



**KERN & Sohn GmbH**

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

Teléfono: +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 cálculo de precio

### KERN RFC

Tipo: RPB-DM  
Versión 1.3  
2021-04  
E



RFC-BA-s-2113



# KERN RFC

Versión 1.3 2021-04

## Manual de instrucciones

### Balanza de cálculo de precio

#### Índice

<b>1</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>4</b>
1.1	Dimensiones (mm)	8
<b>2</b>	<b>Certificado de conformidad</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Descripción del aparato</b>	<b>10</b>
3.1	Indicaciones posibles	11
3.2	Descripción del teclado	13
<b>4</b>	<b>Indicaciones básicas (informaciones generales)</b>	<b>14</b>
4.1	Uso previsto	14
4.2	Uso inapropiado	14
4.3	Garantía	14
4.4	Supervisión de los medios de control	14
<b>5</b>	<b>Recomendaciones básicas de seguridad</b>	<b>15</b>
5.1	Observar las recomendaciones del manual de instrucciones	15
5.2	Formación del personal	15
<b>6</b>	<b>Transporte y almacenaje</b>	<b>15</b>
6.1	Control a la recepción	15
6.2	Embalaje/devolución	15
<b>7</b>	<b>Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha</b>	<b>16</b>
7.1	Lugar de emplazamiento, lugar de uso	16
7.2	Desembalaje	16
7.2.1	Emplazamiento	17
7.2.2	Elementos entregados/ accesorios de serie:	17
7.3	Alimentación de red	17
7.4	Uso con baterías (opcional)	17
7.5	Primera puesta en marcha	18
7.6	Ajuste	18
7.7	Verificación	21
7.7.1	Interruptor del ajuste y precintos	22
7.8	Verificación de los ajustes de la balanza implicados en la verificación	22
<b>8</b>	<b>Menú</b>	<b>23</b>
8.1	Entrar en el menú:	23
8.2	Navegación por el menú:	23
8.3	Descripción del menú:	24
<b>9</b>	<b>Uso</b>	<b>26</b>
9.1	Encender/apagar	26
9.2	Poner a cero	26
9.3	Pesaje con tara	26
9.4	Advertencia ante carga excesiva	26
<b>10</b>	<b>Pesaje con cálculo de precio</b>	<b>27</b>
10.1	Introducción del precio trozo mediante el teclado	27
10.2	Memoria de precios trozos (PLU = Price look up)	28
<b>11</b>	<b>Otras funciones útiles</b>	<b>30</b>
11.1	Introducir el precio trozo y calcular el precio total (sin pesar)	30

11.2	Función «AUTO CLEAR» .....	30
11.3	Retroiluminación de la pantalla .....	31
11.4	Cambiar la unidad de €/kg ⇔ a €/100 g .....	31
11.5	Usar como caja registradora .....	32
11.5.1	Preparación .....	32
<b>12</b>	<b>Interfaz RS-232 .....</b>	<b>34</b>
12.1	Datos técnicos: .....	34
12.2	Distribución de los pines del conector de salida de la balanza.....	34
12.3	Ordenes de mando a distancia .....	34
12.4	Descripción de transferencia de datos .....	35
12.5	Imprimir.....	35
<b>13</b>	<b>Mantenimiento, conservación en estado de correcto funcionamiento, tratamiento de residuos .....</b>	<b>36</b>
13.1	Limpieza .....	36
13.2	Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento .....	36
13.3	Tratamiento de residuos.....	36
<b>14</b>	<b>Ayuda en caso de averías menores .....</b>	<b>37</b>
14.1	Mensajes de error.....	38

# 1 Datos técnicos

Modelos sin pantalla en columna:

KERN (tipo)	TRFC 3K3M-A	RFC 6K3M
Modelo	RPB 3K3DM	RPB 6K1DM
Rango de pesaje (Máx.)	3 kg	3 kg / 6 kg
Graduación mínima (d)	1 g / 2 g	1 g / 2 g
Carga mínima (Mín.)	20 g	20 g
Valor de verificación (e)	0.5 g / 1 g	1 g / 2g
Clase de verificación	III	III
Reproducibilidad	1 g / 2 g	1 g / 2 g
Linealidad	± 3 g / ± 6 g	± 3 g / ± 6 g
Pesa de ajuste recomendada (no incluida en la entrega)	3 kg (M1)	6 kg (M1)
Tiempo de crecimiento de la señal	2 s	
Tiempo de preparación (hasta la temperatura de servicio)	10 min	
Peso neto (kg)	2.8 kg	4.1 kg
Precio trozo, conmutable	€/kg; €/100 g	
Temperatura ambiental admitida	desde -10°C hasta +40°C	
Humedad del aire admitida	0-80% (sin condensación)	
Alimentación eléctrica	adaptador de red 220-240 VAC, 50 Hz, potencia 12 V, 500 mA	
Batería (opción)	6 V, 3,2 Ah	
	tiempo de uso con pantalla encendida: 60 h	

<b>KERN (tipo)</b>	<b>RFC 15K3M</b>	<b>RFC 30K3M</b>
Modelo	RPB 15K2DM	RPB 30K5DM
Rango de pesaje ( <i>Máx.</i> )	6 kg / 15 kg	15 kg / 30 kg
Graduación mínima ( <i>d</i> )	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Carga mínima ( <i>Mín.</i> )	40 g	100 g
Valor de verificación ( <i>e</i> )	2 g / 5g	5 g / 10 g
Clase de verificación	III	III
Reproducibilidad	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Linealidad	± 2 g / ± 5 g	± 5 g / ±10 g
Pesa de ajuste recomendada (no incluida en la entrega)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
Tiempo de crecimiento de la señal	2 s	
Tiempo de preparación (hasta la temperatura de servicio)	10 min	
Peso neto (kg)	4.1 kg	
Precio trozo, conmutable	€/kg; €/100 g	
Temperatura ambiental admitida	desde -10°C hasta +40°C	
Humedad del aire admitida	0-80% (sin condensación)	
Alimentación eléctrica	adaptador de red 220-240 VAC, 50 Hz, potencia 12 V, 500 mA	
Batería (opción)	6 V, 3,2 Ah	
	tiempo de uso con pantalla encendida: 60 h	

