

# **KERN**

## **KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0  
Fax: +49-[0]7433-9933-149  
Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Instrução de uso

## Balança compacta

### **KERN FFN-N**

Versão 2.5

2018-01

P



FFN-N-BA-p-1825



# KERN FFN-N

Versão 2.5 2018-01

## Instrução de uso Balança compacta

### Índice

1	Dados técnicos .....	4
1.1	Medidas .....	6
2	Revisão dos equipamentos .....	7
2.1	Revisão do visor .....	7
2.1.1	Modelos não passíveis de aferição .....	7
2.1.2	Modelos passíveis de aferição .....	7
2.2	Revisão do teclado .....	9
3	Indicações básicas (informações gerais).....	10
3.1	Uso adequado .....	10
3.2	Uso inadequado .....	10
3.3	Garantia .....	10
3.4	Inspeção sobre os meios de controle.....	11
4	Indicações básicas de segurança.....	12
4.1	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso .....	12
4.2	Treinamento do pessoal .....	12
5	Transporte e armazenagem .....	12
5.1	Controle no recebimento .....	12
5.2	Embalagem / transporte de retorno.....	12
6	Desembalagem, montagem e colocação em uso .....	13
6.1	Locais de montagem e exploração .....	13
6.2	Desembalagem e colocação .....	14
6.2.1	Extensão de fornecimento.....	16
6.3	Funcionamento a pilhas .....	16
6.3.1	Terminal de rede durante o funcionamento a pilhas .....	18
6.4	Primeira colocação em uso .....	19
6.5	Grau de proteção IP-65 .....	19
7	Ajustar .....	19
7.1	Ajustar.....	19
7.1.1	Ajustamento dos modelos não passíveis de aferição .....	20
7.1.2	Ajustamento dos modelos passíveis de aferição .....	21
7.2	Aferição .....	22
7.2.1	Tecla de ajustamento e lacres .....	23

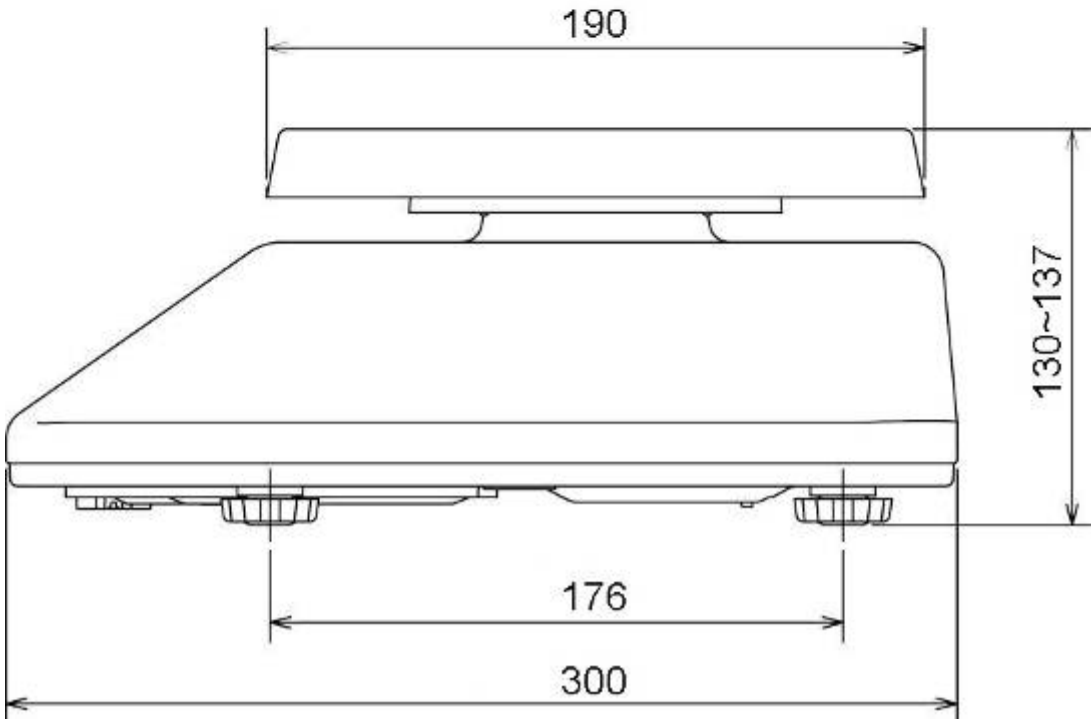
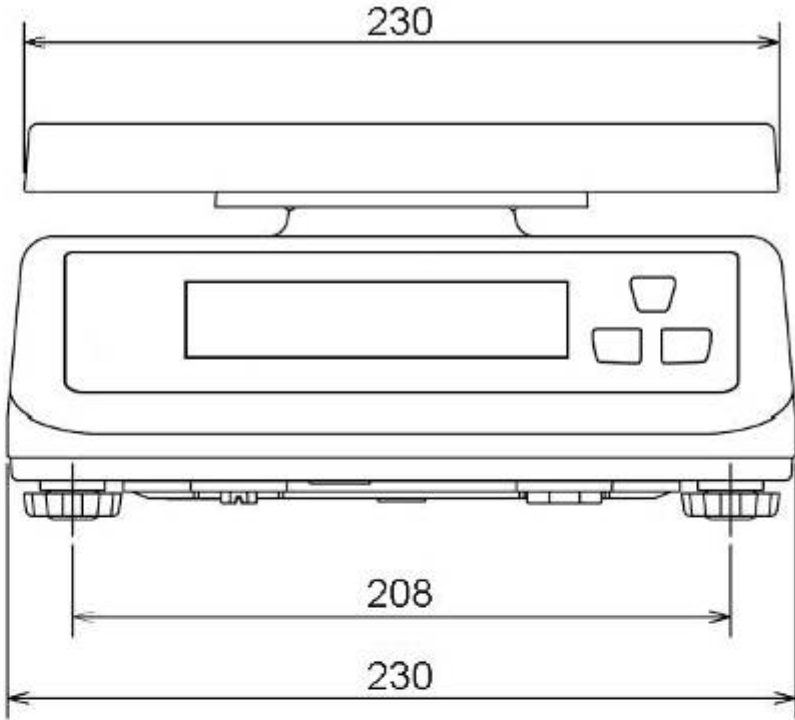
8	Exploração .....	24
8.1	Pesagem .....	24
8.2	Tarar .....	24
8.3	Comutação de unidades de pesagem.....	25
8.4	Retroiluminação.....	25
9	Menu .....	26
9.1	Navegação no menu .....	26
9.2	Revisão do menu.....	27
9.3	Regulação da função AUTO-OFF .....	28
9.4	Regulação da função „Multi-Tare” .....	29
10	Comunicados de erros .....	30
11	Auxílio em caso de pequenas avarias .....	31
12	Conservação, manutenção em bom estado, utilização.....	32
12.1	Limpeza .....	32
12.2	Conservação, manutenção em bom estado.....	32
12.3	Utilização .....	32
13	Declaração de conformidade.....	33

