



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

Correo electrónico:

info@kern-sohn.com

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet:

www.kern-sohn.com

KERN
— eco —

Instrucciones de uso

Balanza contadora

KERN CPB-N / CPB-DM

Versión 4.0

2026-03

es



CPB-N / CPB-DM-BA-s-2640



KERN CPB-N / CPB-DM

Versión 4.0 2026-03

Instrucciones de uso Balanza contadora

Índice

1	Datos técnicos	4
2	Declaración de conformidad.....	6
3	Resumen de dispositivos.....	7
3.1	Resumen de indicadores	8
3.1.1	Indicador de peso	9
3.1.2	Indicador de peso de referencia	9
3.1.3	Visualización del número de piezas	9
3.2	Resumen del teclado	10
4	Indicaciones básicas (generalidades).....	11
4.1	Uso previsto.....	11
4.2	Uso indebido.....	11
4.3	Garantía.....	11
4.4	Control de los equipos de ensayo	11
5	Instrucciones de seguridad básicas	12
5.1	Siga las instrucciones del manual de instrucciones	12
5.2	Formación del personal	12
6	Transporte y almacenamiento	12
6.1	Comprobación en el momento de la recepción	12
6.2	Embalaje/Devolución	12
7	Desembalaje, instalación y puesta en marcha	13
7.1	Lugar de instalación, lugar de uso	13
7.2	Desembalaje.....	13
7.2.1	Instalación	13
7.2.2	Elementos entregados.....	15
7.3	Conexión a la red.....	15
7.4	Funcionamiento con batería (opcional)	15
7.5	Conexión de dispositivos periféricos	15
7.6	Primera puesta en marcha.....	15
7.7	Ajuste	16
7.7.1	Modelos CPB-N (modelos sin verificación).....	16
7.7.2	Modelos CPB-DM (modelos con verificación).....	18
7.8	Linealización (solo modelos sin verificación).....	20
7.9	Verificación	23
7.9.1	Interruptores de ajuste y precintos	24
7.10	Comprobación de los ajustes de la balanza en relación con la verificación de una balanza	24
7.11	Modo de servicio (modelos con verificación).....	25
8	Funcionamiento	28
8.1	Encendido/apagado y puesta a cero.....	28
8.2	Pesaje sencillo.....	28
8.3	Pesaje con tara.....	29
8.4	Retroiluminación de la pantalla	31

9	Recuento de piezas	32
9.1	Determinación del peso de referencia mediante pesaje	32
9.2	Introducción numérica del peso de referencia.....	34
9.3	Corrección automática del peso de referencia (solo modelos verificables)	35
10	Sumar.....	36
10.1	Suma manual	36
10.2	Suma automática.....	39
11	Pesaje por número de piezas o peso objetivo y control de tolerancia ...	40
11.1	Control de tolerancia según el número de piezas objetivo	40
11.2	Control de tolerancia según el peso objetivo.....	42
12	Menú (modelos no verificables)	45
12.1	Resumen del menú:.....	46
13	Salida de datos RS 232 C	48
13.1	Datos técnicos	48
13.2	Comandos de control remoto.....	49
14	Mantenimiento, conservación, eliminación	50
14.1	Limpieza	50
14.2	Mantenimiento y conservación.....	50
14.3	Eliminación	50
15	Guía rápida para averías	51
16	Mensajes de error	52

1 Datos técnicos

KERN	CPB 6K0.1N	CPB 15K0.2N	CPB 30K0.5N
Precisión de lectura (d)	0,0001 kg	0,0002 kg	0,0005 kg
Rango de pesaje (máx.)	6 kg	15 kg	30 kg
Reproducibilidad	0,0002 kg	0,0008 kg	0,001 kg
Linealidad	± 0,0004 kg	± 0,0004 kg	± 0,002 kg
Peso de ajuste recomendado (no incluido)	5 kg (F2) + 1 kg (F2)	10 kg (F2) + 5 kg (F2)	20 kg (F2) + 10 kg (F2)
Unidades de pesaje	g	g	kg
Tiempo de estabilización	2 s		
Tiempo de calentamiento	120 min.		
Peso mínimo unitario en el recuento de piezas en condiciones de laboratorio*	100 mg	250 mg	500 mg
Peso mínimo unitario en el recuento de piezas en condiciones normales**	1 g	2,5 g	5 g
Peso mínimo de la pieza	100 mg	250 mg	500 mg
Número de uds. de referencia	A elegir libremente		
Tensión de entrada	220 V – 240 V CA 50 Hz		
Fuente de alimentación Tensión secundaria	12 V, 500 mA		
Batería (opcional) Autonomía	Retroiluminación encendida: 60 h Retroiluminación apagada: 70 h		
Tiempo de carga de la batería	12 h		
Apagado automático (batería)	seleccionable: 3, 5, 15, 30 min.		
Dimensiones totalmente montado (An x Pr x Al)	320 x 350 x 125 mm		
Superficie de pesaje	294 x 225 mm		
Condiciones ambientales admisibles	0 °C a +40 °C		
Humedad	máx. 80 % relativa (sin condensación)		
Peso neto (kg)	3,8 kg		

KERN	CPB 6K1DM	CPB 15K2DM	CPB 30K5DM
Precisión de lectura (d)	0,001 kg; 0,002 kg	0,002 kg; 0,005 kg;	0,005 kg; 0,01 kg;
Rango de pesaje (máx.)	3 kg; 6 kg	6 kg; 15 kg	15 kg; 30 kg
Peso mínimo (mín.)	20 g	40 g	100 g
Reproducibilidad	0,001 kg; 0,002 kg	0,002 kg; 0,005 kg	0,005 kg; 0,01 kg
Linealidad	± 0,002 kg; ± 0,004 kg	± 0,004 kg; ± 0,01 kg	± 0,01 kg; ± 0,02 kg
Escalón de verificación (e)	1 g	2 g	5 g
Clase de precisión	III		
Peso de ajuste recomendado (no incluido)	5 kg (F2) + 1 kg (F2)	10 kg (F2) + 5 kg (F2)	20 kg (F2) + 10 kg (F2)
Unidades de pesaje	g	g	kg
Tiempo de estabilización	2 s		
Tiempo de calentamiento	10 min.		
Peso mínimo unitario en el recuento de piezas en condiciones de laboratorio*	100 mg	250 mg	500 mg
Peso mínimo unitario en el recuento de piezas en condiciones normales**	1 g	2,5 g	5 g
Peso mínimo de la pieza	100 mg	250 mg	500 mg
Número de uds. de referencia	A elegir libremente		
Tensión de entrada	220 V – 240 V CA 50 Hz		
Fuente de alimentación Tensión secundaria	12 V, 500 mA		
Batería (opcional) Autonomía	Retroiluminación encendida: 60 h Retroiluminación apagada: 70 h		
Tiempo de carga de la batería	14 h		
Apagado automático (batería)	seleccionable: 3, 5, 15, 30 min.		
Dimensiones completamente montado (An x Pr x Al)	320 x 350 x 125 mm		
Superficie de pesaje	294 x 225 mm		
Condiciones ambientales admisibles	-10 °C a +40 °C		
Humedad	máx. 80 % relativa (sin condensación)		
Peso neto (kg)	3,8 kg		

***Peso mínimo unitario en el recuento de piezas - en condiciones de laboratorio:**

- Las condiciones ambientales son ideales para recuentos de alta resolución
- Las piezas a contar no presentan dispersión de masa

****Peso mínimo unitario en el recuento de piezas - en condiciones normales:**

- Las condiciones ambientales son inestables (corrientes de aire, vibraciones)
- Posible dispersión de masa de las piezas a contar

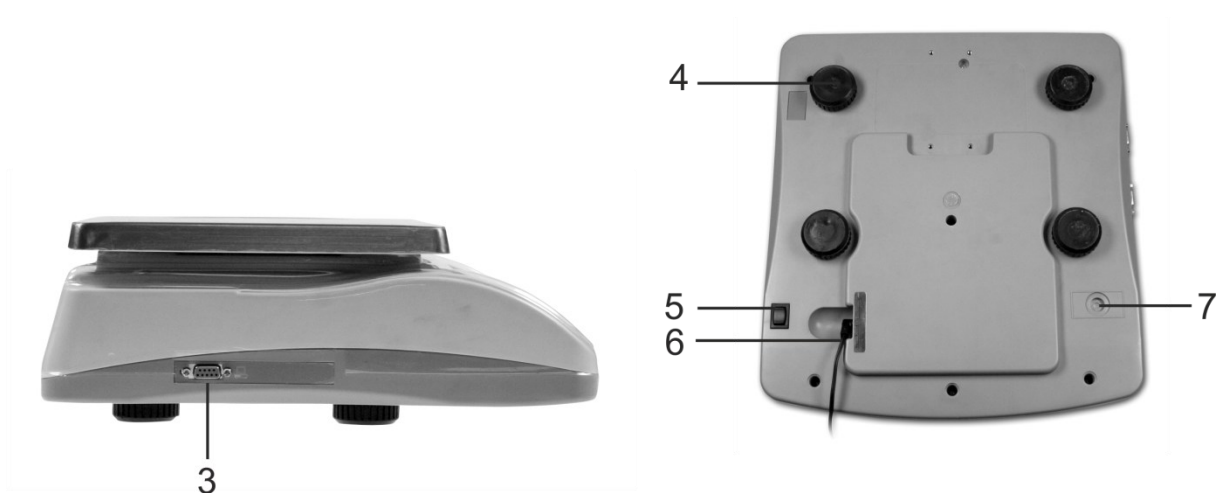
2 Declaración de conformidad

La declaración de conformidad CE/UE actual se encuentra disponible en línea en:

www.kern-sohn.com/ce

i En el caso de las balanzas verificadas (= balanzas con evaluación de conformidad), la declaración de conformidad se incluye en el volumen de suministro.

