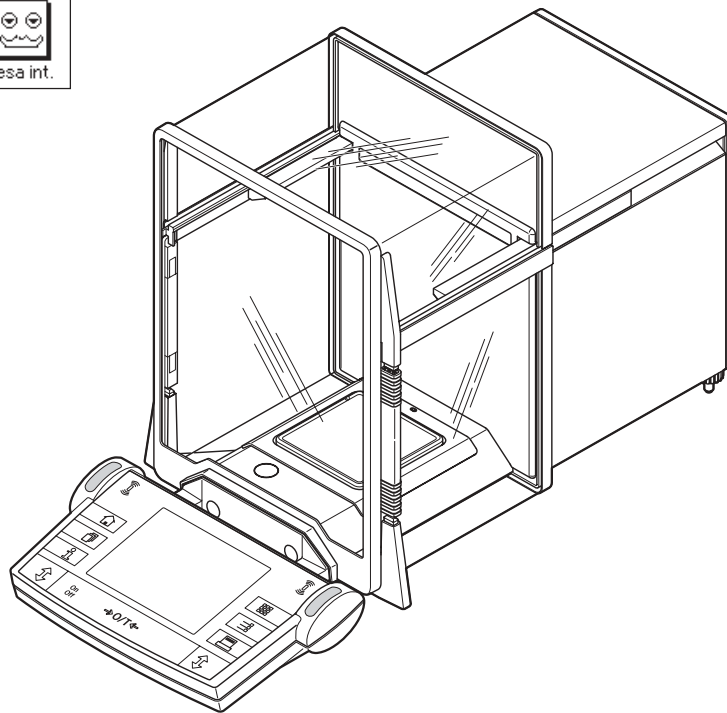
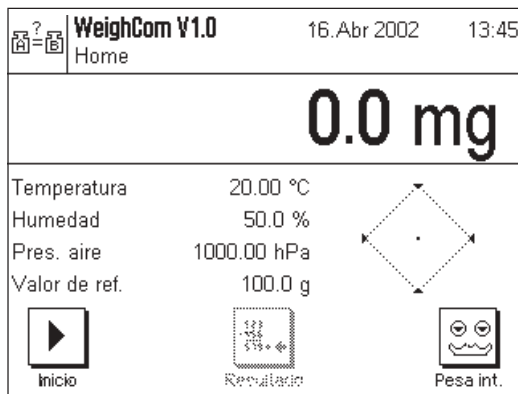


Instrucciones de manejo

METTLER TOLEDO

Aplicación WeighCom para balanzas-comparadoras AX y UMX

Versión 1.0x



Índice

1	Introducción a la aplicación "WeighCom"	3
2	Indicaciones importantes	3
3	Seleccionar la aplicación "WeighCom"	3
4	Configuración del sistema	4
4.1	Desactivar SmartSens	4
4.2	Ajuste de sonido	4
5	Ajustes de la aplicación "WeighCom"	5
5.1	Resumen	5
5.1.1	Seleccionar el método	6
5.1.2	Entorno	6
5.1.3	Seleccione referencia (A)	6
5.1.4	Seleccione pesa de prueba (B)	7
5.1.5	Definir el peso de referencia "Referencia 1-10"	7
5.1.6	Definir la pesa de prueba "Pesa de prueba 1-10"	7
5.1.7	Determinar el número de mediciones comparativas	8
5.1.8	Introducir el tiempo de estabilización	8
5.1.9	Definir informes	8
5.2	Teclas de funciones especiales para WeighCom	10
5.3	Campos Info especiales para WeighCom	11
6	Trabajar con la aplicación "WeighCom"	11
6.1	Preparativos	11
6.2	Ejecutar WeighCom	12
6.3	Mostrar resultados y redactar informes	14
6.3.1	Informe de la muestra	14
6.4	Cálculo del promedio de diferencias de peso	15
6.4.1	"Dif. media": cálculo de los promedios de diferencias con deriva corregida ABA o ABBA	15
6.4.2	"Desv. Std": cálculo de la desviación típica de diferencias con deriva corregida	15
6.4.3	"Err. muestr.": cálculo del valor de peso convencional de la pesa de prueba	15

1 Introducción a la aplicación "WeighCom"

Para garantizar la trazabilidad de los pesos hasta el kilogramo patrón, la masa de los pesos determinados debe compararse con la masa del peso de referencia. Este procedimiento requiere mucha atención por parte del usuario para que no se confundan los pesos. La seguridad y fiabilidad del procedimiento mencionado quedan garantizadas con la aplicación "WeighCom", que permite comparar las masas de los pesos de los fabricantes seleccionados en las balanzas-comparadores AX26, UMX5, AX106, AX206, AX1005, AX2005 y AX1004.

2 Indicaciones importantes

Estas instrucciones describen exclusivamente

– la comparación de masas "realizada" utilizando la aplicación "WeighCom".

