



PCE Ibérica S.L.
C/ Mayor, 53 - Bajo
02500 Tobarra
Albacete-España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-iberica.es

Manual PCE LS 500 / PCE-LS 3000



1. Descripción general	3
2. Completitud	3
3. Descripción de la balanza	3
4. Teclas e indicadores	5
5. Datos técnicos	6
6. Reglas de seguridad	7
7. Preparaciones – lugar de trabajo	9
8. Preparaciones – la balanza	10
9. Principios de funcionamiento	12
10. Puesta en marcha	13
11. Calibración interna	13
12. Funciones del menú del usuario	14
12.1 Tara automática	15
12.2 Función de cómputo de piezas	16
12.3 Calibración externa / opciones de calibración	17
12.4 Configuración del interfaz RS-232C	21
12.5 Configuraciones de impresión	21
12.6 Configuración de fecha y hora	25
12.7 Configuración de la pantalla LCD	26
12.8 Configuración del lenguaje (opcional)	27
12.9 Sumado de pesos (opcional)	28
12.10 Valor máximo y mínimo (opcional)	29
12.11 Señalización de umbral (opcional)	30
13. Conectar la balanza a un ordenador o a una impresora	33
14. Solución de problemas y mantenimiento	34
15. Declaración de conformidad	36

1. Descripción general

Las balanzas de la serie PCE-LS están diseñadas para un pesado de alta precisión en laboratorios.

Las balanzas están equipadas con un sistema de calibración interna para una correcta precisión durante su funcionamiento. El usuario debería además poseer el peso estándar OIML F2 o de la clase F1 para un control periódico de la balanza (el valor del peso se incluye en la hoja de Datos) - disponible con coste extra.

Todas las balanzas han sido metrologicamente testadas- se puede solicitar una calibración o una verificación legal.

La verificación legal es necesaria para las balanzas destinadas para algunos usos como: venta directa, prescripciones farmacéuticas, análisis médicos o farmacéuticos, realización de paquetes y otros.

Las balanzas con verificación legal se marcan con lo siguiente:

- precinto de protección situado en el tornillo de la carcasa en la parte trasera de la balanza,
- precinto de protección en el botón de calibración,
- sellos de notificación así como una marca metrológica verde situada en la placa con el nombre de la balanza.

Las balanzas de la serie PCE LS están diseñadas para otros propósitos donde no se necesita una verificación. Las balanzas de la serie PCE LS no tienen el sistema de calibración interno y todas las funciones relacionadas han sido retiradas.

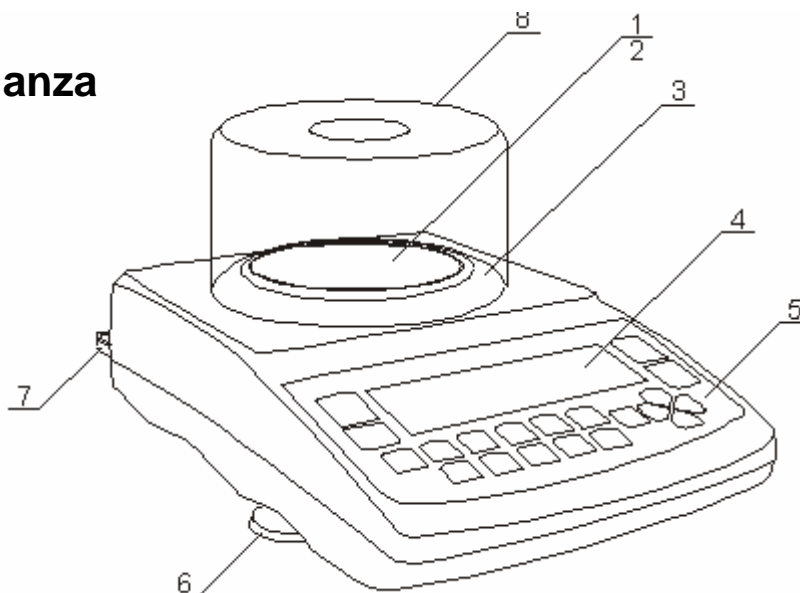
2. Completitud

Un set estándar de la balanza consiste en:

1. Balanza
2. Elementos del plato de pesado:
 - PCE-LS 500 (plato de pesado redondo): una base y un plato de pesado,
 - PCE-LS 3000 (plato de pesado rectangular): tuercas de goma (4pcs) y un plato de pesado,
3. Alimentador (ZN12V/500mA)
4. Manual de instrucciones
5. Tarjeta de garantía

3. Descripción de la balanza

Vista delantera (PCE-LS 500)

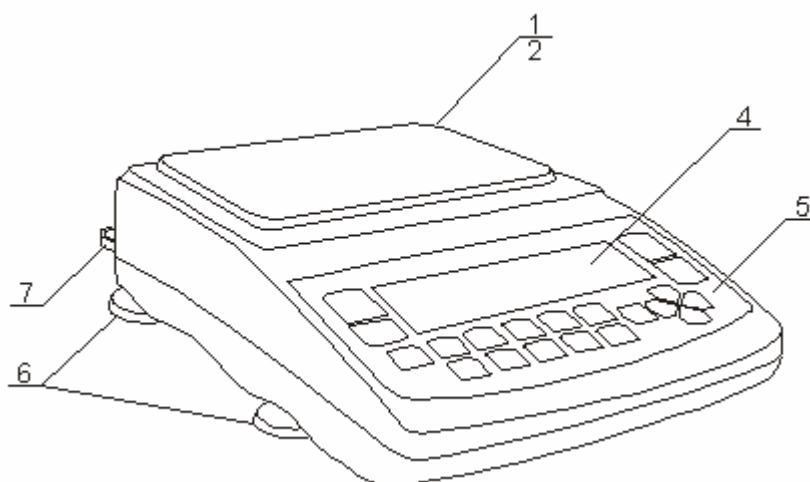


- 1 – plato de pesado
- 2 – soporte del plato de pesado
- 3 – aro del plato de pesado
- 4 – pantalla LCD
- 5 – teclas
- 6 – patas giratorias
- 7 – nivel de agua
- 8 – protector contra el viento

Nota:

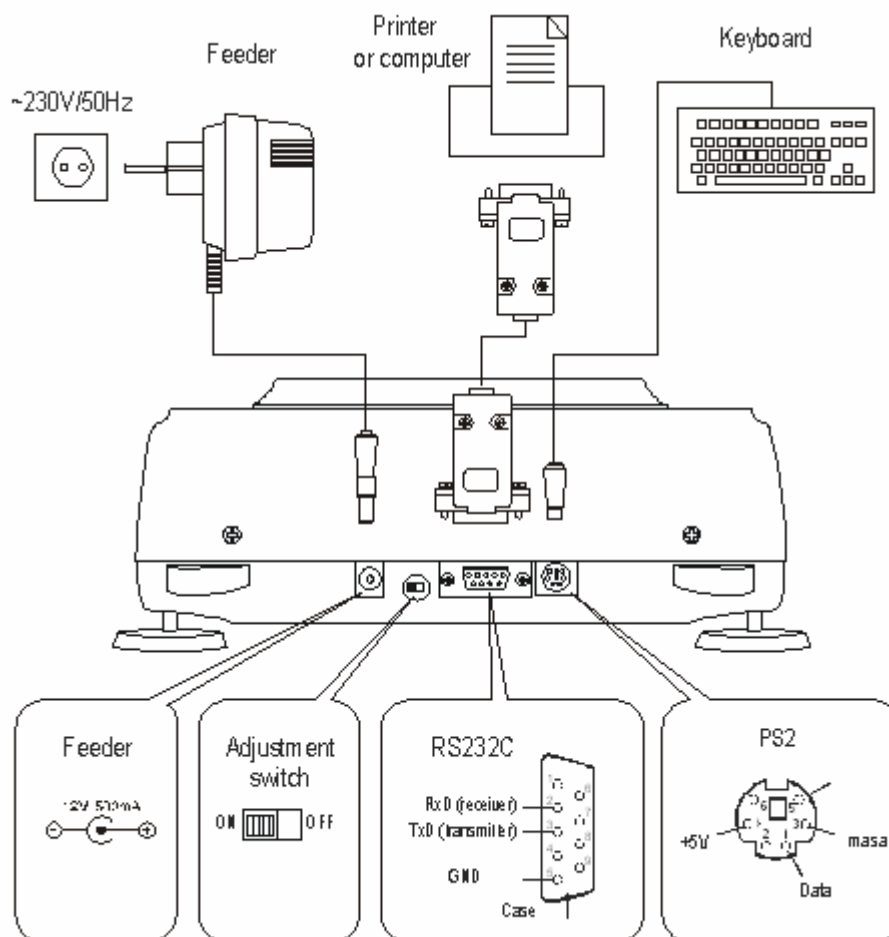
La balanza PCE-LS 3000 no tiene el aro del plato de pesado ni el protector contra el viento..

