



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 Balanzas de precisión

KERN PFB

Versión 2.2

02/2013

E



PFB-BA-s-1322



KERN PFB

Versión 2.2 02/2013

Manual de instrucciones

Balanza de precisión

Índice

1	Datos técnicos	4
2	Certificado de conformidad	8
3	Indicaciones básicas (informaciones generales).....	9
3.1	Uso previsto.....	9
3.2	Uso inapropiado	9
3.3	Garantía.....	9
3.4	Supervisión de los medios de control.....	10
4	Recomendaciones básicas de seguridad.....	10
4.1	Observar las recomendaciones del manual de instrucciones.....	10
4.2	Formación del personal.....	10
5	Transporte y almacenaje.....	10
5.1	Control a la recepción.....	10
5.2	Embalaje/devolución	10
6	Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha.....	11
6.1	Lugar de emplazamiento y lugar de explotación.....	11
6.2	Desembalaje.....	11
6.2.1	Colocar/Quitar las protecciones de transporte	12
6.2.2	Elementos entregados.....	12
6.3	Conexión a la red de alimentación	12
6.4	Conexión de aparatos periféricos.....	12
6.5	Primera puesta en marcha	13
6.6	Ajuste.....	13
6.7	Ajuste.....	13
6.7.1	Procedimiento de ajuste (en los modelos no aptos para verificación):.....	14
6.7.2	Procedimiento de ajuste (en los modelos PFB-M):.....	15
6.8	Linealización.....	16
6.8.1	Linealización de los modelos inaptos a la verificación (de alta resolución)	17
6.8.2	Linealización de los modelos no aptos para la verificación (de baja resolución) y de los modelos aptos a la verificación	20
6.8.3	Cuadro de puntos de linealización	22
6.9	Verificación	23
6.10	Trabaja con el segundo display PFB-A08 en los puntos públicos de venta	25
7	Elementos de manejo	27
7.1	Descripción del teclado	27
7.2	Descripción del panel	28

8	Explotación	29
8.1	Pesaje simplificado	29
8.1.1	Modelos que no aceptan verificación	29
8.1.2	Modelos PFB-M	30
8.2	Tara	31
8.2.1	Modelos que no aceptan verificación	31
8.2.2	Modelos PFB-M	32
8.3	Conteo de unidades	33
8.3.1	Modelos que no aceptan verificación	33
8.3.2	Modelos PFB-M	34
8.4	Suma	35
8.4.1	Modelos que no aceptan verificación	35
8.4.2	Modelos PFB-M	36
8.5	Pesaje en porcentaje	38
8.5.1	Modelos que no aceptan verificación	38
8.5.2	Modelos PFB-M	39
9	Menú	40
9.1	Asignación de elementos de menú	40
9.2	Edición del menú	40
9.3	Navegación por el menú	40
9.4	Análisis del menú – modelos que no admiten verificación	40
9.5	Análisis del menú – modelos PFB-M	42
9.6	Ajustes en el menú	44
9.6.1	Cambiar entre unidades de pesaje (Unit) (modelos que no admiten verificación)	44
9.6.2	Retroiluminación de la pantalla	45
9.6.3	Función “Multi-Tare” (únicamente en los modelos PFB-M)	46
10	Salida de datos RS232.....	47
10.1	Datos técnicos	47
10.2	Distribución de los pins del conector de salida de la balanza	47
10.3	Modo de impresora – ejemplos de listados	48
10.4	Edición continua de los datos	48
10.5	Comandos de control remoto	49
11	Mensajes de error	49
12	Mantenimiento, conservación en estado de correcto funcionamiento, tratamiento de residuos	50
12.1	Limpieza	50
12.2	Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento	50
12.3	Tratamiento de residuos	50
13	Ayuda en caso de averías menores	51

1 Datos técnicos

KERN	PFB 120-3	PFB 200-3	PFB 300-3	PFB 1200-2
Precisión de lectura (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Rangos de pesaje (máx.)	120 g	200 g	300 g	1200 g
Reproducibilidad	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Linealidad	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g	±0,03 g
Masa mín de la pieza en el modo de conteo	2 mg	2 mg	2 mg	20 mg
Número de elementos de referencia durante el conteo de unidades	10, 20, 50, 100, 200			
Unidades de peso	g, ct, lb, oz, d, ozt, dwt, mo, tl h, tl c, tl t, t, bt, n			
Pesa de calibración recomendada, no incluida (clase)	100 g (F1)	200 g (F1)	300 g (F1)	1000 g (F1)
Tiempo de preparación	2 horas			
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 s			
Temperatura de servicio	+5°C +35°C			
Humedad del aire	un máx. de 80% (sin condensación)			
Carcasa (A x P x A) mm	200 x 257 x 152 (con parabrisas) 200 x 257 x 87 (sin parabrisas)			
Medidas del parabrisas (AxPxA)	158 x 143 x 64 (dimensiones internas) 167 x 154 x 80 (dimensiones externas)			
Plato de pesaje en acero inoxidable (mm)	Ø 80	Ø 80	Ø 80	Ø 120
Masa neta (kg)	2 kg			
Tensión	12 V / 500 mA			

KERN	PFB 2000-2	PFB 3000-2	PFB 6000-1	PFB 6K0.05
Precisión de lectura (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,05 g
Rangos de pesaje (máx.)	2000 g	3000 g	6000 g	6000 g
Reproducibilidad	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,05 g
Linealidad	±0,03 g	±0,03 g	±0,3 g	±0,15 g
Masa mín de la pieza en el modo de conteo	20 mg	20 mg	200 mg	200 mg
Número de elementos de referencia durante el conteo de unidades	10, 20, 50, 100, 200			
Unidades de peso	g, ct, lb, oz, d, ozt, dwt, mo, tl h, tl c, tl t, t, bt, n			
Pesa de calibración recomendada, no incluida (clase)	2000 g (F1)	3000 g (F1)	5000 g (F1)	5000 g (F1)
Tiempo de preparación	2 horas			
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 s			
Temperatura de servicio	+5°C +35°C			
Humedad del aire	un máx. de 80% (sin condensación)			
Carcasa (A x P x A) mm	200 x 257 x 152 (con parabrisas) 200 x 257 x 87 (sin parabrisas)		200 x 260 x 87	200 x 257 x 87
Medidas del parabrisas (AxPxA) en mm	158 x 143 x 64 (dimensiones internas) 167 x 154 x 80 (dimensiones externas)		-	-
Plato de pesaje en acero inoxidable (mm)	Ø 120	Ø 120	155 x 145	155 x 145
Masa neta (kg)	2 kg			
Tensión	12 V / 500 mA			