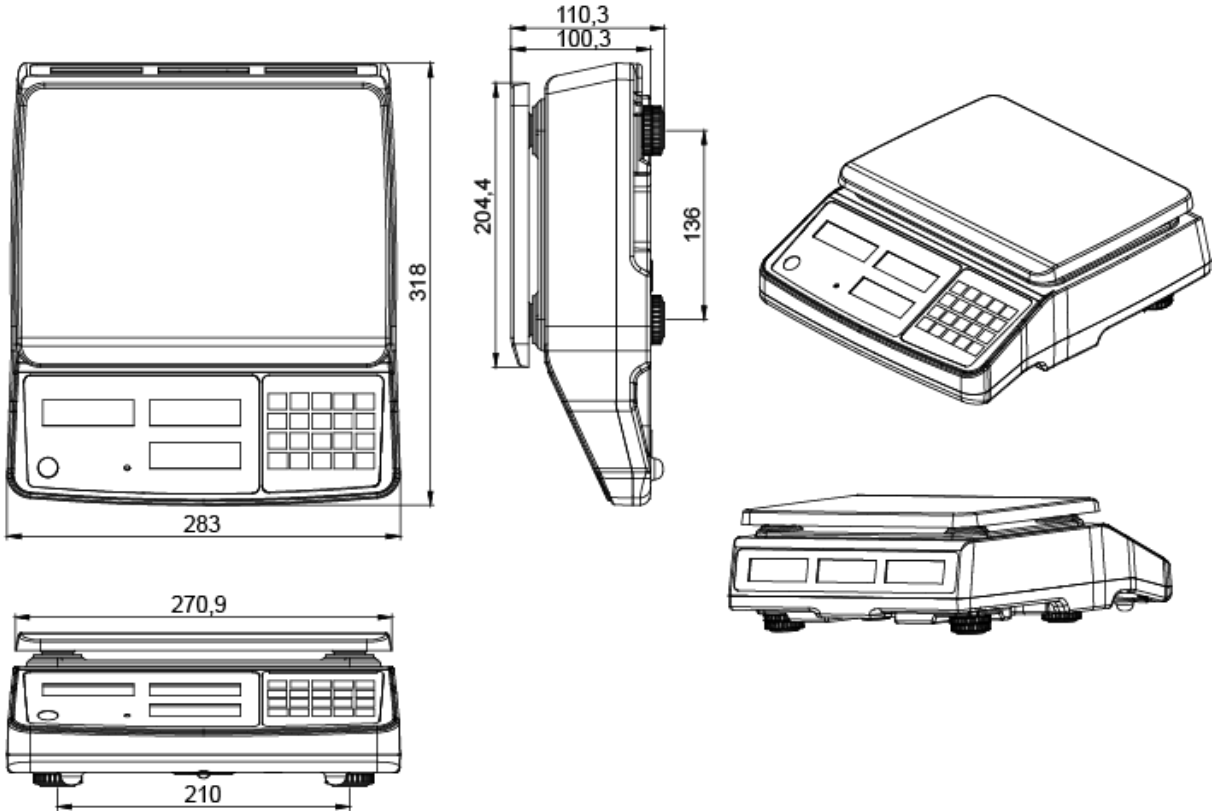
**Modelos con pantalla en la columna:**

<b>KERN (tipo)</b>	<b>TRFC 3K3HM-A</b>	<b>RFC 6K3HM</b>
Modelo	RPB 3K3DHM	RPB 6K1DHM
Rango de pesaje ( <i>Máx.</i> )	3 kg	3 kg / 6 kg
Graduación mínima ( <i>d</i> )	1 g / 2 g	1 g / 2 g
Carga mínima ( <i>Mín.</i> )	20 g	20 g
Valor de verificación ( <i>e</i> )	0.5 g / 1 g	1 g / 2 g
Clase de verificación	III	III
Reproducibilidad	1 g / 2 g	1 g / 2 g
Linealidad	± 3 g / ± 6 g	± 3 g / ± 6 g
Pesa de ajuste recomendada (no incluida en la entrega)	3 kg (M1)	6 kg (M1)
Tiempo de crecimiento de la señal	2 s	
Tiempo de preparación (hasta la temperatura de servicio)	10 min	
Peso neto (kg)	2.8 kg	4.1 kg
Precio trozo, conmutable	€/kg; €/100 g	
Temperatura ambiental admitida	desde -10°C hasta +40°C	
Humedad del aire admitida	0–80% (sin condensación)	
Alimentación eléctrica	adaptador de red 220–240 VAC, 50 Hz, potencia 12 V, 500 mA	
Batería (opción)	6 V, 3,2 Ah	
	tiempo de uso con pantalla encendida: 60 h	

<b>KERN (tipo)</b>	<b>RFC 15K3HM</b>	<b>RFC 30K3HM</b>
Modelo	RPB 15K2DHM	RPB 30K5DHM
Rango de pesaje ( <i>Máx.</i> )	6 kg / 15 kg	15 kg / 30 kg
Graduación mínima ( <i>d</i> )	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Carga mínima ( <i>Mín.</i> )	40 g	100 g
Valor de verificación ( <i>e</i> )	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Clase de verificación	III	III
Reproducibilidad	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Linealidad	± 6 g / ± 15 g	± 15 g / ± 30 g
Pesa de ajuste recomendada (no incluida en la entrega)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
Tiempo de crecimiento de la señal	2 s	
Tiempo de preparación (hasta la temperatura de servicio)	10 min	
Peso neto (kg)	4.1 kg	
Precio trozo, conmutable	€/kg; €/100 g	
Temperatura ambiental admitida	desde -10°C hasta +40°C	
Humedad del aire admitida	0-80% (sin condensación)	
Alimentación eléctrica	adaptador de red 220-240 VAC, 50 Hz, potencia 12 V, 500 mA	
Batería (opción)	6 V, 3,2 Ah	
	tiempo de uso con pantalla encendida: 60 h	

