



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

Tfn.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax.: +49-[0]7433-9933-149
Web: www.kern-sohn.com

Manual de instrucciones Balanzas de plataforma / suelo

KERN EOS_F

Versión 1.2
11/2011
E



EOS_F-BA-s-1112



KERN EOS_F

Versión 1.2 11/2011

Manual de instrucciones - balanzas de plataforma / suelo

Índice

1	Datos técnicos	4
2	Descripción del aparato	5
3	Descripción del panel de manejo	7
3.1	Descripción del teclado	8
4	Indicaciones básicas (informaciones generales).....	9
4.1	Uso previsto.....	9
4.2	Uso inapropiado	9
4.3	Garantía.....	9
4.4	Supervisión de los medios de control.....	10
5	Recomendaciones básicas de seguridad.....	10
5.1	Observar las recomendaciones del manual de instrucciones	10
5.2	Formación del personal	10
6	Transporte y almacenaje.....	10
6.1	Control a la recepción.....	10
6.2	Embalaje / devolución	10
7	Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha.....	11
7.1	Lugar de emplazamiento y lugar de explotación	11
7.2	Desembalaje y emplazamiento	11
7.2.1	Elementos entregados / accesorios de serie	12
7.2.2	Indicaciones de montaje sobre el uso del enganche a la pared	12
7.3	Enchufe a la red	13
7.4	Uso con pilas	14
7.5	Primera puesta en marcha	15
8	Ajustes.....	16

9	Explotación	17
	Encender	17
	Apagar	17
	Pesaje	18
	Cambio de unidad de pesaje.....	18
	Tarar	19
	Función Hold / (función de pesaje de animales)	21
	Pesaje más/menos	22
	Ajuste de los canales	23
10	Menú	25
11	Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento, tratamiento de residuos	26
11.1	Limpieza	26
11.2	Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento.....	26
11.3	Tratamiento de residuos.....	26
12	Mensajes de error / ayuda en casos de averías menores	26

1 Datos técnicos

KERN	EOS 150K50XLF	EOS 300K100XLF
Precisión de lectura (d)	50g	100g
Rango de pesaje (máx.)	150kg	300kg
Reproducibilidad	50g	100g
Linealidad	± 100 g	± 200 g
Pesa de calibración recomendada, no incluida (clase)	100 kg (M2)	200 kg (M2)
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	2,5 s	
Tiempo de preparación	10 min.	
Tensión de entrada	220V – 240 V AC 50 Hz	
Corriente inducida del transformador	9V, 100 mA	
Pila (opcional)	6 x 1,5 V AA (= 9 V)	
Tiempo de servicio de las pilas	Panel de manejo: 70 h Plataforma: 110 h	
Apagado automático	3 min.	
Unidades de pesaje	kg, lb	
Temperatura ambiental	+10°C...+35°C	
Humedad del aire	Máx. - 80% (sin condensación)	
Panel de manejo (A x P x A) mm	210 x 110 x 45	
Conexión por radio con el plato de la balanza	Alcance: un máximo de 10 m en espacios diáfanos	
Superficie de pesaje en mm	900 x 550	900 x 550
Peso total (neto) kg	18,8	18,8