KERN	PFB 600-1M	PFB 600-2M
Precisión de lectura (d)	0,1 g	0,01 g
Rangos de pesaje (máx.)	600 g	600 g
Reproducibilidad	0,1 g	0,01 g
Linealidad	±0,1 g	±0,02 g
Valor de verificación (e)	100 mg	100 mg
Clase de verificación	II	II
Masa mínima (mín.)	5 g	500 mg
Masa mín de la pieza en el modo de conteo	20 mg	20 mg
Número de unidades de referencia durante el conteo de unidades	10, 20, 50, 100, 200	
Unidades de peso	g	g, ct
Pesa de calibración recomendada, no incluida (clase)	600 g (F1)	600 g (F1)
Tiempo de preparación	30 minutos	2 horas
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 s	
Temperatura de servicio	+5°C +35°C	
Humedad del aire	un máx. de 80% (sin condensación)	
Carcasa (A x P x A) mm	190 x 220 x 140 (con parabrisas) 190 x 220 x 60 (sin parabrisas)	
Medidas del parabrisas (AxPxA) en mm	158 x 143 x 64 (dimensiones internas) 167 x 154 x 80 (dimensiones externas)	
Plato de pesaje en acero inoxidable (mm)	Ø 120	
Masa neta (kg)	2 kg	
Tensión	12 V / 500 mA	

KERN	PFB 6000-0M	PFB 6000-1M
Precisión de lectura (d)	1 g	0,1 g
Rangos de pesaje (máx.)	6000 g	6000 g
Reproducibilidad	1 g	0,1 g
Linealidad	±1 g	±0,3 g
Valor de verificación (e)	1 g	1 g
Clase de verificación	II	II
Masa mínima (mín)	50 g	5 g
Masa mín de la pieza en el modo de conteo	200 mg	200 mg
Número de unidades de referencia durante el conteo de unidades	10, 20, 50, 100, 200	
Unidades de peso	g	g, ct
Pesa de calibración recomendada, no incluida (clase)	6000 g (F1)	6000 g (F1)
Tiempo de preparación	30 minutos	2 horas
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 s	
Temperatura de servicio	+5°C +35°C	
Humedad del aire	un máx. de 80% (sin condensación)	
Carcasa (A x P x A) mm	190 x 200 x 80	
Plato de pesaje en acero inoxidable (mm)	155 x 145	
Masa neta (kg)	2 kg	
Tensión	12 V / 500 mA	

2 Certificado de conformidad



KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern
Postfach (apartado de correos)
4052
E-mail: info@kern-sohn.com

Tlfn.: 0049-[0]7433- 9933-0
Fax.: 0049-[0]7433-9933-149
Web: www.kern-sohn.de

Certificado de conformidad

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
Deklaracja zgodności WE

EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
ЕС-Заявление о соответствии

D	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Balanza electrónica: **KERN PFB**

Símbolo obtenido	Directiva de CE	Normas
CE	2004/108/CE EMC	EN 61000-6-1 :2007 EN 61000-6-3 :2007 EN 61000-3-3 : 1995+A1 :2001+A2 :2005 EN 61000-3-2 :2006

Fecha: 18.09.2008

Firmado: 

KERN & Sohn GmbH
Consejo de Administración

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tlfn. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149

3 Indicaciones básicas (informaciones generales)

3.1 Uso previsto

La balanza que Vd. acaba de adquirir sirve para definir la masa (el valor de pesaje) del material pesado. Tiene que ser considerada como “balanza no autónoma”, es decir: los objetos pesados han de ser colocados manualmente en el centro del plato. El valor de la masa se lee después de haber conseguido una indicación de valor estable.

3.2 Uso inapropiado

No usar la balanza para pesaje dinámico. Si la cantidad del material pesado cambia ligeramente (aumentando o disminuyendo), el mecanismo de la balanza de “compensación-estabilización” ¡puede provocar indicación de valores de pesaje erróneos! (ejemplo: pérdidas lentas de líquido del envase colocado sobre la balanza).

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

Evitar cualquier golpe y sobrecarga del platillo por encima de la carga máxima (máx.), incluyendo la carga que implica la tara. Si no, la balanza puede sufrir daños. No usar nunca la balanza en locales con riesgo de explosión. La versión de serie no tiene protección contra deflagraciones.

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

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

3.3 Garantía

La garantía se cancela en caso de:

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

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.

Las traducciones a otros idiomas no tienen valor vinculante. Únicamente el original en alemán tiene valor vinculante.

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 y lugar de explotación

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

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

En consecuencia, para la elección del emplazamiento hay que respetar los siguientes principios:

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

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

6.2 Desembalaje

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

6.2.1 Colocar/Quitar las protecciones de transporte

Durante el montaje del aparato, asegurarse que el plato esté en una posición horizontal exacta.

Quitar las protecciones de transporte [1] (PFB 120-3, PFB 200-3, PFB 300-3):



6.2.2 Elementos entregados

Accesorios de serie:

- Balanza
- Plato de pesaje
- Adaptador de red
- Manual de instrucciones
- Parabrisas(únicamente en los modelos PFB 120-3, PFB 200-3, PFB 300-3, PFB 600-1M, PFB 600-2M, PFB 1200-2, PFB 2000-2, PFB 3000-2)

6.3 Conexión a la red de alimentación

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

Usar únicamente los adaptadores de red originales, entregados por KERN. El uso de otro producto requiere un acuerdo otorgado por KERN.

6.4 Conexión de aparatos periféricos

Antes de enchufar o desenchufar los aparatos periféricos (impresora, ordenador) al/del interfaz de datos, la balanza tiene que estar desenchufada de la red de alimentación.

La balanza ha de trabajar únicamente con los accesorios y aparatos periféricos de KERN, ajustados a la balanza de forma correcta.

6.5 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 pila).

La precisión de la balanza depende de la aceleración terrestre.

Es obligatorio observar las indicaciones del capítulo "Ajustes".

6.6 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). 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.

6.7 Ajuste

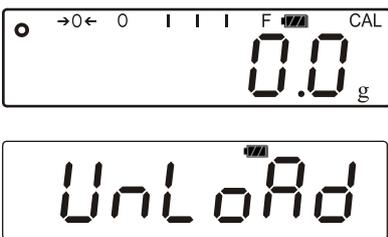
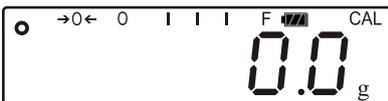
El ajuste tiene que ser realizado mediante la pesa de calibración recomendada (ver el capítulo 1 "Datos técnicos").

6.7.1 Procedimiento de ajuste (en los modelos no aptos para verificación):

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 “Datos técnicos”).

Asegurarse que el plato de la balanza este libre de objetos.

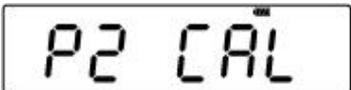
Indicación de la balanza	Manejo
 <p>The image shows a digital scale display. At the top, there are icons for a zero, a left arrow, a right arrow, and a battery level indicator. Below these, the number '0.0' is displayed in large digits, followed by 'g'. Above the '0.0' is the text 'UnLoAd'. The display is framed by a thin black border.</p>	<p>⇒ En el modo de pesaje durante aproximadamente Presionar la tecla  hasta que aparezca la indicación “UnLoAd”.</p>
 <p>The image shows a digital scale display with the text 'LoAd' in large digits. The display is framed by a thin black border.</p>	<p>Mientras aparece la indicación “LoAd” colocar en El centro del plato la pesa de calibracion (ver el capítulo 1 „Datos técnicos”). Después de un correcto control de estabilización, el ajuste se realizará automáticamente.</p>
	<p>⇒ Esperar la aparición del índice de estabilización.</p>
 <p>The image shows a digital scale display with the text 'PASS' in large digits. The display is framed by a thin black border.</p>	<p>Después de un correcto ajuste, aparecerá la indicación de “Pass”. ⇒ Quitar la pesa de calibración.</p>
 <p>The image shows a digital scale display with '0.0 g' and 'CAL' at the top right. The display is framed by a thin black border.</p>	<p>Esperar hasta que la balanza entre en el modo de pesaje.</p>

6.7.2 Procedimiento de ajuste (en los modelos PFB-M):

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 “Datos técnicos”).

