

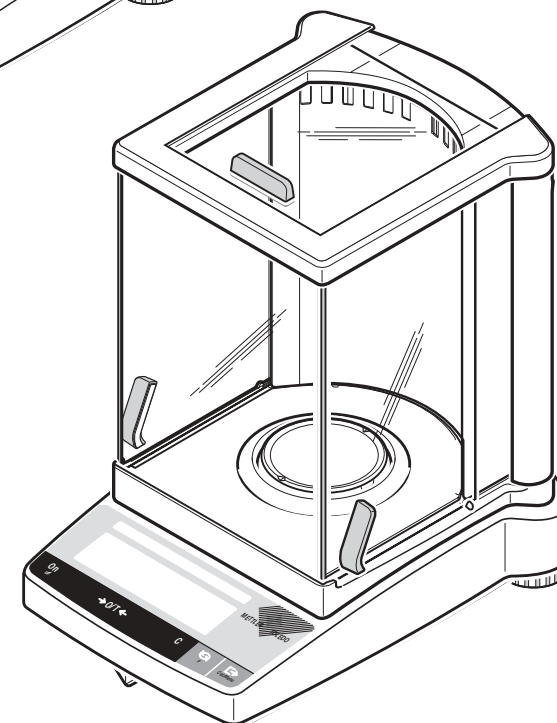
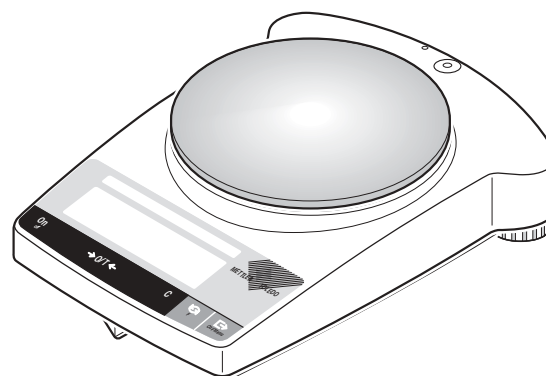
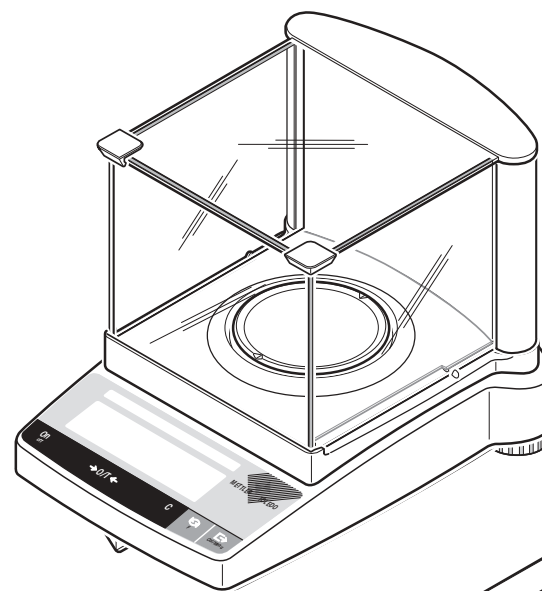
Instrucciones de manejo

METTLER TOLEDO

Línea de balanzas B-S

- AB-S
- PB-S

**(Versión válida desde
octubre de 2003)**



METTLER TOLEDO

Instrucciones de manejo resumidas



Pulsar la tecla **brevemente**

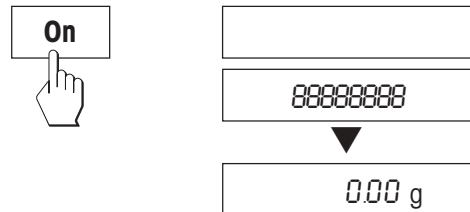


Mantener pulsada la tecla hasta que aparezca la indicación deseada

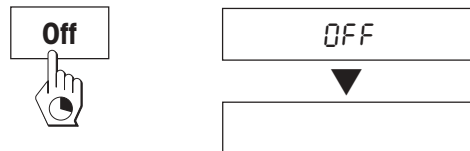


Ciclo automático

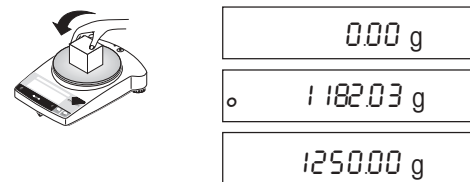
Conexión



Desconexión

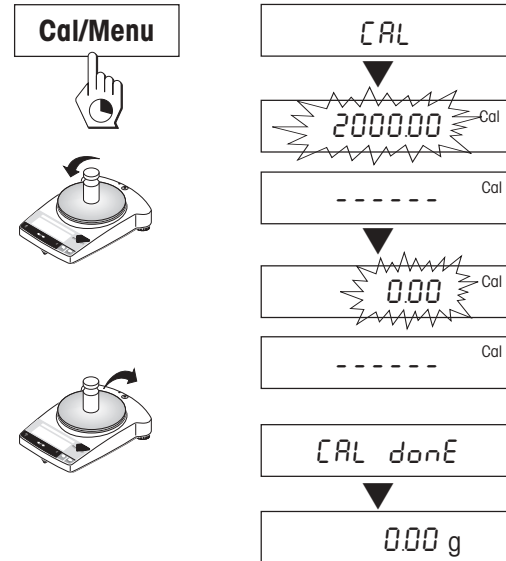


Pesada simple

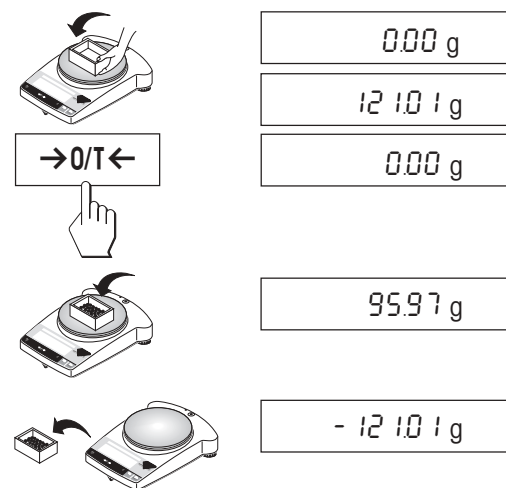


Ajuste (calibración) externa

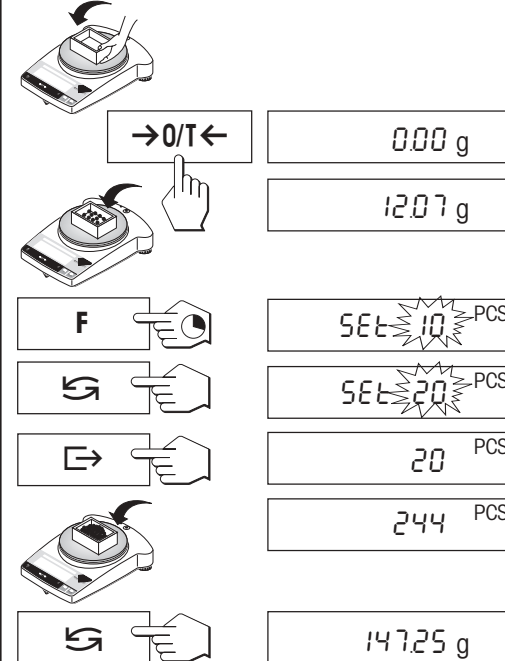
Nota: Diversos modelos (AB-S, balanzas verificadas) incorporan una pesa de ajuste interno



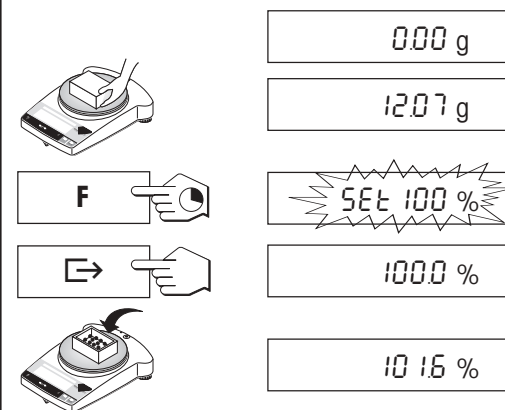
Tarado



Recuento de piezas*

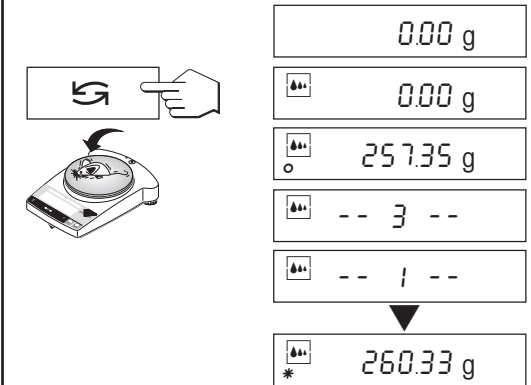


Pesada en porcentaje*

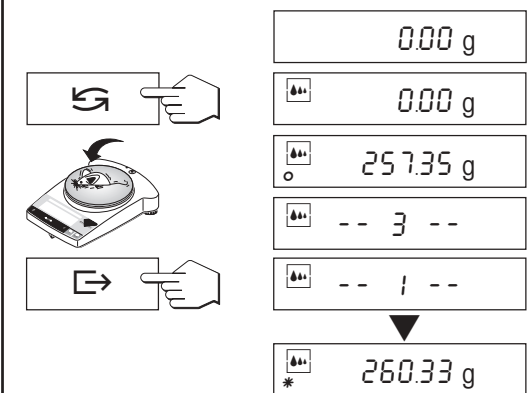


Pesada dinámica*

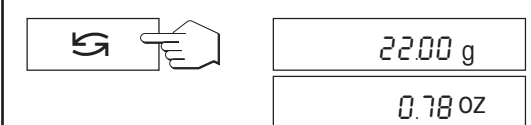
Comienzo automático (Dyn A)



Comienzo manual (Dyn M)



Cambio de unidad*



* Estas funciones deben estar activadas en el menú (capítulo 4.3.3)

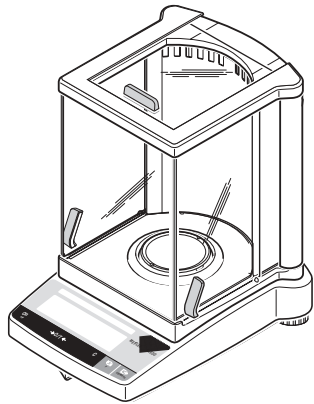
Índice

| | | | | | |
|----------|--|-----------|----------|---|-----------|
| 1 | Conocimiento de la línea de balanzas B-S | 4 | 5 | Funciones | 23 |
| 1.1 | La línea de balanzas B-S se presenta | 4 | 5.1 | Recuento de piezas | 23 |
| 1.2 | Diseño de las balanzas | 5 | 5.2 | Pesada en porcentaje | 24 |
| 1.3 | Resumen de las funciones de tecla | 6 | 5.3 | Pesada dinámica | 25 |
| 2 | Puesta en funcionamiento | 7 | 5.4 | Conmutación entre unidades de peso | 27 |
| 2.1 | Desembalar / Material suministrado | 7 | 6 | Características técnicas, accesorios | 28 |
| 2.2 | Advertencias de seguridad | 7 | 6.1 | Características técnicas | 28 |
| 2.3 | Instalar, nivelar, preparar la balanza para pesar por debajo, conectar a la red eléctrica | 8 | 6.2 | Interface | 30 |
| 2.4 | Ajustar (calibrar) | 10 | 6.3 | Instrucciones y funciones del interfaz MT-SICS | 31 |
| 3 | Pesar | 12 | 6.4 | Accesorios | 33 |
| 3.1 | Activar/Desactivar | 12 | 6.5 | Dibujos dimensionales | 34 |
| 3.2 | Pesada simple | 12 | 7 | Apéndice | 35 |
| 3.3 | Tarar | 13 | 7.1 | Ejemplos de informes registrados con impresoras METTLER TOLEDO GA42 y LC-P45 | 35 |
| 3.4 | Balanzas METTLER TOLEDO DeltaRange | 14 | 7.2 | Fallos y motivos | 36 |
| 4 | Menú | 15 | 7.3 | Conexión de balanzas de la serie B-S a otros aparatos METTLER TOLEDO | 37 |
| 4.1 | Vista general | 15 | 7.4 | Mantenimiento y limpieza | 37 |
| 4.2 | Manejo con menú | 16 | | | |
| 4.3 | Descripción de las opciones del menú | 17 | | | |

1 Conocimiento de la línea de balanzas B-S

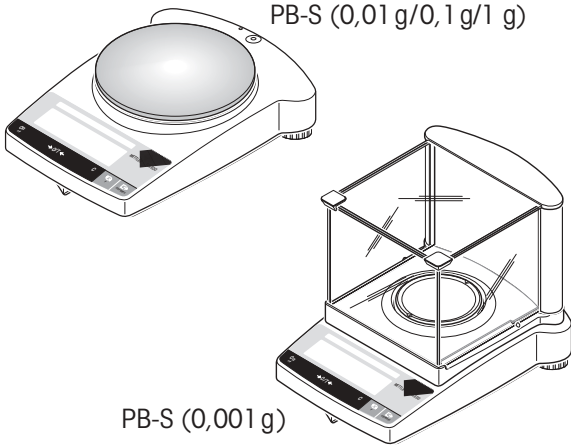
1.1 La línea de balanzas B-S se presenta

AB-S (0,1 mg / 0,01 mg)



PB-S

PB-S (0,01 g/0,1 g/1 g)



PB-S (0,001 g)

Varios diseños - manejo único

- La línea de balanzas B-S comprende desde balanzas analíticas de alta resolución (AB-S) con una precisión de indicación de 0,1 mg / 0,01 mg hasta balanzas de precisión (PB-S) con una precisión de indicación desde 0,001 g hasta 1 g. A su vez, los campos de pesada se extienden desde 51 g hasta 8,1 kg.
- El manejo de todas estas balanzas es idéntico.

