



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: info@kern-sohn.com

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

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

Web: www.kern-sohn.com

Manual de instrucciones Balanza electrónica de grúa

Cuaderno de Mantenimiento periódico y reparaciones

KERN HFB

Versión 1.4

2018-02

E



HFB-BA-s-1814



KERN HFB

Versión 1.4 2018-02

Manual de instrucciones / cuaderno Balanza electrónica de colgar

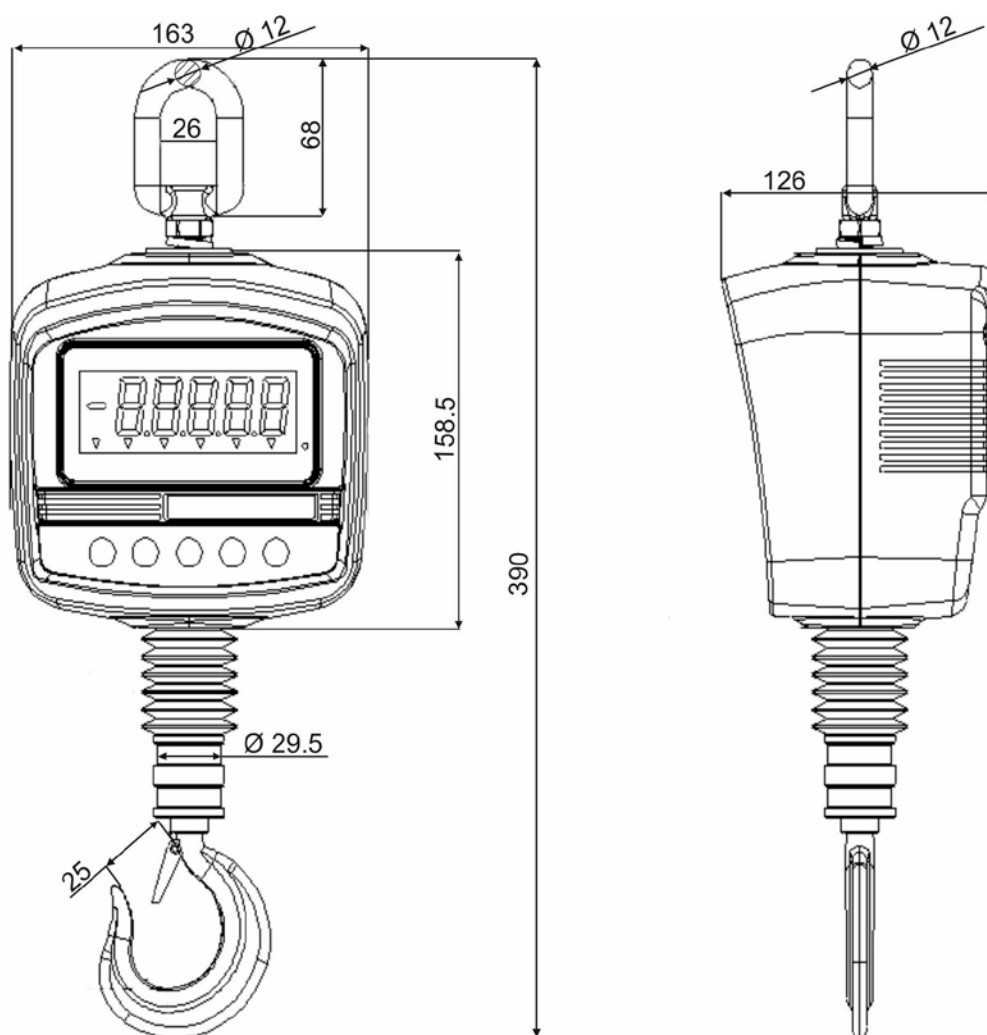
Índice

1.	Datos técnicos	3
1.1	Dimensiones	4
1.2	Plaque signalétique	5
1.3	Certificado de conformidad	6
2.	Recomendaciones generales de seguridad	7
3.	Sobre la balanza de grúa	10
3.1	Descripción	10
3.2	Pantalla	11
3.3	Teclado	12
3.4	Introducir el valor numérico mediante las teclas de navegación.	12
3.5	Control remoto por radio	13
3.6	Pegatina	13
4.	Puesta en marcha	14
4.1	Desembalaje	14
4.2	Control de dimensiones originales	15
4.3	Uso con batería	15
4.4	Como colgar la balanza	16
5.	Manejo	17
5.1	Recomendaciones de seguridad	17
5.2	Como cargar la balanza de grúa	18
5.3	Encender / apagar	21
5.4	Puesta a cero de la balanza	21
5.5	Tara	22
5.6	Pesaje	22
5.7	Fijar el valor de la masa	23
6.	Menú	23
7.	Ajuste	25
8.	Mensajes de error	26
9.	Mantenimiento, réparation, limpieza y tratamiento de residuos	27
9.1	Limpieza y tratamiento de residuos	27
9.2	Mantenimiento periódico y reparaciones	27
9.3	Lista de control "Mantenimiento periódico" (ver capítulo 9.2).	31
9.4	Mantenimiento anual (ver cap. 9.2)	35
10.	Anexo	36
10.1	Lista de control "Mantenimiento profundo" (revisión general)	36
10.2	Lista "Piezas de recambio y reparaciones de los elementos básicos de seguridad"	37

1. Datos técnicos

KERN	HFB 150K50	HFB 300K100	HFB 600K200
Precisión de lectura (d)	50 g	100 g	200 g
Rangos de pesaje (máx.)	150 kg	300 kg	600 kg
Rango de tara (substractivo)	150 kg	300 kg	600 kg
Reproducibilidad	50 g	100 g	200 g
Linealidad	±100 g	±200 g	±400 g
Pesa de calibración recomendada, no incluida (clase)	150 kg (M1)	300 kg (M1)	500 kg (M1)
Tiempo de crecimiento de la señal	2 s		
Precisión	0,2% del valor máx.		
Tiempo de preparación	10 min.		
Unidades	kg, lb		
Temperatura ambiental admitida	0...+40°C		
Humedad relativa	de 10 a 80%, sin condensación		
Tensión de entrada	220–240 VAC 50 Hz		
Corriente inducida del transformador	9 V, 800 mA		
Batería (de serie)	6 V 1,2 A tiempo de trabajo – luz de fondo encendida: 30 h tiempo de trabajo – luz de fondo apagada: 40 h tiempo de carga – 12 horas		
Pantalla	tamaño de los dígitos 25 mm		
Dimensiones de la carcasa AxPxH	163 mm x 126 mm x 159 mm		
Material de la carcasa	plástico		
Material del gancho y del grillete	acero al níquel		
Masa neta	2 kg		
Control remoto (de serie)	característica de pila 23A (1 x 1,5 V) A x P x H 48 x 16 x 95 mm		