Asegurarse que el plato de la balanza este libre de objetos.

Indicación de la balanza	Manejo
 	<p>⇒ Encender la balanza mediante la tecla . Durante el autodiagnóstico presionar la tecla . En el display aparecerá la indicación “F1 Unt”.</p> <p>⇒ Presionar la tecla  varias veces, hasta que aparezca la indicación “tECH”.</p>
<p>⇒ ¡Presionar el interruptor de ajuste en la parte inferior de la balanza!</p>	
 	<p>⇒ Presionar la tecla , en el display aparecerá la indicación “Pin”.</p> <p>⇒ Introducir su contraseña:</p> <p>Seguidamente presionar las teclas  y  y .</p> <p>En el display aparecerá la indicación “P1 Lin”.</p>
	<p>⇒ Presionar la tecla  hasta que aparezca la indicación “P2 CAL”.</p>
 ↓ 	<p>⇒ Presionar la tecla  hasta que aparezca la indicación “UnLoAd” seguida por “LoAd”.</p>

	<p>⇒ Colocar en el centro del plato la pesa de calibración (ver el capítulo 1 „Datos técnicos”).</p> <p>Después de un correcto control de estabilización, el ajuste se realizará automáticamente.</p>
	<p>⇒ Esperar la aparición del índice de estabilización.</p>
	<p>Después de un correcto ajuste, aparecerá la indicación de “Pass”.</p> <p>⇒ Durante el autodiagnóstico quitar la pesa de calibración.</p>
	<p>Esperar hasta que la balanza entre en el modo de pesaje.</p>

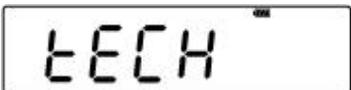
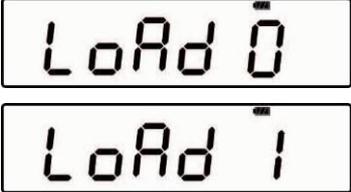
6.8 Linealización

La linealidad significa la mayor desviación en la indicación de la masa con respecto a la masa de la pesa de referencia, en más o en menos, en la totalidad del rango de pesaje.

Una vez constatada la desviación de linealidad a través de la supervisión de los medios de control, es posible corregirla mediante la linealización.

- Recomendamos proceder a la linealización en el caso de balanzas de resolución >15 000 del rango de escala.
- La linealización puede ser efectuada únicamente por un especialista que disponga de profundos conocimientos respecto al uso de las balanzas.
- Las pesas de referencia han de ser conformes a la especificación de la balanza, ver el capítulo “Supervisión de los medios de control”.
- Asegurar la estabilidad de las condiciones ambientales. La estabilización exige un cierto tiempo de preparación.
- Tras una correcta linealización proceder al calibrado de la balanza, ver el capítulo “Supervisión de los medios de control”.

6.8.1 Linealización de los modelos inaptos a la verificación (de alta resolución)

Indicación de la balanza	Manejo
	<p>⇒ Encender la balanza mediante la tecla . Mientras la balanza procede al autodiagnóstico presionar la tecla . Aparecerá la indicación "F1 Unt".</p>
	<p>⇒ Presionar la tecla  varias veces, hasta que aparezca la indicación "tECH".</p>
	<p>⇒ Presionar la tecla , en el display aparecerá la indicación "Pin".</p>
	<p>⇒ Presionar seguidamente las teclas ,  y , hasta que aparezca la indicación "P1 Lin".</p>
	<p>⇒ Volver a presionar la tecla , hasta que aparezca nuevamente la indicación "Pin".</p>
	<p>⇒ Presionar seguidamente las teclas ,  y , Aparecerá la indicación "LoAd 0", y a continuación aparecerá la indicación de estabilización, se oirá la señal acústica y aparecerá la indicación "LoAd 1".</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Colocar la masa 1 (ver el cuadro capítulo 6.8.1). ⇒ Esperar la aparición del índice de estabilización y la señal acústica. ⇒ En el display aparecerá la indicación “LoAd 2”. ⇒ Quitar la masa 1 y colocar la masa 2.
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ La indicación “LoAd 3” aparecerá tras la aparición del indicador de estabilización y la señal acústica; quitar la masa 2 y colocar la masa 3.
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ La indicación “LoAd 4” aparecerá tras la aparición del indicador de estabilización y la señal acústica; quitar la masa 3 y colocar la masa 4.
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ En el display aparecerá la indicación “LoAd 4” tras la colocación de la masa 4. ⇒ Quitar la masa 4 y en el display aparecerá nuevamente la indicación “LoAd 4”. ⇒ Volver a colocar la masa 4.
	
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Esperar la indicación de estabilización y la señal acústica, aparecerá la indicación “LoAd 3”. ⇒ Quitar la masa 4 y colocar la masa 3.
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Esperar la indicación de estabilización y la señal acústica, aparecerá la indicación “LoAd 2”. ⇒ Quitar la masa 3 y colocar la masa 2.

	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Esperar la indicación de estabilización y la señal acústica, aparecerá la indicación “LoAd 1”. ⇒ Quitar la masa 2 y colocar la masa 1.
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Esperar la aparición del índice de estabilización y la señal acústica. ⇒ En el display aparecerá la indicación “LoAd 0”.
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Quitar la masa 1.
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Después de la indicación del símbolo de estabilización y de la señal acústica la balanza realiza un autodiagnóstico. La linealización ha terminado.

