



KERN VB

Versión 1.4 01/2007

Instrucciones de servicio

Balanzas a plataforma electrónica

Índice

1	Datos técnicos	94
2	Declaración de conformidad	97
3	Vista de conjunto del aparato	99
4	Indicaciones fundamentales (Generalidades)	100
4.1	Uso conforme a las normas	100
4.2	Uso inapropiado	100
4.3	Garantía	100
4.4	Control de medios de ensayo	101
5	Indicaciones de seguridad básicas	101
5.1	Observar las instrucciones de servicio	101
5.2	Formación del personal	101
6	Transporte y almacenaje	101
6.1	Control en el momento de entrega del aparato	101
6.2	Embalaje	101
7	Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha	102
7.1	Lugar de emplazamiento, lugar de uso	102
7.2	Emplazamiento	103
7.2.1	Desembalar	103
7.2.2	Volumen de entrega	103
7.3	Conexión a la red	103
7.4	Funcionamiento a acumulador (opción)	103
7.5	Primera puesta en servicio	104
7.6	Ajuste	104
7.7	Controlar las zonas de pesaje y la entrada del peso de ajuste y el ajuste	106
7.8	Sellos de seguridad para la verificación	109
8	Funcionamiento	110
8.1	Elementos de manejo	110
8.1.1	Resumen de las indicaciones	110
8.1.2	Vista general del teclado	111

8.2	Operación	112
8.2.1	Encender y apagar la balanza	112
8.2.2	Poner balanza a cero	112
8.2.3	Taraje	112
8.2.4	Entrada manual del peso de tara	113
8.2.5	Conmutación de las unidades de pesaje	113
8.2.6	Pesaje de tolerancia	114
9	Ajustes	116
9.1	Llamar la estructura del menú	116
9.2	Estructura del menú	117
10	Interface RS 232C	118
10.1	Especificación	118
10.2	Ocupación pin 9 polos al interior	119
10.3	Formato de datos	119
10.4	Posibilidades de comunicación	119
10.4.1	Edición estándar (continua) tipo A	119
10.4.2	Resultado de impresión	119
11	Avisos de fallo	120
12	Mantenimiento, conservación, eliminación	120
12.1	Limpiar	120
12.2	Mantenimiento, conservación	120
12.3	Eliminación	120
13	Pequeño servicio de auxilio	121

1 Datos técnicos

KERN	VB 6K1DM	VB 15K2DM	VB 30K5DM
Lectura (d)	1 g/ 2 g	2 g/ 5 g	5 g/ 10 g
Gama de pesaje (max)	3 kg/ 6 kg	6 kg/ 15 kg	15 kg/ 30 kg
Carga mínima (Min)	20 g	40 g	100 g
Valor de verificación (e)	1/2 g	2/5 g	5/10 g
Clase de verificación	III	III	III
Reproducibilidad	1 g/ 2 g	2 g/ 5 g	5 g/ 10 g
Linealidad	+/-1 g/2 g	+/-2 g/5 g	+/-5 g/10 g
Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)	5 kg (M1)	10 kg (M1)	20 kg (M1)
Tiempo de estabilización (típico)	2-3 sec.		
Unidades de pesaje	kg / lb		
Auto Off	elegible, apagado después de 3 minutos		
Temperatura de servicio	- 10° C + 40° C		
Tiempo de calentamiento	10 minutos		
Humedad del aire	15 % - 85% (no condensado)		
Carcasa (A x p x a) mm	300 x 300 x 65 (plataforma) 200 x 140 x 50 (terminal)	380 x 380 x 90 (plataforma) 200 x 140 x 50 (terminal)	
Plataforma de pesaje mm	300 x 300		380x380
Peso kg (neto)	5,5		11
Acumulador	opción (sólo puede instalarse en fábrica)		
Interface RS232	opción (sólo puede instalarse en fábrica)		

KERN	VB 30K5DSM	VB 60K10DM	VB 60K10DLM
Lectura (d)	5 g/ 10 g	10 g/ 20 g	10 g/ 20 g
Gama de pesaje (max)	15 kg/ 30 kg	30 kg/ 60 kg	30 kg/ 60 kg
Carga mínima (Min)	100 g	200 g	200 g
Valor de verificación (e)	5/10 g	10/20 g	10/20 g
Clase de verificación	III	III	III
Reproducibilidad	5 g/ 10 g	10 g/ 20 g	10 g/ 20 g
Linealidad	+/-5 g/10 g	+/-10 g/20 g	+/-10 g/20 g
Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)	20 kg (M1)	50 kg (M1)	50 kg (M1)
Tiempo de estabilización (típico)	2-3 sec.	2-3 sec.	2-3 sec.
Unidades de pesaje	kg / lb		
Auto Off	elegible, apagado después de 3 minutos		
Temperatura de servicio	- 10° C + 40° C		
Tiempo de calentamiento	10 minutos		
Humedad del aire	15 % - 85% (no condensado)		
Carcasa (A x p x a) mm	300 x 300 x 65 (plataforma) 200 x 140 x 50 (terminal)	380 x 380 x 90 (plataforma) 200 x 140 x 50 (terminal)	480 x 480 x 96 (plataforma) 200 x 140 x 50 (terminal)
Plataforma de pesaje mm	300 x 300	380 x 380	480 x 480
Peso kg (neto)	5,5	11	21
Acumulador	opción (sólo puede instalarse en fábrica)		
Interface RS232	opción (sólo puede instalarse en fábrica)		

