



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Tlfn.: +49-[0]7433-9933-0  
Fax.: +49-[0]7433-9933-149  
Web: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Manual de instrucciones

## Balanza para personas con la función "Step-On"

### **KERN MPD**

Tipo MPD 250K100NM

Tipo MPD 200K-1EM

Versión 1.1

2018-03

E



MPD-BAPS-s-1811



## KERN MPD

Versión 1.1 2018-03

### Manual de instrucciones

### Balanza para personas con la función "Step-On"

#### Índice

<b>1</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Certificado de conformidad</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Descripción del aparato</b> .....	<b>5</b>
3.1	Descripción del panel.....	5
<b>4</b>	<b>Indicaciones básicas (informaciones generales)</b> .....	<b>6</b>
4.1	Uso previsto.....	6
4.2	Uso inapropiado.....	7
4.3	Garantía.....	7
4.4	Supervisión de los medios de control.....	7
<b>5</b>	<b>Recomendaciones básicas de seguridad</b> .....	<b>8</b>
5.1	Observar las recomendaciones del manual de instrucciones.....	8
<b>6</b>	<b>Transporte y almacenaje</b> .....	<b>8</b>
6.1	Control a la recepción .....	8
6.2	Embalaje/devolución.....	8
<b>7</b>	<b>Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha</b> .....	<b>9</b>
7.1	Lugar de emplazamiento y lugar de explotación .....	9
7.2	Desembalaje.....	9
7.3	Elementos entregados .....	9
7.4	Montaje.....	10
7.5	Enchufe de red .....	10
7.6	Uso con batería (batería opcional).....	10
7.7	Uso con pila.....	11
7.8	Primera puesta en marcha.....	12
<b>8</b>	<b>Manejo</b> .....	<b>13</b>
8.1	Retroiluminación de la pantalla .....	13
<b>9</b>	<b>Mensajes de error</b> .....	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>Mantenimiento, conservación en estado de correcto funcionamiento, tratamiento de residuos</b> .....	<b>15</b>
10.1	Limpieza .....	15
10.2	Limpieza/desinfección.....	15
10.3	Esterilizar .....	15
10.4	Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento.....	15
10.5	Tratamiento de residuos .....	15
<b>11</b>	<b>Ayuda en caso de averías menores</b> .....	<b>16</b>
<b>12</b>	<b>Ajuste</b> .....	<b>18</b>

## 1 Datos técnicos

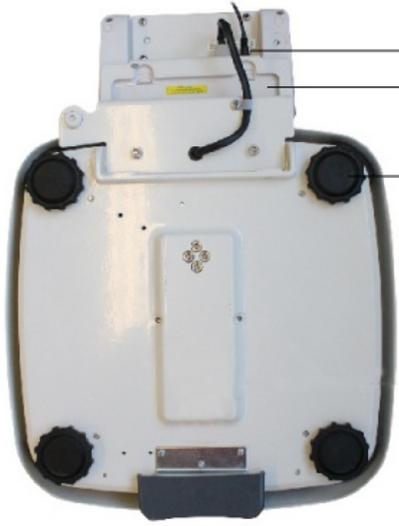
<b>KERN (Tipo)</b>	<b>MPD 250K100NM</b>	<b>MPD 200K-1EM</b>
Modelo	MPD 250K100M	MPD 200K-1EM
Pantalla	de 6 dígitos	
Rangos de pesaje (máx.)	250 kg	
Reproducibilidad	0,1 kg	0,2 kg
Linealidad ±	0,1 kg	0,2 kg
Panel de control	LCD, tamaño de los dígitos 25 mm	
Pesa de calibración recomendada (clase)	200 kg (M1)	
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 s	
Tiempo de preparación	10 min.	
Temperatura de servicio	0°C .... +40°C	
Humedad del aire	un máx. de 80% (sin condensación)	
Alimentación eléctrica	Tensión de entrada 110V- 240V AC, 50/60 Hz	-
Balanza (AxPxA) mm	365 x 490 x 120	
Plato de pesaje mm	365 x 360 x 80	
Peso total (neto) kg	8,9	8,7
Uso con batería	Opcional; 6 x 1.2 V 2000 mA	-
Baterías	6 x 1.5 V AA	

## **2 Certificado de conformidad**

El certificado de conformidad CE/UE es accesible en:

**[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)**

### 3 Descripción del aparato

 <p>1 2 3</p>	<p>1 Panel de control 2 Plato de la balanza (superficie antideslizante) 3 Pedal</p>
<p>Parte inferior (vista de la base)</p>  <p>4 5 6</p>	<p>4 Enchufe de red 5 Compartimiento de batería 6 Patas de goma (regulables en altura)</p>

#### 3.1 Descripción del panel

Indicación	Significado	Descripción
<b>STABLE</b>	Indicador de estabilización	La balanza está estable.
<b>ZERO</b>	Indicador del valor cero	La balanza indica "0.0".
<b>GROSS</b>	Índice de la masa bruta	Aparece en el momento de indicar la masa bruta.

