



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

Carro transportador com balança

KERN VOB

Versão 1.1
02/2007
P



VOB-BA-p-0711



KERN VOB

Versão 1.1 02/2007

Instrução de uso

Carro transportador com balança

Índice

1	DADOS TÉCNICOS	4
2	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE	5
3	INDICAÇÕES BÁSICAS SOBRE A BALANÇA	6
3.1	Uso adequado.....	6
3.2	Uso inadequado.....	6
3.3	Garantia	6
3.4	Inspecção sobre os meios de controle.....	7
4	PRINCÍPIOS BÁSICOS DE SEGURANÇA RELATIVOS À BALANÇA.....	7
4.1	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso.....	7
4.2	Treinamento do pessoal	7
5	TRANSPORTE E ARMAZENAGEM.....	7
5.1	Controle no recebimento.....	7
5.2	Embalagem	7
6	DESEMBALAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO EM USO	8
6.1	Local de montagem, local de exploração da balança	8
6.2	Extensão de fornecimento	8
6.3	Tomada de rede.....	9
6.4	Funcionamento a pilhas	9
6.5	Primeira colocação em uso.....	9
6.6	Conversão do carrinho de mão	10
6.7	Revisão do teclado.....	11

6.8	Ajustar	12
6.9	Ajustar	12
7	TRABALHO	13
7.1	Pesagem.....	13
7.2	Tarar.....	14
7.3	Função HOLD (função de pesagem de animais)	16
7.4	Pesagem mais/menos.....	16
7.5	Unidades de pesagem	17
8	CONSERVAÇÃO, MANUTENÇÃO EM BOM ESTADO, UTILIZAÇÃO	18
8.1	Limpeza	18
8.2	Conservação, manutenção em bom estado	18
8.3	Utilização.....	18
9	AUXÍLIO EM CASO DE PEQUENAS AVARIAS	19

1 Dados técnicos

KERN	VOB 150K100
<i>Precisão de leitura (d)</i>	100 g
<i>Gama de pesagem (máx.)</i>	150 kg
<i>Tempo de aquecimento (até a temperatura de trabalho)</i>	10 min
<i>Reprodutibilidade</i>	100 g
<i>Linearidade</i>	± 200 g
<i>Tempo de aumento da intensidade do sinal</i>	2 s
<i>Peso de calibragem recomendável, não acrescentado (classe)</i>	100 kg (M3)
<i>Temperatura ambiente admissível</i>	0°C + 40°C
<i>Humidade do ar</i>	máx. 85% (sem condensação)
<i>Unidades de pesagem</i>	kg, lb
<i>Medidas do prato de pesagem, aço pintado</i>	914 x 470 mm
<i>Função Auto-Off</i>	3 min
<i>Pilha</i>	Autonomia 14 horas / tempo de carregamento 14 horas

2 Declaração de conformidade



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (caixa postal) 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

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Declaração de conformidade para aparelhos com a marca da CE
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Português** Através desta declaramos que o produto referido pela presente declaração está de acordo com as normas citadas abaixo.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Balança eletrônica: KERN VOB

Marca conferida	Directiva CE	Normas
	89/336/EEC EMC (electromagnética)	EN 50081-1 : 1992 EN 50082-1 : 1998

Data: 17 de novembro de 2006

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

3 Indicações básicas sobre a balança

3.1 Uso adequado

A balança que você adquiriu serve para a determinação de pesos (valores de pesagem) de materiais pesados. É destinada para uso como “balança não-autônoma”, isto é, o material de pesagem deve ser colocado manual e cuidadosamente no centro do prato de pesagem. O valor de pesagem poderá ser lido quando estiver estável.

3.2 Uso inadequado

Não utilizar a balança para pesagem dinâmica. Caso a quantidade de material pesado for aumentada ou diminuída insignificamente, o mecanismo de “compensação – estabilização” implantado na balança pode causar a projecção de resultados errôneos de pesagem! (Exemplo: o fluxo lento do líquido existente no reservatório da balança).

O prato de pesagem não pode sofrer sobrecarga prolongadamente. Isso pode causar dano no mecanismo de medição.