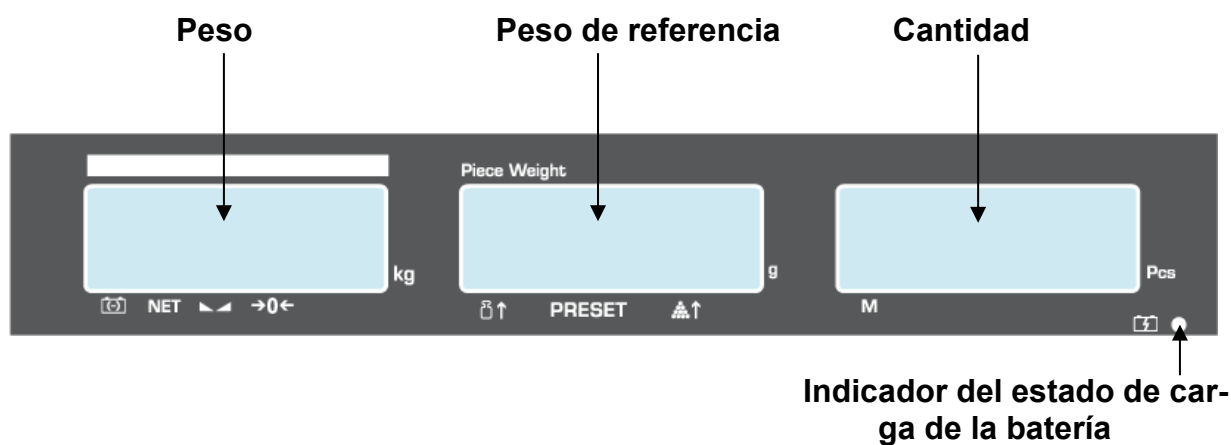
3 Resumen de dispositivos



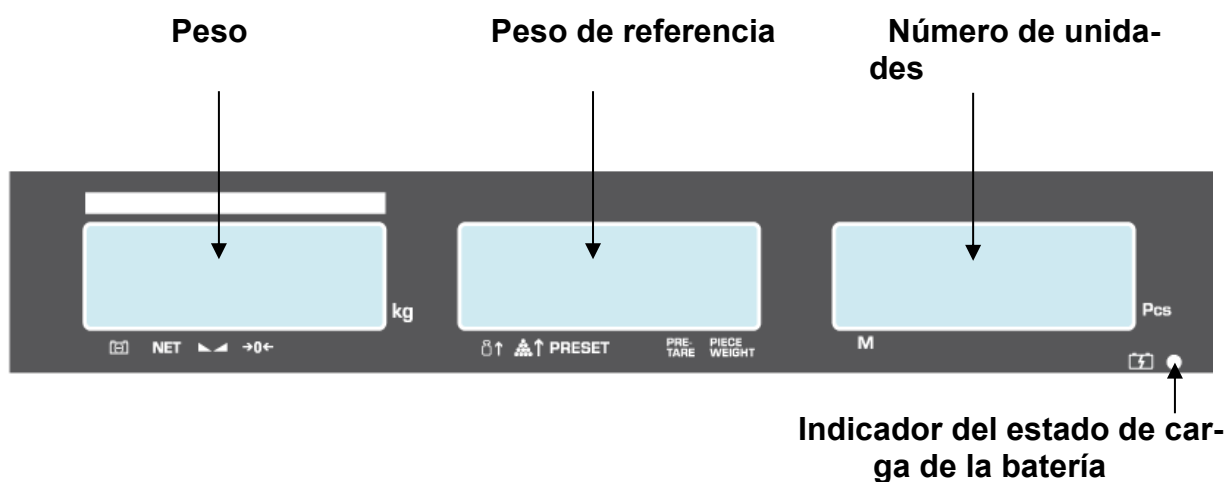
1. Plato de pesaje / compartimento de la batería (debajo del plato de pesaje)
2. Nivel de burbuja
3. Interfaz RS 232
4. Tornillos de los pies
5. Interruptor de encendido/apagado
6. Conexión del adaptador de red
7. Interruptor de ajuste

3.1 Resumen de indicadores

Modelos CPB-N



Modelos CPB-DM



3.1.1 Indicador de peso

Aquí se muestra el peso del objeto que se está pesando en [kg].

Las flechas situadas sobre los símbolos indican:

	La batería se agotará pronto
NET	Peso neto
	Indicador de estabilidad
a	Indicador de puesta a cero

3.1.2 Indicador de peso de referencia

Aquí se muestra el peso de referencia de una muestra en [g]. Este valor lo introduce el usuario o lo calcula la balanza.

Las flechas situadas sobre los símbolos indican:

	que el peso de referencia colocado es demasiado pequeño
PRESET	que se ha guardado un número de piezas o un peso objetivo
	que el número de piezas colocadas es demasiado pequeño
PRE TARA	que hay un valor de tara guardado en memoria
PIEZA WEIGHT	que se ha guardado un peso por pieza

3.1.3 Visualización del número de piezas

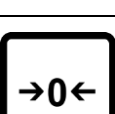
Aquí se muestran inmediatamente todas las piezas colocadas en unidades.

Las flechas situadas sobre los símbolos indican:

M	que hay datos en la memoria de totales
----------	--

3.2 Resumen del teclado



Selección	Función
	• Teclas numéricas
	• Tecla de borrado • Acceder al modo de número de piezas y peso objetivo
	• Suma en la memoria de total
	• Acceder a la memoria de suma
	• Introducción/visualización del valor límite en el control de tolerancia • Activación de la retroiluminación de la pantalla (pulsación prolongada)
	• Salida a un dispositivo externo (impresora) o a un PC
	• Introducción del peso de referencia mediante pesaje
	• Introducción numérica del peso de referencia • Selección de funciones/parámetros
	• Tecla de tara • Guardar
	• Tecla de puesta a cero • Volver al modo de pesaje

4 Indicaciones básicas (generalidades)

4.1 Uso previsto

La balanza que ha adquirido sirve para determinar el peso de los objetos que se pesan. Está diseñada para su uso como «balanza no automática», es decir, el objeto que se pesa se coloca manualmente, con cuidado y en el centro del plato de pesaje. Una vez alcanzado un valor de pesaje estable, se puede leer el resultado.

4.2 Uso indebido

- Nuestras balanzas son balanzas no automáticas y no están diseñadas para su uso en procesos de pesaje dinámicos. No obstante, tras comprobar el ámbito de aplicación concreto y los requisitos de precisión, las balanzas también pueden utilizarse para aplicaciones de dosificación.
- Evite a toda costa los golpes y las sobrecargas de la balanza por encima de la carga máxima indicada (Max). Esto podría dañar la balanza.
- No utilice la balanza en espacios con riesgo de explosión.
- No se deben realizar modificaciones en el diseño de la balanza. Esto puede provocar resultados de pesaje erróneos, defectos de seguridad y la destrucción de la balanza.
- La balanza solo debe utilizarse de acuerdo con las especificaciones descritas.

4.3 Garantía

La garantía quedará anulada en caso de

- Incumplimiento de nuestras instrucciones del manual de uso
- Uso fuera de las aplicaciones descritas
- Modificación o apertura del aparato
- Daños mecánicos y daños causados por medios, líquidos, desgaste natural y deterioro
- Instalación incorrecta o instalación eléctrica inadecuada
- Sobrecarga del mecanismo de medición

4.4 Control de los equipos de ensayo

En el marco del control de calidad, es necesario verificar periódicamente las características metrológicas de la balanza y de cualquier peso de prueba que se disponga. El usuario responsable debe definir para ello un intervalo adecuado, así como el tipo y el alcance de dicha verificación. En la página web de KERN (www.kern-sohn.com) se encuentra disponible información relativa al control de los medios de ensayo de las balanzas, así como a los pesos de prueba necesarios para ello. En su laboratorio de calibración acreditado, KERN puede calibrar pesos de prueba y balanzas de forma rápida y económica (trazabilidad al patrón nacional).

5 Instrucciones de seguridad básicas

5.1 Siga las instrucciones del manual de instrucciones



- ⇒ Lea atentamente las instrucciones de uso antes de la instalación y la puesta en servicio, incluso si ya tiene experiencia con las balanzas KERN.

5.2 Formación del personal

El aparato solo debe ser manejado y mantenido por personal cualificado.

6 Transporte y almacenamiento

6.1 Comprobación en el momento de la recepción

Compruebe el embalaje inmediatamente al recibirlo, así como el aparato al desembalarlo, para detectar posibles daños externos visibles.