2 Descripción del aparato

- Plato de pesaje de acero inoxidable
- Esterilla antideslizante de goma



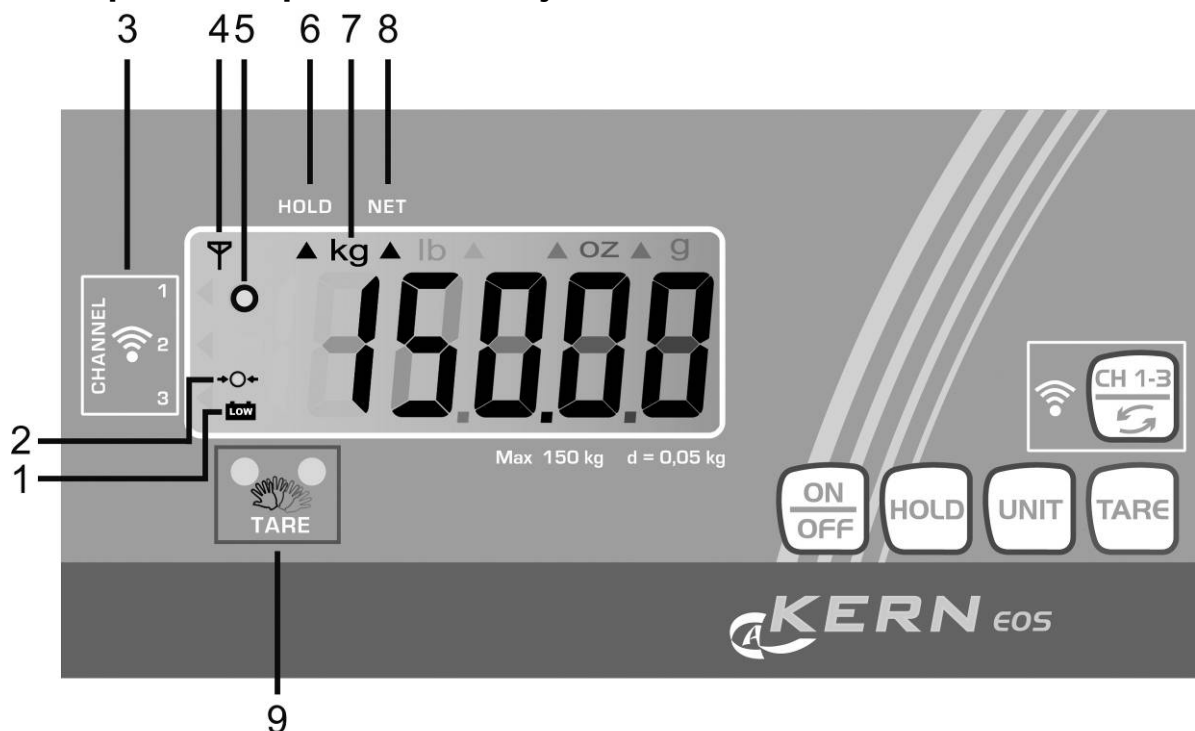
- Display con su fijación a la pared



- Fácilmente manejable gracias a sus dos ruedas y asa.








3 Descripción del panel de manejo



Nº	Descripción
1	Indica que la pila está agotándose.
2	Indicación del cero de la balanza: si la balanza está sin carga pero no indica el valor de cero, usar la función de tara (ver el capítulo 9). Tras un momento de espera la balanza estará puesta a cero.
3	Indicación del canal accesible – uno de los tres.
4	Indicador de la calidad de la señal.
5	Índice de estabilización: si el display indica el símbolo de estabilización [o], la balanza está estable. En el caso de la inestabilidad, el símbolo [o] desaparece.
6	La función Hold / función de pesaje de animales está activa (ver el capítulo 9).
7	Unidad de pesaje [kg ↔ lb], (ver el capítulo 9): “Cambio de la unidad de pesaje”
8	Valor de tara memorizado (ver el capítulo 9: “Tara”)
9	Zona de tara – activación por proximidad

3.1 Descripción del teclado

Tecla	Función
	Encender / apagar la balanza
	Función Hold / función de pesaje de animales
	Tara mediante: <ul style="list-style-type: none">• La tecla TARE o• Zona de tara – activación por proximidad
	Cambio de la unidad de pesaje
	Elección de canal

4 Indicaciones básicas (informaciones generales)

4.1 Uso previsto

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

4.2 Uso inapropiado

Esta balanza no está destinada a pesajes dinámicos si durante su uso se añaden o quitan únicamente unas pequeñas cantidades de material pesado. ¡Dado la existencia de la “compensación de estabilización” la balanza pudiera indicar valores incorrectos! (Ejemplo: Perdidas lentas de líquido del envase colocado sobre la balanza).

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

Evitar cualquier golpe y sobrecarga del platillo por encima de la carga máxima (máx.), incluyendo la carga que implica la tara. Si no, la balanza puede sufrir daños.

No usar nunca la balanza en locales con riesgo de explosión. La versión de serie no tiene protección contra deflagraciones.

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

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

4.3 Garantía

La garantía se cancela en caso de:

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

4.4 Supervisión de los medios de control

En el marco del sistema de garantía de calidad es necesario verificar habitualmente las propiedades técnicas de medición de la balanza así como, si es accesible, de la pesa de control. Con este fin, el usuario responsable tiene que definir la periodicidad adecuada así como el estándar y los límites de estos controles. Las informaciones sobre la supervisión de las medidas de control: las balanzas, así como las pesas de muestra, se encuentran accesibles en la página Web de KERN (www.kern-sohn.com). Las pesas de muestra así como las balanzas se pueden calibrar rápidamente y a un módico precio en el laboratorio acreditado por DKD (Deutsche Kalibrierdienst), laboratorio de calibrado de KERN (ajuste a las normas en vigor para cada país).

