



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

Balanças de plataforma/Balanças de chão

KERN EOS_F

Versão 1.2

11/2011

P



EOS_F-BA-p-1112



KERN EOS_F

Versão 1.2 11/2011

Instrução de uso Balanças de plataforma/ Balanças de chão

Índice

1	Dados técnicos	4
2	Revisão dos equipamentos	5
3	Revisão do visor	7
3.1	Revisão do teclado	8
4	Indicações básicas (informações gerais)	9
4.1	Uso adequado	9
4.2	Uso inadequado	9
4.3	Garantia	9
4.4	Inspeção sobre os meios de controle	10
5	Indicações básicas de segurança	10
5.1	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso	10
5.2	Treinamento do pessoal	10
6	Transporte e armazenagem	10
6.1	Controle à recepção	10
6.2	Embalagem / transporte de retorno	10
7	Desembalagem, montagem e colocação em uso	11
7.1	Locais de montagem e exploração	11
7.2	Desembalagem e montagem	11
7.2.1	Extensão de fornecimento / acessórios de série	12
7.2.2	Sugestões de montagem relativas à utilização de suporte de parede	12
7.3	Tomada de rede	13
7.4	Funcionamento a pilhas	14
7.5	Primeira colocação em uso	15
8	Ajustar	16

9	Exploração	17
	Ligar	17
	Desligar	17
	Pesagem	18
	Comutação de unidades de pesagem	18
	Tarar	19
	Função Hold (função de pesagem de animais)	21
	Pesagem mais/menos	22
	Acerto de canais	23
10	Menu	25
11	Conservação, manutenção em bom estado, utilização	26
11.1	Limpeza	26
11.2	Conservação, manutenção em bom estado	26
11.3	Utilização	26
12	Comunicados de erros / auxílio em caso de pequenas avarias	26

1 Dados técnicos

KERN	EOS 150K50XLF	EOS 300K100XLF
Precisão de leitura (d)	50 g	100 g
Gama de pesagem (Máx.)	150 kg	300 kg
Reprodutibilidade	50 g	100 g
Linearidade	± 100 g	± 200 g
Peso de calibração recomendado, não acrescentado (classe)	100 kg (M2)	200 kg (M2)
Tempo de aumento do sinal (típico)	2,5 s	
Tempo de aquecimento	10 min	
Tensão de entrada	220 V – 240 V AC 50 Hz	
Tensão secundária do transformador	9 V, 100 mA	
Pilha (opcional)	6 x 1,5 V AA (= 9 V)	
Autonomia da pilha	Visor: 70 h Plataforma: 110 h	
Auto-Off	3 min	
Unidades de pesagem	kg, lb	
Temperatura ambiente	+10°C...+35°C	
Humidade do ar	máx. 80% (sem condensação)	
Visor (L x P x A) mm	210 x 110 x 45	
Ligação radioelétrica com prato de pesagem	alcance: máx. 10 m no ambiente não edificado	
Superfície de pesagem mm	900 x 550	900 x 550
Peso kg (líquido)	18.8	18.8