KERN	VB 150K20DM	VB 150K20DLM	VB300K50DLM
Lectura (d)	20 g/ 50 g	20 g/ 50 g	50 g/ 100 g
Gama de pesaje (max)	60 kg/ 150 kg	60 kg/ 150 kg	150 kg/ 300 kg
Carga mínima (Min)	400 g	400 g	1 kg
Valor de verificación (e)	20/50 g	20/50 g	50/100 g
Clase de verificación	III	III	III
Reproducibilidad	20 g/ 50 g	20 g/ 40 g	50 g/ 100 g
Linealidad	+/-20 g/50 g	+/-20 g/40 g	+/-50 g/100 g
Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)	100 kg (M1)	100 kg (M1)	200 kg (M1)
Tiempo de estabilización (típico)	2-3 sec.	2-3 sec.	2-3 sec.
Unidades de pesaje	kg / lb		
Auto Off	elegible, apagado después de 3 minutos		
Temperatura de servicio	- 10° C + 40° C		
Tiempo de calentamiento	10 minutos		
Humedad del aire	15 % - 85% (no condensado)		
Carcasa (A x p x a) mm	380 x 380 x 90 (plataforma) 200 x 140 x 50 (terminal)	480 x 480 x 96 (plataforma) 200 x 140 x 50 (terminal)	480 x 480 x 96 (plataforma) 200 x 140 x 50 (terminal)
Plataforma de pesaje mm	380 x 380	480 x 480	480 x 480
Peso kg (neto)	11	21	21
Acumulador	opción (sólo puede instalarse en fábrica)		
Interface RS232	opción (sólo puede instalarse en fábrica)		

2 Declaración de conformidad



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0

Apartado de correos 4052

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Correo electrónico: info@kern-

sohn.de

Internet: www.kern-sohn.de

Declaración de conformidad

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- Inglés** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Alemán** Wir erklären hiermit, daß das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Electronic Scale: KERN VB, BVBP

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	89/336/EEC EMC	EN 55022
	73/23/EEC Low Voltage	EN 60950

Date: 03.01.2007

Signature: 

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

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



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0

Apartado de correos 4052

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Correo electrónico: info@kern-

Internet: www.kern-sohn.de

sohn.de

Declaración de conformidad

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- Inglés** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.
- Alemán** Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
Diese Erklärung gilt nur in Verbindung mit der Konformitätsbescheinigung einer benannten Stelle.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité d'un organisme notifié.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
Esta declaración solo será válida acompañada del certificado de conformidad de una institución nombrada.
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità di un ente riconosciuto.

Modelo:	KERN VB, BVBP
----------------	----------------------

EU Directive	Standards	EC-type-approval certificate no.	Issued by
90/384/EEC	EN 45501	T5783	NMI

Date: 03.01.2007

Signature:

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-07433/9933-0, Fax +49-074433/9933-149

3 Vista de conjunto del aparato

Modelo VB



4 Indicaciones fundamentales (Generalidades)

4.1 Uso conforme a las normas

La balanza que usted adquirió sirve para determinar el valor pesado de material de pesaje. Esta balanza ha sido diseñada como „balanza no automática“, es decir que el material de pesaje se tiene que colocar de manera manual y cuidadosa en el centro del platillo de pesaje. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer el valor indicado por la balanza.

4.2 Uso inapropiado

La balanza no se puede utilizar para efectuar pesajes dinámicos. ¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente.)

Evitar que el platillo de pesaje esté expuesto a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza.

También es sumamente importante evitar que la balanza sea expuesta a golpes y sobrecargas superiores a la carga máxima permisible (máx.) teniéndose en cuenta una carga de tara eventualmente ya existente. Esto podría averiar la balanza.

Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión.

No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma.

La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.

4.3 Garantía

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o manipulación (apertura) del aparato
- Daños mecánicos y daños causados por líquidos u otras sustancias
- Desgaste y deterioro natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor

4.4 Control de medios de ensayo

En el marco de aseguramiento de calidad es necesario que se controlen con regularidad las cualidades de medición de la balanza así como la aptitud de una eventual pesa de calibración. El usuario responsable tiene que determinar el intervalo adecuado así como el tipo y las dimensiones de este control. Para más información sobre el control de medios de ensayo de balanzas así como sobre las pesas de calibración requeridas para tal efecto, véase la página web de la empresa KERN (www.kern-sohn.com). En el acreditado laboratorio de calibración DKD de la empresa KERN es posible calibrar balanzas y pesas de calibración de una manera rápida y rentable (aquí se realiza el ajuste a la medida normal válida a nivel nacional).

