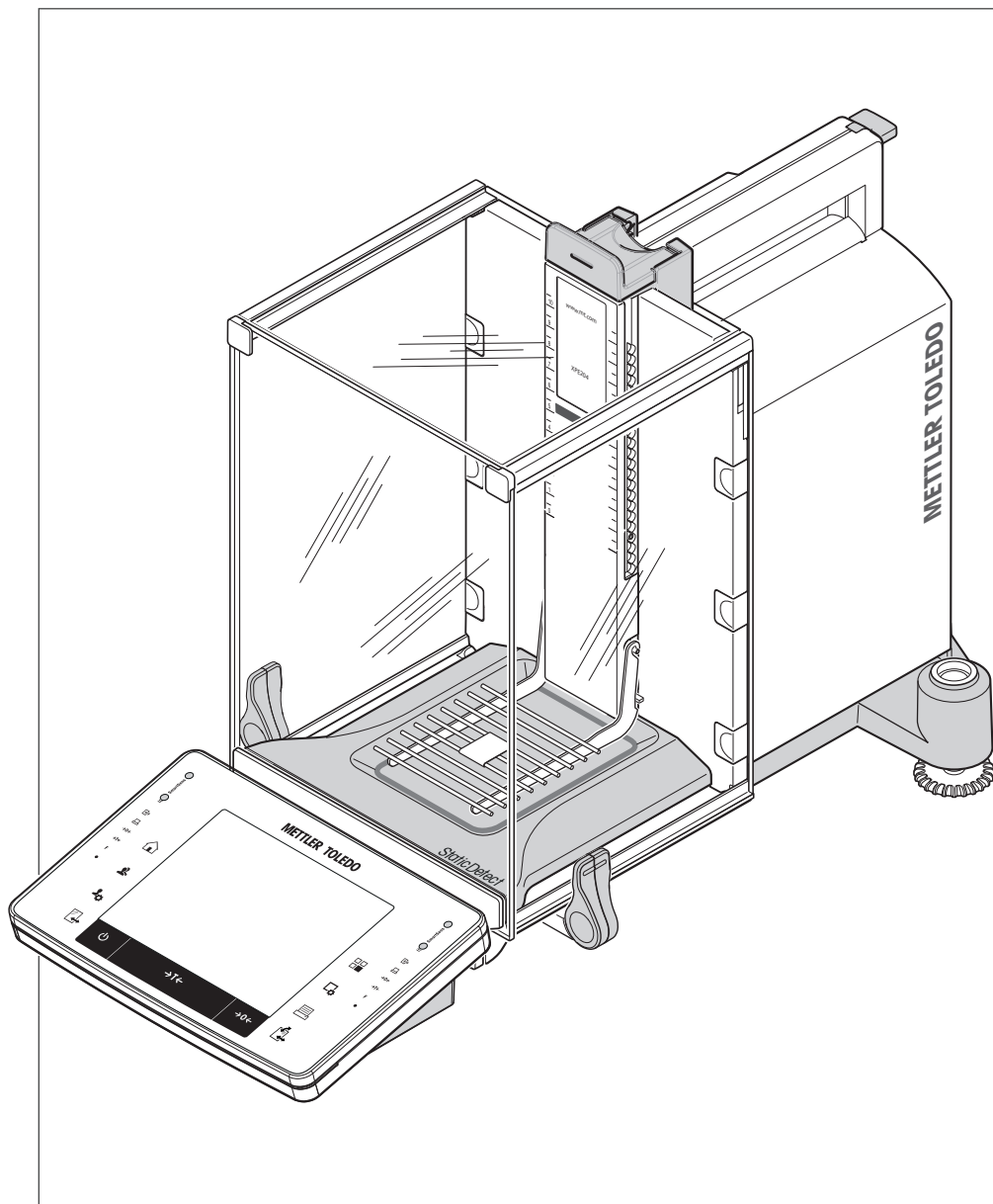


Balanzas analíticas

Modelos XPE



METTLER TOLEDO

Índice de contenidos

1	Introducción	9
1.1	Convenciones y símbolos utilizados en estas instrucciones de manejo	9
2	Información sobre seguridad	10
2.1	Definición del texto y los símbolos de advertencia	10
2.2	Indicaciones de seguridad específicas del producto	10
3	Diseño y función	14
3.1	Descripción general	14
3.1.1	Balanza	14
3.1.2	Terminal	15
3.2	Interfaz de usuario	17
3.2.1	Pantalla	17
3.2.2	Cuadros de diálogo de entrada	19
3.2.3	Firmware.....	19
3.2.3.1	Configuración del sistema	19
3.2.3.2	Perfiles de usuario.....	20
3.2.3.3	Ajustes específicos de usuario	21
3.2.4	Sistema de seguridad	23
4	Instalación y puesta en marcha	24
4.1	Desembalaje	24
4.2	Suministro estándar	25
4.3	Selección de la ubicación	26
4.4	Montaje de la balanza.....	27
4.5	Estante intermedio del corta-aíres (en función del modelo).....	29
4.6	Conexión de la balanza.....	30
4.7	Puesta en marcha de la balanza	31
4.7.1	Manejo de la pantalla de protección de vidrio.....	32
4.7.2	Realización de un pesaje sencillo	33
4.7.3	Ajuste del ángulo de lectura y colocación del terminal	34
4.7.3.1	Modificación del ángulo de lectura	34
4.7.3.2	Colocación independiente del terminal	34
4.7.4	Pesaje bajo la balanza	34
4.7.5	Montaje de los ErgoClips	35
4.7.6	Fijación de la cubierta SmartGrid	36
4.8	Transporte de la balanza	36
4.8.1	Transporte en distancias cortas	36
4.8.2	Transporte en distancias largas	37
5	Configuración del sistema	41
5.1	Ajuste / Prueba	43
5.1.1	Prueba / Ajuste: configuración del peso	45
5.1.2	Secuencias de prueba	46
5.1.2.1	Método	48
5.1.2.2	Acción en caso de fallo.....	54
5.1.3	Tareas	55
5.1.3.1	Asignación de una secuencia de prueba a una tarea.....	56
5.1.4	ProFACT / Ajuste int.	57
5.1.4.1	Definición de parámetros para ProFACT	57
5.1.5	Ajuste automático con una pesa de control externa	58
5.1.5.1	Definición de parámetros para ajuste automático	59
5.1.6	Comprobación del ajuste con una pesa de control externa	59
5.1.6.1	Definición de parámetros para la comprobación del ajuste	59
5.1.7	Comprobación con WeightLink	59

5.1.8	Historial de pruebas	60
5.1.9	Protocolo: definición de informes de prueba y ajustes	61
5.2	Información.....	62
5.3	Reposo.....	62
5.4	Fecha / Hora	62
5.5	Periféricos.....	63
5.6	Opcional.....	65
5.7	Administrador.....	67
5.7.1	Configuración del sistema de seguridad	67
5.7.1.1	Cambio de la identificación y la contraseña del administrador.....	68
5.7.1.2	Realización de un restablecimiento general	68
5.7.1.3	Definición de derechos de acceso de usuario	69
5.7.1.4	Registro de operaciones relevantes de seguridad	70
5.7.1.5	Función de recordatorio para cambiar una contraseña	70
5.7.1.6	Definición del número de usuarios	70
5.7.1.7	Introducción del código de inscripción para el Remote XPE Software.....	71
5.8	Sensor de inclinación.....	71
6	Ajustes específicos de usuario	72
6.1	Parámetros de pesaje.....	73
6.1.1	Modo de pesaje	74
6.1.2	Condiciones ambientales	74
6.1.3	Liberación del valor medido	75
6.1.4	Cero automático	75
6.2	Usuario	75
6.2.1	Nombre de usuario	76
6.2.2	Idioma.....	76
6.2.3	Identificación de usuario y contraseña.....	76
6.3	Puertas.....	77
6.4	Terminal	78
6.4.1	Brillo	79
6.4.2	Selección de color.....	79
6.4.3	Señal acústica	79
6.4.4	Función táctil.....	80
6.4.5	Ajuste táctil.....	80
6.4.6	Feedback óptico de tecla	80
6.4.7	Lectura rápida	80
6.4.8	Luz de estado.....	81
6.5	Configuración de fábrica del usuario	81
7	Aplicación Pesaje	83
7.1	Configuración de la aplicación de pesaje.....	83
7.1.1	Selección de las teclas de función.....	85
7.1.1.1	Descripción general de las teclas de función	85
7.1.2	Selección de SmartTrac.....	87
7.1.2.1	Guía de dosificación de SmartTrac	88
7.1.3	Selección de los campos de información	88
7.1.4	Especificaciones para la impresión automática de protocolos	89
7.1.5	Selección de unidades de pesaje	89
7.1.6	Establecimiento de unidades de pesaje libres.....	90
7.1.7	Definición de protocolo	91
7.1.8	Especificaciones para la impresión manual de protocolos	93
7.1.9	Formateo de datos de salida (tecla de transferencia)	93
7.1.9.1	Formato de salida	94
7.1.9.2	Salida de datos a la impresora	96
7.1.10	Definición de identificaciones y encabezados de protocolos.....	96
7.1.11	Instrucciones para el procesamiento de los datos del código de barras.....	96
7.1.12	Configuración de la función MinWeigh	97

7.1.13	Definición y activación de la memoria de tara	98
7.1.14	Configuración de la función de deducción automática de la tara	99
7.1.15	Configuración de SmartSens y ErgoSens	100
7.1.16	Configuración para la detección electrostática	101
7.1.16.1	Definición del umbral.....	102
7.1.17	Configuración para el kit antiestático opcional (ionizador)	102
7.2	Uso de la aplicación de pesaje	103
7.2.1	Cambio de la resolución del resultado de pesaje	103
7.2.2	Opciones de deducción de la tara	103
7.2.3	Uso del contador de lotes.....	105
7.2.4	Uso de identificaciones	105
7.2.5	Realización de un pesaje hasta un peso nominal	106
7.2.6	Uso de la función "MinWeigh"	108
7.3	Comprobación y ajuste de la balanza	108
7.3.1	Ajuste	109
7.3.1.1	Ajuste con pesa interna / ProFACT	109
7.3.1.2	Ajuste con la pesa de control externa.....	110
7.3.2	Comprobaciones.....	111
7.3.2.1	Comprobación del ajuste con la pesa interna	111
7.3.2.2	Comprobación del ajuste con la pesa de control externa.....	111
7.3.3	Protocolos.....	112
7.3.3.1	Registros de ajustes y pruebas (registros de muestra).....	112
7.4	Uso de la función de secuencia de prueba	113
7.4.1	Inicio de una tarea	113
7.4.1.1	EC: prueba de carga excéntrica	114
7.4.1.2	RP1: prueba de repetibilidad	115
7.4.1.3	RPT1: prueba de repetibilidad con tara	115
7.4.1.4	SE1: prueba de sensibilidad con una pesa	115
7.4.1.5	SE2: prueba de sensibilidad con dos pesas	116
7.4.1.6	SERVICE: recordatorio	116
7.4.1.7	SET1: prueba de sensibilidad con tara y una pesa de control	116
7.4.1.8	SET2: prueba de sensibilidad con tara y dos pesas de control.....	117
8	Aplicación de dosificación	118
8.1	Configuración de la aplicación de dosificación.....	118
8.1.1	Configuración de los pasos de dosificación	119
8.1.2	Configuración del módulo de sustancias pulverulentas.....	120
8.1.2.1	Configuración de la puerta delantera	121
8.1.2.2	Configuración del cambiador automático de muestras (dependiendo del modelo)	121
8.1.2.3	Configuración del agitador	122
8.1.3	Configuración del módulo de líquido	122
8.1.4	Definición de la salida de datos.....	123
8.1.4.1	Especificación del contenido de las etiquetas de las muestras o del cabezal de dosificación	124
8.1.4.2	Especificación del contenido de los protocolos de las muestras o del cabezal de dosificación	126
8.1.4.3	Definición de los dispositivos de destino de los datos de las muestras o del cabezal de dosificación	128
8.1.4.4	Definición del modo de salida de los datos de las muestras o del cabezal de dosificación.....	129
8.1.4.5	Especificación de la información del cabezal de dosificación	129
8.1.5	Establecimiento de los datos de definición del cabezal de dosificación	129
8.1.6	Configuración general.....	130
8.1.6.1	Teclas de función específicas para dosificación	130
8.1.6.2	Configuración de las puertas laterales	132
8.1.6.3	Configuración de SmartSens y ErgoSens	132
8.1.6.4	Campos de información específicos para dosificación.....	134

9	Aplicación de comprobación de pipetas	135
9.1	Configuración de la aplicación de comprobación de pipetas	136
9.1.1	Configuración específica de la opción de comprobación de pipetas	136
9.1.2	Configuración específica de las opciones de formación	136
9.1.3	Configuración de los pitidos de reconocimiento RFID	137
9.1.4	Teclas de función específicas de la aplicación de comprobación de pipetas	137
9.1.5	Información de protocolo específica para la comprobación de pipetas	138
9.1.6	Información de protocolo específica para formación.....	139
9.2	Trabajar con la aplicación de comprobación de pipetas	141
9.2.1	Comprobación de pipetas sin utilizar RFID	141
9.2.2	Comprobación de pipetas con tarjeta MethodCard	142
9.2.3	Comprobación de pipetas con una pipeta RFID de RAININ	142
9.2.4	Comprobación de pipetas con una tarjeta MethodCard y una pipeta RFID de RAININ	143
9.2.5	Comprobación de pipetas con una pipeta RFID de RAININ con un método almacenado	144
9.2.6	Comprobación de pipetas con una etiqueta de RFID.....	144
9.2.7	Formación.....	145
9.2.8	Configuración de la etiqueta de RFID.....	146
9.2.8.1	Configuración de etiquetas RFID para las pipetas.....	146
9.2.8.2	Edición de la información de las etiquetas RFID.....	147
9.2.9	Protocolo de ejemplo de una comprobación de pipeta	148
9.3	Cálculos para la comprobación de pipetas	149
10	Aplicación de valoración	151
10.1	Configuración de la aplicación de valoración	151
10.1.1	Configuraciones opcionales específicas de RFID.....	152
10.1.2	Identificaciones específicas para la valoración	152
10.1.3	Teclas de función específicas para valoración	153
10.1.4	Información de protocolo determinada para la valoración.....	154
10.2	Trabajo con la aplicación de valoración	155
11	Aplicación de seguimiento de muestras	158
11.1	Configuración para la aplicación de seguimiento de muestras	158
11.1.1	Especificaciones para opciones de RFID.....	159
11.1.2	Especificaciones para los campos de datos de dosificación.....	159
11.1.3	Definición de la salida de datos.....	160
11.1.3.1	Especificación del contenido de las etiquetas de las muestras.....	160
11.1.3.2	Especificación del contenido de los protocolos de las muestras.....	163
11.1.3.3	Definición de los dispositivos de destino de los datos de las muestras.....	165
11.1.3.4	Definición del modo de salida de los datos de las muestras	165
11.1.4	Teclas de función específicas para el seguimiento de muestras	165
11.1.5	Campos de información específicos para el seguimiento de muestras.....	166
11.2	Uso de la aplicación de seguimiento de muestras	167
11.2.1	Dosificación de polvo con una cantidad objetivo	167
11.2.2	Dosificación de sustancias pulverulentas sin una cantidad objetivo	168
11.2.3	Uso del contador de muestras	168
11.2.4	Visualización de la información de la etiqueta de RFID	169
11.2.5	Copiado de los datos de una etiqueta de RFID a otra	169
11.2.6	Escritura de datos en una etiqueta de RFID	169
12	Aplicación Densidad	171
12.1	Configuración de la aplicación para la densidad	171
12.1.1	Selección del método de determinación de la densidad	172
12.1.2	Selección de un líquido auxiliar	172
12.1.3	Activación o desactivación de las estadísticas.....	173
12.1.4	Especificaciones para el cálculo y la visualización de los resultados	173
12.1.5	Teclas de función específicas para la determinación de la densidad	173

12.1.6	Campos de información específicos para la determinación de la densidad	175
12.1.7	Información específica del protocolo para la determinación de la densidad	175
12.1.8	Configuración específica de SmartSens y ErgoSens para la determinación de la densidad.....	178
12.2	Uso de la aplicación para la densidad	179
12.2.1	Determinación de la densidad de sólidos no porosos.....	179
12.2.2	Determinación de la densidad de líquidos con un dispositivo de inmersión.....	181
12.2.3	Determinación de la densidad de sustancias pastosas con una esfera gamma....	182
12.2.4	Determinación de la densidad de líquidos con un picnómetro	183
12.2.5	Determinación de la densidad de sólidos porosos	184
12.2.6	Protocolo de ejemplo de una determinación de la densidad	186
12.3	Uso de estadísticas de densidad	186
12.4	Fórmulas usadas para calcular la densidad.....	188
12.4.1	Fórmulas para determinar la densidad de sólidos.....	188
12.4.2	Fórmulas para determinar la densidad de líquidos y sustancias pastosas	188
12.5	Tabla de densidad para agua destilada.....	189
12.6	Tabla de densidad para etanol	190
13	Aplicación Estadísticas	191
13.1	Configuración de la aplicación de estadísticas	191
13.1.1	Teclas de función específicas para el uso de estadísticas	192
13.1.2	Campos de información específicos para estadísticas	192
13.1.3	Especificaciones para la introducción automática del peso	193
13.1.4	Información específica del protocolo de estadísticas	194
13.1.5	Activación del modo aditivo	196
13.1.6	Establecimiento de los límites de plausibilidad	197
13.1.7	Configuración del cargador de pastillas	197
13.2	Uso de la aplicación de estadísticas	198
13.2.1	Recopilación de estadísticas de una serie de pesajes.....	198
13.2.2	Pesaje según un valor nominal	200
13.2.3	Ejemplo de protocolo con valores estadísticos.....	201
13.2.4	Fórmulas utilizadas para el cálculo de los valores estadísticos	202
14	Aplicación Formulación	204
14.1	Configuración de la aplicación de formulación	204
14.1.1	Activación o desactivación de la puesta a cero automática	205
14.1.2	Teclas de función específicas para formulación	205
14.1.3	Campos de información específicos para formulaciones.....	206
14.1.4	Información de protocolos específica para formulaciones	207
14.1.5	Identificaciones específicas para formulaciones.....	209
14.1.6	Configuración de formulaciones específicas para SmartSens y ErgoSens	210
14.2	Definición de componentes.....	211
14.3	Definición y activación de formulaciones	212
14.3.1	Formulación con componentes fijos (pesos nominales absolutos)	213
14.3.2	Formulación con un porcentaje de componentes (pesos nominales relativos)	215
14.4	Uso de la aplicación de formulación	217
14.4.1	Configuración inicial.....	218
14.4.2	Formulación libre (formulación sin usar la base de datos de formulaciones)	218
14.4.3	Procesamiento de formulación automático con "componentes fijos" (pesos nominales absolutos)	220
14.4.4	Procesamiento automático de formulaciones con "componentes porcentuales" (pesos nominales relativos).....	221
14.4.5	Protocolo de muestra de una formulación	222
14.5	Información sobre la modificación de componentes y formulaciones existentes	223
15	Aplicación de pesaje diferencial	224
15.1	Configuración para la aplicación del pesaje diferencial	224
15.1.1	Teclas de función específicas para el pesaje diferencial.....	225

15.1.2	Campos de información específicos para el pesaje diferencial.....	226
15.1.3	Información de protocolo específica para el pesaje diferencial.....	227
15.1.4	Comportamiento de la tecla Imprimir	229
15.1.5	Configuración específica para el procesamiento de los datos del código de barras	229
15.2	Establecimiento, edición, eliminación y selección de series	230
15.2.1	Definir una serie nueva	230
15.2.2	Editar una serie existente	231
15.2.3	Borrar una serie	232
15.2.4	Seleccionar una serie para pesaje diferencial	232
15.3	Uso de la aplicación de pesaje diferencial	233
15.3.1	Los diferentes métodos de pesaje diferencial	233
15.3.2	Configuración inicial.....	234
15.3.3	Pesaje diferencial con procedimiento automático.....	235
15.3.4	Pesaje diferencial con secuencia manual.....	238
15.3.5	Ejemplo de un protocolo de pesaje diferencial	240
15.3.6	Otras opciones	240
15.4	Fórmulas usadas para calcular los resultados de pesaje diferencial	242
16	Aplicación Pesaje porcentual	243
16.1	Configuración de la aplicación de pesaje porcentual.....	243
16.1.1	Tecla de función específica para el pesaje porcentual.....	244
16.1.2	Campos de información específicos para el pesaje porcentual	244
16.1.3	Unidad adicional para el pesaje porcentual	245
16.1.4	Información específica del protocolo para el pesaje porcentual.....	245
16.1.5	Configuración específica de SmartSens y ErgoSens para el pesaje porcentual	247
16.2	Uso de la aplicación de pesaje porcentual	248
16.2.1	Pesaje porcentual sencillo.....	249
16.2.2	Pesaje porcentual según un peso nominal.....	249
16.2.3	Protocolo de muestra de un pesaje porcentual	250
17	Aplicación Recuento de piezas	251
17.1	Configuración de la aplicación de recuento de piezas	251
17.1.1	Establecimiento de la cantidad de unidades de referencia fija.....	252
17.1.2	Teclas de función específicas para el recuento de piezas.....	252
17.1.3	Campos de información específicos para el recuento de piezas.....	253
17.1.4	Especificaciones para la introducción automática del peso	254
17.1.5	Unidad adicional para el recuento de piezas	255
17.1.6	Información específica del protocolo para el recuento de piezas	255
17.1.7	Configuración específica de SmartSens y ErgoSens para el recuento de piezas	257
17.2	Uso de la aplicación de recuento de piezas	258
17.2.1	Recuento de piezas sencillo	259
17.2.2	Totalizar y reunir estadísticas de los recuentos de piezas.....	260
17.2.3	Recuento según un valor nominal.....	261
17.2.4	Optimización de la referencia	262
17.2.5	Ejemplo de protocolo de un recuento de piezas con valores estadísticos	263
18	Mantenimiento	265
18.1	Limpieza.....	265
18.2	Eliminación de residuos	266
18.3	Actualizaciones del firmware (software)	266
19	Resolución de problemas	267
19.1	Mensajes de error	267
19.1.1	Mensajes generales de error.....	267
19.1.2	Mensajes de error de RFID	267
19.1.3	Mensajes de error de dosificación	268
19.1.3.1	Mensajes de error numerados.....	268

	19.1.3.2	Sustancia	270
	19.1.3.3	Material	271
19.2		Mensajes de estado / Iconos de estado	272
19.3		¿Qué hacer si...?	273
<hr/>			
20		Características técnicas	274
	20.1	Características generales	274
	20.2	Explicaciones sobre el adaptador de alimentación de METTLER TOLEDO	275
	20.3	Características específicas por modelos	276
	20.4	Dimensiones	281
	20.5	Interfaces	282
	20.5.1	Especificaciones de RS232C	282
	20.5.2	Especificaciones de la conexión "Aux"	282
<hr/>			
21		Módulos, accesorios y piezas de repuesto	283
	21.1	Módulos	283
	21.2	Accesorios	284
	21.3	Piezas de repuesto	294
<hr/>			
22		Anexo	296
	22.1	Comandos y funciones de la interfaz MT-SICS	296
	22.2	Procedimiento para balanzas certificadas	296
	22.3	Ajustes recomendados de la impresora	298
<hr/>			
		Glosario	301
<hr/>			
		Índice	303

1 Introducción

Gracias por escoger una balanza de METTLER TOLEDO.

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

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

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

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


Más información

► www.mt.com/xpe-analytical

Versión de software

Las instrucciones de manejo se basan en la versión de firmware (software) instalada inicialmente en el terminal, es decir, la V 2.20.

1.1 Convenciones y símbolos utilizados en estas instrucciones de manejo

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

Estos símbolos indican una instrucción:

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



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



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

2 Información sobre seguridad

- Lea las instrucciones de este manual y asegúrese de que las entiende perfectamente antes de utilizar la balanza.
- Guarde este manual para futuras consultas.
- Incluya este manual si la balanza se transfiere a algún otro tercero.

Si la balanza no se utiliza conforme a las instrucciones de este manual o si esta se modifica, la seguridad del usuario puede verse afectada y Mettler-Toledo GmbH no asumirá ninguna responsabilidad.

2.1 Definición del texto y los símbolos de advertencia

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

Texto de advertencia

ADVERTENCIA situación de peligro con un nivel de riesgo medio que puede provocar lesiones graves o incluso la muerte en caso de que no se impida.

ATENCIÓN situación de peligro de bajo riesgo que puede provocar lesiones de carácter leve o medio, en caso de que no se impida.

AVISO situación de peligro de bajo riesgo que puede provocar daños en el equipo, otros daños materiales, errores de funcionamiento y resultados erróneos o pérdidas de datos.

Aviso (sin símbolo)
información útil sobre el producto.

Símbolos de advertencia



Peligro general



Descarga eléctrica

2.2 Indicaciones de seguridad específicas del producto

Si bien su balanza está equipada con tecnología de vanguardia y cumple con las normativas de seguridad reconocidas, en circunstancias excepcionales es posible que surjan situaciones de peligro. No abra la carcasa de la balanza: no contiene ninguna pieza que el usuario pueda reparar o sustituir, o de la que pueda realizar el mantenimiento. Si detecta algún problema con su balanza, póngase en contacto con un distribuidor autorizado o representante de mantenimiento de METTLER TOLEDO.

La balanza se ha probado para los experimentos y los usos previstos que se indican en el manual pertinente. No obstante, esto no le exime de la responsabilidad de realizar sus propias comprobaciones de los productos suministrados a fin de garantizar su idoneidad para los métodos y los propósitos para los que tiene previsto utilizarlos.

Uso previsto

Esta balanza está diseñada para ser usada por personal cualificado en laboratorios analíticos. Su balanza está destinada a efectuar pesajes. Utilice la balanza únicamente con este fin.

Cualquier otro tipo de uso y manejo que difiera de los límites establecidos en las especificaciones técnicas sin consentimiento escrito por parte de Mettler-Toledo GmbH se considera no previsto.

Requisitos de ubicación

La balanza se ha diseñado para su uso en interiores dentro de una zona bien ventilada. Evite las siguientes influencias ambientales:

- Situaciones que incumplan las condiciones ambientales que se especifican en las características técnicas

- Vibraciones fuertes
- Luz solar directa
- Atmósferas de gases corrosivos
- Atmósferas explosivas de gases, vapor, niebla, polvo y polvo inflamable
- Campos eléctricos o magnéticos de gran intensidad

Cualificación del personal

El uso incorrecto de la balanza o de los productos químicos empleados en el análisis puede producir la muerte o lesiones. Es imprescindible contar con la cualificación siguiente para el manejo de la balanza:

- Conocimientos y experiencia de trabajo con sustancias tóxicas y cáusticas.
- Conocimientos y experiencia de trabajo con equipos convencionales de laboratorio.
- Conocimientos y experiencia de trabajo en el cumplimiento de las normas generales de seguridad de laboratorios.

Responsabilidades del propietario de la balanza

El propietario de la balanza es la persona que la usa con fines comerciales o que la pone a disposición de su personal. El propietario de la balanza es el responsable de velar por la seguridad del producto y del personal, los usuarios y cualquier tercero.

Las responsabilidades del operario son las siguientes:

- Conocer las normas de seguridad en el puesto de trabajo y velar por su cumplimiento.
- Asegurarse de que la balanza solo la utilice personal cualificado.
- Definir las responsabilidades relacionadas con la instalación, el funcionamiento, la limpieza, la resolución de problemas y el mantenimiento, además de asegurarse de que las tareas se realicen.
- Formar al personal de forma periódica e informarle sobre los peligros.
- Proporcionar al personal el equipo de protección necesario.

Desconexión de la balanza en situaciones de emergencia

- Desconecte el enchufe de la toma eléctrica.

Ropa de protección

Use ropa de protección en el laboratorio cuando trabaje con sustancias peligrosas o tóxicas.



Use unos guantes adecuados cuando manipule productos químicos o sustancias peligrosas, y compruebe su integridad antes de usarlos.



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de muerte o de lesiones graves por descarga eléctrica

El contacto con piezas que contengan corriente eléctrica activa puede provocar lesiones o la muerte. Si la balanza no puede apagarse en una situación de emergencia, el personal podría resultar herido o la balanza podría dañarse.

- 1 Para conectar la balanza, utilice únicamente el cable de alimentación de tres clavijas con toma de tierra suministrado.
- 2 Asegúrese de que la tensión impresa coincida con la tensión de la fuente de alimentación local.
 - ⇒ Si no es así, no conecte en ningún caso el adaptador de corriente alterna (AC) a la fuente de alimentación y consulte a su distribuidor de METTLER TOLEDO.
- 3 Conecte la balanza únicamente a enchufes de tres polos con toma de tierra.
- 4 Para el funcionamiento de la balanza, solo deben utilizarse cables de prolongación que cumplan las normas vigentes y que dispongan de toma de tierra.
- 5 No desconecte nunca la toma de tierra.
- 6 Compruebe los cables y el conector en busca de daños y sustitúyalos en caso de que estén dañados.
- 7 Asegúrese de que los cables se dispongan de modo que no puedan dañarse ni interferir en el funcionamiento.
- 8 Mantenga todas las conexiones y los cables eléctricos alejados de cualquier líquido.
- 9 Asegúrese de que el conector de alimentación sea accesible en todo momento.



AVISO

Entorno

Utilícese solo en lugares secos en interiores.



AVISO

Peligro de daño de la pantalla táctil con objetos puntiagudos o afilados

No utilice objetos afilados o puntiagudos para navegar por la pantalla táctil. Cualquier acción de este tipo podría dañar la superficie de la pantalla táctil.

- Utilice únicamente los dedos para manejar la pantalla táctil.



AVISO

Peligro de daño de la balanza

No abra nunca la balanza: no incluye piezas que puedan ser reparadas por el usuario.

- En caso de problemas, póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO.



AVISO

Peligro de daño de la balanza por el uso de piezas incorrectas

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

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

Para obtener más información

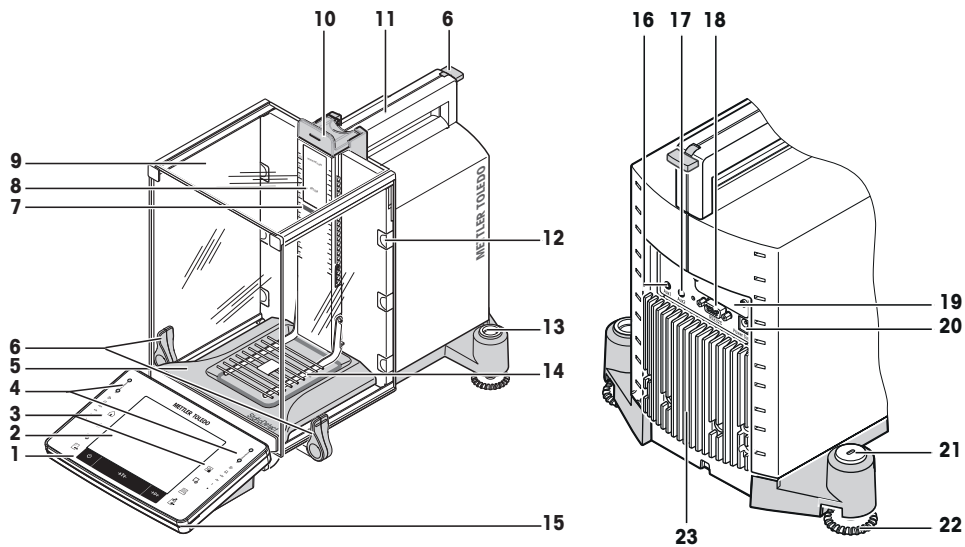


Hace referencia a un documento externo.

3 Diseño y función

3.1 Descripción general

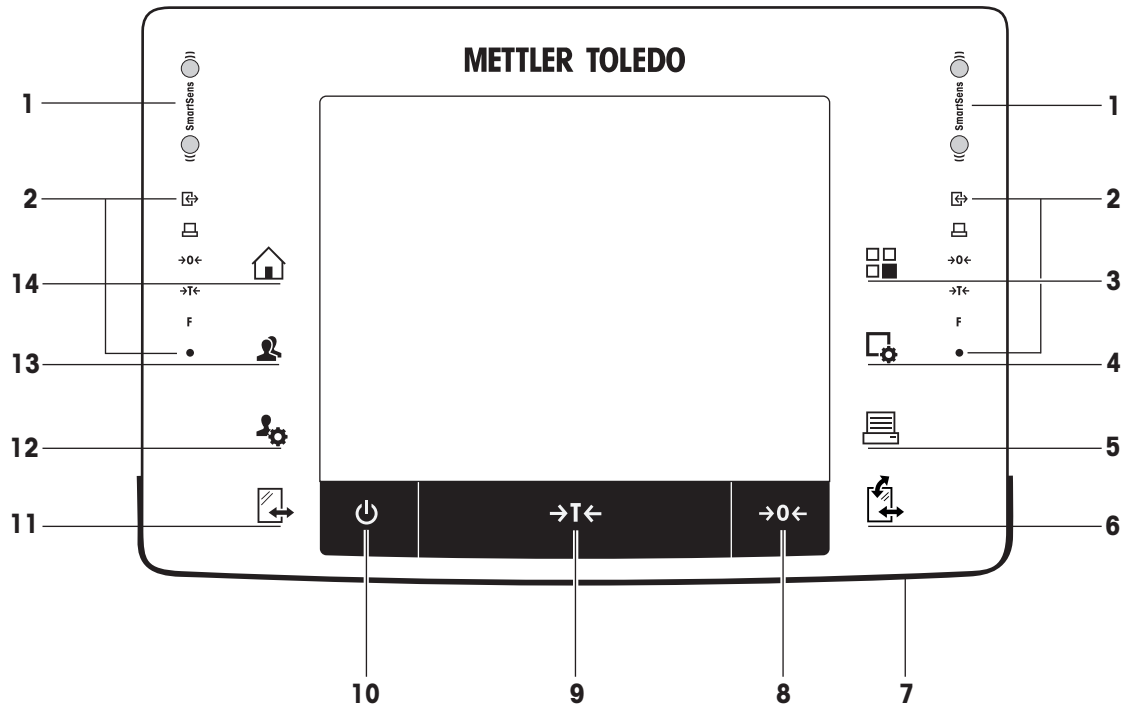
3.1.1 Balanza



Leyenda






1	Terminal	2	Pantalla táctil
3	Teclas de funcionamiento	4	Sensores SmartSens
5	Plato colector StaticDetect para la detección de cargas electrostáticas	6	Tirador/biela para abrir y cerrar las puertas del corta-aíres
7	Luz StaticDetect	8	Denominación del modelo
9	Corta-aíres de vidrio	10	Tirador para abrir y cerrar la puerta superior del corta-aíres
11	Guía de la puerta superior del corta-aíres y asa para el transporte	12	Abrazaderas desmontables para tubos o cables de alimentación
13	Indicador de nivel / sensor de inclinación	14	Plato de pesaje SmartGrid
15	StatusLight	16	Aux 1 (conexión para "ErgoSens", tecla manual o pedal de mando)
17	Aux 2 (conexión para "ErgoSens", tecla manual o pedal de mando)	18	Interfaz en serie RS232C
19	Ranura para una segunda interfaz (opcional)	20	Toma para el adaptador de corriente alterna (AC)
21	Punto de fijación del dispositivo antirrobo	22	Pata de nivelación
23	Elemento de refrigeración (en función del modelo)		



3.1.2 Terminal

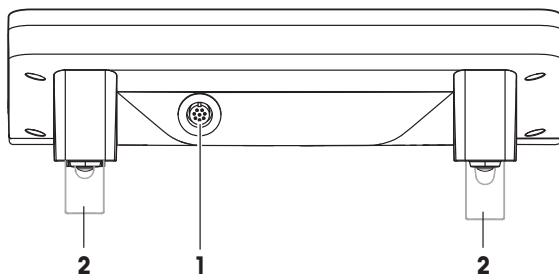


Asignaciones de teclas y conexión de terminal.

		Designación	Explicación
1		SmartSens	Dos sensores sin contacto. Estos dos sensores para el manejo sin manos pueden asignarse a una función específica (por ejemplo, hacer el cero, impresión o ajuste de la resolución de la pantalla). Consulte la configuración de SmartSens y ErgoSens en las aplicaciones correspondientes.
2		Barra de estado	Los iconos verdes de la barra de estado indican las funciones asignadas a SmartSens izquierdo o SmartSens derecho . El símbolo F representa una tecla de función. SmartSens está desactivado cuando no está encendido ningún símbolo verde. El LED amarillo que hay en la parte inferior de la barra de estado se enciende brevemente cuando se selecciona una tecla o se inicia una función del menú.
3		Seleccionar aplicación	Esta tecla se utiliza para seleccionar una aplicación necesaria.
4		Configuración	Visualización de los menús para la configuración de una aplicación actual. La aplicación puede adaptarse a una tarea específica mediante diversos ajustes.
5		Impresión	Esta tecla se emplea para transferir datos a través de la interfaz, por ejemplo, a una impresora. También pueden conectarse otros dispositivos, por ejemplo, un PC. Los datos que van a transferirse pueden definirse libremente.

6		Abrir/Cerrar	<p>Apertura y cierre de las puertas del corta-aíres de vidrio. Se suministra una de estas teclas de función a ambos lados del terminal para facilitar su uso tanto con la mano izquierda como con la derecha.</p> <p>Importante La tecla puede tener diferentes funciones si hay instalado un módulo de sustancias pulverulentas o un cambiador automático de muestras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el módulo de sustancias pulverulentas y la puerta delantera se definen como instalados, la tecla controlará la puerta delantera. • Si el módulo de sustancias pulverulentas se define como instalado y la puerta delantera se define como no instalada, la tecla controlará las puertas laterales. • Si el cambiador automático de muestras y la puerta delantera se definen como instalados, la tecla controlará la puerta delantera. • Si el cambiador automático de muestras se define como instalado la puerta delantera instalada se define como no instalada, la tecla girará el cambiador automático de muestras hacia la derecha el equivalente a 1 almacén de muestras = 5 posiciones.  <p>Consulte las instrucciones de manejo del módulo de sustancias pulverulentas o del cambiador automático de muestras para obtener más información.</p>
7		StatusLight	Indica el estado actual de la balanza. La luz de estado indica que la balanza está preparada para su uso.
8	→0←	Hacer el cero	Esta tecla se utiliza para configurar manualmente una nueva señal cero (solo es necesario si la balanza está destinada a efectuar pesajes normales).
9	→T←	Tara	Esta tecla se utiliza para tarar la balanza manualmente (solo es necesario para pesajes normales). Una vez que se haya tarado la balanza, aparece el símbolo Net para indicar que todos los pesos visualizados son valores netos.
10		Encendido/apagado	<p>Para encender y apagar la balanza (modo de reposo).</p> <p>Importante Se recomienda no desconectar la balanza de la fuente de alimentación, a menos que no vaya a utilizarse durante un periodo largo de tiempo.</p>
11		Abrir/Cerrar	<p>Apertura y cierre de las puertas del corta-aíres de vidrio. Se suministra una de estas teclas de función a ambos lados del terminal para facilitar su uso tanto con la mano izquierda como con la derecha.</p> <p>Importante La tecla puede tener diferentes funciones si hay instalado un cambiador automático de muestras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el cambiador automático de muestras está definido como instalado, la tecla girará el cambiador automático de muestras hacia la izquierda el equivalente a 1 almacén de muestras = 5 posiciones.
12		Configuración de perfiles de usuario	Definición de la configuración básica de cada perfil de usuario. Esta configuración se aplica a todas las aplicaciones de usuario.

13		Perfil de usuario	Esta tecla se utiliza para mostrar un perfil de usuario determinado. En un perfil de usuario se pueden almacenar diversas opciones de configuración. Esto permite ajustar la balanza a un usuario determinado o a una tarea de pesaje.
14		Inicio	Esta tecla se utiliza para volver al perfil de usuario Home desde cualquier nivel del menú en cualquier aplicación.



1	Conexión del sistema (cable del terminal)	2	Patas de altura regulable
---	---	---	---------------------------

3.2 Interfaz de usuario

3.2.1 Pantalla



AVISO

Peligro de daño de la pantalla táctil con objetos puntiagudos o afilados

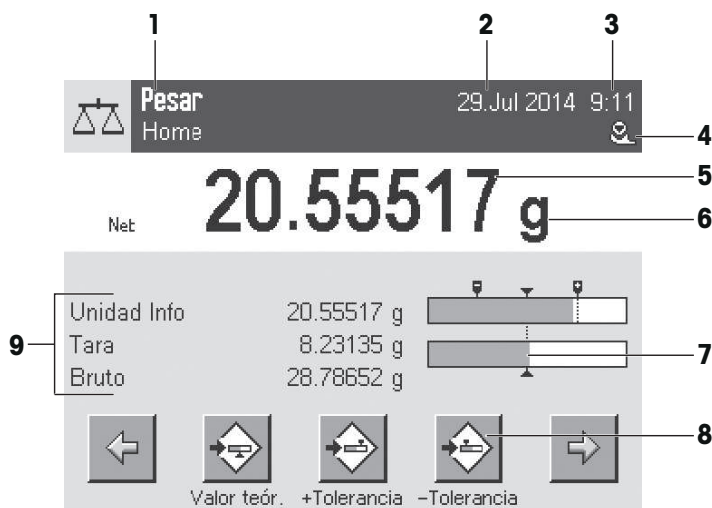
No utilice objetos afilados o puntiagudos para navegar por la pantalla táctil. Cualquier acción de este tipo podría dañar la superficie de la pantalla táctil.

- Utilice únicamente los dedos para manejar la pantalla táctil.

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

Importante

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



	Designación	Explicación
1	Nombre de la aplicación	Aplicación seleccionada. El menú de aplicaciones puede seleccionarse pulsando en esta zona. Este menú también puede visualizarse pulsando [F5].
	Perfil de usuario actual	Muestra el perfil de usuario actual.
2	Fecha	La fecha puede cambiarse pulsando en esta zona.
3	Hora	La hora puede cambiarse pulsando en esta zona.
4	Iconos de estado	Estos iconos de estado indican los estados especiales de la balanza (por ejemplo, si el mantenimiento ha vencido, si es necesario un ajuste, la sustitución de la batería, nivelación incorrecta). Si pulsa el icono, se muestra una explicación de la función.
5	Valor de peso	Si se pulsa sobre el peso, aparece una ventana que muestra el resultado en un formato grande. Esto resulta útil para leer un peso desde una cierta distancia.
6	Unidad de pesaje	La unidad de pesaje requerida puede cambiarse si se pulsa sobre la unidad de pesaje, es decir, de mg a g .
7	SmartTrac	SmartTrac es un asistente gráfico para el pesaje que muestra de un solo vistazo los límites de utilización de una balanza que ya se han empleado y aquellos todavía disponibles.
8	Teclas de función	Esta área está reservada para Teclas de función , que permite acceder directamente a las funciones y las opciones de configuración de la aplicación que más a menudo se necesitan. Si hay más de 5 teclas de función activadas, estas pueden seleccionarse con las teclas de desplazamiento.
9	Campos de información	Esta área se utiliza para visualizar información adicional (campos de información) relacionados con una aplicación activa. Si se pulsa en el campo de información, aparecerán los Campos de información y Teclas de función directamente a través de la selección de menú. También puede iniciarse el asistente de nivelación.

Pantalla de gran tamaño

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



Salvapantallas

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

3.2.2 Cuadros de diálogo de entrada

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



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

1 Introduzca la designación.

2 Confirme con [OK].

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

3.2.3 Firmware

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

El firmware se divide como sigue:

- Configuración del sistema
- Perfiles de usuario
- Ajustes específicos de usuario
- Aplicaciones
- Configuración específica de la aplicación

Aviso

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

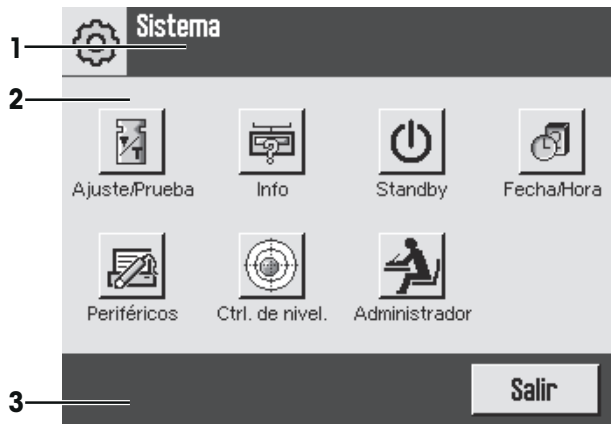
3.2.3.1 Configuración del sistema

La configuración del sistema (por ejemplo, la configuración para periféricos) es independiente de los perfiles de usuario y de las aplicaciones, y se aplica al conjunto del sistema de pesaje. La configuración del sistema puede visualizarse pulsando o y, a continuación, el botón [Sistema].

Navegación: > Sistema

0

Navegación: [☰] > Sistema



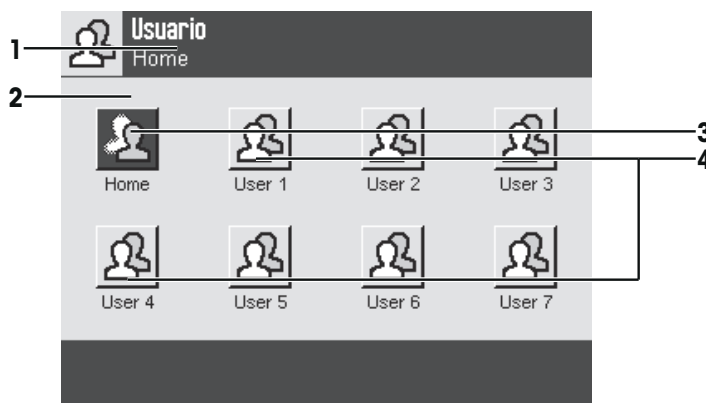
	Designación	Explicación
1	Barra de títulos	La barra de títulos muestra elementos para orientar e informar al usuario.
2	Zona de contenidos	La zona de contenidos es la principal zona de trabajo para los menús y aplicaciones. El contenido depende de la aplicación específica o de la acción iniciada.
3	Barra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

- 1 Los ajustes pueden cambiarse pulsando el botón correspondiente.
- 2 Para salir de la configuración, pulse **[Salir]**.

3.2.3.2 Perfiles de usuario

Los perfiles de usuario se utilizan para ajustar la balanza a determinadas aplicaciones específicas y técnicas de trabajo personales o tareas de pesaje específicas. Un perfil de usuario consiste en una serie de opciones de configuración definidas por el usuario que pueden seleccionarse pulsando un botón. El último perfil de usuario activo se carga automáticamente cuando se enciende la balanza.

Navegación: [👤]



	Designación	Explicación
1	Barra de títulos	La barra de títulos muestra elementos para orientar e informar al usuario.
2	Zona de contenidos	La zona de contenidos es la principal zona de trabajo para los menús y aplicaciones. El contenido depende de la aplicación específica o de la acción iniciada.

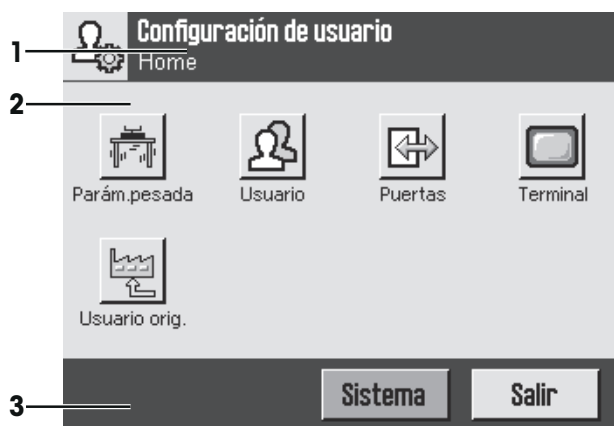
3	Inicio	El perfil Home es un punto de partida al que se puede volver en cualquier momento pulsando la tecla [⏠]. Contiene la configuración de fábrica para todos los usuarios, la cual se puede modificar cuando resulte necesario. Se recomienda no cambiar la configuración de fábrica del perfil Home , sino realizar ajustes en otros perfiles de usuario.
4	Perfiles de usuario	La configuración puede modificarse en la medida en que sea necesario en otros perfiles de usuario. Todos los ajustes efectuados en un perfil de usuario activo se guardarán en este perfil. Esto incluye tanto ajustes de aplicación y como específicos del usuario. La configuración del sistema no se modifica.

- El perfil de usuario puede cambiarse pulsando el botón correspondiente.

3.2.3.3 Ajustes específicos de usuario

Esta configuración sirve para adaptar la balanza a las tareas y las técnicas de trabajo de los usuarios individuales. Los ajustes se pueden definir por separado para cada perfil de usuario y para el perfil **Home**. Cuando se selecciona un perfil de usuario, se carga automáticamente la configuración específica del usuario en cuestión.

Navegación: [⚙️]



Aplicaciones

Las aplicaciones son módulos de firmware que permiten realizar tareas de pesaje específicas. La balanza se suministra con varias aplicaciones preinstaladas. Al encender la balanza, se cargan el último perfil de usuario activo y la última aplicación utilizada. Las aplicaciones están disponibles en la tecla [⏠]. En los apartados correspondientes se proporcionan instrucciones para trabajar con las aplicaciones estándar.

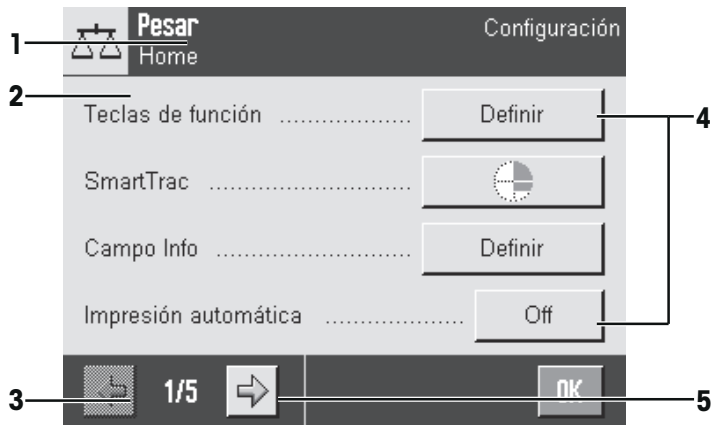
Navegación: [F6]



Configuración específica de las aplicaciones

Estos ajustes se puede utilizar para que las aplicaciones se adapten a los requisitos de usuario personalizados. Las opciones de configuración disponibles dependen de la aplicación seleccionada. Al pulsar [F7] se abre el menú multipágina con ajustes para una aplicación activa en ese momento. En el apartado relativo a la aplicación en cuestión se proporciona información sobre las opciones de configuración individuales. La configuración puede definirse por separado para cada perfil de usuario y para el perfil **Home**. Cuando se selecciona un perfil de usuario, se carga automáticamente la configuración específica de la aplicación correspondiente.

Navegación: [F7]



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

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

3.2.4 Sistema de seguridad



AVISO

Recuerde las identificaciones y las contraseñas.

No puede accederse a las áreas de menú protegidas sin identificación o sin contraseña.
– Apunte las identificaciones y las contraseñas y guárdelas en un lugar seguro.

La balanza dispone de un sistema de seguridad integral con el que se pueden definir los derechos de acceso individuales a nivel de usuario y administrador. Los ajustes que pueden cambiarse pueden definirse para cada perfil de usuario individual. El acceso a áreas de menú protegidas requiere la introducción de una identificación (Id.) y de una contraseña. En el momento de la entrega de la balanza, solo están protegidos los ajustes **[Administrador]** en la configuración del sistema.

Cuando se selecciona un área de menú protegida mediante identificación y contraseña, aparece inicialmente un teclado alfanumérico para introducir la identificación.

- 1 Introduzca su identificación.
 - En caso de diferenciar mayúsculas y minúsculas, pulse el botón **[a...z]** y **[A...Z]** para cambiar entre mayúsculas y minúsculas.
 - Para introducir números, pulse el botón **[0...9]**.
 - Para eliminar uno a uno los caracteres introducidos de forma incorrecta, pulse la tecla de desplazamiento **[←]**.

Aviso

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

- 2 Tras introducir la identificación completa, pulse **[OK]**.
 - ⇒ Aparecerá otro cuadro de diálogo para introducir la contraseña.
- 3 Introduzca la contraseña (por razones de seguridad, se muestra en forma de asteriscos en lugar de texto normal) y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ Si la identificación y la contraseña son correctas, se visualizará el área seleccionada del menú o se ejecutará la acción requerida. Si fuera incorrecta, aparecerá un mensaje de error con una petición para introducirla de nuevo.

4 Instalación y puesta en marcha

4.1 Desembalaje

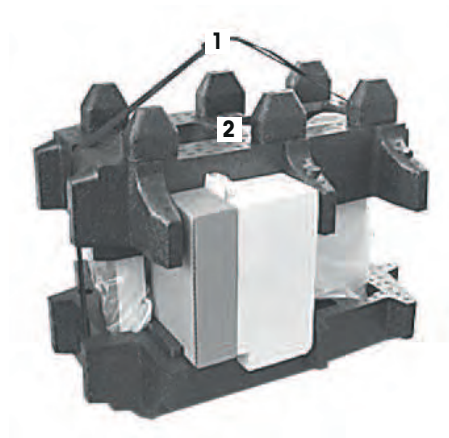
Abra la caja de embalaje. Compruebe si se han producido daños durante el transporte. Si tiene alguna queja o falta alguna pieza, informe inmediatamente a un representante de METTLER TOLEDO.

Importante

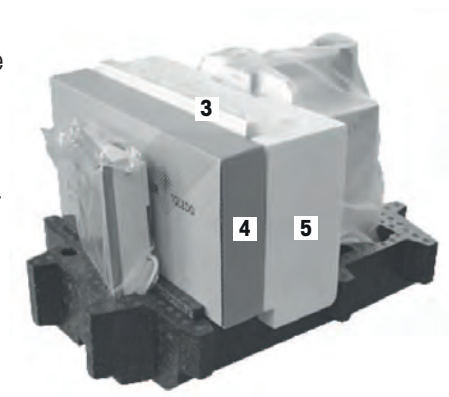
Conserve el embalaje de todas las piezas. Este embalaje garantiza la mejor protección para el transporte de su balanza.

- Agarre la balanza por la banda de sujeción para levantarla y sacarla de la caja de embalaje.

- 1 Retire la banda de sujeción (1).
- 2 Retire el embalaje superior (2).



- 1 Retire las instrucciones de manejo (3).
- 2 Retire el conjunto con la fuente de alimentación (4), el cable de alimentación, el plato colector, el SmartGrid, la cubierta SmartGrid, el embudo de un solo uso SmartPrep y la cesta ErgoClip (para el pesaje de objetos pequeños).
- 3 Retire el conjunto con las puertas del corta-aíres (5) y el soporte de terminal.



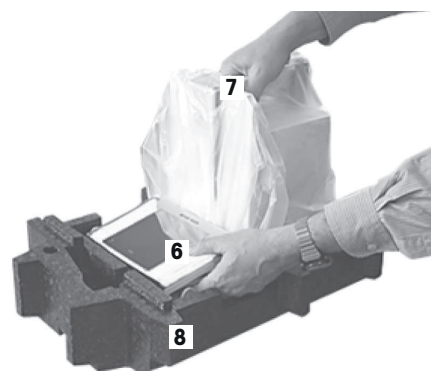
- 1 Retire con cuidado el terminal (6) del embalaje inferior.
- 2 Retire la cubierta protectora.

Aviso

Puesto que el terminal está conectado a la balanza mediante un cable, se recomienda extraer ligeramente la balanza del embalaje para retirar la cubierta protectora.



- 1 Coloque el terminal (6) delante de la balanza.
- 2 Sujete la balanza (7) por la guía o por el asa. Sujete firmemente el terminal con la otra mano. Extraiga al mismo tiempo los dos componentes del embalaje inferior (8).



- 1 Coloque la balanza con el terminal en su lugar de uso.
- 2 Retire la cubierta de la balanza.
- 3 Retire la protección para el transporte (9) del soporte del plato de pesaje.



4.2 Suministro estándar



AVISO

Peligro de daño de la balanza por el uso de piezas incorrectas

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

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

En este capítulo se describe la instalación de todos los tipos de balanzas. El equipamiento de serie de los distintos tipos de balanzas varía y también depende de los accesorios opcionales. Por este motivo, los pasos de instalación pueden diferir.

Compruebe que no falta nada. Los siguientes accesorios forman parte del equipo estándar de la balanza:

- Balanza con terminal
 - Interfaz RS232C
 - Ranura para interfaz opcional
 - Dispositivo para pesar bajo la balanza y para seguro antirrobo
- Conjunto con puertas de la pantalla de protección y soporte del terminal
- SmartGrid
- Cubierta SmartGrid, acero cromado niquelado
- Embudo de un solo uso SmartPrep (2 unidades)
- Plato colector
- Adaptador de alimentación con cable de red adecuado al país
- Funda protectora para el terminal
- Pincel de limpieza
- ErgoClip «Basket» (cesta pequeña)
- Certificado de producción
- Declaración de conformidad CE
- Instrucciones de manejo o manual de usuario; en papel o en CD-ROM, en función del país de uso

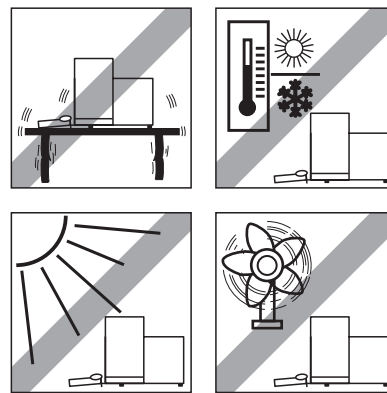
4.3 Selección de la ubicación

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

Importante

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

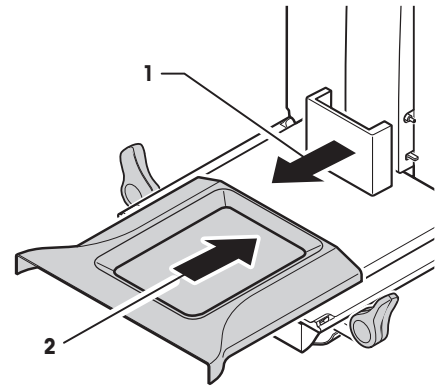
- Utilice la balanza únicamente en recintos cerrados y a una altitud máxima de 4000 m sobre el nivel del mar.
- Antes de encenderla, espere a que todas sus piezas estén a temperatura ambiente (entre 5 y 40 °C). La humedad debe oscilar entre el 10 y el 80 %, sin condensación.
- El conector de alimentación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



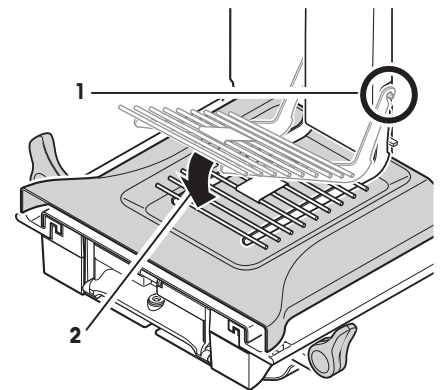
Encontrará más información en el manual de pesaje.

4.4 Montaje de la balanza

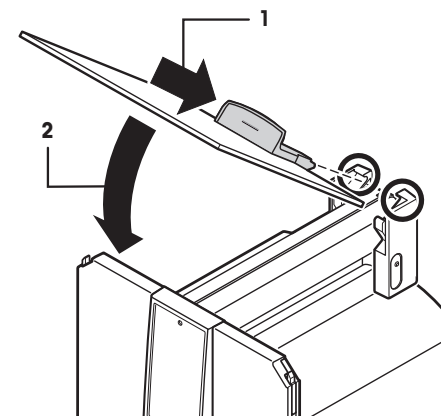
- 1 Retire la protección para el transporte (1).
- 2 Coloque el plato colector StaticDetect (2).
Introdúzcalo desde la parte delantera hasta la división deslizando por la placa inferior.



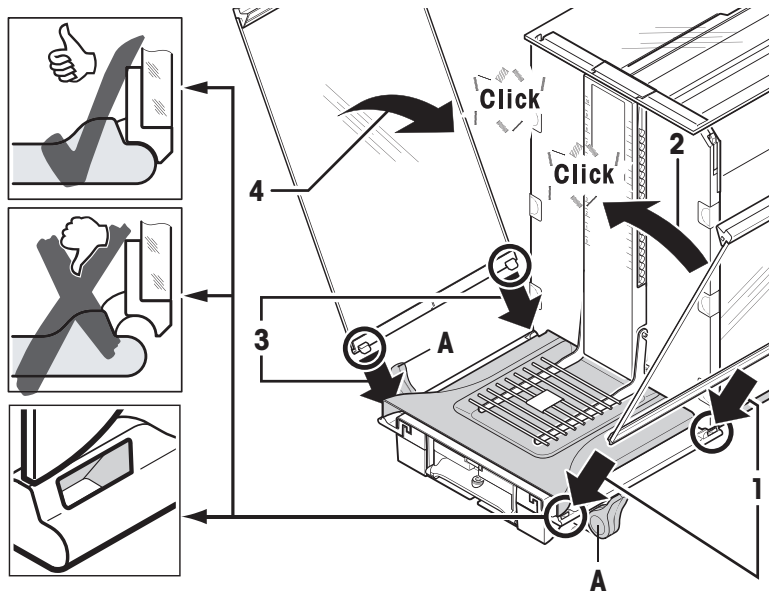
- 1 Inserte el SmartGrid en la parte delantera.
- 2 Compruebe que el SmartGrid (1) (2) está enganchado correctamente en ambos lados.



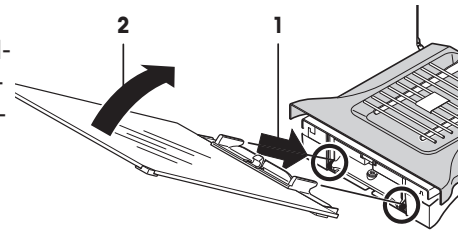
- 1 Introduzca la puerta superior de la pantalla de protección (1), con una inclinación ligeramente inferior a 30°, en la guía **trasera**.
- 2 Pliegue con cuidado la puerta (2) hacia abajo (**consulte** la imagen).



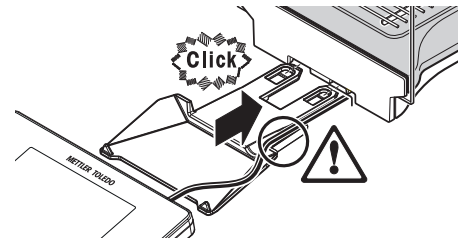
- Para montar las puertas laterales del corta-aires, los tiradores (A) deben estar girados hacia fuera.
- 1 Monte la puertas laterales del corta-aires siguiendo estas indicaciones (**consulte** la siguiente imagen).
 - 2 Coloque las puertas laterales, con una inclinación de 30° aproximadamente, en las 2 aberturas (**consulte** la imagen).
 - 3 Compruebe si las puertas laterales están bien colocadas, como se muestra.
 - 4 La puerta lateral debe encajar con un clic en la balanza.
Si está bien montada, la puerta lateral se moverá sin problemas.
 - 5 Pliegue hacia dentro el tirador de la puerta lateral del corta-aires.
 - 6 Monte la segunda puerta lateral del corta-aires. El procedimiento es el mismo.
 - 7 Desplace las puertas laterales totalmente hacia atrás.



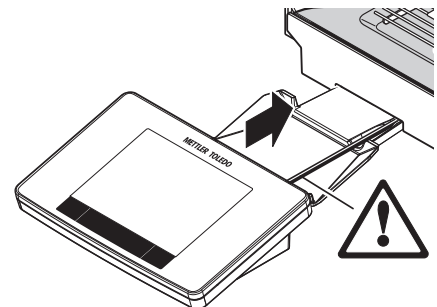
- 1 Coloque el vidrio frontal de la pantalla de protección (2). Desde la parte delantera de la balanza, introduzca diagonalmente desde arriba hacia abajo el vidrio frontal de la pantalla de protección hasta que sus dos ganchos descansen sobre los rodillos (1).
- 2 Desplace hacia arriba el vidrio frontal de la pantalla de protección hasta que se encaje.



- 1 Monte el soporte del terminal.
- 2 Coloque el cable en la guía del soporte del terminal.
- 3 Introduzca el soporte del terminal por la abertura del vidrio frontal de la pantalla de protección.
 - ⇒ Cuando el soporte esté enganchado, se oirá un clic.



- 1 Monte el terminal.
- 2 Sitúe el terminal en el centro del soporte.
- 3 Deslice el terminal hacia la balanza hasta que encaje fácilmente en la parte delantera del soporte.
- 4 Introduzca el cable en la balanza.



AVISO

Peligro de daño en el terminal

- ¡La balanza y el terminal no están conectados mediante el soporte del terminal!
- Sujete siempre la balanza y el terminal firmemente durante el transporte.

Aviso

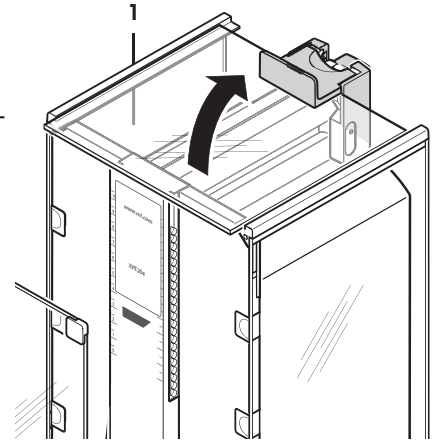
El cable del terminal dispone de la longitud suficiente para cambiar su ubicación alrededor de la balanza.

4.5 Estante intermedio del corta-aíres (en función del modelo)

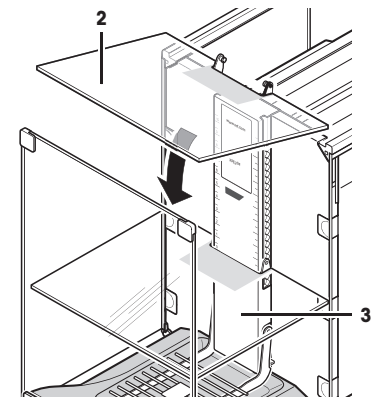
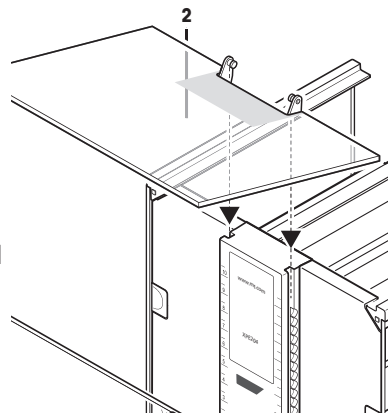
El volumen de la cámara de pesaje puede reducirse con el estante intermedio opcional. Ello permite que la balanza indique el peso con más rapidez. Además, puede aclimatarse el material sobre el estante intermedio.

Montaje del estante intermedio

- 1 Abra todas las puertas del corta-aíres.
- 2 Levante la puerta superior del corta-aíres (1) desde la parte delantera y extráigala de la guía.
- 3 Coloque la puerta superior del corta-aíres sobre una superficie limpia.



- 4 Desde la parte superior, introduzca el estante intermedio (2) en las guías del riel central.
- 5 Coloque el estante intermedio a la altura requerida (3).
- 6 Monte la puerta superior del corta-aíres (1).



Consulte [Montaje de la balanza ► página 27].

4.6 Conexión de la balanza



ADVERTENCIA

Peligro de muerte o de lesiones graves por descarga eléctrica

El contacto con piezas que contengan corriente eléctrica activa puede provocar lesiones o la muerte. Si la balanza no puede apagarse en una situación de emergencia, el personal podría resultar herido o la balanza podría dañarse.

- 1 Para conectar la balanza, utilice únicamente el cable de alimentación de tres clavijas con toma de tierra suministrado.
- 2 Asegúrese de que la tensión impresa coincida con la tensión de la fuente de alimentación local.
 - ⇒ Si no es así, no conecte en ningún caso el adaptador de corriente alterna (AC) a la fuente de alimentación y consulte a su distribuidor de METTLER TOLEDO.
- 3 Conecte la balanza únicamente a enchufes de tres polos con toma de tierra.
- 4 Para el funcionamiento de la balanza, solo deben utilizarse cables de prolongación que cumplan las normas vigentes y que dispongan de toma de tierra.
- 5 No desconecte nunca la toma de tierra.
- 6 Compruebe los cables y el conector en busca de daños y sustitúyalos en caso de que estén dañados.
- 7 Asegúrese de que los cables se dispongan de modo que no puedan dañarse ni interferir en el funcionamiento.
- 8 Mantenga todas las conexiones y los cables eléctricos alejados de cualquier líquido.
- 9 Asegúrese de que el conector de alimentación sea accesible en todo momento.



AVISO

Peligro de daños al adaptador de CA por sobrecalentamiento

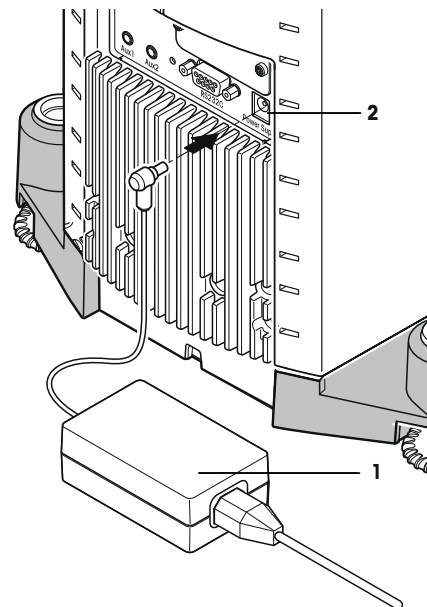
Si el adaptador de CA está cubierto o en el interior de un contenedor, se sobrecalentará por carecer de suficiente refrigeración.

- 1 No cubra el adaptador de CA.
- 2 No coloque el adaptador de CA en el interior de un contenedor.

Con la balanza se suministra un adaptador de CA/CC y un cable de alimentación específico del país. El adaptador de CA/CC es apto para el siguiente rango de tensión:

100 – 240 V CA, 50/60 Hz.

- La balanza y el terminal están en su emplazamiento definitivo.
- 1 Conecte el adaptador de corriente alterna (1) a la toma (2) de la parte trasera de la balanza.
- 2 Conecte el adaptador de corriente alterna (1) a una toma eléctrica con puesta a tierra.
- ⇒ La balanza realizará un test automático tras su conexión a la fuente de alimentación y, a continuación, estará lista para funcionar.



4.7 Puesta en marcha de la balanza

Encendido de la balanza

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



Nivelación de la balanza

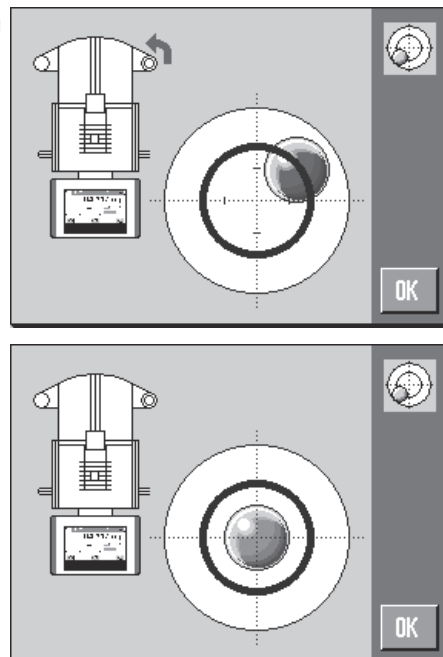
La balanza está equipada con un sensor de inclinación integrado que comprueba continuamente su horizontalidad.

Si la balanza no está milimétricamente nivelada, al encenderla se mostrará un mensaje de advertencia en el que se insta al usuario a nivelarla.

