

# Manual de instrucciones

Balanza de precisión serie PCE-BSK



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Última modificación: 18 Diciembre 2019  
v1.0

## Contenido

<b>1</b>	<b>Información de seguridad</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Especificaciones técnicas</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Contenido del envío</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Descripción del dispositivo</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Primera utilización de la balanza</b> .....	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Calibración</b> .....	<b>4</b>
6.1	Calibración en un punto .....	4
6.2	Calibración en tres puntos.....	5
<b>7</b>	<b>Ajuste de las funciones</b> .....	<b>5</b>
7.1	Ajuste de la unidad de peso .....	5
7.2	Función de conteo.....	6
7.3	Funciones específicas del usuario.....	6
<b>8</b>	<b>Interfaz de serie – Protocolo de comunicación</b> .....	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Solución de errores</b> .....	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>Garantía</b> .....	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>Reciclaje</b> .....	<b>8</b>

## 1 Información de seguridad

Por favor lea este manual de instrucciones detenidamente y en su totalidad, antes de utilizar el dispositivo por primera vez. El dispositivo debe de utilizarse por personal debidamente cualificado. Los daños causados por el incumplimiento de las indicaciones del manual de instrucciones, quedan desprovista de cualquier responsabilidad.

- Este dispositivo sólo se puede utilizar de la manera que se ha descrito en este manual de instrucciones. En caso de que se utilice de otra manera, pueden producirse situaciones peligrosas para el operario y causar daños en el dispositivo.
- El dispositivo debe de utilizarse si la condiciones ambientales (temperatura, humedad ambiental, ...) están dentro del rango de valores límite indicados en las especificaciones. No exponga el dispositivo a temperaturas extremas, radiación solar directa, humedad ambiental extrema o zonas mojadas.
- No exponga el dispositivo a golpes o fuertes vibraciones.
- La carcasa del dispositivo solo la puede abrir el personal técnico de PCE Instruments.
- Nunca utilice el dispositivo con las manos mojadas.
- No efectúe cambios o modificaciones técnicas en el dispositivo.
- El dispositivo solo debe de limpiarse con un paño húmedo. No utilice productos de limpieza abrasivos o con base de disolventes.
- El dispositivo solo de debe de utilizar los accesorios que PCE Instruments proporciona o una sustitución equivalente.
- Al pesar productos en polvo o similares, utilice un recipiente adecuado para asegurarse de que no entren en la balanza.
- Compruebe la carcasa del dispositivo si tienes daños visibles antes de cada uso. En caso de que haya algún daño visible, no debe de usar el dispositivo.
- El dispositivo no debe de utilizarse en atmósferas explosivas.
- No exponga el dispositivo a ambientes radioactivos o sustancias corrosivas.
- El rango de medición indicado en las especificaciones no se debe exceder bajo ninguna circunstancia.
- El incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede causar daños en el dispositivo y lesiones al usuario.
- No utilice objetos afilados, como bolígrafos, para pulsar las teclas de la balanza. Utilice solo sus dedos para pulsarlas.

No asumimos la responsabilidad por errores tipográficos o de cualquier otro error en este manual.

Nos basamos en nuestros términos y condiciones generales, que se encuentra en nuestras condiciones generales comerciales.

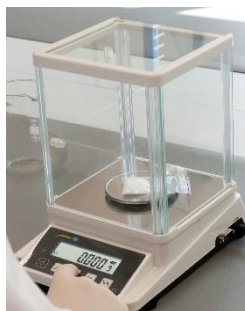
Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.