5 Indicaciones de seguridad básicas

5.1 Observar las instrucciones de servicio

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

5.2 Formación del personal

Sólo personal debidamente capacitado debe manejar y cuidar estos aparatos.

6 Transporte y almacenaje

6.1 Control en el momento de entrega del aparato

Por favor, controlar en el momento de entrega de la balanza si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.

6.2 Embalaje

Guardé todas las partes del embalaje original para el eventual caso de tener que devolver el aparato.

Sólo utilizar el embalaje original para la devolución del aparato.

Retire todos los cables conectados así como todas las piezas sueltas o movibles antes de enviar el aparato.

7 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

7.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales.

Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.

Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción así como fluctuación de temperatura por exponerla a la radiación solar para evitar que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje:
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta;
- No exponer el aparato a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el aparato), cuando se coloque un aparato frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el aparato se aclimate a la temperatura ambiente durante aprox. unas dos horas sin conectarlo a la red.
- Evitar la carga electrostática del material y del recipiente de pesaje así como de la guardabrisa.

En caso de existir campos electromagnéticos (por ej. por teléfonos celulares o radioequipos), al producirse corrientes de cargas electrostáticas así como alimentación de corriente inestable puede haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultados de pesaje falsos). Entonces hay que cambiar el lugar de emplazamiento o eliminar la fuente de fallos.

7.2 Emplazamiento

Emplazar la balanza de tal manera que el platillo de pesaje se encuentre en una posición exactamente horizontal.

7.2.1 Desembalar

Extraer cuidadosamente la balanza del embalaje, sacar la funda de plástico y colocarla en el lugar previsto.

7.2.2 Volumen de entrega

Componentes de serie:

KERN VB
<ul style="list-style-type: none">• <i>Plataforma y equipo indicador</i>• <i>Cable conexión de red</i>• <i>Instrucciones de servicio</i>

7.3 Conexión a la red

La alimentación de corriente viene a través de un adaptador de red integrado. El voltaje especificado en la placa de características debe coincidir con la tensión proporcionada por la red local. Conectar el enchufe del cable de red con la red.

7.4 Funcionamiento a acumulador (opción)

Si el equipo ha sido pedido con esta opción, el acumulador (6V 1,2Ah) ya está instalado.

Con red conectada, la balanza entonces es alimentada. Si la red es separada, se conmuta automáticamente para servicio de acumulador.

Para ahorrar batería, puede activarse una desconexión automática después de pesaje concluido. (preselección tiempo o funcionamiento continuo se pueden seleccionar en el menú).

Además se puede desconectar la iluminación de fondo del display para prolongar la vida útil del acumulador.

Si el acumulador está débil, aparece el símbolo de baterías en el display.

Si la balanza sigue funcionando y ya no puede trabajar correctamente, el display es apagado, con excepción de la indicación de batería.

Después de un minuto entonces la balanza es completamente desconectada.

La balanza controla el estado de carga del acumulador y regula el proceso de carga automáticamente. La indicación de carga del acumulador está activa cuando el acumulador es cargado.

7.5 Primera puesta en servicio

Parta conseguir buenos resultados de pesaje con las balanzas electrónicas, las balanzas deben tener alcanzado su temperatura de servicio (ver tiempo de calentamiento en cap. 1). Durante este periodo de calentamiento, la balanza tiene que estar conectada al la corriente (red, acumulador o batería).

La precisión de la balanza depende de la aceleración de caída o gravedad existente en ese punto geográfico.

Leer obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Ajuste".

7.6 Ajuste

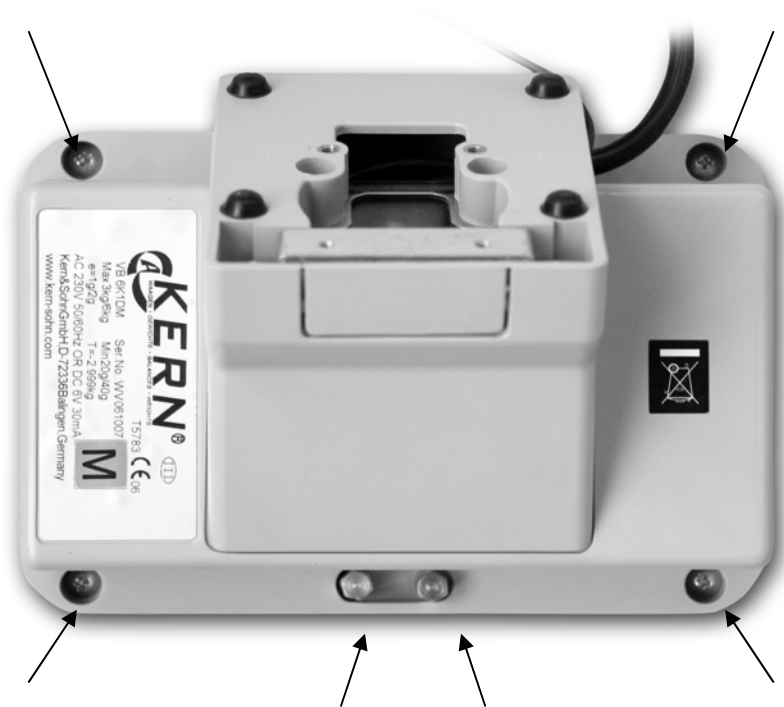
Como la aceleración de la gravedad no es igual en todos los puntos de nuestro planeta, es necesario ajustar la balanza a la aceleración de la gravedad existente en el respectivo lugar de emplazamiento teniéndose en consideración el principio físico de pesaje en que se basa la misma (sólo si la balanza aún no ha sido ajustada en fábrica al respectivo lugar de emplazamiento). Este calibración se tiene que efectuar en la puesta en marcha inicial de la balanza así como después de cada cambio del lugar de emplazamiento y para fluctuaciones de temperatura ambiental. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.