Evitar completamente golpes e sobrecargas acima do valor máximo (max.) dado, diminuindo o valor de tara já existente. Isso poderia danificar a balança.

Jamais fazer uso da balança em locais onde haja risco de explosão. A produção em série não possui proteção anti-explosão.

Jamais realizar modificações na construção da balança. Isto pode causar resultados de pesagem errôneos, violação das condições técnicas de segurança, bem como destruição do equipamento.

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

3.3 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,
- regulagem imprópria ou instalação eléctrica incorreta,
- sobrecarga do mecanismo de medição.

3.4 Inspeção sobre os meios de controle

Para garantir qualidade ao sistema, deve-se em espaços de tempo regulares conferir as propriedades técnicas de medição da balança e, eventualmente, do peso padrão disponível. Neste sentido, um usuário responsável deve determinar espaços de tempo correspondentes, bem como a espécie e âmbito de tais controles. Informações sobre o supervisionamento sobre os meios de controle, tais como as balanças, como também pesos padrões 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).

4 Princípios básicos de segurança relativos à balança

4.1 Seguimento das indicações contidas na instrução de uso

Antes de regular e colocar em funcionamento a balança, deve-se ler com muita atenção a instrução de uso abaixo, mesmo no caso de você já possuir experiência com as balanças da empresa KERN.

4.2 Treinamento do pessoal

O equipamento pode ser usado e conservado somente por operadores treinados

5 Transporte e armazenagem

5.1 Controle no recebimento

Deve-se imediatamente ao recebimento dos pacotes conferir se existem danos visíveis, sendo o mesmo feito após a desembalagem.

5.2 Embalagem

Todas as peças da embalagem original deverão ser guardadas para a eventualidade de um envio de retorno.

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

Antes do envio deverão ser desligadas todas as peças soltas/móveis e os cabos.

6 Desembalagem, montagem e colocação em uso

6.1 Local de montagem, local de exploração da balança

As balanças foram fabricadas de modo que, em condições normais de exploração, sejam obtidos resultados de pesagem idôneos.

A escolha de um local adequado para a balança garante sua operação rápida e precisa.

Por isto também, ao escolher um local para a instalação, sejam observados os seguintes critérios:

- o funcionamento correto da balança é garantido só na posição horizontal (montagem permanente em todos os 4 rodas);
- instalar a balança para pesar o carrinho de mão numa área estável e plana;
- evitar temperaturas extremas, como também oscilações de temperatura que podem surgir p.ex. próximo a aquecedores ou em locais expostos directamente a acção dos raios solares;
- proteger contra a acção directa de correntezas de vento causada pela permanência de portas e janelas abertas;
- evitar golpes durante a pesagem;
- proteger a balança da acção de alta humidade do ar, vapores e poeira;
- não colocar o equipamento sob a acção por tempo prolongado de forte humidade. Uma humificação 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;
- evitar cargas estáticas oriundas do material pesado, embalagem da balança e protecção contra o vento.

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

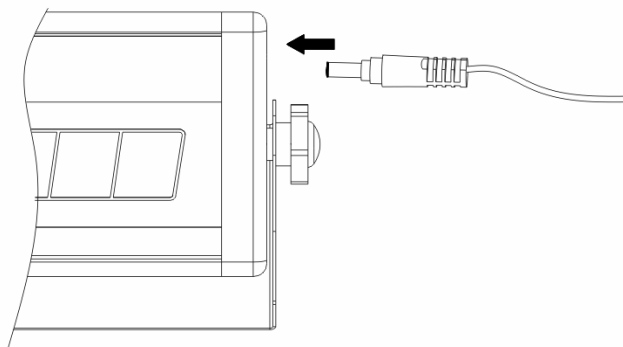
6.2 Extensão de fornecimento

Acessórios de série:

KERN VOB
<ul style="list-style-type: none">• <i>Balança para pesar um carrinho de mão</i>• <i>Transformador</i>• <i>Instrução de uso</i>

6.3 Tomada de rede

A alimentação eléctrica realiza-se através do transformador externo. O valor da tensão impresso no transformador deve estar de acordo com a tensão local. Deve-se usar somente transformadores originais da firma KERN. A utilização de outros produtos depende da aprovação da firma KERN.