6.2 Embalaje/Devolución



- ⇒ Conserve todas las piezas del embalaje original para un posible transporte de devolución.
- ⇒ Para el transporte de devolución, utilice únicamente el embalaje original.
- ⇒ Antes del envío, desconecte todos los cables conectados y las piezas sueltas o móviles.
- ⇒ Vuelva a colocar los elementos de sujeción previstos para el transporte.
- ⇒ Asegure todas las piezas, por ejemplo, el protector contra el viento, el plato de pesaje, la fuente de alimentación, etc., para evitar que se desplacen o se dañen.

7 Desembalaje, instalación y puesta en marcha

7.1 Lugar de instalación, lugar de uso

Las balanzas están diseñadas para obtener resultados de pesaje fiables en condiciones de uso habituales.

Para trabajar con precisión y rapidez, elija la ubicación adecuada para su balanza.

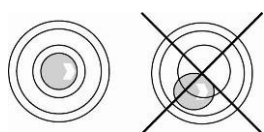
Por lo tanto, tenga en cuenta lo siguiente en el lugar de instalación:

- Coloque la balanza sobre una superficie estable y nivelada.
- Evite el calor extremo y las fluctuaciones de temperatura, por ejemplo, colócala junto a la calefacción o expuesta a la luz solar directa.
- Proteja la balanza de las corrientes de aire directas procedentes de ventanas y puertas abiertas.
- Evite las vibraciones durante el pesaje.
- Proteja la balanza de la humedad elevada, los vapores y el polvo.
- No exponga el aparato a una humedad elevada durante un periodo prolongado. Puede producirse una condensación no deseada (condensación de la humedad del aire en el aparato) si se traslada un aparato frío a un entorno considerablemente más cálido. En este caso, deje que el aparato, desconectado de la red eléctrica, se aclimate a temperatura ambiente durante unas 2 horas.
- Evite la carga estática del material a pesar y del recipiente de pesaje.
- ¡No utilice el equipo en zonas con riesgo de explosión por materiales explosivos ni en zonas con riesgo de explosión por gases, vapores, nieblas o polvos!
- Mantenga alejados los productos químicos (por ejemplo, líquidos o gases) que puedan atacar y dañar el interior o el exterior de la balanza.
- En presencia de campos electromagnéticos, cargas estáticas (p. ej., al pesar o contar piezas de plástico) o un suministro eléctrico inestable, pueden producirse grandes desviaciones en la lectura (resultados de pesaje erróneos y daños en la balanza). En tal caso, se debe cambiar la ubicación o eliminar la fuente de interferencia.

7.2 Desembalaje

Saque el aparato y los accesorios del embalaje, retire el material de embalaje y colóquelos en el lugar de trabajo previsto. Compruebe que todas las piezas del volumen de suministro estén presentes y no presenten daños.

7.2.1 Instalación



Nivele la balanza con los tornillos de los pies hasta que la burbuja de aire del nivel de burbuja se encuentre en el círculo prescrito.

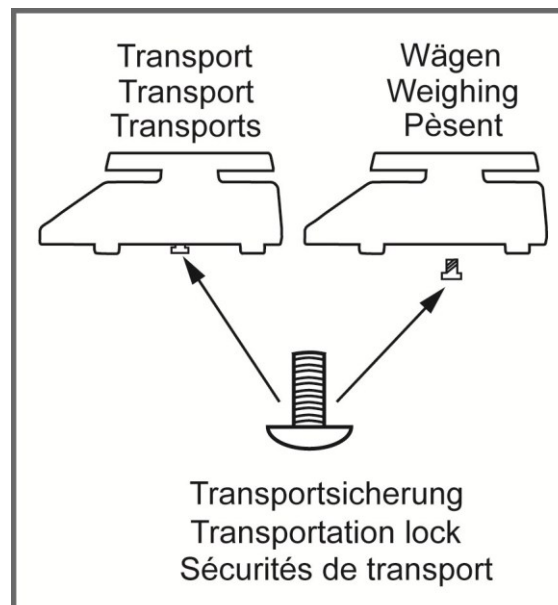


**Quitar obligatoriamente las protecciones de transporte
(presente solo en los modelos de 6 kg)**



Para soltar la protección de transporte, desenrosque el tornillo de transporte [1] en sentido antihorario.

Para el transporte, enrosque con cuidado el tornillo de transporte en sentido horario hasta el tope y, a continuación, fíjelo con la contratuerca.



7.2.2 Elementos entregados

Accesorios de serie:

- Balanza
- Plato de pesaje
- Cable de alimentación
- Capota de protección
- Instrucciones de uso

7.3 Conexión a la red

La alimentación eléctrica se realiza a través de la fuente de alimentación externa. El valor de tensión indicado debe coincidir con la tensión local.

Utilice únicamente fuentes de alimentación originales de KERN. El uso de otras marcas requiere la autorización de KERN.

7.4 Funcionamiento con batería (opcional)

La batería interna se carga mediante el cable de alimentación suministrado.

La batería debe cargarse durante al menos 12 horas mediante el cable de alimentación antes de su primer uso. La autonomía de la batería es de aprox. 70 horas. El tiempo de carga hasta la recarga completa es de aprox. 12 horas.

Función AUTO-OFF seleccionable a los 3, 5, 15 o 30 minutos para ahorrar batería (véase el cap. 12).

Si aparece una flecha [▼] en la pantalla de peso, encima del símbolo de la batería , o «bat lo» al encender la balanza, la capacidad de la batería se agotará pronto. La balanza seguirá funcionando durante unas 10 horas, tras lo cual se apagará automáticamente. Enchufe el cable de alimentación lo antes posible para cargar la batería.

El indicador LED situado debajo de la ventana de recuento le informa sobre el estado de carga de la batería durante la recarga.

rojo: La batería está casi descargada

verde: La batería está completamente cargada

7.5 Conexión de dispositivos periféricos

Antes de conectar o desconectar dispositivos adicionales (impresora, PC) a la interfaz de datos, es imprescindible desconectar la balanza de la red eléctrica.

Utilice exclusivamente accesorios y periféricos de KERN para su balanza, ya que están perfectamente adaptados a ella.

7.6 Primera puesta en marcha

Un tiempo de calentamiento de 2 horas tras el encendido estabiliza los valores de medición.

La precisión de la balanza depende de la aceleración de la gravedad local.

Siga estrictamente las instrucciones del capítulo «Ajuste».

7.7 Ajuste

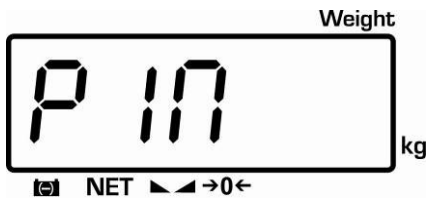
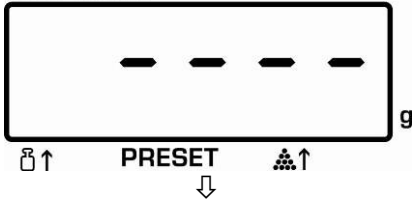
Dado que el valor de la aceleración de la gravedad no es el mismo en todos los lugares de la Tierra, cada balanza — de acuerdo con el principio físico de pesaje subyacente — debe ajustarse en el lugar de instalación a la aceleración de la gravedad que allí prevalece (solo si la balanza no ha sido ajustada de fábrica para el lugar de instalación). Este proceso de ajuste debe realizarse durante la primera puesta en servicio, después de cada cambio de ubicación, así como en caso de fluctuaciones de la temperatura ambiente. Para obtener valores de medición precisos, se recomienda además ajustar la balanza periódicamente, incluso durante el funcionamiento.

Procedimiento de ajuste:

Asegúrese de que las condiciones ambientales sean estables. Es necesario un tiempo de calentamiento (véase el cap. 1) para la estabilización. Asegúrese de que no haya objetos sobre el plato de pesaje.

Prepare el peso de ajuste; para más detalles, consulte el cap. 1 «Datos técnicos».

7.7.1 Modelos CPB-N (modelos sin verificación)

Manejo	Pantalla
⇒ Encienda la balanza y pulse la tecla TARE durante la autocomprobación 	
⇒ Introduzca la contraseña con las teclas numéricas, contraseña predeterminada «0000» Si no es posible introducir esta contraseña, se puede introducir una contraseña personal; (introducción en la función [F6 Pin], véase el cap. 12.1). No obstante, el proceso de ajuste también puede continuarse pulsando la tecla TARE.	Piece Weight  Weight 

⇒ Pulse la tecla TARE; se mostrará el valor de la aceleración de la gravedad.

⇒ Pulse de nuevo la tecla TARE.



Se muestra «UnLoAd», seguido de «LoAd».

Piece Weight



0 ↑ PRESET ▲ ↑

Weight



NET →0←



Weight



NET →0←

⇒ Coloque con cuidado la pesa de ajuste (véase el cap. 1) en el centro del plato de pesaje; se mostrará «PASS».

⇒ Mientras la balanza realiza una autocomprobación, retire la pesa de ajuste.

Una vez completada el ajuste, la balanza vuelve automáticamente al modo de pesaje.

Si se produce un error de ajuste o se utiliza un peso de ajuste incorrecto, aparecerá un mensaje de error en la pantalla; repita el proceso de ajuste.