Prestaciones

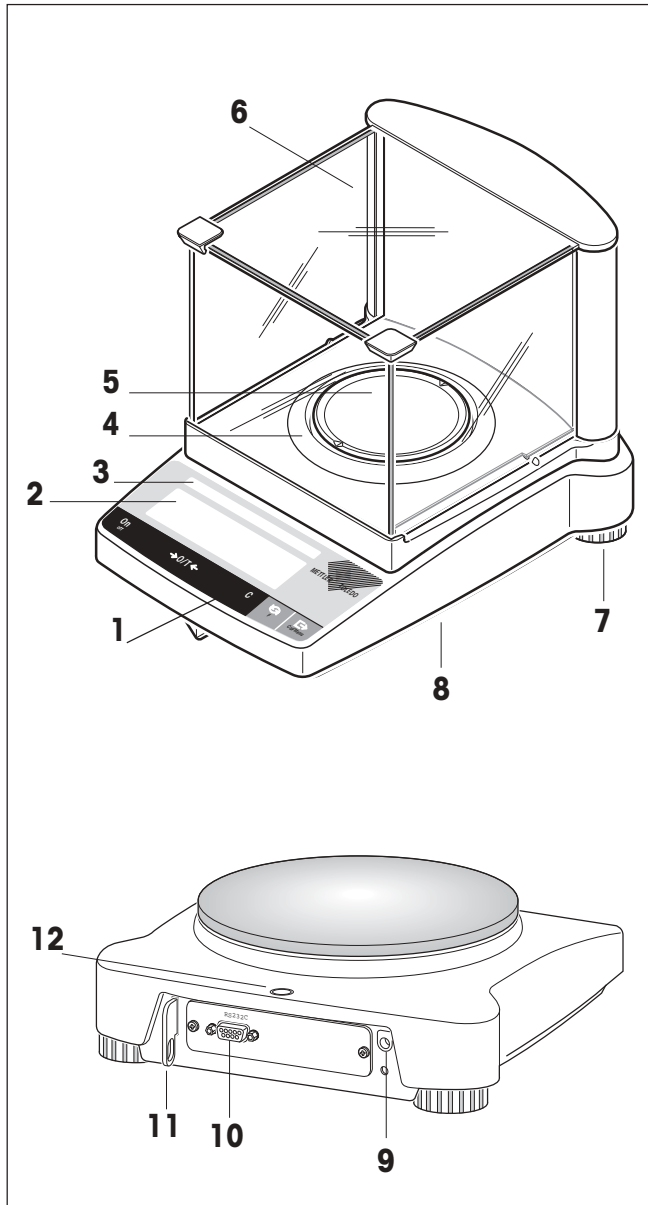
- Además de las operaciones básicas de la pesada como **pesar, tarar y ajustar** (calibrar), es posible activar las funciones de "**Recuento de piezas**", "**Pesada en porcentaje**" o "**Pesada dinámica**" (inicio automático o manual).
- Las balanzas METTLER TOLEDO **DualRange** son balanzas de dos campos. Estos modelos disponen también de un campo fino (escala semimicro) de 0 a 31 g resp. 61 g. En este campo fino la balanza muestra el resultado con una resolución más alta, es decir, con un decimal más.
- Las balanzas METTLER TOLEDO **DeltaRange** disponen de un campo fino desplazable a lo largo de todo el campo de pesada con pasos de indicador 10 veces más pequeños.
- Algunas balanzas de la línea B-S salen de fábrica provistas de un corta-aíres de vidrio; para otros modelos se dispone del **corta-aíres como opción**.
- Todas las balanzas de la línea B-S están provistas de origen con un **interface RS232C**.
- Los modelos AB-S y las balanzas verificadas tienen una **pesa de ajuste interna**.

Notas

Todas las balanzas de la línea B-S están también disponibles en versión verificada. Consulte a su distribuidor METTLER TOLEDO.

Si desea detalles adicionales a los dados aquí, encontrará información valiosa en el "El ABC de la pesada" 720908.

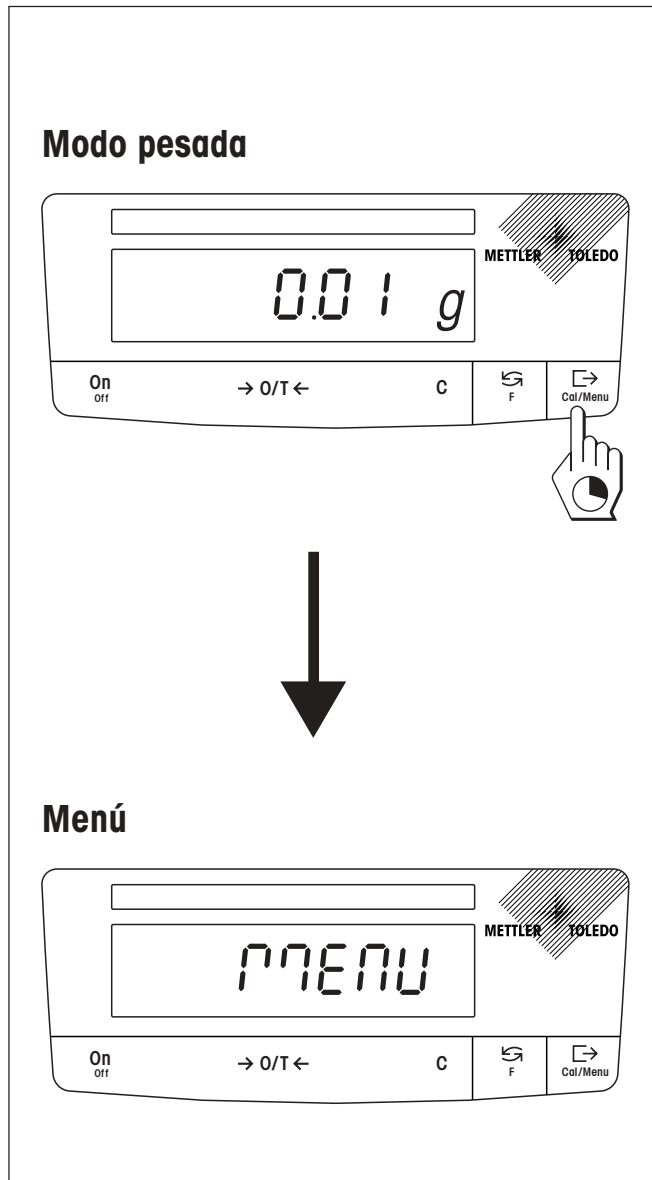
1.2 Diseño de las balanzas



- 1 Teclas
- 2 Indicador
- 3 Placa de identificación con los datos siguientes:
 - “Max”: Capacidad máxima
 - “d”: Precisión de indicación
 - “Min”: Carga mínima (carga mínima recomendada; **de interés sólo en las balanzas verificadas**)
 - “e”: Valor de verificación (mínimo paso de indicador comprobado en la verificación; **de interés sólo en las balanzas verificadas**)
- 4 Corta-aires anular
- 5 Platillo
- 6 Corta-aires (equipo estándar en los modelos AB-S y PBxx3-S)
- 7 Pata regulables
- 8 Dispositivo para pesar bajo la balanza (en la parte baja de la balanza)
- 9 Toma de alimentador enchufable
- 10 Interface RS232C
- 11 Montura para dispositivo antirrobo opcional
- 12 Nivel de burbuja

La carcasa, teclas e indicador de todas las balanzas de la línea B-S son idénticos.

1.3 Resumen de las funciones de tecla



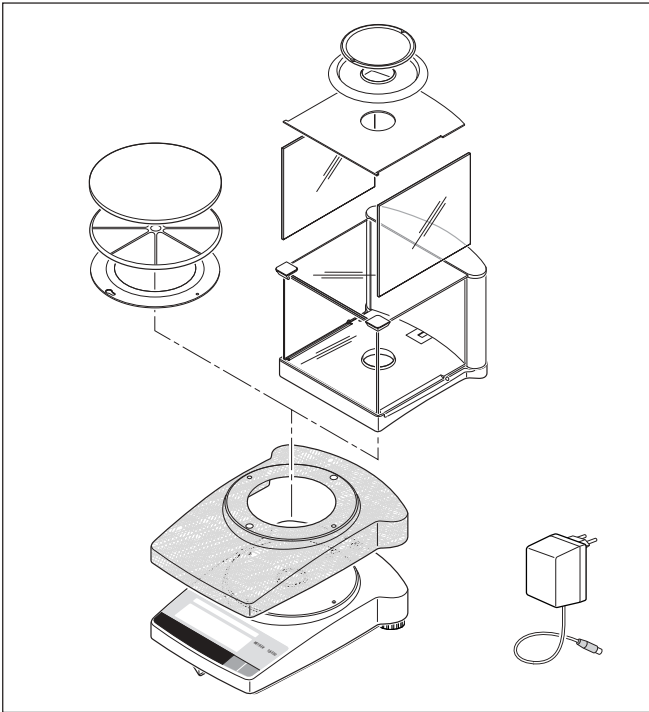
Las balanzas disponen de dos niveles operacionales: **Modo pesada** y **menú**. Según el nivel operacional y la duración de la pulsación las teclas tienen distinto significado.

| Función de las teclas en el modo pesada | |
|---|--|
| pulsación corta | pulsación larga |
| On <ul style="list-style-type: none"> • Activar →0/T← <ul style="list-style-type: none"> • Poner a cero/Tarar C <ul style="list-style-type: none"> • Cancelar función | Off <ul style="list-style-type: none"> • Desactivar balanza (Standby) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conmutación • Cambiar configuración | F <ul style="list-style-type: none"> • Llamada de función Para ello tiene que estar activada una función. En otro caso aparece "F nonE" en el indicador. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Transmitir datos de pesada mediante interface • Confirmar ajustes | Cal/Menu <ul style="list-style-type: none"> • Ajustar (calibrar) • Llamar menú (teniendo pulsada la tecla hasta que aparezca "MENU") |

| Función de las teclas en el menú | |
|---|--|
| pulsación corta | pulsación larga |
| C <ul style="list-style-type: none"> • Salir del menú (sin memorizar) | ----- |
| <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar configuración | ----- |
| <ul style="list-style-type: none"> • Elegir opciones de menú | Cal/Menu <ul style="list-style-type: none"> • Memorizar y salir del menú |

2 Puesta en funcionamiento

2.1 Desembalar / Material suministrado



Todas las balanzas de la serie B-S se entregan en un embalaje no contaminante. El material suministrado para cada balanza incluye:

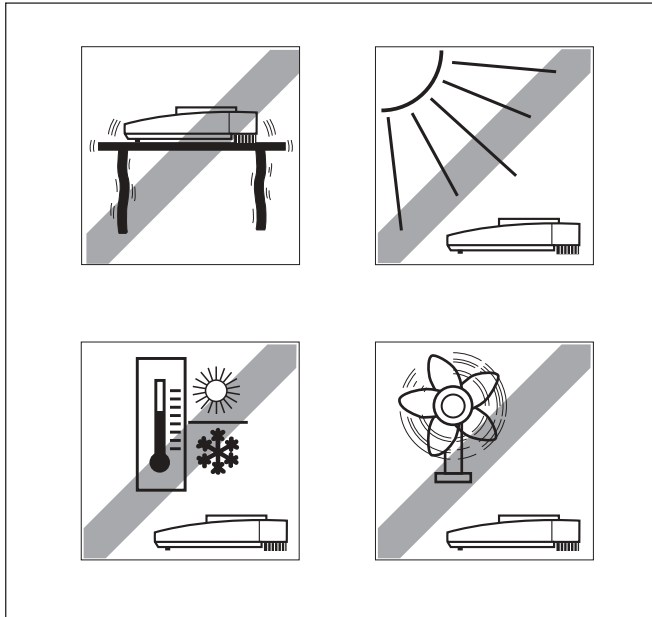
- **Alimentador enchufable**, específico del país
- **Alimentador enchufable con cable de red adecuado al país** (Modelos AB135-S / AB265-S)
- **Platillo con portaplato o corta-aire anular**
- **Funda protectora de plástico transparente**, montada, que mantiene su balanza siempre limpia
- **Anillo de retención para funda protectora**, montado, sólo para balanzas sin corta-aire
- **Corta-aire con instrucciones de montaje**, de serie en los modelos AB-S y PBxx3-S (para otros modelos hay disponible un corta-aire como opción)
- **Instrucciones de manejo**, para aprovechar al máximo las posibilidades de su balanza
- **Declaración de conformidad CE** (en folleto aparte 11780294)

2.2 Advertencias de seguridad



- Con el alimentador enchufable, suministrado de fábrica, las balanzas de la serie B-S no deben operar en **sectores expuestos a explosiones**.
- Antes de conectar el alimentador enchufable compruebe si el valor de tensión marcado coincide con la tensión de red local. Si no coincide, póngase en contacto con su distribuidor METTLER TOLEDO local.
- Las balanzas de la serie B-S sólo se deben usar en espacios interiores y ambiente seco.

2.3 Instalar, nivelar, preparar la balanza para pesar por debajo, conectarla a la red eléctrica



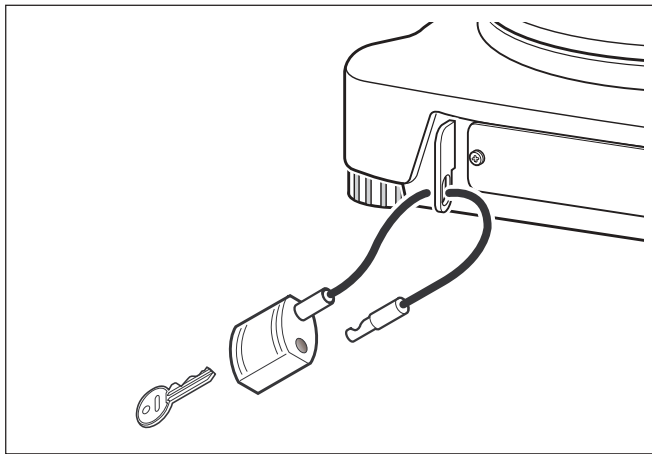
El emplazamiento óptimo

Un emplazamiento correcto es decisivo para la exactitud de los resultados en las balanzas analíticas y de precisión de alta resolución.

Por ello tiene que prestar atención a

- una posición estable, sin vibraciones, lo más horizontal posible, evitando
- la radiación solar directa
- fluctuaciones excesivas de temperatura
- corrientes de aire

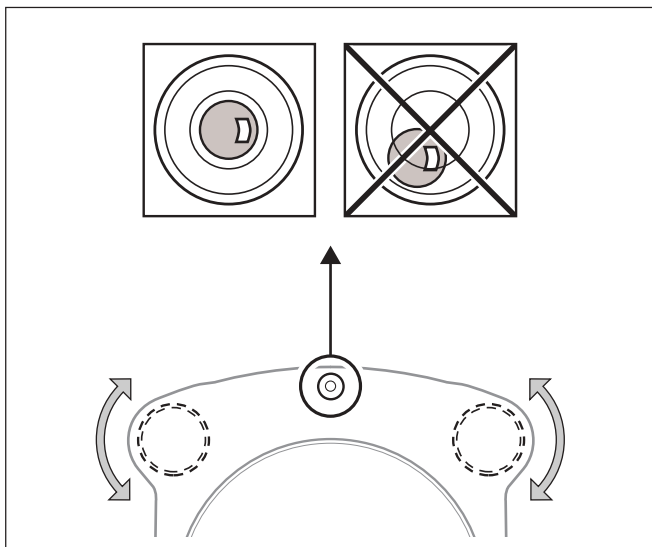
La mejor solución es una mesa estable en un rincón protegido contra el aire, lo más lejos posible de puertas, ventanas, radiadores y salidas de aire de acondicionadores



Seguro antirrobo

Las balanzas de la serie B-S están provistas de una montura para el seguro antirrobo opcional.