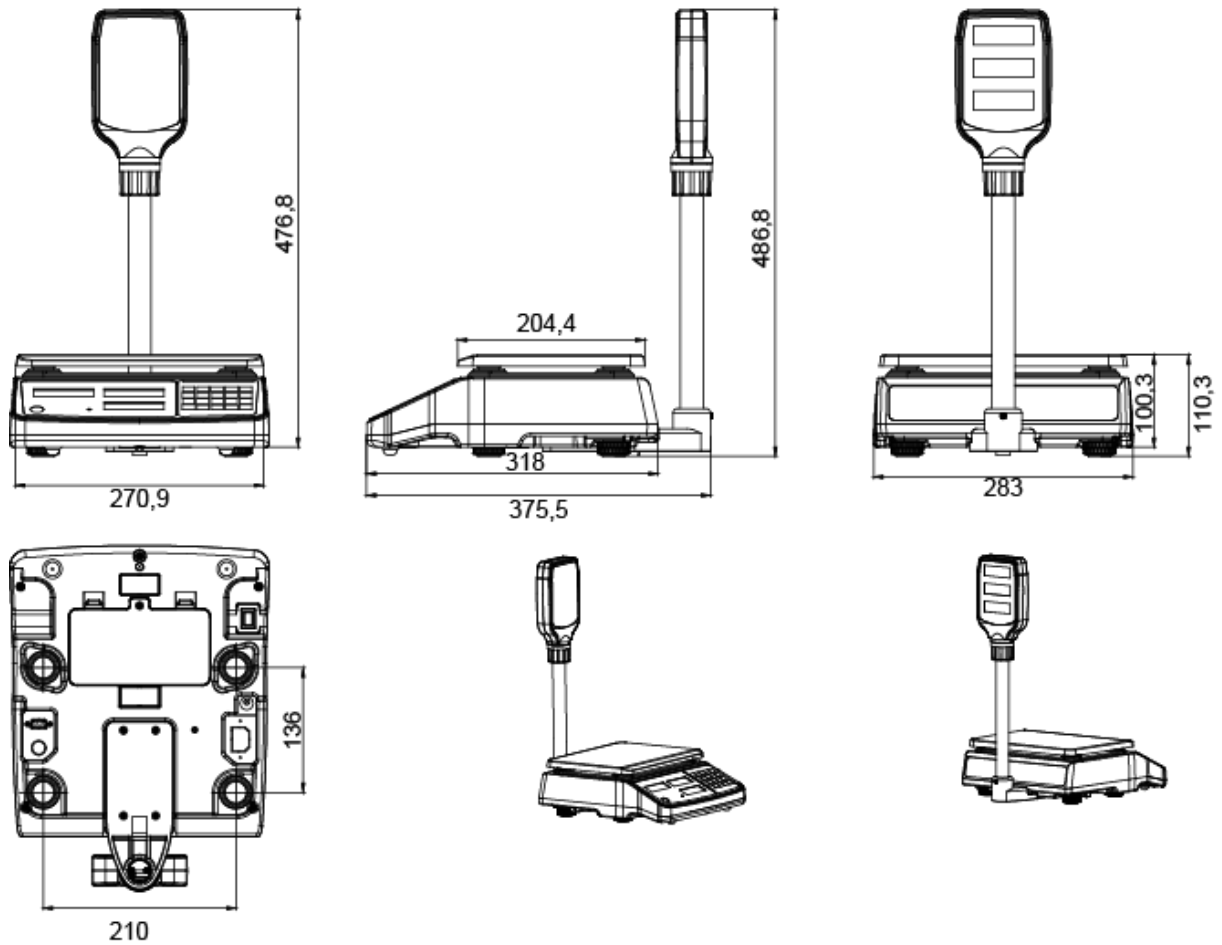
**1.1 Dimensiones (mm)**

**Modelos sin pantalla en columna:**





## Modelos con pantalla en la columna:



## 2 Certificado de conformidad

Certificado de conformidad CE/EU actualizado se encuentran en la página Web:

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

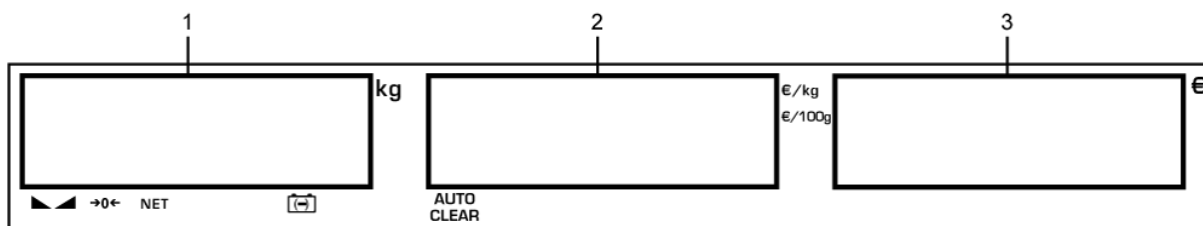
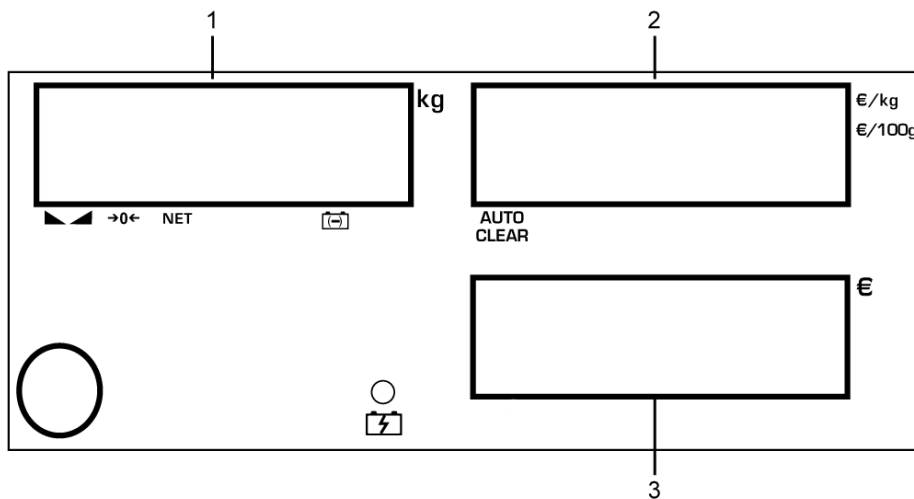
### 3 Descripción del aparato



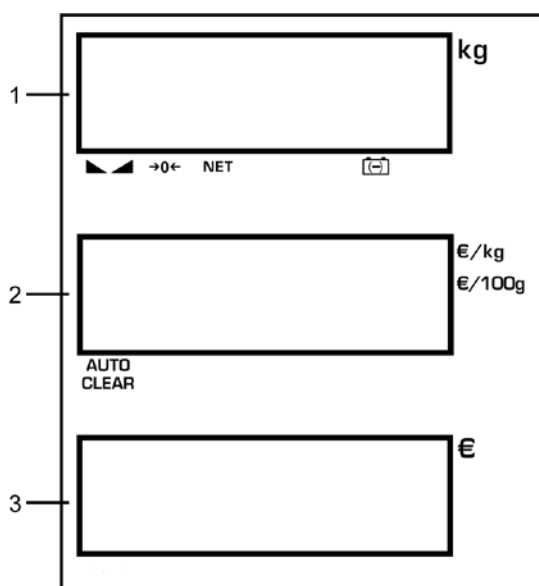
1. Plato de pesaje
2. Nivel (burbuja de aire)
3. Pantalla en la columna
4. Patas con tornillos regulables.
5. Enchufe de alimentación
6. Interruptor «Encender/Apagar»
7. Interfaz RS-232
8. Compartimiento de batería
9. Interruptor del ajuste

### 3.1 Indicaciones posibles

El panel de control y la segunda pantalla (en los modelos sin pantalla en columna está ubicado de serie en la parte trasera del aparato)



Pantalla adicional en modelos con columna:





1. Masa
2. Precio trozo
3. Precio de venta (a pagar)

### Indicador de peso

Aquí aparece la masa del material pesado

El indicador ▼ por encima del símbolo indica:

	Batería a punto de descargarse.
<b>NET</b>	Masa neta
	Indicador de estabilización
<b>→0←</b>	Indicador del valor cero

### Indicador de precio trozo

El precio trozo cambia entre €/kg o €/ 100 g.

El indicador ▼ por encima del símbolo indica:

€/kg	Precio trozo en €/kg
€/100 g	Precio trozo en €/100 g
<b>AUTO CLEAR</b>	Borrar automáticamente el precio trozo ajustado después de descargar la balanza



Cuando se utiliza como sistema POS, esta función de cambio de precio unitario no está disponible. (dependiendo de la configuración del protocolo "DLG-06")

### Indicador del precio de venta (a pagar)












Aquí aparece el precio de venta (a pagar) en euros [€].

### Indicador de estado de carga de la batería

<b>rojo</b>	La batería está cargándose
<b>verde</b>	La batería está con carga máxima.

