



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 de chão

KERN BFB

Versão 1.1
02/2010
P



BFB-BA-p-1011



KERN BFB

Versão 1.1 02/2010

Instrução de uso - Balança de chão

Índice

1	Dados técnicos	4
2	Revisão dos equipamentos - Visor	6
2.1	Revisão do teclado	7
2.1.1	Inserção numérica através das teclas de navegação	8
2.2	Revisão do visor	8
3	Indicações básicas (informações gerais)	9
3.1	Uso adequado	9
3.2	Uso inadequado	9
3.3	Garantia	9
3.4	Inspeção sobre os meios de controle	10
4	Indicações básicas de segurança	10
4.1	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso	10
4.2	Treinamento do pessoal	10
5	Transporte e armazenagem	10
5.1	Controle no recebimento	10
5.2	Embalagem / transporte de retorno	10
6	Desembalagem e colocação	11
6.1	Locais de montagem e exploração	11
6.2	Desembalagem/ montagem	11
6.3	Tomada de rede	11
6.4	Ajustar	12
6.5	Aferição	14
7	Exploração	15
7.1	Ligar	15
7.2	Desligar	15
7.3	Zerar	15
7.4	Pesagem simplificada	15
7.5	Pesagem com tara	16
7.6	Pesagem com margem de tolerância	16
7.7	Totalização manual	19
7.8	Totalização automática	21

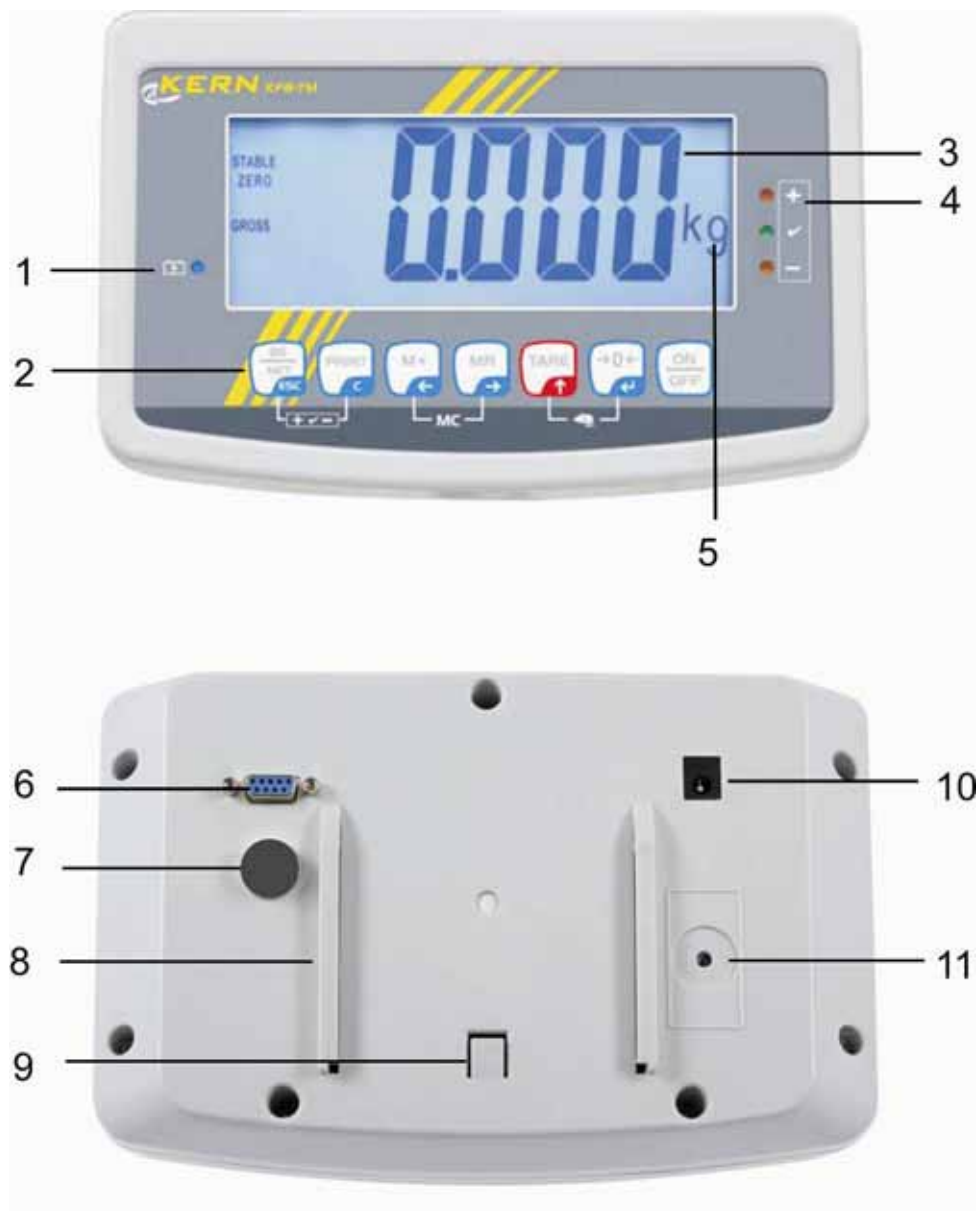
7.9	Pesagem de animais	22
7.10	Bloqueio do teclado	22
7.11	Retroiluminação do visor	22
7.12	Função de autodesconectante „AUTO OFF”	23
8	Menu	24
9	Conservação, manutenção em bom estado, utilização	26
9.1	Limpeza	26
9.2	Conservação, manutenção em bom estado	26
9.3	Utilização	26
9.4	Comunicados de erros	26
10	Saída de dados RS 232C	27
10.1	Dados técnicos	27
10.2	Modo de impressora	28
10.3	Transmissão contínua de dados	28
11	Auxílio em caso de pequenas avarias	29

