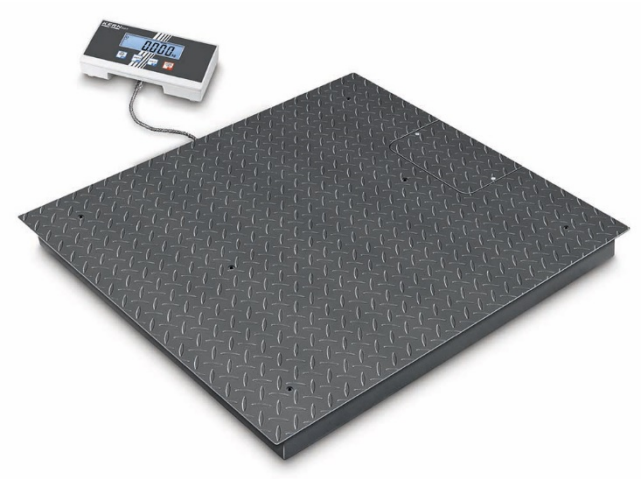
KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com
Teléfono: +49-[0]7433-9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Manual de instrucciones
Balanza de suelo

KERN BIC

Versión 1.0
09/2016
E



BIC-BA-s-1610

E

KERN BIC

Versión 1.0 09/2016

Manual de instrucciones
Balanza de suelo

Índice

1 Datos técnicos 4
2 Descripción de los aparatos – Panel de manejo 6
2.1 Descripción del teclado 7
3 Indicaciones básicas (informaciones generales) 7
3.1 Uso previsto 7
3.2 Uso inapropiado 7
3.3 Garantía 8
3.4 Supervisión de los medios de control 8
4 Recomendaciones básicas de seguridad 9
4.1 Observar las recomendaciones del manual de instrucciones 9
4.2 Formación del personal 9
5 Transporte y almacenaje 9
5.1 Control a la recepción 9
5.2 Embalaje/devolución 9
6 Desembalaje y emplazamiento 10
6.1 Lugar de emplazamiento y lugar de explotación 10
6.2 Desembalaje/emplazamiento 10
6.3 Elementos entregados / accesorios de serie: 11
6.4 Alimentación de red 11
6.5 Ajuste 11
7 Uso 13
7.1 Encender 13
7.2 Apagar 13
7.3 Puesta a cero 13
7.4 Pesaje simple 13
7.5 Pesaje con tara 14
7.6 Función HOLD (función de pesaje de los animales) 15
8 Menú 16
8.1 Navegación por el menú 16
8.2 Descripción del menú 17

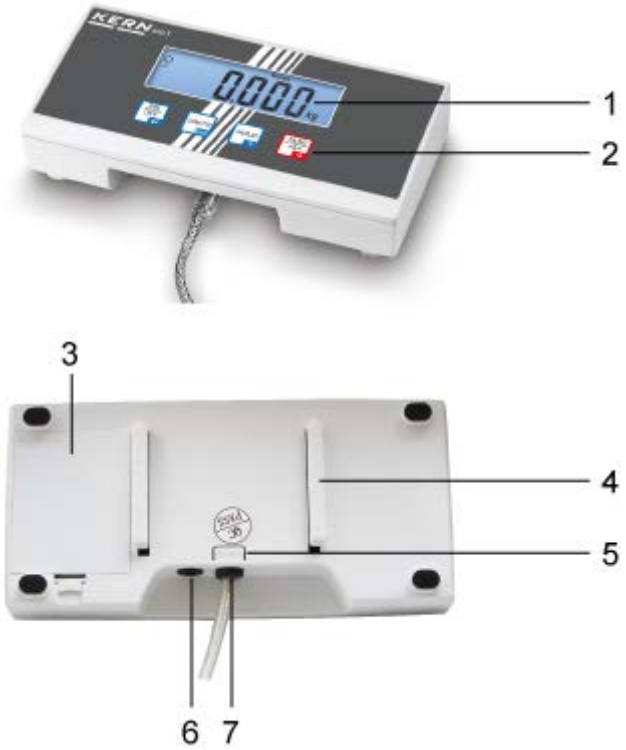
9 Mantenimiento, conservación en estado de correcto funcionamiento, tratamiento de residuos 18
9.1 Limpieza 18
9.2 Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento 18
9.3 Tratamiento de residuos 18
10 Mensajes de error/ayuda en caso de averías menores 19
11 Certificado de conformidad 20