Vista delantera (PCE-LS 3000)

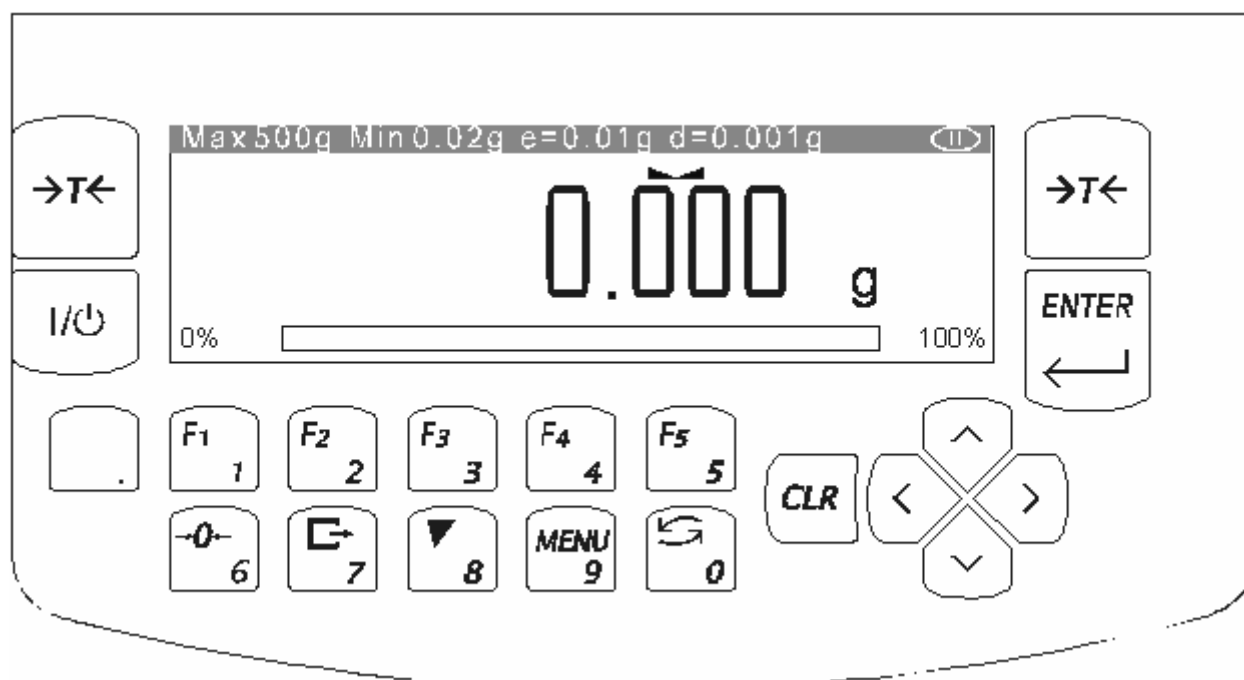






- 1 – plato de pesado
- 2 – soportes del plato de pesado
- 4 – pantalla LCD
- 5 – teclas
- 6 – patas giratorias
- 7 – nivel de agua

Vista trasera:



4. Teclas e indicadores



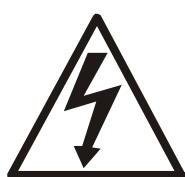
teclas	T	-	tara (resta el peso del paquete de la masa pesada)
tecla	I/ 	-	apagar (standby),
tecla	ENTER	-	confirmar
tecla	.	-	punto decimal,
tecla	1/F1 ... 5/F5	-	teclas numéricas / funcionales,
tecla	6/ 0	-	tecla numérica / puesta a cero (solo para balanzas para venta directa)
tecla	7/ 	-	tecla numérica / salida de datos (imprimir / transmitir),
tecla	8/ 	-	tecla numérica / calibración interna,
tecla	9/MENU	-	tecla numérica / Menu,
tecla	0/	-	tecla numérica / función especial,
tecla	>	-	elegir una opción,
tecla	<	-	abandonar una opción,
tecla		-	navegación / mover el cursor hacia arriba,
tecla		-	navegación / mover el cursor hacia abajo,
indicador		-	resultado de la estabilización,
indicador	linear	-	indicador de la carga total (0-100%),
indicador	OFF	-	modo stand-by,
Max, Min, d, e, 		-	parámetros metrológicos y clase de precisión.

5. Datos técnicos

Tipo	PCE-LS 500
Capacidad (Max)	500g
Carga mínima (Min)	0,02g
Unidad de lectura (d)	0,001g
Unidad de verificación (e)	0,01g
Rango de tara	-500g
Clase de precisión	II
Temperatura de uso	+18 ÷ +33°C
Tiempo de pesado	<8s
Dimensión del plato de pesado	Ø 115mm
Dimensión de la base de la balanza.	215(235)x345x90mm
Peso de la balanza	5kg
Alimentación	~230V 50Hz 6VA / =12V 300mA
Peso de calibración (OIML)	500g F1

Tipo	PCE-LS 3000
Capacidad (Max)	3000g
Carga mínima (Min)	0,5g
Unidad de lectura (d)	0,01g
Unidad de verificación (e)	0,1g
Rango de tara	-3000g
Clase de precisión	II
Temperatura de uso	+18 ÷ +33°C
Tiempo de pesado	<5s
Dimensiones del plato de pesado	165x165mm
Dimensiones de la base de la balanza	215(235)x345x90mm
Peso de la balanza	5kg
Alimentación	~230V 50Hz 6VA / =12V 300mA
Peso de calibración (OIML)	2000g F2

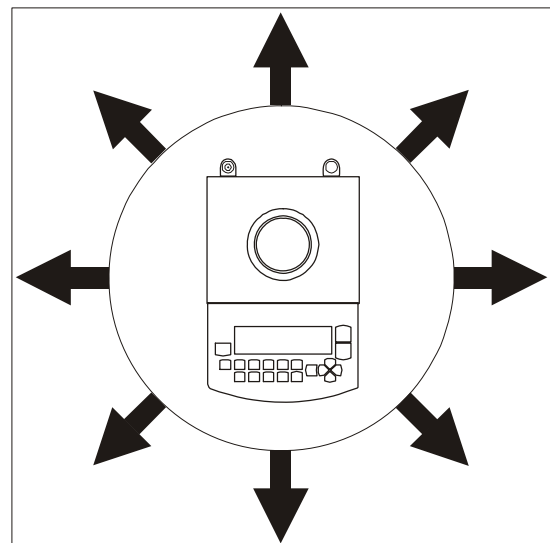
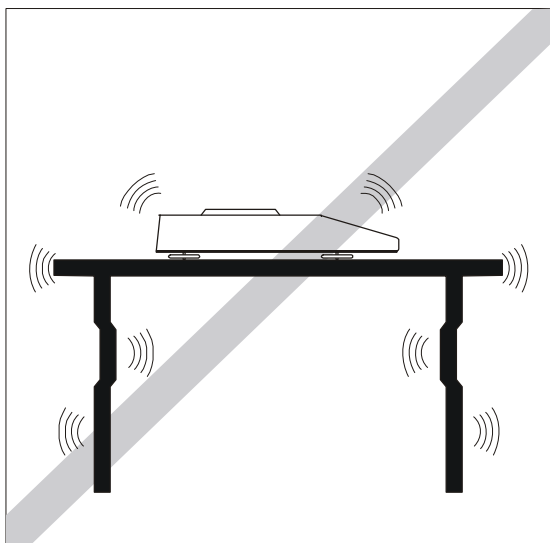
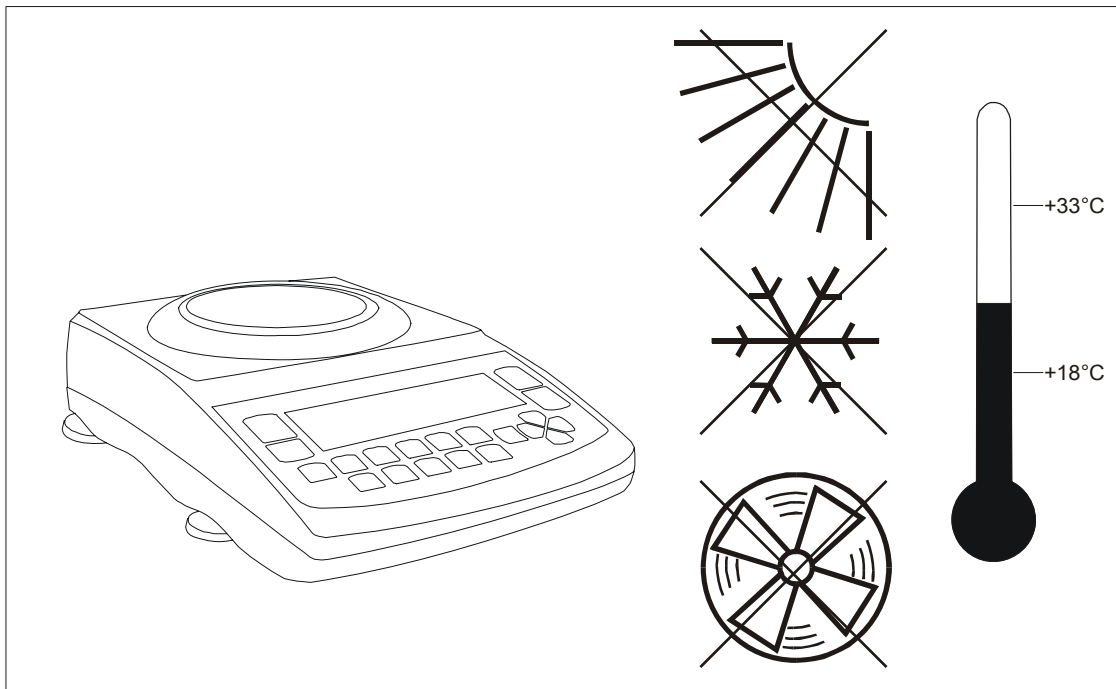
6. Reglas de seguridad



Para evitar descargas eléctricas o daños en la balanza así como en los componentes periféricos, es necesario seguir las reglas de seguridad que aparecen a continuación.

- Todas las reparaciones y las regulaciones necesarias deben ser realizadas por personal autorizado.
- Para evitar riesgo de incendio, use un alimentador apropiado (el que se envía con la balanza). Preste atención a que la tensión de suministro es compatible con la especificada en los datos técnicos.
- No use la balanza cuando la tapa esté abierta.
- No use la balanza en condiciones explosivas.
- No use la balanza con humedades altas.
- Si parece que la balanza no funciona correctamente, desconéctela de la red y no la vuelva a usar hasta que no la haya revisado un servicio autorizado.

