

Para un mejor futuro de sus productos METTLER TOLEDO:
El servicio postventa de METTLER TOLEDO garantiza durante años su calidad, su precisión metrológica y la conservación de su valor.
Pida nuestra documentación sobre las excelentes prestaciones que le ofrece el servicio postventa de METTLER TOLEDO.
Gracias.



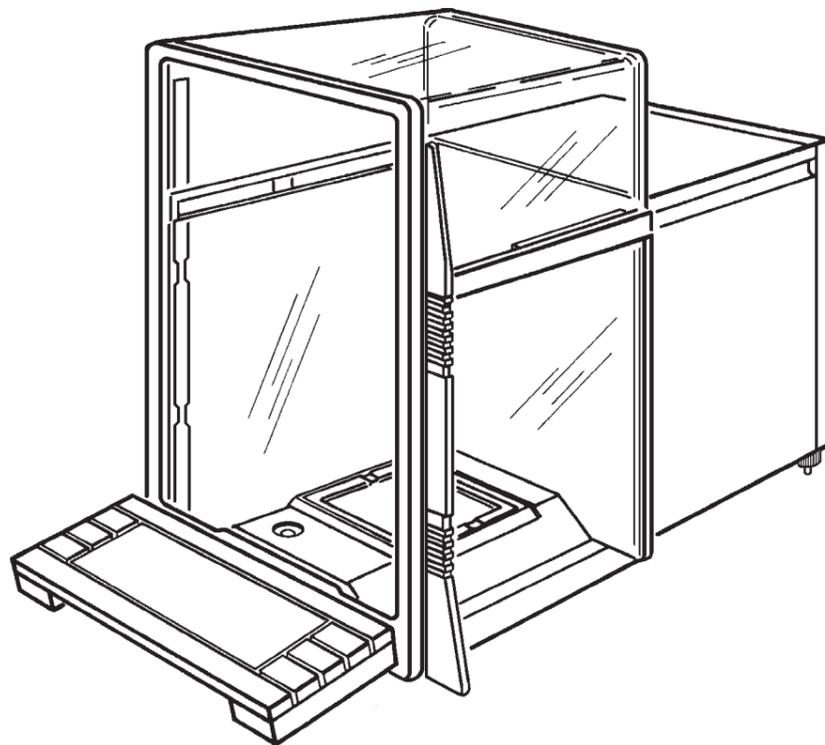
Reservadas las modificaciones técnicas y la disponibilidad de los accesorios.

© Mettler-Toledo GmbH 1998 11780211A Printed in Switzerland 9807/2.14

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>

Instrucciones de manejo

METTLER TOLEDO balanzas AT



Instrucciones de manejo METTLER TOLEDO balanzas AT

Le agradecemos que se haya decidido por una balanza analítica METTLER TOLEDO AT.

Las balanzas AT ofrecen numerosas posibilidades de pesada y de ajuste con una extraordinaria comodidad de manejo.

Le rogamos lea bien estas instrucciones para que pueda sacar el máximo partido de su balanza AT, ya que le ofrecen valiosas ayudas en forma de glosario y de índice.

Estas instrucciones son válidas para todas las balanzas METTLER TOLEDO de la serie AT. Sin embargo, los diferentes modelos presentan características funcionales diferenciadas, a las que se hace especial referencia en el texto cuando son de interés para el manejo.

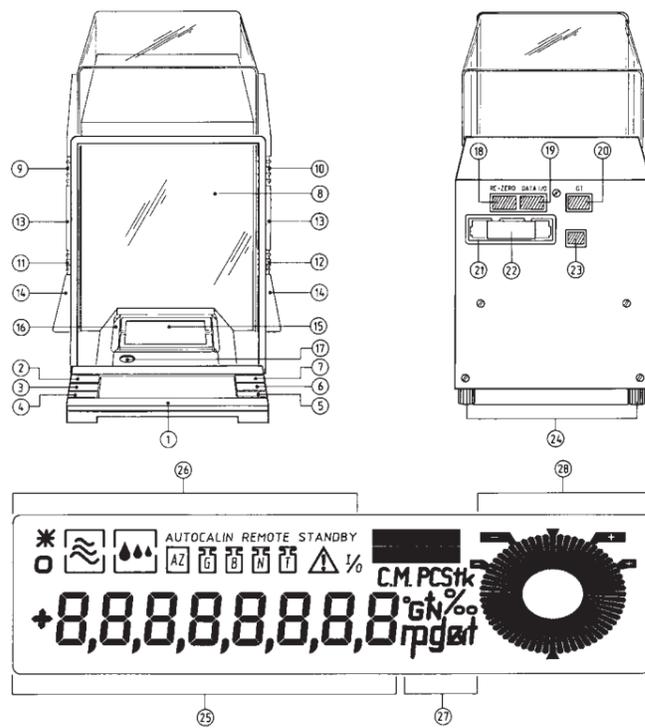
Léase también el ABC de la pesada adjunto, que sirve para completar las instrucciones y contiene otras notas y datos importantes.

Si abre Vd. esta página hacia fuera, tendrá una vista de conjunto de su balanza AT

La seguridad ante todo



- Siga estrictamente lo indicado en el capítulo 1.2 sobre la puesta en funcionamiento de su nueva balanza.
- Las balanzas AT sólo deben enchufarse a tomas con tierra.
- Las balanzas AT no deben operar en ambiente expuesto a explosiones.
- No abra la balanza, pues no contiene piezas que el usuario pueda revisar, reparada o sustituir. Si tuviera algún problema con su balanza, le rogamos se dirija al centro de mantenimiento correspondiente.



- 1 Tecla «Re-Zero», «Set», «On/Off»
- 2 Tecla «0.1/0.01 mg» (sólo en balanzas de dos campos), «Cancel»
- 3 Tecla «Menu», «Configuration»
- 4 Tecla \downarrow «Select 1»
- 5 Tecla \uparrow «Select 2»
- 6 Tecla «Print»
- 7 Tecla \rightarrow
- 8 Corta-aíres de vidrio
- 9 Elemento de acoplamiento
- 10 Elemento de acoplamiento
- 11 Elemento de acoplamiento
- 12 Elemento de acoplamiento
- 13 Mango de ventanilla
- 14 Asa
- 15 Platillo
- 16 Tapa contra el aire
- 17 Nivel
- 18 Conexión para tecla de pie o de mano y contactos eléctricos
- 19 Conexión para interface de datos
- 20 Conexión a indicador para retroproyector
- 21 Módulo para casete de programa
- 22 Casete de programa, protección de los parámetros de configuración
- 23 Conexión para aparatos de red
- 24 Patas roscadas
- 25 Indicador digital (VFD ó LCD)
- 26 Indicadores de estado
- 27 Unidades de pesada
- 28 DeltaTrac®

Instrucciones de manejo METTLER TOLEDO balanzas AT

Indice

	Pagina		Pagina
1 La AT le facilita el acceso	1	5 Aplicaciones y funciones especiales de su balanza AT	40
1.1 Nueva sensación al pesar	1	5.1 Su AT puede trabajar con dos unidades de pesada	40
1.2 Prepare su AT	2	5.2 Su AT pesa también en tanto por ciento e indica desviaciones más-menos	41
1.3 Pesada sumamente sencilla	5	5.3 ¿Su AT va a contar?	43
2 Su AT - una balanza con alta comodidad de manejo	8	5.4 Forma de activar manualmente el ajuste	46
2.1 Un corta-aíres de vidrio con posibilidades ilimitadas	8	5.5 Forma de comprobar si la balanza sigue bien ajustada	49
2.2 El DeltaTrac® - un indicador informativo	11	5.6 Forma de imprimir el resultado de pesada	51
2.3 ¿Es su AT una balanza DeltaRange®?	11	5.7 Su AT puede ser manejada también a distancia	52
2.4 Cómo puede Vd. pesar en los campos general y fino	12	6 Aspectos de interés de su balanza AT	53
3 Adaptación individual de su AT	14	6.1 El alimentador le ofrece diversas posibilidades de montaje	53
3.1 ¿Qué es el menú?	14	6.2 Cuando tenga que cambiar su AT de lugar	55
3.2 Forma de adaptar su AT a diferentes tipos de pesada	17	6.3 Una balanza cuidada produce alegría más larga	56
3.3 Forma de adaptar su AT a las condiciones ambientales	19	6.4 Todo lo que forma parte de su balanza AT	57
3.4 Forma de desconectar el funcionamiento de ventanillas totalmente automático	20	6.5 Otras informaciones y accesorios de su balanza AT	57
4 Otras posibilidades en el registro de configuración	22	7 ¿Sigue teniendo dudas?	58
4.1 ¿Qué es el registro de configuración?	22	7.1 ¿Qué ocurre cuando la lectura del peso no es estable?	58
4.2 ¿Cómo se usa el registro de configuración?	23	7.2 ¿Cómo se puede aumentar la velocidad de pesada?	61
4.3 En el primer sector vuelve Vd. al ajuste de fábrica	26	7.3 Fallos y motivos	62
4.4 El segundo sector le ofrece numerosas posibilidades de adaptación	27	7.4 ¿Qué significa este aviso de error?	66
4.5 En el tercer sector elige Vd. las unidades de pesada y otros ajustes	32	7.5 ¿Qué significa este término técnico?	67
4.6 En el cuarto sector se presenta la AT como balanza capaz de comunicarse	35	7.6 ¿Cómo se convierten las unidades de peso?	78
4.7 Imprima la configuración presente	38	7.7 ¿Dónde se encuentran detalles sobre...?	80
4.8 Forma de proteger sus ajustes contra los cambios	39	Características técnicas... ..	84

Instrucciones de manejo METTLER TOLEDO balanzas AT

Instrucciones de manejo METTLER TOLEDO balanzas AT

1 La AT la facilita el acceso

1.1 Nueva sensación al pesar

Su balanza AT le ofrece gran número de funciones, pero su manejo es sencillo.

Así, por ejemplo, no tiene Vd. que preocuparse en absoluto del ajuste - Su AT la realiza de forma automática. Su AT está provista de un corta-aires de vidrio variable que dispone de un funcionamiento de ventanillas totalmente automático. Estos son dos ejemplos que la dan una primera idea de la completa dotación de su nueva balanza.

Pero su balanza AT se caracteriza sobre todo por un fácil manejo: Vd. instala la balanza, la conecta a la red y tras unos minutos de calentamiento empieza a pesar. En tiempo mínimo tiene así el primer el resultado.

La AT ofrece la comodidad de manejo y todas las posibilidades que Vd. espera de una balanza analítica de la clase más avanzada. Ahora bien, no tiene porqué verse metido desde el comienzo mismo en funciones que no va a necesitar hasta más tarde.

En este capítulo se informa Vd. sobre la manera de poner su AT en funcionamiento para realizar pesadas ordinarias.

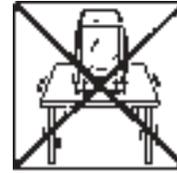
1.2 Prepare su AT

Abra la página plegable anterior y tendrá siempre a la vista las ilustraciones generales.

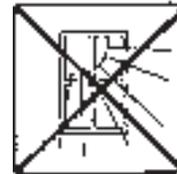
Las operaciones que siguen sólo necesita hacerlas en la primera instalación y en los cambios de lugar posteriores que pueda haber.

Elija un emplazamiento apropiado

Su AT agradece con excelentes resultados de pesada un emplazamiento óptimo:



- Posición fija, sin vibraciones y lo más horizontal posible



- Sin rayos solares directos



- Sin grandes variaciones de temperatura

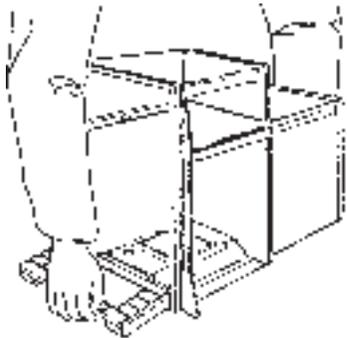


- Sin corrientes de aire excesivas (por ejemplo, debidas a acondicionadores de aire)

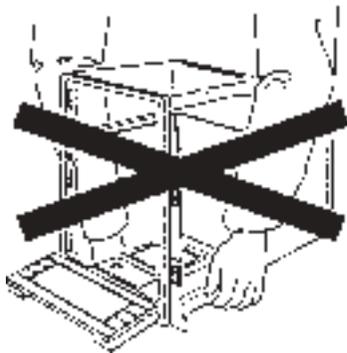
Más notas y advertencias para tener un emplazamiento óptimo encontrará en el **“ABC de la pesada METTLER TOLEDO”** que ha recibido con su balanza.

Cómo puede transportar la balanza

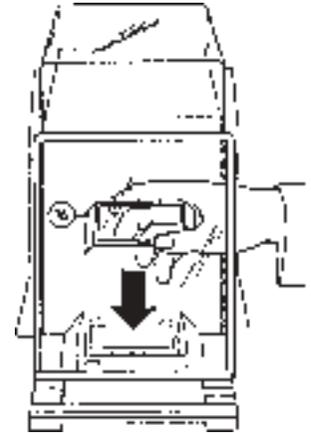
Cuando la balanza de lugar preste atención a lo siguiente:



Para el transporte agarre la balanza delante por debajo del indicador y detrás por debajo de la caja de la balanza. No levante su AT del cortavientos ni de la tecla «Re-Zero».

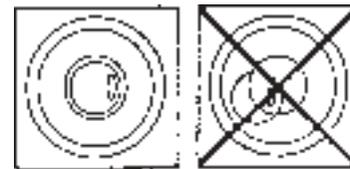


Monte la tapa contra el aire y nivele la balanza



- Coloque el cubreplatillo **16** que se entrega aparte, haciendo que el platillo quede **libre** dentro de su hueco y no toque el cubreplatillo. Si fuera necesario, gire el platillo a la posición adecuada. El cubreplatillo es útil, sobre todo, cuando se pesa en zona semimicro (precisión de indicación 0,01 mg). En muchos casos puede retirarse para medir en la zona analítica (precisión de indicación 0,1 mg).

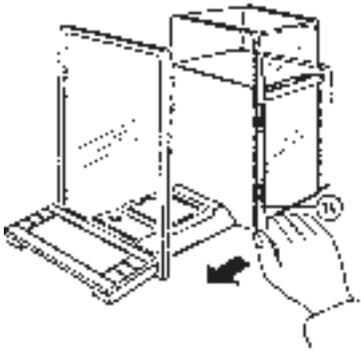
Las balanzas semimicro están provistas opcionalmente de un cortavientos interior adicional cuyo montaje está descrito en las Instrucciones de Montaje adjuntas.



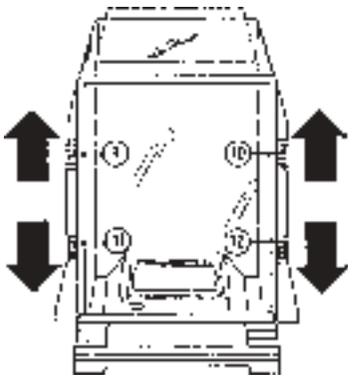
- Gire las dos patas roscadas **24** de detrás de la caja hasta que la burbuja de aire esté en el centro del nivel **17**.

Prepare el corta-aíres de vidrio

El corta-aíres de su balanza AT consta de varias partes que se pueden combinar a voluntad con elementos de acoplamiento. Por razones de seguridad del transporte, estos elementos de acoplamiento no están ensamblados cuando se entregan. Combine las distintas partes del corta-aíres de la forma siguiente:



- Lleve todas las ventanillas del corta-aíres y el mango deslizante **14** adelante del todo.



- Oprima los dos elementos de acoplamiento superiores **9** y **10** hacia arriba, y los dos inferiores **11** y **12** hacia abajo hasta que encajen.

En esta posición se abre todo el corta-aíres. Otras posibilidades de combinación de las distintas ventanillas se dan en el capítulo 2.1.

Conecte su AT a la red eléctrica



- Conecte la fuente de alimentación entregada a la toma **23** de la trasera de su balanza AT y luego a la red.
- La fuente de alimentación se puede colocar sobre la mesa, montar al lado de la balanza, o bien en la pared para ahorrar espacio. Para fin se usan los soportes de fuentes de alimentación y el juego de montaje con tacos y tornillos. Informaciones oportunas se dan en el capítulo 6.1.

STANDBY

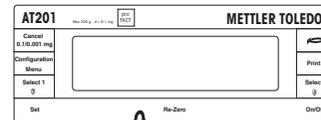
Una vez conectada, su balanza AT se encuentra en el **estado de espera** (Standby) y al cabo de breve tiempo de calentamiento de unos 5 minutos está lista para pesar. (V. también Características técnicas en página 84).



1.3 Pesada sumamente sencilla

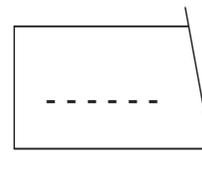
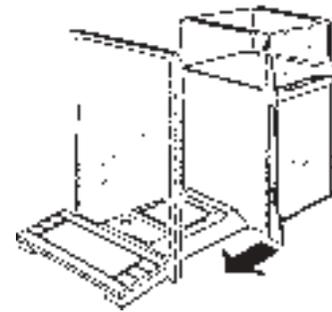
- Pulsando la tecla «On/Off», cambia Vd. su AT del estado de espera al **modo pesada**. La balanza ejecuta ahora automáticamente un breve autocontrol o autotest. Al mismo tiempo se iluminan todos los segmentos del indicador.
- Si el corta-aires está abierto, ciérralo pulsando una de las dos teclas \updownarrow .

Su balanza AT dispone de un funcionamiento de ventanillas totalmente automático con objeto de que el corta-aires esté siempre abierto o cerrado en el momento oportuno. La forma en que Vd. puede desconectar este automatismo se encuentra en el capítulo 3.4. Una vez concluido el autotest, esta función abre automáticamente el corta-aires.

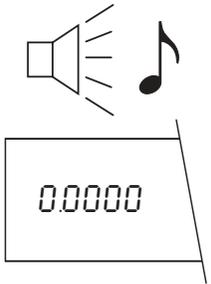


Ponga su balanza a cero (tarado):

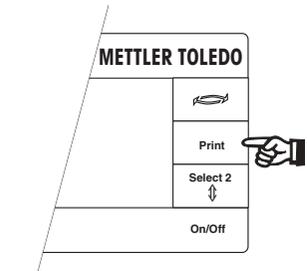
- Si quiere tarar un recipiente, póngalo en la balanza.
- Pulse la tecla «Re-Zero». El funcionamiento de ventanillas totalmente automático cierra el corta-aires.



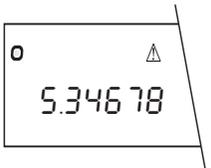
La puesta a cero del indicador (tarado) tiene lugar en forma automática. Mientras la puesta a cero está en marcha y aparecen en el indicador los segmentos horizontales, puede Vd. interrumpir el proceso pulsando brevemente la tecla «Re-Zero».



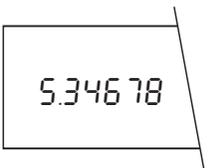
Tan pronto como suena la señal acústica, termina la puesta a cero de la balanza y el funcionamiento de ventanillas totalmente automático abre el corta-aires.



- Ponga la carga y pulse la tecla «Print». El funcionamiento totalmente automático de las ventanillas cierra el corta-aires.