Ajustar con el peso de ajuste recomendado (ver cap. 1 „Datos técnicos“).

Procedimiento al ajustar:

Observación: En los equipos verificados, el acceso al interruptor de ajuste es sólo posible al destruir el sello de seguridad (antes destornillar el terminal de la plataforma o del tripode). La verificación con esto se vuelve inválida.

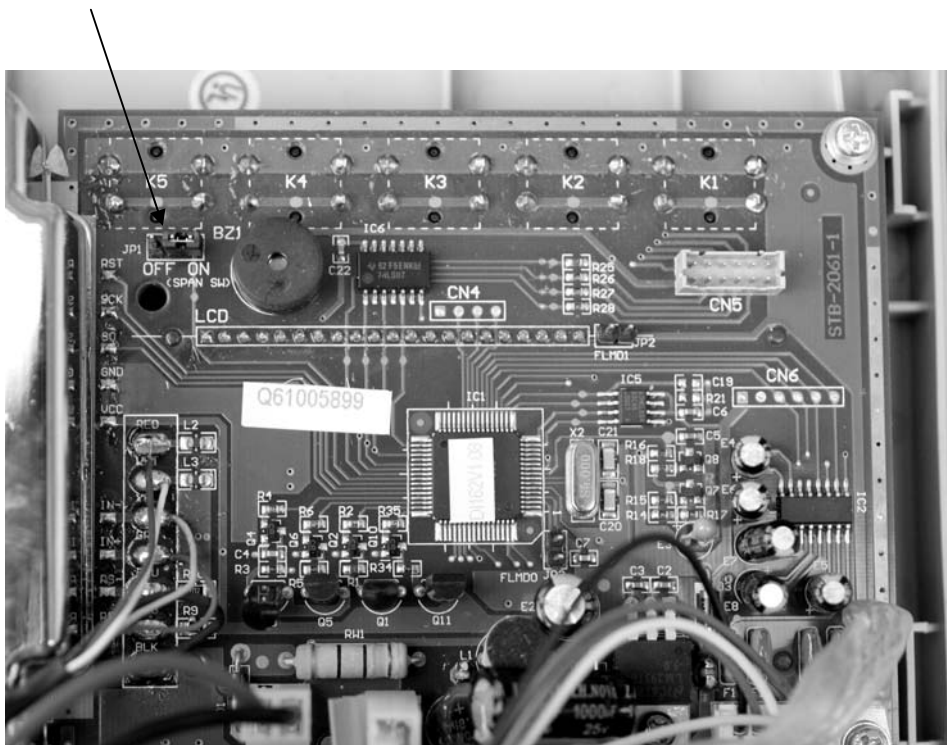
Observar las condiciones de estabilidad ambiental. Un tiempo de calentamiento (ver cap. 1) para la estabilización es necesario.



En el lado trasero de la unidad de indicación y de teclado desenroscar los 6 tornillos según la ilustración.

Doble hacia arriba la parte superior de la unidad de indicación y de teclado

Para liberar la función de ajuste hay que poner **JP1** (SPAN SW) en **On**, (ver flecha)







Después del ajuste hay que poner **JP1** (SPAN SW) nuevamente en **OFF** y volver a cerrar la caja según la regla.

7.7 Controlar las zonas de pesaje y la entrada del peso de ajuste y el ajuste

Indicación

Condiciones previas:



Poner interruptor de ajuste en **ON**

Mantenga la tecla  apretada, y pulse las teclas    seguidamente.


Parpadea ->

CAL


Controlar / tal vez modificar la constante de

gravitación con las teclas  y 

GO
9.7946


Apriete la tecla 

dP

Pulse la tecla  para cambiar la posición del punto decimal.