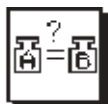
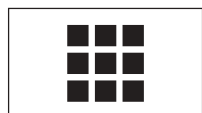
Estas instrucciones presuponen que el usuario ya sabe manejar las balanzas AX. Encontrará la información correspondiente en las instrucciones de manejo de las balanzas AX, MX/UMX o de las balanzas-comparadores AX106, AX206, AX1005, AX2005 y AX1004, cuyo contenido se da por conocido.

Estas instrucciones de manejo contienen información sobre trabajos prácticos con la aplicación "WeighCom" y sobre las posibilidades de ajuste específicas de la aplicación. En el capítulo 5 de las instrucciones de manejo se encuentran datos sobre configuración de sistemas no dependientes de la aplicación para balanzas AX y MX/UMX o balanzas-comparadores AX106, AX206, AX1005, AX2005 y AX1004.




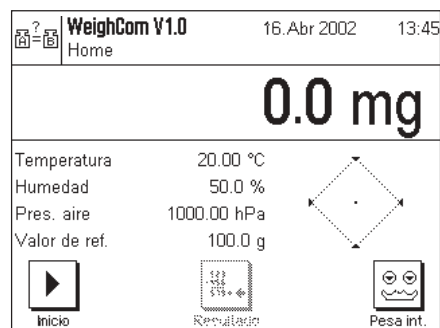
Advertencia: la conmutación interna de pesas (sólo en balanzas-comparadores AX106, AX206, AX1005, AX2005 y AX1004) se explica en las instrucciones de manejo de las correspondientes balanzas-comparadores.

3 Seleccionar la aplicación "WeighCom"



WeighCom

Si la aplicación "WeighCom" no está activada, pulse la tecla «». Escoja el símbolo de la aplicación en la ventana de selección.




Una vez seleccionada la aplicación aparecerá la ventana adjunta. Es posible adaptar la configuración a sus necesidades; para ello siga la descripción de los capítulos siguientes.

4 Configuración del sistema

4.1 Desactivar SmartSens

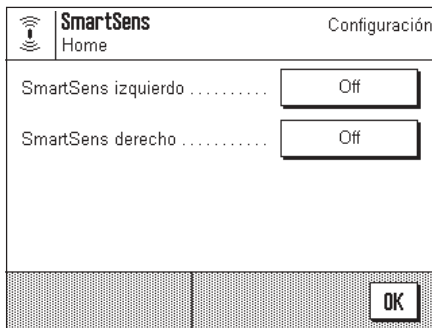
Desconecte la función "SmartSens" para que el corta-aires no se abra involuntariamente.



Pulse la tecla «» y seleccione "Sistema".



Seleccione "SmartSens".




Ajuste el SmartSens izquierdo y derecho en "Off", para no iniciar acciones indeseadas.

Advertencia: puede abrir el corta-aires siempre que lo desee con la tecla «».

4.2 Ajuste de sonido

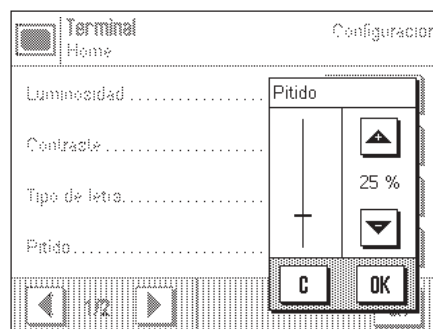
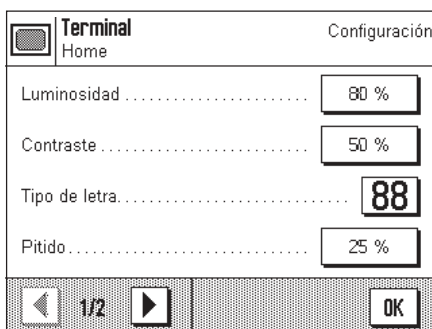
Adapte la intensidad sonora "Sonido" a sus necesidades (entre 25% y 100%).



Pulse la tecla «» y seleccione "Sistema".



Seleccione "Terminal".



Active el sonido (25%-100%) para poder seguir las indicaciones acústicas.

5 Ajustes de la aplicación "WeighCom"

Existen a su disposición diversos ajustes específicos para "WeighCom", con los que puede adaptar la aplicación a sus necesidades.

Advertencia: sus ajustes son válidos para el perfil de usuario activado. Cerciérese de haber seleccionado el perfil correcto antes de realizar los ajustes.

5.1 Resumen

Acceda a los ajustes específicos de la aplicación con la tecla «». A continuación aparecerá la primera de las cuatro páginas del menú con los ajustes específicos de "WeighCom".

"Método"

seleccione con qué método deben realizarse las mediciones comparativas (capítulo 5.1.1).

"Entorno"

introduzca las condiciones ambientales dominantes en cada momento (capítulo 5.1.2).

"Seleccione referencia (A)"

seleccione el peso de referencia (capítulo 5.1.3).

"Seleccione pesa de prueba (B)"

seleccione la pesa de prueba (capítulo 5.1.4).