6.4 Funcionamento a pilhas

A pilha interna é carregada por meio do transformador fornecido. Antes do primeiro uso carregar a pilha através do transformador por pelo menos 14 horas. Autonomia da pilha é aprox. 14 horas, tempo de carregamento até o estado de plena carga é de cerca 14 horas. Com o objectivo de poupança da pilha, a balança desligar-se-á automaticamente 3 minutos após o encerramento da pesagem.

Se no visor aparecer o símbolo [LQ], isto significa que a capacidade de pilha está esgotada. Para carregar a pilha deve-se ligar o transformador.

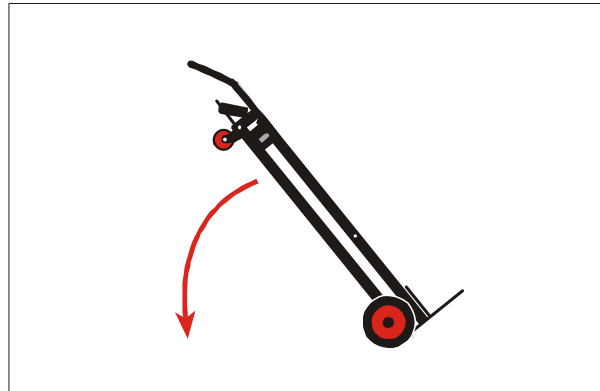
6.5 Primeira colocação em uso

Desejando obter resultados de pesagem precisos através de balanças electrónicas, deve-se-lhes garantir correspondente temperatura de trabalho (veja "Tempo de aquecimento", cap. 1). Durante o aquecimento, a balança deve ser alimentada electricamente (tomada de rede, conjunto de pilhas, pilhas).

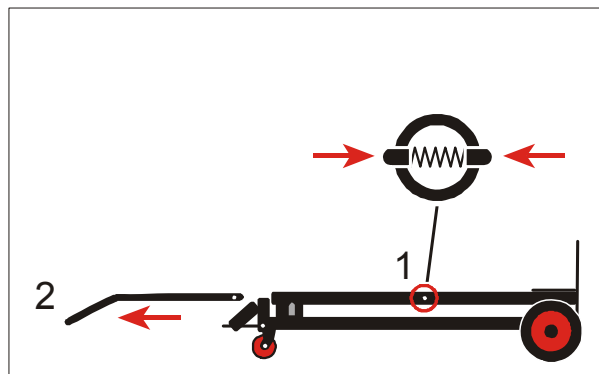
A precisão da balança depende da aceleração gravitacional local. Seguir rigorosamente as instruções contidas no capítulo „Ajustar”.

6.6 Conversão do carrinho de mão

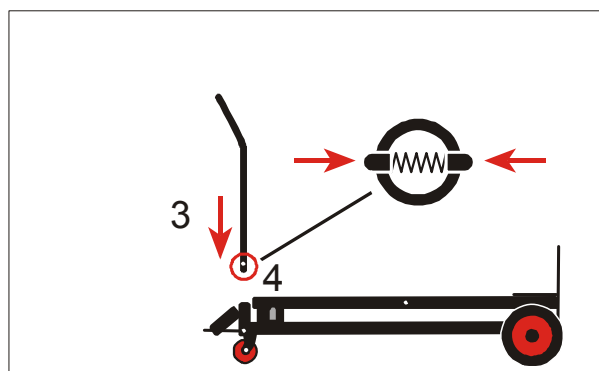
1. Colocar o carrinho de mão na superfície.



