



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: info@kern-sohn.com

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

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

Internet: www.kern-sohn.com

Instrução de uso Balança eletrônica de grua

Diário Manutenção regular e reparação

KERN HFB

Versão 1.2

10/2012

P



HFB-BA-p-1212



KERN HFB

Versão 1.2 10/2012

Instrução de uso / diário

Balança eletrônica suspensa

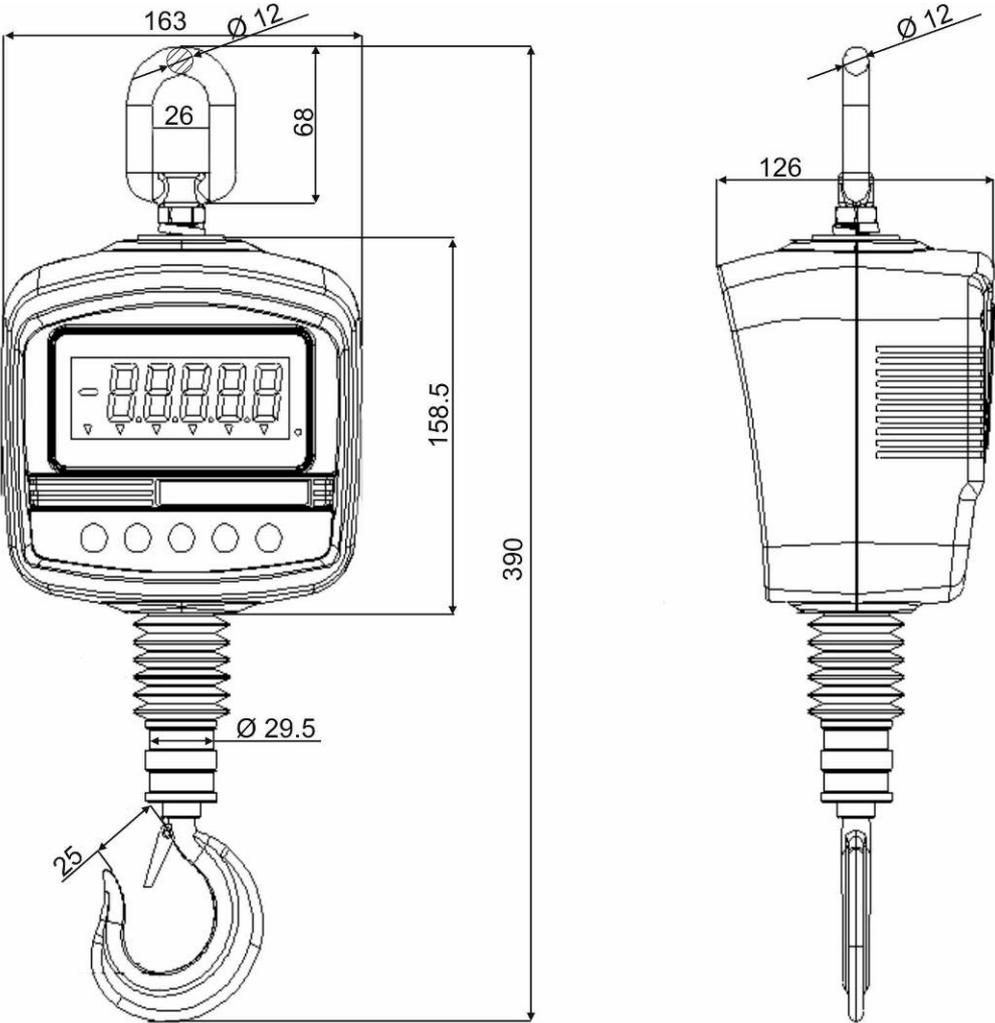
Índice

1.	Dados técnicos	3
1.1	Medidas	4
2.	Indicações gerais de segurança	6
3.	Sobre a balança de grua	9
3.1	Revisão	9
3.2	Visor	10
3.3	Teclado	11
3.4	Inserção numérica através das teclas de navegação	11
3.5	Comando remoto via rádio	12
3.6	Rótulo	12
4.	Colocação em uso	13
4.1	Desembalagem	13
4.2	Controle das medidas originais	13
4.3	Funcionamento a pilhas	14
4.4	Pendura da balança	15
5.	Manuseamento	16
5.1	Indicações de segurança	16
5.2	Carregamento da balança de grua	17
5.3	Ligar/desligar	20
5.4	Zerar a balança	20
5.5	Tarar	21
5.6	Pesagem	21
5.7	Parada do valor do peso (congelamento)	22
6.	Menu	22
7.	Ajustar	24
8.	Comunicados de erros	25
9.	Manutenção, limpeza e utilização	26
9.1	Limpeza e utilização	26
9.2	Manutenção regular e reparação	26
9.3	Lista de controle „Manutenção regular”, (ver cap. 9.2)	30
9.4	Manutenção anual	34
10.	Anexo	35
10.1	Lista de controle „Manutenção ampliada” (controle geral)	35
10.2	A lista „As peças de substituição e consertos dos elementos importantes do ponto de vista da segurança”	36

1. Dados técnicos

KERN	HFB 150K50	HFB 300K100	HFB 600K200
Precisão de leitura (d)	50 g	100 g	200 g
Gama de pesagem (Máx.)	150 kg	300 kg	600 kg
Âmbito de tara (subtrativo)	150 kg	300 kg	600 kg
Reprodutibilidade	50 g	100 g	200 g
Linearidade	±100 g	±200 g	±400 g
Peso de calibração recomendado, não acrescentado (classe)	150 kg (M1)	300 kg (M1)	500 kg (M1)
Tempo de aumento da intensidade do sinal	2 s		
Precisão	0,2% do valor Máx.		
Tempo de aquecimento	10 min		
Unidades	kg, lb		
Temperatura ambiente admissível	0...+40°C		
Humidade relativa	de 10 a 80%, sem condensação		
Tensão de entrada	220–240 VAC 50 Hz		
Tensão secundária do transformador	9 V, 800 mA		
Pilha (no equipamento de série)	6 V 1,2 A autonomia – retroiluminação ligada: 30 h autonomia – retroiluminação desligada: 40 h tempo de carregamento 12 h		
Visor	altura de algarismos 25 mm		
Medidas da caixa L x P x A	163 mm x 126 mm x 159 mm		
Material da caixa	plástico		
Material do gancho e olhal	aço niquelado		
Peso líquido	2 kg		
Comando remoto (no equipamento de série)	tamanho da pilha 23A (1 x 1,5 V) L x P x A 48 x 16 x 95 mm		

1.1 Medidas



1.2 Declaração de conformidade



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

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

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

Internet: www.kern-sohn.de

Declaração de conformidade

EC-Konformitätserklärung

EC- Déclaration de conformité

EC-Dichiarazione di conformità

EC- Declaração de conformidade

Deklaracja zgodności WE

EC-Declaration of -Conformity

EC-Declaración de Conformidad

EC-Conformiteitverklaring

EC- Prohlášení o shode

ЕС-Заявление о соответствии

D	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Balance: KERN HFB

EU Directive	Standards
2004/108/EC	EN55022: 2006 A1:2007 EN61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 EN55024: 1998+A1:2001+A2:2003
2006/95/EC	EN 60950-1:2006 EN 60065:2002+A1:2006
2006/42/EC	EN13155:2003+A2:2009
2005/32/EC	

Data: 04.03.2011

Assinatura:

KERN & Sohn GmbH
Administração

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

Fax +49-[0]7433/9933-149, E-Mail: info@kern-sohn.com, Internet: www.kern-sohn.com

2. Indicações gerais de segurança

Deveres do usuário

Observar as normas nacionais de segurança e higiene do trabalho, como também as instruções de trabalho, de exploração e segurança vigentes no estabelecimento do usuário.