5 Recomendaciones básicas de seguridad

5.1 Observar las recomendaciones del manual de instrucciones

Antes de instalar y poner en funcionamiento la balanza léase el manual de instrucciones, incluso si tiene experiencia con las balanzas de KERN.

5.2 Formación del personal

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

6 Transporte y almacenaje

6.1 Control a la recepción

Inmediatamente después de haber recibido el envío es indispensable verificar si no está visiblemente dañado el embalaje. El mismo procedimiento se aplica al aparato después de haberlo extraído de su embalaje.

6.2 Embalaje / devolución



- ⇒ Todos los componentes del embalaje original deben guardarse para el caso de una posible devolución.
- ⇒ El transporte de la devolución siempre se ha de efectuar en el embalaje original.
- ⇒ Antes de enviar el aparato hay que desconectar todos los cables conectados así como las unidades sueltas / móviles.
- ⇒ Si existen, hay que volver a montar las protecciones de transporte.
- ⇒ Todas las unidades, p. ej. la pantalla protectora de vidrio, el platillo de la balanza, el transformador de alimentación etc. tienen de estar correctamente ubicados para no moverse y dañarse.

7 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

7.1 Lugar de emplazamiento y lugar de explotación

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

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

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

- Posicionar la balanza sobre una superficie estable y plana;
- Asegurarse que entre el display y la plataforma de la balanza no existan obstáculos que impidan la correcta transmisión. En caso contrario pueden observarse perturbaciones en la conexión por radio;
- Evitar temperaturas extremas así como cambios de temperatura debidos a presencia de radiadores o trabajo en una zona con riesgo de exposición directa a la luz solar.
- Evitar las corrientes directas de aire desde puertas y ventanas;
- Evitar sacudidas durante el pesaje;
- Proteger la balanza contra una humedad ambiental alta, vapores y polvo;
- No exponer el aparato a una fuerte humedad de forma duradera; El aparato puede cubrirse de rocío (condensación de humedad ambiental) si pasa de un ambiente frío a un ambiente más caliente; Si este caso se produjera, el aparato ha de permanecer apagado aproximadamente 2horas para aclimatarse a la temperatura ambiental.
- Evitar cargas estáticas producidas entre el material pesado, el recipiente de la balanza y la carcasa protectora.

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

7.2 Desembalaje y emplazamiento

Abrir el embalaje, sacar el aparato y sus accesorios. Verificar la presencia de todos los elementos de entrega y su integridad.

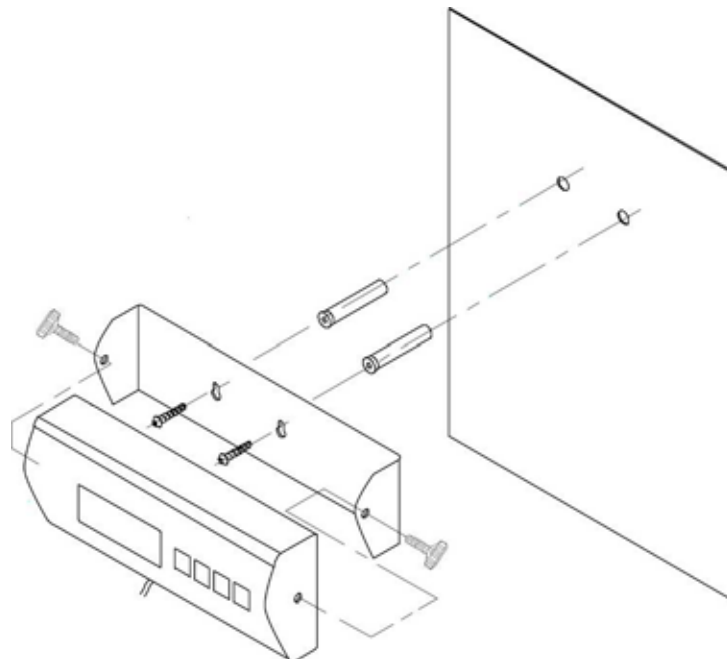
Durante el montaje del aparato, asegurarse que el plato esté en una posición horizontal exacta.