2 Revisão dos equipamentos

- Prato de pesagem em aço inox
- Esteira de borracha antiderrapante



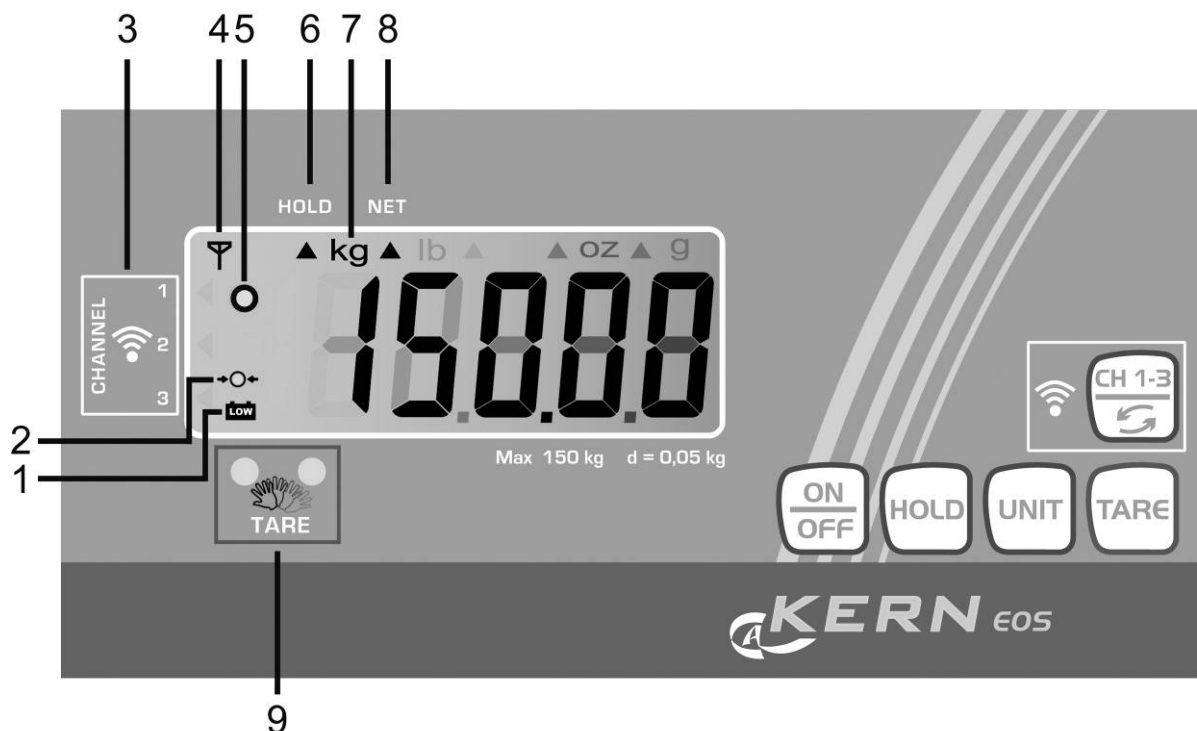
- Visor com suporte de parede:



- Transporte confortável por meio de 2 rolos e 1 punho




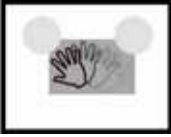




3 Revisão do visor



No.	Descrição
1	Visualiza-se quando a capacidade da pilha está quase esgotada.
2	Mostrador zero da balança: Se a balança não projeta exatamente o valor zero, apesar do prato de pesagem estar sem carga, é preciso usar a função de tarar (ver cap. 9). Após um breve momento de espera a balança será novamente zerada.
3	O indicador de um dos três canais possíveis
4	O indicador do modo de recepção
5	Indicador de estabilização: Caso no visor estiver projetado o indicador de estabilização [o], a balança encontra-se estável. O indicador [o] desaparece se estiver instável.
6	Função Hold / função de pesagem de animais ativa (ver cap. 9)
7	Unidade de peso [kg ⇌ lb], (ver cap. 9) „Comutação das unidades de pesagem”
8	O valor da tara memorizado, (ver cap. 9 „Tarar”)
9	Campo de tarar intáctil

3.1 Revisão do teclado

Tecla	Função
	Ligar/desligar a balança
	Função Hold / função de pesagem de animais
 + 	Tarar a balança por meio de: <ul style="list-style-type: none">• tecla TARE ou• campo de tarar intáctil
	Comutação de unidades de pesagem
	Escolha do canal

4 Indicações básicas (informações gerais)

4.1 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.

4.2 Uso inadequado

A balança não é destinada para pesagem dinâmica, quando pequenas quantidades do material pesado estão tirados ou adicionados. Devido à existência de “compensação da estabilização” a balança poderia projetar 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.

4.3 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.

4.4 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).

5 Indicações básicas de segurança

5.1 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.

5.2 Treinamento do pessoal

O equipamento pode ser usado e conservado somente por operadores treinados.

6 Transporte e armazenagem

6.1 Controle à recepção

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

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, montagem e colocação em uso

7.1 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;
- prestar atenção para que o ambiente entre o visor e a plataforma da balança não esteja edificado, caso contrário a radiocomunicação pode ser perturbada.
- 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 o equipamento 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.