6.8.2 Linealización de los modelos no aptos para la verificación (de baja resolución) y de los modelos aptos a la verificación

Indicación de la balanza	Manejo
	<p>⇒ Encender la balanza mediante la tecla . Mientras la balanza procede al autodiagnóstico presionar la tecla . Aparecerá la indicación "F1 Unt".</p>
	<p>⇒ Presionar la tecla varias veces, hasta que aparezca la indicación "tECH".</p>
<p>¡En el caso de los modelos inaptos para verificación presionar el interruptor de ajuste en la base de la balanza!</p>	
	<p>⇒ Presionar la tecla , en el display aparecerá la indicación "Pin".</p>
	<p>⇒ Presionar seguidamente las teclas , y , hasta que aparezca la indicación "P1 Lin".</p>
	<p>⇒ Volver a presionar la tecla , hasta que aparezca nuevamente la indicación "Pin".</p>
 	<p>⇒ Presionar seguidamente las teclas , y . Aparecerá la indicación "LoAd 0", y a continuación aparecerá la indicación de estabilización, se oirá la señal acústica y aparecerá la indicación "LoAd 1".</p> <p>⇒ Colocar la masa 1 (ver el cuadro capítulo 6.8.1).</p>
	<p>⇒ Esperar la aparición del índice de estabilización y la señal acústica.</p> <p>⇒ En el display aparecerá la indicación "LoAd 2".</p> <p>⇒ Quitar la masa 1 y colocar la masa 2.</p>

	<p>⇒ La indicación “LoAd 3” aparecerá tras la aparición del indicador de estabilización y la señal acústica; quitar la masa 2 y colocar la masa 3.</p>
	<p>⇒ Después de la indicación del símbolo de estabilización y de la señal acústica la balanza realiza un autodiagnóstico. Durante el autodiagnóstico quitar la pesa. La balanza vuelve automáticamente al modo de pesaje. La linealización ha terminado.</p>

6.8.3 Cuadro de puntos de linealización

Modelos que no admiten verificación:

Un máx. de	1º masa	2º masa	3º masa	4º masa
120°g	30°g	60°g	90°g	120°g
200°g	50°g	100°g	150°g	200°g
300°g	50°g	100°g	200°g	300°g
1200°g	300°g	600°g	900°g	1200°g
2000°g	500°g	1000°g	1500°g	2000°g
3000°g	0,5°kg	1°kg	2°kg	3°kg
6000°g	1°kg	2°kg	4°kg	6°kg

Modelos PFB-M:

Un máx. de	Load 0	Load 1 (1º masa)	Load 2 (2º masa)	Load 3 (3º masa)
600°g	0°g	200°g	400°g	600°g
6000°g	0°g	2000°g	4000°g	6000°g

6.9 Verificación

Informaciones generales:

Conforme a la directiva 90/384/CEE o 2009/23/CE, las balanzas han de pasar una verificación oficial si su uso es el siguiente (límites 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, el procedimiento 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.

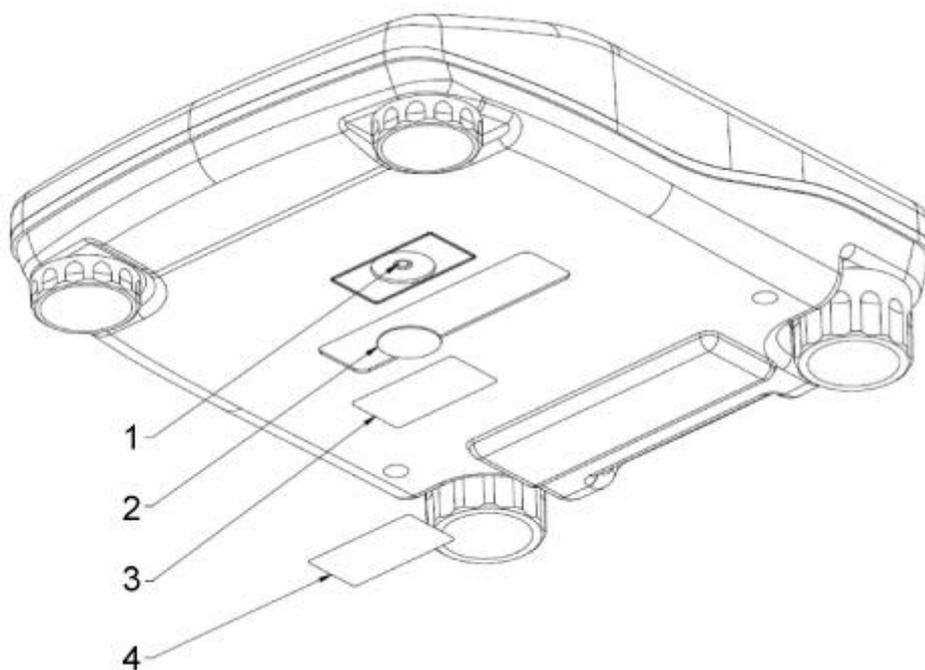
¡Es obligatorio respetar la legislación vigente en cada país para el uso de la balanza!



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

En el caso de las balanzas homologadas, los precintos informan que el aparato puede ser abierto y sometido al 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 – una nueva verificación es obligatoria.

Ubicación de precintos y de la tecla de ajuste:



1. Tecla de ajuste
2. Placa en material plástico transparente para proteger el interruptor de ajuste
3. Precinto autodestructible
4. Precinto autodestructible

6.10 Trabaja con el segundo display PFB-A08 en los puntos públicos de venta

Para su uso en los puntos de venta al público es obligatorio trabajar con dos pantallas.

En los modelos PFB 600-1M y PFB 600-0M la segunda pantalla es ya accesible (PFB-A08).



La segunda pantalla puede ser conectada únicamente a las balanzas de la marca KERN.

Para su configuración, es necesario:

Empezar por introducir los siguientes ajustes:

- Elegir en el menú el punto "F3 Con" y ajustar la opción de edición continua de datos "P Cont".
- Además, elegir la velocidad de transmisión en "9600".

Ajuste del modo de venta: Ajuste "SALE Y" = 6000 e	
<ul style="list-style-type: none"> • La función de suma es inaccesible. • El usuario solo puede usar la unidad de pesaje "gramo". 	
	⇒ Encender la balanza mediante la tecla . Mientras la balanza procede al autodiagnóstico presionar la tecla hasta que aparezca la indicación "F1 Unt".
	⇒ Presionar la tecla varias veces, hasta que aparezca la indicación "SALE n".
¡Presionar el interruptor de ajuste en la parte inferior de la balanza!	
	⇒ Presionar la tecla .
	⇒ Presionar la tecla en el display aparecerá la indicación "SALE Y".
	⇒ Validar los ajustes mediante la tecla .
	La balanza pasa automáticamente al modo de pesaje. En el mismo momento el rango de pesaje está limitado a un máximo de 6000 e.

Apagar el modo de venta: Ajuste "SALE n" = 6000 e o 60000 d	
<ul style="list-style-type: none"> • La función de suma es accesible. • Las unidades accesibles "gramo" y "quilate". 	
	⇒ Encender la balanza mediante la tecla . Mientras la balanza procede al autodiagnóstico presionar la tecla hasta que aparezca la indicación "F1 Unt".
	⇒ Presionar la tecla varias veces, hasta que aparezca la indicación "SALE n".
¡Presionar el interruptor de ajuste en la parte inferior de la balanza!	
	⇒ (Si la indicación "SALE n" no aparece, presionar la tecla .)
	⇒ Validar los ajustes mediante la tecla
	La balanza pasa automáticamente al modo de pesaje. En el mismo momento el rango de pesaje está ajustado entre 6000 e o 60000 d.

- ⇒ Conectar la segunda pantalla a la balanza mediante el cable suministrado.
- ⇒ Ahora es posible manejar la balanza mediante la pantalla adicional:

Encender o apagar únicamente la segunda pantalla mediante la tecla .