- Observar todas as regras de segurança do fabricante da grua.
- A balança é destinada exclusivamente para utilização conforme ao fim previsto. Cada tipo de uso não descrito nesta instrução é considerado incorreto. Prejuízos materiais e pessoais decorrentes deste uso inadequado são da responsabilidade exclusiva do proprietário – em nenhum caso da empresa KERN & Sohn. A empresa KERN & Sohn não se responsabiliza por modificações insubordinadas e emprego incorreto da balança de grua e danos resultantes disso.
- Conservar regularmente e manter em bom estado técnico a balança de grua, grua e aparelhos para fixar carga (ver cap. 9).
- Protocolizar e guardar no diário o resultado de controle.

Operações organizacionais

- Encomendar manuseio exclusivamente às pessoas treinadas e instruídas.
- Garantir sempre disponibilidade da instrução de uso em local de exploração da balança de grua.
- Encomendar a execução de montagem, lançamento e conservação só ao pessoal especializado instruído.
- Consertos dos elementos importantes do ponto de vista de segurança podem ser executados unicamente pela empresa KERN ou parceiros de serviço autorizados da empresa KERN. (certificado de aptidão ou treino).
- Usar exclusivamente as peças de substituição originais.
- Todos os consertos e peças sobressalentes devem ser documentados pelo parceiro de serviço (ver Lista, cap. 10.3).
- Todas as manutenções devem ser documentadas (ver Lista de controle, cap. 9.3).
- Elementos de construção portadores de carga precisam ser trocados só como um kit completo de peças sobressalentes. Medidas dos novos elementos de construção devem ser anotadas (ver Lista de controle, cap. 9.3).

Condições ambientais

- Jamais fazer uso da balança de grua em locais onde haja risco de explosão. A produção em série não possui proteção anti-explosão.
- Utilizar a balança de grua só em condições ambientais descritas na presente instrução de uso (especialmente capítulo 1 „Dados técnicos”).
- Não colocar a balança de grua sob influência de forte humidade. Uma humidificação imprópria (condensação da humidade do ar no dispositivo) poderá surgir, se o equipamento em estado frio for colocado num local significativamente mais quente. Neste caso, o equipamento deverá permanecer por aproximadamente 2 horas desligado da rede, para que haja uma devida aclimatização ao meio.
- Não usar a balança de grua num ambiente com risco de corrosão.
- Proteger a balança de grua da ação de alta humidade do ar, vapores, líquidos e poeira.

- Em caso de surgimento de campos eletromagnéticos (p.ex. de telemóveis ou equipamentos de rádio), cargas estáticas, como também carregamento elétrico instável, podem ocorrer consideráveis erros nos resultados da pesagem. Deve-se então mudar a localização da balança ou eliminar a fonte de interferência.

Uso adequado

A balança que você adquiriu serve para a determinação de peso (valor de pesagem) do material pesado. Deve ser tratada como „balança não-autônoma”, isto é, os objetos pesados devem ser pendurados exclusivamente vertical, manual, cuidadosa e „fluentemente” no gancho de grua. O valor de pesagem poderá ser lido quando estiver estável.

- Utilizar a balança de grua somente para levantar e pesar cargas que têm liberdade de movimento.
- Uso incompatível com o destino cria perigo de sofrer lesões. P. ex. é proibido:
 - ultrapassar a carga nominal admissível da grua, da balança de grua ou de qualquer tipo de aparelhos para pendurar carga;
 - transportar pessoas;
 - arrastar cargas ao viés;
 - arrancar, puxar ou arrastar cargas.
- Mudanças ou conversão da balança de grua ou grua são proibidas.

Uso inadequado

Não utilizar a balança para pesagem dinâmica. Caso a quantidade do material pesado for aumentada ou diminuída insignificadamente, o mecanismo de “compensação – estabilização” implantado na balança pode causar a projeção de resultados errôneos de pesagem! (Exemplo: vazamento lento de líquido do recipiente pendurado na balança). A balança não pode sofrer sobrecarga prolongadamente. Isso pode causar dano no mecanismo de medição, como também nos elementos importantes do ponto de vista da segurança.

A balança pode ser usada somente de acordo com as determinações expostas. Outros modos de uso / áreas de aplicação dependem da permissão por escrito por parte da empresa KERN.

Garantia

A garantia expira em caso de:

- não observação de nossas determinações contidas na instrução de uso;
- uso em desacordo com as devidas aplicações;
- modificações ou abertura do equipamento;
- danificação mecânica e causada por efeitos externos, líquidos;
- desgaste natural;
- regulação imprópria ou instalação elétrica incorreta;
- sobrecarga do mecanismo de medição.

Trabalho conforme às regras de segurança

- Não permanecer debaixo de cargas suspensas.
- Instalar a grua só de tal modo que a carga seja levantada verticalmente.
- Durante os trabalhos com a grua e balança de grua usar os meios de proteção individual (capacete, sapatos de proteção etc.).

Inspeção sobre os meios de controle

Dentro do sistema de garantia de qualidade deve-se em espaços de tempo regulares verificar as propriedades técnicas de medição da balança e eventualmente do peso de controlo metrológico disponível. Neste sentido, um usuário responsável deve determinar espaços de tempo correspondentes, bem como a espécie e âmbito de tais controles. As informações relativas à inspeção sobre os meios de controle, tais como balanças, como também os pesos de controlo metrológico indispensáveis estão a disposição no sítio da empresa KERN (www.kern-sohn.com). Os pesos de controlo metrológico e as balanças podem ser calibradas de forma rápida e barata num laboratório de calibração com crédito DKD (Deutsche Kalibrierdienst) da empresa KERN (restabelecimento das normas vigentes em determinado país).

Controle à recepção

Deve-se imediatamente ao recebimento do pacote conferir se existem danos visíveis, sendo o mesmo feito após a desembalagem do dispositivo.

Primeira colocação em uso

Desejando obter resultados de pesagem precisos através de balanças eletrônicas, deve-se-lhes garantir correspondente temperatura de trabalho (veja “Tempo de aquecimento”, cap. 1).

Durante o aquecimento, a balança deve ser alimentada eletricamente (tomada de rede, pilhas).

A precisão da balança depende da aceleração gravitacional local.

Seguir rigorosamente as instruções contidas no capítulo „Ajustar”.

Controle das medidas originais, veja cap. 4.2.