## 2 Especificaciones técnicas

	PCE-BSK 310	PCE-BSK 1100	PCE-BSK 5100
Rango de pesaje	310g	1,100g	5,100g
Tipo de precisión	II	III	III
Resolución/Lectura	0.001g	0.01g	0.1g
Repetibilidad	±0.002g	±0.02g	±0.2g
Linealidad	±0.003g	±0.03g	±0.3g
Tiempo de estabilización	<3 s		
Temperatura de funcionamiento	17.5 ... 22.5 °C		
Dimensiones de la placa de pesado	90 mm	130 mm	160x160 mm
Calibración	Externa		
Dimensiones generales	270 x 265 x 190 mm	270 x 200 x 80 mm	
Peso total	4.0 kg	2.5 kg	
Interfaz	RS232		
Adaptador de corriente	Primario: 100 ... 240 V, 50 / 60 Hz Secundario: 6 V, 500 mA Interior menos, exterior más		
Pilas	3 x AA (LR6) No incluidas. No recargables dentro de la balanza		

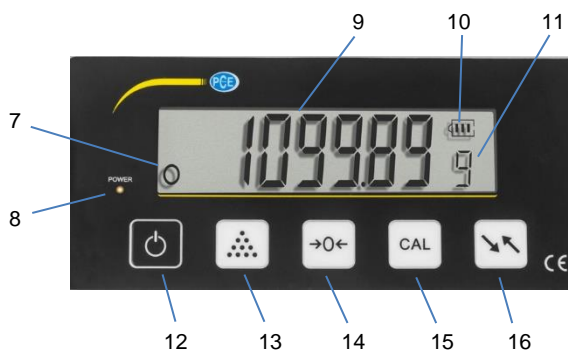
## 3 Contenido del envío

	PCE-BSK 310	PCE-BSK 1100	PCE-BSK 5100
Balanza electrónica	•	•	•
Plato de pesado	90 mm	130 mm	160 x 160 mm
Adaptador de corriente	•	•	•
Manual de instrucciones	•	•	•
Test de peso	200 g	500 g	---
Protección contra viento	•	---	---



Solo PCE-BSK 310 incluye protector contra el viento

## 4 Descripción del dispositivo



1. Plato de pesado
2. Placa de características
3. Pies ajustables
4. Nivel de burbuja
5. Interfaz RS232
6. Conexión para el adaptador red
7. Indicador de peso estable
8. Luz de alimentación
9. Pantalla del peso

10. Indicador de nivel de batería
11. Unidad de peso actual
12. Tecla ON/OFF
13. Tecla de conteo
14. Tecla ">0<" p. ej para puesta a cero
15. Tecla "CAL" p- ej para calibración
16. Tecla de unidad para cambiar la unidad de peso

## 5 Primera utilización de la balanza

Abra el embalaje con cuidado y guárdelo para una posible devolución posterior. Coloque el plato de pesaje en la balanza y conecte el adaptador de corriente. Si prefiere el funcionamiento con pilas, insértelas. (Si el plato de pesado no se ha colocado correctamente en la balanza, aparecerá una notificación para informarle de que el pesaje no se puede realizar). La balanza se iniciará después de un breve pitido y mostrará 300.00 o 1000.00 o 5000 respectivamente, seguido de una línea discontinua. Con un segundo pitido corto, mostrará 0.00Kg. La balanza se encuentra ahora en modo de pesaje.

### Lugar de instalación

1. Mantenga el lugar de instalación limpio y seco.
2. Coloque la balanza sobre una superficie plana y estable.
3. Alinee la balanza con las patas ajustables. La burbuja de nivel debe estar exactamente dentro del círculo marcado en negro.
4. Evite las corrientes de aire y las fluctuaciones de temperatura. Por ej, procedentes de ventanas y puertas abiertas, así como colocar la báscula debajo de los calentadores o expuestas a la luz solar directa.
5. Evite su exposición a vibraciones.
6. Evite las interferencias de otros dispositivos.
7. Tenga en cuenta que pueden producirse cargas estáticas cuando las básculas se utilizan en entornos secos o para materiales al por mayor.
8. Mantenga la balanza alejada de objetos con imanes y de campos magnéticos.
9. No utilice la balanza en atmósferas explosivas.
10. No utilice la balanza en áreas con una alta humedad del aire o en ambientes polvorientos.
11. Cuando la balanza se traslada de un ambiente frío a uno cálido, la humedad de dentro de la misma puede condensarse. Esto afecta a la precisión y la fiabilidad del pesaje. Para evitarlo, espere unas 2 horas para que la balanza alcance la temperatura ambiental antes de encenderla.

