



**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 compacta

### KERN FOB

Versión 1.8

01/2011

E



FOB-BA-s-1118



# KERN FOB

Versión 1.8 01/2011

## Manual de instrucciones Balanza compacta

### Índice

<b>1</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>4</b>
1.1	Modelos calibrables .....	4
1.2	Modelos no calibrables.....	6
<b>2</b>	<b>Indicaciones fundamentales (Generalidades).....</b>	<b>8</b>
2.1	Uso apropiado .....	8
2.2	Uso inapropiado .....	8
2.3	Garantía .....	8
2.4	Control de medios de ensayo .....	9
<b>3</b>	<b>Indicaciones fundamentales de seguridad.....</b>	<b>9</b>
3.1	Observar las instrucciones de servicio .....	9
3.2	Formación del personal.....	9
<b>4</b>	<b>Transporte y almacenamiento .....</b>	<b>9</b>
4.1	Control en el momento de entrega del aparato.....	9
4.2	Embalaje / devolución.....	9
<b>5</b>	<b>Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha.....</b>	<b>10</b>
5.1	Lugar de emplazamiento, lugar de uso.....	10
5.2	Desembalaje.....	10
5.3	Emplazamiento .....	11
5.3.1	Volumen de suministro .....	11
5.4	Conexión a la red.....	11
5.5	Funcionamiento de acumulador (en opción) .....	11
5.6	Puesta en marcha inicial .....	11
5.7	Ajuste.....	12
5.8	Ajustar .....	12
5.8.1	Modelos verificables FOB 1K1M, FOB 2K2M, FOB 5K5M .....	12
5.8.2	Modelos verificables FOB 6K2LM, FOB 15K5LM, FOB 30K10LM .....	12
5.8.3	Modelos no verificables.....	13
5.8.4	Control de los reglajes del software referente a la verificación de una balanza.....	13
5.8.5	Posición interruptor de ajuste .....	15
5.9	<b>Verificación .....</b>	<b>15</b>
5.9.1	Posición de los “marcas de precinto“ .....	16

<b>6</b>	<b>Funcionamiento</b> .....	<b>17</b>
<b>6.1</b>	<b>Elementos de manejo</b> .....	<b>17</b>
6.1.1	Modelos calibrables.....	17
6.1.2	Modelos no calibrables.....	17
<b>6.2</b>	<b>Pesajes</b> .....	<b>18</b>
<b>6.3</b>	<b>Tarar (tecla )</b> .....	<b>18</b>
<b>6.4</b>	<b>Poner a cero la balanza (tecla , modelos calibrables)</b> .....	<b>18</b>
<b>6.5</b>	<b>Pesajes de tolerancia</b> .....	<b>19</b>
<b>6.6</b>	<b>Pesajes neto-bruto</b> .....	<b>19</b>
<b>6.7</b>	<b>modo "Auto-OFF"</b> .....	<b>19</b>
<b>6.8</b>	<b>Otras unidades de pesaje</b> .....	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Mantenimiento, conservación, eliminación</b> .....	<b>20</b>
<b>7.1</b>	<b>Limpieza</b> .....	<b>20</b>
<b>7.2</b>	<b>Mantenimiento, conservación</b> .....	<b>20</b>
<b>7.3</b>	<b>Eliminación</b> .....	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Pequeño servicio de auxilio</b> .....	<b>21</b>

# 1 Datos técnicos

## 1.1 Modelos calibrables

<b>KERN</b>	<b>FOB 1K1M</b>	<b>FOB 2K2M</b>	<b>FOB 5K5M</b>
Lectura (d)	1 g	2 g	5 g
Campo de pesada	1kg	2 kg	5 kg
Campo de tara (sustractivo)	1kg	2 kg	5 kg
Pesa de ajuste (no añadido) (clase)	1000 g (M1)	2000 g (M3)	5000 g (M3)
Tiempo de estabilización	2 sec.		
Temperatura de servicio	0° C .... + 40° C		
Humedad de aire	25 – 95 % (non condensada)		
Carcasa (A x A x F) mm	175 x 235 x 60		
Plato de pesaje mm	175 x 160		
Peso kg (neto)	1,95		
Acumulador (Opcional)	7.2 V; 1200 mAh; Tiempo de servicio apróx. 24 horas / tiempo de carga apróx. 8 horas		
Adaptador de red	15V/500mA		