1.1 Dimensiones



1.2 Plaque signalétique



1	Logo de KERN
2	Modelo
3	Rango de pesaje [Máx]
4	Alimentación eléctrica
5	Dirección social
6	Graduación mínima [d]
7	Fecha de fabricación
8	Marcado CE
9	Símbolo de reciclaje
10	Número de serie

1.3 Certificado de conformidad



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germany

www.kern-sohn.com

+0049-[0]7433-9933-0
+0049-[0]7433-9933-149
info@kern-sohn.com

Déclaration de conformité UE | EU Declaration of Conformity | EU-Konformitätserklärung

FR Nous déclarons par la présente sous notre entière responsabilité que le produit concerné par cette déclaration respecte les exigences des directives mentionnées ci-après.

EN We hereby declare and assume sole responsibility for the declaration that the product complies with the directives hereinafter.

DE Wir erklären hiermit unter alleiniger Verantwortung, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Richtlinien übereinstimmt.

Type | Type | Typ

N° de série | Serial no. | Seriennr.

HFB 150K50, HFB 300K100, HFB 600K200

XXXXXXXXXX

Marquage CE Mark applied CE Kennzeichnung	Directive UE EU directive EU-Richtlinie	Normes Standards Normen
CE	2006/42/EC (MD)	EN 13155:2003/A2:2009
CE	2011/65/EU (RoHS)	EN 50581:2012
CE	2014/30/EU (EMC)	EN 55022:2010 EN 55024:2010 EN 61000-3-3:2013
CE	2014/35/EU (LVD)	EN 60065:2014 EN 60950-1:2006/A2:2013 EN 61010-1:2010

Date | Date | Datum: 20.04.2016

Lieu de délivrance: 72336 Balingen,

Place of issue: Germany

Ort der Ausstellung:

Albert Sauter
KERN & Sohn GmbH

Signature:

Signature:

Signatur:

Directeur Exécutif

Managing director

Geschäftsführer



Más versiones de idiomas se encuentran online bajo

www.kern-sohn.com/ce

2. Recomendaciones generales de seguridad

Obligaciones del usuario

Respetar las normas de seguridad e higiene en el trabajo nacionales así como las instrucciones de servicio, explotación y seguridad vigentes en la empresa del usuario.

- Respetar todas las normas de seguridad del fabricante de la grúa.
- La balanza está prevista únicamente para usos apropiados a su concepción. Cualquier otro tipo de uso, que no se mencione en éste manual de instrucciones, será considerado uso inapropiado. La sociedad KERN & Sohn no es, en ningún caso, responsable de los daños materiales y personales como consecuencia de un uso inapropiado, siendo el propietario de la balanza el único responsable. La sociedad KERN & Sohn no es responsable de las modificaciones voluntarias ni del uso inapropiado de la balanza de grúa, ni de los daños resultantes de este uso.
- La balanza de grúa, la grúa y el dispositivo de enganche de la carga han de ser sometidos a mantenimientos periódicos y ser mantenidos en un buen estado técnico (ver el capítulo 9).
- Los resultados del control han de anotarse y guardarse en el cuaderno.

Aspectos de organización

- Únicamente el personal adecuadamente formado e instruido puede manejar el aparato.
- Asegurarse que el manual de instrucciones se encuentre en un lugar accesible, cercano al punto de explotación de la balanza.
- Únicamente el personal especializado y formado puede proceder al montaje, puesta en marcha y mantenimiento del aparato.
- Las reparaciones de los elementos básicos para la seguridad pueden realizarse únicamente por la sociedad KERN o los servicios técnicos autorizados por KERN. (certificado de competencias o formación).
- Usar exclusivamente piezas de repuesto originales.
- La empresa de mantenimiento ha de registrar cada reparación y uso de piezas de repuesto (ver la Lista, el capítulo 10.3).
- Cada mantenimiento ha de ser registrado (ver "Lista de control", capítulo 9.3).
- Reemplazar los elementos estructurales, responsables de transporte de la carga, únicamente en lotes completos de piezas de repuesto. Anotar las nuevas dimensiones de los elementos estructurales (ver "Lista de control", capítulo 9.3).

Condiciones ambientales

- No usar nunca la balanza de grúa en locales con riesgo de explosión. La versión de serie no tiene protección contra deflagraciones.
- Usar la balanza únicamente en las condiciones ambientales descritas en este manual de instrucciones (en particular en el capítulo "Datos técnicos").
- No exponer la balanza de grúa a una fuerte humedad. 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 para aclimatarse a la temperatura ambiental.
- No usar la balanza de grúa en un ambiente con riesgo de corrosión.
- Proteger la balanza de grúa contra una alta humedad ambiental, vapores, líquidos y polvo.

- 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 de la báscula o eliminar el origen de las perturbaciones.

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 suspendidos del gancho de la balanza verticalmente, manualmente y delicadamente. El valor de la masa se lee después de haber conseguido una indicación de valor estable.

- Usar la balanza de la grúa únicamente para levantar y pesar cargas con libertad de movimiento.
- Un uso inapropiado puede provocar daños. Está prohibido, entre otros:
 - Sobrepasar la carga nominal admitida de la grúa, de la balanza de grúa o de cualquier dispositivo de enganche de carga;
 - Transporte de personas;
 - Desplazamiento de cargas en diagonal;
 - Dar tirones, tirar de o arrastrar cargas.
- Están prohibidos cambios o reconstrucciones de la balanza de grúa o de la grúa.

Uso inapropiado

No usar la balanza para pesaje dinámico. Si la cantidad del material pesado cambia ligeramente (aumentando o disminuyendo), el mecanismo de la balanza de “compensación-estabilización” ¡puede provocar indicación de valores de pesaje erróneos! (ejemplo: Perdidas lentas de líquido del envase enganchado a la balanza). No someter la balanza a carga durante un tiempo prolongado, para evitar que el mecanismo de medición o los elementos básicos de seguridad sufran daños.