### 3.2 Descripción del teclado



Selección	Función
 ~ 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teclas numéricas, teclas PLU</li> <li>• En el menú: Entrar en los parámetros</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Borrar</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grabar el precio trozo (presionar y mantener presionado el botón), véase el capítulo 10.2</li> <li>• Visualizar el precio trozo (presionar el botón), véase el capítulo 10.2</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar de unidad € / kg ↔ € / 100 g</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enviar datos a un periférico</li> <li>• En el menú: Elección de parámetros</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarar, véase el capítulo 9.3</li> <li>• En el menú: Grabar los ajustes</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la función está activada y la balanza se encuentra descargada el precio trozo se borrará automáticamente</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción del precio trozo (sin pesar)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner a cero</li> <li>• En el menú: Volver al modo de pesaje</li> </ul>
	Según el modo de trabajo (F4 PdESC): <ul style="list-style-type: none"> <li>• punto decimal (PdESC FloAt)</li> <li>• doble cero (PdESC Fix)</li> </ul>

## **4 Indicaciones básicas (informaciones generales)**

### **4.1 Uso previsto**

La balanza que Vd. acaba de adquirir sirve para definir la masa (el 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.

### **4.2 Uso inapropiado**

No usar la balanza para pesaje dinámico. Si la cantidad del material pesado cambia ligeramente (aumentando o disminuyendo), el mecanismo de «compensación-estabilización» de la balanza ¡puede provocar una indicación errónea del valor de pesaje! (Ejemplo pérdidas lentas de líquido del envase colocado sobre la balanza).

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

Evitar 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 usar nunca la báscula 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. Una modificación puede conllevar errores en las indicaciones de las mediciones, significa una infracción a las condiciones técnicas de seguridad, así como la inutilización de la balanza.

El aparato puede utilizarse únicamente conforme a las recomendaciones descritas. Para otros estándares de uso/campos de aplicación es necesario el acuerdo escrito de KERN.

### **4.3 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.

### **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 el control de las medidas de control: las básculas, 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 control, 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



Antes de instalar y poner en funcionamiento la balanza leer detenidamente este manual de instrucciones, incluso teniendo experiencia previa con las balanzas KERN.

### 5.2 Formación del personal

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

## 6 Transporte y almacenaje

### 6.1 Control a la recepción

Inmediatamente, tras haber sido recibido el envío, es indispensable verificar si no está visiblemente dañado el embalaje. El mismo procedimiento se ha de aplicar 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 instalar las protecciones de transporte.
- ⇒ Todas las unidades, p. ej. la pantalla protectora de vidrio, el plato de la balanza, el adaptador de red etc. tienen de estar correctamente ubicados para no moverse y dañarse.

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

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

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

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

**En el lugar de emplazamiento hay que respetar los siguientes principios:**

- Colocar la báscula 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. Si este caso se produjera, el aparato ha de permanecer apagado aproximadamente 2 horas a temperatura ambiente para su aclimatación.
- Evitar las cargas estáticas que se puedan originar entre el material a pesar y el recipiente de la balanza.

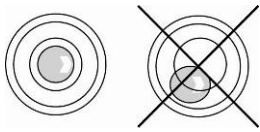
En el caso de aparición de campos electromagnéticos, de cargas estáticas, así como de una alimentación eléctrica inestable, las indicaciones de peso pueden sufrir desviaciones (resultado incorrecto de pesaje). Entonces, cambiar la ubicación de la báscula.

### **7.2 Desembalaje**

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



### 7.2.1 Emplazamiento



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

### 7.2.2 Elementos entregados/ accesorios de serie:

- Balanza, ver el capítulo 3
- Adaptador de red
- Cubierta de protección
- Manual de instrucciones

### 7.3 Alimentación de red


La alimentación eléctrica se efectúa mediante el adaptador de red externo. El valor de tensión impreso tiene que ser el adecuado a la tensión local.

Usar únicamente los adaptadores de red originales de KERN. El uso de otro producto requiere una autorización otorgada por KERN.

### 7.4 Uso con baterías (opcional)

**La batería opcional debe ser cargada mediante el adaptador de red entregado.**

Antes de la primera utilización, recomendamos se cargue la batería mediante el adaptador de red durante, como mínimo, 15 horas.

- La indicación de la flecha [▼] por encima del símbolo de la batería  significa, que la batería está a punto de agotarse. El aparato puede trabajar aproximadamente 10 horas. Transcurrido este tiempo se apagará automáticamente. La batería se ha de cargar mediante el adaptador de red entregado.
- Si en la ventana de indicación de masa aparece la indicación «**bat Lo**» y la indicación empieza a parpadear, la carga de la batería ha bajado por debajo del mínimo recomendado. El aparato puede trabajar aproximadamente 5 minutos. Transcurrido este tiempo se apagará automáticamente. La batería se ha de cargar mediante el adaptador de red entregado.

Durante la carga, el diodo LED informa del estado de carga de la batería.

**rojo:** La batería a punto de descargarse

**verde:** La batería está con carga máxima.

## 7.5 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 (enchufe de red, batería o pilas).

La precisión del aparato depende de la aceleración terrestre. Es obligatorio observar las indicaciones del capítulo "Ajustes".

## 7.6 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). Este 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 asegurarse unos resultados exactos de pesaje, recomendamos además ajustar la balanza sistemáticamente también en el modo de pesaje.

**i** En el caso de las balanzas verificadas la función del ajuste está bloqueada. Para poder realizar el calibrado, es necesario quitar el precinto y, mientras la balanza se está encendiendo, presionar el interruptor de ajuste o pasar al paso 3. Ubicación del interruptor de ajuste, ver el capítulo 6.8.1.


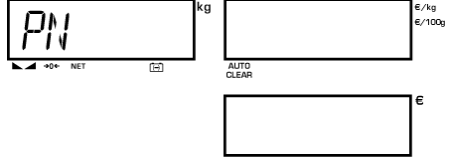
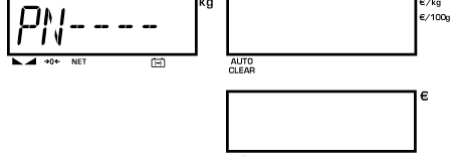

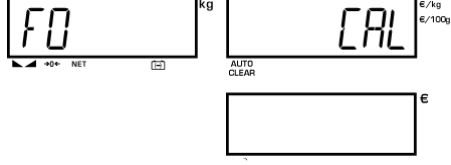

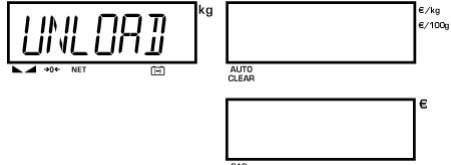

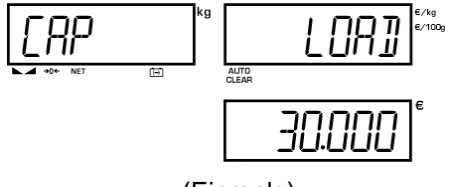
### **Atención:**

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.

**Procedimiento de ajuste:**

Asegurarse de que las condiciones ambientales sean estables. Respetar el tiempo de preparación necesario (ver el capítulo 1) para estabilizar la balanza. Asegurarse de que el plato de la balanza esté libre de objetos.

Prepara la pesa de calibración, detalles – ver el capítulo 1 «Datos técnicos».