1 Datos técnicos

KERN	BIC 600K-1S	BIC 600K-1	BIC 1T-4S
División básica (*d*)	100 g; 200 g	100 g; 200 g	200 g; 500 g
Rango de pesaje (*Máx*.)	300 kg; 600 kg	300 kg; 600 kg	600 kg; 1500 kg
Reproducibilidad	100 g; 200 g	100 g; 200 g	500 g
Linealidad	±300 g; 600 g	±300 g; 600 g	±1 kg
Pesa recomendada de ajuste (clase), no incluida en la entrega	600 kg (M2)	600 kg (M2)	1,5 t (M2)
Tiempo de preparación	10 min		
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	2 s		
Unidad de pesaje	kg, lb		
Función «Auto-Off»	3 min.		
Temperatura ambiental	de -10°C a 40°C (con verificación)		
Humedad ambiental (máxima)	desde 0% hasta 80%		
Alimentación eléctrica	tensión de entrada 100–240 V, 50/60 Hz		
	adaptador de red, tensión secundaria 9 V, 100 mA		
Dimensiones de la pantalla (A x P x A) [mm]	235 × 114 × 51	235 × 114 × 51	235 × 114 × 51
Superficie de pesaje [mm]	1000 × 1000	1200 × 1500	1000 × 1000
Peso neto [kg]	130	150	130

KERN	BIC 1T-4	BIC 3T-3	BIC 3T-3L
División básica (*d*)	200 g; 500 g	500 g; 1000 g	500 g; 1000 g
Rango de pesaje (*Máx*.)	600 kg; 1500 kg	1500 kg; 3000 kg	1500 kg; 3000 kg
Reproducibilidad	500 g	500 g; 1000 g	500 g; 1000 g
Linealidad	±1 kg	±1,5 kg; 3 kg	±1,5 kg; 3 kg
Pesa recomendada de ajuste (clase), no incluida en la entrega	1,5 t (M2)	3000 kg (M2)	3000 kg (M2)
Tiempo de preparación	10 min		
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	2 s		
Unidad de pesaje	kg, lb		
Función «Auto-Off»	3 min.		
Temperatura ambiental	de -10°C a 40°C (con verificación)		
Humedad ambiental (máxima)	desde 0% hasta 80%		
Alimentación eléctrica	tensión de entrada 100–240 V, 50/60 Hz		
	adaptador de red, tensión secundaria 9 V, 100 mA		
Dimensiones de la pantalla (A x P x A) [mm]	235 × 114 × 51	235 × 114 × 51	235 × 114 × 51
Superficie de pesaje [mm]	1200 × 1500	1200 × 1500	1500 × 1500
Peso neto [kg]	150	150	150

2 Descripción de los aparatos – Panel de manejo



1. Indicador de peso
2. Teclas
3. Compartimiento de pila
4. Carril de mesa / de soporte
5. Tope de fijación a la mesa/al soporte
6. Enchufe de alimentación
7. Toma del cable de las células de carga

2.1 Descripción del teclado

Tecla	Función
	Encender/apagar la balanza
	Función Hold / función de pesaje de animales
	Tarar la balanza
	Cambiar entre unidades de pesaje Volver al modo de pesaje o al menú

3 Indicaciones básicas (informaciones generales)

3.1 Uso previsto

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

3.2 Uso inapropiado

No usar el panel de control para pesaje dinámico. Si la cantidad del material pesado cambia ligeramente (aumentando o disminuyendo), el mecanismo de “compensación-estabilización” de la balanza ¡puede provocar una indicación errónea del valor de pesaje! (Ejemplo perdidas lentas de líquido del envase colocado sobre la balanza).
No someter el plato de pesaje a carga durante un tiempo prolongado. En caso contrario, el mecanismo de medición puede sufrir daños.
Evitar cualquier golpe y sobrecarga del plato por encima de la carga máxima (*Máx*.), incluyendo la carga que implica la tara. El plato de la balanza o el panel de control podrían sufrir daños.
No usar nunca el panel de control en locales con riesgo de explosión. La versión de serie no tiene protección contra deflagraciones.
No se debe proceder a modificaciones estructurales del panel de control. Una modificación puede conllevar errores en las indicaciones de peso, significa una infracción a las condiciones técnicas de seguridad así como la inutilización del panel de control.
El panel de control puede utilizarse únicamente conforme a las recomendaciones descritas. Para otros estándares de uso/campos de aplicación es necesario el acuerdo escrito de KERN.