7. Preparaciones – lugar de trabajo



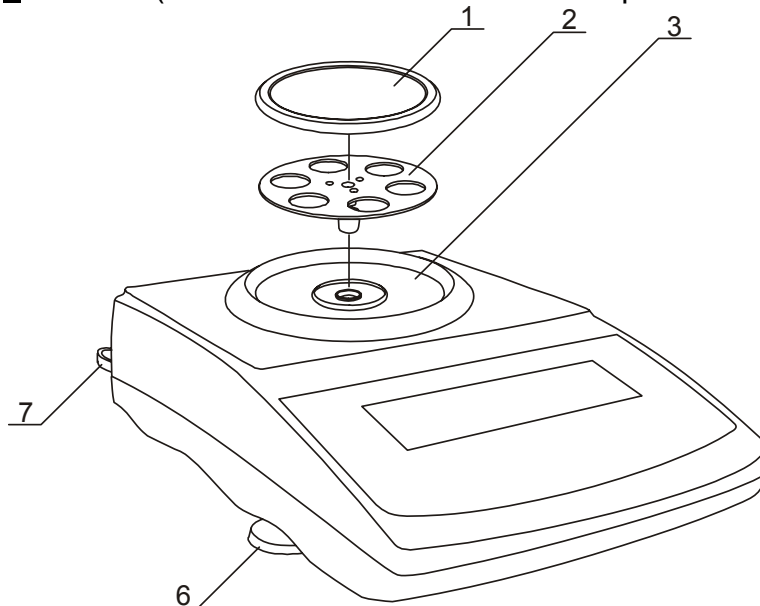
Cuando elija un lugar para poner su balanza, recuerde las siguientes reglas para asegurar unas condiciones de trabajo apropiadas así como un manejo sencillo:

- Coloque la balanza en una superficie plana y uniforme dejando espacio necesario para un fácil acceso,
- Mantenga una temperatura de uso adecuada,
- Evite fuertes corrientes de aire, vibraciones, polvo, grandes cambios de temperatura y humedad por encima del 90%,
- Evite lugares con radiación de calor extrema así como campos magnéticos o electromagnéticos.

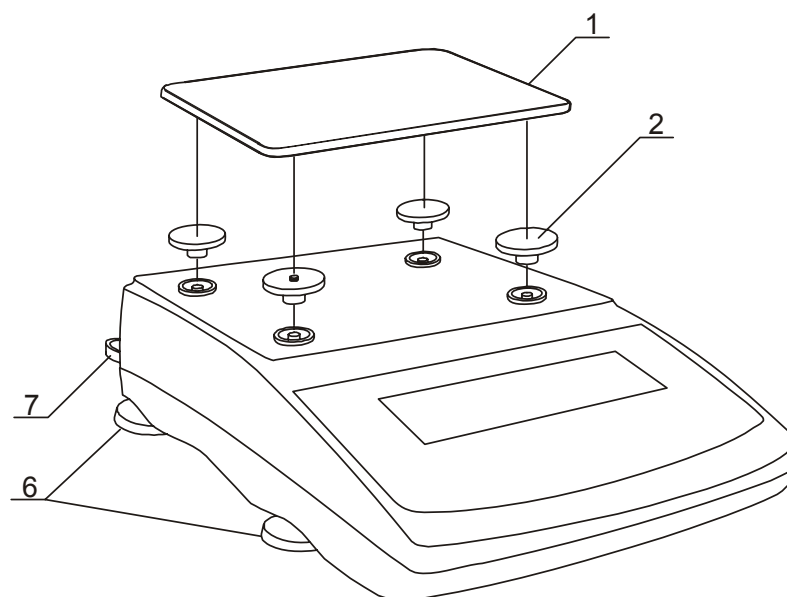
8. Preparaciones – la balanza

1. Saque la balanza y los accesorios que se incluyen (alimentador, elementos del plato de pesado) de la caja.

2. Ponga la balanza en una superficie estable que no esté afectada por vibraciones mecánicas ni por corrientes de aire.
3. Nivele la balanza con las patas giratorias traseras 6 hasta que la burbuja de aire del nivel de agua 7 en la parte trasera de la balanza esté en la mitad.
4. (para AG100-AG600) Inserte con cuidado el mandril de la superficie del plato de pesado 2 en el agujero del aro del plato de pesado 3. Ponga el plato de pesado decorativo 1 encima (las balanzas AG600 tienen el plato decorativo unido con el soporte).



5. (para AG1000-AG8) Ponga los soportes 2 sobre los mandriles visibles en la balanza sobre los agujeros y ponga el plato de pesado 1 sobre los soportes.



6. Conecte el alimentador al enchufe de energía en la parte trasera de la balanza.



La humedad del aire se puede condensar en la superficie de la balanza cuando se mueve a lugares más cálidos. En este caso deje la balanza durante al menos 4 horas desconectada de la para acondicionarla y evitar un funcionamiento erróneo o daños en la balanza.

Deje el plato de pesado vacío y conecte el alimentador a la red. Al final del auto-test, la balanza mostrará cero indicando que está lista para su uso.

9. Principios de funcionamiento

1. Para asegurar una precisión correcta de pesado la balanza está equipada con un sistema de calibración interno. El sistema automáticamente calibra la balanza cada 2 horas con cambios de temperatura (más de 1°C) sin la interferencia del usuario. Sin embargo, se aconseja comprobar la precisión de la balanza con pesos estándar (u otro objeto cuyo peso se conozca) antes y después de cada serie de mediciones
2. La muestra a pesar deberá situarse en el centro del plato de pesado.
3. En venta directa (d=e), asegúrese que el indicador cero aparece. Si no es así, presione la tecla 0 y espere hasta que el indicador cero aparezca. En otras balanzas esta tecla no está en uso
4. La balanza está equipada con una tara igual a su rango. Para tarar la balanza presione la tecla $\rightarrow T \leftarrow$. Guardar un valor de tara no aumenta el rango de medición, solo lo resta de la carga situada en el plato de pesado. Para realizar el pesado de una forma más fácil y evitar sobrepasar el rango, la balanza está equipada con un indicador de carga (graduado en porcentajes).
5. El resultado del pesado se leerá cuando el indicador " \triangle " se encienda, que señala la estabilización de un resultado.
6. Cuando no se usa la balanza, pero es necesaria ponerla en funcionamiento inmediatamente, puede desconectarla presionando la I/ϕ . El sistema de lectura de la balanza pasa al modo "standby" (señalado por el indicador "OFF"). Para encender la balanza pulse la tecla I/ϕ . La balanza estará inmediatamente lista para su uso con máxima precisión (después del control automático).

El mecanismo de la balanza es un sistema preciso, sensible descargas y corrientes mecánicas.

Antes de transportarla retire el plato de pesado (muévelo con cuidado y levántelo) y la basa del plato y guárdela para evitar posibles daños

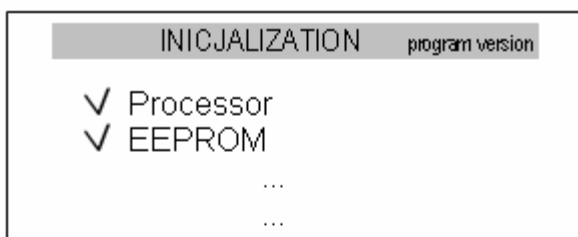


No sobrecargue la balanza más de un 20% de su carga máxima (Max).

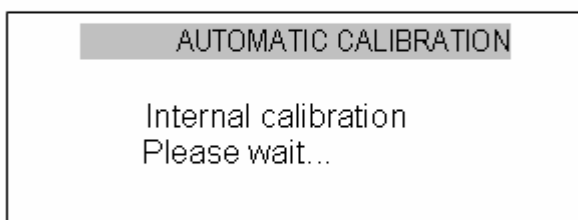
No presione el plato de pesado con la mano.

7. La balanza no deberá usarse para pesar materiales ferromagnéticos debido a que su precisión disminuye.
8. Cuando la balanza se mueve a otro lugar recuerde nivelar la balanza e iniciar la calibración interna.

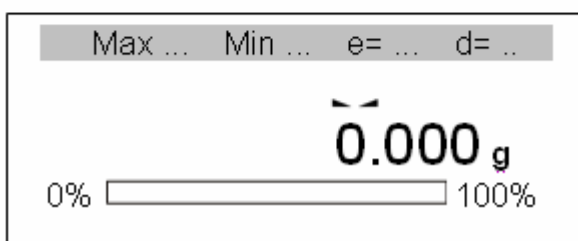
9. Puesta en marcha



Después del encendido, la balanza realiza un control automático. Cada control debe ser aceptado y confirmado con la marca ✓.



Después del control automático la balanza comienza con la calibración interna como se describe en el capítulo 11.

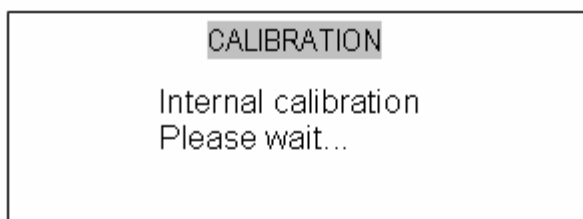


Cuando se finaliza la calibración interna, la balanza se encuentra en modo de pesado normal.

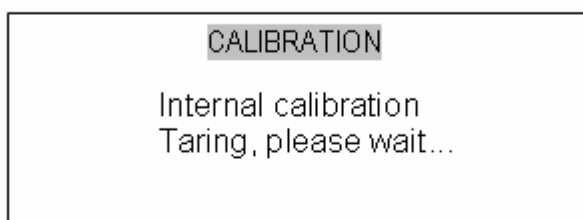
10. Calibración interna

La calibración interna se realiza automáticamente después de cada inicio, así como cada 2 horas y con cambios de temperatura superiores a 1°C.

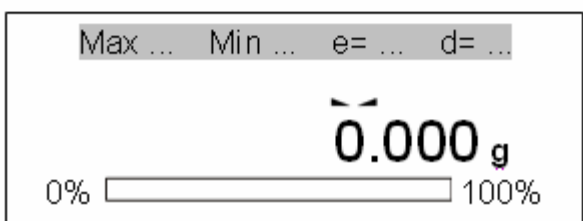
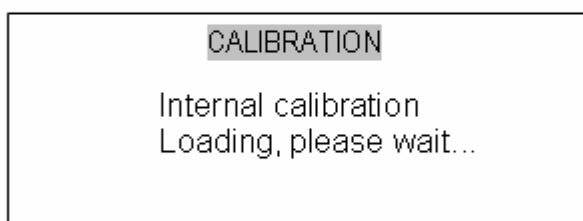
Para calibrar la balanza con un peso de calibración interno, simplemente vacíe el plato de pesado y presione la tecla ▼ dos veces.