<p>Para encender la balanza es necesario desplazar a la derecha y mantener en dicha posición brevemente el interruptor «Encender/Apagar» ubicado en la base de la balanza. Durante el autodiagnóstico mantener presionado el botón  hasta que aparezca la indicación «Pn».</p>	
<p>Mediante las teclas numéricas introducir la contraseña estándar «0000». Aparecerá la indicación «Pn ----».</p>	
<p>Validar la contraseña mediante el botón . Aparecerá la función de ajuste «F0 CAL».</p>	
<p><b>Presionar el botón de ajuste en la base de la balanza.</b></p>	
<p>Presionar el botón  hasta que aparezca la indicación «UnLoAd». Asegurarse de que el plato de la balanza esté libre de objetos.</p>	
<p>Volver a presionar el botón  hasta que aparezca la indicación «CAP LOADxx».</p>	 <p style="text-align: center;">(Ejemplo)</p>

<p>Mediante el botón <b>PRINT</b> ajustar la masa de la pesa de ajuste visualizada. Colocar la pesa de ajuste. Esperar la aparición del indicador de estabilización y presionar el botón <b>TARE</b>. Aparecerá la indicación «PASS». Quitar la pesa de calibración. En la pantalla volverá a aparecer la indicación «F0 CAL». De ser así, el ajuste ha finalizado correctamente. Volver al modo de pesaje mediante el botón <b>→0←</b>.</p>	
--	--

**i** En caso de error de ajuste o uso de una pesa de calibración inadecuada, en la pantalla aparecerá el mensaje de error , repetir el ajuste.

## 7.7 Verificación

Informaciones generales:

Conforme a la directiva 2014/31/UE, las balanzas han de pasar una verificación oficial si están destinadas a los usos siguientes (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.

Tras la verificación de la balanza, la balanza está precintada en determinados puntos.

**La verificación de la balanza “sin precinto” no tiene valor.**

Indicaciones sobre la verificación

La balanza que indica, en sus datos técnicos, que es apta para verificación, dispone del certificado de homologación de tipo válido en la UE. Si la balanza va a ser usada en un ámbito, mencionado anteriormente, que exija su verificación, el procedimiento de verificación tiene que ser repetido de forma regular.

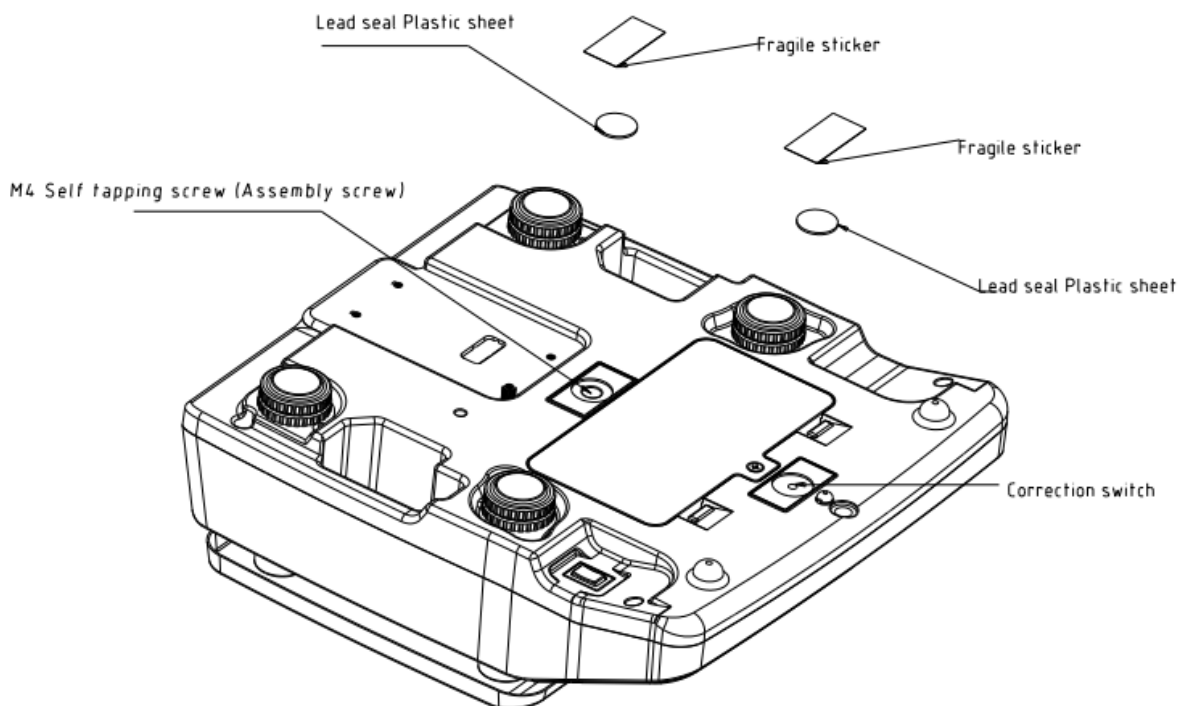
Cada nueva verificación de la balanza se realizará conforme a los reglamentos en vigor en cada país. P. ej. en Alemania el periodo de validez de la legalización de las balanzas es generalmente de 2 años.

¡Es obligatorio respetar la legislación vigente en cada país para el uso de la balanza!

**Las balanzas que están sujetas a las exigencias de verificación han de retirarse de uso, si:**

- **El resultado del pesaje** de la balanza se encuentra fuera **del margen de error admitido**. Por eso la balanza tiene que ser sistemáticamente cargada con una pesa de calibración de masa conocida (alrededor de 1/3 de la carga *Máx.*) y se ha de comparar el valor indicado con la masa de calibración.
- Se ha sobrepasado la **fecha prevista de verificación**.

### 7.7.1 Interruptor del ajuste y precintos



### 7.8 Verificación de los ajustes de la balanza implicados en la verificación

Para poner en marcha la función de ajuste, la balanza ha de trabajar en modo de mantenimiento.



El modo de mantenimiento permite el cambio de los parámetros de la balanza.

Si la operación se efectuó de manera involuntaria, contactar con KERN.

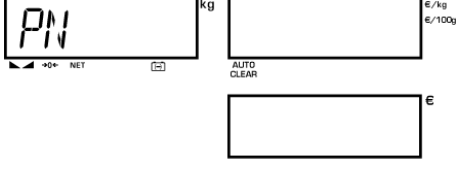
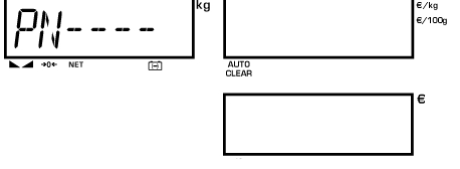
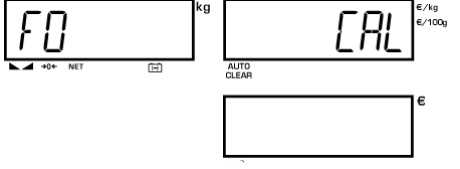
En el caso de las balanzas verificadas la función de la calibración está bloqueada mediante un interruptor. Para quitar el bloqueo de acceso es necesario romper el precinto y accionar el interruptor.

#### **Atención:**

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.