3.3 Garantía

La garantía se anula en caso de:

- no respetar las recomendaciones del manual de instrucciones;
- uso no conforme a las aplicaciones descritas;
- modificar o abrir el aparato;
- dañar mecánicamente o dañar el aparato por actuación de suministros, de líquidos, desgaste normal;
- colocar indebidamente el aparato o usar una instalación eléctrica inapropiada;
- sobrecargar el mecanismo de medición.

3.4 Supervisión de los medios de control

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

4 Recomendaciones básicas de seguridad

4.1 Observar las recomendaciones del manual de instrucciones



Antes de instalar y poner en funcionamiento la balanza leer detenidamente este manual de instrucciones, incluso teniendo experiencia previa con las balanzas KERN.

4.2 Formación del personal

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

5 Transporte y almacenaje

5.1 Control a la recepción

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

5.2 Embalaje/devolución



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

6 Desembalaje y emplazamiento

6.1 Lugar de emplazamiento y lugar de explotación

Los paneles de control están construidos de forma que indiquen resultados de medición fiables en condiciones normales de explotación.
Elegir un emplazamiento adecuado para el panel de control y el plato de la balanza para asegurar su trabajo preciso y rápido.
En el lugar de emplazamiento hay que respetar los siguientes principios:

- Posicionar el panel de control y el plato de la balanza sobre una superficie estable y plana.
- Evitar temperaturas extremas así como cambios de temperatura debidos p. ej. a la presencia de radiadores o trabajo en una zona con riesgo de exposición directa a la luz solar.
- Proteger el panel de control y el plato contra corrientes directas de aire provocadas por puertas y ventanas abiertas.
- Evitar las sacudidas durante el pesaje.
- Proteger la pantalla y el plato contra la humedad ambiental alta, vapores y el polvo;
- No exponer el panel de control a una fuerte humedad durante un largo periodo de tiempo. El aparato puede cubrirse de rocío (condensación de humedad ambiental) si pasa de un ambiente frío a un ambiente más cálido. Si este caso se produjera, el aparato ha de permanecer apagado aproximadamente 2 horas a temperatura ambiente para su aclimatación.
- Evitar las cargas estáticas que se puedan originar entre el material a pesar y el recipiente de la balanza.

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

6.2 Desembalaje/emplazamiento

Sacar con cuidado el panel de control del envoltorio, quitar el plástico y colocar en el lugar previsto para su uso. El panel de control ha de ser colocado de manera que permita una fácil lectura de sus indicaciones

El panel de manejo ha de ser colocado de manera que permita una fácil la lectura de sus indicaciones
La base de sobremesa ha de entrar en los carriles [11] hasta el tope [12], ver el capítulo 2.

6.3 Elementos entregados / accesorios de serie:

- Panel de control
- Plataforma
- Adaptador de red
- Manual de instrucciones

Los resultados de pesaje exactos pueden obtenerse a condición de nivelar correctamente la balanza.
La balanza ha de ser nivelada durante su primera instalación y tras cada cambio de ubicación.

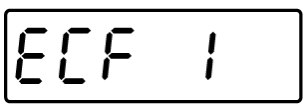
6.4 Alimentación de red

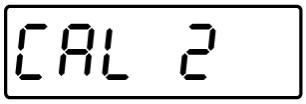
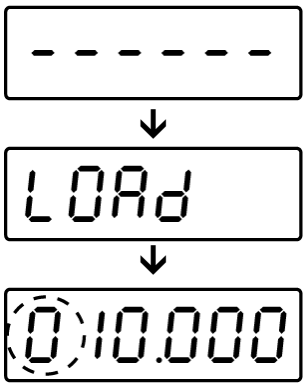
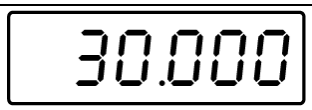
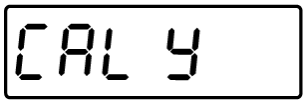
La alimentación eléctrica se efectúa mediante el adaptador de red externo. El valor de tensión impreso tiene que ser el adecuado a la tensión local.
Usar únicamente los adaptadores de red originales, entregados por KERN. El uso de otro producto requiere una autorización otorgada por KERN.

