

# Manual de instrucciones Balanza de precisión

## KERN EW

Versión 2.1

07/2007

E



EW-BA-s-0721



# KERN EW

Versión 2.1 07/2007

## Manual de instrucciones

### Balanza de precisión

---

---

#### Contenido

1	DATOS TÉCNICOS.....	3
2	DESEMPAQUETAR Y CONTENIDO DEL ENVÍO .....	5
3	UBICACIÓN.....	5
4	INDICADOR.....	6
5	PUESTA EN MARCHA .....	7
6	CONEXIÓN ELÉCTRICA .....	7
7	CERTIFICADO DE CONFORMIDAD.....	8
8	AJUSTE (CAL).....	9
8.1	AJUSTE PARA EL CONTRASTE .....	9
8.2	AJUSTAR (CAL) .....	10
9	UTILIZACIÓN DE LA BALANZA.....	11
9.1	PRECALENTAMIENTO .....	11
9.2	INDICACIÓN POWER .....	11
9.3	INDICACIÓN CERO DE LA BALANZA.....	12
9.4	PESAJES CON TARA (TARAR) .....	12
10	PROGRAMACIÓN GENERAL.....	13
11	INDICACIONES IMPORTANTES .....	14
12	PEQUEÑAS AVERÍAS.....	15

# 1 Datos técnicos

<b>KERN</b>	<b>EW 150-3M</b>	<b>EW 600-2M</b>	<b>EW 1500-2M</b>
Lectura (d)	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Escalón de verificación (e)	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Campo de pesada (Max)	150 g	600 g	1.500 g
Carga mínima (Min.)	0,02 g	0,5 g	0,5 g
Campo de tara	150 g	600 g	1.500 g
Reproducibilidad	0,002 g	0,01 g	0,01 g
Linealidad	± 0,003 g	± 0,02 g	± 0,02 g
Recomendada pesa de ajuste, no añadido (clase)	1 x 100g + 1 x 20g (F1)	500 g (F2)	1 x 1 kg + 1 x 200 g (F1)
Tiempo de estabilización	2 sec.		
Platillo, acero inoxidable	Ø 110 mm	Ø 140 mm	Ø 140 mm
Medidas de la balanza	180 x 230 x 85 mm		
Conector a la red	Adaptador 230 V, 50/60 Hz, Balanza 9 V DC, 400 mA		
Peso neto (kg)	2,0		
Humedad del aire	máx. 80 % relativa (no condensada)		
Temperatura ambiente	0° C hasta 40° C		
Condiciones ambientales tolerables para aplicaciones verificadas	10° C hasta 30 ° C		
Unidades	g, ct		
Filtro antivibraciones	si		
Interface	RS 232 C Interface (opcional)		
Acumulador	opcional		

<b>KERN</b>	<b>EW 3000-2M</b>	<b>EW 6000-1M</b>
Lectura (d)	0,01 g	0,1 g
Escalón de verificación (e)	0,1 g	1 g
Campo de pesada (Max)	3.000 g	6.000 g
Carga mínima (Min.)	0,5 g	5 g
Campo de tara	3.000 g	6.000 g
Reproducibilidad	0,01 g	0,1 g
Linealidad	± 0,02 g	± 0,2 g
Recomendada pesa de ajuste, no añadido (clase)	1 x 2 kg +1 x 1kg (E2)	5 kg (F2)
Tiempo de estabilización	2 sec.	
Platillo, acero inoxidable	Ø 140 mm	172 x 142 mm
Medidas de la balanza	180 x 230 x 85 mm	
Conector a la red	Adaptador 230 V, 50/60 Hz, Balanza 9 V DC, 400 mA	
Peso neto (kg)	2,0	
Humedad del aire	máx. 80 % relativa (no condensada)	
Temperatura ambiente	0° C hasta 40° C	
Condiciones ambientes tolerables para aplicaciones verificadas	10° C hasta 30 ° C	
Unidades	g, ct	
Filtro antivibraciones	si	
Interface	RS 232 C Interface (opcional)	
Acumulador	opcional	

## 2 Desempaquetar y contenido del envío

Retirar con cuidado la balanza del embalaje conservando el mismo por si fuera necesario un transporte posterior.