## 8 Menú

### 8.1 Entrar en el menú:

<p>Para encender la balanza es necesario desplazar a la derecha y mantener en dicha posición brevemente el interruptor «Encender/Apagar» ubicado en la base de la balanza. Durante el autodiagnóstico mantener presionado el botón <b>TARE</b> hasta que aparezca la indicación «P in».</p>	
<p>Mediante las teclas numéricas, introducir la contraseña estándar «0000». Aparecerá la indicación «P in ----».</p>	
<p>Validar la contraseña mediante el botón <b>TARE</b>. Aparecerá la función de ajuste «F0 CAL».</p>	
<p><b>Presionar el botón de ajuste en la base de la balanza.</b></p>	

### 8.2 Navegación por el menú:







Mediante los botones **PRINT** o **PLU** retroceder o avanzar en el menú.

Confirmar la selección de la función mediante el botón **TARE**. Pulsar el botón **PRINT** o **PLU**, elegir el ajuste deseado y validar mediante el botón **TARE**.

### Salir del menú:

Presionar el botón **→0←** varias veces hasta que aparezca la indicación de cero. La balanza se encuentra en modo de pesaje.

### 8.3 Descripción del menú:

Función		Ajustes		Descripción
 o  y 		 o  y 		
<b>F0</b>	<b>CAL</b>			Función de ajuste
<b>F1</b>	<b>rES</b>			Resolución
Presionar el interruptor de ajuste		rES dUAL-i		
		rES dUAL-r		
		3000	6000	
<b>F2</b>	<b>CAP</b>			Rango de pesaje (Máx.)
		30KG		
		3KG		
		6KG	15KG	
<b>F3</b>	<b>PdECi</b>			Punto decimal en el precio
		PdSL 0.00		
		PdSL 0.000		
		PdSL 0.0000	PdSL 0	
<b>F4</b>	<b>PdESC</b>			Punto decimal – 2 funciones
		PdESC Fix		El punto decimal siempre es “fijo” (como se establece en la función “ <b>F3 PdECi</b> ”) y NO es necesario introducirlo usando el teclado al introducir el precio. Con este ajuste, la “ <b>función de doble cero</b> ” se asigna al botón del punto decimal en la lámina de la pantalla (es decir, se inserta el grupo “00”).
		PdESC FLoAt		Se debe introducir el punto decimal al introducir el precio. Con este ajuste, la “ <b>función de punto decimal</b> ” se asigna al botón del punto decimal en la lámina de la pantalla (es decir, se inserta el símbolo “.”).
<b>F5</b>	<b>SPEEd</b>			Convertidos A/D (analógico/digital)
		SLow		
		MEdiuM	FASt	




<b>F6</b>	<b>Min Coin</b>		Unidad básica de la divisa
		Coin 1 Coin	
		Coin 2 Coin	
		Coin 5 Coin	
		Coin 10 Coin	
<b>F7</b>	<b>SCSiUE tArE</b>		Función «Multi-Tare»
		S tArE oFF	
		S tArE on	

<b>F8</b>	<b>iSn</b>		Valor interno
		iSnxxxxx	

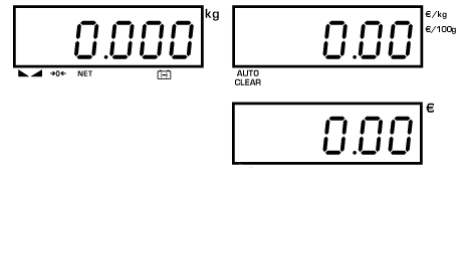
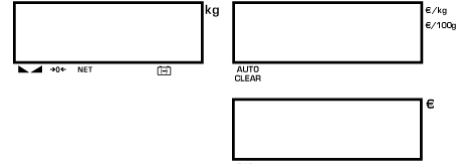
<b>F9</b>	<b>GrA</b>		Gravitación
		GrA x.xxxxx	

<b>F10</b>	<b>rESEt</b>		Volver a los parámetros de fábrica

<b>F11</b>	<b>rS232</b>		Interfaz RS-232
	ModE	oFF	Desactivar la interfaz RS232
		com	Interfaz RS232 en el modo de comunicación (se utiliza el ajuste del protocolo de salida en la opción de menú "Prot")
		prt	Poner la interfaz RS232 en modo de impresión
	Prot	Cont	Salida continua de datos
		Ask	Protocolo, tipo 1: Comandos simples de pesaje
		KCP	Protocolo, tipo 2: KCP
		DLG-06	Protocolo, tipo 3: DLG-06
	Print	tPuP	Impresión mediante el botón 
	bAUd		Velocidad de transmisión
		9600	
		19 200	
		38 400	
		115 200	
		1200	
		2400	
		4800	
	Pr		
		8n1	8 bits de datos, falta de paridad, 1 bit de parada
		7E1	7 bits, paridad sencilla, 1 bit de parada
		7o1	7 bits, paridad opuesta, 1 bit de parada

## 9 Uso


### 9.1 Encender/apagar

<p>Para encender la balanza es necesario desplazar a la derecha y mantener en dicha posición brevemente el interruptor «Encender/Apagar» ubicado en la base de la balanza. El aparato ejecutará el autodiagnóstico. La balanza está lista para el trabajo tras la aparición de la indicación de la masa «0» en las tres pantallas.</p>	
<p>Para apagar la balanza es necesario desplazar a la derecha y mantener en dicha posición brevemente el interruptor «Encender/Apagar» ubicado en la base de la balanza.</p>	


### 9.2 Poner a cero

La puesta a cero corrige las distorsiones de peso que se pueda producir por alguna ligera suciedad sobre el plato de la balanza.

⇒ Descargar la balanza.


⇒ Presionar el botón . Empezará la puesta a cero de la balanza. La indicación [▼] aparecerá por encima del símbolo →0←.

### 9.3 Pesaje con tara

⇒ Colocar el recipiente de la balanza. En cuanto aparezca la indicación de la estabilización, presionar el botón . El display presentará la indicación de cero así mismo el símbolo [▼] aparecerá por encima del símbolo [NET].

⇒ Pesar el material tratado. Aparecerá la masa neta.

⇒ Al ser retirado el recipiente de la balanza, la pantalla indicará su masa como valor negativo.

⇒ Para suprimir la indicación de la tara, descargar el plato y presionar el botón . La indicación [▼] aparecerá por encima del símbolo [GROSS].

### 9.4 Advertencia ante carga excesiva

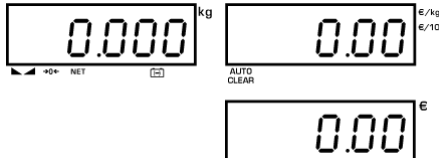
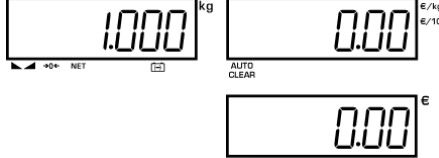
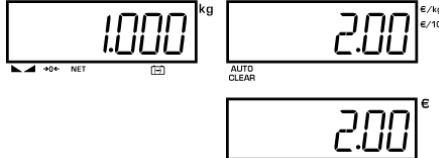
Evitar cualquier golpe y sobrecarga del platillo por encima de la carga máxima (*Máx.*), incluyendo la carga que implica la tara. En caso contrario, la balanza puede sufrir daños.

Una señal acústica acompañada de la indicación «-OL-» informa de la sobrecarga. Descargar la balanza o disminuir la carga inicial.

## 10 Pesaje con cálculo de precio

Al colocar el material pesado y ajustar el precio trozo, el precio será automáticamente calculado e indicado en la pantalla correspondiente del panel.