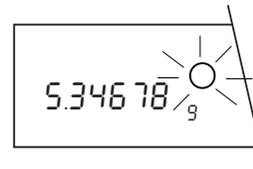


- En el indicador aparece el símbolo triangular (símbolo de impresión) y el símbolo circular del control de estabilidad (ASD).



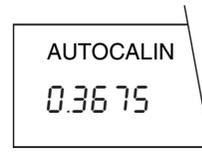
- Cuando se apaga el símbolo del detector de estabilidad (ASD) suena la señal acústica, suena el pitido; el símbolo triangular también se apaga y el corta-aires se abre automáticamente.

Nota: También puede Vd. abrir y cerrar el corta-aires con una de las teclas \updownarrow o a mano.

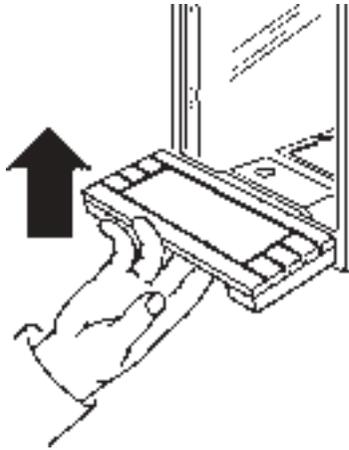


- Lea el resultado de pesada. Durante 5 segundos el resultado no se mueve. Ello se nota por el círculo parpadeante sobre la unidad de pesada. Si la balanza está acoplada a una impresora, el resultado se imprime automáticamente.

¡Con este funcionamiento automático de las ventanillas se reducen los pasos de la dosificación de 9 a 5!



Puede suceder que durante una pesada suene la señal acústica y aparezca en el indicador el símbolo de la izquierda. Con ello, su AT indica que prefiere autoajustarse. Pero no necesita Vd. interrumpir su trabajo, pues la balanza espera a que Vd. no haga ninguna pesada durante unos 5 minutos y luego efectúa el **autoajuste totalmente automática** (proFACT). El símbolo luce hasta que la balanza puede autoajustarse o hasta que Vd. activa el ajuste por pulsación. La forma de activar el autoajuste se encuentra en el capítulo 5.4.



STANDBY

- Para la **desconexión de la balanza** levante brevemente la **tecla «On/Off»** por abajo. Con ello se cierra automáticamente el corta-aires si está conectado el funcionamiento de ventanillas totalmente automático. En otro caso cierre el corta-aires a mano para impedir la entrada de polvo y suciedad.

Después de la desconexión, la balanza se encuentra en el **estado de espera (Standby)**, y al conectarla de nuevo no necesita tiempo de calentamiento, estando en seguida preparada para operar.

Otras advertencias:

- Si se equivoca en la elección al pesar, no se preocupe: No tiene más que desconectar y volver a conectar brevemente su AT. Más adelante conocerá otras posibilidades para poner nuevamente su AT en disposición de pesar.
- La puesta a cero (tarado) de la balanza puede hacerla también con la **tecla de pie o de mano** (disponible como accesorio), que se une con la balanza a través de la conexión **18**. Si se manipula con la tecla de pie, sus manos quedan libres para cargar su AT.

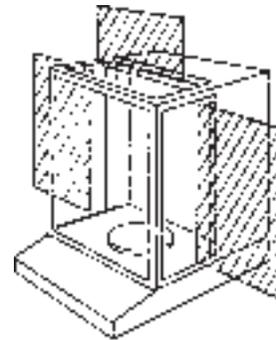
Si alguna vez necesita separar su AT de la red eléctrica, desconéctela elevando antes la tecla «On/Off». Después de nueva conexión, la balanza se encuentra en el estado de espera y aparece “*STANDBY*” en el indicador.

Sin embargo, si hay un corte de corriente imprevisto, o no ha desconectado su AT antes de separarla de la red eléctrica, al restablecerse la alimentación de corriente aparece “-*OFF*-” en el indicador. Después de pulsar la tecla «On/Off», primero tiene lugar en este caso un autotest interno ampliado, al tiempo que aparece brevemente la designación de modelo y la versión de software y se iluminan también brevemente todos los segmentos del indicador.

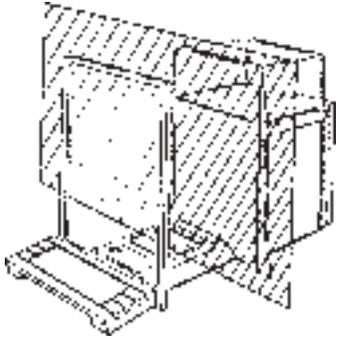
2 Su AT - una balanza con alta comodidad de manejo

2.1 Un corta-aíres de vidrio con posibilidades ilimitadas

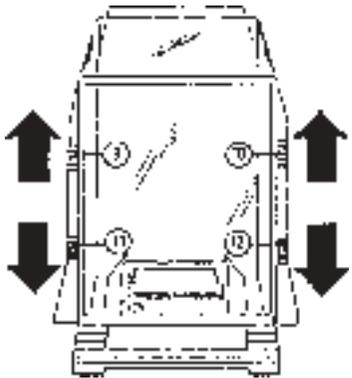
Con el corta-aíres de vidrio puede adaptar Vd. su balanza AT a las condiciones ambientales (principalmente corrientes de aire), a su estilo de pesar individual, al tamaño de los recipientes de tara y al tipo de pesada y de alimentación de la carga.



Los vástagos rígidos de un corta-aíres clásico impiden el acceso a la cámara de pesada.



El corta-aires de la balanza AT no lleva vástagos fijos, y la cámara de pesada tiene libre acceso. Por tanto, su AT es también especialmente apropiada para una alimentación automática.



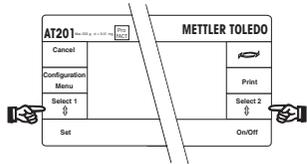
Las **ventanillas izquierda, derecha y superior** del corta-aires se pueden **combinar a voluntad** con los elementos de acoplamiento (**9 a 12**) y adaptar a sus necesidades de pesada.

Pruebe diferentes combinaciones desplazando los elementos de acoplamiento arriba y abajo. Para mover a mano las ventanillas (posición superior) los elementos **11** y **12** han de estar desacoplados!

Para la alimentación de cargas pequeñas, le recomendamos no abrir nunca más que una de las dos puertas laterales. Su balanza trabaja

así con mayor rapidez, pues las corrientes de aire perturbadoras son menores que con el corta-aires abierto de par en par.

Puede manejar el corta-aires **a mano** como de costumbre.

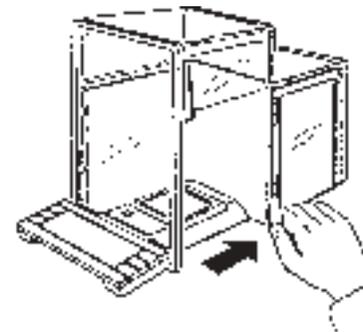
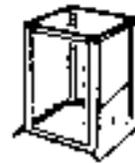


El manejo **semiautomático** tiene lugar, a opción, con la tecla ⇅ izquierda o con la derecha. Con ello el corta-aires se abre y cierra a motor.

En ciertos uso, por ejemplo, al poner a cero (tarado) la balanza, se abre y cierra el corta-aires **de forma totalmente automática**, como ya sabe Vd. a raíz de la primera pesada. También si está conectado el funcionamiento de ventanillas totalmente automático es posible un manejo manual o semiautomático. El funcionamiento de ventanillas totalmente automático facilita también, sobre todo, el trabajo con la tecla de pie sencilla o doble. La forma de desconectar el funcionamiento de ventanillas totalmente automático se describe en el capítulo 3.4.

Otro consejo: Los resultados más rápidos y precisos se obtienen cerrando completamente el corta-aires durante la pesada. Si ello no fuera posible, por ejemplo con una carga voluminosa, debe combinar Vd. las ventanillas del corta-aires de modo que la mayor parte posible de éste quede cerrada durante la pesada.

Para tener los rápidamente mejores resultados incluso bajo condiciones difíciles, puede Vd. utilizar también un corta-aires interior.
(Nº de pedido 210270)

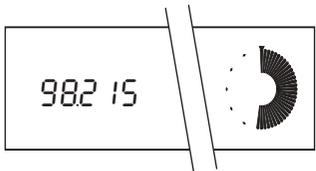
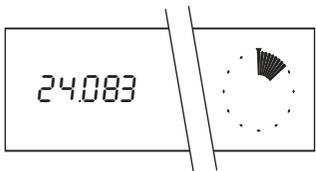


Para cargar la balanza, sólo debe abrir las ventanillas necesarias. Con cargas o recipientes de tara pequeños normalmente basta abrir una ventanilla. De esta forma se reduce el efecto de las corrientes de aire y se acelera el proceso de pesada.

2.2 El DeltaTrac® - un indicador informativo

El DeltaTrac® **28** es un complemento del indicador digital **25**. Le señala gráficamente **el campo de pesada cubierto y el aún disponible**. La dinámica de un proceso de pesada puede seguirse así muy bien en el DeltaTrac®. Observe el DeltaTrac® durante una pesada y al momento comprenderá su funcionamiento.

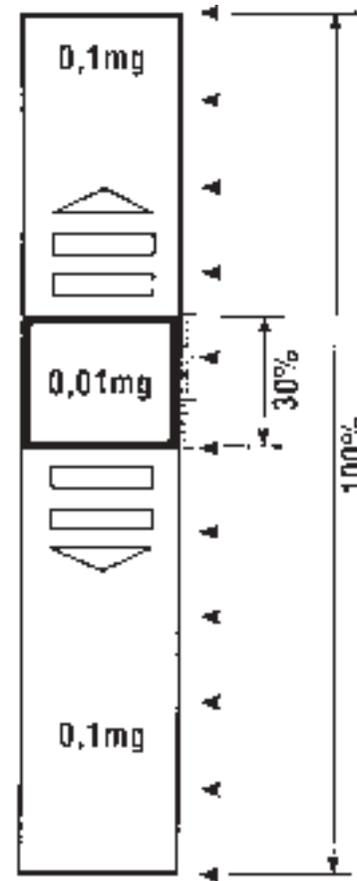
Nueva sensación de pesar es la que le transmite el DeltaTrac® incluso en aplicaciones especiales, por ejemplo, pesadas repetidas hasta un determinado valor nominal y pesadas en tantos por ciento. Encontrará más detalles en el capítulo 5.2.



2.3 ¿Es su AT una balanza DeltaRange®?

Los modelos AT261 y AT460 son balanzas DeltaRange®. Disponen de un campo fino desplazable diez veces más preciso en el que se muestra un decimal adicional. Por ejemplo, la AT261 tiene una resolución de 0,1 mg en el campo de pesada general y de 0,01 mg en un campo fino desplazable que se puede llamar **en cualquier lugar del campo general y en todo momento**.

El campo fino desplazable abarca en ambos modelos 62 g y entra en acción cada vez que pone Vd. a cero la balanza con la tecla «Re-Zero» (tara-do). Si se sobrepasa el margen del campo fino, la balanza cambia automáticamente al campo aproximado.



Mediante una nueva puesta a cero con la tecla «Re-Zero», se puede llamar otra vez el campo fino.

Nota:

Este campo fino desplazable diez veces más preciso se mantiene activo incluso en las pesadas por diferencia.

2.4 Cómo puede Vd. pesar en los campos general y fino

Las balanzas semimicro y DeltaRange® de la serie AT disponen de una tecla de conmutación que permite cambiar a un campo fino diez veces más preciso.

Por tanto, con la AT puede trabajar Vd. en el campo que más le convenga.

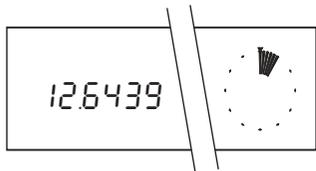
Por ejemplo, si en lugar de una resolución alta necesita Vd. lo antes posible un resultado estable, pase con esta tecla desde el campo fino al general. Su AT se vuelve así muy rápida y los resultados muy estables.

Para ello puede también desconectar el DeltaRange® si no lo necesita.

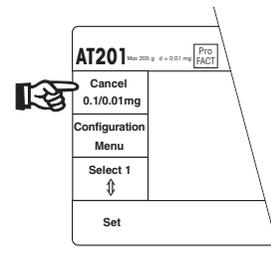
Tiene Vd. a disposición los siguientes intervalos de conmutación:

Balanza	Campo general	Campo fino	Tecla
AT20	0.01 mg	2 µg	10 / 2 µg
AT201	0.1 mg	0.01 mg	0.1 / 0.01 mg
AT261	0.1 mg	0.01 mg	0.1 / 0.01 mg
AT460	1 mg	0.1 mg	1 / 0.1mg

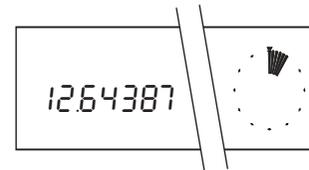
Con la tecla «0.1/0.01 mg» (p.ej. en AT201/AT261 DeltaRange®) cambia Vd. entre el campo general y el campo fino:



- La balanza mide en el campo aproximado



- Pulse la tecla «0.1/0.01 mg» (p.ej. en AT201/AT261 DeltaRange®) y ...



- ...la balanza trabaja en el campo fino diez veces más preciso.
- Con otra pulsación de la tecla «0.1/0.01 mg» puede Vd. volver al campo aproximado.

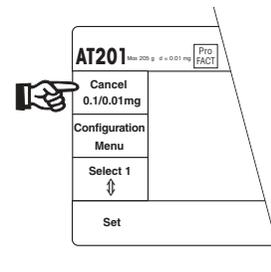
3 Su AT es una balanza adaptable

Para optimizar los resultados de pesada y adaptar su balanza a sus necesidades de pesada, la AT le ofrece otras posibilidades de ajuste. Efectúe estas adaptaciones en el **menú**, lo que va a aprender en seguida.

Tiene Vd. otros parámetros en el segundo árbol de menú de su AT, el registro de configuración, (capítulo 4).

3.1 ¿Qué es el menú?

En el menú adapta Vd. su balanza a las condiciones ambientales y a los trabajos de pesada. El menú incluye diversas posibilidades de adaptación, los llamados puntos de menú, en los que a su vez hay disponibles diferentes posibilidades de ajuste.



Resumen de las funciones de menú:

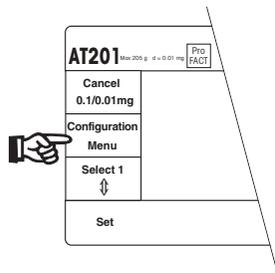
- Peso de referencia en %
- Peso de referencia en piezas
- Ajuste
- Adaptador de proceso de pesada
- Adaptador de vibración
- Función de ventanillas totalmente automática

Encontrará una descripción detallada del menú en las páginas 82, 83.

Adicionalmente puede Vd. ejecutar en el menú algunos pasos de manipulación para aplicaciones especiales (pesada en tantos por ciento y recuento). Más detalles en el capítulo 5 de estas instrucciones.

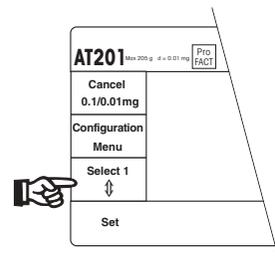
Queremos animarle a **experimentar** con el menú para llegar a conocerlo. **No hay ningún problema: Pulsando la tecla «Cancel», vuelve Vd. en cualquier momento al modo pesada, sin que cambie ninguno de los ajustes memorizados.**

Realice sus pesadas en el **modo pesada**, el estado de trabajo de su balanza. **Modo pesada** y **menú** están separados. Por pulsación larga de la tecla “Configuration” pasa Vd. al registro de configuración. También selecciona Vd. las diferentes opciones de menú y posibilidades de ajuste pulsando teclas.



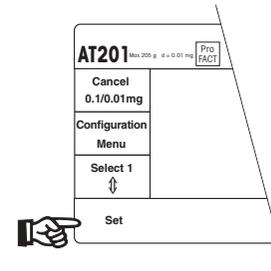
Tecla «Menu»

- Selección del **menú** mediante pulsación **corta** en el modo pesada.
- Selección de los distintos **puntos de menú**.



Tecla «Select 1»

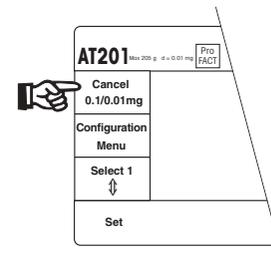
- Elección del **ajuste** en un punto de menú.



Tecla «Set»

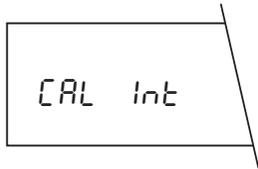
- **Confirmación** de su elección y retorno al modo pesada. Los ajustes elegidos se memorizan y conservan incluso después de desconectar la balanza.

Tecla «Cancel»

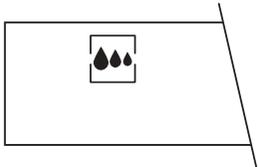


- **Salida** del menú y retorno al modo pesada **sin** efectuar **cambios**. Si se equivoca al hacer la selección, puede salir del menú **en cualquier momento** pulsando la tecla «Cancel». A continuación se encontrará en el modo pesada, **si que haya cambiado ningún ajuste**. Naturalmente, en lugar de la tecla «Cancel», simplemente puede desconectar y conectar rápidamente la balanza.

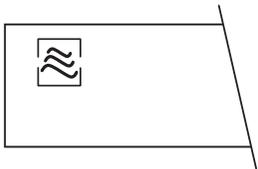
Pulsando varias veces la tecla «Menu», aparecen sucesivamente en el indicador todos los puntos de menú:



- proFACT
ajuste y linealización totalmente automáticos



- Adaptación al tipo de pesada
(adaptador del proceso de pesada)



- Adaptación a las condiciones ambientales
(adaptador de vibración)



- Funcionamiento automático de las ventanillas del corta-aíres

Un cuadro completo del menú en las páginas 82, 83.

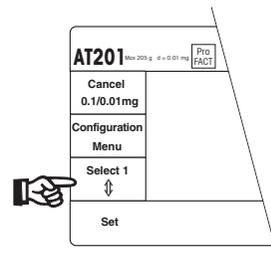
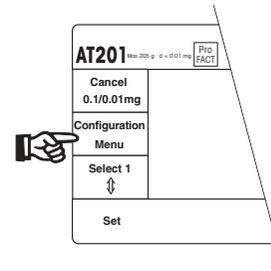
Otras observaciones:

- No todos los puntos del menú aparecen siempre exactamente en la forma expuesta; algunos, como el ajuste de pesos de referencia (“Set 100%”), dependen de otros ajustes del registro de configuración que le mostraremos en el capítulo 4 de estas instrucciones.
- Si estando en el menú no pulsa Vd. **ninguna tecla durante cerca de 1 minuto**, su AT vuelve **automáticamente al modo pesada**, si bien con ello se ignoran los ajustes hasta entonces modificados.

- En los 3 capítulos siguientes conocerá Vd. con detalle tres puntos de menú (adaptador del proceso de pesada, adaptador de vibración y funcionamiento de ventanillas automático). Las demás posibilidades de ajuste para aplicaciones especiales (dosificación de pesos de referencia para pesadas en tantos por ciento o recuentos y el ajuste) se exponen en el capítulo 5 de estas instrucciones.