El panel de manejo ha de ser colocado de manera que permita una fácil la lectura de sus indicaciones

7.2.1 Elementos entregados / accesorios de serie

- Plataforma y display
- 4 patas
- 2 adaptadores de red eléctrica
- Enganche a la pared (con tornillos de ajuste)
- Manual de instrucciones

7.2.2 Indicaciones de montaje sobre el uso del enganche a la pared



7.3 Enchufe a la red

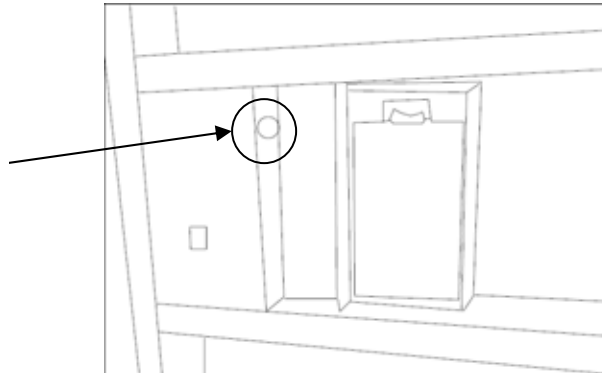
En la parte inferior de la pantalla o de la plataforma se encuentra el enchufe a la red. Se entregan 2 adaptadores de red.

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

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

Dibujo Enchufe a la red de la plataforma:

Enchufe a la red



7.4 Uso con pilas

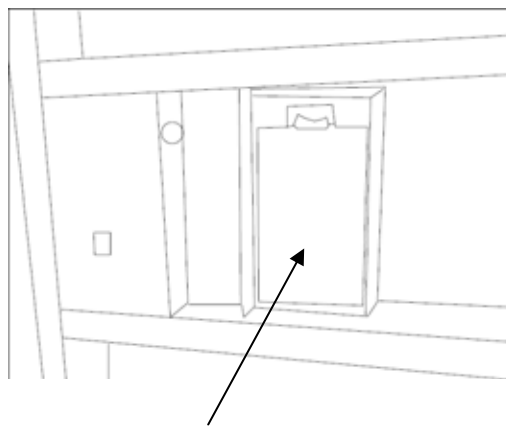
Quitar la tapa de las pilas por detrás del display y colocar 6 pilas 1,5 V. Volver a colocar la tapa de las pilas.

Para economizar las pilas, la balanza se apaga automáticamente a los 3 minutos tras el último pesaje. Ajustes de otros tiempos de apagado automático se encuentran en el menú (función „A.OFF”), (ver el capítulo 10).

Si las pilas están descargadas, aparece el símbolo de pila (ver el capítulo 3). Apagar la balanza y cambiar inmediatamente las pilas.

Si la balanza está fuera de uso durante un tiempo prolongado, sacar las pilas y guardarlas por separado. El líquido derramado de las pilas podría dañar la balanza.

Dibujo Compartimiento de pilas de la plataforma:



Compartimiento de pilas de la plataforma

7.5 Primera puesta en marcha

Para que las balanzas electrónicas indiquen unos resultados correctos es necesario asegurarles una temperatura de servicio correcta (véase "Tiempo de preparación", capítulo 1). Durante el tiempo de preparación, la balanza tiene que estar enchufada a la alimentación eléctrica (enchufe de red, batería o pila).

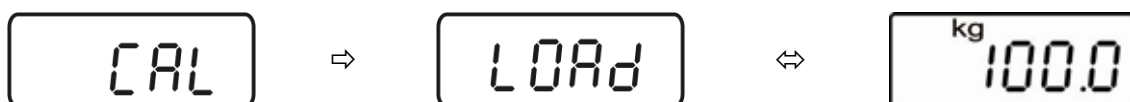
La precisión de la balanza depende de la aceleración terrestre. Es obligatorio observar las indicaciones del capítulo "Ajustes".

8 Ajustes

Dado que el valor de la aceleración terrestre no es igual en todos los puntos de la Tierra, cada balanza tiene que ser ajustada – conforme al principio del pesaje resultante de los principios físicos – a la aceleración terrestre del lugar de ubicación de la balanza (únicamente si la balanza no ha sido ajustada en la fábrica para el lugar de su ubicación). El proceso de ajuste tiene que realizarse durante la primera puesta en marcha y después de cada cambio de ubicación de la balanza, así como en caso de cambio de la temperatura ambiente. Para obtener resultados precisos de medición, recomendamos además ajustar periódicamente la balanza en el modo de pesaje.

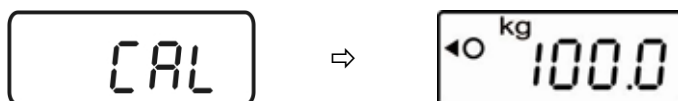
Asegurar condiciones estables de medio ambiente. Para la estabilización de la balanza es necesario proporcionarle el tiempo de preparación necesario (ver el capítulo 1).