1 Dados técnicos

KERN	BFB 600K200M	BFB 600K200SM
Precisão de leitura (d)	200 g	
Gama de pesagem (máx.)	600 kg	
Carga mínima (mín.)	4 kg	
Legibilidade (e)	200 g	
Classe de aferição	III	
Reprodutibilidade	200 g	
Linearidade	± 400 g	
Peso de calibração recomendável, não acrescentado (classe)	600 kg (M2)	
Tempo de aquecimento	10 minutos	
Tempo de aumento do volume do sinal (típico)	2 s	
Unidade de peso	kg	
Função Auto-Off	selecionada livremente	
Temperatura ambiente	de -10°C a 40°C	
Humidade do ar no ambiente	de 0% a 80% (sem condensação)	
Alimentação elétrica	Tensão de entrada 110 V – 230 V, AC	
	Transformador, tensão secundária 9 V, 800 mA	
Medidas do visor (L x P x A) mm	250 x 160 x 58	
Superfície de pesagem mm	1500 x 1250 x 80	1000 x 1000 x 80
Peso líq. kg	204	85
Interface	RS 232	













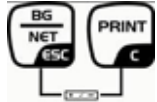

KERN	BFB 1.5T0.5M	BFB 1.5T.05SM	BFB 3T1M
Precisão de leitura (d)	500 g		1000 g
Gama de pesagem (máx.)	1500 kg		3000 kg
Carga mínima (mín.)	10 kg		20 kg
Legibilidade (e)	500 g		1 kg
Classe de aferição	III		III
Reprodutibilidade	500 g		1 kg
Linearidade	± 1 kg		± 2 kg
Peso de calibração recomendável, não acrescentado (classe)	1,5 t (M2)		3 t (M2)
Tempo de aquecimento	10 minutos		
Tempo de aumento do volume do sinal (típico)	2 s		
Unidade de peso	kg		
Função Auto-Off	selecionada livremente		
Temperatura ambiente	de -10°C a 40°C		
Humidade do ar no ambiente	de 0% a 80% (sem condensação)		
Alimentação elétrica	Tensão de entrada 110 V – 230 V, AC		
	Transformador, tensão secundária 9 V, 800 mA		
Medidas do visor (L x P x A) mm	250 x 160 x 58		
Superfície de pesagem mm	1500 x 1250 x 80	1000 x 1000 x 80	1500 x 1250 x 80
Peso líq. kg	204	85	204
Interface	RS 232		

2 Revisão dos equipamentos - Visor










1. Estado de carregamento da pilha
2. Campo de teclas
3. Indicação de peso
4. Sinais de tolerância, ver cap. 7.6
5. Unidade de peso
6. RS-232
7. Entrada – terminal do cabo das células de pesagem
8. Guia de carril dos pezinhos de mesa / coluna
9. Limitador para pezinhos de mesa / coluna
10. Tomada do transformador
11. Comutador de aferição