3.2 Forma de adaptar su AT a diferentes tipos de pesada

Su balanza AT puede adaptarse fácilmente a diferentes tipos de pesada (dosificación precisa, pesada absoluta, etc.). Para ello va provista del llamado **adaptador del proceso de pesada**, que puede ajustarse en el menú.



- Elija el menú pulsando brevemente la tecla «Menu».
- Pulse varias veces la **tecla «Menu»** hasta que aparezca en el indicador el símbolo de gota del adaptador del proceso de pesada.
- Seleccione con la **tecla «Select 1»** el ajuste adecuado:



Este es el **ajuste universal** apropiado, en principio, para cualquier tipo de pesada. Este ajuste está preseleccionado en fábrica.



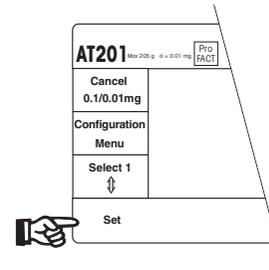
La posición **pesada absoluta** es idónea para la comprobación rápida de un peso. Durante la dosificación se suprime el último decimal.



Si desea hacer una dosificación precisa de polvo fino o de pequeñas cantidades de líquido, seleccione la posición **dosificación**. Con ello se visualizan continuamente todos los decimales y se puede seguir bien el aumento de peso.



En esta posición no aparece el símbolo de la gota y el adaptador del proceso de pesada está desconectado. Este ajuste **sólo sirve para aplicaciones especiales** en donde interesa no sólo el resultado final, sino también la dinámica del proceso de pesada, por ejemplo, el registro en función del tiempo de variaciones de peso debidas a la evaporación.



- Cuando haya elegido el ajuste apropiado, pulse la **tecla «Set»**. Se activa así inmediatamente el ajuste seleccionado y la balanza vuelve al modo pesada.

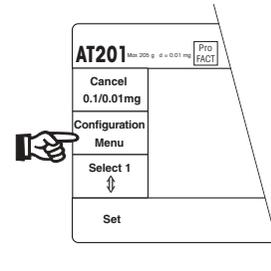
3.3 Forma de adaptar su AT a las condiciones ambientales

Le recomendamos para todas las pesadas abrir el corta-aíres sólo hasta donde sea necesario. De esa forma obtendrá resultados de pesada estables lo más rápidamente posible.

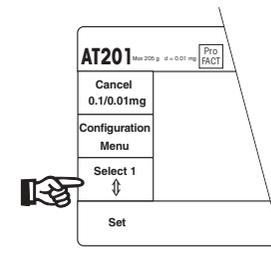
Si a pesar de tener el corta-aíres cerrado no se obtienen resultados de pesada estables, podría deberse a condiciones ambientales desfavorables como, por ejemplo, vibraciones. Se trata generalmente de pequeñas vibraciones de la mesa de pesar apenas perceptibles.

Con el llamado **adaptador de vibración** su balanza AT puede ser adaptada a las condiciones ambientales.

- Seleccione el menú.



- Pulse varias veces la **tecla «Menu»** hasta que aparezca en el indicador el símbolo de onda del adaptador de vibración.



- Seleccione con la **tecla «Select 1»** el ajuste adecuado:



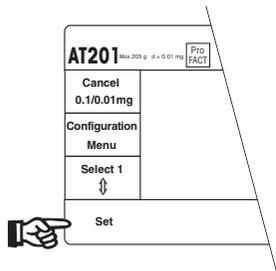
Este ajuste es apropiado para **condiciones ambientales normales**. La balanza trabaja aquí con **velocidad media**. Esta posición viene preajustada de fábrica.



Este ajuste es apropiado para trabajar en **entorno inestable**. La balanza trabaja **más despacio**, pero es menos sensible a inestabilidades exteriores.



Este ajuste es adecuado para un **entorno muy tranquilo y estable**. La balanza trabaja **con mucha rapidez**, pero es relativamente insensible a inestabilidades exteriores.



Cuando haya elegido el ajuste apropiado, pulse la **tecla «Set»**. Con ello se activa inmediatamente el ajuste seleccionado, y la balanza vuelve al modo pesada.

Nota:

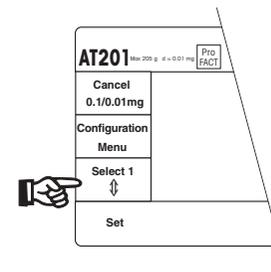
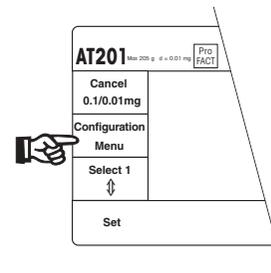
Otro motivo de indicación inestable de los resultados de pesada puede ser, por ejemplo, una carga electrostática del producto que se pesa o del recipiente. Más información encontrará en el capítulo 7.1.

3.4 Forma de desconectar el funcionamiento de ventanillas totalmente automático

A raíz de su primera pesada ya conoce Vd. el cómodo funcionamiento de ventanillas automático de su balanza AT. Con el automatismo de ventanillas conectado, el corta-aíres se cierra automáticamente después de pulsar la tecla «Re-Zero» (puesta a cero/tarado) o la tecla «Print» (impresión del resultado de pesada, véase capítulo 5.6). Tan pronto como el indicador de peso ha alcanzado el equilibrio, el corta-aíres se vuelve a abrir para la siguiente operación de pesada (por ejemplo,

dosificación, alimentación de la balanza). El corta-aires se encuentra así siempre en la posición correcta para el proceso siguiente. Mediante este automatismo se facilita sobre todo los trabajos de rutina. También es útil el automatismo en las aplicaciones de pesada en tantos por ciento (capítulo 5.2) y recuento (capítulo 5.3). Cuando se utiliza la tecla de pie doble, este automatismo deja las **dos** manos libres para la dosificación.

Si prefiere manejar el corta-aires manual o semiautomáticamente por medio de las dos teclas \updownarrow , puede **desconectar el automatismo de ventanillas:**



- Seleccione el menú.

- Pulse la **tecla «Menu»** varias veces hasta que aparezca la indicación de la izquierda.

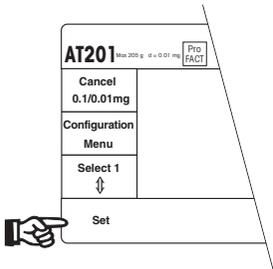
- Con la tecla **«Select 1»** puede ahora desconectar y volver a conectar el automatismo de ventanillas:



Funcionamiento de ventanillas totalmente automático conectado



Funcionamiento de ventanillas totalmente automático desconectado



- Active el ajuste seleccionado pulsando la **tecla «Set»** y se encontrará otra vez en el modo pesada.

4 Otras posibilidades con su AT

Además del menú la AT ofrece otras posibilidades de adaptación muy específicas. Estos ajustes se efectúan en el **registro de configuración**, objeto del capítulo siguiente.

4.1 ¿Qué es el registro de configuración?

El registro de configuración está dividido en cuatro sectores, en los que puede Vd. variar los ajustes siguientes:

- Ajuste de fábrica
 - Reset
- Ajustes básicos
 - ASD, detector de estabilidad automático
 - Precisión de indicación
 - Precisión de indicación en la zona semimicro
 - Corrección del cero
 - proFACT, ajuste y linealización



Unit

- Unidades de pesada
 - Unidad de pesada 1
 - Unidad de pesada 2
 - Indicador de estado
 - Sonido

Int -FACE

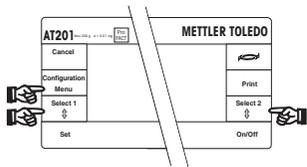
- Interface
 - Modo transmisión de datos
 - Velocidad de transmisión de datos
 - Paridad
 - Informe de transmisión
 - Modo fin de línea

Encontrará una descripción detallada del menú en las páginas 82,83.

4.2 ¿Cómo se usa el registro de configuración?

Tome las instrucciones de manejo resumidas. En ella está el registro de configuración completo.

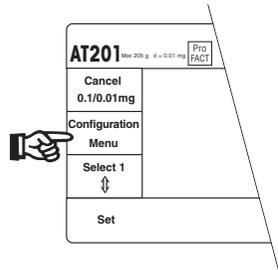
Queremos animarle a **experimentar** con el registro de configuración para conocerlo. **No hay ningún problema: Pulsando la tecla «Cancel», vuelve Vd. en cualquier momento al modo pesada sin cambiar ninguno de los ajustes memorizados.**



Mediante pulsación larga de la tecla «**Configuration**» pasa Vd. al registro de configuración.

Vd. elige los diferentes

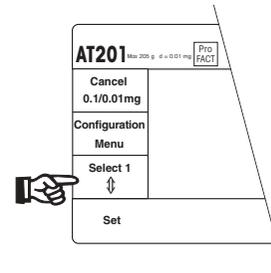
- sectores (tecla «Configuration»)
- parámetros (tecla «Select 1»)
- ajustes (tecla «Select 2») wählen Sie por simple pulsación de la tecla correspondiente. A diferencia del menú, para el manejo del registro de configuración necesita Vd. también la **tecla «Select 2»**.



Tecla «Configuration»

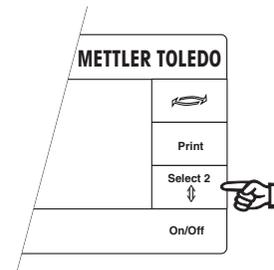
Selección del **registro de configuración** del modo pesada con pulsación **larga** (unos 5 segundos). A continuación se encuentra Vd. ya en el primer sector.

Selección de los distintos **sectores** en el registro de configuración con pulsación corta. Después del último sector vuelve Vd. al primero.



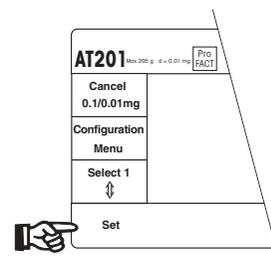
Tecla «Select 1»

Selección de los **parámetros** en un sector. Después del último parámetro de este sector vuelve Vd. al primero.



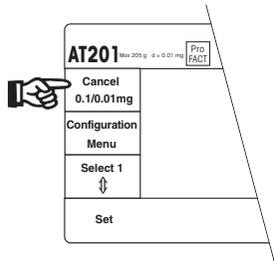
Tecla «Select 2»

Elección del **ajuste** deseado de un parámetro. Después del último ajuste de un parámetro vuelve Vd. al primero.



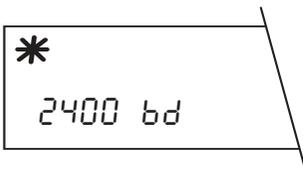
Tecla «Set»

Confirmación de su elección y retorno al modo pesada. Los ajustes elegidos se memorizan y se conservan incluso después de desconectar o separar la balanza de la red eléctrica.



Tecla «Cancel»

Salida del registro de configuración y retorno al modo pesada, **sin** memorizar los posibles **cambios**. Si alguna vez se ha equivocado en la elección, puede abandonar el registro de configuración pulsando la tecla «Cancel» **en cualquier momento**. A continuación se encuentra de nuevo en el modo pesada **sin haber cambiado ajuste alguno**. En lugar de pulsar la tecla «Cancel» puede Vd. también desconectar y volver a conectar brevemente la balanza.



Su balanza AT no se entrega, naturalmente, con un registro de configuración vacío. Nosotros hemos realizado ya para Vd. **ajustes estándar**. Estos **ajustes de fábrica** los reconocerá por el **símbolo de asterisco** del ángulo superior izquierdo del indicador.

Otra advertencia:

Si no pulsa ninguna tecla en el registro de configuración durante cerca de 1 minuto, volverá automáticamente al modo pesada, si bien con ello se ignoran los ajustes modificados hasta ese momento.

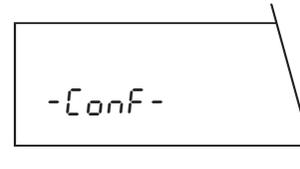
En los capítulos siguientes se explican los sectores en los que puede Vd. elegir parámetros y los ajustes disponibles. Un **primer ejemplo** encontrará en el **ajuste del parámetro “control de estabilización automático” (ASD)** en el capítulo 4.4. También encontrará en los capítulos siguientes recomendaciones para el ajuste correcto de su balanza AT. Otras notas útiles hay también en el ABC de la pesada entregado.

4.3 En el primer sector vuelve Vd. al ajuste de fábrica

Como se ha indicado en el capítulo anterior, el registro de configuración de su balanza AT ha sido preajustado en fábrica. Si ha cambiado Vd. ajustes, puede volver en todo momento al ajuste de fábrica.

Con ello todos los ajustes específicos, incluso los del menú, son sustituidos por los ajustes de fábrica.

El retorno al ajuste de fábrica tiene lugar en el primer sector (ajuste funcional). Este sector contiene un solo parámetro:



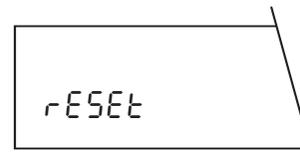
-CONF-

- Seleccione el registro de configuración por pulsación larga en la **tecla «Configuration»**. Tan pronto aparece esta indicación suelte la tecla.



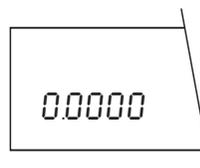
SEt1 INGS

- Ahora se encuentra Vd. en el primer sector (*Settings*) del registro de configuración.



rESEt

- Seleccione el primer (y único) parámetro (**tecla «Select 1»**).



00000

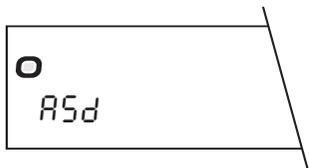
- Active la reposición pulsando la **tecla «Set»** y la balanza vuelve automáticamente al modo pesada. Luego vuelve a trabajar con los ajustes de fábrica.

4.4 El segundo sector le ofrece numerosas posibilidades de adaptación

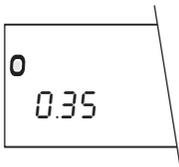


- Seleccione el registro de configuración mediante pulsación larga en la tecla «Configuration». Seleccione a continuación el segundo **sector** (ajustes básicos) por pulsación corta de **la tecla «Configuration»**.

En este sector puede elegir los **parámetros** siguientes:



Control de estabilización automático (Automatic Stability Detection, ASD).



Su AT posee un control de estabilización automático. Mientras el resultado de pesada sea **inestable**, en el ángulo superior izquierdo del indicador luce el símbolo del control de estabilización. El símbolo no se apaga ni se emite el

resultado de pesada hasta que el resultado cae dentro de los valores límite elegidos por Vd. para el equilibrio.

Puede elegir Vd. entre ocho ajustes. En el ajuste *ASd-1*- el indicador ha de encontrarse durante **un segundo** dentro de un valor límite prefijado para que el resultado se emita como estable. En el ajuste *ASd-7*- el resultado ha de encontrarse hasta la emisión **durante varios segundos** dentro de un valor límite prefijado.

- Seleccione con la **tecla «Select 1»** el primer parámetro, el control de estabilización automático (*ASD*).
- Seleccione con la **tecla «Select 2»** el ajuste apropiado. La ilustración siguiente muestra la relación entre la repetibilidad y la velocidad de pesada.

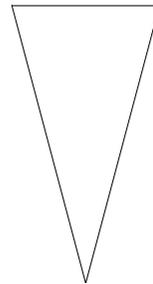
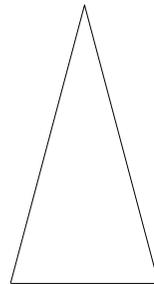
Posición	Velocidad de pesada	Repetibilidad
----------	---------------------	---------------

off

muy de prisa

bien

1
2
3 *
4
5
6
7

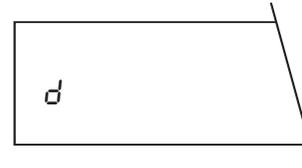


de prisa

muy buena

En la posición *OFF* la balanza no espera ningún equilibrio, considerándose estable cualquier resultado. Este ajuste se utiliza en aplicaciones especiales en relación con el interface de datos serial (véase también capítulo 4.6 “Modo transferencia de datos”).

* = ajuste de fábrica



Precisión de indicación (Elección del paso de indicador)

En este parámetro fija Vd. los pasos de indicador (pasos de cifras) para el último decimal. Se dispone de pasos de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5 y de 10 en 10, que se simbolizan mediante las siguientes posibilidades de ajuste:

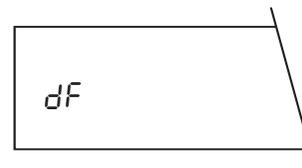
AT20	AT201 / AT261 DeltaRange® / AT200 / AT400	AT460 DeltaRange®
0.01 mg*	0.1 mg*	1 mg*
0.02 mg	0.2 mg	2 mg
0.05 mg	0.5 mg	5 mg
0.1 mg	1 mg	10 mg

* = Ajuste de fábrica

Seleccione los pasos de indicador tan grandes como permita la aplicación, pues cuanto mayores sean, más rápido trabaja su balanza.

Precisión de indicación (elección de los pasos de indicador) en el campo fino

Este parámetro sólo existe en las balanzas semimicro y DeltaRange®).



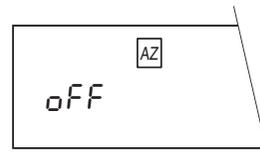
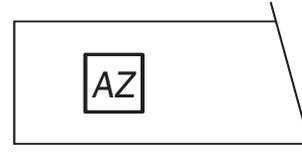
Aquí fija Vd. los pasos de indicador (pasos de cifra) para el último decimal en pesadas dentro del campo fino. Se dispone de pasos de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5 y de 10 en 10, que se simbolizan mediante las siguientes posibilidades de ajuste:

AT20	AT201 / AT261 DeltaRange®	AT460 DeltaRange®
2 µg*	0.01 mg*	0.1 mg*
5 µg	0.02 mg	0.2 mg
10 µg	0.05 mg	0.5 mg
	0.1 mg	1 mg

* = Ajuste de fábrica

Seleccione los pasos de indicador tan grandes como permita la aplicación, pues cuanto mayores sean, más rápido trabaja su balanza.

Con la tecla «0.1/0.01 mg» cambia Vd. en las balanzas semimicro y DeltaRange® entre el campo general y el campo fino. Este cambio sólo es posible por debajo de un valor límite que depende del modelo (ver también capítulo 2.4).



Corrección del cero (AutoZero)

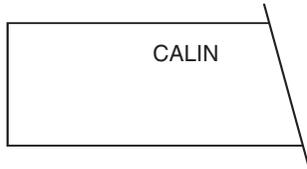
En este parámetro conecta o desconecta Vd. la corrección automática del cero (Autozero). En el estado conectado el cero se corrige automáticamente en caso de derivas o de suciedad en el platillo.

- Autozero conectado *

- Autozero desconectado

* = Ajuste de fábrica

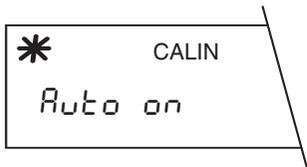
Para aplicaciones especiales (por ejemplo, mediciones de evaporación) puede convenir desconectar la corrección automática del cero.