Retirada de exploração e armazenagem

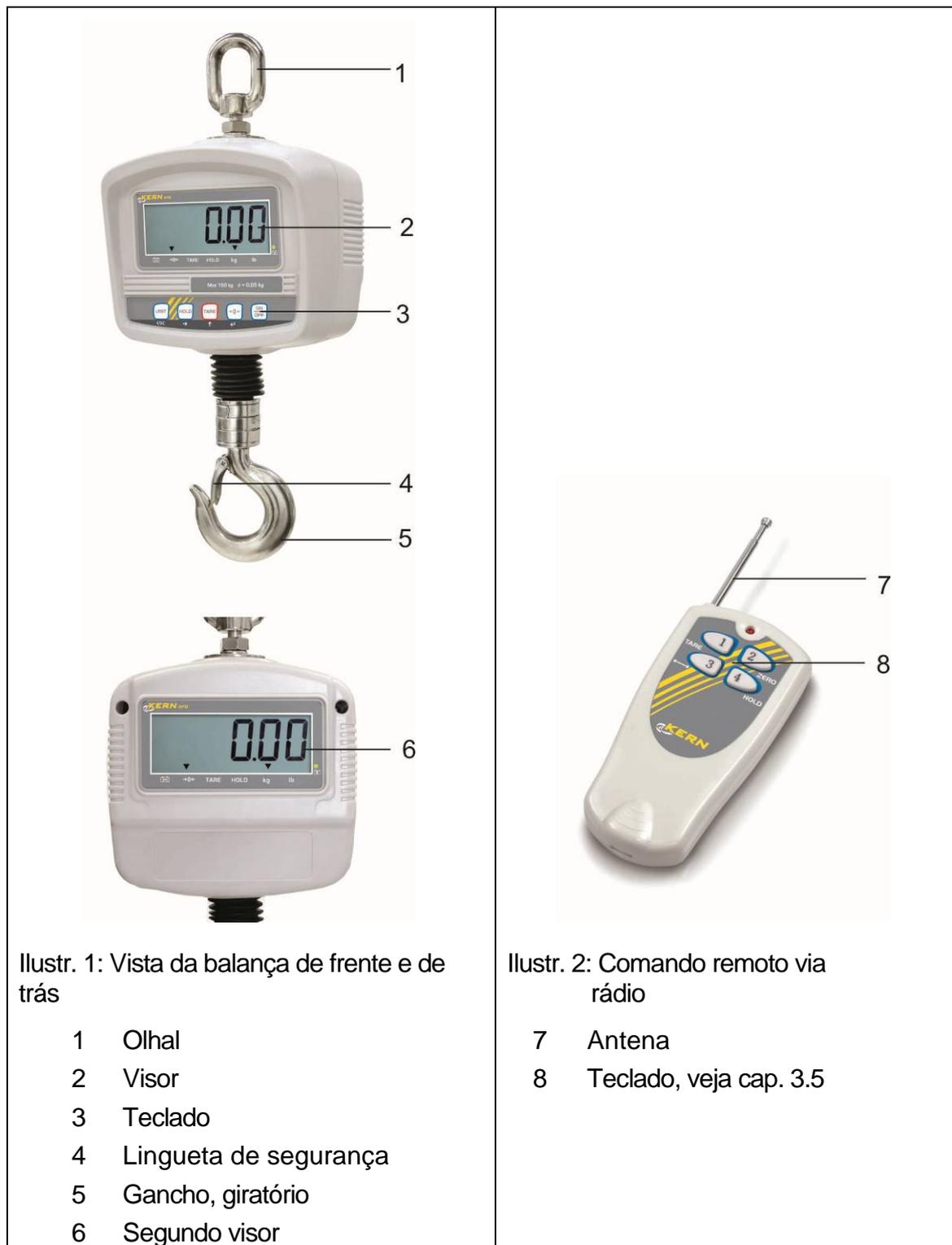
- Tirar a balança de grua da grua e remover dela todos os aparelhos para pendurar pesos.
- Não armazenar a balança de grua ao ar livre.

3. Sobre a balança de grua

A balança de grua é uma solução universal e econômica encontrando aplicação onde se pesa acima da cabeça do operador, p.ex. na reciclagem, transformação manufatureira de metais, construção de máquinas, transporte e logística.

O manuseamento torna-se ainda mais confortável ao usar comando remoto via rádio.

3.1 Revisão



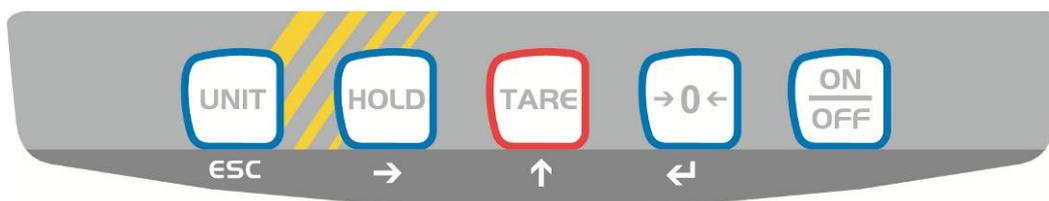
3.2 Visor



O sinal [▼] visualiza-se acima do símbolo quando:

	Capacidade da pilha esgotar-se-á daqui a pouco. A balança pode ainda funcionar apróx. 30 min, depois será desligada automaticamente.
→0←	O peso está na área do ponto zero.
TARE	A balança foi tarada.
HOLD	Função Data-Hold está ativa.
kg	Unidade de peso atual é „kg”.
lb	Unidade de peso atual é „lb”.
O indicador LED acima do símbolo ilumina-se durante carregamento da pilha.	

3.3 Teclado



Tecla	Designação	Descrição da função
	Tecla UNIT	Comutação das unidades de pesagem. Saída do menu, volta ao modo de pesagem.
	Tecla HOLD	Depois da pressão da tecla HOLD a indicação de peso é „congelada” até o momento duma nova pressão da tecla HOLD .
	Tecla TARE	Tarar.
	Tecla ZERO	Corrige o ponto zero da balança. O visor é zerado.
	Tecla ON/OFF	Ligar/desligar a balança.

3.4 Inserção numérica através das teclas de navegação

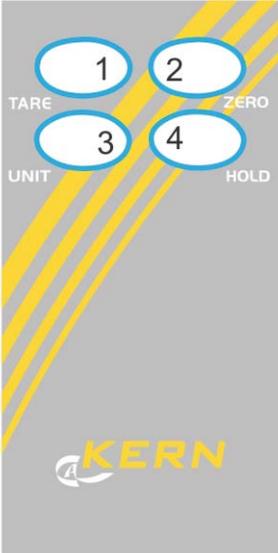
Tecla	Tecla de navegação	Função
	ESC	Cancelamento
	→	Escolha de algarismos
	↑	Aumento de valor do algarismo piscante
	←	Finalização de inserção

3.5 Comando remoto via rádio

Comando remoto via rádio permite manejar a balança do mesmo modo como por meio do teclado. Pode-se escolher todas as funções (com exceção de **ON/OFF**).

O diodo LED vermelho deve se acender após cada pressão da tecla. Se não está acesa, é preciso trocar pilhas no comando remoto.

Alcance em área aberta (não edificada) é cerca 20 m.

	1	Tarar
	2	Zerar
	3	Comutação de unidades de pesagem
	4	Depois da pressão da tecla HOLD a indicação de peso é „congelada” até o momento duma nova pressão da tecla HOLD .