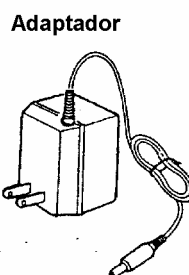
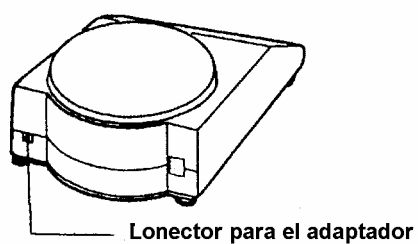
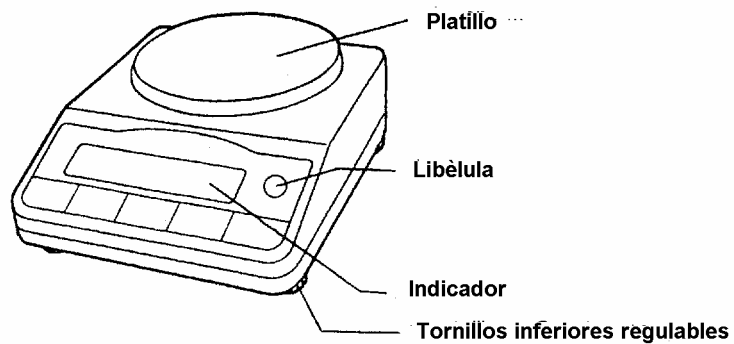
En el embalaje encontrará:

- Balanza
- Platillo
- Plato inferior
- Conector a la red externo
- Manual de instrucciones

## 3 Ubicación

- Colocar el plato inferior de tal forma que las aberturas del mismo coincidan con los pivotes de la balanza.  
Ajustar el plato inferior con los tornillos periféricos
- Colocar el platillo
- Colocar la balanza sobre una superficie plana completamente horizontal, ver también capítulo 11.
- Nivelar la balanza con los tornillos inferiores, hasta que la burbuja de aire (parte posterior izquierda en la carcasa) se sitúe en el centro del círculo marcado.

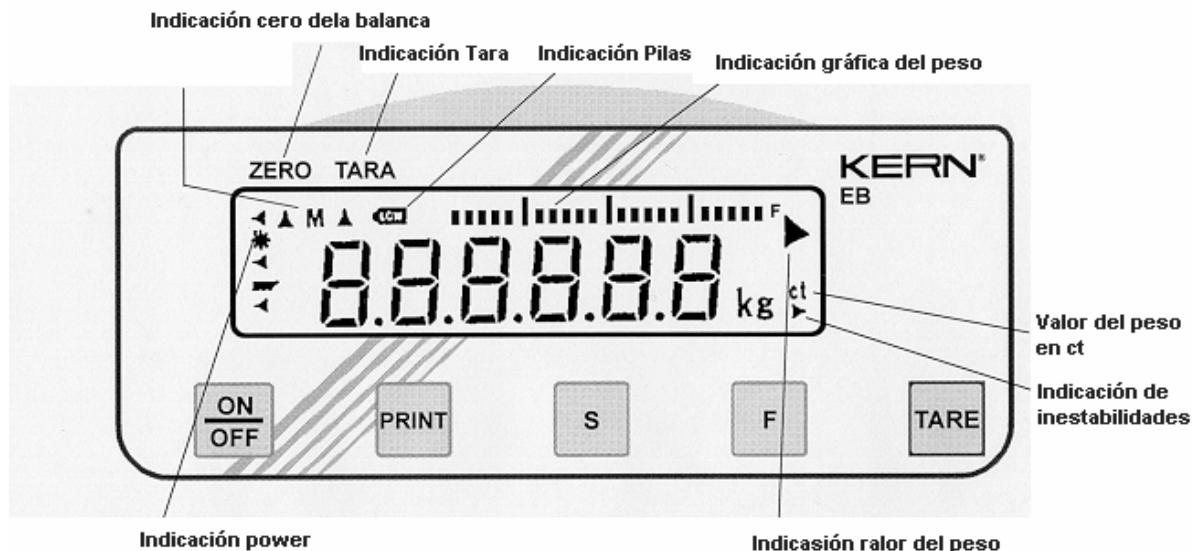
## 4 Indicador



### *Interpretación del teclado*

ON/OFF	Tecla para conectar / desconectar
Print	Tecla print
F	Tecla de selección
TARE	Situar en cero la tecla Tara

## Símbolos del Display



## 5 Puesta en marcha

Debe tener en cuenta que su balanza KERN es un instrumento de precisión incluso cuando se trata de aparatos robustos y duraderos. Por favor, maneje la balanza con sumo cuidado y evite usos inadecuados de la misma.

La balanza precisa un periodo de precalentamiento. Para obtener resultados precisos, tras la conexión deje transcurrir 5 minutos antes de empezar a trabajar.