6.5 Ajuste

Dado que el valor de la aceleración terrestre no es igual en todos los puntos de la Tierra, cada panel de control conectado al plato tiene que ser ajustado – conforme al principio del pesaje resultante de los principios físicos – a la aceleración terrestre del lugar de ubicación de la balanza (únicamente si el sistema de la balanza no ha sido ajustado en la fábrica para el lugar de su ubicación). Este 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 asegurarse unos resultados exactos de pesaje, recomendamos además ajustar el panel de control sistemáticamente también en el modo de pesaje.

- La masa de la pesa de ajuste utilizada depende del rango de pesaje del dispositivo de pesaje. En la medida de lo posible, el ajuste ha de ser efectuado con la ayuda de una pesa de calibración, cuya masa sea próxima a la carga máxima del dispositivo de pesaje. Las informaciones sobre las masas de calibración se encuentran disponibles en la página Web: http://www.kern-sohn.com.
- Asegurarse de que las condiciones ambientales sean estables. Proporcionar a la balanza el tiempo de preparación necesario.

En el modo de pesaje presionar simultáneamente las teclas TARE y HOLD. Aparecerá la indicación [ECF 1].	
(El proceso de ajuste puede ser interrumpido en cualquier momento mediante la tecla UNITS ESC. La balanza vuelve al modo de pesaje).	

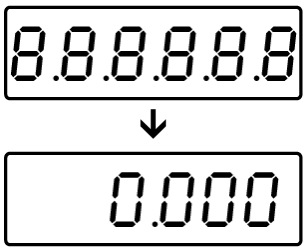
Confirmar la indicación [ECF 1] presionando la tecla ON/OFF. Aparecerá la indicación [CAL Z].	
Confirmar mediante la tecla ON/OFF. Durante un corto periodo de tiempo aparecerá la indicación [--------], seguida de [LOAdi]. A continuación aparecerá la indicación que sirve para introducir la masa de la pesa de ajuste (ver el capítulo 1 «Datos técnicos». El dígito de la izquierda parpadea. Introducir el valor de masa de la pesa de calibración de siguiente manera: Pasar al siguiente dígito a la derecha presionando la tecla TARE →0←. Subir de dígito presionando la tecla HOLD. Validar el valor introducido mediante la tecla ON/OFF.	 (ejemplo)
En la pantalla aparecerá, parpadeando, el valor introducido de la masa de pesa de ajuste.	 (ejemplo)
Colocar la pesa cuidadosamente en el centro del plato y validar mediante la tecla ON/OFF. Durante un corto espacio de tiempo aparecerá, parpadeando, la indicación «CAL Y» y se oirá una señal acústica. Empieza el ajuste. A continuación, la balanza vuelve automáticamente al modo de pesaje.	

En caso de error de calibración o uso de una pesa de calibración inadecuada, en la pantalla aparecerá el mensaje de error. Quitar la pesa de ajuste y repetir el proceso de ajuste.

La pesa de ajuste ha de guardarse junto a la balanza. En caso de uso en tareas delicadas en cuanto a la calidad de pesaje, verificar la exactitud del trabajo de la balanza de forma diaria.

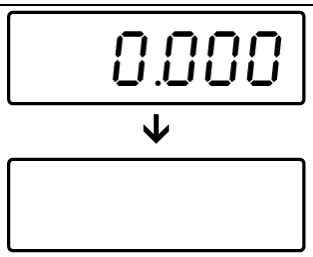
7 Uso

7.1 Encender

Encender la balanza mediante la tecla ON/OFF. El aparato ejecutará el autodiagnóstico. La balanza está lista para el pesaje tras la aparición de la indicación de la masa.	

Si la balanza descargada no indica el valor exacto de cero, presionar la tecla TARE →0←. Después de un corto espacio de tiempo de espera, la balanza se pondrá a cero.