Presione la tecla ▼ dos veces.



Hasta que el proceso de calibración no haya terminado, no realice ninguna operación, ya que cualquier vibración o golpe puede afectar este proceso y retrasar la calibración o deteriorar el resultado.



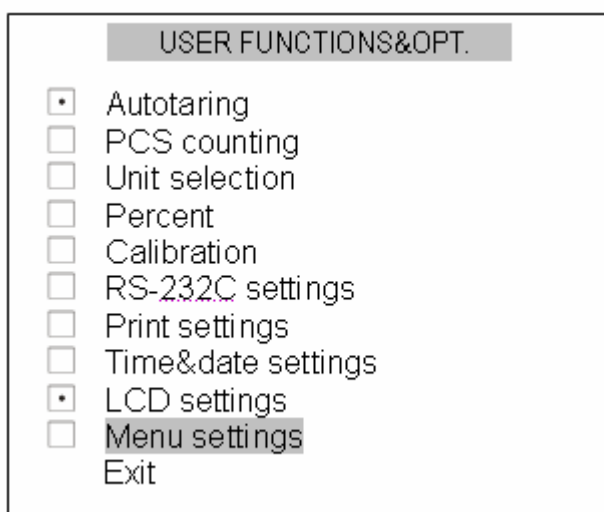
El peso de calibración se sitúa en el plato de pesado tres veces para evitar un resultado impreciso. En caso, de cualquier problema durante la calibración, se señalará un error en la pantalla y el proceso de calibración se detendrá. El resultado de una calibración correcta es la indicación cero.

En caso de que la calibración interna no asegure una correcta precisión de la balanza (por ejemplo, los resultados del objeto a pesar son erróneos), por favor contacte con su centro de reparación más cercano.

12. Funciones del menú del usuario

Todas las balanzas, además de las funciones básicas, como pesado y función de tara, están equipadas con funciones adicionales. Un set básico de funciones especiales se muestra a continuación. En relación a la calibración metrológica con un pso externo es una función especial importante.

Otras funciones: suma de ingredientes para recetas, cálculo de la densidad, etc. puede pueden ser habilitadas como una opción a petición del usuario (descritas en un manual adicional cuando se ordenan).



Para entrar en el menú del usuario pulse la tecla *Menú*. El cursor (fondo oscuro) está situado en la parte superior.

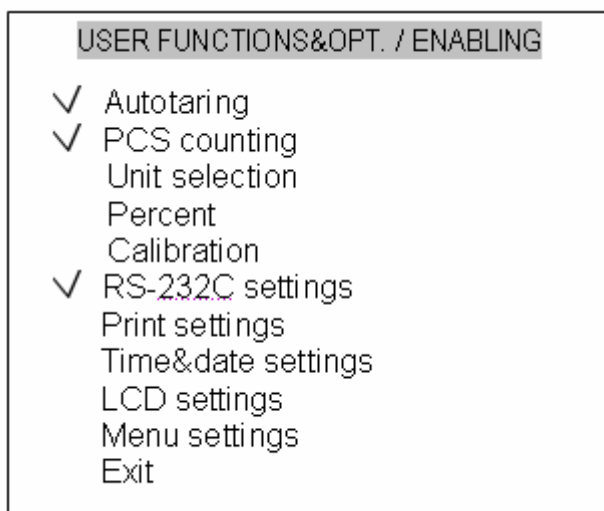
Para mover el cursor, use las teclas de navegación: ▼ y ▲.

- Función activada

- Función desactivada

Para entrar en la función elegida abra el menú de la función y presione la tecla *ENTER*.

Para volver a la pantalla anterior presione la tecla <. Para salir del menú y volver al modo de pesado elija la opción *Exit*.

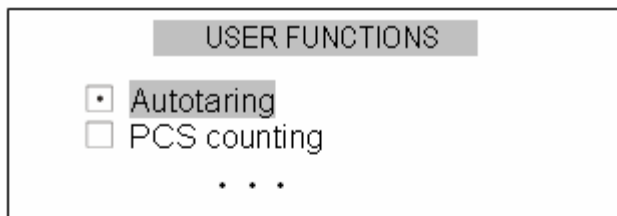


Un fácil acceso a las funciones más usadas le ahorrará tiempo y hará el trabajo más fácil. Para quitar una función del menú de funciones, use la opción de *ajustes del Menú*. Seleccione la función con el cursor y presione la tecla *ENTER*. Las funciones elegidas estarán marcadas con la marca ✓.

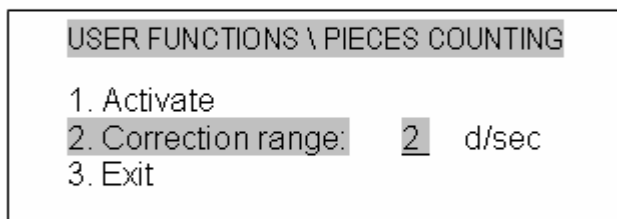
Para ir rápidamente de las funciones del menú a los ajustes del Menú presione la tecla □□.

12.1 Tara automática

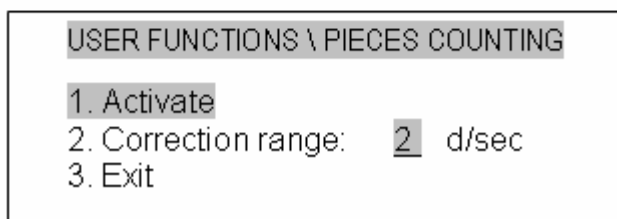
Esta función automáticamente muestra cero cuando el plato de pesado está vacío o la indicación cero se fuerza con la tecla $\rightarrow T \leftarrow$.



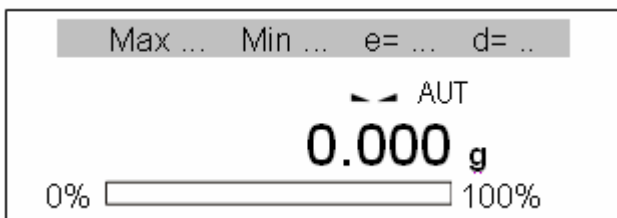
Presione la tecla *Menu* para entrar en las funciones del menú, elija Tara automática y presione la tecla *ENTER*.



Elija *Corrección del rango* usando las teclas \vee y \wedge y presione la tecla *ENTER*. Entre en la máxima fluencia de cero para corregirla automáticamente (elija entre 0.5 ÷ 5 unidad(es) de verificación por segundo).



Elija *Activar* la opción y presione *ENTER*.

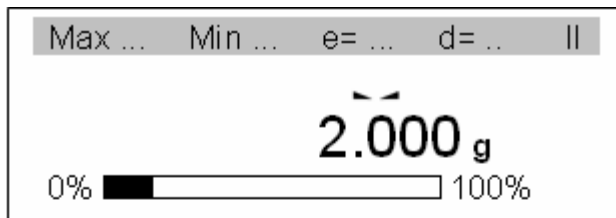


Cualquier variación fuera de la lectura de cero que sea igual a una fracción de dígitos por segundo definidas son taradas automáticamente, independientemente de cambios de condiciones ambientales (temperatura, humedad, ect..)

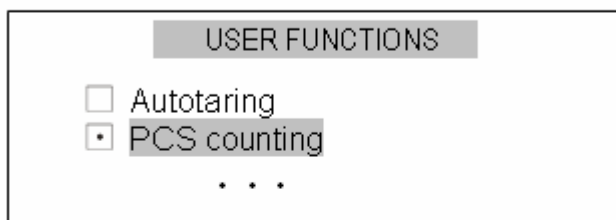
Para salir de la función presione la tecla *Menú*, elija la función *Autotaring* y después escoja *Desactivar* la opción.

12.2 Función de cómputo de piezas

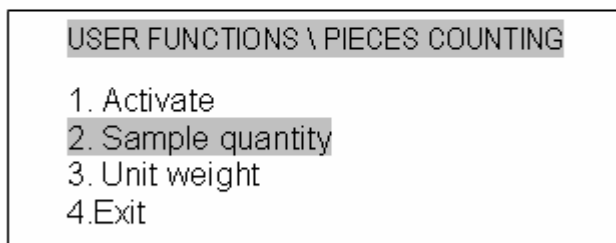
1. Cómputo con una muestra de referencia



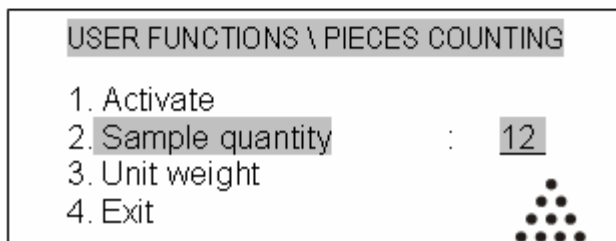
Ponga la muestra de referencia con un número conocido de piezas sobre el plato de pesado.



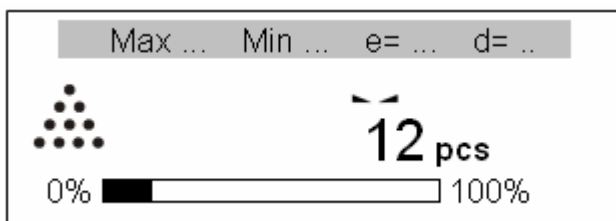
Presione la tecla *Menú* para entrar en el menú de funciones del usuario y elija *Counting* con el cursor y presione la tecla *ENTER*.



Elija la opción *cantidad de Piezas* y presione la tecla *ENTER*.



Usando las teclas numéricas entre en la cantidad de la muestra y presione la tecla *ENTER*.



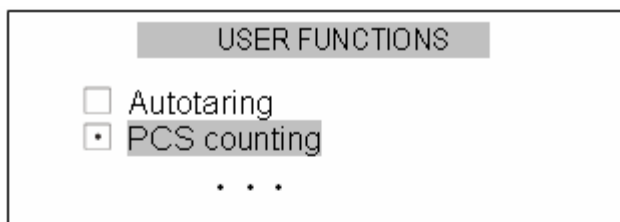
La balanza calcula el peso de la unidad basándose en un número dado de piezas como peso de muestra y luego muestra el número de piezas en la pantalla.