### 10.1 Introducción del precio trozo mediante el teclado

	
Colocar el material a pesar y esperar la aparición del índice de estabilización.	 <p>(Ejemplo)</p>
Introducir el precio trozo mediante las teclas numéricas de <input type="text" value="0"/> a <input type="text" value="9"/> . Precio de venta (a pagar) se calcula automáticamente y aparece en la ventana.	 <p>(Ejemplo)</p>

**i**

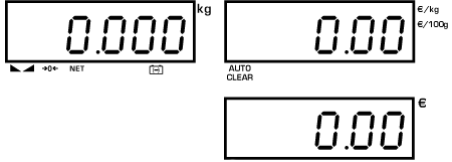
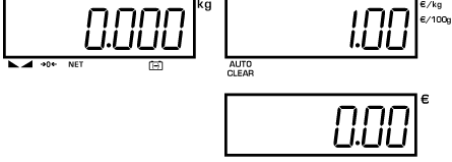
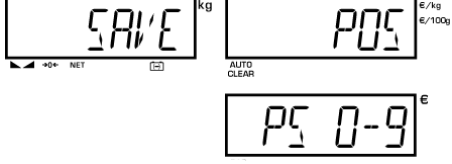
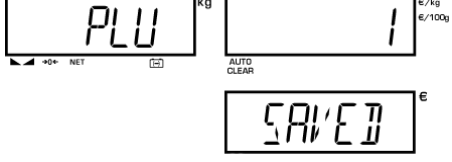
- El precio trozo inicial puede borrarse mediante el botón .
- El botón  permite cambiar el precio trozo entre €/kg ↔ €/100 g. (véase el capítulo 11.1)
- Calcular el cambio, ver el capítulo 10.3.

## 10.2 Memoria de precios trozos (PLU = Price look up)

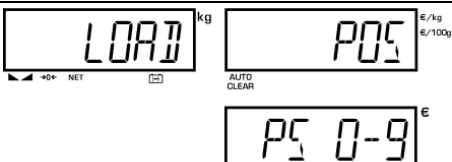
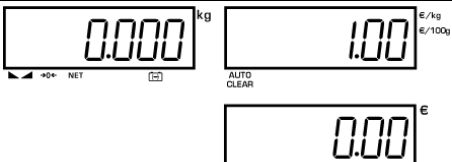
La balanza dispone de una memoria con 10 celdas de memoria donde es posible

grabar mediante las teclas numéricas de  a .

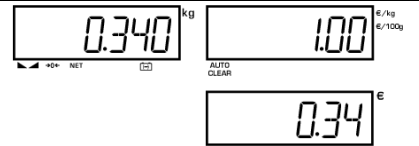
### Grabación:


<p>Verificar que la balanza esté vacía e indique «0».</p>	
<p>Introducir el precio trozo mediante las teclas numéricas de <input type="text" value="0"/> a <input type="text" value="9"/>.</p>	 <p>(Ejemplo)</p>
<p>Mantener presionada el botón <input type="text" value="PLU"/> hasta que aparezca la indicación «SAVE PoS PS 0-9» que permite introducir el número de la celda de memoria.</p>	
<p>Mediante las teclas numéricas de <input type="text" value="0"/> a <input type="text" value="9"/> elegir la celda de la memoria, en nuestro ejemplo: celda de memoria 1. En la pantalla aparece momentáneamente la indicación «PLU 1 SAVED». El precio trozo será grabado en la celda de memoria 1.</p>	

### Editar/Visualizar el precio de venta (a pagar):

<p>Presionar el botón <input type="text" value="PLU"/>. Aparecerá la indicación «LOAD POS 0-9».</p>	
<p>Llamar la celda de la memoria (presionar el botón de <input type="text" value="0"/> a <input type="text" value="9"/>). Aparecerá el precio trozo grabado en la celda de la memoria. La balanza está lista para pesar.</p>	

Colocar el material a pesar, aparecerán: el precio trozo y el precio de venta (a pagar) calculado en su base.


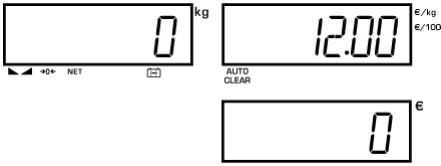


Antes de visualizar siguiente celda de la memoria PLU, borrar el precio trozo mediante el botón .

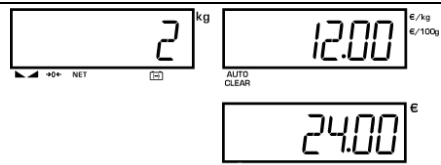
## 11 Otras funciones útiles


### 11.1 Introducir el precio trozo y calcular el precio total (sin pesar)

Introducir el precio trozo:

<p>Introducir el precio trozo – ejemplo de 12,00 – mediante las teclas numéricas. Presionar el botón .</p>	 <p>(Ejemplo)</p>
---	---


Calcular el precio total:

<p>Mediante las teclas numéricas, introducir el número de unidades para calcular e indicar el precio total (p. ej. 24,00).</p>	 <p>(Ejemplo)</p>
--	---

Volver al modo de pesaje mediante el botón .


### 11.2 Función «AUTO CLEAR»

Activar la función:

Con el plato de la balanza descargado presionar el botón , la función ha sido activada. A su vez, en la pantalla aparecerá una flecha con el símbolo «AUTO CLEAR».


Tras descargar la balanza, el precio trozo ajustado seguirá en la pantalla.

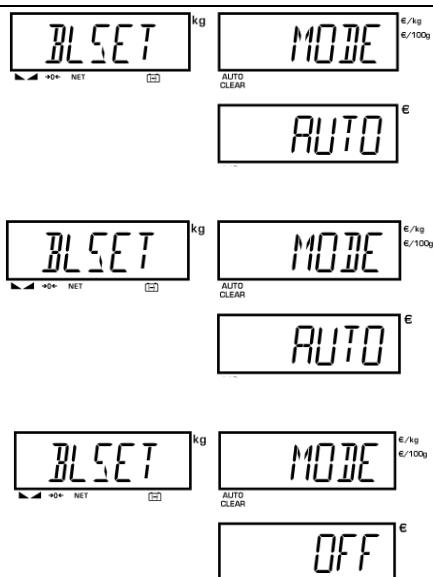
Desactivar la función:

⇒ Volver a presionar el botón , la función AUTO-CLEAR se ha desactivado, la flecha por encima del símbolo «AUTO CLEAR» se apagará.


El precio trozo ajustado será borrado automáticamente después de haber quitado el material pesado del plato de la balanza.

### 11.3 Retroiluminación de la pantalla

En el modo de pesaje mantener presionada el botón  hasta que aparezca el último tipo de retroiluminación (p. ej. «bLSET modE Auto»).




Mediante el botón  elegir entre los ajustes «Auto», «On» y «Off».

Guardar el ajuste elegido mediante el botón . El tipo deseado de retroiluminación ha sido ajustado. A continuación, la balanza volverá automáticamente al modo de pesaje.