3.6 Rótulo



- ⇒ Não ficar nem andar debaixo de cargas suspensas.
- ⇒ Não usar no terreno de construção.
- ⇒ Sempre observar a carga pendurada.



(exemplo)

- ⇒ Não ultrapassar a carga nominal da balança de grua.



- ⇒ O produto cumpre os requisitos da lei alemã sobre a segurança de dispositivos e produtos.

4. Colocação em uso

	 Seguir rigorosamente as instruções contidas no capítulo 2 „Indicações gerais de segurança”!
	 Antes de cada uso controlar a correção da montagem da porca (A) e arruela de proteção (B), ver cap. 9.2 „Manutenção regular”. 

4.1 Desembalagem

 AVISO DE SEGURANÇA relativo à proteção contra rompimento	Balanças de grua enviadas e desembaladas não são aceitas de volta.
	A balança de grua é lacrada pela empresa KERN. ⇒ Olhal e gancho são lacrados por meio de fita auto-adesiva. ⇒ Retirada da embalagem é impossível também por causa do lacre em forma de fita auto-adesiva.
	 Violação do lacre obriga à compra.
	Obrigado pela compreensão. Equipe da asseguarção de qualidade da empresa KERN

Para o transporte de retorno deve-se utilizar só a embalagem original.

⇒ Assegurar-se que todas as peças disponíveis estão completas.

- Balança de grua
- Transformador
- Comando remoto
- Instrução de uso (diário)

4.2 Controle das medidas originais

⇒ Medidas originais da folha de dados de produção precisam ser entradas nos campos cinzentos da lista de controle, cap. 9.3.

- ⇒ Revisar medidas originais da balança de grua, modo de realização, ver cap. 9.2 „Conservação regular”.
- ⇒ Entrar todos os dados (data, inspetor, resultados) na primeira linha da lista de controle na posição „Controle antes do primeiro uso” (ver cap. 9.3).

 CUIDADO	<p>Se as medidas da primeira inspeção de segurança não estão em conformidade com as medidas fixadas pela empresa KERN, a balança não pode ser utilizada. Neste caso é preciso contactar o parceiro de serviço autorizado pela empresa KERN.</p>
---	---

4.3 Funcionamento a pilhas

 CUIDADO	<p>Danos da balança de grua</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Usar só o transformador fornecido junto com a balança. ⇒ Assegurar-se de que o transformador, cabo e tomada de rede encontram-se em estado impecável. ⇒ Não usar a balança de grua durante carregamento.
---	---

Antes do primeiro uso carregar a pilha através do cabo de rede por pelo menos 15 horas. Autonomia da pilha é aprox. 40 horas. Uso de retroiluminação do visor reduz autonomia. Tempo de carregamento até o estado de plena carga é de cerca 12 horas.

Com o fim de poupar a pilha, no menu (ver cap. 6) é possível ativar função de autodesconectante „F7 off”, elegendo o tempo de desligamento 0, 3, 5, 10, 20 minutos.

A projeção no visor da seta [▼] acima do símbolo da pilha  ou símbolo „bat lo” significa que a capacidade da pilha esgotar-se-á pronto. A balança pode ainda funcionar apróx. 30 minutos, depois será desligada automaticamente. Para carregar a pilha deve-se ligar o cabo de rede o mais rápido possível.

Durante o carregamento, o indicador LED acima do símbolo  informa sobre estado de carga da pilha.

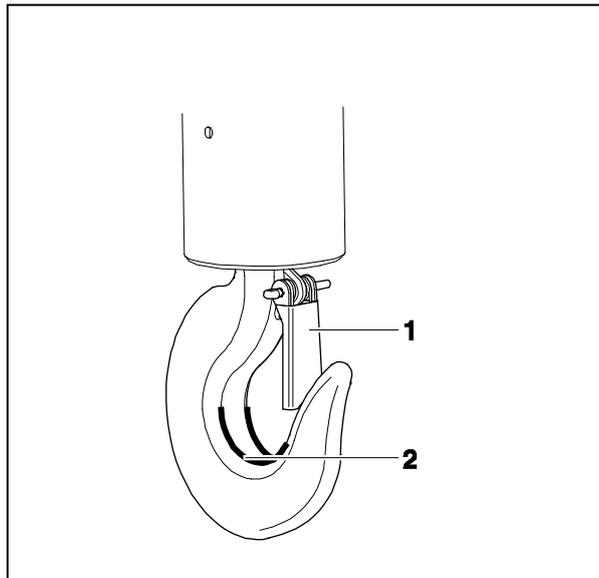
vermelho: A tensão caiu abaixo do mínimo determinado.

verde: Pilha está plenamente carregada.

amarelo: A pilha está sendo carregada.

Se a balança de grua não é utilizada por um tempo prolongado, retirar a pilha.

4.4 Pendura da balança



Condição inicial

O gancho de grua tem que possuir a lingueta de segurança (1) que impossibilite a caída da balança de grua sem carga.

No caso de ausência ou dano da lingueta de segurança é necessário contactar o fabricante da grua para obter um gancho com este dispositivo de segurança.

⇒ Pendurar a balança de grua no gancho inferior da grua e fechar a lingueta de segurança.

Olhal superior da balança de grua deve ser colocado na sela de gancho (2).

5. Manuseamento

5.1 Indicações de segurança

	 <p>Risco de sofrimento de lesões causado pela caída de cargas!</p> <p>PERIGO</p>
  <p>(exemplo)</p>	<ul style="list-style-type: none">⇒ Trabalhar sempre com máximo cuidado e em conformidade com regras gerais de manuseio da grua.⇒ Revisar todos os elementos (gancho, olhal, anéis, cabos das lingas de cabo, cabos, correntes etc.) quanto ao desgaste excessivo ou danos.⇒ No caso de defeito da lingueta de segurança do gancho ou sua ausência, não se pode usar a balança.⇒ Trabalhar só com velocidade adequada.⇒ Evitar absolutamente oscilações e forças horizontais. Evitar qualquer tipo de golpes, torceduras ou oscilação (p.ex. como resultado de pendura oblíqua).⇒ Não usar a balança de grua para transportar cargas. ⇒ Não ficar nem andar debaixo de cargas suspensas. ⇒ Não usar no terreno de construção. ⇒ Sempre observar a carga pendurada. ⇒ Não ultrapassar a carga nominal da grua, da balança de grua ou de qualquer tipo de aparelhos para pendurar carga na balança de grua.

5.2 Carregamento da balança de grua

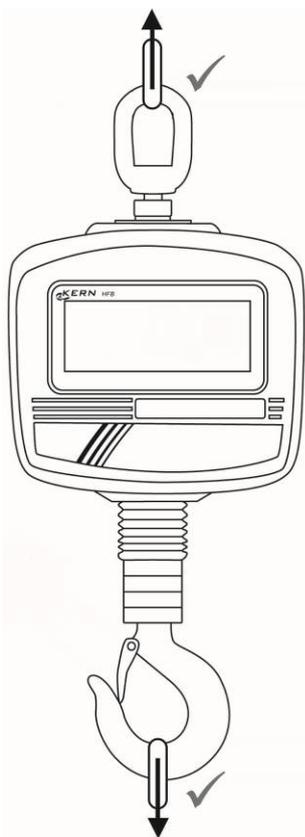
Para obter resultados de pesagem corretos deve-se observar os seguintes avisos – ilustrações, veja a próxima página:

- ⇒ Usar só aqueles aparelhos para pendurar carga que garantem suspensão unipontoada e livre pendura da balança.
- ⇒ Não usar aparelhos grandes demais para pendurar carga que não garantem suspensão unipontoada.
- ⇒ Não usar lingas múltiplas.
- ⇒ Não puxar nem deslocar a carga à balança carregada.
- ⇒ Não puxar o gancho horizontalmente.