## 6 Conexión eléctrica

El adaptador solo puede ser conectado a un enchufe de 230 V / 50 Hz. En caso de que la tensión eléctrica no sea la indicada, no conectar a no ser que en el adaptador se indique específicamente que acepta otro tipo de tensión eléctrica.

El enchufe debe estar dotado de toma de tierra según la normativa VDE. Cualquier tipo de comprobación solo se llevará a cabo por un electricista especializado.

Conectar el cable del adaptador a la parte posterior de la balanza

Solo ahora:

Conectar a la corriente el adaptador adjuntado 230 V AC / 9 V DC / 400 mA).

La balanza se sitúa en "modo Stand-by" ver "Indicador Power\*\*"

Confirmar con la tecla **ON/OFF**

La balanza realiza un autotext

Transcurridos aproximadamente 5-8 segundos la balanza está lista para entrar en funcionamiento.

## 7 Certificado de conformidad



### Certificado de conformidad

Las balanzas de precisión electrónicas

Tipo:	KERN EW 150-3M KERN EW 600-2M KERN EW 1500-2M KERN EW 3000-2M KERN EW 6000-1M
Nº del certificado sobre el permiso de construcción de la EG	T5026
Regulación del contraste:	NMI

Incluyen las siguientes directrices de la EG:

Directriz EG para balanzas Directriz EG-EMV (Directriz sobre la tolerancia electromagnética)	En la versión 90/384/EWG En la versión 89/336/EWG
---	--

Las normas armonizadas concuerdan en particular con

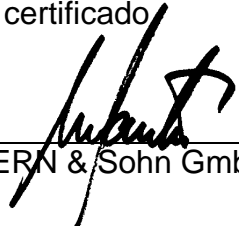
EN 45501, EN 50081-1, EN 50082-1

**Este certificado solo será válido acompañado del correspondiente certificado de conformidad por una de las partes arriba indicadas**

Todo cambio efectuado en los aparatos arriba mencionados que no se haya acordado previamente con **KERN**, anula la validez de este certificado

Fecha. 20.01.2000

Fdo.:

  
Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Gerente

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72322 Balingen-Frommern, Tel. +49-07433/9933-0, Fax +49-07433/9933-149

## 8 Ajuste (CAL)

### 8.1 Ajuste para el contraste

#### Generalidades

Antes de iniciar el proceso de contraste, la balanza debe ser ajustada. Para ello acuda al Manual de instrucciones capítulo 8.2 Ajustar (CAL).

Una vez efectuado el ajuste, en los modelos KERN EW es necesario imposibilitar un nuevo ajuste. El interruptor para dicha „imposibilización“ del ajuste se encuentra situado en el interior de la balanza ( bajo la tapa, en la parte superior del indicador) (solo en los modelos KERN EW).

#### Bloquear / activar la función de ajuste

##### Advertencia:

El ajuste solo es posible cuando el interruptor de ajuste no se encuentre en posición de bloqueo.

Interruptor a la derecha	Función de ajuste bloqueada Tras efectuar el ajuste, la función de ajuste debe quedar bloqueada mediante este interruptor Esta regulación debe efectuarse antes de iniciar el proceso de contraste
--------------------------	--

Indicador a la izquierda	Libre acceso a la función de ajuste
--------------------------	-------------------------------------

Después de cada puerta en marcha de botón de mundo, se debe separar la balanza por poco tiempo del red

Tras el contraste coloque la capucha protectora con la marca de contraste para evitar el acceso.

La balanza está preparada para iniciar el proceso de contraste.

## 8.2 Ajustar (CAL)

El ajuste la balanza debe de ser ejecutado con la pesa de ajuste recomendada (ver capítulo 1 „Datos técnicos“). El ajuste también se puede realizar con pesas de ajuste diferentes pero no es ideal de la perspectiva metrológica.

Modelos	Pesa de ajuste alternativa
EW 150-3M	50 g
EW 600-2M	200 g
EW 1500-2M	500 g
EW 3000-2M	1.000 g
EW 6000-1M	2.000 g

Se encuentran informaciones sobre el peso de ajuste en el internet bajo <http://www.kern-sohn.com>

### Atención:

Una vez la balanza está contrastada la posibilidad de ajuste quedará imposibilitada. Ver capítulo 8.1 Ajuste para el contraste.

Procurar que las condiciones ambientales sean estables.

Se recomienda un precalentamiento de 30 minutos aproximadamente.

Pulsar la tecla **F** y mantenerla apretada hasta que, aparezca la indicación CAL entonces soltar.