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

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,

Trabajo conforme a las normas de seguridad

- No permanecer bajo las cargas suspendidas.
- Colocar la grúa de modo que permita levantar la carga verticalmente.

- Durante la utilización de la grúa usar los medios de protección personal adecuados (casco, zapatos de protección, etc.)

Supervisión de los medios de control

Dentro del marco del sistema de control de calidad es necesario verificar habitualmente las propiedades técnicas de medición de la balanza así como, si es accesible, de la pesa 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 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).

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.

Primera puesta en marcha

Para que las balanzas electrónicas indiquen unos resultados correctos es necesario asegurarles una temperatura de servicio correcta (ver "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".

Control de las dimensiones originales, ver el capítulo 4.2.

Suspensión de explotación y almacenamiento

- Quitar la balanza de grúa de la grúa y desmontar todos los dispositivos de enganche.
- No almacenarla al aire libre.

3. Sobre la balanza de grúa

La balanza de grúa es una solución universal y económica que encuentra su utilidad siempre y cuando el pesaje tenga lugar por encima de la cabeza del operador, p. ej. en la cadena de reciclaje y tratamiento de metales, construcción de maquinaria, transporte y logística.

Su uso mediante un control remoto es aún más cómodo.

3.1 Descripción

	
Imagen 1: vista de la balanza: anterior y posterior 1 Grillete 2 Pantalla 3 Teclado 4 Lengüeta de seguridad 5 Enganche, giratorio 6 Segunda pantalla	Imagen 2: Control remoto por radio 7 Antena 8 Teclado, ver el capítulo 3.5

3.2 Pantalla



El símbolo [▼] aparece cuando:

	La pila está a punto de descargarse. La balanza puede seguir trabajando aproximadamente 30 min. Transcurrido este tiempo, la balanza se apaga automáticamente.
→0←	La masa se encuentra en el rango del punto cero.
TARE	La balanza ha sido puesta a cero.
HOLD	Función Data-HOLD está activa
kg	La unidad actual de pesaje es el "kg".
Lb	La unidad actual de pesaje es el "lb".
Durante la carga, el diodo LED que se encuentra por encima del símbolo  informa del estado de carga de la batería.	

3.3 Teclado



Tecla	Significado	Descripción de la función
	Tecla UNIT	Cambiar de unidad de pesaje. Salir del menú, volver al modo de pesaje
	Tecla HOLD	Después de haber presionado la tecla HOLD , este valor permanece en la pantalla hasta presionar nuevamente la tecla HOLD .
	Tecla TARE	Tarar.
	Tecla ZERO	Corrige el punto cero de la balanza. La indicación se pone a cero.
	Tecla ON/OFF	Encender / apagar la balanza

3.4 Introducir el valor numérico mediante las teclas de navegación.

Tecla	Tecla de navegación	Función
	ESC	Borrar
	→	Elección del dígito
	↑	Pasar al número superior (en el dígito que parpadea)
	←	Fin de introducción de datos

3.5 Control remoto por radio

El control remoto por radio permite el uso de la balanza como si fuera desde el teclado. El operador puede elegir cualquier opción (menos **ON/OFF**).

Tras cada uso de una tecla, el diodo rojo LED ha de encenderse. En el caso contrario es necesario cambiar las pilas del control remoto.

El alcance del control remoto, en terreno diáfano, es de aproximadamente 20 m.

3.6 Pegatina



- ⇒ No permanecer ni pasar bajo las cargas suspendidas.
- ⇒ No usar en la obra.
- ⇒ Vigilar siempre la carga suspendida.



- ⇒ No sobrepasar la carga nominal de la balanza de grúa.

(ejemplo)



- ⇒ El producto cumple con las exigencias de la norma alemana de seguridad de productos y aparatos.

4. Puesta en marcha

	☞ ¡Es obligatorio observar las indicaciones del capítulo 2: "Recomendaciones generales de seguridad"!
	☞ Antes de cada uso verificar el correcto emplazamiento de la tuerca (A) y de la arandela de seguridad (B), ver el cap. 9.2 "Mantenimiento periódico y reparaciones" 

4.1 Desembalaje

 RECOMENDACIÓN DE SEGURIDAD sobre la posibilidad de rotura.	No se admiten devoluciones de las balanzas enviadas y desembaladas.
	La balanza de grúa está precintada por la empresa KERN. ⇒ El grillete y el gancho están precintados mediante cinta adhesiva. ⇒ El desembalaje es imposible, así mismo, dado que se encuentra precintado con cinta adhesiva. ☞ La compra es obligatoria si el precinto ha sido quitado.
	Gracias por su comprensión. Equipo de calidad de KERN.

El transporte de la devolución siempre se ha de efectuar en el embalaje original.

⇒ Asegurarse que todos los elementos han sido entregados.

- Balanza de grúa
- Adaptador de red
- Control remoto por radio
- Manual de instrucciones (cuaderno)

4.2 Control de dimensiones originales

- ⇒ Copiar las dimensiones originales de la hoja de datos de producción a los campos grises de la lista de control, ver el capítulo 9.3.
- ⇒ Verificar las dimensiones originales de la balanza de grúa, para su realización, ver el capítulo 9.2 "Mantenimiento periódico".
- ⇒ Anotar todos los datos (fecha, controlador, resultados) en la primera línea de la lista de control, en el campo "Control antes de la primera puesta en marcha (ver el capítulo 9.3).

 ATENCIÓN	Si las dimensiones medidas en el primer control de seguridad no coinciden con las dimensiones indicadas por KERN, la balanza no puede ser usada. En éste caso, contactar con la empresa indicada por KERN para el servicio de las balanzas.
--	---

4.3 Uso con batería

 ATENCIÓN	Daños de la balanza de grúa ⇒ Utilizar únicamente el adaptador de red entregado junto a la balanza. ⇒ Asegurarse que el adaptador de red, el cable y la toma de electricidad estén en perfecto estado de uso. ⇒ No usar la balanza de grúa durante la manipulación de carga.
---	---

Antes la primera utilización, recomendamos carguen la batería mediante el adaptador de red durante como mínimo 15 horas. El tiempo de explotación de la batería es aproximadamente de 40 horas. El uso de la luz de fondo acorta el tiempo de servicio. El tiempo de carga completa es de aproximadamente 12 horas.