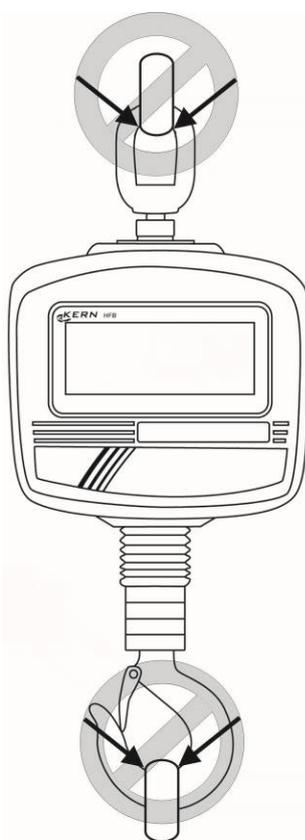
Carregamento da balança

1. Colocar o gancho da balança de grua em cima da carga.
2. Abaixar a balança de grua tanto que se possa pendurar a carga no gancho da balança. Após alcançar altura adequada reduzir a velocidade.
3. Pendurar a carga no gancho. Assegurar-se de que a lingueta de segurança foi fechada. No caso de fixação da carga por meio de lingas de cabo certificar-se que as lingas de cabo estendem-se completamente na sela de gancho da balança.
4. Levantar devagar a carga.

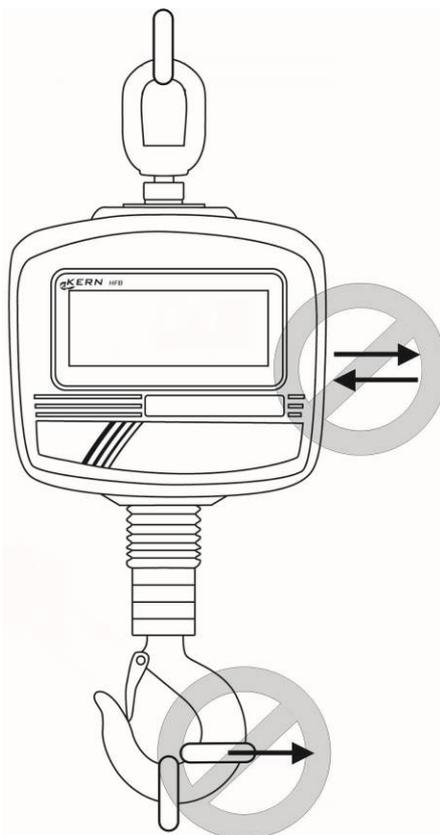
No caso de fixação da carga por meio de lingas de cabo certificar-se que a carga está equilibrada e as lingas de cabo estão colocadas corretamente.



Usar só aqueles aparelhos para pendurar carga que garantem suspensão unipontoada e livre pendura da balança.

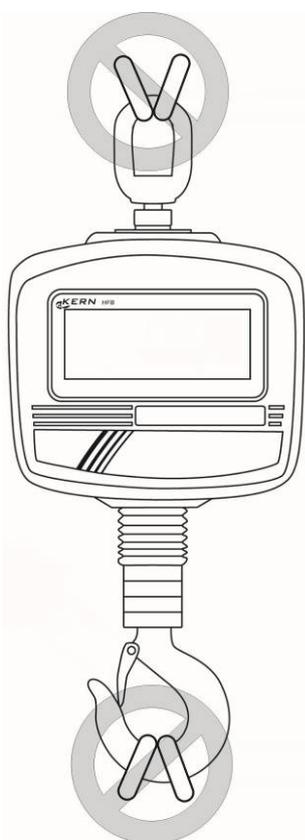


Não usar aparelhos grandes demais para pendurar carga que não garantem suspensão unipontoada.



Não puxar nem deslocar

Não puxar o gancho para lado.



Não usar linguas múltiplas.

5.3 Ligar/desligar

Ligar

⇒ Apertar o botão **ON/OFF** no teclado da balança. O visor acender-se-á e o autodiagnóstico da balança está sendo realizado. O autodiagnóstico acabou quando o valor do peso 0 aparecer no visor.

i Só é possível ligar por meio do teclado da balança.

Desligar

⇒ Apertar o botão **ON/OFF** no teclado da balança.

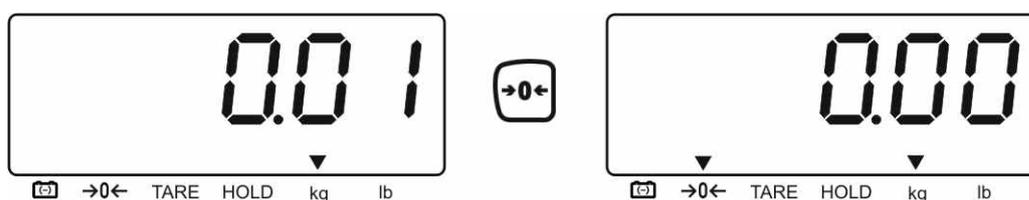
5.4 Zerar a balança

Para obter resultados de pesagem óptimos, é necessário zerar a balança antes de pesar. Outros ajustes são possíveis no menu, veja o cap. 6.

Manual

⇒ Tirar a carga da balança.

⇒ Pressionar a tecla **ZERO**, a zeragem da balança será iniciada. O símbolo [▼] será visualizado acima do símbolo →0←.



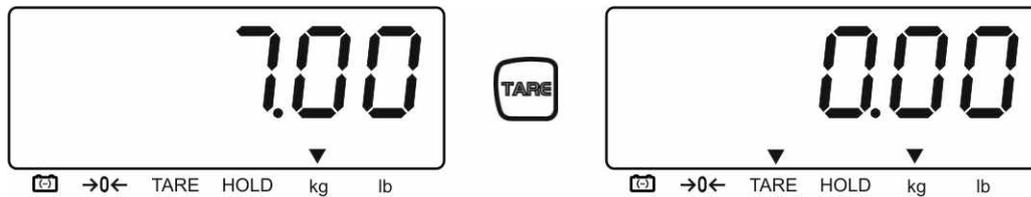
Automático

No menu pode-se mudar a inscrição relativa a correção do ponto zero, ver cap. 6 / função „F3 a2n”.

5.5 Tarar

⇒ Pendurar a carga inicial.

Pressionar a tecla **TARE**, a indicação de zero será projetada, o símbolo [▼] está visível acima da inscrição **TARE**. O peso do recipiente fica guardado na memória da balança.



⇒ Pesar o material, o peso líquido será projetado.