# 1 Dados técnicos

<b>KERN</b>	<b>FFN 1K-4N</b>	<b>FFN 3K0.5IPN</b>	<b>FFN 6K1IPN</b>	<b>FFN 15K2IPN</b>	<b>FFN 25K5IPN</b>
Gama de pesagem (máx.)	1,5 kg	3 kg	6 kg	15 kg	25 kg
Precisão de leitura (d)	0,2 g	0,5 g	1 g	2 g	5 g
Reprodutibilidade	0,2 g	0,5 g	1 g	2 g	5 g
Linearidade	0,4 g	1 g	1 g	4 g	10 g
Peso de calibração recomendável, não acrescentado (classe)	1,5 kg (M3)	3 kg (M3)	6 kg (M3)	15 kg (M3)	25 kg (M3)
Tempo de aumento do volume do sinal (típico)	2 sec.				
Unidades	kg, lb				
Tempo de aquecimento	30 min.				
Alimentação elétrica	tensão de entrada: 110V-230V AC transformador: 12 V, 500 mA				
Funcionamento a pilhas	autonomia: retroiluminação ligada: 30 h retroiluminação desligada: 50 h tempo de carregamento: 12 h				
Auto-Off (Pilha)	15 min., 5 min., 3 min., off				
Tipo do visor	LCD, altura de algarismos 25 mm				
Temperatura de trabalho	0° C .... + 40° C				
Humidade do ar	25% - 95% (sem condensação)				
Medidas do prato de pesagem (aço inox) (mm)	230 x 190				
Medidas da caixa	230 x 300 x 130				
Medidas no estado completo (mm)	230 x 300 x 130				
Peso kg (líquido)	3,2				
Grau de proteção IP	IP65 (só durante o funcionamento a pilhas)				

<b>KERN</b>	<b>FFN 1K-4NM</b>	<b>FFN 3K1IPM</b>	<b>FFN 6K2IPM</b>	<b>FFN 15K5IPM</b>	<b>FFN 25K10IPM</b>
Gama de pesagem (máx.)	1,5 kg	3 kg	6 kg	15 kg	25 kg
Precisão de leitura (d)	0,5 g	1 g	2 g	5 g	10 g
Massa mínima	10 g	20 g	40 g	100 g	200 g
Legibilidades (e)	1 g	1 g	2 g	5 g	10 g
Classe de exatidão	III	III	III	III	III
Reprodutibilidade	1 g	1 g	2 g	5 g	10 g
Linearidade	1 g	1 g	2 g	5 g	10 g
Peso de calibração recomendável, não acrescentado (classe)	1,5 kg (M1)	3 kg (M3)	6 kg (M3)	15 kg (M3)	25 kg (M3)
Tempo de aumento do volume do sinal (típico)	2 sec.				
Unidades	kg, g				
Tempo de aquecimento	10 min.				
Alimentação elétrica	tensão de entrada: 110V-230V AC transformador: 12 V, 500 mA				
Funcionamento a pilhas	autonomia: retroiluminação ligada: 30 h retroiluminação desligada: 50 h tempo de carregamento: 12 h				
Auto-Off (Pilha)	15 min., 5 min., 3 min., off				
Tipo do visor	LCD, altura de algarismos 25 mm				
Temperatura de trabalho	-10° C .... + 40° C				
Humidade do ar	25 % - 95 % (sem condensação)				
Medidas do prato de pesagem (aço inox) (mm)	230 x 190				
Medidas da caixa	230 x 300 x 130				
Medidas no estado completo (mm)	230 x 300 x 130				
Peso kg (líquido)	3,2				
Grau de proteção IP	IP65 (só durante o funcionamento a pilhas)				