Los parámetros de la muestra de referencia se pueden usar en series de pesado. Para que aparezcan los parámetros de la muestra previamente usados comience la función de cómputo de piezas con la opción *Activación*. Para salir de la función presione la tecla *Menú*, elija la función de cómputo de piezas y elija la opción de *Desactivación*.

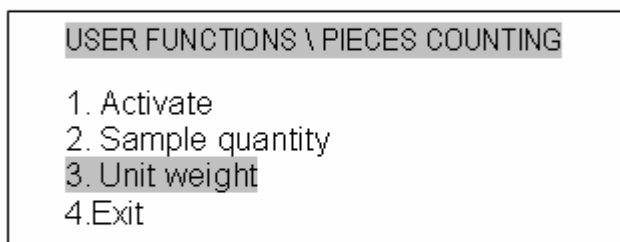
Nota:

Para cambiar entre el modo de pesado y el modo de cómputo de piezas presione la tecla ↻.

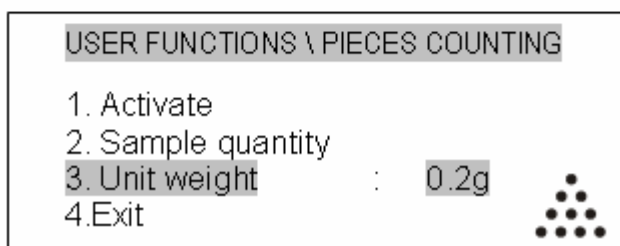
2. Cómputo de piezas con unidad de pesado



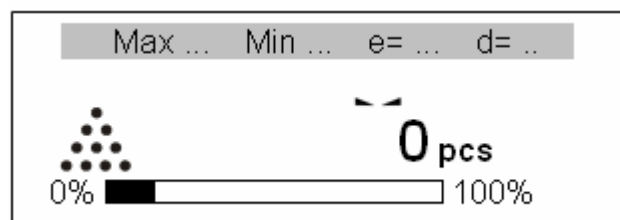
Presione la tecla de *Menú* para entrar en la función de menú, elija *Cómputo* y presiona la tecla *ENTER*.



Elija la opción *Unidad de pesado* y presione la tecla *ENTER*.



Entre en el valor de la unidad de pesado usando las teclas numéricas y presione *ENTER* para aceptar. El valor de la unidad de pesado se guardará en la memoria de la balanza hasta que se desconecte.



La balanza muestra la cantidad de piezas.

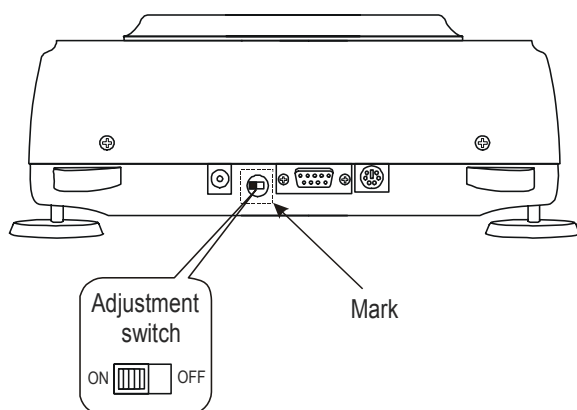
Nota: Para corregir los dígitos incorrectos cuando entre en la unidad de pesado, presione la tecla < para borrar el último número o CLR para dejar la función y comenzar desde el principio.

12.3 Calibración externa / opciones de calibración

La calibración con un peso de calibración estándar externo en balanzas verificadas debería llevarse a cabo en caso que las indicaciones de la balanza sobrepasen el error permisible. Para calibrar la balanza necesitará un centro de reparaciones donde el peso de calibración será el que aparece en la tabla de los Datos Técnicos (o de mayor precisión) con un certificado de calibración válida.



La calibración EC de la balanza verificada requiere destruir la marca para proteger un acceso para ajustarla y resulta en la pérdida de la verificación. Para renovar la verificación de una balanza, contacte con el servicio de reparación o notifíquelo a la empresa relevante.



En balanzas verificadas con el certificado EC ejecutar una calibración requiere cambiar la posición del botón de ajuste, que está situado en la parte trasera de la marca (etiqueta adhesiva). Un acceso al botón es posible solo cuando se retire la marca, que conlleva la pérdida de la verificación EC de la balanza. Para renovar la verificación EC de la balanza, contacto con un centro de reparación o una empresa autorizada si fuera necesario.

Para guardar los resultados de la calibración con un peso de calibración externo es posible imprimir el informe de calibración (vea las opciones de Calibración). Para realizarlo, necesitará una impresora o un ordenador con un programa de ensayo. Ejemplo de la impresión del informe

Fecha : ... Hora: ...	
Informe de Calibración	

Fecha de creación: ...	
Número de serie: ...	
Versión del programa: ...	
Ajuste nº.: ...	
Peso externo de fábrica:	
...	
Peso interno de fábrica:	
...	
Peso externo actual: ...	
Peso interno actual: ...	
Diferencia de pesado: ...	

- valor de peso externo registrado durante la calibración de fábrica.

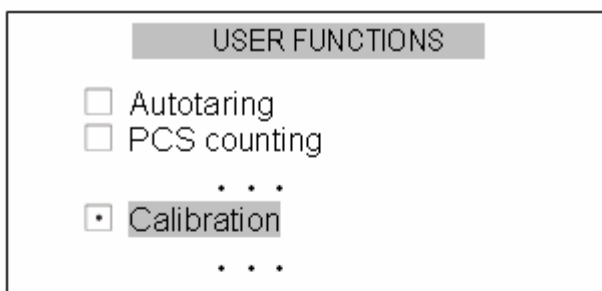
- valor de peso interno registrado durante la calibración de fábrica.

- valor del peso externo registrado durante la última calibración

- valor del peso interno registrado durante la última calibración externa.

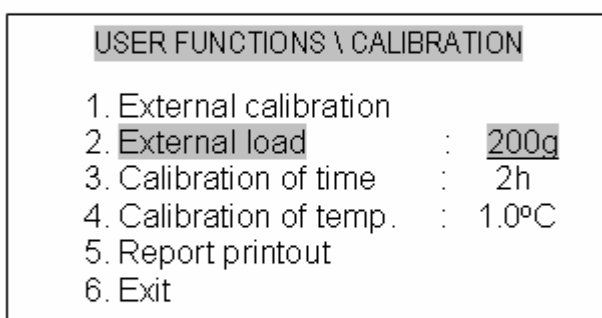
- diferencia entre los valores internos de pesado: valor de fábrica – valor actual

Opciones de calibración:

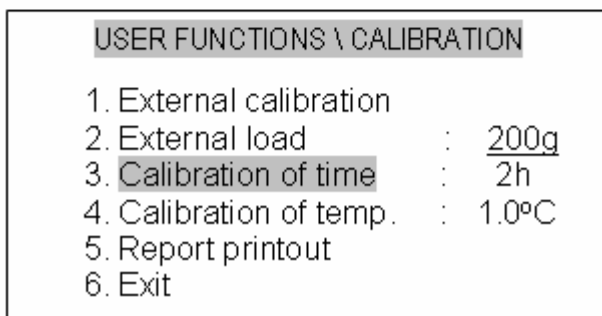


Si un botón de acceso de ajuste no está protegido con la marca, con un destornillador ajústelo a posición ON (en la balanza aparece el mensaje Botón de Calibración ON y sonará)

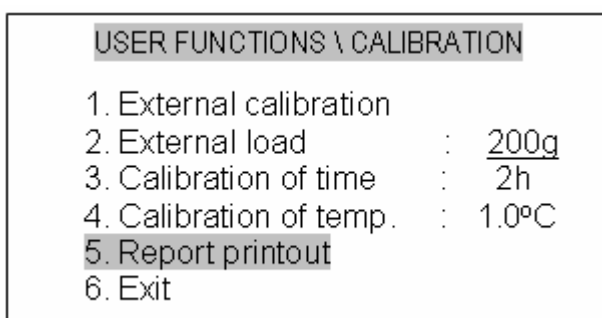
Presione la tecla MENU para elegir la opción de *Calibración* y luego presione ENTER.



La opción Peso externo permite entrar en el valor del peso de calibración. Elija la opción de Peso externo, presione ENTER y use las teclas > y < para seleccionar el valor deseado. Es aconsejable usar un valor de pesado tan grande como sea posible

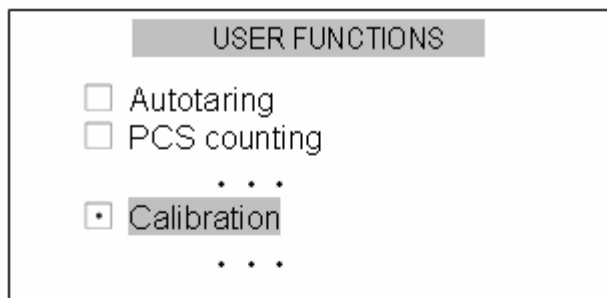


Calibración del tiempo y *Calibración de temperatura* son dos opciones relacionadas con la opción de calibración.

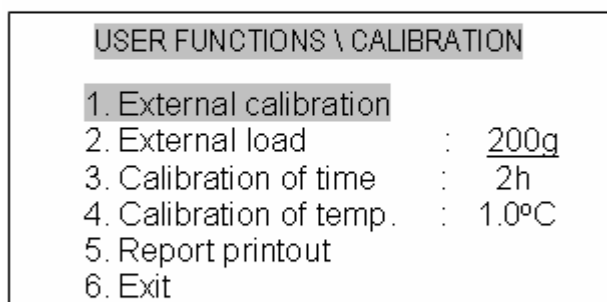


Para imprimir el informe de calibración, conecte una impresora y use la opción de Impresión de informe. El informe de calibración es una prueba de que el proceso de calibración es correcto se puede usar para diagnósticos.