Ajuste y linealización con proFACT

En este parámetro fija Vd. el modo ajuste o en qué forma se va a ajustar y linealizar su balanza AT. Cabe elegir las posibilidades siguientes:

- La balanza AT se ajusta y linealiza **en forma totalmente automática** cargando dos pesas de ajuste internas. El proceso se activa tan pronto como una variación de condiciones ambientales lo exija. Uno de los más importantes criterios de activación más importantes es una fluctuación de temperatura de $\pm 1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. No necesita Vd. preocuparse por ajustar la balanza. El ajuste y compensación simultánea de la linealidad en todo el campo de pesada de su AT le garantiza que el valor mostrado coincide con la masa del peso puesto en el platillo.



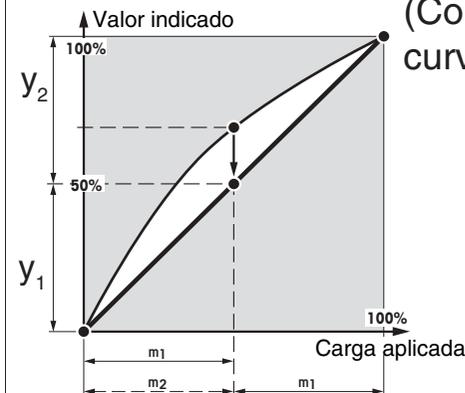
proFACT tecnología profesional de ajuste y linealización totalmente automáticos

1. Ajuste

Se cargan las dos pesas de ajuste internas. El indicador se ajusta de modo que la carga puesta coincida con el valor indicado (corrección de la pendiente de la recta).

2. Linealidad

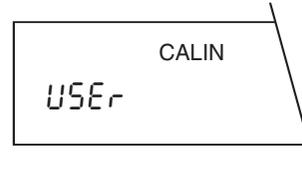
La pesa interna se carga sola y junto con la pesa m_2 . La linealidad se compensa tomando por base los diferentes valores indicados para m_1 en ambas mediciones. Si los dos valores mostrados y_1 e y_2 son iguales, la linealidad está compensada. (Corrección de la desviación de la curva respecto a una recta ideal).



En este modo también puede Vd. activar en todo momento con una pulsación el ajuste y linealización totalmente automáticos. Esto es conveniente, por ejemplo, cuando su AT avisa durante una pesada en marcha que quiere ajustar. La forma de hacerlo está descrita en el capítulo 5.4.

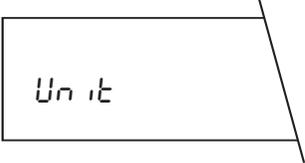


- El **autoajuste con compensación de linealidad totalmente automático (proFACT)** antes descrito **está desactivado**. Vd. puede **activar por pulsación** el ajuste con las pesas de ajuste interna. Después de la activación, el ajuste se desarrolla automáticamente y al mismo tiempo se linealiza el intervalo de medida. El procedimiento está descrito en el capítulo 5.4.



- Vd. utiliza para el ajuste su **propia pesa de ajuste externa**. La forma de hacerlo está descrita en el capítulo 5.4 de estas instrucciones. En este ajuste no está activado proFACT.

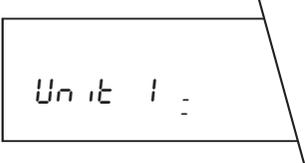
4.5 En el tercer sector elige Vd. las unidades de pesada y otros ajustes



Unit

Seleccione en el registro de configuración el tercer sector (unidades de pesada).

En este sector puede Vd. elegir los parámetros siguientes y sus ajustes:



Unit 1 :

Unidad de pesada 1

Hay disponibles las unidades de pesada siguientes:

Indicación	Designación
g *	gramo
mg	miligramo
oz	onza
ozt	onza troy
tl	tael (v. nota)
GN	grain
dwt	pennyweight

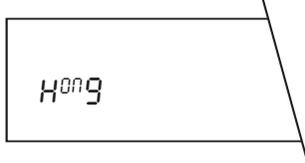
ct	quilate, métrico
C.M.	quilate, métrico (GB)
mo	momme

* = Ajuste de fábrica

El número de unidades depende en cada unidad del modelo de balanza.

Pulsando la tecla  cambia Vd. entre unidad de pesada 1 (*Unit 1*) y unidad de pesada 2 (*Unit 2*). Más detalles sobre este cambio se encuentran en el capítulo 5.1, y una tabla de conversión para las unidades en el capítulo 7.6.

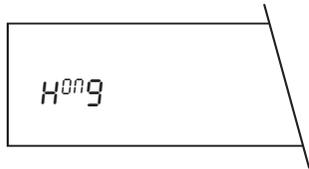
Advertencia para la unidad tael:
Tiene Vd. la posibilidad de elegir entre cuatro unidades tael específicas del país:



HONG

Si ha seleccionado la unidad tael con la tecla «Select 2», pulse la tecla «Select 1» hasta que aparezca la indicación de al lado.

Con la tecla «Select 2» puede Vd. elegir ahora la unidad tael deseada específica del país:



Hongkong (ajuste de fábrica)



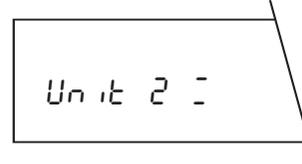
Singapur, Malasia



Taiwan (Republic of China)

Confirme su elección pulsando la tecla «Set».

La fijación de la unidad tael deseada específica del país sólo se necesita hacer **una vez**. Siempre que configure a continuación como unidad de pesada tael, se utiliza la unidad tael específica del país seleccionada previamente por Vd.



Unidad de pesada 2

Dispone Vd. de las mismas unidades que en la unidad de pesada 1, además de la(s) **unidad(es) de aplicación piezas y tanto por ciento:**

Indicación	Designación
g	gramo
mg *	miligramo
oz	onza
ozt	onza troy
tl	tael (v. nota tael bajo unidad de pesada 1)
GN	grain
dwt	pennyweight
ct	quilate, métrico
C.M.	quilate, métrico (GB)
mo	momme
PCS	pieces (piezas en ingles)
Stk	Stück (piezas en alemán)
%	tanto por ciento

* = Ajuste de fábrica

El número de decimales depende en cada unidad del modelo de balanza.

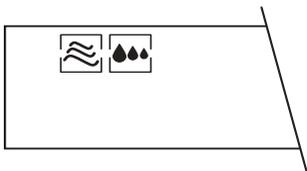
Pulsando la tecla  cambia Vd. entre unidad de pesada 1 (*Unit 1*) y unidad de pesada 2 (*Unit 2*). Encontrará más detalles sobre este cambio en el capítulo 5.1 y una tabla de conversión para las unidades en el capítulo 7.6.

Las unidades de aplicación «piezas» y «tanto por ciento» están descritas con detalle en los capítulos 5.2 y 5.3.

Indicaciones de estado

Las indicaciones de estado **26** como, por ejemplo, los símbolos para el adaptador de vibración y el adaptador del proceso de pesada, le dan una idea de los ajustes elegidos. Puede Vd. tenerlas conectadas o desconectadas.

- Varios minutos después de conectar la balanza se apagan los símbolos *.



- Los símbolos se visualizan de forma permanente.

* = Ajuste de fábrica

Regulación del sonido

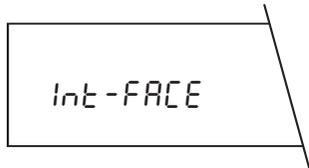
La señal acústica de confirmación es una ayuda para el manejo de balanza e indicador. Puede Vd. tenerlo conectado o desconectado:

- señal acústica activada *

- señal acústica desactivada

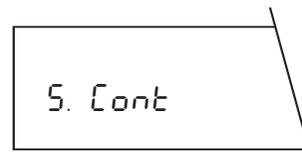
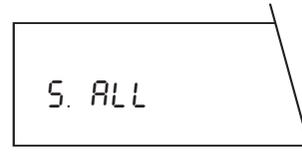
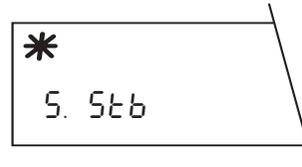
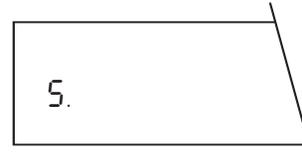
* = Ajuste de fábrica

4.6 En el cuarto sector se presenta la AT como balanza capaz de comunicarse



- Seleccione en el registro de configuración el cuarto sector (interface).

Para la conexión de una impresora de otra marca o de un ordenador personal, puede Vd. elegir en este sector los parámetros para la transferencia de datos a través del interface de datos serial y sus ajustes. Informaciones complementarias sobre el uso del interface encontrará en las instrucciones “**Interface bidireccional de las balanzas METTLER TOLEDO AT**”, que se pueden pedir a METTLER TOLEDO.



Modo transferencia de datos

Se dispone de las posibilidades siguientes:

- **Send stable:** El **primer valor estable** se transfiere después de activar la instrucción de impresión tras el desbloqueo por el control de estabilización. *
- **Send all:** El **valor momentáneo** se transfiere después de activar la instrucción de impresión.
- **Send automatically:** El **primer valor estable** es transferido automáticamente **cada vez que aumenta el peso 0,01 g como mínimo.**
- **Send continuously:** **Todos los valores preparados** se transfieren continuamente.

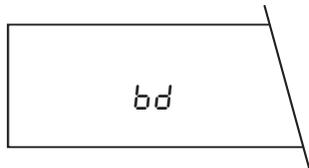
* = Ajuste de fábrica

Nota importante:

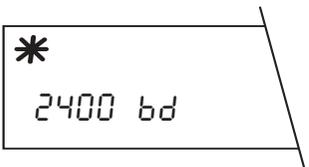
Si ha desconectado en el sector 2 el control de estabilización automático (*ASD OFF*), todos los valores de peso se consideran estables. Por ello después de pulsar la tecla «Print» se transfieren los valores siguientes:

En el ajuste *S.Stb*: El valor momentáneo, como en el ajuste *S.ALL*.

En el ajuste *S.Auto*: El primer valor después de una variación de peso superior a 0,01 g.



bd



*
2400 bd

Velocidad de transferencia de datos (Baudrate)

La velocidad de transferencia de datos (Baudrate) determina la velocidad de la transferencia a través del interface serial. La unidad es baudios (1 baudio (bd) = 1bit/segundo). Se dispone de las velocidades de transferencia siguientes:

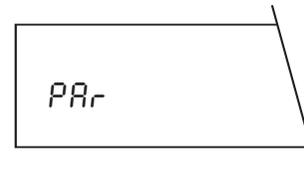
- 150 bd
- 300 bd
- 600 bd
- 1200 bd
- 2400 bd *
- 4800 bd
- 9600 bd

* = Ajuste de fábrica

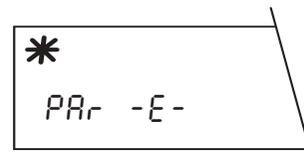
Paridad

Con ayuda del test de paridad se pueden descubrir errores de bits sencillos mediante control de paridad en la transferencia de datos.

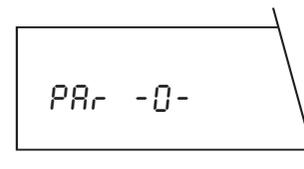
- Paridad par (**Parity Even**) *
- Paridad impar (**Parity Odd**)



PAR



*
PAR -E-



PAR -O-

PAR OFF

- Paridad marcada, sin paridad (**Parity Off**)

PAR SPc

- Paridad vacía (**Parity Space**)

* = Ajuste de fábrica

Protocolo de transferencia (HandShake)

HS

Con estos ajustes se puede adaptar la transferencia de datos a diferentes receptores seriales. Se dispone de los ajustes siguientes:

* HS PAUSE

Pausa de 1 segundo (para impresora METTLER TOLEDO GA42) *

HS CL

- Protocolo de transferencia METTLER TOLEDO. En esta forma de operar, el modo fin de línea está ajustado automáticamente a "crLF" y no se puede cambiar.

HS OFF

- Ningún handshake

HS HARD

- Hardware-handshake (DTR/CTS)

HS SOFT

- Software-handshake (XON/XOFF)

* = Ajuste de fábrica

Modo fin de línea (End Of Line)

EOL

Se dispone de dos posibilidades de ajuste:

* EOL crLF

- Retorno de carro y avance de línea en el final de línea *

EOL cr

- Retorno de carro en el final de línea

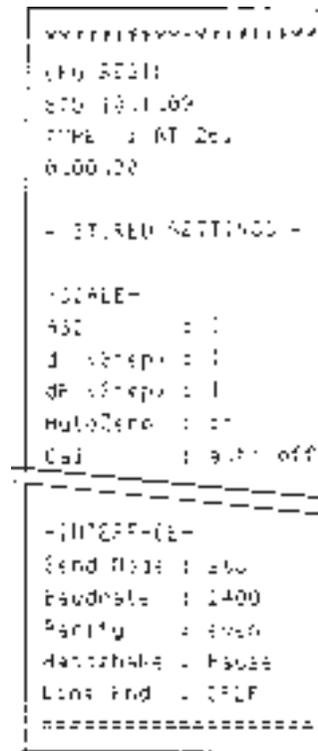
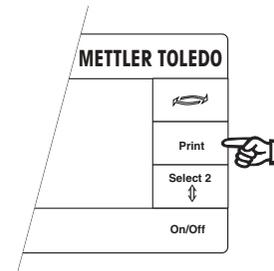
* = Ajuste de fábrica

Nota importante:

Si en el protocolo de transferencia está ajustado *HS CL*, el modo fin de línea está ajustado automáticamente a *EOL crLF* y no puede ser cambiado.

4.7 Imprima Vd. la configuración presente

Puede Vd. imprimir la configuración memorizada presente por medio de una impresora acoplada. Este informe es útil si trabaja Vd. con diferentes configuraciones. Así sabe en todo momento qué valores hay que ajustar para cada aplicación.



Para la impresión proceda de la forma siguiente:

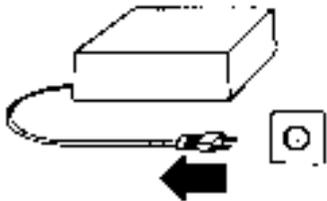
- Seleccione el registro de configuración.
- Pulse la tecla «Print» y se imprime la configuración presente.

Otra advertencia: Imprima siempre su configuración específica: Sus ajustes quedan así registrados y aun cuando Vd. vuelva al ajuste de fábrica, puede en todo momento restablecer su configuración.

4.8 Forma de proteger sus ajustes contra los cambios

Vd. sabe que después de pulsar la tecla «Set» sus ajustes individuales se memorizan en el registro de configuración. Estos ajustes están a su disposición en todo momento (aun cuando la balanza se haya separado entretanto de la red eléctrica). Pero no están protegidos contra cambios imprevistos, por ejemplo, introducidos por otros usuarios de la balanza.

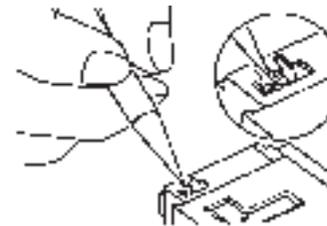
Para proteger los ajustes proceda de la forma siguiente:



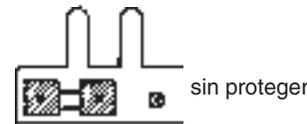
- Saque el cable de la fuente de alimentación fuera de la caja de conexión.
- Retire la tapa del módulo **21** en la trasera de su balanza AT.



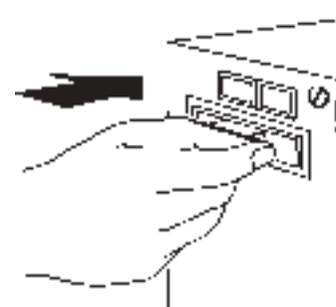
- Agarre el asa del casete de programa **22** y sáquelo con cuidado del módulo **21**.



- Separe el estribo codificador con un lápiz fino o aguja.



- Cuando Vd. quiera proteger sus ajustes individuales en el registro de configuración frente a cambios imprevistos, introduzca el estribo codificador en ambas clavijas de contacto.



- Vuelva a meter el casete de programa **22** hasta tope en su módulo **21** y a poner la tapa. Enchufe otra vez el cable de la fuente de alimentación en la caja de conexión.

Cuando haya protegido sus ajustes, el registro de configuración ya no es accesible ni pueden introducirse más cambios.

- Para la desprotección proceda en orden inverso.

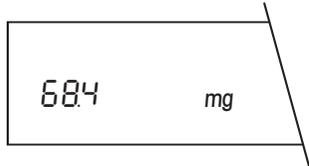
5 Aplicaciones y funciones especiales de su balanza AT

Su balanza AT está también muy bien preparada para casos especiales. Aplicaciones y funciones incorporadas en origen amplían las posibilidades de su balanza AT y le hacen más fácil su manejo. Estas aplicaciones y funciones las encontrará en los capítulos siguientes.

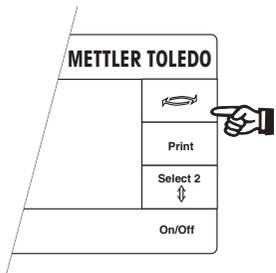
5.1 Su AT puede trabajar con dos unidades de peso

Con su balanza AT puede cambiar en cualquier momento entre dos unidades de pesada previamente elegidas. La forma de elegir las y memorizarlas en el registro de configuración se encuentra en el capítulo 4.5 de estas instrucciones.

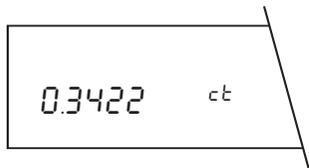
Por ejemplo, Vd. ha elegido “mg” como unidad de peso 1 y “ct” como unidad de peso 2 en el registro de configuración. Puede cambiar entre estas dos unidades por pulsación:



La balanza opera en la unidad de pesada 1.



- Pulse brevemente la tecla  y...



- ...la balanza opera ahora con la unidad de pesada 2. Por nueva pulsación de la tecla  puede Vd. volver a la unidad de pesada 1.

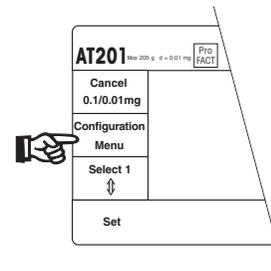
La tabla del capítulo 7.6 le da los factores de conversión entre las diferentes unidades.

5.2 Su AT pesa también en tantos por ciento y señala desviaciones de más/menos

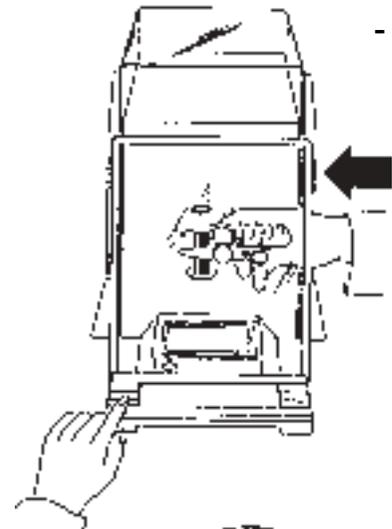
Esta aplicación incorporada le permite dosificar hasta un **valor prefijado (100%)** y comprobar las **desviaciones de este valor teórico**.

Para que aparezca esta aplicación en el menú, hay que ajustar la unidad en tanto por ciento (%) en el sector “Unidades” (*Unit*) del registro de configuración, debajo del parámetro “Unidad 2” (*Unit 2*), según se explica en el capítulo 4.5.