## 6 Calibración

La precisión del pesaje de la balanza depende, entre otros factores, de las condiciones ambientales (gravitación, temperatura, humedad). Con la función de calibración, la balanza se puede adaptar a las condiciones ambientales actuales. No realice la calibración hasta que la balanza haya estado expuesta a las condiciones ambientales estables durante al menos 30 minutos.

### 6.1 Calibración en un punto

En el modo de pesaje, presione

- CAL durante 4 segundos – En la pantalla debe aparecer “I.CAL Ig”.
  - Pulse la tecla >0< – debe aparecer un valor de peso para la calibración.
  - Pulse >0< para aplicar o presione la tecla de conteo así como la tecla CAL para realizar cambios – Luego confirme con >0<.
  - Aplique el peso que aparece en la pantalla.  
Aparecerá una línea, seguida del peso no intermitente.
  - Quite el peso – se visualiza una línea seguida de “0.00 g”.
- La calibración ha finalizado.

## 6.2 Calibración en tres puntos

En el modo de pesaje, pulse

- CAL durante 4 segundos – En la pantalla debe aparecer "1.CAL 1g".
- Pulse la tecla de conteo para seleccionar "2.CAL 3".
- Pulse >0< - debe aparecer un valor de peso para la calibración.
- Aplique el peso que parpadea en la pantalla.  
Aparecerá una línea seguida del peso no intermitente.
- Retire el primer peso.
- Aplique el siguiente peso que parpadea en la pantalla.  
Aparecerá una línea seguida del peso no intermitente.
- Quite el segundo peso.
- Aplique el siguiente peso que parpadea en la pantalla.  
Aparecerá una línea seguida del peso no intermitente.
- Quite el tercer peso – se mostrará una línea seguida de "0.00 g".  
La calibración ha finalizado.

*Para el PCE-BSK se requieren pesajes de 1100, 200 g, 500 g y 1000 g.*

## 7 Ajuste de las funciones

### 7.1 Ajuste de la unidad de peso

Vaya a "F01" para definir su propia unidad personalizada por decimales y factor de conversión en gramos. Vaya a "F02" para activar o desactivar las unidades preestablecidas.

Para acceder al menú, primero apague la balanza y a continuación:

- a) mantenga presionada la tecla de la unidad y, presione y suelte la tecla ON/OFF o
- b) presione brevemente la tecla ON/OFF y, a continuación, la tecla de la unidad.

#### Punto decimal "F-01" y factor para la unidad personalizada

- Pulse >0< para abrir la función.
- ". . . . . g" se mostrará en la pantalla.
- Con la tecla de conteo, cambie la posición decimal.
- Confirme con >0<.
- "00000.00g" se mostrará, por ejemplo, con los decimales seleccionados.
- Introduzca el factor de conversión de gramos a la unidad personalizada con la tecla de conteo (para la posición) y la tecla CAL (para el valor)

La unidad especificada por el cliente se guarda para que siga estando disponible después de apagar la balanza.

- Confirme con >0<. Se visualizará "F-02".
- Entre al modo de pesaje con la tecla de unidad.

#### Activar/Desactivar la unidad de peso "F-02"

- Pulse >0< para abrir la función.
- Seleccione la unidad con la tecla CAL.
- Con la tecla de conteo se puede conmutar entre ON y OFF.
- Se pueden seleccionar las siguientes unidades: g / CT / OZ / FRE / dWT / OZT / gn /G.S.M. (gramos, quilates, onzas, unidad libre (definida por el usuario), pennyweight, onza troy, grano, g/m<sup>2</sup>).
- Confirme con >0<. Se mostrará en la pantalla "F-01".
- Acceda al modo de pesaje con la tecla de unidad.