VB6K1DM	000.000
VB15K2DM	000.000
VB30K5DSM	000.000
VB30K5DM	000.000

VB60K10DM	0000.00
VB60K10DLM	0000.00
VB150K20DM	0000.00
VB150K20DLM	0000.00
VB300K50DLM	0000.00

Confirme con la tecla 

CAP 1

Control/cambio de la carga máxima (max.)

de la balanza con las teclas  y  de la zona de pesaje 1 (ver tabla)


VB6K1DM	6
VB15K2DM	15
VB30K5DSM	30
VB30K5DM	30
VB60K10DM	60
VB60K10DLM	60
VB150K20DM	150
VB150K20DLM	150
VB300K50DLM	300

d 1

Confirme con la tecla



VB6K1DM	2
VB15K2DM	5
VB30K5DSM	10
VB30K5DM	10
VB60K10DM	2
VB60K10DLM	2
VB150K20DM	5
VB150K20DLM	5
VB300K50DLM	10



Apretar tecla  hasta que en la indicación (depende del modelo) aparezca el siguiente valor:
(resolución gama de pesaje 1)

Confirme con la tecla



CAP 2

Control/cambio de la carga máxima (max.)


de la balanza con las teclas  y  de la gama de pesaje 2
(ver tabla)

VB6K1DM	3
VB15K2DM	6
VB30K5DSM	15
VB30K5DM	15
VB60K10DM	30
VB60K10DLM	30
VB150K20DM	60
VB150K20DLM	60
VB300K50DLM	150

Confirme con la tecla



d 2


Apretar tecla  hasta que en la indicación (depende del modelo) aparezca el siguiente valor:
(resolución gama de pesaje 2)

VB6K1DM	1
VB15K2DM	2
VB30K5DSM	5
VB30K5DM	5
VB60K10DM	1
VB60K10DLM	1
VB150K20DM	2
VB150K20DLM	2
VB300K50DLM	5


Confirme con la tecla




Unit kg



Mediante la tecla  se puede cambiar entre kg y lb

kg


Apriete la tecla . El platillo de pesaje tiene que estar descargado


CAL 00

Confirme con la tecla , el punto cero es ajustado.
Espere que aparezca **CAL SP** en el display.

Seleccione con las teclas  y  el tamaño del peso de ajuste utilizado, ver capítulo 1 "Datos técnicos" p.ej. 5 kg
Si otro peso es indicado, el valor de peso puede cambiarse mediante las teclas


CAL SP : 5.000

flecha.  El número es aumentado,

deslocar el punto 

Coloque el peso de ajuste sobre el platillo de la balanza.

CAL SP: 5.000

Confirme con la tecla 

5.000

Quitar el peso de ajuste.
El proceso de ajuste está terminado

0.000

Poner interruptor de ajuste en **OFF**
Poner la tapa del teclado y sujetar con los 6 tornillos.

Controle el ajuste correcto al emplazar los pesos 1/3, 2/3 y la carga máxima sucesivamente en la balanza.

7.8 Sellos de seguridad para la verificación

Generalidades:

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

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

Consulte al almotacén local en caso de duda.



Las flechas muestran los dos pasadores de seguridad para el almotacén poner precintos.

Indicaciones de verificación

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

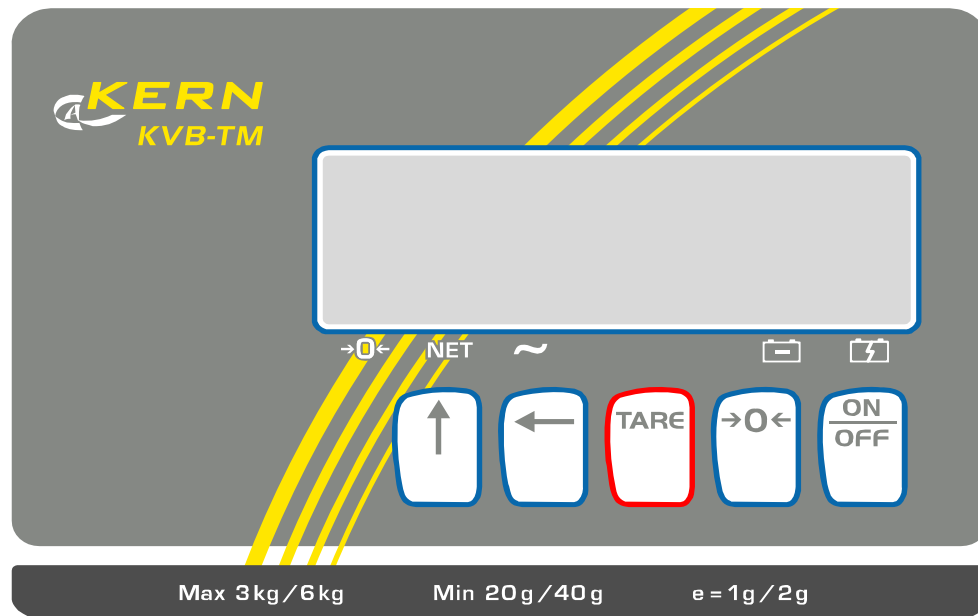
La realización de una nueva verificación depende de las normas legales vigentes en el respectivo país. En Alemania, por ejemplo, la verificación oficial de balanzas por lo general tiene una validez de 2 años.