- ⇒ En el modo de pesaje mantener presionada la tecla **UNIT** hasta la aparición del mensaje „**CAL**” y, a continuación, del valor de la pesa de calibración. Alternativamente aparece el mensaje „**LOAD**”.



(Ejemplo)

- ⇒ Colocar, cuidadosamente, la pesa de calibración exigida (ver el Cuadro 1 “Datos técnicos”) en el centro del plato. Presionar la tecla TARE. El ajuste ha empezado.



(Ejemplo)

- ⇒ Esperar hasta la aparición del símbolo de estabilización. En ese momento el ajuste ha finalizado. A continuación de un ajuste correcto, la balanza volverá automáticamente al modo de pesaje y aparecerá el valor de la pesa de calibración.



(Ejemplo)

- ⇒ Quitar la pesa de calibración.



i En el caso de error de ajuste o de una masa errónea de calibración, en el display aparecerá un mensaje de error. Quitar la pesa de calibrado y volver a empezar el proceso de ajuste.

Guardar la pesa de calibrado junto a la balanza. En el caso de uso en tareas que exijan una gran precisión en cuanto a la calidad de pesaje, verificar la exactitud del trabajo de la balanza de forma diaria.

9 Explotación

Encender





Verificar si que el canal definido en la plataforma sea idéntico al canal definido en el display (ver el capítulo „Ajuste de los canales”).

No superar una distancia de 10 m entre la plataforma y el display.

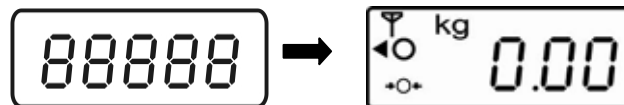
⇒ Elegir la posición “1” del interruptor que se encuentra en el lateral de la plataforma.

⇒ Presionar la tecla **ON/OFF** en la pantalla
La balanza procede al autodiagnóstico. La balanza está lista para el pesaje tras la aparición de la indicación de la masa.

El símbolo de calidad de señal  parpadea.

El triángulo  indica el canal en uso.

Si el símbolo de calidad de señal no es visible, cambiar el canal mediante la tecla **CH1-3**.



Si el plato de la balanza está sin carga pero no indica el valor exacto de cero, presionar la tecla **TARE**. Tras un momento de espera la balanza estará puesta a cero.

Apagar



⇒ Presionar la tecla **ON/OFF**, el display se apagará.



⇒ Elegir la posición “0” del interruptor que se encuentra en el lateral de la plataforma.

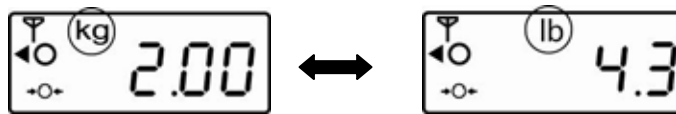
Pesaje

- ⇒ Encender la balanza con la tecla **ON/OFF**.
- ⇒ Colocar el material a pesar.
- ⇒ Esperar la aparición del índice de estabilización.
- ⇒ Leer el resultado de pesaje.



Cambio de unidad de pesaje

- ⇒ Usar la tecla **UNIT** para cambiar la indicación de peso entre unidades **[kg ⇌ lb]**.



Cambio de unidad de pesaje: **1 kg = 2,20462 lb**



Las unidades de pesaje se ha de ajustar en el menú (ver el cap. 10) en posición „ON”.

Tarar

a)

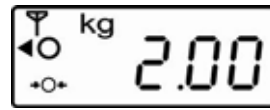


o

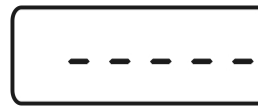
b)



⇒ Colocar el recipiente de balanza vacío, aparecerá su masa.



⇒ Presionar la tecla **TARE** o pasar la mano por delante de la zona de activación por proximidad - en el display aparecerá el valor cero. Por debajo del mensaje [NET] aparecerá la indicación [▲]. La masa de la tara está memorizada hasta que sea borrada.



⇒ Pesar el material a pesar. La masa indicada corresponde a su masa neta.