Em caso de surgimento de campos eletromagnéticos, cargas estáticas, como também carregamento elétrico instável, podem ocorrer consideráveis erros nos resultados da pesagem. Deve-se então mudar a localização da balança.

7.2 Desembalagem e montagem

Abrir a embalagem, retirar o aparelho e acessórios. Verificar se todas as peças pertencentes à extensão de fornecimento estão disponíveis e sem defeitos.

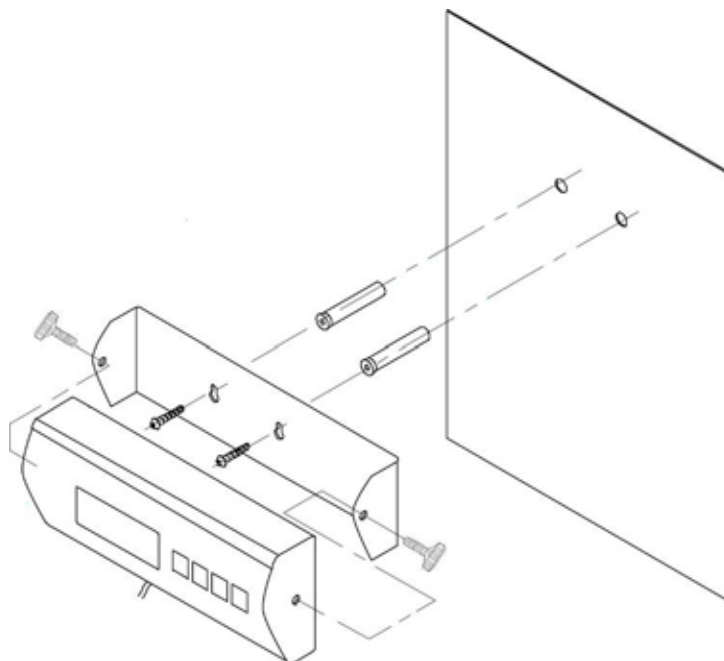
Instalar a balança de tal modo que o prato de pesagem fique na posição horizontal.

Instalar o visor de tal modo para que seja facilmente acessível e bem legível.

7.2.1 Extensão de fornecimento / acessórios de série

- Plataforma e visor
- 4 x pezinhos
- 2 x transformador
- Suporte de parede (com parafusos de fixação)
- Instrução de uso

7.2.2 Sugestões de montagem relativas à utilização de suporte de parede



7.3 Tomada de rede

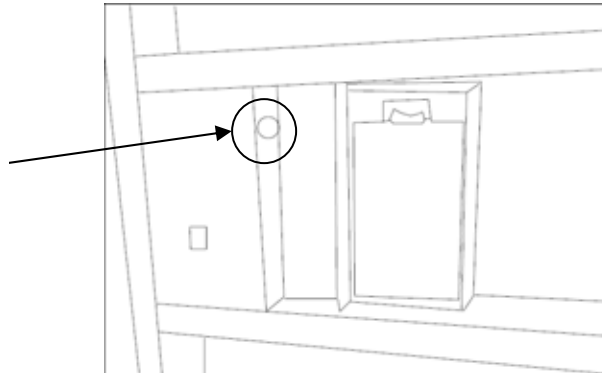
Debaixo do visor ou plataforma encontra-se a tomada de rede. 2 transformadores são fornecidos.

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.

Ilustr. Tomada de rede da plataforma:

Tomada do transformador



7.4 Funcionamento a pilhas

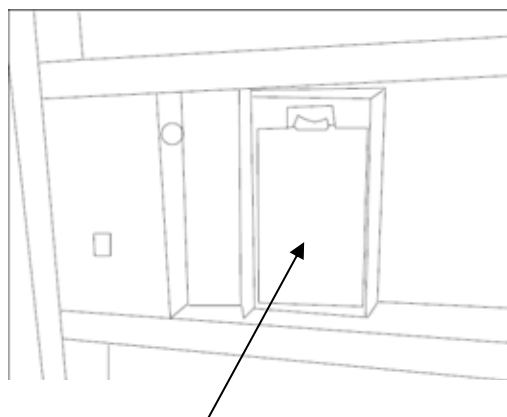
Remover a tampa da bateria de trás do visor e ligar 6 pilhas 1,5 V. Colocar novamente a tampa do compartimento.