El seguro antirrobo (cable con candado) sirve para todos los modelos. Puede pedirlo a METTLER TOLEDO con el número 590101.



Nivelación

Las balanzas de la serie B-S tienen un nivel de burbuja y dos patas roscadas regulables para compensar pequeñas desigualdades de la superficie de apoyo. La balanza está completamente horizontal cuando la burbuja de aire se encuentra en el centro del nivel.

Procedimiento

Gire las dos patas regulables hasta que la burbuja de aire se ponga en el centro del nivel:

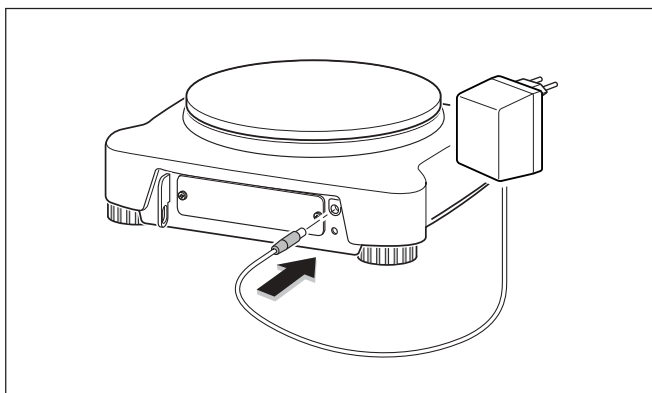
| | |
|--------------------|---|
| Burbuja "a las 12" | gire las dos patas en sentido contrario a las agujas del reloj |
| Burbuja "a las 3" | gire la pata izquierda en el mismo sentido y la derecha en sentido contrario a las agujas del reloj |
| Burbuja "a las 6" | gire las dos patas en el mismo sentido que las agujas del reloj |
| Burbuja "a las 9" | gire la pata izquierda en sentido contrario y la derecha en el mismo sentido que las agujas del reloj |

Nota

Cada vez que la balanza cambia de emplazamiento, se debe nivelar y ajustar (capítulo 2.4).

Preparar la balanza para pesar por debajo

Para este tipo de pesada suelte la tapa de la parte baja de la balanza (atención: ¡ponga la balanza de costado, no boca abajo!), gírela 180° y vuelva a apretar los tornillos. Podrá acceder así al dispositivo.



Conectar a la red eléctrica

- Antes de conectar el alimentador enchufable compruebe que el valor de tensión grabado coincide con la tensión de red local. Si no coincide, póngase en contacto con su distribuidor METTLER TOLEDO.
- Introduzca el alimentador enchufable en su toma de la balanza y conéctelo a la red.
- La balanza ejecuta un autotest. El test ha terminado cuando aparece "OFF".
- Pulse brevemente la tecla «On»: La balanza está lista para operar. Antes de trabajar con la balanza hay que ajustarla (capítulo 2.4).

Notas

Para obtener resultados precisos con las balanzas analíticas (AB-S) antes de la primera pesada deben estar conectadas a la red durante 60 min., como mínimo, para alcanzar la temperatura de régimen. Con el AccuPac opcional (acumulador externo recargable), todas las balanzas B-S pueden trabajar también sin depender de la red.

2.4 Ajustar (calibrar)

Para obtener resultados precisos, la balanza ha de estar ajustada a la aceleración terrestre del lugar de instalación.

El ajuste es necesario:

- antes de trabajar con la balanza la primera vez
- durante la operación de pesada a intervalos regulares
- después de un cambio de emplazamiento

Procedimiento

Para obtener resultados precisos, antes del primer ajuste la balanza tiene que estar conectada a la red entre 30 minutos (la balanza analítica AB-S, 60 minutos) para alcanzar la temperatura de régimen.

Balanzas analíticas (AB-S), Balanzas de precisión (PB-S verificada)

Ajuste con pesa interna

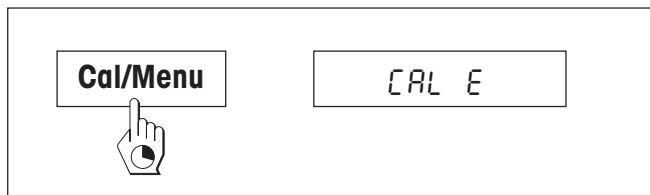
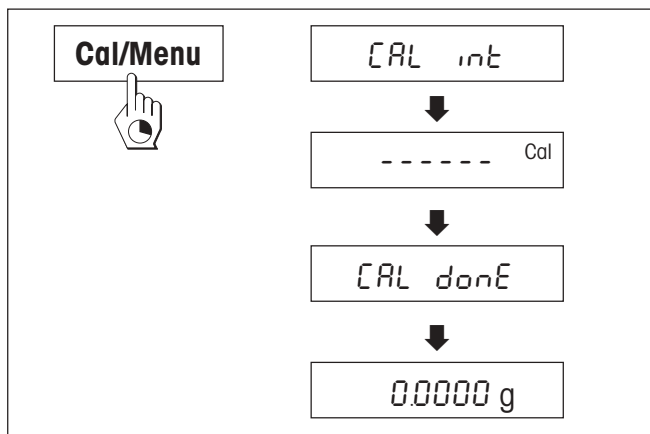
- Con este fin hay que seleccionar "CAL int" (=Ajuste de fábrica) en la 2ª opción del menú (Ajuste) (capítulo 4.1).
- Descargue el platillo.
- Tenga pulsada la tecla «**Cal/Menu**» hasta que aparezca en el indicador "CAL" y luego suéltela.
- La balanza se ajusta automáticamente.

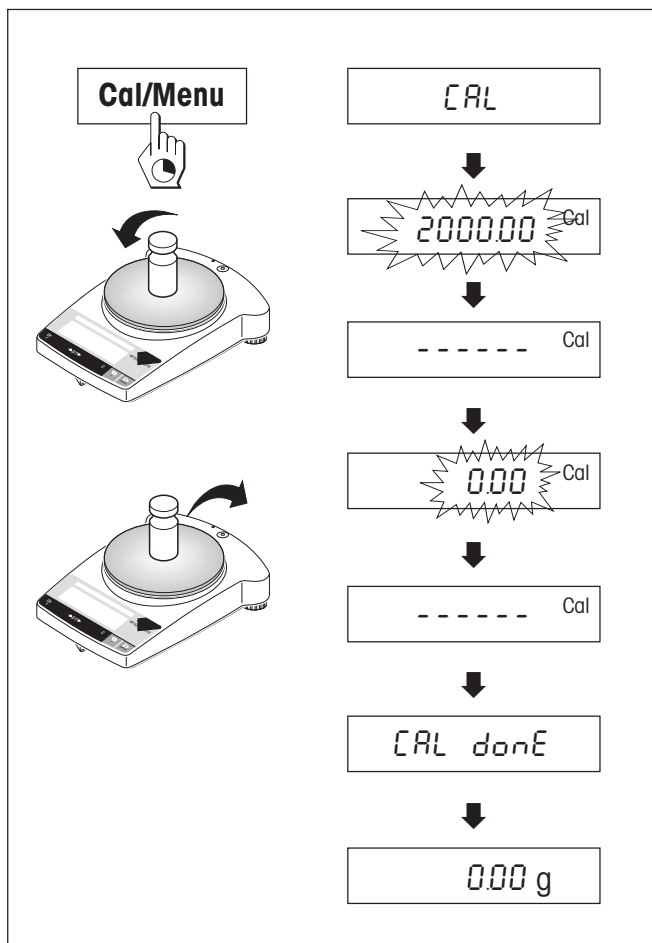
El ajuste está terminado cuando aparece brevemente en el indicador el mensaje "CAL done" y a continuación "0.0000 g". La balanza está otra vez en el modo pesada y lista para operar.

Balanzas analíticas (AB-S)

Ajuste con pesa externa

- Con este fin hay que seleccionar "CAL E" (=Ajuste de fábrica) en la 2ª opción del menú (Ajuste) (capítulo 4.1).
- Se continúa igual que con las balanzas de precisión.





Balanzas de precisión (PB-S)

- Prepare la pesa de ajuste necesaria (en modelos verificados siga las indicaciones de abajo).
 - Descargue el platillo.
 - Tenga pulsada la tecla «**Cal/Menu**» hasta que aparezca en el indicador "CAL" y luego suéltela. En el indicador parpadea el peso de ajuste necesario.
 - Cargue la pesa de ajuste. La balanza se ajusta automáticamente.
 - Cuando parpadee "0.00 g" descargue la balanza.
- El ajuste está terminado cuando aparece brevemente en el indicador el mensaje "CAL done" y a continuación "0.00 g". La balanza está otra vez en el modo pesada y lista para operar.

Modelos AB-S y PB-S verificados

Todos los **modelos AB-S y PB-S verificados** tienen una pesa de ajuste interna y se ajustan automáticamente. AB-S: 2 veces dentro de las 2 horas siguientes a la conexión a la red y luego periódicamente. PB-S: A conectar a la red, luego periódicamente.

En los **modelos AB-S y PB-S verificados** también es posible el ajuste manual con la pesa interna pulsando una tecla. Se recomienda ajustar estas balanzas regularmente para obtener los mejores resultados posible (ver el procedimiento en Ajuste con pesa interna).

Los **modelos AB-S verificados** también se pueden ajustar con una pesa externa (ver el procedimiento en Ajuste con pesa externa).

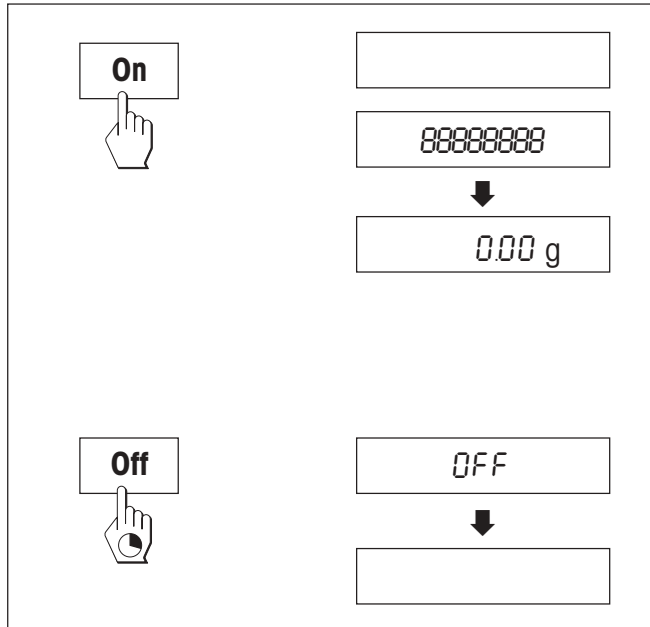
Los **modelos PB-S verificados** no se pueden ajustar con una pesa externa por cause de la ley de verificación.

Advertencias

El ajuste se puede cancelar en cualquier momento con la tecla «**C**». La cancelación se confirma brevemente con el mensaje "Abort" y la balanza vuelve al modo pesada.

3 Pesar

3.1 Activar/Desactivar



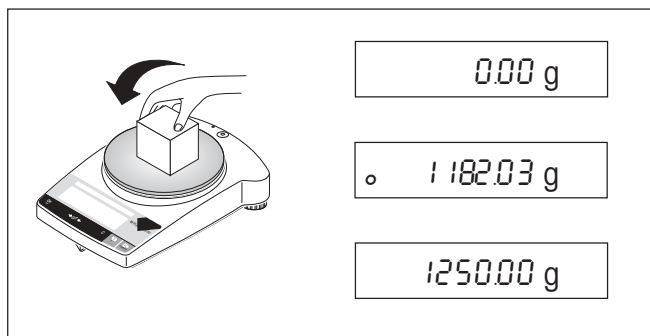
Activar

- Descargue el platillo y pulse brevemente la tecla «**On**».
- La balanza ejecuta un test de indicador (todos los segmentos de éste se iluminan brevemente).
- Cuando la indicación es cero, la balanza está lista para trabajar.

Desactivar

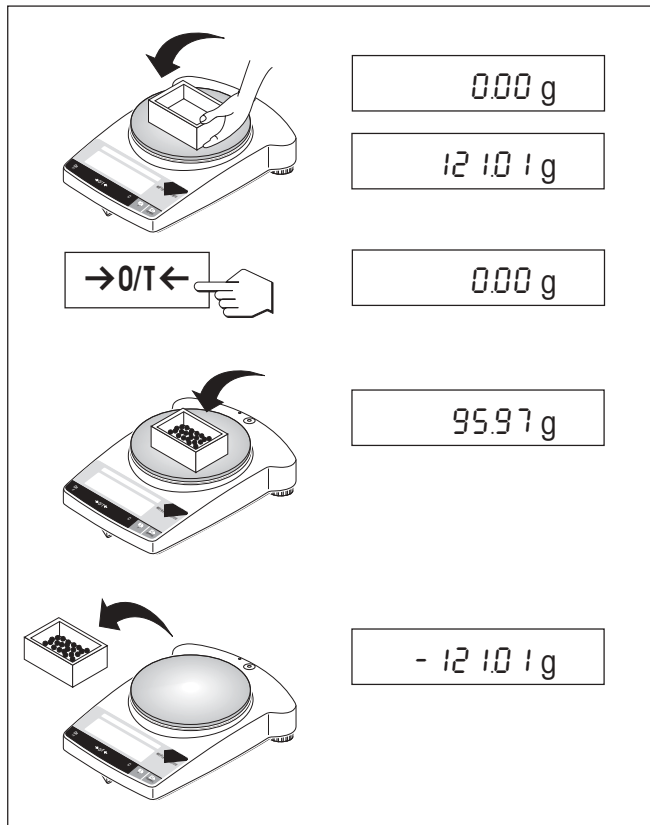
- Tenga pulsada la tecla «**Off**» hasta que aparezca "OFF" en el indicador y suéltela

3.2 Pesada simple



- Ponga la carga sobre el platillo.
- Espere a que se apague el detector de estabilidad "o".
- Lea el resultado.

3.3 Tarar



- Ponga el recipiente vacío en la balanza,
- aparece el peso.
- Tarado: Pulse brevemente la tecla « $\rightarrow 0/T \leftarrow$ ».
- Añada carga al recipiente, aparece el peso neto.