Pulsar la tecla **Tare** y mantenerla apretada. Pulsar rápida y suavemente **F**. Aparecerá indicado brevemente on O.

No mover el platillo.

Tras unos instantes aparece indicado on F.5

Colocar con cuidado la(s) pesa de ajuste en el centro del platillo

La indicación on F.5 parpadea y poco después se indica el valor de la pesa de ajuste.

Retirar la pesa de ajuste, el ajuste ha finalizado.

En caso de producirse un error de ajuste o para interrumpir el proceso de ajuste, pulsar la tecla **S**.

Guardar la pesa de ajuste en junto con la balanza para poder verificar diariamente la precisión de la misma.

### Indicación:

Tratar con cuidado la pesa de ajuste. Evitar golpes y protegerla del polvo y la suciedad. Comprobarla periódicamente. Guardarla siempre junto a la balanza para evitar confusiones.

## 9 Utilización de la balanza

### 9.1 Precalentamiento

Para obtener resultados de pesaje precisos, una vez conectada la balanza es necesario dejar transcurrir 5 minutos antes de empezar a trabajar .

### 9.2 Indicación Power

ZERO TARE



Si el símbolo (\*) está fijo, significa que la balanza está conectada a la red eléctrica. Pulsando la tecla **ON/OFF** la balanza quedará lista para entrar en funcionamiento. Ahora la indicación Power ya no aparecerá fija en el indicador. Se recomienda al finalizar el trabajo desconectar la corriente eléctrica.

### Bar indicación Graph



El campo de pesada de la balanza está dividido en 20 cuadrados gráficados. Cuando sobre el platillo no se encuentre situado ningún peso, en el indicador gráfico aparecerá un cero (0). Si la balanza está cargada hasta la mitad de su capacidad, aparecerán indicados 10 cuadrados gráficados.

#### Indicación:

Una vez realizada la tara, la indicación gráfica del peso continuará indicando el número de cuadrados del peso de tara.

### 9.3 Indicación cero de la balanza

ZERO TARE



Al confirmar con la tecla **TARE**, la balanza se sitúa en cero. En el indicador aparece 0,00 g.

Al mismo tiempo aparece representado el símbolo para la indicación cero (ZERO) ▲

### 9.4 Pesajes con tara (tarar)

- Colocar el recipiente de tara sobre el platillo
- Pulsar Tara
- El indicador se pone a 0,00 g
- El peso del recipiente de tara queda memorizado interiormente.
- Introducir el producto en el recipiente y leer el resultado.

El proceso de tara puede repetirse tantas veces como sea necesario, por ejemplo, para pesar por separado los diferentes componentes de una mezcla (pesaje de componentes). Se llega al límite cuando se cubre la totalidad del campo de pesaje.

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

Indicación Tara

ZERO TARE



Al confirmar con la tecla Tare se activan los pesajes con tara.

En el indicador aparece 0,00 g

Al mismo tiempo aparece representado el símbolo para la indicación Tara ▲ .

## 10 Programación general

La balanza lleva instalado de fábrica una determinada configuración standard.

Esta aparece representada con \*

La configuración estándar puede ser modificada de la siguiente forma:

Pulsar 4 segundos aprox. la tecla **F** hasta que aparezca indicado Func

Al soltarla aparece indicado 1. B.0. 0

Pulsando repetidamente la tecla **F** se accede a las diferentes funciones individuales

Pulsando repetidamente la tecla **Tare** se accede a los diferentes ajustes individuales que integran las funciones individuales.

salir del programa pulsando la tecla **S**

Es posible introducir las siguientes modificaciones :

**F**

**Tare**

<i>Gráfica Indicación del peso</i>	<i>1. b0G</i>	<i>0 1*</i>	<i>Indicación del peso desconectada  Indicación del peso conectada</i>
<i>Auto cero</i>	<i>3. A.0</i>	<i>0 1*</i>	<i>Desconectado  Conectado</i>
<i>Desconexión automática (sólo accu)</i>	<i>4. A.P.</i>	<i>0 1*</i>	<i>No activada  La balanza se desconectará a los 3 minutos de no ser utilizada.</i>
<i>Filtro antivibraciones</i>	<i>5. r.E.</i>	<i>1 2* 3</i>	<i>Sensible y rápido Medio Insensible pero lento</i>
<i>Transmisión de datos (Formato emisor) Solo para interfaces seriales instalados (opción)</i>	<i>6. o.c.</i>	<i>0 1 2 3 4 5 6 7*</i>	<i>Ninguna transmisión de datos Serie correlativa Transmisión de datos Serie correlativa Transmisión de datos Para indicación estabilizada Transmisión de datos (tras pulsar print) Emisión automática al cargar, nueva emisión solo al retirar el peso y tras haber colocado la siguiente carga Una emisión cuando la indicación se ha estabilizado Una emisión cuando es estable y a la vez no documentado Una emisión tras pulsar print cuando la indicación se ha estabilizado</i>