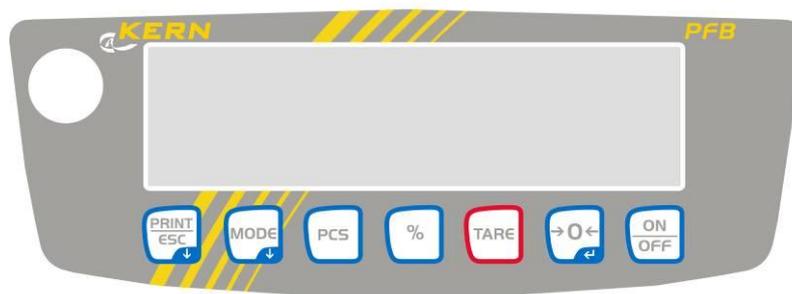
Poner a cero la segunda pantalla y la balanza mediante la tecla .

Tarar la segunda pantalla y la balanza mediante la tecla .

7 Elementos de manejo

7.1 Descripción del teclado

Teclado:



Tecla	Significado	Presionar y liberar
	[ON/OFF]	⇒ Encender / apagar
	[ZERO]	⇒ Puesta a cero del indicador de masa ⇒ En el menú – activar el elemento actual ⇒ En el ajuste de medidas de pesaje (menú “F UNIT”) pasar a la siguiente unidad
	[TARE]	⇒ Tara
	[%]	⇒ Buscar la función % ⇒ En el modo de determinación del % – volver al modo de pesaje ⇒ Únicamente la función %
	[PCS]	⇒ Entrar en el modo de conteo de unidades ⇒ En el modo de conteo, volver al modo de pesaje
	[MODE]	⇒ Cambiar de unidad de pesaje ⇒ En el caso de cambio de unidad de pesaje (menú “F UNIT”) Encender/apagar la unidad de pesaje ⇒ Contar añadiendo piezas en el modo de conteo de unidades ⇒ Elegir el menú y retroceder entre los puntos del menú. ⇒ Cambio de precisión de lectura
	[PRINT/ESC]	⇒ Imprimir el resultado de pesaje ⇒ Salir del menú (volver al modo de pesaje)

7.2 Descripción del panel

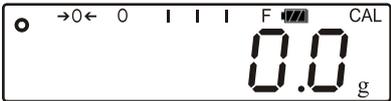
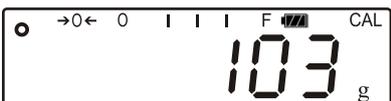


Indicación	Descripción	
g	Gramo	
kg	Kilogramo	
→0←	Indicador del valor cero	
→T←	Tara	
o	Indicador de estabilización	
Pcs	Indicador de modo de conteo de unidades	
%	Indicador de modo de pesaje porcentual	
◀	Indicador del modo de pesaje con tolerancia	
mom	Momme	
CAL	Indicador de ajuste, señala el proceso de ajuste	
0 ——— F	Indicador de barras	
Indicador de unidad de pesaje	(g) Gramo (ct) Quilate (oz) Onza (ozt) Onza troy (dwt) Pennyweight (tl.h) Tael (Taiwán) (t.lt) Tael(Hong Kong) (t) Tola	En los modelos PFB-M el único accesible es el "g".

8 Explotación

8.1 Pesaje simplificado

8.1.1 Modelos que no aceptan verificación

Indicación de la balanza	Manejo
	<p>⇒ Encender la balanza mediante la tecla .</p> <p>La balanza procede al autodiagnóstico. Esperar la indicación "0.0",</p>
 	<p>⇒ Si la balanza, a pesar de estar descargada, no indica el valor exacto "0.0", presionar la tecla .</p> <p>Empezará la puesta a cero (ajustar la indicación a "0").</p>
	<p>⇒ Colocar el material a pesar. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji [●]. Leer el resultado del pesaje.</p>
	<p>⇒ Para apagar la balanza, presionar brevemente la tecla .</p>

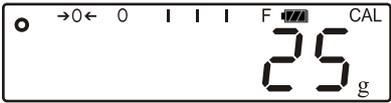
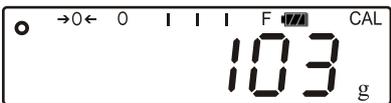
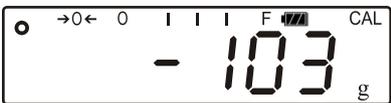
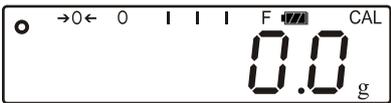
8.1.2 Modelos PFB-M

Indicación de la balanza	Manejo
	<p>⇒ Encender la balanza mediante la tecla . La balanza procede al autodiagnóstico. Esperar la indicación "0.0",</p>
 <p>(ejemplo)</p> 	<p>⇒ Si la balanza, a pesar de estar descargada, no indica el valor exacto "0.0", presionar la tecla . Empezará la puesta a cero (ajustar la indicación a "0").</p>
	<p>⇒ Colocar el material a pesar. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji [●]. Leer el resultado del pesaje.</p>
	<p>⇒ Para apagar la balanza, presionar brevemente la tecla .</p>

8.2 Tara

La masa de cualquier recipiente utilizado para el pesaje puede ser tarado mediante la tecla correspondiente, y así en los pesajes posteriores aparecerá la masa neta del material pesado.

8.2.1 Modelos que no aceptan verificación

Indicación de la balanza	Manejo
	<p>⇒ Colocar el recipiente en la balanza. Aparece la masa total del recipiente colocado.</p>
	<p>⇒ Presionar la tecla T, en el display aparecerá el valor cero. Aparecerá también el pictograma →T←. El pictograma →0← desaparecerá. La masa del recipiente está grabada en la memoria de la balanza.</p>
	<p>⇒ Colocar el material a pesar en el recipiente de la balanza. Aparecerá la masa neta del material pesado.</p>
	<p>⇒ Una vez el recipiente es quitado de la balanza, la pantalla indicará un valor negativo.</p>
	<p>⇒ La masa de la tara está memorizada hasta que sea borrada. Para ello, es necesario descargar la balanza y presionar la tecla TARE. Aparece la indicación de cero, el pictograma →T← desaparecerá y volverá a aparecer el pictograma →0←.</p>

8.2.2 Modelos PFB-M

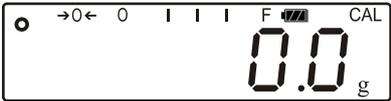
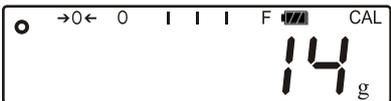
Indicación de la balanza	Manejo
 <p>(ejemplo)</p>	<p>⇒ Colocar el recipiente en la balanza. Aparece la masa total del recipiente colocado.</p>
	<p>⇒ Presionar la tecla , en el display aparecerá el valor cero. Aparece el pictograma NET. El pictograma →0← desaparecerá. La masa del recipiente está grabada en la memoria de la balanza.</p>
	<p>⇒ Colocar el material a pesar en el recipiente de la balanza. Aparecerá la masa neta del material pesado.</p>
	<p>⇒ Una vez el recipiente es quitado de la balanza, la pantalla indicará un valor negativo.</p>
	<p>⇒ La masa de la tara está memorizada hasta que sea borrada. Para ello, es necesario descargar la balanza y presionar la tecla . Aparece la indicación de cero, el pictograma NET desaparecerá y volverá a aparecer el pictograma →0←.</p>

