

KERN

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: info@kern-sohn.com

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

N° de fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.com

KERN eco **Instruções de utilização** **Balanças compactas**

KERN FCE

Tipo FCE_A

Versão 2.1

2017-07

P



FCE-BA-p-1730



KERN FCE-N

Tipo FCE_A
Versão 3.0 2017-07

Instruções de utilização Balanças compactas

Índice

1	Dados técnicos	3
2	Declaração de conformidade.....	5
3	Vista do dispositivo	5
4	Notas fundamentais (Generalidades).....	6
4.1	Utilizo conforme destino	6
4.2	Uso inapropriado	6
4.3	Prestação de garantia.....	6
4.4	Controle dos médios de ensaio	7
5	Indicações básicas de segurança	7
5.1	Observar as notas nas instruções de utilização	7
5.2	Treinamento do pessoal.....	7
6	Transporte e armazenagem	7
6.1	Controlo no momento de entrega.....	7
6.2	Embalagem / transporte de retorno.....	7
7	Desembalagem, implantação e acionamento.....	8
7.1	Lugar de implantação, lugar de emprego	8
7.2	Tirar da embalagem.....	8
7.2.1	Colocação.....	8
7.2.2	Conteúdo da entrega.....	9
7.2.3	Estrutura básica.....	9
7.3	Conexão à rede.....	9
7.4	Funcionamento a pilha / pilha recarregável (opcional).....	9
7.5	Primeiro acionamento	9
7.6	Ajuste	10
7.7	Ajustar	10
7.8	Pesagem.....	11
7.9	Tarar	11
7.10	Pesagens positivo/negativo.....	12
8	Manutenção, conservação, eliminação.....	13
8.1	Limpeza	13
8.2	Manutenção, conservação	13
8.3	Remoção	13
9	Pequeno serviço de auxílio.....	14

1 Dados técnicos

KERN (Tipo)	FCE 3K-3A	FCE 6K-3A
Marca registrada	FCE 3K1N	FCE 6K2N
Leitura (d)	1 g	2 g
Alcance de pesagem (max)	2.3 kg	6 kg
Reprodutibilidade	2 g	4 g
Linearidade	3 g	6 g
Tempo de aquecimento	10 minutos	
Unidades de pesagem	g	
Peso de ajuste recomendado, não adjunto (classe)	3 kg (M2)	6 kg (M2)
Tempo de estabilização (típico)	3 sec.	
Temperatura de funcionamento	+ 5° C + 35° C	
Humidade do ar	max. 80 % (não condensado)	
Plataforma de pesagem mm	252 x 228	
Adaptador de rede	9 V / 300 mA	
Pilha	Bloco 9 V	
Auto-off	3 minutos	
Pilha recarregável	opcional	
Capota protectora de trabalho	✓	
Peso kg (neto)	2.5	

KERN (Tipo)	FCE 10K-3A	FCE 30K-2A
Marca registrada	FCE 15K5N	FCE 30K10N
Leitura (d)	5 g	10 g
Alcance de pesagem (max)	15 kg	30 kg
Reprodutibilidade	10 g	20 g
Linearidade	15 g	30 g
Tempo de aquecimento	10 minutos	
Unidades de pesagem	g	kg
Peso de ajuste recomendado, não adjunto (classe)	15 kg (M2)	30 kg (M2)
Tempo de estabilização	3 sec.	
Temperatura de funcionamento	+ 5° C + 35° C	
Humidade do ar	max. 80 % (não condensado)	
Plataforma de pesagem mm	252 x 228	
Adaptador de rede	9 V / 300 mA	
Pilha	Bloco 9 V	
Auto-off	3 minutos	
Pilha recarregável	opcional	
Capota protectora de trabalho	✓	
Peso kg (neto)	2.5	

2 Declaração de conformidade

A declaração de conformidade atual CE/UE está disponível em:

www.kern-sohn.com/ce

3 Vista do dispositivo



Pos.	Nome
1	Prato de pesagem
2	Visor
3	Tecla ON/OFF
4	Tecla TARE

4 Notas fundamentais (Generalidades)

4.1 Utilizo conforme destino

A balança adquirida por você serve para determinar o valor de pesagem do material pesado. Esta balança foi construída como „balança não automática“, quer dizer o material de pesagem tem que colocar-se manualmente e cuidadosamente no centro do prato de pesagem. Após atingir um valor de pesagem estável, pode-se ler o valor de pesagem.