2.1 Revisão do teclado

Tecla	Função
	<ul style="list-style-type: none"> Ligar/desligar
 Tecla de navegação 	<ul style="list-style-type: none"> Zerar Confirmação de dados introduzidos
 Tecla de navegação 	<ul style="list-style-type: none"> Tarar Durante a inserção numérica aumento de valor do algarismo piscante No menu rebobinamento para frente
 Tecla de navegação 	<ul style="list-style-type: none"> Visor da soma total Escolha do algarismo ao lado direito
 Tecla de navegação 	<ul style="list-style-type: none"> Adição do valor da pesagem à memória da soma Escolha do algarismo ao lado esquerdo
 C	<ul style="list-style-type: none"> Transferência dos dados de pesagem através da interface Cancelamento
 ESC	<ul style="list-style-type: none"> Comutação da indicação „Peso bruto” ↔ „Peso líquido” Volta ao menu / modo de pesagem
	<ul style="list-style-type: none"> Chamada da função de pesagem de animais
	<ul style="list-style-type: none"> Chamada da pesagem com margem de tolerância
	<ul style="list-style-type: none"> Cancelamento da memória da soma

2.1.1 Inserção numérica através das teclas de navegação

- ⇒ Pressionar a tecla , o parâmetro atual será projetado. Primeiro algarismo pisca e pode ser mudado agora.
- ⇒ Se o primeiro dígito deve permanecer inalterado, pressionar a tecla  - o segundo dígito vai começar a piscar.
- ⇒ Cada pressão da tecla  altera a indicação para um dígito sucessivo, uma nova indicação do primeiro dígito ocorre após último dígito.
- ⇒ Para mudar os dígitos seleccionados (piscantes), pressionar a tecla  tão freqüentemente até que o valor desejado apareça. Em seguida, pressionando a tecla  escolher dígitos consecutivos e mudá-los através da tecla .
- ⇒ Terminar a entrada de dados pressionando a tecla .

2.2 Revisão do visor

Indicação	Significado
	Capacidade da pilha esgotar-se-á daqui a pouco
STABLE	Indicador de estabilização
ZERO	Indicação de zero
GROSS	Peso bruto
NET	Peso líquido
AUTO	Totalização automática ativa
Kg	Unidade de peso
M+	Totalizar
Diodo LED + / √ / -	Indicadores ao pesar com margem de tolerância

3 Indicações básicas (informações gerais)

3.1 Uso adequado

A balança que você adquiriu serve para a determinação de pesos (valores de pesagem) de materiais pesados. 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 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 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 do prato de pesagem 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 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 ou 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 instrução de uso, 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 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 e colocação

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.

No local de instalação devem ser 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 à 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 a balança sob a ação por tempo prolongado 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.
- evitar cargas estáticas oriundas do material pesado, recipiente da balança e proteção contra o vento.
- Graças à utilização do grau de proteção IP 67, de acordo com a norma DIN EN 60529, a balança pode ser usada por um curto período em área úmida.

Em caso de surgimento de pólos 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/ montagem

Retirar a balança da embalagem com prudência, removendo a bolsa plástica e instalando a balança no lugar destinado para a operação da mesma.

Extensão de fornecimento / acessórios de série:

- Balança
- Transformador
- Instrução de uso

Só uma balança nivelada com precisão garante os resultados de pesagem exatos. A balança deve ser nivelada à primeira instalação e após cada mudança de sua localização.

6.3 Tomada de rede


A alimentação elétrica 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 Ajustar




Pelo fato da aceleração gravitacional não ser igual em cada lugar da Terra, a 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 já calibrada de fábrica no 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.



- No caso de balanças aferidas o acesso ao bloco do menu „P2 CAL” está bloqueado. Para ganhar acesso ao menu, é preciso destruir o lacre e usar o comutador de aferição (ver cap. 6.5).
Após destruir o lacre e antes de usar a balança novamente em aplicações que requerem aferição, a balança deve ser aferida outra vez pelo organismo notificado e autorizado. A balança tem que ser marcada adequadamente mediante a colocação dum novo lacre.
Observar os avisos relativos à aferição / ao estado do contador de aferição (ver cap. 6.5).
- O peso de calibração usado depende das possibilidades da balança. Na medida do possível, ajustar com peso aproximado à carga máxima da balança. Informações sobre pesos de controlo metrológico você pode encontrar na Internet acessando: <http://www.kern-sohn.com>.
- Cuidar para que as condições do meio estejam estáveis. Para a estabilização é indispensável um período de aquecimento.

⇒ Ligar o aparelho e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla .


Pn

⇒ Pressionar sucessivamente as teclas ,  e , o primeiro bloco de menu „PO CHK” será projetado.

POCHK

⇒ Pressionar de novo a tecla , até que surja o comunicado „P2 CAL”.


P2CAL

⇒ Pressionar a tecla , o primeiro ponto do menu „COUNT” será projetado. **Em balanças aferidas, apertar antes o interruptor de ajuste.**


Count

⇒ Pressionar de novo a tecla , até que surja o comunicado „CAL”.

CAL

⇒ Pressionar a tecla .