## 4 Indicaciones básicas (informaciones generales)

### 4.1 Uso previsto

Estas balanzas están destinadas para determinar la masa corporal de una persona en posición erguida.

La persona ha de colocarse en el centro de la balanza y quedarse quieta.

El valor de la masa se lee después de haber conseguido una indicación de valor estable.

Las balanzas están diseñadas para trabajar en modo continuo.

Determinar la masa corporal.

Aplicación como «balanza no autónoma», es decir, la persona se centra cuidadosamente en el centro del plato.

El valor de la masa se lee después de haber conseguido una indicación de valor estable.



Usar únicamente en el caso de las personas que puedan permanecer en el plato de forma inmóvil, apoyándose sobre ambos pies.

Las plataformas de las balanzas están equipadas de una superficie antideslizante que ha de usarse durante el pesaje de personas.

Antes de cada pesaje la balanza tiene que estar controlada desde el punto de vista de su correcto estado por una persona autorizada.

## 4.2 Uso inapropiado

No usar las balanzas para pesaje dinámico.

No someter el platillo de pesaje a carga durante un tiempo prolongado. En caso contrario, el mecanismo de medición puede sufrir daños.

Evitar cualquier golpe y sobrecarga del plato por encima de la carga máxima (máx.), incluyendo la carga que implica la tara. En caso contrario la balanza puede sufrir daños

No usar nunca la balanza en locales con riesgo de explosión. La versión de serie no tiene protección contra deflagraciones. Tenga en cuenta que una mezcla inflamable puede crearse a partir de agentes anestésicos que contengan oxígeno o gas hilarante (protóxido de nitrógeno).

No se debe proceder a modificaciones estructurales de la balanza. Una modificación puede conllevar errores en las indicaciones de peso, significa una infracción a las condiciones técnicas de seguridad así como la inutilización de la balanza.

La balanza puede utilizarse únicamente conforme a las recomendaciones descritas.

Para otros estándares de uso / campos de aplicación es necesario el acuerdo escrito de KERN.

No usar la balanza para determinar la masa corporal en usos médicos.

## 4.3 Garantía

La garantía se cancela en caso de:

- No respetar las recomendaciones del manual de instrucciones,
- Uso no conforme a las aplicaciones descritas,
- Modificar o abrir el aparato,
- Dañar mecánicamente o dañar el aparato por actuación de suministros, de líquidos
- Desgaste normal,
- Colocar indebidamente el aparato o usar una instalación eléctrica inapropiada,
- Sobrecargar el mecanismo de medición;
- Caída de la balanza.

## 4.4 Supervisión de los medios de control

Dentro del marco del sistema de control de calidad es necesario verificar habitualmente las propiedades técnicas de medición de la balanza así como, si es accesible, de la pesa de control. A este fin, el usuario responsable tiene que definir la periodicidad adecuada así como el estándar y los límites de estos controles. Las informaciones sobre la supervisión de las medidas de control: las balanzas, así como las pesas de muestra, se encuentran accesibles en la página Web de KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Las pesas de muestra así como las balanzas se pueden calibrar rápidamente y a un módico precio en el laboratorio acreditado por DKD (Deutsche Kalibrierdienst), laboratorio de calibrado de KERN (ajuste a las normas en vigor para cada país).

## 5 Recomendaciones básicas de seguridad

### 5.1 Observar las recomendaciones del manual de instrucciones

	<p>⇒ Antes de instalar y poner en funcionamiento la balanza léase el manual de instrucciones, incluso si tiene experiencia con las balanzas de KERN.</p>	
---	--	---

## 6 Transporte y almacenaje

### 6.1 Control a la recepción

Inmediatamente después de haber recibido el envío es indispensable verificar si no está visiblemente dañado el embalaje. El mismo procedimiento se aplica al aparato después de haberlo extraído de su embalaje.

### 6.2 Embalaje/devolución



- ⇒ Todos los componentes del embalaje original deben guardarse para el caso de una posible devolución.
- ⇒ El transporte de la devolución siempre se ha de efectuar en el embalaje original.
- ⇒ Antes de enviar el aparato hay que desconectar todos los cables conectados así como las unidades sueltas / móviles.
- ⇒ Si existen, hay que volver a montar las protecciones de transporte.
- ⇒ Todas las piezas, p. ej. el platillo de la balanza, el adaptador de red etc. tienen que estar asegurados para no desplazarse y dañarse.