"Referencia 1-10"

introduzca los parámetros de los pesos de referencia (capítulo 5.1.5).

"Pesa de prueba 1-10"

introduzca la definición de las pesas de prueba (capítulo 5.1.6).

"Qdad de Comparación"

introduzca el número de ciclos de medición deseado (capítulo 5.1.7).

"Tiempo de estabilización"

introduzca el tiempo que debe transcurrir entre la colocación de la pesa y la lectura del valor de pesada (capítulo 5.1.8).

"Informe"

selección de la información que debe aparecer en los informes de medida (capítulo 5.1.9).

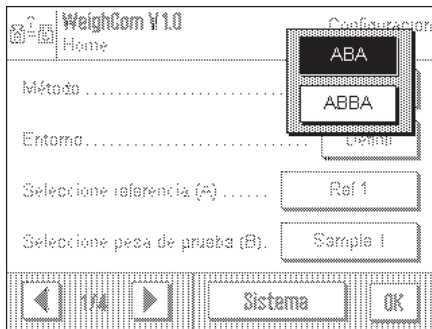
"Teclas de función"

determine qué teclas de función aparecerán en el margen inferior de la pantalla. Estas teclas permiten acceder directamente a determinadas funciones (capítulo 5.2).

"Campo info"

determine qué campos Info deben mostrarse (capítulo 5.3).

5.1.1 Seleccionar el método

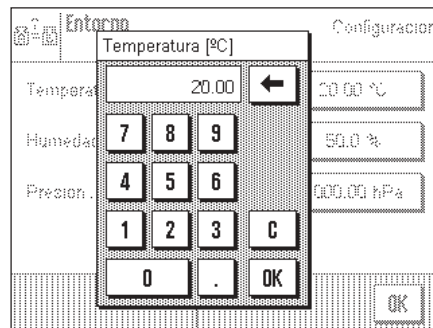
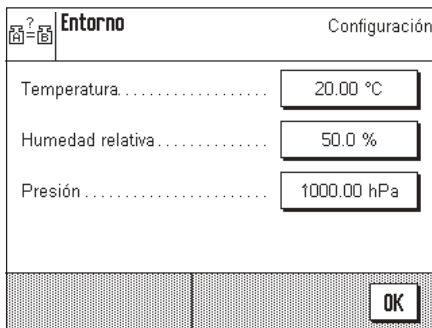


Determine en este menú el método con que se realizarán las mediciones. Dispone de dos métodos, "ABA" o "ABBA", que definen el orden de las pesas para medir.

A corresponde al peso de referencia

B corresponde a la pesa de prueba

5.1.2 Entorno



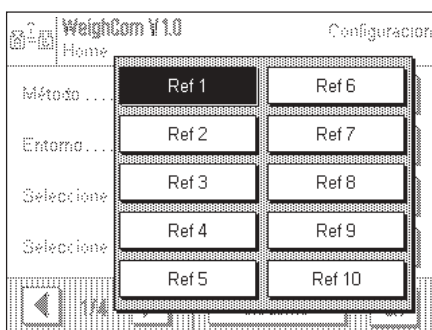
"Temperatura" introduzca la temperatura ambiente.

"Humedad relativa" introduzca la humedad atmosférica relativa.

"Presión" introduzca la presión atmosférica.

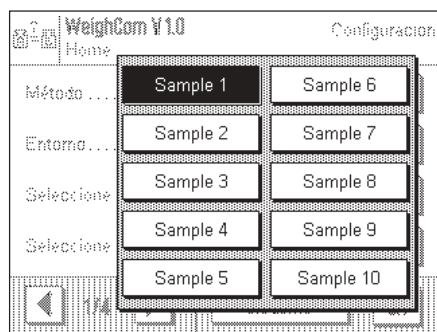
Advertencia: los datos se introducen manualmente. La densidad del aire no se calcula.

5.1.3 Seleccione referencia (A)



Seleccione el peso de referencia. Puede elegir entre 10 referencias. Los detalles se introducen en "Referencia 1-10" (capítulo 5.1.5).

5.1.4 Seleccione pesa de prueba (B)

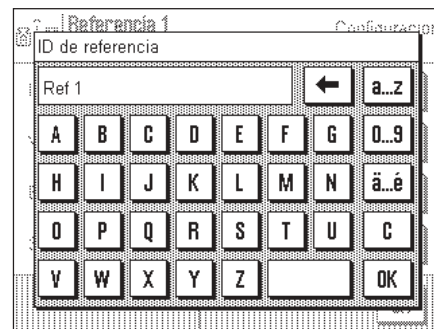
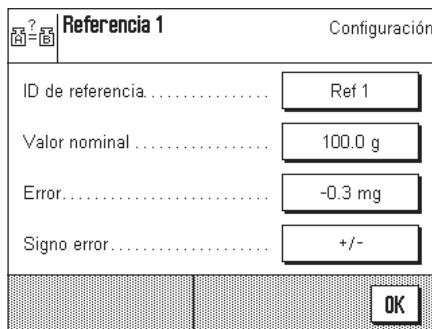
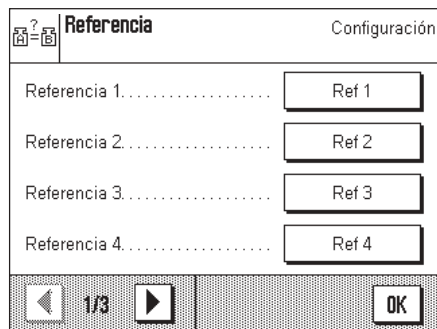