¡Observar las normas legales vigentes en el país de uso de la balanza!

8 Funcionamiento

8.1 Elementos de manejo

8.1.1 Resumen de las indicaciones



- $\rightarrow 0 \leftarrow$** **Indicación de puesta a cero**
Indicación de peso en cero
- NET** **Indicación Net**
Iluminada cuando el valor tara está memorizado
- ~** **Indicación de estabilidad**
Iluminado cuando la indicación del valor de peso es indicado estable
- ** **Estado de carga del acumulador**
Casi vacío, por favor cargar
- ** El acumulador es cargado
- kg** Unidad de pesaje kg
- lb** Unidad de pesaje lb
- HIGH** Valor de pesaje por cima del límite de tolerancia superior
- OK** Valor de pesaje dentro de la margen de tolerancia (entre límite superior e inferior)
- LOW** Valor de pesaje debajo del límite de tolerancia inferior y $> 1d$

8.1.2 Vista general del teclado



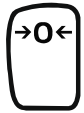
Valor numérico-Tecla selectora / Conmutación de unidades / Tecla de flecha arriba / Edición a través de interface (durante activación)



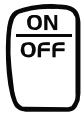
Tecla selección de cifras / tecla de flecha izquierda



Tecla de taraje



Tecla de poner a cero



Tecla CON./DESC.

8.2 Operación

8.2.1 Encender y apagar la balanza


kg

p.ej. -> u 1.08

8,8,8,8,8,8

8 8 8 8 8 8

0.00

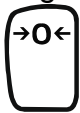
Para conectar la balanza apretar la tecla . La balanza efectúa un autotest.

Luego que aparezca la indicación de peso, la balanza está lista para pesar.

8.2.2 Poner balanza a cero

Influencias ambientales pueden ser la causa de que la balanza no indique exactamente el valor „0.00“ a pesar de estar descargada. Sin embargo siempre se tiene la posibilidad de poner a cero la indicación en la pantalla de su balanza y asegurar de este modo que el pesaje de piezas empiece verdaderamente en cero. Una puesta a cero con peso encima de la balanza solamente es posible dentro de un determinado margen, dependiente del tipo de balanza. Si la balanza no se deja poner a cero con peso encima, significa que este margen ha sido sobrepasado.

kg

Si la balanza apesar del platillo de pesaje descargado no indicara exactamente cero, apretar la tecla  y la balanza comienza a reponerse a cero. Tras un corto tiempo de espera su balanza es puesta a cero.

0.00

8.2.3 Taraje

El peso propio de algunos recipientes de pesaje se puede deducir mediante apriete al botón para que en los pesajes siguientes se indique siempre el peso neto del material que se va a pesar.

kg

0.28

0.00

Colocar el recipiente a tarar vacío sobre el platillo de pesaje. El peso total del recipiente es indicado en la pantalla.

Después de terminar el taraje aparece la indicación cero y el símbolo **NET** significando peso neto. La balanza está lista para funcionar.

Nota:

La balanza solamente puede almacenar un valor de tara a la vez.

Cuando la balanza no lleva peso encima, el valor de tara almacenado es indicado con signo negativo.


Para borrar el valor de tara almacenado despejar el platillo de pesaje y luego presionar la tecla **TARE**.

8.2.4 Entrada manual del peso de tara

kg

Si el valor numérico del peso de tara (p.ej. 0,28 kg) está conocido, este valor puede entrarse mediante las teclas selectoras. **0.00**

Para la entrada del peso tara, mediante la tecla



 selectora de cifras hay que seleccionar la cifra que va a ser modificada. La cifra seleccionada centellea. **0.0“0“**

El valor numérico puede modificarse mediante la tecla


 selectora de valor numérico. **0.0“8“**


De esta manera podrá entrarse el peso tara completo (p.ej. 0.28 kg). **0.28**

0.00


 Apretar a continuación la tecla para salvar el valor. Al apretar otra vez el valor es nuevamente borrado, igualmente después de desconectar la balanza.





8.2.5 Conmutación de las unidades de pesaje

Esta función está sólo disponible si en SPEC 28 el Bit 3 está puesto en 0, de contrario al accionar la tecla viene una emisión a través del interface.

	Indicación	kg
Ponga un peso (p.ej. 440g) en la plataforma	0.400	kg
A cada accionamiento de la tecla selectora  de valor numérico, se conmutará entre las unidades de pesaje kg y lb.		lb

8.2.6 Pesaje de tolerancia


Modo de pesaje 0.0000 kg

Mantenga la tecla  apretada, y pulse las teclas    seguidamente.

8 8 8 8 8 8

SPT1 / 00.000

Para la entrada del límite de tolerancia inferior,

mediante la tecla selectora de cifras  hay que seleccionar la cifra que va a ser modificada. La cifra seleccionada centellea.


00.000“0“

El valor numérico puede modificarse mediante la tecla

selectora  de valor numérico.