1.1 Medidas



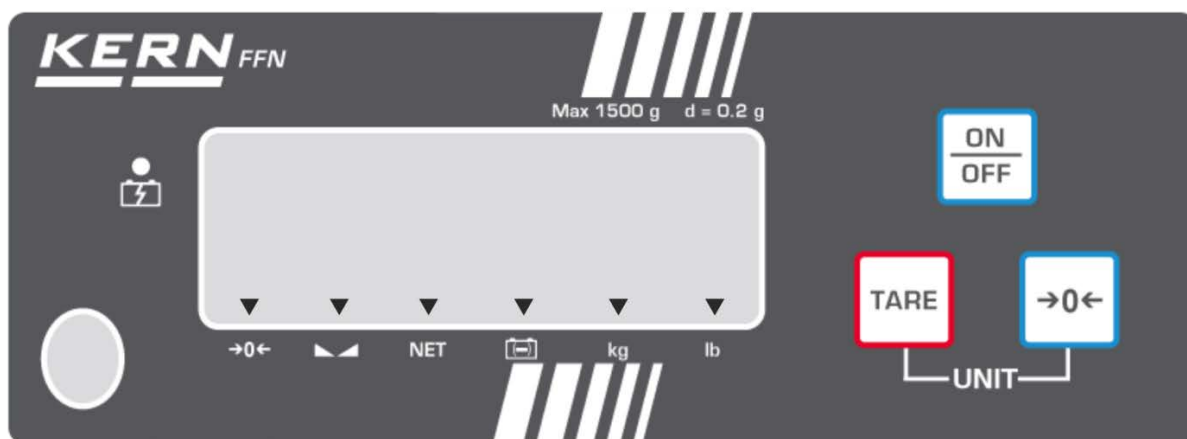
---

## 2 Revisão dos equipamentos

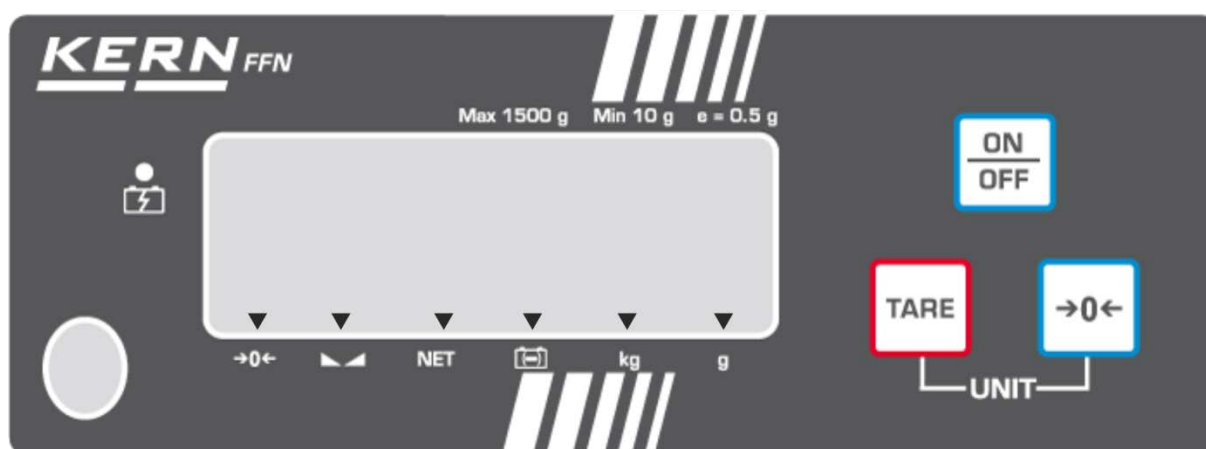
---




### 2.1 Revisão do visor

#### 2.1.1 Modelos não passíveis de aferição





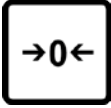


#### 2.1.2 Modelos passíveis de aferição



Indicação	Marcação	Descrição
→0←	Indicação de valor zero	Se, apesar do prato de pesagem estar sem carga, na balança não aparecer exatamente o valor zero, pressionar a tecla <b>ZERO</b> . Após um breve momento de espera a balança será novamente zerada.
	Indicador de estabilização	A balança está no estado estável.
<b>NET</b>	Indicação do peso líquido	O peso líquido está sendo projetado.
	Indicador da capacidade da pilha	A pilha quase esgotada, conecte o alimentador.
	Ligação da tensão de alimentação	Ilumina-se à alimentação de rede através do transformador.
<b>kg</b>	Indicador da unidade de pesagem „kg”	O peso projetado em kg.
<b>lb</b> (válido só para os modelos não passíveis de aferição)	Indicador da unidade de pesagem „lb”	O peso projetado em lb.
<b>g</b> (válido só para os modelos passíveis de aferição)	Indicador da unidade de pesagem „g”	O peso projetado em g.



