



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

Tfn.: +49-[0]7433-9933-0
Fax.: +49-[0]7433-9933-149
Web: www.kern-sohn.com

Manual de instrucciones

Balanza compacta

KERN WTB-N, WTB-NM

Versión 2.4
2024-03
E



WTB-N_WTB-NM-BA-s-2424



KERN WTB-N, WTB-NM

Versión 2.4 2024-03

Manual de instrucciones

Balanza compacta

Índice

1	Datos técnicos.....	4
1.1	Dimensiones	8
2	Descripción del aparato	9
2.1	Descripción del panel	9
2.2	Descripción del teclado	11
3	Indicaciones básicas (informaciones generales).....	12
3.1	Uso previsto	12
3.2	Uso inapropiado	12
3.3	Garantía.....	12
3.4	Supervisión de los medios de control.....	12
4	Recomendaciones básicas de seguridad	14
4.1	Observar las recomendaciones del manual de instrucciones	14
4.2	Formación del personal	14
5	Transporte y almacenaje	14
5.1	Control a la recepción.....	14
5.2	Embalaje/devolución	14
6	Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha	15
6.1	Lugar de emplazamiento, de explotación.....	15
6.2	Desembalaje y emplazamiento.....	16
6.2.1	Elementos entregados.....	18
6.3	Uso con batería (opcional).....	18
6.3.1	Enchufe de red durante el uso con batería	20
6.4	Primera puesta en marcha	21
6.5	Protección IP65.....	21
7	Ajuste.....	21
7.1	Ajuste.....	21
7.1.1	Ajuste de los modelos que no admiten verificación:	22
7.1.2	Ajuste de los modelos que aceptan la verificación	23
7.2	Verificación	24
7.2.1	Tecla de ajuste y precintos	25
8	Explotación	26
8.1	Pesaje.....	26
8.2	Tara	26
8.3	Retroiluminación	27
8.4	Pesaje con rango de tolerancia	28
9	Menú	30
9.1	Navegación por el menú.....	30
9.2	Descripción del menú (bloqueado en los modelos que admiten la verificación).....	31
9.3	Ajuste de la función “Auto-OFF”	33
9.4	Función “Multi-Tare”	34
10	Mensajes de error	34
11	Ayuda en caso de averías menores	35
12	Mantenimiento, conservación en estado de correcto funcionamiento, tratamiento de residuos.....	36

12.1 Limpieza36
12.2 Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento36
12.3 Tratamiento de residuos.....36
13 Certificado de conformidad..... 36

1 Datos técnicos

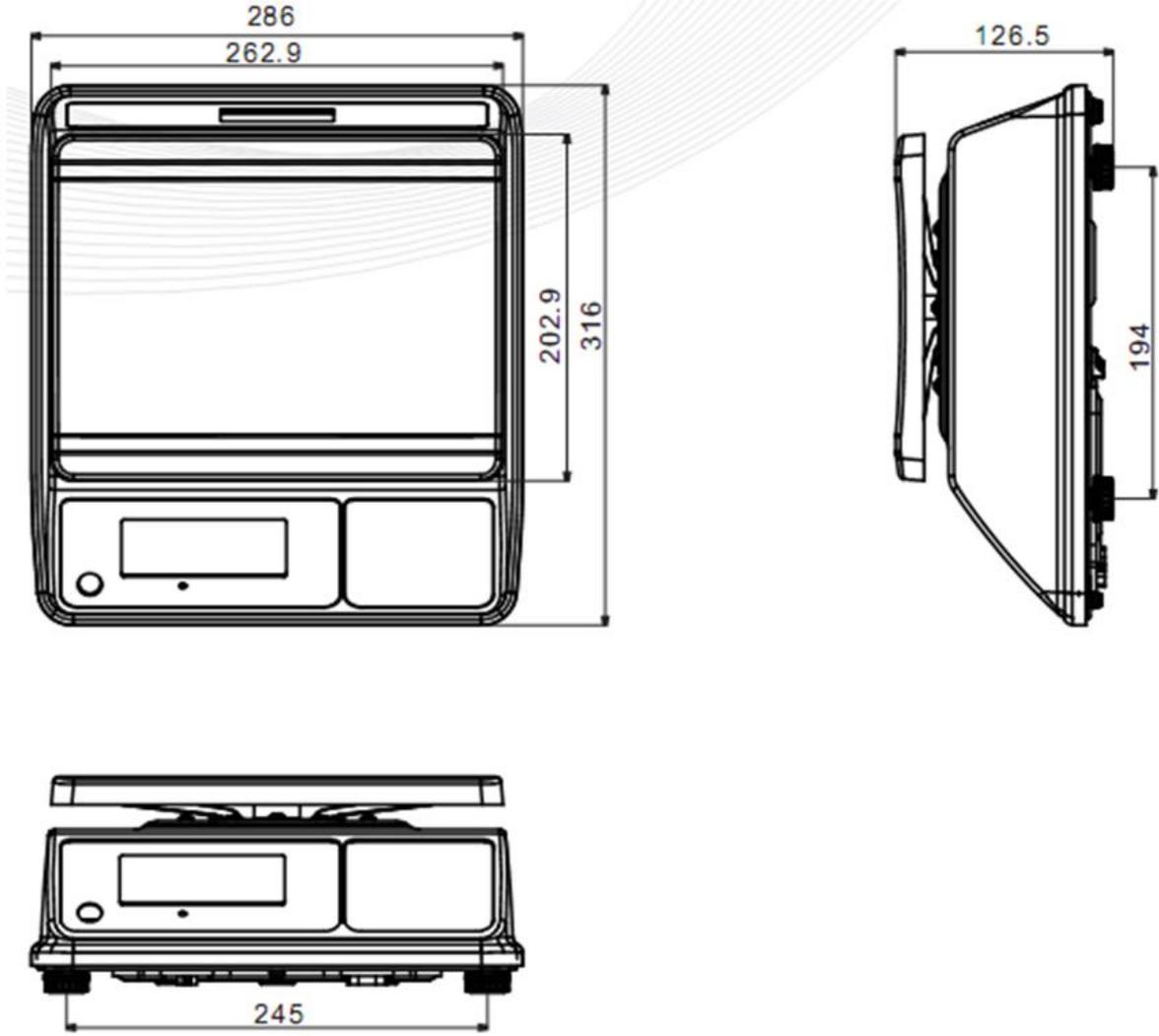
KERN	WTB 1K-4N	WTB 3K-4N	WTB 6K-3N
Rangos de pesaje (máx.)	1,5 kg	3 kg	6 kg
Precisión de lectura (d)	0,2 g	0,5 g	1 g
Reproducibilidad	0,2 g	0,5 g	1 g
Linealidad	±0,4 g	±1 g	±2 g
Pesa de calibración, no incluida (clase)	1500 g (M1)	3 kg (M1)	6 kg (M1)
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	2 s		
Unidades	g		
Tiempo de preparación	30 min.		
Alimentación eléctrica	Tensión de entrada: 110–230 V AC Adaptador de red eléctrica: 12 V; 500 mA		
Uso con batería	Tiempo de servicio: retroiluminación encendida: 30 h retroiluminación apagada: 50 h tiempo de carga: 12 h		
Función de autoapagado (batería)	15 min., 5 min., 3 min., off		
Tipo de display	LCD con retroiluminación tamaño de los dígitos 2,5 cm		
Temperatura de servicio	–10°C +40°C		
Humedad del aire	de 0–80% (sin condensación)		
Dimensiones del plato de la balanza (acero inoxidable) (mm)	262 x 202		
Dimensiones de la carcasa	286 x 316 x 126,5		
Peso total (neto) kg	3,2		
Nivel de protección IP	IP65		

