



**KERN & Sohn GmbH**

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

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

# Manual de instrucciones Balanza de plataforma

## KERN ECB\_ECE-N

Versión 2.4  
2017-12  
E



(ECB-N)

ECB\_ECE-N-BA-s-1724



# KERN ECB\_ECE-N

Versión 2.4 2017-12

## Manual de instrucciones Balanza de plataforma

### Índice

<b>1</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Indicaciones fundamentales (Generalidades)</b>	<b>5</b>
2.1	Uso apropiado	5
2.2	Uso inapropiado	5
2.3	Garantía	5
2.4	Control de medios de ensayo	6
<b>3</b>	<b>Indicaciones fundamentales de seguridad</b>	<b>6</b>
3.1	Observar las instrucciones de servicio	6
3.2	Formación del personal	6
<b>4</b>	<b>Transporte y almacenamiento</b>	<b>6</b>
4.1	Control en el momento de entrega del aparato	6
4.2	Embalaje / devolución	6
<b>5</b>	<b>Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha</b>	<b>7</b>
5.1	Lugar de emplazamiento, lugar de uso	7
5.2	Desembalaje	7
5.2.1	Emplazamiento	8
5.2.2	Volumen de suministro	8
5.3	Conexión a la red/ Alimentación a pilas	8
5.3.1	Conexión a la red	8
5.3.2	Alimentación a pilas	8
5.4	Puesta en marcha inicial	9
5.5	Ajuste	10
5.6	Ajustar	10
<b>6</b>	<b>Funcionamiento</b>	<b>11</b>
6.1	Pesajes	11
6.2	Tarar	11
6.3	Pantalla de iluminación posterior (sólo modelos ECB-N)	12
6.4	Dosificación y Zero-Tracking	13
6.5	AUTO-OFF- Función (sólo modelos ECB-N)	14
6.6	Reset-Función	15
<b>7</b>	<b>Mantenimiento, conservación, eliminación</b>	<b>16</b>
7.1	Limpieza	16
7.2	Mantenimiento, conservación	16
7.3	Eliminación	16
<b>8</b>	<b>Pequeño servicio de auxilio</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>Declaração de conformidad</b>	<b>18</b>

## 1 Datos técnicos

### Modelos ECB-N:

<b>KERN</b>	<b>ECB 10K-3N</b>	<b>ECB 20K-2N</b>	<b>ECB 50K-2N</b>
Lectura (d)	5 g	10 g	20 g
Rango de pesaje (max)	10 kg	20 kg	50 kg
Campo de tara (sustractivo)	10 kg	20 kg	50 kg
Reproducibilidad	5 g	10 g	20 g
Linealidad	± 20 g	± 40 g	± 80 g
Pesa de calibrado recomendada, no incluida (clase)	5 kg (M3)	10 kg (M3)	20 kg (M3)
Tiempo de estabilización (típico)	2 sec.		
Temperatura recomendada	+ 5°C ....+ 35°C		
Humedad	max. 80 % (no condensada)		
Carcasa (A x P x A) mm	320 x 300 x 60		
Plato de pesaje de acero inoxidable mm	320 x 260		
Peso kg (neto)	2,5		

**Modelos ECE-N:**

<b>KERN</b>	<b>ECE 10K-3N</b>	<b>ECE 20K-2N</b>	<b>ECE 50K-2N</b>
Lectura (d)	5 g	10 g	20 g
Rango de pesaje (max)	10 kg	20 kg	50 kg
Campo de tara (sustractivo)	10 kg	20 kg	50 kg
Reproducibilidad	5 g	10 g	20 g
Linealidad	± 20 g	± 40 g	± 80 g
Pesa de calibrado recomendada, no incluida (clase)	5 kg (M3)	10 kg (M3)	20 kg (M3)
Tiempo de estabilización (típico)	2 sec.		
Temperatura recomendada	+ 5°C ....+ 35°C		
Humedad	max. 80 % (no condensada)		
Carcasa (A x P x A) mm	320 x 300 x 60		
Plato de pesaje de plástico mm	320 x 260		
Peso kg (neto)	1,5		

## **2 Indicaciones fundamentales (Generalidades)**

### **2.1 Uso apropiado**

La balanza que usted adquirió sirve para determinar el peso de material de pesaje. Esta balanza ha sido diseñada como „balanza no automática“, es decir que el material de pesaje se tiene que colocar de manera manual y cuidadosa en el centro de la placa de pesaje. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer el valor indicado por la balanza.

