



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

KERN
eco

Instrução de uso

Balança compacta

KERN FOB-S

Versão 1.2
08/2013
P



FOB-S-BA-p-1312



KERN FOB-S

Versão 1.2 08/2013

Instrução de uso Balança compacta



Maiores informações sobre manuseamento da balança encontram-se na instrução de uso anexa a cada balança em alemão e inglês ou disponível para baixar na Internet.

Índice

1	Dados técnicos	3
2	Elementos de uso	4
2.1	Revisão do teclado	4
2.2	Revisão das indicações.....	4
3	Indicações básicas (informações gerais)	5
3.1	Uso adequado	5
3.2	Uso inadequado	5
3.3	Garantia	5
3.4	Inspeção sobre os meios de controle.....	6
4	Indicações básicas de segurança	6
4.1	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso	6
4.2	Treinamento do pessoal	6
5	Transporte e armazenagem	6
5.1	Controle à recepção	6
5.2	Embalagem / transporte de retorno.....	6
6	Desembalagem, montagem e colocação em uso.....	7
6.1	Locais de montagem e exploração	7
6.2	Desembalagem	7
6.2.1	Montagem.....	8
6.2.2	Extensão de fornecimento.....	8
6.2.3	Montagem ou desmontagem da cobertura de proteção	8
6.3	Tomada de rede (opcional)	9
6.4	Funcionamento a pilhas	9
6.5	Primeira colocação em uso	10
6.6	Ajustar.....	10
6.7	Ajustar.....	10

1 Dados técnicos

KERN	FOB 500-1S	FOB 5K1S
Precisão de leitura (d)	0,1 g	1 g
Gama de pesagem (Máx.)	500 g	5000 g
Reprodutibilidade	0,1 g	1 g
Linearidade	±0,2 g	±2 g
Unidades de pesagem	g, lb, oz, dwt, ozt	
Peso de calibração recomendado, não acrescentado (classe)	200 g / 500 g (M1)	2000 g / 5000 g (M1)
Tempo de aquecimento	10 min	
Tempo de aumento do sinal (típico)	2 s	
Temperatura de trabalho	+10°C +40°C	
Humidade do ar	de 25% a 95% (sem condensação)	
Caixa (L x P x A) mm	170 x 150 x 40	
Prato de pesagem, em aço inox (mm)	120 x 150	
Peso kg (líquido)	650 g	
Auto off	2 min	
Bateria	9 V, retangular	
Tensão secundária do transformador	9 V / 100 mA	

2 Elementos de uso

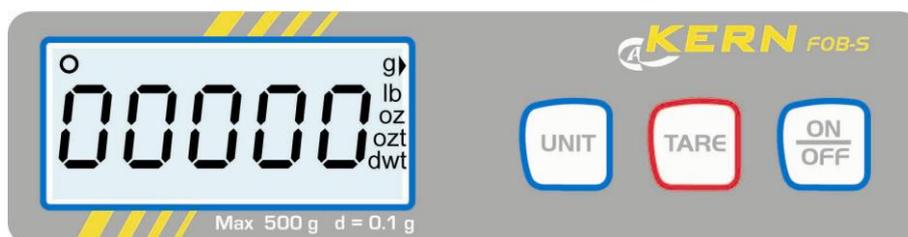
2.1 Revisão do teclado

Descrição das teclas:



Tecla	Designação	Pressionar uma vez e soltar novamente	
	[ON/OFF]	<ul style="list-style-type: none"> Ligamento/desligamento 	
	[TARE]	<ul style="list-style-type: none"> Tarar 	No menu: <ul style="list-style-type: none"> Rebobinamento dos pontos do menu de cima para baixo
	[UNIT]	<ul style="list-style-type: none"> Comutação das unidades de pesagem Chamada do ajustamento 	<ul style="list-style-type: none"> Rebobinamento dos pontos do menu da esquerda à direita

2.2 Revisão das indicações



Indicação	Descrição
g, lb, oz, dwt, ozt	Indicador da unidade de pesagem
○	Indicador de estabilização

3 Indicações básicas (informações gerais)

3.1 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 colocados 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 do material pesado for aumentada ou diminuída insignificamente, o mecanismo de “compensação – estabilização” implantado na balança pode causar a projeção de resultados errôneos de pesagem! (Exemplo: vazamento lento de líquido do recipiente que se encontra sobre a balança).

O prato de pesagem não pode sofrer sobrecarga prolongadamente. Isto pode acarretar danificação do mecanismo de medição.

Evitar completamente golpes e sobrecargas acima do valor máximo (máx.) dado, diminuindo o valor de tara já existente. Isto 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 / áreas de aplicação dependem da permissão por escrito por parte da empresa KERN.

3.3 Garantia

A garantia expira em caso de:

- não observação de nossas diretrizes 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 elétrica incorreta;
- sobrecarga do mecanismo de medição.

3.4 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).