Si el sensor de inclinación detecta que esta última es incorrecta, la luz de estado del terminal se pondrá en rojo. Se mostrará un mensaje de advertencia y sonará una alarma. Además, en la esquina superior derecha de la pantalla se visualizará un icono de estado.



- 1 Para iniciar el asistente de nivelación, pulse [**Guía nivel**] en el mensaje de advertencia.
 - ⇒ La ventana con el indicador de nivel muestra información en tiempo real.
- 2 Observe el indicador de nivel de la pantalla.
 - ⇒ La burbuja de aire del indicador de nivel aparecerá en rojo si la balanza está mal alineada.
 - ⇒ El asistente de nivelación muestra mediante flechas rojas la dirección en la que se deben girar las dos patas de nivelación que se encuentran en la parte posterior de la balanza.
- 3 Gírelas en el sentido indicado hasta que la burbuja de aire se sitúe dentro del círculo interior del indicador de nivel.
 - ⇒ La burbuja de aire del indicador de nivel en verde indica que la balanza está correctamente nivelada.
 - ⇒ La luz de estado del terminal se muestra en verde.
- 4 Pulse [**OK**].
 - ⇒ Aparecerá un mensaje que recomienda ajustar la balanza.
- 5 Pulse [**Ajuste int.**] para ajustar la balanza.



4.7.1 Manejo de la pantalla de protección de vidrio

La pantalla de protección de la balanza se adapta a las condiciones ambientales, a la forma de pesar y al material que se pese.

Las puertas de vidrio del corta-aíres se pueden abrir y cerrar pulsando [**↔**] o [**↕**], manualmente o con los sensores "SmartSens".

Pruebe diferentes combinaciones desplazando los tiradores hacia arriba / hacia dentro o hacia abajo / hacia fuera. Recomendamos alinear el corta-aíres de vidrio de manera que solo se abran las partes necesarias para la carga. De esta forma, la balanza funciona más rápido porque, a diferencia de lo que sucedería con el corta-aíres totalmente abierto, existen menos corrientes de aire que entorpezcan dicho funcionamiento.

Aviso

Se recomienda hacer conexiones solo con el corta-aíres cerrado.

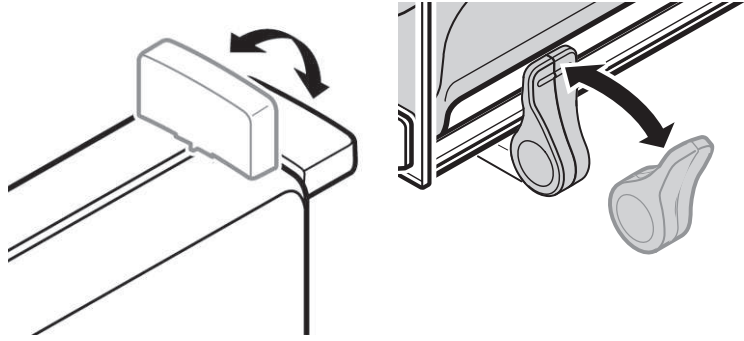
Manejo con motor

La función automática de las puertas abre y cierra automáticamente las puertas de la pantalla de protección de vidrio cuando es necesario.

Ejemplo

- Las puertas se abren automáticamente para cargar la tara al pulsar [**→T←**].
- Si se solicita cargar la pesa de ajuste mientras se está ajustando la balanza, las puertas se abren automáticamente. Una vez cargada la pesa, las puertas se cierran automáticamente.
- El corta-aíres se cierra automáticamente en todos los pesajes para alcanzar una indicación estable del peso.
- Las puertas se abren y se cierran automáticamente según requieran las diversas aplicaciones (p. ej., recuento de piezas).

- Los tiradores se bloquean.
- 1 Pliegue los tiradores de las puertas laterales hacia dentro.
- 2 Coloque el tirador de la puerta superior en posición horizontal.
- ⇒ La puerta se abre automáticamente cuando se requiere.



Manejo manual de las puertas

Las puertas deben abrirse o cerrarse manualmente. Con las teclas [↔] o [↵], manualmente o mediante SmartSens.

- Los tiradores están desbloqueados.
- 1 Pliegue los tiradores de las puertas laterales hacia fuera.
- 2 Coloque el tirador de la puerta superior en posición vertical.
- 3 Pulse [↔] o [↵].
- o
Desplace la mano sobre el sensor SmartSens.
- ⇒ La puerta se abrirá.

4.7.2 Realización de un pesaje sencillo

Tras la puesta en marcha de la nueva balanza, ya puede realizarse el primer pesaje.

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

Hacer el cero

- Pulse [→0←].
- ⇒ Puesta a cero

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

Tara

Importante

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

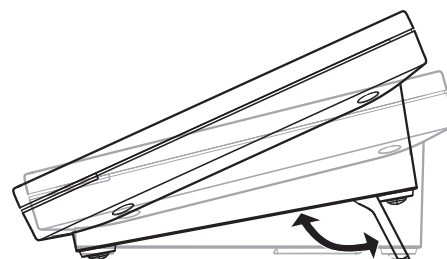
- Para utilizar un contenedor de pesaje, ponga primero la balanza a cero.
- 1 Coloque el contenedor en la balanza.
- 2 Pulse [→T←].
- ⇒ La balanza se tara.
- ⇒ El peso del contenedor se establece como la nueva tara y la tara anterior (si había alguna) se sobrescribe.
- ⇒ La pantalla **Net** avisa de que todos los pesos indicados son pesos netos.



4.7.3 Ajuste del ángulo de lectura y colocación del terminal

4.7.3.1 Modificación del ángulo de lectura

Para modificar el ángulo de lectura, articule las patas desplegables.



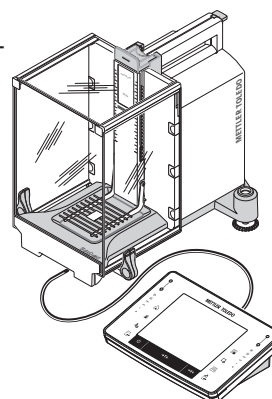
4.7.3.2 Colocación independiente del terminal

El terminal está conectado a la balanza mediante un cable. Para su comodidad de uso, el terminal puede separarse de la balanza y colocarse en otro lugar.

Aviso

El cable también puede salir de la parte posterior de la balanza. Si le resulta más cómodo, póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO para que le ayude a modificar su balanza.

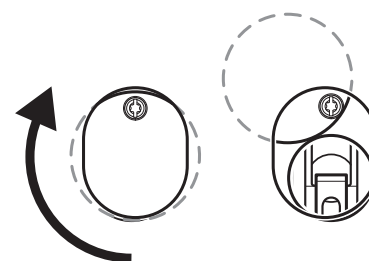
- 1 Apague la balanza pulsando [⏻].
- 2 Separe con cuidado el terminal de su soporte.
El soporte del terminal puede dejarse en la balanza o retirarse.
- 3 Retire cuidadosamente el cable de la balanza si es posible.
- 4 Coloque la balanza en el lugar adecuado.
- 5 Encienda la balanza pulsando [⏻].



4.7.4 Pesaje bajo la balanza

La balanza dispone de un gancho para pesajes bajo la balanza.

- 1 Desconecte la balanza con [⏻].
 - 2 Desconecte el cable de la fuente de alimentación de la parte trasera de la balanza.
 - 3 Desconecte todos los cables de interfaz.
 - 4 Desplace hacia atrás todas las puertas de vidrio del corta-aires.
 - 5 Separe el terminal de su soporte.
 - 6 Desconecte el cable de conexión.
 - 7 Coloque el terminal al lado de la balanza.
 - 8 Desplace la balanza hacia el borde de la mesa hasta que la abertura sea visible desde abajo. **Consulte** el esquema de la izquierda.
 - 9 Afloje el tornillo hasta que pueda girar hacia un lado la placa de protección y acceder con facilidad a la biela de pesaje bajo la balanza.
 - 10 Fije la placa de protección en su nueva posición con el tornillo. **Consulte** el esquema de la derecha.
 - 11 Vuelva a colocar la balanza en su posición original.
 - 12 Conecte el cable del terminal.
 - 13 Sitúe el terminal en su soporte.
 - 14 Despliegue hacia delante todas las puertas de vidrio del corta-aires.
 - 15 Conecte todos los cables de interfaz.
 - 16 Conecte la fuente de alimentación a la toma de alimentación situada en la parte posterior de la balanza.
 - 17 Encienda la balanza con [⏻].
- ⇒ La balanza ya está lista para el montaje del dispositivo de pesaje bajo la balanza.



4.7.5 Montaje de los ErgoClips

ErgoClips permite pesar directamente en contenedores de tara.

Para montar el ErgoClip suministrado o un ErgoClip opcional, deben seguirse las siguientes instrucciones.


Nota importante

Antes de montar un ErgoClip, desconecte la balanza con la tecla [⏻].

Si no ha desconectado la balanza para realizar el montaje, la función ProFACT no se activará.

Motivo

El elemento ErgoClip colocado sobrepasará la tolerancia de pesos de carga muerta de la balanza. Esto tiene como consecuencia que la balanza no activará ProFACT para no interrumpir la supuesta operación de pesaje.

La aparición del icono de estado  en la pantalla indica que «la balanza intenta iniciar ProFACT», pero no puede.

- 1 Desconecte la balanza con [⏻].
- 2 Retire el SmartGrid de la balanza.
- 3 Encaje el ErgoClip en el SmartGrid.
- 4 Coloque en la balanza el SmartGrid con el ErgoClip montado.
También se puede utilizar un ErgoClip "Flask" o "Tube" (matraz o tubo).
- 5 Encienda la balanza con [⏻].



4.7.6 Fijación de la cubierta SmartGrid

Para el funcionamiento normal con los contenedores de tara convencionales, se recomienda que no utilice este plato de pesaje, ya que su uso puede afectar al tiempo de estabilización y a la precisión. Las especificaciones indicadas se alcanzan sin una cubierta SmartGrid.



AVISO

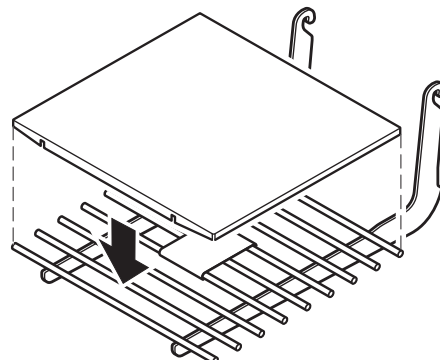
Riesgo de lesiones

Tenga cuidado al manejar la cubierta SmartGrid, puesto que las esquinas y los bordes son muy afilados.

- Deben usarse guantes.

Para montar la cubierta SmartGrid, retire el SmartGrid de la cámara de pesaje.

- 1 Retire el SmartGrid de la balanza.
- 2 Coloque la cubierta SmartGrid sobre el SmartGrid ejerciendo una ligera presión.
- 3 Coloque el SmartGrid con la cubierta SmartGrid en la balanza.



4.8 Transporte de la balanza

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

Apagado de la balanza

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



4.8.1 Transporte en distancias cortas

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



AVISO

Peligro de daño del corta-aires de vidrio o del elemento de refrigeración

Los componentes de vidrio o el elemento de refrigeración de la balanza podrían dañarse.

- No levante nunca la balanza por el corta-aires de vidrio ni el elemento de refrigeración.



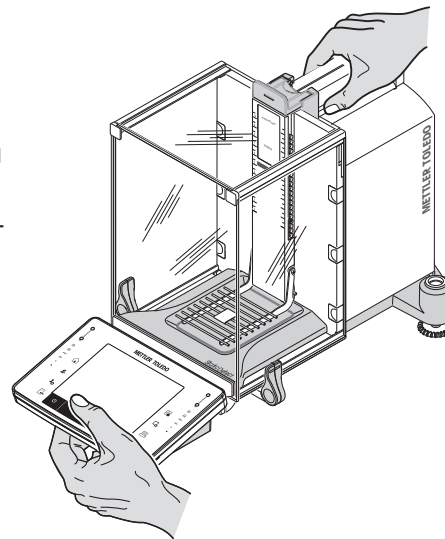
AVISO

Peligro de daño en el terminal

¡La balanza y el terminal no están conectados mediante el soporte del terminal!

- Sujete siempre la balanza y el terminal firmemente durante el transporte.

- 1 Con una mano, sujete la balanza por la guía de la puerta superior de la pantalla de protección.
- 2 Sostenga con la otra mano el terminal.
Puesto que el terminal no está unido permanentemente a la balanza, se recomienda sujetar siempre la balanza con una mano y el terminal con la otra.
- 3 Levante la balanza con cuidado y llévela a su nuevo emplazamiento **Consulte** [Selección de la ubicación ► página 26].

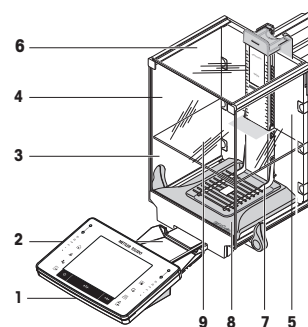


4.8.2 Transporte en distancias largas

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

Retire las siguientes piezas

- 1 Separe el terminal (1) de su soporte y colóquelo junto a él.
- 2 Desmonte el soporte del terminal (2) de la balanza.
- 3 Bascule el vidrio frontal de la pantalla de protección (3) hasta separarlo de la balanza.
- 4 Pliegue con cuidado las puertas laterales de la pantalla de protección (4 y 5) contra el tirador correspondiente y extráigalas de su guía.
- 5 Levante la puerta superior de la pantalla de protección (6) y extráigala de su guía.
- 6 Si el estante intermedio opcional (9) está instalado, levántelo por la parte delantera y extráigalo tirando de él hacia arriba.
- 7 Levante con cuidado el SmartGrid (7) por la parte delantera y extráigalo de su guía.
- 8 Retire el plato colector (8).

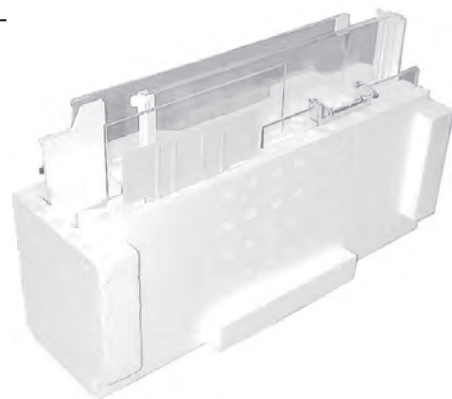


Embale el corta-aíres, el estante intermedio y el soporte del terminal (elementos 2-6 y 9).

- Introduzca estas piezas en los compartimentos previstos para ello en el embalaje original.

Aviso

Se recomienda colocar papel entre los paneles de vidrio laterales del corta-aíres.



Embale el adaptador de corriente alterna, el cable de alimentación y los componentes individuales (elementos 7 y 8).

- 1 Introduzca el adaptador de CA y el cable de alimentación en el embalaje.
- 2 Coloque el plato colector (8) en posición invertida en el embalaje.
- 3 Introduzca el SmartGrid (7) en posición invertida dentro del plato colector.
- 4 Coloque el ErgoClip "Basket" en el embalaje.



Embalaje de la balanza y del terminal



AVISO

Peligro de daño de la balanza debido a un embalaje indebido

Siga estas instrucciones para evitar daños en la balanza o el terminal al colocarlos en el embalaje.

- 1 Deslice la protección para el transporte por la guía del plato de pesaje.
- 2 Desplace hacia delante la guía de la puerta superior de la pantalla de protección.
- 3 Coloque los tiradores de las puertas laterales de la pantalla de protección en posición vertical y pliegue las puertas hacia delante.



Aviso

Puede usar las fundas protectoras suministradas con la balanza y el terminal para embalarlos. Las fundas no aparecen en los esquemas con el fin de ver cómo deben colocarse los diferentes elementos. Se recomienda usar las fundas protectoras.

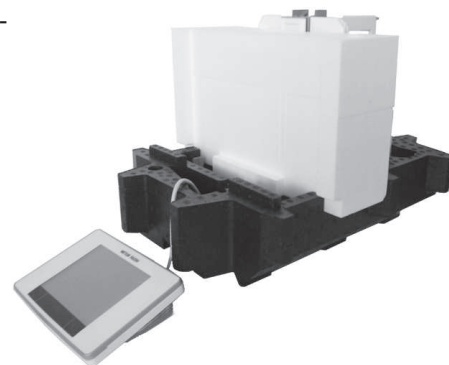
- 1 Coloque el terminal sobre la balanza. **Consulte** el esquema.
- 2 Coloque con cuidado la balanza en el embalaje inferior.



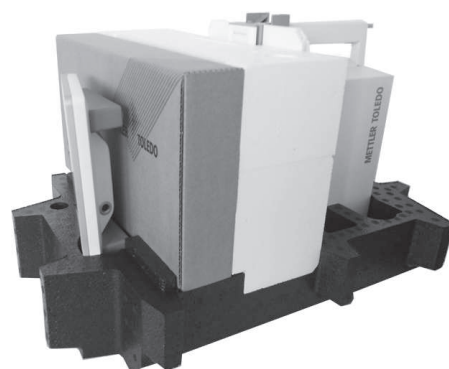
- Retire el terminal y colóquelo delante del embalaje, sobre la mesa.



- Introduzca el conjunto con los paneles de vidrio de la pantalla de protección embalados dentro del embalaje. **Consulte** el esquema.





- 1 Delante del conjunto de paneles de vidrio de la pantalla de protección, coloque el conjunto con el adaptador de CA.
- 2 Coloque el terminal dentro del embalaje, como se muestra en el esquema.





- 1 Coloque el embalaje superior en su lugar.
⇒ Asegúrese de que el embalaje quede bien colocado.
- 2 Coloque la banda de sujeción alrededor del embalaje. **Consulte** el esquema.
- 3 Apriete la banda de sujeción alrededor del embalaje.
⇒ Levante la balanza embalada por la banda de sujeción e introdúzcala dentro de la caja para el transporte.





5 Configuración del sistema

Navegación: [] o [] > [Sistema]

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

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



Impresión de la configuración del Sistema







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

Ejemplo: Impresión

Sistema		Ajuste ext. autom.	Off	Historial de pruebas	
Ajuste/Test		Ajuste ext. autom.		Hist. Aj.	
ProFACT	On	Ajuste ext. autom.		Aj.Selección de Hist.	
ProFACT		Días de la semana		Selección	
ProFACT		Lunes	x	Ajuste manual	x
Días de la semana		Martes	-	Temperatura	x
Lunes	x	Miércoles	-	Ajuste tiempo	x
Martes	x	Jueves	-	Mostrar datos 50 últimos	
Miércoles	x	Viernes	-	Informe	
Jueves	x	Sábado	-	Fecha/Hora	x
Viernes	x	Domingo	-	Usuario	x
Sábado	x	Hora	17:03	Mod. balanza	x
Domingo	x	Hora		Nº de serie	x
Tiempo 1	9:00	Test ext. autom.	Off	SW-Version	-
ProFACT		Test ext. autom.		ID balanzas	-
Hora		Días de la semana		ID de peso	-
Tiempo 2	Off	Lunes	x	Certificado nº	-
ProFACT		Martes	-		
Hora		Miércoles	-		
Tiempo 3	Off	Jueves	-		
ProFACT		Viernes	-		
Hora		Sábado	-		
Criterio temperatura		Domingo	-		
	1 kelvin	Hora	9:00		
Inicio informe	On	Hora			

Descripción general de la configuración del sistema

	Designación	Explicación
	Ajuste/Prueba	Configuración para los ajustes y funciones de prueba para verificar los ajustes.
	Info	Visualizar / imprimir la información de la balanza

	Standby	Configuración del modo de reposo.
	Fecha/Hora	Introducción de la fecha y la hora y selección de los formatos de pantalla necesarios.
	Periféricos	Configuración de interfaz para varios periféricos.
	Opción	Configuración de la interfaz opcional.
	Administrador	Configuración del sistema de seguridad de la balanza con asignación de derechos de acceso y contraseñas para menús y funciones de pesaje.
	Ctrl. de nivel.	Configuración del sensor de inclinación integrado.

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
Ajuste/Prueba	Test / Adj. Pesos	Consulte [Configuración de ajustes y pruebas ▶ página 44]
	Secuencias de prueba	Consulte [Secuencias de prueba ▶ página 46]
	Tareas	Consulte [Tareas ▶ página 55]
	ProFACT/Aj. Int.	Consulte [ProFACT / Ajuste int. ▶ página 57]
	Ajuste ext. autom.	Consulte [Ajuste automático con una pesa de control externa ▶ página 58]
	Test ext. autom.	Consulte [Comprobación del ajuste con una pesa de control externa ▶ página 59]
	WeightLink	Consulte [Comprobación con WeightLink ▶ página 59]
	Historial de Pruebas	Consulte [Historial de pruebas ▶ página 60]
	Informe	Consulte [Protocolo: definición de informes de prueba y ajustes ▶ página 61]
Info	ID balanzas	Consulte [Información ▶ página 62]
	Info	
Standby	Standby	Consulte [Reposo ▶ página 62]
Fecha/Hora	Formato de fecha	Consulte [Fecha / Hora ▶ página 62]
	Fecha	
	Formato de hora	
	Hora	

Periféricos	Impresora	Consulte [Periféricos ▶ página 63]
	Host	
	LabX	
	Instrumento controlado por LabX	
	Cargador automático	
	Pantalla auxiliar	
	Código de barras	
	RFID / Quantos	
	Impresora de etiquetas	
Opción	DHCP	Consulte [Opcional ▶ página 65]
	IP-Address	
	Subnet Mask	
	Standard Gateway	
	Domain Name Server	
	Hostname	
Administrador	Área protegida: introduzca ID de Administrador.	Consulte [Administrador ▶ página 67]
	Área protegida: introduzca contraseña de Admin.	
	ID de Administrador	
	Contraseña de Administrador	
	Master-Reset	
	Home Derechos	
	Derechos usuario 1 ... Derechos usuario 7	
	Registro	
	Día camb. contraseña	
	Número de usuarios	
	Reg. apl. remota	
Ctrl. de nivel.	Off	Consulte [Sensor de inclinación ▶ página 71]
	Ctrl. de nivel.	

5.1 Ajuste / Prueba

Introducción para ajuste y pruebas

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

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

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

Principios para la realización de ajustes y pruebas

Las balanzas desempeñan un papel decisivo en el campo de la investigación, el desarrollo, el control de la calidad y la producción. Los errores de pesaje cuestan tiempo y dinero, mientras que la no conformidad con los requisitos legales puede ser perjudicial para la salud. La directriz Good Weighing Practice™ (GWP®) es un estándar científico mundial de pesaje para la gestión eficaz del ciclo de vida de los sistemas de pesaje. Este enfoque basado en el riesgo permite mejorar el control del conjunto del proceso de medi-

ción, algo que, a su vez, ayuda a evitar la obtención de costosos resultados no acordes con la especificación. Nuestras comprobaciones periódicas optimizadas, que le permitirán reducir costes de manera viable, se basan en la gestión del riesgo para garantizar la obtención continuada de resultados de buena calidad en aplicaciones críticas. Además, el sólido esquema de comprobaciones permite ahorrar dinero a través de la eliminación de los tests innecesarios en los procesos de menor riesgo.

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

► www.mt.com/GWPVerification

Gestor de pruebas

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

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

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

Proceso de configuración

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


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

Documentación y almacenamiento

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

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

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

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

Configuración de ajustes y pruebas

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

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

Para realizar ajustes y pruebas, **consulte** [Comprobación y ajuste de la balanza ► página 108].

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Test / Adj. Pesos	Define las pesas de control y los parámetros de ajuste. Procedimientos de prueba o ajuste.	Consulte [Prueba / Ajuste: configuración del peso ▶ página 45]
Secuencias de prueba	Define los parámetros de una secuencia de prueba para las comprobaciones y el comportamiento de la balanza.	Consulte [Secuencias de prueba ▶ página 46]
Tareas	Define la tarea de una secuencia de prueba.	Consulte [Tareas ▶ página 55]
ProFACT/Aj. Int.	Ajuste interno de la balanza totalmente automático.	Consulte [ProFACT / Ajuste int. ▶ página 57]
Ajuste ext. autom.	Ajuste automático externo.	Consulte [Ajuste automático con una pesa de control externa ▶ página 58]
Test ext. autom.	Comprobación del ajuste.	Consulte [Comprobación del ajuste con una pesa de control externa ▶ página 59]
WeightLink	Activa/desactiva el WeightLink sistema de verificación de pesas.	Consulte [Comprobación con WeightLink ▶ página 59]
Historial de Pruebas	Define la configuración del historial de pruebas.	Consulte [Historial de pruebas ▶ página 60]
Informe	Define la configuración para los ajustes y los protocolos de pruebas.	Consulte [Protocolo: definición de informes de prueba y ajustes ▶ página 61]

5.1.1 Prueba / Ajuste: configuración del peso

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

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

1 Pulse [**Definir**].

⇒ Aparece la ventana **Test / Adj. Pesos**.


2 Seleccione una pesa no definida o el nombre de la pesa cuyos parámetros deban ser actualizados.

3 Pulse [**Definir**].

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

⇒ Las pesas definidas están disponibles para su selección en las secuencias de prueba.

Aviso

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Nombre	Define un nombre para la pesa de control (máx. 20 caracteres).	Cualquiera (Test / Adj. Pesos)*
Identificación de Pesa	Define la identificación (Id.) de la pesa (máx. 20 caracteres).	Cualquiera

Clase	Define la clase de la pesa. Propio = puede seleccionarse si no se utiliza ninguna otra clase.	E1* E2 F1 F2 M1 M2 M3 ASTM1 ASTM2 ASTM3 ASTM4 ASTM5 ASTM6 ASTM7 Propio ASTM0 ASTM00 ASTM000
Num. de Certificado	Define el número de certificado de verificación de la pesa de control externa utilizada (máx. 20 caracteres).	Cualquiera
Número Conjunto de Pesa	Define el número de identificación del conjunto de pesas si la pesa de control pertenece a uno (máx. 20 caracteres).	Cualquiera
Valor Real	Peso del certificado de verificación de la pesa. Independientemente del tipo de balanza, debería tomarse el valor completo sin tener en cuenta los decimales de la balanza (por ejemplo, 20,00124 g). Los métodos usan el valor real; este se redondea al máximo de decimales de la balanza y se utiliza para el cálculo.	Peso (0 g)*
Siguiente Recalibrado	Introducción de la fecha de la siguiente calibración de pesas. Si no existe ninguna calibración de pesas planificada, deberá mantenerse el valor predeterminado (31.12.2099).	DD.MM.AAAA (31.12.2099)*

* Configuración de fábrica

5.1.2 Secuencias de prueba

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


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

La comprobación se debe realizar de acuerdo con la directriz GWP® u otro sistema de control de calidad.

Cuando se selecciona **Secuencias de prueba**, aparece una lista de secuencias de comprobación cuyos parámetros pueden adaptarse o sobrescribirse.

Es posible definir hasta 12 secuencias de comprobación.

Importante

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

- Las pesas de control están definidas.

1 Pulse **[Definir]**.

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

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

3 Pulse **[Definir]**.

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


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

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


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

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

Aviso

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

Configuración de los parámetros de la secuencia de prueba

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

Para obtener más información acerca del **Método**, consulte [Método ▶ página 48]. Para obtener más información acerca de la **Acción en caso de Fallo**, consulte [Acción en caso de fallo ▶ página 54]

5.1.2.1 Método

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Ninguno	No se ha seleccionado ningún método.	
EC	Método para prueba de carga excéntrica.	Consulte [EC: prueba de carga excéntrica ▶ página 48]
RP1	Método para prueba de repetibilidad.	Consulte [RP1: prueba de repetibilidad ▶ página 49]
RPT1	Método para prueba de repetibilidad con tara.	Consulte [RPT1: prueba de repetibilidad con tara ▶ página 50]
SE1	Método para prueba de sensibilidad con una pesa de control.	Consulte [SE1: prueba de sensibilidad con una pesa ▶ página 51]
SE2	Método para prueba de sensibilidad con dos pesas de control.	Consulte [SE2: prueba de sensibilidad con dos pesas ▶ página 52]
SERVICE	Método Service.	Consulte [SERVICE: recordatorio ▶ página 52]
SET1	Método para prueba de sensibilidad con tara y una pesa de control.	Consulte [SET1: prueba de sensibilidad con tara y una pesa de control ▶ página 53]
SET2	Método para prueba de sensibilidad con tara y dos pesas de control.	Consulte [SET2: prueba de sensibilidad con tara y dos pesas de control ▶ página 53]

5.1.2.1.1 EC: prueba de carga excéntrica

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

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

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

Pesa de Prueba


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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

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

Tolerancias para la desviación de la carga excéntrica

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica


5.1.2.1.2 RP1: prueba de repetibilidad

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

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

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


Pesa de Prueba

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

Tolerancias (s) para prueba de repetibilidad

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

Número de Repeticiones

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

5.1.2.1.3 RPT1: prueba de repetibilidad con tara

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

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

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

Peso Tara

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

Pesa de Prueba

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

Tolerancias (s) para prueba de repetibilidad

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

Número de Repeticiones

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

5.1.2.1.4 SE1: prueba de sensibilidad con una pesa

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

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

Pesa de Prueba

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

5.1.2.1.5 SE2: prueba de sensibilidad con dos pesas

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

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

Pesa de Prueba 1 y Pesa de Prueba 2

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

5.1.2.1.6 SERVICE: recordatorio

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

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

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

Aviso

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Estatus	Define el objetivo del recordatorio. Puede tratarse tanto de un evento (Cambio de pila, Servicio...), como de una tarea definida. Los valores pueden ser <input type="checkbox"/> (desactivado) o <input checked="" type="checkbox"/> (activado).	Cambio de pila Servicio Pesada ini. mín. Cal. de Peso Tarea 01 ... Tarea 12
Aviso Temprano	Define el tiempo de preadvertencia. Aviso Un mismo recordatorio SERVICE permite comprobar simultáneamente varias fechas. No obstante, se aplica el mismo tiempo de preadvertencia a todas las fechas. En caso de que sean necesarios diferentes tiempos de preadvertencia, deberán establecerse varios métodos SERVICE .	1 ... 365 días (7 días)*

* Configuración de fábrica

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

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

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

Peso Tara

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

Pesa de Prueba

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

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

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

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

Pesa de Prueba 1 y Pesa de Prueba 2

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

Peso Tara

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

5.1.2.2 Acción en caso de fallo

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

Aviso

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


Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Mensaje de Aviso	Define el diálogo de advertencia para el usuario. El usuario puede trabajar normalmente, pero recibe reiteradas advertencias de que la secuencia de prueba ha fallado. Se pide al usuario que reinicie la secuencia de prueba. Estándar = la secuencia de prueba Nombre ha fallado. 1. Para iniciar la secuencia de prueba de nuevo, pulse [Comienzo]. Avanzado = la secuencia de prueba Nombre ha fallado. Siga los siguientes pasos: 1. Compruebe los parámetros de pesaje. 2. Para iniciar la secuencia de prueba de nuevo, pulse [Comienzo]. Aviso Si el botón [Comienzo] se muestra sombreado en gris, el usuario actual no está autorizado a iniciar la secuencia de prueba.	Estándar* Avanzado
Intervalo de Tiempo	Define el tiempo (en horas) hasta que la advertencia aparece de nuevo.	1-1000 h (1 h)*
Número Máx. De Avisos	Define el número máximo permitido de advertencias para esta secuencia de prueba. Cuando se alcanza el número máximo y la secuencia de prueba no se completa correctamente, la balanza se bloquea.	1 ... 1000 (1)*

Acción después de Fallo	<p>Define cómo debe comportarse una secuencia de prueba (ya en modo de advertencia) si falla de nuevo o se anula durante la secuencia del método.</p> <p>None = la secuencia de prueba se anula y se reinicia una vez transcurrido el siguiente intervalo de advertencia.</p> <p>Consulte Número Máx. De Avisos.</p> <p>1 Intento, 2 Intentos o 3 Intentos = en comparación con Ninguno, la balanza no vuelve al modo de advertencia. La secuencia de prueba debe aprobarse dentro del número de intentos definidos aquí, en caso contrario la balanza se bloqueará.</p> <p>Hasta Aprobar = permite un número ilimitado de intentos. La balanza no vuelve al modo de advertencia.</p> <p>Aviso Si se activa Historial GWP, solo se guardarán el último resultado y el número de intentos.</p>	None* 1 Intento 2 Intentos 3 Intentos Hasta Aprobar
--------------------------------	--	--

* Configuración de fábrica

Intentos

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

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

* Configuración de fábrica

Aviso

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

5.1.3 Tareas

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

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

Se pueden definir hasta 12 tareas.

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

1 Pulse **[Definir]**.

⇒ Aparece la ventana **Tareas**.

2 Seleccione la secuencia de comprobación para la tarea.

⇒ Aparece la ventana **Estado de la Tarea**.

⇒ Cuando se asigna una secuencia de comprobación a una tarea, el nombre aparece en la lista de tareas.

- 3 Pulse [**On**] y, a continuación, el botón asociado.
 - ⇒ Aparece la ventana **Tarea**.
- 4 Defina la configuración y confirme con [**OK**].
 - ⇒ Se recalcula la fecha para realizar la próxima secuencia de comprobación.
 - ⇒ La fecha para realizar la próxima comprobación se calcula al finalizar cada secuencia de comprobación completada.

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

Aviso

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

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

5.1.3.1 Asignación de una secuencia de prueba a una tarea

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

Usuarios Definidos	<p>Define los usuarios autorizados para iniciar la tarea.</p> <p>Importante Las secuencias de prueba con Método de Inicio > Manual o Cambio del Usuario o Intervalo únicamente se mostrarán en la lista de selección de pruebas para los usuarios definidos que se hayan seleccionado aquí. Si el usuario no está definido, la secuencia de prueba se aplaza hasta que se registre un usuario definido.</p> <p>Los valores pueden ser <input type="checkbox"/> (desactivado) o <input checked="" type="checkbox"/> (activado)*.</p>	Home* Usuario 1* Usuario 2* Usuario 3* Usuario 4* Usuario 5* Usuario 6* Usuario 7*
---------------------------	--	--

5.1.4 ProFACT / Ajuste int.

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

ProFACT significa Tecnología de calibración profesional totalmente automática (Professional Fully Automatic Calibration Technology) y ofrece un ajuste interno de la balanza totalmente automático con una pesa interna basado en criterios de tiempo y / o temperatura preseleccionados.

ProFACT/Aj. Int. está conectado por defecto y puede desconectarse cuando sea necesario.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
ProFACT/Aj. Int.	Activa y define el comportamiento de la función de ajuste ProFACT.	Off ProFACT/Aj. Int.

5.1.4.1 Definición de parámetros para ProFACT

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

Importante

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Días de la semana	<p>Define los días en que debe realizarse la calibración totalmente automática.</p> <p>Los valores pueden ser <input type="checkbox"/> (desactivado) o <input checked="" type="checkbox"/> (activado)*.</p> <p>Si no se necesita el ajuste controlado por tiempo, desactive todos los días.</p>	Lunes* Martes* Miércoles* Jueves* Viernes* Sábado* Domingo*
Tiempo 1	<p>1. Define el tiempo para el ajuste automático.</p> <p>Aviso Se pueden definir hasta 3 horas diferentes para los días seleccionados.</p>	Off Tiempo 1* 0:00 ... 23:59 (9:00)*
Tiempo 2	2. Define el tiempo para el ajuste automático.	Off* Tiempo 2 0:00 ... 23:59
Tiempo 3	3. Define el tiempo para el ajuste automático.	Off* Tiempo 3 0:00 ... 23:59
Criterio temperatura	Define la diferencia de temperatura que inicia el ajuste automático.	Off 0,5 kelvin 1 kelvin 2 kelvin* 3 kelvin
Inicio informe	<p>Define cuándo se imprimirá un protocolo automáticamente.</p> <p>On = el protocolo se imprime automáticamente cuando se inicia el ajuste automático.</p> <p>Off = no hay impresión.</p>	On* Off

Opciones Avanzadas	Esta función puede utilizarse para ampliar ProFACT y los procedimientos de ajuste interno con pruebas internas.	Off* On
---------------------------	---	------------------

* Configuración de fábrica

Opciones avanzadas

Navegación: [☐☐] > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > ProFACT/Aj. Int. > [ProFACT/Aj. Int.] > Opciones Avanzadas

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Tal como se halla	Activa la prueba de entrada. Al inicio de la secuencia de ajuste, tiene lugar una prueba interna (sensibilidad) para verificar el estado real. La prueba de entrada se inicia automáticamente cuando se activa la secuencia de ajuste y el resultado se muestra y registra.	No* Sí
Control de nivel	Activa la nivelación. Se comprueba el nivel de la balanza. Importante Si no hay ningún sensor de inclinación disponible o la balanza no está nivelada, el usuario debe comprobar el nivel de la balanza. La secuencia de ajuste se detiene hasta que el usuario confirma la petición.	No* Sí
Tal como se deja	Activa la prueba de salida. Cuando se ha completado el ajuste, se realiza una prueba interna (sensibilidad) desde cero.	No* Sí
Tolerancias	Define las tolerancias. Define las tolerancias aplicadas durante la prueba de entrada y de salida, consulte [Método ▶ página 48].	Tolerancia T1 Nombre T1 Tolerancia T2 Nombre T2
Bloqueo	Bloquea la balanza. Define si se debe bloquear la balanza tras superar la tolerancia T2 en la prueba de entrada o prueba de salida o después de anular el ajuste. Si la balanza está bloqueada, no puede utilizarse hasta que se libere con el código de liberación adecuado.	No* Sí
Código para Desbloquear	Libera la balanza. Define el código necesario para liberar una balanza que ha sido bloqueada debido a un error en la prueba de entrada, ajuste o prueba de salida.	Cualquiera (Z)*

* Configuración de fábrica

5.1.5 Ajuste automático con una pesa de control externa

Navegación: [☐☐] > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Ajuste ext. autom.

Si el trabajo se realiza con una pesa de control externa, esta configuración se puede utilizar para definir días y horas cuando la balanza requiere un ajuste.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Ajuste ext. autom.	Activa y define el comportamiento de la función de ajuste.	On Off

Ve a también a este respecto

 Ajuste con la pesa de control externa ▶ página 110

5.1.5.1 Definición de parámetros para ajuste automático

El comportamiento de la función de ajuste externo automático puede establecerse pulsando el botón [Definir].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Días de la semana	Define los días en los que debe llevarse a cabo un ajuste. Los valores pueden ser <input type="checkbox"/> (desactivado) o <input checked="" type="checkbox"/> (activado)*.	Lunes* Martes Miércoles Jueves Viernes Sábado Domingo
Hora	Define la hora del ajuste. La hora para el ajuste automático puede introducirse para los días seleccionados.	0:00 ... 23:59 (8:00)*

* Configuración de fábrica

5.1.6 Comprobación del ajuste con una pesa de control externa

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Test ext. autom.

Esta configuración se puede utilizar para introducir días y horas cuando deba realizarse la comprobación del ajuste con una pesa de control externa y la balanza muestra un mensaje de recordatorio.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Test ext. autom.	Activa y define el comportamiento de la función de prueba.	On Off

Ve a también a este respecto

 Ajuste con la pesa de control externa ▶ página 110

5.1.6.1 Definición de parámetros para la comprobación del ajuste

El comportamiento de la función automática de prueba externa puede establecerse pulsando el botón [Definir].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Días de la semana	Define los días en que debe realizarse la prueba del ajuste. Los valores pueden ser <input type="checkbox"/> (desactivado) o <input checked="" type="checkbox"/> (activado)*.	Lunes* Martes Miércoles Jueves Viernes Sábado Domingo
Hora	Define la hora de la prueba. La hora puede introducirse para los días seleccionados.	0:00 ... 23:59 (9:00)*

* Configuración de fábrica

5.1.7 Comprobación con WeightLink

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

Este submenú permite activar el sistema de verificación de pesas **WeightLink**. La descripción del trabajo con **WeightLink** y de la configuración recomendada se incluyen en las instrucciones de manejo de **WeightLink**. Si desea obtener más información, visite: <http://www.mt.com/weightlink>.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Modo de activación	Define la opción Modo de activación Desactivado = el procedimiento WeightLink no se mostrará. Activado = el procedimiento WeightLink forma parte del ajuste externo o de la comprobación externa y no se puede cancelar. Aviso = el procedimiento WeightLink forma parte del ajuste externo o de la comprobación externa, pero se puede omitir. Es posible realizar una comprobación sin WeightLink .	Desactivado* Activado Aviso
Lector	Permite seleccionar el escáner para el procedimiento WeightLink . El usuario puede seleccionar entre el escáner WeightLink y un escáner de serie de matriz de datos. Importante El código de eData se puede verificar tanto con un escáner de serie como con un escáner WeightLink . El código matriz de datos de las pesas de WeightLink solo se puede verificar con el escáner WeightLink . Para verificar el uso de la pesa correcta, recomendamos el uso del escáner WeightLink .	WeightLink Estándar*
Informe	Define la información registrada en el informe de ensayo.	Juego de pesas N° UIN Fecha calib. Clase Masa conv. Marca de cliente Incertidumbre Dentro de la tol. Siguiente recalib.
Fecha de recalibración	Define si la información Fecha de recalibración será validada.	Off* Aviso Fallo
Intervalo de recalibración	Define la opción Intervalo de recalibración . Aviso La opción Fecha de recalibración debe estar activada.	1 año* 2 años 3 años
Recalibración con advertencia inmediata	Define la opción Recalibración con advertencia inmediata . El sistema informa automáticamente al usuario en un plazo establecido de entre 0 y 60 días antes de que se realice la recalibración.	0 ... 60 Días (1 día*)

* Configuración de fábrica

5.1.8 Historial de pruebas

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


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

Importante

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

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

Hist. Aj.

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


Aj. Selección de Hist.

Es posible definir los parámetros siguientes:


Parámetros	Explicación	Valores
Selección	Selecciona los resultados que se guardarán. Selecciona los ajustes que se visualizarán en el historial de ajustes. La lista puede abreviarse de forma selectiva (incluida la impresión) para mejorar la claridad. Aviso La balanza registra todas las operaciones de ajuste. La configuración de este menú define las operaciones que se visualizarán en la lista. Los valores pueden ser <input type="checkbox"/> (desactivado) o <input checked="" type="checkbox"/> (activado)*.	Ajuste manual* Temperatura* Ajuste tiempo*
Mostrar datos	Define el número de conjuntos de datos visualizados.	50 últimos* 40 últimos 30 últimos 20 últimos 10 últimos

* Configuración de fábrica


Historial GWP

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

Vea también a este respecto

 Secuencias de prueba ▶ página 46

5.1.9 Protocolo: definición de informes de prueba y ajustes

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


La información que se imprime en los informes de prueba y ajustes se puede definir en la configuración. Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

5.2 Información

Navegación:  > [Sistema] > [Info]

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

Aviso

La tecla de función [Info] puede utilizarse como acceso directo para la tecla [Mostrar].

Consulte [Selección de las teclas de función ▶ página 85].

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

Aviso

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

Consulte [Periféricos ▶ página 63].

5.3 Reposo

Navegación:  > [Sistema] > [Standby]



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

Importante

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

5.4 Fecha / Hora

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

5.5 Periféricos

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

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

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

Importante

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

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

Navegación:  > [Sistema] > [Periféricos]

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Impresora	Impresora.	Off* RS232 fijo

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

* Configuración de fábrica



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

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

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

RS232 integrado

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

Información sobre Continuous mode

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

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

* Configuración de fábrica

Interfaz Ethernet

Aviso para kit NetCom

Si el instrumento está equipado con un kit NetCom, es preciso tener en cuenta los ajustes siguientes de los dispositivos periféricos:

Opción de configuración	Ordenador principal COM1	Impresora de etiquetas COM2	Impresora COM3	Otro dispositivo en serie COM4
Communication Mode	Cliente y servidor			
Remote Host Address	192.168.1.102			
Remote Host Port Number	8001	8002	8003	8004
Local Server Port Number	8001	8002	8003	8004
End of line	<CR><LF>	<CR>	<CR><LF>	<CR><LF>

5.6 Opcional

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

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

Importante

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
DHCP	Activa / desactiva el Protocolo de configuración de ordenador principal dinámico. El Protocolo de configuración de ordenador principal dinámico se utiliza para asignar automáticamente al PC cliente una dirección IP no utilizada actualmente de un grupo de direcciones. También puede transferirse al cliente cualquier otra información, como el nombre del dominio, la puerta de enlace estándar y el servidor del DNS específico.	Off* On
IP-Address	Define la dirección IP en el formato "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0-255). La dirección IP debe distinguirse dentro de una red corporativa y cumplir las convenciones para direcciones IP.	Cualquiera
Subnet Mask	Define la subred en el formato "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0-255). La máscara de subred se utiliza para informar a los routers dentro de una red sobre qué bits de los cuatro cuádruples de la dirección IP son importantes para el enrutado en la búsqueda del ordenador en cuestión dentro de una red específica.	Cualquiera
Standard Gateway	Define la Dirección de la puerta de enlace estándar en el formato "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0-255). Esto puede ser necesario si la red está conectada a otra red a través de un router. Una puerta de enlace indica la transición entre dos redes. Un ordenador de puerta de enlace es un ordenador especial conectado a ambas redes. Diferentes protocolos se convierten en determinadas circunstancias. Una puerta de enlace también puede ser una transición desde una red lógica (a menudo únicamente organizativa) a otra, donde ambas utilizan el mismo protocolo.	Cualquiera
Domain Name Server	Define la Dirección del servidor de nombres de dominio (DNS) en el formato "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0-255). Si los nombres de dominio para llamar a usuarios de la red son compatibles en la red TCP/IP, aquí deberá introducirse la dirección del servidor de nombres de dominio.	Cualquiera
Hostname	Define el ordenador o servidor. Servidor u ordenador general (en el que se suministran, por lo general, servicios de usuario específicos). Utilizado a menudo para el ordenador al que se ha establecido el enlace de datos.	not available

Aviso para kit NetCom

Si el instrumento está equipado con un kit NetCom, es preciso tener en cuenta los ajustes siguientes de los dispositivos periféricos:

Página 1		Página 2	
DHCP	Off	Domain Name Server	
IP-Address	192.168.1.101	Hostname	no disponible
Subnet Mask	255.255.255.0		
Standard Gateway	no disponible		

5.7 Administrador

Navegación: [Icono] > [Sistema] > [Administrador]

Este menú puede utilizarse para cambiar la identificación y contraseña del administrador. Puede realizarse un restablecimiento general de todos los ajustes de la balanza. Pueden asignarse derechos de acceso para usuarios individuales y definirse especificaciones para registrar procedimientos relevantes para la seguridad.

Importante

Este menú se protege ex fábrica con una identificación y una contraseña.

5.7.1 Configuración del sistema de seguridad



AVISO

Introducción de la identificación y la contraseña en el idioma del cuadro de diálogo

La identificación y la contraseña se deben introducir siempre en el idioma definido.

- 1 Si se cambia el idioma del cuadro de diálogo, es posible que no pueda introducir los códigos de acceso.
- 2 Si la balanza se controla con comandos a través de un ordenador externo, la protección con contraseña estará desactivada.

Navegación: [Icono] > [Sistema] > [Administrador]

- 1 Pulse **[Administrador]**.
⇒ Aparece la ventana **Área protegida: introduzca ID de Administrador..**
- 2 Introduzca la ID. **Configuración de fábrica: Z.**
- 3 Confirme con **[OK]**.
⇒ Aparece la ventana **Área protegida: introduzca contraseña de Admin..**
- 4 Introduzca la contraseña. **Configuración de fábrica: Z.**
⇒ Aparece la ventana **Administrador.**

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

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
ID de Administrador	Cambia la identificación del administrador.	Consulte [Cambio de la identificación y la contraseña del administrador ▶ página 68]
Contraseña de Administrador	Cambia la contraseña del administrador.	Consulte [Cambio de la identificación y la contraseña del administrador ▶ página 68]
Master-Reset	Restablece la configuración de la balanza a los valores de fábrica.	Consulte [Realización de un restablecimiento general ▶ página 68]
Derechos Home	Define los derechos de acceso.	Consulte [Definición de derechos de acceso de usuario ▶ página 69]
Derechos User 1 ... Derechos User 7	Define los derechos de acceso.	Consulte [Definición de derechos de acceso de usuario ▶ página 69]
Registro	Muestra los cambios en la configuración protegida.	Consulte [Registro de operaciones relevantes de seguridad ▶ página 70]

Día camb. contraseña	Define la fecha para cambiar una contraseña.	Consulte [Función de recordatorio para cambiar una contraseña ▶ página 70]
Número de usuarios	Define el número de usuarios.	Consulte [Definición del número de usuarios ▶ página 70]
Reg. apl. remota	Introduce el código de inscripción.	Consulte [Introducción del código de inscripción para el Remote XPE Software ▶ página 71]

5.7.1.1 Cambio de la identificación y la contraseña del administrador



AVISO

Recuerde las identificaciones y las contraseñas.

No puede accederse a las áreas de menú protegidas sin identificación o sin contraseña.
– Apunte las identificaciones y las contraseñas y guárdelas en un lugar seguro.

Navegación: [Icono] > [Sistema] > [Administrador]

Los elementos del menú **ID de Administrador** y **Contraseña de Administrador** pueden utilizarse para cambiar los códigos de acceso de identificación y contraseña definidos de forma predeterminada.

Importante

Se deben definir una identificación y una contraseña. Si se borra el código existente y no se introduce uno nuevo, aparece un mensaje de error.

- 1 Pulse **ID de Administrador** o **Contraseña de Administrador** y, a continuación, el botón asociado.
⇒ Aparece la ventana **ID de Administrador** y/o la ventana **Contraseña de Administrador**.
- 2 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
ID de Administrador	Crea una nueva identificación o cambia una identificación existente (máx. 20 caracteres).	Cualquiera (Z)*
Contraseña de Administrador	Crea una nueva contraseña o cambia una existente (máx. 20 caracteres).	Cualquiera (Z)*

* Configuración de fábrica

5.7.1.2 Realización de un restablecimiento general



AVISO

Peligro de pérdida de datos por restablecimiento general

Tras un restablecimiento general, la balanza se restablece a la configuración de fábrica. Se borrarán todos los datos, tal que los ajustes específicos de las aplicaciones y los usuarios, así como los ajustes del sistema, incluidas la identificación y la contraseña del administrador.

Navegación: [Icono] > [Sistema] > [Administrador] > **Master-Reset**

Este elemento del menú puede utilizarse para restablecer la configuración de la balanza a los valores de fábrica. Esto no afecta a la configuración de fecha y hora ni a las operaciones de ajuste registradas.

- 1 Pulse **Master-Reset**.
⇒ Aparece la ventana **¿Quiere activar la configuración de fábrica?**
- 2 Confirme con [OK].
- 3 Para anular, pulse [C].

4 Para salir del elemento del menú, pulse **[OK]**.

⇒ La balanza se reinicia con la configuración de fábrica.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Master-Reset	Restablece la balanza a la configuración de fábrica.	Ninguno

5.7.1.3 Definición de derechos de acceso de usuario

Navegación:  > **[Sistema]** > **[Administrador]** > **Derechos Home**






Los elementos del menú **Derechos Home** y **Derechos User 1 ... Derechos User 7** pueden utilizarse para definir derechos de acceso y seleccionar aplicaciones para los 8 perfiles de usuario.

Las designaciones de perfil de usuario, p. ej., **Derechos User 1** se corresponden con la configuración de fábrica; estas puede cambiarse en la configuración específica de usuario.

Consulte [Usuario ▶ página 75].

Tras pulsar el botón **[Definir]**, pueden definirse las áreas de menú protegidas con identificación y contraseña para el perfil de usuario seleccionado.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Ajustes de aplicación	Todas las configuraciones específicas de la aplicación  .	Sin protección* Protec.usuario Protecc. Adm.
Parámetros de pesada	Todos los parámetros de pesaje disponibles en la configuración específica del usuario  .	Sin protección* Protec.usuario Protecc. Adm.
Pesa de ajuste	Definición de pesas de ajuste externas en el menú de configuración del sistema [Ajuste/Prueba]	Sin protección* Protec.usuario Protecc. Adm.
Usuario	Selecciona el perfil de usuario  .	Sin protección* Protec.usuario Protecc. Adm.
ID/Contraseña usuario	Definición de identificación y contraseña en el menú de configuración específica del usuario [Usuario] .	Sin protección* Protec.usuario Protecc. Adm.
Sistema	Toda la configuración del sistema	Sin protección* Protec.usuario Protecc. Adm.
Configuración de usuario	Todos los ajustes específicos del usuario  .	Sin protección* Protec.usuario Protecc. Adm.
Aplicación	Selecciona la aplicación  .	Sin protección* Protec.usuario Protecc. Adm.
Selección de aplicaciones	Define las aplicaciones disponibles para el perfil de usuario seleccionado. Los valores pueden ser <input type="checkbox"/> (desactivado) o <input checked="" type="checkbox"/> (activado)*.	Pesar* Contaje de piezas* Pesada en %* Formulación* Valoración* Densidad* Pesada dif.* Comprob. pipeta* Estadística* Remoto*

* Configuración de fábrica

5.7.1.4 Registro de operaciones relevantes de seguridad

Navegación: [F9] > [Sistema] > [Administrador] > **Registro**

La balanza puede documentar los cambios de la configuración protegida. El elemento del menú **Registro** puede utilizarse para ver una lista de estas operaciones y activar o desactivar su registro.

Importante

Si la memoria está llena (después de aproximadamente 50 modificaciones registradas), la operación más antigua se borra automáticamente. Si los estándares de su laboratorio o sus sistemas de control de la calidad exigen una trazabilidad completa de las modificaciones realizadas, la lista deberá imprimirse y archivar-se cada cierto tiempo.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Registro	Muestra una lista de los cambios realizados en la configuración protegida. Los datos específicos se muestran para cada cambio (fecha y hora, usuario, cambio efectuado). La lista puede imprimirse pulsando la tecla [F9].	Mostrar
Modo registro	Activa o desactiva el registro.	Off* On

* Configuración de fábrica

5.7.1.5 Función de recordatorio para cambiar una contraseña

Navegación: [F9] > [Sistema] > [Administrador] > **Día camb. contraseña**

Por razones de seguridad, las contraseñas deben cambiarse con regularidad; este elemento del menú puede usarse para definir si la balanza debe generar un recordatorio para cambiar contraseñas y cuándo.

- 1 Seleccione **Instrucción** y después pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 2 Introduzca la fecha para el cambio de contraseña y confirme con [OK].
- 3 Para anular, pulse [C].
- 4 Para salir del elemento del menú, pulse [OK].
⇒ Cuando se llega a la fecha seleccionada, aparece el mensaje **Administrador Fecha para el cambio de contraseña; efectúelo..**

Importante

El administrador debe asegurarse de que se cambian todas las contraseñas. La balanza no lo comprueba. Si se borra el mensaje con [OK], se visualiza cada 3 horas hasta que se define una nueva fecha o se desactiva la función de recordatorio.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Día camb. contraseña	Activa / desactiva la función de recordatorio.	Off* On
Instrucción	Introduzca la fecha (DD.MM.AAAA) en la que la balanza debe generar un recordatorio para cambiar la contraseña.	Ninguno

* Configuración de fábrica

5.7.1.6 Definición del número de usuarios

Navegación: [F9] > [Sistema] > [Administrador] > **Número de usuarios**

Este elemento del menú puede usarse para definir los perfiles de usuario disponibles bajo la tecla [F9]. El perfil de usuario **Home** no aparece y no puede desactivarse.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Número de usuarios	Define el número de usuarios disponibles en el perfil de usuario [☰]. Los valores pueden ser <input type="checkbox"/> (desactivado)* o <input checked="" type="checkbox"/> (activado).	Usuario 1* Usuario 2* Usuario 3* Usuario 4* Usuario 5* Usuario 6* Usuario 7*

* Configuración de fábrica

5.7.1.7 Introducción del código de inscripción para el Remote XPE Software

Navegación: [☰] > [Sistema] > [Administrador] > [Reg. apl. remota]

En este elemento del menú es posible introducir el código de inscripción del Remote XPE Software.

- El código de inscripción está disponible.
 - 1 En **Reg. apl. remota** > [Entrada].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
 - 2 Introduzca el código de inscripción y confirme con [OK].
 - ⇒ En la ventana de confirmación que se muestra, pulse el botón [OK].

5.8 Sensor de inclinación

Navegación: [☰] > [Sistema] > [Ctrl. de nivel.]

La balanza está equipada con un sensor de inclinación integrado que comprueba continuamente su horizontalidad. Este menú puede utilizarse para activar o desactivar el sensor de inclinación y definir los ajustes para generar advertencias cuando la nivelación sea incorrecta.

Información de nivelación, **consulte** Ajuste del nivel de la balanza.

Importante

- El sensor de inclinación depende del tipo de balanza
- El sensor de inclinación **no puede** desactivarse en algunas balanzas.
- El sensor de inclinación está conectado a la retroiluminación del indicador de nivel que se encuentra sobre la pata de nivelación derecha. El indicador de nivel se ilumina cuando se activa el sensor de inclinación.

Navegación: [☰] > [Sistema] > [Ctrl. de nivel.] > **Ctrl. de nivel.** > [Definir]

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Texto de aviso	Define si debe visualizarse un mensaje de advertencia y con qué frecuencia en caso de que la balanza no esté correctamente nivelada.	Off Una vez* Repetir
Pífido de aviso	Define si debe generarse una alarma acústica y con qué frecuencia en caso de que la balanza no esté correctamente nivelada.	Off Una vez* Repetir





* Configuración de fábrica

6 Ajustes específicos de usuario

Navegación:

Este apartado describe el procedimiento para definir la configuración específica para cada usuario. De este modo, la balanza puede adaptarse a la técnica de trabajo en cuestión y a tareas concretas.

Tenga en cuenta que todas las opciones de configuración se guardan en el perfil de usuario que esté activo y se aplican a todas las aplicaciones cuando se usa ese perfil. Por ello, debe asegurarse de que ha seleccionado el perfil de usuario correcto. Cuando se visualiza un perfil de usuario, se carga la configuración asociada de forma automática.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
 - 1 Para comprobar el perfil de usuario, pulse .
 - 2 Para imprimir la configuración, pulse .
 - El detalle del protocolo depende del punto en que la impresión se activa en la configuración del sistema. Pulse  en el nivel superior de la configuración específica de usuario; se registrarán todos los ajustes. Inicie la impresión, p. ej., en el submenú **[Terminal]**; solo se registrará la configuración para el terminal.
 - Para visualizar los ajustes específicos del usuario, pulse .
- ⇒ Aparece la ventana **[Configuración de usuario]**.

Ejemplo: Impresión

Configuración de usuario	
Parámetros de pesada	
Modo pesada	Universal
Entorno	Estándar
Emisión de valores de medida	
	Fiable+Rápido
Cero automático	On
Usuario	
Nombre de usuario	Home
Idioma	Español
ID usuario	1
Terminal	
Luminosidad	80
Paleta de colores	
	PaletteBlueCold
Pitido	70
Función táctil	On
Feedback óptico de tecla	
	On
Lectura rápida	On
Luz estado	On
Luminosidad	60
Estado verde	On

Resumen de los ajustes específicos del usuario






Los ajustes específicos del usuario se visualizan en forma de símbolos. La configuración individual puede visualizarse y cambiarse pulsando los símbolos.

Importante

Si el administrador ha protegido este menú, se deben introducir la identificación y la contraseña correctas.

- Hay un perfil de usuario seleccionado.
- 1 Pulse, por ejemplo, **[Terminal]**.
 - ⇒ Aparece la ventana **Terminal**.
- 2 Seleccione el elemento del menú que desee utilizar (por ejemplo, **Pitido**).
- 3 Cambie la configuración y confirme con **[OK]**.

- 4 Para anular, pulse [**C**].
- 5 Para salir del elemento del menú, pulse [**OK**].
- 6 Para salir de [**Configuración de usuario**], pulse [**Salir**] o presione [**⏠**].

	Designación	Explicación
	Parám.pesada	Configuración para ajustar la balanza a las condiciones de pesaje específicas.
	Usuario	Configuración para los 8 perfiles de usuario diferentes con la correspondiente información (p. ej., nombre, contraseña, idioma del cuadro de diálogo).
	Puertas	Configuración para la pantalla de protección de vidrio con motor (en función del modelo).
	Terminal	Configuración para la pantalla (p. ej., brillo) y para el comportamiento del terminal.
	Usuario orig.	Restablecer la configuración del perfil de usuario a la configuración de fábrica.

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
Parám.pesada	Modo pesada	Consulte [Parámetros de pesaje ▶ página 73]
	Entorno	
	Emisión de valores de medida	
	Cero automático	
Usuario	Nombre de usuario	Consulte [Usuario ▶ página 75]
	Idioma	
	ID usuario	
	Contraseña	
Puertas	Función puerta	Consulte [Puertas ▶ página 77]
	Entrada	
Terminal	Luminosidad	Consulte [Terminal ▶ página 78].
	Paleta de colores	
	Pitido	
	Función táctil	
	Ajuste táctil	
	Feedback óptico de tecla	
	Lectura rápida	
	Luz estado	
Usuario orig.	sin submenú	Consulte [Configuración de fábrica del usuario ▶ página 81]

6.1 Parámetros de pesaje

Navegación: [**⚙**] > [**Parám.pesada**]

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

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

Importante

Si el administrador ha protegido el acceso a este menú, se deben introducir la identificación y la contraseña correctas.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Modo pesada	Adapta la balanza al modo de pesaje.	Consulte [Modo de pesaje ▶ página 74]
Entorno	Adapta la balanza a las condiciones ambientales y a la ubicación.	Consulte [Condiciones ambientales ▶ página 74]
Emisión de valores de medida	Define la rapidez con la que la balanza reconoce un valor medido estable como estable y liberado.	Consulte [Liberación del valor medido ▶ página 75]
Cero automático	Activa / desactiva la corrección automática del cero.	Consulte [Cero automático ▶ página 75]

6.1.1 Modo de pesaje

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

Configuración del modo de pesaje

Importante

El número de configuraciones disponibles depende del modelo de balanza.

Cuando la balanza se emplea con los módulos de dosificación automatizada Quantos, únicamente se puede utilizar el modo de pesaje universal.

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

6.1.2 Condiciones ambientales

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Entorno	Define las condiciones ambientales	Muy estable Estable Estándar* Inestable Muy inestable

* Configuración de fábrica

Importante

El número de configuraciones disponibles depende del modelo de balanza.

Cuando la balanza se emplea con los módulos de dosificación automatizada Quantos, únicamente se puede utilizar el modo de pesaje universal.

6.1.3 Liberación del valor medido

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

6.1.4 Cero automático

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

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

Importante

Este elemento del menú no está disponible para balanzas aprobadas.

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

6.2 Usuario

Navegación: [🔧] > [Usuario]

Este menú se puede utilizar para definir nombres de usuario, seleccionar el idioma de los cuadros de diálogo y definir los códigos de acceso de usuario.

- 1 Pulse [**Usuario**] y, a continuación, el botón asociado.
- 2 Cambie la configuración.
- 3 Confirme con [**OK**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Nombre de usuario	Aquí se puede cambiar el nombre del perfil de usuario actual.	Consulte [Nombre de usuario ▶ página 76]
Idioma	Define el idioma del cuadro de diálogo.	Consulte [Idioma ▶ página 76]

ID usuario	Cambiar la identificación de usuario.	Consulte [Identificación de usuario y contraseña ▶ página 76]
Contraseña	Cambiar la contraseña del usuario.	

6.2.1 Nombre de usuario

Navegación: [🔧] > [Usuario] > **Nombre de usuario**

En este elemento del menú se puede cambiar el nombre del perfil de usuario actual. En la ventana de entrada se pueden introducir caracteres alfanuméricos.

Importante

Si se introduce un nombre de usuario que ya se existe, aparece un mensaje de error. Después de cambiar el nombre, el perfil de usuario aparece con el nuevo nombre en la esquina superior izquierda de la pantalla y en el menú del perfil [👤]. El nombre del usuario también se imprime en los protocolos.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Nombre de usuario	Cambia el nombre del perfil de usuario actual (máx. 20 caracteres).	Cualquiera p. ej., (Usuario 1)*

* Configuración de fábrica

6.2.2 Idioma



AVISO

Introducción de la identificación y la contraseña en el idioma del cuadro de diálogo

Si se cambia el idioma del cuadro de diálogo, es posible que no se puedan introducir los códigos de acceso de usuario y administrador (contraseña e identificación).

- La identificación y la contraseña se deben introducir siempre en el idioma definido.

Navegación: [🔧] > [Usuario] > **Idioma**

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

6.2.3 Identificación de usuario y contraseña

Navegación: [🔧] > [Usuario] > **ID usuario** o **Contraseña**

Los códigos de acceso del usuario actual se pueden cambiar en estos dos elementos del menú con cuadros de diálogo idénticos. Estos códigos se necesitan para acceder a áreas de los menús que el administrador ha protegido a nivel de usuario.

Si se borran la identificación o la contraseña existentes y no se introduce un código nuevo, aparece un mensaje de error.

Importante

Si el administrador ha protegido el acceso a estos elementos del menú, se deben introducir la identificación y la contraseña actuales para poder cambiar el código.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
ID usuario	Cambia la identificación existente del perfil del usuario actual (máx. 20 caracteres).	Cualquiera (Home = 0 Usuario 1 = 1 Usuario 2 = 2 Usuario 3 = 3 Usuario 4 = 4 Usuario 5 = 5 Usuario 6 = 6 Usuario 7 = 7)*
Contraseña	Cambia la contraseña existente del perfil del usuario actual (máx. 20 caracteres).	Cualquiera (Home = 0 Usuario 1 = 1 Usuario 2 = 2 Usuario 3 = 3 Usuario 4 = 4 Usuario 5 = 5 Usuario 6 = 6 Usuario 7 = 7)*

* Configuración de fábrica

6.3 Puertas

Navegación: [🔧] > [Puertas]

Este menú puede usarse para adaptar la función de las puertas del corta-aíres de vidrio para responder a requisitos específicos (según el modelo).

- Hay un perfil de usuario seleccionado.

1 Pulse [**Puertas**].

⇒ Aparece la ventana **Puertas**.

2 Seleccione el elemento del menú que desee utilizar (por ejemplo, **Función puerta**).

⇒ Aparece una ventana de selección.

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

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
Función puerta	Manual	Consulte el apartado Función de las puertas
	Automático	
Entrada	1...	Consulte el apartado Apertura de las puertas
	0.25	
Puerta del corta-aíres interior	1...	Consulte el apartado Apertura de las puertas
	0.25	

Función puerta

Con esta configuración puede definirse el funcionamiento de la puerta.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Función puerta	Activa / desactiva la función de la puerta de la pantalla de protección.	Manual* Automático

* Configuración de fábrica

Aviso

Información sobre la configuración de SmartSens, **consulte** [Configuración de SmartSens y ErgoSens ▶ página 100].

La función de la puerta **[Automático]** no es compatible con la detección electrostática **[Modo detección]** **[Automático]**, consulte [Configuración para la detección electrostática ▶ página 101]. Si se seleccionan ambas opciones **[Automático]**, la detección electrostática tendrá prioridad, es decir, las puertas no se activan automáticamente.

Ejemplo

- Si se pulsa el botón **[→T←]**, las puertas se abren automáticamente para cargar la tara.
- Si se solicita cargar la pesa de ajuste mientras se está ajustando la balanza, las puertas se abren automáticamente. Una vez cargada la pesa, las puertas se cierran automáticamente.
- La pantalla de protección de vidrio se cierra automáticamente en todos los pesajes, para dar una indicación estable del peso.
- Las puertas se abren y cierran automáticamente según requieran las diversas aplicaciones (p. ej., recuento de piezas).

Entrada

Si la aplicación lo permite, puede reducirse el ángulo de apertura de la puerta. Esto reduce los tiempos de apertura y cierre, reduciendo las influencias del entorno (p. ej., corrientes de aire).

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Entrada	Define el alcance en que pueden abrirse las puertas de la pantalla de protección de vidrio (automática o manualmente)	1* 0.75 0.5 0.25

Configuración de la apertura de las puertas

Valores	Explicación
1...	Abre las puertas completamente.
0.25	Abre las puertas un cuarto.

6.4 Terminal

Navegación: **[**] > **[Terminal]**

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

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Luminosidad	Ajusta el brillo de la pantalla.	Consulte [Brillo ▶ página 79]
Paleta de colores	Selecciona el color de la pantalla.	Consulte [Selección de color ▶ página 79]
Pitido	Ajuste el volumen de la señal acústica.	Consulte [Señal acústica ▶ página 79]
Función táctil	Activa / desactiva la función táctil de la pantalla	Consulte [Función táctil ▶ página 80]

Ajuste táctil	Activa / desactiva el ajuste de la pantalla táctil	Consulte [Ajuste táctil ▶ página 80]
Feedback óptico de tecla	Activa / desactiva la notificación visual.	Consulte [Feedback óptico de tecla ▶ página 80]
Lectura rápida	Activa / desactiva la selección de color de la pantalla de resultados de pesaje.	Consulte [Lectura rápida ▶ página 80]
Luz estado	Activa/desactiva la luz de estado. Define el brillo.	Consulte [Luz de estado ▶ página 81]

6.4.1 Brillo

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Luminosidad	Ajusta el brillo de la pantalla (en incrementos del 20 %).	20 % ... 100 % (80 %)*

* Configuración de fábrica

6.4.2 Selección de color

Navegación: [🔧] > [Terminal] > **Paleta de colores**

Este elemento del menú puede usarse para ajustar el color de la pantalla. El color puede usarse como orientación. Pueden utilizarse colores diferentes para los perfiles de usuario para identificar más fácilmente el perfil de usuario activo en cada momento. Hay un total de 8 colores diferentes. 4 colores diferentes con poco contraste (columna izquierda) o con mucho contraste (columna derecha).

Aviso

Los colores con mucho contraste facilitan la lectura en la pantalla en malas condiciones de iluminación.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Paleta de colores	Ajuste de color.	Color 1* Color 2 Color 3 Color 4 Color 5 Color 6 Color 7 Color 8 (color 1, azul con poco contraste)*

* Configuración de fábrica

6.4.3 Señal acústica

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

6.4.4 Función táctil

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

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

Importante

La función táctil está siempre activa en el modo de configuración para que puedan efectuarse los ajustes. Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

6.4.5 Ajuste táctil

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

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

- 1 Pulse [Activar].
⇒ Aparece una ventana.
- 2 Pulse en la zona que parpadea. Este procedimiento debe repetirse varias veces.
- 3 Puede interrumpir el procedimiento en cualquier momento pulsando [C].
⇒ Cuando se han seleccionado todas las zonas que parpadean, la ventana se cierra.

6.4.6 Feedback óptico de tecla

Navegación: [🔧] > [Terminal] > **Feedback óptico de tecla**

Cada vez que se pulsa un botón o se inicia una función de menú se emite una señal acústica breve a modo de confirmación.