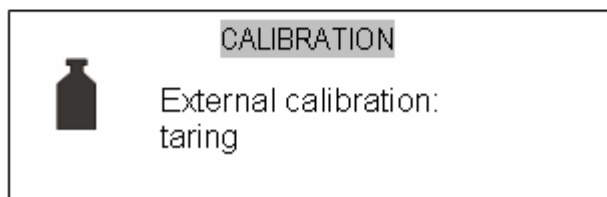
Secuencia de calibración:



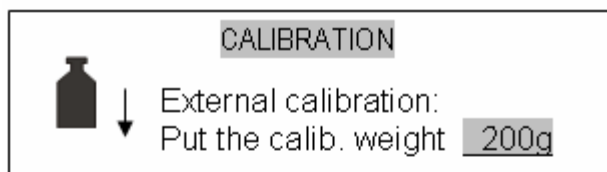
Presione la tecla *Menú*, elija la opción *Calibración* y presione *ENTER* para aceptar (la calibración debe ser aceptada).



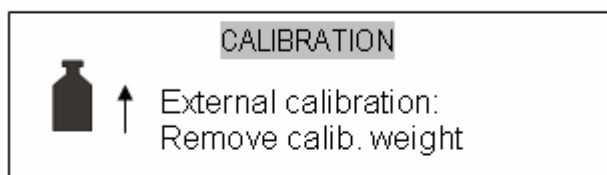
Compruebe si el valor del *peso Externo* es igual al valor del peso usado para la calibración. Si no es así, elija la opción *Peso externo* y corrija el valor.



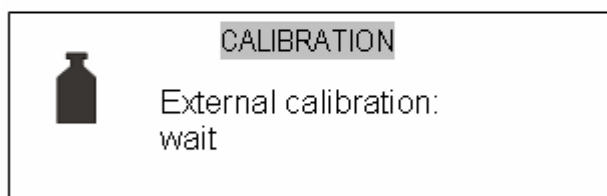
Elija la opción de calibración Externa y presione *ENTER* para aceptar.



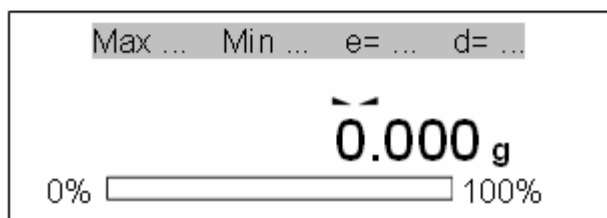
Espere hasta que el proceso de tara haya terminado y cargue el plato de pesado con el peso de calibración del valor correcto.



Retire el peso de calibración.



Espere hasta que la calibración externa se haya completado.





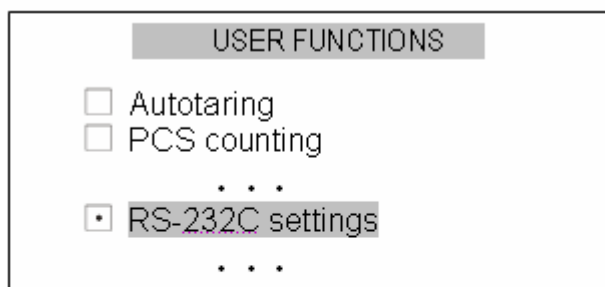
Después de la calibración externa la balanza cambia al modo de pesado.

12.4 Configuración del interfaz RS-232C

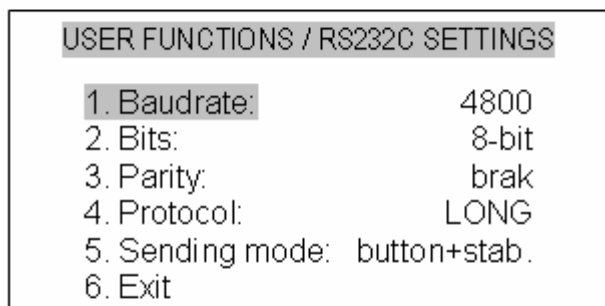
Para permitir el uso de la balanza con una impresora (o un ordenador), los parámetros de transmisión deben ser los mismos en ambos aparatos.

Esta función permite los siguientes parámetros de transmisión:

- velocidad de envío y recepción (1 200 ÷ 115 200bps),
- Número de bits (7 or 8 Bytes),
- Control de paridad (ninguna, par, impar),
- Tipo de protocolo (protocolo por defecto - LARGO),
- Modo de transmisión (después  / la tecla *PRINT* presionada con una indicación estable, directamente después  / la tecla *PRINT* presionando sin una indicación estable, automáticamente después de la estabilización de cada resultado de pesado, continuidad de transmisión en 0,1s periodos).

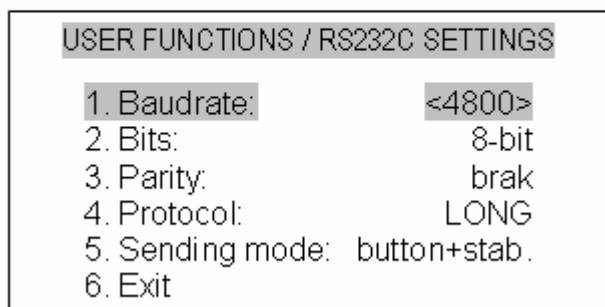


Presione la tecla *MENU* para entrar en el menú de funciones del usuario, elija configuración RS232C y presione la tecla *ENTER*.



Compruebe si los parámetros de transmisión del interfaz RS232C de la balanza está en conformidad con los parámetros del elemento externo.

Para entrar a corregir los valores de los parámetros, seleccione el parámetro deseado usando las teclas \vee y \wedge y presione la tecla *ENTER*.



Ajuste el valor del parámetro correcto usando $<$ y $>$ y presione *ENTER* para aceptar.

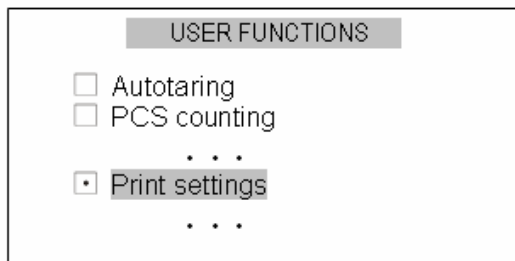
Para salir de esta función presione la tecla *MENU* o use la opción *Exit*.

12.5 Ajustes de impresión

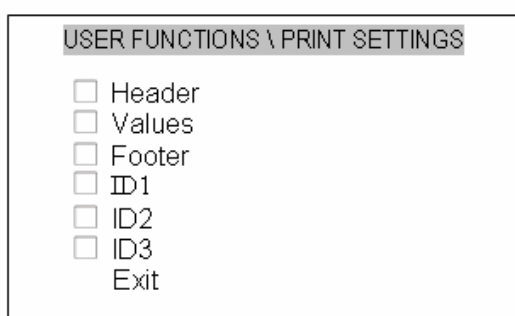
Esta función permite seleccionar la información deseda que se usará para las impresiones:

- numeración de mediciones sucesivas,

- fecha y hora de cada medición,
- información del usuario (opcional) – texto adicional añadido con un teclado de ordenador.



Presione la tecla *MENU* para entrar en las funciones del usuario, elija *ajustes de Impresión* y presione la tecla *ENTER*.



Seleccione el parámetro deseado usando las teclas \downarrow y \uparrow y presione la tecla *ENTER* para cambiar el ajuste.

Encabezamiento – la entrada al encabezamiento de la impresión en el menú de definición; el signo indica si al menos una opción en el menú de encabezamiento está seleccionada.

Definición del menu



El elemento relevante está marcado / sin marcar si presiona la tecla *ENTER*. El elemento señalado aparecerá en el encabezado de la impresión si el elemento se selecciona en el menú.

Un ejemplo de encabezado completo de la impresión:

----- PESADO -----	← blank line
Fecha : 2000-04-25 Hora : 22:32	← mode name
Modelo de balanza: AGNZ200	← date and time
Número de serie : 123456	← balance type
ID1 string	← serial number
ID2 string	← ID1
ID3 string	← ID2
Firma	← ID3
.....	← signature

Valores – cuando se introducen los valores de impresión en el menú, aparecerá una señal que indica si al menos una opción del menú de valores se ha seleccionado.

Menu de definición de valores



El elemento relevantes está señalado /no señalado si se presiona la tecla *ENTER*. Los valores Tara, Neto y Bruto son siempre expresados en gramos. El valor del resultado de LCD siempre indica el estado con una unidad activa.

Un ejemplo de un informe de impresión completo (sin encabezamiento):

ID1 string	← linea blanca
ID2 string	← ID1
ID3 string	← ID2
Measurement number : 1	← ID3
T 0.0000 g	← número de medición
N 66.7425 g	← tara
B 66.7425 g	← neto
LCD 333.7125 ct	← bruto
	← resultado en LCD

Nota a pie de página – introducción del pie de página en la impresión a través del menú para la definición del pie de página, se indica si al menos una opción en el menú para la definición de la nota de pie de página se ha marcado.

Menú para la definición de la nota a pie de página



El elemento relevante se señala / no se señala si se presiona la tecla *ENTER*.

Ejemplo de un pie de página completo :

----- PCS COUNTING -----	← blank line
Date : 2000-04-25 Time : 23:05	← mode name
Scale type : AGNZ200	← date and time
Serial number : 123456	← balance type
ID1 string	← serial number
ID2 string	← ID1
ID3 string	← ID2
Signature	← ID3
.....	← signature
-----	← separating line
	← 3 empty lines

ID1, ID2, ID2 - cadenas (máx. 20 caracteres) definido por el teclado PS2 o por el teclado numérico de una balanza, que funciona de forma similar a un teclado móvil (caracteres que están sujetos a una tecla relevante aparece en una pantalla en la primera línea después de que la tecla se presione).