## **7 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha**

### **7.1 Lugar de emplazamiento y lugar de explotación**

Las balanzas están construidas de forma que indiquen resultados de medición fiables en condiciones normales de explotación.

Elegir un emplazamiento adecuado para la balanza para asegurar su trabajo preciso y rápido.

**En la elección del emplazamiento hay que respetar los siguientes principios:**

- Posicionar la balanza sobre una superficie estable y plana.
- Evitar temperaturas extremas así como los cambios de temperatura p. ej. en lugares cercanos a radiadores o lugares donde pueda recibir directamente los rayos solares.
- Evitar las corrientes directas de aire desde puertas y ventanas;
- Evitar sacudidas durante el pesaje.
- Proteger la balanza contra la humedad ambiental alta, vapores y polvo.
- No exponer el aparato a una fuerte humedad durante un largo periodo de tiempo. El aparato puede cubrirse de rocío (condensación de humedad ambiental) si pasa de un ambiente frío a un ambiente más cálido; Si este caso se produjera, el aparato ha de permanecer apagado aproximadamente 2 horas para aclimatarse a la temperatura ambiental.
- Evitar la electricidad estática de la balanza y de las personas a pesar.
- Evitar el contacto con agua.

En el caso de existencia de campos electromagnéticos (p. ej. teléfonos móviles o radios), de cargas estáticas o de alimentación eléctrica inestable cabe la posibilidad de obtener grandes aberraciones en las indicaciones (resultado erróneo de pesaje). En ese caso es indispensable cambiar la ubicación de la báscula o eliminar el origen de las perturbaciones.

### **7.2 Desembalaje**

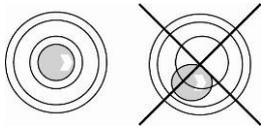
Sacar con cuidado las partes de la balanza o toda la balanza del envoltorio y colocarla en el sitio previsto para su uso. En caso de uso del adaptador es indispensable observar si el cable de alimentación no genera riesgo de tropiezo.

### **7.3 Elementos entregados**

**Accesorios de serie:**

- Balanza
- Adaptador de red
- Manual de instrucciones

## 7.4 Montaje



- ⇒ Poner la balanza en posición horizontal usando las patas con tornillos regulables. La burbuja de aire del nivel ha de estar centrada.
- ⇒ Verificar de forma habitual el nivel de la balanza.

## 7.5 Enchufe de red

Solamente modelo MPD 250K100NM

La alimentación eléctrica se obtiene mediante el adaptador de red externo que sirve al mismo tiempo como separador entre la fuente de corriente y la balanza. El valor de tensión impreso tiene que ser el adecuado a la tensión local.

Es necesario utilizar únicamente los adaptadores de red admitidos y originales de KERN.

Una pequeña pegatina en un lado del panel de control indica el enchufe:



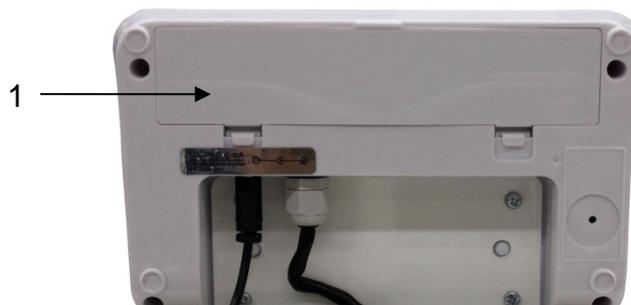
Si la balanza está conectada a la red eléctrica, el diodo LED estará encendido. Durante la carga, el diodo LED informa del estado de carga de la batería.

**Verde:** La batería está cargada.

**Azul:** La batería está cargándose.

## 7.6 Uso con batería (batería opcional)

Solamente modelo MPD 250K100NM



Abrir la tapa del compartimento de batería (1) en la base del panel de control y conectar la batería.

Antes de la primera utilización, recomendamos carguen la batería durante como mínimo 12 horas.

La indicación en el indicador de masa del símbolo  significa que la batería está a punto de descargarse. La balanza trabajará aún durante unos minutos antes del apagado automático de ahorro de batería. Cargar la batería.

-  La tensión es inferior al mínimo predeterminado.
-  La pila está a punto de descargarse.
-  La batería está cargada.

Si la balanza está fuera de uso durante un tiempo prolongado, sacar la batería y guardarla por separado. El líquido electrolítico de la batería podría dañar la balanza.