Para poupar a pilha, a balança desligar-se-á automaticamente 3 minutos após o encerramento da pesagem. Outros tempos de desligamento podem ser acertados no menu (função „A.OFF”), (ver cap. 10).

Se as pilhas estão esgotadas, o símbolo da pilha fica visível (ver cap. 3). Desligar a balança e imediatamente trocar as pilhas.

Se a balança não será utilizada por um tempo prolongado, retirar as pilhas e guardá-las separadamente. O líquido vazado do interior da bateria poderia danificar a balança.

Ilustr. Compartimento de pilhas da plataforma:



Compartimento de pilhas da plataforma

7.5 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, pilhas).

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

8 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 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.

Cuidar para que as condições ambientais estejam estáveis. Garantir o tempo de aquecimento exigido (veja cap. 1) para estabilizar a balança.

- ⇒ No modo de pesagem pressionar e segurar a tecla **UNIT**, até o comunicado „CAL” ser projetado no visor, e depois — o valor do peso de calibração requerido. O comunicado „LOAD” projeta-se alternadamente.



- ⇒ Colocar com cuidado o peso de calibração requerido (veja a Tabela 1 „Dados técnicos”) no centro do prato de pesagem. Apertar o botão **TARE**, o ajustamento foi iniciado.



- ⇒ Esperar até que apareça o indicador de estabilização, assim o ajustamento foi terminado. Após finalizar o ajustamento com sucesso, a balança será de volta ligada automaticamente no modo de pesagem e o valor do peso de calibração será projetado.



- ⇒ Remover o peso de calibração.



i Em caso de erro do ajustamento ou peso de calibração incorreto, o comunicado de erro será projetado no visor. Remover o peso de calibração e repetir o processo de ajustamento.

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.

9 Exploração

Ligar





É necessário prestar atenção para que o canal acertado na plataforma seja em conformidade com o canal no visor (ver cap. „Acerto de canais”).

Além disso a distância entre a plataforma e o visor não deve ultrapassar 10 m.

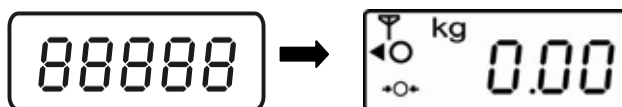
⇒ Colocar o comutador de alavanca de lado da plataforma na posição „1”.

⇒ Apertar o botão **ON/OFF** no visor.
O autodiagnóstico da balança está sendo realizado. A balança está pronta para a pesagem logo após a projeção da indicação de peso.

Símbolo do recebimento de dados  pisca.

O triângulo  indica o canal selecionado.

Se o símbolo do recebimento de dados não está visível, mudar o canal para o correto através da tecla **CH1-3**.

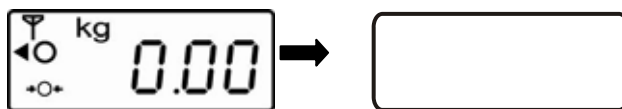


Se, apesar do prato de pesagem estar sem carga, na balança não aparecer exatamente o valor zero, pressionar a tecla **TARE**. Após um breve momento de espera a balança será novamente zerada.

Desligar



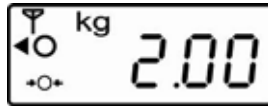
⇒ Apertar o botão **ON/OFF**, o visor apagar-se-á.



⇒ Colocar o comutador de alavanca de lado da plataforma na posição „0”.

Pesagem

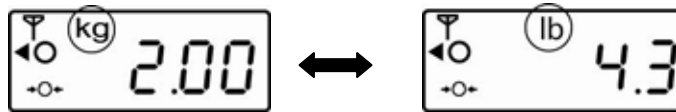
- ⇒ Ligar a balança com o botão **ON/OFF**.
- ⇒ Pôr o material pesado.
- ⇒ Aguardar a projeção do indicador de estabilização.
- ⇒ Ler o resultado da pesagem.



Comutação de unidades de pesagem



- ⇒ A pressão da tecla **UNIT** permite projetar o resultado da pesagem em outra unidade [**kg** ⇌ **lb**].