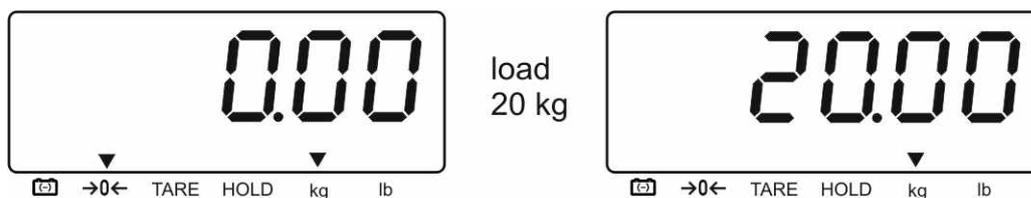
⇒ Retirada a carga preliminar, seu peso é indicado como valor negativo.

⇒ Para anular o valor da tara tirar a carga da balança de grua e pressionar a tecla **TARE**.

5.6 Pesagem

⇒ Carregar a balança de grua.

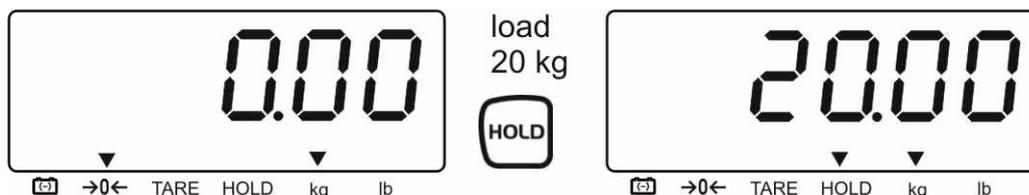
O valor do peso será projetado imediatamente.



i Advertência de sobrecarga

Evitar absolutamente sobrecargas da balança acima do valor máximo (Máx.) dado, diminuindo o valor de tara já existente. Isto poderia danificar a balança. Ultrapassagem da carga máxima é sinalizada por meio da indicação „--ol-“. Descarregar a balança ou diminuir a carga preliminar.

5.7 Parada do valor do peso (congelção)



- ⇒ Para „congelar” ou manter o valor do peso atual, pressionar a tecla **HOLD**. É projetado até o momento do seu cancelamento. O símbolo [▼] está visível acima do letreiro **HOLD**.
- ⇒ Para anular o valor do peso „congelado” ou parado, pressionar a tecla **HOLD**. O símbolo [▼] acima do letreiro **HOLD** apagar-se-á.

6. Menu

Navegação no menu:

Chamada da função	⇒ Ligar a balança e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla TARE . A primeira função FOCAP será projetada.
Escolha da função	⇒ As funções particulares podem ser selecionadas sucessivamente pressionando a tecla TARE .
Escolha do ajuste	⇒ Confirmar a função selecionada pressionando a tecla ZERO . O ajuste atual será projetado.
Mudança de parâmetros	⇒ A tecla TARE permite comutar entre os parâmetros disponíveis.
Confirmação do ajuste	⇒ Pressionar a tecla ZERO , a balança comuta-se novamente para menu.
Saída do menu / volta ao modo de pesagem	⇒ Pressionar a tecla UNIT .

Revisão:

Função	Ajustes disponíveis	Descrição	Alterações podem ser feitas só por um especialista que possui conhecimento básico desta matéria.
F0 CAP Seleção de possibilidades	30k 60k 150k 300k 600k	Máx. = 30 kg Máx. = 60 kg Máx. = 150 kg Ajuste de fábrica da balança HFB 150K50 Máx. = 300 kg Ajuste de fábrica da balança HFB 300K100 Máx. = 600 kg Ajuste de fábrica da balança HFB 600K200	
F1 unit	Não documentado		
F2 res Seleção da resolução	inC 5* inC 10	5 10	
F3 a2n Correção automática do ponto zero (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 ‡ Lento	
F5 inP	Conversor analógico-digital de valores interno		
F6 bk Retroiluminação do visor	bk Au bk of bk on	Ligamento automático da retroiluminação após carregar a balança ou pressionar a tecla Retroiluminação desligada Retroiluminação ligada	
F7 off Função de autodesconectante	of 0 of 3 of 5 of 10 of 20	Autodesconectante da balança após o tempo acertado. Possibilidade de escolha 0/3/5/10/20 minutos.	
F8 Grv	Não documentado		
F9 CAL	Ajustar, ver cap. 7		

* = ajuste de fábrica

7. Ajustar

- ⇒ Desligar a balança, se for preciso pendurar o punho auxiliar.
- ⇒ Ligar a balança com o punho auxiliar pendurado e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla **TARE**. A primeira função „**F0CAP**” será projetada.



- ⇒ Pressionar algumas vezes a tecla **TARE**, até que surja o comunicado „**F9CAL**”.



- ⇒ Pressionar a tecla **ZERO**, o comunicado „Unld” será projetado.
- ⇒ Descarregar a balança, esperar até que o símbolo [▼] esteja visível acima do letreiro **HOLD**.



- ⇒ Pressionar a tecla **ZERO**, aparecerá o peso de calibração atualmente acertado.
- ⇒ Para modificar, escolher através da tecla **HOLD** o algarismo a ser alterado e acertar o valor desejado pressionando a tecla **TARE**, a posição ativa pisca a cada vez.
- ⇒ Confirmar com a tecla **ZERO**, o comunicado „Load” será projetado.
- ⇒ Pendurar o peso de calibração e esperar até que o símbolo [▼] esteja visível acima do letreiro **HOLD**.



- ⇒ Apertar o botão **ZERO**.



- ⇒ Após terminar o ajustamento com sucesso, o autodiagnóstico da balança está sendo realizado e a balança é comutada automaticamente de novo para o modo de pesagem. Em caso do erro de ajustamento ou peso de calibração incorreto, o comunicado de erro será projetado - repetir o processo de ajustamento.

8. Comunicados de erros

Comunicado de erro	Descrição	Possíveis causas
--ol-	Ultrapassagem da carga máxima	⇒ Diminuir o peso ⇒ Verificar se a balança não foi danificada
Err 4	Ultrapassagem do âmbito de zeragem (em geral 4% Máx.)	⇒ Sobrecarga durante a zeragem
Err 5	Erro do teclado	⇒ Manuseamento incorreto da balança
Err 6	Valor além da faixa do conversor A/D (analógico-digital)	⇒ O prato de pesagem não instalado ⇒ Células de pesagem danificadas ⇒ Eletrônica danificada
Err 9	Ao valor de pesagem instável a tecla ZERO ou TARE foi apertada	⇒ Aguardar o valor de pesagem estável
Err 17	Valor da tara além da faixa	⇒ Diminuir o valor da tara
Ba lo	Capacidade da pilha esgotada	⇒ Carregar a pilha

Em caso de surgimento de outros comunicados de erros, desligue e novamente ligue a balança. Caso o comunicado de erro continue surgindo, informe o fabricante.