### 7.7 Uso con pila

Alternativamente al uso con baterías, el aparato puede trabajar con pilas (6 pilas del tipo AA).

Abrir la tapa del compartimiento de las pilas (1) en la parte inferior del panel de control e insertar pilas como se indica más adelante. Volver a cerrar la tapa del compartimiento de las pilas. Al descargarse las pilas, en la pantalla de la balanza aparece el símbolo . Insertar pilas nuevas. Para ahorrar la batería, la balanza se apaga automáticamente.

-  Las pilas están sin carga
-  Las pilas están a punto de descargarse
-  Las pilas están con su máxima carga

## Cambiar las pilas:

Quitar la tapa del compartimiento de pilas.	
Conectar el soporte de las pilas en el lateral del compartimiento en la forma indicada en la imagen.	
Insertar el soporte de pilas.	
Insertar las pilas en el compartimiento de las pilas y cerrar la tapa.	

### 7.8 Primera puesta en marcha

Para que las balanzas electrónicas indiquen unos resultados correctos es necesario asegurarles una temperatura de servicio correcta (ver "Tiempo de preparación", capítulo 1). Durante el tiempo de preparación, la balanza tiene que estar enchufada a la alimentación eléctrica y encendida (enchufe de red, batería o pilas).

La precisión de la balanza depende de la aceleración terrestre.

El valor de la aceleración terrestre se encuentra en la placa signaléctica.

## 8 Manejo



⇒ Encender la balanza mediante el pedal.

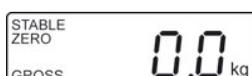


⇒ La balanza procede al autodiagnóstico. La balanza está lista para el pesaje tras la aparición de la indicación de la masa „0.0 kg”.



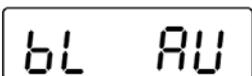
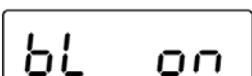
⇒ Colocar a la persona en el centro de la balanza. Esperar la aparición del índice de estabilización “STABLE” y leer el resultado de pesaje.

### 8.1 Retroiluminación de la pantalla



⇒ Encender la balanza mediante el pedal.

⇒ El aparato ejecuta el autodiagnóstico. La balanza está lista para el pesaje tras al aparecer la indicación de la masa “0.0 kg”.



⇒ Mantener presionado el pedal. Aparecerán seguidamente las diferentes opciones de retroiluminación.

⇒ Elegir el ajuste deseado presionando el pedal. La indicación parpadeará y, a continuación, la opción elegida se aplicará.

<b>bL on</b>	Retroiluminación siempre encendida.
<b>bL AU</b>	Apagado automático de la retroiluminación
<b>bL off</b>	Retroiluminación siempre apagada.

## 9 Mensajes de error

Indicación	Descripción
OL or-----	El límite del rango de pesaje ha sido sobrepasado (sobrecarga)
-----or Null	El límite del rango de pesaje ha sido sobrepasado (carga insuficiente)

Err4

El límite del rango de cero ha sido sobrepasado

(durante el encendido o después del uso de la tecla )

- El material a pesar se encuentra encima del plato
- Sobrecarga en el momento de puesta a cero
- El proceso del ajuste ha sido incorrecto
- Problema en la célula de pesaje

Err6

Valor fuera del rango del transductor A/D (analógico/digital)

- Célula de pesaje dañada
- Parte electrónica dañada

Err 19

Imposibilidad de inicial el punto cero

- La célula de medición dañada/sobrecargada
- Objetos cargados sobre la plataforma/presionándola
- Protecciones de transporte sin quitar
- Placa principal dañada

En caso de aparición de estos mensajes, apagar y encender la báscula. Si el mensaje de error persiste, ponerse en contacto con el fabricante.

## **10 Mantenimiento, conservación en estado de correcto funcionamiento, tratamiento de residuos**

### **10.1 Limpieza**



Antes de emprender cualquier acción de mantenimiento, limpieza o reparación desconectar el aparato de la fuente de alimentación.

### **10.2 Limpieza/desinfección**

El plato (el asiento) y su soporte han de limpiarse únicamente con un detergente de uso doméstico o desinfectante accesible en los comercios p.ej. solución de isopropanol al 70%. Recomendamos usar un desinfectante destinado para desinfectar mediante el método de limpieza en húmedo. Respetar las recomendaciones del fabricante.

No usar productos de pulir o de limpieza agresivos como el alcohol puro, gasolina o similares ya que pueden dañar la alta calidad de su superficie.

Con el fin de evitar la contaminación cruzada (micosis) han de respetarse las siguientes pautas de desinfección:

- Plato de la balanza – antes y después de cada medición que implique un contacto directo con la piel
- En caso de necesidad:
  - panel de control,
  - teclado de membrana



No vaporizar el aparato con desinfectante.