Piece Weight



0 ↑ PRESET ▲ ↑



Weight



NET →0←



Weight



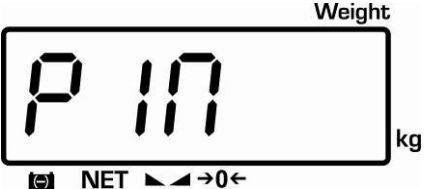
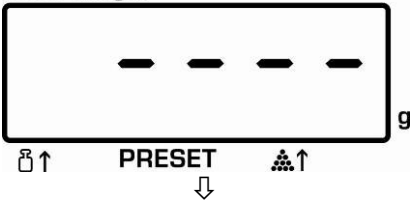
NET →0←

7.7.2 Modelos CPB-DM (modelos con verificación)

i En las balanzas verificadas, el ajuste está bloqueado. Para poder realizar la verificación, es necesario romper el precinto y accionar el interruptor de ajuste al encender la balanza. Para conocer la posición del interruptor de ajuste, véase el cap. 7.9.1.

Atención:

Tras la destrucción del precinto, la balanza debe ser reverificada por un organismo autorizado y se debe colocar un nuevo precinto antes de que pueda volver a utilizarse en aplicaciones sujetas a verificación.

Manejo	Pantalla
⇒ Encienda la balanza y, durante la auto-comprobación, accione el interruptor de ajuste y pulse la tecla TARE 	
⇒ Introduzca la contraseña con las teclas numéricas: O bien - la contraseña predeterminada «0000» - o - una contraseña personal, introducida en la función [F6 Pin], véase el cap. 12.1 ⇒ Confirme con la tecla TARE	Piece Weight  Weight 

⇒ Tecla TARE, aparece «UnLoAD»

⇒ Vuelve a pulsar la tecla TARE

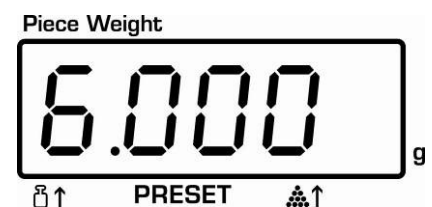


Aparecerán parpadeando «LoAd» y el peso de ajuste actualmente ajustado

O bien

- confirmar con TARE
- para cambiar el valor del peso de ajuste, introdúzcalo con las teclas numéricas y confírmelo con la tecla TARE.

Para obtener resultados de pesaje de alta calidad metrológica, se recomienda seleccionar un valor nominal lo más alto posible. Recomendamos el 80 % del máximo.



(ejemplo)

⇒ Coloque con cuidado la pesa de ajuste en el centro del plato de pesaje

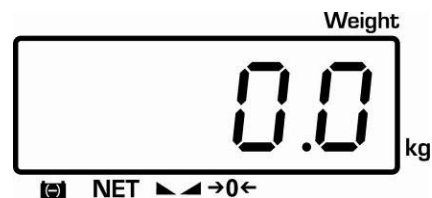
⇒ Espere a que aparezca el indicador de estabilidad y, a continuación, pulse la tecla TARE



⇒ Mientras la balanza realiza una autocomprobación, retire la pesa de ajuste.

Una vez completada el ajuste, la balanza vuelve automáticamente al modo de pesaje.

Si se produce un error de ajuste o se utiliza un peso de ajuste incorrecto, aparecerá un mensaje de error en la pantalla; repita el proceso de ajuste.



7.8 Linealización (solo modelos sin verificación)

La linealidad indica la mayor desviación de la indicación de peso de una balanza respecto al valor del peso de prueba correspondiente, en sentido positivo y negativo, en todo el rango de pesaje.

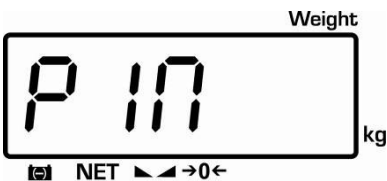
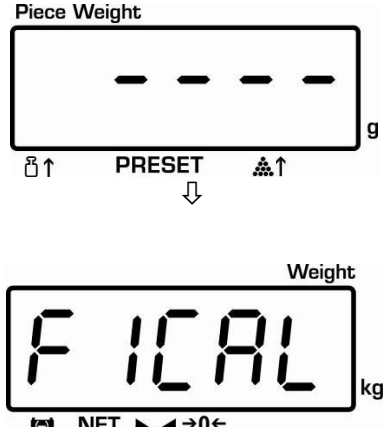
Si durante la supervisión de los equipos de control se detecta una desviación de linealidad, esta puede mejorarse mediante una linealización.

i

- La linealización solo debe ser realizada por un técnico especializado con conocimientos sólidos en el manejo de balanzas.
- Las pesas de prueba que se utilicen deben ajustarse a las especificaciones de la balanza; véase el capítulo 4.4 «Control de los equipos de ensayo».
- Tenga en cuenta unas condiciones ambientales estables. Es necesario un tiempo de calentamiento para la estabilización.
- Una vez realizada la linealización, debe llevarse a cabo una calibración; véase el capítulo 4.4 «Control de los equipos de ensayo».

Tab. 1: Puntos de ajuste

Peso de ajuste	CPB 6K0.1N	CPB 15K0.2N	CPB 30K0.5N
1.	1 kg	3 kg	5 kg
2.	2 kg	5 kg	10 kg
3.	4 kg	10 kg	15 kg
4.	6 kg	15 kg	30 kg

Manejo	Pantalla
Realizar la linealización: ⇒ Encienda la balanza y pulse la tecla TARE durante la autocomprobación 	
⇒ Introduzca la contraseña «9999» con las teclas numéricas ⇒ Confirme con la tecla TARE 	

- ⇒ Pulse la tecla TARE; se mostrará el valor de la aceleración de la gravedad.
- ⇒ Pulse de nuevo la tecla TARE



Aparece «LoAd 0»; al cabo de unos instantes suena un pitido y aparece «LoAd 1»

- ⇒ Primera pesa de ajuste (véase la tabla 1)
Al cabo de unos instantes suena un pitido y se muestra «LoAd 2»

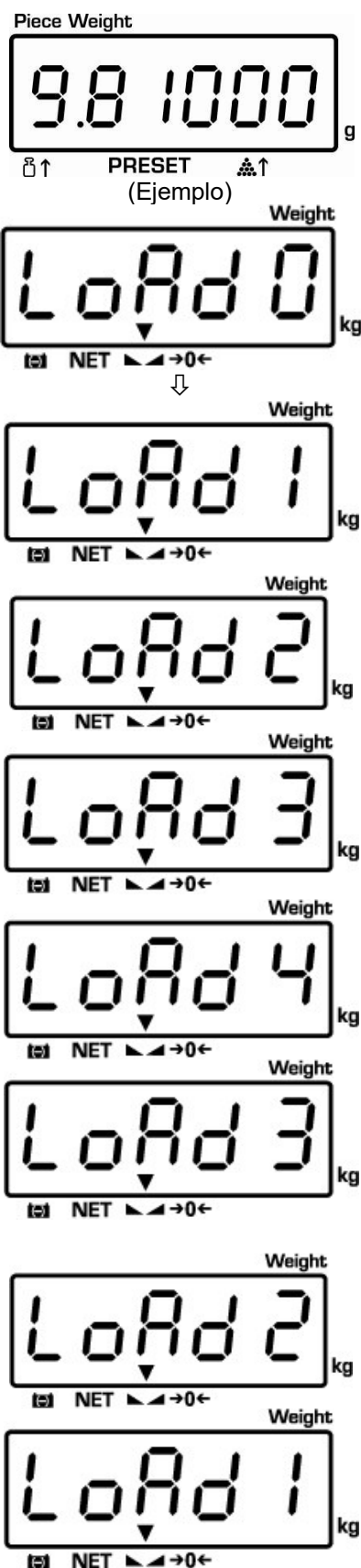
- ⇒ Segunda pesa de ajuste
Al cabo de unos instantes, vuelve a sonar un pitido y se muestra «LoAd 3».

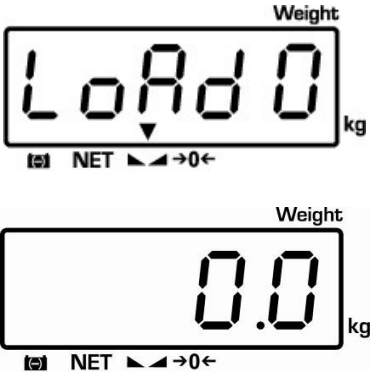
- ⇒ Tercera pesa de ajuste
Al cabo de unos instantes, vuelve a sonar un pitido y se muestra «LoAd 4».

- ⇒ Cuarta pesa de ajuste
Al cabo de unos instantes, vuelve a sonar un pitido y se muestra «LoAd 3».

- ⇒ Cuarta pesa de ajuste
Al cabo de unos instantes suena un pitido y se muestra «LoAd 2»

- ⇒ Tercera pesa de ajuste
Al cabo de unos instantes suena un pitido y se muestra «LoAd 1»



⇒ Segunda pesa de ajuste Al cabo de unos instantes suena un pitido y se muestra «LoAd 0» ⇒ Primera pesa de ajuste ⇒ Una vez completada la linealización, la balanza vuelve automáticamente al modo de pesaje.	
--	--

Si se produce un error de ajuste o se utiliza una pesa de ajuste incorrecta, aparecerá un mensaje de error en la pantalla; repita el proceso de linealización.