UnLd

⇒ Esperar pela projeção do indicador de estabilização, e depois pressionar a tecla . Deve-se tomar cuidado para que no prato de pesagem não se encontrem nenhuns objetos.

STABLE
UnLd


⇒ O peso de calibração atualmente escolhido será projetado.

15.000 kg

⇒ Para mudá-lo, escolher o ajuste desejado através das teclas de navegação (ver cap. 2.1.1), a posição ativa pisca a cada vez.

STABLE
LoAd

⇒ Confirmar pressionando a tecla .

⇒ Colocar cuidadosamente o peso de calibração no centro do prato de pesagem. Esperar pela projeção do indicador de estabilização, e depois pressionar a tecla .

PRSS

⇒ Após finalizar com sucesso o ajustamento, o aparelho será automaticamente comutado de volta ao modo de pesagem.

STABLE
ZERO
GROSS
0.000 kg

- i** • Em caso do erro de ajustamento ou peso de calibração incorreto, o comunicado de erro será projetado - repetir o processo de ajustamento.

6.5 Aferição

Informações gerais:

De acordo com a directiva 90/384/CEE as balanças devem ser aferidas, caso forem utilizadas nos seguintes modos (âmbito determinado legalmente):

- a) no comércio, quando o preço da mercadoria é determinado pelo seu peso;
- b) na produção de medicamentos nas farmácias, bem como em análises em laboratórios médicos e farmacêuticos;
- c) para fins administrativos;
- d) para a produção de embalagens prontas.

Em caso de dúvida, dirija-se à Repartição de Medidas e Pesos local.

Indicações relativas a aferição:

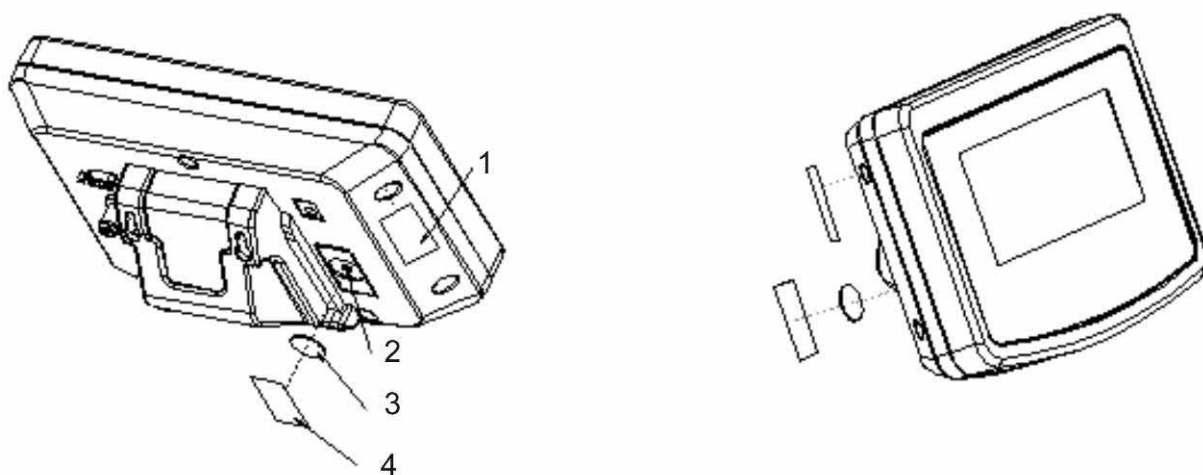
É preferível que a balança aferida tenha permissão do tipo que está em vigor no território da CE. Caso a balança seja usada num dos âmbitos descritos acima, exigindo-se aferição, então a mesma deverá ser e regularmente renovada. Cada nova aferição realiza-se de acordo com as recomendações obrigatórias em dado país. P.ex. na Alemanha o período de validade da aferição de balanças dura, via de regra, aproximadamente 2 anos. Devem ser observadas as recomendações legais obrigatórias no país onde será utilizada!



- Aferição do sistema de pesagem sem lacres não é válida.

Avisos relativos aos sistemas de pesagem aferidos


Localização dos lacres e do comutador de aferição



1. Lacre autodestrutivo
2. Comutador de aferição
3. Tampa de proteção do comutador de aferição
4. Lacre autodestrutivo

7 Exploração

7.1 Ligar

- ⇒ Pressionar a tecla , o autodiagnóstico do aparelho está sendo realizado, o estado do contador de aferição e número interno do aparelho projetam-se. O aparelho está pronto a pesar logo após a projeção da indicação de peso.



7.2 Desligar


- ⇒ Apertar o botão , a indicação apagar-se-á.