7.2 Apagar

Apagar la balanza mediante la tecla ON/OFF. La pantalla se apagará.	

7.3 Puesta a cero

La puesta a cero corrige las distorsiones de peso que pueda producirse por alguna ligera suciedad sobre el plato de la balanza.

⇨ Descargar el sistema de pesaje.

⇨ Presionar la tecla TARE →0←, en la pantalla aparecerá el valor cero.

7.4 Pesaje simple

⇨ Colocar el material a pesar.

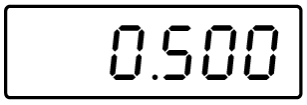
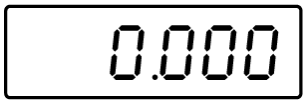
⇨ Esperar la aparición del índice de estabilización [O].

⇨ Leer el resultado del pesaje.

Advertencia ante carga excesiva

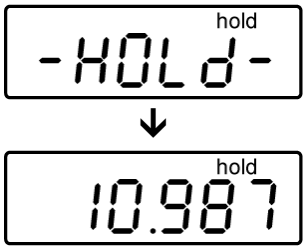
Evitar obligatoriamente cualquier sobrecarga del aparato por encima de la carga máxima (*Max*), incluyendo la carga que implica la tara. En caso contrario, la balanza puede sufrir daños.
Una única señal acústica acompañada de la indicación «LLLLLL» informa de la sobrecarga. Descargar el dispositivo de pesaje o disminuir la carga inicial.

7.5 Pesaje con tara

Colocar el recipiente de balanza vacío, aparecerá su masa.	
Presionar la tecla TARE →0←, en la pantalla aparecerá el valor cero. Aparecerá la indicación «NET». La masa de la tara queda memorizada hasta que sea borrada.	
Pesar el material a pesar. La masa indicada corresponde a su masa neta. El proceso de tara puede repetirse una cantidad de veces indefinida, por ejemplo en el caso de pesar varios componentes (modo fórmula). El límite está definido por el rango de pesaje del aparato. Al ser retirado el recipiente de la balanza, la pantalla indicará su masa como valor negativo. La masa de la tara queda memorizada hasta que sea borrada.	
Suprimir el valor de tara: Descargar la balanza y presionar la tecla TARE →0←, aparecerá la indicación de cero.	

7.6 Función HOLD (función de pesaje de los animales)

La balanza dispone de una función integrada de pesado de animales (indicación del valor medio). Esta función permite obtener el pesaje exacto de las mascotas o pequeños animales (carga mínima el 1% del valor Máx.) que no se quedan quietas en la balanza.

Colocar el material a pesar y presionar la tecla HOLD. En la pantalla aparecerá: la indicación parpadeando [-HOLD-] y la indicación [hold]. Entretanto, la balanza se encuentra midiendo varios valores de medición para seguidamente mostrar el valor medio calculado. Este valor permanece en la pantalla hasta presionar nuevamente la tecla HOLD. La indicación [hold] se apagará y la balanza vuelve al modo de pesaje normal. Presionar nuevamente la tecla HOLD permite volver a la función tantas veces como sea necesario.	 (ejemplo)

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

8 Menú

8.1 Navegación por el menú

⇨ En el modo de pesaje presionar simultáneamente las teclas 

y 

. Aparecerá la indicación [UF 1].

⇨ Presionar la tecla 

varias veces, hasta que aparezca la función deseada.

⇨ Confirmar la selección de la función mediante la tecla 

. Aparecerá el ajuste actual. Elegir el parámetro deseado mediante las teclas 

o 

. Volver al menú presionando la tecla 

.

⇨ Para salir del menú, presionar la tecla 

. La balanza vuelve automáticamente al modo de pesaje.