7.9 Verificación

Generalidades:

Según la Directiva de la UE 2009/23/CE, las balanzas deben estar verificadas cuando se utilicen de la siguiente manera (ámbito regulado por la ley):

- a) En el uso comercial, cuando el precio de una mercancía se determina mediante pesaje.
- b) En la fabricación de medicamentos en farmacias, así como en análisis en laboratorios médicos y farmacéuticos.
- c) Para usos legales.
- d) En la producción de productos preenvasados.

En caso de duda, póngase en contacto con su oficina de verificación local.

Tras el proceso de verificación, la balanza se precinta en las posiciones marcadas.

La verificación de la balanza no es válida sin las «marcas de precintado».

Indicaciones sobre la verificación

Las balanzas indicadas en los datos técnicos como aptas para verificación cuentan con una homologación de tipo de la UE. Si la balanza se utiliza en el ámbito sujeto a verificación tal y como se ha descrito anteriormente, debe estar verificada y someterse a reverificaciones periódicas.

La reverificación de una balanza se realiza de acuerdo con las disposiciones legales vigentes en cada país. El periodo de validez de la verificación en Alemania, por ejemplo, suele ser de 2 años para las balanzas.

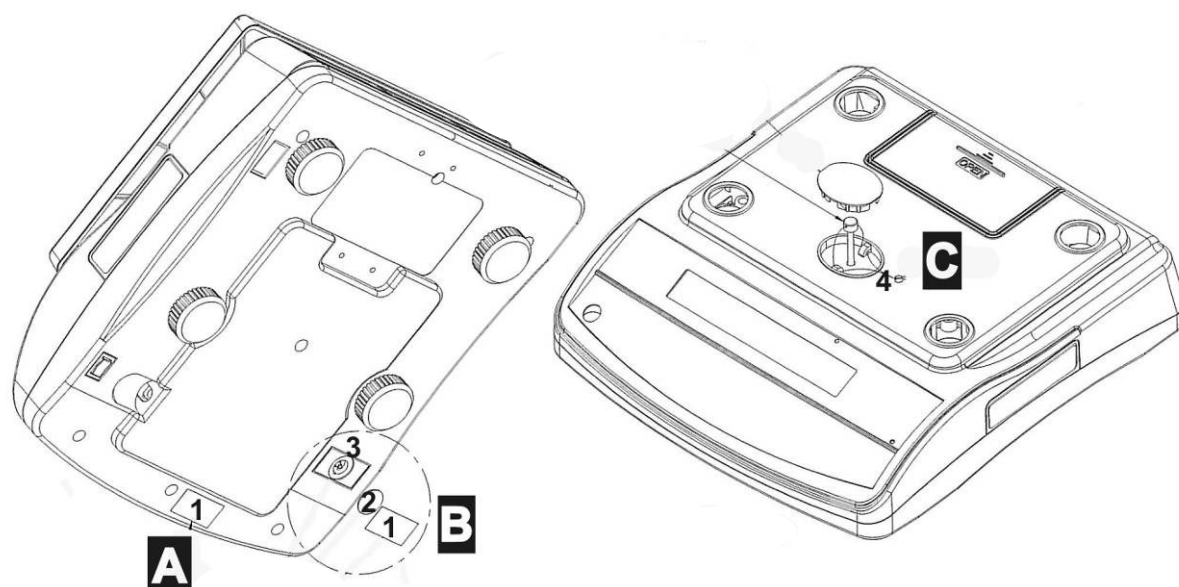
¡Se deben respetar las disposiciones legales del país de uso!

Las balanzas sujetas a verificación deben ponerse fuera de servicio si:

- El **resultado de pesaje** de la balanza se encuentra fuera del **margen de error admisible**. Por lo tanto, se debe cargar la balanza a intervalos regulares con un peso de prueba conocido (aprox. 1/3 de la carga máxima) y comparar el valor indicado.
- Ha caducado **la validez de la verificación**.

7.9.1 Interruptores de ajuste y precintos

Posibles precintos: **B** obligatorio, y **A** o **C**



1. Sello de precinto 1
2. Cubierta
3. Interruptor de verificación
4. Cable de verificación

7.10 Comprobación de los ajustes de la balanza en relación con la verificación de una balanza

Para realizar el ajuste, la balanza debe ponerse en modo de servicio.

i En el modo de servicio se pueden modificar los parámetros de la balanza. No se deben modificar los parámetros de servicio, ya que esto afecta a los ajustes de la balanza.

En las balanzas verificadas, el modo de servicio está bloqueado mediante un interruptor. Para desbloquear el acceso, es necesario romper el precinto y accionar el interruptor. Para conocer la posición del interruptor, véase el cap. 7.9.1.

Atención:

Una vez destruido el precinto, la balanza deberá ser reverificada por un organismo autorizado y se deberá colocar una nueva placa de precintado antes de que pueda volver a utilizarse en aplicaciones sujetas a verificación obligatoria.

7.11 Modo de servicio (modelos con verificación)

El resumen de los parámetros de servicio sirve únicamente para que la autoridad de verificación competente compruebe los parámetros ajustados. No se deben realizar modificaciones.

Acceso al menú:

⇒ Encienda la balanza y pulse la tecla TARE durante la auto comprobación

⇒ Introduzca la contraseña con las teclas numéricas:

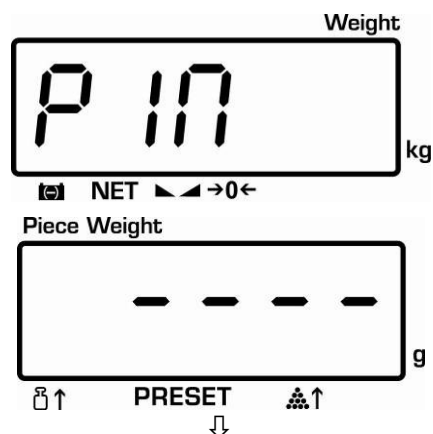
O bien

- la contraseña predeterminada «0000»

o

- una contraseña personal, introducida en la función [F6 Pin], véase el cap. 12.1

⇒ Confirme con la tecla TARE



Seleccionar función:

⇒ Con  se pueden seleccionar sucesivamente las distintas funciones con los ajustes actuales.

Modificar/guardar ajustes:

⇒ Confirme la función seleccionada con . Seleccione el ajuste deseado con  y confírmelo con  o descártelo con .

Salir del menú:

⇒ Pulsando , la balanza vuelve al modo de pesaje.

Resumen de los parámetros de servicio:

* = Ajustes de fábrica

◇ = Opción de menú bloqueada; para realizar cambios, pulse el interruptor de ajuste

Bloque de menú Menú principal	Opción de menú Submenú	Ajustes disponibles / Explicación				
F1 CAL ◇		Ajuste				
F2 rES ◇	6000d *	Resolución				
	duAL	Utilizar siempre este ajuste				
	30000 d					
	3000 d					
F3 Cnt		Valor A/D				
F4 AU Modo de suma y salida de datos	AU on * Modo de suma auto- mática	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	LP 50	EnG	CHi	no documentado
			tP	Configuración predeterminada de la impresora		
	P ASt	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	EnG	CHi		Comandos de control remoto
	P Cont	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	Sd0 on	Envío de cero: activado		Salida de datos continua
			Sd0 off	Envío de cero: desactivado		
	AU off Modo de suma manual	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	LP 50	EnG	CHi	no documentado
			tP	Configuración predeterminada de la impresora		
F5 tAr ◇ Pre-tara	Pt oFF*	Valor de precarga desactivado: utilizar siempre esta configuración				
	Pt on	Valor de precarga activado				
F6 Pin ◇ Contraseña	PIN 1*	Introducir nueva contraseña				
	PIN 2	Confirmar nueva contraseña				
F7 SPd ◇ Velocidad de vi- sualización	SPd 7.5*	sin documentar				
	SPd 15					
	SPd 30					
	SPd 60					
F8 oFF Auto Off	oF 0*	Apagado automático desactivado				
	oF 3	Apagado automático tras 3 min				
	oF 5	Apagado automático tras 5 minutos				
	oF 15	Apagado automático tras 15 minutos				
	oF 30	Apagado automático tras 30 min				

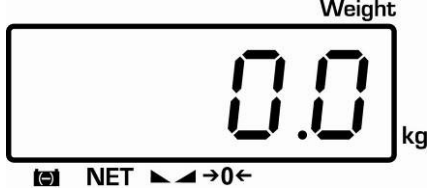
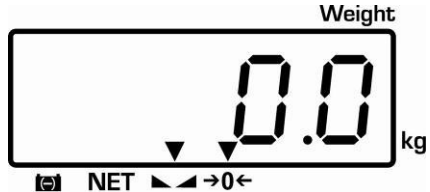
F9 Grv [◇] Gravedad		sin documentar
F10 bEP Señal acústica	ok*	Señal acústica cuando el peso se encuentra dentro del rango establecido
	Low	Señal acústica cuando el peso está por debajo del límite inferior
	nG	Señal acústica cuando el peso está fuera del rango establecido
	HiGH	Señal acústica cuando el peso está por encima del límite superior
	oFF	Señal acústica desactivada
F11 t n [◇]	P-tArE	Utilizar siempre este ajuste
	o-tArE	
F12 rSt	Restablecer los ajustes de fábrica	
F13 bEE	off on	Señal acústica al pulsar una tecla
F14 AUW**	off on	Corrección automática del peso de referencia

*Ajuste de fábrica

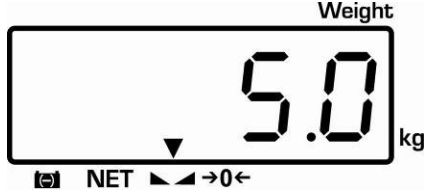
**F14 Disponible solo para modelos verificables. Los modelos verificables terminan en M.