<b>KERN</b>	<b>FOB 6K2LM</b>	<b>FOB 15K5LM</b>	<b>FOB 30K10LM</b>
Lectura (d)	2 g	5 g	10 g
Campo de pesada (Max)	6 kg	30 kg	30 kg
Campo de tara (sustractivo)	6 kg	30 kg	30 kg
Reproducibilidad	2 g	5 g	10 g
Linealidad	± 4 g	± 10 g	± 20 g
Temperatura de servicio	5 kg (M2)	10 kg (M3)	20 kg (M3)
Tiempo de estabilización	2 sec.		
Temperatura de servicio	-10° C .... + 40° C		
Humedad de aire	25- 95 % (non condensada)		
Carcasa (A x A x F) mm	220 x 305 x 80		
Plato de pesaje mm	215 x 215		
Peso kg (neto)	3,3		
Acumulador (Opcional)	7.2 V; 2000 mAh; Tiempo de servicio apróx. 30 horas / tiempo de carga apróx. 14 horas		
Adaptador de red	15V/500mA		

## 1.2 Modelos no calibrables

<b>KERN</b>	<b>FOB 1.5K0.5</b>	<b>FOB 3K1</b>	<b>FOB 6K2</b>
Lectura (d)	0,5 g	1 g	2 g
Campo de pesada	1,5 kg	3 kg	6 kg
Campo de tara (sustractivo)	1,5 kg	3 kg	6 kg
Reproducibilidad	0,5 g	1 g	2 g
Linealidad	± 1 g	± 2 g	± 4 g
Pesa de ajuste (no añadido) (clase)	1000 g (M3)	2000 g (M3)	5000 g (M2)
Tiempo de estabilización	2 sec.		
Temperatura de servicio	0° C .... + 40° C		
Humedad de aire	25 – 95 % (non condensada)		
Carcasa (A x A x F) mm	175 x 235 x 60		
Plato de pesaje mm	175 x 160		
Peso kg (neto)	1,95		
Acumulador (Opcional)	7.2 V; 1200 mAh; Tiempo de servicio apróx. 24 horas / tiempo de carga apróx. 8 horas		
Adaptador de red	15V/500mA		

<b>KERN</b>	<b>FOB 7.5K0.5L</b>	<b>FOB 15K1L</b>	<b>FOB 30K2L</b>
Lectura (d)	0,5 g	1 g	2 g
Campo de pesada	7,5 kg	15 kg	30 kg
Campo de tara (sustractivo)	7,5 kg	15 kg	30 kg
Reproducibilidad	0,5 g	1 g	2 g
Linealidad	± 1,5 g	± 3 g	± 6 g
Temperatura de servicio	5 kg (M1)	10 kg (M1)	20 kg (M1)
Tiempo de estabilización	2 sec.		
Temperatura de servicio	0° C .... + 40° C		
Humedad de aire	25- 95 % (non condensada)		
Carcasa (A x A x F) mm	220 x 305 x 80		
Plato de pesaje mm	215 x 215		
Peso kg (neto)	3,3		
Acumulador (Opcional)	7.2 V; 2000 mAh; Tiempo de servicio apróx. 30 horas / tiempo de carga apróx. 14 horas		
Adaptador de red	15V/500mA		

## **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

Lea las instrucciones de servicio detenidamente antes de proceder con el emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza, incluso si ya tiene cierta experiencia con balanzas de la marca 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 aclimatice 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.

### 5.3 Emplazamiento

Nivelar la balanza con ayuda de los tornillos nivelantes en los pies hasta que la burbuja de aire del nivel de burbuja se encuentre dentro de las respectivas marcas.