Para una notificación visual adicional, puede activarse la función [Feedback óptico de tecla]. Cuando suena el pitido, los LED amarillos situados a la izquierda y a la derecha de la parte inferior de la barra de estado también se encienden brevemente en el terminal.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Feedback óptico de tecla	Activa/desactiva la notificación visual.	Off On*

* Configuración de fábrica

6.4.7 Lectura rápida

Navegación: [🔧] > [Terminal] > **Lectura rápida**

Si está activada esta función, el resultado de pesaje se mostrará en un color suave mientras permanezca inestable. El resultado se visualiza en un color más oscuro cuando está estable. Si la función [Lectura rápida] está desactivada, el resultado de pesaje se visualizará siempre en el mismo color, independientemente de si está estable o no.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Lectura rápida	Activa / desactiva la pantalla a color del resultado de pesaje.	Off* On

* Configuración de fábrica

6.4.8 Luz de estado

Navegación: [🔧] > [Terminal] > **Luz estado**

Nuevas herramientas inteligentes de seguridad supervisan el estado de preparación de la balanza. Este elemento del menú permite activar o desactivar la luz de estado. La luz de estado incorporada en el terminal muestra que la balanza está lista para su uso.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Luz estado	Activa/desactiva la luz de estado. Verde = la balanza está preparada para su uso. Verde intermitente = la balanza está ocupada. Ejemplo: ajuste interno en curso. Amarillo = tarea pendiente; la balanza todavía puede utilizarse. Ejemplo: ajuste interno automático pendiente. Rojo = la balanza no puede / no debe utilizarse. Ejemplo: la balanza no está nivelada correctamente.	Off On*

Configuración de la luz de estado

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
Off	Sin submenú	
On	Luminosidad	Consulte Tabla de parámetros
	Estado verde	

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Luminosidad	Ajusta el brillo de la pantalla (en incrementos del 10 %).	10 % ... 100 % (60 %)*
Estado verde	Activa/desactiva el icono de estado verde. Si el icono de estado verde está desactivado, la luz de estado no se enciende cuando la balanza está lista para su uso. El resto de iconos de estado (verde intermitente, amarillo y rojo) se visualizan como de costumbre.	Off On*

* Configuración de fábrica

6.5 Configuración de fábrica del usuario



AVISO

Peligro de pérdida de datos por restablecimiento de los perfiles

Tras un restablecimiento, la balanza configura los valores de fábrica.

Tanto la configuración del usuario como la específica de las aplicaciones para el perfil de usuario activo se restablecerán a la configuración de fábrica.

Se borrarán todos los ajustes individuales, incluidas la identificación de usuario y la contraseña, además de todos los valores medidos.

Navegación: [🔧] > [Usuario orig.]

Este menú puede utilizarse para restablecer todos los ajustes de un perfil de usuario activo a la configuración de fábrica.

- Se selecciona el perfil de usuario.
- 1 Pulse [Usuario orig.].
 - ⇒ Aparece la ventana **Usuario orig.**.

- 2 Confirme con [**OK**].
 - 3 Para anular, pulse [**C**].
- ⇒ La balanza se reinicia con la configuración de fábrica.

7 Aplicación Pesaje


Navegación:  > [**Pesar**]



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

Toda la configuración de la aplicación se guarda en el perfil de usuario que esté activo. Cada usuario puede seleccionar una configuración específica para esta aplicación. Por ello, debe asegurarse de que ha seleccionado el perfil de usuario correcto.


Selección de la aplicación

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

7.1 Configuración de la aplicación de pesaje

Navegación:  > [**Pesar**] > 


El procedimiento para realizar un pesaje sencillo ya se ha descrito, **consulte** [Primer pesaje ► página 33]. Además de los procedimientos descritos (puesta a cero, deducción de la tara y realización de un pesaje sencillo), la balanza ofrece una serie de opciones para que la aplicación se ajuste a determinados requisitos.

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

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

Aviso

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

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

Ejemplo: impresión


Pesar	
Teclas de función	
ID	–
Valor teór.	–
Tol+	–
Tol-	–
Cont. lotes	–
Ajuste int.	1
Ajuste ext.	–
Test int.	–
Test ext.	–
Tara man.	–
Mem.tara	–

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Teclas de función	Definición de las teclas de función que aparecerán en la parte inferior de la pantalla. Estas teclas permiten acceder directamente a funciones específicas.	Consulte [Selección de las teclas de función ▶ página 85]
SmartTrac	Definición del aspecto de la ayuda gráfica para el pesaje.	Consulte [Selección de SmartTrac ▶ página 87]
Campo Info	Definición de los campos de información que van a mostrarse.	Consulte [Selección de los campos de información ▶ página 88]
Impresión automática	Activa / desactiva la impresión automática del resultado de pesaje.	Consulte [Especificaciones para la impresión automática de protocolos ▶ página 89]
Unidad indicación	Definición de la unidad para la visualización del resultado.	Consulte [Selección de unidades de pesaje ▶ página 89]
Unidad Info	Definición de una unidad de pesaje adicional. Aparece en el correspondiente campo de información de la pantalla.	Consulte [Selección de unidades de pesaje ▶ página 89]
Unidad libre 1	Definición de una unidad de pesaje específica.	Consulte [Establecimiento de unidades de pesaje libres ▶ página 90]
Unidad libre 2	Definición de una segunda unidad de pesaje específica.	Consulte [Establecimiento de unidades de pesaje libres ▶ página 90]
Informe	Selecciona datos que se van a mostrar en los protocolos de pesaje.	Consulte [Definición de protocolo ▶ página 91]
Tecla Imprimir	Definición del comportamiento de la tecla  para la impresión manual del resultado de pesaje.	Consulte [Especificaciones para la impresión manual de protocolos ▶ página 93]
Tecla transfer	Formatea la salida de datos mediante la tecla de función [Transferir] .	Consulte [Formateo de datos de salida (tecla de transferencia) ▶ página 93]
Identificación	Define identificaciones.	Consulte [Definición de identificaciones y encabezados de protocolos ▶ página 96]
Código de barras	Define cómo se procesan los datos de los códigos de barras. Esta configuración solo es relevante si existe un lector de código de barras conectado.	Consulte [Instrucciones para el procesamiento de los datos del código de barras ▶ página 96]
Pesada ini. mín.	Activa/desactiva la función Pesada ini. mín. . La función Pesada ini. mín. asegura que los resultados de pesaje estén dentro de tolerancias definidas, de acuerdo con los requisitos de su sistema de control de la calidad.	Consulte [Configuración de la función MinWeigh ▶ página 97]
Mem.tara	Predefine hasta 10 taras seleccionables.	Consulte [Definición y activación de la memoria de tara ▶ página 98]
Tara automática	Activa / desactiva la función de tara. La función de tara automática guarda automáticamente el primer peso estable como tara.	Consulte [Configuración de la función de deducción automática de la tara ▶ página 99]

Smart & ErgoSens	Programa ambos sensores SmartSens del terminal. En este menú, puede asignarse una función hasta a dos ErgoSens externos (opcionales).	Consulte [Configuración de SmartSens y ErgoSens ▶ página 100]
Conf. detecc. Estática	Configuración para la detección electrostática.	Consulte [Configuración para la detección electrostática ▶ página 101]
Configuración del ionizador	Configuración del kit antiestático opcional (ionizador) para eliminar la formación de cargas electrostáticas en los objetos que se van a pesar.	Consulte [Configuración para el kit antiestático opcional (ionizador) ▶ página 102]

7.1.1 Selección de las teclas de función

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


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

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




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












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











- La aplicación está activada.

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

7.1.1.1 Descripción general de las teclas de función

	Designación	Explicación
	ID	Esta tecla de función puede usarse para asignar identificaciones de pesaje individuales (textos descriptivos), que también se muestran en los protocolos. Tras pulsar esta tecla de función, aparece una ventana en la que puede seleccionarse la identificación e introducirse texto. Para más información sobre la definición de identificaciones, consulte [Definición de identificaciones y encabezados de protocolos ▶ página 96]. Para más información sobre el trabajo práctico con identificaciones, consulte [Uso de identificaciones ▶ página 105].
	Valor teór.	Definición del peso nominal requerido. Este también sirve como referencia para las tolerancias. Para más información sobre la configuración de pesos nominales, consulte [Realización de un pesaje hasta un peso nominal ▶ página 106].
	Tol+	Definición de la precisión (tolerancias) para efectuar un pesaje según un peso nominal. Para más información sobre la configuración de tolerancias, consulte [Realización de un pesaje hasta un peso nominal ▶ página 106].

	Tol-	Definición de la precisión (tolerancias) para efectuar un pesaje según un peso nominal. Para más información sobre la configuración de tolerancias, consulte [Realización de un pesaje hasta un peso nominal ▶ página 106].
	Cont. lotes	Activa el contador de lotes y define un valor inicial. Para más información sobre configuración, consulte [Uso del contador de lotes ▶ página 105].
	Ajuste int.	Ajuste de la balanza con una pesa de ajuste interna. Para más información sobre la realización y el registro de ajustes, consulte [Ajuste con pesa interna / ProFACT ▶ página 109].
	Ajuste ext.	Ajuste de la balanza con una pesa de ajuste externa. Para obtener más información sobre la realización y el registro de ajustes, consulte [Ajuste con la pesa de control externa ▶ página 110]. Importante El ajuste externo no está disponible en determinadas balanzas con autorización legal.
	Test int.	Prueba de ajuste de la balanza con una pesa de control interna. Para más información sobre la realización y el registro de pruebas, consulte [Comprobación del ajuste con la pesa interna ▶ página 111].
	Test ext.	Prueba del ajuste de la balanza con una pesa de control externa. Para más información sobre la realización y el registro de pruebas, consulte [Comprobación del ajuste con la pesa de control externa ▶ página 111].
	Tara man.	Entrada numérica de una tara fija (sustracción de la tara). Para más información sobre la entrada de la tara, consulte [Opciones de deducción de la tara ▶ página 103].
	Mem.tara	Visualizar una tara predeterminada. Para más información sobre la definición de taras predeterminadas, consulte [Definición y activación de la memoria de tara ▶ página 98]. Para más información sobre el trabajo práctico con la memoria de tara, consulte [Opciones de deducción de la tara ▶ página 103].
	1/2d ... 1/1000d	Cambia la resolución del resultado de pesaje. Para obtener más información sobre la configuración de la resolución, consulte [Cambio de la resolución del resultado de pesaje ▶ página 103]. Importante Por razones metrológicas, la selección de la resolución no está disponible en determinadas balanzas con autorización legal.
	Encab.	Imprime el encabezado del protocolo. Para más información sobre la configuración del protocolo de pesaje, consulte [Definición de protocolo ▶ página 91].
	Pie de pág.	Imprime el pie de página del protocolo. Para más información sobre la configuración del protocolo de pesaje, consulte [Definición de protocolo ▶ página 91].

	Hist. Aj.	Muestra el historial de ajustes. Importante Se muestran los ajustes realizados en la configuración del sistema. Para obtener más información sobre la configuración, consulte [Configuración de ajustes y pruebas ▶ página 44].
	Transferir	Transfiere el peso actual, sin otros datos (información adicional), directamente a un ordenador principal conectado. Pueden formatearse los datos de salida. Para más información sobre el formateo de datos de salida, consulte [Formateo de datos de salida (tecla de transferencia) ▶ página 93].
	Secuencia de Prueba	Muestra una lista de tareas establecidas en [Manual]. Para obtener más información sobre configuraciones, consulte [Asignación de una secuencia de prueba a una tarea ▶ página 56].
	Info	Esta tecla de función se utiliza como acceso directo de la tecla [Mostrar]. Para obtener más información sobre configuraciones, consulte [Información ▶ página 62].
	Historial GWP	Abre el historial. Se muestran todos los resultados de la prueba guardados en el historial GWP. Para más información sobre la configuración del historial, consulte [Historial de pruebas ▶ página 60].
	Ionizador	Inicia/detiene el ionizador conectado, consulte [Configuración para el kit antiestático opcional (ionizador) ▶ página 102].
	Det. ES	Inicia manualmente la medición de muestras para cargas electrostáticas, consulte [Configuración para la detección electrostática ▶ página 101].
	Umbral ES	Esta tecla de función se utiliza como acceso directo para introducir el umbral de conmutación, consulte [Configuración para la detección electrostática ▶ página 101].
	P final y tol	Esta tecla de función se utiliza como acceso directo para introducir el peso nominal y la tolerancia +/-, consulte [Guía de dosificación de SmartTrac ▶ página 88].
	Pantalla	Esta tecla de función se utiliza como acceso directo para la visualización del resultado de pesaje con un tamaño mayor, consulte [Pantalla ▶ página 17].


Configuración de fábrica: [Ajuste int.], [P final y tol] y [ID] están activadas, en este orden.

7.1.2 Selección de SmartTrac

Navegación:  > [Pesar] >  > SmartTrac

SmartTrac es una pantalla gráfica de límites residuales. Muestra los límites de utilización de una balanza ya usados y residuales. En determinadas aplicaciones, SmartTrac también facilita la realización de un pesaje según un peso nominal específico.




SmartTrac se visualiza bajo el resultado de pesaje en la parte derecha de la pantalla, **consulte** [Pantalla ▶ página 17].

- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse el botón correspondiente.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Aviso



Este menú también puede visualizarse directamente desde la aplicación pulsando en SmartTrac.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
SmartTrac	Activa/desactiva la función SmartTrac o define el modo de visualización.	Sin SmartTrac   * 

* Configuración de fábrica




7.1.2.1 Guía de dosificación de SmartTrac

Navegación:  > [Pesar] >  > **Teclas de función** > [P final y tol]

Este elemento del menú permite especificar la configuración de la tecla de función [P final y tol]. La tecla de función sirve para definir el peso nominal, el modo de tolerancia, las tolerancias y la forma de SmartTrac.

- La tecla de función está activada.
- 1 Pulse [P final y tol].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse el botón correspondiente.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Valor teor.	Definición del peso nominal requerido.	Cualquiera
Modo tolerancia	Definición del modo de tolerancia de forma simétrica o asimétrica.	Simétrico* Asimétrico
+/- Tolerancia	Definición de la precisión (tolerancias) para efectuar un pesaje según un peso nominal.	Cualquiera
SmartTrac	Activa/desactiva la función SmartTrac o define el modo de visualización.	Sin SmartTrac   * 


* Configuración de fábrica

7.1.3 Selección de los campos de información

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

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

Los campos enumerados se visualizan en la aplicación. Los números determinan la secuencia de campos de información en la pantalla (máximo 4 campos de información).

- Los campos de información pueden activarse o desactivarse pulsando en ellos.
- Para redefinir la secuencia, todos los campos de información deben estar desactivados y activarse de nuevo en la secuencia requerida.
- La aplicación está activada.
- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Campo Info** > [Definir].
- 3 Seleccione los campos de información que necesite.
 - ⇒ El campo de información se numera automáticamente.
- 4 Cambie la configuración y confirme con [OK].



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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Campo Info	Activa/desactiva los campos de información asociados (máx. 4). Cont. lotes = muestra el estado del contador de elementos. Ref.tara = si la función Pesada ini. mín. está activada, este campo de información muestra el límite superior de la tara de referencia. Pesada ini. mín. = si la función Pesada ini. mín. está activada, este campo de información muestra el peso mínimo requerido sobre la base de la tara de referencia. Métod.Pes.mín. = si la función Pesada ini. mín. está activada, este campo de información muestra cuál de los tres métodos MW se utiliza para el estándar de control de la calidad.	Valor teór.* Tol+ Tol- Cont. lotes ID1* ID2* ID3 ID4 Unidad Info Tara Bruto Ref.tara Pesada ini. mín. Méto.d.Pes.mín.

* Configuración de fábrica


7.1.4 Especificaciones para la impresión automática de protocolos

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

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

Consulte [Definición de protocolo ▶ página 91].

Cuando se activa esta función [**On**], los criterios para la entrada automática pueden definirse mediante el botón [**Definir**].



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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Límite	Para la impresión automática del protocolo, los límites definidos no deben alcanzarse ni superarse.	Cualquiera
Tiempo de retraso	Cuando se superan los límites, se inicia el [Tiempo de retraso], tras el cual se registra el peso. Con esta configuración, el resultado de pesaje puede imprimirse con un retardo definido, si fuera necesario.	Cualquiera (visualización en segundos)

Configuración de fábrica: [**Off**] Entrada automática deshabilitada.

7.1.5 Selección de unidades de pesaje

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

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

Importante

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

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

Consulte [Selección de los campos de información ▶ página 88].

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

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

7.1.6 Establecimiento de unidades de pesaje libres

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

En los elementos del menú **Unidad libre 1** y **Unidad libre 2** puede definirse una unidad de pesaje específica. Esto permite realizar cálculos (p. ej., superficies o volúmenes) directamente durante la determinación del resultado de pesaje. Las unidades de pesaje libres están disponibles en todos los menús y campos de entrada en los que pueden seleccionarse unidades de pesaje (pero no para la introducción manual de taras).

- 1 Pulse [].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Unidad libre 1** o **Unidad libre 2** > [**Off**].
⇒ Aparece la ventana **Unidad libre 1** o la ventana **Unidad libre 2**.
- 3 Pulse [**On**] > [**Definir**].
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 4 Cambie la configuración y pulse [**OK**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Fórmula	Define cómo se calcula el valor definido para [Factor (F)]. Hay dos fórmulas disponibles, donde F representa el factor y neto el peso. F * Neto = multiplica el peso neto por el factor. F / Neto = el factor se divide por el peso neto. La fórmula puede usarse, por ejemplo, para tener en cuenta simultáneamente un factor de error conocido mientras se realiza el pesaje.	F * Neto F / Neto
Factor (F)	Define el factor (de -10^7 a 10^7) con el que se calcula el resultado de pesaje efectivo (peso neto) mediante la fórmula previamente seleccionada.	Cualquiera

Nombre	Define una designación para la unidad de pesaje libre (máx. 4 caracteres). Importante No esta permitida la introducción de unidades de pesaje.	Cualquiera
Formato resultado	Define el formato para el resultado de pesaje. Ejemplo Una configuración de "0,05" define dos lugares tras el decimal con redondeo a 5. Un resultado determinado de 123,4777 se muestra, en consecuencia, como 123,50. Importante Esta función solo puede usarse para reducir la resolución del resultado de pesaje. No debe introducirse, por tanto, ningún valor que supere la resolución máxima de la balanza. Los valores demasiado pequeños se redondean automáticamente.	Cualquiera


Configuración de fábrica: [Off].

7.1.7 Definición de protocolo

Navegación:  > [Pesar] >  > Informe

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


Los elementos de datos numerados se imprimen en los protocolos. Los números determinan la secuencia de la impresión.

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

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

Aviso

Los resultados y los datos pueden imprimirse en cualquier momento.

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

Ejemplo: impresión

Encab. / Pie de pág.

Valor individual

```

----- Pesar -----
25.Jul 2013          16:09
T1
T2
Nombre de usuario User 1
Mod. balanza        XPE204
ID balanzas         Lab A/1
ID1
La balanza está nivelada
Valor teór.         0.00 g
Tol+                 2.50 %
Tol-                 2.50 %
Métod.Pes.mín.      Off
Peso mín. de tara
-----
Firma
.....

```

```

----- Pesar -----
25.Jul 2013          17:05
N                   121.53 g
T                   41.37 g
B                   162.90 g
-----

```

Línea de encabezado de protocolos

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

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

Registro de valores individuales

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

La impresión tiene lugar pulsando la tecla [F5] o automáticamente si está activada la función de impresión automática.

Pie de página del protocolo

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

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

Las opciones del pie de página son idénticas a las del encabezado, únicamente no está disponible la opción **Ctrl. de nivel.**

Es posible definir los parámetros siguientes:


Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	<p>Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados).</p> <p>Nº de serie = se imprimen los números de serie de la balanza y del terminal. El modelo de la balanza lo genera ella misma y el usuario no puede cambiarlo.</p> <p>Ctrl. de nivel. = registra si la balanza está bien nivelada o no.</p> <p>V. teór., +/-Tol. = registra el peso nominal definido y los límites mínimo y máximo de tolerancia definidos.</p> <p>Métod.Pes.mín. = registra el método seleccionado para el peso mínimo.</p>	<p>Nombre apl.* Título 1 Título 2 Fecha/Hora* Usuario Mod. balanza Nº de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 V. teór., +/-Tol. Metod.Pes.mín. Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco</p>


Valor individual	Define la información que se va a registrar para cada resultado. Detección ES = registra el estado de detección electrostática.	Nombre apl. Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 V. teor., +/-Tol. Metod.Pes.mín. Tara Neto* Bruto Unidad Info Detección ES Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco Pie de pág.
Pie de pág.	Define la información que se va a imprimir en el pie de página del protocolo después de los resultados (valores individuales).	Nombre apl. Título 1 Título 2 Fecha/Hora Usuario Mod. balanza N° de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 V. teor., +/-Tol. Metod.Pes.mín. Firma* Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco

* Configuración de fábrica


7.1.8 Especificaciones para la impresión manual de protocolos

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

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

7.1.9 Formateo de datos de salida (tecla de transferencia)

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

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

- 1 Pulse .
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.

- 2 Pulse **Tecla transfer** > [**Definir**].
⇒ Aparece la ventana **Tecla transfer**.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
Formato de salida de datos	Estándar	Consulte [Formato de salida ▶ página 94]
	Personalizar	
Transferencia de datos a la impresora	Off	Consulte [Salida de datos a la impresora ▶ página 96]
	On	

7.1.9.1 Formato de salida

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

Consulte [Periféricos ▶ página 63].

Ejemplo (-12,8934 g):

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

Importante

- Si se reduce la resolución del valor visualizado, el peso también se transfiere con resolución reducida al ordenador principal.
 - Si la balanza ha tenido sobrecarga o falta de carga en el momento de la transferencia de datos, se transfiere **FALTA DE CARGA** o **SOBRECARGA** en lugar del peso.
- 1 El formato de salida puede modificarse pulsando el botón asociado en **Formato de salida de datos**.
 - 2 Active [**Personalizar**] y, después, pulse en el botón [**Definir**].

Estructura de menús

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

Icono de peso neto

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

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

* Configuración de fábrica

Formato de peso

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

Campo de unidad de peso

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

7.1.9.2 Salida de datos a la impresora

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

Aviso

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

Vea también a este respecto


📖 Definición de protocolo ▶ página 91

7.1.10 Definición de identificaciones y encabezados de protocolos

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

Este elemento del menú puede usarse para activar las 4 identificaciones o cambiar sus designaciones disponibles en la tecla de función **[ID]**. Define dos encabezados para los protocolos de pesaje. Las designaciones introducidas aparecen en los respectivos campos de información (p. ej., nombre de la empresa, cliente) y pueden imprimirse en los protocolos de pesaje.

Las designaciones de identificaciones predeterminadas son **[ID1]**, **[ID2]**, **[ID3]** y **[ID4]**. Estas pueden sustituirse por designaciones específicas (p. ej., cliente, orden). La identificación está, por tanto, disponible con la nueva designación en la tecla de función **[ID]**.

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

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


Parámetros	Explicación	Valores
Identificación	Activa/desactiva las cuatro identificaciones o modifica sus designaciones. Define dos encabezados para los protocolos de pesaje. Título 1 ... Título 2 = define una designación para el encabezado del protocolo (máx. 20 caracteres). Nombre ID1 ... Nombre ID4 = define la designación (máx. 20 caracteres).	Título 1* Título 2* Nombre ID1* Nombre ID2 Nombre ID3 Nombre ID4

* Configuración de fábrica

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

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

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

- El dispositivo externo está correctamente configurado en la configuración del sistema [**Periféricos**].
- 1 Pulse [].
 - ⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 En **Código de barras**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
 - 3 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Código de barras	<p>Define cómo se procesarán los datos.</p> <p>ID1 ... ID4 = los datos de los códigos de barras recibidos se tratan como mensajes de identificación y se les asigna la identificación correspondiente.</p> <p>Tara man. = los datos de los códigos de barras se interpretan como un valor para la sustracción de la tara.</p> <p>Host = los datos se transfieren directamente a un PC conectado. Si no existe ningún PC conectado o no se pueden recibir los datos, estos se ignoran.</p> <p>Entrada abierta = los datos se escriben en la ventana de entrada abierta en ese momento (por ejemplo, contador de lotes, identificación o pretara). La ventana se cierra automáticamente después de procesar los datos. Si no hay abierta ninguna ventana de entrada, los datos se ignoran.</p>	Off ID1 ID2 ID3 ID4 Tara man. Host Entrada abierta*

* Configuración de fábrica

7.1.12 Configuración de la función MinWeigh

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

Importante

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

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


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

Consulte [Parámetros de pesaje ▶ página 73].

Importante

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

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

Configuración de fábrica: [Off].

7.1.13 Definición y activación de la memoria de tara

Navegación: [F9] > [Pesar] > [F6] > **Mem.tara**

Este elemento del menú permite definir hasta 10 taras disponibles en la tecla de función [**Mem.tara**] y cambiar sus designaciones. Las designaciones predeterminadas para la memoria de tara son [T1] ... [T10]. Estas pueden sustituirse por nombres específicos, como la designación del contenedor de tara. La memoria de tara está, por tanto, disponible con la nueva designación en la tecla de función.

Para más información sobre cómo trabajar con la memoria de tara, **consulte** [Opciones de deducción de la tara ▶ página 103].

Importante

No pueden seleccionarse memorias de tara desactivadas [Off] en la tecla de función [**Mem.tara**].

- 1 Pulse [F6].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Mem.tara**, pulse el botón [Definir].
⇒ Aparece la ventana **Mem.tara**.
- 3 La configuración, p. ej., **T1** se puede modificar pulsando el botón asociado.
- 4 Pulse [On] y, a continuación, el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
- 5 Introduzca la designación y confirme con [OK].

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

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
T1 ... T10	Off	Consulte Tabla de parámetros
	On	

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Off	Memoria de tara desactivada.	Ninguno
On	Activa la memoria de tara. Define una designación. Define el peso.	Nombre Valor

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Nombre	Define una designación para la memoria de tara (máx. 20 caracteres). Importante Si bien la designación puede estar formada por un total de 20 caracteres, se recomienda utilizar designaciones breves. Pueden visualizarse un máximo de 10 caracteres a través de la tecla de función [Mem.tara].	Cualquiera
Valor	Define un peso. Aviso En lugar de introducir el valor, el contenedor de tara en cuestión puede colocarse sobre el plato de pesaje y pulsarse, posteriormente, el botón con el icono de la balanza. El peso se toma directamente.	Cualquiera


Configuración de fábrica: [**Off**].

7.1.14 Configuración de la función de deducción automática de la tara

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

Este elemento del menú puede usarse para definir si la balanza interpreta automáticamente el peso aplicado en primer lugar tras la puesta a cero como tara y en qué condiciones. Si la función **Tara automática** está activada, [**On**], el criterio de peso para la función de deducción automática de la tara puede definirse mediante el botón.

Para más información sobre el trabajo con la función de deducción automática de la tara, **consulte** [Opciones de deducción de la tara ▶ página 103].

- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Tara automática**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece la ventana **Tara automática**.
- 3 Pulse [**On**] y, a continuación, el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 4 Introduzca el valor y confirme con [**OK**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Off	Función Tara automática desactivada.	Ninguno
On	Activa la función de deducción automática de la tara.	Límite

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Límite	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. Aviso En lugar de introducir el peso, el contenedor de tara más ligero puede colocarse sobre el plato de pesaje y pulsarse, posteriormente, el botón con el icono de balanza. El peso aplicado se toma directamente como límite.	Cualquiera

Configuración de fábrica: [**Off**].

7.1.15 Configuración de SmartSens y ErgoSens

Navegación: [F9] > [Pesar] > [F10] > **Smart & ErgoSens**

Este menú puede usarse para activar o desactivar los dos sensores sin contacto (SmartSens) de las esquinas superiores izquierda y derecha del terminal.

Puede activarse una función específica moviendo la mano sobre cada sensor (distancia máxima aproximada de 5 cm). El sensor emitirá un pitido para confirmar que ha reconocido el comando.

Los sensores externos conectados a las conexiones "Aux 1" y "Aux 2" que se encuentran en la parte posterior de la balanza, pueden configurarse con los ajustes de ErgoSens. ErgoSens es un sensor externo disponible de forma opcional. Pueden conectarse un máximo de dos ErgoSens externos a la balanza.

Tanto a SmartSens como a ErgoSens se les puede asignar una de las siguientes funciones pulsando el botón asociado.

Importante

Si se activa una de las funciones que emulan un botón en el terminal, se encenderá el símbolo pertinente (👉, **Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento.**, Tara 9 o 📄) de la barra de estado situada debajo del sensor correspondiente. Para el resto de ajustes que emulan teclas de función con el mismo nombre, se enciende el símbolo verde **F** (función). No se encenderá ningún símbolo si el sensor está desactivado.

- 1 Pulse [F10].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Smart & ErgoSens** > [Definir].
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Seleccione el elemento del menú necesario (por ejemplo, **SmartSens izquierdo**).
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 4 Seleccione la función y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
SmartSens izquierdo	Activa/desactiva el SmartSens izquierdo. Puertas = abre/cierra el corta-aíres de vidrio (puertas). Tara man. = abre la ventana de introducción de una entrada numérica para una tara fija (sustracción de la tara). Transferir = transfiere el peso formateado estable a través de la interfaz.	Off Puertas* Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. Pie de pág. Tara man. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d Transferir
SmartSens derecho	Activa/desactiva el SmartSens derecho.	Off Puertas* Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. Pie de pág. Tara man. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d Transferir

ErgoSens 1 (Aux1)	Activa/desactiva el ErgoSens 1. Kit antiestático = para la activación del ionizador, debe seleccionarse en función de la conexión usada.	Off* Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. Pie de pág. Tara man. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d Transferir Kit antiestático
ErgoSens 2 (Aux2)	Activa/desactiva el ErgoSens 2.	Off* Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. Pie de pág. Tara man. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d Transferir Kit antiestático

* Configuración de fábrica

7.1.16 Configuración para la detección electrostática

Navegación: [Grid] > [Pesar] > [E] > **Conf. detecc. Estática**

Las cargas electrostáticas de los contenedores de pesaje o las muestras pueden provocar una medición incorrecta. La detección electrostática se utiliza para medir las cargas electrostáticas y cuantificar su influencia en el resultado de pesaje. Si un resultado supera un valor umbral definido por el usuario, se emite la advertencia oportuna.

La pantalla visual de la cámara de pesaje aparece en azul durante la medición. Si se detecta un cambio relevante, la pantalla visual parpadea a modo de advertencia adicional al mensaje de advertencia del terminal.

La muestra puede descargarse sujetándola y girándola delante del ionizador opcional durante unos segundos. Al girar la muestra se neutralizan las cargas envolventes.

- El ionizador está activado en la conexión utilizada **ErgoSens 1 (Aux1)** o **ErgoSens 2 (Aux2)**.

- 1 Pulse [E].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Conf. detecc. Estática**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Seleccione la función y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Modo detección	Define el modo de detección electrostática. Automático = la detección comienza tras el cierre motorizado de las puertas (el cierre manual no puede ser detectado por la balanza). Manual = la detección comienza tras pulsar la tecla de función [Det. ES]. Aviso NI el modo de detección NI la función de las puertas deben configurarse en Automático . Si ambas opciones están configuradas en Automático , la detección electrostática tiene prioridad, es decir, las puertas no funcionan automáticamente.	Automático* Manual
Visualizar error de pesaje	Muestra u oculta el tamaño de un error en el mensaje StaticDetect.	Sí* No
Umbral detección	Define el valor umbral para un mensaje de advertencia. Valor que indica desde qué peso incorrecto se generará un mensaje de advertencia.	Valor en [mg]

* Configuración de fábrica

7.1.16.1 Definición del umbral

Navegación: [Función] > [Pesar] > [Función] > **Teclas de función** > [Umbral ES]

Este elemento del menú permite especificar la configuración de la tecla de función [Umbral ES]. Esta tecla de función permite definir el modo de entrada, el umbral y el peso final.

- La tecla de función está activada.

- 1 Pulse [Umbral ES].
⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse el botón correspondiente.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Modo de entrada	Definición del modo de entrada	Fijo* Calculado
Umbral detección [g]	Introduzca un valor para el límite superior. El umbral predeterminado es de 40 dígitos (la representación en mg se calculará a partir de la resolución de la balanza).	0,001 mg a 100 mg

Calculado


Precisión de pesaje	Introduzca un valor en forma de porcentaje para la precisión de pesaje.	0,1 % ... 100 % (1%)*
Peso final	Introduzca un valor en mg para el peso final. Se calculará a partir de la resolución de la balanza, por medio de la cual el resultado del peso final y la precisión de pesaje dispondrán de 40 dígitos.	0,001 mg a 100 mg

* Configuración de fábrica

7.1.17 Configuración para el kit antiestático opcional (ionizador)

Navegación: [Función] > [Pesar] > [Función] > **Configuración del ionizador**

El kit antiestático opcional elimina la formación de cargas electrostáticas en los objetos que se van a pesar mediante la ionización. El ionizador debe estar conectado a una de las dos conexiones "Aux 1" o "Aux 2" de la parte posterior de la balanza.

- El ionizador está activado en la conexión utilizada **ErgoSens 1 (Aux1)** o **ErgoSens 2 (Aux2)**.
- 1 Pulse [].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 En **Configuración del ionizador**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
 - 3 Seleccione la función y confirme con [**OK**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Tras abrir entrada	Define el estado de ionización. Inactivo = no hay ionización. Activo = tras abrir la pantalla de protección, la ionización tiene lugar de forma continua hasta que se cierra de nuevo (las puertas de) la pantalla de protección (máximo 10 minutos).	Inactivo Activo*
Tras cerrar entrada	Define el tiempo de ionización (en segundos). Aviso Si el tiempo se fija en "0" segundos, no tendrá lugar ninguna ionización tras cerrar el corta-aíres (puertas).	0 ... 1000 (0)*

* Configuración de fábrica

7.2 Uso de la aplicación de pesaje

Navegación: [>] > [**Pesar**]

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

7.2.1 Cambio de la resolución del resultado de pesaje

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

Estas teclas de función están inactivas cuando la función **Pesada ini. mín.** está activa o si se utiliza una unidad de pesaje libre.

- Las teclas de función están activadas.
- Pulse la tecla de función correspondiente.
 - ⇒ Cuando se pulsa de nuevo la tecla de función en cuestión, la balanza muestra el resultado con una resolución normal una vez más.



1/2d	Muestra el último lugar decimal en incrementos de 2.
1/5d	Muestra el último lugar decimal en incrementos de 5.
1/10d	Muestra el resultado en una resolución 10 veces menor.
1/100d	Muestra el resultado en una resolución 100 veces menor.
1/1000d	Muestra el resultado en una resolución 1000 veces menor.

7.2.2 Opciones de deducción de la tara

La tara se determina, normalmente, colocando el contenedor de pesaje sobre la balanza y pulsando después la tecla [**→T←**]. La balanza ofrece otras opciones de deducción de la tara que facilitan los procedimientos de trabajo diarios.

Entrada manual de la tara (sustracción de la tara o pretara)

Si se utiliza el mismo contenedor de pesaje durante un periodo de tiempo prolongado, el peso puede introducirse manualmente. Esto evita tener que realizar la deducción de la tara cuando se coloca el contenedor de pesaje en la balanza. La tara se muestra como valor negativo cuando se retira el contenedor de pesaje. Cuando se coloca de nuevo el contenedor en la balanza, la pantalla muestra cero y la balanza está otra vez lista para su uso.



Tara man.

- La tecla de función está activada.
 - 1 Pulse [**Tara man.**].
 - ⇒ Aparece una ventana de entrada numérica.
 - 2 Introduzca la tara requerida.

Compruebe la unidad de pesaje que se muestra a la derecha de la tara (las unidades de pesaje libres no están disponibles para la introducción manual de la tara).
Puede visualizarse una selección de unidades disponibles pulsando en la unidad de pesaje.
- Aviso**
En lugar de introducir el peso, coloque el contenedor de tara en el plato de pesaje y pulse, a continuación, el botón con el símbolo de la balanza. Espere hasta que el peso mostrado se estabilice antes de tomarlo con [**OK**].
- 3 Confirme con [**OK**] para activar la sustracción de la tara.
 - ⇒ El valor para la sustracción de la tara sigue guardado hasta que se introduce un nuevo valor, se pulsa la tecla [**→0←**] o [**→T←**] o bien se apaga la balanza.

Uso de la función de tara automática

La balanza puede configurarse para que siempre interprete automáticamente como tara el peso aplicado en primer lugar.

- La función **Tara automática** está activada.
- 1 Pulse [**→0←**] (en caso contrario, no funcionará la aceptación automática de la tara).
- 2 Coloque un contenedor vacío sobre el plato de pesaje.
 - ⇒ Una vez que se estabiliza el peso, este se tomará como tara.
 - ⇒ El peso mostrado se pone a cero y aparece el símbolo **Net**.
- 3 Se inicia el pesaje.
 - ⇒ Cuando se retira todo el contenedor, el símbolo **Net** desaparece y se borra la tara guardada.

Uso de las memorias de tara

Si se utilizan diferentes contenedores de tara, sus pesos pueden guardarse y mostrarse en cualquier momento durante el pesaje pulsando un botón. Pueden definirse hasta 10 memorias de tara.

Aviso

Las designaciones de la memoria se corresponden con las definidas en el menú, p. ej., [**Tare1**].



Mem.tara

- Tecla de función activada.
- Las memorias de tara están definidas y activadas.
- 1 Pulse [**Mem.tara**].
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
- 2 Pulse en la memoria requerida.
 - ⇒ Se carga la tara asociada.
- ⇒ La tara permanece activa hasta que se selecciona una nueva memoria de tara, se pulsa el botón [**→0←**] o [**→T←**], se cambia la aplicación, se selecciona un perfil de usuario diferente o se apaga la balanza.


7.2.3 Uso del contador de lotes

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

Aviso

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


Consulte [Selección de los campos de información ▶ página 88].

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

Aviso

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

Consulte [Especificaciones para la impresión automática de protocolos ▶ página 89].

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

Ejemplo: impresión

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



Cont. lotes

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

7.2.4 Uso de identificaciones

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

Las 4 identificaciones se designan por defecto con [**ID1**], [**ID2**], [**ID3**] y [**ID4**]. Estas designaciones pueden sustituirse por otros títulos para adaptarse a una aplicación en particular (máx. 20 caracteres). Las designaciones seleccionadas (p. ej., **cliente** para [**ID1**], **orden** para [**ID2**], **lote** para [**ID3**] y **pila** para [**ID4**]) están, a continuación, disponibles en la tecla de función [**ID**].

Importante


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

Consulte [Definición de identificaciones y encabezados de protocolos ▶ página 96].

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

Consulte [Selección de los campos de información ▶ página 88].

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

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

Ejemplo: impresión

----- Pesar -----	
25.Jul 2014	17:21
Cliente	
	METTLER TOLEDO
Pedido	MT-18/2013
Cargo	18/2B
Muestra	1/4
N	242.83 g
T	20.76 g
B	263.59 g



ID

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

7.2.5 Realización de un pesaje hasta un peso nominal

La aplicación **[Pesar]** ofrece funciones adicionales que facilitan efectuar un pesaje según un peso nominal definido.

Configuración inicial

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



P final y tol

- Activa las teclas de función.



Valor teór.



+Tolerancia



-Tolerancia

Procedimiento con centro de control

- Se activa la tecla de función.
- 1 Pulse **[P final y tol]**.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.

- 2 Pulse [**Valor teór.**].
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 3 Introduzca el valor requerido.
- Si un peso correspondiente al peso nominal ya está en la balanza, puede tomarse directamente pulsando el botón con el icono de una balanza.
Compruebe la unidad de pesaje a la derecha del peso nominal.
Puede visualizarse una selección de unidades disponibles pulsando en la unidad de pesaje.
Importante
Las unidades no se convierten automáticamente. Cuando se introduce un valor en una unidad, este se mantiene, aun cuando cambie la unidad.
- 4 Confirme con [**OK**] para activar el peso nominal.
- 5 En [**Modo tolerancia**], pulse el botón [**Simétrico**] o [**Asimétrico**].
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 6 Pulse [**+/- Tolerancia**] o [**+Tolerancia**] y [**-Tolerancia**].
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 7 Introduzca el valor requerido.
Ambas tolerancias se fijan en 2,5 % de forma predeterminada. En lugar de un porcentaje, se puede introducir una tolerancia absoluta en cualquier unidad, por ejemplo, [**g**].
- 8 Confirme con [**OK**] para activar la tolerancia.
⇒ Aparece el asistente gráfico de pesaje **SmartTrac** con marcas de tolerancia para facilitar la realización de un pesaje según el peso nominal.
⇒ Las muestras se pueden pesar de forma aproximada hasta que se alcanza el límite inferior de tolerancia y, posteriormente, se pueden realizar adiciones hasta el peso nominal.

Procedimiento sin centro de control

- Las teclas de función están activadas.
- 1 Pulse [**Valor teór.**].
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 2 Introduzca el valor requerido.
- Si un peso correspondiente al peso nominal ya está en la balanza, puede tomarse directamente pulsando el botón con el icono de una balanza.
Compruebe la unidad de pesaje a la derecha del peso nominal.
Puede visualizarse una selección de unidades disponibles pulsando en la unidad de pesaje.
Importante
Las unidades no se convierten automáticamente. Cuando se introduce un valor en una unidad, este se mantiene, aun cuando cambie la unidad.
 - 3 Confirme con [**OK**] para activar el peso nominal.
 - 4 Pulse [**+Tolerancia**] y/o [**-Tolerancia**].
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 5 Introduzca el valor requerido.
Ambas tolerancias se fijan en 2,5 % de forma predeterminada. En lugar de un porcentaje, se puede introducir una tolerancia absoluta en cualquier unidad, por ejemplo, [**g**].
 - 6 Confirme con [**OK**] para activar la tolerancia.
⇒ Aparece el asistente gráfico de pesaje **SmartTrac** con marcas de tolerancia para facilitar la realización de un pesaje según el peso nominal.
⇒ Las muestras se pueden pesar de forma aproximada hasta que se alcanza el límite inferior de tolerancia y, posteriormente, se pueden realizar adiciones hasta el peso nominal.


7.2.6 Uso de la función "MinWeigh"


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

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

Importante

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

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

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



- Se activa la tecla de función **Pesada ini. mín.**.

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

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

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

- 2 Pulse **[→0←]**.

⇒ Pone la pantalla a cero.

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

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

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

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

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

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



Importante

Si aparece el icono de estado (icono pequeño de la pesa con reloj) en la parte superior derecha de la pantalla (debajo de la fecha y la hora), debe realizarse la siguiente comprobación de la función **Pesada ini. mín.**. Póngase en contacto con el departamento de atención al cliente correspondiente. Un técnico de mantenimiento realizará la **Comprobación de MinWeigh** lo antes posible.

Ejemplo

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

7.3 Comprobación y ajuste de la balanza

Navegación:  > **[Pesar]**

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

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

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


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

Consulte [Configuración de ajustes y pruebas ▶ página 44].

La balanza está configurada de fábrica para realizar un ajuste completo automático con ProFACT. ProFACT ajusta la balanza automáticamente según los criterios predeterminados. Los ajustes y / o pruebas manuales deben realizarse según sea necesario con la pesa interna o externa.

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

Consulte [Protocolo: definición de informes de prueba y ajustes ▶ página 61].

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

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

7.3.1 Ajuste

7.3.1.1 Ajuste con pesa interna / ProFACT

ProFACT ajusta la balanza automáticamente según los criterios predeterminados.

Importante

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



Cuando se cumplen los criterios predeterminados de tiempo y / o temperatura, el icono pequeño de estado ProFACT aparece en la parte superior derecha de la pantalla (debajo de la fecha y la hora). La balanza indica así que se debe realizar un ajuste ProFACT.

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

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

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

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

Consulte [Opciones avanzadas ▶ página 58]

Activación del ajuste manual



Ajuste int.

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

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

- 3 Si se muestra **Ajuste interrumpido**:
 - Si se anula el ajuste, confirme con **[OK]**.
 - Si la balanza anula el ajuste, pulse **[Repetir]**.

7.3.1.2 Ajuste con la pesa de control externa

Importante

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



Al llegar un día u hora determinados, aparece el icono pequeño de ajuste en la parte superior derecha de la pantalla (debajo de la fecha y la hora). El icono indica que se debe proceder al ajuste de la balanza.

La balanza solicitará el ajuste a la hora establecida. Para el ajuste externo automático siempre se utiliza la última pesa de control seleccionada.

- **Ajuste ext. autom.** está activado.
- **Pesa de Prueba/Aj** están definidos.

- 1 Pulse **[Sí]** para iniciar la secuencia de ajuste descrita a continuación.
- 2 Al pulsar **[Más tarde]**, se repite la solicitud de ajuste pasados 15 minutos.

Aviso

El icono pequeño de la pesa (icono de estado) correspondiente al ajuste externo automático situado en la parte superior derecha de la pantalla desaparece tras realizar el ajuste convenientemente o al descartarlo por segunda vez **[No]**. La balanza vuelve automáticamente a la aplicación. Todos los ajustes se registran automáticamente según las opciones seleccionadas en la configuración del sistema respecto al registro de ajustes.

Activación del ajuste manual



Ajuste ext.

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

Secuencia de ajuste

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

Importante

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

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

7.3.2 Comprobaciones

7.3.2.1 Comprobación del ajuste con la pesa interna

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



Test int.

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

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

7.3.2.2 Comprobación del ajuste con la pesa de control externa



Al llegar el día u hora especificados, aparece el icono pequeño de prueba en la parte superior derecha de la pantalla (debajo de la fecha y la hora). El icono indica que la balanza necesita una comprobación.

En la prueba externa automática se utiliza siempre la última pesa de control seleccionada.

- **Test ext. autom.** está activado.
- **Pesa de Prueba/Aj** están definidos.
- 1 Pulse [**Sí**] para iniciar la secuencia de prueba descrita a continuación.
- 2 Al pulsar [**Más tarde**], la solicitud de comprobación del ajuste se repite pasados 15 minutos.

Aviso

El icono pequeño de la pesa (icono de estado) correspondiente al ajuste externo automático situado en la parte superior derecha de la pantalla desaparece tras realizar la comprobación convenientemente o al descartarla por segunda vez [**No**].

Activación de la prueba manual



Test ext.

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

- La tecla de función [**Test ext.**] está activada.
 - **Pesa de Prueba/Aj** están definidos.
 - 1 Pulse [**Test ext.**].
 - ⇒ Aparece una lista para seleccionar la pesa de control.
 - 2 Pulse sobre la pesa de control deseada para seleccionarla.
 - ⇒ Se inicia la comprobación.
 - 3 Utilice la pesa de control correcta. Aparecen la identificación y el número de certificado de verificación de la pesa de control correspondiente, si están disponibles.
- Importante**
- Asegúrese de utilizar la pesa de control correcta. De lo contrario, la secuencia de comprobación se anulará y aparecerá un mensaje de error.
- ⇒ La pesa requerida parpadea en la parte inferior de la ventana y la secuencia de comprobación se inicia automáticamente.

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

7.3.3 Protocolos

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

Consulte [Protocolo: definición de informes de prueba y ajustes ▶ página 61].

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

7.3.3.1 Registros de ajustes y pruebas (registros de muestra)

Ejemplo: Impresión

Protocolo de ajuste interno o ProFACT

```

---- Ajuste interno ----
25.Jul 2014      16:02

METTLER TOLEDO
Plataforma de pesaje N°
de serie:      1234567890
Terminal N° de serie:
                1234567891
ID balanzas    Lab A/1

Temperatura    21.2 °C

La balanza está nivelada

Ajuste terminado

Firma
.....
-----
  
```

Aviso

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

Protocolo de ajuste externo

```

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

METTLER TOLEDO

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

La balanza está nivelada

Ajuste terminado

Firma
.....
-----
  
```

Protocolo de prueba interna

```
----- Test interno -----  
25.Jul 2014      16:22  
  
METTLER TOLEDO  
Plataforma de pesaje N°  
de serie:      1234567890  
Terminal N° de serie:  
                1234567891  
ID balanzas    Lab A/1  
  
Temperatura    19.8 °C  
Valor teór. 100.0000 %  
Real           99.9981 %  
Dif.           -0.0019 %  
  
La balanza está nivelada  
  
Test terminado  
  
Firma  
  
.....  
-----
```

Protocolo de prueba externa

```
----- Test externo -----  
25.Jul 2014      16:32  
  
METTLER TOLEDO  
Plataforma de pesaje N°  
de serie:      1234567890  
Terminal N° de serie:  
                1234567891  
ID balanzas    Lab A/1  
ID de peso     ETW-200/1  
Certificado n° MT-806/5  
  
Temperatura    20.2 °C  
Valor teór. 200.00 g  
Real           199.90 g  
Dif.           -0.10 g  
  
La balanza está nivelada  
  
Test terminado  
  
Firma  
  
.....  
-----
```

7.4 Uso de la función de secuencia de prueba

Navegación: [F5] > [Pesar]

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

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

Aviso

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

Consulte [Secuencias de prueba ▶ página 46] y Configuración de los parámetros de la secuencia de prueba

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

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse [F5].

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

7.4.1 Inicio de una tarea

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

GWP

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

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

Aviso

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

Activación de la prueba manual



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

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

7.4.1.1 EC: prueba de carga excéntrica

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



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

Método

A continuación se describe el proceso:

- 1 Ponga a cero la balanza.
- 2 Coloque la pesa de control en el centro y confirme con **[OK]**.
- 3 Coloque la pesa de control en la parte delantera izquierda y confirme con **[OK]**.
- 4 Coloque la pesa de control en la parte trasera izquierda y confirme con **[OK]**.
- 5 Coloque la pesa de control en la parte trasera derecha y confirme con **[OK]**.
- 6 Coloque la pesa de control en la parte delantera derecha y confirme con **[OK]**.
- 7 Retire todas las pesas y confirme con **[OK]**.

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

7.4.1.2 RP1: prueba de repetibilidad

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

Método

A continuación se describe el proceso:

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

7.4.1.3 RPT1: prueba de repetibilidad con tara

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

Método

A continuación se describe el proceso:

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

7.4.1.4 SE1: prueba de sensibilidad con una pesa

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

Método

A continuación se describe el proceso:

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

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

7.4.1.5 SE2: prueba de sensibilidad con dos pesas

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

Método

A continuación se describe el proceso:

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

7.4.1.6 SERVICE: recordatorio

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

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

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

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

Método

A continuación se describe el proceso:

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

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

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

Método

A continuación se describe el proceso:

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

8 Aplicación de dosificación

Navegación:  > [Dosificación]



La aplicación **Dosificación** le permite dosificar sustancias sólidas, líquidas y pastosas y preparar soluciones. En caso de que exista un dispositivo periférico conectado, las muestras se podrán etiquetar individualmente.

Para poder trabajar con la aplicación de dosificación, deberá añadir uno de los siguientes dispositivos a la balanza XPE:

Módulo de líquido (QLX45)	Permite la dosificación de líquidos.
Módulo de sustancias pulverulentas (Q2)	Permite la dosificación de polvo. Se puede utilizar en combinación con un módulo de bomba y con el cabezal de dosificación de líquido para dosificar también líquidos.

Opcional:


Cambiador automático de muestras (QS30) (opcional para el módulo de sustancias pulverulentas)	Permite la dosificación de hasta 30 muestras de forma automática. El cambiador automático de muestras se utiliza siempre en combinación con el módulo de sustancias pulverulentas.
--	--



Para obtener información sobre cómo trabajar con la aplicación de dosificación y los diferentes dispositivos, **consulte** las instrucciones de manejo de los módulos de dosificación.

La configuración de la aplicación se guarda en el perfil de usuario que esté activo.

Selección de la aplicación


- 1 Pulse .
 - 2 Pulse el icono [Dosificación] en la ventana de selección.
 - ⇒ Se activará la aplicación seleccionada.
 - ⇒ Algunos de los campos de información y de las teclas de función específicos de la dosificación se activan de manera predeterminada.
- ⇒ La balanza está lista para la dosificación.

8.1 Configuración de la aplicación de dosificación

Navegación:  > [Dosificación] > 

Existen diversas configuraciones de dosificación disponibles, que pueden utilizarse para adaptar la aplicación para que satisfaga unos requisitos específicos.

Los botones de flecha se pueden utilizar para avanzar o retroceder a una página de menú.

- La aplicación está activada.
- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Seleccione el elemento del menú que desee utilizar.
 - 3 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Pasos de dosificación	Define la opción Pasos de dosificación que sirve de guía paso a paso para el procedimiento de dosificación.	Consulte [Configuración de los pasos de dosificación ▶ página 119]

Módulo en polvo	Configura Módulo en polvo .	Consulte [Configuración del módulo de sustancias pulverulentas ▶ página 120]
Módulo líquido	Configura Módulo líquido .	Consulte [Configuración del módulo de líquido ▶ página 122]
Salida de datos	Configura Salida de datos .	Consulte [Definición de la salida de datos ▶ página 123]
Datos predet. cabezal	Especifica los datos mostrados del cabezal de dosificación.	Consulte [Establecimiento de los datos de definición del cabezal de dosificación ▶ página 129]
Configuración general	Define la Configuración general .	Consulte [Configuración general ▶ página 130] y [Teclas de función específicas para dosificación ▶ página 130]

8.1.1 Configuración de los pasos de dosificación

Navegación:  > [Dosificación] >  > Pasos de dosificación > [Definir]

Los pasos de dosificación se pueden especificar seleccionando los diferentes pasos que le solicitan que introduzca datos en cada ciclo de dosificación.

Aviso

Todos estos pasos también se pueden definir mediante las teclas de función.

Parámetros	Explicación	Valores
Pasos de dosificación (sólido)	Especifica el orden de los pasos en un ciclo de dosificación para sustancias sólidas.	ID usuario* ID muestra* Cantidad objetivo* (mín. 0,1 mg) Tolerancia* Colocar contenedor* Bajar cabezal Desbloquear cabezal
Pasos de dosificación (solución)	Especifica el orden de los pasos en un ciclo de dosificación para soluciones. Parám. densidad Define la densidad del líquido.	ID usuario* ID muestra* Concentración* Solución objetivo* Tolerancia Parám. densidad Colocar contenedor* Bajar cabezal Desbloquear cabezal
Pasos de dosificación (líquido)	Especifica el orden de los pasos en un ciclo de dosificación para sustancias líquidas.	ID usuario* ID muestra* Líquido objetivo* Tolerancia Parám. densidad Colocar contenedor* Bajar cabezal Desbloquear cabezal

* Configuración de fábrica

8.1.2 Configuración del módulo de sustancias pulverulentas



AVISO

El montaje del hardware debe correr a cargo de un técnico de mantenimiento

El sistema podría funcionar de forma imprecisa.

- Seleccione una de estas funciones únicamente cuando un técnico de mantenimiento de METTLER TOLEDO haya montado el hardware.

Navegación: > [Dosificación] > > Módulo en polvo > [Definir] > Montado > [Definir]

Parámetros	Explicación	Valores
Modo de dosif. en polvo	En este menú, se puede definir el método de control de la unidad de dosificación de polvo. Estándar Este modo proactivo se puede utilizar con la mayoría de los polvos homogéneos o sueltos. Avanzado Este modo reactivo se puede utilizar con polvos no homogéneos o compactos.	Estándar* Avanzado
Modo tolerancia	Tolerancia +/- Este parámetro se puede utilizar en la mayoría de los casos (por ejemplo, tolerancia de pesos entre -2 % y +2 %). +Tolerancia En un entorno de producción, a menudo no se permite el uso de tolerancias negativas (por ejemplo, tolerancia de pesos entre 0,1 % y 2 %).	Tolerancia +/-* +Tolerancia
Puerta delantera	Define el comportamiento de la puerta delantera.	Consulte [Configuración de la puerta delantera ▶ página 121]
Cargador autom. de muestras	Configura el cambiador automático de muestras.	Consulte [Configuración del cambiador automático de muestras (dependiendo del modelo) ▶ página 121]
Agitador	Configura Agitador .	Consulte [Configuración del agitador ▶ página 122]
SafePos	Después de cada dosificación, la opción SafePos mueve el cabezal de dosificación a una posición segura para evitar tocar el recipiente de la muestra.	Montado* No montado
Mantenimiento	Para ajustar automáticamente la Puerta delantera . Importante Si la puerta delantera no se cierra completamente, o si suena cuando choca contra el tope inferior, es posible que sea necesario ajustarla. Para ajustar la puerta delantera, consulte las instrucciones de manejo del módulo de sustancias pulverulentas Quantos.	Ejecutar

* Configuración de fábrica

8.1.2.1 Configuración de la puerta delantera

Navegación:  > [Dosificación] >  > Módulo en polvo > [Definir] > Montado > [Definir] > Puerta delantera > [Definir]

En este submenú, se puede definir el comportamiento de la puerta delantera. El movimiento de la puerta se puede vincular a un procedimiento o acción en particular.

Parámetros	Explicación	Valores
Puerta delantera	<p>Montado La puerta delantera se mueve.</p> <p>No montado La puerta delantera no se mueve.</p>	Montado* No montado
Vinculado con	<p>Dosificación El movimiento de la puerta se vincula al procedimiento de dosificación.</p> <p>Des/bloqueo El movimiento de la puerta se vincula a la tecla de función [Des/bloqueo].</p> <p>Comprobación de MinWeigh El movimiento de la puerta se vincula a la función Comprobación de MinWeigh.</p> <p>Aj. int., Tst. int. El movimiento de la puerta se vincula a una comprobación o a un ajuste interno.</p>	Dosificación* Des/bloqueo Comprobación de MinWeigh Aj. int., Tst. int.*

* Configuración de fábrica

8.1.2.2 Configuración del cambiador automático de muestras (dependiendo del modelo)



AVISO

El montaje del hardware debe correr a cargo de un técnico de mantenimiento

El sistema podría funcionar de forma imprecisa.

- Seleccione una de estas funciones únicamente cuando un técnico de mantenimiento de METTLER TOLEDO haya montado el hardware.

Navegación:  > [Dosificación] >  > Módulo en polvo > [Definir] > Montado > [Definir] > Cargador autom. de muestras > [Definir]

Parámetros	Explicación	Valores
Cargador autom. de muestras	<p>Definición de si el cambiador automático de muestras está conectado.</p> <p>Importante Si anula la selección del cambiador automático de muestras, no podrá utilizar dicho dispositivo aunque el dispositivo esté conectado. No obstante, la tecla de función [Comienzo] sigue iniciando un ciclo de dosificación en la posición actual. Asegúrese de que haya presente un recipiente de la muestra. Si utiliza el cambiador automático de muestras, asegúrese de que la tecla de función Configuración esté seleccionada.</p>	Montado No montado*
FK «derecha» (muestras)	Define el número de posiciones que gira el cambiador automático de muestras en el sentido contrario al de las agujas del reloj al pulsar [Derecha].	1 ... 10 (5*)
FK «izquierda» (muestras)	Define el número de posiciones que gira el cambiador automático de muestras en el sentido de las agujas del reloj al pulsar [Izquierda].	1 ... 10 (5*)

Descarga muestra (pasos)	Define cuántos pasos se mueve hacia atrás el cambiador automático de muestras después de cada rotación para garantizar que el recipiente de la muestra que se encuentra en la posición de dosificación descansa libremente sobre el plato de pesaje. La configuración de fábrica coincide con la del adaptador de vial opcional y garantiza que los recipientes de las muestras se sitúen exactamente en el centro del plato de pesaje si se usa este adaptador.	de 1 a 50 pasos (8 pasos*)
---------------------------------	--	----------------------------

* Configuración de fábrica

8.1.2.3 Configuración del agitador

Navegación:  > [Dosificación] >  > Módulo en polvo > [Definir] > Montado > [Definir] > Agitador > [Definir]

El agitador mejora un caudal de polvo bajo si el polvo no fluye perfectamente.

Parámetros	Explicación	Valores
Intensidad	Define la intensidad de la opción Agitar antes de la dosif..	10 ... 100 (50*)
Duración [s]	Define la duración de la opción Agitar antes de la dosif..	de 1 s a 10 s (1 s*)
Agitar antes de la dosif.	El agitador se pone en marcha automáticamente antes de la dosificación. Importante Esto evita que durante un ciclo de dosificación caigan de repente al mecanismo de dosificación grandes cantidades de polvo que podrían causar una sobredosis.	Off* On
Agitar durante la dosif.	El agitador funciona durante la dosificación. Importante El sistema define la intensidad y la duración del ciclo de agitación. Estos factores no se pueden modificar manualmente.	Off On*

* Configuración de fábrica

Importante

Desactive la agitación si interfiere en el flujo de trabajo o cuando no se deba agitar el polvo. En este caso, sugerimos seleccionar la tecla de función [Agitador] para iniciar un ciclo de agitación de forma manual (usando los ajustes de **Intensidad** y **Duración [s]**).

Si la agitación ha funcionado con el polvo pero no mejora su caudal, aumente los valores de **Intensidad** o de **Duración [s]**.

Tenga en cuenta que una agitación excesiva podría compactar el polvo.

8.1.3 Configuración del módulo de líquido



AVISO

El montaje del hardware debe correr a cargo de un técnico de mantenimiento

El sistema podría funcionar de forma imprecisa.

- Seleccione una de estas funciones únicamente cuando un técnico de mantenimiento de METTLER TOLEDO haya montado el hardware.



Navegación:  > [Dosificación] >  > Módulo líquido > [Definir] > Montado > [Definir]

Parámetros	Explicación	Valores
Abrir válvula purga de aire	Standby Mantiene la presión hasta que el terminal cambia al modo de pausa. Después de dosif. Libera la presión después de cada dosificación.	Standby* Después de dosif.

Masa máx. disolvente	Define el tamaño del recipiente de la muestra (máx. 500 g). Este valor es la base para calcular si se puede conseguir la concentración de la solución y que esta no desbordará el recipiente de la muestra.	De 0,5 g a 500 g (100 g*)
-----------------------------	---	---------------------------

* Configuración de fábrica

8.1.4 Definición de la salida de datos

Navegación:  > **[Dosificación]** >  > **Salida de datos** > **[Definir]**

La balanza se puede comunicar con diferentes dispositivos periféricos. Con la opción **Salida de datos**, se puede definir qué datos se enviarán al dispositivo periférico. Además, el formato de los datos de salida se puede modificar en función de si el dispositivo periférico es una impresora de etiquetas, una impresora normal o un sistema de datos.

Importante

Los datos en formato XML que se envían a un ordenador principal no se pueden modificar.

Los valores para los datos y el cabezal son casi los mismos.

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Etiqueta muestra	Especificación de los datos de la muestra que se imprimirán en las etiquetas.	Consulte [Especificación del contenido de las etiquetas de las muestras o del cabezal de dosificación ▶ página 124]
Protocolo muestra	Especificación de los datos de la muestra que se envían a una impresora de cinta.	Consulte [Especificación del contenido de los protocolos de las muestras o del cabezal de dosificación ▶ página 126]
Salida de datos de muestras	Selección de la salida de los datos de las muestras a un dispositivo concreto.	Consulte [Definición de los dispositivos de destino de los datos de las muestras o del cabezal de dosificación ▶ página 128]
Modo de salida de datos de muestras	Especificación de si los datos se enviarán de forma automática o manual tras completar una dosificación.	Consulte [Definición del modo de salida de los datos de las muestras o del cabezal de dosificación ▶ página 129]
Etiqueta cabezal	Especificación del contenido de la etiqueta que se imprime en la impresora de etiquetas. La etiqueta del cabezal de dosificación se puede fijar al cabezal de dosificación.	Consulte [Especificación del contenido de las etiquetas de las muestras o del cabezal de dosificación ▶ página 124]
Protocolo cabezal	Especifica los datos del cabezal de dosificación que se envían a una impresora de cinta.	Consulte [Especificación del contenido de los protocolos de las muestras o del cabezal de dosificación ▶ página 126]
Salida de datos del cabezal	Selección de la salida de los datos del cabezal de dosificación a un dispositivo concreto. Por ejemplo, puede decidir si desea o no imprimir una etiqueta.	Consulte [Definición de los dispositivos de destino de los datos de las muestras o del cabezal de dosificación ▶ página 128]
Modo de salida de datos del cabezal	Especificación de si los datos del cabezal de dosificación se envían de forma automática o manual.	Consulte [Definición del modo de salida de los datos de las muestras o del cabezal de dosificación ▶ página 129]
Información cabezal	Especificación de los datos que se visualizan al pulsar [Información cabezal] .	Consulte [Especificación de la información del cabezal de dosificación ▶ página 129]

8.1.4.1 Especificación del contenido de las etiquetas de las muestras o del cabezal de dosificación

Navegación: [F9] > [Dosificación] > [C] > Salida de datos > [Definir] > Etiqueta muestra > [Definir]

Si hay una impresora de etiquetas conectada a la balanza, los resultados de la dosificación se pueden imprimir en etiquetas. Las etiquetas contienen una sección de texto sin formato y una sección de código con un código bidireccional o un código de barras. El usuario puede definir tanto el texto como el código.

Parámetros	Explicación	Valores
Texto (dosif. sólidos) Texto (dosif. líquidos) Texto (solución)	<p>Especificación del texto de la etiqueta. Con código: máx. de cinco líneas. Sin código: máx. de ocho líneas.</p> <p>Para obtener una descripción detallada de los valores, consulte[Valores para texto y código bidireccional ▶ página 125].</p> <p>Aviso Los parámetros descritos son un valor máximo de todos los parámetros posibles. No todos los parámetros aparecen en cada submenú. La configuración de fábrica depende del submenú seleccionado.</p>	Sustancia Nombre del disolvente ID muestra ID lote Contenido [mg] Tolerancia ID usuario Fecha dosificación Hora dosificación Act. conc. Solución act. Sustancia act. Disolvente act. Conc. objetivo m Solución objetivo m Sólido objetivo m Líquido objetivo Fecha cad. Fecha repetición comprobación ID balanzas Variable 1 ... Variable 4 Título 1 Título 2 Validez Pesada ini. mín. m Disolvente objetivo m Med. disolvente Parám. densidad Conc. vol. Vol. líquido Duración de dosis Cantidad objetivo Índice etiquetas Posición muestra Tipo cabezal ID cabezal
Código bidireccional (dosif. sólidos) Código bidireccional (dosif. líquidos) Código bidireccional (solución)	<p>Define el código bidireccional.</p> <p>Aviso Si no hay ningún elemento seleccionado, el código no se imprimirá. Para obtener una descripción detallada de los valores, consulte[Valores para texto y código bidireccional ▶ página 125].</p> <p>Aviso Los parámetros descritos son un valor máximo de todos los parámetros posibles. No todos los parámetros aparecen en cada submenú. La configuración de fábrica depende del submenú seleccionado.</p>	Sólido objetivo m Líquido objetivo Fecha cad. Fecha repetición comprobación ID balanzas Variable 1 ... Variable 4 Título 1 Título 2 Validez Pesada ini. mín. m Disolvente objetivo m Med. disolvente Parám. densidad Conc. vol. Vol. líquido Duración de dosis Cantidad objetivo Índice etiquetas Posición muestra Tipo cabezal ID cabezal
Diseño de etiqueta	<p>Seleccione un esquema de diseño preestablecido para la etiqueta.</p>	Diseño 1 - Diseño 10 (Diseño 7*)
Cantidad etiquetas	<p>Especifica la cantidad de etiquetas que se imprimirán para cada muestra (máx. cuatro etiquetas).</p>	1 - 4 (1*)
Código de barras de etiqueta	<p>Define el contenido del código de barras tipo Código 128.</p> <p>Aviso Con un código 128, solo se permitirá uno de los siguientes elementos: [Sustancia], [ID muestra], [ID lote] o [Valor dosif.]. La configuración de fábrica depende del menú seleccionado, Etiqueta muestra o Etiqueta cabezal.</p>	Sustancia ID muestra ID lote Valor dosif.
Serie manual cortadora	<p>Especifica si las etiquetas se deben separar después de cada dosificación [Muestras] o al finalizar la secuencia de dosificaciones [Serie].</p> <p>Aviso Para series de dosificaciones con el cambiador automático de muestras: todas las etiquetas se separarán al finalizar la secuencia de dosificaciones.</p>	Serie* Muestras

* Configuración de fábrica

Valores para texto y código bidireccional

Navegación:  > [Dosificación] >  > Salida de datos > [Definir] > Etiqueta muestra > [Definir]

Aviso

Los parámetros descritos son un valor máximo de todos los parámetros posibles. No todos los parámetros aparecen en cada submenú.

En la etiqueta de datos de las muestras solo se pueden visualizar 6 valores como máximo.

Valores	Explicación
Sustancia	Imprime la identificación de la sustancia (recuperada del cabezal de dosificación).
Nombre del disolvente	Imprime la identificación del disolvente (recuperada del cabezal de dosificación).
ID muestra	Imprime la ID muestra introducida (en los pasos de dosificación o mediante la tecla de función [ID muestra]).
ID lote	Imprime la "ID de lote" del cabezal de dosificación actual.
Contenido [mg]	Peso inicial del polvo del cabezal de dosificación actual.
Tolerancia	Especifica la precisión especificada para la dosificación actual (solo dosificación de polvo).
ID usuario	Imprime la ID usuario introducida (en los pasos de dosificación o mediante la tecla de función [ID usuario]).
Fecha dosificación	Fecha de la dosificación actual.
Hora dosificación	Hora de la dosificación actual.
Act. conc.	Imprime el valor de la concentración real.
Solución act.	Imprime el valor de la solución real.
Sustancia act.	Imprime el valor de la sustancia real.
Disolvente act.	Imprime el valor del disolvente real.
Conc. vol.	Imprime el valor de la concentración volumétrica.
Conc. objetivo	Imprime el valor de la concentración meta.
m Solución objetivo	Imprime el valor de la masa meta de la solución.
m Sólido objetivo	Imprime el valor de la masa meta de la sustancia sólida.
m Líquido objetivo	Imprime el valor de la masa meta de la sustancia líquida.
Fecha cad.	Fecha de caducidad de la sustancia del cabezal de dosificación actual.
Fecha repetición comprobación	Fecha de repetición de prueba definida en la configuración del cabezal de dosificación.
ID balanzas	Identificación de la balanza definida en [Sistema] > [Info].
Variable 1 ... Variable 4	Imprime el título y el contenido de los cuatro campos personalizables definidos en la configuración del cabezal de dosificación. Aviso Variable 1 ... Variable 4 son únicamente los marcadores de posición predeterminados. Se sustituirán por los títulos de los campos definidos en la configuración del cabezal de dosificación.
Título 1, Título 2	Imprime los títulos definidos en el menú.
Validez	Indica si el resultado es VÁLIDO (está dentro del intervalo de tolerancia) o NO VÁLIDO (está fuera del intervalo de tolerancia).
Pesada ini. mín.	Indica si se han cumplido los criterios del peso mínimo (VÁLIDO o NO VÁLIDO). Si la función Pesada ini. mín. no está seleccionada, se imprimirá [Off].

m Disolvente objetivo	Imprime el valor de la masa meta del disolvente.
m Med. disolvente	Imprime el valor medido de masa del disolvente.
Parám. densidad	Imprime la densidad del líquido.
Vol. líquido	Imprime el valor de volumen del líquido.
Duración de dosis	Imprime la duración del ciclo de dosificación en segundos.
Cantidad objetivo	Imprime la cantidad objetivo de la dosificación.
Índice etiquetas	Cuenta el número de etiquetas que se han impreso de una muestra determinada. Aviso Esta información puede resultar útil para el control de calidad y la trazabilidad.
Posición muestra	Solo para el cambiador automático de muestras: imprime la ubicación de la muestra en el cambiador automático de muestras (de 1 a 30).
Tipo cabezal	El tipo de cabezal de dosificación utilizado para la dosificación actual.
ID cabezal	Número de serie del cabezal de dosificación utilizado para la dosificación actual.

Definición del diseño de la etiqueta

Navegación: [F5] > [Dosificación] > [F6] > **Salida de datos** > [Definir] > **Etiqueta muestra** > [Definir] > **Diseño de etiqueta**

Están disponibles los siguientes 10 esquemas de diseño preestablecidos:

N.º	Muestra	Número de filas de texto	Tamaño de letra	N.º	Muestra	Número de filas de texto	Tamaño de letra
1		5	grande	6		5	pequeño
2		5	pequeño	7		8	grande y pequeño
3		5	grande	8		3	pequeño
4		8	pequeño	9		3	grande
5		10	pequeño	10		6	pequeño

Aviso

Los esquemas de diseño respetan los elementos de texto seleccionados de las etiquetas y su orden de impresión. Si se han seleccionado demasiados elementos de texto, puede que se agote el espacio de la etiqueta (especialmente, con un código bidireccional o un código de barras). En ese caso, la etiqueta contendrá solamente los elementos de texto que quepan en el espacio disponible. Ahora, puede redistribuir el orden de impresión de los elementos de texto de modo que se impriman primero los elementos más importantes (la impresión siempre empieza por el elemento 1). También puede seleccionar otro esquema de diseño que abarque más elementos de texto, es decir, uno que tenga un tamaño de letra menor o que no contenga código. Las restricciones anteriores se aplican solamente a los elementos de texto: los códigos (bidireccionales o de barras) siempre estarán completos.