8 Funcionamiento

8.1 Encendido/apagado y puesta a cero

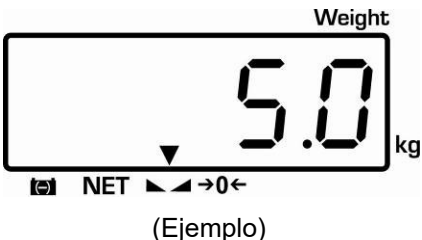
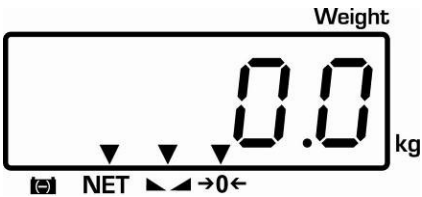
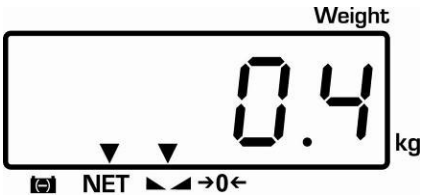
Manejo	Pantalla
1. Encender la balanza Pulse y mantenga pulsado brevemente el interruptor ON/OFF (situado en la parte inferior derecha de la balanza) La balanza realiza una autocomprobación.	En cuanto aparezca el «0» en las tres ventanas de la pantalla, la balanza estará lista para pesar. 
2. Poner a cero 	 Aparecerán la indicación de cero y la flecha sobre el símbolo «→ 0← ».

8.2 Pesaje sencillo

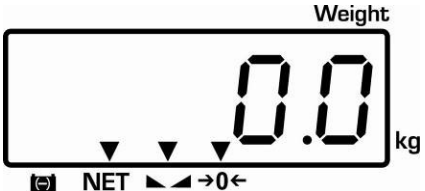
Manejo	Pantalla
Coloque el objeto a pesar sobre el plato de pesaje	Leer el resultado de la pesada  Cuando los valores de pesaje se estabilizan, aparece la flecha sobre el símbolo ▴ ▴.
Si el peso es superior al rango de pesaje, aparecerá «QL» (=sobrecarga) en la pantalla y se emitirá un pitido.	

8.3 Pesaje con tara

El peso propio de cualquier recipiente de pesaje se puede tarar con solo pulsar un botón, de modo que en los pesajes posteriores se muestre el peso neto del producto.

Manejo	Pantalla
Coloque el recipiente de tara vacío sobre el plato de pesaje. Se muestra el peso total del recipiente colocado.	 (Ejemplo)
Puesta a cero de la pantalla: 	 El peso del recipiente ya se ha guardado internamente. Aparecen la indicación de cero y las flechas sobre los símbolos NET ->0<.
Coloque el producto a pesar en el recipiente de tara.	Lea ahora el peso del producto a pesar en la pantalla. 

	- El proceso de tara se puede repetir tantas veces como sea necesario, por ejemplo, al pesar varios componentes para obtener una mezcla (pesaje adicional). El límite se alcanza cuando se agota todo el rango de pesaje. - El valor de tara se redondea según la precisión de lectura de la balanza.
---	--

Puesta a cero de la pantalla: 	 Se resta el peso total del recipiente.
Introduzca más componentes en el recipiente de pesaje (pesaje adicional).	 Lea ahora el peso del material añadido en la pantalla.

Borrar el valor de tara:

⇒ Con la plataforma de pesaje sin carga, pulse .

8.4 Retroiluminación de la pantalla

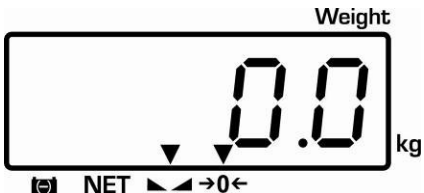
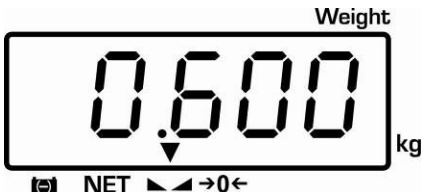
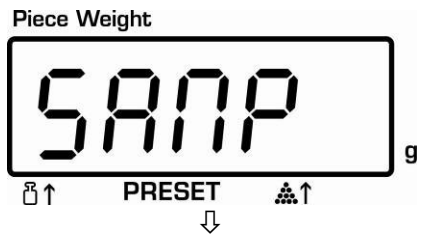
La balanza dispone de las siguientes opciones de configuración para la retroiluminación de la pantalla:

En el modo de pesaje, mantenga pulsado PRE SET. Se muestra el último ajuste seleccionado. Con REF se puede elegir entre los siguientes ajustes:	
Retroiluminación de la pantalla desactivada	
Retroiluminación de la pantalla encendida	
Retroiluminación de la pantalla desactivada automáticamente	
Confirme el ajuste deseado con TARE. El ajuste se aplica y la balanza pasa al modo de pesaje.	

9 Recuento de piezas

En el recuento de piezas, puede contar piezas que se introducen en un recipiente o que se extraen de él. Para poder contar una gran cantidad de piezas, es necesario determinar el peso medio por pieza utilizando una pequeña cantidad (número de piezas de referencia). Cuanto mayor sea el número de piezas de referencia, mayor será la precisión del recuento. La referencia debe ser especialmente alta en el caso de piezas pequeñas o muy diferentes entre sí.

9.1 Determinación del peso de referencia mediante pesaje

Manejo	Pantalla
⇒ Poner a cero la balanza o, si es necesario, tarar el recipiente de pesaje vacío.	
Establecer la referencia: ⇒ Colocar un número conocido de piezas individuales como referencia ⇒ Esperar a que se estabilice la indicación y, a continuación, introducir el número de piezas mediante las teclas numéricas. Confirmar en un plazo de 5 segundos: Aparecerá brevemente «SAMP»; Se calcula y se muestra el peso de referencia.	  

Contar piezas:

Si es necesario, tarar, colocar el producto a pesar y leer el número de piezas.



Si se conecta una impresora opcional, el valor de la pantalla se imprime pulsando .

Ejemplo de impresión KERN YKB-01N:

Contador de artículos
Peso cargado
Peso de referencia
Número de piezas
colocadas

NO.	0
GS	0.300 kg
U.W.	100.0000 g
PCS	3 pcs

Notas:

- En caso necesario, el peso de referencia se recalculará al colocar más piezas cuyo número sea inferior al peso de referencia colocado. Esta optimización de la referencia se indica mediante un pitido.
- El peso de referencia solo se determina cuando los valores de pesaje son estables
- Si los valores de pesaje son inferiores a cero, la pantalla de recuento de piezas muestra un número de piezas negativo.

Borrar referencia

Pulse , se borrará el peso de referencia.

9.2 Introducción numérica del peso de referencia

Si conoce el peso por unidad, puede introducirlo mediante las teclas numéricas.

Establecer referencia:

Introducir el peso de referencia mediante las teclas numéricas

Confirmar en un plazo de 5 segundos:



Piece Weight



Contar unidades:

Si es necesario, tarar, colocar el producto a pesar y leer el número de unidades.



Si se conecta una impresora opcional, el valor de la pantalla se imprime pulsando



Ejemplo de impresión KERN YKB-01N:

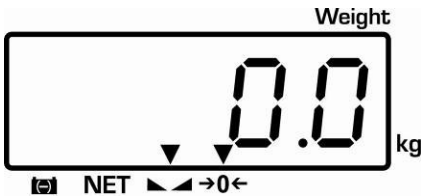
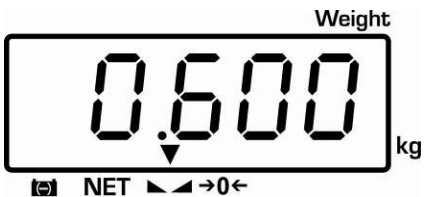
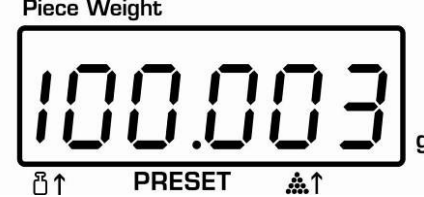
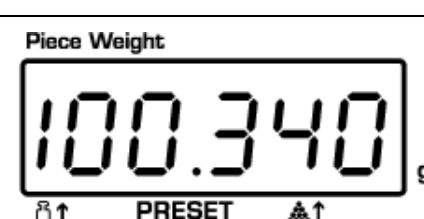
Contador de artículos
Peso cargado
Peso de referencia
Número de unidades
colocadas

NO.	0
GS	0.500 kg
U.W.	100 g
PCS	5 pcs

9.3 Corrección automática del peso de referencia (solo modelos verificables)

La balanza dispone de la posibilidad de corregir automáticamente la desviación del peso de referencia respecto al valor previamente ajustado.

i	Configuración del menú: [F14 AU on], véase el cap. 12.1 *
----------	--

Manejo	Pantalla
⇒ Poner a cero la balanza o, si es necesario, tarar el recipiente de pesaje vacío.	
Establecer la referencia: ⇒ Colocar un número conocido de piezas individuales como referencia ⇒ Esperar a que se estabilice la indicación y, a continuación, introducir el número de piezas mediante las teclas numéricas. Confirmar en un plazo de 5 segundos:  Aparecerá brevemente «SAMP»; Se calcula y se muestra el peso de referencia.	  
⇒ Colocar más material a pesar; la balanza corrige el peso de referencia y suena un pitido si se ha activado en el menú «F13 bee»	 (Ejemplo)

*F14 Disponible solo para modelos verificables. Los modelos verificables terminan en M.