8.3 Conteo de unidades

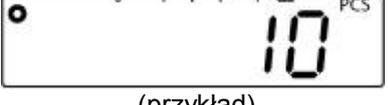
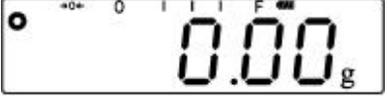
Antes de proceder a contar las unidades mediante la balanza, es necesario definir la masa media de la unidad (denominada “valor de referencia”). Para ello es preciso colocar un número determinado de unidades a ser contadas. La masa total está definida y se divide por el número de las unidades (denominado “número de unidades de referencia”). A continuación, en base a la masa media calculada se realizara el conteo.

i	Cuanto mayor es el número de unidades de referencia, más exacto es el conteo.
----------	--

8.3.1 Modelos que no aceptan verificación

Indicación de la balanza	Manejo
	⇒ Encender la balanza mediante la tecla  . La balanza procede al autodiagnóstico. Esperar la indicación “0.0”,
	⇒ Presionar la tecla  . Aparecera el número actual de unidades de referencia “10”.
i	Para ajustar otro número de unidades de referencia, 10, 20, 50, 100, 200 , presionar la tecla .
	⇒ Colocar el número de unidades contadas solicitado según el número definido de unidades de referencia. ⇒ Confirmar mediante la tecla  .
 (ejemplo)	La balanza trabaja en el modo de conteo de unidades y cuenta las unidades presentes en el plato.
	⇒ Presionar la tecla  . La balanza se encuentra en el modo de conteo de unidades e indica el número de unidades contadas.
	⇒ Quitar las unidades contadas. ⇒ Presionar la tecla  . La balanza vuelve al modo de pesaje.

8.3.2 Modelos PFB-M

Indicación de la balanza	Manejo
	<p>⇒ Encender la balanza mediante la tecla . La balanza procede al autodiagnóstico. Esperar la indicación "0.0",</p>
	<p>⇒ Presionar la tecla . Aparecerá el número actual de unidades de referencia "10".</p>
<p style="text-align: center;">i</p>	<p>Para ajustar otro número de unidades de referencia, 10, 20, 50, 100, 200, presionar la tecla .</p>
 <p style="text-align: center;">(przykład)</p>	<p>⇒ Colocar el número de unidades contadas solicitado según el número definido de unidades de referencia.</p> <p>⇒ Confirmar mediante la tecla . La balanza trabaja en el modo de conteo de unidades y cuenta las unidades presentes en el plato.</p>
	<p>⇒ Presionar la tecla . La balanza se encuentra en el modo de pesaje e indica el número de unidades contadas.</p>
	<p>⇒ Quitar las unidades contadas.</p> <p>⇒ Presionar la tecla . La balanza vuelve al modo de pesaje.</p>

8.4 Suma

Opción utilizada para el conteo de varios ingredientes en un mismo recipiente previamente tarado, para controlar la masa total de todos los ingredientes pesados.

8.4.1 Modelos que no aceptan verificación

Indicación de la balanza	Manejo
	⇒ Encender la balanza mediante la tecla . Mientras la balanza procede al autodiagnóstico presionar la tecla . En el display aparecerá la indicación "F1 Unt".
	⇒ Presionar la tecla varias veces hasta que en el display aparezca el menú "F4 ACC".
	⇒ Presionar la tecla , hasta que aparezca la indicación "ACC OFF".
	⇒ Mediante la tecla elegir el ajuste "ACC on". ⇒ Validar mediante la tecla . Presionar la tecla "Print" para volver al modo de pesaje.
	Colocar la primera muestra. Aparecerá la masa de la primera muestra. ⇒ Presionar la tecla .
	Durante un momento aparecerá la indicación "ACC 1", a continuación volverá aparecer la masa de la primera muestra.
	⇒ Quitar la primera muestra. ⇒ Colocar la segunda muestra. Aparecerá la masa de la segunda muestra. ⇒ Presionar la tecla .
	Durante un corto periodo de tiempo aparecerá la indicación "ACC 2".

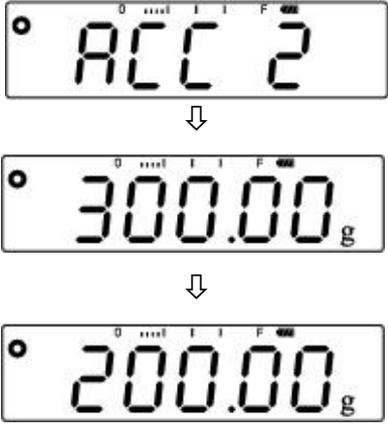
	<p>A continuación, durante 2 segundos aparecerá la suma de la masa de ambas muestras. A continuación volverá aparecer la masa de la segunda muestra.</p>
<p>Proceder con las demás muestras del mismo modo.</p>	
<p>Para ver la masa total de las muestras, quitar la masa del plato, esperar la indicación de cero y presionar la tecla . Durante un momento aparecerá el número de pesajes y la masa total de las muestras.</p>	

8.4.2 Modelos PFB-M



La función de suma es inaccesible en el modo de venta.

Indicación de la balanza	Manejo
	<p>⇒ Encender la balanza mediante la tecla . La balanza procede al autodiagnóstico. Esperar la indicación “0.0”,</p>
 (ejemplo)	<p>⇒ Colocar la primera muestra. ⇒ Aparecerá la masa de la primera muestra.</p>
 ↓ 	<p>⇒ Presionar la tecla . Durante un momento aparecerá la indicación “ACC 1”, a continuación volverá a aparecer la masa de la primera muestra.</p>
	<p>⇒ Quitar la primera muestra y colocar la segunda. Aparecerá la masa de la segunda muestra.</p>

	<p>⇒ Presionar la tecla . Durante un momento aparecerá la indicación “ACC 2”, a continuación aparecerá la masa total y volverá a aparecer la masa de la segunda muestra que será memorizada.</p>
<p>Proceder con las demás muestras del mismo modo.</p>	
<p>Para ver la masa total de las muestras, quitar la masa del plato, esperar la indicación de cero y presionar la tecla . Durante un momento aparecerá el número de pesajes y la masa total de las muestras.</p>	

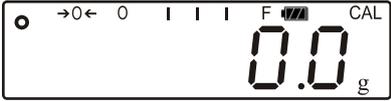
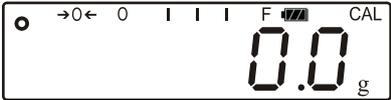
<p>i</p>	<p>Para suprimir el valor memorizado, presionar la tecla  y, en cuanto aparece la masa total de las muestras, presionar la tecla . La balanza volverá a indicar „0.0 g”.</p>
-----------------	--

<p>i</p>	<p>Los 2 siguientes párrafos describen el proceso de sumar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un máx. de 99 sumas, 2. Número de decimales indicados.
-----------------	---

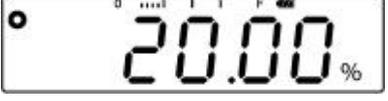
8.5 Pesaje en porcentaje

Definir el porcentaje permite enseñar la masa en % en relación a la masa de referencia.