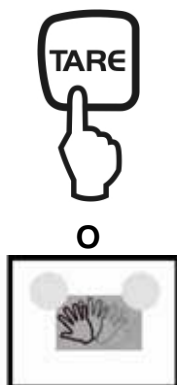


El proceso de tara puede ser repetido tantas veces como fuese necesario, por ejemplo durante el pesaje de varios componentes de una mezcla (aumento sucesivo). El límite está definido por el rango de pesaje del aparato.

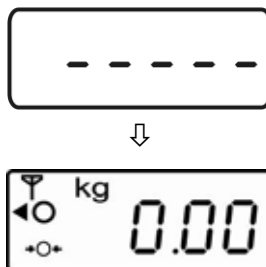
Una vez el recipiente es quitado de la balanza, la pantalla indicará un valor negativo.

La masa de la tara está memorizada hasta que sea borrada.

Suprimir la tara



⇒ Descargar la balanza y presionar la tecla **TARE** o pasar la mano delante de la zona de activación por proximidad - aparecerá el valor cero.



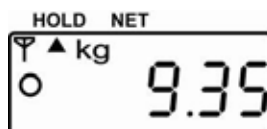
La función de tara con funcionamiento por proximidad se activa y se desactiva en el menú (ver el capítulo 10): ajuste „ON” ó „OFF” del parámetro „t_lr”.

Función Hold / (función de pesaje de animales)



La balanza dispone de una función integrada de pesado de animales (definición del valor medio). Esta opción permite pesar exactamente a las mascotas u otros animales pequeños (carga mínima 1% del valor máximo), incluso si no se están quietos sobre el platillo.

- ⇒ Colocar el material a pesar y presionar la tecla **HOLD**. En el display aparece parpadeando la indicación [▲]. Entretanto, la balanza se encuentra midiendo varios valores para seguidamente mostrar el valor medio calculado.



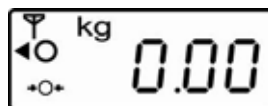
- ⇒ Este valor permanece en la pantalla hasta presionar nuevamente la tecla **HOLD**. La indicación [▲] por debajo de la inscripción [**HOLD**] se apaga y la balanza vuelve al modo de pesaje normal.
- ⇒ Presionar nuevamente la tecla **HOLD**; permite volver a la función tantas veces como sea necesario.

i No es posible establecer el peso medio en el caso de una movilidad exagerada del animal (cambios importantes de indicación).

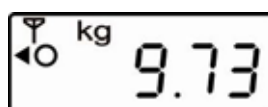
Pesaje más/menos



- ⇒ Por ejemplo, para verificar la masa de la pieza, proceder a los controles durante el proceso de fabricación, etc. Encender la balanza mediante la tecla **[ON/OFF]** y esperar hasta que en el display aparezca el valor de cero.



- ⇒ Colocar la masa de referencia en el plato de balanza.



(Ejemplo)

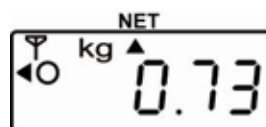
- ⇒ Tarar la balanza a cero mediante la tecla **TARE** o la **zona de activación por proximidad TARE**.



- ⇒ Quitar la masa de referencia.



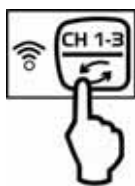
- ⇒ Colocar en el plato de la balanza seguidamente los objetos a controlar. Cada desviación sobre la masa de referencia aparecerá con el símbolo de „+” o „-” (p. ej. +0,73 g).



Este modo sirve también para confeccionar paquetes con masa idéntica a la masa de control.

- ⇒ Después de presionar la tecla **TARE** o **usar la zona de activación por proximidad TARE** el aparato vuelve al modo de pesaje.

Ajuste de los canales



(Display)

+



(Plataforme)


La balanza dispone de varios canales que son necesarios únicamente en el caso de trabajar con varias plataformas en paralelo. El uso de diferentes canales permite evitar las interferencias. El usuario puede elegir entre 3 canales.

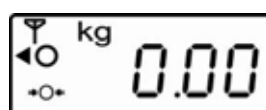
Elegir un canal en el display:

Elegir la posición "1" del interruptor que se encuentra en el lateral de la plataforma.

Encender el display mediante la tecla **ON/OFF** y esperar la indicación de cero. El símbolo  está parpadeando.

El triángulo  indica el canal elegido.