KERN	WTB 10K-3N	WTB 30K-3N
Rangos de pesaje (máx.)	15 kg	30 kg
Precisión de lectura (d)	2 g	5 g
Reproducibilidad	2 g	5 g
Linealidad	±4 g	±10 g
Pesa de calibración no incluida (clase)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	2 s	
Unidades	g	
Tiempo de preparación	30 min.	
Alimentación eléctrica	Tensión de entrada: 110–230 V AC Adaptador de red eléctrica: 12 V; 500 mA	
Uso con batería	Tiempo de servicio: retroiluminación encendida: 30 h retroiluminación apagada: 50 h tiempo de carga: 12 h	
Función de autoapagado (batería)	15 min., 5 min., 3 min., off	
Tipo de display	LCD, altura de dígitos 25 mm	
Temperatura de servicio	–10°C +40°C	
Humedad del aire	de 0–80% (sin condensación)	
Dimensiones del plato de la balanza (acero inoxidable) (mm)	262 x 202	
Dimensiones de la carcasa	286 x 316 x 126,5	
Peso total (neto) kg	3,2	
Nivel de protección IP	IP65	

KERN	WTB 1K-4NM	WTB 3K-3NM	WTB 6K-3NM
Rangos de pesaje (máx.)	1.5 kg	3 kg	6 kg
Precisión de lectura (d)	0.5g	1 g	2 g
Reproducibilidad	0.5 g	1 g	2 g
Linealidad	±0.5 g	±1 g	±2 g
Pesa de calibración, no incluida (clase)	1500 g (M3)	3 kg (M3)	6 kg (M3)
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	2 s		
Unidades	g		
Tiempo de preparación	30 min.		
Alimentación eléctrica	Tensión de entrada: 110–230 V AC Adaptador de red eléctrica: 12 V; 500 mA		
Uso con batería	Tiempo de servicio: retroiluminación encendida: 30 h retroiluminación apagada: 50 h tiempo de carga: 12 h		
Función de autoapagado (batería)	15 min., 5 min., 3 min., off		
Tipo de display	LCD con retroiluminación tamaño de los dígitos 2,5 cm		
Temperatura de servicio	–10°C +40°C		
Humedad del aire	de 0–80% (sin condensación)		
Dimensiones del plato de la balanza (acero inoxidable) (mm)	262 x 202		
Dimensiones de la carcasa	286 x 316 x 126,5		
Peso total (neto) kg	3,2		
Nivel de protección IP	IP65		

KERN	WTB 10K-3NM	WTB 30K-2NM
Rango de pesaje (máx.)	15 kg	30 kg
Precisión de lectura (d)	5 g	10 g
Reproducibilidad	5 g	10 g
Linealidad	±5 g	±10 g
Pesa de calibración recomendada, no incluida (clase)	15 kg (M3)	30 kg (M3)
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	2 s	
Unidades	g	
Tiempo de preparación	10 min	
Alimentación eléctrica	Tensión de entrada: 110–230 V AC Adaptador de red eléctrica: 12 V; 500 mA	
Uso con batería	Tiempo de servicio: retroiluminación encendida: 30 h retroiluminación apagada: 50 h Tiempo de carga: 12 h	
Función de Auto-Off (batería)	15 min, 5 min, 3 min, off	
Tipo de display	LCD, altura de dígitos 25 mm	
Temperatura de servicio	–10°C +40°C	
Humedad del aire	0–80% (sin condensación)	
Dimensiones del plato de la balanza (acero inoxidable) (mm)	262 × 202	
Dimensiones de la carcasa	286 × 316 × 126.5	
Masa kg (neta)	3,2	
Nivel de protección IP	IP65	