### **2.2 Uso inapropiado**

La balanza no se puede utilizar para efectuar pesajes dinámicos. ¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Por ejemplo, la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente.)

Evitar que la placa de pesaje esté expuesta a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza.

También es sumamente importante evitar que la balanza sea expuesta a golpes y sobrecargas superiores a la carga máxima permisible (Máx.) teniéndose en cuenta una carga de tara eventualmente ya existente. Esto podría averiar la balanza.

Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión.

No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma.

La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.

### **2.3 Garantía**

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización de la balanza fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o manipulación (apertura) del aparato
- Daños mecánicos y daños causados por líquidos u otras sustancias
- Desgaste y deterioro natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor

## 2.4 Control de medios de ensayo

En el marco de aseguramiento de calidad es necesario que se controlen con regularidad las cualidades de medición de la balanza así como la aptitud de una eventual pesa de calibración. El usuario responsable tiene que determinar el intervalo adecuado así como el tipo y las dimensiones de este control. Para más información sobre el control de medios de ensayo de balanzas así como sobre las pesas de calibración requeridas para tal efecto, véase la página web de la empresa KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). En el acreditado laboratorio de calibración DKD de la empresa KERN es posible calibrar balanzas y pesas de calibración de una manera rápida y rentable (aquí se realiza el ajuste a la medida normal válida a nivel nacional).

## 3 Indicaciones fundamentales de seguridad

### 3.1 Observar las instrucciones de servicio



Antes de instalar y poner en funcionamiento la balanza léase el manual de instrucciones, incluso si tiene experiencia con las balanzas de KERN.

### 3.2 Formación del personal

Sólo personal debidamente capacitado debe manejar y cuidar estos aparatos.

## 4 Transporte y almacenamiento

### 4.1 Control en el momento de entrega del aparato

Por favor, controlar en el momento de entrega de la balanza si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.

### 4.2 Embalaje / devolución



- ⇒ Todos los componentes del embalaje original deben guardarse para el caso de una eventual 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 unidades, p. ej. la pantalla protectora de vidrio, el platillo de la balanza, la alimentación etc. tienen que estar asegurados para no resbalar y dañarse.

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

### **5.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso**

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales.

Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.

***Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:***

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción así como fluctuación de temperatura por exponerla a la radiación solar para evitar que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta
- No exponer el aparato a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el aparato), cuando se coloque un aparato frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el aparato se aclimate a la temperatura ambiente durante aprox. unas dos horas sin conectarlo a la red.
- Evitar la carga electrostática del material y del recipiente de pesaje así como de la guardabrisa.

En caso de existir campos electromagnéticos o producirse cargas electrostáticas así como alimentación de corriente inestable pueden haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultados de pesaje falsos). En este caso se tiene que emplazar el aparato en otro lugar.

### **5.2 Desembalaje**

Extraer cuidadosamente la balanza del embalaje, sacar la funda de plástico y colocarla en el lugar previsto.

### 5.2.1 Emplazamiento

Emplazar la balanza de tal manera que la placa de pesaje se encuentre en una posición exactamente horizontal.

### 5.2.2 Volumen de suministro

Elementos de serie:

KERN ECB_ECE-N
<ul style="list-style-type: none"><li>• Balanza con<ul style="list-style-type: none"><li>• plato de pesaje de acero inoxidable (ECB-N)</li><li>• plato de pesaje de plástico (ECE-N)</li></ul></li><li>• Manual de instrucciones</li></ul>

## 5.3 Conexión a la red/ Alimentación a pilas

### 5.3.1 Conexión a la red

La balanza es alimentada con corriente a través de una fuente de alimentación externa. La tensión especificada en el rótulo de la fuente de alimentación debe coincidir con la tensión proporcionada por la red local. Use exclusivamente fuentes de alimentación originales de KERN. Para el uso de otros modelos se requiere la autorización de parte de la empresa KERN.