Conversão de unidades: **1 kg = 2,20462 lb**



Unidades de pesagem devem ser acertadas no menu (ver cap. 10) para „ON”.

Tarar

a)

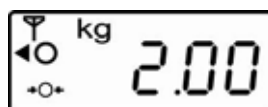


ou

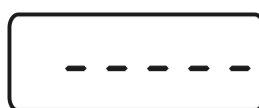
b)



⇒ Colocar o recipiente de pesagem vazio, o peso do recipiente de pesagem será mostrado.



⇒ Pressionar a tecla **TARE** ou passar a mão em cima do campo de tarar intáctil, a indicação zero será projetada. Debaixo da inscrição [NET] projeta-se o indicador [▲]. O peso da tara permanece memorizado até ser cancelado.



⇒ Pesar o material, o peso líquido será projetado.



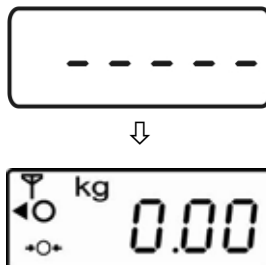
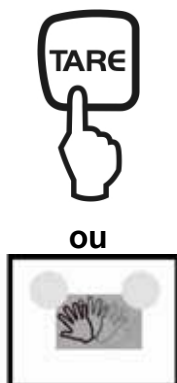
O processo de tarar pode ser repetido qualquer número de vezes, por exemplo ao pesar alguns ingredientes da mistura (pesagem cumulativa). O limite é alcançado no momento de esgotamento da gama completa de pesagem.

Retirado o recipiente de balança, seu peso é indicado como valor negativo.

O peso da tara permanece memorizado até ser cancelado.

Cancelamento da tara

⇒ Descarregar a balança e pressionar a tecla **TARE** ou passar a mão em cima do campo de tarar, a indicação zero será projetada.



i A função de determinação intáctil da tara pode ser desligada ou ligada no menu (ver cap. 10): ajuste „ON” ou „OFF” do parâmetro „t_lr”.

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.

- ⇒ Colocar o material pesado e pressionar a tecla **HOLD**. O indicador [▲] começa a piscar no visor. Neste período a balança intercepta alguns valores de medição e depois aparece o valor médio calculado.



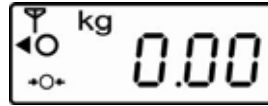
- ⇒ Este valor permanece no visor até o momento duma nova pressão da tecla **HOLD**. O indicador [▲] debaixo da inscrição [HOLD] se apaga, e a balança comuta-se outra vez ao modo normal de pesagem.
- ⇒ Ao pressionar novamente a tecla **HOLD** é possível repetir esta função sempre.

i A determinação do valor médio não é possível se animais forem muito ativos (grandes oscilações de indicação).

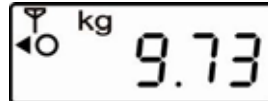
Pesagem mais/menos



- ⇒ 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 a indicação zero apareça no visor.



- ⇒ Colocar o peso determinado no prato de pesagem.

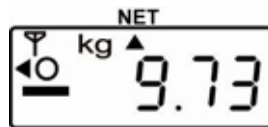


(exemplo)

- ⇒ Tarar a balança até o valor zero através da tecla **TARE** ou **campo táctil TARE**.



- ⇒ Remover o peso determinado.



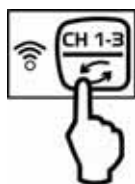
- ⇒ Colocar os objetos inspecionados um após o outro no prato de pesagem, cada desvio do peso determinado será projetado com sinal de valor correspondente „+” e „-” (p.ex. +0,73 g).



Da mesma maneira pode-se também produzir embalagens cujo peso é igual ao peso dado.

- ⇒ Volta ao modo de pesagem ao clicar no botão **TARE** ou **campo táctil TARE**.

Acerto de canais



(Visor da balança)

+




(Plataforma)


Pode-se regular vários canais na balança. Isto é indispensável sobretudo quando várias plataformas são usadas simultaneamente. Neste caso podem aparecer distúrbios se diferentes canais não forem acertados. É possível escolher entre 3 canais.