1.1 Dimensiones

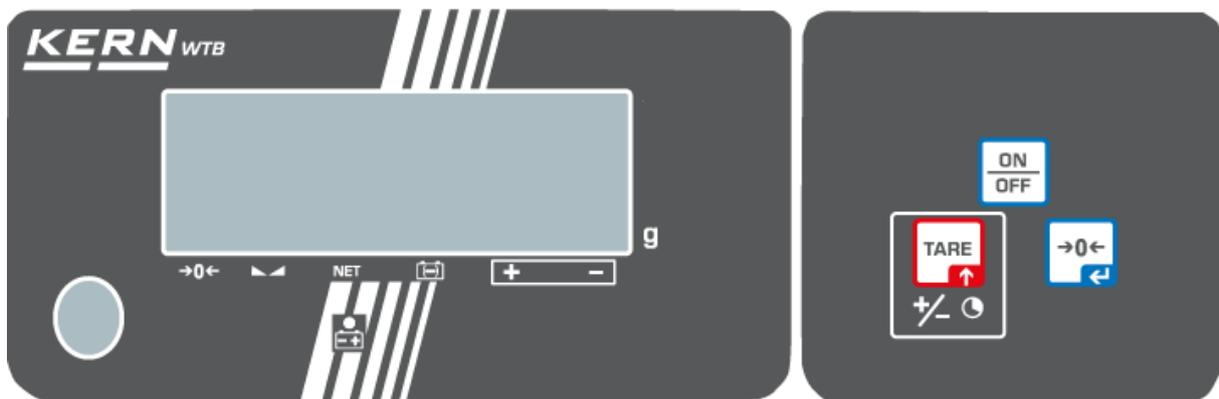


2 Descripción del aparato



- 1 Plato de pesaje
- 2 Teclado
- 3 Nivel
- 4 Pantalla

2.1 Descripción del panel



Vista trasera:



Indicación	Significado	Descripción
→0←	Indicador del valor cero	Si la balanza, a pesar de estar descargada, no indica el valor exacto cero, presionar la tecla  . Después de un corto espacio de tiempo de espera, la balanza se pondrá a cero.
	Indicador de estabilización	La balanza está estable.
NET	Índice de la masa neta	El peso indicado es la masa neta
	Indicación óptica de carga de la batería	El triángulo ubicado por encima del símbolo de carga está encendido cuando la batería está a punto de descargarse.
	Indicación del pesaje con rango de tolerancia	El triángulo por encima del símbolo "+": umbral superior. El triángulo por encima del símbolo "-": umbral inferior
	Enchufado a fuente de alimentación	Se enciende en el caso de alimentación eléctrica mediante el adaptador de red. La batería está cargada.
kg	Indicador de unidad de pesaje "kg"	Peso indicado en kg.

2.2 Descripción del teclado

Tecla	Significado	Función	En el menú
	Tecla ON/OFF	Encender / apagar	
	Tecla TARE	<ul style="list-style-type: none">▪ Tarar la balanza▪ Pesaje con rango de tolerancia	<ul style="list-style-type: none">▪ Edición del menú▪ Pasar al siguiente punto del menú o del parámetro
	Tecla de cero	Puesta a cero de la balanza	<ul style="list-style-type: none">▪ Selección del punto de menú o del parámetro

3 Indicaciones básicas (informaciones generales)

3.1 Uso previsto

La balanza que Vd. acaba de adquirir sirve para definir la masa (valor de pesaje) del material pesado. Hay que tratarla como una balanza «no automática», es decir el material a pesar ha de ser colocado manualmente, con cuidado, en el centro del plato. El valor de la masa se lee después de haber conseguido la estabilización de la balanza.

3.2 Uso inapropiado

- Nuestras balanzas no son balanzas automáticas y no están diseñadas para su uso en procesos de pesaje dinámico. Sin embargo, después de verificar el alcance de uso individual y los requisitos de precisión especiales para una aplicación dada mencionada aquí, las balanzas también se pueden usar para mediciones dinámicas.
- No someter el plato de pesaje a carga durante un tiempo prolongado. Esto puede dañar el mecanismo de medición.
- Evite cualquier golpe y sobrecarga del platillo por encima de la carga máxima (*Máx.*), incluyendo la carga que implica la tara. En caso contrario, la balanza puede sufrir daños.
- No use nunca la balanza en locales con riesgo de explosión. La versión de serie no tiene protección contra deflagraciones.
- No se debe proceder a modificaciones estructurales de la balanza. Puede conducir a resultados de medición incorrectos, violación de las condiciones técnicas de seguridad, así como dañar la balanza.
- La balanza puede utilizarse únicamente conforme a las recomendaciones descritas. Para otros estándares de uso / campos de aplicación es necesario el permiso escrito de KERN.

3.3 Garantía

La garantía se anula 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.

3.4 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). 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).

4 Recomendaciones básicas de seguridad

4.1 Observar las recomendaciones del manual de instrucciones



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

4.2 Formación del personal

El aparato puede ser utilizado y mantenido únicamente por personal formado.

5 Transporte y almacenaje

5.1 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.

5.2 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 unidades, p. ej. la pantalla protectora de vidrio, el platillo de la balanza, el transformador de alimentación etc. tienen de estar correctamente ubicados para no moverse y dañarse.