7.3 Zerar

A zeragem corrige a influência de pequenas impurezas sobre o prato de pesagem. Âmbito de zeragem $\pm 2\%$ Máx.

O aparelho está equipado com a função da zeragem automática, se for preciso, o aparelho pode ser zerado em qualquer momento agindo da seguinte maneira.

- ⇒ Descarregar o sistema de pesagem.

- ⇒ Pressionar a tecla , a indicação de zero e visor ZERO aparecerão.



7.4 Pesagem simplificada

- ⇒ Pôr o material pesado.
- ⇒ Aguardar a projeção do indicador de estabilização **ESTÁVEL**.
- ⇒ Ler o resultado da pesagem.




Advertência de sobrecarga

Evitar absolutamente sobrecargas do aparelho acima do valor máximo (Máx.) dado, diminuindo o valor de tara já existente. Isso poderia danificar o aparelho.



Ultrapassagem da carga máxima é sinalizada por meio da indicação „----” e um sinal sonoro. Descarregar o sistema de pesagem ou diminuir a carga preliminar.

7.5 Pesagem com tara

⇒ Colocar o recipiente de pesagem. Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, apertar o botão . A indicação de zero e o indicador NET serão projetados.



O peso do recipiente fica guardado na memória da balança.

- ⇒ Pesar o material, o peso líquido será projetado.
- ⇒ Retirado o recipiente de balança, seu peso é indicado como valor negativo.
- ⇒ O processo de tarar pode ser repetido qualquer número de vezes, por exemplo ao pesar alguns ingredientes da mistura (pesagem cumulativa). O limite é alcançado no momento de esgotamento da gama completa de pesagem.
- ⇒ A tecla  permite comutar entre o peso líquido e bruto.
- ⇒ Para anular o valor da tara, tirar a carga do prato de pesagem e pressionar a tecla .

7.6 Pesagem com margem de tolerância

Durante a pesagem com margem de tolerância é possível determinar o valor limite máximo e mínimo, e assim garantir que o material pesado esteja exatamente dentro dos limites de tolerância definidos.

Durante o controle de tolerância, como ao dosar, parcelar ou sortear, o aparelho sinaliza ultrapassagem do valor limite máximo ou mínimo por meio do sinal óptico e acústico.

Sinal acústico:

O sinal acústico depende do acerto no bloco de menu „BEEP”.

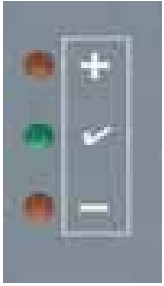
As possibilidades de escolha:

- no Sinal acústico desligado.
- ok Sinal acústico é emitido quando o material pesado está dentro da faixa de tolerância.
- ng Sinal acústico é emitido quando o material pesado está além da faixa de tolerância.

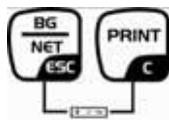
Sinal ótico:




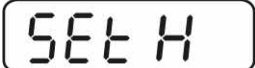






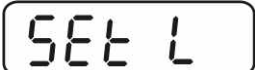


Três lâmpadas coloridas de sinal luminoso mostram se o material pesado encontra-se dentro de dois limites de tolerância.








Lâmpadas de sinal luminoso fornecem seguintes informações:

	+	Material pesado acima do limite máximo da tolerância.	Lâmpada vermelha de sinal luminoso está iluminada.
	✓	Material pesado dentro da faixa de tolerância.	Lâmpada de sinal verde está iluminada
	-	Material pesado abaixo do limite mínimo da tolerância.	Lâmpada vermelha de sinal luminoso está iluminada.

Ajustes para pesagem com tolerância podem ser entrados abrindo o bloco de menu „P0 CHK” (ver cap. 8) ou mais rápido através da combinação de teclas



Ajustes	
⇒ No modo de pesagem pressionar simultaneamente as teclas  e  .	↓ 
⇒ Pressionar a tecla  , aparecerá a indicação que serve para entrar o valor limite mínimo SET I.	
⇒ Pressionar a tecla  , o parâmetro atual será projetado.	
⇒ Usando as teclas de navegação (ver cap. 2.1.1) entrar o valor limite mínimo, p. ex. 1.000 kg, a posição ativa pisca a cada vez.	
⇒ Confirmar os dados entrados pressionando a tecla  .	
⇒ Através da tecla  escolher a indicação SET H.	

- ⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o ajuste atual do valor limite máximo.
- ⇒ Usando as teclas de navegação (ver cap. 2.1.1) entrar o valor limite máximo, p. ex. 1.100 kg, a posição ativa pisca a cada vez.
- ⇒ Confirmar os dados entrados pressionando a tecla .
- ⇒ Através da tecla  escolher a indicação BEEP.
- ⇒ Pressionar a tecla , o acerto atual do sinal acústico será projetado.
- ⇒ Escolher o ajuste desejado (no, ok, ng) através da tecla .
- ⇒ Confirmar os dados entrados pressionando a tecla .
- ⇒ Pressionar a tecla , o sistema de pesagem está no modo de pesagem com tolerância. A partir deste momento ocorre uma classificação se o material pesado encontra-se dentro de dois limites de tolerância.

101.100 kg

SETH

BEEP

ot

BEEP

STABLE ZERO GROSS 0.000 kg


Pesagem com margem de tolerância

- ⇒ Tarar usando o recipiente de pesagem.
- ⇒ Colocar o material pesado, o controle de tolerância será iniciado.




- Controle de tolerância está inativo quando o peso está abaixo de 20 d.
- Para anular o valor limite, entrar o valor „00.000 kg”.

7.7 Totalização manual

Esta função permite adicionar valores de pesagem individuais à memória da soma mediante a pressão da tecla  e imprimi-los após ligar uma impressora opcional.

- Ajuste do menu:
„P1 COM,” ⇒ „MODE” ⇒ „PR2”, ver cap. 8.
- A função de totalização está inativa quando o peso está abaixo de 20 d.


Totalizar:

- ⇒ Pôr o material pesado A.
Esperar até que apareça o indicador de estabilização **ESTÁVEL**, em seguida pressionar a tecla . O valor do peso é memorizado e imprimido após conectar uma impressora opcional.



- ⇒ Remover o material pesado. Outro material pesado pode ser adicionado somente quando a indicação é \leq zero.





- ⇒ Pôr o material pesado B.
Esperar até que apareça o indicador de estabilização, em seguida pressionar a tecla . O valor do peso é adicionado à memória da soma e se for preciso imprimido. O número de pesagens e peso serão projetados sucessivamente por 2 s.



- ⇒ Se for preciso, totalizar o material pesado sucessivo da maneira descrita acima. É preciso lembrar que o sistema de pesagem deve ser descarregado no intervalo entre as diferentes pesagens.
- ⇒ Este processo pode ser repetido freqüentemente até esgotar capacidades do sistema de pesagem.

Projeção dos dados de pesagem memorizados:

- ⇒ Pressionar a tecla , o número de pesagens e peso serão projetados sucessivamente por 2 s. Para receber a impressão, pressionar a tecla  durante esta indicação.

Remoção dos dados de pesagem:

⇒ Pressionar simultaneamente as teclas  e . Os dados na memória da soma serão apagados.



Exemplo da impressão:

NO. 1	←	1
1.000kg		

NO. 2	←	2
0.500kg		

NO. 3	←	3
0.700kg		

total	←	4
NO. 3		
2.200kg		

1 Primeira pesagem



2 Segunda pesagem




3 Terceira pesagem



4 Número de pesagens / soma total



7.8 Totalização automática

Esta função permite adicionar automaticamente valores de pesagem individuais à memória da soma após descarregar a balança, sem pressionar a tecla  e imprimi-los após ligar uma impressora opcional.



- Ajustes do menu:
„P1 COM,, ⇨ „MODE” ⇨ „AUTO”, ver cap. 8.
O visor AUTO está sendo projetado.



Totalizar:

- ⇒ Pôr o material pesado A.

Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, o sinal sonoro é emitido. O valor de pesagem projetado é adicionado à memória da soma e imprimido.



- ⇒ Remover o material pesado. Outro material pesado pode ser adicionado somente quando a indicação é \leq zero.

- ⇒ Pôr o material pesado B.

Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, o sinal sonoro é emitido. O valor de pesagem projetado é adicionado à memória da soma e imprimido. O número de pesagens e peso serão projetados sucessivamente por 2 s.



- ⇒ Se for preciso, totalizar o material pesado sucessivo da maneira descrita acima. É preciso lembrar que o sistema de pesagem deve ser descarregado no intervalo entre as diferentes pesagens.
- ⇒ Este processo pode ser repetido freqüentemente até esgotar capacidades do sistema de pesagem.



Projeção e anulação do valor da pesagem, como também exemplo da impressão, ver cap. 7.7.



7.9 Pesagem de animais



A função de pesagem de animais serve para pesar materiais de pesagem instáveis. O sistema de pesagem determina e projeta um valor médio estável dos vários valores de pesagem.

O programa de pesagem de animais pode ser ativado abrindo o bloco de menu „P3 OTH” ⇒ „ANM” ⇒ „ON” (ver cap. 8) ou mais rápido através da combinação de teclas



⇒ Colocar o material pesado no sistema de pesagem e esperar até que se acalme um pouco.