8.1.4.2 Especificación del contenido de los protocolos de las muestras o del cabezal de dosificación

Navegación: [F5] > [Dosificación] > [F6] > **Salida de datos** > [Definir] > **Protocolo muestra** > [Definir]

Si tiene una impresora de cinta conectada a la balanza, puede registrar en papel los resultados de la dosificación y otros datos relacionados.

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Encab.	Define la información que se va a notificar para cada resultado individual.	Consulte [Definición del encabezado y pie de página ▶ página 127]
Valores individ. (dosif. sólidos)	Define la información que se va a notificar para cada resultado individual.	Consulte [Definición de un valor individual ▶ página 127]
Valor individual (dosif. de líquido)	Define la información que se va a notificar para cada resultado individual.	Consulte [Definición de un valor individual ▶ página 127]
Valor individual (solución)	Define la información que se va a notificar para cada resultado individual.	Consulte [Definición de un valor individual ▶ página 127]
Pie de pág.	Define la información que se va a imprimir en el pie de página del protocolo después de los resultados (valores individuales).	Consulte [Definición del encabezado y pie de página ▶ página 127]

Definición del encabezado y pie de página

Navegación: [F9] > [Dosificación] > [F10] > **Salida de datos** > [Definir] > **Protocolo muestra** > [Definir]

Aviso

Los parámetros descritos son un valor máximo de todos los parámetros posibles. No todos los parámetros aparecen en cada submenú.

La configuración de fábrica depende del submenú seleccionado.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Nombre apl.	Imprime el nombre de la aplicación.
Título 1, Título 2	Imprime los títulos definidos en el menú.
Fecha/Hora	Imprime la fecha y la hora.
ID usuario	Imprime la ID usuario introducida (en los pasos de dosificación o mediante la tecla de función [ID usuario]).
Mod. balanza	Identificación del tipo de balanza.
Nº de serie	Número de serie del terminal y de las unidades de dosificación.
ID balanzas	Identificación de la balanza, definida en Info .
Control de nivel	Indica si la balanza está correctamente nivelada.
Variable 1 ... Variable 4	Imprime el título y el contenido de los cuatro campos personalizables definidos en la configuración del cabezal de dosificación. Aviso Variable 1 ... Variable 4 son únicamente los marcadores de posición predeterminados. Se sustituirán por los títulos de los campos definidos en la configuración del cabezal de dosificación.
Última cal.	Imprime la fecha de la última calibración.
Firma	Imprime una línea de firma.
Línea en blanco	Imprime una línea en blanco.
Línea de trazos	Imprime una línea tachada. Se pueden establecer dos líneas tachadas.
3 lín. blanco	Imprime 3 líneas en blanco al final del ticket impreso.

Definición de un valor individual

Navegación: [F9] > [Dosificación] > [F10] > **Salida de datos** > [Definir] > **Protocolo muestra** > [Definir] > **Valores individ.** > [Definir]

En este submenú, se puede definir la información que se imprimirá para cada dosificación individual.

Aviso

Los parámetros descritos son un valor máximo de todos los parámetros posibles. No todos los parámetros aparecen en cada submenú.

La configuración de fábrica depende del submenú seleccionado.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Valores individ. (dosif. sólidos) Valor individual (dosif. de líquido) Valor individual (solución)	<p>En este submenú, se puede definir la información del cabezal de dosificación mostrada en la pantalla al pulsar la tecla de función [Cabezal de escritura].</p> <p>Para obtener una descripción detallada de los valores, consulte [Valores para texto y código bidireccional ► página 125].</p> <p>ID cabezal = imprime los datos de identificación del cabezal de dosificación.</p>	<p>Encab. Nombre del disolvente Variable 1 Variable 2 Variable 3 Variable 4 Título 1 Título 2 Sustancia ID lote ID muestra Contenido [mg] Tolerancia ID usuario Fecha dosificación Fecha cad. Act. conc. Solución act. Sustancia act. Disolvente act. Fecha repetición comprobación Validez Pesada ini. mín. Duración de dosis m Disolvente objetivo m Med. disolvente Parám. densidad Conc. vol. Conc. objetivo m Solución objetivo m Sólido objetivo m Líquido objetivo Vol. líquido Cantidad objetivo Firma ID cabezal Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco</p>

8.1.4.3 Definición de los dispositivos de destino de los datos de las muestras o del cabezal de dosificación

Navegación: [F5] > [Dosificación] > [F6] > **Salida de datos** > [Definir] > **Salida de datos de muestras** > [Definir]

En esta sección, se puede seleccionar la salida de los datos de las muestras a un dispositivo concreto.

Valores	Explicación
Informe*	Envía los datos de las muestras a la impresora de cinta.
Etiqueta*	Envía los datos de las muestras a la impresora de etiquetas.
Host (XML)*	Datos de las muestras a un ordenador principal remoto.


* Configuración de fábrica

Importante

La balanza siempre transmite todos los datos XML al ordenador principal. No se puede definir la cantidad de datos enviados en formato XML.

8.1.4.4 Definición del modo de salida de los datos de las muestras o del cabezal de dosificación

Navegación:  > [Dosificación] >  > Salida de datos > [Definir] > Modo de salida de datos de muestras

Valores	Explicación
Manual	Los datos no se transfieren automáticamente. Para transferir el resultado de la dosificación a los dispositivos seleccionados, pulse  . Importante Esta opción no está disponible con un cambiador automático de muestras instalado y programado.
Automático*	Transfiere automáticamente el resultado de la dosificación a los dispositivos seleccionados una vez completado un ciclo de dosificación.
Ctrl. ext.	Transfiere automáticamente el resultado de la dosificación a los dispositivos seleccionados una vez completado un ciclo de dosificación. Deberá confirmar la transferencia pulsando [OK] o enviando un comando desde el dispositivo de destino a la balanza.
Ctrl. ext. estricto	Transfiere automáticamente el resultado de la dosificación a los dispositivos seleccionados una vez completado un ciclo de dosificación. Deberá confirmar la transferencia enviando un comando desde el dispositivo de destino a la balanza.

* Configuración de fábrica

8.1.4.5 Especificación de la información del cabezal de dosificación

Navegación:  > [Dosificación] >  > Salida de datos > [Definir] > Información cabezal > [Definir]

Parámetros	Explicación	Valores
Información cabezal	En este submenú, se pueden definir los datos del cabezal mostrados al pulsar la tecla de función [Información cabezal]. Para obtener una descripción detallada de los valores, consulte [Valores para texto y código bidireccional ▶ página 125]. Fecha prod. cabezal = muestra la fecha de producción del cabezal de dosificación. Cantidad rest. = muestra la cantidad restante. Dosis rest. = muestra el número de dosis restantes.	Sustancia* ID lote* Fecha de llenado* Fecha cad.* Fecha repetición comprobación* Tipo cabezal* Fecha prod. cabezal* Contenido [mg,g]* Cantidad rest.* Dosis rest.* Límite de dosis* Variable 1* Variable 2* Variable 3* Variable 4* Versión de datos de tipo* ID cabezal*

* Configuración de fábrica

8.1.5 Establecimiento de los datos de definición del cabezal de dosificación

Navegación:  > [Dosificación] >  > Datos predet. cabezal > [Definir]

Parámetros	Explicación	Valores
Datos predet. cabezal	<p>En este submenú, se puede definir la información del cabezal de dosificación mostrada en la pantalla al pulsar la tecla de función [Cabezal de escritura].</p> <p>Para obtener una descripción detallada de los valores, consulte[Valores para texto y código bidireccional ▶ página 125].</p> <p>Límite de dosis = cambia el límite de dosis solamente la primera vez que configure un cabezal de dosificación nuevo. Introduzca un valor entre 1 y 999.</p>	Sustancia* ID lote* Fecha de llenado* Fecha cad.* Fecha repetición comprobación Contenido [mg,g]* Variable 1 Variable 2 Variable 3 Variable 4 Límite de dosis

* Configuración de fábrica

8.1.6 Configuración general

Navegación: [F9] > [Dosificación] > [F6] > **Configuración general** > [Definir]

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

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

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

- La aplicación está activada.
- 1 Pulse [F6].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Configuración general** > [Definir].
 - 3 Seleccione el elemento del menú que desee utilizar.
 - 4 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Teclas de función	Define las teclas de función que se mostrarán. Estas teclas permiten acceder directamente a funciones específicas.	Consulte [Teclas de función específicas para dosificación ▶ página 130]
Puertas laterales	Define el comportamiento de las puertas laterales.	Consulte [Puertas laterales ▶ página 132]
Smart & ErgoSens	Programa los dos sensores SmartSens del terminal. Este menú permite asignar una función a un máximo de dos ErgoSens externos (opcionales).	Consulte [Configuración de SmartSens y ErgoSens ▶ página 132]
Campo Info	Define los campos de información que se mostrarán.	Consulte [Campos de información específicos para dosificación ▶ página 134]

8.1.6.1 Teclas de función específicas para dosificación


Navegación: [F9] > [Dosificación] > [F6] > **Configuración general** > **Teclas de función** > [Definir]

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

















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



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

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

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

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

	Designación	Explicación
	Comienzo	Inicia un ciclo de dosificación/pesaje.
	Cantidad	Para definir la cantidad objetivo.
	Tolerancia	Para definir la tolerancia.
	ID usuario	Para definir la identificación de usuario.
	ID muestra	Para definir la identificación de la muestra.
	Des/bloqueo	Bloquea o desbloquea el cabezal de dosificación para su extracción.
	Copiar cabezal	Copia los datos de un cabezal de dosificación a otro.
	Información cabezal	Muestra los datos del cabezal de dosificación actual.
	Cabezal de escritura	Para introducir nuevos datos o editar los datos existentes de un cabezal de dosificación (si dispone de impresora, estos datos se imprimirán automáticamente).
	Muestras	Define el número de muestras que se dosificarán. Aviso Si se ha seleccionado el campo de información correspondiente, se mostrará el número de muestras restantes.
	Establecer contenido	Guarda el peso neto del polvo utilizado para rellenar el recipiente de sustancias pulverulentas. Aviso El peso neto puede utilizarse para escribir el cabezal de dosificación.
	Derecha	Para mover la gradilla del cargador automático de muestras en sentido contrario a las agujas del reloj.
	Izquierda	Para mover la gradilla del cargador automático de muestras en el sentido de las agujas del reloj.
	Home	Para desplazar la gradilla del cargador automático de muestras a la posición inicial (inicialización).
	Agitador	Activa el agitador integrado.
	Configuración	Solamente para el cambiador automático de muestras y SafePos: para seleccionar y ajustar directamente el cambiador automático de muestras y activar la opción SafePos .

	SafePos	Para ajustar SafePos : para mover el cabezal de dosificación desde la posición de dosificación hasta la posición de seguridad. Comprobación de que la posición es correcta.
	Purga	Solo con el módulo de líquido: purga el cabezal de dosificación de líquido durante un tiempo definido en segundos (máx. 60 s).

8.1.6.2 Configuración de las puertas laterales

Navegación:  > [Dosificación] >  > **Configuración general** -> [Definir] > **Puertas laterales** > [Definir]

Parámetros	Explicación	Valores
Puertas laterales	<p>En este submenú, se puede definir el comportamiento de las puertas laterales. El movimiento de la puerta se puede vincular a un procedimiento o acción en particular.</p> <p>Dosificación = el movimiento de la puerta se vincula al procedimiento de dosificación.</p> <p>Des/bloqueo = el movimiento de la puerta se vincula a la tecla de función [Des/bloqueo].</p> <p>Aj. int., Tst. int. = el movimiento de la puerta se vincula a una comprobación o a un ajuste interno.</p>	Dosificación* Des/bloqueo Aj. int., Tst. int.

8.1.6.3 Configuración de SmartSens y ErgoSens

Navegación:  > [Dosificación] >  > **Smart & ErgoSens**



Este menú puede usarse para activar o desactivar los dos sensores sin contacto (SmartSens) de las esquinas superiores izquierda y derecha del terminal.


Puede activarse una función específica moviendo la mano sobre cada sensor (distancia máxima aproximada de 5 cm). El sensor emitirá un pitido para confirmar que ha reconocido el comando.

Los sensores externos conectados a las conexiones "Aux 1" y "Aux 2" que se encuentran en la parte posterior de la balanza, pueden configurarse con los ajustes de ErgoSens. ErgoSens es un sensor externo disponible de forma opcional. Pueden conectarse un máximo de dos ErgoSens externos a la balanza.

Tanto a SmartSens como a ErgoSens se les puede asignar una de las siguientes funciones pulsando el botón asociado.

Importante

Si se activa una de las funciones que emulan un botón en el terminal, se encenderá el símbolo pertinente , **Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento., Tara 9** o  de la barra de estado situada debajo del sensor correspondiente. Para el resto de ajustes que emulan teclas de función con el mismo nombre, se enciende el símbolo verde **F** (función). No se encenderá ningún símbolo si el sensor está desactivado.

- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Smart & ErgoSens** > [Definir].
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Seleccione el elemento del menú necesario (por ejemplo, **SmartSens izquierdo**).
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
- 4 Seleccione la función y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
SmartSens izquierdo	Activa/desactiva el SmartSens izquierdo. Puertas = abre/cierra el corta-aíres de vidrio (puertas). Tara man. = abre la ventana de introducción de una entrada numérica para una tara fija (sustracción de la tara). Transferir = transfiere el peso formateado estable a través de la interfaz.	Off* Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. Pie de pág. Tara man. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d Transferir
SmartSens derecho	Activa/desactiva el SmartSens derecho.	Off* Puertas* Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. Pie de pág. Tara man. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d Transferir
ErgoSens 1 (Aux1)	Activa/desactiva el ErgoSens 1. Kit antiestático = para la activación del ionizador, debe seleccionarse en función de la conexión usada.	Off* Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. Pie de pág. Tara man. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d Transferir Kit antiestático
ErgoSens 2 (Aux2)	Activa/desactiva el ErgoSens 2.	Off* Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. Pie de pág. Tara man. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d Transferir Kit antiestático

* Configuración de fábrica

8.1.6.4 Campos de información específicos para dosificación

Navegación: [F9] > [Dosificación] > [F10] > [Configuración general] > **Campo Info** > [Definir]

Los campos de información de la pantalla proporcionan información sobre la muestra, la cantidad objetivo, etc.

En la pantalla de inicio de la aplicación se muestran los campos de información. Los números del 1 al 4 determinan el orden en el que aparecen los campos de información en la pantalla.

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

1 Pulse [F10].

⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.

2 Pulse **Campo Info** > [Definir].

3 Seleccione los campos de información que necesite.

⇒ El campo de información se numera automáticamente.

4 Cambie la configuración y confirme con [OK].


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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Variable 1 ... Variable 4	Muestra el contenido de los cuatro campos personalizables al configurar un cabezal de dosificación. Aviso Los campos de Variable 1 a Variable 4 son los marcadores de posición predefinidos, que se sustituirán por los títulos definidos al configurar el cabezal de dosificación.
Cantidad objetivo*	Muestra la cantidad objetivo definida a través de Pasos de dosificación o mediante la tecla de función [Cantidad].
Tolerancia	Muestra la tolerancia de la dosificación introducida a través de Pasos de dosificación o mediante la tecla de función [Tolerancia].
ID usuario	Muestra la ID de usuario introducida a través de Pasos de dosificación o mediante la tecla de función [ID usuario].
ID muestra	Muestra la ID de muestra introducida a través de Pasos de dosificación o mediante la tecla de función [ID muestra].
Sustancia*	Muestra la identificación de la sustancia (recuperada del cabezal de dosificación).
Muestras*	Muestra el número total de muestras que se deben dosificar que han sido introducidas mediante la tecla de función [Muestras].
Muestras rest.*	Realiza un recuento y muestra el número de muestras restantes para dosificar, si se ha introducido el número total de muestras mediante la tecla de función [Muestras].
Dosis rest.	Muestra el número de ciclos de dosificación que quedan para que sea necesario reemplazar el cabezal de dosificación.

* Configuración de fábrica

9 Aplicación de comprobación de pipetas

Navegación:  > [Comprob. pipeta]



Esta aplicación requiere el uso del accesorio opcional EasyScan (dispositivo de lectura/escritura RFID) para el uso de todas las funciones.

Las pipetas RAININ con etiqueta de RFID integrada pueden utilizar automáticamente la aplicación.

La configuración de la aplicación se guarda en el perfil de usuario que esté activo.

Condiciones

Dado que las comprobaciones de pipetas pueden ser inexactas, pueden producirse los errores **Error sistemático E** y **Error aleatorio s**.

Error sistemático E es una desviación entre el valor nominal y el valor medio de los valores de prueba medidos.

Error aleatorio s es una medición de la variación de los valores de volumen determinados, es decir, indica la desviación típica relativa.

Los **errores aleatorios** pueden ser pequeños si los valores medidos están cerca entre sí, sin embargo, los **errores sistemáticos** pueden ser grandes si el valor medio calculado está lejos del valor nominal. Esto también puede producirse a la inversa. Lo idóneo sería que ambos errores de medición fueran lo más pequeños posible.

Opciones

La aplicación **Comprob. pipeta** ofrece distintas opciones:

Comprob. pipeta

Los sistemas de control de calidad conformes con las normas como, por ejemplo, ISO 9000, GLP o GMP, requieren una comprobación periódica de los dispositivos de medición volumétrica. **Comprob. pipeta** comprueba la precisión de las pipetas.

Comprob. pipeta garantiza la precisión de las pipetas de cualquier fabricante.

Cuando EasyScan detecta una tarjeta MethodCard o una pipeta RFID configurada, la aplicación lee todos los datos, comprueba las fechas y escribe automáticamente los nuevos datos de comprobación.

Inic. comp.

Esto permite comprobar cualquier pipeta sin utilizar EasyScan para RFID.

Formación

Esta opción permite practicar el pipeteo o comprobar el sistema de la pipeta, el líquido y el usuario. Antes de probar un pipeteo con líquidos sensibles o costosos, es posible que sea necesario comprobar si puede alcanzarse la precisión requerida con una pipeta específica en una balanza específica.

La formación puede llevarse a cabo con pipetas de cualquier fabricante. No es necesario disponer de una etiqueta de RFID, ya que no es compatible con la balanza en el modo de formación.


Configuración de la etiqueta de RFID

Antes de utilizar la etiqueta de RFID por primera vez, deben introducirse los datos de configuración.

La aplicación **Comprob. pipeta** no ofrece ninguna función de calibración de pipetas. Si tras la comprobación es necesario calibrar, póngase en contacto con el fabricante de la pipeta.

Para las opciones **Comprob. pipeta** y **Formac.**, se recomienda el uso de un termómetro de precisión, un barómetro, un higrómetro y una trampa de evaporación.

Selección de la aplicación

- 1 Pulse .
- 2 Pulse el icono [Comprob. pipeta] en la ventana de selección.
 - ⇒ Se activará la aplicación seleccionada.
 - ⇒ Algunas de las teclas de función específicas y la información de protocolo para la comprobación de pipetas están activadas por defecto (configuración predeterminada de fábrica).
 - ⇒ La balanza está lista para la comprobación de la pipeta.

9.1 Configuración de la aplicación de comprobación de pipetas

Navegación: [☰] > [Comprob. pipeta] > [⚙️]

Existen diversas configuraciones de comprobación de pipetas disponibles, que pueden utilizarse para adaptar la aplicación para que satisfaga unos requisitos específicos.

La mayoría de ajustes son idénticos a los de la aplicación **Pesar**. A continuación, se describen únicamente los ajustes específicos para la comprobación de la pipeta.

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

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Opciones de comp. ráp.	Define el comportamiento de la comprobación rápida.	Consulte [Configuración específica de la opción de comprobación de pipetas ▶ página 136]
Opciones de formación	Define el comportamiento de formación.	Consulte [Configuración específica de las opciones de formación ▶ página 136]
Pitido si se reconoce RFID	Define el comportamiento del pitido de reconocimiento de RFID.	Consulte [Configuración de los pitidos de reconocimiento RFID ▶ página 137]
Teclas de función	Define las teclas de función que deben mostrarse en la parte inferior de la pantalla para la comprobación de pipetas. Estas teclas permiten acceder directamente a cada una de las funciones.	Consulte [Teclas de función específicas de la aplicación de comprobación de pipetas ▶ página 137]
Protocolo de comp. de pipetas	Selecciona la información que se mostrará en los protocolos de comprobación rápida.	Consulte [Información de protocolo específica para la comprobación de pipetas ▶ página 138]
Protocolo de formación	Selecciona la información que se mostrará en los protocolos de formación.	Consulte [Información de protocolo específica para formación ▶ página 139]

9.1.1 Configuración específica de la opción de comprobación de pipetas

Navegación: [☰] > [Comprob. pipeta] > [⚙️] > **Opciones de comprobación de la pipeta** > [Definir]

Este menú puede utilizarse para definir el comportamiento de la comprobación de pipetas.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Tiempo estabilización	Define el tiempo de estabilización en segundos (entrada numérica).	3 ... 100 (5)*
Pitido fin medición	Activa / desactiva el pitido al final de la medición.	Off On*
Iniciar auto. la muestra siguiente	Activa/desactiva el inicio automático de la detección de pipeteo. Off: para iniciar el pipeteo de la siguiente muestra, confirme el resultado con [OK].	Off On*

* Configuración de fábrica

9.1.2 Configuración específica de las opciones de formación

Navegación: [☰] > [Comprob. pipeta] > [⚙️] > **Opciones de formación**

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Tiempo estabilización	Define el tiempo de estabilización en segundos (entrada numérica).	3 ... 100 (5)*
N.º mediciones	Define el número de mediciones para la formación (entrada numérica).	1 ... 100 (5)*
Líquido de formación	Define el líquido utilizado para la formación.	Agua* Otros
Pitido fin medición	Activa / desactiva el pitido al final de la medición.	Off On*
Iniciar auto. la muestra siguiente	Activa/desactiva el inicio automático de la detección de pipeteo. Off: para iniciar el pipeteo de la siguiente muestra, confirme el resultado con [OK] .	Off On*

* Configuración de fábrica

9.1.3 Configuración de los pitidos de reconocimiento RFID

Navegación:  > **[Comprob. pipeta]** >  > **Pitido reconocimiento RFID**

Parámetros	Explicación	Valores
Pitido si se reconoce RFID	Activa / desactiva el pitido de reconocimiento RFID. El pitido suena cuando el lector de RFID ha escaneado los datos de la etiqueta de RFID.	Off On*

* Configuración de fábrica

9.1.4 Teclas de función específicas de la aplicación de comprobación de pipetas

Navegación:  > **[Comprob. pipeta]** >  > **Teclas de función**

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

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

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

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

- La aplicación está activada.

1 Pulse .




⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.

2 Pulse **Teclas de función** > **[Definir]**.

3 Seleccione el **Teclas de función** que necesita.

⇒ La tecla de función se numera automáticamente.

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

	Designación	Explicación
	Inic. comp.	Inicia la comprobación de pipetas sin utilizar RFID.
	Formac.	Inicia la formación.
	Configuración	Inicia la configuración.

	Cómo	Muestra las instrucciones de pipeteo.
--	-------------	---------------------------------------

Configuración de fábrica: [Inic. comp.], [Configuración] y [Cómo] activados, en esta secuencia.

9.1.5 Información de protocolo específica para la comprobación de pipetas

Navegación: [F5] > [Comprob. pipeta] > [F6] > **Protocolo de comp. de pipetas** > [Definir]

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

Los elementos de datos numerados se imprimen en los protocolos. Los números determinan la secuencia de la impresión.

- La información puede activarse o desactivarse pulsando sobre ella. La secuencia de las teclas se actualiza automáticamente.
 - Para redefinir la secuencia, toda la información debe desactivarse y, posteriormente, activarse en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse [F6].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Informe** > [Definir].
 - ⇒ Aparece la ventana **Informe**.
 - 3 Pulse (por ejemplo, **Encab.**) > [Definir].
 - 4 Seleccione la tecla de información que necesite.
 - ⇒ La tecla de información se numera automáticamente.
 - 5 Confirme con [OK].

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

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
 - Para imprimir la configuración, pulse [F7].

Línea de encabezado de protocolos

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

Registro de valores individuales

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

Pie de página del protocolo

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	<p>Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados).</p> <p>Modelo pipeta = registra el tipo de pipeta.</p> <p>N.º serie pipeta = registra el número de serie de la pipeta.</p> <p>Volumen nominal = registra el volumen nominal de la pipeta.</p> <p>N.º mediciones = registra el número de mediciones.</p> <p>Datos entorno = registra la presión del aire, la temperatura del aire, la temperatura del agua y la humedad.</p> <p>Factor conversión Z = registra el factor de conversión Z.</p> <p>Resultado final = registra si la comprobación de pipetas es apta o no apta.</p>	<p>Nombre apl.* Título 1 Título 2 Fecha/Hora* Usuario Mod. balanza N° de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 Modelo pipeta* N.º serie pipeta* Volumen nominal Comentario N.º mediciones Datos entorno Factor conversión Z Resultado final Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco</p>
Valor individual	<p>Define la información que se va a registrar para cada resultado.</p> <p>Comprobación de volumen = registra el volumen de comprobación.</p> <p>Límite = registra el número máximo de errores de sistema y errores aleatorios para el volumen de comprobación (límites de tolerancia).</p> <p>Detalles medición = registra detalles de la medición (número y volumen calculado de cada muestra).</p> <p>Estadística = registra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volumen medio de la muestra • error sistemático del volumen de comprobación [μ] y [%] • error aleatorio del volumen de comprobación [μ] y [%] • incertidumbre de medición calculada <p>Resultado = registra el resultado del volumen (apto / no apto).</p>	<p>Comprobación de volumen* Límite Detalles medición Estadística Resultado*</p>
Pie de pág.	<p>Define la información que se va a imprimir en el pie de página del protocolo después de los resultados (valores individuales).</p>	<p>Nombre apl. Título 1 Título 2 Fecha/Hora Usuario Mod. balanza N° de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 Resultado final* Firma* Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco*</p>

* Configuración de fábrica

9.1.6 Información de protocolo específica para formación

Navegación:  > [**Comprob. pipeta**] >  > **Protocolo de formación** > [**Definir**]

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

Los elementos de datos numerados se imprimen en los protocolos. Los números determinan la secuencia de la impresión.

- La información puede activarse o desactivarse pulsando sobre ella. La secuencia de las teclas se actualiza automáticamente.
 - Para redefinir la secuencia, toda la información debe desactivarse y, posteriormente, activarse en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse [☒].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Informe** > [Definir].
⇒ Aparece la ventana **Informe**.
 - 3 Pulse (por ejemplo, **Encab.**) > [Definir].
 - 4 Seleccione la tecla de información que necesite.
⇒ La tecla de información se numera automáticamente.
 - 5 Confirme con [OK].

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

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

Línea de encabezado de protocolos

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

Registro de valores individuales

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

Pie de página del protocolo

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


Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados). Nombre líquido = registra el nombre del líquido. Datos entorno = si Líquido de formación: Agua , se registran la presión y la temperatura del aire, la temperatura del agua y la humedad. Si Líquido de formación: Otros , se registra la densidad del líquido utilizado. Factor conversión Z = si Líquido de formación: Agua , se registra el factor de conversión Z.	Nombre apl.* Título 1 Título 2 Fecha/Hora* Usuario Mod. balanza N° de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 N.º mediciones* Nombre líquido* Datos entorno Factor conversión Z Resultado final Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco
Valor individual	Define la información que se va a registrar para cada resultado. Comprobar volumen = registra el volumen de comprobación. Detalles medición = registra detalles de la medición (número y volumen calculado de cada muestra). Estadística = registra:	Comprobar volumen* Detalles medición Estadística*

Pie de pág.	Define la información que se va a imprimir en el pie de página del protocolo después de los resultados (valores individuales).	Nombre apl. Título 1 Título 2 Fecha/Hora Usuario Mod. balanza Nº de serie ID balanzas ID1 ID2 ID3 ID4 Firma* Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco*
--------------------	--	--

* Configuración de fábrica


9.2 Trabajar con la aplicación de comprobación de pipetas

Navegación:  > [**Comprob. pipeta**]

Este apartado describe cómo trabajar con la aplicación **Comprob. pipeta**. Se presupone que la aplicación **Comprob. pipeta** está seleccionada y que se han realizado los ajustes específicos de la aplicación. Si se dispone de una trampa de evaporación, debería estar instalada. En caso necesario, debe haber disponible un termómetro de precisión, un barómetro y un higrómetro.

Importante

Debe aclimatarse el líquido de prueba, el recipiente de la muestra, la pipeta y la punta de la pipeta.

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

Esta aplicación requiere el uso del accesorio opcional EasyScan (dispositivo de lectura/escritura RFID) para el uso de todas las funciones.

9.2.1 Comprobación de pipetas sin utilizar RFID

Este apartado describe el procedimiento para comprobar cualquier pipeta sin utilizar ningún chip, lector o etiqueta de RFID.

Los datos de la última lectura o escritos en la pipeta se muestran como valores predeterminados.

- La aplicación está activada.
- La tecla de función [**Inic. comp.**] está activa.

1 Pulse [**Inic. comp.**]

⇒ Se muestra una ventana con información de la pipeta y el volumen de prueba.

2 En caso necesario, modifique la información (por ejemplo, 100 µl).

Desplácese con la tecla de flecha para definir todos los parámetros y confirme con [**OK**].

⇒ Se muestra una ventana con información del entorno.

3 Cambie los datos en caso necesario y confírmelos con [**OK**].

⇒ La balanza inicia la secuencia de comprobación.

⇒ La balanza solicita la colocación de un recipiente de agua en el plato de pesaje y la definición del volumen de la pipeta.

4 Coloque un recipiente en el plato de pesaje.

5 Defina el volumen correcto de la pipeta y confirme con [**OK**].

⇒ La balanza solicita iniciar el pipeteo del primer volumen.


6 Realice el pipeteo del líquido en el recipiente del plato de pesaje y confirme con [**OK**].

7 Realice el número de mediciones definidas.

⇒ Cuando hayan finalizado las mediciones para el último volumen, la balanza mostrará que las mediciones están listas.

8 Pulse **Continuar**

⇒ Se muestra una ventana que indica si el resultado es apto o no apto.

9 Para imprimir los resultados de la comprobación, pulse .

- 10 Cuando haya terminado, confirme con **[OK]** para completar el procedimiento de comprobación.
- ⇒ La comprobación de pipetas se completa y todos los resultados se eliminan automáticamente.
 - ⇒ Los cambios de la última configuración se guardan automáticamente.

9.2.2 Comprobación de pipetas con tarjeta MethodCard


Este apartado describe cómo comprobar cualquier pipeta con una tarjeta MethodCard RFID.

- La aplicación está activada.
 - Está disponible una tarjeta MethodCard.
 - El lector de RFID está conectado y configurado.
- 1 Sujete la tarjeta MethodCard delante del lector de RFID.
 - ⇒ Se muestra una ventana con información del método.
 - 2 Pulse **Comprob.**.
 - ⇒ Se muestra una ventana con información del método con todos los parámetros (no modificables).
 - 3 Confirme con **[OK]**.
 - ⇒ Se muestra una ventana con información del entorno.
 - 4 Cambie los datos en caso necesario y confírmelos con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza inicia la secuencia de comprobación.
 - ⇒ La balanza solicita la colocación de un recipiente de agua en el plato de pesaje y la definición del volumen de la pipeta.
 - 5 Coloque un recipiente en el plato de pesaje.
 - 6 Defina el volumen correcto de la pipeta y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza solicita iniciar el pipeteo del primer volumen.
 - 7 Realice el pipeteo del líquido en el recipiente del plato de pesaje y confirme con **[OK]**.
 - 8 Realice el número de mediciones definidas.
 - ⇒ Cuando hayan finalizado las mediciones para el último volumen, la balanza mostrará que las mediciones están listas.
 - 9 Pulse **Continuar**
 - ⇒ Se muestra una ventana que indica si el resultado es apto o no apto.
 - 10 Para imprimir los resultados de la comprobación, pulse **[Imp.]**.
 - 11 Cuando haya terminado, confirme con **[OK]** para completar el procedimiento de comprobación.
 - ⇒ La comprobación de pipetas se completa y todos los resultados se eliminan automáticamente.
 - ⇒ Los cambios de la última configuración se guardan automáticamente.

9.2.3 Comprobación de pipetas con una pipeta RFID de RAININ


Este apartado describe el procedimiento para comprobar pipetas RFID de RAININ sin ningún método almacenado y sin usar una tarjeta MethodCard.

- La aplicación está activada.
 - La pipeta dispone de una etiqueta de RFID.
- 1 Sujete la pipeta delante del lector de RFID.
 - ⇒ Se muestra una ventana con información de la pipeta.
 - 2 Pulse **Comprob.**.
 - 3 Desplácese con la tecla de flecha para definir todos los parámetros y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ Se muestra una ventana con información del entorno.
 - 4 Cambie los datos en caso necesario y confírmelos con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza inicia la secuencia de comprobación.
 - ⇒ La balanza solicita la colocación de un recipiente de agua en el plato de pesaje y la definición del volumen de la pipeta.

- 5 Coloque un recipiente en el plato de pesaje.
- 6 Defina el volumen correcto de la pipeta y confirme con [**OK**].
 - ⇒ La balanza solicita iniciar el pipeteo del primer volumen.
- 7 Realice el pipeteo del líquido en el recipiente del plato de pesaje y confirme con [**OK**].
- 8 Realice el número de mediciones definidas.
 - ⇒ Cuando hayan finalizado las mediciones para el último volumen, la balanza mostrará que las mediciones están listas.
- 9 Pulse **Continuar**
 - ⇒ Se muestra una ventana que indica si el resultado es apto o no apto.
- 10 Para imprimir los resultados de la comprobación, pulse [].
- 11 Confirme con [**OK**].
- 12 Si la comprobación rápida se muestra como **RESULTADO POSITIVO**, sujete la pipeta delante del lector de RFID.
 - ⇒ En la pipeta se escribe la fecha de la próxima comprobación (en función del intervalo de fechas de comprobación).
 - ⇒ La balanza muestra la fecha de la próxima comprobación.
- 13 Cuando haya terminado, confirme con [**OK**] para completar el procedimiento de comprobación.
 - ⇒ La comprobación de pipetas se completa y todos los resultados se eliminan automáticamente.
 - ⇒ Los cambios de la última configuración se guardan automáticamente.

9.2.4 Comprobación de pipetas con una tarjeta MethodCard y una pipeta RFID de RAININ


Este apartado describe el procedimiento para comprobar pipetas RFID de RAININ sin ningún método almacenado, pero utilizando una tarjeta MethodCard.

- La aplicación está activada.
 - La pipeta dispone de una etiqueta de RFID.
 - Está disponible una tarjeta MethodCard.
 - El lector de RFID está conectado y configurado.
- 1 Sujete la tarjeta MethodCard delante del lector de RFID.
 - ⇒ Se muestra una ventana con instrucciones.
 - 2 Sujete la pipeta delante del lector de RFID.
 - ⇒ Se muestra una ventana con información del entorno.
 - 3 Cambie los datos en caso necesario y confírmelos con [**OK**].
 - ⇒ La balanza inicia la secuencia de comprobación.
 - ⇒ La balanza solicita la colocación de un recipiente de agua en el plato de pesaje y la definición del volumen de la pipeta.
 - 4 Coloque un recipiente en el plato de pesaje.
 - 5 Defina el volumen correcto de la pipeta y confirme con [**OK**].
 - ⇒ La balanza solicita iniciar el pipeteo del primer volumen.
 - 6 Realice el pipeteo del líquido en el recipiente del plato de pesaje y confirme con [**OK**].
 - 7 Realice el número de mediciones definidas.
 - ⇒ Cuando hayan finalizado las mediciones para el último volumen, la balanza mostrará que las mediciones están listas.
 - 8 Pulse **Continuar**
 - ⇒ Se muestra una ventana que indica si el resultado es apto o no apto.
 - 9 El resultado puede imprimirse pulsando [].
 - 10 Confirme con [**OK**].

- 11 Si la comprobación rápida se muestra como **RESULTADO POSITIVO**, sujete la pipeta delante del lector de RFID.
 - ⇒ En la pipeta se escribe la fecha de la próxima comprobación (en función del intervalo de fechas de comprobación de la tarjeta MethodCard).
 - ⇒ La balanza muestra la fecha de la próxima comprobación.
- 12 Cuando haya terminado, confirme con [**OK**] para completar el procedimiento de comprobación.
 - ⇒ La comprobación de pipetas se completa y todos los resultados se eliminan automáticamente.
 - ⇒ Los cambios de la última configuración se guardan automáticamente.

9.2.5 Comprobación de pipetas con una pipeta RFID de RAININ con un método almacenado

Este apartado describe el procedimiento para comprobar pipetas RFID de RAININ con un método almacenado.

- La aplicación está activada.
 - La pipeta dispone de una etiqueta de RFID.
 - El lector de RFID está conectado y configurado con un método.
- 1 Sujete la pipeta delante del lector de RFID.
 - ⇒ Se muestra una ventana con información de la pipeta.
 - 2 Pulse **Comprob.**.
 - ⇒ Se muestra una ventana con información del entorno.
 - 3 Cambie los datos en caso necesario y confírmelos con [**OK**].
 - ⇒ La balanza solicita la colocación de un recipiente de agua en el plato de pesaje y la definición del volumen de la pipeta.
 - 4 Coloque un recipiente en el plato de pesaje.
 - 5 Defina el volumen correcto de la pipeta y confirme con [**OK**].
 - ⇒ La balanza solicita iniciar el pipeteo del primer volumen.
 - 6 Realice el pipeteo del líquido en el recipiente del plato de pesaje y confirme con [**OK**].
 - 7 Realice el número de mediciones definidas.
 - ⇒ Cuando hayan finalizado las mediciones para el último volumen, la balanza mostrará que las mediciones están listas.
 - 8 Pulse **Continuar**.
 - ⇒ Se muestra una ventana que indica si el resultado es apto o no apto.
 - 9 El resultado puede imprimirse pulsando [].
 - 10 Confirme con [**OK**].
 - 11 Si la comprobación rápida se muestra como **RESULTADO POSITIVO**, sujete la pipeta delante del lector de RFID.
 - ⇒ En la pipeta se escribe la fecha de la próxima comprobación (en función del intervalo de fechas de comprobación).
 - ⇒ La balanza muestra la fecha de la próxima comprobación.
 - 12 Cuando haya terminado, confirme con [**OK**] para completar el procedimiento de comprobación.
 - ⇒ La comprobación de pipetas se completa y todos los resultados se eliminan automáticamente.
 - ⇒ Los cambios de la última configuración se guardan automáticamente.

9.2.6 Comprobación de pipetas con una etiqueta de RFID

Este apartado describe el procedimiento que se debe seguir para comprobar las pipetas con etiqueta de RFID.

- La aplicación está activada.
 - La pipeta cuenta con una etiqueta de RFID que almacena en su interior los datos de comprobación.
- 1 Sujete la pipeta delante del lector de RFID.
 - ⇒ Se muestra una ventana con información de la pipeta.
 - 2 Pulse **[Comprob.]**.
 - ⇒ Se muestra una ventana con información del entorno.
 - 3 Cambie los datos en caso necesario y confírmelos con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza solicita la colocación de un recipiente de agua en el plato de pesaje y la definición del volumen de la pipeta.
 - 4 Coloque un recipiente en el plato de pesaje.
 - 5 Defina el volumen correcto de la pipeta y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza solicita iniciar el pipeteo del primer volumen.
 - 6 Realice el pipeteo del líquido en el recipiente del plato de pesaje y confirme con **[OK]**.
 - 7 Realice el número de mediciones definidas.
 - ⇒ Cuando hayan finalizado las mediciones para el último volumen, la balanza mostrará que las mediciones están listas.
 - 8 Pulse **Continuar**
 - ⇒ Se muestra una ventana que indica si el resultado es apto o no apto.
 - 9 El resultado puede imprimirse pulsando **[Imp.]**.
 - 10 Confirme con **[OK]**.
 - 11 Si la comprobación rápida se muestra como **RESULTADO POSITIVO**, sujete la pipeta delante del lector de RFID.
 - ⇒ En la etiqueta de RFID se escribe la fecha de la próxima comprobación (en función del intervalo de fechas de comprobación).
 - ⇒ La balanza muestra la fecha de la próxima comprobación.
 - 12 Cuando haya terminado, confirme con **[OK]** para completar el procedimiento de comprobación.
 - ⇒ La comprobación de pipetas se completa y todos los resultados se eliminan automáticamente.
 - ⇒ Los cambios de la última configuración se guardan automáticamente.

9.2.7 Formación

Navegación: **[F6]** > **[F5]** > **Teclas de función** > **[Definir]** > **Formac.**

Este apartado describe el procedimiento de formación. La opción de formación puede utilizarse para la formación sobre pipetas o para prepararse para una tarea de pipeteo compleja o crítica.

Preparación

- Active la tecla de función **[Formac.]**.
- Coloque la pipeta como indica la tecla de función **[Cómo]**.

Formación

- La aplicación está activada.
- 1 Pulse **[Formac.]**.
 - ⇒ Se muestra una ventana con el volumen de prueba.
 - 2 Modifique el volumen en caso necesario y confírmelo con **[OK]**.
 - ⇒ Se muestra una ventana con información del entorno.
 - 3 Cambie los datos en caso necesario y confírmelos con **[OK]**.
 - 4 Coloque un recipiente en el plato de pesaje y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ Se muestra una ventana con instrucciones.

- 5 Realice el número de mediciones definidas.
 - Si una medición se lleva a cabo de manera incorrecta, la última medición puede cancelarse o repetirse un número indefinido de veces (solo cuando la opción **Iniciar auto. la muestra siguiente** no está activa).
 - Si **Iniciar auto. la muestra siguiente** está activo, inicie la siguiente medición directamente con el pipeteo.
 - Si **Iniciar auto. la muestra siguiente** no está activo, pulse **[OK]**.
- 6 La serie de mediciones estará completa cuando se alcance el número definido en **N.º mediciones**. Para finalizar la serie de mediciones de forma activa, pulse **[Finalizar]**.
 - ⇒ La balanza mostrará el resultado final.
- 7 Para imprimir los resultados de la comprobación, pulse **[Imp.]**.
- 8 Confirme con **[OK]** para cerrar el procedimiento de formación.
 - ⇒ La formación se completa y todos los resultados se eliminan automáticamente.

9.2.8 Configuración de la etiqueta de RFID

9.2.8.1 Configuración de etiquetas RFID para las pipetas

Navegación: **[F5]** > **[Comprob. pipeta]**

Este apartado describe las opciones de configuración de una nueva pipeta. Las etiquetas de RFID no contienen ningún dato. Antes de poder utilizar una etiqueta de RFID, deben introducirse los datos necesarios.

- La aplicación está activada.
 - La etiqueta de RFID de la pipeta está vacía.
- 1 Sujete la pipeta delante del lector de RFID.
 - ⇒ La balanza detecta que la etiqueta de RFID está vacía y abre la ventana de introducción de datos.
 - 2 Introduzca toda la información sobre la pipeta y el método.
 - 3 Confirme la introducción de datos con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza solicita que la pipeta RFID se sujete delante del lector de RFID.
 - 4 Sujete la pipeta delante del lector de RFID.
 - ⇒ A continuación, se escriben los datos en la etiqueta de RFID.
 - ⇒ La balanza muestra un mensaje para confirmar que los datos se han escrito en la etiqueta de forma correcta.
 - 5 Confirme con **[OK]**.

Pueden editarse los siguientes datos:

Parámetros	Explicación	Valores
N.º serie pipeta	Número de serie de la pipeta.	Alfanumérico, con un máximo de 15 caracteres*
Modelo pipeta	Tipo de pipeta.	Alfanumérico, con un máximo de 15 caracteres*
Volumen nominal	Volumen nominal de la pipeta en microlitros [μ l].	Valor* (200 μ l)
Próxima comp. de pipetas	Define la fecha de la próxima comprobación de la pipeta.	Fecha* (Fecha)
Nombre campo libre	Define el nombre del campo libre.	Alfanumérico, con un máximo de 10 caracteres*
Contenido campo libre	Define el contenido del campo libre.	Alfanumérico, con un máximo de 15 caracteres

Intervalo de comprobación	Define el intervalo de comprobación de la pipeta (en días).	Valor* (90)
Tipo de pipeta	Selecciona el tipo de pipeta (monocanal o multicanal).	Campo de selección* (Monocanal)
Trampa evaporación	Define si es necesario disponer de una trampa de evaporación.	Campo de selección* (No)
N.º mediciones	Define el número de mediciones para la comprobación de la pipeta (válido para todos los volúmenes).	Valor* (4)
Volumen 1	Define el volumen de prueba 1 de la pipeta (porcentaje del volumen nominal).	Valor* (10 %)
Volumen 2	Define el volumen de prueba 2 de la pipeta (porcentaje del volumen nominal).	Valor* (100 %)
Volumen 3	Define el volumen de prueba 3 de la pipeta (porcentaje del volumen nominal).	Valor* (0 %) (0 = OFF)
Error sistema vol. 1	Error sistemático máximo permitido (límite de tolerancia) para el volumen de prueba 1 de la pipeta (porcentaje del volumen nominal).	Valor* (8 %)
Error sistema vol. 2	Error sistemático máximo permitido (límite de tolerancia) para el volumen de prueba 2 de la pipeta (porcentaje del volumen nominal).	Valor* (0,8 %)
Error sistema vol. 3	Error sistemático máximo permitido (límite de tolerancia) para el volumen de prueba 3 de la pipeta (porcentaje del volumen nominal).	Valor* (0 %)
Error aleatorio vol. 1	Error aleatorio máximo permitido (límite de tolerancia) para el volumen de prueba 1 de la pipeta (porcentaje del volumen nominal).	Valor* (3 %)
Error aleatorio vol. 2	Error aleatorio máximo permitido (límite de tolerancia) para el volumen de prueba 2 de la pipeta (porcentaje del volumen nominal).	Valor* (0,3 %)
Error aleatorio vol. 3	Error aleatorio máximo permitido (límite de tolerancia) para el volumen de prueba 3 de la pipeta (porcentaje del volumen nominal).	Valor* (0 %)

* Campo obligatorio (), valores predeterminados de la aplicación

Valores predeterminados y copia de la información de una etiqueta de RFID

Si la etiqueta de RFID no se ha leído ni escrito desde el inicio de la aplicación, se mostrarán los valores predeterminados precedentes.


La información de la etiqueta de RFID puede copiarse fácilmente para la configuración de una nueva pipeta.

- 1 Pulse **[Configuración]**.
- 2 Sujete la pipeta con la información RFID que debe copiarse delante del lector de RFID.
- 3 Compruebe o modifique la información en caso necesario y confírmela con **[OK]**.
- 4 Sujete la pipeta con la etiqueta de RFID vacía delante del lector de RFID para guardar la información.
 - ⇒ La información se copia y se guarda ahora en la etiqueta de RFID.

Volumen de prueba para la comprobación de pipetas

La comprobación de pipetas puede llevarse a cabo con entre 1 y 3 volúmenes de prueba. Un volumen de prueba del 0 % significa que este volumen de comprobación no se utiliza.

9.2.8.2 Edición de la información de las etiquetas RFID

Navegación:  > **[Comprob. pipeta]**

Este apartado describe el procedimiento para editar los datos de una etiqueta de RFID escrita.

- La aplicación está activada.
 - La pipeta dispone de una etiqueta de RFID.
- 1 Pulse [**Configuración**].
 - ⇒ La balanza solicita que la pipeta RFID se sujete delante del lector de RFID.
 - 2 Sujete la pipeta delante del lector de RFID.
 - ⇒ El lector de RFID lee los datos de la etiqueta de RFID y abre la ventana de introducción de datos.
 - 3 Cambie los datos en el campo de datos correspondiente.
 - 4 Confirme los cambios pulsando [**OK**].
 - ⇒ La balanza solicita que la pipeta RFID se sujete delante del lector de RFID.
 - 5 Sujete la pipeta delante del lector de RFID.
 - ⇒ A continuación, se escriben los datos en la etiqueta de RFID.
 - ⇒ La balanza mostrará un mensaje de confirmación.
 - 6 Confirme con [**OK**].

Pueden editarse los siguientes datos:

Consulte [Configuración de etiquetas RFID para las pipetas ► página 146].

9.2.9 Protocolo de ejemplo de una comprobación de pipeta

La viabilidad de un protocolo depende de la configuración de protocolo seleccionada.

Ejemplo: impresión

```
---- Comprob. Pipeta ---
25.Jul 2014      15:13
N° de serie     12345678
Modelo pipeta   ABC4711
N.º serie pipeta
                87654321
Volumen nominal 100 µl
N.º mediciones  4
Presión aire    1013.0 hPa
Temperatura de aire
                20.0 C
Temp. Agua      20.0 C
Humedad         50.0 %
Factor conversión Z
                0.001003

Resultado final  FALLADO

Comprobación de volumen
                10 µl

Límite de error %E 1.0 %
Límite de error %s 1.0 %

1:              10.23 µl
2:              10.04 µl
3:              9.98 µl
4:              10.19 µl

Volumen medio x 10.11 µl
Error sistemático E
                0.11 µl
Error sistemático %E
                1.1 %
Error aleatorio s
                0.11 µl
Error aleatorio %s
                1.3 %
Incertidumbre u 2.4 %
Resultado        FALLADO

Resultado final  FALLADO

Firma
```

9.3 Cálculos para la comprobación de pipetas

Fórmulas

Para calcular el volumen, el factor Z y la incertidumbre de la medición, se utilizan las fórmulas conforme a la norma ISO 8655-6 e ISO/TR 20461.

Redondeo de los valores

- Los valores se redondean según las normas convencionales (redondeo ≥ 5 ->).
- Los valores introducidos, por ejemplo, la temperatura del agua, la presión del aire, etc. se redondean a un decimal.
- **Factor conversión Z** se redondea tras el cálculo a seis decimales. Se utiliza para la conversión de peso a volumen.

- El volumen calculado se redondea a la resolución de la balanza y se muestra en el protocolo.
 - Balanza de seis posiciones: microlitros con tres decimales
 - Balanza de cinco posiciones: microlitros con dos decimales
 - Balanza de cuatro posiciones: microlitros con un decimal

10 Aplicación de valoración

Navegación:  > [Valoración]




La aplicación **Valoración** permite la automatización de la interacción entre la balanza y el valorador. El lector de RFID opcional permite leer los datos y escribirlos en una etiqueta de RFID. La etiqueta de RFID sirve de portador de datos entre la balanza y el valorador. La etiqueta de RFID, situada en la base del vaso de valoración, transmite los datos de la muestra de forma rápida y fácil (por ejemplo, la identificación de la muestra y el peso).



La configuración de la aplicación se guarda en el perfil de usuario que esté activo.

La aplicación **Valoración** se basa en la aplicación de pesaje. Para el funcionamiento automático con un valorador, la aplicación **Valoración** cuenta con diversos ajustes y funciones. Algunos de los ajustes y funciones de la aplicación **Pesar** no están disponibles aquí, por lo que se han omitido. A continuación, se describen únicamente aquellos ajustes y funciones que difieren de los de la aplicación **Pesar**.

Selección de la aplicación

- 1 Pulse .
 - 2 Pulse el icono [Valoración] en la ventana de selección.
 - ⇒ Se activará la aplicación seleccionada.
 - ⇒ Algunas de las teclas de función específicas de la valoración y los campos de información están activados de forma predeterminada (valores de fábrica).
- ⇒ La balanza está lista para el pesaje.

10.1 Configuración de la aplicación de valoración

Navegación:  > [Valoración] > 

Hay disponibles diversas configuraciones de valoración específicas, que pueden utilizarse para que la aplicación se adapte a unos requisitos en concreto.

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Opciones RFID	Define el comportamiento de la aplicación.	Consulte [Configuraciones opcionales específicas de RFID ▶ página 152]
Identificación	Activa / desactiva e identifica los campos de identificación.	Consulte [Identificaciones específicas para la valoración ▶ página 152]
Teclas de función	Define las teclas de función específicas de valoración que aparecerán en la parte inferior de la pantalla. Estas teclas permiten acceder directamente a funciones específicas.	Consulte [Teclas de función específicas para valoración ▶ página 153]
Informe	Selecciona la información que debe mostrarse en los protocolos de pesaje.	Consulte [Información de protocolo determinada para la valoración ▶ página 154]

10.1.1 Configuraciones opcionales específicas de RFID

Navegación: [F9] > [Valoración] > [F4] > **Opciones RFID**

Este elemento de menú puede utilizarse para configurar ciertos patrones de comportamiento de la aplicación.

- La aplicación está activada.
- 1 Pulse [F4].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Opciones RFID** > [Definir].
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Seleccione el elemento del menú que desee utilizar.
- 4 Pulse [On].
- 5 Confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Arranque aut. edición datos	Activa / desactiva la apertura automática de la ventana de edición de datos al detectar un nuevo vaso. Consulte [Identificaciones específicas para la valoración ▶ página 152]	Off On*
Aumento de ID1 automático	Activa / desactiva un incremento automático por pasos de la ID 1. Consulte [Identificaciones específicas para la valoración ▶ página 152].	Off* On
Impresión automática al escribir	Activa / desactiva la impresión automática al escribir datos en la etiqueta de RFID.	Off* On
Pitido reconocimiento RFID	Activa / desactiva el pitido de reconocimiento RFID. El pitido suena cuando el lector de RFID ha escaneado los datos de la etiqueta de RFID.	Off On*

* Configuración de fábrica

10.1.2 Identificaciones específicas para la valoración

Navegación: [F9] > [Valoración] > [F4] > **Identificación**

La aplicación de valoración proporciona cuatro identificaciones (igual que la aplicación **Pesar**). Las identificaciones disponibles se han adaptado a los requisitos de valoración determinados.

En este punto pueden configurarse las identificaciones, es decir, se les puede asignar un nombre y activarse o desactivarse.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Nombre ID1	Define una designación (máx. 20 caracteres). Este campo se ha previsto para su uso como identificador de muestras (consulte los detalles a continuación). A diferencia de otras identificaciones, la identificación 1 no puede desactivarse (la identificación es esencial para la interacción con el valorador).	Cualquiera (ID 1)*
Nombre ID2	Activa/desactiva la identificación 2. Define la designación (máx. 20 caracteres).	Off On* (ID 2)*

Nombre ID3	Activa/desactiva el factor de corrección. Define la designación (máx. 20 caracteres). Este campo numérico tiene como objetivo introducir los factores de corrección que deben utilizarse para la valoración.	Off On* (Factor de corrección)*
Nombre ID4	Activa/desactiva la densidad. Define la designación (máx. 20 caracteres). Este campo numérico tiene como objetivo introducir los datos de densidad que deben utilizarse para la valoración.	Off On* (Densidad)*

* Configuración de fábrica

Gestión de identificaciones

Tras configurar las identificaciones, ya se les puede asignar un contenido. El contenido del campo puede editarse con la tecla de función [**Edit. datos**]. Al pulsar esta tecla de función, se muestra una ventana en la que pueden editarse los valores de las identificaciones activadas (el nombre asignado en la configuración se muestra como un parámetro).

Las identificaciones activadas se escriben en la etiqueta de RFID junto con el peso de la muestra determinado, tras pulsar la tecla de función [**Escrib. RFID**].

Las reglas indicadas a continuación son aplicables a la introducción de datos:

Parámetros	Valores
ID 1	Máx. 20 caracteres alfanuméricos
ID 2	Máx. 20 caracteres alfanuméricos
Factor de corrección	Valor numérico, 0 a 1 000 000,0000 (1,0)*
Densidad	Valor numérico, 0 a 100,0000 (1,0)*

* Configuración de fábrica

Para automatizar el uso de **ID 1** como identificación de muestra, puede activarse la opción **Aumento de ID1 automático**. Si se selecciona esta opción, el contenido del campo de **ID 1** se incrementa en 1 tras finalizar cada pesaje (si el último carácter no es numérico, se añade un dígito).

Consulte [Configuraciones opcionales específicas de RFID ▶ página 152].

Los valores de **Factor de corrección** y **Densidad** se restablecen al valor inicial 1,0 tras finalizar cada pesaje. Esto evita que se utilice involuntariamente un valor introducido para otras muestras.

Si deben proporcionarse un gran número de muestras con el mismo factor de corrección y / o densidad, es mejor y más seguro introducir estos datos en el correspondiente método de valoración.

Mostrar como campos de información

Se recomienda mostrar identificaciones (activadas) como campos de información.

10.1.3 Teclas de función específicas para valoración

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


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

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

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





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

- La aplicación está activada.

1 Pulse .

⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.

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

	Designación	Explicación
	Edit. datos	Muestra una ventana para editar las identificaciones.
	Escrib. RFID	Inicia la escritura en la etiqueta de RFID.
	Leer RFID	Lee los datos en una etiqueta de RFID.
	Comienzo	Inicia el proceso de pesaje.


10.1.4 Información de protocolo determinada para la valoración

Navegación:  > [**Valoración**] >  > **Informe**


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

Los elementos de datos numerados se imprimen en los protocolos. Los números determinan la secuencia de la impresión.

- La información puede activarse o desactivarse pulsando sobre ella. La secuencia de las teclas se actualiza automáticamente.
- Para redefinir la secuencia, toda la información debe desactivarse y, posteriormente, activarse en la secuencia requerida.
- La aplicación está activada.

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

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

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

Línea de encabezado de protocolos

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

Registro de valores individuales

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

Pie de página del protocolo

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados). ID 1 y ID2 = registra la identificación definida. Factor de corrección = registra el factor de corrección. Densidad = registra la densidad.	Nombre apl.* Título 1 Título 2 Fecha/Hora* Usuario Mod. balanza Nº de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID1 ID2 Factor de corrección Densidad V. teor., +/- Tol. Métod.Pes.mín. Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco
Valor individual	Define la información que se va a registrar para cada resultado.	Nombre apl. Ctrl. de nivel. ID1 ID2 Factor de corrección Densidad V. teor., +/- Tol. Métod.Pes.mín. Tara Neto* Bruto Unidad Info Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco Pie de pág.
Pie de pág.	Define la información que se va a imprimir en el pie de página del protocolo después de los resultados (valores individuales).	Nombre apl. Título 1 Título 2 Fecha/Hora Usuario Mod. balanza Nº de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID1 ID2 Factor de corrección Densidad V. teor., +/- Tol. Métod.Pes.mín. Firma* Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco

* Configuración de fábrica

10.2 Trabajo con la aplicación de valoración

Navegación:  > [Valoración]

Esta aplicación requiere el uso del accesorio opcional SmartSample o EasyScan. El plato colector y el de pesaje del accesorio opcional SmartSample deben cambiarse según las instrucciones de montaje incluidas.

Configuración inicial

Para llevar a cabo un pesaje con RFID, deben estar activadas al menos dos de las teclas de función siguientes.



Edit. datos

– Active las teclas de función.



Escrib. RFID

Importante

Cuando se inicia la aplicación, las teclas de función [**Escrib. RFID**], [**Leer RFID**] y [**Comienzo**] (si están activadas) permanecen inactivas y se muestran en color gris.

Procedimiento

El procedimiento es muy similar al de la aplicación **Pesar**. Se proporciona una breve descripción del procedimiento y las características de la aplicación **Valoración**.

Procedimiento con SmartSample

- La aplicación está activada.
 - Se conecta y configura el accesorio SmartSample.
- 1 Coloque un vaso con la etiqueta de RFID en el plato de pesaje.
 - ⇒ La balanza detecta y comprueba el tipo de etiqueta de RFID y activa la tecla de función [**Leer RFID**] (si está activada).
 - ⇒ Si se selecciona la opción **Arranque aut. edición datos**, se abre una ventana para editar la identificación. En este punto, se pueden introducir los datos correspondientes
 - 2 Pulse [**→T←**].
 - ⇒ La balanza se tara.
 - ⇒ Se activa la tecla de función [**Escrib. RFID**].
 - 3 Coloque la muestra en el vaso.
 - o Retire el vaso vacío del plato de pesaje. Coloque la muestra en el vaso. Vuelva a colocar el vaso con la muestra en el plato de pesaje.
 - ⇒ La balanza muestra el peso de la muestra.
 - 4 Pulse [**Escrib. RFID**] para escribir los datos (identificaciones activadas y peso) en la etiqueta de RFID del vaso.
 - ⇒ La balanza espera hasta obtener un peso estable.
 - ⇒ Los datos se escriben en la etiqueta de RFID del vaso. Si la opción **Impresión automática al escribir** está activada, se imprimirán al mismo tiempo los datos (en el caso de que exista una impresora conectada).
 - ⇒ La balanza muestra un mensaje que confirma que los datos se han escrito correctamente (también se muestran todos los datos que se han escrito).
 - 5 Retire el vaso del plato de pesaje.
 - ⇒ Las teclas de función [**Leer RFID**] y [**Escrib. RFID**] (si están activadas) permanecen inactivas y se muestran en color gris.
 - ⇒ El pesaje ha terminado.
 - Los campos **Factor de corrección** y **Densidad** se restablecen a 1,0.
 - Si la opción **Aumento de ID1 automático** está activada, **ID 1** se incrementa en 1.

Procedimiento con EasyScan

- La aplicación está activada.
 - El accesorio EasyScan está conectado y configurado.
- 1 Coloque un vaso con la etiqueta de RFID en el accesorio EasyScan.
 - ⇒ La balanza detecta y comprueba la etiqueta de RFID y activa las teclas de función [**Comienzo**] y [**Leer RFID**] (si están activadas).
 - ⇒ Si se selecciona la opción **Arranque aut. edición datos**, se abre una ventana para editar la identificación. En este punto, se pueden introducir los datos correspondientes
 - 2 Pulse [**Comienzo**].
 - ⇒ La balanza determina que los datos de RFID potencialmente presentes no son válidos y activa la tecla de función [**Escrib. RFID**].

- 3 Coloque un vaso en el plato de pesaje.
 - ⇒ La balanza comprueba la presencia del vaso.
- 4 Pulse [**→T←**].
 - ⇒ La balanza se tara.
 - ⇒ Se activa la tecla de función [**Escrib. RFID**].
- 5 Coloque la muestra en el vaso.
 - ⇒ La balanza muestra el peso de la muestra. Si la opción **Impresión automática al escribir** está activada, se imprimirán al mismo tiempo los datos (en el caso de que exista una impresora conectada).
- 6 Pulse [**Escrib. RFID**] para escribir los datos (identificaciones activadas y peso) en la etiqueta de RFID del vaso.
 - ⇒ La balanza espera hasta alcanzar un valor de peso estable y, a continuación, guarda temporalmente los valores de tara, peso bruto y peso neto.
- 7 Coloque el vaso en el accesorio EasyScan.
 - ⇒ La balanza detecta y comprueba la etiqueta de RFID y escribe los datos en la etiqueta de RFID del vaso.
 - ⇒ La balanza muestra un mensaje que confirma que los datos se han escrito correctamente (también se muestran todos los datos que se han escrito).
- 8 Retire el vaso del accesorio EasyScan.
 - ⇒ Las teclas de función [**Leer RFID**] y [**Escrib. RFID**] (si están activadas) permanecen inactivas y se muestran en color gris.
 - ⇒ El pesaje ha terminado.
 - Los campos **Factor de corrección** y **Densidad** se restablecen a 1,0.
 - Si la opción **Aumento de ID1 automático** está activada, **ID 1** se incrementa en 1.


Las identificaciones pueden editarse en cualquier momento de este procedimiento (preferiblemente antes de escribir los datos en la etiqueta de RFID) con la tecla de función **Edit. datos**.

11 Aplicación de seguimiento de muestras

La configuración de la aplicación se guarda en el perfil de usuario que esté activo.



La aplicación **Seguim. muestras** se utiliza para la dosificación manual con gestión de control del contenido. La aplicación se utiliza junto con el lector de RFID y ofrece la oportunidad de escribir datos en las etiquetas de RFID, copiar datos de una etiqueta a otra y controlar la información guardada en las etiquetas de RFID. Una etiqueta de RFID puede ser una etiqueta inteligente que puede fijarse a cualquier recipiente, o una etiqueta de RFID integrada de un cabezal de dosificación, por ejemplo, si la aplicación se utiliza con el HPD.

- 1 Pulse .
- 2 Pulse el icono [**Seguim. muestras**] en la ventana de selección.
 - ⇒ Se activará la aplicación seleccionada.
 - ⇒ Algunos de los campos de información y de las teclas de función específicos del seguimiento de muestras se activan de manera predeterminada (valores de fábrica).
- ⇒ La balanza está lista para la dosificación manual con seguimiento de muestras.

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

Navegación:  > [**Seguim. muestras**]


11.1 Configuración para la aplicación de seguimiento de muestras

Navegación:  > [**Seguim. muestras**] > 

Existen diversas configuraciones de seguimiento de muestras disponibles, que pueden utilizarse para adaptar la aplicación para que satisfaga unos requisitos específicos.

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

Al contrario de lo que sucede con la aplicación **Pesar**, no se puede especificar una unidad personalizada. Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

- La aplicación está activada.
 - 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Seleccione el elemento del menú que desee utilizar.
 - 3 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Opciones RFID	Define la configuración del lector de RFID.	Consulte [Especificaciones para opciones de RFID ▶ página 159]
Campos de datos de dosificación	Define los pasos de la dosificación manual.	Consulte [Especificaciones para los campos de datos de dosificación ▶ página 159]
Salida de datos	Define las salidas de datos de una etiqueta de RFID.	Consulte [Definición de la salida de datos ▶ página 160]
Teclas de función	Define qué teclas de función se mostrarán en la parte inferior de la pantalla para el seguimiento de muestras. Estas teclas permiten acceder directamente a funciones específicas.	Consulte [Teclas de función específicas para el seguimiento de muestras ▶ página 165]

Campo Info	Define qué campos de información se muestran en la pantalla.	Consulte [Campos de información específicos para el seguimiento de muestras ▶ página 166]
-------------------	--	--

11.1.1 Especificaciones para opciones de RFID

Navegación: [☰] > [Seguim. muestras] > [⚙️] > **Opciones RFID** > [Definir]

Este elemento de menú se puede utilizar para definir las opciones de la etiqueta de RFID y el lector de RFID.

- La aplicación está activada.
- 1 Pulse [⚙️].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Opciones RFID** > [Definir].
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Seleccione el elemento del menú que desee utilizar.
- 4 Pulse [On].
- 5 Confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Pitido reconocimiento RFID	Activa / desactiva el pitido de reconocimiento RFID. El pitido suena cuando el lector de RFID ha escaneado los datos de la etiqueta de RFID.	Off On*
Actualización de la etiqueta RFID al final de la serie	Define si se debe actualizar la etiqueta de RFID al finalizar una serie. Off Durante una serie, tendrá que escanear la etiqueta de RFID después de cada muestra. On Durante una serie, tendrá que escanear la etiqueta de RFID solo al inicio y al final de una serie.	Off* / On
Campos de datos de etiqueta RFID	Seleccione los siguientes parámetros si desea poder modificar dichos parámetros al escribir información en una etiqueta de RFID.	Sustancia* ID lote* Contenido* Fecha de llenado* Fecha cad. Fecha repetición comprobación ID1* ID2 ID3 ID4 Límite de dosis

* Configuración de fábrica

11.1.2 Especificaciones para los campos de datos de dosificación

Navegación: [☰] > [Seguim. muestras] > [⚙️] > **Campos de datos de dosificación** > [Definir]

Este elemento de menú se puede utilizar para definir los pasos de dosificación que aparecen cuando se realiza la dosificación con la opción de seguimiento de muestras.

- La aplicación está activada.
- 1 Pulse [⚙️].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Campos de datos de dosificación** > [Definir].
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Seleccione el elemento del menú que desee utilizar.
- 4 Confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Campos de datos de dosificación	Se pueden seleccionar los siguientes parámetros. Los valores de estos parámetros se pueden modificar durante la dosificación con la opción de seguimiento de muestras.	ID muestra* Cantidad objetivo* ID usuario* Muestras*

* Configuración de fábrica

11.1.3 Definición de la salida de datos

Navegación: [Icono] > [Seguim. muestras] > [Icono] > **Salida de datos** > [Definir]

La balanza se puede comunicar con diferentes dispositivos periféricos. Con la opción **Salida de datos**, se puede definir qué datos se enviarán al dispositivo periférico. Además, el formato de los datos de salida se puede modificar en función de si el dispositivo periférico es una impresora de etiquetas, una impresora normal o un sistema de datos.

Importante

Los datos en formato XML que se envían a un ordenador principal no se pueden modificar.

Los valores para los datos y el cabezal son casi los mismos.

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Etiqueta muestra	Especificación de los datos de la muestra que se imprimirán en las etiquetas. Las etiquetas de las muestras se suelen adherir al recipiente de la muestra.	Consulte [Especificación del contenido de las etiquetas de las muestras ▶ página 160]
Protocolo muestra	Especificación de los datos de la muestra que se envían a una impresora de cinta.	Consulte [Especificación del contenido de los protocolos de las muestras ▶ página 163]
Salida de datos de muestras	Selección de la salida de los datos de las muestras a un dispositivo concreto.	Consulte [Definición de los dispositivos de destino de los datos de las muestras ▶ página 165]
Modo de salida de datos de muestras	Especificación de si los datos se enviarán de forma automática o manual tras completar una dosificación.	Consulte [Definición del modo de salida de los datos de las muestras ▶ página 165]
Nombre de etiqueta RFID	Especificación del contenido de la etiqueta que se imprime en la impresora de etiquetas.	Consulte [Especificación del contenido de las etiquetas de las muestras ▶ página 160]
Protocolo de etiqueta RFID	Especifica los datos que se envían a una impresora de cinta.	Consulte [Especificación del contenido de los protocolos de las muestras ▶ página 163]
Salida de datos de etiqueta RFID	Selección de la salida de los datos a un dispositivo concreto. Por ejemplo, puede decidir si desea o no imprimir una etiqueta.	Consulte [Definición de los dispositivos de destino de los datos de las muestras ▶ página 165]
Modo de salida de datos de etiqueta RFID	Especificación de si los datos se envían de forma automática o manual.	Consulte [Definición del modo de salida de los datos de las muestras ▶ página 165]

11.1.3.1 Especificación del contenido de las etiquetas de las muestras



Navegación: [Icono] > [Seguim. muestras] > [Icono] > **Salida de datos** > [Definir] > **Etiqueta muestra** > [Definir]

Si hay una impresora de etiquetas conectada a la balanza, los resultados de la dosificación se pueden imprimir en etiquetas. Las etiquetas contienen una sección de texto sin formato y una sección de código con un código bidireccional o un código de barras. El usuario puede definir tanto el texto como el código.