12.6 Ajuste de fecha y hora

Use esta función para ajustar la fecha y hora actual que se usan en las impresiones:

```
USER FUNCTIONS
 Autotaring
 PCS counting
  . . .
 Time&date settings
  . . .
```

Presione la tecla *MENU* para acceder al menú de funciones, elija *ajustes de Fecha y hora* y presione la *ENTER*.

```
USER FUNCTIONS \ DATE AND TIME
1. Time:      09:11:03
2. Date:      2006-03-31
3. Exit
```

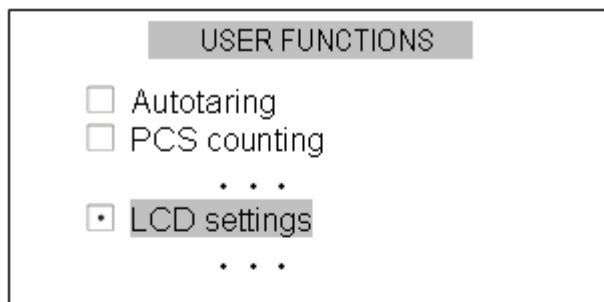
Seleccione el parámetro deseado usando las teclas *v* y *^* y presione *ENTER*.

```
USER FUNCTIONS \ DATE AND TIME
1. Time:      09:11:03
2. Date:      2006-03-31
3. Exit
```

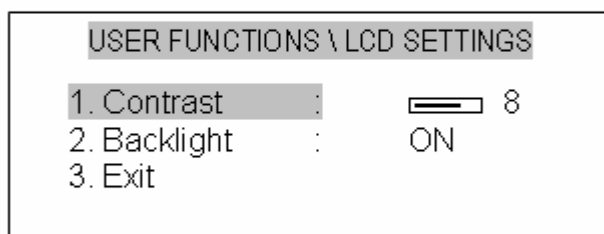
Introduzca los valores usando las teclas numéricas y presione *ENTER* para aceptar.

12.6 Ajustes de pantalla (LCD)

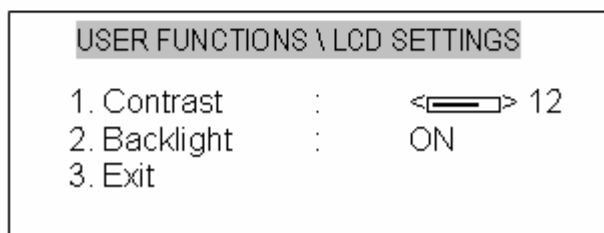
Esta función permite ajustar el contraste y la iluminación trasera de la pantalla LCD:



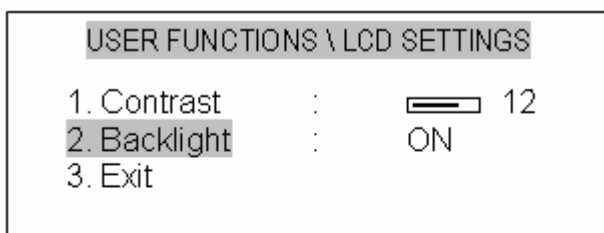
Presione la tecla *MENU* para acceder al menú de funciones, elija la función *ajustes de LCD* y presione la *ENTER*.



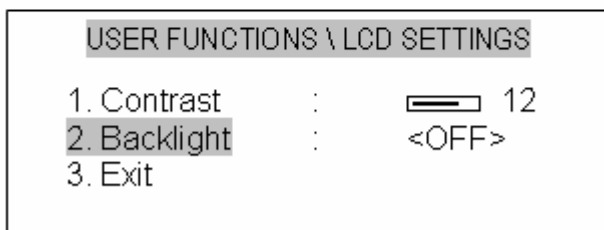
Elija la opción *Contraste* usando las teclas \downarrow y \uparrow y presione la tecla *ENTER*.



Seleccione el valor de contraste deseado usando las teclas $<$ y $>$ y presione *ENTER* para aceptar.



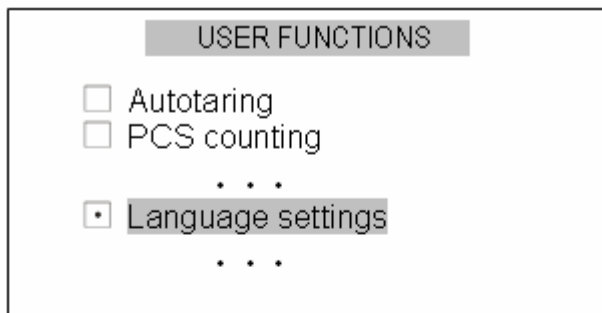
Elija la opción *Luz trasera* usando las teclas \downarrow y \uparrow y presione la tecla *ENTER*.



Encienda o apague la luz trasera de la pantalla de LCD y presione *ENTER* para aceptar.

12.8 Ajuste del lenguaje (opcional)

Esta función permite seleccionar el lenguaje tanto para la pantalla como para los textos impresos:



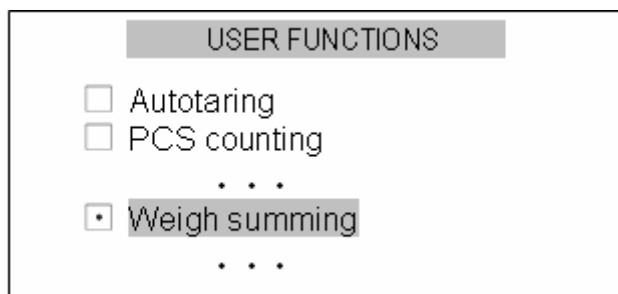
Presione la tecla *MENU* para entrar en el menú de funciones, elija *ajuste de Lenguaje* y presione la tecla *ENTER*.



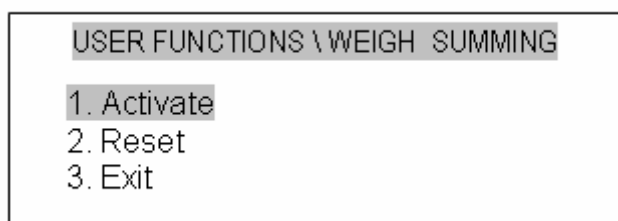
Seleccione el lenguaje deseado usando las teclas \wedge y \vee y presione la tecla *ENTER* para aceptar.

12.9 Suma de pesos (opcional)

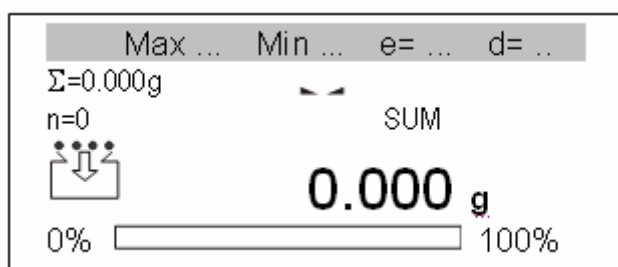
Esta función permite separar el peso de ingredientes en un contenedor con la posibilidad de controlar la suma de todos los componentes de pesado agregados.



Presione la tecla Menú, elija *Suma de pesos* y presione ENTER para aceptar.

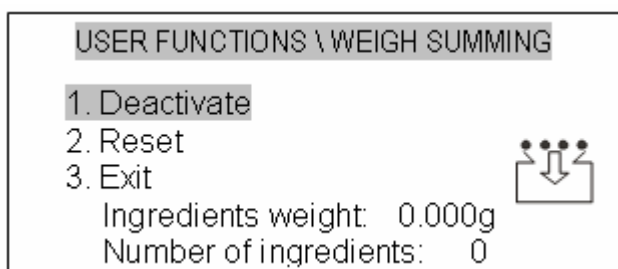


Elija la opción Activar usando las teclas \vee y \wedge y presione *ENTER*.



La balanza está ahora preparada para el pesado de sucesivos ingredientes. Antes de pesar cada ingrediente pulse la tecla $\rightarrow T \leftarrow$ para que aparezca cero.

Durante las series de pesado, el peso total (Σ) y el número de series (n) aparecen a la izquierda de la pantalla.

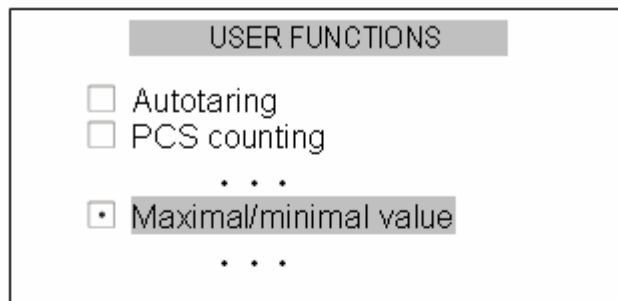


Para volver al modo de pesado y que aparezca el peso total de todos los ingredientes presione la tecla $\rightarrow \leftarrow$. Para volver a la sumatoria de las series presione la tecla de nuevo.

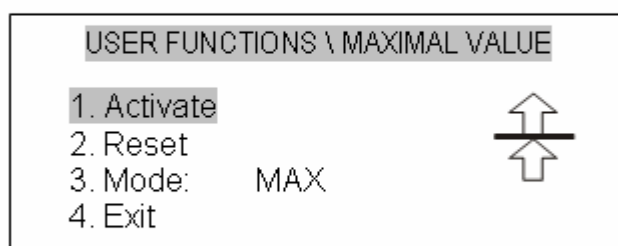
Para salir de la función presione la tecla Menú, elija la función de suma de pesos y luego elija la opción Desactivar.

12.10 Valor máximo / mínimo (opcional)

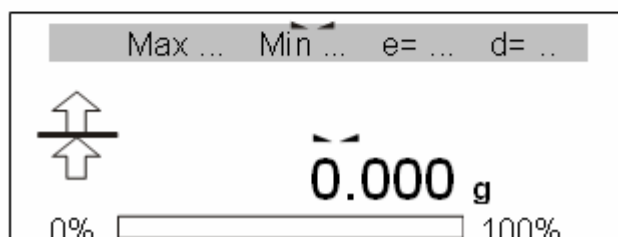
Esta función permite la visualización del valor máximo y mínimo de una serie de pesados.