Para ahorrar batería, es posible activar en el menú (ver el capítulo 6) la función de apagado automático „F7 off” y seleccionar el momento de apagado en 3, 5, 10, 20, minutos.

Tras el apagado de la balanza, la aparición en la indicación de la masa de la flecha [▼] por encima del símbolo de la batería  o del símbolo “bat lo” significa, que la batería está a punto de descargarse. La balanza puede seguir trabajando aproximadamente 30 minutos antes del apagado automático. Conectar lo antes posible el cable de red para cargar la batería.

Durante la carga, el diodo LED que se encuentra por encima del símbolo  informa del estado de carga de la batería.

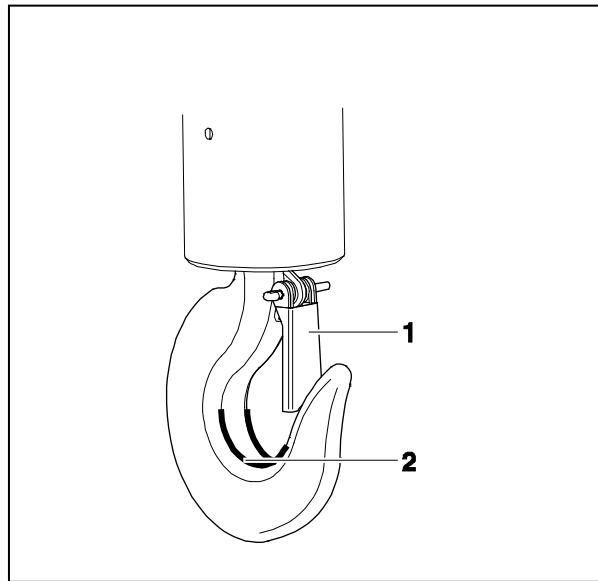
Rojos: La tensión es inferior al mínimo predeterminado.

Verde: La batería está cargada.

Amarillo: La batería está cargada.

Si la balanza de grúa está fuera de uso durante un tiempo prolongado, sacar la batería.

4.4 Como colgar la balanza



Condición preliminar

El gancho de la grúa ha de estar equipado con la lengüeta de seguridad (1) que impida la caída de la balanza de grúa cuando esta se encuentre descargada.

Si la lengüeta falta o está dañada, contactar con el fabricante de la grúa para conseguir el gancho adecuado.

⇒ Colgar la balanza de grúa en el gancho inferior de la grúa y cerrar la lengüeta de seguridad.

El grillete superior de la balanza de grúa ha de permanecer en el interior del gancho (2).

5. Manejo

5.1 Recomendaciones de seguridad

	 ¡Peligro de daños causados por la caída de cargas! PELIGRO
  (ejemplo)	⇒ Trabajar siempre extremando las medidas de seguridad y conforme a los principios de manejo de la grúa. ⇒ Verificar todos los elementos (gancho, grillete, anillos, eslingas de cuerda, cables, cadenas etc.). Verificar el adecuado nivel de desgaste de todos estos elementos. ⇒ No usar la balanza si la lengüeta de seguridad está dañada o ausente. ⇒ Trabajar con la velocidad adecuada. ⇒ Terminantemente prohibido que la carga bascule o que operen fuerzas horizontales. Evitar cualquier tipo de golpe, torsión (giro) u oscilación (p. ej. en caso de estar colgada la balanza de forma inclinada). ⇒ No usar la balanza de grúa para el transporte de carga. ⇒ No permanecer ni pasar bajo las cargas suspendidas. ⇒ No usar en la obra. ⇒ Vigilar siempre la carga suspendida. ⇒ No sobrepasar la carga nominal de la grúa, de la balanza de grúa o de cualquier dispositivo de enganche de carga; ⇒ Durante el pesaje de sustancias peligrosas (p. ej. masas fundidas, material radioactivo) se han de respetar las normas relativas a la manipulación de sustancias peligrosas!

5.2 Como cargar la balanza de grúa

Para obtener correctos resultados de pesaje es necesario respetar siguientes recomendaciones - dibujos, ver página siguiente:

- ⇒ Usar únicamente elementos para colgar la carga que aseguren una suspensión de la balanza por un sólo punto en espacio libre
- ⇒ No usar elementos para colgar la carga demasiado grandes que no aseguren una suspensión de la balanza por un punto.
- ⇒ No usar eslingas múltiples.
- ⇒ No arrastrar ni desplazar cargas con balanza cargada.
- ⇒ No arrastrar el gancho horizontalmente.

Como cargar la balanza

1. Colocar el gancho de la balanza de grúa por encima de la carga.
2. Bajar la balanza de grúa hasta que sea posible colgar la carga de su gancho. Alcanzada la altura deseada, reducir la velocidad.
3. Colgar la carga del gancho. Asegurarse que la lengüeta de seguridad se cerró correctamente. En el caso de colocar la carga mediante eslingas de cuerda asegurarse que la eslinga esté colocada bien en el centro del gancho.
4. Subir la carga lentamente.

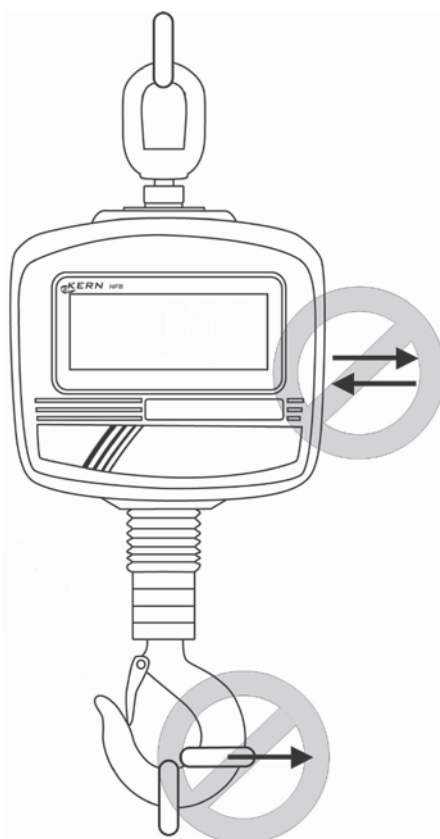
En el caso de colocar la carga mediante eslingas de cuerda asegurarse que la carga esté bien equilibrada y la eslinga esté bien colocada.