Parámetros	Explicación	Valores
Texto	<p>Especificación del texto de la sección de texto de la etiqueta. Con código: un máx. de 5 elementos de texto de etiqueta. Sin código: un máx. de 8 elementos de texto de etiqueta. Para obtener una descripción detallada de los valores, consulte[Valores para texto y código bidireccional ▶ página 125].</p> <p>Aviso Los parámetros descritos son un valor máximo de todos los parámetros posibles. No todos los parámetros aparecen en cada submenú. La configuración de fábrica depende del submenú seleccionado.</p>	Sustancia ID muestra ID lote Contenido Tolerancia ID usuario Fecha dosificación Fecha de llenado Fecha cad. Fecha repetición comprobación Índice etiquetas Cantidad objetivo ID balanzas ID1 ... ID4 Título 1 Título 2 Validez Pesada ini. mín. Duración de dosis Dosis rest. Tipo de etiqueta ID de etiqueta
Código bidireccional	<p>Define el código bidireccional.</p> <p>Aviso Si no hay ningún elemento seleccionado, el código no se imprimirá. Para obtener una descripción detallada de los valores, consulte[Valores para texto y código bidireccional ▶ página 125].</p> <p>Aviso Los parámetros descritos son un valor máximo de todos los parámetros posibles. No todos los parámetros aparecen en cada submenú. La configuración de fábrica depende del submenú seleccionado.</p>	
Diseño de etiqueta	<p>Seleccione un esquema de diseño preestablecido para la etiqueta.</p>	Diseño 1 - Diseño 10 (Diseño 7*)
Cantidad etiquetas	<p>Especifica la cantidad de etiquetas que se imprimirán para cada muestra (máx. cuatro etiquetas).</p>	1 - 4 (1*)
Código de barras de etiqueta	<p>Define el contenido del código de barras tipo Código 128.</p> <p>Aviso Con un código 128, solo se permitirá uno de los siguientes elementos: [Sustancia], [ID muestra], [ID lote] o [Valor dosif.]. La configuración de fábrica depende del menú seleccionado, Etiqueta muestra o Etiqueta cabezal.</p>	Sustancia ID muestra ID lote Valor dosif.
Serie manual cortadora	<p>Especifica si las etiquetas se deben separar después de cada dosificación [Muestras] o al finalizar la secuencia de dosificaciones [Serie].</p> <p>Aviso Para series de dosificaciones con el cambiador automático de muestras: todas las etiquetas se separarán al finalizar la secuencia de dosificaciones.</p>	Serie* Muestras

* Configuración de fábrica

Valores para texto y código bidireccional

Navegación:  > [**Seguim. muestras**] >  > **Salida de datos** > [**Definir**] > **Etiqueta muestra** > [**Definir**]

Aviso

Los parámetros descritos son un valor máximo de todos los parámetros posibles. No todos los parámetros aparecen en cada submenú.

Valores	Explicación
Sustancia	Imprime la identificación de la sustancia (recuperada de la etiqueta de RFID).

ID muestra	Imprime la ID muestra introducida (en los pasos de dosificación o mediante la tecla de función [ID muestra]).
ID lote	Imprime la ID de lote de la etiqueta de RFID actual.
Contenido	Peso inicial de la sustancia pulverulenta.
Tolerancia	Especifica la precisión especificada para la dosificación actual (solo dosificación de polvo).
ID usuario	Imprime la ID usuario introducida (en los campos de datos de dosificación o mediante la tecla de función [ID usuario]).
Fecha dosificación	Fecha de la dosificación actual.
Hora dosificación	Hora de la dosificación actual.
Fecha cad.	Fecha de caducidad de la sustancia de la etiqueta de RFID actual.
Fecha repetición comprobación	Fecha de recomprobación definida en la configuración de la etiqueta de RFID.
ID balanzas	Identificación de la balanza definida en [Sistema] > [Info].
ID1 ... ID4	Imprime el título y el contenido de los cuatro campos personalizables definidos en la configuración. Aviso ID1 ... ID4 son únicamente los marcadores de posición predeterminados. Se sustituirán por los títulos de los campos definidos en la configuración.
Título 1, Título 2	Imprime los títulos definidos en el menú.
Validez	Indica si el resultado es VÁLIDO (está dentro del intervalo de tolerancia) o NO VÁLIDO (está fuera del intervalo de tolerancia).
Pesada ini. mín.	Indica si se han cumplido los criterios del peso mínimo (VÁLIDO o NO VÁLIDO). Si la función Pesada ini. mín. no está seleccionada, se imprimirá [Off].
Duración de dosis	Imprime la duración del ciclo de dosificación en segundos.
Cantidad objetivo	Imprime la cantidad objetivo de la dosificación.
Índice etiquetas	Cuenta el número de etiquetas que se han impreso de una muestra determinada. Aviso Esta información puede resultar útil para el control de calidad y la trazabilidad.
Tipo de etiqueta	El tipo de RFID utilizado para la dosificación actual.
ID de etiqueta	Número de serie de la etiqueta de RFID utilizada para la dosificación actual.

Definición del diseño de la etiqueta

Navegación:  > [**Seguim. muestras**] >  > **Salida de datos** > [**Definir**] > **Etiqueta muestra** > [**Definir**] > **Diseño de etiqueta**

Están disponibles los siguientes 10 esquemas de diseño preestablecidos:

N.º	Muestra	Número de filas de texto	Tamaño de letra	N.º	Muestra	Número de filas de texto	Tamaño de letra
1		5	grande	6		5	pequeño
2		5	pequeño	7		8	grande y pequeño
3		5	grande	8		3	pequeño
4		8	pequeño	9		3	grande
5		10	pequeño	10		6	pequeño

Aviso

Los esquemas de diseño respetan los elementos de texto seleccionados de las etiquetas y su orden de impresión. Si se han seleccionado demasiados elementos de texto, puede que se agote el espacio de la etiqueta (especialmente, con un código bidireccional o un código de barras). En ese caso, la etiqueta contendrá solamente los elementos de texto que quepan en el espacio disponible. Ahora, puede redistribuir el orden de impresión de los elementos de texto de modo que se impriman primero los elementos más importantes (la impresión siempre empieza por el elemento 1). También puede seleccionar otro esquema de diseño que abarque más elementos de texto, es decir, uno que tenga un tamaño de letra menor o que no contenga código. Las restricciones anteriores se aplican solamente a los elementos de texto: los códigos (bidireccionales o de barras) siempre estarán completos.

11.1.3.2 Especificación del contenido de los protocolos de las muestras

Navegación: > [Seguim. muestras] > > Salida de datos > [Definir] > Protocolo muestra > [Definir]

Si tiene una impresora de cinta conectada a la balanza, puede registrar en papel los resultados y otros datos relacionados.

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Encab.	Define la información que se va a notificar para cada resultado individual.	Consulte [Definición del encabezado y pie de página ▶ página 127]
Valor individual	Define la información que se va a notificar para cada resultado individual.	Consulte [Definición de un valor individual ▶ página 127]
Pie de pág.	Define la información que se va a imprimir en el pie de página del protocolo después de los resultados (valores individuales).	Consulte [Definición del encabezado y pie de página ▶ página 127]

Definición del encabezado y pie de página

Navegación: > [Seguim. muestras] > > Salida de datos > [Definir] > Protocolo muestra > [Definir]

Aviso

Los parámetros descritos son un valor máximo de todos los parámetros posibles. No todos los parámetros aparecen en cada submenú.

La configuración de fábrica depende del submenú seleccionado.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Nombre apl.	Imprime el nombre de la aplicación.
Título 1, Título 2	Imprime los títulos definidos en el menú.
Fecha/Hora	Imprime la fecha y la hora.
ID usuario	Imprime la ID usuario en los campos de datos de dosificación o con la tecla de función [ID usuario].
Mod. balanza	Identificación del tipo de balanza.
Nº de serie	Número de serie del terminal y los módulos.
ID balanzas	Identificación de la balanza, definida en Info .
Control de nivel	Indica si la balanza está correctamente nivelada.
ID1 ... ID4	Imprime el título y el contenido de los cuatro campos personalizables definidos en la configuración. Aviso ID1 ... ID4 son únicamente los marcadores de posición predeterminados. Se sustituirán por los títulos de los campos definidos en la configuración.
Última cal.	Imprime la fecha de la última calibración.
Firma	Imprime una línea de firma.
Línea en blanco	Imprime una línea en blanco.
Línea de trazos	Imprime una línea tachada. Se pueden establecer dos líneas tachadas.
3 lín. blanco	Imprime 3 líneas en blanco al final del ticket impreso.

Definición de un valor individual

Navegación: [F5] > [**Seguim. muestras**] > [F6] > **Salida de datos** > [**Definir**] > **Protocolo muestra** > [**Definir**] > **Valor individual** > [**Definir**]

En este submenú, se puede definir la información que se imprimirá para cada dosificación individual.

Aviso



Los parámetros descritos son un valor máximo de todos los parámetros posibles. No todos los parámetros aparecen en cada submenú.

La configuración de fábrica depende del submenú seleccionado.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Valor individual	En este submenú, se puede definir la información mostrada en la pantalla al pulsar la tecla de función [Escrib. RFID]. Para obtener una descripción detallada de los valores, consulte [Valores para texto y código bidireccional ► página 125]. Aviso Los parámetros descritos son un valor máximo de todos los parámetros posibles. No todos los parámetros aparecen en cada submenú. La configuración de fábrica depende del submenú seleccionado. ID de etiqueta = imprime los datos de identificación de la etiqueta.	Encab. ID1 ID2 ID3 ID4 Título 1 Título 2 Sustancia ID lote ID muestra Contenido Tolerancia ID usuario Fecha dosificación Fecha cad. Fecha repetición comprobación Validez Pesada ini. mín. Duración de dosis Cantidad objetivo Firma ID de etiqueta Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco

11.1.3.3 Definición de los dispositivos de destino de los datos de las muestras

Navegación:  > [Seguim. muestras] >  > Salida de datos > [Definir] > Salida de datos de muestras > [Definir]

En esta sección, se puede seleccionar la salida de los datos de las muestras a un dispositivo concreto.

Valores	Explicación
Informe*	Envía los datos de las muestras a la impresora de cinta.
Etiqueta*	Envía los datos de las muestras a la impresora de etiquetas.


* Configuración de fábrica

Importante

La balanza siempre transmite todos los datos XML al ordenador principal. No se puede definir la cantidad de datos enviados en formato XML.

11.1.3.4 Definición del modo de salida de los datos de las muestras

Navegación:  > [Seguim. muestras] >  > Salida de datos > [Definir] > Modo de salida de datos de muestras

Valores	Explicación
Manual*	Los datos no se transfieren automáticamente. Para transferir el resultado de la dosificación a los dispositivos seleccionados, pulse  .
Automático	Transfiere automáticamente el resultado de la dosificación a los dispositivos seleccionados una vez completado un ciclo de dosificación.

* Configuración de fábrica


11.1.4 Teclas de función específicas para el seguimiento de muestras

Navegación:  > [Seguim. muestras] >  > Teclas de función



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





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

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

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

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

	Designación	Explicación
	Escrib. RFID	Para introducir datos nuevos o para modificar los datos de una etiqueta de RFID utilizada.
	Comienzo	Inicia un ciclo de dosificación/pesaje.

	Leer RFID	Muestra los datos de la etiqueta de RFID actual.
	Copiar RFID	Copia los datos de una etiqueta de RFID a otra.
	Establecer contenido	Guarda el peso neto del polvo utilizado para rellenar el recipiente de sustancias pulverulentas. Aviso El peso neto puede utilizarse para escribir el cabezal de dosificación.
	ID usuario	Para definir la identificación de usuario.

Configuración de fábrica: [Escrib. RFID], [Comienzo], [Leer RFID], [Copiar RFID] y [Establecer contenido] activados, en esta secuencia.

11.1.5 Campos de información específicos para el seguimiento de muestras

Navegación:  > [Seguim. muestras] >  > **Campo Info**

Este elemento del menú le permite activar los campos de información enumerados a continuación para su uso con la función de seguimiento de muestras.

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

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

▪ La aplicación está activada.

1 Pulse .

⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.

2 Pulse **Campo Info** > [Definir].

3 Seleccione los campos de información que necesite.

⇒ El campo de información se numera automáticamente.

4 Cambie la configuración y confirme con [OK].

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Sustancia*	Muestra la identificación de la sustancia.
Muestras*	Muestra el número total de muestras.
Muestras rest.*	Realiza un recuento y muestra el número de muestras restantes.
Dosis rest.*	Muestra el número de ciclos de dosificación.

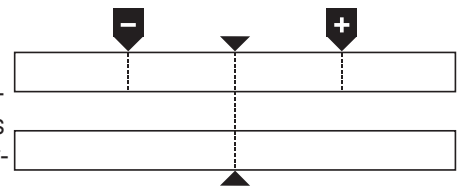
* Configuración de fábrica

11.2 Uso de la aplicación de seguimiento de muestras

11.2.1 Dosificación de polvo con una cantidad objetivo

- La aplicación está activada.
 - El lector de RFID está instalado y listo para su uso.
 - Se rellena el cabezal de dosificación y el resto de los recipientes, y la etiqueta de RFID guarda la información necesaria.
 - **Cantidad objetivo** se selecciona en [↩] > **Campos de datos de dosificación** > [Definir].
- 1 Para iniciar el procedimiento de dosificación, pulse [Comienzo].
 - 2 Escanee la etiqueta de RFID con el lector de RFID.
 - ⇒ El lector de RFID lee los datos.
 - ⇒ Se muestran los datos.
 - 3 Retire la etiqueta de RFID del lector de RFID.
 - 4 Si la dosificación se realiza con HPD, instale el cabezal de dosificación en el HPD.
 - 5 Para cambiar los datos mostrados, pulse el campo de texto correspondiente.
 - 6 Introduzca los datos correctos y confirme con [OK].
 - 7 Coloque un recipiente de muestra sobre el plato de pesaje y confirme con [OK].
 - 8 Dosifique el polvo en el recipiente de la muestra de forma manual.
 - ⇒ El gráfico de SmartTrac le servirá de ayuda. Es el indicador de intervalo aproximado que le ayuda a dosificar las sustancias pulverulentas rápidamente hasta que se acerca a la zona deseada. En cuanto la barra superior (el indicador de intervalo fino) comience a moverse hacia la derecha, debe ralentizar el procedimiento de dosificación y aproximarse con cuidado al valor meta central, entre las dos marcas de tolerancia.
 - ⇒ En cuanto la cantidad está dentro del intervalo de tolerancia, las dos barras indicadoras pasan de color rojo a color verde.
 - 9 Si se alcanza la cantidad objetivo, confírmela con [OK].

Si ha guardado el **Contenido [g]** del cabezal de dosificación o del recipiente, deberá escanear la etiqueta de RFID después de la dosificación para actualizar el **Contenido [g]** del cabezal de dosificación o del recipiente.
 - 10 Escanee la etiqueta de RFID con el lector de RFID.
 - ⇒ El lector de RFID actualiza los datos guardados como, por ejemplo, la cantidad de polvo restante.
 - ⇒ Se muestra el resultado de la dosificación manual.
 - ⇒ Se imprimen la etiqueta y/o el registro.



11.2.2 Dosificación de sustancias pulverulentas sin una cantidad objetivo

- La aplicación está activada.
 - El lector de RFID está instalado y listo para su uso.
 - Se rellena el cabezal de dosificación y el resto de los recipientes, y la etiqueta de RFID guarda la información necesaria.
 - **Cantidad objetivo** se deselecciona en [F5] > **Campos de datos de dosificación** > [Definir].
- 1 Para iniciar el procedimiento de dosificación, pulse [Comienzo].
 - 2 Escanee la etiqueta de RFID con el lector de RFID.
 - ⇒ El lector de RFID lee los datos.
 - ⇒ Se muestran los datos.
 - 3 Retire la etiqueta de RFID del lector de RFID.
 - 4 Si la dosificación se realiza con HPD, instale el cabezal de dosificación en el HPD.
 - 5 Para cambiar los datos mostrados, pulse el campo de texto correspondiente.
 - 6 Introduzca los datos correctos y confirme con [OK].
 - 7 Dosifique el polvo en el recipiente de la muestra de forma manual.
 - 8 Si se alcanza la cantidad objetivo, confírmela con [OK].
 - ⇒ Se muestra el resultado de la dosificación manual.
 - 9 Escanee la etiqueta de RFID con el lector de RFID.
 - ⇒ El lector de RFID actualiza los datos guardados como, por ejemplo, la cantidad de polvo restante.
 - ⇒ Se imprimen la etiqueta y/o el registro.

11.2.3 Uso del contador de muestras

La función **Contador muestras** se utiliza para dosificar varias muestras con el mismo polvo y cantidad.

Si desea dosificar varias muestras con el mismo polvo y cantidad, **Actualización de la etiqueta RFID al final de la serie** le permitirá escanear la etiqueta de RFID solamente al principio y al final de una serie de dosificaciones. Si esta opción está desactivada, se debe escanear la etiqueta de RFID antes de cada muestra.

- La aplicación está activada.
 - El lector de RFID está instalado y listo para su uso.
 - Se rellena el cabezal de dosificación y el resto de los recipientes, y la etiqueta de RFID guarda la información necesaria.
- 1 Si desea utilizar la función **Actualización de la etiqueta RFID al final de la serie**, asegúrese de que se ha definido la siguiente configuración como **On**: [F5] > **Opciones RFID** > [Definir] > **Actualización de la etiqueta RFID al final de la serie** > [On].
 - 2 Para iniciar el procedimiento de dosificación, pulse [Comienzo].
 - 3 Escanee la etiqueta de RFID con el lector de RFID.
 - ⇒ El lector de RFID lee los datos.
 - ⇒ Se muestran los datos.
 - 4 Retire la etiqueta de RFID del lector de RFID.
 - 5 Si la dosificación se realiza con HPD, instale el cabezal de dosificación en el HPD.
 - 6 Introduzca el número de muestras y confirme con [OK].
 - 7 Para cambiar el resto de los datos mostrados, pulse el campo de texto correspondiente.
 - 8 Introduzca los datos correctos y confirme con [OK].
 - 9 Coloque un recipiente de muestra sobre el plato de pesaje y confirme con [OK].
 - 10 Dosifique el polvo en el recipiente de la muestra de forma manual.
 - 11 Si se alcanza la cantidad objetivo, confírmela con [OK].
 - ⇒ Se muestra el resultado de la dosificación manual.

12 Para continuar con la siguiente muestra, pulse [**Next**] y siga las instrucciones recibidas. Después de la última muestra, se le pedirá que escanee la etiqueta de RFID para actualizar los datos guardados.

Para anular el procedimiento, pulse [**C**].

⇒ Se imprimen la etiqueta y/o el registro.

Después de anular una serie no finalizada

- Ha anulado una serie en funcionamiento.
- Desea iniciar una nueva serie o continuar con la serie anulada.

1 Pulse [**Comienzo**].

⇒ Tiene las siguientes opciones:

[**Continuar la serie**]: para reanudar la serie actual empezando por la siguiente muestra. La muestra anulada anteriormente no volverá a dosificarse.

[**Nueva serie**]: para definir una serie nueva.

[**Cancelar**]: para cerrar la ventana temporalmente; volverá a aparecer al iniciar la siguiente dosificación.

2 Seleccione una de estas opciones.

11.2.4 Visualización de la información de la etiqueta de RFID



El menú [**Leer RFID**] muestra información guardada en el cabezal de dosificación actual.

- La tecla de función [**Leer RFID**] está activa.

1 Pulse [**Leer RFID**].

2 Escanee la etiqueta de RFID.

⇒ La pantalla muestra los datos guardados en el cabezal de dosificación.

3 Para volver a la ventana principal, pulse [**OK**].

11.2.5 Copiado de los datos de una etiqueta de RFID a otra



- La tecla de función [**Copiar RFID**] está activa.

1 Pulse [**Copiar RFID**].

2 Escanee la etiqueta de RFID de origen.

⇒ Los datos se copian en la memoria interna del instrumento.

⇒ Se muestra un mensaje en el que se le pide que escanee el objeto meta.

3 Escanee la etiqueta de RFID de destino.

4 Para realizar otra copia, retire la etiqueta de RFID del lector de RFID y escanee una segunda etiqueta de RFID.

Para regresar a la pantalla de inicio, confirme con [**OK**] y retire la etiqueta de RFID.

⇒ Ahora, los datos se copian de la memoria interna del instrumento a la nueva etiqueta de RFID.

11.2.6 Escritura de datos en una etiqueta de RFID

Establecer contenido de un recipiente

Puede guardar el peso de la cantidad de polvo del recipiente en la memoria interna del instrumento. Al escribir datos en la nueva etiqueta de RFID, puede utilizar los datos guardados.



- La tecla de función [**Establecer contenido**] está activa.

1 Coloque un recipiente de sustancias pulverulentas vacío en el plato de pesaje.

2 Para tarar el instrumento, pulse [**→T←**].

3 Vierta el polvo en el recipiente de sustancias pulverulentas.

4 Pulse [**Establecer contenido**] para guardar el valor.

⇒ El valor se guarda en la memoria interna del instrumento. Al escribir en la etiqueta de RFID, el valor se introduce automáticamente en el campo de texto **Contenido [g]**.

Introducción de los datos de RFID



- La tecla de función [**Escrib. RFID**] está activa.

- 1 Pulse [**Escrib. RFID**].
- 2 Escanee la etiqueta de RFID de destino.
- 1 Introduzca el nombre de la sustancia y confirme con [**OK**] (máx. de 20 caracteres).

Aviso

Si hay algún lector de código de barras conectado al instrumento y la sustancia tiene código de barras, escanee el código de barras del producto en lugar de introducir el nombre de forma manual. El nombre de la sustancia aparecerá en el campo de información correspondiente y se podrá imprimir en el protocolo o las etiquetas.

Introduzca el nombre de la sustancia y confirme con [**OK**].

- 2 Introduzca los siguientes datos: **Sustancia**, **ID lote**, **Fecha de llenado**, **Fecha cad.** y **Contenido [g]**.

Aviso

Cuando llegue la **Fecha cad.**, aparecerá un mensaje de error y no podrá seguir realizando dosificaciones.

Si ha guardado el contenido en la memoria interna, utilizando **Establecer contenido**, el valor se escribe automáticamente en el campo de texto **Contenido [g]**.

Con el valor **Contenido [g]**, el contador calcula la cantidad de sustancia restante.

- 3 Para guardar los datos en la etiqueta de RFID, confirme con [**OK**].
 - ⇒ El instrumento escribe los datos en la etiqueta de RFID.
 - ⇒ Se muestran los datos escritos en la etiqueta de RFID.
- 4 Confirme los datos con [**OK**].
 - ⇒ La etiqueta de RFID está lista.

12 Aplicación Densidad

Navegación:  > [Densidad]



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

La configuración de la aplicación se guarda en el perfil de usuario que esté activo.

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

También se puede determinar la densidad de los líquidos usando un picnómetro con la aplicación **Densidad**. Los picnómetros pueden conseguirse a través de compañías especializadas en suministros para laboratorios.


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





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

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

Selección de la aplicación

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

12.1 Configuración de la aplicación para la densidad

Navegación:  > [Densidad] > 

Existen diversas configuraciones de determinación de la densidad disponibles, que pueden utilizarse para adaptar las aplicaciones para que satisfagan unos requisitos específicos.

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Método	Define el método de determinación de la densidad.	Consulte [Selección del método de determinación de la densidad ▶ página 172]
Líquido auxiliar	Define el líquido auxiliar.	Consulte [Selección de un líquido auxiliar ▶ página 172]

Estadística	Activa / desactiva las estadísticas en el método seleccionado.	Consulte [Activación o desactivación de las estadísticas ▶ página 173]
Formato resultado	Define el modo en que se calcula y muestra el resultado de la determinación de la densidad.	Consulte [Especificaciones para el cálculo y la visualización de los resultados ▶ página 173]
Teclas de función	Define las teclas de función para la determinación de la densidad que aparecerán en la parte inferior de la pantalla.	Consulte [Teclas de función específicas para la determinación de la densidad ▶ página 173]
Campo Info	Define los campos de información que aparecerán en la determinación de la densidad.	Consulte [Campos de información específicos para la determinación de la densidad ▶ página 175]
Informe	Selecciona la información que aparecerá en los protocolos de pesaje.	Consulte [Información específica del protocolo para la determinación de la densidad ▶ página 175]
Smart & ErgoSens	Programa ambos sensores SmartSens del terminal. En este menú, puede asignarse una función hasta a dos ErgoSens externos (opcionales).	Consulte [Configuración específica de SmartSens y ErgoSens para la determinación de la densidad ▶ página 178]

12.1.1 Selección del método de determinación de la densidad

Navegación:  > [Densidad] >  > Método

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Sólido	Determina la densidad de sólidos no porosos con un líquido auxiliar.	Consulte [Determinación de la densidad de sólidos no porosos ▶ página 179]
Líquido auxiliar	Determina la densidad de los líquidos con un dispositivo de inmersión.	Consulte [Determinación de la densidad de líquidos con un dispositivo de inmersión. ▶ página 181]
Sust. pastosa	Determina la densidad de sustancias pastosas con una esfera gamma.	Consulte [Determinación de la densidad de sustancias pastosas con una esfera gamma ▶ página 182]
Picnómetro	Determina la densidad de líquidos con un picnómetro.	Consulte [Determinación de la densidad de líquidos con un picnómetro ▶ página 183]
Sólido poroso	Determina la densidad de sólidos porosos con un baño de aceite adicional.	Consulte [Determinación de la densidad de sólidos porosos ▶ página 184]

Configuración de fábrica: [Sólido] activada.

12.1.2 Selección de un líquido auxiliar

Navegación:  > [Densidad] >  > Líquido auxiliar

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

Configuración de fábrica: [Agua] activada.

12.1.3 Activación o desactivación de las estadísticas

Navegación: [F9] > [Densidad] > [F10] > Estadística

La balanza puede almacenar estadísticas específicas para cada método de determinación de la densidad. Con la función estadística activada, una vez determinada la densidad se pide que se incluyan los resultados en las estadísticas. Este elemento del menú sirve para activar o desactivar la función estadística.

Importante

Para usar las estadísticas, active las teclas de función [Comienzo] y [Temp.LA].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Estadística	Activa/desactiva la función de estadísticas.	On Off*

* Configuración de fábrica

12.1.4 Especificaciones para el cálculo y la visualización de los resultados

Navegación: [F9] > [Densidad] > [F11] > Formato resultado

Este elemento del menú sirve para establecer el número de decimales y la unidad que se usará para el cálculo y la visualización de los resultados de determinación de la densidad, así como para establecer si el empuje de aire deberá tenerse en cuenta en el cálculo.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Número de decimales	Define el número de decimales. El resultado de determinación de la densidad puede visualizarse y registrarse con entre 1 y 5 decimales.	1 2 3* 4 5
Compensación	Define el factor de corrección para la calibración de la fuerza. Con = el resultado de determinación de la densidad puede corregirse con el factor de corrección de calibración de la fuerza y la densidad media del aire. Sin = no se realiza ninguna corrección. Con/Sin = se muestran y registran los resultados corregidos y sin corregir.	Con* Sin Con/Sin
Densidad unidad	Define la unidad que se usará para la determinación de la densidad. g/cm³ = gramos por cm ³ . kg/m³ = kilogramos por mkg/m ³ . g/l = gramos por litro.	g/cm ³ * kg/m ³ g/l

* Configuración de fábrica


12.1.5 Teclas de función específicas para la determinación de la densidad

Navegación: [F9] > [Densidad] > [F12] > Teclas de función










Este elemento del menú sirve para activar las siguientes teclas de función específicas para la determinación de la densidad.

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

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

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

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

	Designación	Explicación
	Comienzo	Inicia la determinación de la densidad.
	Dens. LA	Define la densidad del líquido auxiliar. Solo es necesario para determinar la densidad de sólidos y si se utiliza un líquido auxiliar que no sea agua o etanol.
	Temp.LA	Introducción de la temperatura del líquido auxiliar. Solo es necesario si se utiliza agua destilada o etanol. Con otros líquidos, debe introducirse siempre la densidad a la temperatura actual. Con métodos que no requieran el uso de un líquido auxiliar, puede usarse la tecla para introducir la temperatura ambiente actual. Esta aparecerá en los protocolos.
	Vol.C.despl.	Introducción del volumen del dispositivo de inmersión (en cm ³ ; 5 decimales como máximo). Solo es necesario para determinar la densidad de líquidos con un dispositivo de inmersión.
	Vol.Esf.gamma	Introducción del volumen de la esfera gamma (en cm ³ ; 5 decimales como máximo). Solo es necesario para determinar la densidad de sustancias pastosas con una esfera gamma.
	Vol.picnóm.	Introducción del volumen del picnómetro (en cm ³ ; 5 decimales como máximo). Solo es necesario para determinar la densidad de líquidos con un picnómetro.
	Peso picn.	Introducción del peso del picnómetro. Solo es necesario para determinar la densidad de líquidos con un picnómetro.
	Resultado	Muestra las estadísticas del método de determinación de la densidad actual. Aviso Esta tecla de función solo tiene que activarse si se activa, además, la función estadística. Si no hay resultados disponibles en las estadísticas, al tecla estará inactiva y no podrá utilizarse.
	Result. CL	Borra las estadísticas de la determinación de la densidad actual para iniciar una nueva serie de mediciones.

Configuración de fábrica: [**Comienzo**] y [**Temp.LA**] están activadas en esta secuencia.

12.1.6 Campos de información específicos para la determinación de la densidad

Navegación: [☰] > [**Densidad**] > [☒] > **Campo Info**

Este elemento del menú proporciona los siguientes campos de información para la determinación de la densidad.

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

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

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

1 Pulse [☒].

⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.

2 Pulse **Campo Info** > [**Definir**].

3 Seleccione los campos de información que necesite.

⇒ El campo de información se numera automáticamente.

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Método	Muestra el método de determinación de la densidad seleccionado.
Líquido auxiliar	Muestra el líquido auxiliar seleccionado (determinación de la densidad de sólidos).
Temp.LA	Muestra la temperatura del líquido auxiliar (agua destilada o etanol) introducida mediante la tecla de función del mismo nombre.
Dens. LA	Muestra la densidad del líquido auxiliar. Con agua o etanol, esta se selecciona automáticamente de las tablas de densidad integradas. Con otros líquidos auxiliares, aparece la densidad introducida con la tecla de función del mismo nombre.
Vol.C.despl.	Muestra el volumen del dispositivo de inmersión (determinación de la densidad de líquidos con un dispositivo de inmersión).
Vol.gamma	Muestra el volumen de la esfera gamma (determinación de la densidad de sustancias pastosas con una esfera gamma).
Vol.picnóm.	Muestra el volumen del picnómetro (determinación de la densidad de líquidos con un picnómetro).
Peso picn.	Muestra el peso del picnómetro (determinación de la densidad de líquidos con un picnómetro).


Configuración de fábrica: [**Método**], [**Líquido auxiliar**] y [**Temp.LA**] están activadas en esta secuencia.

12.1.7 Información específica del protocolo para la determinación de la densidad

Navegación: [☰] > [**Densidad**] > [☒] > **Informe**

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


Los elementos de datos numerados se imprimen en los protocolos. Los números determinan la secuencia de la impresión.

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

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

Aviso

Los resultados y los datos pueden imprimirse en cualquier momento.

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

Línea de encabezado de protocolos

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


El encabezado se imprime automáticamente cuando se elabora un protocolo de un solo valor.

Registro de valores individuales

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

Pulse [] para imprimir el protocolo de un solo valor (protocolo de determinación de una sola densidad).

Registro de estadísticas

Pulse [] para imprimir un protocolo de estadísticas. Tiene lugar cuando la ventana de estadísticas está abierta.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	<p>Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados).</p> <p>Método = registra el método de determinación de la densidad seleccionado.</p> <p>Líquido auxiliar = registra el líquido auxiliar seleccionado (determinación de la densidad de sólidos).</p> <p>Dens. LA = registra la densidad del líquido auxiliar.</p> <p>Introducción con la tecla de función del mismo nombre. Con agua o etanol, se registra el valor seleccionado de la tabla integrada.</p> <p>Temp.LA = registra la temperatura del líquido auxiliar (con agua o etanol) introducida a través de la tecla de función del mismo nombre.</p> <p>Vol.C.despl. = registra el volumen del dispositivo de inmersión (determinación de la densidad de líquidos con un dispositivo de inmersión) introducido con la tecla de función del mismo nombre.</p> <p>Vol.gamma = registra el volumen de la esfera gamma (determinación de la densidad de sustancias pastosas con una esfera gamma) introducido con la tecla de función del mismo nombre.</p> <p>Vol.picnóm. = registra el volumen del picnómetro (determinación de la densidad de líquidos con un picnómetro) introducido con la tecla de función del mismo nombre.</p> <p>Peso picn. =</p>	<p>Nombre apl.* Título 1 Título 2 Fecha/Hora Usuario Mod. balanza N° de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 Método Líquido auxiliar Dens. LA Temp.LA Vol.C.despl. Vol.gamma Vol.picnóm. Peso picn. Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco</p>
Valor individual	<p>Define la información que se va a registrar para cada resultado.</p> <p>Peso en aire = registra el peso de la muestra en el aire (determinación de la densidad de sólidos).</p> <p>Peso en líquido = registra el peso de la muestra en el líquido auxiliar (determinación de la densidad de sólidos) o el peso de la sustancia de la muestra desplazado por el dispositivo de inmersión o la esfera gamma.</p> <p>Peso del contenido = registra el peso de la muestra en el picnómetro (determinación de la densidad de líquidos con un picnómetro).</p> <p>Vol.muestra = registra el volumen de la muestra (calculado por el firmware).</p> <p>Densidad = registra el resultado de la determinación de la densidad actual.</p>	<p>Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 Método Líquido auxiliar Dens. LA Temp.LA Vol.C.despl. Vol.gamma Vol.picnóm. Peso picn. Peso en aire Peso en líquido Peso del contenido Vol.muestra Densidad* Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco* Firma</p>

Estadística	<p>Define las estadísticas que se deben registrar.</p> <p>n, x, des. típ., des. típ. rel. = n = registra el número de muestras de la serie de mediciones actual. x = registra la densidad mínima de todas las muestras. des.típ. = registra la desviación típica absoluta dentro de la serie de mediciones actual. des.típ.rel. = registra la desviación típica relativa dentro de la serie de mediciones actual.</p> <p>Mín., Máx., Dif. =</p> <p>Mín. = registra la menor densidad determinada en una serie de mediciones. Máx. = registra la mayor densidad determinada en una serie de mediciones. Dif. = registra la diferencia entre la densidad mayor y menor en una serie de mediciones.</p>	<p>Nombre apl. Título 1 Título 2 Fecha/Hora Usuario Mod. balanza Nº de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 Método Líquido auxiliar n, x, des. típ., des. típ. rel.* Mín., Máx., Dif.* Firma* Línea en blanco Línea de trazos* 3 lín. blanco*</p>
--------------------	---	---

* Configuración de fábrica


12.1.8 Configuración específica de SmartSens y ErgoSens para la determinación de la densidad

Navegación:  > [Densidad] >  > **Smart & ErgoSens**

Hay ajustes adicionales disponibles para la determinación de la densidad, para de los sensores SmartSens y ErgoSens.

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

Cuando está activada una de las funciones, se enciende el símbolo verde **F** (función) en la barra de estado, debajo del sensor correspondiente.

- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Smart & ErgoSens** > [Definir].
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Seleccione el elemento del menú que desee utilizar (por ejemplo, **SmartSens izquierdo**).
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
- 4 Seleccione la función y confirme con [OK].

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
SmartSens izquierdo	Off Puertas Imprimir Comienzo Resultado OK ID1 ID2 ID3 ID4 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d	Consulte la tabla de parámetros
SmartSens derecho	Off Puertas Imprimir Comienzo Resultado OK ID1 ID2 ID3 ID4 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d	
ErgoSens 1 (Aux1)	Off Puertas Imprimir Comienzo Resultado OK ID1 ID2 ID3 ID4 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d Kit antiestático	
ErgoSens 2 (Aux2)	Off Puertas Imprimir Comienzo Resultado OK ID1 ID2 ID3 ID4 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d Kit antiestático	

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Comienzo	Emula la tecla de función del mismo nombre. Inicia la determinación de la densidad.
Resultado	Emula la tecla de función del mismo nombre. Abre la ventana de resultados.
OK	Emula la pulsación del botón del mismo nombre en los diálogos (aunque no en los menús) para la confirmación de entradas y acciones.

Configuración de fábrica: SmartSens izquierdo y derecho configurado para el funcionamiento de las puertas (pantalla de protección). Ambos ErgoSens desactivados, [Off].

12.2 Uso de la aplicación para la densidad

Navegación:  > [Densidad]

En este apartado se describe cómo usar la aplicación **Densidad** y los diferentes métodos de determinación de la densidad.

12.2.1 Determinación de la densidad de sólidos no porosos

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

Para determinar la densidad de sólidos no porosos, el sólido debe pesarse primero en el aire y después en el líquido auxiliar. La diferencia de peso tiene como resultado el empuje de Arquímedes, a partir del cual el firmware calcula la densidad.

Aviso

- El orificio de la biela para el pesaje bajo la balanza puede utilizarse para este fin.



Al trabajar con el kit para la determinación de densidades opcional, lea la información suministrada en las instrucciones.

Seleccione en los ajustes específicos de la aplicación como **Método [Sólido]**. Establezca el líquido auxiliar requerido, p. ej. [Agua].

En el caso de que se utilice un líquido auxiliar, que no sea agua o etanol, active la tecla de función [Dens. LA] y el campo de información con el mismo nombre. Introduzca la densidad del líquido auxiliar a la temperatura actual pulsando la tecla de función [Dens. LA] (en g/cm^3 , máx. cinco decimales). Este paso es

obligatorio, ya que solo se almacenan las tablas de densidad en la balanza en el caso del agua y el etanol. El valor introducido se muestra en el campo de información con el mismo nombre. No son necesarias ni la tecla de función [Temp.LA] activa ni la información con el mismo nombre para determinar la densidad con un líquido auxiliar que no sea agua o etanol. Esta tecla de función puede utilizarse para introducir la temperatura ambiente actual. Posteriormente, esto también se imprime en los protocolos y muestra la temperatura en la que se determinó la densidad.

Active las teclas de función y los campos de información apropiados.



Comienzo

– Active las teclas de función.



Temp.LA



Dens. LA

El resultado de la determinación de la densidad puede imprimirse con la tecla [Print]. El resultado se guarda hasta finalizar la siguiente determinación de la densidad con el mismo método y puede imprimirse siempre que se requiera.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
 - Para imprimir la configuración, pulse [Print].
 - Las teclas de función están activadas.
- 1 Pulse [F4].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 En **Método**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección con métodos.
 - 3 Pulse [**Sólido**].
 - 4 En **Líquido auxiliar**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
 - 5 Pulse, por ejemplo, [**Agua**].
 - 6 Pulse [**Temp.LA**].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 7 Introduzca un valor (de 10 a 30 °C) y confirme con [**OK**].
Para el agua y el etanol, las tablas de densidad para la zona de temperatura entre 10 y 30 °C se almacenan en la balanza.
 - 8 Pulse [**Comienzo**].
 - ⇒ La balanza se tara automáticamente.
 - ⇒ La balanza le indica que pese el sólido en el aire.
 - 9 Coloque el sólido en la balanza.
Al trabajar con el kit para la determinación de densidades opcional, lea la información suministrada en las instrucciones.
Cuando trabaje con el orificio de la biela, cuelgue el sólido en el dispositivo de suspensión.
 - ⇒ El peso del sólido se muestra en la esquina inferior izquierda de la ventana.
 - 10 Pulse [**OK**] para introducir el peso.
 - ⇒ Se guarda el resultado de pesaje.
 - ⇒ La balanza le indica que pese el sólido dentro del líquido auxiliar.
 - 11 Coloque el sólido en la balanza.
El sólido debe sumergirse, al menos, 1 cm en el líquido y no debe haber burbujas de aire en el contenedor.
Cuando trabaje con el orificio de la biela, el contenedor con líquido auxiliar debe colocarse bajo el dispositivo de suspensión.

- 12 Pulse **[OK]** para introducir el peso.
 - ⇒ La balanza determina la densidad del sólido.
 - ⇒ Se muestra la ventana de resultados con el valor compensado o no compensado.
- ⇒ La determinación de la densidad se ha completado.

12.2.2 Determinación de la densidad de líquidos con un dispositivo de inmersión.

Navegación:  > **[Densidad]** >  > **Método** > **[Líquido]**

Para determinar la densidad de líquidos, se utiliza un dispositivo de inmersión de volumen conocido. El dispositivo de inmersión se tara en primer lugar en el aire y, después, se pesa en el líquido cuya densidad desea determinarse. La diferencia de peso tiene como resultado el empuje de Arquímedes, a partir del cual el firmware calcula la densidad.

Aviso

- El orificio de la biela para el pesaje bajo la balanza puede utilizarse para este fin.



Al trabajar con el kit para la determinación de densidades opcional, lea la información suministrada en las instrucciones.

Seleccione en los ajustes específicos de la aplicación como **Método [Líquido]**.

La tecla de función **[Temp.LA]** y el campo de información activados del mismo nombre no son necesarios para este método de determinación de la densidad. Esta tecla de función sirve para introducir la temperatura ambiente actual. Esta se imprime posteriormente junto con los protocolos que recogen la temperatura a la que se determinó la densidad.

Active las teclas de función y los campos de información apropiados.



Comienzo


– Active las teclas de función.



Vol.C.despl.



Temp.LA

El resultado de la determinación de la densidad puede imprimirse con la tecla . El resultado se guarda hasta finalizar la siguiente determinación de la densidad con el mismo método y puede imprimirse siempre que se requiera.

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

– Para imprimir la configuración, pulse .

- Las teclas de función están activadas.

1 Pulse .

⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.

2 En **Método**, pulse el botón asociado.

⇒ Aparece una ventana de selección con métodos.

3 Pulse **[Líquido]**.

4 Pulse **[Vol.C.despl.]**.

⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.


5 Introduzca el volumen del dispositivo de inmersión, p. ej., 10,00000 cm³, y confirme con **[OK]**.

6 Pulse **[Comienzo]**.

⇒ La balanza le indica que pese el dispositivo de inmersión en el aire.

- 7 Coloque el dispositivo de inmersión en la balanza y confirme con **[OK]**.
Al trabajar con el kit para la determinación de densidades opcional, lea la información suministrada en las instrucciones.
Cuando trabaje con el orificio de la biela, cuelgue el dispositivo de inmersión en el dispositivo de suspensión.
⇒ La balanza se tara automáticamente.
⇒ La balanza le indica que pese el dispositivo de inmersión en el líquido.
- 8 Vierta el líquido en el vaso.
El dispositivo de inmersión debe sumergirse, al menos, 1 cm en el líquido y no debe haber burbujas de aire en el contenedor.
Cuando trabaje con el orificio de la biela, coloque el contenedor con el líquido debajo del dispositivo de suspensión.
⇒ El empuje de Arquímedes del dispositivo de inmersión se muestra con un signo negativo en la esquina inferior izquierda de la ventana.
- 9 Pulse **[OK]** para introducir el peso.
⇒ Se guarda el resultado de pesaje.
⇒ La balanza le indica que pese el sólido dentro del líquido auxiliar.
- 10 Coloque el sólido en la balanza.
El dispositivo de inmersión debe sumergirse, al menos, 1 cm en el líquido y no debe haber burbujas de aire en el contenedor.
Cuando trabaje con el orificio de la biela, coloque el contenedor con el líquido debajo del dispositivo de suspensión.
- 11 Pulse **[OK]** para introducir el peso.
⇒ La balanza determina la densidad del líquido.
⇒ Se muestra la ventana de resultados con el valor compensado o no compensado.
⇒ La determinación de la densidad se ha completado.

12.2.3 Determinación de la densidad de sustancias pastosas con una esfera gamma

Navegación:  > **[Densidad]** >  > **Método** > **[Sust. pastosa]**

Para determinar la densidad de sustancias pastosas, se suele utilizar una esfera gamma cuyo volumen es conocido. La sustancia pastosa se tara inicialmente sin la esfera gamma y, después, se pesa con ella.

Seleccione en los ajustes específicos de la aplicación como **Método [Sust. pastosa]**.

La tecla de función **[Temp.LA]** y el campo de información activados del mismo nombre no son necesarios para este método de determinación de la densidad. Esta tecla de función sirve para introducir la temperatura ambiente actual. Esta se imprime posteriormente junto con los protocolos que recogen la temperatura a la que se determinó la densidad.

Active las teclas de función y los campos de información apropiados.



Comienzo


– Active las teclas de función.





Vol.gamma





Temp.LA

El resultado de la determinación de la densidad puede imprimirse con la tecla . El resultado se guarda hasta finalizar la siguiente determinación de la densidad con el mismo método y puede imprimirse siempre que se requiera.

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

- Las teclas de función están activadas.
- 1 Pulse [].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Método**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección con métodos.
- 3 Pulse [**Sust. pastosa**].
- 4 Pulse [**Vol.gamma**].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 5 Introduzca el volumen de la esfera gamma, p. ej., 10,00000 cm³, y confirme con [**OK**].
- 6 Pulse [**Comienzo**].
 - ⇒ La balanza le indica que pese la muestra.
- 7 Coloque la muestra en la balanza (sin esfera gamma) y confirme con [**OK**].
 - ⇒ La balanza se tara automáticamente.
 - ⇒ El peso de muestra aparece en la esquina inferior izquierda de la ventana.
 - ⇒ La balanza le indica que sumerja la esfera gamma en el líquido.
- 8 Sumerja la esfera gamma en el líquido.
 - ⇒ El peso de la sustancia mostrado por la esfera gamma aparece en la esquina inferior izquierda de la ventana.
- 9 Pulse [**OK**] para introducir el peso.
 - ⇒ El peso se guarda.
 - ⇒ La balanza determina la densidad de la sustancia pastosa.
 - ⇒ Se muestra la ventana de resultados con el valor compensado o no compensado.
- ⇒ La determinación de la densidad se ha completado.

12.2.4 Determinación de la densidad de líquidos con un picnómetro

Navegación: [] > [**Densidad**] > [] > **Método** > [**Picnómetro**]

Para determinar la densidad de líquidos se suele utilizar un picnómetro, es decir, un vaso de cristal con un volumen y peso conocidos. El líquido se introduce en el picnómetro y se pesa.

Seleccione en los ajustes específicos de la aplicación como **Método [Picnómetro]**.

La tecla de función [**Temp.LA**] y el campo de información activados del mismo nombre no son necesarios para este método de determinación de la densidad. Esta tecla de función sirve para introducir la temperatura ambiente actual. Esta se imprime posteriormente junto con los protocolos que recogen la temperatura a la que se determinó la densidad.

Active las teclas de función y los campos de información apropiados.



Comienzo

– Active las teclas de función.




Peso picn.




Vol.picnóm.



Temp.LA

El resultado de la determinación de la densidad puede imprimirse con la tecla []. El resultado se guarda hasta finalizar la siguiente determinación de la densidad con el mismo método y puede imprimirse siempre que se requiera.

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

- Las teclas de función están activadas.
- 1 Pulse [**L**].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Método**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección con métodos.
- 3 Pulse [**Picnómetro**].
- 4 Pulse [**Peso picn.**].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 5 Introduzca el peso del picnómetro, p. ej., 43,83 g, y confirme con [**OK**].
- 6 Pulse [**Vol.picnóm.**].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 7 Introduzca el volumen del picnómetro, p. ej., 50,331 cm³, y confirme con [**OK**].
- 8 Pulse [**Comienzo**].
 - ⇒ La balanza le indica que coloque el picnómetro con líquido sobre la balanza.
 - ⇒ El peso del picnómetro se muestra con un signo negativo en la esquina inferior izquierda de la ventana.
- 9 Coloque el picnómetro con líquido sobre la balanza y confirme con [**OK**].
 - ⇒ El peso neto de la muestra aparece en la esquina inferior izquierda de la ventana.
- 10 Pulse [**OK**] para introducir el peso.
 - ⇒ El peso se guarda.
 - ⇒ La balanza determina la densidad del líquido.
 - ⇒ Se muestra la ventana de resultados con el valor compensado o no compensado.
- ⇒ La determinación de la densidad se ha completado.

12.2.5 Determinación de la densidad de sólidos porosos

Navegación: [**☰**] > [**Densidad**] > [**L**] > **Método** > [**Sólido poroso**]

Para determinar la densidad de sólidos porosos, el sólido se pesa inicialmente en el aire. A diferencia de con los sólidos no porosos, es necesario un baño de aceite adicional para cerrar los poros del sólido antes de efectuar el pesaje en el líquido auxiliar.

Aviso

- El orificio de la biela para el pesaje bajo la balanza puede utilizarse para este fin.



Al trabajar con el kit para la determinación de densidades opcional, lea la información suministrada en las instrucciones.

Seleccione en los ajustes específicos de la aplicación como **Método** [**Sólido poroso**]. Establezca el líquido auxiliar requerido, p. ej. [**Agua**].

En el caso de que se utilice un líquido auxiliar, que no sea agua o etanol, active la tecla de función [**Dens. LA**] y el campo de información con el mismo nombre. Introduzca la densidad del líquido auxiliar a la temperatura actual pulsando la tecla de función [**Dens. LA**] (en g/cm³, máx. cinco decimales). Este paso es obligatorio, ya que solo se almacenan las tablas de densidad en la balanza en el caso del agua y el etanol. El valor introducido se muestra en el campo de información con el mismo nombre. No son necesarias ni la tecla de función [**Temp.LA**] activa ni la información con el mismo nombre para determinar la densidad con un líquido auxiliar que no sea agua o etanol. Esta tecla de función puede utilizarse para introducir la temperatura ambiente actual. Posteriormente, esto también se imprime en los protocolos y muestra la temperatura en la que se determinó la densidad.

Active las teclas de función y los campos de información apropiados.



Comienzo

– Active las teclas de función.



Temp.LA



Dens. LA

El resultado de la determinación de la densidad puede imprimirse con la tecla [⏏]. El resultado se guarda hasta finalizar la siguiente determinación de la densidad con el mismo método y puede imprimirse siempre que se requiera.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
 - Para imprimir la configuración, pulse [⏏].
 - Las teclas de función están activadas.
- 1 Pulse [⏏].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 En **Método**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección con métodos.
 - 3 Pulse [**Sólido**].
 - 4 En **Líquido auxiliar**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
 - 5 Pulse, por ejemplo, [**Agua**].
 - 6 Pulse [**Temp.LA**].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 7 Introduzca un valor (de 10 a 30 °C) y confirme con [**OK**].

Para el agua y el etanol, las tablas de densidad para la zona de temperatura entre 10 y 30 °C se almacenan en la balanza.
 - 8 Pulse [**Comienzo**].
 - ⇒ La balanza se tara automáticamente.
 - ⇒ La balanza le indica que pese el sólido en el aire.
 - 9 Coloque el sólido en la balanza.

Al trabajar con el kit para la determinación de densidades opcional, lea la información suministrada en las instrucciones.

Cuando trabaje con el orificio de la biela, cuelgue el sólido en el dispositivo de suspensión.

 - ⇒ El peso del sólido se muestra en la esquina inferior izquierda de la ventana.
 - 10 Pulse [**OK**] para introducir el peso.
 - ⇒ El peso se guarda.
 - ⇒ La balanza le indica que sumerja brevemente el sólido en el baño de aceite y que lo coloque de nuevo sobre la balanza.
 - 11 Sumerja el sólido en el baño de aceite.
 - 12 Coloque el sólido de nuevo en la misma posición.
 - ⇒ El peso del sólido se muestra en la esquina inferior izquierda de la ventana.
 - 13 Pulse [**OK**] para introducir el peso.
 - ⇒ El peso se guarda.
 - ⇒ La balanza le indica que sumerja el sólido bañado en aceite en el líquido auxiliar. El sólido debe sumergirse, al menos, 1 cm en el líquido y no debe haber burbujas de aire en el contenedor.
 - Cuando trabaje con el orificio de la biela, el contenedor con líquido auxiliar debe colocarse bajo el dispositivo de suspensión.
 - ⇒ El peso del sólido se muestra en la esquina inferior izquierda de la ventana.

14 Pulse **[OK]** para introducir el peso.

⇒ La balanza determina la densidad del sólido.

⇒ Se muestra la ventana de resultados con el valor compensado o no compensado.


⇒ La determinación de la densidad se ha completado.

12.2.6 Protocolo de ejemplo de una determinación de la densidad

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

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

Importante

El resultado permanece guardado hasta terminar la siguiente determinación de la densidad. El resultado puede volver a imprimirse pulsando la tecla . Puede utilizar este paso en el caso de que sea necesario disponer de una segunda copia de un protocolo o si la impresora no tenía papel.

Ejemplo: impresión

```
----- Densidad -----
25.Jul 2014          14:51

Método              Sólido
Líquido              Agua
Dens. LA  0.99800 g/cm3
Temperatura  21.2 °C
Peso en aire
                21.778 g
Peso en líquido
                16.895 g
Densidad      4.447 g/cm3
=====
Densidad sin comp.
                4.451 g/cm3
=====

Firma
.....
```

12.3 Uso de estadísticas de densidad

Pueden proporcionarse estadísticas para cada método de determinación de la densidad. Se guardan todos los resultados registrados (máx. 651 500) en las estadísticas durante la determinación de la densidad.

Configuración inicial

Las estadísticas pueden utilizarse activando la función estadística y las siguientes teclas de función.

Consulte [Activación o desactivación de las estadísticas ► página 173].

Si no hay valores en las estadísticas, las teclas de función **[Resultado]** y **[Result. CL]** estarán inactivas y no podrán utilizarse.



Resultado

– Active las teclas de función.



Result. CL

Introducción de valores para estadísticas

Si la función estadística está activada, se efectúa una petición al final de cada determinación de la densidad para introducir los resultados en las estadísticas.

- La función estadística está activada.
- Pulse [**Sí**].
 - ⇒ Los resultados se introducen en las estadísticas del método actual.
- ⇒ La copia de los resultados se confirma en la pantalla.

Si los resultados no deben introducirse en las estadísticas, pulse [**No**]. Los resultados se guardan hasta la siguiente medición pero no se copian en las estadísticas.

Visualización e impresión de estadísticas

Debe seleccionarse el método para la determinación de la densidad para visualizar o imprimir las estadísticas asociadas.

Consulte [Selección del método de determinación de la densidad ▶ página 172].

En la ventana de estadísticas se muestran los valores seleccionados para registrar las estadísticas. Puede imprimirse el protocolo de estadísticas pulsando la tecla [F5] con la ventana de estadísticas abierta.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse [F5].

Ejemplo: impresión

```

----- Densidad -----
25.Jul 2014           14:55

Método                Sólido
Líquido                Agua
Con compensación
n                      5
x                      5.5004 g/cm3
des.típ.               0.0942 g/cm3
des.típ.rel.          1.71 %
Sin compensación
n                      5
x                      5.5062 g/cm3
des.típ.               0.0944 g/cm3
des.típ.rel.          1.72 %
Con compensación
Mín.                   5.423 g/cm3
Máx.                   5.603 g/cm3
Dif.                   0.180 g/cm3
Sin compensación
Mín.                   5.429 g/cm3
Máx.                   5.609 g/cm3
Dif.                   0.180 g/cm3

Firma
.....

```

- Las teclas de función están activadas.
 - Se ha seleccionado el método para la determinación de la densidad.
 - Los valores están presentes en las estadísticas.
- 1 Pulse [**Resultado**].
 - ⇒ Se muestra la ventana de estadísticas con el valor compensado o no compensado.
 - ⇒ Solo se visualizan los valores seleccionados para el registro de estadísticas.
 - 2 Pulse [F5].
 - ⇒ Se imprime el protocolo de estadísticas.
 - 3 Para salir del elemento del menú, pulse [**OK**].

Borrado de estadísticas

Para finalizar una serie de mediciones, pulse la tecla de función **[Result. CL]**. Esto elimina las estadísticas asociadas. Por razones de seguridad, se visualiza una petición que debe confirmarse antes de que se borren las estadísticas.

Importante

La tecla de función **[Result. CL]** borra las estadísticas del método actual seleccionado para la determinación de la densidad. Se guardan las estadísticas de otros métodos. Antes de la eliminación, debe asegurarse de que se selecciona el método para la determinación de la densidad cuyas estadísticas desean borrarse.

- Las teclas de función están activadas.
- Se ha seleccionado el método para la determinación de la densidad.
- Los valores están presentes en las estadísticas.

- 1 Pulse **[Result. CL]**.
⇒ Aparece una ventana de confirmación.
- 2 Para borrar las estadísticas, pulse **[Sí]**.
⇒ Se borran las estadísticas.
⇒ La tecla de función no está activa y aparece sombreada en gris.

12.4 Fórmulas usadas para calcular la densidad

La aplicación **Densidad** se basa en las fórmulas siguientes.

12.4.1 Fórmulas para determinar la densidad de sólidos

Con compensación para la densidad del aire

$$\rho = \frac{A}{A-B} (\rho_0 - \rho_L) + \rho_L$$

$$V = \alpha \frac{A - B}{\rho_0 - \rho_L}$$

Sin compensación para la densidad del aire

$$\rho = \frac{A \cdot \rho_0}{A-B}$$

$$V = \frac{A-B}{\rho_0}$$

- ρ = Densidad de la muestra
 A = Peso de la muestra en el aire
 B = Peso de la muestra dentro del líquido auxiliar
 V = Volumen de la muestra
 ρ_0 = Densidad del líquido auxiliar
 ρ_L = Densidad del aire (0,0012 g/cm³)
 α = El factor de corrección de la balanza (0,99985), tiene en cuenta el empuje de Arquímedes de la pesa de ajuste.

12.4.2 Fórmulas para determinar la densidad de líquidos y sustancias pastosas

Con compensación para la densidad del aire

$$\rho = \frac{\alpha \cdot P}{V_0} + \rho_L$$

Sin compensación para la densidad del aire

$$\rho = \frac{P}{V_0}$$

- ρ = Densidad de líquidos o sustancias pastosas
 P = Peso del líquido desplazado o de la sustancia pastosa
 V_0 = Volumen de la esfera gamma o del dispositivo de inmersión
 ρ_L = Densidad del aire (0,0012 g/cm³)
 α = El factor de corrección de la balanza (0,99985), tiene en cuenta el empuje de Arquímedes de la pesa de ajuste.

12.5 Tabla de densidad para agua destilada

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.99973	0.99972	0.99971	0.99970	0.99969	0.99968	0.99967	0.99966	0.99965	0.99964
11.	0.99963	0.99962	0.99961	0.99960	0.99959	0.99958	0.99957	0.99956	0.99955	0.99954
12.	0.99953	0.99951	0.99950	0.99949	0.99948	0.99947	0.99946	0.99944	0.99943	0.99942
13.	0.99941	0.99939	0.99938	0.99937	0.99935	0.99934	0.99933	0.99931	0.99930	0.99929
14.	0.99927	0.99926	0.99924	0.99923	0.99922	0.99920	0.99919	0.99917	0.99916	0.99914
15.	0.99913	0.99911	0.99910	0.99908	0.99907	0.99905	0.99904	0.99902	0.99900	0.99899
16.	0.99897	0.99896	0.99894	0.99892	0.99891	0.99889	0.99887	0.99885	0.99884	0.99882
17.	0.99880	0.99879	0.99877	0.99875	0.99873	0.99871	0.99870	0.99868	0.99866	0.99864
18.	0.99862	0.99860	0.99859	0.99857	0.99855	0.99853	0.99851	0.99849	0.99847	0.99845
19.	0.99843	0.99841	0.99839	0.99837	0.99835	0.99833	0.99831	0.99829	0.99827	0.99825
20.	0.99823	0.99821	0.99819	0.99817	0.99815	0.99813	0.99811	0.99808	0.99806	0.99804
21.	0.99802	0.99800	0.99798	0.99795	0.99793	0.99791	0.99789	0.99786	0.99784	0.99782
22.	0.99780	0.99777	0.99775	0.99773	0.99771	0.99768	0.99766	0.99764	0.99761	0.99759
23.	0.99756	0.99754	0.99752	0.99749	0.99747	0.99744	0.99742	0.99740	0.99737	0.99735
24.	0.99732	0.99730	0.99727	0.99725	0.99722	0.99720	0.99717	0.99715	0.99712	0.99710
25.	0.99707	0.99704	0.99702	0.99699	0.99697	0.99694	0.99691	0.99689	0.99686	0.99684
26.	0.99681	0.99678	0.99676	0.99673	0.99670	0.99668	0.99665	0.99662	0.99659	0.99657
27.	0.99654	0.99651	0.99648	0.99646	0.99643	0.99640	0.99637	0.99634	0.99632	0.99629
28.	0.99626	0.99623	0.99620	0.99617	0.99614	0.99612	0.99609	0.99606	0.99603	0.99600
29.	0.99597	0.99594	0.99591	0.99588	0.99585	0.99582	0.99579	0.99576	0.99573	0.99570
30.	0.99567	0.99564	0.99561	0.99558	0.99555	0.99552	0.99549	0.99546	0.99543	0.99540

12.6 Tabla de densidad para etanol

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.79784	0.79775	0.79767	0.79758	0.79750	0.79741	0.79733	0.79725	0.79716	0.79708
11.	0.79699	0.79691	0.79682	0.79674	0.79665	0.79657	0.79648	0.79640	0.79631	0.79623
12.	0.79614	0.79606	0.79598	0.79589	0.79581	0.79572	0.79564	0.79555	0.79547	0.79538
13.	0.79530	0.79521	0.79513	0.79504	0.79496	0.79487	0.79479	0.79470	0.79462	0.79453
14.	0.79445	0.79436	0.79428	0.79419	0.79411	0.79402	0.79394	0.79385	0.79377	0.79368
15.	0.79360	0.79352	0.79343	0.79335	0.79326	0.79318	0.79309	0.79301	0.79292	0.79284
16.	0.79275	0.79267	0.79258	0.79250	0.79241	0.79232	0.79224	0.79215	0.79207	0.79198
17.	0.79190	0.79181	0.79173	0.79164	0.79156	0.79147	0.79139	0.79130	0.79122	0.79113
18.	0.79105	0.79096	0.79088	0.79079	0.79071	0.79062	0.79054	0.79045	0.79037	0.79028
19.	0.79020	0.79011	0.79002	0.78994	0.78985	0.78977	0.78968	0.78960	0.78951	0.78943
20.	0.78934	0.78926	0.78917	0.78909	0.78900	0.78892	0.78883	0.78874	0.78866	0.78857
21.	0.78849	0.78840	0.78832	0.78823	0.78815	0.78806	0.78797	0.78789	0.78780	0.78772
22.	0.78763	0.78755	0.78746	0.78738	0.78729	0.78720	0.78712	0.78703	0.78695	0.78686
23.	0.78678	0.78669	0.78660	0.78652	0.78643	0.78635	0.78626	0.78618	0.78609	0.78600
24.	0.78592	0.78583	0.78575	0.78566	0.78558	0.78549	0.78540	0.78532	0.78523	0.78515
25.	0.78506	0.78497	0.78489	0.78480	0.78472	0.78463	0.78454	0.78446	0.78437	0.78429
26.	0.78420	0.78411	0.78403	0.78394	0.78386	0.78377	0.78368	0.78360	0.78351	0.78343
27.	0.78334	0.78325	0.78317	0.78308	0.78299	0.78291	0.78282	0.78274	0.78265	0.78256
28.	0.78248	0.78239	0.78230	0.78222	0.78213	0.78205	0.78196	0.78187	0.78179	0.78170
29.	0.78161	0.78153	0.78144	0.78136	0.78127	0.78118	0.78110	0.78101	0.78092	0.78084
30.	0.78075	0.78066	0.78058	0.78049	0.78040	0.78032	0.78023	0.78014	0.78006	0.77997

13 Aplicación Estadísticas

Navegación:  > [Estadística]




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

La configuración de la aplicación se guarda en el perfil de usuario que esté activo.



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

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

Selección de la aplicación

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

13.1 Configuración de la aplicación de estadísticas

Navegación:  > [Estadística] > 

Existen diversas configuraciones estadísticas disponibles, que pueden utilizarse para adaptar la aplicación para que satisfaga unos requisitos específicos.

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Teclas de función	Define qué teclas de función para estadísticas deben mostrarse en la parte inferior de la pantalla. Estas teclas permiten acceder directamente a cada una de las funciones.	Consulte [Teclas de función específicas para el uso de estadísticas ▶ página 192]
Campo Info	Define qué campos de información se muestran para las estadísticas.	Consulte [Campos de información específicos para estadísticas ▶ página 192]
Transferencia autom. del peso	Activa/desactiva la introducción automática del peso.	Consulte [Especificaciones para la introducción automática del peso ▶ página 193]
Informe	Selecciona los datos que aparecerán en el protocolo de pesaje.	Consulte [Información específica del protocolo de estadísticas ▶ página 194]
Pesada acumulativa	Activa/desactiva el modo aditivo (serie de pesajes con tara automática).	Consulte [Activación del modo aditivo ▶ página 196]
Test de plausibilidad	Define los valores límites de resultados de pesaje plausibles.	Consulte [Establecimiento de los límites de plausibilidad ▶ página 197]

Cargador automático	Define las especificaciones de cooperación entre la función estadística y el cargador de pastillas.	Consulte [Configuración del cargador de pastillas ▶ página 197]
----------------------------	---	--


13.1.1 Teclas de función específicas para el uso de estadísticas

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









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

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

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

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

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

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

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


13.1.2 Campos de información específicos para estadísticas

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

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

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

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

- Los campos de información pueden activarse o desactivarse pulsando en ellos.
 - Para redefinir la secuencia, todos los campos de información deben estar desactivados y activarse de nuevo en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse [].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Campo Info** > [**Definir**].
 - 3 Seleccione los campos de información que necesite.
⇒ El campo de información se numera automáticamente.
 - 4 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].



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

Es posible definir los parámetros siguientes:

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


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

13.1.3 Especificaciones para la introducción automática del peso

Navegación: [] > [**Estadística**] > [] > **Transferencia autom. del peso**

Aquí puede establecer si la balanza debe introducir automáticamente unos valores de peso estable en las estadísticas y en qué condiciones. Así, se ahorra el trabajo de pulsar la tecla de función [**M+**]. El valor se imprime automáticamente.

Cuando se activa esta función [**On**], los criterios para la entrada automática pueden definirse mediante el botón [**Definir**].

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Límite	Este valor establece qué límite debe superarse para la introducción automática.	Definido por el usuario
Tiempo de retraso	Cuando se supere el límite, se iniciará el Tiempo de retraso y, una vez agotado este, se capturará el valor y se introducirá en las estadísticas o se transferirá a la interfaz.	Definido por el usuario (visualizado en segundos)

Configuración de fábrica: [Off] Entrada automática deshabilitada.

13.1.4 Información específica del protocolo de estadísticas

Navegación: [F6] > [Estadística] > [F7] > Informe

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

Los elementos de datos numerados se imprimen en los protocolos. Los números determinan la secuencia de la impresión.

- La información puede activarse o desactivarse pulsando sobre ella. La secuencia de las teclas se actualiza automáticamente.
- Para redefinir la secuencia, toda la información debe desactivarse y, posteriormente, activarse en la secuencia requerida.
- La aplicación está activada.

- 1 Pulse [F7].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Informe** > [Definir].
⇒ Aparece la ventana **Informe**.
- 3 Pulse (por ejemplo, **Encab.**) > [Definir].
- 4 Seleccione la tecla de información que necesite.
⇒ La tecla de información se numera automáticamente.
- 5 Confirme con [OK].

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

Aviso

Los resultados y los datos pueden imprimirse en cualquier momento.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse [F8].

Línea de encabezado de protocolos

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

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

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

Registro de valores individuales

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

Pulse la tecla de función [M+] para activar la impresión automática de valores individuales durante una serie de pesajes.

También puede imprimirse un valor individual pulsando la tecla [F8].

Registro de resultados

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

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados). Plausibilidad = registra el límite definido de plausibilidad de los valores de peso. n máx. = registra el número máximo definido de pesajes de la serie. V. teor., +/-Tol. = registra el peso nominal definido y los límites mínimo y máximo de tolerancia definidos.	Nombre apl.* Título 1 Título 2 Fecha/Hora* Usuario Mod. balanza N° de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 Plausibilidad n máx. V. teor., +/-Tol. Méto.d.Pes.mín. Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco
Valor individual	Define la información que se va a registrar para cada resultado.	Encab. Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 Plausibilidad n máx. V. teor., +/-Tol. Méto.d.Pes.mín. Tara Net* Bruto Unidad Info Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco


<p>Resultado</p>	<p>Define qué datos estadísticos se registrarán.</p> <p>>Tol+, <Tol- = registra el número de pesajes fuera de la tolerancia de pesos.</p> <p>n = registra el número de muestras pesadas.</p> <p>x = registra el peso medio del número total de muestras. El valor se registra con la unidad de la visualización actual. La resolución del valor registrado es diez veces superior a la resolución del valor medido con la resolución más alta de la serie.</p> <p>Importante</p> <p>El valor des.típ. o des.típ.rel. solo se registra si hay al menos tres valores en las estadísticas. De lo contrario, aparece un guión en lugar de un valor.</p> <p>des.típ. = registra la desviación típica como valor absoluto. El valor se registra con la unidad de la visualización actual. La resolución del valor registrado es diez veces superior a la resolución del valor medido con la resolución más alta de la serie.</p> <p>des.típ.rel. = registra la desviación típica relativa de una serie como porcentaje. El valor siempre se registra con una resolución de dos decimales.</p> <p>Mín., Máx., Dif. = Máx. = registra el peso máximo medido en la serie actual. El número de decimales y la unidad son los mismos que los utilizados para visualizar el resultado durante la introducción del valor medido.</p> <p>Mín. = registra el peso mínimo medido en la serie actual. El número de decimales y la unidad son los mismos que los utilizados para visualizar el resultado durante la introducción del valor medido.</p> <p>Dif. = registra la diferencia entre los pesos mínimo y máximo medidos en la serie actual. El valor se registra con la unidad de la visualización actual. El número de decimales del valor registrado se corresponde con el número de decimales del peso máximo o mínimo con la resolución más alta.</p> <p>Total = registra el peso total de todos los pesajes individuales guardados. El valor se registra con la unidad de la visualización actual. El número de decimales corresponde al número de decimales del valor medido con la resolución máxima de la serie.</p>	<p>Nombre apl. Título 1 Título 2 Fecha/Hora Usuario Mod. balanza Nº de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 n máx. V. teór., +/-Tol. >Tol+, <Tol- Méfod.Pes.mín. n* x* des.típ.* des.típ.rel.* Mín., Máx., Dif. Total Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco</p>
-------------------------	--	---

* Configuración de fábrica

13.1.5 Activación del modo aditivo

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

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Off	Modo aditivo desactivado.	Ninguno

On	Modo aditivo activado. La balanza se tara automáticamente después de introducir un resultado de pesaje en las estadísticas, ya se haga manual o automáticamente. La siguiente muestra puede pesarse sin retirar la muestra anterior del plato de pesaje.	Ninguno
-----------	---	---------

Configuración de fábrica: [Off].

13.1.6 Establecimiento de los límites de plausibilidad

Navegación: [F8] > [Estadística] > [F9] > **Test de plausibilidad**

La comprobación de la plausibilidad es una precaución de seguridad. Evita la introducción de valores erróneos en las estadísticas. Aquí puede definir el valor límite (como porcentaje) de plausibilidad de los resultados de pesaje.

Ejemplo

Con un límite de plausibilidad del 30 %, todos los valores de peso que estén dentro del ± 30 % del valor nominal o medio se considerarán plausibles y se introducirán en las estadísticas. El resto de valores de peso se ignorarán y se excluirán de las estadísticas.

Importante

Una vez que haya establecido un valor de peso nominal y unos límites de tolerancia, asegúrese de que el límite de plausibilidad del peso es mayor que los límites de tolerancia seleccionados. De lo contrario, es posible que los valores que realmente estén dentro de la tolerancia no se introduzcan en las estadísticas.

Consulte [Pesaje según un valor nominal ▶ página 200].

- 1 Pulse [F9].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Test de plausibilidad**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 3 Introduzca el valor y confirme con [OK].

Parámetros	Explicación	Valores
Test de plausibilidad	Define el límite de plausibilidad de los valores medidos. El porcentaje se refiere al valor nominal establecido. Si no se establece ningún valor nominal, el límite se refiere a la media de las muestras ya pesadas de una serie de pesajes.	Cualquiera (30 %)*

* Configuración de fábrica

13.1.7 Configuración del cargador de pastillas

Navegación: [F8] > [Estadística] > [F9] > **Cargador automático**

Si utiliza el cargador de pastillas de METTLER TOLEDO, puede configurar aquí los ajustes de este periférico.

Importante

Si conecta un cargador de pastillas a su balanza, deberá configurar convenientemente la interfaz en la configuración del sistema.

Consulte [Periféricos ▶ página 63].