- on** Retroiluminación encendida
- off** Retroiluminación apagada
- Auto** Retroiluminación automática únicamente si hay peso colocado o se presiona una tecla

### 11.4 Cambiar la unidad de €kg ⇄ a €100 g

Para cambiar entre las unidades kg y 100 g presionar el botón . La unidad elegida actualmente es la indicada por el triángulo en el campo del precio trozo.

## 11.5 Usar como caja registradora

La báscula de cálculo KERN RFC verificada admite el protocolo Checkout Dialog 06 = "DLG-06".

Es posible utilizar el dispositivo sólo como caja registradora (configuración de protocolo = "DLG-06").



La entrada de datos en la balanza no está permitida y está parcialmente bloqueada,

p. ej., cambiar entre unidades €/kg ↔ €/100 g con el botón .

### 11.5.1 Preparación

Los siguientes elementos son necesarios para funcionar como caja registradora:

1. Cable de interfaz KERN CFS-A01
2. Cable de interfaz del fabricante de la caja registradora


1. KERN CFS-A01	2. Cable adaptador para cajas registradoras
	

Para usar como caja registradora, se deben realizar los siguientes ajustes preestablecidos en el menú (resaltados en gris):

#### Im Menü:

<b>F3</b>	<b>PdECi</b>		Punto decimal en el precio
		<b>PdSL 0.00</b>	
		PdSL 0.000	
		PdSL 0.0000	
		PdSL 0	
<b>F6</b>	<b>Min Coin</b>		Unidad básica de la divisa
		<b>Coin 1 Coin</b>	
		Coin 2 Coin	
		Coin 5 Coin	
		Coin 10 Coin	
<b>F7</b>	<b>SCSiUE tArE</b>		Función «Multi-Tare»
		<b>S tArE oFF</b>	
		S tArE on	



F11	rS232	Interfaz RS-232	
	ModE	oFF	Desactivar la interfaz RS232
		com	Interfaz RS232 en el modo de comunicación (se utiliza el ajuste del protocolo de salida en la opción de menú "Prot")
		prt	Poner la interfaz RS232 en modo de impresión
	Prot	Cont	Salida continua de datos
		Ask	Protocolo, tipo 1: Comandos simples de pesaje
		KCP	Protocolo, tipo 2: KCP
		DLG-06	Protocolo, tipo 3: DLG-06
	Print	tPuP	Impresión mediante el botón 
	bAUd		Velocidad de transmisión
		9600	
		19200	
		38400	
		115200	
		1200	
		2400	
		4800	
	<b>Pr</b>		
	8n1	8 bits de datos, falta de paridad, 1 bit de parada	
	7E1	7 bits, paridad sencilla, 1 bit de parada	
	<b>7o1</b>	<b>7 bits, paridad opuesta, 1 bit de parada</b>	

<b>i</b>	<p>En el elemento de menú "<b>Prot</b>":</p> <p>Si se confirma el ajuste "<b>DLG-06</b>", la configuración de la interfaz debe cambiarse respectivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baudios = 9600</li> <li>• Pr = 701 (7 bits de datos, paridad opuesta, 1 bit de parada)</li> <li>• Handshake / control de flujo = no</li> </ul>
----------	---

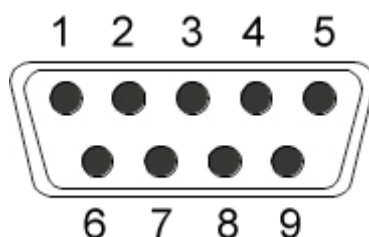
Consulte el manual de su caja registradora para conocer todos los demás ajustes.

## 12 Interfaz RS-232

### 12.1 Datos técnicos:

Puerto RS-232 para enviar los datos de pesaje  
 Código ASCII  
 Velocidad de transmisión 1200–115 200  
 8 bits de datos  
 Imparidad

### 12.2 Distribución de los pines del conector de salida de la balanza



2º Pin	RXD	Input	Receiving data
3º Pin	TXD	Output (salida)	Transmission data (envío de datos)
5º Pin	GND	—	Signal ground

### Conector D de 9 pines:

Balanza		Ordenador
2º Pin	—	3º Pin
3º Pin	—	2º Pin
5º Pin	—	5º Pin

### 12.3 Ordenes de mando a distancia

Ordenes de	Ordenador
T	Tarar
Z	Poner a cero
S	Envío de valores de pesaje estables.
W	Envío de valores de pesaje estables e

## 12.4 Descripción de transferencia de datos

S	T	,	G	S	:	-	/U							k	g	CR	LF
Header 1			Header 2			-WEIGHT DATA-						WEIGHT UNIT		TERMINATOR			

HEADER 1: ST=ESTABLE, US=INESTABLE

HEADER 2: NT=NETO, GS=BRUTO

## 12.5 Imprimir

Con la impresión, los datos de pesaje se pueden emitir a través de una impresora conectada:

### Ejemplo de impresión:

Imprimir 1:

N:	0,583	kg
	3.33	EUR/kg
	1.94	EUR

Imprimir 2:

N:	0,583	kg
	3.33	EUR/100g
	19.4	EUR

Imprimir 3:

PCS:	10	pcs
	3.33	EUR/pcs
	33.3	EUR

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

### **13.1 Limpieza**

Antes de empezar a limpiar el aparato es necesario desconectarlo de la corriente de alimentación.

No usar agentes de limpieza agresivos (disolvente, etc.). Limpiar únicamente con un paño humedecido con lejía de jabón suave. El líquido no puede penetrar 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 eliminarse mediante un pincel o un aspirador manual.

**En caso de derramarse cualquier material eliminarlo de inmediato.**

### **13.2 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, desenchufar de la red de alimentación.

### **13.3 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.

## 14 Ayuda en caso de averías menores

En el caso de alteraciones en el funcionamiento del programa de la balanza apagarla y desconectarla de la fuente de alimentación durante un breve espacio de tiempo. Posteriormente, el proceso de pesaje puede empezarse nuevamente.

### Avería

### Causa posible

La pantalla 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.
- Las pilas están mal colocados o están descargados
- Falta pila.

Indicación de masa cambia permanentemente.

- Corrientes de aire/movimiento del aire.
- La puerta de vidrio está abierta.
- Vibración de la mesa/suelo
- El plato de la balanza está en contacto con cuerpos extraños.
- Por campos electromagnéticos/cargas electrostáticas (elegir otro lugar de instalación de la balanza / si posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).

El resultado de pesaje es evidentemente erróneo.

- La indicación de la balanza no se ha puesto a cero.
- Calibración incorrecta.
- Problemas con la nivelación de la balanza.
- Existen fuertes variaciones de temperatura.
- Por campos electromagnéticos/cargas electrostáticas (elegir otro lugar de instalación de la balanza / si posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).

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

## 14.1 Mensajes de error

-----	Superar el rango de carga – quitar o disminuir la carga.
Err 4	Rango de puesta a cero superado
Err 5	Datos introducidos incorrectamente
Err 6	Parte electrónica dañada
Err 8	Error de ajuste, verificar la pesa de ajuste
Err 9	Inestable; verificar las condiciones ambientales
Err 19	Deriva del punto cero; Quitar la carga inicial adicional (envase) de la balanza y ajustar la balanza.
--oL--	Sobrecarga; quitar la carga y proceder al ajuste de la balanza
--lo--	Falta peso; aumentar peso