<i>Capacidad en baudios</i>	<i>7. b.L.</i>	<i>1* 2 3</i>	<i>1200 Baudios 2400 Baudios 4800 Baudios</i>
<i>Conmutación de unidades de peso</i>	<i>8. Set.</i>	<i>1* 2 3 4</i>	<i>g g/ct g/oz/lb g/ct/oz/lb</i>
<i>No documentado</i>	<i>0. GLP</i>	<i>1</i>	<i>Utilizar siempre esta regulación</i>
<i>No documentado</i>	<i>A. PrF.</i>	<i>3</i>	<i>Utilizar siempre esta regulación</i>

## 11 Indicaciones importantes

Ces balances électroniques sont des instruments de précision. Elles sont prévues pour l'utilisation dans les électromagnétiques environs contrôlés. Ça veut dire que dans les tels environs, des appareils avec émetteur radioélectrique, comme par exemple des téléphones cellulaires, ne doivent pas être utilisés en direct proximité. En cas des grands champs électromagnétiques des variations d'affichage sont possible. De mauvaises conditions environnantes comme des courants d'air et des vibrations doivent être évitées. Evitez aussi des variations trop rapides de température et procédez éventuellement à un nouvel ajustage de la balance après que celle-ci se soit adaptée à une nouvelle température ambiante.

La vapeur ainsi qu'une humidité exagérée de l'air ne sont pas recommandées. Par ailleurs, ne mettez pas la balance en contact direct avec des liquides, ceux-ci pourraient pénétrer dans le mécanisme de la balance. Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon légèrement humide ou sec. N'utilisez aucun détergent car des pièces vernies ou en matière synthétique pourraient en souffrir.

Une courte phase de préchauffage de quelques minutes après la mise en fonction stabilise les valeurs mesurées. Posez l'objet à peser sur le plateau toujours avec précaution. En dehors de l'utilisation, veillez à ne pas soumettre le plateau de la balance à une charge permanente. Evitez impérativement les chocs et enlevez sans retard toutes les matières qui seraient éventuellement répandues sur le plateau de la balance.

En cas d'anomalie durant le déroulement du programme, arrêtez la balance quelques instants puis remettez-la en marche. Recommencez alors la procédure de pesage.

Ne pas utiliser la balance dans un local où il pourrait y avoir un risque d'explosion car le modèle de série n'est pas protégé à cet effet.

Vérifiez régulièrement, à priorité chaque jour, la précision de la balance avec des poids de contrôle externes.

La garantie expire si la balance a été ouverte.

En caso de no ser correcta, ajustar.

Si se abre la balanza la validez de la garantia queda inmediatamente anulada.

## 12 Pequeñas averías

### ***El indicador no se ilumina***

*La balanza no está conectada  
La conexión con la corriente eléctrica ha quedado interrumpida (cable no enchufado / cable estropeado)  
Se ha producido un apagón*

### ***El indicador oscila constantemente***

*Corrientes de aire  
Vibraciones de la mesa o el suelo  
El platillo ha entrado en contacto con cuerpos extraños  
El ajuste no es correcto. Se han producido cambios bruscos de temperatura*

### **Avisos de error**

<b>o-Err</b>	Se ha sobrepasado el campo de pesada
<b>b-Err</b>	Error electrónico provocado por campos electrostáticos . Comprobar Las condiciones ambientales. En caso de ser necesario seleccionar un nuevo lugar de ubicación
<b>u-Err</b>	El platillo no se encuentra situado sobre el plato inferior
<b>1-Err</b>	Pesa de ajuste errónea, demasiado ligera
<b>2-Err</b>	La pesa de ajuste es demasiado inexacta
<b>3-Err</b>	Al iniciarse el ajuste, sobre el platillo se encuentra situada una carga
<b>4-Err</b>	Error grave
<b>CAL. OFF</b>	Aviso de error solo en los modelos con pesa de ajuste integrada  El interruptor de ajuste (derecha) no se encuentra en la posición "WEIGH".

En caso de producirse otro tipo de avisos de error, desconectar la balanza y tras unos instantes volver a conectarla. El resultado de pesaje es evidentemente falso. Si el aviso de error permanece, póngase en contacto con su distribuidor de KERN más cercano.