Tensión de salida del adaptador de red: 9V DC (polaridad: polo neg. en el interior)

### 5.3.2 Alimentación a pilas (estándar) / acumulador (opcional)

Abrir la tapa que cubre las pilas bajo de la balanza. Insertar pilas 6 x 1,5 voltios (tamaño AA).

Cerrar de nuevo la tapa de las pilas. Para evitar el consumo innecesario de pilas, la balanza se desconecta automáticamente transcurridos 3 minutos del pesaje.

Para el funcionamiento con pila, la balanza dispone de una función automática de desconexión. La función puede activarse o desactivarse en el menú (capítulo 6.5).

Cuando la pila está agotada aparece indicado en el display "LO". Pulsar el interruptor ON/OFF y cambiar la pila inmediatamente.

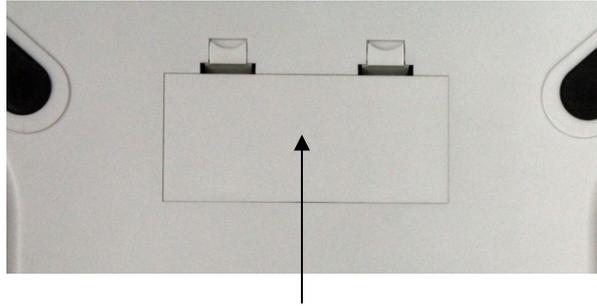
Si la balanza no va a ser utilizada en mucho tiempo, extraer la pila y guardarla a parte, el líquido que desprende puede dañar la balanza.

**El acumulador de serie es cargado a través del adaptador de red entregado.**

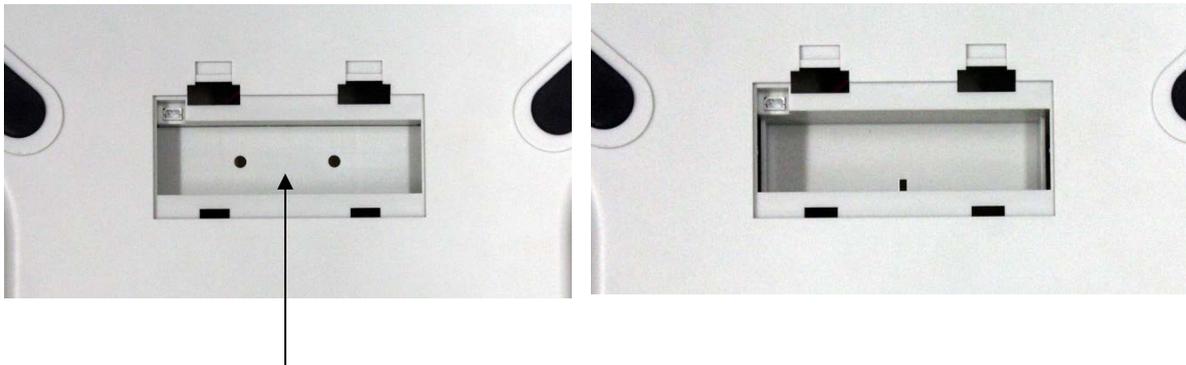
La duración de funcionamiento de la batería es aprox. 100 horas.

La duración de carga hasta la recarga completa es aprox. 10 horas.