Usar únicamente elementos para colgar la carga que aseguren una suspensión de la balanza por un sólo punto en espacio libre



No usar elementos para colgar la carga demasiado grandes que no aseguren una suspensión de la balanza por un punto.



No desplazar ni arrastrar.

No tirar del gancho hacía un lado.



No usar eslingas múltiples.

5.3 Encender / apagar

Encender

- ⇒ Presionar la tecla **ON/OFF** en el teclado de la balanza. El indicador se encenderá y el aparato procederá al autodiagnóstico. El autodiagnóstico está terminado cuando en el display de la balanza aparezca el valor de masa „0”.



El apagado es posible únicamente mediante el teclado de la balanza.

Apagar

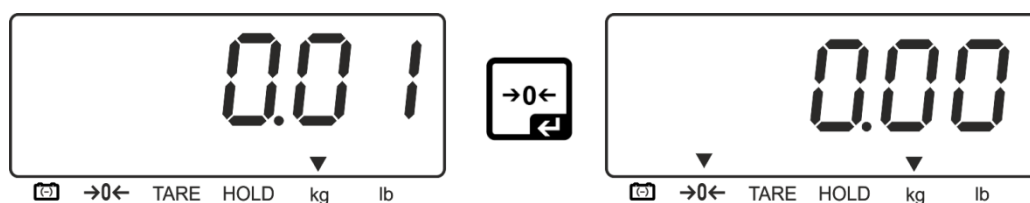
- ⇒ Presionar la tecla **ON/OFF** en el teclado de la balanza.

5.4 Puesta a cero de la balanza

Para obtener resultados correctos de pesaje, antes de proceder al pesaje es necesario poner la balanza a cero. Para otros ajustes a realizar en el menú, ver el capítulo 13. 6.

Modo manual

- ⇒ Descargar la balanza.
- ⇒ Presionar la tecla **ZERO**. Empezará la puesta a cero de la balanza. El símbolo [▼] aparecerá por encima del símbolo a.



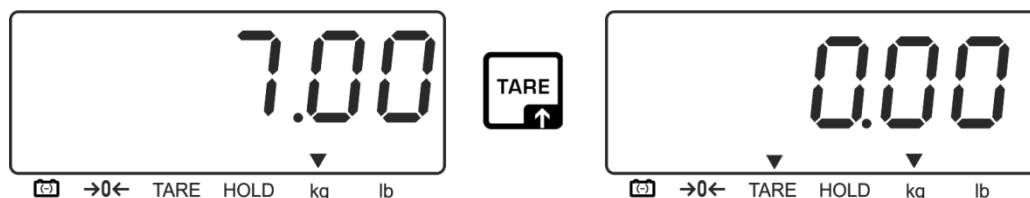
Automático

Existe la posibilidad de cambiar en el menú el ajuste de la corrección del punto cero, ver el capítulo 6 / función „ F3 a2n”.

5.5 Tara

⇒ Colgar la carga de tara.

Presionar la tecla **TARE**, aparecerá la indicación de cero y el símbolo [▼] por encima del campo **TARE**. La masa del recipiente está grabada en la memoria de la balanza.



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

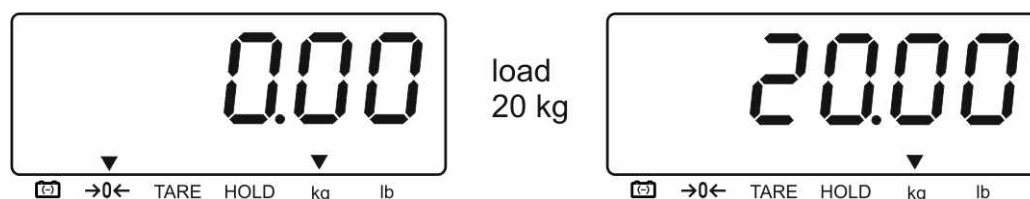
⇒ Una vez es retirada la carga de tara, la pantalla indicará su valor de masa en negativo.

⇒ Para suprimir la indicación de la tara, descargar la balanza de grúa y presionar la tecla **TARE**.

5.6 Pesaje

⇒ Cargar la balanza de grúa.

Aparecerá inmediatamente el valor de la masa.

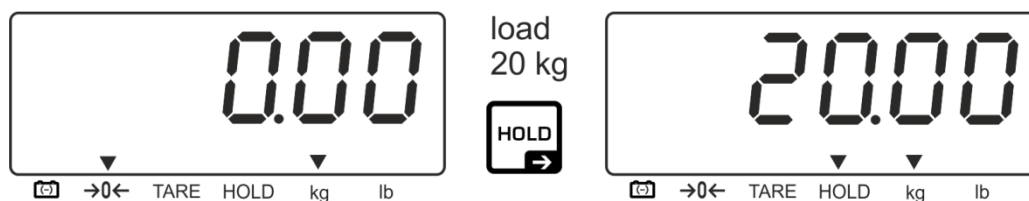


Advertencia ante la carga excesiva

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

La indicación „--ol-” informa de la sobrecarga por encima de valores permitidos. Descargar la balanza o disminuir la carga inicial.

5.7 Fijar el valor de la masa



- ⇒ Para fijar o grabar (guardar) el valor actual de masa - presionar la tecla **HOLD**. Este valor aparece hasta que sea suprimido. Por encima del campo **HOLD**, aparece el símbolo [▼].
- ⇒ Para suprimir el valor fijado o guardado de la masa - presionar la tecla **HOLD**. El símbolo [▼] por encima de **HOLD** se apagará.

6. Menú

Navegación por el menú:

Editar la función	⇒ Encender la balanza y durante el autodiagnóstico presionar la tecla TARE . Aparecerá la primera función F0CAP .
Elección de la función	⇒ Los puntos del menú pueden elegirse secuencialmente presionando la tecla TARE .
Selección de ajuste	⇒ Validar la función elegida mediante la tecla ZERO . Aparecerá el ajuste actual.
Cambio de ajustes	⇒ La tecla TARE permite cambiar entre los ajustes accesibles.
Validación del ajuste	⇒ Presionar la tecla ZERO para que la balanza vuelva al menú.
Salir del menú / volver al modo de pesaje	⇒ Presionar la tecla UNIT .