6 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

6.1 Lugar de emplazamiento, de explotación

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

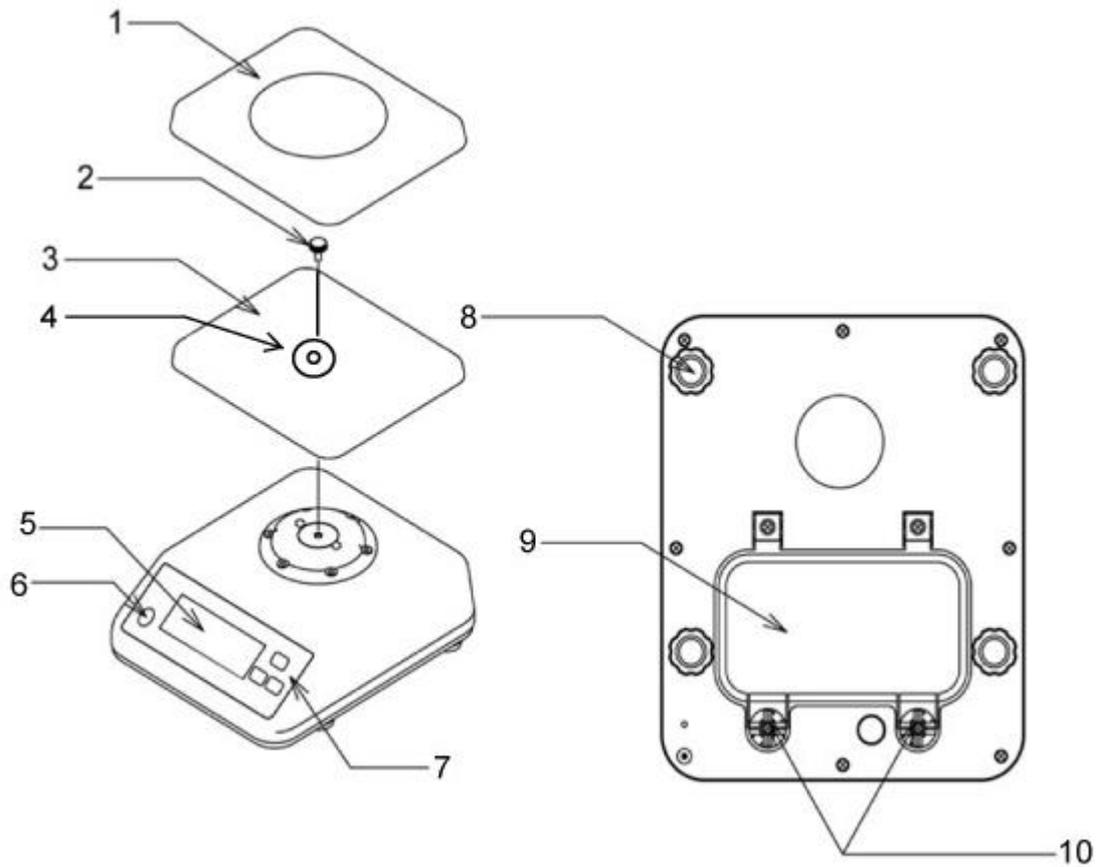
Elegir un emplazamiento adecuado para la balanza de forma de asegurar que trabajo sea preciso y rápido.

En el lugar del emplazamiento hay que respetar los siguientes principios:

- Posicionar la balanza sobre una superficie estable y plana.
- Evitar temperaturas extremas así como cambios de temperatura debidos p. ej. a la presencia de radiadores o trabajo en una zona con riesgo de exposición directa a la luz solar.
- Proteger la balanza contra corrientes directas de aire provocadas por puertas y ventanas abiertas.
- Evitar las 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. En ese caso el aparato necesita aproximadamente 2 horas de aclimatación a temperatura ambiente.
- Evitar las cargas electrostáticas que se puedan originar entre el material a pesar o el recipiente de pesaje.
- ¡No utilizar el aparato en zonas de peligro de deflagración de sustancias explosivas o de explosión de gases, vapores, brumas o polvo!
- Mantener alejadas las sustancias químicas (p. ej. líquidos o gases) que pudieran corroer las superficies internas y externas de la balanza dañándolas.
- En el caso de aparición de campos electromagnéticos, cargas estáticas (p. ej. durante el pesaje/ conteo de piezas de material plástico), así como de una alimentación eléctrica inestable, las indicaciones de peso pueden sufrir desviaciones (resultados incorrectos o daños a la balanza). Entonces, cambie la ubicación o elimine la fuente de interferencia.

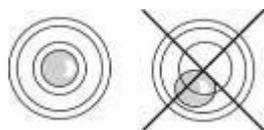
6.2 Desembalaje y emplazamiento

Sacar con precaución la balanza del envoltorio, quitar el plástico y colocarla en el lugar previsto para su uso.



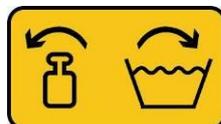
- 1 Plato de pesaje
- 2 Tornillo de ajuste
- 3 Soporte del plato de pesaje
- 4 Arandela
- 5 Pantalla
- 6 Nivel
- 7 Teclado
- 8 Patas con tornillos regulables en altura
- 9 Tapa del compartimiento de la batería
- 10 Tuercas de la tapa del compartimiento de la batería

Poner la balanza en posición horizontal usando las patas con tornillos regulables. La burbuja de aire del nivel ha de estar centrada.



- 1 Compartimiento de batería
- 2 Enchufe de red
- 3 Tuerca de compensación de presión

Tuerca de compensación de presión:



[1]

i En la parte inferior de la balanza se encuentra la tuerca de compensación de presión [1] que ha de permanecer en la posición "abierta" durante el pesaje. Bloquear la tuerca durante la limpieza de la balanza.



Membrana stopnia ochrony IP65

6.2.1 Elementos entregados

Accesorios de serie:

- Balanza
- Plato de pesaje
- Soporte del plato de pesaje
- Tuerca de fijación del plato de pesaje
- Manual de instrucciones
- Llave Allen

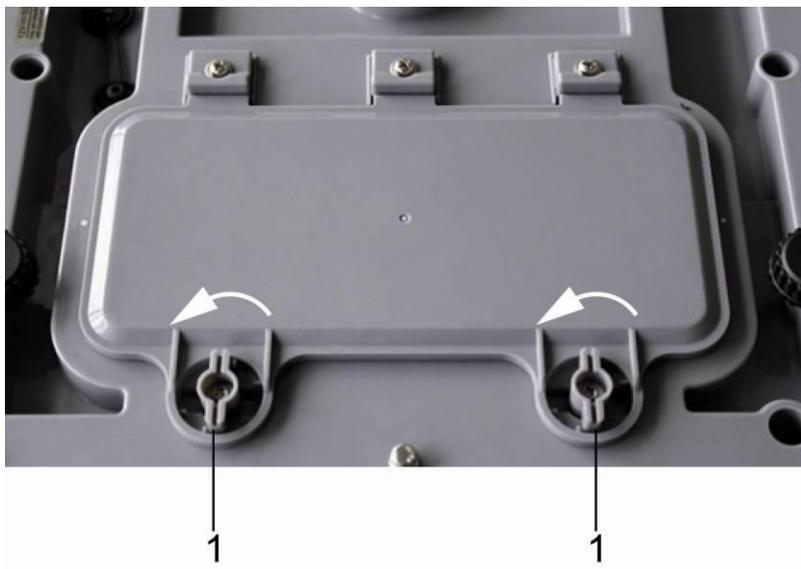
6.3 Uso con batería (opcional)

La batería se debe cargar mediante el adaptador de red entregado.