**Indicación:** Para los modelos no-verificables se encuentra la libélula abajo del platillo

#### 5.3.1 Volumen de suministro

##### Componentes de serie:

- Balanza
- Manual de instrucciones
- Adaptador de red (15V/500mA, dentro negativo, afuera positivo)
- Platillo de pesaje

### 5.4 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.

### 5.5 Funcionamiento de acumulador (en opción)

La balanza puede funcionar a través de un acumulador opcional.

Si en el display aparece „**lobat**“ la capacidad del acumulador está agotada. Se recarga el acumulador mediante adaptador de red. Para poder aprovecharse de la entera capacidad del acumulador, el acumulador antes del primer uso debería cargarse por lo menos 14 horas.

Para ahorrar el acumulador, la balanza está equipada con la función Auto-OFF. Esta apaga automáticamente la balanza después de un lapso de aprox. 120 segundos después del último pesaje o manejo del teclado.

### 5.6 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".

## 5.7 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 temperatura de los alrededores. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.

## 5.8 Ajustar

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

### Atención:

Las balanzas calibradas no pueden ser ajustadas. 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.

### 5.8.1 Modelos verificables FOB 1K1M, FOB 2K2M, FOB 5K5M

- ⇒ Encender la balanza por medio de la tecla .
- ⇒ Hay que utilizar el interruptor de ajuste abajo de la balanza 2 veces (Véase ilustración) .Accionar dos veces el interruptor de ajuste que se encuentra debajo del display de la balanza. En el display aparece un valor (9,810).
- ⇒ Ahora hay que utilizar 2 veces la tecla . En el display aparece "0" después un corto tiempo.
- ⇒ Colocar la pesa de ajuste (para valor nominal véase "Datos técnicos" véase (capítulo 6.7.4) en el centro del platillo de la balanza y luego presionar la tecla .
- ⇒ En el display aparece durante aprox. 2 segundos "CAL", luego es indicado el valor nominal de la pesa de ajuste.
- ⇒ Retirar la pesa de ajuste del platillo de la balanza, el proceso de ajuste ha concluido

### 5.8.2 Modelos verificables FOB 6K2LM, FOB 15K5LM, FOB 30K10LM

- ⇒ Encender la balanza por medio de la tecla .
- ⇒ Oprima el botón de ajuste en el fondo de la balanza 4 veces (capítulo 6.7.4), la palabra "CAL" será ilustrada en el la pantalla.
- ⇒ Ahora oprima la tecla , la palabra "Load" la pesa de calibración será ilustrada en el la pantalla (para el valor nominal véase "Datos de Tecn." en el capítulo 1), coloque la pesa en el centro del plato de pesaje, y oprima la tecla .
- ⇒ En el display aparece durante aprox. 2 segundos "CAL", luego es indicado el valor nominal de la pesa de ajuste.
- ⇒ Retirar la pesa de ajuste del platillo de la balanza, el proceso de ajuste ha concluido.

### 5.8.3 Modelos no verificables

#### FOB 1.5K0.5, FOB 3K1, FOB 6K2, FOB 7.5K0.5L, FOB 15K1L, FOB 30K2L

- ⇒ Desconectar balanza con tecla , tener la tecla  apretada, en el display aparece un procedimiento de prueba, durante ese procedimiento pulsar la tecla  3 veces.
- ⇒ Ahora soltar las dos teclas. En el display aparece “**CAL**”. Apretar tecla , en el display aparece “**Load**”.
- ⇒ Poner el peso de ajuste (valor nominal ver “Datos técnicos” cap. 1) al centro del platillo de pesaje, después apretar la tecla . En el display aparece durante aprox. 2 segundos “**CAL**”, luego es indicado el valor nominal de la pesa de ajuste.
- ⇒ Retirar la pesa de ajuste del platillo de la balanza, el proceso de ajuste ha concluido.

### 5.8.4 Control de los reglajes del software referente a la verificación de una balanza

#### (sólo modelos FOB 1K1M, FOB 2K2M, FOB 5K5M):

Para la función de ajuste la balanza tiene que conmutarse al modo asistencia. Este modo asistencia es activado al accionar dos veces el interruptor de ajuste.

En el modo asistencia se pueden modificar todos los parámetros de la balanza. Entre otros hay un reglaje „TRAD“.