Escoja la pesa de prueba con que debe realizarse la medición. La designación de las pesas de prueba se introduce en "Pesa de prueba 1-10" (capítulo 5.1.6).

5.1.5 Definir el peso de referencia "Referencia 1-10"

Introduzca los parámetros para el peso de referencia; se puede definir un máximo de 10 pesos de referencia distintos.

– Seleccione referencia



"ID de referencia"

definición de la designación del peso de referencia.

"Valor nominal"

entrada del valor teórico para el peso de referencia.

"Error"

entrada de error del peso de referencia (valor de pesada convencional del certificado de calibración).

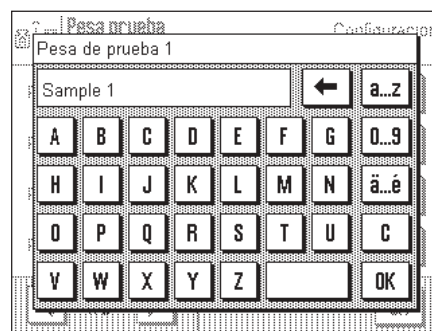
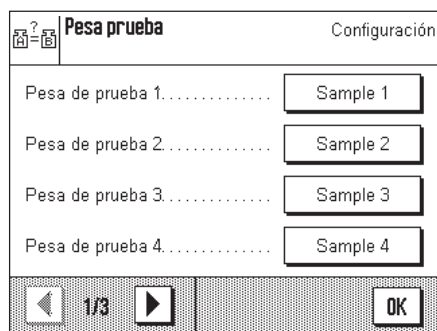
Advertencia: el signo menos se activa con la tecla "Signo error" ➔ «+/-».

"Signo error"

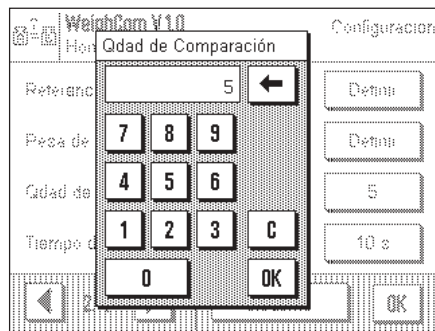
añada o elimine un signo negativo con «+/-».

5.1.6 Definir la pesa de prueba "Pesa de prueba 1-10"

Seleccione una pesa de prueba y aplíquela una designación; se puede definir un máximo de 10 pesas de prueba.

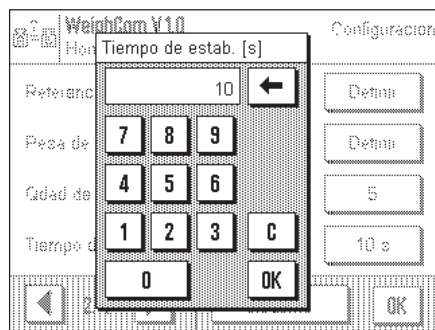


5.1.7 Determinar el número de mediciones comparativas



Introduzca el número de mediciones comparativas (ciclos de medición).

5.1.8 Introducir el tiempo de estabilización

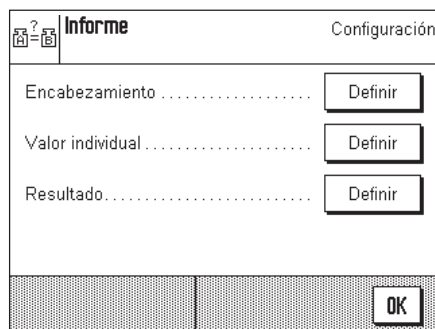


Introduzca el tiempo que debe transcurrir entre la colocación de la pesa y la lectura del valor de pesada.

Advertencia: seleccione el tiempo de forma que la estabilización del objeto medido esté garantizada. El tiempo de estabilización se determina teniendo en cuenta las condiciones ambientales.

5.1.9 Definir informes

Determine en este menú la información que va a aparecer en los informes.



Para una mejor funcionalidad, el menú se divide en 3 submenús donde se definen las opciones para los encabezamientos de informes, los informes de cada valor y el resultado.

Opciones para encabezamientos de informes

Active o desactive las informaciones seleccionando las casillas correspondientes. Los datos encerrados en casillas se registran en los informes. "STD" sirve para regresar a la configuración de fábrica, con "C" se abandona la ventana de introducción de datos sin guardar. Si desea guardar los cambios, pulse "OK".