## 2.2 Revisão do teclado

Tecla	Marcação	Função	Menu
	Tecla <b>ON/OFF</b>	Ligar/desligar.	
	Tecla <b>TARE</b>	Tarar a balança.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Abertura do menu</li><li>▪ Passagem para o próximo ponto do menu ou parâmetro</li></ul>
	Tecla <b>ZERO</b>	Zerar a balança.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Escolha do ponto do menu ou parâmetro</li></ul>
 +	Tecla <b>TARE + ZERO</b>	Comutação de unidades	
			

---

## 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 de material pesado for aumentada ou diminuída inexpressivamente, o mecanismo de “compensação e estabilização” inserido na balança poderá então causar que resultados de pesagem errôneos sejam mostrados! (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 causar danos 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 ou resultante de desgaste natural;
- regulagem imprópria ou instalação elétrica 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](http://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. Todas as versões linguísticas contêm a tradução não vinculativa. O documento original em língua alemã é vinculativo.

### 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, 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.

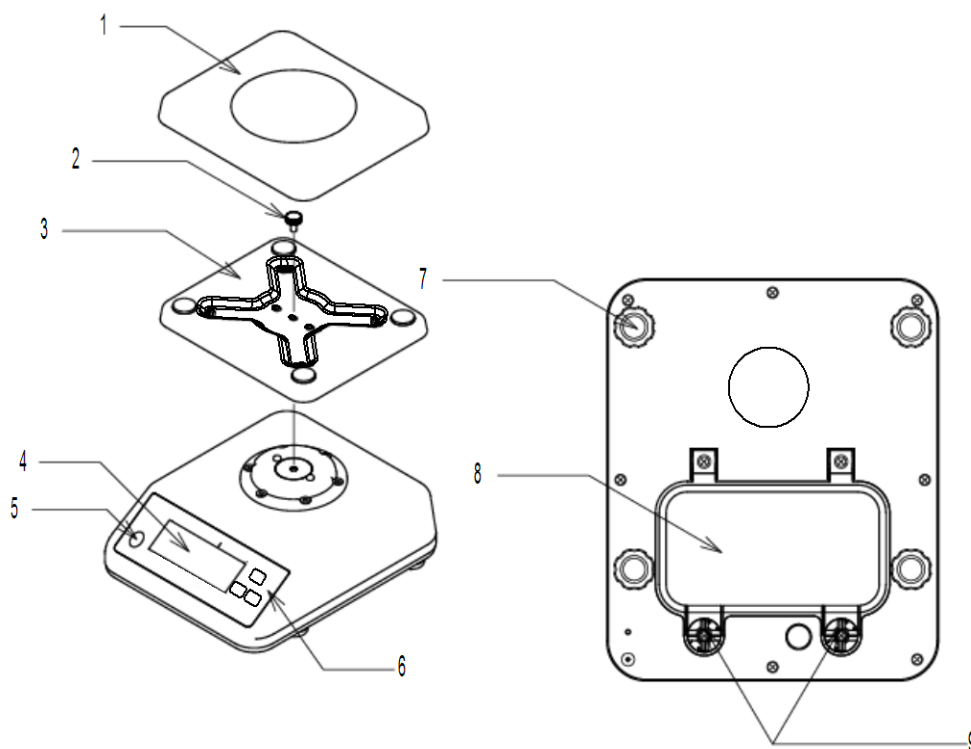
**Por isto também, ao escolher um local para a instalação, sejam observados os seguintes critérios:**

- 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 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 p. ex. 2 horas desligado da rede, para que haja uma devida aclimatização ao meio.
- evitar cargas estáticas oriundas do material pesado, embalagem da balança e proteção contra o vento.

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 e colocação

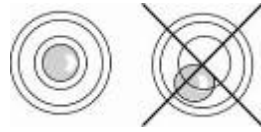
Retirar a balança da embalagem com prudência, removendo a bolsa plástica e instalando a balança no lugar destinado para a operação da mesma.



- 1 Prato de pesagem
- 2 Parafuso de fixação
- 3 Suporte do prato de pesagem
- 4 Visor
- 5 Niveladora
- 6 Teclado
- 7 Pés de rosca reguláveis
- 8 Tampa do compartimento da pilha
- 9 Parafusos da tampa do compartimento da pilha



Nivelar a balança através dos pés de rosca reguláveis. A bobina de ar na niveladora deve estar no lugar determinado.