8.2 Descripción del menú

UF-1	-1630 (ejemplo)	**Valor interno** Sin documentar
UF-2	AoFF 10 *	**Función «Auto-Off»** Función de apagado automático ajustes posibles: 1 a 99 minutos
UF-3		**Retroiluminación de la pantalla** ajustes posibles:
	Lt on	Retroiluminación encendida
	Lt oFF	Retroiluminación apagada
	Lt A *	Apagado automático de la retroiluminación
UF-4		Función HOLD (función de pesaje de los animales) ajustes posibles:
	Hd 20d	En caso de oscilación de resultado, el valor medio será determinado en le rango de aprox. 20 *d*
	Hd 5d	En caso de oscilación de resultado, el valor medio será determinado en le rango de aprox. 5 *d*
	Hd 10d *	En caso de oscilación de resultado, el valor medio será determinado en le rango de aprox. 10 *d*
UF-5	ZP 0 ↓ ZP 5	**Función «Auto-Zero»** ajustes posibles:
		ZP 0 * — Función «Auto-Zero» apagada
		ZP 1 — • 0,5 *d*/s
		ZP 2 — • 1 *d*/s
		ZP 3 — • 2 *d*/s
		ZP 4 — • 3 *d*/s
		ZP 5 — • 5 *d*/s
UF-6	9.79450 *	**Valor G (valor local de aceleración terrestre)** ajustes posibles

Los parámetros de fábrica están marcados con el símbolo [*].

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

9.1 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. El líquido no puede penetre en el interior del aparato. Después de haber limpiado la balanza, es necesario secarla con un paño suave.

9.2 Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento

El aparato puede ser manejado y mantenido únicamente por el personal técnico formado y autorizado por KERN.
Antes de abrir el aparato es necesario desconectarlo de la corriente de alimentación.

9.3 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.

10 Mensajes de error/ayuda en caso de averías menores

En el caso de alteración en el funcionamiento del programa del aparato es suficiente tenerlo apagado y desconectado de la fuente de alimentación durante un breve espacio de tiempo. Posteriormente, el proceso de pesaje puede empezarse nuevamente.

Avería	**Causas posibles**
La pantalla no se enciende.	• El aparato no está encendido. • Falta la conexión con la red eléctrica (cable de alimentación sin conectar / dañado). • Falta corriente en la red eléctrica. • Las pilas/baterías están mal colocadas o están descargadas. • Ausencia de las pilas/baterías.
Indicación de masa cambia permanentemente.	• Corrientes de aire/movimiento del aire • Vibración de la mesa/suelo. • El plato de la balanza está en contacto con cuerpos extraños. • Por campos electromagnéticos/cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la báscula / si posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).
El resultado de pesaje es evidentemente erróneo.	• La indicación de la balanza no se ha puesto a cero. • Calibración incorrecta. • Existen fuertes variaciones de temperatura. • El tiempo de preparación no se respetó. • Por campos electromagnéticos/cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la báscula / si posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).

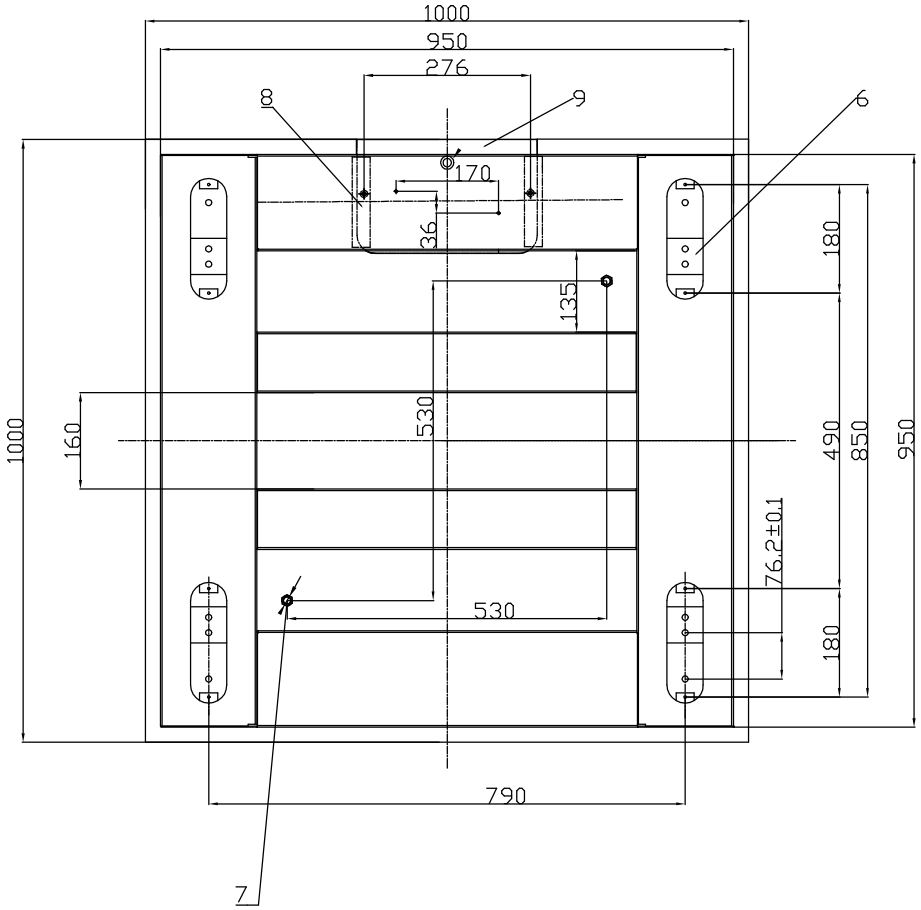
Mensaje de error	Causas posibles
o-Err	• Límite del pesaje ha sido sobrepasado
u-Err	• Carga inicial inferior a la exigida, p. ej. falta el plato
b-Err	• Error de memoria interna
1-Err	• Pesa de ajuste errónea
2-Err	• Calibración incorrecta.
I-Err	• Masa de la unidad insuficiente