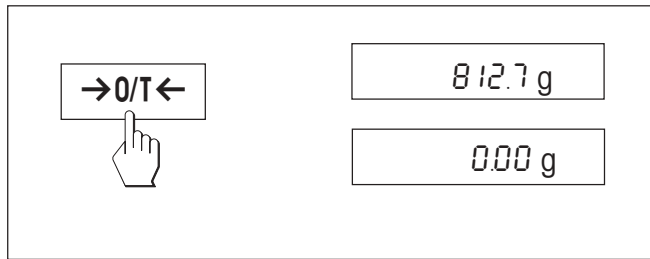
Si se retira el recipiente de la balanza, aparece el peso de tara como valor negativo.

El peso de tara queda memorizado hasta que se pulsa otra vez la tecla « $\rightarrow 0/T \leftarrow$ » o se desconecta la balanza.

Nota

En las balanzas METTLER TOLEDO DeltaRange (capítulo siguiente), después de cada tarado vuelve a estar disponible el campo fino con pasos de indicador 10 diez veces más pequeños.

3.4 Balanzas METTLER TOLEDO DeltaRange



Las **balanzas DeltaRange** METTLER TOLEDO disponen de un campo fino con pasos de indicador 10 veces más pequeños, que puede desplazarse por todo el campo de pesada y presenta siempre un decimal adicional en el indicador.

La balanza trabaja en el campo fino

- después de la activación
- después de cada tarado

Si se sobrepasa el campo fino, el indicador de la balanza cambia automáticamente a pasos mayores.

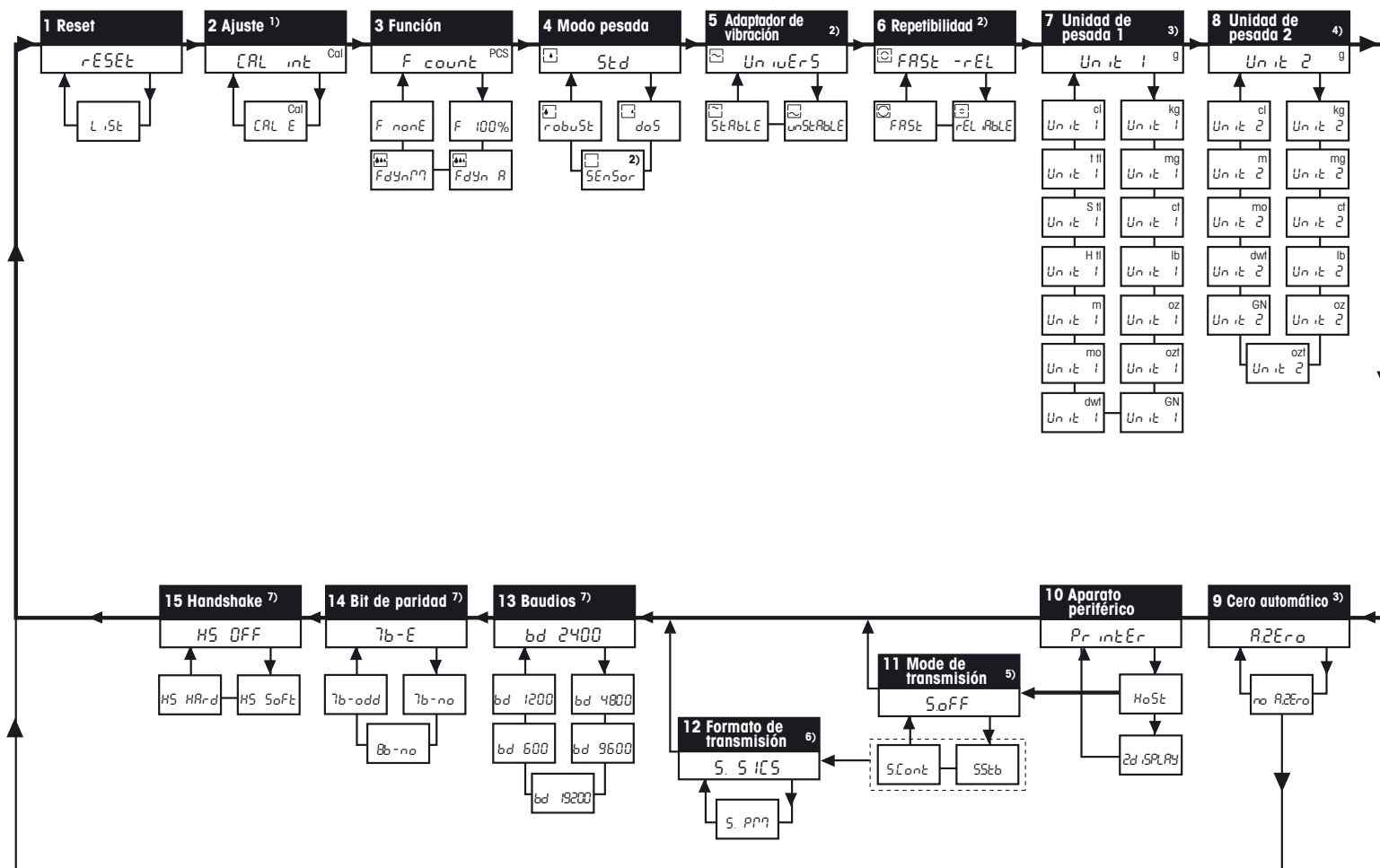
4 Menú

4.1 Vista general

En el menú puede Vd. cambiar la unidad de pesada (sólo en las balanzas verificadas, si la ley de verificación lo permite), seleccionar otras funciones y realizar diversos ajustes. Las distintas opciones de menú están descritas en el capítulo 4.3.

Legenda

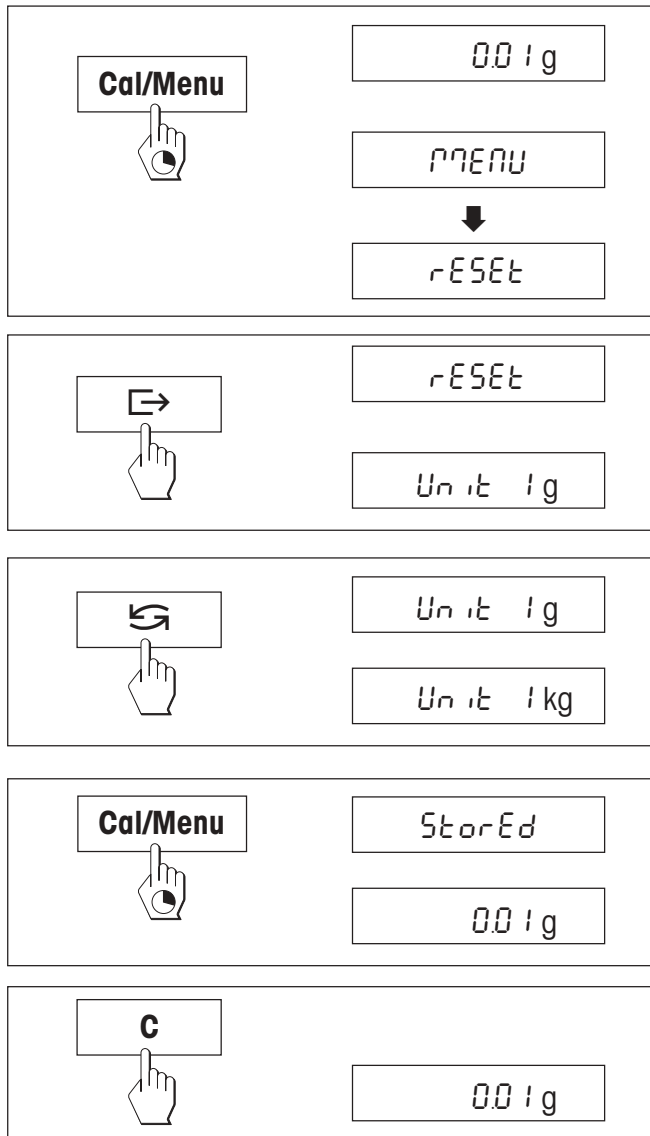
- 1) Esta opción de menú sólo está disponible en los modelos AB-S.
- 2) Esta opción de menú sólo está disponible en los modelos AB135-S y AB265-S.
- 3) En las balanzas verificadas esta opción va ajustada de forma fija y no se puede cambiar.
- 4) En las balanzas verificadas sólo se pueden seleccionar las unidades de peso permitidas por la ley de verificación específica del país.
- 5) Esta opción de menú sólo aparece cuando en la opción 10 (aparato) se ha seleccionado "Host".
- 6) Esta opción de menú sólo aparece cuando en la opción 11 (modo transmisión) se ha seleccionado "S.Stb" ó "S.Cont".
- 7) Estas opciones de menú sólo aparecen cuando en la opción 10 (aparato) se ha seleccionado "Host" ó "Printer"



Opcion de menú

Configuración de fábrica

4.2 Manejo con menú



Acceso al menú

Tenga pulsada la tecla **«Cal/Menu»** en el modo pesada hasta que aparezca "MENU" en el indicador. Suelte la tecla, aparece la 1ª opción.

Elegir opciones de menú

Con la tecla **«→»** se pueden seleccionar por orden las distintas opciones de menú con la configuración actual.

Cambiar configuración

Con la tecla **«↶»** se puede cambiar la configuración en la opción seleccionada. Cada vez que se pulsa la tecla aparece la configuración siguiente. Tan pronto como aparece en el indicador el ajuste deseado, se puede elegir la opción siguiente (v. arriba) o salir del menú (v. apartados siguientes)

Memorizar configuración y salir del menú

Tenga pulsada la tecla **«Cal/Menu»** hasta que aparezca "StorEd" en el indicador. Suelte la tecla, la balanza vuelve al modo pesada. Se memorizan todos los cambios.

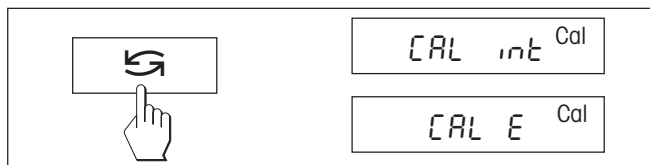
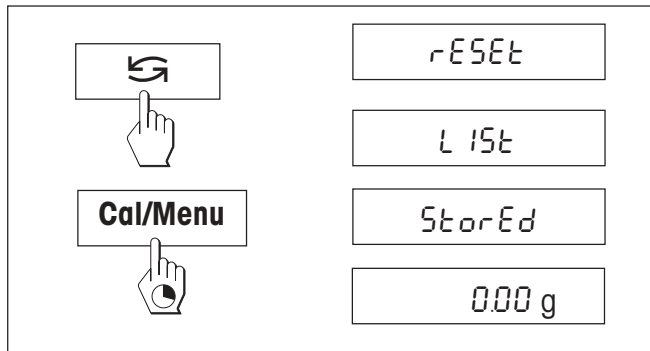
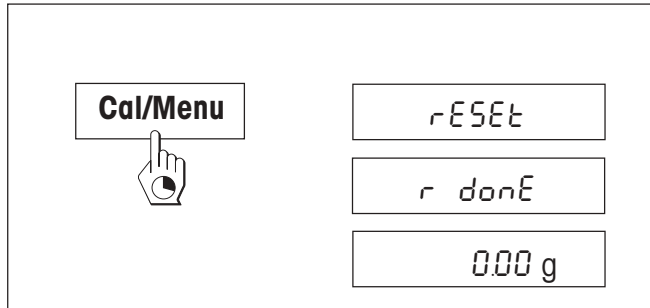
Cancelación

Pulse brevemente la tecla **«C»**. La balanza vuelve al modo pesada. No se memorizan los cambios.

Nota

Si en 45 segundos no hay entradas, la balanza vuelve al modo pesada. No se memorizan los cambios.

4.3 Descripción de las opciones de menú



4.3.1 Reposición o registro de la configuración de balanza (1ª opción de menú "RESET")

Reponer la configuración de la balanza

→ Seleccione "Reset" y tenga pulsada la tecla «**Cal/Menu**» hasta que aparezca el mensaje "r donE" confirma la reposición de todos los ajustes del menú. A continuación la balanza vuelve al modo pesada y trabaja con la **configuración de fábrica** (capítulo 4.1).

Registrar la configuración de la balanza

→ Seleccione "List" y tenga pulsada la tecla «**Cal/Menu**» hasta que aparezca el mensaje "StorEd".

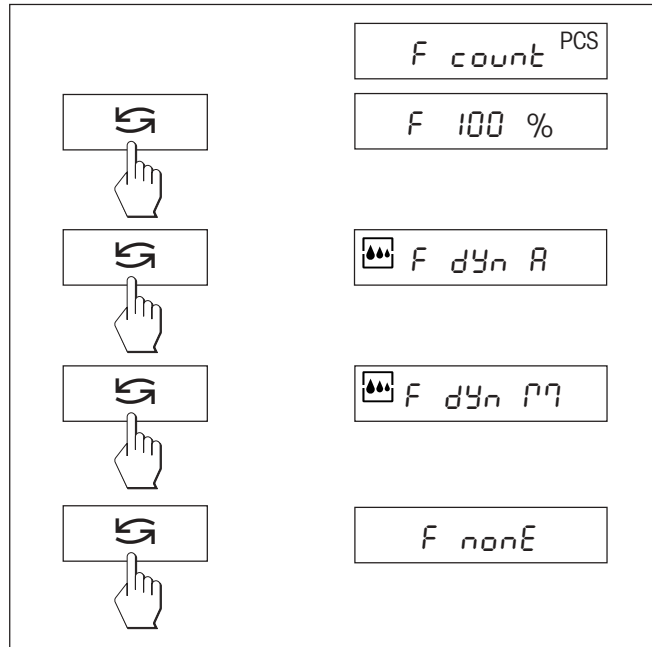
Se transmite la configuración actual de la balanza al aparato conectado al interface opcional, siempre que en la 8ª opción del menú ("Aparato periférico") esté seleccionado "Printer". Al mismo tiempo se memoriza la configuración actual de la balanza.

4.3.2 Ajuste (2ª opción de menú)

Este punto del menú sólo está disponible en modelos AB-S. Le permite elegir el ajuste de la balanza con la pesa interna o con una pesa externa.