En la primera página del menú se incluyen estas opciones para encabezamientos:

"Titulo 1" y **"Titulo 2"** se imprime el nombre y versión de la aplicación y el informe de pruebas.

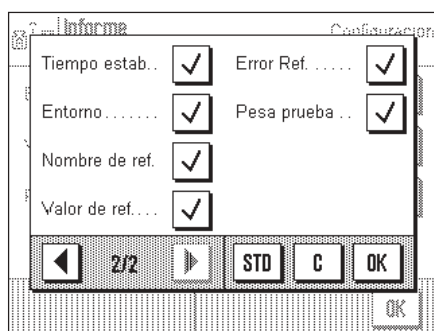
"Fecha" y **"Hora"** se imprimen la fecha y hora actuales.

"Balanza" y **"Nº de serie bal"** estos datos se leen con la identificación de la balanza y el usuario no los puede cambiar.

"ID Balanzas" se imprime la identificación de la balanza definida.

"Método" se imprime el método de medición definido.

Configuración de fábrica: todos los datos de encabezamientos activados.



En la segunda página del menú se incluyen estas opciones para encabezamientos:

"Tiempo estab." se imprime el tiempo de estabilización definido.

"Entorno" se imprimen las condiciones ambientales definidas.

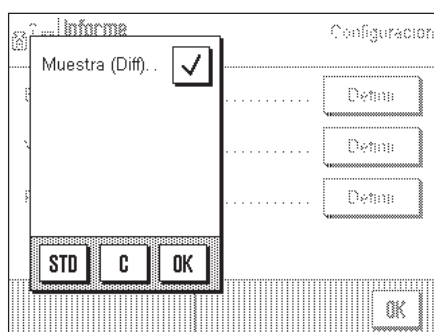
"Nombre de ref." se imprime la designación del peso de referencia (A) seleccionado.

"Valor de ref." se imprime el valor teórico del peso de referencia (A).

"Error Ref." se imprime el error del peso de referencia (valor de pesada convencional del certificado de calibración).

"Pesa prueba" se imprime la designación de la pesa de prueba (B) seleccionada.

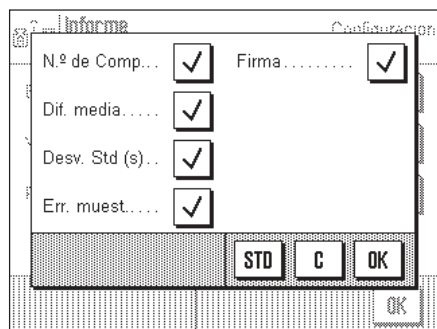
Configuración de fábrica: todos los datos de encabezamientos activados.



Valor individual

"Muestra (Diff)" se imprime el valor diferencial de cada **ciclo de medición acabado** (p.ej. ABA).

Configuración de fábrica: valores diferenciales activados.



Resultado

"Nº de Comp."

se imprime el número de ciclos de medición.

"Dif. media"

se imprime el promedio de diferencias [entre referencia (A) y pesa de prueba (B)].

"Desv. Std (s)"

se imprime la desviación típica relativa (%) y absoluta (valor) de todos los ciclos de medición.

"Err. muestr."

se imprime el error calculado para la pesa de prueba.

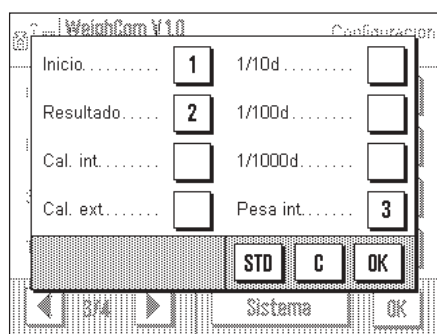
"Firma"

se imprime una línea para firmar el informe.

Configuración de fábrica: todos los datos de resultados activados.

5.2 Teclas de funciones especiales para WeighCom

El menú de teclas de funciones incluye ajustes adicionales para WeighCom.



"Inicio"

arranque de la aplicación WeighCom.

"Resultado"

muestra los datos de las últimas mediciones.

"Pesa int."

las pesas internas se utilizan como pesas de conmutación.

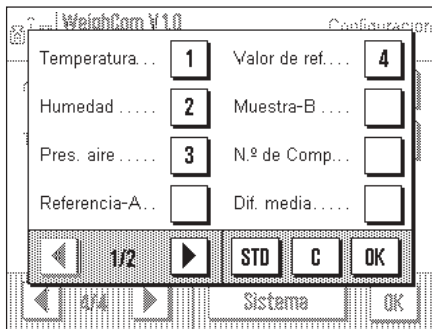


Advertencia: la utilización de pesas de conmutación internas (sólo en las balanzas-comparadores AX106, AX206, AX1005, AX2005 y AX1004) se explica en las instrucciones de manejo de las correspondientes balanzas-comparadores.