8.5.1 Modelos que no aceptan verificación

Indicación de la balanza	Manejo
	<p>⇒ Encender la balanza mediante la tecla .</p> <p>La balanza procede al autodiagnóstico. Esperar la indicación del “0.0 g”.</p>
	<p>⇒ Colocar en el plato una masa de referencia que corresponda al 100%.</p> <p>⇒ Presionar la tecla .</p> <p>En el display aparecerá la indicación “100.00%”.</p>
	<p>⇒ Quitar la masa de referencia. Volverá a aparecer la indicación “0.0%”.</p>
	<p>⇒ Colocar el objeto controlado.</p> <p>En el display aparecerá la masa de la muestra en porcentaje con referencia a la masa de referencia.</p>
	<p>⇒ Para volver al modo de pesaje presionar nuevamente la tecla .</p>

8.5.2 Modelos PFB-M

Indicación de la balanza	Manejo
	⇒ Encender la balanza mediante la tecla  . La balanza procede al autodiagnóstico. Esperar la indicación “ 0.0 g ”.
	⇒ Colocar en el plato una masa de referencia que corresponda al 100%.
 <p>(ejemplo)</p>	⇒ Presionar la tecla  . En el display aparecerá la indicación “ 100.00% ”.
	⇒ Quitar la masa de referencia. Volverá a aparecer la indicación “ 0.0% ”.
	⇒ Colocar el objeto controlado.
	En el display aparecerá la masa de la muestra en porcentaje con referencia a la masa de referencia.
	⇒ Para volver al modo de pesaje presionar nuevamente la tecla  .

9 Menú

9.1 Asignación de elementos de menú

El menú permite introducir 8 diferentes ajustes y proceder al ajuste.

9.2 Edición del menú

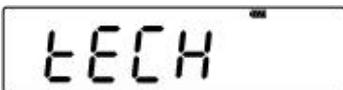
Para entrar en el menú presionar la tecla durante el autodiagnóstico de la balanza. En la pantalla aparece la indicación "F1 UNT".

9.3 Navegación por el menú

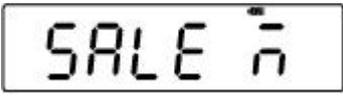
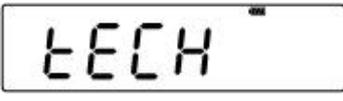
Tecla	Dirección en el menú	Descripción
	↓	Elegir el menú y retroceder entre los puntos del menú.
	→	Elegir el elemento actual
	↑	Salir del elemento actual, volver al modo de pesaje

9.4 Análisis del menú – modelos que no admiten verificación

Indicación de la balanza	Manejo
	Elección de la unidad de pesaje
	Retroiluminación encendida/auto/apagada <ul style="list-style-type: none"> • EL on: Retroiluminación encendida • EL Au: Retroiluminación apagada automáticamente • EL off: Retroiluminación apagada

	<p>Interfaz RS-232</p> <p>S 232:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P Prt: Conexión con la impresora <ul style="list-style-type: none"> ▪ b XXXX: la velocidad de transmisión elegida entre los valores de 9600, 600, 1200, 2400 y 4800 ▪ LP-50: sin documentar <ul style="list-style-type: none"> • EnG: elección del inglés • Chi: elección del chino ▪ tP: Configuración estándar de la impresora • P Cont: Edición continua de los datos • P AUto: Impresión automática • P ASk: Impresión de datos mediante los comandos de control remoto. <p>S USb: Sin documentar</p>	
	<p>Suma, (ver el capítulo 8.4):</p> <p>⇒ ACC of: Suma apagada ACC on: Suma encendida</p>	
	<p>Presionar la tecla .</p> <p>Pin: Presionar seguidamente las teclas ,  y , hasta que aparezca la indicación "P1 Lin".</p>	
	P1 Lin	Linealización (ver el capítulo 6.8)
	P2 CAL	Sin documentar
	P3 Cont	
	P4 AZn	
	P5 GrA	
	P6 CAP	

9.5 Análisis del menú – modelos PFB-M

Indicación de la balanza	Manejo
	Inaccesible
	Retroiluminación encendida/auto/apagada <ul style="list-style-type: none"> • EL on: Retroiluminación encendida • EL Au: Retroiluminación apagada automáticamente • EL off: Retroiluminación apagada
	Interfaz RS-232 S 232: <ul style="list-style-type: none"> • P Prt: Conexión con la impresora <ul style="list-style-type: none"> ▪ b XXXX: la velocidad de transmisión elegida entre los valores de 9600, 600, 1200, 2400 y 4800 ▪ LP-50: sin documentar <ul style="list-style-type: none"> • EnG: elección del inglés • Chi: elección del chino ▪ tP: Configuración estándar de la impresora • P Cont: Edición continua de los datos • P AUto: Impresión automática • Wireless • P ASk: Impresión de datos mediante los comandos de control remoto. S USB: Sin documentar
	SALE n: Pantalla adicional ¡Presionar la tecla de ajuste! <ul style="list-style-type: none"> • SALE Y: Modo de venta activo (6000 e) • SALE n: Modo de venta inactivo (6000 e o 60000 d)
	¡Presionar la tecla de ajuste! Presionar la tecla  . Pin: Presionar seguidamente las teclas  ,  y  , hasta que aparezca la indicación "P1 Lin".

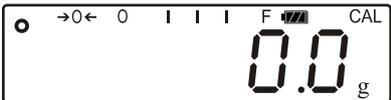
	P1 Lin	Linealización (ver el capítulo 6.8)
	P2 CAL	Sin documentar
	P3 Cont	
	P4 AZn	
	P5 GrA	
	P6 CAP	
	P7 SPd	
	P8 5-t	Función "Multi-Tare" <ul style="list-style-type: none"> • St on: Función „Multi-Tare” encendida • St oFF: Función „Multi-Tare” apagada

9.6 Ajustes en el menú

9.6.1 Cambiar entre unidades de pesaje (Unit) (modelos que no admiten verificación)

Las unidades de pesaje se activan y desactivan desde el menú.

Activar la función:

Indicación de la balanza	Manejo
	⇒ Encender la balanza mediante la tecla  . Mientras la balanza procede al autodiagnóstico presionar la tecla  .
	En el display aparecerá la indicación „F1 Unt“.
 (ejemplo)	⇒ Presionar la tecla  . La unidad de pesaje está encendida o apagada. ⇒ Activar o desactivar la unidad de pesaje mediante la tecla  . ⇒ Pasar a la siguiente unidad presionando la tecla  .

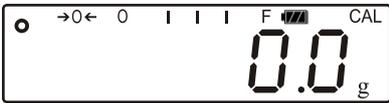
Cambiar entre unidades de pesaje:

La tecla presionada en el modo de pesaje permite cambiar entre unidades de pesaje activadas.