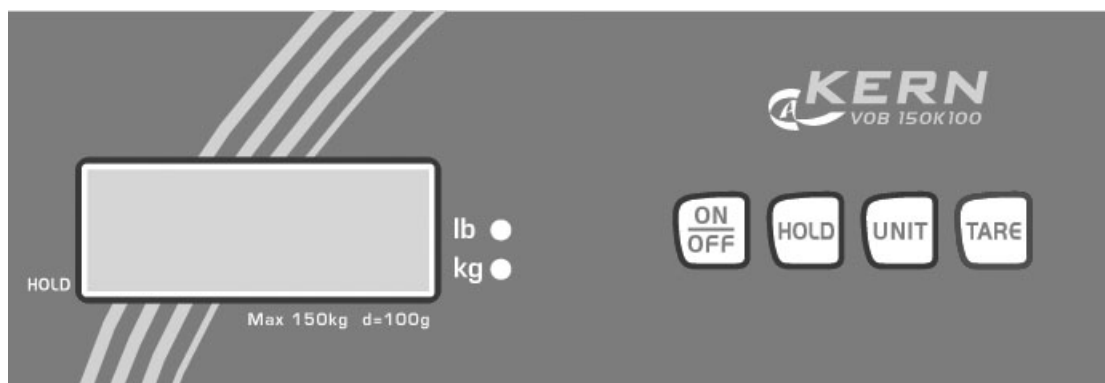
2. Desbloquear pinos de bloqueio (1) e tirar a asa (2).







3. Colocar (3) e bloquear (4) a asa. Prestar atenção ao travamento correcto dos pinos de bloqueio.



6.7 Revisão do teclado



	Ligar/desligar
	Taragem ou zeragem do indicador de peso
	Comutação de unidade de pesagem
	Função HOLD (função de pesagem de animais)

6.8 Ajustar

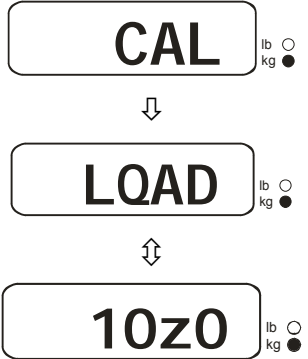
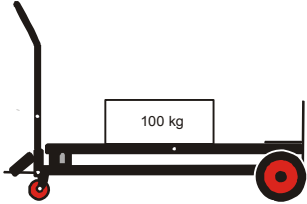

Pelo facto da aceleração gravitacional não ser igual em cada lugar da Terra, cada balança deve ser adaptada – de acordo com o princípio de pesagem resultante das bases da física – à aceleração reinante no local de instalação da balança (somente se a balança não tiver sido calibrada de fábrica para o local de instalação). Tal ajustagem deve ser efectuada antes da primeira colocação em uso, após cada mudança de localização da balança, como também em caso de oscilação da temperatura ambiente. Para a obtenção de valores de medição precisos, é recomendável adicionalmente ajustar a balança ciclicamente também no modo de pesagem.

6.9 Ajustar

Por meio do peso de calibração embutido na balança é possível verificar e ajustar a precisão dela em qualquer momento.

Procedimento durante a ajustagem:

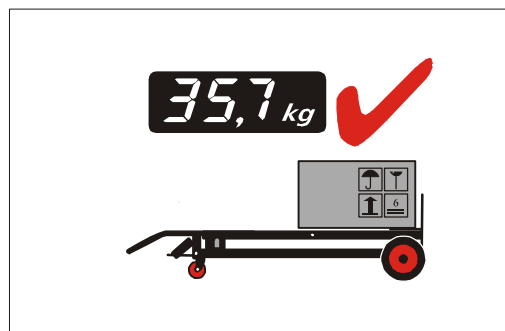
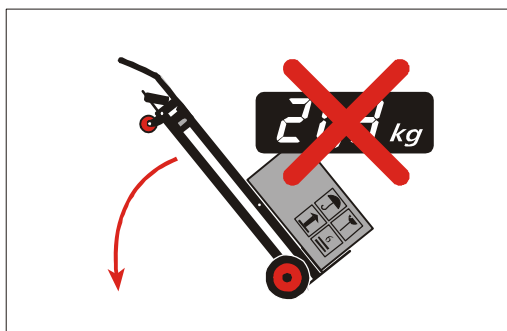
Cuidar para que as condições do meio estejam estáveis. Garantir o tempo de aquecimento exigido (veja cap. 1) para estabilizar a balança. Só pode-se ajustar na posição horizontal da balança (montagem permanente em todos os 4 rodas):