Ajuste con pesa de ajuste interna

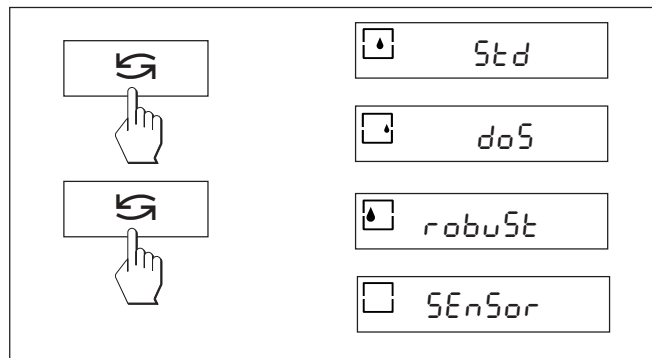
Ajuste con pesa de ajuste externa



4.3.3 Funciones (3ª opción de menú / Manejo capítulo 5)

Además de la pesada simple se puede seleccionar alguna de las funciones siguientes:

- F count Recuento de piezas
- F 100 % Pesada en porcentaje
- F dYn A Pesada dinámica con comienzo automático
- F dYn M Pesada dinámica con comienzo manual
- F nonE Sin función, pesada simple

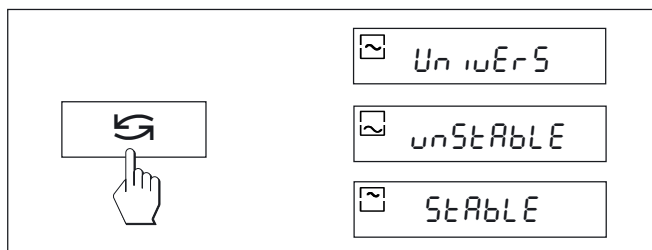


4.3.4 Modo pesada (4ª opción de menú)

Este ajuste sirve para adaptar la balanza al tipo de pesada. Seleccione el modo de pesada "Std" (estándar) para todos los procesos de pesaje o "dos" (dosificación) para dosificar sustancias líquidas o en polvo. Con este ajuste, la balanza reacciona con mucha rapidez al más mínimo cambio de peso.

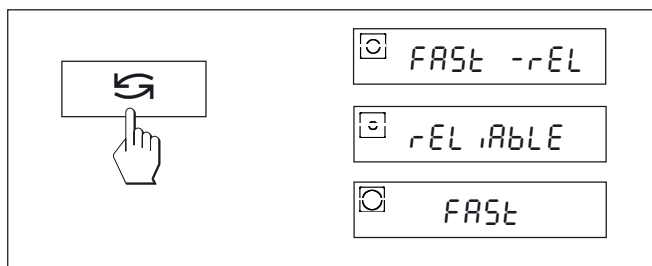
Con el ajuste "robust" (pesada absoluta), la balanza reacciona sólo a cambios de peso importantes y el resultado de pesada es muy estable.

El ajuste "SEnSor" emite una señal de pesada en bruto sin filtrar y está indicado exclusivamente para aplicaciones especiales (disponible sólo en modelos AB135-S/AB265-S).



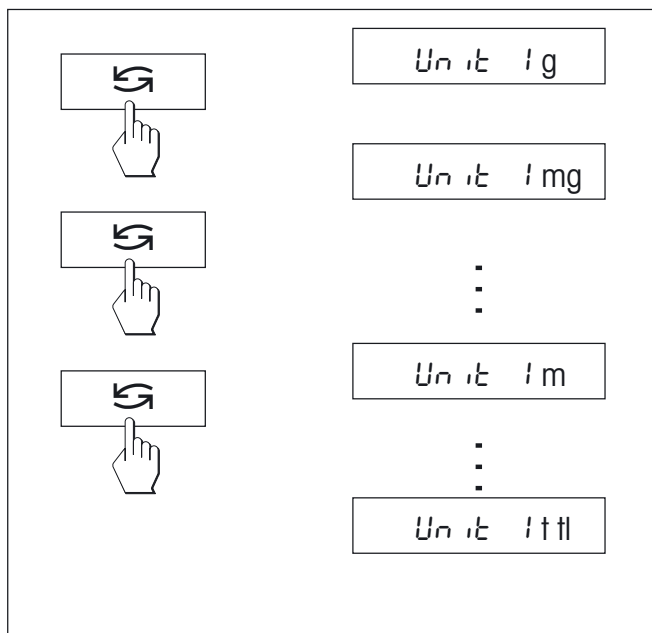
4.3.5 Adaptador de vibración (5ª opción de menú) (Sólo en AB135-S/AB265-S Modelos)

Con el adaptador de vibración su balanza se puede adaptar a las condiciones ambientales (vibraciones, corriente de aire en el lugar de instalación). Si trabaja en un entorno en el que prácticamente no se producen variaciones de temperatura, corrientes de aire ni vibraciones, elija el ajuste "StAbLE" (Estable). Si trabaja en un entorno con condiciones muy cambiantes, elija "unStAbLE" (Inestable). Si las condiciones ambientales son normales, elija "UnivErS" (Estándar), que es el ajuste de fábrica.



4.3.6 Presentación de los valores de medida (Repetibilidad) (6ª opción de menú) (Sólo en AB135-S/AB265-S Modelos)

Con este ajuste se determina la velocidad con la que la balanza se estabiliza y presenta el valor de medida. El ajuste "FAST" (Rápido) es aconsejable, si necesita resultados rápidos donde la repetibilidad es de menor importancia. El ajuste "rELiAbLE" (Fiable) lleva a una buena repetibilidad de los resultados de medida, pero exige mayor tiempo de estabilización. Con el ajuste "FAST-rELiAbLE" (Rápido y Fiable), la indicación del peso se emite como estable rápidamente y se obtiene una buena repetibilidad. Es el ajuste de fábrica.




4.3.7 Unidad de peso 1 (7ª opción de menú "UNIT 1")

Según lo vaya requiriendo, la balanza puede trabajar con las unidades siguientes (sólo en las balanzas verificadas, si la ley de verificación nacional lo permite):

| Unidad | Factor de conversión | Observación | |
|--------|----------------------|---|-----------------------|
| g | Gramo | Configuración de fábrica no en balanzas de 0,1 mg y 1 mg en balanzas de 0,1 mg y 1 mg | |
| kg | Kilogramo | | 1 kg = 1000 g |
| mg | Miligramo | | 1 mg = 0,001 g |
| ct | Quilate | | 1 ct = 0,2 g |
| lb | Libra | | 1 lb ≈ 453,59237 g |
| oz | Onza | | 1 oz ≈ 28,349523125 g |
| ozt | Onza troy | | 1 ozt ≈ 31,1034768 g |
| GN | Grain | | 1 GN ≈ 0,06479891 g |
| dwt | Pennyweight | | 1 dwt ≈ 1,555173843 g |
| mo | Momme | | 1 mo ≈ 3,749999953 g |
| m | Mesghal | 1 m ≈ 4,6083162 g | |
| H tl | Taels Hong Kong | 1 H tl ≈ 37,42900 g | |
| S tl | Taels Singapur | 1 S tl ≈ 37,799366256 g | |
| t tl | Taels Taiwan | 1 t tl ≈ 37,499995313 g | |
| cl | Tical | 1 cl ≈ 16,3293 g | |

4.3.8 Unidad de peso 2 (8ª opción de menú "UNIT 2")

Para presentar los resultados en el modo pesada con otra unidad, por pulsación de «», se puede elegir en esta opción de menú la segunda unidad de peso deseada "UNIT 1", excepto las unidades tael ("H tl", "S tl" y "t tl"). La configuración de fábrica es gramo.

4.3.9 Cero automático (9ª opción de menú)

En esta opción puede Vd. activar o desactivar la corrección automática del cero. En el estado activado el cero se corrige automáticamente en caso de deriva o de suciedad del platillo.

Están disponibles los ajustes siguientes:

Cero automático activado

El cero se corrige automáticamente.

Cero automático desactivado

El cero se no corrige automáticamente. Este ajuste resulta útil en aplicaciones especiales (p. ej. mediciones de evaporación).

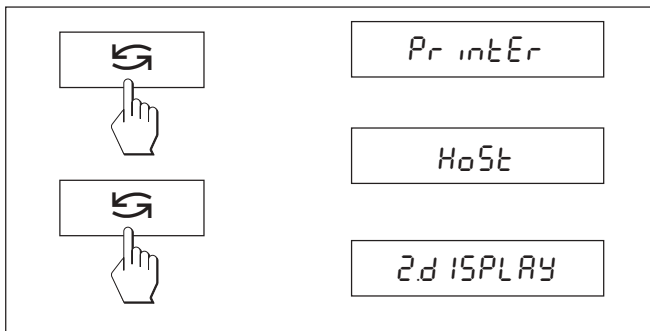
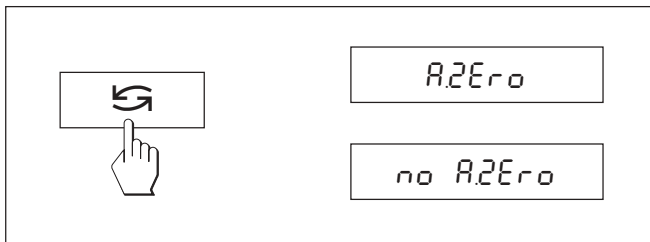
Nota

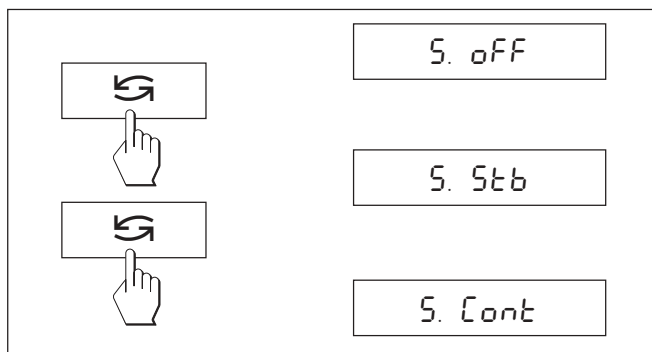
En las balanzas verificadas esta configuración sólo es posible a una resolución de $e = 10d$.

4.3.10 Aparato periférico (10ª opción de menú)

En esta opción puede Vd. seleccionar el aparato periférico conectado al interface RS232C opcional. La balanza memoriza de forma automática la configuración correspondiente para cada aparato periférico (capítulo 4.3.11 – 4.3.15).

| | |
|----------------------|---|
| Impresora | Conexión a una impresora. |
| Host | Conexión a cualquier aparato periférico. |
| Indicador secundario | Conexión del indicador secundario opcional (sin parámetros de comunicación seleccionables). |



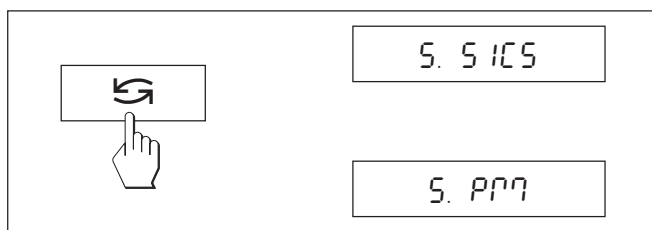


4.3.11 Tipo de transmisión de datos (11ª opción de menú)

Nota: ¡Esta opción sólo está disponible si ha elegido la configuración "Host" en la 10ª opción de menú ("Aparato periférico")!

En esta opción Vd. define la forma de transmitir un valor a un aparato periférico.

- S. OFF Modo transmisión de datos desactivado.
- S. Stb Se transmite el siguiente valor estable posible después de dar la tecla « \rightarrow ».
- S. Cont Todos los valores se transmiten automáticamente.



4.3.12 Formato de transmisión de datos (12ª opción de menú)

Nota: ¡Esta opción de menú sólo está disponible si ha elegido Vd. la configuración "S. Stb" ó "S. Cont" en la 11ª opción de menú ("Modo transmisión de datos")!

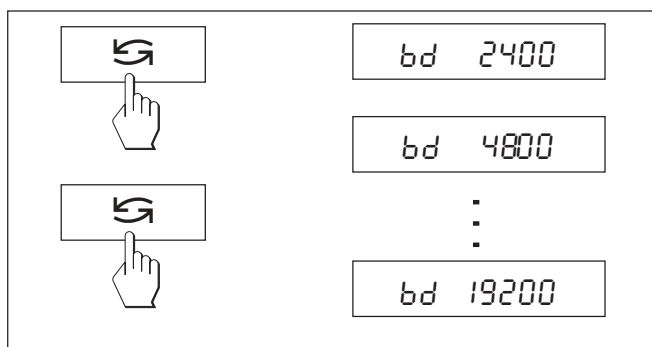
En esta opción de menú Vd. define el formato de la transmisión de datos.

"S. SICS": Se utilizan los formatos de transmisión MT-SICS. Encontrará información en el "Reference Manual MT-SICS Basic-S balanzas 11780447" (sólo disponible en inglés), que puede pedir a su distribuidor METTLER TOLEDO o que puede descargar de Internet (www.mt.com/AB-S). Más información en el capítulo 6.3.

"S. PM*": Se utilizan los siguientes formatos de transmisión de datos de las balanzas PM:

S. Stb: LUUUU1.67890Ug S. Cont: SUUUU1.67890Ug
 SDUUU1.39110Ug

* Unidireccional, no se aceptan instrucciones MT-SICS



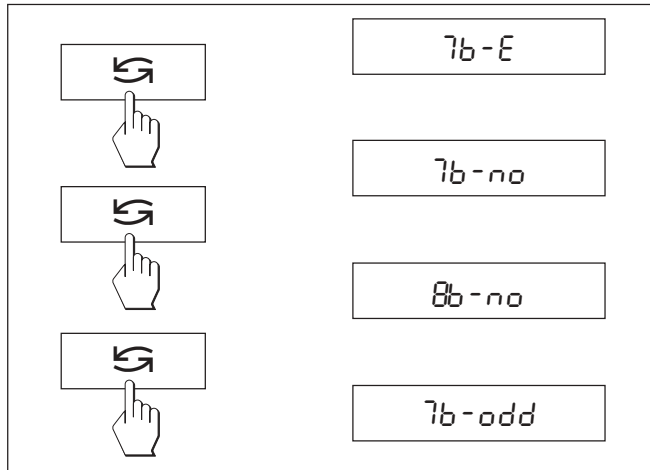
4.3.13 Velocidad de transmisión (Baudios) (13ª opción de menú)

Nota: ¡Esta opción sólo está disponible si ha elegido la configuración "Host" en la 10ª opción de menú ("Aparato periférico")!

La velocidad en baudios (velocidad de transmisión de datos) determina la velocidad de la transmisión a través del interface serie. La unidad es el baudio (bd) (= 1 bit/segundo).

Hay disponibles los ajustes siguientes: 600 bd, 1200 bd, 2400 bd, 4800 bd, 9600 bd y 19200 bd.

Para una transmisión de datos correcta, emisor y receptor han de estar ajustados al mismo valor.

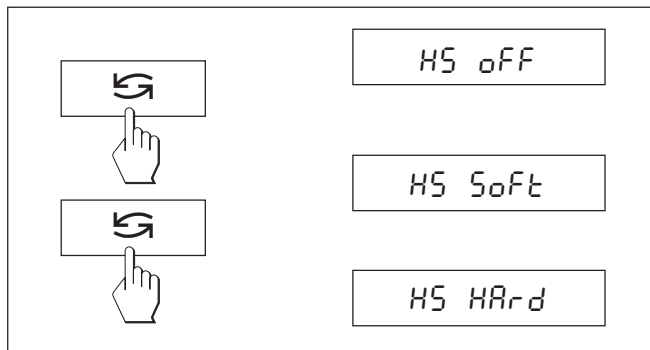


4.3.14 Bits/Paridad (14ª opción de menú)

Nota: ¡Esta opción sólo está disponible si ha elegido la configuración "Host" en la 10ª opción de menú ("Aparato periférico")!