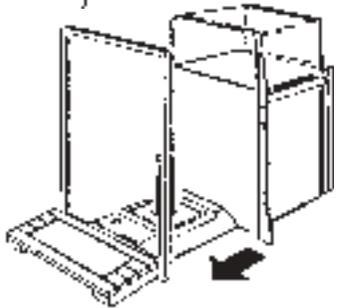
- Pulse brevemente la tecla «Menu» y la AT le pide que ponga el **peso de referencia**.



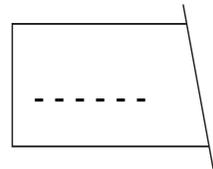
Nota: Esta petición no aparece cuando la unidad de pesada 2 está ajustada a tanto por ciento (%).



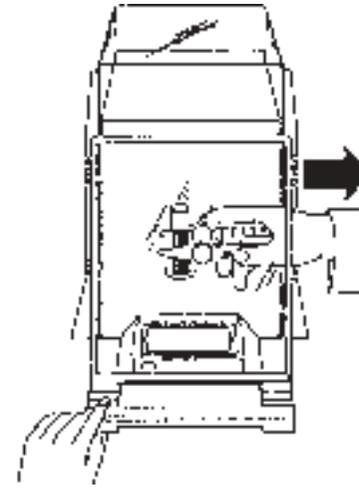
- Abra el corta-aires y coloque el peso de referencia.



- Pulse la tecla «Set» y el corta-aires se cierra automáticamente si está conectado el funcionamiento de ventanillas automático. En otro caso cierre el corta-aires a mano pulsando una de las dos teclas \updownarrow y pulse a continuación la tecla «Set».

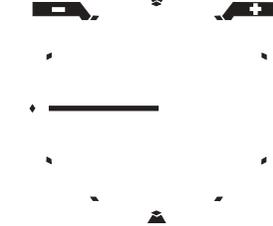


Mientras se visualizan trazos horizontales, su AT pesa el peso de referencia.

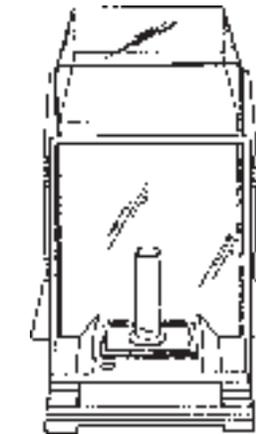


- Tan pronto desaparecen los trazos horizontales, se lee el peso de referencia y su AT está preparada para pesar. Si está conectado el funcionamiento de ventanillas automático, el corta-aires se abre automáticamente una vez concluida la operación de dosificación, en otro caso lo abre Vd. Retire el peso de referencia.

-2.5% 100% +2.5%

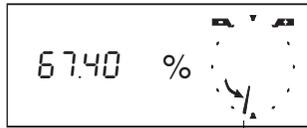


El DeltaTrac® muestra ahora una marca de más y otra de menos, que señalan respectivamente los límites de tolerancia más y menos 2,5%.



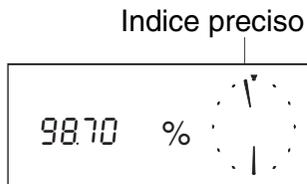
Ahora **dosifique primero aproximadamente:**

- Coloque el recipiente vacío y lleve la balanza a cero (tarado).



Índice aproximado

- Agregue la carga al recipiente rápidamente hasta que el indicador aproximado señale **verticalmente hacia abajo**. Se llega así al peso teórico aproximado.



Índice preciso

Efectúe ahora la **dosificación precisa**:

- Después de la dosificación aproximada, haga ahora la precisa añadiendo carga hasta que el indicador preciso del DeltaTrac® señale **verticalmente hacia arriba**.



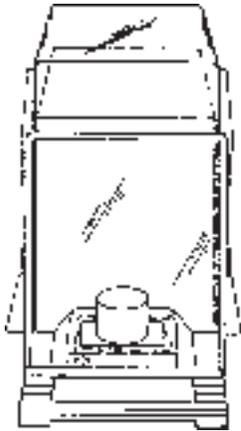
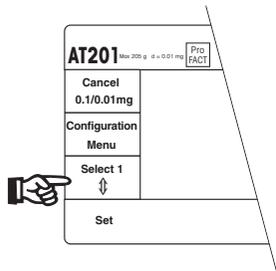
- Cuando el indicador preciso y el aproximado forman una **línea vertical**, está alcanzado el peso teórico con una exactitud de **±0,25%**.

Si posee Vd. una balanza de dos campos (balanza semimicro), dispone también en la unidad de pesada % un campo fino en el que aparecen más decimales.

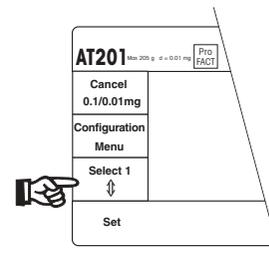
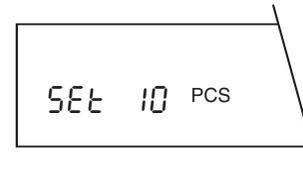
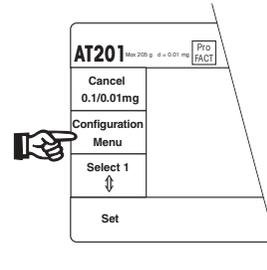
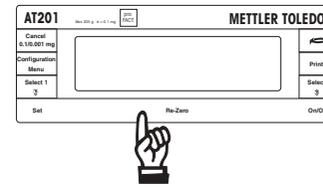
Con la **tecla**  puede Vd. llevar al indicador, **a opción, el dato del tanto por ciento o el peso** (véase también capítulo 5.1).

5.3 ¿Su AT va a contar?

Su AT debe saber primero que Vd. quiere hacer recuentos. Este ajuste se efectúa en el tercer sector del registro de configuración (*Unit*), en donde pone la unidad de pesada 2 (*Unit 2*) en *PCS* (designación inglesa) o *Stk* (designación alemana). Este ajuste se explica en el capítulo 4.5.



- Abra el corta-aires a mano o pulsando una de las dos teclas \updownarrow .
- Si desea **contar por adición** a un recipiente, colóquelo **vacío**.
- Si desea **contar por extracción** de un recipiente, colóquelo **lleno**.

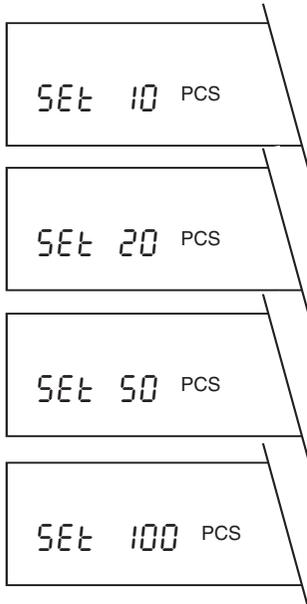


- Lleve la balanza a cero (tarado).

- Su AT necesita ahora el peso de una **cantidad de referencia**. Pulse brevemente la tecla «Menu».

Nota: Este punto de menú sólo aparece cuando la unidad de pesada 2 está ajustada a piezas (*Stk* ó *PCS*).

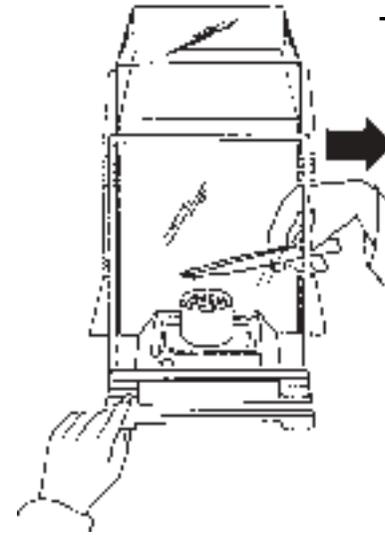
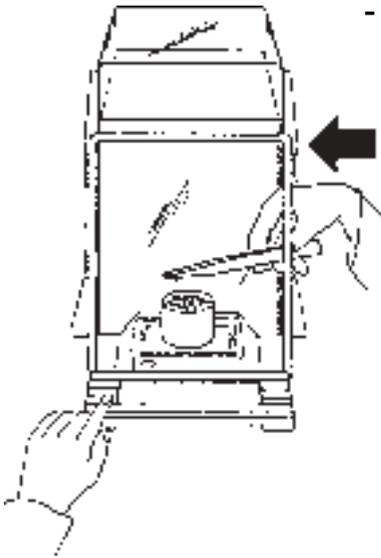
- Elija con la tecla «Select 1» la **cantidad de referencia** deseada. Se dispone de las cantidades siguientes:



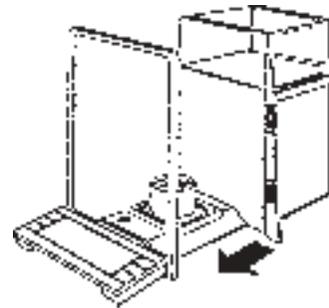
10 20 50 100

Nota: Le recomendamos elegir una cantidad de referencia lo mayor posible, ya que su AT calcula el peso medio por pieza. Puesto que rara vez todas las piezas pesan lo mismo, el peso de referencia que se memoriza es tanto más exacto cuanto mayor es la cantidad de referencia.

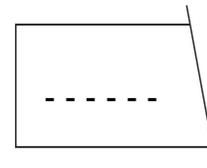
- Si Vd. quiere **contar por adición** a un recipiente, **añada** a éste el número elegido de piezas (cantidad de referencia) de la carga.



- Si Vd. quiere **contar por extracción** de un recipiente, **saque** de él el número elegido de piezas.



- Pulse la tecla «Set», y el corta-aires se cierra automáticamente si el funcionamiento de ventanillas automático está conectado. En otro caso cierre el corta-aires a mano o pulsando la tecla **⇅ derecha** y a continuación la tecla «Set».

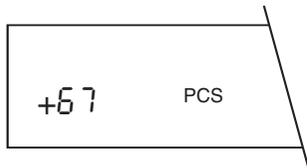


Mientras aparezcan los trazos horizontales, su AT pesa el peso de referencia.

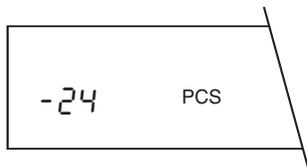
- Tan pronto desaparecen los trazos horizontales, están introducidos la cantidad y el peso de referencia, y su AT está lista para el recuento o la pesada.

Con el funcionamiento de ventanillas automático conectado, el corta-aires se abre automáticamente una vez concluida la operación de dosificación. De lo contrario ábralo.

Dependiendo de cómo haya dosificado el peso de referencia, puede Vd. ahora:



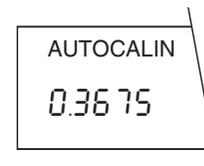
- **Contar por adición** al recipiente, con lo que se visualiza el número total de piezas en el mismo o...
- **...contar por extracción** del recipiente, con lo que se visualiza el número total de piezas sacadas del mismo.



Con la **tecla**  puede Vd. llevar al indicador, **a opción, la cantidad o el peso** (véase también capítulo 5.1).

5.4 Forma de activar manualmente el ajuste

La balanza sale de fábrica preajustada a proFACT, ajustándose y linealizándose ella sola en cuanto el cambio de las condiciones ambientales lo exige. No tiene que preocuparse así del ajuste. Ahora bien, tiene también la posibilidad de activar en cualquier momento, pulsando una tecla, el ajuste a motor con las pesas de ajuste interna. Esto puede resultar práctico cuando en el curso de una pesada suena la señal acústica y aparece en el indicador el símbolo de la izquierda. Su AT señala así que quiere autoajustarse. Ahora Vd. puede interrumpir su trabajo durante unos 5 minutos en la próxima ocasión favorable, tras lo cual la AT se autoajusta, o bien activar Vd. mismo el ajuste a motor por pulsación.



Elija el modo ajuste en el sector 2 (*SCALE*) del registro de configuración (vea capítulo 4.4). Además del **auto-ajuste totalmente automática**, tiene Vd. abiertas otras dos posibilidades del ajuste:

CALIN
Auto off

- Activar por pulsación el **ajuste automática con las pesas de ajuste internas** con simultánea linealización automática del intervalo de medida.

CAL
USER

- El **ajuste manual con una pesa de ajuste externa**, sin linealización del intervalo de medida.

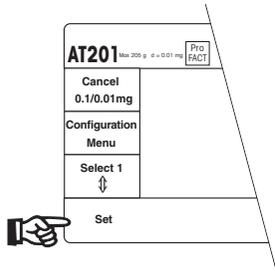
AUTOCALIN
CAL Int

Si tiene desconectada el autoajuste totalmente automática, debe ajustar la balanza de vez en cuando.

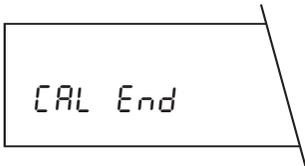
Ajuste automática con las pesas de ajuste interna por pulsación

Este modo ajuste está a su disposición cuando ha ajustado en el sector 2 del registro de configuración (ajustes básicos) los parámetros “ajuste y linealización”, bien en *CALIN Auto on* ó en *CALIN Auto off*.

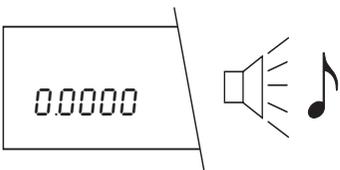
- Pulse la tecla «Menu» las veces necesarias para que aparezca la indicación de la izquierda.



- Active el proceso de ajuste pulsando la tecla «Set». El corta-aires se cierra ahora automáticamente si está conectado el funcionamiento de ventanillas automático. En otro caso cierre el corta-aires a mano o pulsando una de las dos teclas \updownarrow .
- Puede Vd. seguir el proceso de ajuste y linealización en el indicador numérico y en el DeltaTrac®, y oír también cómo se colocan las pesas internas.



La terminación del proceso de ajuste y linealización se visualiza brevemente ...



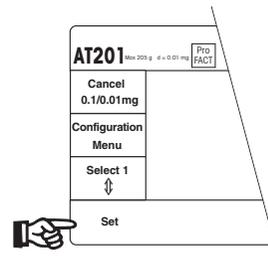
... suena la señal acústica, y la balanza vuelve al modo pesada.

Ajuste manual con pesa de ajuste externa

Vd. quiere utilizar su propia pesa de ajuste externa y ha llevado el parámetro proFACT (ajustes y linealización) a “CAL USER”, en el sector 2 del registro de configuración (ajustes básicos). En este modo está desactivado el **ajuste y linealización automáticos con las pesas de ajuste incorporadas**.



- Pulse la tecla «Menu» varias veces hasta que aparezca la indicación de la izquierda.
- Active el proceso de ajuste pulsando la tecla «Set». El corta-aires se cierra ahora automáticamente si está conectado el funcionamiento de ventanillas automático. En otro caso cierre el corta-aires a mano o pulsando una de las dos teclas \updownarrow .

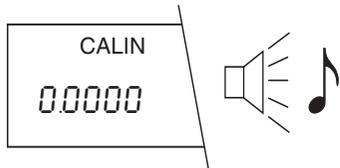




Al poco tiempo suena la señal acústica, y en el indicador aparece la pesa de ajuste exigida que depende del modelo, por ejemplo, 200 g.



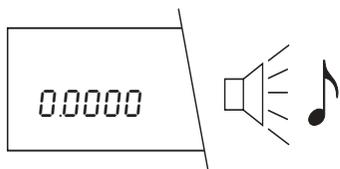
- Abra el corta-aires, coloque la pesa de ajuste exigida y vuelva a cerrarlo.



- Espere a que suene la señal acústica. El indicador le pide ahora que quite la pesa de ajuste.



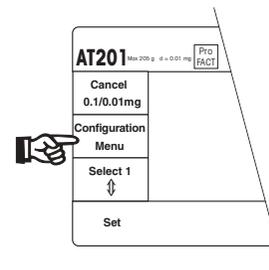
- Abra el corta-aires, retire la pesa de ajuste y vuelva a cerrarlo.



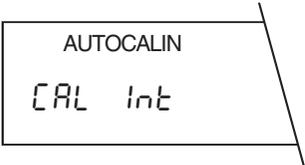
En cuanto suena la señal acústica y aparece la indicación de la izquierda, el ajuste está terminada y su AT se encuentra otra vez en el modo pesada.

5.5 Forma de comprobar si la balanza sigue bien ajustada

La balanza sale de fábrica ajustada a proFACT, tecnología profesional de ajuste y linealización totalmente automáticos. En este modo no hace falta comprobar el ajuste. Si ha elegido en el sector 2 del registro de configuración (vea capítulo 4.4) el modo ajuste automática con activación manual (*CALIN Auto oFF*), se recomienda comprobar de vez en cuando el ajuste con las pesas de ajuste interna.



- Seleccione el menú pulsando brevemente la tecla «Menu».



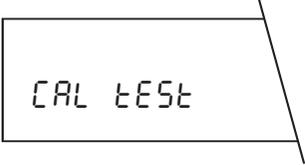
AUTOCALIN

CAL Int

- Pulse la tecla «Menu» las veces necesarias para que aparezca la indicación de la izquierda.

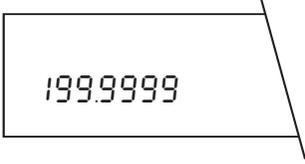
Nota:

Esta indicación no aparece cuando ha ajustado Vd. en el registro de configuración el parámetro “Ajuste y linealización” a *CAL USEr* (ajuste con su propia pesa de ajuste externa). Tenga en cuenta también la nota al final de este capítulo.



CAL tEST

- Seleccione el test de ajuste pulsando la tecla «Select 1».
- Empiece el test pulsando la tecla «Set». Si está conectado el funcionamiento de ventanillas totalmente automático, el corta-aires se cierra ahora solo. En otro caso cierre primero el corta-aires a mano o pulsando una de las teclas \updownarrow y pulse a continuación la tecla «Set».



199.9999

Ahora se colocan las pesas internas, sin que por ello la balanza se ajuste, y se visualiza el valor de ajuste presente que depende del modelo, interrumpido por la indicación *tESt*.



0.0000

- Cuando haya leído el valor, anule el test pulsando la tecla «Set» ó «Cancel». A continuación la balanza vuelve al modo pesada.

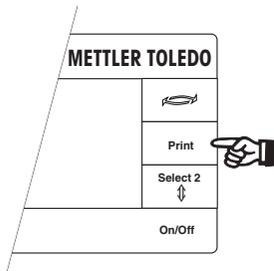
Nota:

Si la diferencia es superior a $\pm 0,00015\%$ (1,5 ppm) de la carga máxima, debe ajustarse la balanza (véase capítulo 5.4).

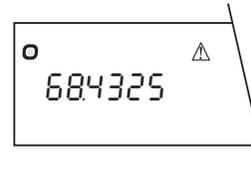
Si trabaja Vd. con sus propias pesas de ajuste externa (ajustado el parámetro “Ajuste y linealización” en el registro de configuración a *CAL USEr*), puede comprobar el ajuste de la balanza cargando sus propias pesas de ajuste externa.

5.6 Forma de imprimir el resultado de pesada

Puede dar salida al resultado de pesada a una impresora a través de la conexión de interface **19**. Si quiere acoplar una impresora de otra marca, ajuste los parámetros del interface de datos de acuerdo con lo indicado en el manual de la misma (vea capítulo 4.6). Más información encontrará en las instrucciones “Interface bidireccional de las balanzas METTLER TOLEDO AT”, que puede pedir a METTLER TOLEDO.