- **Cargador automático** está activado.
- 1 Pulse [F9].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 En **Cargador automático**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece la ventana **Cargador automático**.
 - 3 Pulse [On] > [Definir].
⇒ Aparece la ventana **Cargador automático**.
 - 4 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Intensidad vi-brac.	Define la velocidad de alimentación.	despacio regular* rápido muy rápido
Vaciar cargador automático	Activa/desactiva la función de vaciado. On = el plato de alimentación del cargador de pastillas se vacía automáticamente tras pesar la última muestra de una serie de pesajes. Off = no existe vaciado automático.	On Off*

* Configuración de fábrica

13.2 Uso de la aplicación de estadísticas


Navegación:  > [Estadística]

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

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

13.2.1 Recopilación de estadísticas de una serie de pesajes

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

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

Configuración inicial

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



M+

– Habilitar teclas de función.



Resultado



Result. CL

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



Canc.último

– Activación de teclas de función adicionales.



n máx.

Procedimiento

Series de pesaje

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

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

También puede utilizar la memoria de tara o la función de deducción automática de la tara. Estas funciones se describen en las instrucciones de la aplicación **Pesar**.

Importante

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

Consulte [Establecimiento de unidades de pesaje libres ▶ página 90].


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

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

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

Pesaje de muestras

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

Si la ventana de resultados consta de varias páginas, puede pasarse de una a otra con las dos teclas de flecha.
 - 4 Pulse [] para imprimir el protocolo de resultados.
 - 5 Pulse [**OK**] para salir de la ventana de resultados.
 - 6 Pulse [**Result. CL**] para terminar la medición y borrar la memoria para la próxima serie.
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación.

- 7 Para borrar las estadísticas, confirme con **[OK]**.
- ⇒ Las estadísticas se borrarán.
- ⇒ La tecla de función no está activa y aparece sombreada en gris.

Importante

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

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

Si existe un valor de pesaje fuera del límite de plausibilidad, aparecerá el correspondiente mensaje de error al pulsar la tecla **[M+]**. El valor no podrá introducirse en las estadísticas. Con la introducción automática del peso activada, no aparecerá ningún mensaje de error. Sin embargo, el valor no se introduce en las estadísticas y no aparece en el protocolo de estadísticas.

13.2.2 Pesaje según un valor nominal

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

Configuración inicial

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



Valor teór.

– Habilitar teclas de función.



+Tolerancia



-Tolerancia

Procedimiento

Importante

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

Consulte [Establecimiento de los límites de plausibilidad ▶ página 197].

Importante

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

- Las teclas de función están activadas.
 - Las estadísticas se borran.
- 1 Pulse la tecla de función **[Valor teór.]**.
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 2 Introduzca el valor requerido.
 - Si un peso correspondiente al peso nominal ya está en la balanza, puede tomarse directamente pulsando el botón con el icono de una balanza.
 - Compruebe la unidad de pesaje a la derecha del peso nominal.

Puede visualizarse una selección de unidades disponibles pulsando en la unidad de pesaje.

Aviso

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

- 3 Confirme con [**OK**] para activar el peso nominal.
- 4 Pulse la tecla de función [**+Tolerancia**] o [**-Tolerancia**].
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 5 Introduzca el valor requerido.
Ambas tolerancias se fijan en 2,5 % de forma predeterminada. En lugar de un porcentaje, se puede introducir una tolerancia absoluta en cualquier unidad, por ejemplo, [**g**].
- 6 Confirme con [**OK**] para activar la tolerancia.

Aviso

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

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

13.2.3 Ejemplo de protocolo con valores estadísticos

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

Información importante para la interpretación de los resultados registrados

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

Ejemplo: impresión

```
----- Estadística -----
25.Jul 2014      16:40
Plataforma de pesaje N°
de serie:      1234567890
Terminal N° de serie:
                1234567891
ID balanzas    Lab A/1
La balanza está nivelada
Plausibilidad  30 %
Valor teór.   24.20 g
Tol+          2.5 %
Tol-          2.5 %
  1           24.21 g
  2           24.67 g
  3>T        24.91 g
  4           24.18 g
n              4
x             24.493 g
des. típ.     0.357 g
des. típ. rel. 1.46 %
Mín.         24.18 g
Máx.         24.91 g
Dif.         0.73 g
Total        97.97 g

-----
Firma
.....
-----
```

13.2.4 Fórmulas utilizadas para el cálculo de los valores estadísticos

Cálculo del valor medio y la desviación típica

Notación

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

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

El valor medio viene dado por:

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

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

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

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

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

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

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

Desviación típica

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

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

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

Media

La media se calcula entonces como sigue:

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

Desviación típica relativa

La desviación típica relativa puede calcularse con la fórmula:

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

Número de dígitos de los resultados

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

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

14 Aplicación Formulación

Navegación:  > [Formulación]




La aplicación **Formulación** sirve para el pesaje de componentes que se deben combinar siguiendo una relación específica. Están disponibles bases de datos para un almacenamiento permanente de todos los parámetros relevantes de las fórmulas y los componentes. La fórmula seleccionada se procesa automáticamente en la operación de formulación y la balanza efectúa el pesaje de cada componente paso a paso. Naturalmente, también es posible efectuar "formulaciones libres" sin emplear fórmulas de la base de datos. El resultado puede imprimirse de forma detallada al final de la formulación.

La mayoría de las configuraciones de la aplicación se guardan en el perfil del usuario que esté activo.

Las bases de datos de componentes y formulaciones son independientes del perfil del usuario: hay una única base de datos para todos los usuarios.

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

Selección de la aplicación

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

14.1 Configuración de la aplicación de formulación

Navegación:  > [Formulación] > 

Existen diversas configuraciones de formulación disponibles, que pueden utilizarse para adaptar la aplicación para que satisfaga unos requisitos específicos. En esta aplicación, no está disponible la **Unidad Info**.

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



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

Es posible definir los parámetros siguientes:


Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Fórmula	Definición de formulaciones.	Consulte [Definición y activación de formulaciones ▶ página 212]
Componente	Definición de componentes.	Consulte [Definición de componentes ▶ página 211]
Puesta a cero automática	Activa/desactiva la puesta a cero automática.	Consulte [Activación o desactivación de la puesta a cero automática ▶ página 205]
Teclas de función	Define qué teclas de función de formulación aparecerán en la parte inferior de la pantalla. Estas teclas permiten acceder directamente a cada una de las funciones.	Consulte [Teclas de función específicas para formulación ▶ página 205]
Campo Info	Define los campos de información de formulación que deben mostrarse.	Consulte [Campos de información específicos para formulaciones ▶ página 206]

Informe	Selecciona datos que se van a mostrar en los protocolos de pesaje.	Consulte [Información de protocolos específica para formulaciones ▶ página 207]
Identificación	Define identificaciones.	Consulte [Identificaciones específicas para formulaciones ▶ página 209]
Smart & ErgoSens	Programa ambos sensores SmartSens del terminal. En este menú, puede asignarse una función hasta a dos ErgoSens externos (opcionales).	Consulte [Configuración de formulaciones específicas para SmartSens y ErgoSens ▶ página 210]

14.1.1 Activación o desactivación de la puesta a cero automática

Navegación:  > [Formulación] >  > **Puesta a cero automática**

Este elemento del menú puede usarse para establecer si la pantalla se pondrá o no a cero automáticamente después de retirar el contenedor de tara.

- 1 Pulse la tecla .
 - ⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Puesta a cero automática**, pulse el botón asociado.
- 3 Active o desactive **Puesta a cero automática** y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
On	Activa la puesta a cero automática. Cuando se retira el contenedor, después de tarar el contenedor de pesaje y pesar un componente, la pantalla se pone automáticamente a cero.	Ninguno
Off	Desactiva la puesta a cero automática.	Ninguno


Configuración de fábrica: [Off].

14.1.2 Teclas de función específicas para formulación


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









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

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

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

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

	Designación	Explicación
	M+	Guarda el peso neto de un componente pesado y pone la pantalla de peso a cero.

	Resultado	Abre la ventana de resultados.
	Result. CL	Borra la memoria de resultados.
	Fórmula	Abre la base de datos de recetas para seleccionar una receta.
	Abs/Diff	Alterna la información de la pantalla de peso, entre la cantidad pesada (Abs = absoluto) y la cantidad residual que debe pesarse, hasta que se alcanza el peso nominal (Diff = diferencia).
	Valor teór.	Define el peso nominal deseado. Este también sirve como referencia para las tolerancias.
	Comp. BD	Abre la base de datos de componentes para seleccionar un componente.
	Tol+	Define la precisión (tolerancia de pesos) del pesaje según un peso nominal.
	Tol-	Define la precisión (tolerancia de pesos) del pesaje según un peso nominal.

Configuración de fábrica: [M+], [Resultado], [Result. CL], [ID] y [Valor teór.] activadas, en esta secuencia.

14.1.3 Campos de información específicos para formulaciones

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


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

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

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

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

▪ La aplicación está activada.

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Peso comp.	Muestra el peso del componente actual.
Valor teór.	Esta tecla de función muestra el peso nominal.
Total neto	Muestra el peso neto total de todos los componentes pesados.
>T+	Muestra el número de pesajes fuera del límite superior de tolerancia de pesos.
<T-	Muestra el número de pesajes fuera del límite inferior de tolerancia de pesos.
Tol+	Esta tecla de función muestra la tolerancia introducida para efectuar un pesaje hasta el peso nominal.

Tol-	Esta tecla de función muestra la tolerancia introducida para efectuar un pesaje hasta el peso nominal.
Contador de comp.	Muestra la lectura actual del contador de componentes (número consecutivo del componente actual).
Nombre fórmula	Muestra el nombre de la formulación actual.
ID fórmula	Muestra la identificación introducida a través de la tecla de función [ID] . Aviso Las designaciones de identificación ID1 son valores configurados de fábrica, aunque pueden cambiarse.
Nombre comp.	Muestra el nombre del componente actual.
ID comp.	Muestra la identificación introducida a través de la tecla de función [ID] . Aviso Las designaciones de identificación ID2 son valores configurados de fábrica, aunque pueden cambiarse.
ID lote	Muestra la identificación introducida a través de la tecla de función [ID] . Aviso Las designaciones de identificación ID3 son valores configurados de fábrica, aunque pueden cambiarse.
ID adicional	Muestra la identificación introducida a través de la tecla de función [ID] . Aviso Las designaciones de identificación ID4 son valores configurados de fábrica, aunque pueden cambiarse.


Configuración de fábrica: ID fórmula, Tara, Bruto y Valor teór. activados, en esta secuencia.

14.1.4 Información de protocolos específica para formulaciones

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

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


Los elementos de datos numerados se imprimen en los protocolos. Los números determinan la secuencia de la impresión.

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

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

Aviso

Los resultados y los datos pueden imprimirse en cualquier momento.

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

Línea de encabezado de protocolos

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

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

Registro de valores individuales


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

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

También puede imprimirse un valor individual pulsando la tecla .

Registro de resultados

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	<p>Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados).</p> <p>Nombre fórmula = registra el nombre de la formulación actual.</p> <p>ID fórmula = registra la identificación de la formulación actual introducida mediante la tecla de función [ID].</p> <p>Tot. valor teór. = registra el peso nominal total de todos los componentes de la formulación actual.</p> <p>Comp. = registra el número de componentes de la formulación actual.</p>	<p>Nombre apl.* Título 1 Título 2 Fecha/Hora* Usuario Mod. balanza* N° de serie* ID balanzas Ctrl. de nivel. Nombre fórmula ID fórmula* Tot. valor teór. Comp. Método.Pes.mín. Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco</p>
Valor individual	<p>Define la información que se va a registrar para cada resultado.</p> <p>ID comp. = registra la identificación del componente actual introducida mediante la tecla de función [ID] ID3.</p> <p>ID lote = registra la identificación del componente actual introducida mediante la tecla de función [ID] ID2.</p> <p>ID adicional = registra la identificación del componente actual introducida mediante la tecla de función [ID] ID4.</p> <p>Nombre comp. = registra el nombre del componente actual.</p> <p>Contador de comp. = registra la lectura actual del contador de componentes (número consecutivo del componente actual).</p> <p>% neto = registra el peso del componente actual en porcentaje del peso nominal.</p> <p>Dif. % = registra la desviación porcentual del peso real del componente actual con respecto a su peso nominal.</p>	<p>Encab. Ctrl. de nivel. Nombre fórmula ID fórmula Tot. valor teór. Comp. Método.Pes.mín. ID comp. ID lote ID adicional Nombre comp. Contador de comp. V. teór., +/- Tol. Tara Net* Bruto % neto Dif. Dif. % Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco</p>

Resultado	<p>Define qué datos estadísticos se registrarán.</p> <p>>Tol+, <Tol- = registra el número de pesajes fuera de la tolerancia de pesos.</p> <p>Total neto = registra el peso neto total de todos los componentes pesados.</p>	<p>Nombre apl. Título 1 Título 2 Fecha/Hora Usuario Mod. balanza N° de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. Nombre fórmula ID fórmula Tot. valor teor. Comp. Método.Pes.mín. Contador de comp. >Tol+, <Tol- Tara* Bruto* Total neto* Firma* Línea en blanco Línea de trazos* 3 lín. blanco*</p>
------------------	---	---

* Configuración de fábrica

14.1.5 Identificaciones específicas para formulaciones


Navegación:  > [Formulación] >  > Identificación

En este elemento del menú pueden activarse las cuatro identificaciones disponibles para formulaciones, mediante la tecla de función [ID]. Pueden desactivarse identificaciones individuales o sustituir sus designaciones por textos específicos (máx. 20 caracteres). Las designaciones introducidas aparecerán igualmente como designaciones de los campos de información y se imprimirán en los protocolos de pesaje. Aquí pueden definirse los dos encabezados de los protocolos de pesaje. Los encabezados se imprimirán en los protocolos de pesaje.

Importante

La [ID fórmula] y la [ID comp.] no son necesarias para el procesamiento automático de formulaciones predeterminadas. Estas se toman automáticamente de la base de datos de formulaciones o componentes. Pueden activarse otras identificaciones en caso de que se requieran designaciones adicionales para la formulación.

Para la formulación libre (sin el uso de bases de datos), la [ID fórmula] y la [ID comp.] pueden activarse para asignar una designación a las formulaciones y componentes.

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

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

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
Título 1	T1	Consulte [Definición de identificaciones y encabezados de protocolos ▶ página 96]
Título 2	T2	
Nombre ID1	ID fórmula	Consulte el apartado Identificaciones
Nombre ID2	ID comp.	
Nombre ID3	ID lote	
Nombre ID4	ID adicional	

Identificaciones

Por defecto, están establecidas las siguientes designaciones para las cuatro identificaciones.

Es posible definir los parámetros siguientes:

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

* Configuración de fábrica

14.1.6 Configuración de formulaciones específicas para SmartSens y ErgoSens

Navegación: [☰] > [Formulación] > [☰] > **Smart & ErgoSens**

Hay disponibles configuraciones adicionales para los sensores SmartSens y ErgoSens.

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

Importante

Los ajustes [ID fórmula], [ID comp.], [ID lote] y [ID adicional] corresponden a las identificaciones [ID1] ... [ID4], que también están disponibles en la aplicación **Pesar**.

Cuando está activada una de las funciones, se enciende el símbolo verde **F** (función) en la barra de estado, debajo del sensor correspondiente.

- 1 Pulse [☰].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Smart & ErgoSens** > [Definir].
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Seleccione el elemento del menú que desee utilizar (por ejemplo, **SmartSens izquierdo**).
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 4 Seleccione la función y confirme con [OK].

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
SmartSens izquierdo	Off Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir Resultado M+ OK ID fórmula ID comp. ID lote ID adicional	Consulte la tabla de parámetros
SmartSens derecho	Off Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir Resultado M+ OK ID fórmula ID comp. ID lote ID adicional	
ErgoSens 1 (Aux1)	Off Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir Resultado M+ OK ID fórmula ID comp. ID lote ID adicional Kit antiestático	
ErgoSens 2 (Aux2)	Off Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir Resultado M+ OK ID fórmula ID comp. ID lote ID adicional Kit antiestático	

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Resultado	Emula la tecla de función del mismo nombre. Abre la ventana de resultados.
M+	Emula la tecla de función del mismo nombre. Toma el valor actual.
OK	Emula la pulsación del botón del mismo nombre en los diálogos (aunque no en los menús) para la confirmación de entradas y acciones.

Configuración de fábrica: SmartSens izquierdo y derecho configurado para el funcionamiento de las puertas (pantalla de protección). Ambos ErgoSens desactivados, [Off].

14.2 Definición de componentes


Navegación:  > [Formulación] >  > **Componente**



Cada formulación consta de uno o más componentes. Los componentes deben definirse previamente a la formulación. La balanza incluye una base de datos de componentes. La base de datos puede almacenar hasta 100 componentes. Cada componente consta de un nombre y una identificación (Id.). El firmware comprueba la plausibilidad de las entradas. Si se introduce un nombre o Id. que ya está siendo usado por otro componente, aparece un mensaje de error. En este apartado, se describe el procedimiento para definir componentes.

Importante

La base de datos de componentes es independiente del perfil del usuario: hay una única base de datos de componentes para todos los usuarios.

Para cambiar posteriormente componentes ya definidos, **consulte** [Información sobre la modificación de componentes y formulaciones existentes ▶ página 223].

Pueden registrarse contenidos en la base de datos de componentes en cualquier momento, con el botón . Se imprimirán los nombres y números de los componentes.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .
- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Componente** > **[Definir]**.
 - Se pueden utilizar las teclas de flecha para moverse de una página a otra.
 - o
 - Pulse el botón **[Ir a]** e introduzca el número del componente. De esta forma, es posible seleccionar directamente cualquiera de los 100 componentes.
 - ⇒ Aparece la primera página de la base de datos de componentes.
 - La base de datos contiene un total de 20 páginas, cada una de ellas con cinco componentes.
- 3 Pulse los componentes que desea definir.
- 4 En **Nombre de componente**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
- 5 Introduzca la designación y confirme con **[OK]**.
- 6 En **ID comp.**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
- 7 Introduzca la designación y confirme con **[OK]**.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Nombre de componente	Definición de una designación (máx. 20 caracteres). Aviso Puede usarse como nombre la actual designación del producto en cuestión.	Cualquiera
ID comp.	Definición de una identificación (máx. 20 caracteres). Aviso Generalmente, para asignar claramente los componentes al producto correspondiente, la Id. se escanea a través de un lector de código de barras.	Cualquiera

14.3 Definición y activación de formulaciones

Navegación:  > **[Formulación]** >  > **Fórmula**

La balanza contiene una base de datos de formulaciones en la que pueden almacenarse un máximo de 8 formulaciones con hasta 12 componentes cada una. Para definir completamente las formulaciones, los componentes correspondientes deben estar disponibles en la base de datos de componentes. Cada formulación se guarda con un nombre. La definición de una identificación (Id.) solo es necesaria cuando se trabaja con **Comprobación de seguridad** o si debe incluirse la Id. en los protocolos de pesaje. El firmware comprueba la plausibilidad de las entradas. Si se introduce un nombre o una Id. que ya se está utilizando en otra formulación, aparece un mensaje de error. En este apartado se describe el procedimiento para definir formulaciones.

Importante

La base de datos de formulaciones es independiente del perfil del usuario: hay una única base de datos de formulaciones para todos los usuarios.

Para cambiar posteriormente componentes ya definidos, **consulte** [Información sobre la modificación de componentes y formulaciones existentes ▶ página 223].

14.3.1 Formulación con componentes fijos (pesos nominales absolutos)

Navegación: [F5] > [Formulación] > [F6] > **Fórmula** > [Definir] > **Fórmula 2** > [Componente fijo]

Siempre que el menú para la definición de una formulación específica este activo, pueden registrarse en cualquier momento los ajustes y datos de la formulación actual pulsando la tecla [F5].

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
 - Para imprimir la configuración, pulse [F5].

Ejemplo: impresión

```
Fórmula 2 Componente fijo
Nombre          Eraphtene
ID              ERA-1
Comprobación de
seguridad              Off
Procedimiento      Tara 1
Componente 1
Nombre          Renith 80 o/o
ID              R80
Peso componente  24.16 g
+Tolerancia      2.50 %
-Tolerancia      2.50 %
Componente 2
Nombre          Lorine-BR
ID              LBR
Peso componente  16.45 g
+Tolerancia      2.50 %
-Tolerancia      2.50 %
Componente 3
Nombre          Alcohol 90 o/o
ID              Alco 90
Peso componente  77.00 g
+Tolerancia      2.50 %
-Tolerancia      2.50 %
```

- 1 Pulse [F6].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Fórmula** > [Definir].
⇒ Aparece la ventana **Formulación**.
- 3 Pulse, por ejemplo, **Fórmula 2** > [Off].
⇒ Aparece la ventana **Fórmula 2**.
- 4 Pulse [Componente fijo] > [Definir].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 5 En **Nombre fórmula**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
- 6 Introduzca la designación y confirme con [OK].
- 7 En **ID fórmula**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
- 8 Introduzca la designación y confirme con [OK].
- 9 En **Comprobación de seguridad**, pulse el botón asociado.
- 10 Active/desactive **Comprobación de seguridad**.
- 11 En **Procedimiento**, pulse el botón asociado.
- 12 Seleccione un proceso.
- 13 Cambie la página del menú con las teclas de flecha.

- 14 Pulse el botón del componente que desea incluir en la formulación.
⇒ Aparece una ventana en la que se puede activar el componente.
- 15 Pulse [**Componente**] > [**Definir**].
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 16 En **Nombre de componente** o **ID comp.**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana con la base de datos de componentes.
- 17 Seleccione el componente pulsándolo.
- 18 En **Peso componente**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 19 Introduzca el valor y confirme con [**OK**].
- 20 En **+Tolerancia** o **-Tolerancia**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 21 Introduzca el valor y confirme con [**OK**].
- Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Parámetros de formulación

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Nombre fórmula	Definición de una designación (máx. 20 caracteres).	Cualquiera
ID fórmula	Definición de una identificación (máx. 20 caracteres). Aviso La definición de una identificación (Id.) solo es necesaria si se trabaja con Comprobación de seguridad o debe incluirse la Id. en los protocolos de pesaje.	Cualquiera
Comprobación de seguridad	Cuando la Comprobación de seguridad está activada, es necesario introducir la Id. de formulación (y las Id. de los componentes) para cada formulación. Solo se puede continuar con la formulación si las Id. corresponden con los datos de formulación. Ello garantiza que se lleve a cabo el trabajo con la formulación correcta y que se pesen los componentes adecuados.	On Off*
Procedimiento	Tara 1 = se pesan todos los componentes en un contenedor. Solo es necesaria una tara al principio de la formulación. n Tara = cada componente se pesa en su propio contenedor. Debe realizarse la tara antes de cada operación de pesaje.	Tara 1* n Tara

* Configuración de fábrica

Parámetros de los componentes

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Nombre de componente	Definición de componentes a partir de la base de datos de componentes (máx. 100 componentes).	Base de datos de componentes
ID comp.	Definición de componentes a partir de la base de datos de componentes (máx. 100 componentes).	Base de datos de componentes
Peso componente	Definición del peso nominal requerido.	Cualquiera (0,00 g)*
+Tolerancia	Definición de la precisión (tolerancias) para efectuar un pesaje según un peso nominal.	Cualquiera (2,50 %)*

-Tolerancia	Definición de la precisión (tolerancias) para efectuar un pesaje según un peso nominal.	Cualquiera (2,50 %)*
--------------------	---	----------------------

* Configuración de fábrica

14.3.2 Formulación con un porcentaje de componentes (pesos nominales relativos)

Navegación: > [Formulación] > > **Fórmula** > [Definir] > **Fórmula 3** > [% componente]

La definición de formulaciones con componentes con pesos nominales relativos solo difiere ligeramente de la de formulaciones con componentes absolutos. En lugar de un peso nominal absoluto, debe introducirse un peso nominal porcentual. Este se refiere, dependiendo de la **Base** seleccionada, o bien al peso total de la formulación o al primer componente.

Importante

Para formulaciones con valores de componentes nominales relativos, no puede seleccionarse ningún proceso de formulación, ya que todos los componentes se pesan en un contenedor.

Siempre que el menú para la definición de una formulación específica este activo, pueden registrarse en cualquier momento los ajustes y datos de la formulación actual pulsando la tecla .

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

Ejemplo: impresión

con pesos nominales relativos basados en el peso total

Fórmula 3	% componente
Nombre	Iorex-MP
ID	IORX
Comprobación de seguridad	Off
Base	Peso total
Componente 1	
Nombre	UM Powder A
ID	UPA
% componente	22.6 %
+Tolerancia	2.00 %
-Tolerancia	2.00 %
Componente 2	
Nombre	UM Powder B
ID	UPB
% componente	77.4 %
+Tolerancia	3.00 %
-Tolerancia	3.00 %

con pesos nominales relativos basados en el primer componente

Fórmula 4	% componente
Nombre	Meranit-411
ID	ME-411
Comprobación de seguridad	Off
Base	Peso componente 1
Componente 1	
Nombre	RF Subst. A
ID	RF-A
% componente	75.0 %
+Tolerancia	2.50 %
-Tolerancia	2.50 %
Componente 2	
Nombre	Sirine Liq. 16
ID	SI-LIQ
% componente	40.0 %
+Tolerancia	1.50 %
-Tolerancia	1.00 %

- 1 Pulse .
- ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Fórmula** > [Definir].
- ⇒ Aparece la ventana **Formulación**.
- 3 Pulse, por ejemplo, **Fórmula 3** > [Off].
- ⇒ Aparece la ventana **Fórmula 3**.
- 4 Pulse [% componente] > [Definir].
- ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 5 En **Nombre fórmula**, pulse el botón asociado.
- ⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
- 6 Introduzca la designación y confirme con [OK].

- 7 En **ID fórmula**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
 - 8 Introduzca la designación y confirme con **[OK]**.
 - 9 En **Comprobación de seguridad**, pulse el botón asociado.
 - 10 Active/desactive **Comprobación de seguridad**.
 - 11 En **Base**, pulse el botón asociado.
 - 12 Seleccione un proceso.
 - 13 Cambie la página del menú con las teclas de flecha.
 - 14 Pulse el botón del componente que desea incluir en la formulación.
⇒ Aparece una ventana en la que se puede activar el componente.
 - 15 Pulse **[Componente]** > **[Definir]**.
⇒ Aparece una ventana de selección.
 - 16 En **Nombre de componente** o **ID comp.**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana con la base de datos de componentes.
 - 17 Seleccione el componente pulsándolo.
 - 18 En **% componente**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 19 Introduzca el valor y confirme con **[OK]**.
 - 20 En **+Tolerancia** o **-Tolerancia**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 21 Introduzca el valor y confirme con **[OK]**.
- Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Parámetros de formulación

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Nombre fórmula	Definición de una designación (máx. 20 caracteres).	Cualquiera
ID fórmula	Definición de una identificación (máx. 20 caracteres). Aviso La definición de una identificación (Id.) solo es necesaria si se trabaja con Comprobación de seguridad o debe incluirse la Id. en los protocolos de pesaje.	Cualquiera
Comprobación de seguridad	Cuando la Comprobación de seguridad está activada, es necesario introducir la Id. de formulación (y las Id. de los componentes) para cada formulación. Solo se puede continuar con la formulación si las Id. corresponden con los datos de formulación. Ello garantiza que se lleve a cabo el trabajo con la formulación correcta y que se pesen los componentes adecuados.	On Off*

Base	<p>Peso total = el porcentaje nominal de cada componente se basa en el peso total (peso final) de la formulación. Para la formulación, debe introducirse primero el peso final requerido. Los pesos nominales de los componentes individuales se calculan adicionalmente de forma automática como porcentajes.</p> <p>Aviso</p> <p>Para formulaciones con porcentajes nominales basados en el peso total. La balanza no comprueba si el porcentaje total de todos los componentes es del 100 %. Si dicho valor está por encima o por debajo del 100 %, los porcentajes calculados de los pesos nominales por pesar se ajustan automáticamente durante el pesaje, como se muestra en el siguiente ejemplo:</p> <p>Datos de formulación: peso nominal del primer componente: 80 %, peso nominal del segundo componente: 40 %, peso final: 100 g.</p> <p>Cálculo automático de los pesos nominales por pesar: Primer componente: $80 \% / 120 \% \cdot 100 \text{ g} = 66,67 \text{ g}$ Segundo componente: $40 \% / 120 \% \cdot 100 \text{ g} = 33,33 \text{ g}$</p> <p>Peso componente 1 = para la formulación, debe introducirse el peso nominal del primer componente. Dicho peso se corresponde con el porcentaje indicado en la definición de la formulación. Los pesos nominales del resto de componentes se van calculando, posteriormente y de forma automática, en relación con el primero.</p> <p>Ejemplo de formulación con dos componentes</p> <p>Para el primer componente se ha establecido un 75 %. Para el segundo, un 40 %. Para la formulación, se ha establecido un peso nominal de 100 g para el primer componente. La balanza calcula ahora un peso nominal de 53,33 g para el segundo componente ($100 \text{ g} / 75 \% \cdot 40 \% = 53,33 \text{ g}$).</p>	Peso total* Peso componente 1
-------------	--	--

* Configuración de fábrica

Parámetros de los componentes

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Nombre de componente	Definición de componentes a partir de la base de datos de componentes (máx. 100 componentes).	Base de datos de componentes
ID comp.	Definición de componentes a partir de la base de datos de componentes (máx. 100 componentes).	Base de datos de componentes
% componente	Definición del peso nominal requerido.	Cualquiera (0,00 g)*
+Tolerancia	Definición de la precisión (tolerancias) para efectuar un pesaje según un peso nominal.	Cualquiera (2,50 %)*
-Tolerancia	Definición de la precisión (tolerancias) para efectuar un pesaje según un peso nominal.	Cualquiera (2,50 %)*

* Configuración de fábrica


14.4 Uso de la aplicación de formulación

Navegación:  > [Formulación]

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

14.4.1 Configuración inicial

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

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

Además, deben activarse los campos de información más importantes para la aplicación (p. ej., **Nombre fórmula**, **Nombre comp.**, **Valor teór.** y **ID comp.**), para el procesamiento automático de formulaciones.

Dependiendo del tipo de formulación, deberán activarse además otras teclas de función.

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



M+ – Habilitar teclas de función.



Resultado



Result. CL

Para formulaciones libres, sin usar formulaciones de la base de datos, deben activarse también las siguientes teclas de función. Los respectivos valores pueden introducirse con estas teclas.



Valor teór. – Habilitar teclas de función.



+Tolerancia



-Tolerancia

Para la formulación libre, debe activarse la tecla de función **ID**. Ello permite asignar designaciones específicas a las formulaciones y componentes. La activación de esta tecla de función puede resultar útil, además, para el procesamiento automático de formulaciones para asignar una o dos identificaciones específicas a los componentes, aparte de las ya predeterminadas, p. ej., una **ID lote**.



ID – Activación de teclas de función

Cuando se trabaje con componentes de la base de datos de componentes para la formulación libre, debe activarse además la tecla de función **Comp. BD**. Esta tecla de función puede utilizarse para ver los componentes de la base de datos.



Comp. BD – Activación de teclas de función

Para el procesamiento automático de formulaciones de la base de datos, debe activarse la tecla de función **Fórmula**, que también puede usarse para mostrar formulaciones.



Fórmula – Activación de teclas de función

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



Abs/Diff – Activación de teclas de función

14.4.2 Formulación libre (formulación sin usar la base de datos de formulaciones)

Para usar uno o más componentes de la base de datos para la formulación libre, debe activarse la tecla de función **[Comp. BD]**. Esta tecla de función sirve para acceder directamente a la base de datos de componentes y seleccionar el componente requerido. En tal caso, no es necesario introducir ninguna Id. del componente. Esta se tomará directamente de la base de datos.


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

Importante

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

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

- Las teclas de función están activadas.
 - La balanza se tara [**→T←**].
- 1 Pulse [**ID**].
o
Pulse [**Comp. BD**].
⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
 - 2 Introduzca la designación y confirme con [**OK**].
 - 3 Para salir del menú sin guardar, pulse [**C**].
 - 4 Pulse la tecla de función [**Valor teór.**].
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 5 Introduzca el valor requerido para el primer componente.
- Si un peso correspondiente al peso nominal ya está en la balanza, puede tomarse directamente pulsando el botón con el icono de una balanza.
Compruebe la unidad de pesaje a la derecha del peso nominal.
Puede visualizarse una selección de unidades disponibles pulsando en la unidad de pesaje.
 - 6 Confirme con [**OK**] para activar el peso nominal.
 - 7 Pulse la tecla de función [**+Tolerancia**] o [**-Tolerancia**].
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 8 Introduzca el valor requerido.
 - 9 Confirme con [**OK**] para activar la tolerancia.
Aviso
Las muestras que estén fuera de la tolerancia de pesos se marcarán específicamente con **>T+** o **<T-** al registrar valores individuales.
⇒ Aparece el asistente gráfico de pesaje **SmartTrac** con marcas de tolerancia para facilitar la realización de un pesaje según el peso nominal.
 - 10 Pese el primer componente.
 - 11 Una vez alcanzado el peso nominal o cuando el peso esté dentro del rango de tolerancia, pulse la tecla de función [**M+**] para guardar el valor.
El peso debe comprobarse de nuevo previamente, ya que la balanza no comprueba si el valor pesado se corresponde con el valor nominal.
⇒ Se imprimirán el encabezado del protocolo y el resultado (valor individual) del componente actual.
⇒ La balanza ya está lista para pesar el segundo componente.
 - 12 Si se utiliza un nuevo contenedor de pesaje, deberá retirarse el contenedor con el primer componente y poner a cero la balanza [**→0←**]. Coloque un nuevo contenedor en la balanza y tárela [**→T←**].
Si el segundo componente se pesa en el mismo contenedor, no es necesario tarar la balanza.
 - 13 Defina el peso nominal y las tolerancias.
 - 14 Pese el segundo componente.
 - 15 El resultado puede guardarse pulsando la tecla de función [**M+**].
⇒ El valor individual determinado se registra automáticamente según las necesidades específicas.
 - 16 Pulse [**Resultado**]. Solo disponible cuando se han guardado los valores. De no ser así, la tecla aparecerá sombreada en gris y no podrá utilizarse.
⇒ Aparecerá la ventana de resultados.
En ella aparece la información seleccionada para el registro de resultados.

- 17 Pulse  para imprimir la formulación.
- 18 Pulse **[OK]** para salir de la ventana de resultados.
- 19 Pulse **[Result. CL]** para terminar la formulación y borrar la memoria para la próxima formulación.
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación.
- 20 Confirme que desea borrar la formulación con **[OK]**.
 - ⇒ La formulación se borrará.
 - ⇒ La tecla de función no está activa y aparece sombreada en gris.

Pesaje de otros componentes

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

14.4.3 Procesamiento de formulación automático con "componentes fijos" (pesos nominales absolutos)

Se supone que se ha definido la formulación correspondiente y que se han activado las teclas de función y los campos de información requeridos.

Si la definición de la formulación requiere que cada componente se pese en su propio contenedor, antes de pesar el segundo componente, se pedirá que se coloque el nuevo contenedor de pesaje en la balanza y se pulse la tecla **[→T←]**. Si la definición de la formulación requiere que todos los componentes se pesen en el mismo contenedor, no deberá volver a tararse la balanza. Si está activada la puesta a cero automática, la pantalla se pondrá automáticamente a cero una vez retirado el contenedor de tara.

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

Importante

El usuario es responsable de asegurarse de que los pesos estén dentro de las tolerancias definidas, ya que la balanza no lo comprueba automáticamente. Si se toma un peso incorrecto con la tecla de función **[M+]**, el resultado de la formulación también será incorrecto.

Una vez que se muestre la formulación, ni su identificación **[ID fórmula]** ni la de los componentes **ID comp.** podrá modificarse, ya que estos forman parte de la formulación en cuestión o de la definición de los componentes en las bases de datos.

Si la tecla de función **[Fórmula]** está sombreada en gris, no podrá seleccionarse una nueva formulación, ya que está procesándose otra. En tal caso, pulse la tecla de función **[Result. CL]** para terminar la formulación actual.

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

- Las teclas de función están activadas.
- Las formulaciones están definidas.

- 1 Pulse **[Fórmula]**.

- ⇒ Aparece una ventana de selección.

- 2 Pulse una formulación de la base de datos de formulaciones para seleccionarla. La formulación se procesa inmediatamente tras seleccionarla.

- ⇒ Aparece una ventana de instrucciones.

- 3 Coloque el contenedor de pesaje en la balanza y pulse la tecla **[→T←]**.

- ⇒ Se tarará la balanza y estará lista para pesar el primer componente.

- 4 Pese el primer componente.

Consulte la ayuda gráfica para pesaje **SmartTrack** con marcas de tolerancia para facilitar el pesaje según un peso nominal. Esta pantalla debe observarse con atención, ya que la balanza no comprueba la correspondencia entre el peso nominal y lo pesado.

- 5 Una vez alcanzado el peso nominal o cuando el peso esté dentro del rango de tolerancia, pulse la tecla de función [**M+**] para guardar el valor.
 - ⇒ Se imprimirán el encabezado del protocolo y el resultado (valor individual) del componente actual.
 - ⇒ La balanza ya está lista para pesar el segundo componente.
 - ⇒ La tecla de función [**Resultado**] está activa y puede abrirse la ventana de resultados. Aparece información sobre el estado de la formulación actual.
- 6 Pese el segundo componente.
- 7 El resultado puede guardarse pulsando la tecla de función [**M+**].
 - ⇒ El valor individual determinado se registra automáticamente según las necesidades específicas.
 - ⇒ Una vez pesados todos los componentes de la formulación, aparece automáticamente la ventana de resultados de formulación. En ella aparece la información seleccionada para el registro de resultados. Simultáneamente, se completa el protocolo de formulación.
- 8 Pulse [**OK**] para salir de la ventana de resultados.
- 9 Pulse [**Result. CL**] para terminar la formulación y borrar la memoria para la próxima formulación.
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación.
- 10 Confirme que desea borrar la formulación con [**OK**].
 - ⇒ La formulación se borrará.
 - ⇒ La tecla de función no está activa y aparece sombreada en gris.

Pesaje de otros componentes

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

14.4.4 Procesamiento automático de formulaciones con "componentes porcentuales" (pesos nominales relativos)

El procesamiento automático de formulaciones con **% componente** es básicamente idéntico al de las formulaciones con **Componente fijo**.

En función del método de pesaje de componentes de la definición de la formulación, inicialmente, tras seleccionar la formulación, se solicita que se introduzca el peso final de la formulación o el peso nominal del primer componente.

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

- Las teclas de función están activadas.
 - Las formulaciones están definidas.
- 1 Pulse [**Fórmula**].
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
 - 2 Pulse una formulación de la base de datos de formulaciones para seleccionarla. La formulación se procesa inmediatamente tras seleccionarla.
 - ⇒ Aparece una ventana de instrucciones.
 - 3 Pulse el botón [**Entrada**].
 - 4 Introduzca el valor requerido para el primer componente.
 - Si un peso correspondiente al peso nominal ya está en la balanza, puede tomarse directamente pulsando el botón con el icono de una balanza.
 - Compruebe la unidad de pesaje a la derecha del peso nominal.
 - Puede visualizarse una selección de unidades disponibles pulsando en la unidad de pesaje.
 - 5 Confirme con [**OK**] para activar el peso nominal.
 - ⇒ Aparece una ventana de instrucciones.

- 6 Coloque el contenedor de pesaje en la balanza y pulse el botón [**→T←**].
 - ⇒ Se tarará la balanza y estará lista para pesar el primer componente.
 - ⇒ Aparecerá el peso nominal en el campo de información **Valor teór.**. SmartTrac es compatible con el pesaje según un peso nominal.
- 7 Una vez alcanzado el peso nominal o cuando el peso esté dentro del rango de tolerancia, pulse la tecla de función [**M+**] para guardar el valor.
 - ⇒ Se imprimirán el encabezado del protocolo y el resultado (valor individual) del componente actual.
 - ⇒ La balanza ya está lista para pesar el segundo componente.
 - ⇒ La tecla de función [**Resultado**] está activa y puede abrirse la ventana de resultados. Aparece información sobre el estado de la formulación actual.
- 8 Pese el segundo componente.
- 9 El resultado puede guardarse pulsando la tecla de función [**M+**].
 - ⇒ El valor individual determinado se registra automáticamente según las necesidades específicas.
 - ⇒ Una vez pesados todos los componentes de la formulación, aparece automáticamente la ventana de resultados de formulación. En ella aparece la información seleccionada para el registro de resultados. Simultáneamente, se completa el protocolo de formulación.
- 10 Pulse [**OK**] para salir de la ventana de resultados.
- 11 Pulse [**Result. CL**] para terminar la formulación y borrar la memoria para la próxima formulación.
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación.
- 12 Confirme que desea borrar la formulación con [**OK**].
 - ⇒ La formulación se borrará.
 - ⇒ La tecla de función no está activa y aparece sombreada en gris.

Pesaje de otros componentes

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

14.4.5 Protocolo de muestra de una formulación

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

Ejemplo: impresión

```
----- Formulación -----
25.Jul 2014      12:40
Fórmula          Iorex-MP
ID fórmula       IORX
Nº de comp.      2
Tot. valor teór.
                  84.30 g
ID comp.         UPA
Comp.            1/2
Valor teór.     19.22 g
Tol+             0.38 g
Tol-             0.38 g
 1 N             19.24 g
 1 N             100.1 %
 1 Dif.          0.02 g
 1 Dif.          0.1 %
ID comp.         UPB
Comp.            2/2
Valor teór.     65.08 g
Tol+             1.95 g
Tol-             1.95 g
 2 N             65.21 g
 2 N             100.2 %
 2 Dif.          0.13 g
 2 Dif.          0.2 %
Total neto      84.45 g

Firma

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

14.5 Información sobre la modificación de componentes y formulaciones existentes

Las definiciones de las formulaciones y componentes almacenadas pueden modificarse. Se aplican las siguientes reglas.

- Mientras se está procesando una formulación, ni las formulaciones ni los componentes almacenados pueden modificarse.
- Si se modifica algún componente que sea parte de una formulación, aparece el mensaje de error **Este componente no puede cambiarse. Es utilizado por**. Sin embargo, si tienen que modificarse componentes, hay que desactivarlos primero en todas las formulaciones correspondientes. Si deben volver a incluirse los componentes en las formulaciones correspondientes tras haber sido modificados, estos deben seleccionarse explícitamente en la base de datos de componentes. Active los componentes en la formulación y reintroduzca sus pesos nominales y tolerancias. A continuación, cambie el nombre y la identificación de la formulación. Esto evitará confusiones con las anteriores formulaciones con la antigua definición.
- Los componentes pueden eliminarse de la base de datos borrando su nombre o identificación. Sin embargo, ello solo es posible si el componente no forma parte de una formulación.
- Las formulaciones no pueden borrarse de la base de datos. Las formulaciones que ya no se necesiten deben desactivarse. Si deja de necesitarse una formulación, esta solo puede eliminarse de la base de datos sustituyéndola por una nueva formulación.

15 Aplicación de pesaje diferencial

Navegación:  > [Pesaje diferencial]



En el **Pesaje diferencial**, se comprueban una o varias muestras en busca de variaciones de peso. El primer paso consiste en determinar el peso inicial de la muestra (pesaje inicial). Determinados componentes de la muestra se eliminan o añaden posteriormente. Distintos procesos, por ejemplo, de secado, centrifugado, filtrado, incineración, evaporación y revestimiento, también son opciones posibles. Tras el procesamiento, la muestra se vuelve a pesar (pesaje residual). La balanza determina posteriormente la diferencia entre ambos valores.

La mayoría de las configuraciones de la aplicación se guardan en el perfil del usuario que esté activo.



AVISO

Peligro de pérdida de datos al editar o eliminar una serie

Todas las series y los resultados se guardan en una base de datos individual disponible para todos los usuarios.

- 1 Las series deben editarse o eliminarse con sumo cuidado.
- 2 Es preciso consultar a otros usuarios de la aplicación.


Los datos específicos para el pesaje diferencial (definición y designación de, p. ej., series y muestras) y los resultados se guardan en una base de datos. Esto es independiente del perfil de usuario. Solo hay una base de datos para todos los usuarios.

Pueden definirse hasta 99 series. Cada serie puede constar de varias muestras (la balanza puede gestionar hasta 500 muestras en total). Cada muestra puede tararse y pesarse inicial y residualmente hasta 3 veces.

También puede definirse un procedimiento automático o manual para cada serie. Con el procedimiento automático, el usuario es guiado a través de todos los pasos del pesaje diferencial para todas las muestras (tara, pesaje inicial, pesaje residual). Con el procedimiento manual, el usuario puede seleccionar la secuencia de procesamiento de muestras. Independientemente del procedimiento seleccionado, la balanza guarda continuamente el estado actual para cada muestra. Esto evita que los procesos se repitan por error. No es posible pesar inicialmente la misma muestra dos veces, por ejemplo.

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

Selección de la aplicación

- 1 Pulse .
 - 2 Pulse el icono [Pesaje diferencial] en la ventana de selección.
 - ⇒ Se activará la aplicación seleccionada.
 - ⇒ Algunos de los campos de información y de las teclas de función específicos para estadísticas están activados por defecto (valores de fábrica).
- ⇒ La balanza está lista para el pesaje.

15.1 Configuración para la aplicación del pesaje diferencial

Navegación:  > [Pesaje diferencial] > 


Existen diversas configuraciones de pesaje diferencial disponibles, que pueden utilizarse para adaptar la aplicación para que satisfaga unos requisitos específicos.

Todas las teclas de función están inactivas porque no hay ninguna configuración específica para series y muestras. Solo hay una serie predeterminada por defecto; sin embargo, esta no contiene muestras (**serie 1** con 0 muestras).

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Serie	Define nuevas series, procesa y borra series existentes, selecciona una serie para el pesaje diferencial.	Consulte [Establecimiento, edición, eliminación y selección de series ▶ página 230]
Teclas de función	Define las teclas de función para el pesaje diferencial que se mostrarán en la parte inferior de la pantalla. Estas teclas permiten acceder directamente a funciones específicas.	Consulte [Teclas de función específicas para el pesaje diferencial ▶ página 225]
Campo Info	Define los campos de información que se visualizarán para el pesaje diferencial.	Consulte [Campos de información específicos para el pesaje diferencial ▶ página 226]
Informe	Selecciona la información que aparecerá en los protocolos de pesaje.	Consulte [Información de protocolo específica para el pesaje diferencial ▶ página 227]
Tecla Imprimir	Define si se imprimen los valores de la muestra seleccionada o toda la serie cuando se pulsa la tecla  .	Consulte [Comportamiento de la tecla Imprimir ▶ página 229]
Código de barras	Define la configuración para el procesamiento de los datos del código de barras.	Consulte [Configuración específica para el procesamiento de los datos del código de barras ▶ página 229]


15.1.1 Teclas de función específicas para el pesaje diferencial

Navegación:  > [Pesaje diferencial] >  > **Teclas de función**



Este elemento del menú puede usarse para activar las siguientes teclas de función específicas para el pesaje diferencial.










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

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

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

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

	Designación	Explicación
	ID muestra	Define una designación (máx. 20 caracteres). Puede asignarse una designación a cada muestra de la serie actual.
	Borr. mstr.	Borra todos los valores medidos de una muestra y cambia la designación de la muestra de nuevo al texto estándar. La propia muestra permanece en la serie.

	Serie	Selecciona la serie.
	Tara	Tara el recipiente de la muestra en una operación independiente.
	T y Peso	Inicia la deducción de la tara del recipiente de la muestra con el posterior pesaje inicial de la muestra.
	Peso inicial	Pesa inicialmente una muestra en una operación independiente.
	Peso resid.	Inicia el pesaje residual de una muestra.
	Info	Muestra información relativa a la serie actual (designaciones, valores medidos, resultados).
	Sin tara	Realiza pesajes diferenciales sin tara. Esta tecla solo debe activarse para medir una serie completa sin tara.
	Copiar tara	Copia la tara de la primera muestra y el resto de muestras de la serie actual, cuya tara no se ha determinado todavía.
	Borr. valor	Borra el peso determinado previamente (tara, peso inicial o peso residual).

Configuración de fábrica: [T y Peso], [Peso resid.], [Serie], [Info] y [Borr. valor] activadas en esta secuencia.

15.1.2 Campos de información específicos para el pesaje diferencial

Navegación: [F5] > [Pesaje diferencial] > [F6] > **Campo Info**

Este elemento del menú contiene los siguientes campos de información para el pesaje diferencial.

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

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

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

- 1 Pulse [F6].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Campo Info** > [Definir].
- 3 Seleccione los campos de información que necesite.
⇒ El campo de información se numera automáticamente.
- 4 Cambie la configuración y confirme con [OK].

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
ID de serie	Muestra la designación de la serie seleccionada.
Procedimiento	Muestra el procedimiento de la serie seleccionada (automática o manual).
N.º de muestras	Muestra el número de muestras de la serie seleccionada.

Configuración de fábrica: ID de serie, [Procedimiento] y N.º de muestras activadas en esta secuencia.

15.1.3 Información de protocolo específica para el pesaje diferencial

Navegación: [F5] > [Pesaje diferencial] > [F6] > Informe

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

Los elementos de datos numerados se imprimen en los protocolos. Los números determinan la secuencia de la impresión.

- La información puede activarse o desactivarse pulsando sobre ella. La secuencia de las teclas se actualiza automáticamente.
 - Para redefinir la secuencia, toda la información debe desactivarse y, posteriormente, activarse en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse [F6].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Informe** > [Definir].
⇒ Aparece la ventana **Informe**.
 - 3 Pulse (por ejemplo, **Encab.**) > [Definir].
 - 4 Seleccione la tecla de información que necesite.
⇒ La tecla de información se numera automáticamente.
 - 5 Confirme con [OK].

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

Aviso

Los resultados y los datos pueden imprimirse en cualquier momento.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse [F7].

Línea de encabezado de protocolos

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

Registro de valores individuales

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

Registro de resultados

Este submenú se puede usar para definir el formulario en el que se imprimirán los resultados del pesaje diferencial.

Puede imprimirse el protocolo resultante pulsando la tecla [F8] si la tecla Imprimir se ha configurado para imprimir los datos de las series.

Los resultados se registran en la unidad de visualización seleccionada.

Las fórmulas en las que se basan las configuraciones pueden hallarse en: Fórmulas utilizadas para el cálculo de resultados de pesaje diferencial.

Pie de página del protocolo

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

Número de decimales

Este submenú puede usarse para definir el número de decimales con los que se registran los resultados del pesaje diferencial.

Aviso

Esta configuración solo hace referencia a los resultados del pesaje diferencial calculados por la aplicación. En comparación, los pesos (tara, pesaje inicial, pesaje residual) se registran siempre en la resolución máxima de cada balanza.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados). ID de serie = registra la designación de la serie.	Nombre apl.* Título 1 Título 2 Fecha/Hora* Usuario Mod. balanza N° de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID de serie ID fórmula* ID1 ID2 ID3 ID4 Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco
Valor individual	Define la información que se va a registrar para cada resultado. ID muestra = registra la designación de la muestra. Tiempo de Tara = registra la fecha y la hora de la tara. Tara = registra la tara. Tiem. peso inic. = registra la fecha y la hora del pesaje inicial. Pesada = registra el peso inicial. Tiem. 1°pes.res. = registra la fecha y la hora del primer pesaje residual. Peso res. 1° = registra el peso neto del primer pesaje residual. Tiem. 2°pes.res. = registra la fecha y la hora del segundo pesaje residual. Peso res. 2° = registra el peso neto del segundo pesaje residual. Tiem. 3°pes.res. = registra la fecha y la hora del tercer pesaje residual. Peso res. 3° = registra el peso neto del tercer pesaje residual.	Encab. ID de serie ID muestra* Tiempo de Tara Tara* Tiem. peso inic. Pesada* Tiem. 1°pes.res. Peso res. 1°* Tiem. 2°pes.res. Peso res. 2° Tiem. 3°pes.res. Peso res. 3° ID1 ID2 ID3 ID4 Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco Pie de pág.
Resultado	Define qué datos estadísticos se registrarán. Dif. = registra la diferencia absoluta del peso entre el pesaje inicial y el pesaje residual. Dif. % = registra la diferencia entre el pesaje inicial y el pesaje residual como porcentaje del peso inicial. Abs. % = registra el peso residual como porcentaje del peso inicial. Atro AM = registra la proporción de humedad de la muestra como porcentaje del peso en seco (proporción de humedad ATRO). Atro AD = registra el peso en húmedo de la muestra como porcentaje del peso en seco (proporción de materia seca ATRO).	Dif.* Dif. %* Abs. %* Atro AM* Atro AD

Pie de pág.	Define la información que se va a imprimir en el pie de página del protocolo después de los resultados (valores individuales).	Nombre apl. Título 1 Título 2 Fecha/Hora Usuario Mod. balanza N° de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID de serie ID1 ID2 ID3 ID4 Firma* Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco*
Número de decimales	Muestra los resultados en el protocolo con el número seleccionado de decimales.	1 2 3* 4 5

* Configuración de fábrica

15.1.4 Comportamiento de la tecla Imprimir

Navegación: [F9] > [Pesaje diferencial] > [F10] > **Tecla Imprimir**

Este elemento de menú puede utilizarse para definir los datos que se deben imprimir al pulsar la tecla [F10].

- La aplicación está activada.
- 1 Pulse [F10].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Tecla Imprimir** y, a continuación, el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Pulse (por ejemplo, **Muestra**) y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Muestra	Imprimiendo la muestra. Al pulsar la tecla [F10], se mostrará una ventana de selección con todas las muestras de la serie actual. Seleccione la muestra para imprimir los datos.
Serie	Imprimiendo datos. Al pulsar la tecla [F10], se imprimen los datos de todas las muestras de la serie actual.

Configuración de fábrica: [Muestra] activada.

15.1.5 Configuración específica para el procesamiento de los datos del código de barras

Navegación: [F9] > [Pesaje diferencial] > [F10] > **Código de barras**

Este elemento del menú contiene una configuración adicional para el pesaje diferencial. El código de barras escaneado se interpreta como la identificación de la muestra. Si la serie actual contiene una muestra con esta identificación, se selecciona la muestra asociada y estará directamente disponible para el siguiente paso del proceso. Si la serie actual no contiene la identificación de la muestra, aparecerá un mensaje.

Aviso

Si una serie contiene varias muestras con identificaciones idénticas, se seleccionará la primera muestra con una identificación correspondiente al código de barras.

- La aplicación está activada.
- 1 Pulse [F10].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Código de barras** y, a continuación, el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Pulse **ID muestra** y confirme con [OK].

Estructura de menú

Menú principal	Submenú	Información adicional
Código de barras	Off ID1 ID2 ID3 ID4 Tara man. Host Entrada abierta* ID muestra	Consulte la tabla de valores

* Configuración de fábrica

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
ID muestra	Interpreta el código de barras como identificación de la muestra.

15.2 Establecimiento, edición, eliminación y selección de series

Navegación: [F4] > [Pesaje diferencial] > [F5] > **Serie**

Para realizar un pesaje diferencial, debe definirse, al menos, una serie con una muestra como mínimo. Pulse la tecla [F5] y seleccione el menú para la definición de la serie. Hay opciones para crear una nueva serie así como para editar y borrar las series existentes. Seleccione la serie requerida del último elemento del menú. Estas opciones se describen en los apartados siguientes.

Aviso

Cuando se inicia la aplicación, la balanza comprueba que hay, como mínimo, 1 serie. Si no fuera el caso, la aplicación generará automáticamente la serie 1.

- La aplicación está activada.
 - Se seleccionan y activan las teclas de función.
- 1 Pulse [F5].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Serie** > [Definir].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 3 Para salir del elemento del menú, pulse [OK].

15.2.1 Definir una serie nueva

Navegación: [F4] > [Pesaje diferencial] > [F5] > **Serie** > [Nuevo]

Este submenú puede utilizarse para definir una serie nueva.

- La aplicación está activada.
 - Las teclas de función están activadas.
- 1 Pulse [F5].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Serie** > [Nuevo].
⇒ Aparece la ventana **Editor de series**.
 - 3 Pulse **Denominación** y, a continuación, el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
⇒ Las series se numeran consecutivamente de forma predeterminada (serie x).
 - 4 Introduzca la designación y confirme con [OK].
 - 5 Pulse **N.º de muestras** y, a continuación, el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 6 Introduzca el número de muestras y confirme con [OK].
 - 7 Pulse **Procedimiento** y, a continuación, el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de selección.
 - 8 Pulse, por ejemplo, [Automático].

- 9 Pulse **ID muestra** y, a continuación, el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 10 Introduzca la muestra.
⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
⇒ Las muestras se numeran consecutivamente de forma predeterminada (muestra x).
- 11 Introduzca la designación y confirme con **[OK]**.
- Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Denominación	Define la designación de la serie (máx. 20 caracteres).
N.º de muestras	Define el número de muestras de la serie (máx. 500 muestras). Importante La balanza puede gestionar un máximo de 500 muestras en total. Por tanto, hay disponible para cada serie un máximo de 500 muestras, menos el número ya utilizado. Si se introduce un valor que supera el número de muestras disponibles, se mostrará el correspondiente mensaje de error (puede llevar algo de tiempo).
Procedimiento	Selecciona entre un procedimiento automático y uno manual. Automático = el usuario es guiado por todos los pasos del pesaje diferencial (deducción de la tara, pesaje inicial, pesaje residual). Manual = el usuario puede seleccionar la secuencia de procesamiento de muestras.
ID muestra	Define la designación de la muestra (máx. 20 caracteres). Aviso Si está activada la tecla de función del mismo nombre, pueden cambiarse directamente las designaciones de la muestra.

15.2.2 Editar una serie existente

Navegación:  > **[Pesaje diferencial]** >  > **Serie** > **[Editar]**

Este submenú puede utilizarse para editar una serie existente. Tras pulsar **Serie [Editar]**, se visualiza una ventana de selección. Seleccione la serie que va a editar. Las mismas opciones están disponibles para editar y para definir una serie nueva.



AVISO


Peligro de pérdida de datos al editar una serie

Todas las series se guardan en una base de datos individual disponible para todos los usuarios. También pueden editarse las series creadas por otros usuarios.

- 1 Las series deben editarse con sumo cuidado.
- 2 Es preciso consultar a otros usuarios de la aplicación.

Importante

El número de muestras de una serie solo puede reducirse en la medida en la que ninguna muestra para la que ya haya valores medidos disponibles pueda eliminarse. Ejemplo: si el número de muestras de una serie se reduce de 20 a 10 y los valores medidos ya están disponibles para la muestra 15, el número de muestras solo puede reducirse a 15. Otra reducción solo será posible después de borrar los valores medidos de las muestras correspondientes (en este ejemplo, los valores medidos de las muestras 11-15).

- La aplicación está activada.
 - 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Serie** > **[Editar]**.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.

- 3 Pulse una serie.
 - ⇒ Aparece la ventana **Editor de series**.
- 4 La configuración se puede cambiar pulsando el botón asociado.
- 5 Para salir del elemento del menú, pulse [**OK**].

15.2.3 Borrar una serie

Navegación: [F9] > [Pesaje diferencial] > [F6] > **Serie** > [Canc.último]

Este submenú puede usarse para eliminar una serie ya existente. Tras pulsar **Serie [Canc.último]**, se visualiza una ventana de selección. Seleccione la serie que desea eliminar. Se visualiza una petición antes de proceder a la eliminación. Si la petición se confirma con la tecla [**Sí**], se borrará la serie con todos los valores medidos y resultados calculados.



AVISO

Peligro de pérdida de datos al eliminar una serie

Todas las series se guardan en una base de datos individual disponible para todos los usuarios. Las series creadas por otros usuarios también pueden eliminarse.

- 1 Las series deben eliminarse con sumo cuidado.
- 2 Es preciso consultar a otros usuarios de la aplicación.

- La aplicación está activada.
 - 1 Pulse [F6].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Serie** > [Canc.último].
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
 - 3 Pulse una serie.
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación **¿Desea borrar la serie realmente?**.
 - 4 Para borrar la serie, confirme con [**Sí**].
 - ⇒ La serie se borra.
 - 5 Para salir del elemento del menú, pulse [**OK**].

15.2.4 Seleccionar una serie para pesaje diferencial

Navegación: [F9] > [Pesaje diferencial] > [F6] > **Serie** > [Selección]

Este submenú puede utilizarse para seleccionar una serie para el pesaje diferencial. Tras pulsar **Serie [Selección]**, se visualiza una ventana de selección. Seleccione la serie requerida. Si la tecla de función [**Serie**] está activada, la serie puede seleccionarse directamente pulsando la tecla.

- La aplicación está activada.
- La tecla de función está activada.
 - 1 Pulse [F6].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Serie** > [Canc.último].
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
 - 3 Pulse una serie.
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación **¿Desea borrar la serie realmente?**.
 - 4 Para borrar la serie, confirme con [**Sí**].
 - ⇒ La serie se borra.
 - 5 Para salir del elemento del menú, pulse [**OK**].

15.3 Uso de la aplicación de pesaje diferencial

Navegación: [F6] > [Pesaje diferencial]

Este apartado describe el procedimiento para trabajar con la aplicación **Pesaje diferencial** y guardar los resultados.

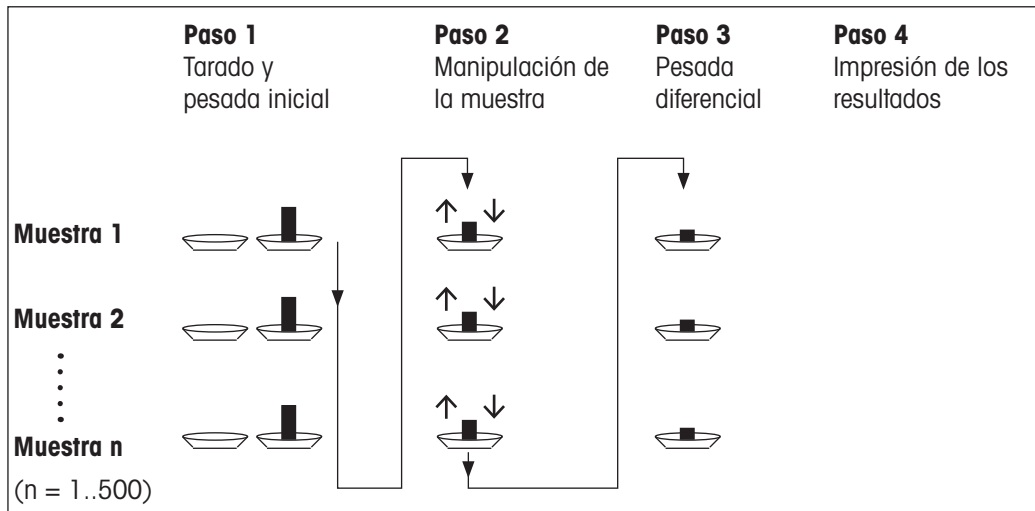
15.3.1 Los diferentes métodos de pesaje diferencial

Hay tres métodos de trabajo diferentes para el pesaje diferencial que son compatibles con la aplicación **Pesaje diferencial**. Estos tres métodos de trabajo se describen a continuación.

Método 1 (con deducción de la tara y pesaje inicial en un único ciclo)

Se trata del método más sencillo puesto que la tara del recipiente de la muestra y el peso inicial (peso neto) de la muestra se determinan en una sola operación.

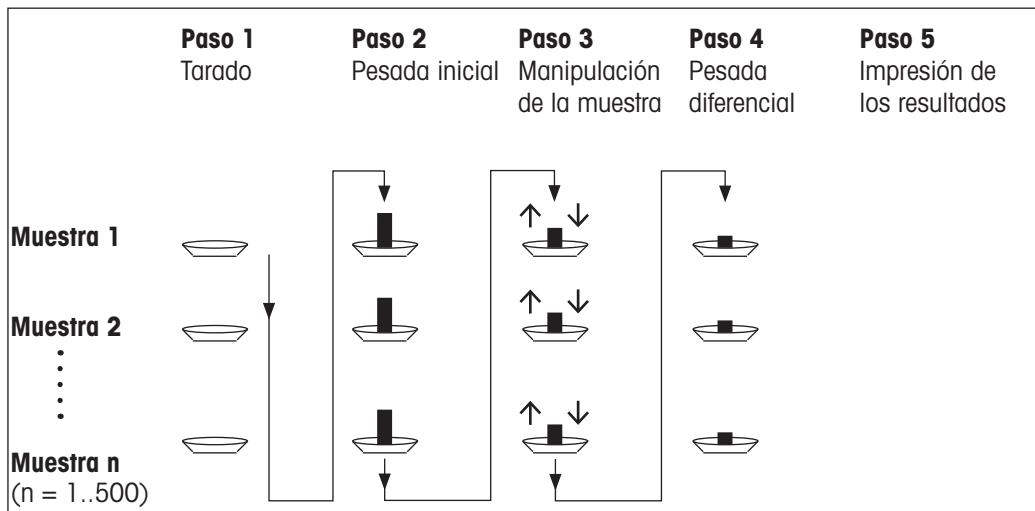
Para este método, active las teclas de función [T y Peso] y [Peso resid.].



Método 2 (con deducción de la tara independiente y pesaje inicial)

Con este método, el peso del recipiente de la muestra (tara) y el peso inicial (peso neto) de la muestra se determinan en operaciones independientes. Con este método, pueden tararse inicialmente todos los contenedores de pesaje antes de que se efectúe en una segunda operación.

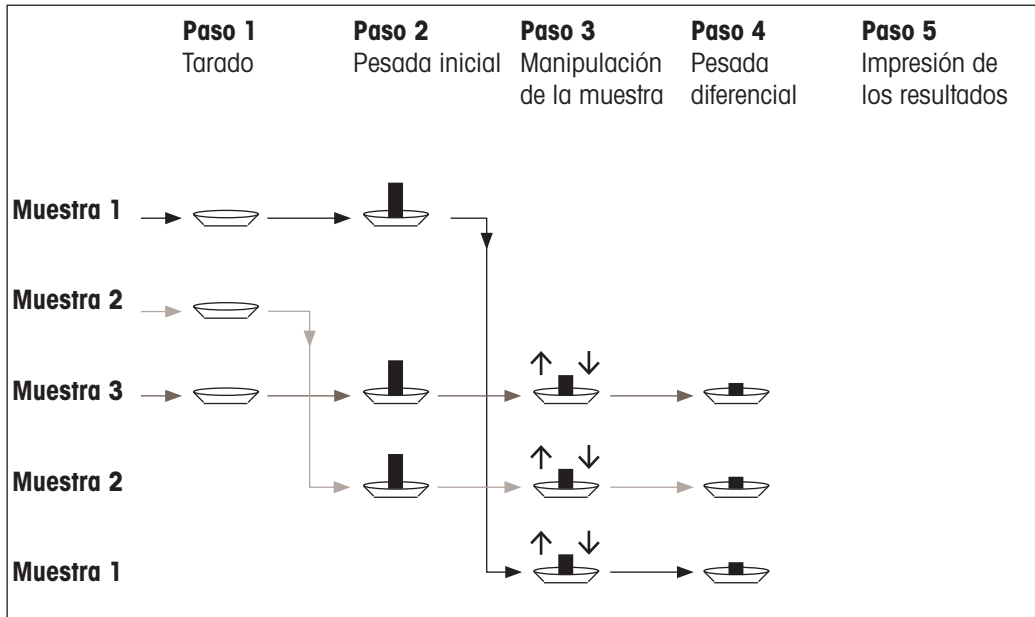
Active para este método las teclas de función [Tara], [Peso inicial] y [Peso resid.].



Método 3 (funcionamiento libre)

Mientras los métodos 1 y 2 avanzan de una muestra a la siguiente, el método 3 permite el funcionamiento libre. La deducción de la tara, el pesaje inicial y el pesaje residual pueden efectuarse como fases individuales para cada muestra. No es necesario realizar las 3 fases para una muestra específica antes de procesar la siguiente muestra. El siguiente diagrama es un ejemplo de funcionamiento libre:

Active para este método las teclas de función [Tara], [Peso inicial] y [Peso resid.].



15.3.2 Configuración inicial

En función del método de funcionamiento, deberá realizarse la configuración inicial adecuada.

Independientemente del método de trabajo, es necesario activar las siguientes 2 teclas de función para cada pesaje diferencial. Esto selecciona la serie y realiza un pesaje residual. La serie también puede seleccionarse a través del menú.



Serie

– Active las teclas de función.



Peso resid.

También deben activarse las siguientes teclas de función para:

- cambiar la designación de la muestra (también posible a través del menú);
- visualizar valores medidos ya existentes para la serie actual;
- borrar el último valor determinado.



ID

– Active las teclas de función.



Info



Borr. valor

Cuando trabaje con el método 1, también deberá estar activada la siguiente tecla de función.



T y Peso

– Active la tecla de función.

Cuando trabaje con el método 2 o 3, también deben activarse las teclas de función siguientes.



Tara – Active las teclas de función.



Peso inicial

Las siguientes teclas de función deben activarse para casos específicos. Esto permite copiar la primera tara al resto de muestras y el pesaje diferencial de una serie sin tara.



Copiar tara – Active las teclas de función.



Sin tara

15.3.3 Pesaje diferencial con procedimiento automático

En esta descripción, se asume que se ha seleccionado el procedimiento automático para la serie que se va a procesar. El procedimiento automático guía al usuario a través de los métodos 1 o 2. El procedimiento automático puede abandonarse en cualquier momento y efectuarse un cambio a un procedimiento manual. También es posible un cambio de un procedimiento manual a uno automático en cualquier momento.

Trabajo preparatorio

La serie activa actualmente se visualiza en el campo de información **ID de serie**. Puede procesarse otra serie pulsando la tecla de función [**Serie**] y seleccionando la serie en cuestión. Para evitar errores, solo están activas aquellas teclas de función disponibles para el siguiente paso de trabajo. Las otras teclas están sombreadas en gris y no pueden pulsarse.

Una designación de muestra estándar puede modificarse pulsando la tecla de función **ID muestra** si el cambio no ha tenido todavía lugar en la definición de la serie. La designación requerida debe introducirse para cada muestra de una serie. Las designaciones seleccionadas también se muestran en los protocolos.

El resultado del pesaje diferencial actual puede imprimirse con la tecla [≡]. En función de la configuración, se registrará toda la serie o solo la muestra seleccionada. Se visualiza una ventana de selección antes de la impresión. Seleccione la muestra para la que deben registrarse los valores.

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

Tara y pesaje inicial de las muestras

La deducción de la tara y el pesaje inicial pueden realizarse en una sola operación con la tecla de función [**T y Peso**]. La deducción de la tara y el pesaje inicial pueden separarse definiendo una tecla de función específica [**Tara**] y [**Peso inicial**].

Las teclas de desplazamiento pueden utilizarse para desplazarse entre las páginas de las diferentes muestras.

Importante

La deducción de la tara o el pesaje inicial pueden interrumpirse en cualquier momento; los pesos determinados previamente siguen guardados. Cuando se pulsa de nuevo la tecla de función [**T y Peso**], la balanza muestra automáticamente la primera muestra para la que no hay ninguna tara o peso inicial.

- Las teclas de función están activadas.
 - El procedimiento automático está activado.
- 1 Pulse [**T y Peso**].
 - ⇒ En la balanza se visualiza la primera muestra de la serie para la que no hay ninguna tara ni peso inicial.
 - 2 Confirme con [**OK**].
 - ⇒ La balanza indica que debe colocarse sobre la balanza el contenedor de pesaje (tara) para la primera muestra.

- 3 Coloque la muestra en la balanza y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza determina el peso.
 - ⇒ La balanza solicita el pesaje inicial.
- 4 Coloque la muestra en el contenedor de pesaje y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza determina el peso.
 - ⇒ La balanza le indica que se retire la muestra.
- 5 Retire el recipiente de la muestra con la muestra y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ El pesaje inicial de la primera muestra de la serie está completo.
 - ⇒ La balanza inicia automáticamente la deducción de la tara descrita anteriormente y el pesaje inicial del resto de las muestras de la serie.
 - ⇒ En la balanza se visualiza la siguiente muestra de la serie para la que no hay ninguna tara ni peso inicial.
- 6 Confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza le indica que coloque el contenedor de pesaje (tara) para la muestra sobre la balanza.
- 7 Coloque la muestra en la balanza y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza determina el peso.
 - ⇒ La balanza solicita el pesaje inicial.
- 8 Coloque la muestra en el contenedor de pesaje y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza determina el peso.
 - ⇒ La balanza le indica que se retire la muestra.
- 9 Retire el recipiente de la muestra con la muestra y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza confirma que la deducción de la tara y el pesaje inicial se han llevado a cabo para todas las muestras de la serie.
- 10 Confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza está lista para el pesaje residual.

Pesaje residual de las muestras

Cada muestra puede pesarse residualmente hasta 3 veces (p. ej., para muestras donde se retiran o añaden los componentes en diferentes pasos de trabajo). Aparece una ventana donde puede seleccionarse el pesaje residual. Puesto que no se ha llevado a cabo ningún pesaje residual en el siguiente ejemplo, solo está disponible el primer pesaje residual.

En la balanza se visualiza la primera muestra de la serie para la que no hay ningún peso residual disponible. Puede pesarse residualmente otra muestra pulsando sobre una de las teclas de desplazamiento. El paginado puede tener lugar entre la muestra anterior y la siguiente.

Puede realizarse otro pesaje residual pulsando la tecla de función **[Peso resid.]**. El pesaje residual requerido puede seleccionarse de la lista visualizada. Pueden realizarse un máximo de 3 pesajes residuales por muestra.

Importante

Todo pesaje residual puede interrumpirse en cualquier momento; los pesos determinados previamente permanecen guardados. La balanza indica automáticamente la primera muestra para la que no hay ningún peso residual disponible cuando se pulsa de nuevo la tecla de función **[Peso resid.]**.

- Las teclas de función están activadas.
 - El procedimiento automático está activado.
- 1 Pulse **[Peso resid.]**.
 - 2 Pulse el botón **[Peso res. 1°]**.
 - ⇒ La balanza muestra el primer pesaje residual para el que no hay ningún peso residual.
 - 3 Confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza le indica que coloque el peso residual para la primera muestra sobre la balanza.

- 4 Coloque el peso residual en la balanza y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza determina el peso residual.
 - ⇒ La balanza le indica que se retire la muestra.
- 5 Retire la muestra y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ El pesaje residual de la primera muestra de la serie se ha completado.
 - ⇒ La balanza inicia automáticamente la operación antes descrita para el pesaje residual del resto de muestras de la serie.
 - ⇒ En la balanza se visualiza la siguiente muestra de la serie para la que no hay ningún peso residual disponible.
- 6 Confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza le indica que coloque el peso residual para la muestra sobre la balanza.
- 7 Coloque la muestra en la balanza y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza determina el peso residual.
 - ⇒ La balanza le indica que se retire la muestra.
- 8 Retire la muestra y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza confirma que el pesaje residual se ha realizado para todas las muestras de la serie.
- 9 Confirme con **[OK]**.
 - ⇒ El pesaje diferencial se ha completado.

Visualización de los resultados de pesaje diferencial

Los resultados del pesaje diferencial pueden visualizarse en cualquier momento con la tecla de función **[Info]**. Se visualizan los resultados para la primera muestra. Los resultados y el resto de las muestras pueden visualizarse en la parte inferior derecha de la ventana pulsando sobre una de las teclas de desplazamiento. Si los resultados de una muestra incluyen diferentes ventanas, la selección puede hacerse entre las ventanas de resultado individuales utilizando las teclas de desplazamiento situadas en la esquina inferior izquierda de la ventana.

Las fórmulas en las que se basan las configuraciones pueden hallarse en: Fórmulas utilizadas para el cálculo de resultados de pesaje diferencial.

Importante

Si se están llevando a cabo varios pesajes residuales, estos se muestran como **NR2** o **NR3**. Los resultados también se muestran con los números correspondientes, p. ej., **Dif. 1**.

Valores	Explicación
ID de serie	Registra la designación de la serie.
ID muestra	Registra la designación de la muestra.
T	Informa de la tara de la muestra.
NE	Informa del peso inicial.
NR 1	Informa del peso neto del primer pesaje residual.
Dif. 1	Informa de la diferencia absoluta en peso entre el pesaje inicial y el primer pesaje residual de la muestra.
Dif. % 1	Informa de la diferencia entre el pesaje inicial y el pesaje residual como un porcentaje del peso inicial.
Abs. % 1	Informa del peso residual como un porcentaje del peso inicial.
Atro AM 1	Informa de la proporción de humedad de la muestra como un porcentaje del peso en seco.
Atro AD 1	Informa del peso en húmedo de la muestra como un porcentaje del peso en seco.

15.3.4 Pesaje diferencial con secuencia manual

El pesaje diferencial con secuencia manual se diferencia de la secuencia automática en que la secuencia de procesamiento de la muestra puede ser definida por el usuario.

Cuando se inicia el pesaje diferencial con la tecla de función **[T y Peso]**, aparece una ventana de selección. Seleccione la muestra para la deducción de la tara y el pesaje.

En comparación con la secuencia automática, la aplicación no vuelve automáticamente a la primera muestra cuyo valor no está todavía disponible. La muestra debe seleccionarse para ser procesada por el usuario. La secuencia finaliza tras la deducción de la tara y el pesaje inicial de la primera muestra y no se reinicia de forma automática. Ahora pueden tararse y pesarse inicialmente otras muestras o realizarse el pesaje residual realizado para la primera muestra con la tecla de función **[Peso resid.]**. La ventana de selección de muestras también se visualiza para el pesaje residual.

Aviso

La ventana de selección de muestras solo indica las muestras para las que todavía no se ha realizado la operación adecuada.

Trabajo preparatorio

La serie activa actualmente se visualiza en el campo de información **ID de serie**. Puede procesarse otra serie pulsando la tecla de función **[Serie]** y seleccionando la serie en cuestión. Para evitar errores, solo están activas aquellas teclas de función disponibles para el siguiente paso de trabajo. Las otras teclas están sombreadas en gris y no pueden pulsarse.

Una designación de muestra estándar puede modificarse pulsando la tecla de función **ID muestra** si el cambio no ha tenido todavía lugar en la definición de la serie. La designación requerida debe introducirse para cada muestra de una serie. Las designaciones seleccionadas también se muestran en los protocolos.

El resultado del pesaje diferencial actual puede imprimirse con la tecla **[Imp.]**. En función de la configuración, se registrará toda la serie o solo la muestra seleccionada. Se visualiza una ventana de selección antes de la impresión. Seleccione la muestra para la que deben registrarse los valores.

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

Tara y pesaje inicial de las muestras

La deducción de la tara y el pesaje inicial pueden realizarse en una sola operación con la tecla de función **[T y Peso]**. La deducción de la tara y el pesaje inicial pueden separarse definiendo una tecla de función específica **[Tara]** y **[Peso inicial]**.

Las teclas de desplazamiento pueden utilizarse para desplazarse entre las páginas de las diferentes muestras.

- Las teclas de función están activadas.
- 1 Pulse **[T y Peso]**.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
 - 2 Pulse en la muestra que se va a procesar.
 - ⇒ La balanza indica que debe colocarse sobre la balanza el contenedor de pesaje (tara) para la primera muestra.
 - 3 Coloque la muestra en la balanza y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza determina el peso.
 - ⇒ La balanza solicita el pesaje inicial.
 - 4 Coloque la muestra en el contenedor de pesaje y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza determina el peso.
 - ⇒ La balanza le indica que se retire la muestra.
 - 5 Retire el recipiente de la muestra con la muestra y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ El pesaje inicial de la primera muestra de la serie está completo.
 - 6 Pulse **[T y Peso]**.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.

- 7 Pulse en la muestra que se va a procesar.
 - ⇒ La balanza le indica que coloque el contenedor de pesaje (tara) para la muestra sobre la balanza.
 - 8 Coloque la muestra en la balanza y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza determina el peso.
 - ⇒ La balanza solicita el pesaje inicial.
 - 9 Coloque la muestra en el contenedor de pesaje y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza determina el peso.
 - ⇒ La balanza le indica que se retire la muestra.
 - 10 Retire el recipiente de la muestra con la muestra y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La deducción de la tara y el pesaje inicial se han completado.
- ⇒ La balanza está lista para el pesaje residual.

Pesaje residual de las muestras

Cada muestra puede pesarse residualmente hasta 3 veces (p. ej., para muestras donde se retiran o añaden los componentes en diferentes pasos de trabajo). Aparece una ventana donde puede seleccionarse el pesaje residual. Puesto que no se ha llevado a cabo ningún pesaje residual en el siguiente ejemplo, solo está disponible el primer pesaje residual.

En la balanza se visualiza la primera muestra de la serie para la que no hay ningún peso residual disponible. Puede pesarse residualmente otra muestra pulsando sobre una de las teclas de desplazamiento. El paginado puede tener lugar entre la muestra anterior y la siguiente.

Puede realizarse otro pesaje residual pulsando la tecla de función **[Peso resid.]**. El pesaje residual requerido puede seleccionarse de la lista visualizada. Pueden realizarse un máximo de 3 pesajes residuales por muestra.

- Las teclas de función están activadas.
- 1 Pulse **[Peso resid.]**.
 - 2 Pulse el botón **[Peso res. 1°]**.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
 - 3 Pulse en la muestra que se va a procesar.
 - ⇒ La balanza le indica que coloque el peso residual para la primera muestra sobre la balanza.
 - 4 Coloque el peso residual en la balanza y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza determina el peso residual.
 - ⇒ La balanza le indica que se debe retirar la muestra.
 - 5 Retire la muestra y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ El pesaje residual de la primera muestra de la serie se ha completado.
 - 6 Pulse **[Peso resid.]**.
 - 7 Pulse el botón **[Peso res. 1°]**.
 - 8 Pulse en la muestra que se va a procesar.
 - ⇒ La balanza le indica que coloque el peso residual para la muestra sobre la balanza.
 - 9 Coloque la muestra en la balanza y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza determina el peso residual.
 - ⇒ La balanza le indica que se debe retirar la muestra.
 - 10 Retire la muestra y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ El pesaje residual se ha completado.
- ⇒ El pesaje diferencial se ha completado.

Visualización de los resultados de pesaje diferencial

Los resultados del pesaje diferencial pueden visualizarse en cualquier momento con la tecla de función **[Info]**. Se visualizan los resultados para la primera muestra. Los resultados y el resto de las muestras pueden visualizarse en la parte inferior derecha de la ventana pulsando sobre una de las teclas de desplazamiento.

Si los resultados de una muestra incluyen diferentes ventanas, la selección puede hacerse entre las ventanas de resultado individuales utilizando las teclas de desplazamiento situadas en la esquina inferior izquierda de la ventana.

Las fórmulas en las que se basan las configuraciones pueden hallarse en: Fórmulas utilizadas para el cálculo de resultados de pesaje diferencial.


Importante

Si se están llevando a cabo varios pesajes residuales, estos se muestran como **NR2** o **NR3**. Los resultados también se muestran con los números correspondientes, p. ej., **Dif. 1**.

Valores	Explicación
ID de serie	Registra la designación de la serie.
ID muestra	Registra la designación de la muestra.
T	Informa de la tara de la muestra.
NE	Informa del peso inicial.
NR 1	Informa del peso neto del primer pesaje residual.
Dif. 1	Informa de la diferencia absoluta en peso entre el pesaje inicial y el primer pesaje residual de la muestra.
Dif. % 1	Informa de la diferencia entre el pesaje inicial y el pesaje residual como un porcentaje del peso inicial.
Abs. % 1	Informa del peso residual como un porcentaje del peso inicial.
Atro AM 1	Informa de la proporción de humedad de la muestra como un porcentaje del peso en seco.
Atro AD 1	Informa del peso en húmedo de la muestra como un porcentaje del peso en seco.

15.3.5 Ejemplo de un protocolo de pesaje diferencial

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

El resultado del pesaje diferencial actual puede imprimirse con la tecla . En función de la configuración, se registrará toda la serie o solo la muestra seleccionada. Se visualiza una ventana de selección antes de la impresión. Seleccione la muestra para la que deben registrarse los valores.

Ejemplo: impresión