⇒ Pressionar ao mesmo tempo as teclas  e , o sinal sonoro será emitido, o que significa que a função de pesagem de animais está ativa. O material pesado pode ser adicionado ou diminuído durante a formação do valor médio, porque o valor de pesagem está sendo continuamente atualizado.

⇒ Para desativar a função de pesagem de animais, pressionar simultaneamente as teclas  e .

7.10 Bloqueio do teclado

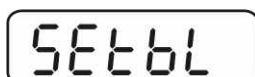
No ponto de menu „P3 OTH” ⇒ „LOCK” (ver cap. 8) existe a possibilidade de ativação/desativação do bloqueio do teclado.

À função ativa, o teclado será bloqueado após 10 minutos sem pressão de tecla. Após pressionar uma tecla, o comunicado „K-LCK” aparece.

Para eliminar o bloqueio é preciso ao mesmo tempo apertar e manter pressionadas as teclas ,  e  (2 s), até surgir o comunicado „U LCK”.

7.11 Retroiluminação do visor

⇒ Pressionar e segurar (3 s) a tecla  até surgir o comunicado „setbl”.





⇒ Pressionar novamente a tecla , o parâmetro atual será projetado.

⇒ Escolher o ajuste desejado através da tecla .

bl on Retroiluminação sempre ligada.

bl off Retroiluminação desligada.

bl Auto Retroiluminação automática só ao prato de pesagem carregado ou à pressão da tecla.

⇒ Gravar o valor inserido pressionando a tecla  ou rejeitá-lo pressionando .

7.12 Função de autodesconectante „AUTO OFF”


Se nem o visor nem ponte de pesagem forem utilizados, o dispositivo desligar-se-á automaticamente após o tempo ajustado.

⇒ Pressionar e segurar (3 s) a tecla  até surgir o comunicado „setbl”.

SEtbl

⇒ Ativar a função **AUTO OFF** através da tecla .

SEtOF



⇒ Pressionar a tecla , o parâmetro atual será projetado.

⇒ Escolher o ajuste desejado através da tecla .

of on Função **AUTO OFF** inativa.












of 5 O sistema de pesagem será desligado após 5 minutos.

of 15 O sistema de pesagem será desligado após 15 minutos.



⇒ Gravar o valor inserido pressionando a tecla  ou rejeitá-lo pressionando .

8 Menu

Navegação no menu:

Abertura do menu	<p>⇒ Ligar o aparelho e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla .</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>⇒ Pressionar sucessivamente as teclas , ,  - o primeiro bloco de menu „PO CHK” será projetado.</p> <p style="text-align: center;"></p>
Escolha do bloco de menu	<p>⇒ A tecla  permite selecionar outros pontos particulares do menu.</p>
Escolha do ajuste	<p>⇒ Confirmar o ponto do menu selecionado pressionando a tecla . O ajuste atual será projetado.</p>
Mudança de parâmetros	<p>⇒ Teclas de navegação (ver cap. 2.1) permitem comutar entre os parâmetros disponíveis.</p>
Confirmação do ajuste / saída do menu	<p>⇒ Gravar o valor inserido pressionando a tecla , ou rejeitá-lo pressionando .</p>
Volta ao modo de pesagem	<p>⇒ Para sair do menu, pressionar várias vezes a tecla .</p>

Revisão:

Bloco do menu principal	Ponto do submenu	Ajustes disponíveis / explicação		
PO CHK Pesagem com margem de tolerância, ver cap. 7.6	SET H	Valor limite máximo, inserção, ver cap. 7.6		
	SET LO	Valor limite mínimo, inserção, ver cap. 7.6		
	BEEP	no	Sinal acústico desligado na pesagem com margem de tolerância	
		ok	Sinal acústico é emitido quando o material pesado está dentro da faixa de tolerância	
	ng	Sinal acústico é emitido quando o material pesado está além da faixa de tolerância		
P1 COM Parâmetros da interface	MODE	CONT	Transmissão contínua de dados	
		ST1	Transmissão no caso do valor estável de pesagem	
		STC	Emissão permanente de dados do valor estável de pesagem	
		PR1	Transmissão após pressionar a tecla 	
		PR2	Totalização manual, ver cap. 7.7 Após pressionar a tecla  o valor da pesagem é adicionado à memória da soma e emitido.	
		AUTO	Totalização automática, ver cap. 7.8 Esta função permite adicionar automaticamente à memória da soma e emitir valores de pesagem individuais após descarregar a balança.	
		ASK	Comandos de controle remoto: R, „Leitura” T, „Tarar” Z, „Zerar”	
	BAUD	Possibilidade de escolher a velocidade de transmissão 600, 1200, 2400, 4800 e 9600		
	Pr	7E1	7 bits, paridade “par”	
		7o1	7 bits, paridade “ímpar”	
8n1		8 bits, sem paridade		
PTYPE	tPUP	Regulação-padrão da impressora		
	LP50	Não documentado		
P2 CAL	COUNT	Projeção da resolução interna		
	DECI	Posição do ponto decimal		
	DUAL	Tipo de balança, possibilidade e precisão de leitura (não aferida) ou legibilidade (aferida)		
	CAL	Ajustar, ver cap. 6.5		
	GrA	Não documentado		
P3 OTH ver cap. 7.9/7.10	LOCK	on	Bloqueio do teclado ligado	
		off	Bloqueio do teclado desligado	
	ANM	on	Pesagem de animais ligada	
		off	Pesagem de animais desligada	