10 Sumar

Esta función le permite realizar varios pesajes. A continuación, se le indicará el número total de unidades, el peso total y el número de pesajes.

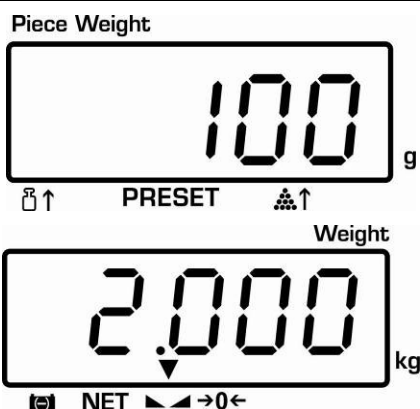
10.1 Suma manual



- Configuración del menú: **[F4 AU oFF]**, véase el cap. 12.1

⇒ Calcule el peso medio por unidad (véase el capítulo 9.1) o introdúzcalo manualmente (véase el capítulo 9.2).

⇒ Coloque el producto **A** en la balanza.



Peso actualmente colocado

⇒ Espere a que se estabilice la indicación y, a continuación, pulse **M+**. Los valores indicados se suman en la memoria de totalización y se imprimen si se conecta una impresora opcional. El peso, el número de pesadas (ACC 1) y el número de unidades se muestran durante 2 segundos.



Peso unitario seleccionado



Número de unidades actualmente colocadas

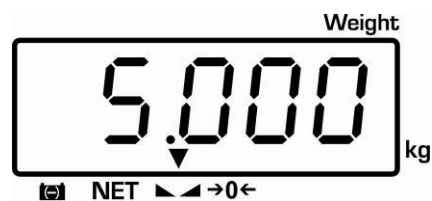
Ejemplo de impresión KERN YKB-01N:

Número de pesajes
Peso colocado
Peso de referencia
Número de unidades colocadas

NO.	1	
GS	2.000	kg
U.W.	100	g
PCS	20	pcs

⇒ Retirar el producto a pesar. Solo se puede añadir más producto a pesar cuando la indicación sea $\leq$ cero.

⇒ Colocar el producto **B**.



⇒ Esperar a que se establezca la indicación y, a continuación, pulsar **M+**. Los valores indicados se suman en la memoria de totalización y se imprimen si se conecta una impresora opcional. El peso total, el número de pesadas (ACC 2) y el número total de piezas se muestran durante 2 segundos.

Ejemplo de impresión KERN YKB-01N:

Número de pesajes
Peso colocado
Peso de referencia
Número de unidades colocadas

NO.	2	
GS	5.000	kg
U.W.	100	g
PCS	50	pcs

- ⇒ Si es necesario, sume más material a pesar como se ha descrito anteriormente. Asegúrese de descargar el sistema de pesaje entre cada pesaje.
- ⇒ Este proceso puede repetirse tantas veces como sea necesario hasta agotar la capacidad del sistema de pesaje.

Mostrar el total:

⇒ Pulse **MR**, se mostrarán brevemente el peso total, el número de pesajes y el número total de piezas.
Para obtener los datos durante esta visualización, pulse **PRINT**.

Weight
7.000 kg
NET →0←
Peso total

Número de pesajes

70 Pcs
M
Número total de piezas actual

Ejemplo de impresión KERN YKB-01N:

Suma final
Número de pesajes
Peso total
Número total de unidades

Total
NO. 2
wgt 5.000 kg
PCS 50 pcs

Borrar memoria de totales

⇒ Pulse **MR**; se mostrarán el peso total, el número de pesajes y el número total de unidades. Mientras se muestra esta pantalla, pulse **C**. Los datos de la memoria de totalización se borrarán.

10.2 Suma automática

Con esta función, los valores de pesaje individuales se suman automáticamente en la memoria de totalización al descargar la balanza, sin necesidad de pulsar , y se imprimen si se conecta una impresora opcional.



Ajustes del menú: **[F4 AU oN]**

Sumar:

- ⇒ Coloque el producto a pesar A.
Una vez completada la comprobación de estabilidad, se oye un pitido. Retire el producto, el valor de pesaje se suma a la memoria de totalización (ACC1) y se imprime.
- ⇒ Coloque el producto B.
Una vez completada la comprobación de estabilidad, se oye un pitido. Retire el producto, el valor de pesaje se suma a la memoria de totalización (ACC2) y se imprime.
- ⇒ Si es necesario, sume más productos tal y como se ha descrito anteriormente. Asegúrese de descargar la balanza entre cada pesaje.
- ⇒ Este proceso se puede repetir 99 veces o hasta que se agote la capacidad de la balanza.



Para ver y borrar el total, así como para ver un ejemplo de impresión, consulte el capítulo 10.1.

11 Pesaje por número de piezas o peso objetivo y control de tolerancia

Se emite una señal acústica cuando el número de piezas colocadas o un valor de peso determinado alcanza, supera o no alcanza un valor límite preestablecido (dependiendo de la configuración en el menú F10)

Opciones seleccionables:

- **OK** Señal acústica cuando el peso se encuentra dentro del rango establecido
- **Low** Se emite una señal acústica cuando el peso está por debajo del límite inferior
- **NG** Señal acústica cuando el peso está fuera del rango establecido
- **High** Señal acústica cuando el peso está por encima del límite superior
- **OFF** Señal acústica desactivada

11.1 Control de tolerancia según el número de piezas objetivo

Seleccionar el modo de número de piezas objetivo:

Al mantener pulsado , aparece el modo seleccionado

Piece Weight



Check pcs - Control de tolerancia según el número de piezas objetivo

Pulsar 

Piece Weight



Check off - Control de tolerancia desactivado

Pulsar 

Piece Weight



Check net - Control de tolerancia según el peso objetivo

Establecer valores límite:

Establecer el valor límite superior para el número de piezas objetivo:

⇒ Pulse , aparecerá «Hi Cnt»:

⇒ Introduzca el valor límite superior mediante las teclas numéricas, p. ej.: 70 uds.

⇒ Pulse 

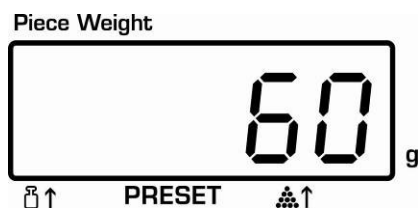
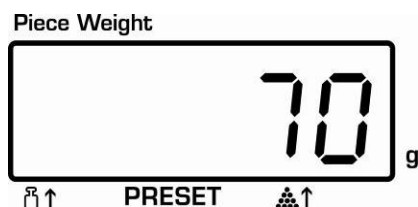
Aparece «Lo Cnt»:

Establecer el límite inferior para el número de piezas objetivo:

⇒ Introduzca el valor límite inferior con las teclas numéricas, p. ej.: 60 uds.

⇒ Pulse 

⇒ Pulse  tantas veces como sea necesario hasta que la balanza se encuentre en modo de pesaje



Iniciar el control de tolerancia

- ⇒ Calcule el peso medio por unidad (véase el capítulo 9.1) o introdúzcalo manualmente (véase el capítulo 9.2).
- ⇒ Coloque el objeto a pesar, espere hasta que suene la señal acústica, dependiendo de la configuración del menú «F10» (véase el capítulo 12.1, solo modelos sin verificación).

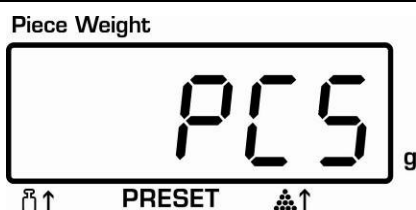
Borrar valores límite:

- ⇒ Introduzca «0» en todos los valores límite y confirme con la tecla TARE.