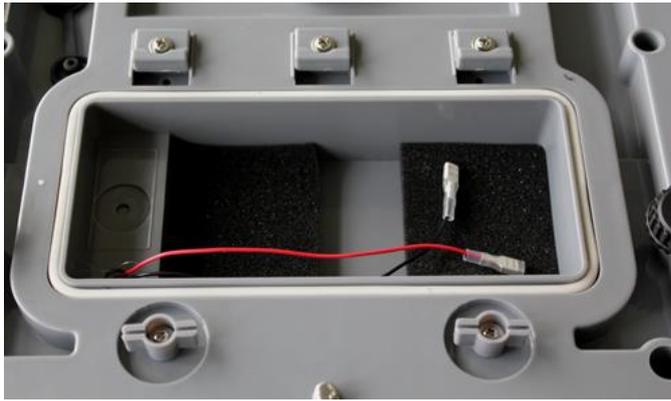
El tiempo de explotación con luz de fondo es de 30 horas, sin luz de fondo - 50 h. El tiempo de carga completa es de aproximadamente 12 h.

El menú permite activar la función AUTO-OFF [time off], ver el capítulo 9.2. En función de los ajustes del menú, la balanza pasa automáticamente al modo de ahorro de energía.

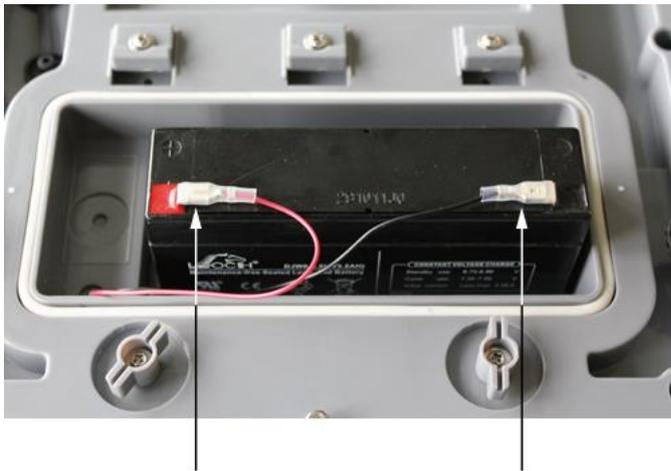
Instalación de la batería:



- ⇒ Eliminar cualquier rastro de humedad, si existe.
- ⇒ Girar ambos cierres (1) 90° hacia la izquierda.



⇒ Quitar la tapa del compartimiento de la batería y sacar los accesorios de la espuma.



⇒ Conectar la batería.



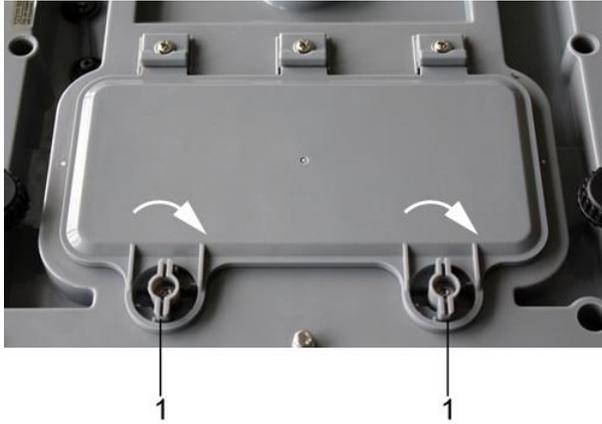
¡Respetar los colores!
rojo con rojo –
negro con negro



⇒ Colocar la batería de modo que no se mueva (bloquearla con el bloque de espuma).



Evitar aplastar el cable.



- ⇒ Cerrar la tapa del compartimiento de la batería.
- ⇒ Girar ambos cierres (1) 90° hacia la derecha.

La aparición del triángulo ▼ por encima del icono de carga  significa que la batería dejará de ser operativa en un breve espacio de tiempo. Enchufar a la alimentación de red para cargar la batería.



Para evitar cualquier daño a la balanza no presionar con fuerza sobre ella, sobre todo cuando se encuentre en posición invertida.

6.3.1 Enchufe de red durante el uso con batería



Mientras el aparato trabaja con batería, asegurarse que el enchufe de red está protegido con el tapón de goma.

Es la condición necesaria para asegurar el nivel de protección IP65.



6.4 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 una fuente de alimentación eléctrica (batería).

La precisión de la balanza depende de la aceleración terrestre.

Es obligatorio observar las indicaciones del capítulo "Ajustes".

6.5 Protección IP65

La balanza WTB del fabricante KERN cumple con las exigencias del **nivel de protección IP65**.

La balanza está preparada para un ligero contacto con líquidos, no es estanca a líquidos. Para su limpieza usar un paño húmedo.

7 Ajuste

Dado que el valor de la aceleración terrestre no es igual en todos los puntos de la Tierra, cada balanza tiene que ser ajustada – conforme al principio del pesaje resultante de los principios físicos – a la aceleración terrestre del lugar de ubicación de la balanza (únicamente si la balanza no ha sido ajustada 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 la balanza en el modo de pesaje.

7.1 Ajuste

Si es posible, el ajuste se ha de realizar con una masa cercana a la carga máxima de la balanza - ver el capítulo 1 "Datos técnicos". La precisión de la masa de calibrado ha de corresponder a la precisión "d" de lectura de la balanza, o mejor, superarla ligeramente.