4.2 Uso inapropriado

A balança não se pode utilizar para executar pesagens dinâmicas. Se se retiram ou acrescentam pequenas quantidades ao material de pesagem, é possível que a balança indique valores de pesagem errôneos como consequência da função de „compensação de estabilidade“ integrada nela! (Exemplo: o efluxo lento dum líquido que se encontre dentro dum recipiente sobre a balança)

Evitar que o prato de pesagem esteja exposto a uma carga contínua. Isto poderia danar o mecanismo medidor.

Também é muito importante evitar que a balança seja exposta a golpes e sobrecargas superiores à carga máxima admissível (máx.) considerando uma carga de tara eventualmente já presente. Isto poderia avariar a balança.

Nunca utilizar a balança em locais potencialmente explosivos. Os modelos fabricados em série não estão protegidos contra explosão.

Fica proibido modificar a construção da balança. Isto poderia provocar resultados de pesagem errôneos, deficiências técnicas de segurança da balança e a destruição da mesma.

A balança só se pode empregar em conformidade com as especificações descritas. Se deseja utilizar a balança noutras áreas de aplicação, se precisa duma autorização escrita de parte da empresa KERN.

4.3 Prestação de garantia

O direito de garantia fica excluído nos seguintes casos:

- Inobservância das nossas especificações contidas nestas instruções de utilização
- Utilização da balança fora dos campos de aplicação descritos
- Modificação ou abertura do aparelho
- Danos mecânicos e danos causados por líquidos ou outras substâncias, Desgaste e deterioro natural
- Implantação e instalação eléctrica inadecuadamente realizadas
- Sobrecarga do mecanismo medidor

4.4 Controle dos médios de ensaio

Para satisfazer as exigências ao asseguramento de qualidade, as características técnicas de medição da balança e dum peso de controle talvez ainda existente devem verificar-se em intervalos regulares. O usuário responsável tem que redefinir um intervalo apropriado assim como o tipo e o volume desta inspeção. Poderá encontrar as informações sobre o controle dos médios de ensaio de balanças para isso necessários sobre a página web da KERN (www.kern-sohn.com). No seu laboratório de calibração acreditado DKD, a empresa KERN pode calibrar rápida e economicamente os pesos de controlo e as balanças (retorno ao normal nacional).

5 Indicações básicas de segurança

5.1 Observar as notas nas instruções de utilização



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.

Todas as versões linguísticas contêm a tradução não vinculativa. O documento original em língua alemã é vinculativo.

5.2 Treinamento do pessoal

Só pessoal devidamente formado pode manusear e cuidar deste aparelho.

6 Transporte e armazenagem

6.1 Controlo no momento de entrega

Faz favor controlar no momento de entrega da balança se a embalagem e o aparelho apresentam algum dano externo visível.

6.2 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.

7 Desembalagem, implantação e acionamento

7.1 Lugar de implantação, lugar de emprego

A balança está construída de tal forma que sempre se obtêm resultados de pesagem fiáveis, sempre e quando a pesagem se realize sob condições de uso habituais. Você pode trabalhar com rapidez e exacto se escolhe o lugar de implantação ideal para a vossa balança.

Por isso têm que observar os seguintes pontos respeito ao lugar de implantação:

- Colocar a balança sobre uma superfície estável e plana;
- Não colocar a balança perto de esquentadores nem a expôr a oscilação de temperatura ou à radiação solar directa para evitar um sobreaquecimento.
- Proteger a balança contra correntes de ar deixando janelas e portas fechadas;
- Evitar sacudidas durante o processo de pesagem;
- Proteger a balança contra poeira, vapores e humidade do ar demasiado alta
- Não expôr o aparelho a uma forte humidade por tempo prolongado. Podem formar-se gotas de orvalho (condensação da humidade do ar não aparelho), quando se coloque um aparelho frio num ambiente muito mais quente. Neste caso deixe o aparelho aclimatizar-se à temperatura ambiente durante aprox. duas horas desligado da rede.
- Evitar a carga electrostática do material e do recipiente de pesagem assim como do páravento.

Em caso de existir campos electromagnéticos (por ej. por telefones móveis ou equipamentos de rádio), em caso de carregamentos electrostáticos assim como alimentação de corrente inestável pode haver grandes divergências nos valores indicados pela balança (resultados de pesagem errados). Então há que trocar o lugar de implantação ou eliminar a fonte de falhos.