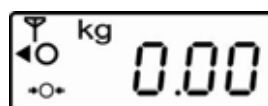
Regulação dos canais no visor:

Colocar o comutador de alavanca de lado da plataforma na posição „1”.

Ligar o visor através da tecla **ON/OFF** e esperar até que a indicação zero apareça no visor. O sinal do recebimento de dados  pisca.

O triângulo ◀ indica o canal seleccionado.

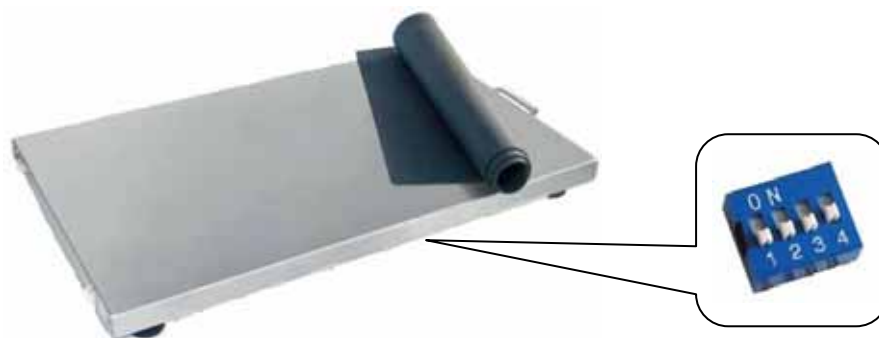
Se o símbolo do recebimento de dados  não está visível, mudar o canal para o correto através da tecla **CH1-3**.



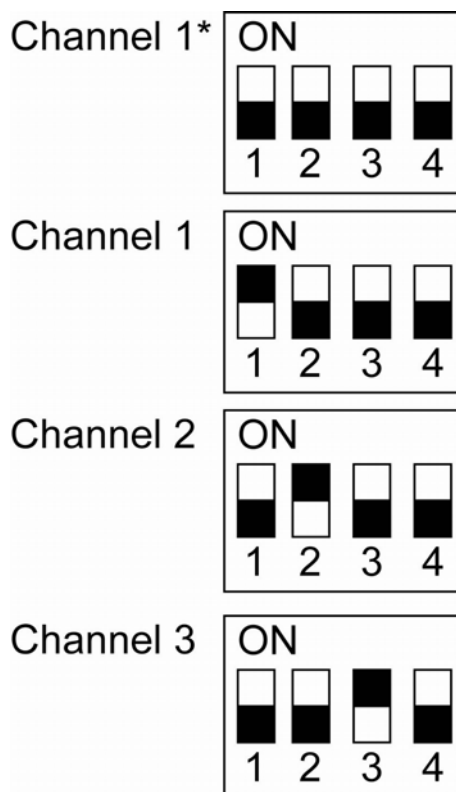
Regulação dos canais na plataforma:

Desligar a plataforma (colocar o comutador de alavanca do lado na posição „0”).

Colocar os microcomutadores debaixo da plataforma. (Junção 4 não é utilizada).

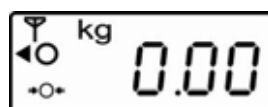


Para acertar um determinado canal, colocar os comutadores adequados na posição „ON”. Deixar as demais junções do lado oposto.



* ajuste de fábrica canal 1

Depois ligar a plataforma. Novo ajuste foi interceptado. A indicação do visor altera-se para indicação zero, e assim ele está pronto a funcionar.