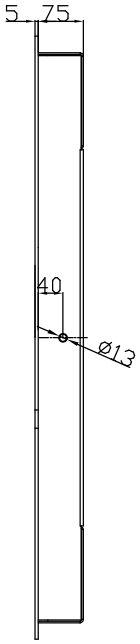
En caso de aparición de estos mensajes, apagar y encender la báscula. Si el error persiste, ponerse en contacto con el representante comercial. Si el error persiste, ponerse en contacto con el fabricante.

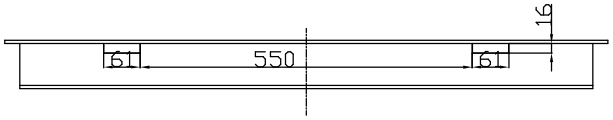
11 Certificado de conformidad

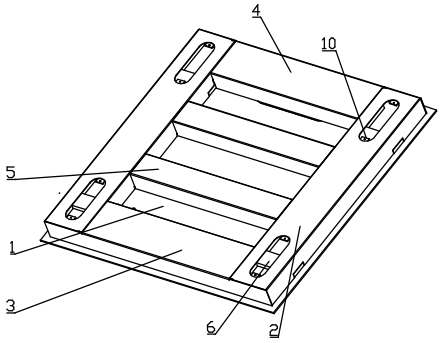
Certificado de conformidad CE/EU actualizado se encuentran en la página