7.2 Tirar da embalagem

Extraer cuidadosamente a balança da embalagem, retirar a envoltura de plástico e colocar a balança no lugar previsto.

7.2.1 Colocação

Colocar a balança de tal maneira que o prato de pesagem se encontre numa posição exactamente horizontal.

7.2.2 Conteúdo da entrega

Componentes de série:

- Balança
- Prato de pesagem
- Adaptador de rede
- 2 parafusos de transporte
- Capota protectora de trabalho
- Instruções de utilização

7.2.3 Estrutura básica

- Colocar balança sobre uma base horizontal e sólida.
- Remover seguro de transporte do suporte a 4 pontos.
- Afastar a lâmina protectora do prato de pesagem se existe aí.
- Finalmente colocar o prato de pesagem.

7.3 Conexão à rede

A balança é alimentada com corrente através dum adaptador de rede externo. A voltagem especificada no rótulo do adaptador de rede tem que coincidir com a voltagem suministrada pela rede local.

Use exclusivamente adaptadores de rede originais de KERN. Para o uso de outros modelos se precisa da autorização pela empresa KERN.

7.4 Funcionamento a pilha / pilha recarregável (opcional)

Retirar a tampa de pilhas no lado inferior da balança. Ligar uma pilha a bloco de 9 V. Voltar a enfiar a tampa para pilhas.

Para o funcionamento a pilha a balança dispõe duma função automática de desligação. (após 3 minutos).

Se existe uma pilha recarregável obtenível como opção, este tem que ser conectado através duma junção a encaixe separada. Agora há que utilizar também o adaptador de rede entregue com a pilha recarregável.

7.5 Primeiro acionamento

Para conseguir bons resultados de pesagem com as balanças electrónicas, a balança deve atingir a sua temperatura de serviço (ver tempo de aquecimento em cap. 1). Durante este periodo de aquecimento, a balança tem que estar conectada à corrente (rede, pilha recarregável ou bateria).

A exactidão da balança depende da aceleração de queda nesse ponto geográfico. Ler obrigatoriamente as notas do capítulo "Ajuste".

7.6 Ajuste


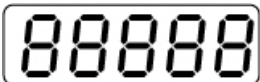


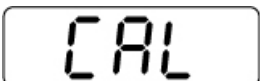
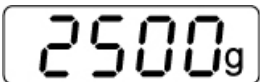
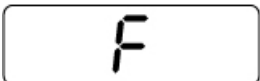
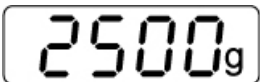
Dado que o valor da aceleração de queda não é o mesmo num lugar qualquer da terra, cada balança – segundo o princípio de pesagem físico em que se baseia – tem que ser adaptada à aceleração de queda lá válida (só se a balança ainda não foi ajustada antes na fábrica ao lugar de colocação). Este processo de ajuste tem que realizar-se na primeira colocação em funcionamento, depois de cada mudança de lugar, assim como em caso de oscilações da temperatura ambiental. Para obter valores de medição exactos, além disso recomendamos reajustar a balança periodicamente durante o funcionamento de pesagem.

7.7 Ajustar

Se deveria ajustar com o peso de ajuste recomendado. O ajuste é também possível com os pesos de outros valores nominais (ver tabela 1), mas não é óptimo para a técnica de medição.

Procedimento ao ajustar:





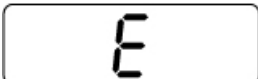
Observar as condições de estabilidade ambiental. Um tempo de aquecimento (ver cap. 1) para a estabilização é necessário.

Operação	Visor
⇒ Ligar a balança com 	
A balança mostra por aprox. 3 segundos [88888]	
e depois passa para [0] . Agora está pronta para funcionar.	
⇒ Apertar  e deixar apertado, [CAL] será visualizado	
Depois de aprox. 5 segundos aparece o tamanho do peso de ajuste recomendado	 (exemplo)
Colocar o peso de ajuste no centro do prato de pesagem, pouco tempo depois aparece [F] ,	
Depois se regressa automaticamente ao modo normal de pesagem. No indicador aparece o valor do peso de ajuste.	 (exemplo)





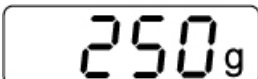


Em caso dum falho de ajuste ou um peso de ajuste incorrecto aparece „CAL E“. Repetir o ajuste.