```

-- Pesada diferencial --
25.Jul 2014      15:49
ID muestra      M414/1
T              6.7125 g
NE            17.0930 g
NR 1          15.6778 g
Dif. 1        -1.4152 g
Dif. % 1      -8.279 %
Abs. % 1      91.721 %
Atro AM 1     -9.027 %

Firma
.....

```

15.3.6 Otras opciones

En este apartado se describen otras opciones para la aplicación **Pesaje diferencial**.

Eliminación de un valor individual

Si se detecta un error tras determinar un peso (tara, pesaje inicial, pesaje residual), el último valor calculado puede eliminarse con la tecla de función **[Borr. valor]**. Sin embargo, esto solo es posible si no se ha seleccionado ningún menú y no se ha abandonado la aplicación. Tras modificar una muestra o una serie, no podrá eliminarse el último valor determinado.

- La tecla de función está activada.
- 1 Pulse la tecla de función **[Borr. valor]**.
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación **¿Está seguro de que desea borrar esta entrada?**
- 2 Para eliminar el valor, pulse **[Sí]**.
 - ⇒ El valor se ha eliminado.
 - ⇒ Aparece la ventana **Entrada borrada**.
- 3 Confirme con **[OK]**.
 - ⇒ El valor se ha eliminado.

Eliminación de todos los valores de una muestra

Si se realiza un error durante el pesaje diferencial, podrán eliminarse todos los valores medidos de una muestra individual. Para eliminar los valores de una muestra, deberá estar activada la tecla de función **[Borr. mstr.]**.



AVISO

Peligro de pérdida de datos al eliminar series y muestras

Todas las series y muestras se guardan en una base de datos individual disponible para todos los usuarios. Pueden eliminarse las series y las muestras definidas por otros usuarios.

- 1 Las series y las muestras deben eliminarse con sumo cuidado.
- 2 Es preciso consultar a otros usuarios de la aplicación.

- La tecla de función está activada.
- 1 Pulse la tecla de función **[Borr. mstr.]**.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
- 2 Pulse sobre la muestra que se va a borrar.
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación **¿Está seguro de que desea borrar todas las entradas de esta muestra?**
- 3 Para eliminar valores, pulse **[Sí]**.
 - ⇒ Los valores se han eliminado.
 - ⇒ Aparece la ventana **Muestra borrada**.
- 4 Confirme con **[OK]**.
 - ⇒ Los valores se han eliminado.

Copia de la tara

La tara de la primera muestra puede copiarse para el resto de muestras de la serie para las que no hay tara utilizando la tecla de función **[Copiar tara]** (las taras existentes se mantienen). De este modo, se ahorra tiempo si se utiliza el mismo contenedor de tara para todas las muestras.

Aviso

La tecla de función estará inactiva mientras no se determine ninguna tara para la primera muestra o si las muestras de la serie ya cuentan con una tara.

- La tecla de función está activada.
 - Se copia la tara para la muestra.
- 1 Pulse la tecla de función [**Copiar tara**].
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación **¿Está seguro de que desea copiar la primera tara a todas las muestras libres?**.
 - 2 Para copiar la tara, pulse [**Sí**].
 - ⇒ La tara se copia.
 - ⇒ Aparece la ventana **Tara copiada**.
 - 3 Confirme con [**OK**].
 - ⇒ La tara se copia.

Pesaje diferencial sin tara

Para aplicaciones específicas donde no se usan contenedores de tara (p. ej., pesajes de filtros), la tara puede suprimirse para toda la serie. De este modo se ahorra tiempo. Para procesar una serie sin tara debe estar activada la tecla de función [**Sin tara**].

Si se suprime la tara, esto se aplica a todas las muestras de la serie para las que no hay ninguna tara disponible. Las taras existentes se mantienen. El resto de taras no disponibles todavía se ajustan al punto cero. Si, no obstante, se determina una tara para una muestra específica de esta serie, todos los valores medidos de dicha muestra deberán eliminarse inicialmente.

- La tecla de función está activada.
- 1 Pulse la tecla de función [**Sin tara**].
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación **¿Realmente no necesita tara para esta serie?**.
 - 2 Confirme con [**Sí**].
 - ⇒ La tara se elimina.
 - ⇒ Aparece la ventana **No se llevó a cabo ninguna función de tara..**
 - 3 Confirme con [**OK**].
 - ⇒ La tara se elimina.

15.4 Fórmulas usadas para calcular los resultados de pesaje diferencial

Dif.	Peso diferencial – Peso inicial
Dif. %	$\frac{(\text{Peso diferencial} - \text{Peso inicial}) \cdot 100\%}{\text{Peso inicial}}$
Abs. %	$\frac{\text{Peso diferencial} \cdot 100\%}{\text{Peso inicial}}$
Atro AM [0 ... 1000 %]	$- \frac{[\text{Peso inicial (en húmedo)} - \text{Peso diferencial (en seco)}] \cdot 100\%}{\text{Peso diferencial (en seco)}}$
Atro AD [110 ... 1000 %]	$\frac{\text{Peso inicial (en húmedo)} \cdot 100\%}{\text{Peso diferencial (en seco)}}$

16 Aplicación Pesaje porcentual

Navegación:  > [Pesada en porcentaje]




La aplicación **Pesada en porcentaje** permite pesar según un peso predeterminado (100 %) e identificar las desviaciones con respecto a dicho peso nominal.

La configuración de la aplicación se guarda en el perfil de usuario que esté activo.

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

Selección de la aplicación

- 1 Pulse .
 - 2 Pulse el icono [Pesada en porcentaje] en la ventana de selección.
 - ⇒ La aplicación seleccionada está activa.
 - ⇒ Algunos de los campos de información y teclas de función específicos para el pesaje porcentual están activados por defecto (ajustes de fábrica).
- ⇒ La balanza está lista para pesar.

16.1 Configuración de la aplicación de pesaje porcentual

Navegación:  > [Pesada en porcentaje] > 

Existen diversas configuraciones de pesaje porcentual disponibles, que pueden utilizarse para adaptar la aplicación para que satisfaga unos requisitos específicos.

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

Al contrario de lo que sucede con la aplicación **Pesar**, no se puede especificar una unidad personalizada.

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Teclas de función	Define las teclas de función para el pesaje porcentual que aparecerán en la parte inferior de la pantalla. Estas teclas permiten acceder directamente a funciones específicas.	Consulte [Tecla de función específica para el pesaje porcentual ▶ página 244]
Campo Info	Define los campos de información que se mostrarán para el pesaje porcentual.	Consulte [Campos de información específicos para el pesaje porcentual ▶ página 244]
Unidad indicación	Define la unidad en que se mostrarán los resultados.	Consulte [Unidad adicional para el pesaje porcentual ▶ página 245]
Unidad Info	Define una unidad de pesaje adicional. Esta se muestra en el campo de información correspondiente.	Consulte [Unidad adicional para el pesaje porcentual ▶ página 245]
Informe	Selecciona qué información aparecerá en los protocolos de pesaje.	Consulte [Información específica del protocolo para el pesaje porcentual ▶ página 245]
Smart & ErgoSens	Programa los dos sensores SmartSens del terminal. En este menú, puede asignarse una función hasta a dos ErgoSens externos (opcionales).	Consulte [Configuración específica de SmartSens y ErgoSens para el pesaje porcentual ▶ página 247]

16.1.1 Tecla de función específica para el pesaje porcentual

Navegación: [F1] > [Pesada en porcentaje] > [F2] > **Teclas de función**






Este elemento del menú permite activar las siguientes teclas de función específicas para el pesaje porcentual.

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

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

- Active o desactive las teclas de función pulsándolas.
 - Para redefinir la secuencia, deben desactivarse todas las teclas de función y activarse, posteriormente, en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse [F2].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Teclas de función** > [Definir].
 - 3 Seleccione el **Teclas de función** que necesita.
⇒ La tecla de función se numera automáticamente.
 - 4 Cambie la configuración y confirme con [OK].

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

	Designación	Explicación
	Poner100%	Define el peso actual como referencia (100 %).
	Ref.var.%	Asigna al peso actual una referencia variable.
	Valor teor.	Define el peso nominal deseado. Este también sirve como referencia para las tolerancias.
	Tol+	Define la precisión (tolerancias) para el pesaje porcentual.
	Tol-	Define la precisión (tolerancias) para el pesaje porcentual.

Configuración de fábrica: [Poner100%] y [Ref.var.%] están activadas en esta secuencia.

16.1.2 Campos de información específicos para el pesaje porcentual

Navegación: [F1] > [Pesada en porcentaje] > [F2] > **Campo Info**

Este elemento del menú contiene los siguientes campos de información para el pesaje porcentual.

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

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

- Los campos de información pueden activarse o desactivarse pulsando en ellos.
 - Para redefinir la secuencia, todos los campos de información deben estar desactivados y activarse de nuevo en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse [F2].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Campo Info** > [Definir].
 - 3 Seleccione los campos de información que necesite.
⇒ El campo de información se numera automáticamente.
 - 4 Cambie la configuración y confirme con [OK].

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Referencia%	Muestra el peso de referencia como porcentaje.
Referencia	Muestra el peso absoluto de la referencia.
Valor teór.	Esta tecla de función muestra el peso nominal.
Tol+	Esta tecla de función muestra la tolerancia introducida para efectuar un pesaje hasta el peso nominal.
Tol-	Esta tecla de función muestra la tolerancia introducida para efectuar un pesaje hasta el peso nominal.

Configuración de fábrica: **Referencia%** y **Referencia** están activadas en esta secuencia.

16.1.3 Unidad adicional para el pesaje porcentual

Navegación: [F9] > [Pesada en porcentaje] > [F6] > **Unidad indicación** o **Unidad Info**

La unidad % (porcentaje) aparece también en los elementos del menú **Unidad indicación** y **Unidad Info** junto a las unidades de pesaje conocidas. Para ello, antes debe haberse determinado ya una referencia.

Aviso

La unidad % no tiene que seleccionarse explícitamente para el pesaje porcentual, ya que se cambia automáticamente a esta unidad cuando se determina la referencia. A continuación, puede seleccionarse la unidad requerida según las necesidades.

- 1 Pulse [F6].
⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Unidad indicación** o **Unidad Info**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Configuración de fábrica: g (Gramos) para **Unidad indicación** y **Unidad Info**.

16.1.4 Información específica del protocolo para el pesaje porcentual

Navegación: [F9] > [Pesada en porcentaje] > [F6] > **Informe**

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


Los elementos de datos numerados se imprimen en los protocolos. Los números determinan la secuencia de la impresión.

- La información puede activarse o desactivarse pulsando sobre ella. La secuencia de las teclas se actualiza automáticamente.
 - Para redefinir la secuencia, toda la información debe desactivarse y, posteriormente, activarse en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse [F6].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Informe** > [Definir].
⇒ Aparece la ventana **Informe**.
 - 3 Pulse (por ejemplo, **Encab.**) > [Definir].
 - 4 Seleccione la tecla de información que necesite.
⇒ La tecla de información se numera automáticamente.
 - 5 Confirme con [OK].

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

Aviso

Los resultados y los datos pueden imprimirse en cualquier momento.

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

Línea de encabezado de protocolos


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

El encabezado se imprime automáticamente si se ha establecido como parte del protocolo de pesaje (al registrar el submenú de valores individuales).

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

Registro de valores individuales

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

La impresión tiene lugar pulsando la tecla  o automáticamente si está activada la función de impresión automática.

Pie de página del protocolo

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

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados). Ref%, Ref. = registra la referencia como porcentaje y peso. V. teór., +/-Tol. = registra el peso nominal establecido y los límites mínimo y máximo de tolerancia determinados.	Nombre apl.* Título 1 Título 2 Fecha/Hora* Usuario Mod. balanza Nº de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 Ref%, Ref. V. teór., +/-Tol. Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco
Valor individual	Define la información que se va a registrar para cada resultado. Dif. = registra la desviación con respecto al peso nominal como peso. Dif. % = registra la desviación con respecto al peso nominal como porcentaje.	Encab. Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 Ref%, Ref. V. teór., +/-Tol. Tara Neto* Bruto Unidad Info Dif. Dif. % Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco Pie de pág.

Pie de pág.	Define la información que se va a imprimir en el pie de página del protocolo después de los resultados (valores individuales).	Nombre apl. Título 1 Título 2 Fecha/Hora Usuario Mod. balanza Nº de serie ID balanzas ID1 ID2 ID3 ID4 Ref%, Ref. V. teor., +/-Tol. Firma* Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco*
--------------------	--	---

* Configuración de fábrica


16.1.5 Configuración específica de SmartSens y ErgoSens para el pesaje porcentual

Navegación:  > [**Pesada en porcentaje**] >  > **Smart & ErgoSens**

Hay ajustes de pesaje porcentual adicionales disponibles para los sensores SmartSens y ErgoSens.

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

Cuando está activada una de las funciones, se enciende el símbolo verde **F** (función) en la barra de estado, debajo del sensor correspondiente.

- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Smart & ErgoSens** > [**Definir**].
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Seleccione el elemento del menú que desee utilizar (por ejemplo, **SmartSens izquierdo**).
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
- 4 Seleccione la función y confirme con [**OK**].

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
SmartSens izquierdo	Off Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir Ref.var.% Poner100% ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. Pie de pág. Tara man. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d	Consulte la tabla de parámetros
SmartSens derecho	Off Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir Ref.var.% Poner100% ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. Pie de pág. Tara man. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d	
ErgoSens 1 (Aux1)	Off Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir Ref.var.% Poner100% ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. Pie de pág. Tara man. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d Kit antiestático	
ErgoSens 2 (Aux2)	Off Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir Ref.var.% Poner100% ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. Pie de pág. Tara man. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d Kit antiestático	

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Ref.var.%	Emula la tecla de función del mismo nombre. Asigna al peso actual una referencia variable.
Poner100%	Emula la tecla de función del mismo nombre. Define el peso actual como referencia (100 %).

Configuración de fábrica: SmartSens izquierdo y derecho configurado para el funcionamiento de las puertas (pantalla de protección). Ambos ErgoSens desactivados, [Off].

16.2 Uso de la aplicación de pesaje porcentual

Navegación: [F4] > [Pesada en porcentaje]

Este apartado describe cómo trabajar con la aplicación **Pesada en porcentaje**. Entre otras acciones, podrá determinar una tara, cambiar la resolución del resultado de pesaje o utilizar identificaciones.

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

16.2.1 Pesaje porcentual sencillo

Configuración inicial

Para realizar un pesaje porcentual, deben estar activadas las siguientes dos teclas de función.



Ref.var.%

– Active las teclas de función.



Poner100%

Determinación de la referencia

Coloque el peso de referencia en el plato de pesaje. Si el peso de referencia utilizado debe corresponder con el 100 %, pulse la tecla de función [**Poner100%**]. Una vez que el resultado de pesaje esté estable, el peso determinado se tomará como referencia. El peso de referencia (100 %) aparecerá en la pantalla de resultados y el campo de información **Referencia%**. El peso de referencia absoluto aparece en el campo de información **Referencia**.

Si se asigna al peso utilizado una referencia variable, pulse la tecla de función [**Ref.var.%**]. Aparece un campo de entrada en el que se establece el porcentaje (p. ej., 60 %) correspondiente al peso utilizado.

Realización de un pesaje porcentual

El valor individual medido puede imprimirse con la tecla [≡].

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

Aviso

Si desea ver el peso del producto en lugar el porcentaje, pulse la unidad [%]. Pulse la unidad de pesaje requerida en la ventana de selección.

- Las teclas de función están activadas.
- 1 Coloque la pesa de referencia en el plato de pesaje.
 - 2 Pulse [**Poner100%**].
 - ⇒ Cuando el resultado esté estable (cuando desaparezcan las líneas horizontales), el peso determinado se tomará como referencia.
 - ⇒ La pesa de referencia (100 %) aparecerá en la pantalla de resultados y el campo de información **Referencia%**.
 - ⇒ El peso de referencia absoluto aparece en el campo de información **Referencia**.
 - 3 Coloque el producto en la balanza.
 - 4 Pulse [≡] para imprimir el resultado de pesaje porcentual.
 - 5 Pulse [**Pie de pág.**] para imprimir el pie de página.
- ⇒ El pesaje porcentual ha concluido.

16.2.2 Pesaje porcentual según un peso nominal

La aplicación **Pesada en %** ofrece funciones adicionales para facilitar el pesaje según un peso nominal establecido. Se asume que la referencia para el pesaje porcentual ya se ha determinado.

Configuración inicial

Para introducir el valor nominal y la tolerancia de pesos asociada, active las siguientes teclas de función. Active también los campos de datos con los mismos nombres para que aparezcan los valores definidos.



Valor teor.

– Habilitar teclas de función.



+Tolerancia



-Tolerancia

Procedimiento

Importante

Las unidades no se convierten automáticamente. Si se introduce un valor en una unidad, este se mantendrá aunque cambie la unidad.

- Las teclas de función están activadas.

1 Pulse [**Valor teór.**].

⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.

2 Introduzca el valor requerido, p. ej., 130 %.

- Si un peso correspondiente al peso nominal ya está en la balanza, puede tomarse directamente pulsando el botón con el icono de una balanza.

Compruebe la unidad de pesaje a la derecha del peso nominal.

Al pulsar la unidad de pesaje, puede verse una selección de unidades disponibles, incluida la opción % (porcentaje).

Importante

La unidad % solo está disponible después de haber determinado la referencia.

3 Confirme con [**OK**] para activar el peso nominal.

4 Pulse [**+Tolerancia**] y/o [**-Tolerancia**]

⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.

5 Introduzca el valor requerido.

Ambas tolerancias se fijan en 2,5 % de forma predeterminada. En lugar de un porcentaje, se puede introducir también una tolerancia absoluta en cualquier unidad, p. ej., [%].

6 Confirme con [**OK**] para activar la tolerancia.

Importante

Los pesajes porcentuales que estén fuera de las tolerancias se marcarán específicamente con **>T+** o **<T-** al registrar valores individuales.

⇒ Aparece el asistente gráfico de pesaje **SmartTrac** con marcas de tolerancia para facilitar la realización de un pesaje según el peso nominal.

⇒ Los productos se pueden pesar de forma aproximada hasta alcanzar la tolerancia y después ajustarse con precisión hasta el peso nominal.

16.2.3 Protocolo de muestra de un pesaje porcentual


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

Ejemplo: impresión

```
- Pesada en porcentaje -
25.Jul 2014      13:51
Referencia%    100.00 %
Referencia     27.05 g
Valor teór.    130 %
Tol+           2.50 %
Tol-           2.50 %
               129.06 %
Dif. %         -0.94 %

Firma
.....
```

17 Aplicación Recuento de piezas

Navegación:  > [Contaje de piezas]




La aplicación **Contaje de piezas** le permite determinar el número de piezas colocadas en el plato de pesaje. Resulta útil cuando todas las piezas tienen más o menos el mismo peso, ya que la cantidad unitaria se determina según el peso medio. Para determinar el peso unitario de referencia, pueden utilizarse varios métodos.

La configuración de la aplicación se guarda en el perfil de usuario que esté activo.

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

Selección de la aplicación

- 1 Pulse .
 - 2 Pulse el icono [Contaje de piezas] en la ventana de selección.
 - ⇒ La aplicación seleccionada está activa.
 - ⇒ Algunas de las teclas de función y campos de datos específicos para el recuento de piezas están activados por defecto (ajustes de fábrica).
- ⇒ La balanza está lista para el recuento de piezas.

17.1 Configuración de la aplicación de recuento de piezas

Navegación:  > [Contaje de piezas] > 

Existen diversas configuraciones de recuento de piezas disponibles, que pueden utilizarse para adaptar la aplicación para que satisfaga unos requisitos específicos.

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

Al contrario de lo que sucede con la aplicación **Pesar**, no se puede especificar una unidad personalizada.

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
PieFij	Definición de una cantidad de unidades de referencia fija.	Consulte [Establecimiento de la cantidad de unidades de referencia fija ▶ página 252]
Teclas de función	Define qué teclas de función se mostrarán en la parte inferior de la pantalla para el recuento de piezas. Estas teclas permiten acceder directamente a funciones específicas.	Consulte [Teclas de función específicas para el recuento de piezas ▶ página 252]
Campo Info	Define qué campos de datos se muestran para el recuento de piezas.	Consulte [Campos de información específicos para el recuento de piezas ▶ página 253]
Transferencia autom. del peso	Activa / desactiva la introducción automática de peso.	Consulte [Especificaciones para la introducción automática del peso ▶ página 254]
Unidad indicación	Define la unidad en que se mostrarán los resultados.	Consulte [Unidad adicional para el recuento de piezas ▶ página 255]
Unidad Info	Define una unidad de pesaje adicional. Esta aparece en el campo de datos correspondiente en la pantalla.	Consulte [Unidad adicional para el recuento de piezas ▶ página 255]

Informe	Selecciona los datos que aparecerán en el protocolo de pesaje.	Consulte [Información específica del protocolo para el recuento de piezas ▶ página 255]
Smart & ErgoSens	Programa los dos sensores SmartSens del terminal. En este menú, pueden asignarse hasta dos sensores externos ErgoSens (opcional) a una función particular.	Consulte [Configuración específica de SmartSens y ErgoSens para el recuento de piezas ▶ página 257]

17.1.1 Establecimiento de la cantidad de unidades de referencia fija

Navegación:  > [Contaje de piezas] >  > **PieFij**


Aquí puede establecer a qué cantidad de referencia fija se refiere la tecla de función [**PieFij**].

Al realizar el recuento de piezas, cada vez que se pulse la tecla de función [**PieFij**], el peso se divide por la cantidad de unidades de referencia fija establecida. Así, se determina el peso unitario de referencia en el que se basa el recuento de piezas.

Importante

La tecla de función [**PieFij**] está etiquetada con [**Fijo n**], donde **n** es el número seleccionado de unidades de referencia.

Ejemplo: [**Fijo 10**].

- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **PieFij**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].
 - ⇒ La tecla de función está etiquetada con una nueva cantidad de unidades de referencia.

Configuración de fábrica: [**Fijo 10**] UDS.


17.1.2 Teclas de función específicas para el recuento de piezas

Navegación:  > [Contaje de piezas] >  > **Teclas de función**


Este elemento del menú le permite activar las teclas de función específicas enumeradas a continuación para el recuento de piezas.













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

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

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

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

	Designación	Explicación
	PieFij	Determina el peso unitario de referencia con un número fijo de piezas establecido.

	PieVar	Selecciona la cantidad de unidades de referencia.
	PesPie	Introduce el peso conocido de una unidad de referencia.
	Ref.Opt.	Realiza una optimización de la referencia.
	M+	Guarda la cantidad de unidades actual en la memoria.
	Resultado	Abre la ventana de resultados.
	Result. CL	Borra la memoria de resultados.
	Canc. último	Borra el último valor guardado.
	Valor teór.	Define la cantidad de unidades nominal deseada. Este también sirve como referencia para las tolerancias.
	Abs/Diff	Alterna la pantalla de peso entre la cantidad de unidades ya pesadas y el número de unidades que quedan por pesar hasta alcanzar la cantidad de unidades nominal.
	Tol+	Define la precisión (tolerancia de pesos) del recuento de piezas.
	Tol-	Define la precisión (tolerancia de pesos) del recuento de piezas.
	n máx.	Define el número máximo de recuentos de piezas de una serie.

Configuración de fábrica: [PesPie], [PieFij], [PieVar] y [Valor teór.] están activadas, en este orden.


17.1.3 Campos de información específicos para el recuento de piezas

Navegación:  > [Contaje de piezas] >  > **Campo Info**

Este elemento del menú contiene los siguientes campos de información para el recuento de piezas.

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

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

- Los campos de información pueden activarse o desactivarse pulsando en ellos.
 - Para redefinir la secuencia, todos los campos de información deben estar desactivados y activarse de nuevo en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Campo Info** > [Definir].
 - 3 Seleccione los campos de información que necesite.
 - ⇒ El campo de información se numera automáticamente.
 - 4 Cambie la configuración y confirme con [OK].

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
PieRef	Muestra la cantidad de unidades de referencia seleccionada.

PesPie	Muestra el peso unitario de referencia.
n	Muestra el número de recuentos de piezas realizado en una serie.
x	Muestra la cantidad de unidades media de todos los recuentos de piezas de una serie.
des.típ.	Muestra la desviación típica como valor absoluto.
des.típ.rel.	Muestra la desviación típica como porcentaje.
Total	Muestra la cantidad de unidades de todos los recuentos de una serie.
>T+	Muestra el número de recuentos de piezas fuera del límite superior de tolerancia de pesos.
<T-	Muestra el número de recuentos de piezas fuera del límite inferior de tolerancia de pesos.
Mín.	Muestra la cantidad menor de unidades medida en una serie de recuentos de piezas.
Máx.	Muestra la cantidad mayor de unidades medida en una serie de recuentos de piezas.
Dif.	Muestra la diferencia entre la cantidad de unidades mayor y menor de una serie de recuentos de piezas.
Valor teór.	Esta tecla de función muestra la cantidad de unidades nominal.
Tol+	Esta tecla de función muestra la tolerancia introducida para el recuento de piezas.
Tol-	Esta tecla de función muestra la tolerancia introducida para el recuento de piezas.

Configuración de fábrica: PesPie activado.

17.1.4 Especificaciones para la introducción automática del peso

Navegación: [F6] > [Contaje de piezas] > [F7] > **Transferencia autom. del peso**

Aquí puede establecer si la balanza debe introducir automáticamente unos valores de peso estable en las estadísticas y en qué condiciones. Así, se ahorra el trabajo de pulsar la tecla de función [M+]. El valor se imprime automáticamente.

Cuando se activa esta función [On], los criterios para la entrada automática pueden definirse mediante el botón [Definir].

- 1 Pulse [F7].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Transferencia autom. del peso**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece la ventana **Transferencia autom. del peso**.
- 3 Pulse [On] > [Definir].
- 4 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Límite	Este valor establece qué límite debe superarse para la introducción automática.	Definido por el usuario
Tiempo de retraso	Cuando se supere el límite, se iniciará el Tiempo de retraso y, una vez agotado este, se capturará el valor y se introducirá en las estadísticas o se transferirá a la interfaz.	Definido por el usuario (visualizado en segundos)

Configuración de fábrica: [Off] Entrada automática deshabilitada.

17.1.5 Unidad adicional para el recuento de piezas

Navegación: [☰] > [Contaje de piezas] > [⚙️] > **Unidad indicación** o **Unidad Info**

La unidad (pieza) **PCS** también está disponible junto a las unidades de pesaje conocidas en los apartados **Unidad indicación** y **Unidad Info** del menú, siempre que ya se haya determinado un peso unitario de referencia.

Aviso

No es necesario seleccionar explícitamente la unidad **PCS** para el recuento de piezas, ya que la unidad de visualización cambia siempre automáticamente a **PCS** cuando se está calculando el peso unitario de referencia. A continuación, puede seleccionar de nuevo la unidad deseada en cualquier momento, a menos que ya haya guardado un valor en la memoria para una serie de recuentos de piezas. En tal caso, solo se puede alternar entre **PCS** y el resto de unidades de pesaje después de borrar los resultados.

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

Configuración de fábrica: g (Gramos) para **Unidad indicación** y **Unidad Info**.

17.1.6 Información específica del protocolo para el recuento de piezas

Navegación: [☰] > [Contaje de piezas] > [⚙️] > **Informe**

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

Los elementos de datos numerados se imprimen en los protocolos. Los números determinan la secuencia de la impresión.

- La información puede activarse o desactivarse pulsando sobre ella. La secuencia de las teclas se actualiza automáticamente.
- Para redefinir la secuencia, toda la información debe desactivarse y, posteriormente, activarse en la secuencia requerida.
- La aplicación está activada.

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

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

Aviso

Los resultados y los datos pueden imprimirse en cualquier momento.

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

Línea de encabezado de protocolos

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

El encabezado de los recuentos de piezas se imprime automáticamente cuando se introduce el primer recuento en las estadísticas con la tecla de función **[M+]**.

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

Registro de valores individuales

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

Pulse la tecla de función **[M+]** para activar la impresión automática de valores individuales durante una serie de recuentos.

También puede imprimirse un valor individual pulsando la tecla **[F5]**.

Registro de resultados

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

El protocolo resultante puede imprimirse pulsando la tecla **[F5]** en la ventana de resultados.

Si se establece un número de recuentos **[n máx.]** específico para una serie de recuentos de piezas, el protocolo de resultados se imprimirá automáticamente una vez introducido el peso del último recuento en las estadísticas.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados). n máx. = registra el número máximo establecido de recuentos de piezas de la serie. V. teór., +/-Tol. = registra la cantidad de unidades nominales establecidas y los valores máximo y mínimo de tolerancia establecidos.	Nombre apl.* Título 1 Título 2 Fecha/Hora* Usuario Mod. balanza* N° de serie* ID balanzas Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 n máx. V. teór., +/-Tol. Firma Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco
Valor individual	Define la información que se va a registrar para cada resultado. PieRef = registra la cantidad de unidades de referencia seleccionadas. PesPie = registra el peso unitario de referencia establecido. Neto piezas = registra la cantidad de unidades netas medidas.	Encab. Ctrl. de nivel. ID1* ID2 ID3 ID4 V. teór., +/-Tol.* PieRef PesPie Neto piezas* Tara Neto* Bruto Unidad Info Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco Pie de pág.

<p>Resultado</p>	<p>Define qué datos estadísticos se registrarán.</p> <p>>Tol+, <Tol- = registra el número de recuentos fuera de los límites de tolerancia de pesos.</p> <p>n = registra el número de recuentos de piezas realizados en una serie.</p> <p>x = registra la cantidad de unidades medias de todos los recuentos de una serie.</p> <p>des.típ. = registra la desviación típica como valor absoluto.</p> <p>Importante El valor solo se registra si hay al menos tres valores en las estadísticas. De lo contrario, aparece un guión en lugar de un valor.</p> <p>des.típ.rel. = registra la desviación típica relativa de una serie como porcentaje. El valor siempre se registra con una resolución de dos decimales.</p> <p>Importante El valor solo se registra si hay al menos tres valores en las estadísticas. De lo contrario, aparece un guión en lugar de un valor.</p> <p>Mín., Máx., Dif. = Mín. = registra la cantidad menor de unidades medida de la serie actual. Máx. = registra la cantidad mayor de unidades medida de la serie actual. Dif. = registra la diferencia entre la cantidad mayor y menor de unidades de la serie actual. Total = registra el valor total de todos los pesajes individuales guardados. Suma piezas = registra la cantidad de unidades total de todos los recuentos individuales guardados.</p>	<p>Nombre apl. Título 1 Título 2 Fecha/Hora Usuario Mod. balanza Nº de serie ID balanzas Ctrl. de nivel. ID1 ID2 ID3 ID4 n máx. V. teor., +/-Tol. >Tol+, <Tol- n* x* des.típ.* des.típ.rel.* Mín., Máx., Dif.* Total* Suma piezas* Firma* Línea en blanco Línea de trazos 3 lín. blanco*</p>
-------------------------	---	---

* Configuración de fábrica


17.1.7 Configuración específica de SmartSens y ErgoSens para el recuento de piezas

Navegación:  > [Contaje de piezas] >  > **Smart & ErgoSens**

Hay disponibles configuraciones adicionales para los sensores SmartSens y ErgoSens.

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

Cuando está activada una de las funciones, se enciende el símbolo verde **F** (función) en la barra de estado, debajo del sensor correspondiente.

- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Smart & ErgoSens** > [Definir].
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Seleccione el elemento del menú que desee utilizar (por ejemplo, **SmartSens izquierdo**).
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
- 4 Seleccione la función y confirme con [OK].

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
SmartSens izquierdo	Off Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir PieFij Resultado M+ OK ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d	Consulte la tabla de parámetros
SmartSens derecho	Off Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir PieFij Resultado M+ OK ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d	
ErgoSens 1 (Aux1)	Off Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir PieFij Resultado M+ OK ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d Kit antiestático	
ErgoSens 2 (Aux2)	Off Puertas Esta ventana va a cerrar automáticamente en cuanto se complete el precalentamiento. Tara 9 Imprimir PieFij Resultado M+ OK ID1 ID2 ID3 ID4 Encab. 1/2d 1/5d 1/10d 1/100d 1/1000d Kit antiestático	

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
PieFij	Emula la misma tecla de función. Determina el peso unitario de referencia con un número fijo de piezas establecido.
Resultado	Emula la tecla de función del mismo nombre. Abre la ventana de resultados.
M+	Emula la tecla de función del mismo nombre. Toma el valor actual.
OK	Emula la pulsación del botón del mismo nombre en los diálogos (aunque no en los menús) para la confirmación de entradas y acciones.

Configuración de fábrica: SmartSens izquierdo y derecho configurado para el funcionamiento de las puertas (pantalla de protección). Ambos ErgoSens desactivados, [Off].

17.2 Uso de la aplicación de recuento de piezas

Navegación:  > [Contaje de piezas]

Este apartado describe cómo usar la aplicación **Contaje de piezas**. Entre otras acciones, podrá determinar una tara, cambiar la resolución del resultado de pesaje o utilizar identificaciones.

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

17.2.1 Recuento de piezas sencillo

Configuración inicial

Para realizar un recuento de piezas sencillo, debe activar al menos las tres teclas de función siguientes:



PieFij

– Active las teclas de función.



PieVar



PesPie

Active también los campos de datos **PesPie** (Peso unitario de referencia) y **PieRef** (Cantidad de unidades de referencia) para que se muestren los valores establecidos.

Determinación de la referencia

Coloque el número de unidades de referencia deseado en el plato de pesaje. Con estas unidades de referencia, la balanza mide el peso medio por pieza. Este se utiliza como base para el recuento de piezas.


Si el número de unidades de referencia colocado en la balanza coincide con el número programado para la tecla de función [**PieFij**], púlsela. Una vez que el resultado de pesaje esté estable, el peso medio por pieza medido se aceptará como referencia. El peso medio de las unidades de referencia (el número de decimales depende del modelo) y la cantidad de unidades de referencia aparecen en los campos de datos.

Si se coloca un número diferente de unidades de referencia en la balanza y este no coincide con la tecla de función [**PieFij**], p. ej., 32 piezas, pulse la tecla de función [**PieVar**] (cantidad de unidades variable). Aparece en el campo de entrada en el que se introduce el número de piezas. Tras confirmar la cantidad de unidades, la balanza determina la referencia. El peso medio de las unidades de referencia y la cantidad de unidades de referencia aparecen en los campos de datos.

Si se conoce el peso por pieza, puede introducirse directamente. Para ello, pulse la tecla de función [**PesPie**]. Aparece un campo de datos en el que se introduce el peso por pieza en la unidad deseada. Dado que la balanza no tiene que determinar una referencia con este método, una vez confirmado el peso de la pieza, el resultado del recuento de piezas aparece inmediatamente (número de piezas actualmente colocadas en la balanza). El peso unitario de referencia y la cantidad de unidades de referencia introducidos "1" (ya que se ha introducido el peso de una parte individual) aparecen en los campos de datos.

Realización del recuento de piezas


El valor individual medido puede imprimirse con la tecla [].

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

Aviso

Si aparece el peso de la pieza en la balanza en lugar de la cantidad de unidades, pulse [**PCS**]. Seleccione la unidad de pesaje deseada en la ventana de selección.

- Las teclas de función están activadas.
- 1 Cargue las unidades de referencia en el plato de pesaje.
 - 2 Pulse, por ejemplo, [**PieFij**].
 - ⇒ El peso medio por pieza medido se guarda como referencia.
 - 3 Coloque las piezas que vaya a contar en la balanza y pulse la tecla de función [**M+**].
 - ⇒ Una vez que el resultado sea estable (cuando desaparezcan los guiones), este se introducirá en las estadísticas.
 - ⇒ Se imprimirán el encabezado del protocolo y el resultado (valor individual) del pesaje actual.
 - 4 Pulse [**Resultado**].
 - ⇒ Aparecerá la ventana de resultados.
 - Si la ventana de resultados consta de varias páginas, puede pasarse de una a otra con las dos teclas de flecha.

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

17.2.2 Totalizar y reunir estadísticas de los recuentos de piezas.

Configuración inicial

Para totalizar y reunir estadísticas, debe activar al menos las tres teclas de función siguientes:



M+

– Habilitar teclas de función.




Resultado



Result. CL

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

Para un uso óptimo de las funciones estadísticas, debe conectarse una impresora a la balanza. Si no hay ninguna impresora conectada, deberán activarse los cuatro campos de información estadística más importantes para su aplicación (p. ej., **n**, **x**, **Mín.** y **Máx.**).

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

Procedimiento


Si se ha especificado el número de recuentos de piezas de una serie, pulse la tecla de función **[n máx.]** e introduzca el número de recuentos (de 1 a 999). La serie concluirá automáticamente tras haber completado el último recuento. La ventana de resultados se abrirá y se imprimirá el protocolo de resultados. Esta tecla de función solo está activa cuando no hay ningún valor incluido en las estadísticas. Si introduce 0 (cero) en **[n máx.]**, la serie no tendrá un límite establecido y podrá registrar estadísticamente un máximo de 999 recuentos de piezas.

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

También puede utilizar la memoria de tara o la función de deducción automática de la tara. Estas funciones se describen en las instrucciones de la aplicación **Pesar**.

Determina la referencia con el método deseado. Cantidad de unidades de referencia fija, cantidad de unidades de referencia variable o introducción de un peso por pieza conocido.

- Las teclas de función están activadas.
 - La balanza se tara **[→T←]**.
- 1 Cargue las unidades de referencia en el plato de pesaje.
 - 2 Pulse, por ejemplo, **[PieVar]**.
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 3 Introduzca el número de unidades de referencia y confirme con **[OK]**.
 - 4 Coloque las piezas que vaya a contar en la balanza y pulse la tecla de función **[M+]**.
 - ⇒ Una vez que el resultado sea estable (cuando desaparezcan los guiones), este se introducirá en las estadísticas.
 - ⇒ Se imprimirán el encabezado del protocolo y el resultado (valor individual) del pesaje actual.
 - 5 Retire las piezas del primer recuento.
 - 6 Coloque las piezas para el segundo recuento en la balanza y pulse la tecla de función **[M+]**.

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

Importante

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

Si está activada la función de introducción automática del peso, no es necesario pulsar la tecla [**M+**] para registrar el resultado. El valor se introduce automáticamente en las estadísticas.

Si por error ha guardado un resultado de recuento de piezas incorrecto, puede usar la tecla de función [**Canc.último**] para borrarlo. Esto solo es posible si ya hay valores guardados en la memoria; de no ser así, la tecla aparecerá sombreada en gris y no podrá utilizarse. La tecla se desactiva después de borrar un resultado y no se vuelve a activar hasta que se introduce el siguiente resultado en las estadísticas.

17.2.3 Recuento según un valor nominal

La aplicación **Contaje de piezas** proporciona funciones adicionales que simplifican el recuento según un valor nominal establecido. Puede usar estas funciones para recuentos individuales o para series de recuentos con estadísticas. Se asume que la referencia para el recuento de piezas ya se ha determinado.

Configuración inicial

Para introducir el valor nominal y la tolerancia de pesos asociada, active las siguientes teclas de función. Active también los campos de datos con los mismos nombres para que aparezcan los valores definidos.



Valor teor. – Habilitar teclas de función.



+Tolerancia



-Tolerancia

Además, recomendamos activar la tecla de función **Abs/Diff**. Ello permite que la pantalla de resultados cambie, en cualquier momento, entre la cantidad ya pesada y la cantidad que queda por pesar hasta que se alcance el valor nominal.



Abs/Diff – Activación de teclas de función

Procedimiento

Importante

Las teclas de función para introducir el valor nominal y la tolerancia de pesos se desactivan si ya hay valores en las estadísticas. En este caso, deberá borrar las estadísticas con la tecla de función [**Canc.último**] antes de poder establecer el valor nominal y la tolerancia de pesos.

La unidad [**PCS**] solo está disponible si ya se ha determinado un peso unitario de referencia.

- Las teclas de función están activadas.
 - Las estadísticas se borran.
- 1 Pulse la tecla de función [**Valor teór.**].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 2 Introduzca el valor requerido.
 - Si un peso correspondiente al peso nominal ya está en la balanza, puede tomarse directamente pulsando el botón con el icono de una balanza.
 - Compruebe la unidad de pesaje a la derecha del peso nominal.
 - Puede verse una selección de las unidades disponibles, incluyendo [**PCS**] (piezas), pulsando la unidad de pesaje.

Aviso

Las unidades no se convierten automáticamente. Cuando se introduce un valor en una unidad, este se mantiene, aun cuando cambie la unidad.
 - 3 Confirme con [**OK**] para activar el peso nominal.
 - 4 Pulse la tecla de función [**+Tolerancia**] o [**-Tolerancia**].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 5 Introduzca el valor requerido.
 - Ambas tolerancias se fijan en 2,5 % de forma predeterminada. En lugar de un porcentaje, se puede introducir una tolerancia absoluta en cualquier unidad, por ejemplo, [**PCS**].
 - 6 Confirme con [**OK**] para activar la tolerancia.

Aviso

Los recuentos de piezas que estén fuera de la tolerancia de pesos se marcarán específicamente con **>T** + o **<T-** cuando se registren valores individuales.

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

17.2.4 Optimización de la referencia

La optimización de la referencia conlleva resultados más precisos para el recuento de piezas. Al optimizar cada referencia, se vuelve a calcular el peso por pieza medio (referencia). Dado que las nuevas piezas colocadas aumentan la base del cálculo, la referencia y el resultado del recuento de piezas será más preciso. Determine la referencia con el método deseado (cantidad de unidades de referencia fija o variable). Puede optimizarse la referencia tantas veces como se quiera. La referencia y el resultado del recuento serán más precisos con cada optimización.


Importante

La optimización de la referencia únicamente es posible si:

- El número de piezas colocadas es mayor que la cantidad de unidades de referencia.
- El número de piezas colocadas no se superior al doble de la última cantidad de unidades de referencia guardada.
- Para determinar la referencia se utiliza la **cantidad de unidades de referencia fija** o la **cantidad de unidades de referencia variable**. No se puede optimizar la referencia cuando se introduce un peso unitario de referencia conocido (tecla de función [**PesPie**]).

En el caso de una serie de recuentos de piezas, solo se puede optimizar la referencia antes de guardar el resultado del primer recuento con la tecla de función [**M+**]. La tecla de función [**Ref.Opt.**] aparecerá entonces sombreada en gris y no podrá pulsarse, ya que no está permitido cambiar la base de cálculo (peso unitario de referencia) durante una serie en curso.

El valor individual medido puede imprimirse con la tecla [].


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

Para optimizar la referencia, active la siguiente tecla de función.



Ref.Opt.

– Active la tecla de función.

- Las teclas de función están activadas.
- Las estadísticas se borran.
- 1 Cargue las unidades de referencia en el plato de pesaje.
- 2 Pulse, por ejemplo, [**PieFij**].
 - ⇒ El peso medio por pieza medido se guarda como referencia.
- 3 Coloque las piezas que vaya a contar en la balanza y pulse la tecla de función [**Ref.Opt.**].
 - ⇒ Una vez que el peso esté estable (cuando desaparezcan los guiones), la cantidad pesada se utilizará como nueva cantidad de referencia. El peso unitario de referencia se volverá a calcular a partir de esta base.
 - ⇒ Una vez optimizada la referencia, la tecla de función [**Ref.Opt.**] seguirá inactiva hasta que vuelvan a colocarse más piezas en la balanza.
- 4 Coloque más piezas en la balanza y pulse la tecla de función [**Ref.Opt.**].
 - ⇒ La cantidad pesada se utiliza como nueva cantidad de referencia.
- 5 Pulse [**M+**] para introducir el resultado en las estadísticas.
 - ⇒ Se imprimirán el encabezado del protocolo y el resultado (valor individual) del pesaje actual.
- 6 Pulse [**Resultado**].
 - ⇒ Aparecerá la ventana de resultados.
 - Si la ventana de resultados consta de varias páginas, puede pasarse de una a otra con las dos teclas de flecha.
- 7 Pulse [,] para imprimir el protocolo de resultados.
- 8 Pulse [**OK**] para salir de la ventana de resultados.
- 9 Pulse [**Result. CL**] para terminar la serie de recuento y borrar la memoria para la próxima serie.
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación.
- 10 Para borrar las estadísticas, confirme con [**OK**].
 - ⇒ Las estadísticas se borrarán.
 - ⇒ La tecla de función no está activa y aparece sombreada en gris.

17.2.5 Ejemplo de protocolo de un recuento de piezas con valores estadísticos

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

Aviso

Los valores de **x**, **des.típ.**, **Mín.**, **Máx.**, **Dif.** y **Total** se muestran en la unidad de visualización actual; esta no tiene por qué ser necesariamente **PCS** (piezas).

Información importante para la interpretación de los resultados registrados

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

Ejemplo: impresión