Configuración de fábrica: "Inicio", "Resultado" y "Pesa int." activados.

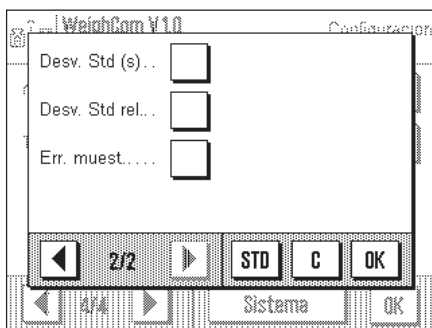
5.3 Campos Info especiales para WeighCom

El menú de campos Info dispone de ajustes adicionales para WeighCom.



En la primera página se incluyen estos campos Info para WeighCom:

"Temperatura"	valor introducido para la temperatura.
"Humedad"	valor introducido para la humedad atmosférica relativa.
"Pres. aire"	valor introducido para la presión atmosférica.
"Referencia-A"	peso de referencia seleccionado.
"Valor de ref."	valor teórico del peso de referencia seleccionado.
"Muestra-B"	designación de la pesa de prueba seleccionada.
"Nº de Comp."	número de mediciones comparativas introducido.
"Dif. media"	promedio de diferencias [entre Referencia (A) y pesa de prueba (B)].



En la segunda página se incluyen estos campos Info para WeighCom:

"Desv. Std (s)"	valor calculado para la desviación típica absoluta.
"Desv. Std rel."	valor calculado para la desviación típica relativa (en %).
"Err. muestr."	error calculado para la pesa de prueba.

Configuración de fábrica: "Temperatura", "Humedad", "Pres. aire" y "Valor de ref." activados.

6 Trabajar con la aplicación "WeighCom"

En este capítulo aprenderá a trabajar en la práctica con la aplicación "WeighCom". Se presupone que está seleccionada la aplicación "WeighCom" y que se han realizado los ajustes específicos de la aplicación (capítulo 5).

La aplicación le guía de un paso al siguiente a través de las pantallas y las señales acústicas.

6.1 Preparativos

Antes de iniciar las mediciones lleve a cabo estos pasos:

- Seleccione el método de medición (capítulo 5.1.1)
- Introduzca las condiciones ambientales (capítulo 5.1.2)
- Seleccione el peso de referencia (capítulo 5.1.3)
- Introduzca los parámetros del peso de referencia (capítulo 5.1.5)
- Seleccione la pesa de prueba (capítulo 5.1.4)
- Determine la designación de la pesa de prueba (capítulo 5.1.6)
- Defina el número de mediciones comparativas (capítulo 5.1.7)
- Determine el tiempo de estabilización (capítulo 5.1.8)
- Defina el informe (capítulo 5.1.9)

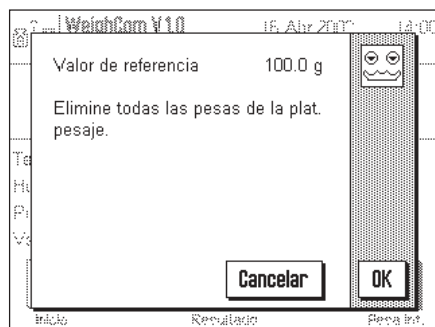
6.2 Ejecutar WeighCom



Inicio

Pulse la tecla de función "Inicio" para activar WeighCom.

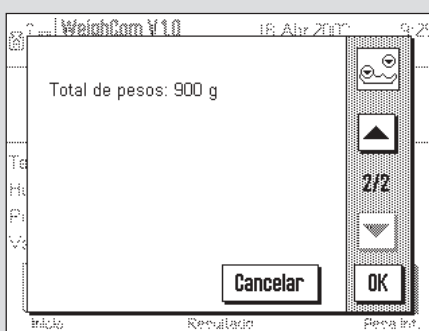
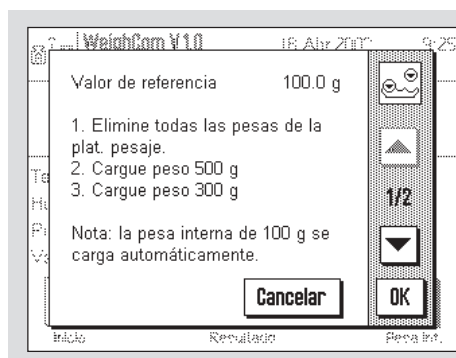
Advertencia: el corta-aires de vidrio se abre y se cierra automáticamente.



Se le pedirá que saque todas las pesas del platillo.

Cuando el platillo esté vacío, pulse la tecla "OK" para iniciar el proceso.

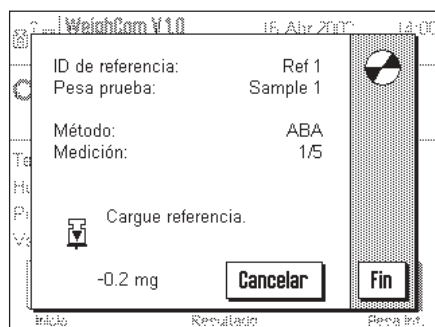
Si desea interrumpir el proceso, pulse la tecla "Cancelar".