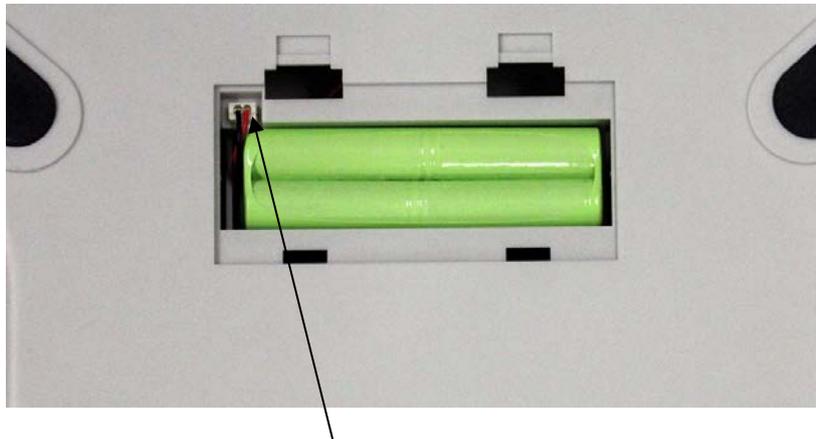
## Instalación del acumulador:



1. Remueva la cubierta de la batería



2. Deslice el fondo doble hacia la izquierda o la derecha, pulse la placa en un rincón, y remueva la placa



3. Inserte y conecte el acumulador

## 5.4 Puesta en marcha inicial

Un tiempo de calentamiento de aprox. 5 minutos después de encender la balanza contribuye a estabilizar los valores de medición.

La precisión de la balanza depende de la aceleración de caída o gravedad existente en ese punto geográfico. Leer obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Ajuste".

## 5.5 Ajuste

Como la aceleración de la gravedad no es igual en todos los puntos de nuestro planeta, es necesario ajustar la balanza a la aceleración de la gravedad existente en el respectivo lugar de emplazamiento teniéndose en consideración el principio físico de pesaje en que se basa la misma (sólo si la balanza aún no ha sido ajustada en fábrica al respectivo lugar de emplazamiento). Este ajuste se tiene que efectuar en la puesta en marcha inicial de la balanza así como después de cada cambio del lugar de emplazamiento y para fluctuaciones de temperature de los alrededores. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.

## 5.6 Ajustar

Con un peso de ajuste se puede revisar la exactitud de la balanza en todo momento y ajustar nuevamente.

### Modo de actuar durante el ajuste:

Debe comprobarse que las condiciones del entorno sean estables. Para la estabilización es conveniente un tiempo de calentamiento corto, de 5 minutos aprox.

Manejo	Indicación
Encender la balanza presionando la tecla <b>ON/OFF</b> .	
Mantener presionada la tecla <b>TARE</b> durante 3 segundos. Aparecerá la indicación " <b>CAL</b> " alternando con la masa de la pesa de calibración.	  (ejemplo)
Colocar con precaución la pesa de calibración exigida en el centro del plato (ver el cap. 1 "Datos técnicos"):  A continuación aparecerá la indicación: La balanza se apagará automáticamente. La calibración ha terminado con éxito. Quitar el material a pesar.	
En caso de error de calibración o uso de pesa inadecuada, aparecerá la indicación " <b>E</b> ". Volver a empezar la calibración.	

## 6 Funcionamiento

### 6.1 Pesajes

- La balanza se conecta pulsando la tecla „**ON/OFF**“.
- La balanza realiza un autodiagnóstico (durante 2 s) a continuación pasa a indicar „**0.00**“.
- Si el peso es superior al campo de pesada admisible, aparece en el display „**E**“ (=Sobrecarga).
- La balanza se desconecta accionando una sola vez la tecla „**ON/OFF**“.

### 6.2 Tarar

- Conectar la balanza con la tecla „**ON/OFF**“ y esperar que aparezca en el display „**0,00**“. Colocar el peso de tara y accionar la tecla „**TARE**“.
- El indicador de la balanza salta a „**0.00**“.
- A continuación se puede introducir el producto a pesar en el recipiente de tara y tomar lectura del valor de pesaje .