En esta opción de menú puede Vd. configurar el formato de caracteres del aparato periférico conectado.

| | |
|--------|-------------------------------|
| 7b-E | 7 bits de datos/paridad par |
| 7b-no | 7 bits de datos/sin paridad |
| 8b-no | 8 bits de datos/sin paridad |
| 7b-odd | 7 bits de datos/paridad impar |



4.3.15 Handshake (15ª opción de menú)

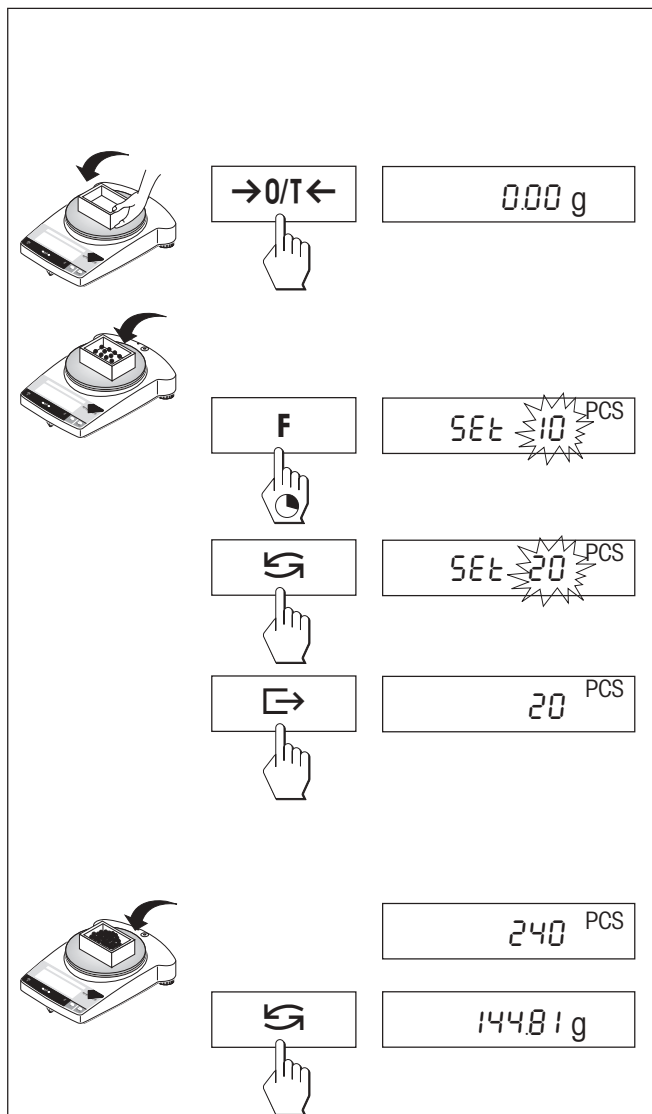
Nota: ¡Esta opción sólo está disponible si ha elegido la configuración "Host" en la 10ª opción de menú ("Aparato periférico")!

In diese opción de menú puede Vd. adaptar la transmisión de datos a diferentes receptores serie.

| | |
|---------|-------------------------------|
| HS oFF | Sin handshake |
| HS SoFt | Software handshake (XON/XOFF) |
| HS HARd | Hardware handshake (DTR/CTS) |

5 Funciones

5.1 Recuento de piezas



Requisito

Ha de estar activada en el menú la función "F count" (capítulo 4).

→ Ponga el recipiente vacío en la balanza y tare pulsando brevemente la tecla «→0/T←».

Ajustar referencia: Para contar piezas hay que preseleccionar un peso de referencia, o referencia:

→ Cargue la referencia; los números de referencia posibles son: 5, 10, 20, 50, 100 y "no" (con este ajuste se desactiva el contaje).

Importante: ¡Observe los valores mínimos: peso de referencia mín. = 10d (10 dígitos), peso unitario mín. = 1d (1 dígito)!

Nota: 1 dígito equivale a un paso de indicador.

→ Tenga pulsada la tecla «F» hasta que aparezca "SEt ... PCS".

→ Pulse repetidas veces la tecla «↺» hasta que la indicación coincida con la cantidad de referencia cargada.

→ Confirme la cantidad de referencia con la tecla «↻» (esperando 7 segundos la cantidad se transfiere automáticamente (PCS = piezas)).

Nota: El peso de referencia actual queda memorizado hasta que se vuelve a ajustar la referencia o se interrumpe la alimentación eléctrica.

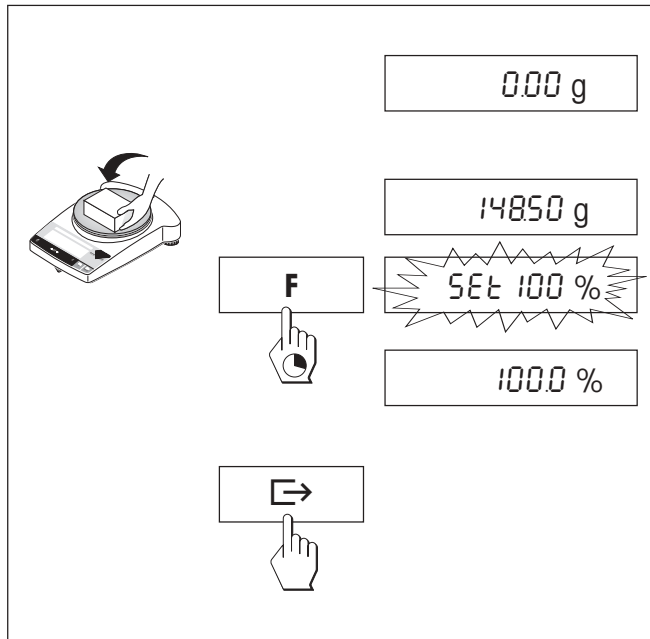
Conmutación entre indicación de cantidad y de peso

→ Añada material al recipiente y lea la cantidad.

→ Pulse la tecla «↺», aparece el peso.

→ Retorno a la indicación de cantidad: Vuelva a pulsar la tecla «↺».

5.2 Pesada en porcentaje



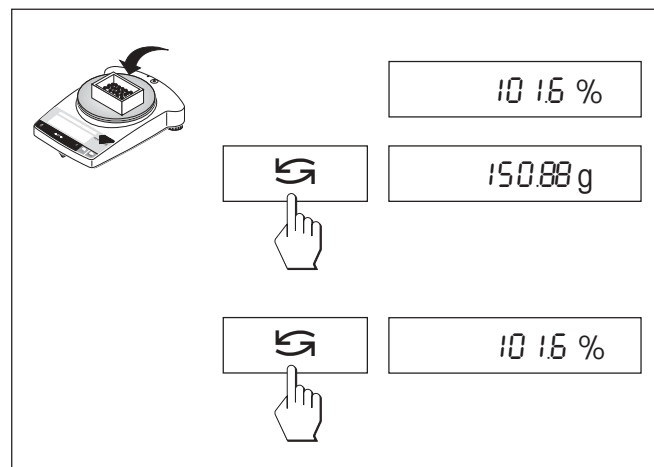
Requisito

Debe estar activada la función "F 100 %" en el menú (capítulo 4).

Ajuste del peso nominal

- Introduzca el peso teórico (peso de referencia, que corresponde al 100 %).
- Tenga pulsada la tecla «F» hasta que aparezca "SEt 100 %".
- Confirme con la tecla «↵» o con la transferencia automática pasados 7 segundos. El peso teórico quedará definido.
- Confirmar con la tecla «→» o transmisión automática después de 7 segundos. El peso nominal queda definido.

Nota: El peso nominal actual queda memorizado hasta que se vuelve a ajustar el peso nominal o se interrumpe la alimentación de corriente.



Pesada en porcentaje / Conmutación

- Colocar la carga.
El peso de la muestra aparece en tanto por ciento referido al peso nominal.
- Pulse la tecla «↵», aparece el peso (Unidad 1 y, si está activada, Unidad 2).
- Para volver a la indicación en porcentaje: Vuelva a pulsar la tecla «↵».

5.3 Pesada dinámica

La pesada dinámica es idónea para pesar cargas inestables. Durante un intervalo de tiempo definido (tiempo de pesada), se forma la media de los resultados de pesada. Cuanto más inestable es la carga, mayor debe ser el tiempo de pesada elegido.

Requisito

En el menú debe estar activada "F dYn A" para el comienzo automático, o "F dYn M" para el comienzo manual (capítulo 4). Ajuste de fábrica: un tiempo de pesada de 3 segundos ($t = 3''$).

Tarado del recipiente

→ Tarado: Pulse la tecla «→0/T←».

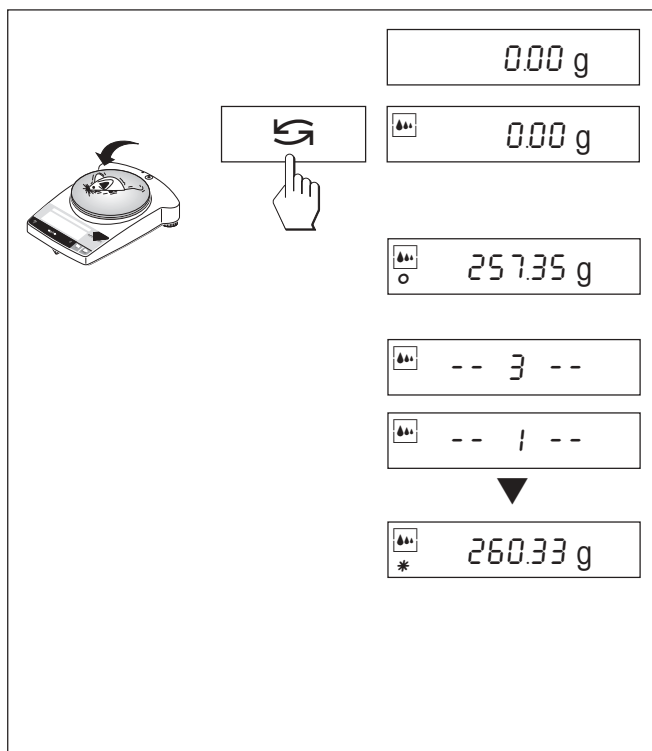
Pesada dinámica con comienzo automático (F dYn A)

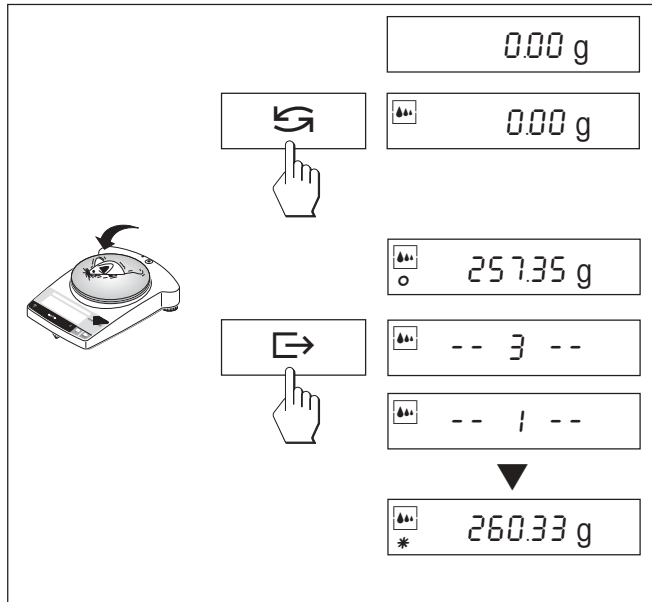
→ Seleccionar la pesada dinámica con la tecla «↺». En el indicador aparece el símbolo .

→ Poner la carga. Con un equilibrio relativo el comienzo de la pesada es automático. Durante el tiempo de pesada corre una "cuenta atrás" en el indicador.


→ Leer el resultado.

El resultado de la pesada dinámica viene indicado con * (=valor calculado) y permanece en el visor hasta que se retire la carga del platillo o del recipiente.





Pesada dinámica con comienzo manual (F dYn M)

- Seleccionar la pesada dinámica con la tecla «↩». En el indicador aparece el símbolo .
- Colocar la carga.
- Empezar la pesada con la tecla «→». Durante el tiempo de pesada corre una "cuenta atrás" en el indicador.
- Leer el resultado.
El resultado de la pesada dinámica viene indicado con * (=valor calculado) y permanece en el visor hasta que se retire la carga del platillo o del recipiente

Notas

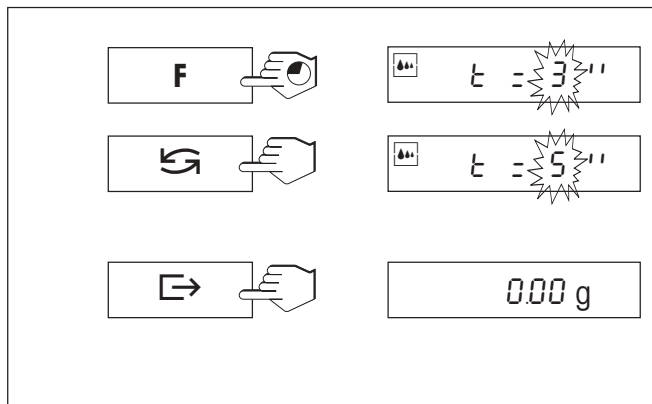
- Con la tecla «→» se puede iniciar de nuevo el ciclo de pesada con la misma carga.
- Con la tecla «↩» se puede cambiar entre Pesada Dinámica y Pesada Normal.
- Para cargas de menos de 5 g, la pesada se activa **manualmente** con la tecla «→», también en el pesaje dinámico con inicio automático.

Modificación del tiempo de pesada

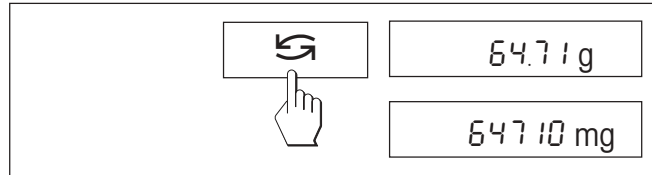
- Tener pulsada la tecla «F» hasta que aparezca en el indicador "t = 3" ".
- Pulsar repetidamente la tecla «↩» hasta que aparezca el tiempo de pesada deseado. Valores posibles son 3", 5", 10", 20", 1", 2".
- Confirmar la selección con la tecla «→» o transmisión automática después de 3 segundos.