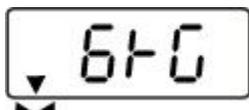
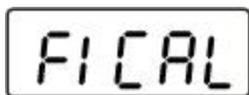
Las informaciones sobre las masas de calibración se encuentran disponibles en la página Web: <http://www.kern-sohn.com>

Pasos para el ajuste:

Asegurar la estabilidad de las condiciones ambientales. Para la estabilización de la balanza es necesario proporcionarle el tiempo de preparación necesario (ver el capítulo 1).

7.1.1 Ajuste de los modelos que no admiten verificación:

Indicación



(ejemplo)



Manejo

- ⇒ Encender la balanza mediante la tecla .
- ⇒ Durante el autodiagnóstico de la balanza (00...- 99...) presionar la tecla  hasta que en el display aparezca el mensaje "F1 CAL".

- ⇒ Presionar la tecla , en la pantalla aparecerá el mensaje "UnLod". Esperar la aparición del índice de estabilización para presionar a continuación la tecla . Aparecerá el último valor utilizado del peso de calibrado. P. ej. "6 kg". En caso de necesidad cambiar el valor numérico mediante la tecla .

- ⇒ Colocar la pesa de calibración.
- ⇒ Esperar hasta la aparición del triángulo por encima del símbolo de estabilización.

- ⇒ Presionar la tecla . Durante el autodiagnóstico de la balanza quitar la pesa de calibrado. En el display aparecerá el valor cero. El proceso de ajuste terminó.

Si aparece un mensaje de error o de valor incorrecto repetir el proceso de ajuste. Si el error persiste, ponerse en contacto con el representante comercial.

7.1.2 Ajuste de los modelos que aceptan la verificación

i En el caso de las balanzas verificadas, el menú está bloqueado mediante la tecla de verificación.

Para quitar el bloqueo de acceso es necesario romper el precinto y accionar la tecla de ajuste. Ubicación de la tecla de ajuste, ver el capítulo 7.2.1.

Nota:

Después de haber quitado el precinto y antes de volver a poner en marcha el aparato para usos con obligación de verificación, el dispositivo ha de ser verificada por el Organismo Notificado y correctamente marcado mediante un nuevo precinto.

Indicación

Manejo



- ⇒ Encender la balanza mediante la tecla .
- ⇒ Durante el autodiagnóstico de la balanza (00...-99...)

presionar la tecla  hasta que en el display aparezca el mensaje „F1 CAL”.

- ⇒ Presionar el interruptor de ajuste en la parte inferior de la balanza

- ⇒ Presionar la tecla  hasta que aparezca la indicación “UnLoAd”.

(ejemplo)

- ⇒ Volver a presionar la tecla . En el display aparecerá el valor de la masa.

- ⇒ Mediante la tecla  introducir la masa de calibración (ver el capítulo 1).
- ⇒ Colocar la pesa de calibración.

- ⇒ Presionar la tecla . Durante el autodiagnóstico de la balanza quitar la pesa de calibración.

En el display aparecerá el valor cero.
El proceso de ajuste terminó.

7.2 Verificación

Informaciones generales:

Conforme a la directiva 2014/31EU, las balanzas han de pasar una verificación oficial si están destinadas a los siguientes usos (supuestos definidos por la ley):

- a) en comercios, si el precio de la mercancía depende de su peso;
- b) en la composición de las medicinas en farmacias, así como para los análisis en los laboratorios médicos y farmacéuticos;
- c) para usos administrativos;
- d) en la producción de embalajes finalizados.

En caso de dudas, consulte al Instituto de Pesas y Medidas local.

Indicaciones sobre la verificación

Las balanzas que indican en sus datos técnicos que son aptas para verificación disponen de un certificado de aprobación estándar, obligatorio en el territorio de UE. Si la balanza va a ser usada en un ámbito mencionado anteriormente que exija su verificación, ha de ser verificada y el procedimiento de verificación tiene que ser repetido de forma regular.

Cada nueva verificación de la balanza se realizará conforme a los reglamentos en vigor en cada país. P. ej. en Alemania el periodo de validez de la verificación de los dispositivos de pesaje es generalmente de 2 años.

Es obligatorio respetar la legislación vigente en cada país.



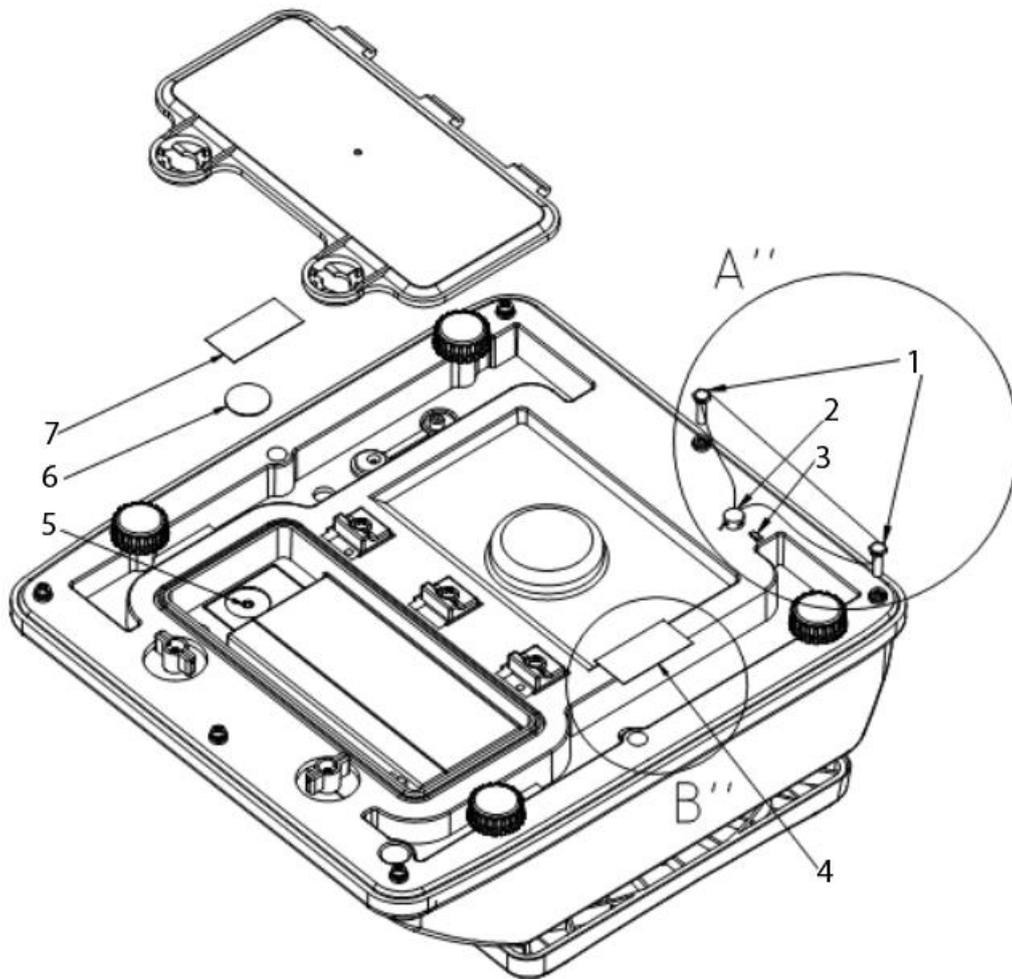
La verificación de la balanza sin precinto no tiene valor.