Guardar o peso de ajuste com a balança. Recomendamos um controlo diário da exactidão da balança nas aplicações relevantes à qualidade.

7.8 Pesagem


Operação	Visor
⇒ Ligar a balança com 	
A balança mostra por aprox. 3 segundos [88888]	
e depois passa para [0] . Agora está pronta para funcionar.	
⇒ Só então (!) colocar o material a pesar no prato de pesagem.	
Observar que o material de pesagem não roce a caixa da balança nem a base.	
Agora o peso é indicado, quer dizer que depois do controlo de estabilidade aparece a unidade de	
pesagem [g] na direita do display.	(exemplo)
Se o material a pesar está mais pesado do que o âmbito de pesagem, no display aparecerá [Error] (=carga excessiva).	

7.9 Tarar










Operação	Visor
⇒ Ligar a balança mediante  e esperar o visor [0] .	
⇒ Colocar o recipiente tara no prato de pesagem e apertar a tecla  . O visor da balança salta para [0] .	
⇒ Colocar a amostra no recipiente de taragem. Aparece o peso da amostra.	
	(exemplo)
⇒ Se depois do processo de pesagem se apertar a tecla  , aparece novamente [0] no display.	

O processo de taragem pode repetir-se quantas vezes quiser, por exemplo ao pesar vários componentes para obter uma mistura (acrescentar os componentes sucessivamente).

O limite está alcançado quando todo o alcance de pesagem está ocupado. Depois de retirar o recipiente tara o peso total aparece como visor negativo.

Ao apertar novamente a tecla  a balança regressará para „0“.

7.10 Pesagens positivo/negativo

Operação	Visor
⇒ Ligar a balança mediante  e esperar o visor [0].	
⇒ Colocar o peso nominal sobre o prato de pesagem e com a tecla  tarar para [0].	 (exemplo)
⇒ Retirar o peso nominal. O peso nominal aparece como visor negativo.	 
⇒ Colocar as amostras seguidamente sobre o prato de pesagem, a desviação respectiva é indicada com prefixo correcto detrás de „+“ e „-“ .	 (exemplo)
⇒ Regressar ao modo de pesagem ao apertar a tecla  .	

8 Manutenção, conservação, eliminação

8.1 Limpeza

Antes da limpeza há que separar o aparelho da rede eléctrica.

Não utilize detergentes agressivos (dissolventes ou cosas parecidas), mas somente um pano humedecido com uma lixívia de sabão suave. Preste atenção que nenhum líquido entre ao interior do aparelho, seque as superfícies com um pano seco, suave e limpo.

Elimine restos de amostras o pós com cuidado utilizando um pincel ou uma aspiradora de mão.

Eliminar de imediato o material de pesagem esvazado.

8.2 Manutenção, conservação

Só técnicos de serviço capacitados e autorizados pela empresa KERN podem abrir o aparelho.

Separar o aparelho da rede eléctrica antes de abri-lo.

8.3 Remoção

O explotador tem que eliminar a embalagem e/ou a balança conforme as leis nacionais ou regionais vigentes no lugar de emprego do aparelho.

9 Pequeno serviço de auxílio

Em caso de averia na sequência de programa, se tem que apagar a balança e desconectá-la da rede por uns segundos. Isto significa que se tem que voltar a efectuar o processo de pesagem desde o princípio.

Ajuda:

Avaria

Causa possível

O visor de peso não ilumina.

- A balança não está acendida.
- A conexão entre balança e rede eléctrica está interrompida (cabo de rede não encaixado ou defeitoso).
- Houve falho da tensão de rede.
- As pilhas recarregáveis estão mal inseridas ou vazias
- Não se inseriram pilhas.

O visor do peso altera sempre

- Corrente de ar / circulação de ar
- Vibrações da mesa / do chão
- O prato de pesagem tem contacto com corpos estranhos.
- Campos electromagnéticos / carga electrostática (elegir outro lugar de implantação/ se é possível, desligar o aparelho causante das perturbações)

O resultado de pesagem obviamente está mal

- O visor da balança não se encontra em zero.
- O ajuste já não está correcto.
- Existem fortes oscilações de temperatura.
- Campos electromagnéticos / carga electrostática (elegir outro lugar de implantação/ se é possível, desligar o aparelho causante das perturbações)

Em caso de que apareçam outros avisos de falho, desligar a balança e voltar a ligar. Se o aviso de falho não desaparece, informar o fabricante da balança.