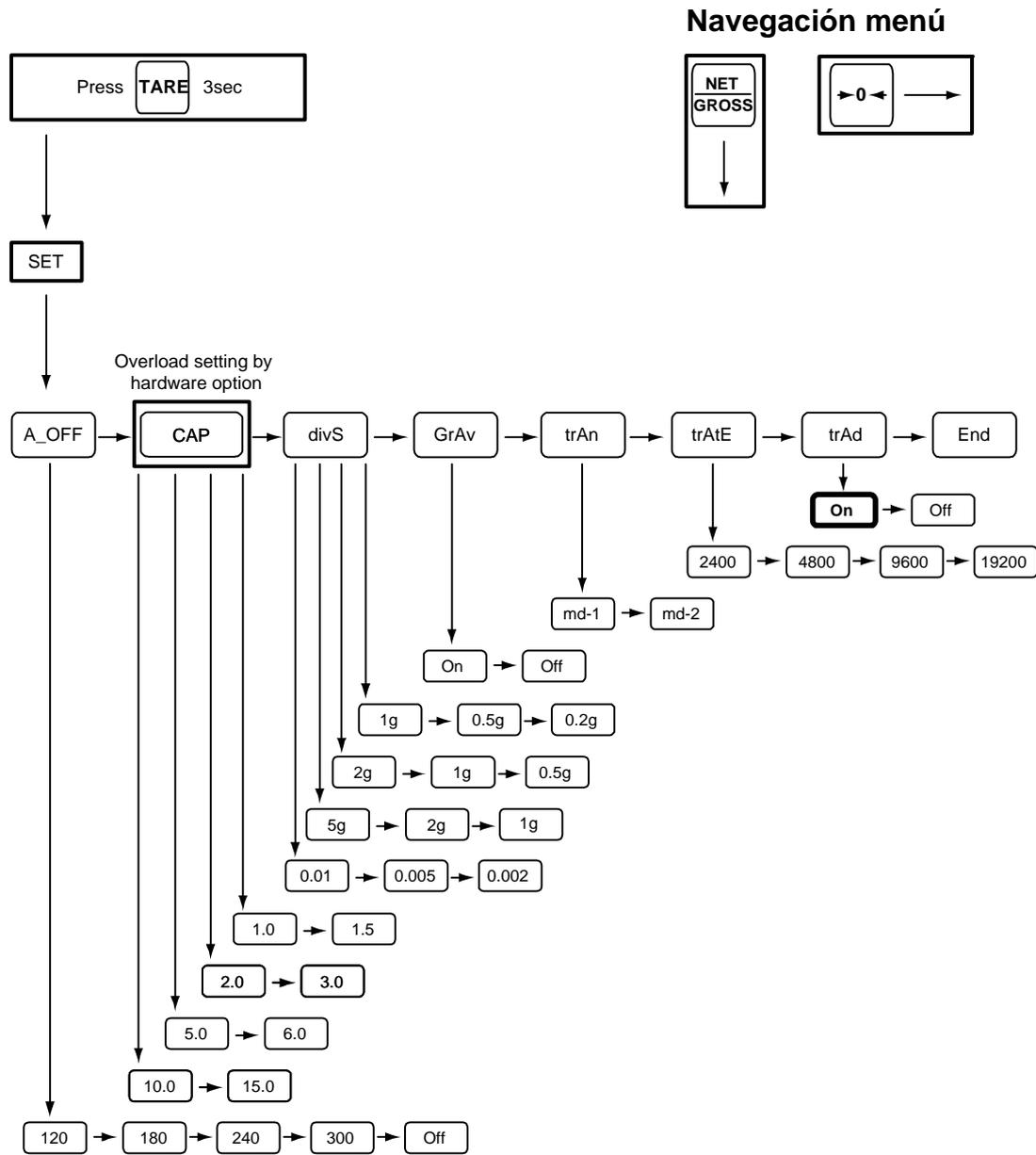
No se deben modificar los parámetros asistencia, dado que por esto los reglajes de la balanza pueden estropearse.