En el caso de las balanzas verificadas, los precintos informan que el aparato puede ser abierto y sometido a mantenimiento únicamente por las personas formadas y el personal especializado autorizado. La destrucción de los precintos significa la anulación de la verificación. Respetar las leyes y reglamentos nacionales. En Alemania – es obligatorio realizar una nueva verificación.

7.2.1 Tecla de ajuste y precintos

Tras la verificación de la balanza, las posiciones indicadas vuelven a estar precintadas.

Ubicación de los precintos:



1. Fijación del hilo de calibración
2. Fijación del hilo de calibración
3. Inserto de pasador
4. Marca de sellado de autodestrucción
5. Interruptor de ajuste
6. Disco ABS
7. Marca de sellado de autodestrucción

8 Explotación

8.1 Pesaje



⇒

Encender la balanza mediante la tecla



La balanza procede al autodiagnóstico.

La balanza está lista para el servicio después de la aparición del mensaje „0.0” y del símbolo del triángulo ▼ por encima del índice de estabilización ▲▲.

i

- La tecla  permite, si necesario y en cualquier momento, poner la balanza a cero.

⇒

Apagar la balanza mediante la tecla



La indicación de „0.0” desaparecerá, la balanza está apagada.

8.2 Tara

La masa de cualquier carga inicial utilizada para el pesaje puede servir de tara mediante el uso de la tecla apropiada, y así en el caso de los pesajes posteriores aparecerá la masa real del material pesado.



(ejemplo)



⇒

Colocar el contenedor en la balanza y presionar la tecla



Aparecerá la indicación de cero y, por encima del símbolo de posición cero →0←, el símbolo de estabilización ▲▲ y el símbolo de masa neta **NET**, aparecerá el triángulo ▼.

La masa del recipiente está grabada en la memoria de la balanza.

⇒

Colocar el material a pesar en el recipiente de la balanza. Aparecerá la **masa neta** del material pesado.



(ejemplo)



Una vez el recipiente es retirado de la balanza, la pantalla indicará un valor negativo (= masa bruta).



La masa de la tara está memorizada hasta que sea borrada. Para ello, es necesario descargar la balanza y presionar la



tecla . Aparecerá la indicación de cero y por encima del símbolo de masa neta **NET** – el triángulo ▼.

Masa bruta:

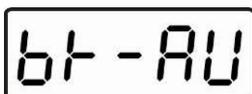


- ⇒ Mantener pulsada la tecla  mientras el recipiente de la balanza y el material pesado estén sobre el plato de la balanza.
- ⇒ Quitar el material pesado y el recipiente de la balanza. La masa bruta aparecerá como valor negativo.

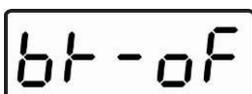
8.3 Retroiluminación



- ⇒ Durante aprox. 3 segundos mantener la tecla . Aparecerá el mensaje "bK-AU".



- ⇒ Mediante la tecla  elegir la opción "Retroiluminación automática apagada ("bK-AU") o "Retroiluminación apagada ("bK-oF").



- ⇒ Validar el ajuste elegido mediante la tecla .

La balanza vuelve automáticamente al modo de pesaje.

8.4 Pesaje con rango de tolerancia

Durante el pesaje con rango de tolerancia es posible definir el límite inferior y superior y así es posible asegurarse que el material pesado se encontrará exactamente en el rango de estos límites de tolerancia.

Ajustes:



⇒ En el modo de pesaje durante aproximadamente 3 s



presionar la tecla  hasta que aparezca la indicación que permite introducir umbral superior de masa. El dígito de la izquierda parpadea. Por encima del símbolo “+” aparece el triángulo.

Además, el fondo de la pantalla se volverá rojo.



⇒ Introducir el umbral superior, siempre parpadea el dígito activo.

(ejemplo)

Mediante la tecla  cambiar el valor numérico, mediante

la tecla  cambiar el punto decimal. Después de introducir el último punto decimal, validar el valor introducido



(ejemplo)

mediante la tecla . El umbral superior está grabado. La balanza pasará a la introducción del umbral inferior. El color de la pantalla se volverá naranja.



⇒ Introducir el umbral inferior de modo descrito anteriormente y

validar el valor introducido mediante la tecla . El umbral inferior ha sido introducido.

La balanza vuelve automáticamente al modo de pesaje.

Señal acústica:

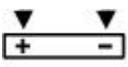
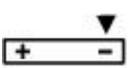
La señal acústica depende del ajuste en el bloque del menú "F9 BEP".