Nota

El tiempo de pesada ajustado queda memorizado hasta nuevo ajuste o interrupción de la alimentación de corriente.




5.4 Conmutación de unidades de peso



Requisito

En el menú han de estar activadas unidades de peso diferentes para unidad 1 y unidad 2 (capítulo 4).

→ Con la tecla «» se puede cambiar en cualquier momento entre ambas unidades de peso elegidas en el menú ("UNIT 1" y "UNIT 2").

Notas:

- En las **balanzas verificadas** la conmutación puede estar bloqueada de acuerdo con la legislación de verificación nacional.
- Esta función no está disponible para la pesada dinámica.

6 Características técnicas, accesorios

6.1 Características técnicas

Equipo estándar de la línea de balanzas B-S

- Funda protectora, transparente, de Barex
- Alimentador de mesa específico del país, según listado de la pág. 33. Entrada de alimentación de balanza 8-14,5V, 50/60Hz, 6VA ó 9,5-20V= 6W
- Pesa de ajuste interna en modelos AB-S
- Pesa de ajuste interna en modelos verificados AB-S, PB-S
- Interface RS232C incorporado
- Corta-aires en modelos AB-S y PBxx3-S
- Dispositivo para pesar por debajo de la balanza en todos los modelos

Materiales

- Carcasa: Aluminio fundido a presión, lacada
- Platillo: Acero al cromo-níquel 18/10

Grado de protección

- Protegida contra polvo y agua
- Grado de contaminación: 2
- Categoría de sobrevoltaje: clase II
- Compatibilidad electromagnética (EMV): v.Declaración de conformidad (folleto aparte 11780294)

Condiciones ambientales

Las características técnicas son válidas en las condiciones ambientales siguientes :

- Temperatura ambiente 10 °C ... 30 °C
- Humedad relativa del aire 15 % ... 80 %, sin condensación
- Altura sobre nivel del mar hasta 4000 m

La funcionalidad está garantizada hasta temperaturas ambiente de 5–40 °C.

| Características técnicas | AB54-S | AB104-S | AB204-S | AB304-S | AB135-S DualRange | AB265-S DualRange |
|--|--|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Precisión de indicación | 0,1 mg | 0,1 mg | 0,1 mg | 0,1 mg | 0,01 mg**/0,1 mg | 0,01 mg**/0,1 mg |
| Capacidad máxima | 51 g | 110 g | 220 g | 320 g | 31 g**/120 g | 61 g**/220 g |
| Repetibilidad (s) | 0,1 mg | 0,1 mg | 0,1 mg | 0,1 mg | 0,03 mg ^{a)} /0,1 mg | 0,05 mg ^{a)} /0,1 mg |
| Linealidad -/+ | 0,2 mg | 0,2 mg | 0,2 mg | 0,4 mg | 0,2 mg | 0,2 mg |
| Deriva de sensibilidad | 2,5 ppm/ °C | 2,5 ppm/ °C | 2,5 ppm/ °C | 2,5 ppm/ °C | 2,5 ppm/ °C | 2,5 ppm/ °C |
| Tiempo de estabiliz. típico | 3,5 s | 3,5 s | 3,5 s | 5,0 s | 3 s / ≥ 12 s** | 3 s / ≥ 15 s** |
| Pesa de ajuste | 100 g ¹⁾ | 100 g ¹⁾ | 200 g ¹⁾ | 200 g ¹⁾ | 100 g ¹⁾ | 200 g ¹⁾ |
| Pesa de ajuste en bal. verificadas | ¹⁾ | ¹⁾ | ¹⁾ | ¹⁾ | ¹⁾ | ¹⁾ |
| Medidas exteriores, balanza (an/ fo/al) | 245/321/344 mm | | | | | |
| Medidas exteriores, embalaje (an/ fo/al) | 380/430/490 mm (0,0723 m ³) | | | | | |
| Platillo | ∅ 80 mm | | | | | |
| Altura útil sobre platillo | 237 mm | | | | | |
| Peso neto (con embalaje) | 6,4 kg (9,1 kg) | | | | | |

** Valores en el campo fino (DualRange)

¹⁾ incorporado

²⁾ Accesorio

^{a)} Valores en el campo fino hasta 10 g (DualRange)

| Características técnicas | PB153-S | PB303-S | PB303-S DeltaRange | PB403-S | PB602-S | PB1502-S | PB3002-S |
|--|--|---------------------|---|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Precisión de indicación | 0,001 g | 0,001 g | 0,001 g*/0,01 g | 0,001 g | 0,01 g | 0,01 g | 0,01 g |
| Capacidad máxima | 151 g | 310 g | 60 g*/310 g | 410 g | 610 g | 1510 g | 3100 g |
| Repetibilidad (s) | 0,001 g | 0,001 g | 0,001 g*/0,005 g | 0,001 g | 0,01 g | 0,01 g | 0,01 g |
| Linealidad -/+ | 0,002 g | 0,002 g | 0,002 g*/0,01 g | 0,002 g | 0,02 g | 0,02 g | 0,02 g |
| Deriva de sensibilidad | 6 ppm/ °C | 6 ppm/ °C | 6 ppm/ °C | 6 ppm/°C | 6 ppm/ °C | 6 ppm/ °C | 6 ppm/ °C |
| Tiempo de estabiliz. típico | 2,0 s | 2,0 s | 2,0 s | 2,0 s | 2,0 s | 2,0 s | 2,0 s |
| Pesa de ajuste | 100 g ²⁾ | 200 g ²⁾ | 200 g ²⁾ | 400 g ²⁾ | 500 g ²⁾ | 1000 g ²⁾ | 2000 g ²⁾ |
| Pesa de ajuste en bal. verificadas | ¹⁾ | ¹⁾ | ¹⁾ | ¹⁾ | ¹⁾ | ¹⁾ | ¹⁾ |
| Medidas exteriores, balanza (an/ fo/al) | 245/321/236 mm | | 245/321/89 mm | | | | |
| Medidas exteriores, embalaje (an/ fo/al) | 380/430/490 mm (0,0723 m ³) | | 380/430/260mm (0,0379 m ³) | | | | |
| Platillo | Ø 100 mm | | Ø 180 mm | | | | |
| Altura útil sobre platillo | 141 mm | | | | | | |
| Peso neto (con embalaje) | 4,9 kg (6,5 kg) | | 3,6 kg (4,7 kg) | | | | |

* Valores en el campo fino (DeltaRange)

¹⁾ incorporado

²⁾ Accesorio

| Características técnicas | PB3002-S DeltaRange | PB4002-S | PB1501-S | PB3001-S | PB5001-S | PB8001-S | PB8000-S |
|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Precisión de indicación | 0,01 g*/0,1 g | 0,01 g | 0,1 g | 0,1 g | 0,1 g | 0,1 g | 1 g |
| Capacidad máxima | 600 g*/3100 g | 4100 g | 1510 g | 3100 g | 5100 g | 8100 g | 8100 g |
| Repetibilidad (s) | 0,01 g*/0,05 g | 0,01 g | 0,05 g | 0,05 g | 0,05 g | 0,05 g | 0,5 g |
| Linealidad -/+ | 0,02 g*/0,1 g | 0,02 g | 0,1 g | 0,1 g | 0,1 g | 0,1 g | 0,5 g |
| Deriva de sensibilidad | 6 ppm/ °C | 6 ppm/ °C | 10 ppm/ °C | 10 ppm/ °C | 10 ppm/ °C | 10 ppm/ °C | 10 ppm/ °C |
| Tiempo de estabiliz. típico | 2,0 s | 2,0 s | 1,5 s | 1,5 s | 1,5 s | 1,5 s | 1,0 s |
| Pesa de ajuste | 2000 g ²⁾ | 2000 g ²⁾ | 1000 g ²⁾ | 2000 g ²⁾ | 2000 g ²⁾ | 4000 g ²⁾ | 4000 g ²⁾ |
| Pesa de ajuste en bal. verificadas | ¹⁾ | ¹⁾ | ¹⁾ | ¹⁾ | ¹⁾ | ¹⁾ | ¹⁾ |
| Medidas exteriores, balanza (an/ fo/al) | 245/321/89 mm | | | | | | |
| Medidas exteriores, embalaje (an/ fo/al) | 380/430/260 mm (0,0379 m ³) | | | | | | |
| Platillo | ∅ 180 mm | | | | | | |
| Peso neto (con embalaje) | 3,6 kg (4,7 kg) | | | | | | |

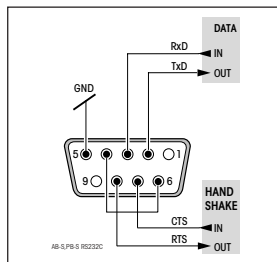
* Valores en el campo fino (DeltaRange)

¹⁾ incorporado²⁾ Accesorio

6.2 Interface

Interface RS232C y accesorios de interface

Cada balanza B-S está provista de un interface RS232C para la conexión a un aparato periférico (p. ej., impresora ú ordenador personal con un conector macho de 9 polos). Efectuar la adaptación al otro aparato en el menú (capítulo 4.3.10 – 4.3.15).



En el folleto "Reference Manual MT-SICS Basic-S balanzas 11780447" (sólo disponible en inglés) se describen detalladamente las instrucciones de interface disponibles, o que puede descargar de Internet (www.mt.com/AB-S).

Las versátiles características de las balanzas B-S en cuanto a documentación de los resultados sólo se pueden aprovechar plenamente acoplado una impresora, p. ej., la GA42 ó la LC-P45 de METTLER TOLEDO. Los resultados impresos son una ayuda decisiva para un trabajo sencillo de acuerdo con GLP/GMP.

6.3 Instrucciones y funciones del interfaz MT-SICS

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

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

Todas las balanzas nuevas de METTLER TOLEDO que se 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.

Información básica sobre el intercambio de datos con la balanza

La balanza recibe instrucciones del sistema y acusa recibo del Comando mediante el envío de una respuesta adecuada.

Formatos de instrucciones

Los comandos enviados a la balanza están formados por uno o más caracteres del juego de caracteres ASCII. Es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Introduzca los comandos siempre en letras mayúsculas.
- Los posibles parámetros del comando deben estar separados unos de otros y a su vez del nombre del comando por un espacio (ASCII 32 dec., representado en esta descripción como `␣`).
- La posible entrada de "texto" es una secuencia de caracteres del juego de caracteres ASCII de 8 bits, desde 32 dec. hasta 255 dec.
- Hay que cerrar cada comando con `CRLF` (ASCII 13 dec., 10 dec.).

Los caracteres `CRLF`, que se pueden introducir utilizando la tecla Enter (Introducir) o Return (Retorno) incluidas en la mayoría de teclados de entrada de datos, no se incluyen en esta descripción, pero resulta imprescindible incorporarlos para permitir la comunicación con la balanza.

Ejemplo

S – Enviar valor de peso estable

| | | |
|-----------|-----------------------------------|--|
| Comando | <code>S</code> | Enviar el valor de peso neto estable actual. |
| Respuesta | <code>S␣S␣WeightValue␣Unit</code> | Valor de peso estable actual en la unidad fijada como unidad 1. |
| | <code>S␣I</code> | Comando no ejecutable (la balanza está ejecutando otro comando, p.ej. tarado o retraso (Timeout) porque no se consiguió la estabilidad). |
| | <code>S␣+</code> | Balanza en la zona de sobrecarga. |
| | <code>S␣-</code> | Balanza en la zona de falta de carga. |

Ejemplo

| | | |
|-----------|-----------------------------------|--|
| Comando | <code>S</code> | Enviar un valor de peso estable. |
| Respuesta | <code>S␣S␣␣␣␣␣␣␣␣␣100.00␣g</code> | El valor de peso estable actual es 100,00 g. |

Los comandos MT-SICS que se enumeran a continuación son una lista con una selección de instrucciones disponibles. Si desea más comandos u otra información complementaria, consulte el Manual de Referencia "MT-SICS B-S balanzas 11780447", que podrá descargar de Internet en la página www.mt.com/AB-S.

S – Enviar valor de peso estable

| | | |
|---------|----------|--|
| Comando | S | Enviar el valor de peso neto estable actual. |
|---------|----------|--|

SI – Enviar valor inmediatamente

| | | |
|---------|-----------|--|
| Comando | SI | Enviar el valor de peso neto actual, independientemente de la estabilidad de la balanza. |
|---------|-----------|--|

SIR – Enviar valor de peso inmediatamente y repetir

| | | |
|---------|------------|---|
| Comando | SIR | Enviar varias veces los valores de peso neto, independientemente de la estabilidad de la balanza. |
|---------|------------|---|

Z – Tarado

| | | |
|---------|----------|-------------------|
| Comando | Z | Tarar la balanza. |
|---------|----------|-------------------|

@ – Reiniciar

| | | |
|---------|----------|--|
| Comando | @ | Reiniciar la balanza en las condiciones que hab'a cuando se conectó, pero sin tarar. |
|---------|----------|--|

SR – Enviar valor de peso cuando se modifique el peso (Enviar y Repetir)

| | | |
|---------|-----------|---|
| Comando | SR | Enviar el valor de peso estable actual y después enviar continuamente el valor de peso estable cada vez que se efectúe una variación de peso. La variación de peso debe equivaler al menos al 12,5% del último valor de peso estable, como mínimo = 30d. |
|---------|-----------|---|

ST – Enviar peso estable después de pulsar la tecla \Rightarrow (transferencia)

| | | |
|---------|-----------|---|
| Comando | ST | Consulta del valor real de la función ST. |
|---------|-----------|---|

SU – Enviar valor de peso estable con la unidad actualmente mostrada

| | | |
|---------|-----------|---|
| Comando | SU | Como leal comando "S", pero con la unidad actualmente mostrada. |
|---------|-----------|---|

6.4 Accesorios

AccuPac B-S

- Fuente de alimentación externa autón., recargable, para 15 horas de operación de pesada 21254691

Alimentadores de mesa

Para todos los modelos excepto las AB135-S/AB265-S

- Salida: 12V ~ 500mA
- Euro 230V/50Hz/80mA 11103740
 - Euro/con tierra 230V/50Hz/80mA 11103744
 - RU 240V/50Hz/80mA 11103742
 - EE.UU 120V/60Hz/10W 11103741
 - Japón 100V/50Hz/10W 11103743

- Salida: 12V ~ 1,0A
- Universal (versión de sobremesa) 11103745*
220-240V/50Hz/100mA

Salida: 12V $\overline{\text{---}}$ 2,08A

Para AB135-S/AB265-S (y todo los Modelos B-S)

- Universal (versión de sobremesa) 11106930*
100-240V, 50-60Hz, 0,8A

*(necesita además cable específico del país)