## 7.2 Función de conteo

Para que las balanzas puedan contar piezas, primero debe grabarse una cantidad de referencia:

- En el modo de pesaje, mantenga pulsada la tecla de conteo durante aproximadamente 4 segundos.

- Aparecerá “---.COU ---“ en la pantalla y después de un tiempo se mostrará “5 PCS”.

- Puede seleccionar el número de piezas de referencia con >0<.

Puede elegir entre 5, 10, 20, 40, 50, 100, 200, 300, 400 o 500.

- Coloque el número de piezas que ha seleccionado sobre la báscula y confirme con la tecla de conteo.

- Se mostrará una línea seguida del número de piezas colocadas sobre la balanza.

- Retire las piezas de referencia de la placa de pesaje. LA pantalla mostrará ahora 0 y podrá utilizar la función de conteo.

- Para cambiar entre las funciones de conteo o pesaje, pulse brevemente la tecla de conteo.

- El valor de referencia determinado se memoriza de modo que siga estando disponible después de apagar la balanza

## 7.3 Funciones específicas del usuario

En el modo de pesaje, pulse la tecla de conteo y la tecla de unidad al mismo tiempo hasta que aparezca “I. FIL”.

Con la tecla de conteo se puede pasar a la siguiente opción del menú. Puede confirmar su selección con la tecla >0< o volver al menú con la tecla de unidad.

Pantalla	Función	Descripción
1. FIL	Sensibilidad	Seleccione con la tecla de conteo: 1.1 FIL 1- rápido, 1.2 FIL 2 - normal, 1.3 FIL 3 - lento,
2. bA_LI	Retroiluminación	Seleccione con la tecla de conteo: 2.1 ON 2.2 OFF 2.3 AUTO (modo de ahorro de energía, retroiluminación apagada tras 30 segundos)
3. AU_Po	Desconexión automática	Seleccione con la tecla de conteo: 3.1 ON (apagado tras 3 minutos) 3.2 OFF
4. PEAK	Valor máximo / PEAK (PICO)	Seleccione con la tecla de conteo: 4.1 ON (el último peso máximo aparece en la pantalla hasta que se añada un peso mayor; después de reiniciar la balanza, se determinará un nuevo valor máximo) 4.2 OFF
5 SEND	Transferir datos al PC	5.1 KEY Tecla CAL para la transmisión 5.2 ASK.....Consulta desde el PC 5.3 Cont.....Transmisión continua 5.4 StAb Transmisión automática cuando el valor es estable



## 8 Interfaz de serie – Protocolo de comunicación

1: Tara **Formato: ST + CR + LF**

2: Introducción del valor de tara

**Formato: ST\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*** (p. ej: de 9e a peso máximo)

La señal tiene 16 dígitos

1 símbolo + o –

2 espacio

3 ...10 dígitos para el valor de peso o espacio

11 espacio

12...14 unidad de visualización (Newton, kg, g, lb o PCS (piezas))

15 CR

16 LF

3: Consulta de la indicación del peso actual

**Formato: Sx + CR + LF**

4: Desconecte la balanza (no es posible en el modo de espera – sólo se puede volver a conectar mediante la tecla “ON” de la balanza.)

**Formato: SO + CR + LF**

## 9 Solución de errores

Problema	Posible causa	Solución
Sin indicación en pantalla	El enchufe de corriente no está conectado, es defectuoso. La luz roja debajo de “POWER” se ilumina pero no se visualiza nada después de pulsar la tecla ON/OFF	Conecte el cable de alimentación y sustituya el adaptador de corriente cuando sea necesario
El valor visualizado no es estable	Condiciones ambientales, protección contra viento abierta, objetos extraños en la balanza, peso superior al rango de pesaje, cambio en el producto pesado (evaporación, absorción, movimiento), fuente de alimentación inestable	Evite vibraciones o flujos de aire, cierre la protección contra el viento, retire objetos extraños, asegure un suministro de energía estable mediante el adaptador red
Valor visualizado diferente del valor real	Balanza sin calibración, sin tara, punto cero no adaptado	Realice la calibración, la tara, adapte el punto cero pulsando >0< antes de pesar

Si su problema no se puede resolver con la ayuda de la tabla anterior, póngase en contacto con nuestro soporte técnico.