Posibilidades de elección:

- BEP 0 Señal acústica apagada.
- BEP 1 La señal acústica aparece cuando el material a pesar se encuentra dentro del rango de tolerancia.
- BEP 2 La señal acústica aparece cuando el material a pesar se encuentra fuera del rango de tolerancia.

Señal óptica:

El triángulo por encima del símbolo “+” o “-” significa que el material pesado se encuentra dentro del rango de tolerancia:

	El material pesado se encuentra fuera del umbral superior de tolerancia.
	El material pesado se encuentra dentro del rango de tolerancia.
	El material pesado se encuentra por debajo del umbral inferior de tolerancia.

La función de la señal luminosa:

La pantalla se ilumina en rojo, verde o naranja según el rango del material pesado:

Rojo	El material pesado se encuentra fuera del umbral superior de tolerancia.
Verde	El material pesado se encuentra dentro del rango de tolerancia.
Naranja	El material pesado se encuentra por debajo del umbral inferior de tolerancia.

Pesaje con rango de tolerancia

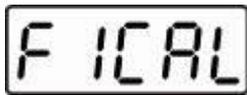
- ⇒ Poner la tara usando el recipiente de la balanza.
- ⇒ Colocar el material a pesar. El control de tolerancia se pondrá en marcha.

El material pesado se encuentra por debajo del límite de tolerancia ajustado.	El material pesado se encuentra dentro del límite de tolerancia ajustado.	El material pesado se encuentra por encima del límite de tolerancia ajustado.
		
Fondo naranja	Fondo verde	Fondo rojo

9 Menú

9.1 Navegación por el menú

En el caso de las balanzas verificadas, el menú está bloqueado mediante la tecla de verificación.



- ⇒ Encender la balanza mediante la tecla  y durante el autodiagnóstico presionar la tecla  hasta que aparezca la tecla "F1 CAL".

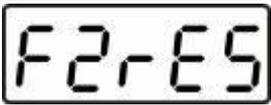
- ⇒ Pasar al siguiente punto del menú presionando la tecla .

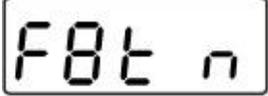
- ⇒ Elegir el punto de menú mediante la tecla .

- ⇒ Pasar al siguiente parámetro presionando la tecla .

- ⇒ Seleccionar el parámetro elegido mediante la tecla .

9.2 Descripción del menú (bloqueado en los modelos que admiten la verificación)

Punto del menú	Función	
	Ajuste	
	3000 6000 dual	Resolución No cambiar el ajuste de base
	1.5 kg 3 kg 6 kg 15 kg 25 kg 30 kg	Carga máxima (máx.) No cambiar el ajuste de base
	Sin documentar	
	3 min. 5 min. 15 min. off	Función Auto-OFF, posibilidad de elegir entre: off, 3, 5 y 15 minutos
	Sin documentar	
	SP 7.5 SP 15 SP 30 SP 60	Velocidad de indicaciones No cambiar el ajuste de base

	Función "Multi-Tare": 0 tare Función "Multi-Tare" apagada P tare Función "Multi-Tare" encendida	
	La señal acústica durante el pesaje con rango de tolerancia	
	bEP 0	Señal acústica apagada
	bEP 1	La señal acústica – el material a pesar se encuentra dentro del rango de tolerancia.
	bEP 2	La señal acústica – el material a pesar se encuentra fuera del rango de tolerancia.
	Volver al modo de pesaje	

9.3 Ajuste de la función “Auto-OFF”

F1 CAL

- ⇒ Encender la balanza mediante la tecla  y durante el autodiagnóstico presionar la tecla  hasta que aparezca la tecla “F1 CAL”.

F5 OFF

- ⇒ Presionar la tecla  varias veces, hasta que en el display aparezca el punto de menú “F5 OFF”.

OFF

- ⇒ Seleccionar la función mediante la tecla .

3min

- ⇒ Pasar al siguiente parámetro presionando la tecla .

5min

- ⇒ Seleccionar el parámetro elegido mediante la tecla .

15min

F5 OFF

- La aparición del punto de menú “F5 OFF” significa que la función ha sido ajustada.

BACK

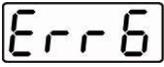
- ⇒ Presionar la tecla  varias veces hasta que en la pantalla aparezca la indicación “bACK”.

- ⇒ Presionar la tecla .
La balanza se encenderá nuevamente y pasará al modo de pesaje.

9.4 Función “Multi-Tare”

La balanza puede ser tarada varias veces. Para ello, elegir el punto de menú “F8 tm” y ajustar el parámetro “P tare”.

10 Mensajes de error

Indicación	Descripción	Modo de reparación
	El límite del rango de cero ha sido sobrepasado	Descargar la balanza.
	Valor fuera del rango del transductor A/D (analógico/digital)	Descargar la balanza; verificar la correcta posición y atornillado del plato de la balanza.

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

Indicador de masa no se enciende.

- La balanza está apagada
- Las baterías están mal colocadas o están descargadas
- 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.
- 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.
- La báscula no está colocada horizontalmente.
- 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.

12 Mantenimiento, conservación en estado de correcto funcionamiento, tratamiento de residuos

12.1 Limpieza

Antes de proceder a la limpieza del aparato es necesario quitarle la batería.

No usar agentes de limpieza agresivos (disolvente, etc.). Limpiar únicamente con un paño humedecido con lejía de jabón suave. La limpieza se ha de efectuar con cuidado para que el líquido no penetre en el interior del aparato. Después de haber limpiado la balanza, es necesario secarla con un paño suave.

Los residuos sueltos de las muestras/el polvo pueden quitarse con un pincel o un aspirador manual.

En caso de derramarse cualquier material que se haya pesado es necesario eliminarlo de inmediato.

12.2 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 el aparato es necesario desconectarlo de la corriente de alimentación.

12.3 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.

13 Certificado de conformidad

El certificado de conformidad CE/UE es accesible en:

www.kern-sohn.com/ce

i En el caso de las balanzas calibradas (= balanzas declaradas como conformes a la norma) el certificado de conformidad es entregado con el aparato.