00.“7“000

De esta manera se puede entrar el límite inferior de tolerancia completo.

Apriete la tecla  para la fase siguiente


SPT2 / 00.000

Para la entrada del límite de tolerancia superior,

mediante la tecla selectora de cifras  hay que seleccionar la cifra que va a ser modificada. La cifra seleccionada centellea.

00.000“0“

El valor numérico puede modificarse mediante la tecla

selectora  de valor numérico.

0“1“.0000

De esta manera se puede entrar el límite superior de tolerancia completo.

Apriete la tecla  para memorizar el ajuste.

0.0000

Esta función queda también memorizada en estado desconectado. Una desconexión de esta función es realizada al llamar y poner nuevamente los valores en 0.00.

Ejemplo:

Poner espécimen de peso con 0,5 kg en el platillo de pesaje	0.5000	kg	Low
Juntarle un espécimen de peso con 0,4 kg en el platillo de pesaje	0.9000	kg	Ok
Juntarle un espécimen de peso con 0,2 kg en el platillo de pesaje	1.1000	kg	High
Quitar todos los especímenes de peso del platillo de pesaje	0.0000	kg	

Para apoyar la indicación en el menú SPEC 1 Bit 1 puede activarse una señal zumbadora. El zumbador está activo si el valor de pesaje se encuentra fuera de la tolerancia. (ajuste ver capítulo 9.2)

Si en el menú está puesto SPEC 2 Bit 0, con el valor SPT2 se entra el porcentaje, por cuanto el límite superior de tolerancia está sobre el nivel inferior de tolerancia. (ajuste ver capítulo 9.2)

Ejemplo: SPT1 = 0.200 kg y SPT2 = 1.500, de esto resulta un límite superior de 0.300 kg.

9 Ajustes

9.1 Llamar la estructura del menú

La balanza se encuentra en modo de pesaje		kg	0,000
Apretar tecla cero			888888
Mantener la tecla cero apretada y apretar 3 veces la tecla TARE . El n° SPEC. y los respectivos datos SP son alternativamente indicados. Para llamar el n° SPEC. 20 – 30, mantener la tecla cero apretada y apretar tres veces la tecla flecha izquierda	Breve	141	SPC00 / 0000
Mediante la tecla flecha izquierda el número parpadeante es desplazado hacia la izquierda.			00“0“0
Con cada accionamiento de la tecla de flecha arriba el número del punto respectivo cambia entre 0 y 1.			00“1“0
La tecla cero memoriza las modificaciones hechas y cambia al siguiente n° SPEC.			SPC01 / 0000
Mediante la tecla TARE el ajuste SPEC es memorizado y se regresa al modo de pesaje.			0,000

En los capítulos siguientes se presenta la estructura de menú para poder hacer ajustes individuales.

La indicación en esta estructura de menú significa lo siguiente.

Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0

1	1	0	0
---	---	---	---

La cifra parpadeante señala la posición actual.

Tecla cero : Contar sumando el número SPEC y memorizar del contenido del último número SPEC

Tecla TARE : Desechar las modificaciones de los datos SPEC actuales y salir del menú.

Tecla flecha izquierda : desplazar el número parpadeante a la izquierda.

Tecla flecha arriba : cambia el valor en el punto actual entre 0 y 1

9.2 Estructura del menú

SPEC No.	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Desconexión automática (con balanza paralizada) 0000 – Desconexión automática apagada si la balanza no está en uso 0001 – después de 3 minutos 0010 – no documentado 0011 – no documentado 0100 – no documentado 0101 – no documentado 0110 ~ 1111 – no utilizado			
1	Zumbador 0 – con. 1 – desc.	Fallo alarma 0 – con. 1 – desc.	Pesaje de tolerancia Zumbador 0 – con. 1 – desc.	
2	Iluminación del fondo (LCD) 00 – siempre con. 01 – siempre desc. 10 – automático 11 – no utilizado			Pesaje de tolerancia Unidad 0 - % peso 1 - peso
3	RTS/CTS Inicio de comunicación de la RS-232C 0 – con. 1 – desc.	Tasa Baud del RS-232C 000 – 1200 bps 100 – 19200 bps 001 – 2400 bps 101 – no utilizado 010 – 4800 bps 110 – no utilizado 011 – 9600 bps 111 – no utilizado		
4	Stop Bit de la RS-232C 0 – 1 Bit 1 – 2 Bit	Longitud datos de la RS-232C 0 – 7 Bit 1 – 8 Bit	Paridad del RS-232C 00- None 01- Odd 10- Even 11- no utilizado	
5	RS-232 PC protocolo 0000 – ninguna transferencia datos 0001 – edición estándar (continua) tipo A (cap. 10.4.1) 0010 – no documentado 0011 – no documentado 0100 – en esta aplicación ninguna función 0101 – en esta aplicación ninguna función 1110 – resultado de impresión (cap. 10.4.2) 0111 - 1111 no utilizado			