Sólo los modelos de de balanzas-comparadores AX106, AX206, AX1005, AX2005 y AX1004 requieren

la utilización de pesas de conmutación. En pantalla se indican los ajustes necesarios.

Advertencia: las instrucciones de manejo de su balanza-comparador contienen el procedimiento de realización de ajustes.

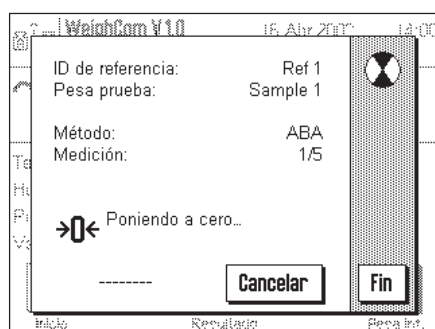


Se le pedirá que coloque el peso de referencia (A).

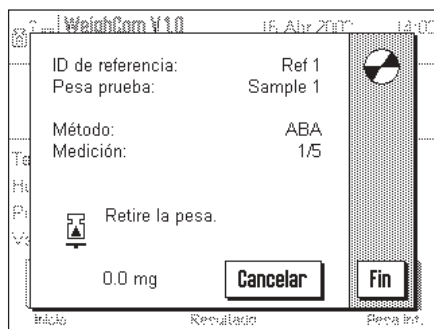
En la pantalla aparecerán estos ajustes:

- "ID de referencia" el peso de referencia seleccionado "Ref 1"
- "Pesa prueba" la pesa de prueba seleccionada "Sample 1"
- "Método" el método de medición seleccionado "ABA"
- "Medición" "1/5" significa que se encuentra en el ciclo de medición 1 de un total de 5.

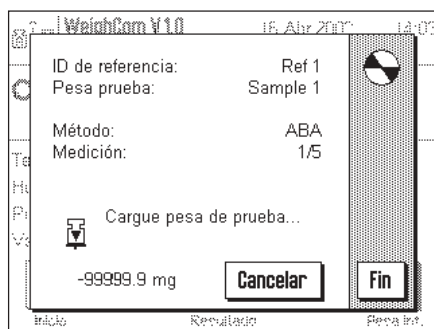
Advertencia: pulse la tecla "Fin" si desea finalizar la serie de mediciones. Aparecerán en pantalla las series de mediciones concluidas hasta el momento.



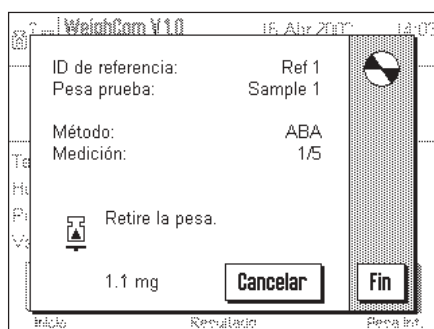
Después de colocar el peso de referencia (A) la pantalla se pone a cero ("Tarando").



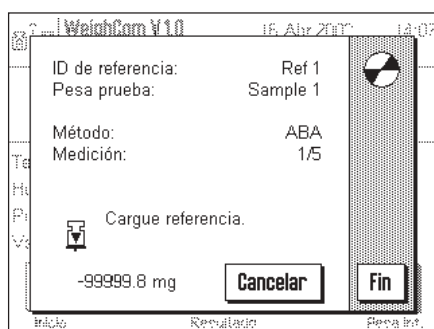
Se le pedirá que retire la pesa.



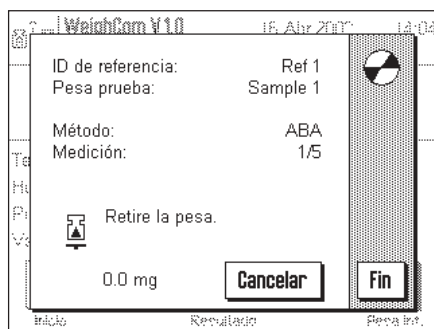
Se le pedirá que cargue la pesa de prueba (B).



Se le pedirá que retire la pesa.

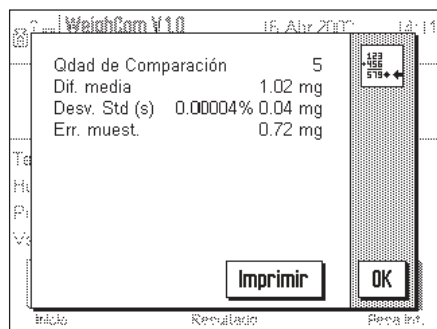


Se le pedirá que cargue el peso de referencia (A).



Se le pedirá que retire la pesa.

Este ciclo de trabajo se repite hasta que concluye el número de ciclos de medición introducido por el usuario.