www.kern-sohn.com/ce

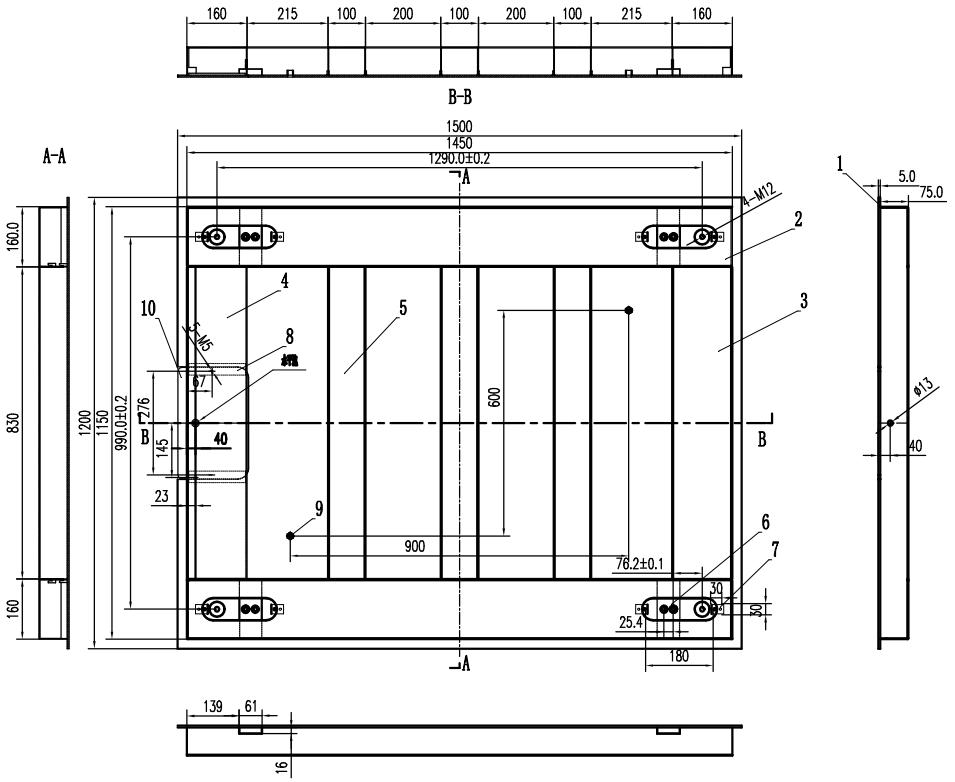

1000
950
276
8
9
6
170
36
180
135
530
160
1000
490
850
950
76.2±0.1
530
180
790
7


5
75
40
Ø13

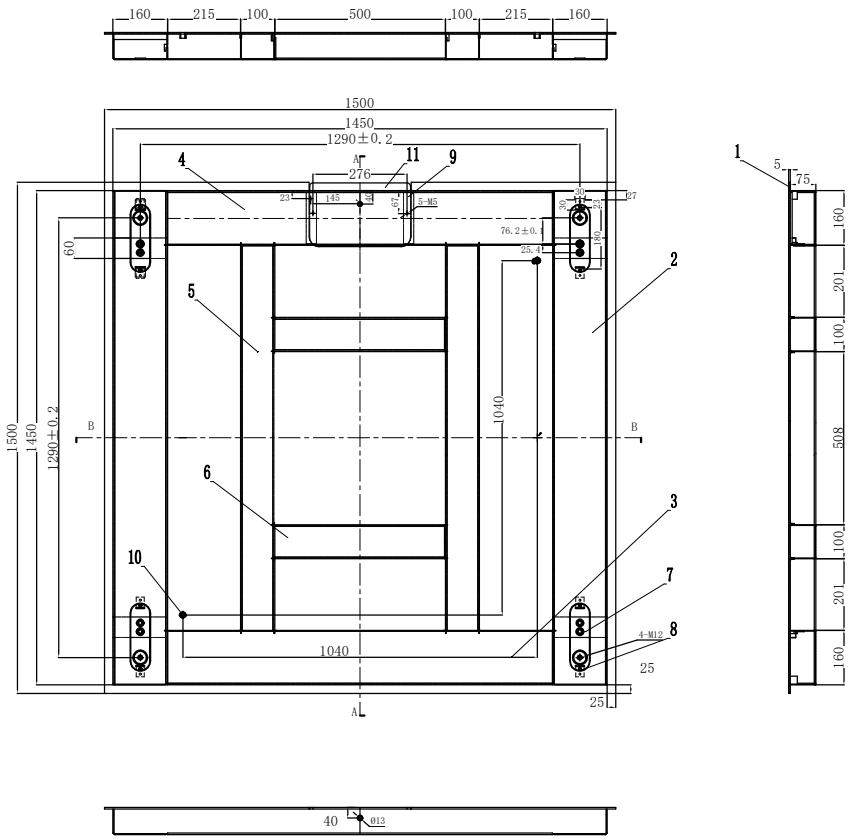

16
61
550
61


4
10
5
1
3
6
2

1000x1000


160
215
100
200
100
200
100
215
160
B-B
1500
1450
1290.0±0.2
A
A-A
A-M12
1
5.0
75.0
2
3
4
5
10
8
M5
67
76
B
145
40
600
ø13
40
160.0
830
160
1200
1150
990.0±0.2
23
9
900
6
7
76.2±0.1
30
25.4
30
180
139
61
16

1200 x 1500


160
215
100
500
100
215
160
1500
1450
1290±0.2
A
276
4
11
9
1
5
75
160
201
100
508
100
201
160
2
5
60
1040
B
B
1500
1450
1290±0.2
6
3
10
7
8
4-M12
1040
25
25
A
40
Ø13

1500 x 1500