9.6.2 Retroiluminación de la pantalla

La retroiluminación de la pantalla se activa y desactiva desde el menú.

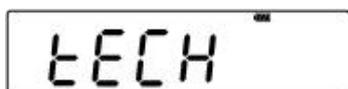
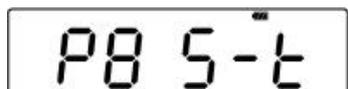
Para usar esta posibilidad:

Indicación de la balanza	Manejo
 <p>O, en su caso</p>  <p>(modelos PFB-M)</p>	<p>⇒ Encender la balanza mediante la tecla .</p> <p>Mientras la balanza procede al autodiagnóstico presionar la tecla .</p>
	<p>En el display aparecerá la indicación „F1 Unt“.</p>
	<p>⇒ Presionar la tecla .</p> <p>En el display aparecerá la indicación “F2 bL”.</p>
 <p>(ejemplo)</p>	<p>⇒ Presionar la tecla .</p> <p>Aparecerá la indicación "EL on", "EL off" o "EL AU".</p> <p>⇒ Cambiar entre los tres ajustes presionando la tecla .</p> <p>Activar el ajuste visualizado mediante la tecla .</p>

Indicación	Ajuste	Función
“EL on”	Retroiluminación encendida	Indicación por contraste, visible incluso en la oscuridad
“EL off”	Retroiluminación apagada	Ahorro de batería
“EL AU”	La retroiluminación se apaga automáticamente transcurridos 10 minutos después de haber obtenido el último valor estable de pesaje.	Ahorro de batería

9.6.3 Función “Multi-Tare” (únicamente en los modelos PFB-M)

La balanza puede tararse varias veces. Para usar esta oportunidad, en el menú hay que elegir los siguientes ajustes:

Indicación de la balanza	Manejo
	⇒ Encender la balanza mediante la tecla  . Mientras la balanza procede al autodiagnóstico presionar la tecla  .
	En el display aparecerá la indicación „F1 Unt“.
	⇒ Presionar la tecla  varias veces, hasta que aparezca la indicación “tECH”.
¡Presionar la tecla de ajuste!	
	⇒ Presionar la tecla  , en el display aparecerá la indicación “Pin”.
	⇒ Introducir la contraseña presionando seguidamente las teclas  ,  y  , para que aparezca la indicación „P1 Lin”,
	⇒ Presionar la tecla  varias veces hasta que aparezca la indicación “P8 5-t”.
	⇒ Presionar la tecla  y aparecerá la indicación „St on” (si la indicación "St on” no aparece, presionar la tecla ).
	⇒ Volver a presionar la tecla  . La función „Multi-Tare” se activó.
	⇒ Volver al modo de pesaje mediante la tecla  .

10 Salida de datos RS232

La interfaz RS 232C permite imprimir los datos de pesaje.

Para asegurar la comunicación entre la balanza y la impresora, es necesario cumplir con las siguientes condiciones:

- Conectar la balanza al interfaz de la impresora mediante un cable adaptado. Únicamente los cables del interfaz de KERN aseguran un trabajo sin errores.
- Los parámetros de comunicación (velocidad de transmisión, bits, paridad) de la balanza y de la impresora tienen que corresponderse.

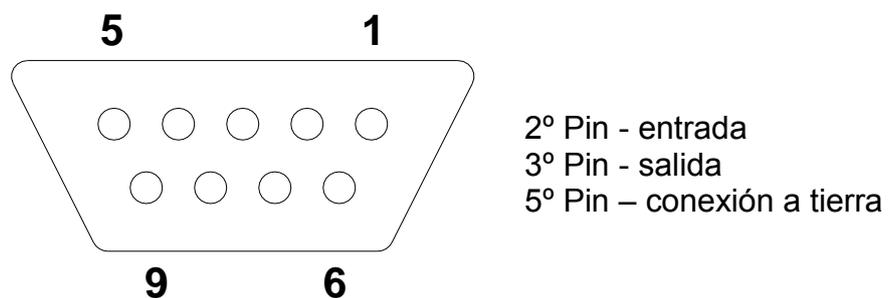
10.1 Datos técnicos

Enchufe Empalme en miniatura de 9 pins – D-sub

Velocidad de transmisión 9600

Paridad 8 bits, impar,

10.2 Distribución de los pins del conector de salida de la balanza



10.3 Modo de impresora – ejemplos de listados

Impresión estándar de datos de pesaje

G:	8.65 g	Masa bruta
----	--------	------------

Edición de número de piezas

PCS:	10 pcs	Número de unidades de referencia
UW:	0.861 g	Masa unitaria
G:	8.61 g	Masa bruta

Impresión de suma

1:	35.07 g N	Primer pesaje
2:	8.62 g N	Segundo pesaje
3:	8.00 g N	Tercer pesaje
1-3:	51.69 g C	Suma de los pesajes individuales

Impresión de los porcentajes

PERC:	30,19 %	Valor de masa en porcentaje
-------	---------	-----------------------------



Hay que tener en cuenta que ¡mediante el interfaz no se pueden imprimir (editar) valores negativos!

10.4 Edición continua de los datos

		,			-/U							k	g	CR	LF
-Línea de cabecera 1 -		- Línea de cabecera 2 -			-- Datos de pesaje --						Unidad de peso				
		Marca de fin													

Línea de cabecera 1: ST=estable, US=inestable

Línea de cabecera 2: NT=neto, GS=bruto

10.5 Comandos de control remoto

Los comandos de control remoto son transferidos entre la unidad de control remoto a la balanza mediante código ASCII. En cuanto la balanza recibe los comandos, la balanza transmite los siguientes datos.

T	Función:	Tarar la balanza
Z	Función:	Puesta a cero de la balanza
W	Función:	Mediante el interfaz RS232 se envía el valor (estable o inestable) de la masa pesada.
S	Función:	Mediante el interfaz RS232 se envía el valor estable de la masa pesada.
P	Función:	En el modo de conteo aparece el número de unidades contadas en "Pcs".

11 Mensajes de error

Err 3	Masa de calibración errónea	Colocar la pesa de calibración correcta (ver el capítulo 1 „Datos técnicos”).
Err 4	El límite del rango de cero ha sido sobrepasado	Descargar el plato y poner a cero la balanza mediante la tecla  .
Err 5	Error del teclado	Datos introducidos de forma incorrecta
Err 6	Error del circuito electrónico	Apagar y volver a encender la balanza. Si el error persiste, ponerse en contacto con el representante comercial.
	Protecciones de transporte	Quitar las protecciones de transporte.

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

12.1 Limpieza

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

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 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 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.

Ayuda:

Avería

Causas posibles

El indicador de masa no se enciende.

- La balanza está apagada
- Falta la conexión con la red eléctrica (cable de alimentación sin conectar / dañado)
- Falta corriente en la red eléctrica.
- Las pilas/baterías están mal colocadas o están descargadas
- Ausencia de las pilas/baterías.

Indicación de peso cambia 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.
- No se ha respetado el tiempo definido de preparación.
- Campos electromagnéticos / cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la báscula / si es posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).

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