4 Indicações básicas de segurança

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 presente instrução de uso, mesmo no caso de você já possuir experiência com 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 à recepção

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

5.2 Embalagem / transporte de retorno



- ⇒ 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 só a embalagem original.
- ⇒ Antes do envio deverão ser desligadas todas as peças soltas/móveis e os cabos.
- ⇒ Devem ser montados novamente os dispositivos de segurança no transporte, se existirem.
- ⇒ Todas as peças, p. ex. a proteção contra o vento em vidro, prato de pesagem, transformador etc., devem ser protegidas contra deslizamentos e danificações.

6 Desembalagem, montagem e colocação em uso

6.1 Locais de montagem e exploração

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:

- Instalar a balança 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 diretamente a ação dos raios solares.
- Proteger contra a ação direta de correntezas de vento causada pela permanência de portas e janelas abertas.
- Evitar golpes durante a pesagem.
- Proteger a balança da ação de alta humidade do ar, vapores e poeira.
- Não colocar o equipamento sob a ação 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, recipiente da balança.

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.

6.2 Desembalagem

Retirar a balança da embalagem com cuidado e instalar no lugar destinado para a operação da mesma.

6.2.1 Montagem

Instalar a balança de tal modo que o prato de pesagem fique na posição horizontal.

6.2.2 Extensão de fornecimento

Acessórios de série:

- Balança
- Prato de pesagem
- Transformador (opcional)
- Cobertura de protecção
- Instrução de uso

6.2.3 Montagem ou desmontagem da cobertura de protecção

	<p>⇒ Desbloquear o prato de pesagem girando-o no sentido da seta</p>
	<p>⇒ Retirar ou colocar a cobertura de proteção.</p>

6.3 Tomada de rede (opcional)

A balança pode ser alimentada por meio do transformador opcional. 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

Remover a tampa do compartimento da pilha no fundo da caixa. Colocar a pilha retangular 9 V. Novamente colocar a tampa do compartimento da pilha.

Se a pilha está esgotada, o símbolo „**LobAt**” fica visível no visor. Apertar a tecla



e imediatamente trocar a pilha.

Se a balança não for utilizada por um tempo prolongado, retirar a pilha e guardá-la separadamente. O eletrólito vazando da pilha poderia danificar a balança.

6.5 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 ou pilha).

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

6.6 Ajustar

Pelo fato 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 processo de ajustar deve ser efetuado 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.

6.7 Ajustar

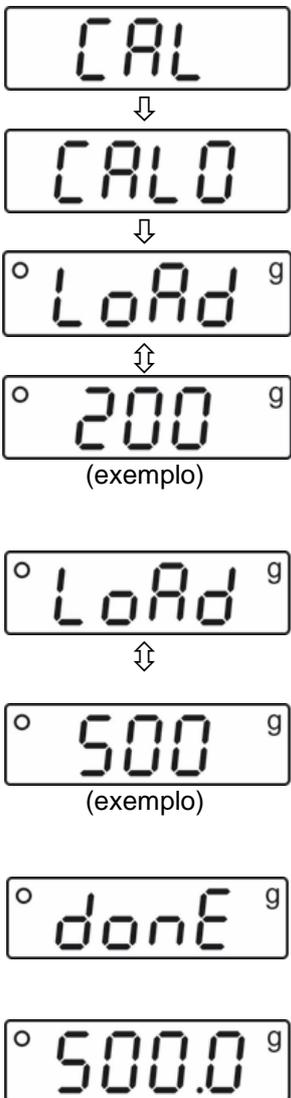
Ajustamento deve ser conduzido por meio do peso de calibração recomendado (ver cap. 1 „Dados técnicos”).

Procedimento durante o ajustamento:

Cuidar para que as condições ambientais estejam estáveis.

Garantir o tempo de aquecimento exigido (veja cap. 1 „Dados técnicos”) para estabilizar a balança.

Deve-se tomar cuidado para que no prato de pesagem não se encontrem nenhuns objetos.

Indicação da balança	Manuseamento
	<p>⇒ Ligar a balança pressionando a tecla .</p> <p>A balança realiza o autodiagnóstico e passa para o modo de pesagem, a indicação „0.0” projeta-se.</p>
	<p>⇒ Por aprox. 3 segundos pressionar a tecla , por um momento aparecerá a indicação „CAL”, depois „CAL 0”, e em seguida a indicação „LoAd” será projetada alternadamente com o valor do primeiro peso de calibração.</p> <p>⇒ Colocar o primeiro peso de calibração no centro do prato de pesagem.</p> <p>Após um momento aparecerá o valor do segundo peso de calibração alternadamente com a indicação „LoAd”.</p> <p>⇒ Retirar o primeiro peso de calibração do prato de pesagem e colocar o segundo peso de calibração no centro da balança. Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, o ajustamento será realizado automaticamente.</p> <p>A indicação „donE” será projetada por um momento. O valor do segundo peso de calibração será projetado a seguir.</p> <p>O ajustamento foi assim terminado com sucesso. A balança está no modo de pesagem.</p>