Al final de las mediciones comparativas se superpone el resultado en la pantalla.

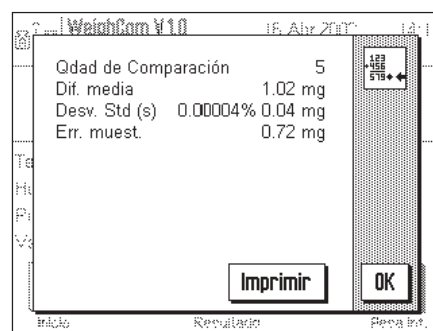
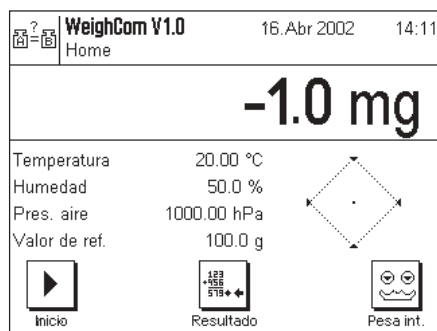
La ventana de resultados contiene estos datos:

- "Qdad de Comparación" número de mediciones comparativas realizadas
- "Dif. media" promedio de diferencias ABA o ABBA
- "Desv. Std (s)" desviación típica en % y como valor
- "Err. muestr." error calculado para la pesa de prueba.

Para imprimir el informe pulse la tecla "Imprimir". Con la tecla "OK" se sale del proceso y desaparece la ventana de resultados.

6.3 Mostrar resultados y redactar informes

Cuando haya finalizado el proceso, acceda al resultado con la tecla de función "Resultado" y a continuación imprima el informe pulsando la tecla "Imprimir" (o la tecla "." en el terminal).



6.3.1 Informe de la muestra

```

METTLER TOLEDO GmbH
----- WeighCom V1.0 -----
----- TEST REPORT -----
15.Abr 2002           12:49
Modelo                AX106
SNR                   1128489
Balanza               Lab WC/1A

Configuración
Método                ABA
Tiempo de estabilización
                        10s
Temperatura           20.00 °C
Humedad               50.0 %
Presión               1000.00 hPa

Referencia
ID                    Ref 1
Nominal               100.0 g
Error                 -0.3 mg
    
```

```

Pesa prueba
Nombre                Sample 1

Diff. 1                1.05 mg
Diff. 2                1.05 mg
Diff. 3                1.05 mg
Diff. 4                1.00 mg
Diff. 5                0.95 mg

N.º de Comp.          5
Dif. Media            1.05 mg
s 0.00005%            0.04 mg
Err. muestr.          0.72 mg

Firma

.....
    
```

6.4 Cálculo del promedio de diferencias de peso

6.4.1 "Dif. media": cálculo de los promedios de diferencias con deriva corregida ABA o ABBA

Advertencia: (A = peso de referencia, B = pesa de prueba)

Cálculo para el método "ABA"

$$\text{Diff1} = B1 - \frac{(A1 + A2)}{2}$$

$$\text{Diff2} = \frac{(B2 + B3)}{2} - A3$$

$$\text{Diff3} = B4 - \frac{(A4 + A5)}{2}$$

$$\text{Dif. media} = \left(\frac{\text{Diff1} + \text{Diff2} + \text{Diffn}}{n} \right)$$

Cálculo para el método "ABBA"

$$\text{Diff1} = \frac{(B1 + B2)}{2} - \frac{(A1 + A2)}{2}$$

$$\text{Diff2} = \frac{(B3 + B4)}{2} - \frac{(A3 + A4)}{2}$$

$$\text{Diff3} = \frac{(B5 + B6)}{2} - \frac{(A5 + A6)}{2}$$

$$\text{Dif. media} = \left(\frac{\text{Diff1} + \text{Diff2} + \text{Diffn}}{n} \right)$$

6.4.2 "Desv. Std": cálculo de la desviación típica de diferencias con deriva corregida

Desviación típica en % =

$$\frac{\text{Desviación típica}}{\text{Peso de la pesa de prueba (Valor teórico del peso de referencia + Error de referencia + Promedio de diferencias)}}$$

Desviación típica como valor =

$$\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\text{Dif}_i - \text{Dif. media})^2}$$

6.4.3 "Err. muestr.": cálculo del valor de peso convencional de la pesa de prueba

Error de la pesa de prueba = Error de referencia (Error ref.) + Promedio de diferencias (Dif. media)

**Asegure el mejor futuro para su producto METTLER TOLEDO:
El Servicio Técnico de METTLER TOLEDO le asegura la mejor calidad,
exactitud de medida y conservación del valor que caracterizan a los
productos METTLER TOLEDO.**

**Solicite información detallada sobre nuestra atractiva oferta de servicios
postventa.**

Muchas gracias.



P11780479

Reservadas las modificaciones técnicas y
la disponibilidad de los accesorios.

© Mettler-Toledo GmbH 2003 11780479A Printed in Switzerland 0312/2.14

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>