Descripción del menú:

Función	Ajustes accesibles	Descripción	
F0 CAP Indicación de rango de servicio	30k 60k 150k 300k 600k	un máx. = 30 kg un máx. = 60 kg un máx. = 150 kg Parámetros de fábrica de la balanza HFB 150K50 un máx. = 300 kg Parámetros de fábrica de la balanza HFB 300K100 un máx. = 600 kg Parámetros de fábrica de la balanza HFB 600K200	Los cambios pueden ser introducidos únicamente por una persona especializada que disponga de la formación adecuada.
F1 Unit	Sin documentar		
F2 res Elección de resolución	inC 5* inC 10	5 10	
F3 a2n Corrección automática del punto cero (ZERO Tracking)	0.5 d 1 d* 2 d 4 d	0,5 d 1 d 2 d 4 d	
F4 Flt Filtro	Flt 1 Flt 2* Flt 3 Flt 4 Flt 5	Rápido y ↑ Despacio	
F5 inP	Transductor interno analógico-digital de valores		
F6 bk Retroiluminación del indicador	bk Au bk of bk on	La luz de fondo se enciende automáticamente cuando se coloca un peso o presiona una tecla. Luz de fondo apagada Luz de fondo encendida	
F7 off Función de apagado automático.	of 0 of 3 of 5 of 10 of 20	Función de apagado automático de la balanza una vez transcurrido un periodo de tiempo. La posibilidad de elegir entre 0/3/5/10/20 minutos.	
F8 Grv	Sin documentar		
F9 CAL	Ajustes, ver el capítulo 7		

* = parámetros de fábrica

7. Ajuste

- ⇒ Apagar la balanza y, si es necesario, colgarla de un mandril de sujeción auxiliar.
- ⇒ Encender la balanza, colgada de un mandril de sujeción auxiliar, y durante el autodiagnóstico presionar la tecla **TARE**. Aparecerá la primera función "**F0CAP**".



- ⇒ Presionar varias veces la tecla **TARE**. Aparecerá el mensaje "**F9 CAL**".



- ⇒ Presionar la tecla **ZERO**, en el display aparecerá el mensaje "UnLD".
- ⇒ Descargar la balanza, esperar hasta que, por encima del campo **HOLD**, aparezca el símbolo [▼].



- ⇒ Presionar la tecla **ZERO**. Aparecerá la masa de calibrado ajustada actualmente.
- ⇒ Para proceder a algún cambio, elegir el dígito a modificar mediante la tecla **HOLD** y ajustar su valor mediante la tecla **TARE**. El dígito que parpadea es el dígito activo.
- ⇒ Validar mediante la tecla **ZERO**. Aparecerá el mensaje "Load".
- ⇒ Colgar la masa de calibración y esperar hasta que, por encima del campo **HOLD**, aparezca el símbolo [▼].



- ⇒ Presionar la tecla **ZERO**.



- ⇒ Tras realizarse un ajuste correcto empezará el autodiagnóstico y, a continuación, la balanza volverá automáticamente al modo de pesaje. En el caso de error de ajuste o de una masa errónea de calibración, aparecerá el mensaje de error. Volver a realizar el proceso de ajuste.

8. Mensajes de error

Mensaje de error	Descripción	Causas posibles
--ol-	Se ha superado la carga límite	⇒ Disminuir la carga ⇒ Verificar si la balanza no ha sufrido daños.
Err 4	El rango de puesta a cero superado (habitualmente 4% máx.)	⇒ Sobrecarga en el momento de puesta a cero
Err 5	Error del teclado	⇒ Manejo incorrecto.
Err 6	Valor fuera del rango del transductor A/D (analógico/digital)	⇒ Plato de pesaje sin instalar ⇒ Células de pesaje dañadas ⇒ Parte electrónica dañada
Err 9	La tecla ZERO o TARE ha sido utilizada mientras la balanza indicaba un valor inestable.	⇒ Esperar el valor estable del pesaje
Err 17	El valor de tara está fuera del rango.	⇒ Disminuir la carga de la tara.
Ba lo	Batería descargada.	⇒ Cargar la Batería

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

9. Mantenimiento, réparation, limpieza y tratamiento de residuos

 Peligro	¡Peligro de sufrir daños o provocar daños materiales! ¡La balanza de grúa es parte de la grúa! Para un manejo seguro del aparato observar las normas siguientes: ⇒ Encomendar el mantenimiento periódico únicamente al personal especializado y formado. ⇒ Proceder al mantenimiento periódico y reparaciones necesarias, ver el capítulo 9.2 y 9.3. ⇒ Encomendar la sustitución de piezas únicamente al personal especializado y formado. ⇒ No permitir la utilización de la balanza si se han constatado problemas en la lista de control de seguridad. ⇒ No repare la balanza por sí mismo. Únicamente los servicios técnicos autorizados por KERN pueden proceder a reparaciones.
---	---

9.1 Limpieza y tratamiento de residuos

 ATENCIÓN	¡Atención puede dañar la balanza de grúa! ⇒ No usar ningún disolvente industrial ni preparados químicos.
---	--

- ⇒ Limpiar el teclado y la pantalla con un paño suave humedecido con un limpiacristales suave.
- ⇒ 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.

9.2 Mantenimiento periódico y reparaciones

- ▲ El mantenimiento periódico trimestral se ha de efectuar por un especialista formado al menos en el nivel básico sobre el manejo de balanzas de grúa. Respetar en esta ocasión las normas de seguridad e higiene del trabajo nacionales así como las instrucciones de servicio, explotación y seguridad vigentes en la empresa del usuario.
- ▲ Para el control de dimensiones, usar únicamente los aparatos de control verificados.
- ▲ El mantenimiento periódico anual se ha de efectuar por el personal especializado y formado (servicio KERN).
- ▲ Anotar los resultados del mantenimiento en la lista de control (cap. 9.3).
- ▲ Anotar los resultados complementarios del mantenimiento en la lista de control (cap. 10.1).
- ▲ Anotar también todos los cambios de piezas (ver el capítulo 10.2).