- Pulse brevemente en el modo pesada la **tecla «Print»**.



- Tan pronto se estabiliza el resultado, es transferido a la impresora a través de la conexión de interface **19**. Hasta que se transfiere, se ilumina en el indicador el símbolo triangular. Mientras no haya tenido lugar la transferencia, puede anular el proceso mediante nueva pulsación corta de la tecla «Print». Después de la transferencia el resultado se mantiene en el indicador durante unos 5 segundos para control, parpadeando un símbolo anular en la parte superior derecha.

- **Nota:**
La clase de transferencia depende del modo ajustado por Vd. en el cuarto sector del registro de configuración (vea capítulo 4.6). Si ha elegido el modo *S.Stb* ó *S.Auto* y está conectado el funcionamiento automático de las ventanillas del corta-aíres, el resultado se transfiere y a continuación el corta-aíres se

cierra de nuevo. De lo contrario lo cierra Vd. a mano o pulsando una de las dos teclas \updownarrow .

- La instrucción de transferencia puede activarse también con la tecla de mano o la de pie (disponible como accesorio).

5.7 Su AT puede ser manejada también a distancia

El **manejo completo** (teclado y corta-aires), así como el menú y el registro de configuración de su balanza AT, puede dirigirse también **a través de un ordenador**. La AT puede integrarse así en un entorno automatizado, siendo también idónea, por ejemplo, para alimentar la carga por medio de un **robot**.

También se pueden controlar externamente mediante un **contacto eléctrico** (relé, conmutador de aproximación, etc.) el corta-aires, la puesta a cero (tarado) de la balanza y la instrucción de impresión. Las conexiones para los contactos eléctricos **18** se encuentran en la parte posterior de su balanza AT.

Más información sobre la conexión de un ordenador externo o de un contacto eléctrico encontrará en las instrucciones de manejo “**Interface de datos bidireccional de las balanzas AT**”.

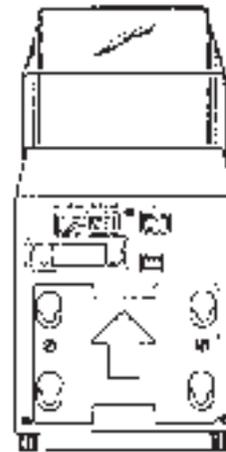
6 Aspectos de interés de su balanza AT

6.1 La fuente de alimentación le ofrece diversas posibilidades de montaje

Naturalmente, puede colocar la fuente de alimentación suministrada en cualquier lugar, a la distancia de la balanza que permita el cable de unión. Pero la fuente de alimentación le permite también dos posibilidades de montaje ventajosas que ahorran espacio.

Montaje al lado de la balanza

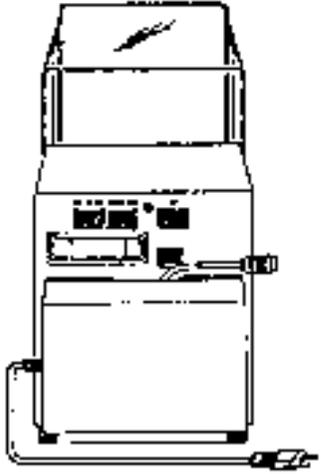
Puede asegurar la fuente de alimentación al lado de su balanza AT.



Nota:

Debido al desprendimiento de calor de la fuente de alimentación, este tipo de montaje **no es recomendable en balanzas semimicro** (resolución 0,01 mg).

- Retire los dos tornillos de sujeción de la trasera de su balanza AT.
- Fije el soporte entregado de la fuente de alimentación con los dos tornillos en la trasera de la balanza. La flecha que hay en el soporte debe verse y apuntar hacia arriba.

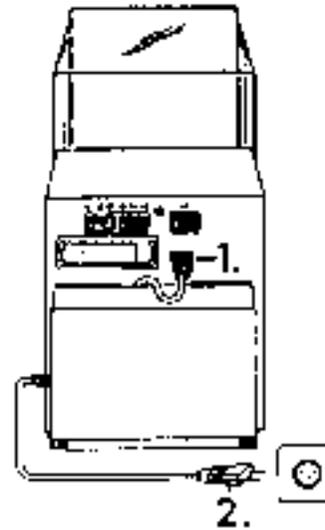


- Introduzca las cuatro patas en las hendiduras del soporte de la fuente de alimentación. Mantenga al mismo tiempo el cable de unión a la **derecha**, con lo que se desliza él solo dentro de la hendidura central del soporte.

Nota:

También puede fijar la fuente de alimentación de forma que la salida del cable de red venga a situarse a la **derecha**.

- Oprima la fuente de alimentación ligeramente hacia abajo hasta tope.



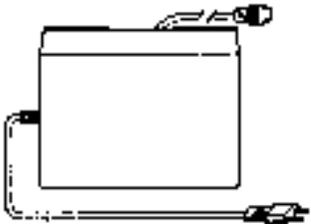
- Empalme primero la fuente de alimentación a la conexión **23** de la balanza y **a continuación** a la red eléctrica.

Montaje en pared

- Si quiere ahorrar espacio sobre su superficie de trabajo, puede fijar también la fuente de alimentación a la pared.
- Decida un lugar apropiado para la fuente de alimentación, teniendo en cuenta la longitud del cable de unión.
- Use el soporte de la fuente de alimentación como plantilla de la taladradora.



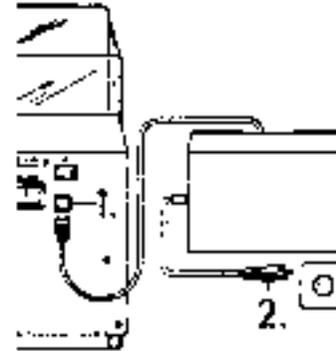
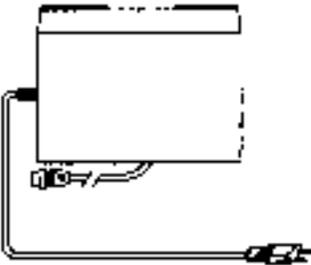
- Taladre los agujeros y utilice, de acuerdo con la base, los tacos del juego de montaje suministrado. Fije el soporte de la fuente de alimentación de manera que la flecha se vea y apunte hacia arriba.



- Sostenga la fuente de alimentación de forma que el cable de unión salga hacia **arriba** e introduzca las cuatro patas en las hendiduras del soporte. Mantenga al mismo tiempo el cable de unión hacia la **derecha**, a fin de que se deslice él solo en la hendidura central del soporte.

Nota:

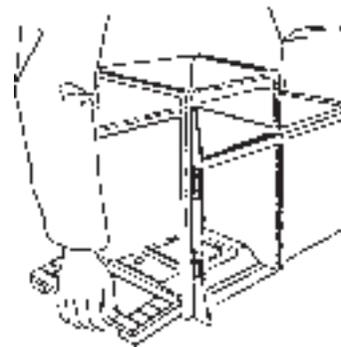
Puede también fijar la fuente de alimentación de modo que la salida del cable de unión venga a caer hacia **abajo**. Además, al suspender la fuente de alimentación, mantenga el cable de unión dirigido a la **izquierda**.



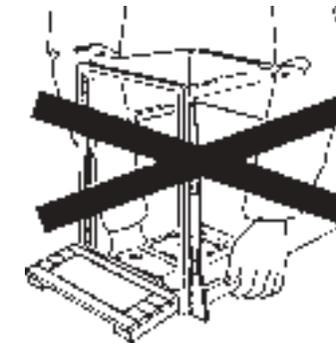
- Oprima la fuente de alimentación ligeramente hacia abajo hasta tope.
- Empalme **primero** la fuente de alimentación con la conexión **23** de la balanza y **a continuación** con la red eléctrica.

6.2 Si tiene Vd. que cambiar a su AT de lugar

Si desea llevar su balanza AT a un nuevo emplazamiento, proceda según la nota siguiente:



- Para transportar la balanza, agárrela por delante debajo del indicador y por detrás debajo de la caja. No levante su AT por el cortadores ni por la tecla «Re-Zero».

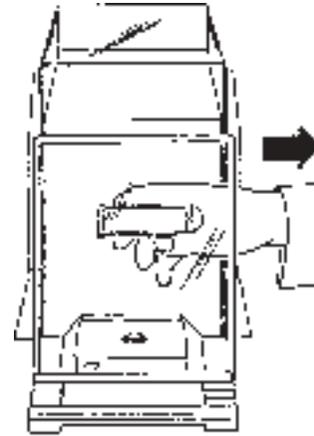
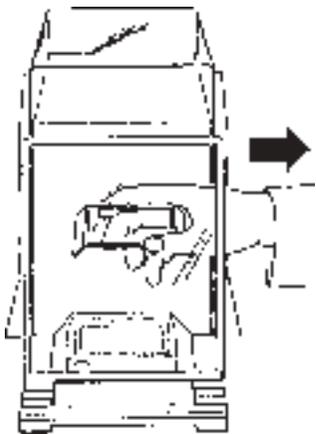
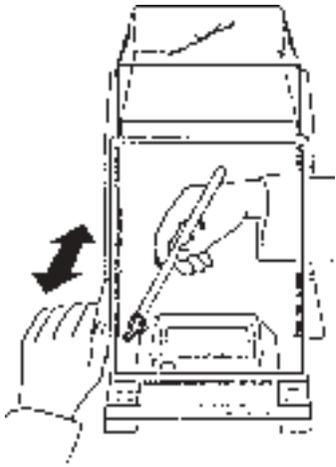


6.3 Una balanza cuidada produce alegría más larga

- Limpie de vez en cuando platillo, tapa contra el aire y caja de su balanza AT con el pincel suministrado.

Si quiere Vd. limpiar, por ejemplo, la parte interior izquierda del suelo del corta-aires, **pase el pincel por la cámara de pesada agarrándolo por la derecha o por arriba y al mismo tiempo abra la puerta izquierda con la mano izquierda.** Los residuos acumulados en la parte del suelo se pueden sacar así fácilmente. En la **AT20** abre Vd. el corta-aires por pulsación opcional de la tecla izquierda o derecha ↕.

- Para una limpieza a fondo saque el platillo **15** y la tapa contra el aire **16** verticalmente hacia arriba. Vuelva a montar la tapa contra el aire y el platillo después de la limpieza, pero



antes procure que el platillo descansa **libremente** en su hendidura y no toque la tapa contra el aire. Si es necesario, gire el platillo a la posición correcta.



Limpieza

La caja de la balanza y el platillo están confeccionados de materiales resistentes de alta calidad. Por ello para limpiarlos se puede utilizar cualquier producto de limpieza comercial.

- Como mejor se limpian las balanzas AT es con un paño húmedo.

Note de seguridad

Hay que evitar la entrada de líquidos en el alimentador o en la balanza.



6.4 Todo lo que forma parte de su balanza AT

Con su balanza AT se suministran los accesorios siguientes:

- Fuente de alimentación con soporte y juego de montaje
- Instrucciones de manejo
- Instrucciones de manejo resumidas
- ABC de la pesada
- Pinceles de limpieza
- Pinzas para pesar METTLER TOLEDO (sólo con balanzas semi-micro)

6.5 Otras informaciones y accesorios de su balanza AT

Para hacer **pesadas por debajo de la balanza** su AT está provista de un dispositivo de suspensión. Abra el corta-aíres y tumbe la balanza sobre su trasera. Gire a un lado la tapa del orificio de la parte inferior de la balanza. Ahora puede sujetar un plato o un soporte al gancho que hay en el orificio.

Para el desmontaje de su balanza AT, para aplicaciones especiales y para diversos problemas de pesada típicos, se pueden adquirir de METTLER TOLEDO diversos **aparatos auxiliares y folletos informativos.**

7 ¿Sigue teniendo dudas?

7.1 ¿Qué ocurre cuando la lectura del peso no es estable?

Puesto que no siempre es fácil averiguar los motivos exactos de una indicación inestable, a continuación se reseñan las fuentes de error más frecuentes.

Se dan explicaciones detalladas en el ABC de la Pesada entregado.

Un emplazamiento inadecuado

Factores perturbadores pueden ser corrientes de aire fuertes (por ejemplo, acondicionadores de aire) o vibraciones de la mesa.

- Busque un lugar de instalación adecuado, ajuste el adaptador de vibración a las condiciones ambientales (vea capítulo 3.3) y cierre el corta-aíres todo lo que sea posible (vea capítulo 2.1).

Un corta-aíres no se cierra lo suficiente

- Cierre el corta-aíres cuanto sea posible (vea capítulo 2.1).

Electricidad estática de productos y recipientes

Esta carga se produce a menudo en habitaciones calentadas con **aire seco** (por debajo de 40 - 45 % de humedad relativa) y con cargas de **vidrio** o **plástico**. Las cargas eléctricas producen fuerzas que pueden interferir la pesada.

- En los casos más sencillos puede ser suficiente quitar la tapa contra el aire **16** y poner la carga en un recipiente metálico.

Cargas o recipientes magnéticos

- En casos sencillos basta con aumentar la distancia entre la carga y el platillo. Para ello, ponga la carga **sobre** un recipiente metálico no magnético (p. ej. de aluminio) o de vidrio. Una mejora adicional puede conseguirse quitando la tapa contra el aire **16**.

Cargas o recipientes que no están a la temperatura ambiente

Cargas o recipientes más calientes o fríos que la temperatura ambiente de la balanza pueden originar corrientes de aire perturbadoras y errores por empuje del aire, así como variaciones de peso por absorción o cesión de humedad superficial. Ello da lugar a resultados de pesada erróneos o inestables.

- Espere a que carga y recipiente hayan alcanzado la temperatura ambiente. No toque carga ni recipiente con la mano (unos 35 °C), sino sólo con unas tenazas o pinzas.

Cargas o recipientes que absorben o ceden humedad fácilmente

Todas las cargas o recipientes de **madera, cartulina, papel, corcho** (por ejemplo, soportes para matraces redondos), **plástico** o **caucho** pueden absorber o ceder tanta humedad que la indicación sea inestable y se obtengan resultados no repetitivos o erróneos.

- Siempre que sea posible, los recipientes de esos materiales deben ser sustituidos por otros de metal o vidrio. Si no es posible hacerlo, se debe trabajar al menos en una habitación con humedad relativa constante.

La carga o el recipiente toca la tapa contra el aire

- Quite en este caso la tapa contra el aire **16**.

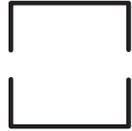
El platillo está inclinado o toca la tapa contra el aire o el suelo de la balanza

- Gire el platillo en la posición central (vea capítulo 6.3).

Suciedad

Polvo, líquidos u otros residuos en el borde del platillo o entre el platillo y la tapa contra el aire pueden originar lecturas inestables cuando el platillo ya no se puede mover con plena libertad.

- Límpielo, así como la tapa contra el aire (vea capítulo 6.3).



El adaptador del proceso de pesada está desconectado

Cuando el adaptador del proceso de pesada está desconectado, el indicador de peso no siempre alcanza el equilibrio bajo condiciones ambientales desfavorables y en mediciones dentro de la zona semimicro. Utilice exclusivamente este ajuste del adaptador para aplicaciones en las que lo importante sea la **dinámica** del proceso de pesada (vea capítulo 3.2).

7.2 ¿Cómo se puede aumentar la velocidad de pesada?

La velocidad de pesada o el tiempo de estabilización de su AT son muy afectados por los factores y ajustes siguientes:



Adaptador de vibración

Cuando las condiciones ambientales lo permiten (vea capítulo 3.3), puede Vd. reducir el tiempo de estabilización de su AT ajustando el símbolo de onda intermedio o pequeño del adaptador de vibración. El cambio de un escalón en el ajuste del adaptador de vibración hace trabajar a su AT a una velocidad aproximadamente un tercio mayor.

Precisión de indicación

Si su aplicación lo permite, debe modificar Vd. los pasos del indicador para el último decimal. Cuanto mayor sea el paso del indicador (por ejemplo, pasos de 5 en 5 en lugar de 1 en 1), más de prisa trabaja su balanza AT (vea capítulo 4.4).

Control de estabilización automático

Su AT alcanza el equilibrio con mayor rapidez si se reduce el umbral de estabilización. Por ejemplo, si Vd. elige el escalón 1 (*ASD-1-*) en lugar del 6 (*ASD-6-*), los resultados de pesada que emite su balanza son mucho más rápidos que estables (vea capítulo 4.4).

Corta-aíres de vidrio, Corta-aíres interno



Su AT opera más de prisa si para cargar la balanza sólo abre el corta-aíres lo necesario. Para tener los rápidamente mejores resultados incluso bajo condiciones difíciles, puede Vd. utilizar también un corta-aíres interior. (Nº de pedido 210270). De esta forma se reducen las corrientes de aire que penetran en la cámara de pesada (vea capítulo 2.1).

Elija siempre en el menú o en el registro de configuración el ajuste más rápido que convenga a su aplicación. Naturalmente, puede Vd. combinar todas las medidas y aumentar así notablemente la velocidad de pesada de su AT.

7.3 Fallos y motivos

El indicador queda totalmente apagado

Posibles motivos son:

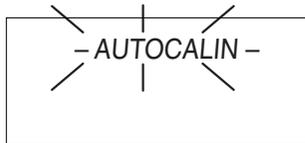
- no hay tensión en la red
- cable de red sin enchufar
- tensión de red incorrecta

Compruebe y elimine estas fuentes de error. Si después de la conexión la balanza no funciona con la tecla «On/Off», avise al servicio METTLER TOLEDO.



Durante una pesada suena la señal acústica y aparece en el indicador el símbolo de la izquierda.

- Si está conectada la autoajuste totalmente automática (vea capítulo 4.4), su AT indica que quiere autoajustarse (AUTOCALIN = **Automatic Calibration and Linearisation**). Pero no necesita Vd. interrumpir su trabajo. Su AT esperará a que Vd. no trabaje en ella durante unos 5 minutos y se ajustará y linealizará a sí misma. Durante este proceso parpadea el símbolo.



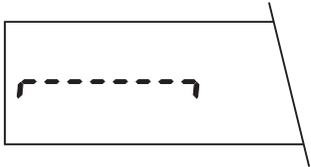
Pero también tiene Vd. la posibilidad de activar acto seguido el ajuste por pulsación. La marcha a seguir está descrita en el capítulo 5.4. El símbolo del indicador se anula una vez hecha el ajuste.



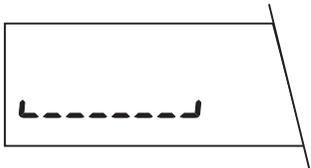
Después de conectar a la red eléctrica aparece la indicación de la izquierda .

- Vd. ha quitado su balanza AT de la red eléctrica sin antes desconectarla levantando la tecla «On/Off», o un corte de corriente ha interrumpido el trabajo de la balanza. Después de conectar otra vez a la red o al final del corte de corriente, la balanza no pasa al estado de espera (Standby).
- Pulse la tecla «On/Off» para conectar otra vez la balanza. A continuación se pone en marcha un autotest interno más amplio en el que se visualiza la designación de modelo y la versión del software. Todos los segmentos del indicador se iluminan brevemente y acto seguido su AT está de nuevo lista para pesar.

El indicador señala exceso o falta de carga.



- Aparece **exceso de carga** cuando la carga puesta se sale del campo de pesada.