## 10 Garantía

Puede leer nuestras condiciones de garantía en nuestros términos y condiciones generales que puede encontrar aquí: <https://www.pce-instruments.com/espanol/t-rminos>.

## 11 Reciclaje

### Información sobre el reglamento de baterías usadas

Las baterías no se deben desechar en la basura doméstica: el consumidor final está legalmente obligado a devolverlas. Las baterías usadas se pueden devolver en cualquier punto de recogida establecido o en PCE Ibérica.

Puede enviarlo a:

PCE Ibérica SL  
C/ Mayor 53, Bajo  
02500 Tobarra (Albacete)  
España

Para poder cumplir con la RII AEE (recogida y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros dispositivos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje.

RII AEE – N° 001932  
Número REI-RPA: 855 – RD. 106/2008



Todos los productos marca PCE  
tienen certificado CE y RoHS.

## Información de contacto PCE Instruments

### Alemania

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### Alemania

PCE Produktions- und  
Entwicklungsgesellschaft mbH  
Im Langel 26  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 471  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 971  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### Países Bajos

PCE Brookhuis B.V.  
Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
Nederland  
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92  
info@pcebenelux.nl  
www.pce-instruments.com/dutch

### Estados Unidos

PCE Americas Inc.  
711 Commerce Way suite 8  
Jupiter / Palm Beach  
33458 FL  
USA  
Tel: +1 (561) 320-9162  
Fax: +1 (561) 320-9176  
info@pce-americas.com  
www.pce-instruments.com/us

### Francia

PCE Instruments France EURL  
23, rue de Strasbourg  
67250 Soultz-Sous-Forêts  
France  
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17  
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18  
info@pce-france.fr  
www.pce-instruments.com/french

### Reino Unido

PCE Instruments UK Ltd  
Unit 11 Southpoint Business Park  
Ensign Way, Southampton  
Hampshire  
United Kingdom, SO31 4RF  
Tel: +44 (0) 2380 98703 0  
Fax: +44 (0) 2380 98703 9  
info@pce-instruments.co.uk  
www.pce-instruments.com/english

### China

PCE (Beijing) Technology Co., Limited  
1519 Room, 6 Building  
Zhong Ang Times Plaza  
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District  
102300 Beijing, China  
Tel: +86 (10) 8893 9660  
info@pce-instruments.cn  
www.pce-instruments.cn

### Turquía

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.  
Halkalı Merkez Mah.  
Pehlivan Sok. No.6/C  
34303 Küçükçekmece - İstanbul  
Türkiye  
Tel: 0212 471 11 47  
Faks: 0212 705 53 93  
info@pce- cihazlari.com.tr  
www.pce-instruments.com/turkish

### España

PCE Ibérica S.L.  
Calle Mayor, 53  
02500 Tobarra (Albacete)  
España  
Tel. : +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
info@pce-iberica.es  
www.pce-instruments.com/espanol

### Italia

PCE Italia s.r.l.  
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6  
55010 Loc. Gragnano  
Capannori (Lucca)  
Italia  
Telefono: +39 0583 975 114  
Fax: +39 0583 974 824  
info@pce-italia.it  
www.pce-instruments.com/italiano

### Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.  
Unit J, 21/F., COS Centre  
56 Tsun Yip Street  
Kwun Tong  
Kowloon, Hong Kong  
Tel: +852-301-84912  
jyi@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.cn