Sobre todo el parámetro „TRAD“ es muy importante para la verificación. Este activa y desactiva los reglajes susceptibles de verificación de la balanza.

Antes de una verificación hay que controlar el parámetro “TRAD”.

Pulsar la tecla  y mantenerla apretada hasta que en el display aparezca „**A\_OFF**“. Apretar tecla  repetidamente. No debe aparecer el parámetro „Trad“ (ver gráfica).

**Vista de conjunto de las posibilidades de reglaje del software  
(puede haber pequeñas diferencias debido al modelo):**



Si el parámetro TRAD está en **OFF**, antes de la verificación se lo debe poner en **ON**.  
Reponer a un reglaje susceptible de verificación:

Pulsar la tecla **TARE** y mantenerla apretada hasta que en el display aparezca „A\_OFF“.

Apretar repetidamente tecla **→0←** hasta que aparezca „TRAD“.

Ahora apretar la tecla **NET GROSS**, en el display aparece “OFF”.

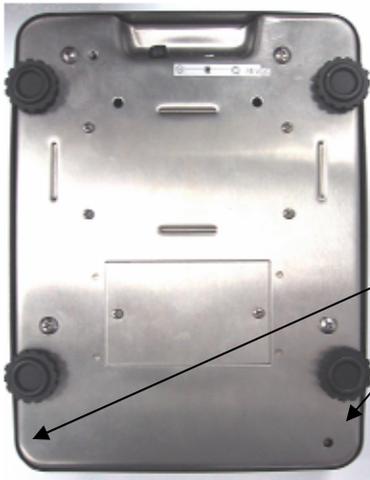
Ahora apretar la tecla **→0←**, aparece „ON“.

Ahora apretar sucesivamente las teclas **→0←**, **NET GROSS**, **→0←**.

Entonces la balanza se encuentra en estado para verificación.

Para comprobar los reglajes, repetir el proceso.

### 5.8.5 Posición interruptor de ajuste



**Interruptor de ajuste abajo de la balanza**  
(Interruptor de ajuste en la parte inferior de la balanza)

### 5.9 Verificación

#### Generalidades:

Según la norma 90/384/CEE de la UE, es necesario verificar las balanzas cuando son utilizadas en los siguientes ámbitos de aplicación (ámbitos prescritos por la ley):

- a) En relaciones comerciales, cuando el precio de una mercancía es determinado mediante pesaje.
  - b) En la producción de medicamentos en farmacias así como para el análisis en laboratorios médicos y farmacéuticos.
  - c) Para fines oficiales
  - d) En la producción de paquetes de productos elaborados
- Consulte a la oficina de pesos y medidas local en caso de duda.

#### Indicaciones de verificación

Todas las balanzas especificadas en los datos técnicos como balanzas verificables disponen de una autorización de tipo de construcción de la UE. Si la balanza es utilizada en uno de los ámbitos arriba mencionados, ésta tiene que haber sido verificada y tiene que volver a ser verificada en el futuro en intervalos regulares.