El desinfectante no ha de penetrar dentro de la balanza.

Quitar las impurezas inmediatamente.

### **10.3 Esterilizar**

Está prohibido esterilizar el aparato.

### **10.4 Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento**

El aparato puede ser manejado y mantenido únicamente por el personal técnico formado y autorizado por KERN.

Antes de abrir la balanza es necesario desconectarla de la corriente de alimentación.

### **10.5 Tratamiento de residuos**

El reciclaje del embalaje y del aparato tiene que efectuarse conforme a la ley nacional o regional en vigor en el lugar de uso del aparato.

## 11 Ayuda en caso de averías menores

En el caso de alteración del funcionamiento del programa de la báscula es suficiente con mantenerla apagada y desconectada de la fuente de alimentación durante un breve espacio de tiempo. Posteriormente, el proceso de pesaje puede empezarse de nuevo.

### Avería

### Causas posibles

El indicador de masa no se enciende.

- La balanza está apagada
- Falta la conexión con la red eléctrica (cable de alimentación sin conectar / dañado)
- Falta corriente en la red eléctrica.
- La pila está mal colocada o está descargada.
- Falta la batería.

La indicación de peso oscila permanentemente.

- Corrientes de aire/movimiento del aire
- Vibración de la mesa/suelo
- El plato de la balanza está en contacto con cuerpos extraños o está mal instalada.
- Campos electromagnéticos / cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la báscula / si es posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).

El resultado del pesaje es evidentemente erróneo.

- El indicador de peso no está puesto a cero.
- Ajuste incorrecto.
- Existen fuertes variaciones de temperatura.
- No se ha respetado el tiempo definido de preparación.
- Campos electromagnéticos / cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la báscula / si es posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).

En caso de aparición de estos mensajes, apagar y encender la báscula. Si el mensaje de error persiste, ponerse en contacto con el fabricante.

**Ubicación de la tecla de ajuste:**



1. Tecla de ajuste

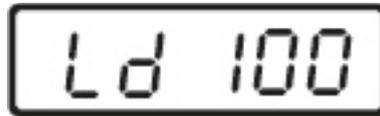
## 12 Ajuste

Dado que el valor de la aceleración terrestre no es igual en todos los puntos de la Tierra, cada panel de control tiene que ser ajustado – conforme al principio del pesaje resultante de los principios físicos – a la aceleración terrestre del lugar de ubicación de la balanza (únicamente si el dispositivo de pesaje no ha sido ajustado en la fábrica para el lugar de su ubicación). El proceso de ajuste tiene que realizarse durante la primera puesta en marcha y después de cada cambio de ubicación de la balanza, así como en caso de cambio de la temperatura ambiente. Para obtener resultados precisos de medición, recomendamos además ajustar periódicamente el panel de control incluso en el modo de pesaje.

<b>i</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preparar la pesa de calibración necesaria. La masa de la pesa de calibración depende del rango de pesaje de la balanza – ver el capítulo 1. Si es posible, el ajuste se ha de realizar con una masa cercana a la carga máxima. Las informaciones sobre las masas de calibración se encuentran disponibles en la página Web: <a href="http://www.kern-sohn.com">http://www.kern-sohn.com</a>.</li><li>• Asegurar la estabilidad de las condiciones ambientales. Para la estabilización de la balanza es necesario proporcionarle el tiempo de preparación necesario (véase el capítulo 1).</li></ul>
----------	---

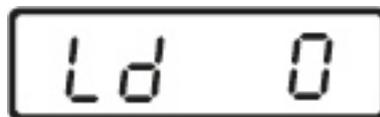
### Procedimiento:

- ⇒ Apagar la balanza
- ⇒ Encender la balanza mediante el pedal manteniendo apretada la tecla de ajuste.
- ⇒ Esperar la indicación de la masa de calibración exigida (véase el capítulo 1).



A rectangular digital display showing the text "Ld 100" in a seven-segment font.

- ⇒ Colocar la pesa de calibración en el centro del plato. Esperar la aparición de la indicación "Ld 0".



A rectangular digital display showing the text "Ld 0" in a seven-segment font.

- ⇒ Quitar la pesa de calibración. El plato de la balanza ha de estar libre de cualquier objeto.



A rectangular digital display showing the text "PASS" in a seven-segment font.

- ⇒ Esperar unos segundos la aparición del mensaje "PASS".
- ⇒ Tras realizarse un ajuste correcto, la balanza volverá automáticamente al modo de pesaje.