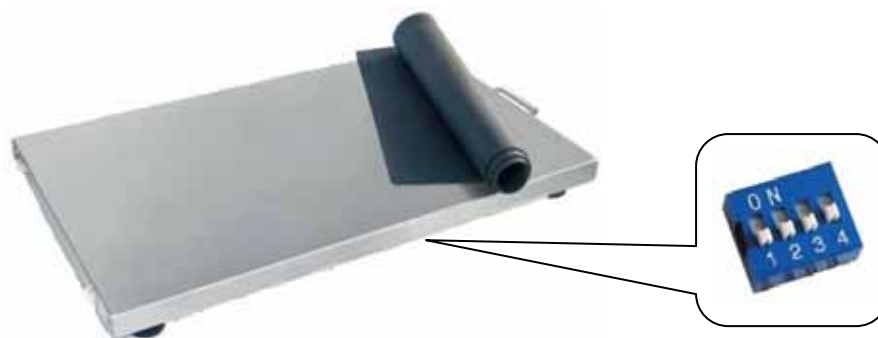
Si el símbolo de recepción de datos  no aparece, buscar el canal adecuado mediante la tecla **CH1-3**.



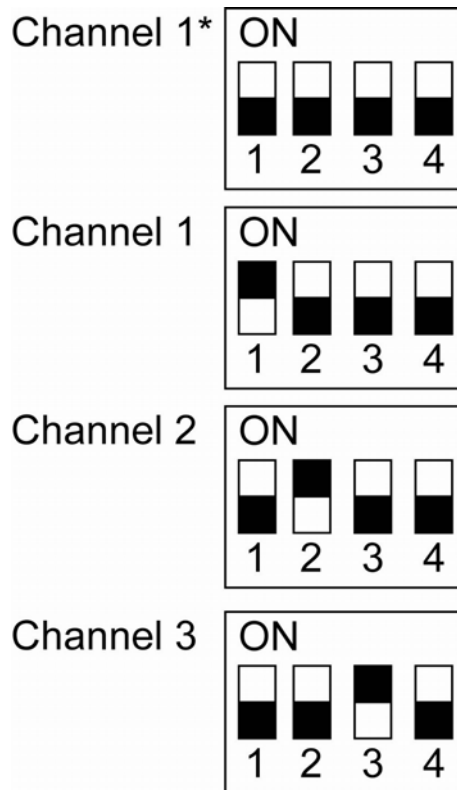
Elegir un canal en la plataforma:

Encender la plataforma (elegir la posición "0" del interruptor que se encuentra en el lateral de la plataforma).

Ajustar los microinterruptores en la base de la plataforma. (el interruptor numero 4 no tiene uso).

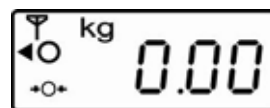


Para elegir un canal desplazar su interruptor hacia la posición "ON". los otros interruptores han de permanecer en la posición opuesta.



* Ajuste de fábrica canal 1

A continuación encender la plataforma. El nuevo ajuste ha sido aceptado. La indicación del display cambia a cero indicando que está lista para su uso.