Parafuso compensador de pressão

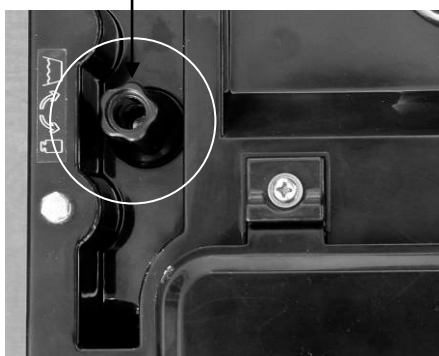


Terminal de rede

Compartimento da pilha

### Parafuso compensador de pressão

[1]



No fundo da balança encontra-se o parafuso compensador de pressão [1], que durante o processo de pesagem deve ser colocado na posição „aberta”. Ao limpar a balança, é necessário bloquear o parafuso.



Membrana do grau de proteção IP65

### 6.2.1 Extensão de fornecimento

#### Acessórios de série:

- Balança
- Prato de pesagem
- Suporte do prato de pesagem
- Parafuso para fixar o suporte do prato de pesagem
- Instrução de uso
- Pilha
- Chave Allen

### 6.3 Funcionamento a pilhas

**A pilha é carregada por meio do transformador fornecido.**

Autonomia da pilha com retroiluminação é 30 h, sem retroiluminação 50 h. O tempo de carregamento até o estado da recarga plena é aprox. 12 h.

A função AUTO-OFF [**time off**] pode ser ativada no menu, veja o cap. 9.3.

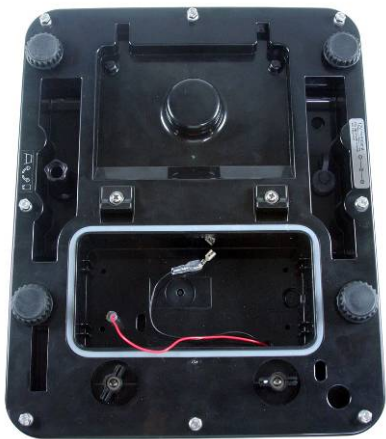
Dependendo do acerto no menu, a balança é comutada automaticamente em modo de poupança de pilha.

#### Montagem da pilha:



- ⇒ Remover da balança a humidade aderente, se existir.
- ⇒ Virar ambas alavancas à esquerda por 90°.





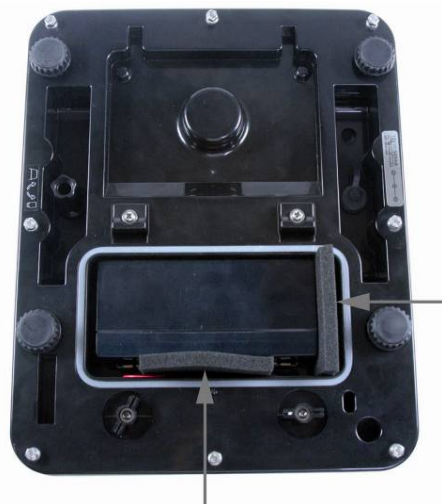
⇒ Retirar a tampa do compartimento da pilha.



⇒ Conectar a pilha.



Prestar atenção para as cores:  
vermelho com vermelho!  
preto com preto!




⇒ Inserir a pilha de tal maneira que não tenha possibilidade de deslizamento (bloquear com elementos de espuma).



Tomar cuidado para não amolgar cabos.



- ⇒ Fechar a tampa do compartimento da pilha.
- ⇒ Virar ambas alavancas à direita por 90°.

A projeção do símbolo ▼ acima do indicador da capacidade  no visor significa que a capacidade da pilha esgotar-se-á logo. Ligar o transformador, a pilha será carregada.



Para não danificar a balança, não se deve pressioná-la excessivamente, especialmente quando está no prato de pesagem.

### 6.3.1 Terminal de rede durante o funcionamento a pilhas



Durante o funcionamento a pilhas prestar atenção para que o terminal de rede esteja fechado por meio dum bujão de borracha. **Só assim o grau de proteção IP65 é garantido.**



## 6.4 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 ligada à alimentação elétrica (pilha).

A precisão da balança depende da aceleração gravitacional local.

Seguir rigorosamente as instruções contidas no capítulo „Ajustar”.

## 6.5 Grau de proteção IP-65

A balança FFN da empresa KERN cumpre os requisitos para o **grau de proteção IP65**.

Pode ter contato de curta duração com o líquido. Para limpeza usar um pano úmido. É resistente à poeira.



**Grau de proteção IP65 é garantido só durante o funcionamento a pilhas.**

---

## 7 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.

### 7.1 Ajustar

Na medida do possível, ajustar com peso aproximado à carga máxima da balança (ver cap. 1 „Dados técnicos”). Exatidão do peso de calibração deve corresponder à precisão de leitura **d** da balança e seria até melhor se for um pouco mais alta.

Informações sobre pesos de controlo metrológico você pode encontrar na Internet acessando: <http://www.kern-sohn.com>

### 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.

#### 7.1.1 Ajustamento dos modelos não passíveis de aferição

##### Indicação

##### Manuseamento

- ⇒ Ligar a balança pressionando a tecla **ON/OFF**.
- ⇒ Durante o autodiagnóstico da balança (00...- 99...) pressionar a tecla **TARE**, até o comunicado „F1 CAL” aparecer no visor.