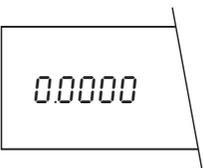


- **Falta de carga** aparece cuando no entra en el campo de pesada. Esto ocurre cuando falta el platillo o éste roza la tapa contra el aire y ya no tiene libertad de movimiento. Desconecte en este caso la balanza, monte el platillo en posición correcta y vuelva a conectar su AT.

Parpadea la indicación “0.0000”.

El cero no está definido:

- Coloque el platillo que falta.
- Retire la carga del platillo.



El corta-aires de vidrio se desplaza con alguna dificultad en la abertura manual.

- Moviéndolo a sacudidas adelante y atrás el mango deslizador, se puede soltar el acoplamiento del motor.

Desaparecen de repente las indicaciones de estado.

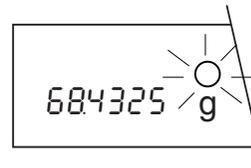
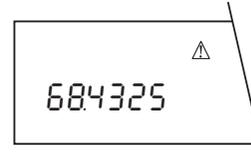
- Las indicaciones de estado se visualizan, dependiendo del ajuste en el registro de configuración, en forma permanente o sólo durante unos minutos después de conectar la balanza (vea capítulo 4.5).

La balanza vuelve automáticamente del menú o del registro de configuración al modo pesada.

- Vd. ha seleccionado el menú o el registro de configuración y a continuación no ha vuelto a pulsar ninguna tecla durante 1 minuto. Por ello, su AT supone que Vd. no quiere hacer ningún cambio y vuelve al modo pesada.

En la impresora acoplada no se imprime ningún resultado de pesada o sólo caracteres extraños.

- Para que la impresora acoplada funcione correctamente, hay que efectuar diversos ajustes en el registro de configuración, entre ellos, los valores para la velocidad de transferencia de datos y la paridad (vea capítulo 4.6). Instrucciones para el ajuste correcto encontrará en el manual de su impresora.



Aparece el símbolo triangular en el indicador.

- Vd. ha pulsado la tecla «Print». Su AT señala que está preparada para transmitir un resultado emitido (se apaga la indicación de equilibrio) a través del interface (p. ej. a una impresora).

Encima de la unidad de peso aparece un círculo parpadeante.

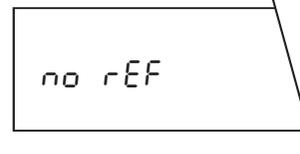
- Una vez transferido un resultado a través del interface (con la tecla «Print»), se abre de modo automático el corta-aires en la operación totalmente automática. Para poder controlar el resultado o en todo caso anotarlo, el indicador se para durante 5 segundos, lo que se señala con el círculo parpadeante.

7.4 ¿Qué significa este aviso de error?

- Los avisos de error en el indicador advierten que hay una manipulación defectuosa o que la balanza no ha podido realizar un proceso correctamente. Los avisos de error son apoyados por una señal acústica (“gorjeo”).

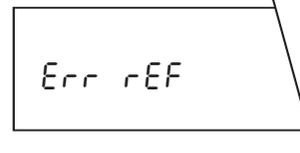
Peso de referencia equivocado o no existe

- Si se ha elegido como unidad de pesada 2 una de las unidades de aplicación, tanto por ciento (%) o piezas (*Stk* ó *PCS*), hay que poner un peso de referencia a disposición de la balanza. Pueden surgir los errores siguientes:



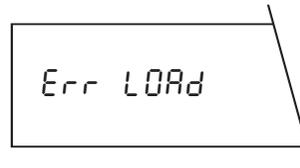
no rEF

- No se ha puesto ningún peso de referencia.



Err rEF

- Se ha puesto un peso de referencia equivocado.
- La balanza vuelve automáticamente al modo pesada.



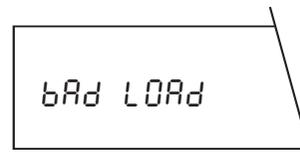
Err LORd

El peso se sale de tolerancia

Las posibles causas son:

- una pesa de ajuste externa equivocada.
- el platillo ocupado durante el ajuste.

El proceso de ajuste se interrumpe automáticamente y la balanza vuelve al modo pesada.



bAd LORd

- Ha iniciado Vd. la prueba de ajuste. En el platillo hay todavía una carga. Retírela.

Err. unStb

Fallo en el ajuste

- Se ha perturbado el proceso de ajuste de la balanza.
- El ajuste se interrumpe automáticamente y la balanza vuelve al modo pesada.

Err. t.1NE

Ha transcurrido el tiempo de espera de 1 minuto

Las posibles causas son:

- Ha ajustado Vd. el control de estabilización automático (ASD) a un escalón demasiado alto. Después de pulsar la tecla «Print», «Re-Zero» ó «Set» (en %, *Stk*, *PCS*), no se alcanza el equilibrio al cabo de 1 minuto.
- No se ha colocado el peso para el ajuste externa.
- Se ha cargado un peso incorrecto.

Se interrumpe automáticamente el correspondiente proceso y la balanza vuelve al modo pesada.

7.5 ¿Qué significa este término técnico?

Nosotros hemos “traducido” para Vd. los términos técnicos más importantes. Las referencias (en cursiva) le señalan el capítulo que contiene más información.



Adaptador de vibración

Posibilidad de adaptar la balanza a las condiciones ambientales que reinan en el puesto de pesada. Se ajusta en el menú en el caso de la AT.

Capítulo 3.3



Adaptador del proceso de pesada

Posibilidad de adaptar la balanza a tipos de pesada especiales. Se ajusta en el menú.

Capítulo 3.2

Ajuste

Acomodación de la balanza a un peso de referencia. Sobre el ajuste, véase también proFACT.

Capítulos 4.4, 5.4 y 5.5

*

Ajuste de fábrica

Ajustes preseleccionados por el fabricante en el menú o en el registro de configuración para aplicaciones normales y las condiciones ambientales.

Indicado en el registro de configuración mediante el símbolo de asterisco en el ángulo superior izquierdo del indicador, pero el usuario puede cambiarlo o reponerlo en cualquier momento.

Capítulos 3 y 4

Asa

Dispositivo que permite abrir el cortacables con motor.

Capítulo 2.1

Autotest

Al conectarla a la red eléctrica, la balanza comprueba automáticamente su funcionamiento.

Capítulo 1.3

Autozero

Véase “Corrección del cero”.

Ayuda para dosificación

Véase “DeltaTrac®”.

Balanza analítica

Balanza con una precisión de indicación de 1 d (1 dígito) = 0,1 mg.

Balanza DeltaRange®

Balanza con campo fino que se puede llamar a voluntad a lo largo de todo el campo de pesada.

Capítulo 2.4

**Balanza semimicro
(balanza analítica semimicro)**

Balanza con una precisión de indicación de 1 d (1 dígito) = 0,01 mg = 0,00001 g.

Bit (Binary digit, ingl.)

Unidad para el contenido de información de un mensaje.

Capítulo 4.6

Campo aproximado

Campo de pesada normal con resolución diez veces menor que el campo fino. Véase también balanzas de dos campos (balanzas semimicro) y balanzas DeltaRange®.

Capítulos 2.3 y 2.4

Campo fino

Parte del campo de pesada total con una exactitud diez veces mayor. Véase también balanzas de dos campos (balanzas semimicro) y balanzas DeltaRange®.

Capítulos 2.3 y 2.4

Casete de programa

Casete con programa de microordenador memorizado, que la balanza necesita para su funcionamiento.

Capítulo 4.8

Condiciones ambientales

Situación exterior en el emplazamiento de la balanza. Las condiciones ambientales siguientes pueden provocar errores de indicación a la hora de pesar: Lugar de instalación inadecuado, variaciones de la temperatura, humedad o presión atmosférica, campos magnéticos, fuerzas electrostáticas, vibraciones, corrientes producidas por acondicionadores de aire.

Capítulo 7.1

Configuración

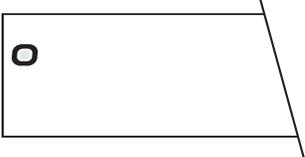
El conjunto de ajustes seleccionados para los parámetros en el registro de configuración.

Capítulo 4

Configurar

Variación de ajustes en el registro de configuración.

Capítulo 4



Control de estabilización automático
(ASD = **A**utomatic **S**tability **D**etection, ingl.)

Comprobación permanente automática de la estabilidad del valor peso. Se considera estable la indicación del peso cuando sus variaciones con el tiempo se sitúan dentro de un valor límite prefijado. El equilibrio del indicador se obtiene cuando se apaga el símbolo del control de estabilización en el ángulo superior izquierdo del indicador.

También en Re-Zero (tarado) el indicador se pone a cero cuando está alcanzado el equilibrio.

Capítulo 4.4

Control de estabilización

Véase también “Control de estabilización automático”.

Corrección del cero (Autozero)

Corrige automáticamente la indicación cero en caso de deriva o de suciedad en el platillo.

Capítulo 4.4

DeltaTrac®

Indicador de orientación dinámico con 60 segmentos. Señala el campo de pesada cubierto y sin cubrir. Complemento gráfico del indicador alfanumérico, también idóneo como ayuda para la dosificación.

Capítulos 2.2 y 5.2

Dígito

Unidad de indicación; un dígito equivale a un paso de indicador del último decimal.

- 1 dígito = 1 d = 0,1 mg en la zona analítica
- 1 dígito = 1 d = 0,01 mg en la zona semimicro

Véase también “Precisión de indicación”.

Capítulo 5.5

Dosificación

Dosificación precisa de polvo o de pequeñas cantidades de líquido.

Capítulo 3.2

Estado de espera

Véase “Standby”

Estribo codificador

También se suele llamar jumper (ingl.) o puente (español). Dispositivo de seguridad en el casete de programa. Invirtiéndolo se bloquea el registro de configuración y quedan protegidos así los ajustes memorizados contra posibles cambios.

Capítulo 4.8

Funcionamiento de ventanillas automático

Automatismo de abertura y cierre del corta-aíres de vidrio con el fin de que la balanza y el corta-aíres estén siempre en la posición correcta para el paso de pesada siguiente.

Capítulo 3.4

Handshake

Líneas de mando o señales de datos especiales para la coordinación en el tiempo del flujo de datos a través del interface serial (comunicación entre emisor y receptor).

Capítulo 4.6

Indicación

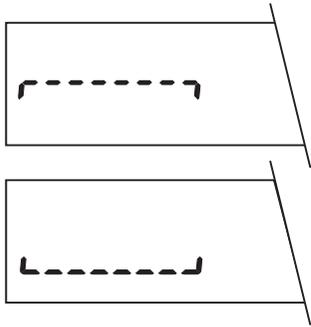
Sirve para la comunicación entre balanza y usuario. Presenta los resultados de pesada, posibilidades de ajuste, etc.

Página plegable anterior

Indicaciones de estado

Símbolos que indican ajustes importantes (adaptador de vibración, adaptador del proceso de pesada). Los símbolos pueden visualizarse, a opción, de forma permanente o sólo durante unos minutos después de conectar la balanza.

Capítulo 4.5



Indicador de exceso/falta de carga

Señaliza el exceso o falta de carga de la balanza por iluminación de los segmentos horizontales en el indicador.

Capítulo 7.3

Interface

(Interface, ingl.)

Lugar de tránsito con una transferencia de datos normalizada entre la balanza y otro componente de sistema (impresora, ordenador).

Capítulo 4.6

LCD

Indicador de cristal líquido (**L**iquid **C**ystal **D**isplay). Indicador que no sólo se ilumina, sino también refleja la luz ambiental.

Página plegable anterior

Linealización

Compensación de la curva de pesada para obtener la proporcionalidad entre peso cargado y lectura. Lo realiza la AT en cada autoajuste totalmente automática y ajuste automática con pesas de ajuste incorporadas.

Capítulo 4.4

Menú

En sentido general se entiende por menú una serie de puntos a elegir que el usuario puede adaptar a sus necesidades. En el menú de la AT el usuario puede ajustar la balanza a las condiciones ambientales, calibrarla y efectuar otros ajustes.

Capítulo 3 y páginas 82, 83

Modo pesada

Su balanza está preparada para trabajos de pesada, es decir no se encuentra en el menú, registro de configuración o estado de espera, y señala el resultado de pesada.

Nivel

Dispositivo que facilita la colocación horizontal de la balanza. Opera según el principio de una balanza hidrostática con una burbuja de aire en líquido. Véase también “Nivelación”,
Capítulo 1.2

Nivelación

Colocación horizontal de la balanza, que debe hacerse antes de ponerla en funcionamiento.
Capítulo 1.2

Parámetro

Parte de un sector en el registro de configuración. Cada uno de los cuatro sectores de la AT contiene parámetros (por ejemplo, detector de estabilidad automático, precisión de indicación, etc.).
Capítulo 4 y páginas 82, 83

Paridad

Información de control en la transferencia de datos.
Capítulo 4.6

Pesada en porcentajes

Aplicación para la dosificación hasta un valor de referencia prefijado (=100%) y con la posibilidad de presentar la diferencia en tantos por ciento.
Capítulo 5.2

Pesada por diferencia

Determinación del peso de una muestra antes y después de una variación de peso.

Peso de referencia

Peso de referencia representativo que es necesario, por ejemplo, para efectuar pesadas en tantos por ciento y recuentos.

En pesadas en tantos por ciento:
Peso de referencia = 100%

En recuentos:
Peso de referencia = peso de la cantidad de referencia

Capítulos 5.2 y 5.3

Peso de tara

Peso de un recipiente, vaso o envase que no ha de incluirse en la pesada.

Capítulo 1.3

Peso teórico

Véase “Peso de referencia”.

Precisión de indicación

Menor diferencia de lectura que se puede apreciar = 1 d (1 dígito), en balanzas analíticas METTLER TOLEDO 1 d = 0,1 mg.

Capítulo 4.4

proFACT

Ajuste y compensación de la linealidad totalmente automáticos con dos pesas internas, cuando las condiciones ambientales así lo exigen. proFACT: Fully Automatic Calibration Technology profesional.

Capítulo 4.4

Puesta a cero

Véase “Tarado” y “Re-Zero”.

Re-Zero

(Resetting to zero, ingl.)

Designación internacional para la puesta a cero del indicador y para la tecla de puesta a cero. Se utiliza también para ajuste del cero, tarado y tecla de tarado, si bien las definiciones no son idénticas.

Capítulo 1.3

Recuento

Aplicación de pesada destinada a determinar y visualizar la cantidad de objetos del mismo peso.

Capítulo 5.3

Registro de configuración

Registro de estructura arbórea en el que se pueden adaptar a las necesidades del usuario los ajustes operativos, las unidades de pesada y otros muchos. El registro de configuración puede ser protegido contra los cambios con el estribo codificador.

Capítulo 4 y páginas 82, 83

Repetibilidad

Coincidencia del resultado de pesada en varias repeticiones sobre la misma balanza, con la misma carga y bajo idénticas condiciones de pesada. Cada pesada individual no necesita estar dentro de los valores límite. Se trata más bien de una función estadística. La repetibilidad se expresa normalmente como desviación típica s de 10 pesadas.

Resolución

(poder de) de una balanza

La resolución de una balanza se obtiene dividiendo la capacidad máxima por la precisión de indicación. Véase también “Precisión de indicación”.

Sector

Parte del registro de configuración. El registro de configuración de la AT consta de cuatro sectores, cada uno de los cuales contiene diferentes parámetros.

Capítulo 4 y páginas 82, 83

Segmento

Parte más pequeña de un indicador. Una letra o un número se representa con varios segmentos.

Página plegable anterior

Standby

Estado de espera. La balanza está lista para operar (unida con la red eléctrica a través de la fuente de alimentación), pero no está conectada. Es decir, el indicador está apagado, y únicamente luce el símbolo de Standby.

Capítulo 1.3

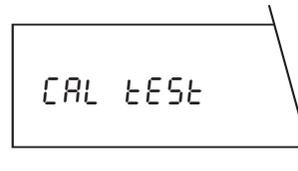
Tarado

Compensación de pesos de tara, esto es, poner el indicador de la balanza a cero con un peso de tara cargado. También recibe el nombre de puesta a cero, reposición o Re-Zero. Véase también “Re-Zero”.

Capítulo 1.3

Tecla de pie

Disponible como accesorio en versión sencilla o doble. Elemento de mando para la puesta a cero (tarado) del indicador, para la activación de la transferencia de datos (tecla «Print») y para el manejo del funcionamiento automático de ventanilla. Permite trabajar con las dos manos.

**Test de ajuste**

Función test que se puede llamar en el menú y que permite **controlar** el ajuste sin calibrar.

Capítulo 5.5

Tiempo de estabilización

También se denomina velocidad de pesada o tiempo de estabilización. Se define como intervalo entre la colocación de la carga sobre el platillo hasta el equilibrio de la lectura del peso (véase también “Control de estabilización automático”). El tiempo de estabilización se puede adaptar a las necesidades especiales, en cuyo caso el adaptador de vibración es el factor de influencia más importante.

Capítulos 3.3, 4.4 y 7.2

Unidad de aplicación

Unidad seleccionable en el registro de configuración, usada para aplicaciones en las que no sólo se determina y visualiza el peso, sino también algún valor derivado de él (piezas, tanto por ciento).

Capítulos 4.5, 5.2 y 5.3

Unidad de pesada

Unidad de peso (por ejemplo g, mg, oz, etc.) que se puede seleccionar en el registro de configuración.

Capítulo 4.5

Velocidad de pesada

Véase “Tiempo de estabilización”.

Velocidad de transferencia de datos

Indica la velocidad con que se transmiten los datos. También se designa velocidad en baudios:

1 baudio = 1 bd = 1 bit/segundo.

Capítulo 4.6

Velocidad en baudios

Véase “Velocidad de transferencia de datos”.

VFD

Indicador de fluorescencia de vacío (**V**acuum **F**luorescence **D**isplay).
Indicador autoluminoso que no depende de la iluminación ambiental.

Página plegable anterior

Zona analítica

Campo de pesada con una precisión de indicación de 1 d (1 dígito) = 0,1 mg.

Capítulo 2.4

Zona semimicro

Campo fino en balanzas de dos campos con una resolución de 0,01 mg.

7.6 ¿Cómo se convierten las unidades de peso?

La tabla siguiente le facilita la conversión entre las diferentes unidades de pesada que la AT pone a su disposición.