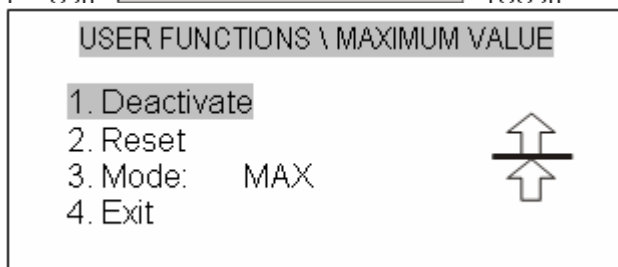
Presione la tecla Menú, elija el valor *Máximo/mínimo* y presione *ENTER* para aceptar.



Elija la opción Activar, usando las teclas \downarrow y \uparrow y presione *ENTER*.



La función está ahora activada – la balanza muestra solo el valor máximo de sucesivas series de pesado (empezando con la función de activación o usando la opción Reset)



Para que aparezca en la pantalla el valor de una muestra presione la tecla \rightarrow . Para volver al valor Máximo presione la tecla de nuevo.

Para salir la función presione la tecla MENU, escoja la función del valor Máximo/Mínimo y después elija desactivar la opción.

12.11 Señalización del umbral (opcional)

Esta función compara el resultado del pesado con dos valores de referencia: umbral más bajo y más alto. La balanza señala el resultado de la comparación con indicadores MIN, OK y MAX y una señal acústica.

El resultado de la comparación es:

- umbral más pequeño y más bajo – la balanza muestra MIN,
- entre dos valores umbral – la balanza muestra OK,
- umbral más grande y más alto – la balanza muestra MAX
- umbral inferior a cero (sin carga) – no aparece ninguno de los indicadores

Secuencia de operación:

USER FUNCTION	
<input type="checkbox"/>	Autotaring
<input type="checkbox"/>	PCS counting
. . .	
<input checked="" type="checkbox"/>	Threshold signalization

Presione la tecla *MENU* key, elija señalización de umbral y presione *ENTER* para aceptar

USER FUNCTION \ TRESHOLD SIGNAL	
1. Activate	
2. Zero threshold:	brak
3. MIN threshold:	none
4. MAX threshold:	none
5. Outputs mode:	none
6. Buzzer :	none
7. Wyjście	

Elija la opción de Umbral Cero usando las teclas \vee y \wedge presione *ENTER*.

USER FUNCTION \ TRESHOLD SIGNAL	
1. Activate	
2. Zero threshold:	5
3. MIN threshold:	none
4. MAX threshold:	none
5. Outputs mode:	none
6. Buzzer :	none
7. Exit	

Entre en el valor de umbral cero usando las teclas decimales y presionando la tecla *ENTER* – las indicaciones bajo este valor están aparecen cuando la balanza está descargada (los indicadores de umbral no aparecen)

USER FUNCTION \ TRESHOLD SIGNAL	
1. Activate	
2. Zero threshold:	5
3. MIN threshold:	12.000
4. MAX threshold:	none
5. Outputs mode:	none
6. Buzzer :	none
7. Exit	

Entre en los valores umbral *MIN* y *umbral MAX*.

Modo de salida permite ajustar la salida del UMBRAL (descrito a continuación). Para elegir un apropiado modo de operación use las teclas $<$ y $>$ y presione *ENTER* para aceptar.

USER FUNCTION \ TRESHOLD SIGNAL

La opción *Aviso* permite seleccionar el modo de señal acústica. Cuando se ajusta la señal Estable OK, las señales sonoras aparecen después de cada estabilización del resultado de pesado dentro del rango OK. Otras opciones posibles:

- la señal sonora aparece cuando los valores umbral (MIN y MAX) se sobrepasan
- sin señal sonora

Para empezar con la señal elija la opción *Activar* y presione la tecla *ENTER*.

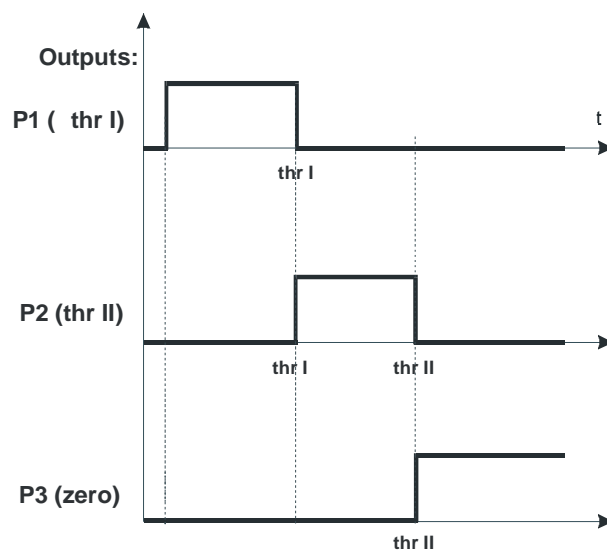
Después de cada medición la balanza muestra el resultado de la comparación.

Para salir de esta función presione la tecla *MENU*, elija la función de señalización de umbral y elija la opción *Desactivar*.

En balanzas equipadas con salida UMBRAL, el resultado de la comparación puede usarse para controlar el indicador externo óptico u otros elementos externos. El control de la salida de datos en los sistemas de trabajo se presenta en las tablas de abajo.

Tablas de estado de la salida de UMBRAL (carga incrementando):

1. *Indicador* modo:



2. *Pulse* modo:



3. *Nivel* modo:

THRESHOLD output es un colector abierto de salida con una capacidad de carga de 100mA / 24V. Transmisores adicionales requieren alimentadores separados de 24V. Los transmisores de entrada deben protegerse con diodos, ejemplo. 1N4148.

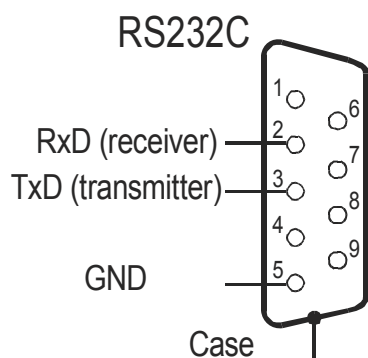
PROGI salida

Conexión de transmisor único



13. Conectar la balanza a un ordenador o a una impresora

La balanza puede enviar datos a un ordenador o a una impresora a través del interfaz RS232C.



Cuando se usa la balanza con un ordenador, esta envía el resultado del pesado después de la señal de inicio del ordenador o después de presionar la tecla $\square \rightarrow$.

Cuando se use la balanza con un ordenador, el ordenador deberá estar equipado con un programa que permita recibir y procesar los datos de la balanza.

(16Bytes, LONG protocol - 8bits, 1stop, no parity, 4800bps)

Descripción de bits:

- 1 - „,“, marca o espacio
- 2 - espacio
- 3 4 - dígito o espacio
- 5÷9 - dígito, punto decimal o espacio
- 10 - dígito
- 11 - espacio
- 12 - k, l, c, p o espacio
- 13 - g, b, t, c o %
- 14 - espacio
- 15 - CR
- 16 - LF

14. Resolución de problemas y mantenimiento

Indicación de pantalla	Posible causa	Remedio
"Test ..."	Auto-tests están siendo elaborados / daño de la unidad electrónica	Espere durante un minuto
" - - - - "	La balanza está durante la puesta a cero / daño mecánico	Espere durante un minuto Compruebe si la balanza está situada en un lugar estable, que no se vea afectado por vibraciones
"Calibración interna: Error de carga"	Carga inferior a cero o sobre carga del mecanismo de la balanza / daño mecánico	Compruebe si están todos los elementos necesarios del plato de pesado o si la balanza no está con carga.
„Rango de tara excedido"	Tecla de tara pulsada durante la indicación de	Las indicaciones de la balanza deben ser diferentes a cero
„rango cero excedido"	El rango cero permitido se ha excedido	Retire la carga del plato de pesado
„Rango de pesado excedido"	El rango de pesado permitido se ha excedido (Max +9e)	Reduzca la carga
„Rango de medición excedido (+)"	Límite superior del rango de medición del transductor análogo o digital se ha excedido	Retire la carga del plato de pesado
„Rango de medición excedido (+)"	Límite inferior del rango de medición del transductor análogo o digital se ha excedido	Compruebe si están todos los elementos del plato de pesado necesarios
„El peso del objeto es demasiado pequeño"	Entre en el menú del peso del objeto demasiado pequeño	El peso del objeto es muy pequeño o el número de piezas es muy grande.

Si ninguno de estos remedios tiene ningún resultado y el mensaje sigue apareciendo en la pantalla, contacte con su distribuidor o servicio de reparación.

1. La balanza debe mantenerse limpia
2. Tenga cuidado de que no hayan suciedades entre la carcasa y el plato de pesado. Si hay alguno, retire el plato de pesado (levántelo) y retire cualquier suciedad, después vuelva a poner el plato de pesado.
3. En caso de un uso incorrecto causado por una bajada de potencia, desconecte la balanza de la red y conéctela de nuevo después de unos segundos.
4. Está prohibido reparar esta balanza por personal no autorizado.
5. Para, reparar la balanza, por favor contacte con su centro de reparaciones más cercano.

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm>

En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm>

En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm>

ATENCIÓN: “Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables).”

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

R.A.E.E. – Nº 001932



Declaración de conformidad

PCE Instruments

Im Langel 4
D – 59872 Meschede
E-Mail: info@warensortiment.de

Tel: 0049-[0]2903- 976 99-0
Fax: 0049-[0]2903-976 99-29
Internet: www.pce-group-europe.com

Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
Declaración de conformidad para aparatos con disitintivo CE

Dichiarazione di coformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

PCE-LS

1. La norma EN 55022 *Límites y métodos de medición de las características de equipos de información tecnológica de perturbaciones radioeléctricas* y IEC 61000-4-3 *Compatibilidad electromagnética (EMC) - Part 4-3: Técnicas de comprobación y medición- Radiado, radio-frecuencia, test de inmunidad del campo electromagnético armonizada con la Directiva del Consejo 89/336/EEC (directiva de la compatibilidad Electromagnética).*

Información adicional:

Evaluación de conformidad de la Directiva del Consejo 89/336/EEC se llevó a cabo por el

Laboratorio de Investigación del Instituto Electro tecnológico.

Fecha: 01.03.2006

Firma:



PCE INSTRUMENTS OHG

Dirección