11.2 Control de tolerancia según el peso objetivo

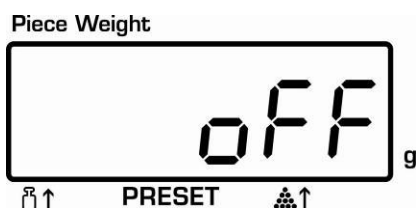
Seleccionar el modo de peso objetivo:

Al mantener pulsado , aparece el modo seleccionado



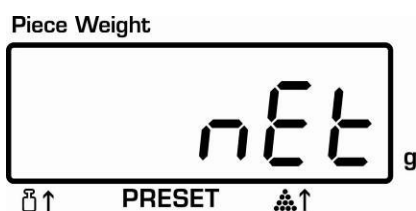
Check pcs - Control de tolerancia según el número de piezas objetivo

Pulsar 



Check off – Control de tolerancia desactivado

Pulsar 



Check net - Control de tolerancia según el peso objetivo

Seleccionar el modo de peso objetivo:

Manteniendo pulsado  se puede seleccionar el modo de pesaje de tolerancia deseado:

- **Check off:** Control de tolerancia des-activado
- **Check pcs:** Control de tolerancia respecto al número de piezas objetivo
- **Check net:** Control de tolerancia respecto al peso objetivo

Piece Weight



Establecer valores límite:

Establecer el valor límite superior para el peso objetivo:

⇒ Pulse  repetidamente y confirme con la tecla TARE hasta que aparezca «Hi nEt»:

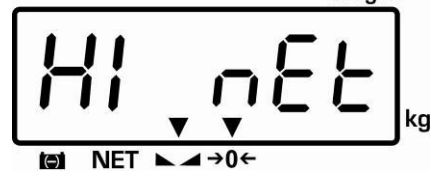
⇒ Introduzca el valor límite superior mediante las teclas numéricas, p. ej.: 100 g

⇒ Confirme en un plazo de 5 segundos:



⇒ Aparece «Lo nEt»:

Weight



Piece Weight



Establecer el límite inferior para el peso objetivo:

- ⇒ Introduzca el valor límite inferior con las teclas numéricas, p. ej.: 90 g
- ⇒ Confirme en un plazo de 5 segundos:



Pulse  tantas veces como sea necesario hasta que la balanza se encuentre en modo de pesaje



Iniciar el control de tolerancia

- ⇒ Colocar el objeto a pesar, esperar a que suene la señal acústica, dependiendo de la configuración en el menú «F10» (véase el cap. 12.1, solo modelos sin verificación).

Borrar valores límite:

- ⇒ Introducir «0» en todos los valores límite y confirmar con la tecla TARE.

12 Menú (modelos no verificables)

Acceso al menú:

⇒ Encienda la balanza y pulse la tecla **TA-RE** durante la autocomprobación

⇒ Introduzca la contraseña con las teclas numéricas:

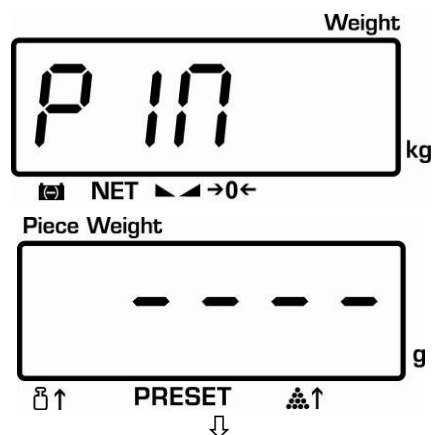
O bien

- la contraseña predeterminada «0000»

o

- una contraseña personal, introducir en la función [F6 Pin], véase el cap. 12.1

⇒ Confirme con la tecla TARE



Seleccionar función:

⇒ Con  se pueden seleccionar sucesivamente las distintas funciones con los ajustes actuales.

Modificar/guardar ajustes:

⇒ Confirme la función seleccionada con . Seleccione el ajuste deseado con  y confírmelo con  o descártelo con .

Salir del menú:

⇒ Pulsando , la balanza vuelve al modo de pesaje.

12.1 Resumen del menú:

Bloque de menús Menú principal	Opción de menú Submenú	Ajustes disponibles / Explicación					
F1 CAL		Ajuste					
F2 di	d 6000*	Resolución					
	d 3000						
	d 60000						
	d 30000						
	d 15000						
F3 Cnt		Valor A/D					
F4 AU Modo de suma y salida de datos	AU on * Modo de sumado au- tomático	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	LP 50	EnG	CHi	sin documen- tar	
			tP	Configuración predeterminada de la impresora			
	P ASt	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	EnG	CHi		Comandos de control remoto	
	P Cont	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	EnG	CHi		Salida conti- nua de datos	
	AU off Modo de sumado ma- nual	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	LP 50	EnG	CHi	sin documen- tar	
			tP	Configuración predeterminada de la impresora			
	F5 AZn Rango de puesta a cero	2d*	Puesta a cero automática, seleccionable entre 0,5 d, 1 d, 2 d y 4 d				
4d							
0.5d							
1d							
F6 Pin Contraseña	PIN 1*	Introducir nueva contraseña					
	PIN 2	Confirmar nueva contraseña					
F7 SPd Velocidad de vi- sualización	SPd 7.5*	sin documentar					
	SPd 15						
	SPd 30						
	SPd 60						
F8 oFF Auto Off	oF 0*	Apagado automático desactivado					
	oF 3	Apagado automático tras 3 minutos					
	oF 5	Apagado automático tras 5 minutos					
	oF 15	Apagado automático tras 15 minutos					
	oF 30	Apagado automático tras 30 min					

F9 Grav Gravedad		sin documentar
F10 bEP Señal acústica	ok*	Señal acústica cuando el peso se encuentra dentro del rango establecido
	Low	Señal acústica cuando el peso está por debajo del límite inferior
	nG	Señal acústica cuando el peso está fuera del rango establecido
	HiGH	Señal acústica cuando el peso está por encima del límite superior
	oFF	Señal acústica desactivada
F11 rSt	Restablecimiento a los ajustes de fábrica	

* Ajustes de fábrica

13 Salida de datos RS 232 C

La balanza está equipada de serie con una interfaz RS 232C. Los datos de pesaje pueden enviarse a través de la interfaz de forma automática, según la configuración del menú, o pulsando la tecla PRINT.

La transmisión de datos se realiza de forma asíncrona en código ASCII.

Para la comunicación entre la balanza y la impresora deben cumplirse las siguientes condiciones:

- Conecte la balanza a la interfaz de una impresora mediante un cable adecuado. El funcionamiento sin errores solo está garantizado con el cable de interfaz KERN correspondiente.
- Los parámetros de comunicación (velocidad de transmisión, bits y paridad) de la balanza y la impresora deben coincidir; véase el cap. 12.1, bloque de menú «F4 AU».

13.1 Datos técnicos

Conexión	Conector D-Sub de 9 pines Pin 2 Salida Pin 3 Entrada Pin 5: Tierra de señal
Velocidad de transmisión	Seleccionable 600/1200/2400/4800/9600*
Paridad	8 bits, sin paridad

* = Ajuste de fábrica

	Conector hembra D-Sub de 9 pines
RS-232	
GND	Pin 5
RXD	Pin 3
TXD	Pin 2

	Conector hembra D-Sub de 9 pines
Conector de luz de señal	
1. VB	Pin 1
2. LOW	Pin 7
3. OK	Pin 6
4. HI	Pin 8
5. BUZZ	Pin 9
6. GND	Pin 5

13.2 Comandos de control remoto

Los comandos de control remoto se envían desde la unidad de control remoto a la balanza en forma de código ASCII. Una vez que la balanza ha recibido los comandos, envía los datos siguientes.

Hay que tener en cuenta que los siguientes comandos de control remoto deben enviarse sin CR LF a continuación.

T	Tarar el recipiente de pesaje colocado
Z	Poner a cero
C	Borrar
P	Enviar cantidad
S	Enviar valor estable
W	Enviar valor inestable

14 Mantenimiento, conservación, eliminación

14.1 Limpieza

Antes de limpiar el aparato, desconéctelo de la red eléctrica.

No utilice productos de limpieza agresivos (disolventes o similares), sino únicamente un paño humedecido con agua jabonosa suave. Asegúrese de que no penetre líquido en el aparato y seque con un paño seco y suave.

Los restos sueltos de muestras o polvo pueden eliminarse con cuidado con un cepillo o una aspiradora de mano.

Retire inmediatamente cualquier material de pesaje derramado.

14.2 Mantenimiento y conservación

El aparato solo debe ser abierto por técnicos de servicio formados y autorizados por KERN.

Desconéctelo de la red eléctrica antes de abrirlo.

14.3 Eliminación

El operador deberá encargarse de la eliminación del embalaje y del aparato de acuerdo con la legislación nacional o regional vigente en el lugar de uso.

15 Guía rápida para averías

En caso de fallo en el desarrollo del programa, la balanza debe apagarse brevemente y desconectarse de la red eléctrica. A continuación, el proceso de pesaje debe reiniciarse desde el principio.

Avería	Posible causa
La pantalla de peso no se ilumina.	• La balanza no está encendida.
	• La conexión a la red eléctrica está interrumpida (cable de alimentación desconectado o defectuoso).
	• Se ha producido un corte de corriente.
	• Las pilas están mal colocadas o agotadas
	• No hay pilas colocadas.
La indicación de peso cambia continuamente.	• Corrientes de aire/movimientos de aire
	• Vibraciones de la mesa/suelo
	• El plato de pesaje está en contacto con objetos extraños. • Campos electromagnéticos/carga estática (elegir otra ubicación/apagar el dispositivo que causa interferencias si es posible)
El resultado de la pesada es claramente erróneo.	• La pantalla de la balanza no está a cero.
	• El ajuste ya no es correcto.
	• Hay fuertes variaciones de temperatura. • Campos electromagnéticos/carga estática (elegir otra ubicación/si es posible, apagar el dispositivo que causa interferencias)

16 Mensajes de error

Mensaje de error	Descripción
Err 4	Se ha superado el rango de puesta a cero
Err 5	Entrada no válida
Err 6	Electrónica dañada
Err 9	Resultado de pesaje inestable

Si aparecen otros mensajes de error, apague la balanza y vuelva a encenderla. Si el mensaje de error persiste, póngase en contacto con el fabricante.