9. Manutenção, limpeza e utilização

 <p>Perigo</p>	<p>Risco de sofrimento de lesões e prejuízos materiais! A balança de grua faz parte do dispositivo de grua! Para garantir um manuseamento seguro é necessário observar as sugestões abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Encomendar a execução de manutenção regular ao pessoal especializado instruído.⇒ Realizar uma manutenção regular e consertos, ver cap. 9.2 e 9.3.⇒ Encomendar a troca de peças só ao pessoal especializado instruído.⇒ No caso de achar imprecisões em relação à lista de controle no que diz respeito a segurança, a balança não pode ser usada.⇒ Não consertar a balança de grua por conta própria. Consertos podem ser efetuados exclusivamente pelos parceiros de serviço autorizados da empresa KERN.
--	---

9.1 Limpeza e utilização

 <p>CUIDADO</p>	<p>Dano da balança de grua!</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Não empregar nenhuns solventes industriais ou produtos químicos.
---	---

- ⇒ O teclado e visor devem ser limpados com um pano macio humedecido com detergente suave para lavar janelas.
- ⇒ A utilização de embalagem e equipamento deve ser feita de acordo com as leis da região ou país obrigatórias no local de exploração do equipamento.

9.2 Manutenção regular e reparação

- ▲ Manutenção regular conduzida a cada 3 meses pode ser feita só por um especialista que possui conhecimento básico do manuseamento de balanças de grua. É necessário observar as normas nacionais de segurança e higiene do trabalho, como também as instruções de trabalho, de exploração e segurança vigentes no estabelecimento do usuário.
- ▲ Para inspeções de medidas usar só instrumentos de controle aferidos.
- ▲ Manutenção regular conduzida a cada 12 meses pode ser feita só por pessoal especializado e treinado (serviço pós-venda da empresa KERN).
- ▲ Os resultados da manutenção devem ser inscritos na lista de controle (cap. 9.3).
- ▲ Os resultados adicionais da manutenção ampliada devem ser inscritos na lista de controle (cap. 10.1).
- ▲ É preciso também inscrever peças mencionadas (cap. 10.2).

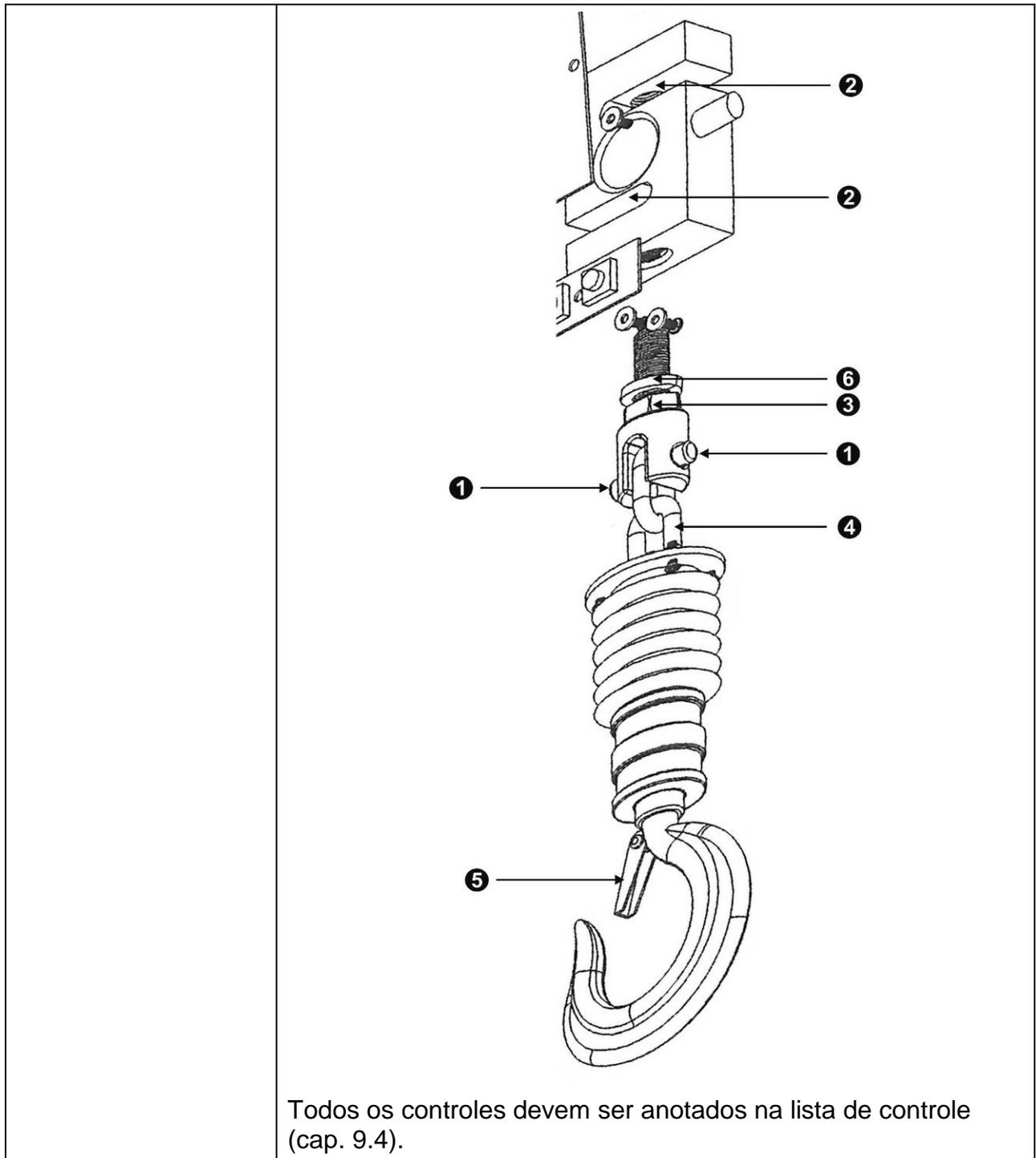
Manutenção regular:

Antes de cada uso

- Controlar a correção da montagem da porca (A) e arruela de proteção (B).



<p>Primeira colocação em uso, a cada 3 meses ou sempre após 12 500 pesagens</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisar todas as medidas, ver „Lista de controle” cap. 9.3. ▪ Verificar fixação da lingueta de segurança do gancho, além disso controlar quanto a defeitos e funcionamento correto. ▪ Controlar a estabilidade da montagem do olhal. ▪ Controlar visualmente a corrente quanto a defeitos e corrosão. ▪ Revisar o desgaste do olhal e da corrente, como p.ex.: deformação plástica, defeitos mecânicos (desigualdades), entalhes, sulcos, arranhaduras, corrosão, danos de rosca e torceduras. <p>No caso de ultrapassagem do desvio admissível da medida inicial (ver „Lista de controle” cap. 9.3) ou imprecisões, deve-se imediatamente encomendar o conserto da balança ao pessoal especializado instruído (serviço pós-venda da empresa KERN). Em nenhum caso consertar a balança por conta própria. Imediatamente retirar a balança da exploração!</p> <p>Todos os consertos e peças sobressalentes devem ser documentados pelo parceiro de serviço (ver „Lista”, cap. 10.2).</p>		
<p>A cada 12 meses ou sempre após 50 000 pesagens</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manutenção ampliada tem que ser feita por pessoal especializado e treinado (serviço pós-venda da empresa KERN). Durante este controle geral todos os elementos portadores de carga devem ser revisados por método de pó magnético com respeito a rupturas. 		
	<p>Elementos de construção</p>	<p>Controle</p>	<p>Posição</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arruelas de proteção 	<p>Revisar com respeito a montagem correta e defeitos</p>	<p>①</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pino 		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrapino 	<p>Revisar com respeito a montagem correta e deformações</p>	<p>②</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Porca 		<p>③</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arruelas de proteção 		<p>⑥</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Corrente 	<p>Controle visual quanto a defeitos e corrosão.</p>	<p>④</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lingueta de segurança 	<p>Controle visual quanto a defeitos e corrosão.</p>	<p>⑤</p>



<p>A cada 5 anos ou sempre após 250 000 pesagens</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos os elementos portadores de carga devem ser trocados por pessoal especializado e treinado (serviço pós-venda da empresa KERN).
<p>A cada 10 anos ou sempre após 500 000 pesagens</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Substituição completa da balança de grua.