```
---Contaje de piezas---  
25.Jul 2014      12:40  
Plataforma de pesaje N°  
de serie:      1234567890  
Terminal N° de serie:  
                1234567891  
Valor teór.  110.00 PCS  
Tol+         3 PCS  
Tol-         1 PCS  
n máx.       3  
  1          110 PCS  
Neto piezas  110 PCS  
PieRef       10 PCS  
PesPie       2.314 g  
  2          109 PCS  
Neto piezas  109 PCS  
PieRef       10 PCS  
StkGew       2.314 g  
  3>T        114 PCS  
Neto piezas  114 PCS  
PieRef       10 PCS  
PesPie       2.314 g  
n             3  
x            111.000 PCS  
des. típ.    2.600 PCS  
des. típ. rel. 2.34 %  
Mín.         109 PCS  
Máx.         114 PCS  
Dif.         5 PCS  
Total        333.00 PCS  
Suma piezas  333 PCS  
>T+          1  
<T-          0
```

Firma

.....

18 Mantenimiento

18.1 Limpieza

Limpie en profundidad el platillo, el plato colector, la caja y el terminal de su balanza con el pincel suministrado. La frecuencia del mantenimiento depende de su procedimiento normalizado de trabajo (PNT).

Recuerde las siguientes sugerencias:



⚠️ ADVERTENCIA

Peligro de muerte o de lesiones graves por descarga eléctrica

El contacto con piezas que contengan corriente eléctrica activa puede provocar lesiones o la muerte. Si la balanza no puede apagarse en una situación de emergencia, el personal podría resultar herido o la balanza podría dañarse.

- 1 Desconecte la balanza de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento.
- 2 Utilice únicamente cables de alimentación de METTLER TOLEDO, si fuese necesario sustituirlos.
- 3 Asegúrese de que en la balanza, el terminal o el adaptador de corriente alterna (AC) no se introduzca ningún líquido.
- 4 No abra nunca la balanza, el terminal o el adaptador de corriente alterna (AC) No contienen piezas que pueda reparar el usuario.



AVISO

Peligro de daño en la balanza por el uso de métodos de limpieza inadecuados

La balanza está fabricada con materiales resistentes de gran calidad que pueden dañarse con el uso de determinados disolventes, abrasivos o productos de limpieza. La introducción de cualquier líquido en la carcasa podría dañar la balanza.

- 1 Utilice únicamente agua y un detergente suave para limpiar la balanza o el terminal.
- 2 Limpie cualquier derrame de inmediato.
- 3 Asegúrese de que no entre nada de líquido en el interior de la balanza.

Limpieza

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

Importante

Todas las piezas sin revestimiento extraíbles del corta-aíres exterior se pueden lavar en el lavavajillas hasta 80 grados.

- 1 Para limpiar bien la cámara de pesaje, despliegue las lunas de la pantalla de protección (incluido el estante intermedio) de la balanza y sáquelas de sus puntos de sujeción.
- 2 Levante el plato de pesaje por delante con cuidado y sepárelo de la guía.
- 3 Retire el plato colector de la balanza.
- 4 Asegúrese de volver a colocar después todos estos elementos.

Importante

Póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO para conocer las opciones de mantenimiento disponibles: el mantenimiento periódico realizado por un técnico autorizado de METTLER TOLEDO asegurará la precisión continua del pesaje a largo plazo y aumentará la vida útil de la balanza.

18.2 Eliminación de residuos

Conforme a las exigencias de la Directiva 2012/19/EU europea, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), este aparato no debe eliminarse con la basura doméstica. Esta prohibición es asimismo válida para los países que no pertenecen a la UE, cuyas normativas nacionales en vigor así lo reflejan.



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

Le agradecemos que contribuya a proteger el medio ambiente.

18.3 Actualizaciones del firmware (software)

METTLER TOLEDO mejora constantemente el firmware (software) de sus balanzas dentro de la atención a sus clientes. Póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO para conocer la última actualización de firmware.

19 Resolución de problemas

19.1 Mensajes de error

La mayor parte de los mensajes de error aparecen en la aplicación correspondiente en forma de texto sin formato y vienen acompañados de instrucciones sobre cómo solucionar la situación. Este tipo de mensajes son autodescritivos y no se mencionan a continuación. Podrían aparecer los mensajes de error descritos a continuación en lugar del resultado de pesaje.




Otros mensajes de error

Si se muestran mensajes de error diferentes de los descritos a continuación ("Error x"), póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO.

Vea también a este respecto

📖 Configuración de la etiqueta de RFID ▶ página 146

19.1.1 Mensajes generales de error

Mensaje de error	Causa	Solución
Pantalla de peso		
	Sobrecarga: el peso aplicado supera la capacidad de pesaje de la balanza.	– Reduzca el peso de la muestra.
	Falta de carga: falta el soporte del plato de muestras.	– Compruebe que el plato de pesaje está bien colocado, se mueve libremente y no roza contra la cubierta de protección.
	La pantalla de peso parpadea / Intervalo fuera de la zona de regulación del cero: se han excedido uno o más límites al encender la balanza o durante la regulación del cero. Este mensaje siempre aparece cuando existe un peso en el plato de pesaje al encender la balanza.	– Retire el peso.
Tiempo de espera transcurrido	La tara o la puesta a cero se han anulado por falta de estabilidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Cierre las puertas del corta-aíres y compruebe la ubicación (corrientes, vibraciones). 2 Confirme con [OK]. 3 Repita el procedimiento.

19.1.2 Mensajes de error de RFID

Mensaje de error	Causa	Solución
No se han podido leer los datos de la etiqueta RFID La unidad RFID no responde.	La unidad RFID no respondió y se ha interrumpido. La unidad RFID se conectó o configuró de forma incorrecta.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Compruebe que la unidad RFID está correctamente conectada. 2 Compruebe la configuración de RFID.
No se han podido escribir los datos en la etiqueta RFID La unidad RFID no responde.	Ver arriba	Ver arriba

Mensaje de error	Causa	Solución
No se han podido leer los datos de la etiqueta RFID Error RFID.	Problema del hardware	– Utilice una etiqueta de RFID diferente.
No se han podido escribir los datos en la etiqueta RFID Error RFID.	Ver arriba	Ver arriba
Etiqueta RFID no compatible con esta aplicación.	La etiqueta de RFID contiene datos de otras aplicaciones, p. ej., control de pipetas, valoración o seguimiento de muestras.	– Utilice una etiqueta de RFID diferente.
Ninguna etiqueta RFID detectada.	Etiqueta de RFID retirada de la balanza durante la operación de lectura.	– Coloque el vaso con la etiqueta de RFID de nuevo sobre la balanza.
	Etiqueta de RFID retirada de la balanza durante la operación de escritura.	Ver arriba

Para la configuración de RFID, **consulte** [Configuración de la etiqueta de RFID ► página 146].

19.1.3 Mensajes de error de dosificación

Los mensajes de error en pantalla llaman la atención sobre una operación incorrecta o avisan de que la balanza no ha podido ejecutar correctamente un procedimiento. Las instrucciones parten de la base de que no trabaja con sustancias peligrosas.

19.1.3.1 Mensajes de error numerados

Mensaje de error	Causa	Solución
Tiempo de espera transcurrido Consulte el manual (Resolución de problemas) N.º 0	Comunicación: • Interfaces en general	1 Compruebe el cableado entre la balanza y la unidad de dosificación. 2 Compruebe el cableado entre la balanza y el terminal. 3 Compruebe el cableado entre la balanza y el dispositivo periférico.
	• Cambiador automático de muestras Aviso El cambiador automático de muestras no se puede utilizar con la balanza XPE56Q.	– Compruebe el cableado entre la balanza y el cambiador automático de muestras.
	• Módulo de líquido	– Compruebe el cableado entre la balanza y el módulo de líquido.

Mensaje de error	Causa	Solución
Accionador del cabezal de dosif. bloqueado Consulte el manual (Resolución de problemas) N.º 2...5	El cabezal de dosificación se ha obstruido o el mecanismo está bloqueado.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Compruebe el cabezal de dosificación y que se puede girar el tornillo. 2 Desmonte el cabezal de dosificación y golpéelo manualmente. 3 Pruebe diferentes ajustes para el polvo en: Modo de dosif. en polvo o Agitador Consulte [Configuración del módulo de sustancias pulverulentas ▶ página 120]. 4 Pruebe un cabezal de dosificación nuevo o rellene el recipiente. Si el error se produce con una sustancia pulverulenta en particular más de dos veces, es posible que el polvo no sea adecuado. 5 Realice una comprobación de polvo en el sistema con el cabezal de dosificación. 6 Póngase en contacto con el técnico de mantenimiento de METTLER TOLEDO.
Puerta delantera Tiempo de espera transcurrido Consulte el manual (Resolución de problemas) N.º 7	No se puede cerrar la puerta.	– Compruebe que no haya ningún obstáculo delante de la balanza.
	Puerta incorrectamente ajustada.	– Compruebe la configuración de Puerta delantera Consulte [Configuración de la puerta delantera ▶ página 121]
	Conexión interrumpida.	– Póngase en contacto con el técnico de mantenimiento de METTLER TOLEDO.
Cargador autom. de muestras Error Consulte el manual (Resolución de problemas) N.º 8 Aviso El cambiador automático de muestras no se puede utilizar con la balanza XPE56Q.	El cambiador automático de muestras está bloqueado.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Compruebe que no haya ningún obstáculo. 2 Compruebe que el plato de pesaje está correctamente montado. 3 Compruebe que los almacenes de muestras están correctamente montados.
	Conexión interrumpida.	– Póngase en contacto con el técnico de mantenimiento de METTLER TOLEDO.

Mensaje de error	Causa	Solución
Fuga en el sistema de aire Consulte el manual (Resolución de problemas) N.º 13	La formación de presión tarda demasiado.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Compruebe que no haya ningún tubo suelto. Todos los tubos tienen que estar conectados o bien a una botella o bien a la balanza. 2 Compruebe que el tapón está bien apretado y que el cuello de la botella no está roto. 3 Compruebe que el acoplamiento del tubo de aire de la botella y de la bomba está bien montado. 4 Compruebe que la válvula de microdosificación está bien montada.
Sin liberación de presión Consulte el manual (Resolución de problemas) N.º 16	Válvula de purga bloqueada.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Libere presión. 2 Póngase en contacto con el técnico de mantenimiento de METTLER TOLEDO.
SafePos Error Consulte el manual (Resolución de problemas) N.º 27	El cabezal de dosificación está demasiado bajo para un recipiente de muestra más alto.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ajuste la posición con el asa de ajuste de altura del cabezal de dosificación. 2 Pulse la tecla de función [Configuración] > [Iniciar ajustes]. 3 Siga las instrucciones.

19.1.3.2 Sustancia

En la mayoría de los casos, los problemas relacionados con la sustancia se producen si se alcanza un límite específico:










Mensaje de error	Causa	Solución
Flujo de polvo demasiado bajo	El cabezal se ha quedado sin polvo durante la dosificación.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Compruebe la cantidad de polvo restante. 2 Pruebe otro cabezal de dosificación.
	El cabezal de dosificación se ha obstruido.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Golpee el recipiente en una mesa. 2 Pruebe otro cabezal de dosificación.
	El polvo se compacta.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Golpee el recipiente en una mesa. 2 Disminuya el valor de intensidad del agitador. 3 Pruebe otro cabezal de dosificación.
Mensaje(s) Fecha de cad. alcanzada Pulse Cancelar para detener el proc.	La sustancia ha caducado, es decir, la fecha de caducidad introducida se ha superado.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Sustituya la sustancia. 2 Para evitar que se produzca una contaminación, instale y ajuste un cabezal de dosificación nuevo.
Mensaje(s) Cantidad restante demasiado baja Pulse Continuar para seguir con el proc. o Cancelar para detenerlo	La cantidad de polvo no es suficiente para el siguiente ciclo de dosificación. Durante el llenado inicial se introduce la cantidad. Después de cada ciclo de dosificación se sustrae la cantidad correspondiente de este valor.	<ul style="list-style-type: none"> – Cancele [C] o continúe [Continuar] la dosificación actual. <p>Aviso</p> <p>Si se continúa con la dosificación se debe tener en cuenta que es posible que no se alcance el peso meta.</p>



Mensaje de error	Causa	Solución
Mensaje(s) Fecha repetición comprobación alcanzada Pulse Continuar para seguir con el proc. o Cancelar para detenerlo	Es necesario volver a comprobar la sustancia, es decir, se ha alcanzado la fecha de recomprobación que se introdujo.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Cancele la dosificación actual. 2 Compruebe la sustancia. 3 Introduzca otra fecha de recomprobación. ⇒ Si en lugar de ello continúa con la dosificación, el mensaje reaparecerá cada vez que se haga una dosificación.
Flujo de líquido demasiado bajo	No queda suficiente líquido en la botella.	– Rellene la botella, consulte Manejo de la botella.
	No hay suficiente líquido para la dosificación.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Compruebe que no haya fugas. 2 Compruebe que el cabezal de dosificación de líquido esté limpio. 3 Límpielo, por ejemplo, purgándolo. Consulte Limpieza del módulo de líquido.

19.1.3.3 Material


Mensaje de error	Causa	Solución
No se ha encontrado ningún mód. Quantos	Se ha seleccionado Dosificación como aplicación, pero no hay ningún dispositivo Quantos conectado a la balanza XPE	<ul style="list-style-type: none"> • Si no desea utilizar la aplicación Dosificación, seleccione otra aplicación. • Si tiene un módulo de líquido conectado, asegúrese de que el cableado es el correcto. • Si tiene un módulo de sustancias pulverulentas conectado, póngase en contacto con el técnico de mantenimiento de METTLER TOLEDO.
Mensaje(s) Límite de dosif. del cabezal alcanzado Pulse Cancelar para detener el proc.	Se ha alcanzado el Límite de dosis .	<ol style="list-style-type: none"> 1 Confirme con [C]. 2 Pulse [Información cabezal]. 3 Compruebe Límite de dosis con Dosis rest. 4 Compruebe el cabezal de dosificación y sustitúyalo si es necesario.
El valor es demasiado bajo.	La tolerancia introducida es demasiado pequeña.	– Aumente la tolerancia para obtener resultados válidos.
¡Tipo de cabezal montado erróneo!	Aplicación de dosificación incorrecta para el cabezal de dosificación montado.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Compruebe que el cabezal de dosificación está correctamente instalado. 2 - Si se ha montado el cabezal de dosificación de líquido, debe seleccionar [Comienzo] > [Solución] o [Dosif. de líquido]. - Si se ha montado el cabezal de dosificación de polvo, debe seleccionar [Comienzo] > [Dosif. de sólidos] o [Solución].

19.2 Mensajes de estado / Iconos de estado

	Causa	Solución
	El ajuste ProFACT automático no es posible actualmente porque la balanza está ocupada.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Descargue la balanza. 2 No seleccione ninguna tecla durante 2 minutos. La pantalla se estabiliza. ⇒ El icono de estado desaparece tras un ajuste satisfactorio.
	En la configuración del sistema se ha definido una petición para el ajuste automático con una pesa externa .	<ul style="list-style-type: none"> – Realice el ajuste. ⇒ El icono de estado desaparece una vez completado el ajuste de forma satisfactoria o si se rechaza el ajuste.
	En la configuración del sistema se ha definido una petición para la comprobación automática del ajuste con una pesa externa .	<ul style="list-style-type: none"> – Realice la prueba. ⇒ El icono de estado desaparece tras una prueba satisfactoria o si se ha rechazado la prueba.
	La función Pesada ini. mín. está activa. Esto indica que todavía no se ha alcanzado el peso mínimo para la tara actual.	<ul style="list-style-type: none"> – Asegúrese de que se ha alcanzado el peso mínimo. ⇒ El icono de estado desaparece.
	Es hora de realizar la siguiente comprobación para la función Pesada ini. mín.	<ul style="list-style-type: none"> – Póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO lo antes posible. ⇒ Un técnico de mantenimiento realizará la comprobación a la mayor brevedad.
	Es necesario reemplazar la batería de la balanza. Esta batería garantiza que la fecha y la hora no se pierdan cuando la balanza se desconecta de la fuente de alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> – Póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO lo antes posible. ⇒ Un técnico de mantenimiento puede sustituir la batería.
	Se debe realizar una revisión de mantenimiento de la balanza.	<ul style="list-style-type: none"> – Póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO lo antes posible. ⇒ Un técnico de mantenimiento puede revisar la balanza.
	El sensor de inclinación incorporado ha detectado que la balanza no está correctamente nivelada.	<ul style="list-style-type: none"> – Nivele la balanza inmediatamente. ⇒ El icono de estado se apaga en cuanto la balanza está correctamente nivelada.
GWP	En la configuración del sistema se ha definido una petición para la realización automática de una tarea.	<ul style="list-style-type: none"> – Realice la tarea. ⇒ El icono de estado desaparece una vez realizada la tarea.
	El kit antiestático está activado, es decir, el ionizador está en funcionamiento. Este icono solo indica que el kit antiestático está activado, sin embargo, no significa que el kit antiestático esté realmente encendido y listo para usar.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cable de control del kit antiestático está conectado a la balanza y, a su vez, la balanza está conectada a la fuente de alimentación y encendida. – Para efectuar una puesta a cero, una tara, una dosificación o un ajuste, el ionizador debe estar desactivado y el icono de estado apagado, ya que el ionizador podría interferir en estas operaciones. Cuando dichas operaciones hayan concluido, pulse la tecla de función [ionizador] para activar el ionizador de nuevo.

	La unidad de RFID está activa. Este icono aparece cuando la unidad de RFID detecta una etiqueta de RFID, siempre que haya activado la unidad de RFID en la configuración del sistema.	El cable de control del lector de RFID está conectado a la balanza y, a su vez, la balanza está conectada a la fuente de alimentación y encendida.
	Se está ejecutando la detección electrostática. Este icono aparece cuando se está ejecutando la detección electrostática.	La balanza está conectada a la fuente de alimentación y está encendida.

19.3 ¿Qué hacer si...?

Síntoma	Posible solución
La pantalla permanece oscura después de encender el equipo	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que el terminal está correctamente conectado a la balanza. Asegúrese de que la balanza está conectada a la fuente de alimentación y de que está encendida. Si el problema persiste, póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.
Las teclas y botones no responden	<ul style="list-style-type: none"> Reinicie el sistema desconectándolo y conectándolo de nuevo a la fuente de alimentación. Si el problema persiste, póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.
La impresora conectada no imprime	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que la impresora está encendida y activada en el menú. Consulte [Periféricos ▶ página 63]. Compruebe la configuración de la impresora. Consulte [Ajustes recomendados de la impresora ▶ página 298].
Se imprimen caracteres incorrectos	<ul style="list-style-type: none"> Cambie la configuración de bit / paridad de la impresora y de la balanza a 8/No. Compruebe si ambos equipos disponen de la misma configuración de tasa de baudios. Consulte [Periféricos ▶ página 63]. Utilice los conjuntos de caracteres correctos. Consulte [Ajustes recomendados de la impresora ▶ página 298].
Después de cada medición con StaticDetect se produce un error de inestabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que la superficie sea estable y resistente, sin que exista ningún tipo de vibración (especialmente vibraciones de baja frecuencia). Seleccione [] > [Parám.pesada] > Modo pesada > Pes. de control.
El polvo se compacta o caudal de polvo demasiado bajo.	<ul style="list-style-type: none"> Golpee el recipiente en una mesa. Disminuya el valor de intensidad del agitador.

20 Características técnicas

20.1 Características generales



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de muerte o de lesiones graves por descarga eléctrica

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

- 1 Utilice únicamente un adaptador de corriente alterna certificado con una salida SELV con limitación de corriente.
- 2 Atención a la polaridad \ominus — \bullet — \oplus

Fuente de alimentación

Adaptador de CA:	Primario : 100 – 240 V CA, -15%/+10%, 50/60 Hz Secundario: 12 V CC \pm 3%, 2.5 A (con protección electrónica de sobrecarga)
Cable del adaptador de CA:	3 polos, con enchufe específico del país
Fuente de alimentación de la balanza:	12 V CC \pm 3%, 2.5 A, ondulación máxima: 80 mVpp

Protección y normativa

Categoría de sobretensión:	II
Grado de contaminación:	2
Protección:	Protección contra el polvo y el agua
Normas de seguridad y CEM:	Véase la Declaración de conformidad.
Ámbito de aplicación:	Utilizar solo en espacios interiores cerrados

Condiciones ambientales

Altura sobre el nivel del mar:	Hasta 4000 m
Temperatura ambiente:	5–40 °C
Humedad relativa del aire:	Máx. 80 % hasta 31 °C, disminución lineal hasta el 50 % a 40 °C, sin condensación
Tiempo de calentamiento:	Mínimo 120 minutos después de haber conectado la balanza a la red eléctrica; cuando se activa a partir del modo de reposo, la balanza ya está lista para funcionar.

Materiales

Cobertura:	Aluminio fundido, plástico, acero cromado y vidrio
Terminal:	Cinc fundido a presión, cromado y plástico
SmartGrid:	Acero al cromo-níquel-molibdeno X2CrNiMo17

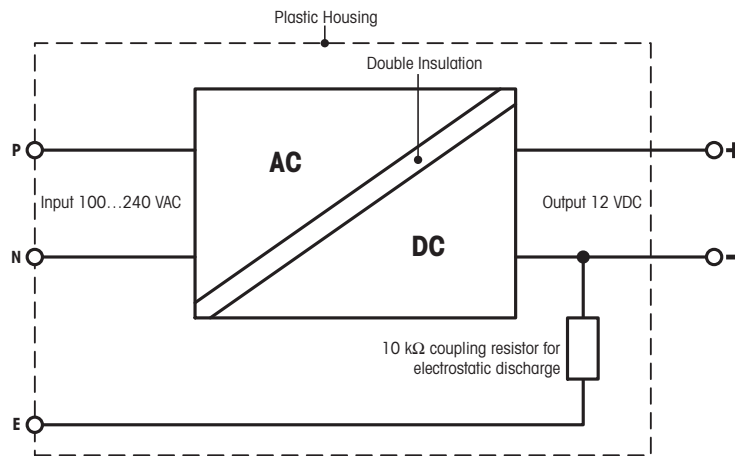
20.2 Explicaciones sobre el adaptador de alimentación de METTLER TOLEDO

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

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

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

Puesto que la balanza reacciona de forma sensible a las cargas estáticas, se ha conectado una resistencia de escape, generalmente de 10 k Ω , entre el conductor a tierra y los terminales de salida de la alimentación. Se muestra la disposición en el esquema eléctrico equivalente. Dicha resistencia no es objeto de seguridad eléctrica y, por tanto, no requiere ensayo en distancias ordinarias.



Esquema equivalente

20.3 Características específicas por modelos

		XPE206DR	XPE105	XPE105DR
Valores límite				
Capacidad máxima		220 g	120 g	120 g
Legibilidad		0,01 mg	0,01 mg	0,1 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 220 g	0 ... 120 g	0 ... 120 g
Capacidad máxima en campo fino		81 g	–	41 g
Legibilidad en campo fino		0,005 mg	–	0,01 mg
Repetibilidad (con carga nominal)	dt	0,03 mg (200 g)	0,03 mg (100 g)	0,06 mg (100 g)
Repetibilidad (con carga pequeña)	dt	0,015 mg (10 g)	0,015 mg (5 g)	0,05 mg (5 g)
Repetibilidad en campo fino (con carga pequeña)	dt	0,01 mg (10 g)	–	0,015 mg (5 g)
Desviación de linealidad		0,1 mg	0,1 mg	0,15 mg
Desviación de excentricidad (carga de ensayo) ¹⁾		0,2 mg (100 g)	0,12 mg (50 g)	0,2 mg (50 g)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		0,5 mg (200 g)	0,3 mg (100 g)	0,4 mg (100 g)
Sensibilidad de la deriva térmica ²⁾		0,0001 %/°C	0,0001 %/°C	0,0001 %/°C
Estabilidad de la sensibilidad ³⁾		0,0001 %/a	0,0001 %/a	0,0001 %/a
Valores típicos				
Repetibilidad	dt	0,01 mg (10 g)	0,007 mg (5 g)	0,04 mg (5 g)
Repetibilidad en intervalo fino	dt	0,005 mg (10 g)	–	0,007 mg (5 g)
Automatizado, repetibilidad	dt	–	0,005 mg	–
Automatizado, repetibilidad en intervalo fino	dt	0,0035 mg	–	0,005 mg
Desviación de la linealidad		0,032 mg	0,03 mg	0,05 mg
Desviación de excentricidad (carga de prueba) ¹⁾		0,06 mg (100 g)	0,04 mg (50 g)	0,05 mg (50 g)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		0,1 mg (200 g)	0,06 mg (100 g)	0,1 mg (100 g)
Peso mínimo (conforme a USP)		20 mg	14 mg	82 mg
Peso mínimo (conforme a USP) en intervalo fino		10 mg	–	14 mg
Peso mínimo USP automatizado (U=0,10 %, k=2, 5 % de carga)		7 mg	10 mg	10 mg
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2)		2 mg	1,4 mg	8,2 mg
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2) en intervalo fino		1 mg	–	1,4 mg
Peso mínimo automatizado (U=1,0 %, k=2, 5 % de carga)		0,7 mg	1 mg	1 mg
Tiempo de estabilización		1,5 s	2,5 s	1,5 s
Tiempo de estabilización en intervalo fino		2,5 s	–	2,5 s
Índice de actualización de la interfaz		23 1/s	23 1/s	23 1/s
Altura útil del corta-aíres		235 mm	235 mm	235 mm
Peso de la balanza		10,4 kg	10,4 kg	10,4 kg
Número de pesas de referencia incorporadas		2	2	2
Dimensiones				
Dimensiones de la balanza (An. × Pr. × Al.)		263 × 493 × 322 mm	263 × 493 × 322 mm	263 × 493 × 322 mm
Dimensiones del plato de pesaje		78 × 73 mm (An. × Pr.)	78 × 73 mm (An. × Pr.)	78 × 73 mm (An. × Pr.)
Valores límite				
		XPE206DR	XPE105	XPE105DR
Incertidumbres típicas e información adicional				
Repetibilidad	dt	0,01 mg + 0,000005 %·Rgr	0,007 mg + 0,000012 %·Rgr	0,04 mg + 0,00001 %·Rgr
Repetibilidad en intervalo fino	dt	0,005 mg + 0,000002 %·Rgr	–	0,007 mg + 0,000015 %·Rgr

		XPE206DR	XPE105	XPE105DR
Automatizado, repetibilidad	dt	–	0,005 mg + 0,000012 %·Rgr	–
Automatizado, repetibilidad en intervalo fino	dt	0,0035 mg + 0,000002 %·Rgr	–	0,005 mg + 0,00002 %·Rgr
Desviación de la linealidad diferencial	dt	$\sqrt{(5 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(10 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(25 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$
Desviación de la carga excéntrica diferencial	dt	0,00006 % Rnt	0,00008 % Rnt	0,0001 %·Rnt
Desviación de la sensibilidad	dt	0,00006 % Rnt	0,00006 % Rnt	0,00006 % Rnt
Peso mínimo (conforme a USP)		–	14 mg + 0,024 %·Rgr	–
Peso mínimo (conforme a USP) en intervalo fino		10 mg + 0,004 %·Rgr	–	14 mg + 0,04 %·Rgr
Peso mínimo USP automatizado (U=0,10 %, k=2, 5 % de carga)		7 mg + 0,004 %·Rgr	10 mg + 0,024 %·Rgr	10 mg + 0,04 %·Rgr
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2)		–	1,4 mg + 0,0024 %·Rgr	–
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2) en intervalo fino		1 mg + 0,0004 %·Rgr	–	1,4 mg + 0,004 %·Rgr
Peso mínimo automatizado (U=1,0 %, k=2, 5 % de carga)		0,7 mg + 0,0004 %·Rgr	1 mg + 0,0024 %·Rgr	1 mg + 0,004 %·Rgr
Tiempo de pesaje		4 s	6 s	4 s
Tiempo de pesaje en intervalo fino		6 s	–	6 s

Pesas para la comprobación periódica

OIML CarePac		200 g F2, 10 g F1	100 g F2, 5 g E2	100 g F2, 5 g E2
	Pesas	#11123001	#11123002	#11123002
ASTM CarePac		200 g 1, 10 g 1	100 g 1, 5 g 1	100 g 1, 5 g 1
	Pesas	#11123101	#11123102	#11123102

sd = Desviación típica

Rnt = Peso neto (pesada inicial)

Rgr = Peso bruto

a = Año (annum)

¹⁾ Conforme a la normativa OIML R76

²⁾ En la zona de temperatura 10...30 °C

³⁾ Después de la puesta en marcha del equipo por primera vez, con la función de ajuste automático activada (ProFACT o FACT)

		XPE205	XPE205DR	XPE204
Valores límite				
Capacidad máxima		220 g	220 g	220 g
Legibilidad		0,01 mg	0,1 mg	0,1 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 220 g	0 ... 220 g	0 ... 220 g
Capacidad máxima en campo fino		–	81 g	–
Legibilidad en campo fino		–	0,01 mg	–
Repetibilidad (con carga nominal)	dt	0,03 mg (200 g)	0,06 mg (200 g)	0,07 mg (200 g)
Repetibilidad (con carga pequeña)	dt	0,015 mg (10 g)	0,05 mg (10 g)	0,05 mg (10 g)
Repetibilidad en campo fino (con carga pequeña)	dt	–	0,015 mg (10 g)	–
Desviación de linealidad		0,1 mg	0,15 mg	0,2 mg
Desviación de excentricidad (carga de ensayo) ¹⁾		0,2 mg (100 g)	0,25 mg (100 g)	0,25 mg (100 g)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		0,5 mg (200 g)	0,5 mg (200 g)	0,6 mg (200 g)
Sensibilidad de la deriva térmica ²⁾		0,0001 %/°C	0,0001 %/°C	0,0001 %/°C
Estabilidad de la sensibilidad ³⁾		0,0001 %/a	0,0001 %/a	0,0001 %/a
Valores típicos				
Repetibilidad	dt	0,007 mg (10 g)	0,04 mg (10 g)	0,04 mg (10 g)
Repetibilidad en intervalo fino	dt	–	0,007 mg (10 g)	–

Automatizado, repetibilidad	dt	0,005 mg	–	0,04 mg
Automatizado, repetibilidad en intervalo fino	dt	–	0,005 mg	–
Desviación de la linealidad		0,03 mg	0,05 mg	0,1 mg
Desviación de excentricidad (carga de prueba) ¹⁾		0,06 mg (100 g)	0,08 mg (100 g)	0,08 mg (100 g)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		0,12 mg (200 g)	0,12 mg (200 g)	0,12 mg (200 g)
Peso mínimo (conforme a USP)		14 mg	–	82 mg
Peso mínimo (conforme a USP) en intervalo fino		–	14 mg	–
Peso mínimo USP automatizado (U=0,10 %, k=2, 5 % de carga)		10 mg	10 mg	82 mg
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2)		1,4 mg	–	8,2 mg
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2) en intervalo fino		–	1,4 mg	–
Peso mínimo automatizado (U=1,0 %, k=2, 5 % de carga)		1 mg	1 mg	8,2 mg
Tiempo de estabilización		2,5 s	1,5 s	1,5 s
Tiempo de estabilización en intervalo fino		–	2,5 s	–
Índice de actualización de la interfaz		23 1/s	23 1/s	23 1/s
Altura útil del corta-aíres		235 mm	235 mm	235 mm
Peso de la balanza		10,4 kg	10,4 kg	10,4 kg
Número de pesas de referencia incorporadas		2	2	2

Dimensiones

Dimensiones de la balanza (An. × Pr. × Al.)	263 × 493 × 322 mm	263 × 493 × 322 mm	263 × 493 × 322 mm
Dimensiones del plato de pesaje	78 × 73 mm (An. × Pr.)	78 × 73 mm (An. × Pr.)	78 × 73 mm (An. × Pr.)

		XPE205	XPE205DR	XPE204
Incertidumbres típicas e información adicional				
Repetibilidad	dt	0,007 mg + 0,000006 %·Rgr	–	0,04 mg + 0,0000015 %·Rgr
Repetibilidad en intervalo fino	dt	–	0,007 mg + 0,000012 %·Rgr	–
Automatizado, repetibilidad	dt	0,005 mg + 0,000006 %·Rgr	–	0,04 mg + 0,000015 %·Rgr
Automatizado, repetibilidad en intervalo fino	dt	–	0,005 mg + 0,000012 %·Rgr	–
Desviación de la linealidad diferencial	dt	$\sqrt{(5 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(12 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(20 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$
Desviación de la carga excéntrica diferencial	dt	0,00006 % Rnt	0,00008 % Rnt	0,00008 % Rnt
Desviación de la sensibilidad	dt	0,00006 % Rnt	0,00006 % Rnt	0,00006 % Rnt
Peso mínimo (conforme a USP)		14 mg + 0,004 %·Rgr	–	82 mg + 0,03 %·Rgr
Peso mínimo (conforme a USP) en intervalo fino		–	14 mg + 0,024 %·Rgr	–
Peso mínimo USP automatizado (U=0,10 %, k=2, 5 % de carga)		10 mg + 0,004 %·Rgr	10 mg + 0,024 %·Rgr	82 mg + 0,03 %·Rgr
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2)		1,4 mg + 0,0004 %·Rgr	–	8,2 mg + 0,003 % Rgr
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2) en intervalo fino		–	1,4 mg + 0,0024 %·Rgr	–
Peso mínimo automatizado (U=1,0 %, k=2, 5 % de carga)		1 mg + 0,0004 %·Rgr	1 mg + 0,0024 %·Rgr	8,2 mg + 0,003 % Rgr
Tiempo de pesaje		6 s	4 s	4 s
Tiempo de pesaje en intervalo fino		–	6 s	–

Pesas para la comprobación periódica

OIML CarePac	200 g F2, 10 g F1	200 g F2, 10 g F1	200 g F2, 10 g F1
Pesas	#11123001	#11123001	#11123001

ASTM CarePac	200 g 1, 10 g 1	200 g 1, 10 g 1	200 g 1, 10 g 1
Pesas	#11123101	#11123101	#11123101

sd = Desviación típica

Rnt = Peso neto (pesada inicial)

Rgr = Peso bruto

a = Año (annum)

¹⁾ Conforme a la normativa OIML R76

²⁾ En la zona de temperatura 10...30 °C

³⁾ Después de la puesta en marcha del equipo por primera vez, con la función de ajuste automático activada (ProFACT o FACT)

	XPE304	XPE504	XPE504DR
Valores límite			
Capacidad máxima	320 g	520 g	520 g
Legibilidad	0,1 mg	0,1 mg	1 mg
Intervalo de tara (de ... a)	0 ... 320 g	0 ... 520 g	0 ... 520 g
Capacidad máxima en campo fino	–	–	101 g
Legibilidad en campo fino	–	–	0,1 mg
Repetibilidad (con carga nominal)	df 0,1 mg (300 g)	0,12 mg (500 g)	0,6 mg (500 g)
Repetibilidad (con carga pequeña)	df 0,08 mg (10 g)	0,08 mg (20 g)	0,5 mg (20 g)
Repetibilidad en campo fino (con carga pequeña)	df –	–	0,1 mg (20 g)
Desviación de linealidad	0,4 mg	0,4 mg	0,5 mg
Desviación de excentricidad (carga de ensayo) ¹⁾	0,25 mg (100 g)	0,4 mg (200 g)	0,5 mg (200 g)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)	1,5 mg (300 g)	1,5 mg (500 g)	2 mg (500 g)
Sensibilidad de la deriva térmica ²⁾	0,0001 %/°C	0,0001 %/°C	0,0001 %/°C
Estabilidad de la sensibilidad ³⁾	0,0001 %/a	0,0001 %/a	0,0001 %/a

Valores típicos			
Repetibilidad	df 0,04 mg (10 g)	0,04 mg (20 g)	0,4 mg (20 g)
Repetibilidad en intervalo fino	df –	–	0,04 mg (20 g)
Automatizado, repetibilidad	df 0,04 mg	0,04 mg	–
Automatizado, repetibilidad en intervalo fino	df –	–	0,04 mg
Desviación de la linealidad	0,12 mg	0,2 mg	0,2 mg
Desviación de excentricidad (carga de prueba) ¹⁾	0,08 mg (100 g)	0,12 mg (200 g)	0,16 mg (200 g)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)	0,36 mg (300 g)	0,3 mg (500 g)	0,4 mg (500 g)
Peso mínimo (conforme a USP)	82 mg	82 mg	–
Peso mínimo (conforme a USP) en intervalo fino	–	–	82 mg
Peso mínimo USP automatizado (U=0,10 %, k=2, 5 % de carga)	82 mg	82 mg	82 mg
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2)	8,2 mg	8,2 mg	–
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2) en intervalo fino	–	–	8,2 mg
Peso mínimo automatizado (U=1,0 %, k=2, 5 % de carga)	8,2 mg	8,2 mg	8,2 mg
Tiempo de estabilización	1,5 s	1,5 s	1,5 s
Tiempo de estabilización en intervalo fino	–	–	1,5 s
Índice de actualización de la interfaz	23 1/s	23 1/s	23 1/s
Altura útil del corta-aíres	235 mm	235 mm	235 mm
Peso de la balanza	10,4 kg	10,4 kg	10,4 kg
Número de pesas de referencia incorporadas	2	2	2

Dimensiones				
Dimensiones de la balanza (An. × Pr. × Al.)		263 × 493 × 322 mm	263 × 493 × 322 mm	263 × 493 × 322 mm
Dimensiones del plato de pesaje		78 × 73 mm (An. × Pr.)	78 × 73 mm (An. × Pr.)	78 × 73 mm (An. × Pr.)

		XPE304	XPE504	XPE504DR
Incertidumbres típicas e información adicional				
Repetibilidad	dt	0,06 mg + 0,000012 %·Rgr	0,04 mg + 0,000008 %·Rgr	–
Repetibilidad en intervalo fino	dt	–	–	0,04 mg + 0,00002 %·Rgr
Automatizado, repetibilidad	dt	0,04 mg + 0,000012 %·Rgr	0,04 mg + 0,000008 %·Rgr	–
Automatizado, repetibilidad en intervalo fino	dt	–	–	0,04 mg + 0,00002 %·Rgr
Desviación de la linealidad diferencial	dt	$\sqrt{(50 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(50 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(50 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$
Desviación de la carga excéntrica diferencial	dt	0,00008 % Rnt	0,00006 % Rnt	0,00008 % Rnt
Desviación de la sensibilidad	dt	0,00012 %·Rnt	0,00006 % Rnt	0,00008 % Rnt
Peso mínimo (conforme a USP)		82 mg + 0,024 %·Rgr	82 mg + 0,016 %·Rgr	–
Peso mínimo (conforme a USP) en intervalo fino		–	–	820 mg + 0,04 %·Rgr
Peso mínimo USP automatizado (U=0,10 %, k=2, 5 % de carga)		82 mg + 0,024 %·Rgr	82 mg + 0,016 %·Rgr	82 mg + 0,04 %·Rgr
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2)		8,2 mg + 0,0024 %·Rgr	8,2 mg + 0,0016 % Rgr	–
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2) en intervalo fino		–	–	8,2 mg + 0,004 %·Rgr
Peso mínimo automatizado (U=1,0 %, k=2, 5 % de carga)		8,2 mg + 0,0024 %·Rgr	8,2 mg + 0,0016 % Rgr	8,2 mg + 0,004 %·Rgr
Tiempo de pesaje		4 s	4 s	3,5 s
Tiempo de pesaje en intervalo fino		–	–	4 s

Pesas para la comprobación periódica				
OIML CarePac		200 g F2, 10 g F1	500 g F2, 20 g F1	500 g F2, 20 g F1
	Pesas	#11123001	#11123007	#11123007
ASTM CarePac		200 g 1, 10 g 1	500 g 1, 20 g 1	500 g 1, 20 g 1
	Pesas	#11123101	#11123107	#11123107

sd = Desviación típica

Rgr = Peso bruto

Rnt = Peso neto (pesada inicial)

a = Año (annum)

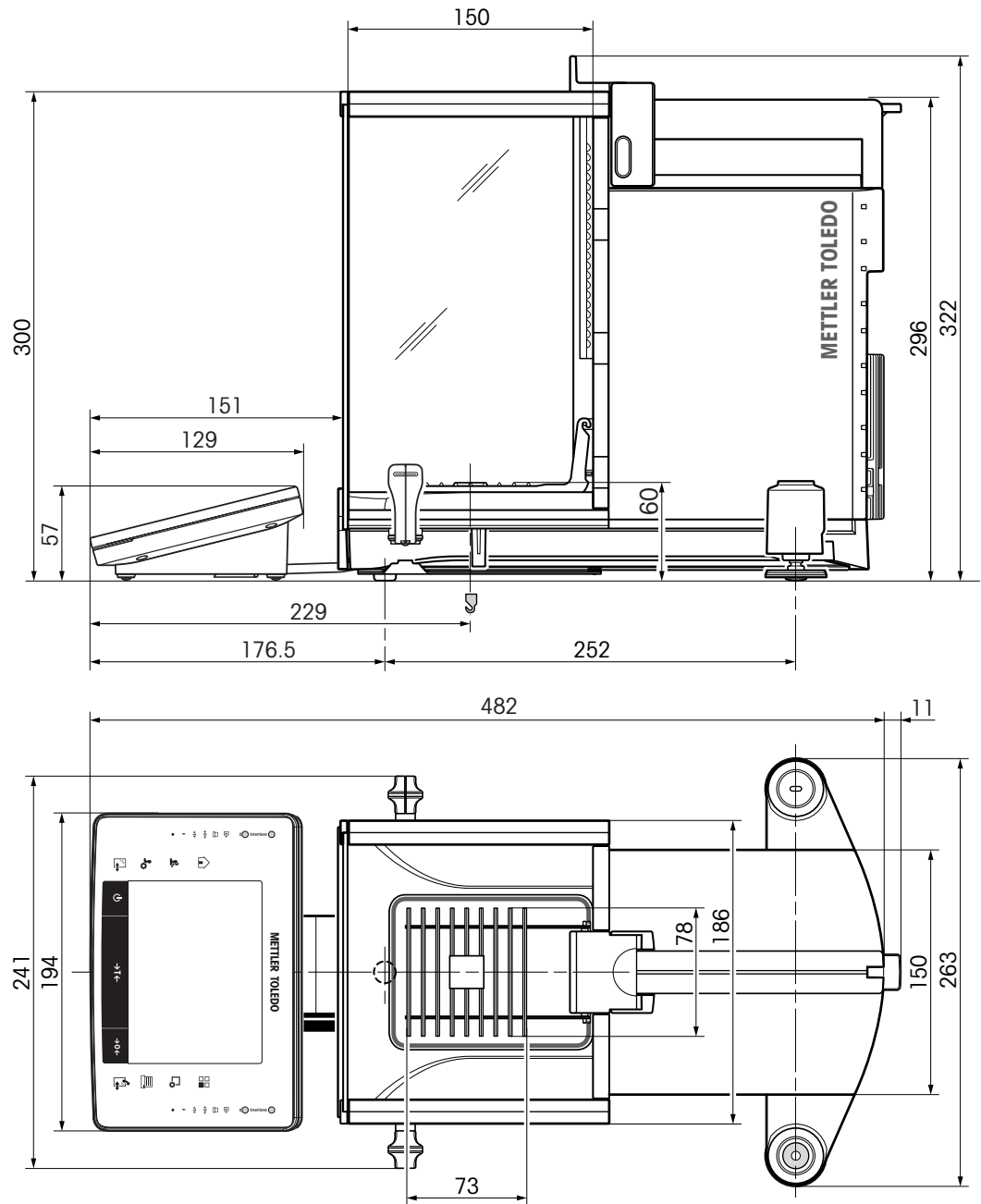
¹⁾ Conforme a la normativa OIML R76

²⁾ En la zona de temperatura 10...30 °C

³⁾ Después de la puesta en marcha del equipo por primera vez, con la función de ajuste automático activada (ProFACT o FACT)

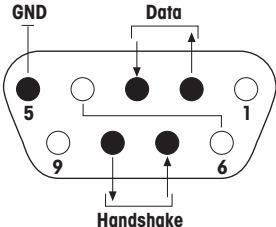
20.4 Dimensiones

Dimensiones en mm.



20.5 Interfaces

20.5.1 Especificaciones de RS232C

Modelo de interfaz:	Interfaz de tensión según EIA RS-232C / DIN 66020 (CCITT V24 / V28)	
Longitud máx. del cable:	15 m	
Nivel de señal:	Salidas: +5 V ... +15 V (RL = 3-7 kΩ) -5 V ... -15 V (RL = 3-7 kΩ)	Entradas: +3 V ... 25 V -3 V ... 25 V
Conexión:	Sub-D, 9 polos, hembra	
Modo operativo:	bidireccional simultáneo	
Tipo de transmisión:	bitserial, asincrónica	
Código de transmisión:	ASCII	
Velocidad en baudios:	600, 1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 19.200, 38.400 ¹⁾ (selección mediante firmware)	
Bits / Paridad:	7 bit / par, 7 bit / impar, 7 bit / ninguno, 8 bit / ninguno (selección mediante firmware)	
Bits de parada:	1 bit de parada	
Handshake:	ninguna, XON / XOFF, RTS / CTS (selección mediante firmware)	
Fin de línea:	<CR><LF>, <CR>, <LF> (selección mediante firmware)	
	<p>Pin 2: línea de transmisión de la balanza (TxD)</p> <p>Pin 3: línea de recepción de la balanza (RxD)</p> <p>Pin 5: señal de tierra (GND)</p> <p>Pin 7: preparado para emitir (handshake por hardware) (CTS)</p> <p>Pin 8: receptividad (handshake por hardware) (RTS)</p>	

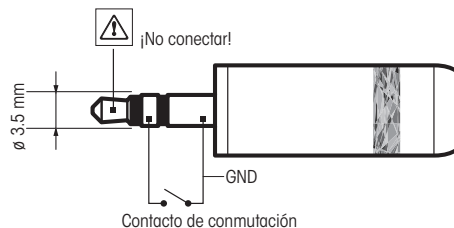
- ¹⁾ Una velocidad de 38.400 baudios es posible solo en casos especiales, por ejemplo:
- balanza sin terminal o
 - • balanza con terminal, solo con la interfaz opcional RS232C.

20.5.2 Especificaciones de la conexión "Aux"

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

Conexión externa

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

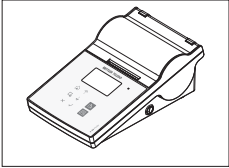
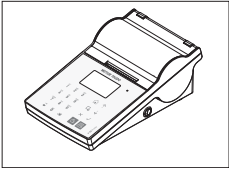
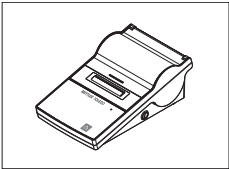
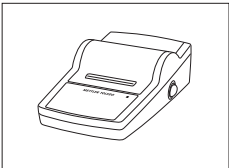
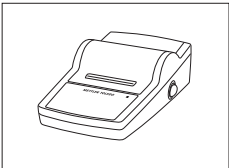
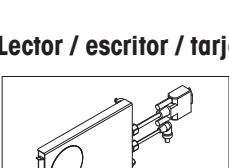
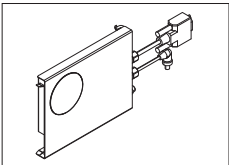


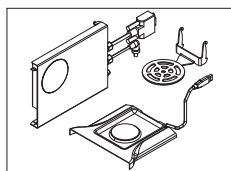
21 Módulos, accesorios y piezas de repuesto

21.1 Módulos

	Descripción	Referencia
	Kit de líquido QLX45	30008618
	Cambiador automático de muestras QS30	11141300
	Módulo de sustancias pulverulentas Q2	30005906
	Módulo de líquido	
	Módulo de bomba QL2	30008317
	Cabezal de dosificación de líquidos y botella QLL1000	30008318
	Kit antiestático integrable, incl. pareja de electrodos de aguja múltiples y fuente de alimentación	11141829
	Caja de cables	11141845

21.2 Accesorios

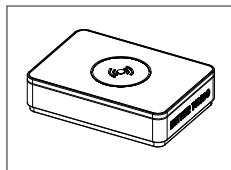
	Descripción	Referencia
Impresoras		
	Impresora térmica P-56RUE con conexiones RS232, USB y Ethernet, tickets impresos sencillos, fecha y hora, impresión de etiquetas (limitada).	30094673
	Rollo de papel, blanco (longitud: 27 m), juego de 10 unidades	30094723
	Rollo de papel, blanco, autoadhesivo (longitud: 13 m), juego de 10 unidades	30094724
	Rollo de papel, blanco, etiquetas autoadhesivas (550 etiquetas), juego de 6 unidades	30094725
	Impresora térmica P-58RUE con conexiones RS232, USB y Ethernet, tickets impresos sencillos, fecha y hora, impresión de etiquetas, aplicaciones de balanza: estadísticas, formulación, totalización,	30094674
	Rollo de papel, blanco (longitud: 27 m), juego de 10 unidades	30094723
	Rollo de papel, blanco, autoadhesivo (longitud: 13 m), juego de 10 unidades	30094724
	Rollo de papel, blanco, etiquetas autoadhesivas (550 etiquetas), juego de 6 unidades	30094725
	Impresora de matriz de puntos P-52RUE con conexiones RS232, USB y Ethernet	30237920
	Rollo de papel, juego de 5 unidades	00072456
	Rollo de papel, autoadhesivo, juego de 3 unidades	11600388
	Cartucho de cinta, negra, juego de 2 unidades	00065975
	Impresora RS-P25 con conexión RS232 al equipo	11124300
	Rollo de papel (longitud: 20 m), juego de 5 unidades	00072456
	Rollo de papel (longitud: 13 m), autoadhesivo, juego de 3 unidades	11600388
	Cartucho de cinta, negra, juego de 2 unidades	00065975
	Impresora RS-P26 con conexión RS232 al equipo (con fecha y hora)	11124303
	Rollo de papel (longitud: 20 m), juego de 5 unidades	00072456
	Rollo de papel, autoadhesivo (longitud: 13 m), juego de 3 unidades	11600388
	Cartucho de cinta, negra, juego de 2 unidades	00065975
Lector / escritor / tarjeta de RFID		
	El módulo EasyScan Flex es un accesorio para la aplicación de comprobación de pipeta. Lee y escribe las etiquetas de RFID.	30078900



SmartSample es un accesorio para aplicaciones de valoración que sirve para transferir la información de la muestra de la balanza al valorador. Lee y escribe las etiquetas de RFID. El kit incluye:

- EasyScan
- Plato colector SmartSample
- SmartGrid de SmartSample

30078901



EasyScan Flex es un accesorio para la aplicación de comprobación de pipeta. Lee y escribe las etiquetas de RFID.

30215407



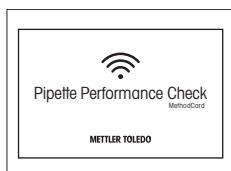
Smart Tag

Conjunto de 50 unidades

30101517

Conjunto de 200 unidades

30101518



MethodCard

Conjunto de 5 unidades

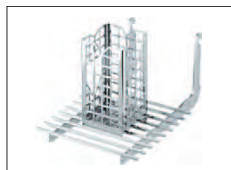
30300929

Conjunto de 25 unidades

30300930

ErgoClips

Kit de pesaje para diferentes contenedores de pesaje



Cesta ErgoClip

11106747



Cesta de valoración ErgoClip

11106883



Nácela de pesaje ErgoClip

11106748



Matraz de fondo redondo ErgoClip

11106746

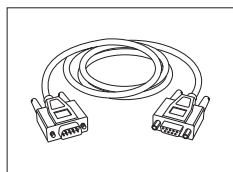
	Matraz pequeño ErgoClip	11140180
	Soporte de filtro ErgoClip	11140185
	Vial ErgoClip	30260822
	Soporte ErgoClip	11140170
	Matraz ErgoClip	11106764
	Tubo ErgoClip	11106784
	ErgoClip Quantos	11141570
	Jeringa ErgoClip	30008288
	Plato de pesaje de aluminio desechable, 10 unidades	11106711

	Cubierta SmartGrid, acero al cromo-níquel	11106709
	SmartPrep es un embudo de un solo uso que permite preparar las muestras de forma rápida y sencilla. Apto para matraces de los siguientes tamaños: 10/19, 12/21, 14/23. 50 uds.	30061260
	Plato colector gris	30038741
	MinWeigh Door	11106749

Interfaces opcionales

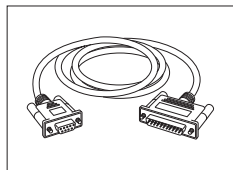
	Interfaz secundaria RS232C	11132500
	Interfaz Ethernet para conexión a una red Ethernet	11132515
	Opción BT2: interfaz Bluetooth, conexión monopunto con otro dispositivo Bluetooth, p. ej., un ordenador	30237796
	Opción BT2 emparejado: interfaz Bluetooth para conexión monopunto con un dispositivo RS232, p. ej., Rs-P25, P-56RUE o P-58RUE	30237797

Cables para interfaz RS232



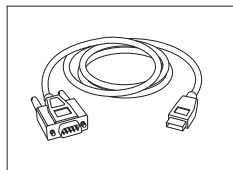
RS9-RS9 (macho / hembra): cable de conexión para PC, longitud = 1 m

11101051



RS9 - RS25 (m/h), cable de conexión para PC, longitud = 2 m

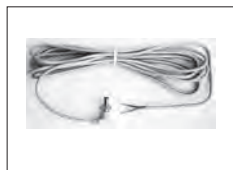
11101052



RS232 - Cable convertidor de USB - Cable con convertidor para conectar una balanza (RS232) a un puerto USB

64088427

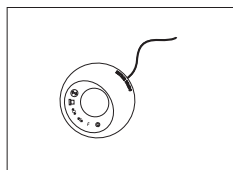
Cable, en un lado abierto (2 polos)



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

11132037

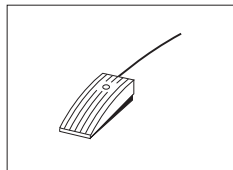
Sensores



ErgoSens, sensor óptico para manejo de manos libres

11132601

Interruptores de pie



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

11106741

Control del proceso de llenado



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

21900608

Puerta del corta-aires para LV11

11106715

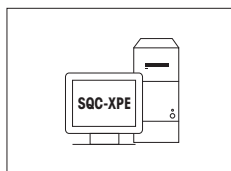
Control del proceso de llenado SQC14

Instrumento compacto con impresora para controlar hasta 16 artículos

00236210

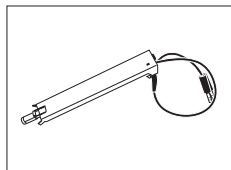
Instrumento compacto con impresora para controlar hasta 60 artículos

00236211

**Software SQC-XPE**

30251345

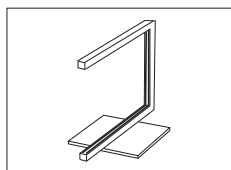
SQC-XPE, una aplicación de balanza independiente para supervisar, controlar y optimizar los procesos de llenado de forma automática.

Kit antiestático

Kit antiestático compacto. Elimina la generación de cargas electrostáticas en los recipientes y las muestras.

30090337

Aviso : Para utilizar dos kits antiestáticos compactos, se puede pedir un adaptador de corriente alterna adicional.



Kit antiestático universal completo (en forma de U), incluido electrodo y fuente de alimentación

11107767

Opcional: segundo electrodo U* para kit antiestático universal

11107764

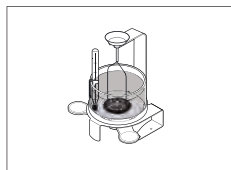
* Fuente de alimentación para segundo electrodo U optativo (11107764)

11107766

Kit para filtros

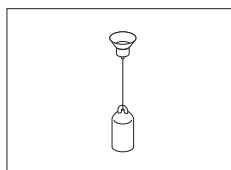
Kit para filtros, hasta 110 mm

11140000

Determinación de la densidad

Kit de densidad

11106706



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

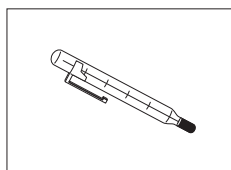
00210260

Calibrado (dispositivo de inmersión + certificación)

00210672

Recalibrado (certificación nueva)

00210674



Termómetro calibrado con certificado

11132685

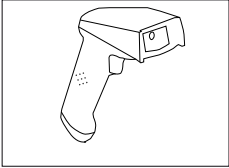
Calibración de pipetas

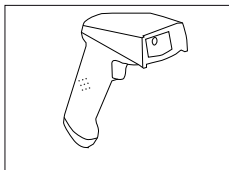
Trampa de evaporación, incl. adaptador

11140043

	Trampa de evaporación grande	11138440
	Bomba de aspiración monocanal completa	11138268
	Tubo 2 m para bomba de aspiración	11138132
	Depósitos de reactivos, 5 unidades	11600616
	Barómetro	11600086
	Termómetro calibrado con certificado	11132685
	Software para PC Calibry Calibry Light; para pipetas monocanal	11138423

Lector de código de barras

	Lector de código de barras RS232C	21901297
	Se necesitan los siguientes accesorios para su funcionamiento (no incluidos):	
	Cable RS232 F	21901305
	Adaptador del módem cero	21900924
	Adaptador de CA de 5 V (UE)	21901370
	Adaptador de CA de 5 V (EE. UU.)	21901372
	Adaptador de CA de 5 V (GB)	21901371
	Adaptador de CA de 5 V (AU)	21901370
		+ 71209966

**Lector de código de barras RS232C – inalámbrico**

21901299

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

Soporte 21901300

Cable RS232 F 21901305

Adaptador del módem cero 21900924

Además de uno de los siguientes:

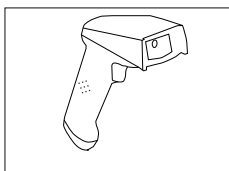
Adaptador de CA de 12 V (UE) 21901373

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

Adaptador de CA de 12 V (GB) 21901374

Adaptador de CA de 12 V (AU) 21901373

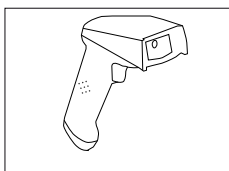
+ 71209966

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

21901297

Cable individual PS/2 en cuña

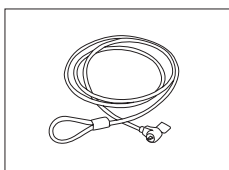
21901307

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

21901297

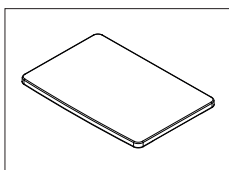
Cable doble PS/2 en cuña (Y)

21901308

Dispositivos antirrobo

Cable de acero antirrobo

11600361

Fundas protectoras

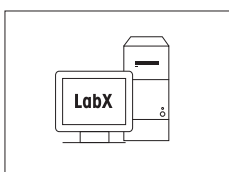
Funda protectora del terminal

30059776

Fundas protectoras contra el polvo

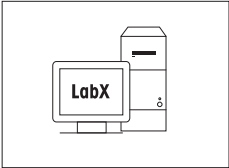
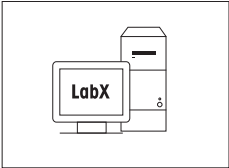
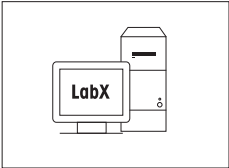
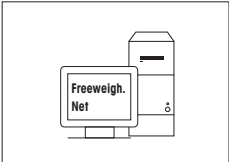
Funda protectora contra el polvo

30035838




Software

LabX direct balance (transferencia de datos sencilla)

11120340

	Balanza LabX Express (sistema independiente)	11153120
	Balanza LabX Server (edición servidor)	11153121
	LabX direct QuantosConnect	30008323
	Freeweigh.Net	21900895

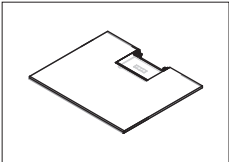
WeightLink


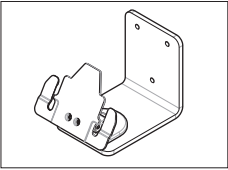
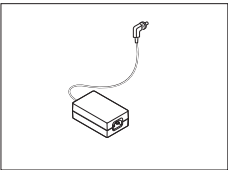
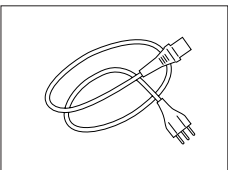
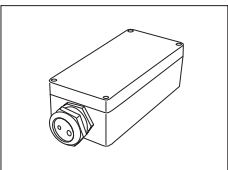
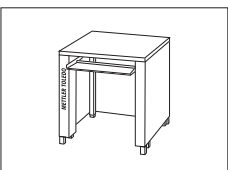
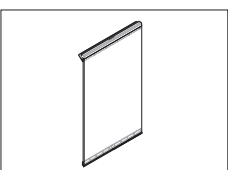
	Escáner de DMC WeightLink Escáner de DMC WeightLink + opción RS232	30268560 30304696
	WeightLink CarePac Por ejemplo: Pesa 1: peso nominal: 200 g, clase F2 + pesa 2: peso nominal: 10 g, clase F1	30293476
	Pesas individuales WeightLink Por ejemplo: 10 g, clase E2 10 g, clase F1	30293505 30293564

Hay otros **WeightLink** CarePac y pesas individuales WeightLink disponibles en:

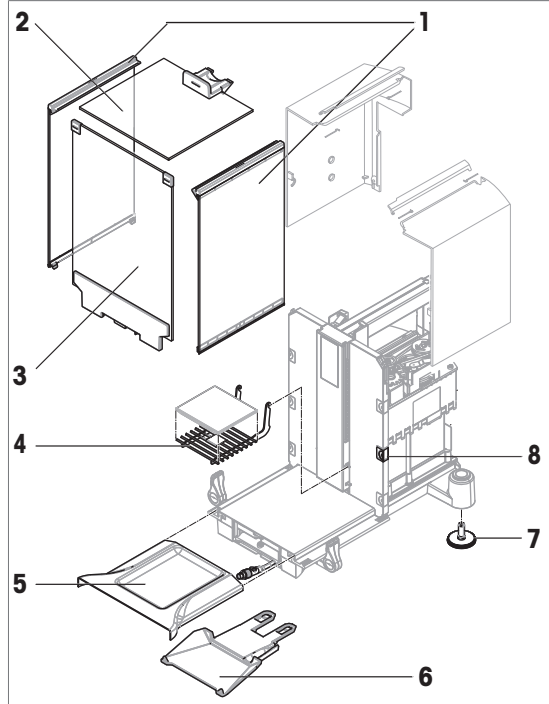

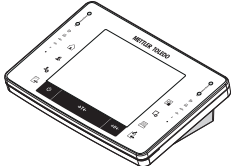
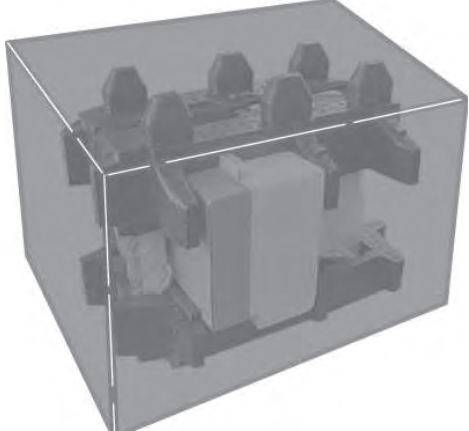
► www.mt.com/weightlink

Varios

	Estante intermedio (suministrado de serie con XPE206DR)	30096753
---	---	----------

	Soporte para terminal e impresora, montaje en balanza	11106730
	Montaje en pared para el terminal	30138798
	Adaptador de CA / CC (sin cable de alimentación) 100-240 V CA, 0,8 A, 50 / 60 Hz, 12 V CC, 2,5 A	11107909
	Cable de alimentación de 3 clavijas con equipo de toma de tierra específico del país.	
	Cable de alimentación AU	00088751
	Cable de alimentación BR	30015268
	Cable de alimentación CH	00087920
	Cable de alimentación CN	30047293
	Cable de alimentación DK	00087452
	Cable de alimentación UE	00087925
	Cable de alimentación GB	00089405
	Cable de alimentación IL	00225297
	Cable de alimentación IN	11600569
Cable de alimentación IT	00087457	
Cable de alimentación JP	11107881	
Cable de alimentación TH, PE	11107880	
Cable de alimentación EE. UU.	00088668	
Cable de alimentación ZA	00089728	
	Caja protectora IP54 para el adaptador de CA	11132550
	Banco de pesaje	11138042
	Puerta lateral conductiva	11106263

21.3 Piezas de repuesto

	No.	Designación	Ref.
	1	Panel lateral	11106841
	2	Puerta superior de la pantalla de protección	30096752
	3	Panel de cristal delantero	11106843
	4	SmartGrid	11106333
	5	Plato colector con "StaticDetect"	30067297
	6	Soporte del terminal	30059773
	7	Pata de nivelación	30072531
	8	Abrazadera	11106511
		Pincel	00071650
		Terminal completo con firmware	30087553
		Embalaje completo	30096766

	No. Designación	Ref.
	Caja para exportación	30087807

22 Anexo

22.1 Comandos y funciones de la interfaz MT-SICS

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

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

Todas las balanzas nuevas de METTLER TOLEDO que se han lanzado al mercado poseen un juego de comandos normalizado "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). El número de comandos disponibles depende de la funcionalidad de la balanza.

Póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO para obtener más información.

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

► www.mt.com/xpe-analytical

22.2 Procedimiento para balanzas certificadas

Introducción

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

Encendido de la balanza

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

Pantalla

- **Pantalla del valor de peso**
 - El valor de certificación "e" se muestra siempre en la pantalla y se especifica en la placa de denominación de tipo (OIML R76 T.3.2.3 y 7.1.4).
 - Si el paso de indicación es menor que el valor de certificación "e", se muestra de un modo diferenciado para neto, bruto y tara ponderada (las cifras aparecen en gris o entre corchetes de certificación) (OIML R76 T.2.5.4 y 3.4.1).
- Conforme a las directrices, el paso de indicación comprobado (valor de certificación) nunca es inferior a 1 mg (OIML R76 T.3.4.2).
- En las balanzas con $d = 0,1$ mg, los dígitos inferiores a 1 mg se muestran en gris. Estos dígitos se imprimen entre corchetes. Según los requisitos de la metrología legal, esta presentación no influye en la precisión de los resultados de pesaje.
- **Unidades**
 - Las unidades de visualización e información están fijadas en g o mg (según el modelo).
 - En la "Unidad personalizada":
 - No se usan corchetes de certificación.
 - Los siguientes nombres están bloqueados, tanto para las minúsculas como para las mayúsculas:
 - Todas las unidades oficiales (g, kg, ct, etc.).

- c, ca, car, cm, crt, cart, kt, gr, gra, gram, grm, k, kilo, to, ton.
- Todos los nombres que contienen caracteres "o" que se puedan sustituir por cero (Oz, Ozt, etc.).

- **Identificación de la pantalla de peso**

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

- **Campo de información**

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

Impresión (OIML R76 4.6.11)

- Si se introduce manualmente un valor de tara (pretara), al imprimir el valor neto se imprime siempre un valor de pretara (PT 123,45 g) (no para los modelos XS).
- Los valores de peso impresos se identifican en la pantalla como el valor de peso.

Es decir, N, B o G, T, PT, diff. o * con diferenciación.

Ejemplo:

Balanza de intervalo único

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

Balanza DR con intervalo fino de 100,00 g

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

Funciones de la balanza

- **Restablecer a cero**

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

- **Tara**

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

- **1/xd**

- **e = d**
No se permite el cambio 1/xd (OIML R76 3.1.2).
- **e = 10d**
Solo se permite el cambio 1/10d.
- **e = 100d**
Solo se permiten los cambios 1/10d y 1/100d.

22.3 Ajustes recomendados de la impresora

Inglés, alemán, francés, español, italiano, polaco, checo y húngaro

Impresora		Balanza	Balanza / impresora				
Modelo	Juego de caracteres	Juego de caracteres	Tasa de baudios	Bit / Paridad	Bits de parada	Circuito de inicio de conmutación	Final de línea
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latín 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE P-58RUE	Ansi/Win Latín 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	IBM/DOS ¹⁾	IBM/DOS	1200	8/No	1	None	<CR><LF> 1)

Ruso

Impresora		Balanza	Balanza / impresora				
Modelo	Juego de caracteres	Juego de caracteres	Tasa de baudios	Bit / Paridad	Bits de parada	Circuito de inicio de conmutación	Final de línea
RS-P25/26/28	IBM/DOS Cirílico	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	IBM/DOS Cirílico	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)

Chino

Impresora		Balanza	Balanza / impresora				
Modelo	Juego de caracteres	Juego de caracteres	Tasa de baudios	Bit / Paridad	Bits de parada	Circuito de inicio de conmutación	Final de línea
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latín 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win Latín 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)

Japonés

Impresora		Balanza	Balanza / impresora				
Modelo	Juego de caracteres	Juego de caracteres	Tasa de baudios	Bit / Paridad	Bits de parada	Circuito de inicio de conmutación	Final de línea
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latín 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win Japonés	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)

Katakana

Impresora		Balanza	Balanza / impresora				
Modelo	Juego de caracteres	Juego de caracteres	Tasa de baudios	Bit / Paridad	Bits de parada	Circuito de inicio de conmutación	Final de línea
RS-P25/26/28	Ansi/Win Japonés	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win Latín 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	Ansi/Win ¹⁾	Ansi/Win	1200	8/No	1	None	<CR><LF> 1)

¹⁾ Configuración de la impresora no disponible.

²⁾ Fuente necesaria para este idioma no disponible.

Glosario

Ajuste

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

Calibración

Comprobación de la pesa de control con emisión de un certificado.

Comprobación periódica

Prueba realizada de forma ordinaria.

Comprobación periódica

Realización de diversas pruebas (ordinarias) para probar la balanza.

Desviación de la carga excéntrica

Indicaciones sobre la desviación de la carga causada por cargas excéntricas.

FACT

Tecnología de calibración totalmente automática que ajusta la balanza según criterios de temperatura previamente seleccionados.

Gestor de pruebas GWP

Lista de funciones de seguridad de las balanzas XS / XP. La balanza proporciona asistencia activa en las solicitudes de prueba y las secuencias de guía definidas previamente.

Historial de pruebas

Registro de los resultados de las pruebas guardado en una memoria especial a prueba de fallos. Las opciones del historial de pruebas permiten seleccionar los resultados para su documentación o para su impresión.

Historial GWP

Historial de secuencias de prueba realizadas.

Límite de aviso

Límite superior o inferior que, en caso de superarse o no alcanzarse, requiere un control del proceso más estricto.

Límite de control

Tolerancia de un proceso con respecto a su valor establecido. Superar la tolerancia supone el incumplimiento de los requisitos de calidad y por tanto requiere corregir el proceso.

Método

Un método describe el tipo de prueba que debe realizarse y establece el principal objetivo de una secuencia de prueba. Las pesas que se usen y la prueba correspondiente o las tolerancias del método deben establecerse como parte de este.

Pesa de ajuste

Pesa de control externa para ajuste.

Pesa de ajuste externa

Pesa de control externa para ajuste.

Pesa de ajuste interno

Pesa integrada para ajuste.

Pesa de control

Pesa externa usada como pesa de referencia.

Pesa de control externa

Pesa de trazabilidad para ajuste o pruebas.

Pesa de control externa

Pesa de control externa para probar el ajuste.

Pesa de control interna

Pesa integrada para probar el ajuste.

Pesa interna

Pesa integrada.

Peso mínimo

Peso mínimo requerido para el pesaje con precisión relativa (MinWeigh).

Peso real

El peso registrado real de una pesa de control externa. Independiente del modelo de balanza.

Probar el ajuste

Según la nomenclatura del gestor de pruebas GWP, corresponde a la prueba de sensibilidad.

ProFACT

Tecnología de calibración completamente automática profesional que ajusta la balanza según criterios de temperatura seleccionados previamente.

Prueba de carga excéntrica

El objetivo del método de prueba de la carga excéntrica es garantizar que toda desviación de la carga excéntrica esté dentro de los parámetros de tolerancia del PNT del usuario. El resultado corresponde al mayor de los cuatro valores de desviación de la carga excéntrica determinados.

Prueba de repetibilidad

Comprobación de la repetibilidad.

Prueba de sensibilidad

Comprobación de la sensibilidad.

Realizar prueba

Termino general para probar una única función o un dispositivo completo.

Repetibilidad

Capacidad de la balanza para proporcionar pesos coherentes con pesajes repetidos del mismo objeto y de la misma manera, en las mismas condiciones.

Secuencia de prueba

Describe el tipo de prueba (método) y la pesa con la que debe realizarse. Además, establece el comportamiento de la balanza en caso de no superarse la prueba.

Sensibilidad

Un cambio en el peso dividido por el cambio de carga causante.

Tarea

Las tareas establecen cuándo debe realizarse una secuencia de prueba y cómo debe iniciarse. Además, en el caso de las balanzas XP, establece quién debe realizar la secuencia de prueba. Antes de definir una tarea, debe haberse definido previamente la secuencia de prueba.

Tolerancias de la prueba

Límite de desviación en el peso tolerable en las pruebas.

Tolerancias de peso

- a) Tolerancias de las pesas de control certificadas, o
- b) tolerancias relativas a un peso pesado (p. ej., tara)

Tolerancias del método

Límite de tolerancia en la desviación de los resultados del método.

Tolerancias en los resultados

Ídem que tolerancias del método.

Valor real

Peso del certificado de peso de una pesa de control.

Verificación de GWP®

Servicio que proporciona un documento personalizado con sugerencias precisas para pruebas ordinarias de la balanza: • cómo debería probarse y con qué frecuencia • qué pesas deberían utilizarse • qué tolerancias son adecuadas

Índice

A

Adaptador de CA	274, 275
Adaptador de corriente alterna (AC)	31
Administrador	67, 68
Advertencia	54
Ajuste	43, 44, 58, 108, 109
Ajuste con la pesa de control externa	110
Ajuste con una pesa de control externa	58
Ajuste con una pesa interna	109
Ajuste de la pesa interna	57
Ajuste de pantalla táctil	80
Ajuste totalmente automático	109
Ajustes específicos de usuario	72
Ángulo de lectura	34
Aplicación	15, 85, 137, 153
Aplicación Comprobación de pipetas	136
Aplicación de dosificación	118
Aplicación de pesaje	83, 103
Aplicación de pesaje diferencial	233
Aplicación Densidad	171, 179
Aplicación Estadísticas	191, 198
Aplicación Formulación	204, 217
Aplicación Pesaje diferencial	224
Aplicación Pesaje porcentual	243, 248
Aplicación Recuento de piezas	251, 258
Aplicación Valoración	151
Aplicaciones	21, 72
Asistente de nivelación	32
Ayuda para el pesaje	
SmartTrac	107, 201, 219, 250, 262

B

Balanzas certificadas	296
Baño de aceite	184
Barra de estado	80, 100, 132, 178, 210, 247, 257
Base de datos de componentes	223
Base de datos de componentes	211, 212, 218
Base de datos de formulaciones	212, 218
Bloquea la balanza	58
Borrar una serie	232
Botones	9
Brillo de la pantalla	79

C

Cabecal de dosificación	
Visualización de la información	169
Cable de alimentación	30
Cambiar contraseña	70
Cambiar una contraseña	68
Campo de información	96, 297
Campos de información	18, 88, 180, 181, 182, 183, 184, 206, 218, 226, 244, 253
Cantidad de unidades de referencia	252, 259
Características específicas por modelos	280
Características técnicas	274
Cargador de pastillas LV11	197
Cero automático	
Corrección automática del cero	75
Clase	46
Código de barras	229
Código de liberación	47
Color de la pantalla	79
Componentes	211, 212, 223
Comprobación de pipetas	136
Comprobación de sensibilidad	53, 117
Comprobación del ajuste con la pesa de control externa	111
Comprobación del ajuste con la pesa interna	111
Comprobación del ajuste con una pesa de control externa	59
Comprobación periódica	44
Condiciones ambientales	74, 274
Condiciones del local	26
Conexión a la fuente de alimentación	31
Conexión de la balanza	31
Conexiones Aux	282
Configuración	
Ajuste	44
Configuración específica de la aplicación	22
Pruebas	44
Sistema	41
Usuario	72
Configuración de fábrica	68, 81
Configuración de la balanza	68
Configuración de la impresora	298, 299
Configuración del sistema	19, 41
Configuración específica de la aplicación	
Configuración	22

Configuración específica del usuario	21	Eliminar valor	241
Contador de lotes	105	Eliminar valores	241
Contraseña	23, 67	Embalaje	38
Contraseña del usuario	76	Encabezado	91
Copiar datos	169	Encabezado del protocolo	96
Copiar tara	241	Definir	96
Corrección automática del cero	75	Encendido de la balanza	33
Criterio de temperatura	109	Entrada manual de la tara	104
D		ErgoSens	100, 132, 178, 210, 247, 257, 282
Datos de ajuste	60	Error	
Datos de RFID	169	Instrumento	271
Datos de salida	93	Sustancia	270
Datos del código de barras	229	Esfera gamma	171, 182, 189
Datos del código de barras	96	Estadísticas	173, 186, 191
Datos del protocolo para el recuento de piezas	255	Estadísticas de densidad	186
Datos del usuario	75	Estado de tarea	56
Datos guardados en el cabezal de dosificación	169	Estante intermedio de la pantalla de protección	29
Definir una serie nueva	230	Etiqueta de RFID	151
Densidad de líquidos	189	F	
Densidad de sólidos	188	Falta de carga	267
Derechos de acceso	67, 69	Fecha	18, 62
Desembalaje de la balanza	24	Firmware	19
Desviación de la carga excéntrica	48, 114	Formato de salida	94
Desviación típica	203	Formulación	204, 211, 212, 218, 223
Desviación típica relativa	203	Formulación con componentes porcentuales	217
Detección electrostática	101	Formulación libre	218
Detector de estabilidad	33	Formulaciones con componentes fijos	215
Determinación de la densidad	171, 172, 173, 175, 179, 186	Fórmulas	188, 202, 242
Determinación de la densidad de líquidos	181, 183	Fuente de alimentación	274
Determinación de la densidad de sólidos no porosos	179	Función de ahorro de energía	62
Determinación de la densidad de sólidos porosos	184	Función de deducción automática de la tara	99
Determinación de la densidad de sustancias pastosas	182	Función de la puerta	77
Diálogo de advertencia	54	Función de recordatorio	70
Dimensiones	281	Función de tara automática	104
Dispositivo de inmersión	181	Función estadística	173
E		Función táctil de la pantalla táctil	80
EasyScan	151	Funciones de la balanza	297
Editar series	231	G	
Ejemplo de protocolo	186, 201, 222, 240, 250, 263	Gestor de pruebas	44
Ejemplo de protocolo de un recuento de piezas con valores estadísticos	264	Good Weighing Practice	44
Ejemplo de registro con valores estadísticos	202	Guía de dosificación de SmartTrac	88
Ejemplo de un protocolo de pesaje diferencial	240	GWP®	44
Eliminación de residuos	266	H	
		Hacer el cero	16
		Historial de pruebas	60

Historial GWP	47, 60
Hora	18, 62
I	
Icono de estado	272
Icono de peso neto	94
Iconos de estado	18
ID	23, 67
Identificación	62, 67
Identificación de la muestra	229
Identificación de la pantalla de peso	297
Identificación de usuario	76
Identificaciones	96, 105, 152, 209
Activar	96
Definir	96
Identificaciones para formulaciones	209
Idioma	76
Idioma de los cuadros de diálogo	67, 76
Impresión	
Dosificación manual	167, 168, 169
Impresión del protocolo	105
Impresión manual del protocolo	93
Información de la balanza	62
Información de protocolo para el pesaje diferencial	227
Información de seguridad	
General	10
Ropa de protección	11
Símbolos de advertencia	10
Texto de advertencia	10
Uso previsto	10
Información del cabezal	169
Información del protocolo de formulación	207
Información del protocolo para el pesaje porcentual	245
Información del protocolo para la determinación de la densidad	175
Información general sobre seguridad	10
Informe de ajuste	61
Informe de prueba	61
Instrucciones de error	47
Intento	55
Interfaz	63
MT-SICS	296
Interfaz opcional	65
Interfaz RS232C	282
Intervalo fuera de la zona de regulación del cero	267
Introducción automática de peso	193, 254
Ionizador	101, 102

K

Kit antiestático	102
Kit para la determinación de densidades	171

L

Lector de código de barras	96
Libera la balanza	58
Liberación del valor medido	75
Límite de plausibilidad	197
Limpieza	265
Líquido auxiliar	172, 179, 184
Líquidos	171
Luz de estado	81

M

Mantenimiento	52
Materiales	274
Media	203
Memoria de tara	98, 104
Mensajes de error	267, 268
Método	48, 113, 179, 184, 186
excentricidad	48
repetibilidad	49
repetibilidad con tara	50
sensibilidad	51, 52
sensibilidad y tara	53
Método de determinación de la densidad	172
Método EC	48, 114
Método RP1	49, 115
Método RPT1	50, 115
Método SE1	51, 115
Método SE2	52, 116
Método SERVICE	52, 116
Método SET1	53, 116
Método SET2	53, 117
Métodos de pesaje diferencial	233
MinWeigh	52
Peso mínimo	108
Modo aditivo	196
Modo de advertencia	55
Modo de pesaje	74
Modo de reposo	62
Modo de tolerancia	107
Montaje de la balanza	27
MT-SICS	296
Muestra	224, 229, 230

N			
Nivelación	58, 71		
Nombre de la sustancia	170		
Nombre de usuario	76		
Nombres de usuario	75		
Notificación visual	80		
Número de advertencias	54		
Número de certificado de verificación	46		
Número de decimales	173		
Número de identificación	46		
Número de repeticiones	50, 51		
Número de versión	46		
O			
Opcional	65		
Opciones avanzadas	58		
Opciones de deducción de la tara	103		
Opciones de interfaz	65		
Optimización de la referencia	262		
Orificio del colgador	171		
P			
Pantalla	17, 296		
grande	18		
Pantalla a color del resultado de pesaje	80		
Pantalla de gran tamaño	18		
Pantalla de límites residuales			
Pantalla gráfica de límites residuales	87		
Pantalla de protección de vidrio	32		
Pantalla del valor de peso	296		
Pantalla táctil	17		
Parámetros	45, 47		
Parámetros de pesaje	73		
Perfil de usuario	17, 20, 72, 76, 81		
Perfiles de usuario	69, 70		
Periféricos	63		
Pesa de control	45, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 115, 116, 117		
Peso	45		
Pesa de control externa	58, 59		
Pesaje	200		
Pesaje aditivo	196		
Pesaje bajo la balanza	34		
Pesaje con RFID	155		
Pesaje diferencial	224, 226, 230, 233, 234		
Pesaje porcentual	243, 244, 245, 249		
Pesaje sencillo			33
Peso			
Pesa de control			45
Peso mínimo			
MinWeigh			108
Peso neto			94
Peso nominal		106, 200, 249	
Peso objetivo			102
Peso por pieza			259
Peso unitario de referencia			259
Picnómetro			171, 183
Pie de página			91
Piezas de repuesto			295
Plato de pesaje SmartGrid			
SmartGrid			14
ProFACT			57, 109
Protección con contraseña			67
Protección y normativa			274
Protocolo			61, 91
Protocolo de ejemplo			148
Protocolo de ejemplo de una comprobación de pipeta			149
Protocolo de ejemplo de una determinación de la densidad			186
Protocolo de muestra de un pesaje porcentual			250
Protocolo de muestra de una formulación			223
Protocolos de pesaje			96, 209
Prueba			43
Prueba de carga excéntrica			48, 114
Prueba de entrada			58
Prueba de plausibilidad			197
Prueba de repetibilidad			49, 115
Prueba de repetibilidad con tara			50, 115
Prueba de salida			58
Prueba de sensibilidad		51, 52, 53, 115, 116	
Pruebas			44
Puertas			77
Puertas del corta-aires de vidrio			77
Puesta a cero			33
Puesta a cero automática			205
R			
Realización de un pesaje			106, 249
Recordatorio			52, 116
Recuento			261
Recuento de piezas		158, 251, 252, 253, 255, 259, 262	

Registro	70, 138, 139, 154, 175, 194, 207, 227, 245, 255
Registro de estadísticas	200
Registros de ajustes	112
Registros de pruebas	112
Remoto	71
Repetibilidad	49, 50, 115
Resolución	103
Restablecer a cero	297
Restablecimiento general	68
Resultado	173
Resultado de pesaje	80, 90, 103, 108
Resultados de la prueba	60
Retirada del terminal	34
Retroceso	23
Ropa de protección	11
S	
Salida de datos	96
Salvapantallas	18
Secuencia de ajuste	58
Secuencia de comprobación	46, 47, 52
Secuencia de prueba	55, 56, 113
Selección de color	79
Seleccionar una serie	232
Sensor	100, 132, 178, 210, 247, 257
Sensor de inclinación	31, 71
Sensores sin contacto	100, 132
Señal acústica	79, 80
Señal cero	33
Serie	230
Series de pesajes	200
Símbolo	100, 132, 178, 210, 247, 257
Símbolos	9
Símbolos de advertencia	10
Sistema de seguridad	23, 67
SmartGrid	26
Plato de pesaje SmartGrid	14
SmartSample	151
SmartSens	15, 100, 132, 178, 210, 247, 257
SmartTrac	18, 87, 88, 107, 201, 219, 250, 262
Sobrecarga	267
Sólidos	171, 172
StaticDetect	101
STD	83
Suministro estándar	26
Sustancias pastosas	171, 189

Sustitución de la batería	52
---------------------------	----

T

Tabla de densidad para agua destilada	190
Tabla de densidad para etanol	190
Tara	16, 33, 53, 104, 116, 117, 242, 297
Taras	98
Tarea	56
Tareas	55
Tecla de función	252
Tecla de transferencia	93
Tecla Imprimir	229
Teclas	9, 33
Teclas de función	18, 85, 87, 109, 130, 137, 153, 165, 173, 180, 181, 182, 183, 184, 192, 205, 218, 225, 234, 244, 252
Tensión de la fuente de alimentación	30
Terminal	78
Test automático	31
Texto de advertencia	10
Ticket impreso	297
Tiempo de preadvertencia	52, 116
Tolerancia	48
Tolerancias	58
Tolerancias s	49, 51
Transporte de la balanza	36
Transporte en distancias cortas	36
Transporte en distancias largas	37

U

Ubicación	26
Unidad	173
Unidad de información	245, 255
Unidad de pesaje	18, 90
Unidad de pesaje libre	90
Unidad de visualización	245, 255
Unidades	296
Uso previsto	10
Usuario	67, 70, 75

V

Valor de peso	18
Valor límite	197
Valor medido	75
Valor nominal	261
Valor real	46
Valor umbral	102
Valoración	151

Ventana de estado de tarea	56
Verificación de GWP®	44
Visualización de valores estadísticos	192
Volumen de la señal acústica	79

GWP®

Good Weighing Practice™

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

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

 www.mt.com/GWP

www.mt.com/xpe-analytical

Para más información

Mettler-Toledo GmbH

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

Reservadas las modificaciones técnicas.

© Mettler-Toledo GmbH 11/2016
30089504F es



30089504