### 6.3 Pantalla de iluminación posterior (sólo modelos ECB-N)

En el menú se puede encender y apagar la iluminación posterior de la pantalla. Sigue las instrucciones siguientes:

- ⇒ Con la balanza apagada, apretar y mantener la tecla **TARE** apretada
- ⇒ No soltar la tecla **TARE**. Apretar y mantener apretada también la tecla **ON/OFF**
- ⇒ Mantener apretada la tecla **ON/OFF**, pero soltar la tecla **TARE**
- ⇒ Apretar de nuevo la tecla **TARE**
- ⇒ Mantener apretadas ambas las teclas hasta que en el display aparezca „bl”
- ⇒ Soltar ambas las teclas. La balanza está en el menú
- ⇒ Apretar la tecla **ON/OFF** tantas veces hasta que aparezca „bl”
- ⇒ Confirmar con la tecla **TARE**.
- ⇒ Con la tecla **ON/OFF** se puede elegir entre tres opciones:

Indicación	Opción	Función
„bl“ <b>ON</b>	Iluminación encendida	Indicaciones de gran contraste que también son legibles en la oscuridad
„bl“ <b>OFF</b>	Iluminación apagada	Para no descargar las pilas inútilmente
„bl“ <b>CH</b>	Iluminación se apaga automáticamente después de 10 seg. hasta haber logrado un valor estable de pesaje	Para no descargar las pilas inútilmente

- ⇒ Confirme su selección con la tecla **TARE**. Después de breve tiempo, la balanza regresa automáticamente al modo de pesaje.

#### 6.4 Dosificación y Zero-Tracking (sólo modelos ECB-N)

Con ayuda de esta función pequeñas fluctuaciones de peso son taradas automáticamente.

¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades del material que se está pesando, es posible que la balanza indique resultados de pesaje equivocados debido a la función de „compensación de estabilidad“ integrada en la balanza! (Ejemplo: lenta emanación de líquidos de recipientes que se encuentran sobre la balanza.)

En caso de dosificaciones con pequeñas diferencias de peso conviene desactivar esta función.

Si la función **Zero-Tracking** está desactivada, las indicaciones en el display de la balanza son sin embargo mucho más inestables.

#### Activación/desactivación de la función Zero-Tracking:

- ⇒ Con la balanza apagada, apretar y mantener la tecla **TARE** apretada
- ⇒ No soltar la tecla **TARE**. Apretar y mantener apretada también la tecla **ON/OFF**
- ⇒ Mantener apretada la tecla **ON/OFF**, pero soltar la tecla **TARE**
- ⇒ Apretar de nuevo la tecla **TARE**
- ⇒ Mantener apretadas ambas las teclas hasta que en el display aparezca „bl”
- ⇒ Soltar ambas las teclas. La balanza está en el menú
- ⇒ Apretar la tecla **ON/OFF** tantas veces hasta que aparezca „tr”
- ⇒ Confirmar con la tecla **TARE**.
- ⇒ Con la tecla **ON/OFF** se puede elegir entre tres opciones:

Indicación	Opción
„tr“ <b>ON</b>	Auto-Zero encendida
„tr“ <b>OFF</b>	Auto-Zero apagada

Confirme su selección con la tecla **TARE**. Después de breve tiempo, la balanza regresa automáticamente al modo de pesaje.

#### modelos ECE-N:

Zero-Tracking siempre encendido.

## 6.5 AUTO-OFF- Función (sólo modelos ECB-N)

Para el funcionamiento con pila, la balanza dispone de una función automática de desconexión. La función puede activarse o desactivarse en el menú . Sigue las instrucciones siguientes:

- ⇒ Con la balanza apagada, apretar y mantener la tecla **TARE** apretada
- ⇒ No soltar la tecla **TARE**. Apretar y mantener apretada también la tecla **ON/OFF**
- ⇒ Mantener apretada la tecla **ON/OFF**, pero soltar la tecla **TARE**
- ⇒ Apretar de nuevo la tecla **TARE**
- ⇒ Mantener apretadas ambas las teclas hasta que en el display aparezca “**bl**”
- ⇒ Soltar ambas las teclas. La balanza está en el menú
- ⇒ Apretar la tecla **ON/OFF** tantas veces hasta que aparezca „**AF**”
- ⇒ Confirmar con la tecla **TARE**.
- ⇒ Con la tecla **ON/OFF** se puede elegir entre tres opciones:

Indicación	Opción
„ <b>AF</b> “ <b>ON</b>	Para la mejor conservación de la pila, la balanza se desconecta automáticamente 3 minutos después de la última operación realizada
„ <b>AF</b> “ <b>OFF</b>	Función automática de desconexión desactivada

- ⇒ Confirme su selección con la tecla **TARE**. Después de breve tiempo, la balanza regresa automáticamente al modo de pesaje.

### modelos ECE-N:

AUTO-OFF- Función siempre encendido.

## 6.6 Reset-Función

Reinicialización del ajuste de fábrica.

- ⇒ Con la balanza apagada, apretar y mantener la tecla **TARE** apretada
- ⇒ No soltar la tecla **TARE**. Apretar y mantener apretada también la tecla **ON/OFF**
- ⇒ Mantener apretada la tecla **ON/OFF**, pero soltar la tecla **TARE**
- ⇒ Apretar de nuevo la tecla **TARE**
- ⇒ Mantener apretadas ambas las teclas hasta que en el display aparezca “bl”
- ⇒ Soltar ambas las teclas. La balanza está en el menú
- ⇒ Apretar la tecla **ON/OFF** tantas veces hasta que aparezca „rSt”
- ⇒ Confirmar con la tecla **TARE**.
- ⇒ Con la tecla **ON/OFF** se puede elegir entre tres opciones:

Indicación	Opción
„rst“ <b>YES</b>	Reinicialización del ajuste de fábrica..
„rst“ <b>NO</b>	No reinicialización del ajuste de fábrica...

- ⇒ Confirme su selección con la tecla **TARE**. Después de breve tiempo, la balanza regresa automáticamente al modo de pesaje

## **7 Mantenimiento, conservación, eliminación**

### **7.1 Limpieza**

Antes de la limpieza hay que separar el aparato de la red eléctrica.

No utilice detergentes agresivos (disolventes o cosas por el estilo), sino solamente un paño humedecido con una lejía de jabón suave. Preste atención de que ningún líquido entre al interior del aparato. Seque las superficies con un paño seco, suave y limpio.

Elimine restos de pruebas o polvos con cuidado utilizando un pincel o una aspiradora de mano.

**Eliminar de inmediato material de pesaje derramado.**

### **7.2 Mantenimiento, conservación**

Sólo técnicos de servicio capacitados y autorizados por la empresa KERN deben abrir el aparato.

Separar el aparato de la red eléctrica antes de abrirlo.

### **7.3 Eliminación**

El explotador debe eliminar el embalaje y/o la balanza conforme a las leyes nacionales o regionales vigentes en el lugar de uso del aparato.

## 8 Pequeño servicio de auxilio

En caso de avería en la secuencia de programa, se tiene que apagar la balanza y desconectarla de la red por unos segundos. Esto significa que se tiene que volver a efectuar el proceso de pesaje desde el principio.

Ayuda:

**Avería**

**Posible causa**

La indicación de peso no aparece.

- La balanza no está encendida.
- La conexión entre balanza y red eléctrica está interrumpida (cable de la red no enchufado o defectuoso).
- Ha habido un apagón.

El valor del peso indicado cambia continuamente.

- Corriente de aire / circulación de aire
- Vibraciones de la mesa / del suelo
- La placa de pesaje tiene contacto con cuerpos ajenos.
- Campos electromagnéticos / carga electrostática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)

El resultado del pesaje obviamente es falso.

- La indicación de la balanza no se encuentra en el punto cero.
- El ajuste ya no es correcto.
- Existen fuertes oscilaciones de temperatura.
- Campos electromagnéticos / carga electrostática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de error no desaparece, informar al fabricante de la balanza.

## 9 Declaração de conformidade

El certificado de conformidad CE/UE es accesible en:

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