- ⇒ Carregar no botão **ZERO**, o comunicado „UnLod” aparecerá no visor.

(Exemplo)

- ⇒ Pressionar a tecla **ZERO**, o valor do peso será projetado.

- ⇒ Utilizando a tecla **TARE** entrar o peso de calibração (ver cap. 1).

- ⇒ Pôr o peso de calibração.

- ⇒ Apertar o botão **ZERO**. Durante o autodiagnóstico da balança retirar o peso de calibração.

A indicação zero aparecerá na balança. O processo de ajustagem foi terminado.

## 7.1.2 Ajustamento dos modelos passíveis de aferição

**i** No caso de balanças aferidas o ajustamento é bloqueado.

### Nos modelos com a tecla de ajustamento

Para remover o bloqueio de acesso, é preciso destruir o lacre e pressionar a tecla de ajustamento. Posição da tecla de ajustamento, ver cap. 7.2.1.

#### Atenção:

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.

#### Indicação

#### Manuseamento

- ⇒ Ligar a balança pressionando a tecla **ON/OFF**.
- ⇒ Durante o autodiagnóstico da balança (00...- 99...) pressionar a tecla **TARE**, até o comunicado „F1 CAL” aparecer no visor.
- ⇒ Pressionar a tecla de ajustamento no fundo da balança.

- ⇒ Carregar no botão **ZERO**, o comunicado „UnLod” aparecerá no visor.

(Exemplo)

- ⇒ Pressionar a tecla **ZERO** novamente, o valor do peso será projetado.

- ⇒ Utilizando a tecla **TARE** entrar o peso de calibração (ver cap. 1).

- ⇒ Pôr o peso de calibração.

- ⇒ Apertar o botão **ZERO**. Durante o autodiagnóstico da balança retirar o peso de calibração.

A indicação zero aparecerá na balança. O processo de ajustamento foi assim terminado.

## 7.2 Aferição

### Informações gerais:

De acordo com a directiva 90/384/CEE ou 2009/23/CE 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 sobre a aferição:

As balanças determinadas nos dados técnicos como passíveis de aferição possuem permissão para os tipos obrigatórios no território da UE. Caso a balança seja usada num dos âmbitos descritos acima, exigindo-se aferição, então a mesma deverá ser 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!



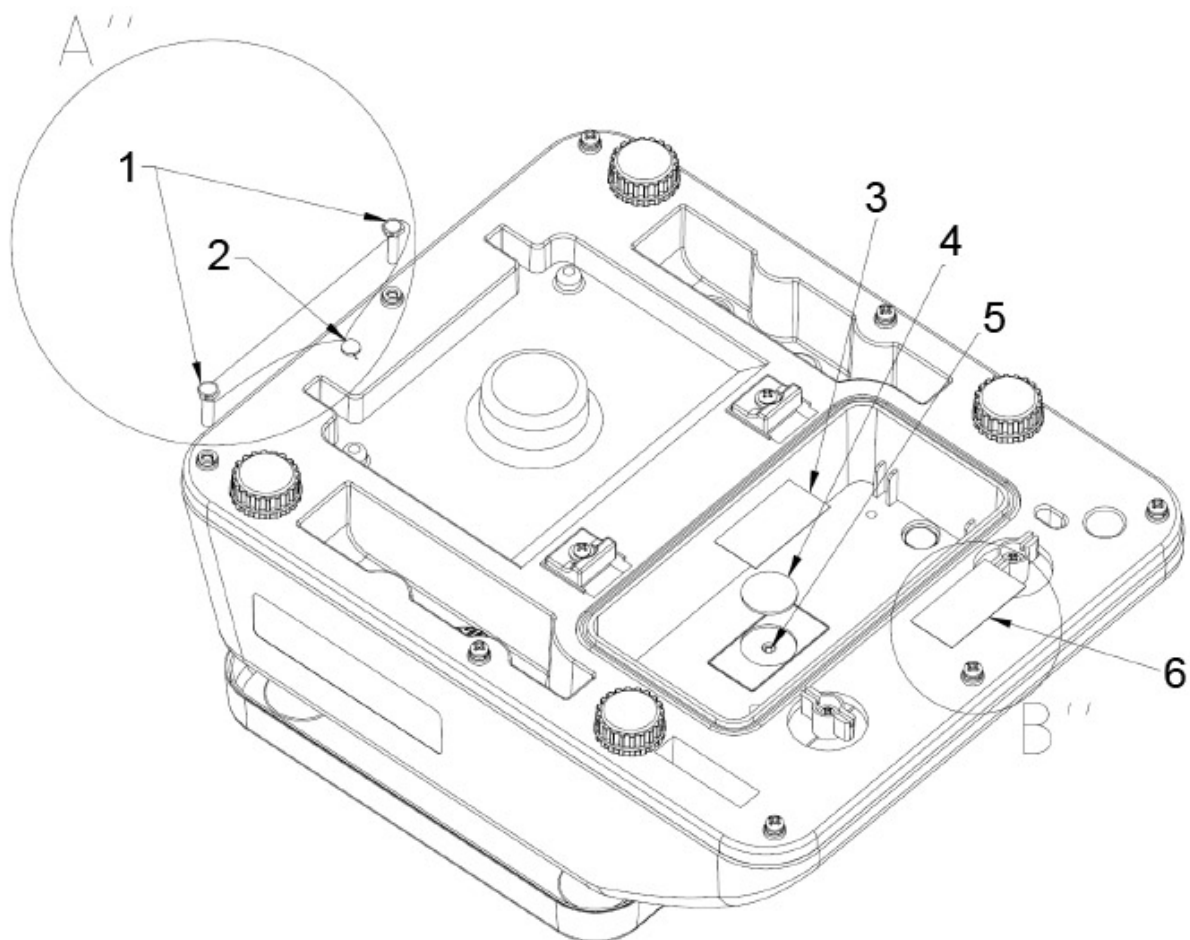
### **Aferição da balança sem lacres não é válida.**