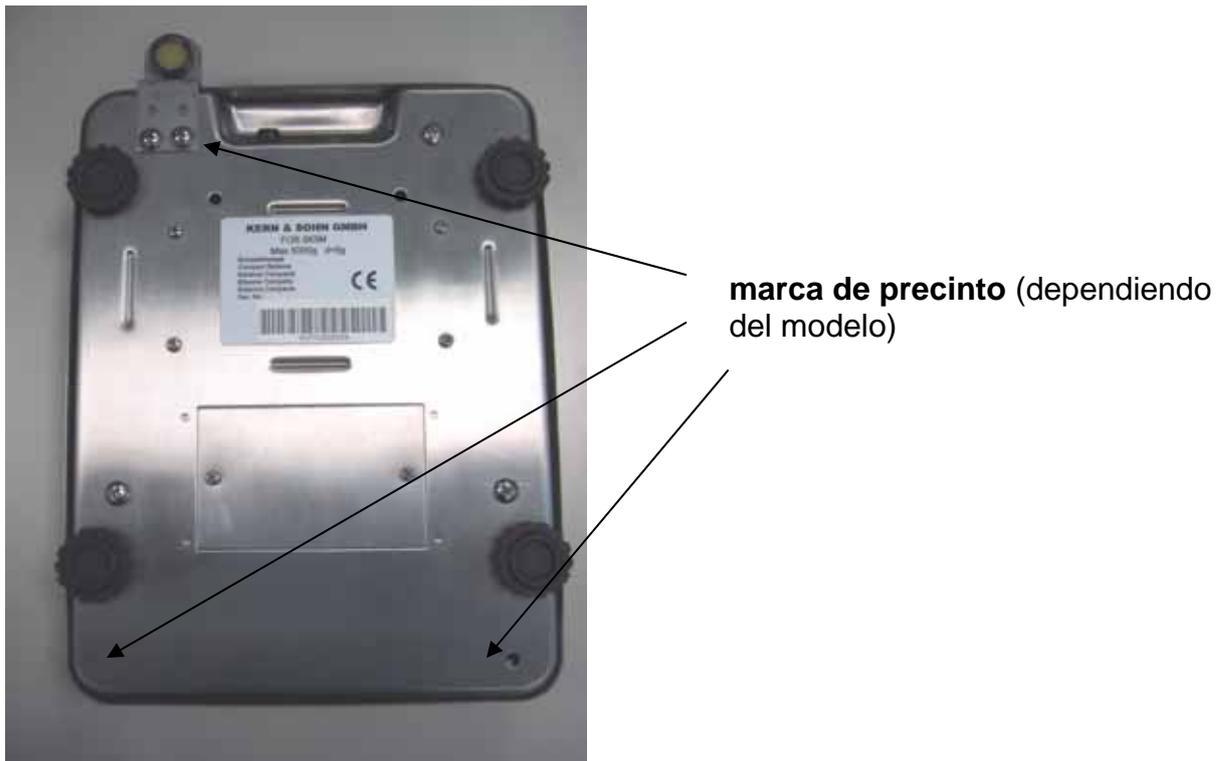
La realización de una nueva verificación depende de las normas legales vigentes en el respectivo país. En Alemania, por ejemplo, la verificación oficial de balanzas por lo general tiene una validez de 2 años. ¡Observar las normas legales vigentes en el país de uso de la balanza!

### 5.9.1 Posición de los “marcas de precinto”

El interruptor de verificación se encuentra en el interior de la balanza. Después de realizada la verificación, la balanza es precintada en las posiciones marcadas.

**La verificación de la balanza es inválida si no dispone de los “marcas de precinto”.**

Posición de los “marcas de precinto”:



**Balanzas sujetas a verificación se tienen que poner fuera de servicio en los siguientes casos:**

- Cuando **los resultados de pesaje** de la balanza se encuentren fuera del **margen de tolerancias admisible**. Por eso colocar en intervalos regulares una pesa de control conocida (aprox. 1/3 de la carga nominal) sobre la balanza y comparar con el valor indicado.
- Cuando se haya pasado la **fecha de reverificación** fijada para la balanza.

## 6 Funcionamiento

### 6.1 Elementos de manejo

#### 6.1.1 Modelos calibrables

FOB 1K1M, FOB 2K2M, FOB 5K5M:



FOB 6K2LM; FOB 15K5LM; FOB 30K10LM:



#### 6.1.2 Modelos no calibrables

FOB 1.5K0.5, FOB 3K1, FOB 6K2:



FOB 7.5K0.5L; FOB 15K1L; FOB 30K2L:



## 6.2 Pesajes

Poner en funcionamiento la balanza pulsando la tecla .

Durante 3 segundos aprox. Aparecen en el display los signos “88888”, a continuación el indicador salta a “0” y la balanza queda lista para el funcionamiento.

**Importante:** Si el display parpadea o no indica “0”, hay que utilizar la tecla  o  (véase capítulo 7.2.2 o 7.2.3)

Ahora (!), colocar sobre el platillo el producto a pesar. Asegurarse de que el producto no ralle la carcasa de la balanza o la superficie sobre la cual se apoya.