Cables de interface

- RS9-RS25: (m/h), longitud 1 m 11101052
- RS9-RS9: (m/h), longitud 1 m 11101051
- RS9-RS9: (m/m), longitud 1 m 21250066

Conjuntos para det. densidades (sólo para AB-S)

- En sólidos 33360
- En líquidos con cuerpo sumergible 33360 + 210260

Corta-aires

- 0,1 mg Corta-aires con ventanillas deslizantes para modelos PBxx3-S 11103682
- 1 mg Corta-aires para modelos PBxx2-S/PBxx1-S/PBxx0-S 11103683*
* necesita platillo de \varnothing 175mm 11103680

Funda protectora de trabajo

- Para los modelos PB-S (1 unidad) 11103681
- Para los modelos AB-S (1 unidad) 11135408

Impresora de aplicaciones (LC-P45)

- Impresora de papel normal, 24 caracteres, funciones suplem. (hora, fecha, estadística, multiplicador etc.) 229119

Impresora de informes (GA42)

- Impresora de papel normal, 24 caracteres, sin hora/fecha 51229170

Indicador remoto (RS/LC-BLD)

- Indicador remoto, incluido cable RS para la conexión al interface, así como alimentador de red separado 224200

Maletín para transporte

- Para todos los modelos PB-S, ofrece espacio para balanza, AccuPac, corta-aires de mg y pesa (idéntica al maletín para balanzas PG-S) 11101050
- Para todos los modelos AB-S. Ofrece espacio para balanza y corta-aires 11103834

Pesas de ajuste

Disponibles como pesas **OIML** (E1) (E2, F2, con certificado), más detalles en el folleto Pesas METTLER TOLEDO, 11795246 o como pesas de **ajuste** (no OIML)

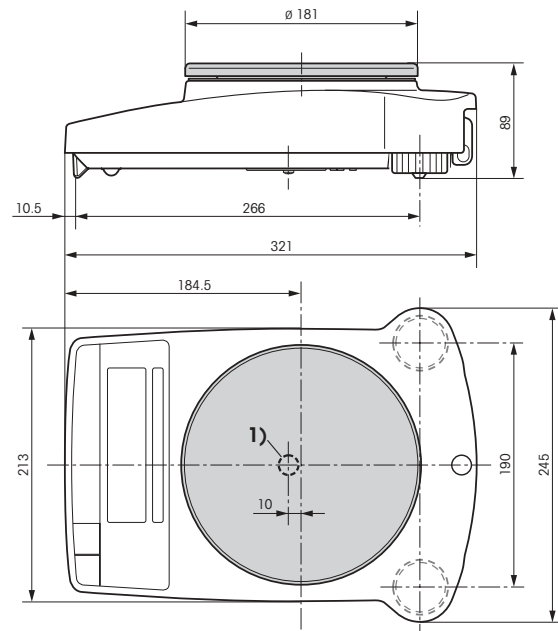
Seguro antirrobo

- Cable con candado (todos los mod.) 590101

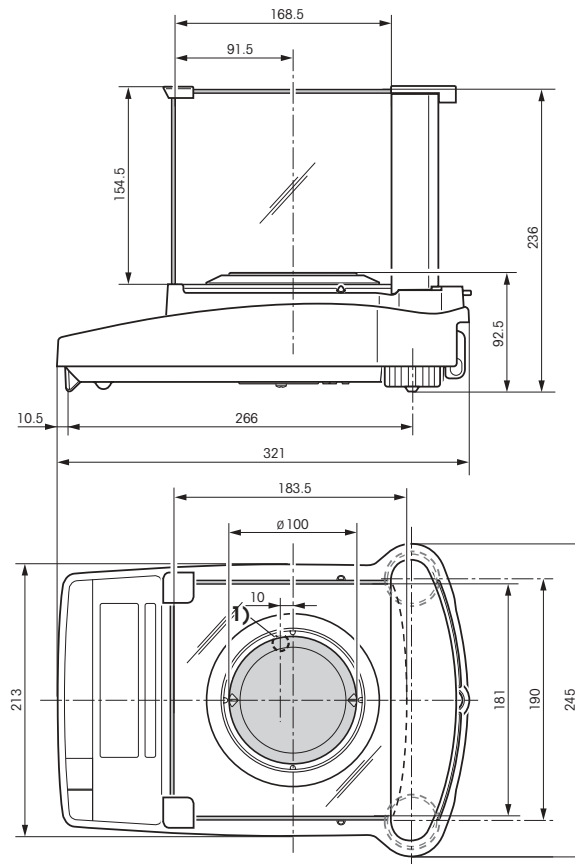
6.5 Dibujos dimensionales

Todas las medidas en (mm)

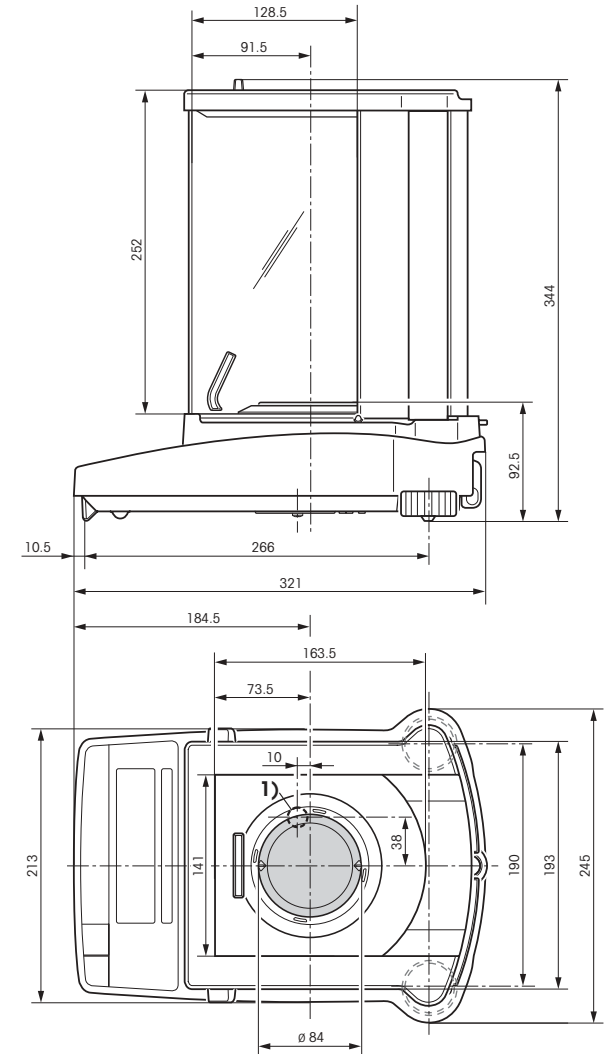
Balanza PB-S sin corta-aires



Balanza PB-S con corta-aires de "mg" (bajo)



Balanza AB-S con corta-aires de "0,1 mg" (alto)



1) Dispositivo para pesar bajo la balanza

7 Apéndice

7.1 Ejemplos de informes registrados con impresoras METTLER TOLEDO GA42 y LC-P45

Función: **Ajustar**

```
- BALANCE CALIBRATION -
Date: .....
Time: .....

METTLER TOLEDO
Type:          PB3002-S
SNR:          1118015657
SW:           1.20

Weight ID: .....
Weight:       2000.00 g

External Cal. done

Signature:

.....
----- END -----
```

Función: **Recuento de piezas** Informe con peso de referencia

```
---- PIECE COUNTING ----
APW:      0.99460 g
Out of:   10 PCS

          27.000 g
          27 PCS
```

Función: **Pesada en porcentaje**

```
----- % - WEIGHING -----
Ref.      10.008 g
          100.00 %

          60.01 g
          599.59 %
```

Función: **Pesada dinámica**

```
--- DYNAMIC WEIGHING ---
Weigh Time:    2 s

          DW      49.999 g
```

Función: **Listar** Informe de la configuración actual de la balanza

```
--- LIST OF SETTINGS ---
Date: .....
Time: .....

METTLER TOLEDO
Type:          PB3002-S
SNR:          1118015657
SW:           1.20

-----
Application:
  Dynamic A
-----
Weighing Parameters:
  Weighing Mode Standard
  Unit 1                g
  Unit 2                g
  A.Zero                On
-----
Peripheral Devices:
P.Device      Printer
Baud          2400
Bit/Parity    7b-even
Handshake     Off
-----
P.Device      Host
Sendmode      Off
Baud          9600
Bit/Parity    8b-no
Handshake     Soft
-----
          END -----
```

Función: **Comprobar la calibración (ajuste) con pesa externa.** Sólo posible en LC-P45. La función se activa a través de la impresora

```
----- BALANCE TEST -----
12.02.2001    09:52:12

METTLER TOLEDO
Type:          PB3002-S
SNR:          1118015657
SW:           1.20

Weight ID: .....

Target : .....
Actual : .....199.98 g
Diff   : .....

External test done

Signature:

.....
----- END -----
```

Función: **Estadística** Sólo posible en LC-P45. La función se activa a través de la impresora

```
12.02.2001    10:44:07
ID            666
SNR:         1118015657
1            1100.15 g
2            1600.10 g
3            1699.95 g
n            3
x            1466.733 g
s            321.372 g
srel         21.91 %
min.         1100.15 g
max.         1699.95 g
dif.         599.80 g
-----
          END -----
```

Función: **Multiplicador** Sólo posible en LC-P45. La función se activa a través de la impresora

```
12.02.2001    08:23:22
ID            242
SNR:         1118015657

Factor        1.65
              588.43 g
*            970.9095
```

Notas

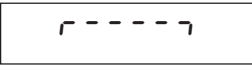

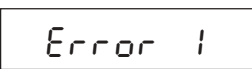

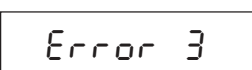
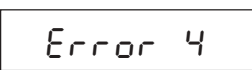


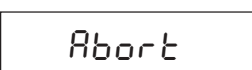
En la GA42 hay que anotar fecha y hora a mano en el encabezamiento del informe (vea ejemplo de informe para la función "Ajustar").

En la LC-P45, fecha y hora se imprimen automáticamente (vea ejemplo de informe para la función "Estadística").

Se dan detalles sobre las funciones que se activan a través de la impresora LC-P45 en las instrucciones de manejo para la LC-P45.

La **GA42** imprime todos los informes en **idioma inglés**, lo mismo que los informes de la LC-P45, que se confeccionan desde la balanza. Para los informes emitidos a través de la **LC-P45**, se puede elegir el idioma: **español, inglés, francés, alemán o italiano**.

7.2 Fallos y motivos

| Error/Mensaje de error | Motivo | Remedio |
|---|--|--|
|  | Exceso de carga | → Aligere el platillo, lleve a cero la balanza (tare) . |
|  | Falta de carga | → Compruebe si el platillo está bien apoyado. |
|  | No hay estabilidad • al tarar o ajustar (calibrar) • al cargar el peso de referencia para el contaje | → Antes de pulsar teclas, espere la estabilización. → Procure condiciones ambientales más estables. → Retire el platillo y, si es necesario, límpielo. |
|  | No se ha cargado pesa de ajuste o no es la correcta | → Cargue la pesa de ajuste requerida. |
|  | Cantidad de referencia (contaje) demasiado pequeña | → Cantidad de referencia mayor. |
|  | Error interno | → Avise al servicio técnico METTLER TOLEDO. |
|  | No hay calibración estándar | → Avise al servicio técnico METTLER TOLEDO. |
|  | Platillo equivocado o no hay platillo | → Coloque el platillo adecuado |
|  | Cancelación del ajuste con la tecla «C». | |

7.3 Conexión de balanzas de la serie B-S a otros aparatos METTLER TOLEDO

| Aparato | Cable de unión | Configuraciones/ Observaciones |
|---|------------------------------|-------------------------------------|
| Tituladores: DL67, 70ES, 70 V.2, 77 DL12, 18, 20, 21, 25, DL35, 40GP, 40RC | sin soporte | |
| DL37 (KF, coulómetro) | sin soporte | |
| DL31, 36, 38 DL50, 53, 55, 58 | RS9–RS9 (m/h) 11101051 | send continuous |
| RD10 (reómetro) | sin soporte | |
| Contalab | sin soporte | |
| MTCOM-Bus 310 | RS9–RSopen (m/-) 21900640 | |
| SQC 14 (control estadístico de calidad) | RS9–RS9 (m/h) 11101051 | |
| Spider (balanza industrial) Viper BC (balanza industrial) | RS9–RS9 (m/m) 21252588 | |
| MMR, ID-Terminals | sin soporte | |
| Periferia M (bus GM) | sin soporte | |
| LC-PVolume (calibración de pipetas) | RS9–RS9 (m/h) 11101051 | se recomienda balanzas AX |
| LC-PCalc | RS9–RS9 (m/h) 11101051 | |
| LC-P Density | sin soporte | Sólo con AX-, PR-, PG-S balanzas |
| LC-P45 (impresora de aplicaciones) | RS9–RS9 (m/h) 11101051 | |
| GA42 (impresora de informes) | RS9–RS9 (m/h) 11101051 | |

7.4 Mantenimiento y limpieza

Servicio postventa

Un mantenimiento regular de su balanza por un técnico del servicio postventa alarga la vida del aparato. Consulte las posibilidades de servicio postventa a su distribuidor METTLER TOLEDO

Limpieza

La carcasa de la balanza y el platillo son de materiales resistentes de alta calidad, por lo que se puede usar cualquier producto de limpieza normal. En todos los modelos de balanzas se pueden sustituir las fundas protectoras de trabajo gastadas (vea accesorios).

Nota

Después de trabajar con productos químicos, se recomienda lavar y limpiar el platillo y la placa de base (en caso de haber corta-aíres). A pesar de los materiales de alta calidad, puede surgir corrosión cuando hay depositadas sustancias agresivas durante mucho tiempo (y fuera del contacto con aire, p. ej., por recubrimiento graso) sobre acero al cromo.

Atención

Si necesita deshacerse del aparato, póngase en contacto con su distribuidor METTLER TOLEDO.

Por un futuro mejor de su producto METTLER TOLEDO:

El servicio postventa METTLER TOLEDO le garantiza calidad, precisión metrológica y conservación de valor de los productos METTLER TOLEDO durante largos años.

Pida información detallada sobre nuestra atractiva oferta de servicio postventa.

Muchas gracias.



P11780442

Reservadas las modificaciones técnicas
y la disponibilidad de los accesorios.
Impreso sobre papel fabricado sin cloro al 100 %,
por nuestro medio ambiente.

© Mettler-Toledo GmbH 2003 11780442C Printed in Switzerland 0310/2.14

Mettler-Toledo GmbH, Laboratory & Weighing Technologies, CH-8606 Greifensee, Switzerland
Phone +41-1-944 22 11, Fax +41-1-944 30 60, Internet: <http://www.mt.com>