No caso das balanças aferidas, os lacres colocados informam que a balança pode ser aberta e conservada exclusivamente por pessoal especializado, treinado e autorizado. A destruição de lacres significa a expiração de validade da aferição. É mister observar leis e regulamentos nacionais. Na Alemanha uma nova aferição é requerida.

### 7.2.1 Tecla de ajustamento e lacres

Realizada a aferição da balança, as posições marcadas na balança são lacradas.

Localização dos lacres:



1. Fixação do arame do lacre de aferição
2. Fixação do arame do lacre de aferição
3. Lacre autodestrutivo
4. Tampa de proteção da tecla de ajustamento
5. Tecla de ajustamento
6. Lacre autodestrutivo

## 8 Exploração

### 8.1 Pesagem



- ⇒ Ligar a balança pressionando a tecla **ON/OFF**.  
A versão do programa será projetada.  
A seguir o autodiagnóstico da balança está sendo realizado.  
A balança está pronta para a pesagem logo após a projeção da indicação „0.0” e projeção do símbolo de triângulo ▼ acima do indicador de estabilização ▲▲.



- A tecla **ZERO** permite, se for necessário e em qualquer momento, zerar a balança.

- ⇒ Desligar a balança pressionando a tecla **ON/OFF**.  
A indicação „0.0” apagar-se-á, a balança está desligada.

### 8.2 Tarar

O peso próprio duma carga preliminar utilizada para pesar pode-se tarar pressionando a tecla, graças a qual durante os próximos processos de pesagem aparecerá o peso real do material pesado.

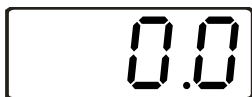


- ⇒ Colocar o recipiente da balança e clicar no botão **TARE**.  
A indicação zero será projetada e o triângulo ▼ aparecerá acima do símbolo de localização zero →0←, do símbolo de estabilização ▲▲ e do símbolo do peso líquido **NET**.  
O peso do recipiente fica guardado na memória da balança.

- ⇒ Colocar o material a ser pesado no recipiente da balança.  
O **peso líquido** do material pesado surgirá.

Retirado o recipiente de balança, seu peso é indicado como valor negativo (= peso bruto).





O peso da tara permanece memorizado até ser cancelado. Com este fim, descarregar a balança e apertar a tecla **TARE**. A indicação zero será projetada e o triângulo ▼ acima do símbolo do peso líquido **NET** apagar-se-á.



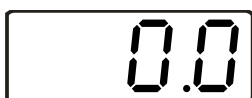
#### Peso bruto:

- ⇒ Pressionar a tecla **TARE** por tanto tempo quanto o recipiente da balança e o material pesado encontram-se no prato de pesagem.
- ⇒ Retirar o material a ser pesado e o recipiente da balança. O peso bruto será projetado como valor negativo.

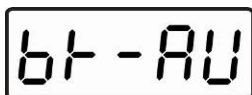
### 8.3 Comutação de unidades de pesagem

- ⇒ Pressionar simultaneamente as teclas **TARE** e **ZERO**. Ocorrerá uma comutação entre as unidades „kg” e „lb” (nos aparelhos não passíveis de aferição) ou „kg” e „g” (nos aparelhos passíveis de aferição).

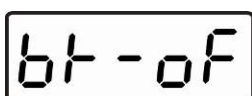
### 8.4 Retroiluminação



- ⇒ Pressionar a tecla **ZERO** por aprox. 3 segundos, o comunicado „bK-AU” será projetado.



- ⇒ Utilizando a tecla **TARE** pode-se escolher a opção „Retroiluminação automática deslig.” („bK-AU”) ou „Retroiluminação deslig. („bK-oF”).



- ⇒ Confirmar os ajustes selecionados, pressionando a tecla **ZERO**.



A balança volta ao modo de pesagem.

---

## 9 Menu

---

### 9.1 Navegação no menu



⇒ Ligar a balança pressionando a tecla **ON/OFF**.