6	Intervalo del Time- out- Error de la RS-232C 00 – 1 segundo 01 – 3 segundos 10 – 5 segundos 11 – 10 segundos		Condición de transferencia si indicación 0 – estable 1 – estable o inestable	Indicación de paridad adicional en la edición de la RS232 0 – no 1 - sí
7	Emisión de datos del peso tara a través de RS-232 0 – no 1 – sí	Emisión de datos de las balanzas n° a través de RS-232 0 – no 1 – sí	Renglón cabezal en la edición del RS232 0 – no 1 – sí (0 antepuesto)	Emisión de datos en la margen de pesaje 0 – siempre 1 – a través de 20e
8			Emisión de datos del estado a través de RS-232 0 – no 1 – sí	
9 ~ 19	no utilizado			

SPEC No.	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
28	flecha arriba tecla 0 – conmutar unidades 1 – enviar datos			

10 Interface RS 232C

10.1 Especificación

Baud rate : 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps.
 Bit de partida: 1 Bit
 Stop Bit 1 / 2 Bit
 Data Bit : 7 / 8 Bits
 Parità : Even / Odd / None

10.2 Ocupación pin 9 polos al interior

Pin 2: RXD
Pin 7: RTS
Pin 3: TXD
Pin 8: CTS
Pin 5: GND

Si no se necesita apretón de mano, la conexión de RTS y CTS tampoco es necesaria.

10.3 Formato de datos

Carácter de conclusión	CR	Fin del renglón de datos	0x0d
	LF	Fin del bloque de datos	0x0a
Datos	„0“ – „9“	Datos numéricos	0x30- 39
	„-“ (Minus)	Signo menos	0x2d
	„.“ (Decimal)	Decimal	0x2e
	„ “ (Space)	Error de datos o carácter espacio	0x20
	OF	Sobrecarga	0x4f 0x46
	UF	Carga insuficiente	0x55 0x46
Identificación	„0“	Peso neto	0x30
	„4“	Peso de tara	0x34

10.4 Posibilidades de comunicación

El volumen y el tipo de la emisión de datos debe reglarse en el menú SPEC 5 a 8.


10.4.1 Edición estándar (continua) tipo A

Los datos son continuamente transferidos al PC.


Emisión de datos de valores de pesaje estables / inestables de acuerdo al ajuste. Informaciones adicionales como p.ej. bit de paridad, carga tara, n° de balanza o la identificación pueden activarse a través del menú superior.
(ajuste ver capítulo 9.2)

10.4.2 Resultado de impresión



Al pulsar la tecla  se enviarán los datos, SPEC 6 a 8. Los cuales están configurados. La tecla sera liberada en SPEC 28 .

11 Avisos de fallo

Message d'erreur	Causa posible	Solución
8 8 8 8 8 8	Punto cero fuera de la margen	Ajustar balanza de nuevo
O F	Si el valor de pesaje queda por arriba del valor máximo indicado, o si al encender la balanza no se encuentra descargada.	Quite el material a pesar del platillo de pesaje.
U F	El valor indicado se encuentra en la zona negativa.	Tecla  o volver a desconectar

12 Mantenimiento, conservación, eliminación

12.1 Limpiar

Antes de la limpieza hay que separar el aparato de la red eléctrica.

No utilice detergentes agresivos (disolventes o cosas por el estilo), sino solamente un paño humedecido con una lejía de jabón suave. Preste atención de que ningún líquido entre al interior del aparato. Seque las superficies con un paño seco, suave y limpio.

Elimine restos de pruebas o polvos con cuidado utilizando un pincel o una aspiradora de mano.

Eliminar de inmediato material de pesaje derramado.

12.2 Mantenimiento, conservación

Sólo técnicos de servicio capacitados y autorizados por la empresa KERN deben abrir el aparato.

Separar el aparato de la red eléctrica antes de abrirlo.

12.3 Eliminación

El explotador debe eliminar el embalaje y/o la balanza conforme a las leyes nacionales o regionales vigentes en el lugar de uso del aparato.

13 Pequeño servicio de auxilio

En caso de avería en la secuencia de programa, se tiene que apagar la balanza y desconectarla de la red por unos segundos. Esto significa que se tiene que volver a efectuar el proceso de pesaje desde el principio.

Ayuda:

Fallo posible

Causa posible

La indicación de peso no ilumina.

- *La balanza no está encendida.*
- *La conexión entre balanza y red eléctrica está interrumpida (cable de la red no enchufado o defectuoso).*
- *Ha habido un apagón.*

La indicación de peso indicado cambia continuamente.

- *Corriente de aire / circulación de aire*
- *Vibraciones de la mesa / del suelo*
- *El platillo de pesaje tiene contacto con cuerpos ajenos.*
- *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*

El resultado del pesaje es obviamente falso

- *La indicación de la balanza no se encuentra en el punto cero.*
- *El ajuste ya no está correcto.*
- *Existen fuertes oscilaciones de temperatura.*
- *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de error no desaparece, informar al fabricante de la balanza.