		Gramo g	Miligramo mg	Quilate ct/C.M. (metr.) koil	Onza oz (avdp)	Onza troy ozt	Pennyweight dwt
1 g	=	1	1000	5	0.03527396	0.03215075	0.6430149
1 mg	=	0.001	1	0.005	0.0000352740	0.0000321508	0.000643015
1 ct/C.M.	=	0.2	200	1	0.007054792	0.006430150	0.1286030
1 oz	=	28.34952	28349.52	141.7476	1	0.9114585	18.22917
1 ozt	=	31.10347	31103.47	155.5174	1.097143	1	20
1 dwt	=	1.555174	1555.174	7.775869	0.05485714	0.05	1
1 GN	=	0.06479891	64.79891	0.3239946	0.002285714	0.002083333	0.041666667
1 tl (HK)	=	37.429	37429	187.1450	1.320269	1.203370	24.06741
1 tl (SGP/Mal)	=	37.79937	37799.37	188.9968	1.333333	1.215278	24.30556
1 tl (Taiwan)	=	37.5	37500	187.5	1.322774	1.205653	24.11306
1 mo	=	3.75	3750	18.75	0.1322774	0.1205653	2.411306

Instrucciones de manejo METTLER TOLEDO balanzas AT

		Grain GN	Tael tl (Hongkong)	Tael tl (Singapur) (Malasia)	Tael tl (Taiwan)	Momme mo
1 g	=	15.43236	0.02671725	0.02645547	0.02666667	0.2666667
1 mg	=	0.01543236	0.0000267173	0.0000264555	0.0000266667	0.000266667
1 ct/C.M.	=	3.086472	0.005343450	0.005291094	0.0053333333	0.053333333
1 oz	=	437.5	0.7574213	0.7500000007	0.7559874	7.559873
1 ozt	=	480	0.8309993	0.8228570	0.8294261	8.294260
1 dwt	=	24	0.04154997	0.04114285	0.04147131	0.4147130
1 GN	=	1	0.001731249	0.001714286	0.001727971	0.01727971
1 tl (HK)	=	577.6178	1	0.9902018	0.9981068	9.981068
1 tl (SGP/Mal)	=	583.3334	1.009895	1	1.007983	10.07983
1 tl (Taiwan)	=	578.7134	1.001897	0.9920800	1	10
1 mo	=	57.87134	0.1001897	0.09920800	0.1	1

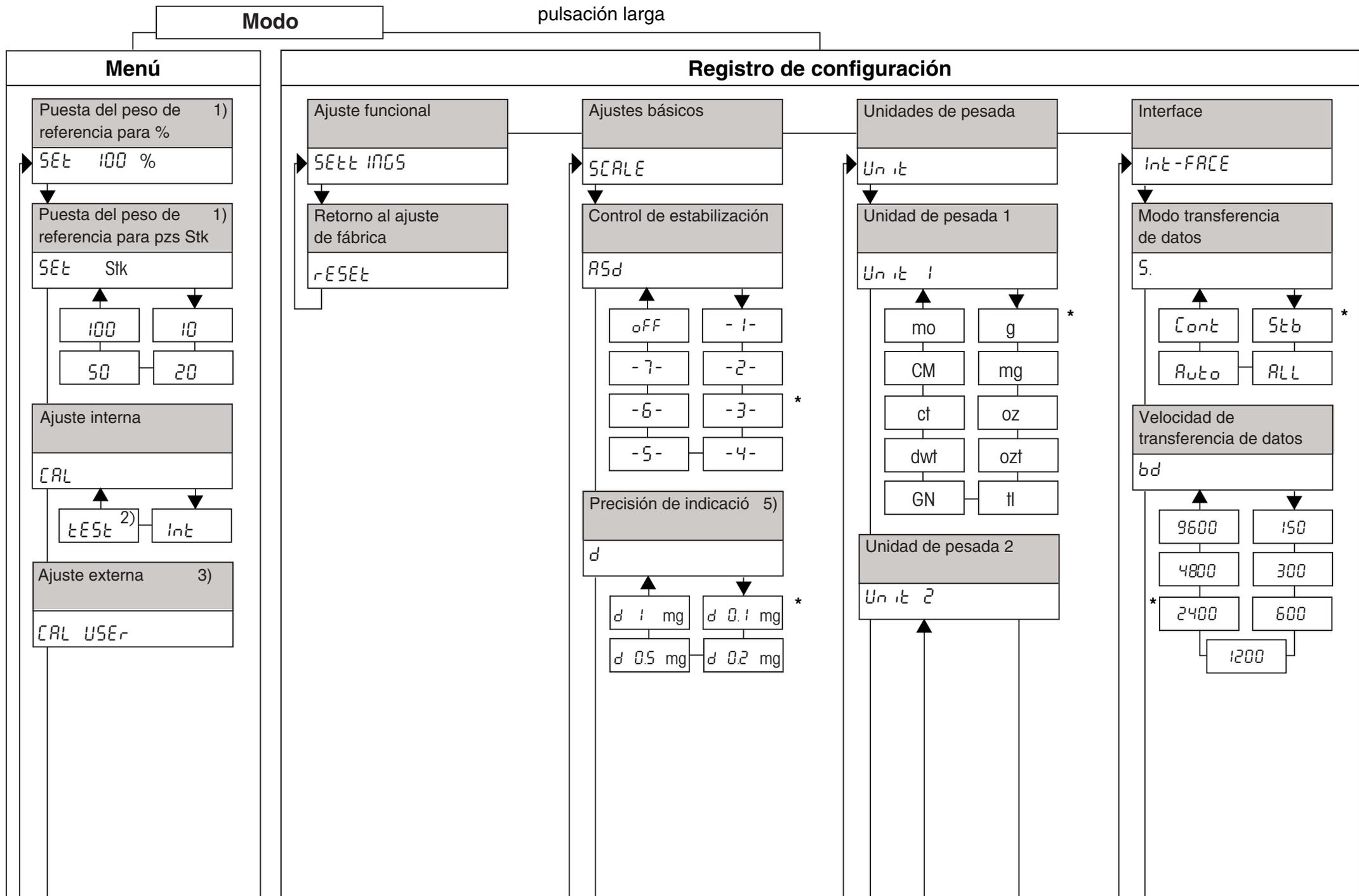
7.7 ¿Dónde se encuentran detalles sobre...?

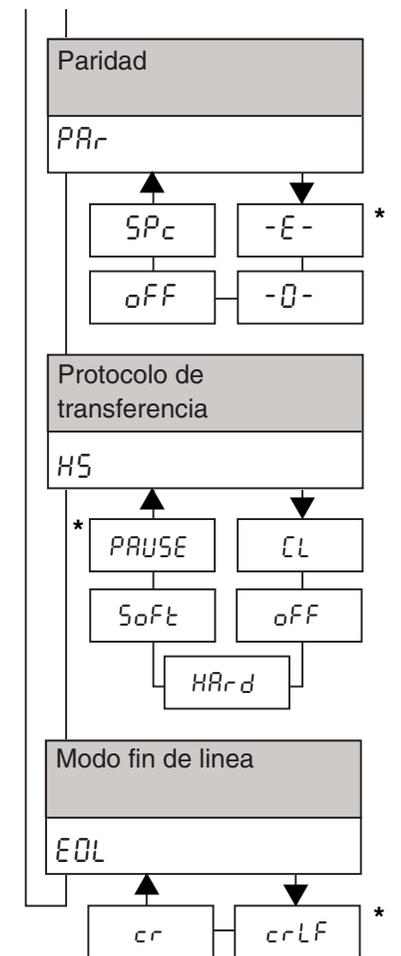
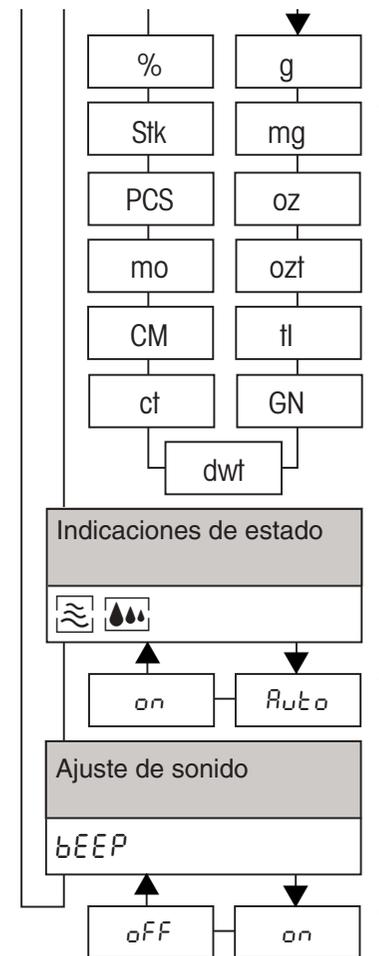
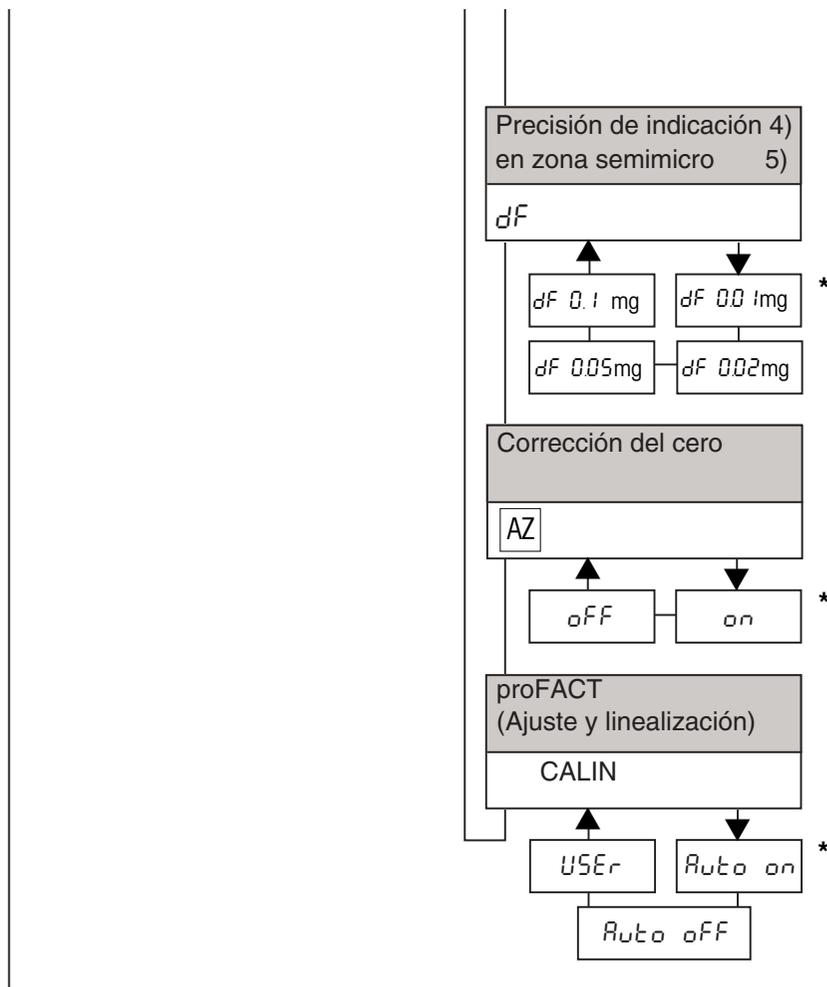
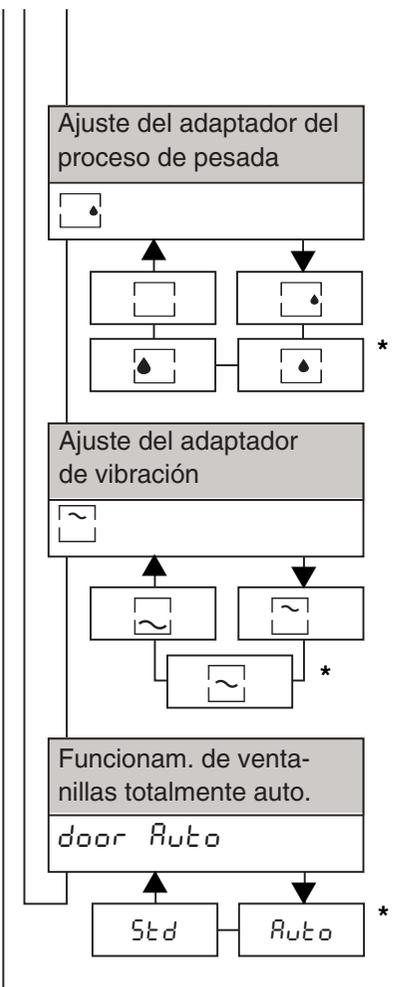
El índice siguiente le muestra en qué páginas de estas instrucciones encuentra Vd. las correspondientes informaciones para una voz-guía. Los números de páginas impresos en negrita hacen referencia a las informaciones más importantes sobre el respectivo término buscado.

Accesorios	57
Adaptador de vibración	19, 67
Adaptador del proceso de pesada	17, 67
Ajuste	30, 46, 48, 66, 67, 68
Ajuste de fábrica	25, 26, 68
Ajuste funcional	23, 26
Ajuste manual	47, 48
Aplicaciones	40, 43
Automatismo de ventanilla	20
Autotest	5, 8, 68
Autozero	29, 68
Aviso de error	66

Balanza DeltaRange®	11
Balanza semimicro	12, 68
Campo fino	11, 69
Carga electrostática	58
Cargas o recipientes magnéticos	59
Casete de programa	39, 69
Control de estabilización automático	27, 70
Control de estabilización	27, 68, 70
Corrección del cero	29
Corta-aíres de vidrio	8
Corta-aíres	8
Corte de corriente	8, 63
DeltaTrac®	11, 42, 48
Desconexión de la balanza	7, 63
Dosificación	17, 18
Dosificación precisa	17
Estado de espera	4, 7, 71
Estribo codificador	39
Exceso de carga	64

Falta de carga	64	Re-Zero	74
Fuente de alimentación	4, 53	Recuento	21, 43, 75
Funcionamiento de ventanillas automático	20, 71	Registro de configuración	22, 75
Impresora	38, 51	Regulación del sonido	34
Indicación inestable	20, 58	Repetibilidad	23, 75
Indicaciones de estado	34, 71	Resolución	11, 75
Interface de datos	35	Símbolo de gota	17
Interface	35, 72	Símbolo de onda	19
Limpieza	56	Standby	7, 76
Linealización	30, 47, 72	Tanto por ciento	41
Menú	14	Tarado	5, 76
Modo ajuste	31, 47, 49	Test de ajuste	50
Modo pesada	5, 73	Tiempo de estabilización	61, 76
Paso de indicador	28	Unidad de aplicación	33, 76
Pesa de ajuste externa	31, 48	Unidad de pesada	32, 33, 40, 77
Pesa de ajuste	49	Velocidad de pesada	28, 61, 76, 77
Pesada absoluta	18	Vibraciones	19
Pesada en porcentajes	41, 73		
Pesada por debajo de la balanza	57		
Peso de referencia	41, 45, 74		
Posibilidades de ajuste	14, 22		
Precisión de indicación	28, 74		
proFACT	30, 46, 74		





Menú	Registro de configuración
Menu	Configuration
Select 1	Select 1
Cancel	Select 2
Set	Cancel
Set	Set

Menú
 Elección del menú
 Elección de los puntos de menú
 Elección de los ajustes
 Anulación de los cambios y retorno al modo pesada
 Memorización del menú y retorno al modo pesada
 Desactivación de la balanza por pulsación hacia arriba

Registro de configuración
 Elección del registro de configuración
 Elección de los sectores
 Elección de los parámetros
 Elección de los ajustes
 Anulación de los cambios y retorno al modo pesada
 Memorización de la configuración y retorno al modo pesada

- Sólo aparece cuando en el registro de configuración está ajustada la unidad de pesada 2 en tanto por ciento (%) o piezas (Stk ó PCS).
- Sólo aparece cuando en el registro de configuración está ajustada el ajuste interna (Auto Off).
- Sólo aparece cuando en el registro de configuración está ajustada el ajuste externa (USEr).
- Sólo aparece en balanzas semimicro y DeltaRange®.
- En la AT20 aparece:
 $d = 0,01 \text{ mg}^*, 0,02 \text{ mg}, 0,05 \text{ mg}, 0,1 \text{ mg} / dF = 2 \mu\text{g}^*, 5 \mu\text{g}, 10 \mu\text{g}$
 En la AT460 DeltaRange® aparece:
 $d = 1 \text{ mg}^*, 2 \text{ mg}, 5 \text{ mg}, 10 \text{ mg} / dF = 0,1 \text{ mg}^*, 0,2 \text{ mg}, 0,5 \text{ mg}, 1 \text{ mg}$

* Ajuste de fábrica

Características técnicas (después de un tiempo de calentamiento de 120 min. como mínimo)

Modelo	AT21 Comparador	AT20	AT201	AT261 DeltaRange® 60g DeltaRange® 200g	AT200	AT400	AT460 DeltaRange® 60g DeltaRange® 400g	
Precisión de indicación	1 µg	2 µg	0,01 mg	0,01 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	
Campo de pesada	22 g	22 g	205 g	62 g	205 g	205 g	405 g	
Zona de tarado (substractiva)	0...22 g	0...22 g	0...205 g	0...205 g	0...205 g	0...205 g	0...405 g	
Repetibilidad (s) a carga máxima	2 µg	4 µg	0,04 mg	0,04 mg	0,05 mg	0,07 mg	0,15 mg	
Repetibilidad (s) 0...50 g			0,015 mg	0,015 mg		0,04 mg	0,05 mg	
Linealidad	± 6 µg	± 10 µg	± 0,12 mg	± 0,08 mg	± 0,15 mg	± 0,15 mg	± 0,5 mg	
Linealidad referida 500 mg ¹⁾	± 4 µg	± 6 µg						
Linealidad referida 10 g ¹⁾			± 0,03 mg	± 0,03 mg				
Tiempo de estabilización (típico)	14...18 s	10...14 s	10...14 s	8...12 s	3...5 s	3...5 s	4...6 s	
Pesas de ajuste incorporadas	2x10 g	2x10 g	2x100 g	2x100 g		2x100 g	2x100 g	
Ajuste proFACT	Autoajuste totalmente automática a motor con dos pesas incorporadas. La exactitud del ajuste es independiente de la posición geográfica y de la altura sobre el nivel del mar.							
Ajuste con pesa externa:	20 g	20 g	200 g	200 g	200 g	400 g	400 g	
Indicador con DeltaTrac®	LCD (cristal líquido)					VFD (fluorescencia de vacío)		
Cambio de indicador	0,2...0,4 s variable							
Sensibilidad: - Deriva térmica ¹⁾²⁾ - Estabilidad a largo plazo ³⁾	±1,5 ppm/°C con autoajuste proFACT conectada: ±1,5 ppm							
Linealización	Autolinealización automática de la curva de pesada (simultáneamente con ajuste proFACT a motor).							
Interface de datos	CL y RS232C, bidireccional, incorporado en serie, todas las líneas separadas galvánicamente.							
Corta-aíres de vidrio	Sin vástagos; se abre automáticamente a motor o por pulsación.							
Corta-aíres interno AT	Estándar		Accesorios					
Equipo, condiciones de ensayo Conexión a la red específica del país	P: 115 V ó 230 V, fluctuaciones de tensión admisibles: -20% +15%, frecuencia 50/60 Hz, consumo de energía 15,5 W. S: 12,8 V=, 6,5 V=, 10,8 V=, 16,7 V= Grado de contaminación 2. Categoría de sobrevoltaje II. Temperatura: 5...40°C. Humedad relativa del aire máx.: 80% para temperaturas de 31°C máx. con disminución lineal hasta el 50% a 40°C. Altura: 6000 m. Uso exclusivo en espacios interiores cerrados.							
Platillo orificio para pesar por debajo de balanza	ø 28 mm suspendido	ø 32 mm	80x80 mm; acero inoxidable					
Dimensiones Peso	Altura libre sobre platillo 239 mm, Caja de balanza 241x433x289 mm (A x F x A), Fuente de alimentación 115x140x53 mm (A x F x A) Balanza 9,3 kg, Fuente de alimentación 1,2 kg							

¹⁾: En el intervalo de temperatura 10...30°C ²⁾: 1 ppm = 1/1'000'000 (con relación a la indicación de peso actual) ³⁾: Desviación de sensibilidad / año con autoajuste proFACT activada