<p>Apertar e manter pressionada a tecla UNIT, até que o peso de calibração adicionado apareça piscando no visor da balança e em seguida o símbolo „Load”.</p>	
<p>Colocar o peso de calibração no centro do prato de pesagem.</p>  <p>Pressionar a tecla UNIT. Um momento depois o valor do peso de calibração estabilizar-se-á.</p>	
<p>Retirar o peso de calibração, a balança automaticamente será comutada de volta ao modo de pesagem.</p>	

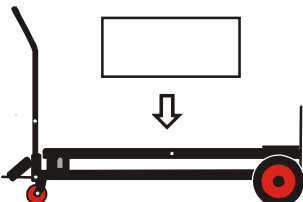
Guardar o peso de calibração junto da balança. No caso de aplicações importantes em relação à qualidade, é recomendável controlar diariamente a precisão da balança.

7 Trabalho


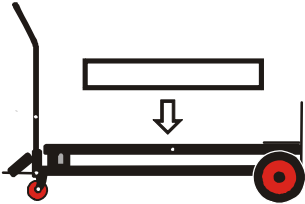


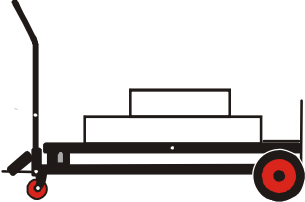

Atenção: O funcionamento correto da balança é garantido só na posição horizontal (montagem permanente em todos os 4 rodas). No caso do posicionamento não horizontal da balança serão exibidos os resultados de pesagem incorrectos.





7.1 Pesagem

<p>Ligar a balança com o botão ON/OFF. O autodiagnóstico da balança está sendo realizado.</p> <p>A balança está pronta para a pesagem logo após a projecção do valor „0.0” no indicador de peso. Importante: Se a indicação pisca ou não vai para „0”, pressionar a tecla TARE.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">8888</div> <div style="text-align: right; font-size: small;">lb ○ kg ●</div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">z0</div> <div style="text-align: right; font-size: small;">lb ○ kg ●</div>
<p>Colocar o material a ser pesado sobre a balança, o valor do peso será mostrado.</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">72.0</div> <div style="text-align: right; font-size: small;">lb ○ kg ●</div>
<p>Pressão da tecla UNIT permite comutar o valor projectado para unidades de pesagem sucessivas.</p> <p style="text-align: center;">[kg] → [lb] → [kg]</p>	

7.2 Tarar

<p>Ligar a balança através da tecla [ON/OFF] e esperar até que o valor „0“ apareça no visor.</p>	
<p>Colocar o recipiente de tara vazio sobre o prato de pesagem.</p>  <p>O peso deste recipiente será projectado.</p>	
<p>Pressionar a tecla TARE, o valor „0“ aparecerá no visor da balança. O peso do recipiente fica guardado na memória da balança.</p>	
<p>Colocar o material a ser pesado no recipiente de tara.</p>  <p>Em seguida ler no visor o peso do material pesado.</p>	

O processo de tarar pode ser repetido qualquer número de vezes, por exemplo ao pesar alguns ingredientes da mistura (pesagem cumulativa).

Pressionar a tecla TARE , o valor „0“ aparecerá no visor da balança. Será projectado o peso total do recipiente.	
Colocar outros componentes no recipiente da balança (pesagem cumulativa). Em seguida ler no visor o peso do material adicionado.	

Sugestão:

A balança pode sempre memorizar só um valor da tara.

Caso a balança não estiver carregada, o valor da tara memorizado deverá aparecer com o sinal “menos”.




Para anular valor memorizado da tara, deve-se tirar a carga do prato e então pressionar a tecla TARE.

O processo de tara pode ser repetido quantas vezes desejar-se. O limite é alcançado no momento de esgotamento da gama completa de pesagem.

7.3 Função HOLD (função de pesagem de animais)


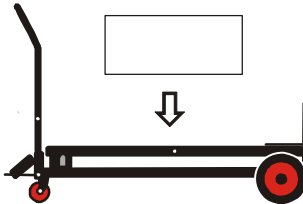
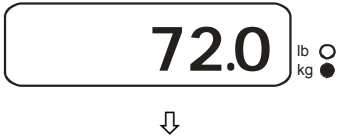

A balança possui a função integrada de pesagem de animais (determinação do valor médio). Ela permite pesar com precisão animais pequenos ou domésticos (carga mín. 1% do valor máximo), apesar de não ficarem parados no prato de pesagem.