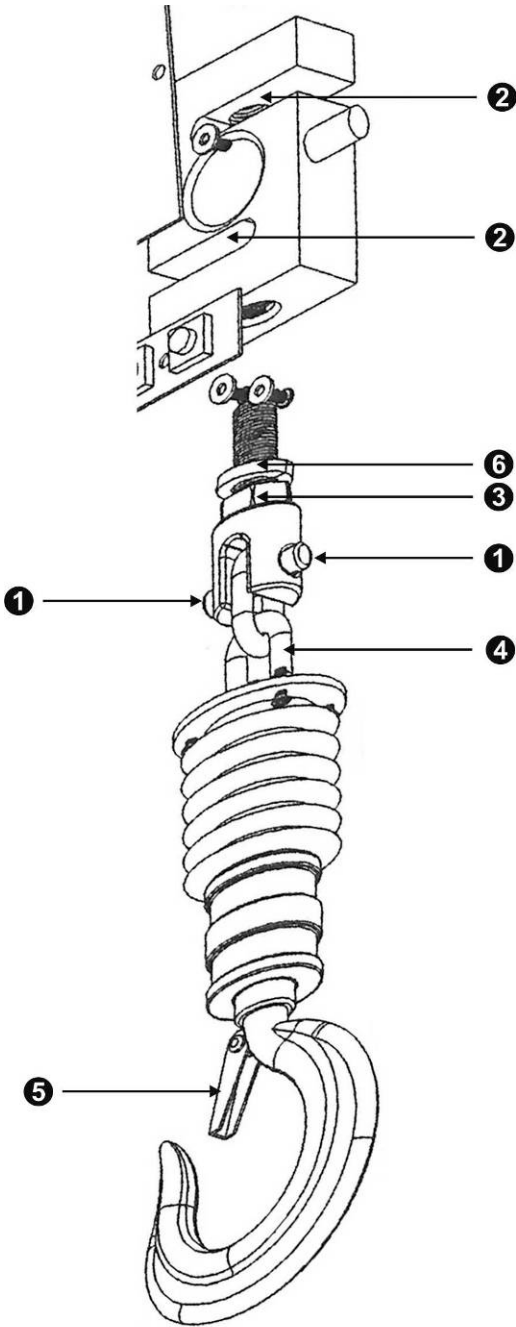
Mantenimiento periódico:

Antes de cada uso

- Verificar la correcta posición de la tuerca (A) y de la arandela de seguridad (B).



Primera puesta en marcha, cada 3 meses o siempre después de 12 500 pesajes.	▪ Control de todas las dimensiones, ver "Lista de control", capítulo 9.3. ▪ Control de fijación de la lengüeta de seguridad del gancho, además, del control de daños y correcto funcionamiento. ▪ Verificar la posición estable del grillete. ▪ Inspeccionar visualmente la cadena para detectar posibles daños y corrosión. ▪ Verificar el grado de uso del grillete y de la cadena, p. ej.. deformaciones plásticas, daños mecánicos (irregularidades de superficie), cortes, surcos, rasguños, corrosión, daños de rosca y de atornillado. En el caso de superar la desviación admitida de dimensiones originales (ver Lista de control, capítulo 9.3) o de constatar una inexactitud, solicitar la reparación de la balanza al personal especializado y formado (servicio técnico de KERN). En ningún caso reparar la balanza por sí mismo. ¡Retirar la balanza de uso! La empresa de mantenimiento ha de registrar cada reparación y uso de piezas de repuesto (ver la "Lista", el capítulo 10.2).		
Cada 12 meses o siempre después de 50 000 pesajes.	▪ Un mantenimiento más completo se ha de efectuar por el personal especializado y formado (servicio técnico de KERN). Durante el control general todos los elementos de desplazamiento de carga serán controlados por el método de polvo de magnesio para verificar la ausencia de grietas.		
	Componentes	Control	Posición
	▪ Arandelas de protección	Verificar su correcta posición y posibles daños	❶
	▪ Perno		
	▪ Clavija	Verificar su correcta posición y posibles deformaciones	❷ ❸ ❹
	▪ Tuerca		
	▪ Arandelas de protección		
	▪ Cadena	Inspeccionar visualmente para detectar posibles daños y corrosión.	❺
▪ Lengüeta de seguridad	Inspeccionar visualmente para detectar posibles daños y corrosión.	❻	

	 Cada control ha de ser anotado en la lista de control (cap. 9.4.)
Cada 5 años o siempre después de 250 000 pesajes.	▪ Todos los elementos de desplazamiento de la carga han de ser reemplazados por el personal especializado y formado (servicio técnico de KERN).
Cada 10 años o siempre después de 500 000 pesajes.	▪ Sustitución total la balanza de grúa.

Recomendación

Durante el control de desgaste se han de respetar las recomendaciones indicadas en las imágenes presentadas más abajo (capítulo 9.3).

9.3 Lista de control "Mantenimiento periódico" (ver capítulo 9.2).

Dimensiones originales de la balanza de grúa, número de serie: Rango de pesaje							
Grillete		Gancho					
a (mm)	b (mm)	Desgaste	c (mm)	d (mm)	Angulo α (°)		
Fecha Controlador							