Seguidamente aparece indicado el peso, tras un control del correcto estado de parada se ilumina un pequeño triángulo a la derecha del display.

Si el peso del producto sobrepasa la capacidad del campo de pesaje aparece indicada en el display la letra “Err” (=sobrepeso), acompañada de una señal acústica.

## 6.3 Tarar (tecla )

Poner la balanza en funcionamiento pulsando la tecla  y esperar hasta que aparezca la indicación “0”.

Colocar el recipiente de tara sobre el platillo y pulsar la tecla . El indicador salta a “0” y el peso del recipiente queda registrado en la memoria interna de la balanza.

Al finalizar el proceso de pesaje volver a pulsar la tecla  y aparecerá nuevamente indicado en el display “0”.

El proceso de tara puede repetirse tantas veces como sea necesario, por ejemplo, para pesar por separado los diferentes componentes de una mezcla (pesaje de componentes).

Se llega al límite cuando se cubre la totalidad del campo de pesaje.

Al retirar el recipiente parpadea en el indicador aparece el peso oscilando total bajo el signo menos.

## 6.4 Poner a cero la balanza (tecla , modelos calibrables)

El medio ambiente puede influir de tal forma que la balanza no indique exactamente „0.00“ no estando la balanza cargada. No obstante, el indicador de la balanza puede ser puesto a cero en todo momento, y de esta forma se está seguro que el pesaje comienza realmente de cero. La puesta a cero en caso de que esté colocado peso sólo es posible dentro de un determinado campo dependiendo del tipo. Si la balanza en caso de estar colocado peso no se pone a cero el campo fue excedido.

## 6.5 Pesajes de tolerancia

Son útiles, por ejemplo, para el control de pesos por pieza, para el control de fabricación, etc.

Encender la balanza por medio de la tecla  y esperar hasta que en el display aparezca „0“.

Colocar el peso teórico sobre el platillo de la balanza y tararlo a „0“ mediante la tecla . Retirar el peso teórico.

Colocar las piezas a comprobar, una detrás de la otra, sobre el platillo de la balanza. La divergencia de cada pieza en relación al peso teórico es indicada con el signo correcto, ya sea „+“(\*) o „-“ (en caso de „+“ no aparece ningún signo en el display). Con este método también es posible producir paquetes de igual peso, siempre y cuando se tenga un peso teórico como punto de referencia.

Al modo de pesaje se retorna pulsando la tecla .

## 6.6 Pesajes neto-bruto

Es útil para pesar el material a pesar en un recipiente tara.

Para controlar el peso total se puede llamar el valor del recipiente tara. Así se puede controlar hasta que grado el ámbito de carga de la balanza ha sido aprovechado. (gross=bruto, esto es, incluyendo el peso del recipiente tara).

### **Ejemplo:**

Recipiente tara (>2% del máximo) en el platillo de pesaje.

Tarar con tecla , en el display aparece „0“.

Poner el material a pesar, mediante la tecla  se puede cambiar entre el peso bruto (incluyendo recipiente tara) y el peso de la carga tara.

### **Nota:**

La carga tarada tiene que ser > 2% del ámbito de pesaje (máximo).

Los valores menores que < 2% del máximo no son indicados con esta función.

## 6.7 modo "Auto-OFF"

La balanza está dotada con el modo "Auto-OFF".

Gracias a este modo, la balanza se apaga automáticamente al transcurrir 120 segundos después del último pesaje o la última pulsación de tecla.

## 6.8 Otras unidades de pesaje

(sólo posible en los modelos FOB 1.5K0.5; FOB 3K1; FOB 6K2)

Poner la balanza en marcha pulsando la tecla  y esperar hasta que aparezca la indicación „0“.

Con la tecla  es posible elegir entre las diferentes unidades.

Las unidades de pesaje siguientes están disponibles:

	<b>Display</b>	<b>Conversion factor</b> <b>1 g =</b>
<b>Gramm *</b>	<b>g</b>	<b>1.</b>
Pound	lb	0.0022046226
Unze	oz	0.035273962

## **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 acumulador está vacío

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 electroestática (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 electroestática (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.