⇒ Durante o autodiagnóstico da balança pressionar e segurar a tecla **TARE**, até o comunicado „F1 CAL” aparecer no visor.












⇒ Passar para o seguinte ponto do menu pressionando a tecla **TARE**.

⇒ Escolher o ponto do menu apertando a tecla **ZERO**.

⇒ Passar para o seguinte parâmetro pressionando a tecla **TARE**.

⇒ Escolher o parâmetro desejado pressionando a tecla **ZERO**.

## 9.2 Revisão do menu

Ponto do menu	Função
	Calibração
	não documentada
	não documentada
	não documentada
	Função Auto-OFF, possibilidade de regulação entre: off, 3, 5 e 15 minutos
	não documentada
	não documentada
	<b>Função „Multi-Tare“:</b> 0 tare Função „Multi-Tare“ desligada P tare Função „Multi-Tare“ ligada
	Volta ao modo de pesagem

### 9.3 Regulação da função AUTO-OFF

U 1.0x

⇒ Ligar a balança pressionando a tecla **ON/OFF**.



F 1CAL

⇒ Durante o autodiagnóstico da balança pressionar e segurar a tecla **TARE**, até o comunicado „F1 CAL” aparecer no visor.

F5oFF

⇒ Pressionar a tecla **TARE** tão frequentemente até ser projetado o comunicado „F5 oFF”.



oFF

⇒ Escolher a função pressionando a tecla **ZERO**.

⇒ Passar para o seguinte parâmetro pressionando a tecla **TARE**.



3nin

⇒ Escolher o parâmetro desejado pressionando a tecla **ZERO**.



5nin



15nin

A projeção do comunicado „F3 oFF” significa que a função foi acertada.



F5oFF

BACK

⇒ Pressionar a tecla **TARE** tão frequentemente até ser projetado o comunicado „BACK”.

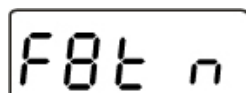
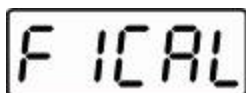
⇒ Apertar o botão **ZERO**.  
A balança será reiniciada e comutada ao modo de pesagem.

## 9.4 Regulação da função „Multi-Tare”



⇒ Ligar a balança pressionando a tecla **ON/OFF**.

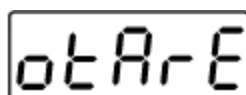
⇒ Durante o autodiagnóstico da balança pressionar e segurar a tecla **TARE**, até o comunicado „F1 CAL” aparecer no visor.



⇒ Pressionar a tecla **TARE** tão frequentemente até a indicação „F8 tn” aparecer.

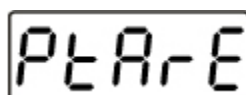


⇒ **No caso dos aparelhos passíveis de aferição pressionar a tecla de ajustamento.**

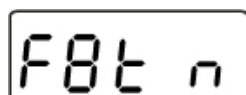


⇒ Escolher a função através da tecla **ZERO**, aparecerá a função ultimamente acertada („PtArE” ou „0tArE”).

⇒ Passar para o seguinte parâmetro pressionando a tecla **TARE**.



⇒ Através da tecla **ZERO** escolher „PtArE”.



A projeção do comunicado „F8 tn” significa que a função foi acertada.



⇒ Pressionar a tecla **TARE** tão frequentemente até a indicação „bACK” aparecer.

⇒ Apertar o botão **ZERO**.




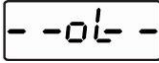
A balança será reiniciada e comutada ao modo de pesagem.

É possível tarar muitas vezes.

---

## 10 Comunicados de erros

---

Indicação	Descrição	Modo de eliminação
	Ultrapassagem da faixa de zero	Tirar a carga da balança.
	Além da faixa do conversor A/D (analógico-digital)	Tirar a carga da balança; verificar a correção do arranjo e fixação do prato de pesagem.
	Indicação de peso modifica-se freqüentemente	Evitar correntezas / movimentos do ar, como também vibrações de mesa e piso.
	Sobrecarga	Descarregar e reajustar a balança.

---

## 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 recommear o processo de pesagem.

### Interferência

### Possível causa

Indicação de peso não está iluminada.

- A balança está desligada.
- Pilhas descarregadas ou colocadas incorretamente.
- Sem pilha.

O peso demonstrado freqüentemente modifica-se

- 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.
- A balança não está colocada em linha reta.
- 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 erro, desligue e novamente ligue a balança. Caso o comunicado de erro continue surgindo, informe o fabricante.

---

## **12 Conservação, manutenção em bom estado, utilização**

---

### **12.1 Limpeza**

Antes de limpar, é preciso remover as pilhas do dispositivo.

Não se deve utilizar produtos de limpeza agressivos (solvente, 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.**

### **12.2 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.

### **12.3 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.



## 13 Declaração de conformidade

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

[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)

- i** No caso de balanças calibradas (= balanças declaradas como compatíveis com a norma) a declaração de conformidade é fornecida com o aparelho.