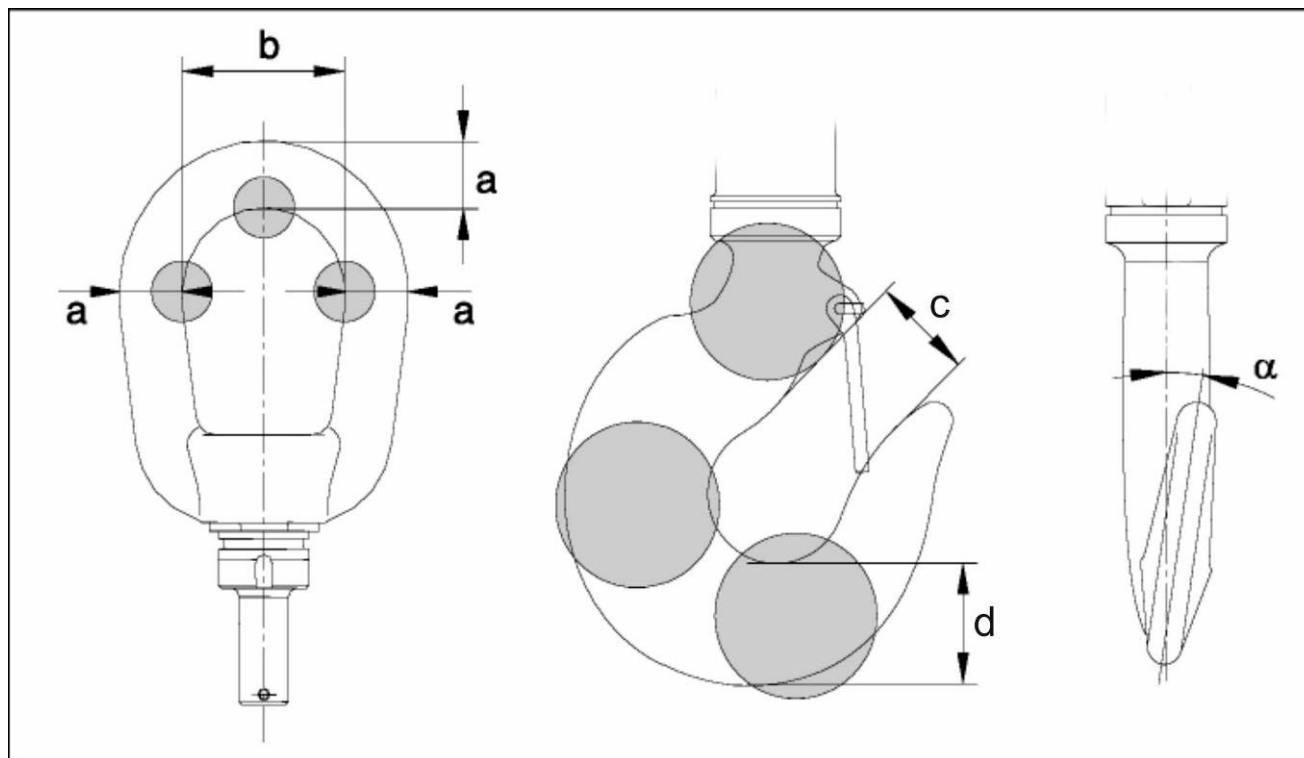
Datos accesibles en el documento entregado con la balanza. Guardarlo obligatoriamente.

	Grillete			Gancho					Cadena		
	a	b	Desgaste (ver campos grises)	c	d	Ángulo α	Desgaste (ver campos grises)	Lengüeta de seguridad 5	Ausencia de daños y de corrosión (ver campos grises)		
Desviación máxima permitida	5 %	0 %	Sin deformaciones ni grietas	10 %	5 %	10 °	Sin deformaciones ni grietas	Funcionamiento correcto		Fecha	Controlador
Control anterior a la primera puesta en marcha											
3 meses / 12 500 x											
6 meses / 25 000 x											
9 meses / 37 500 x											
12 meses / 50 000 x											
15 meses / 62 500 x											
18 meses / 75 000 x											
21 meses / 87 500 x											

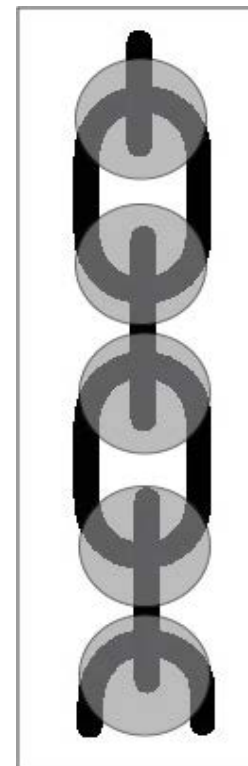
	Grillete			Gancho					Cadena		
	a	b	Desgaste (ver campos grises)	c	d	Ángulo α	Desgaste (ver campos grises)	Lengüeta de seguridad 5	Ausencia de daños y de corrosión (ver campos grises)		
Desviación máxima permitida	5 %	0 %	Sin deformaciones ni grietas	10 %	5 %	10 °	Sin deformaciones ni grietas	Funcionamiento correcto		Fecha	Controlador
Control anterior a la primera puesta en marcha											
24 meses / 100 000 x											
27 meses / 112 500 x											
30 meses / 125 000 x											
33 meses / 137 500 x											
36 meses / 150 000 x											
39 meses / 162 500 x											
42 meses / 175 000 x											
45 meses / 187 500 x											
48 meses / 200 000 x											
51 meses / 212 500 x											
54 meses / 225 000 x											
57 meses / 237 500 x											
60 meses / 250 000 x	→ Todos los elementos de desplazamiento de la carga han de ser reemplazados por el servicio técnico autorizado KERN.										

Caracteres en negrita = mantenimientos a solicitar al servicio técnico autorizado KERN.

Grillete y gancho



Cadena



9.4 Mantenimiento anual (ver cap. 9.2)

	❶		❷	❸	❹	❺			
	Correcta posición / daño		Correcta posición / deformación			Inspección visual para detectar eventuales daños y corrosión.			
	Arandelas de protección	Perno	Clavija	Tuerca	Arandelas de protección	Cadena	Lengüeta de seguridad	Fecha	Controlador
12 meses / 50.000 x									
24 meses / 100.000 x									
36 meses / 150.000 x									
48 meses / 200.000 x									
60 meses / 250.000 x	➔ Todos los elementos de desplazamiento de la carga han de ser reemplazados por el servicio técnico autorizado KERN.								

10. Anexo

10.1 Lista de control "Mantenimiento profundo" (revisión general)

Los mantenimientos más profundos han de ser encargados al servicio técnico autorizado por KERN.

Balanza de grúa		Modelo Número de serie					
Periodicidad	Examen mediante polvo de magnesio para detección de grietas	Gancho	Grillete	Conexión mediante el tornillo	Fecha	Apellidos	Firma
12 meses / 50 000 x							
24 meses / 100 000 x							
36 meses / 150 000 x							
48 meses / 200 000 x							
60 meses / 250 000 x							
72 meses / 300 000 x							
84 meses / 350 000 x							
96 meses / 400 000 x							
108 meses / 450 000 x							
120 meses / 500 000 x	➔ Sustitución total de la balanza de grúa.						

10.2 Lista "Piezas de recambio y reparaciones de los elementos básicos de seguridad"

Los mantenimientos han de ser solicitados al servicio técnico autorizado por KERN.

Balanza de grúa	Modelo Número de serie			
Pieza	Reparación	Fecha	Apellidos	Firma

Balanza de grúa		Modelo Número de serie		
Pieza	Reparación	Fecha	Apellidos	Firma