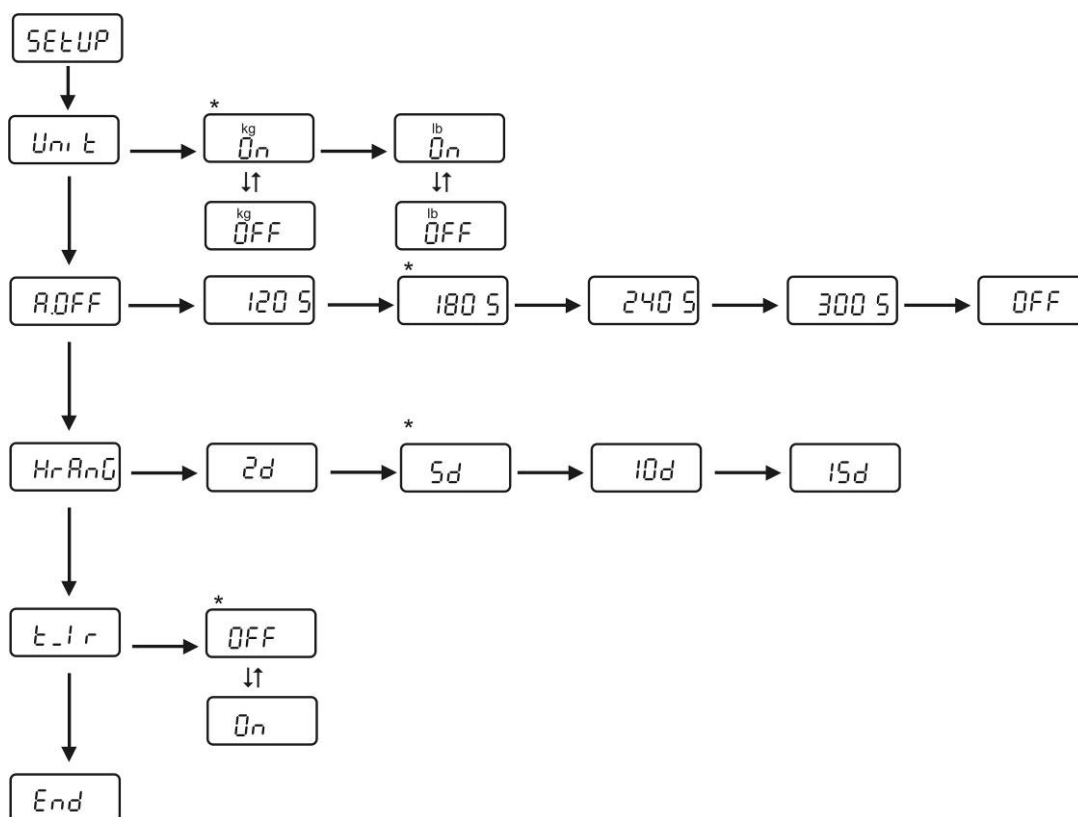


Se, apesar do prato de pesagem estar sem carga, na balança não aparecer exatamente o valor zero, pressionar a tecla **TARE**. Após um breve momento de espera a balança será novamente zerada.

10 Menu

As mudanças podem ser introduzidas só para a função *Unit* (unidades de pesagem) e *ROFF* (função de autodesconectante).

- ⇒ No modo de pesagem por cerca de 3 segundos segurar a tecla **TARE**, até surgir o comunicado „**SETUP**”, e depois „**UNIT**”.
- ⇒ Pressionar a tecla **HOLD** até a função desejada ser projetada.
- ⇒ Confirmar a função selecionada pressionando a tecla **TARE**. O ajuste atual será projetado. Utilizando as teclas **HOLD** ↓ ou **TARE** → escolher o parâmetro desejado. Volta ao menu após pressionar a tecla **HOLD**.
- ⇒ Para sair do menu e memorizar ajustes, pressionar a tecla **HOLD** até o comunicado „**END**” ser projetado, e depois confirmar através da tecla **TARE**. A balança será automaticamente comutada de volta para o modo de pesagem.



i Ajustes de fábrica estão marcados por *.

11 Conservação, manutenção em bom estado, utilização

11.1 Limpeza

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

Não utilizar nenhuns 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 a balança 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.

11.2 Conservação, manutenção em bom estado

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

Ele deve ser desligado da rede antes de aberto.

11.3 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.

12 Comunicados de erros / auxílio em caso de pequenas avarias

Comunicado de erros	Função
LO	Capacidade de pilha do visor esgotada
LO d	Capacidade de pilha da plataforma esgotada
ErrE	Erro da memória EEPROM do visor
ErrEd	Erro da memória EEPROM da plataforma
Err	Sobrecarga
ErrL	Ultrapassagem do valor mínimo do peso mínimo

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 recommençar 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.

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.
- Ajustamento incorreto.
- A balança não está colocada em linha reta.
- Há fortes oscilações de temperatura.
- Campos 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.