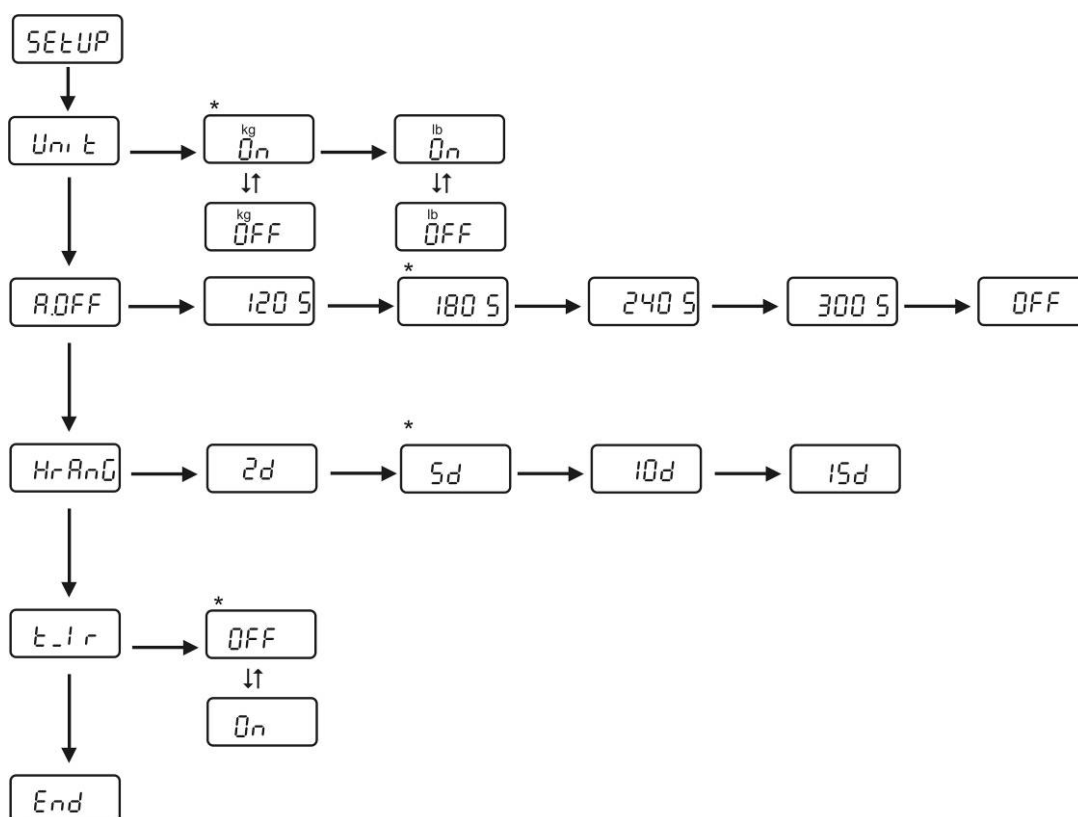


Si la balanza descargada no indica el valor exacto de cero, presionar la tecla **TARE**. Después de un corto espacio de tiempo de espera, la balanza se pondrá a cero.

10 Menú

Los cambios se introducen únicamente para las funciones *Unit* (unidades de pesaje) y *A.OFF* (función de apagado automático).

- ⇒ En el modo de pesaje durante aproximadamente 3 segundos mantener la tecla **TARE** hasta la aparición en el display del mensaje „**SETUP**”, seguido de „**UNIT**”.
- ⇒ Presionar la tecla **HOLD**, hasta que aparezca la función deseada.
- ⇒ Validar la función elegida mediante la tecla **TARE**. Aparecerá el ajuste actual. Elegir mediante las teclas **HOLD** ↓ o **TARE** → los parámetros deseados. La balanza vuelve al menú mediante el uso de la tecla **HOLD**.
- ⇒ Para salir del menú y guardar los parámetros presionar la tecla **HOLD** hasta que aparezca el mensaje „**END**” y confirmar la elección presionando la tecla **TARE**. La balanza vuelve automáticamente al modo de pesaje.



i Los parámetros de fábrica están marcados con el símbolo *.

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

11.1 Limpieza

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

No usar agentes agresivos (disolvente, etc.). Limpiar con un paño humedecido con lejía de jabón. La limpieza se ha de efectuar con cuidado para que el líquido no penetre en el interior del aparato. Después de haber limpiado la balanza, es necesario secarla con un paño suave.

Los residuos sueltos pueden quitarse con un pincel o un aspirador manual.

En caso de derramarse cualquier material que se haya pesado es necesario eliminarlo de inmediato.

11.2 Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento

El aparato puede ser manejado y mantenido únicamente por el personal formado y autorizado por KERN.

Antes de abrir el aparato es necesario desconectarlo de la corriente de alimentación.

11.3 Tratamiento de residuos

El reciclaje del embalaje y del aparato tiene que efectuarse conforme a la ley nacional o regional en vigor en el lugar de uso del aparato.

12 Mensajes de error / ayuda en casos de averías menores

Mensaje de error	Función
LO	Las pilas de la pantalla están descargadas
LO d	Las pilas de la plataforma están descargadas
ErrE	Error de memoria EEPROM del display
ErrEd	Error de memoria EEPROM de la plataforma
Err	Sobrecarga
ErrL	El límite inferior de la masa mínima se ha sobrepasado

En el caso de alteración del funcionamiento del programa de la balanza es suficiente con mantenerla apagada y desconectada de la fuente de alimentación durante un breve espacio de tiempo. Posteriormente, el proceso de pesaje puede empezarse de nuevo.

Ayuda:

Avería

Causas posibles

Indicador de masa no se enciende.

- La balanza está apagada
- Falta la conexión con la red eléctrica (cable de alimentación sin conectar / dañado)
- Falta corriente en la red eléctrica.

La indicación de peso cambia permanentemente.

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

El resultado del pesaje es evidentemente erróneo.

- El indicador de peso no está puesto a cero.
- Ajuste incorrecto.
- La balanza no está colocada horizontalmente.
- Existen fuertes variaciones de temperatura.
- Los campos electromagnéticos/cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la balanza / si posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).....

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