Atenção: Se animais forem muito activos (grandes oscilações da indicação) não é possível determinar valor médio.

Ligar a balança através da tecla [ON/OFF] e esperar até que o valor „0“ apareça no visor.	
Colocar o material a ser pesado (animal) sobre o prato de pesagem e clicar no botão HOLD . Quando na parte esquerda do visor pisca um triângulo, a balança intercepta alguns valores de medição e depois aparecerá o valor médio calculado.	
Volta ao modo de pesagem através da tecla HOLD .	
Ao pressionar novamente a tecla HOLD é possível repetir esta função sempre.	

7.4 Pesagem mais/menos




Por exemplo para controlar o peso de peças, o processo de produção etc.

Ligar a balança através da tecla [ON/OFF] e esperar até que o valor „0“ apareça no visor.	
Colocar o peso dado no prato de pesagem e por meio da tecla TARE tarar a balança ao valor „0“.	
	
	

<p>Remover o peso dado.</p> <p>Colocar os objectos inspeccionados um após o outro no prato de pesagem, cada desvio do peso dado será projectado com sinal de valor correspondente „+” e „-”.</p> <p>Da mesma maneira pode-se também produzir embalagens cujo peso é igual ao peso dado.</p>	 <p>relativamente</p> 
<p>Volta ao modo de pesagem através da tecla TARE.</p>	

7.5 Unidades de pesagem

Duas unidades de pesagem „kg” e „lb” são disponíveis.
A unidade atual é sinalizada pela lamparina ao lado direito do visor!

<p>Ligar a balança através da tecla [ON/OFF] e esperar até que o valor „0” apareça no visor.</p>	
<p>Colocar o material a ser pesado sobre a balança, o valor do peso será mostrado.</p> <p>Para escolher a unidade de pesagem pressionar a tecla „Unit”.</p> <p>Conversão de unidades: 1 kg = 2,20462 lb</p>	 

8 Conservação, manutenção em bom estado, utilização

8.1 Limpeza

O equipamento deverá ser desligado da fonte de alimentação antes de iniciar-se a limpeza.

Não deve-se utilizar produtos de limpeza agressivos (p.ex. solventes etc), mas limpar o equipamento somente com um pano humedecido levemente com um saponáceo. Deve-se prestar atenção para que o líquido não atinja o interior do aparelho, e após a limpeza secar passando um pano macio e seco.

Restos de ensaios soltos, pós e poeiras pode-se remover cuidadosamente com um pincel ou aspirador de mão.

O material pesado que tiver se espalhado deverá ser imediatamente removido.

8.2 Conservação, manutenção em bom estado

O equipamento pode ser operado e conservado somente por funcionários treinados e autorizados pela firma KERN.

A balança deverá ser desligada da rede antes de aberta.

8.3 Utilização

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 Auxílio em caso de pequenas avarias

Em caso de interferência no processo do programa da balança, deve-se desligá-la e desconectá-la da rede por um momento. Em seguida deve-se novamente recomençar o processo de pesagem.

Ajuda:

Interferência

Possível causa

Indicação de peso não está iluminada.

A balança está desligada.

- *Interrupção da ligação com a rede (cabo de alimentação não plugado ou danificado).*

- *Queda de tensão na rede.*

O peso demonstrado freqüentemente modifica-se

- *Correnteza ou movimento de vento*

- *Vibrações*

- *Contacto do prato de pesagem com corpos estranhos.*

- *Polos electromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação da balança. Caso seja possível, desligue o aparelho causador da interferência)*

O resultado da pesagem está evidentemente errado

- *O visor da balança não está zerado*

- *Ajustagem incorreta.*

- *Há fortes oscilações de temperatura.*

- *Polos electromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação da balança. Caso seja possível, desligue o aparelho causador da interferência)*

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