9 Conservação, manutenção em bom estado, utilização

9.1 Limpeza

- O equipamento deverá ser desligado da fonte de alimentação antes de iniciarse a limpeza.
- Não utilizar produtos de limpeza agressivos (solventes etc.).

9.2 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.

9.3 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.


9.4 Comunicados de erros

Comunicado de erro	Descrição	Possíveis causas
- - - - -	Ultrapassagem da carga máxima	<ul style="list-style-type: none">• Descarregar a balança ou diminuir a carga preliminar.
"Err 4"	Ultrapassagem da gama de zeragem ao ligamento da balança ou pressão da tecla  (em geral 4% Máx.)	<ul style="list-style-type: none">• Objeto no prato de pesagem• Sobrecarga durante a zeragem• Ajustagem incorreta• Células de pesagem danificadas• Eletrônica danificada
"Err 6"	Valor além da faixa do conversor A/D (analógico-digital)	<ul style="list-style-type: none">• Prato de pesagem não instalado• Células de pesagem danificadas• Eletrônica danificada

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.

10 Saída de dados RS 232C

Por meio da interface RS 232C, dependendo do ajuste no menu, os dados da pesagem podem ser emitidos através da interface automaticamente ou após

pressionar a tecla .

Transferência de dados é assíncronica no código ASCII.

Para garantir uma comunicação entre a balança e impressora, as seguintes condições precisam ser cumpridas:

- Ligar a balança com interface da impressora por meio dum cabo adequado. O funcionamento sem interferências é garantido só ao usar cabo de interface correspondente da empresa KERN.
- Parâmetros de comunicação (velocidade de transmissão, bits e paridade) da balança e impressora devem ser conformes. Descrição detalhada dos parâmetros da interface, veja o capítulo 8, bloco de menu „P1 COM”.

10.1 Dados técnicos

Terminal	junta D-sub pequenina de 25-pinos Pino 2 - entrada Pino 3 - saída Pino 5 - ligação à terra
Velocidade de transmissão	600/1200/2400/4800/9600
Paridade	8 bits, sem paridade / 7 bits, paridade “par” / 7 bits, paridade “ímpar”

10.2 Modo de impressora

- Impressão padronizada „Dados de pesagem”

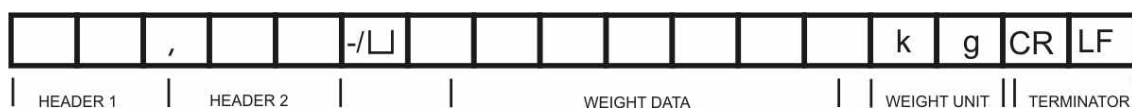
ST	Valor estável
US	Valor instável
GS	Peso bruto
NT	Peso líquido
<lf>	Linha vazia
<lf>	Linha vazia

- Impressão „Memória da soma”

<lf>	Linha vazia	
TOTAL NO:	3	Número de pesagens
TOTAL wgt.:	0.447KG	Soma de todas as pesagens individuais

10.3 Transmissão contínua de dados

con1: Modo de pesagem



HEADER1: ST=ESTÁVEL, US=INSTÁVEL
 HEADER2: NT=LÍQUIDO, GS=BRUTO

11 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 recomeçar 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 danificado).
- Queda de tensão na rede.
- Pilhas descarregadas ou colocadas incorretamente
- Sem pilhas.

Indicação de peso modifica-se freqüentemente.

- Correnteza ou movimento de vento.
- Vibrações de mesa / piso.
- Contato do prato de pesagem com corpos estranhos.
- Campos eletromagnéticos/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.
- Não se passou um tempo de aquecimento requerido.
- Polos eletromagnéticos/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 erros, desligue e novamente ligue a balança. Caso o comunicado de erro continue surgindo, informe o fabricante.