Aviso

Durante o controle de desgaste observar indicações nas ilustrações abaixo (cap. 9.3).

9.3 Lista de controle „Manutenção regular”, (ver cap. 9.2)

Medidas originais da balança de grua, no. de série: Gama de pesagem							
Olhal			Gancho				
a (mm)	b (mm)	Desgaste	c (mm)	d (mm)	Ângulo α (°)		
Data		Inspetor					

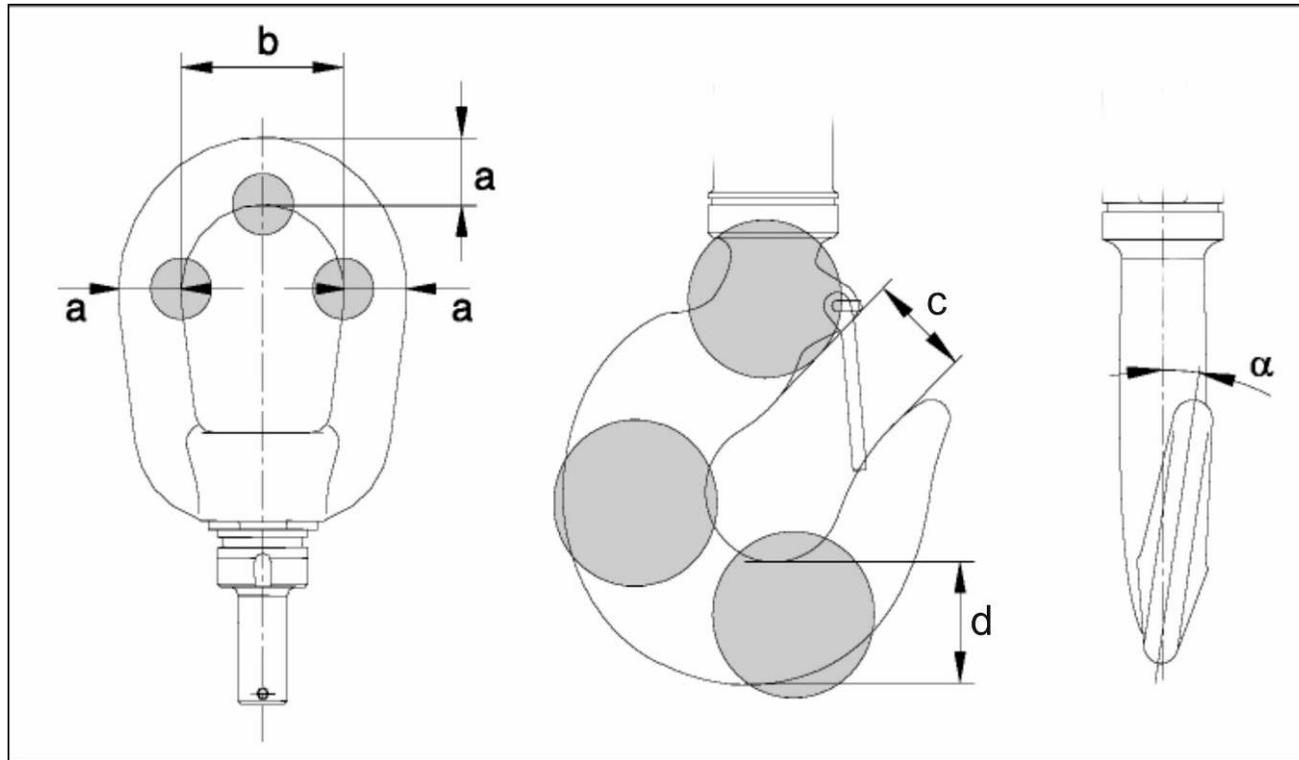
Estes dados encontram-se no documento anexo à balança. É necessário guardar este documento.

	Olhal			Gancho					Corrente	Data	Inspetor
	a	b	Desgaste (ver campos cinzentos)	c	d	Ângulo α	Desgaste (ver campos cinzentos)	Lingueta de segurança 5	Sem defeitos ou corrosão (ver campos cinzentos)		
Desvio máx. admissível	5 %	0 %	Sem deformações ou rupturas	10 %	5 %	10 °	Sem deformações ou rupturas	Funcionamento correto			
Inspeção antes do primeiro uso											
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											

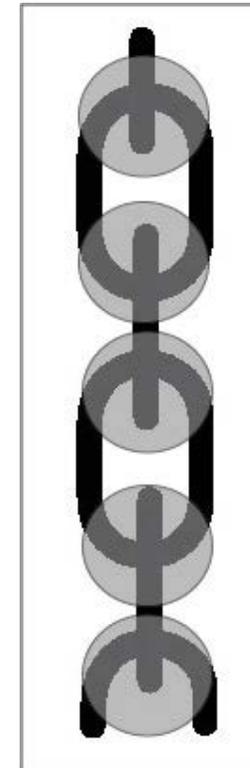
	Olhal			Gancho					Corrente	Data	Inspetor
	a	b	Desgaste (ver campos cinzentos)	c	d	Ângulo α	Desgaste (ver campos cinzentos)	Lingueta de segurança 5	Sem defeitos ou corrosão (ver campos cinzentos)		
Desvio máx. admissível	5 %	0 %	Sem deformações ou rupturas	10 %	5 %	10 °	Sem deformações ou rupturas	Funcionamento correto			
Inspeção antes do primeiro uso											
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 os elementos portadores de carga devem ser trocados por um parceiro de serviço autorizado da empresa KERN.										

Tipo em negrito = Estas manutenções devem ser realizadas por um parceiro de serviço autorizado da empresa KERN.

Olhal e gancho



Corrente



9.4 Manutenção anual (ver cap. 9.2)

	①		②	③	⑥	④	⑤		Data	Inspetor
	Correção da montagem / danificação		Correção da montagem / deformação			Controle visual quanto a defeitos e corrosão.				
	Arruelas de proteção	Pino	Contrapino	Porca	Arruelas de proteção	Corrente	Lingueta de segurança			
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 os elementos portadores de carga devem ser trocados por um parceiro de serviço autorizado da empresa KERN.									

10. Anexo

10.1 Lista de controle „Manutenção ampliada” (controle geral)

Manutenção ampliada tem que ser feita por um parceiro de serviço autorizado da empresa KERN.

Balança de grua		Modelo Número de série					
Ciclo	Análise por meio de pó magnético com respeito a rupturas	Gancho	Olhal	Ligação aparafusada	Data	Nome	Assinatura
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	➔ Substituição completa da balança de grua						

