



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

Manual de utilização

Balanças de mesa de aço inoxidável

KERN FOB

Tipo FOB-S, FOB NS, FOB-NL, TFOB-NL-A, TFOB-LM-A, TFOB-A

Versão 2.6
2024-09
P



FOB-BA-p-2426



KERN FOB

Versão 2.6 2024-09

Manual de utilização

Balanças de mesa de aço inoxidável

Índice

1	Características técnicas	4
2	Declaração de conformidade	10
3	Visão geral dos dispositivos	11
3.1	Elementos	11
3.2	Teclado.....	13
3.3	Visão geral das indicações	15
4	Indicações básicas (informações gerais).....	18
4.1	Utilização prevista	18
4.2	Utilização não prevista	18
4.3	Garantia.....	18
4.4	Supervisão de medidas de controlo.....	19
5	Indicações básicas de segurança.....	19
5.1	Cumprimento de indicações incluídas no manual de utilização	19
5.2	Formação de pessoal.....	19
6	Transporte e armazenamento	19
6.1	Controlo na receção.....	19
6.2	Embalagem/ transporte de regresso.....	19
7	Desembalagem, instalação e arranque	20
7.1	Local de instalação, local de utilização.....	20
7.2	Desembalagem	20
7.2.1	Instalação.....	21
7.2.2	Nivelamento (apenas os modelos FOB e FOB-LM)	21
7.2.3	Elementos fornecidos	21
7.3	Fonte de alimentação.....	21
7.3.1	Montagem ou desmontagem de tampa protetora	22
7.4	Operando a pilhas.....	23
7.5	Primeiro arranque	24
7.6	Ajuste	24
8	Verificação (apenas os modelos FOB-LM).....	27
9	Operação.....	28
9.1	Pesagem normal	28
9.2	Tara	29
9.3	Mudar unidades de peso.....	29
9.4	Função “Hold” (apenas os modelos FOB, FOB-NL/-LM))	30

9.5	Luz do fundo do visor *apenas os modelos FOB, FOB-NL/-LM/)	30
9.6	Pesagem com margem de tolerância (apenas os modelos FOB, FOB-LM)	31
10	Menu	34
10.1	Mostrar menu	34
10.2	Navegação no menu	34
10.3	Fechar menu/voltar ao modo de pesagem	34
10.4	Visão geral do menu	35
10.4.1	Modelos FOB-S	35
10.4.2	Modelos FOB-NS	35
10.4.3	Modelos FOB-NL	36
10.4.4	Modelos FOB-LM	36
10.4.5	Modelos FOB:	38
10.5	Configurações no menu	39
10.5.1	Configuração de unidades de peso	39
10.5.2	Função de desligamento automático "AUTO OFF" em modo de espera	41
11	Mensagens de erros	43
12	Conservação, manutenção em estado de prontidão, descarte	44
12.1	Limpeza	44
12.2	Conservação, manutenção em estado de prontidão	44
12.3	Descarte	44
13	Ajuda em caso de pequenas avarias	45

1 Características técnicas

KERN FOB-S, FOB-NS:

KERN	FOB 500-1S	FOB 5K1S
Divisão base(<i>d</i>)	0,1 g	1 g
Alcance de pesagem (<i>Max</i>)	500 g	5000 g
Reprodutibilidade	0,1 g	1 g
Linearidade	±0,2 g	±2 g
Unidades de peso	g, dwt,ozt, lb, oz	g, dwt,ozt, lb, oz
Peso de ajuste recomendado (classe) não entregue	500 g (M1)	5000 g (M1)
Tempo de aquecimento	10 min	
Tempo de subida do sinal (típico)	2 s	
Temperatura operacional	+10°C +40°C	
Humidade do ar	25–95% (sem condensação)	
Caixa de aço inoxidável (L x G x A) mm	170 x 150 x 40	
Prato da balança de aço inoxidável (mm)	120 x 150	
Peso (líquido) kg	650 g	
Função "Auto off"	2 min	
Pilha	9 V, tipo PP3	
	tempo de trabalho: 20 h	
Tensão do dispositivo fornecida	9 V/100 mA	
Tensão do carregador fornecida	230 V, 50 Hz	

KERN	FOB 0.5K-4NS	FOB 5K-3NS
Divisão base(d)	0,1 g	1 g
Alcance de pesagem (Max)	500 g	5000 g
Reprodutibilidade	0,1 g	1 g
Linearidade	±0,2 g	±2 g
Unidades de peso	g, dwt,ozt, lb, oz	g, dwt,ozt, lb, oz
Peso de ajuste recomendado (classe) não entregue	500 g (M1)	5000 g (M1)
Tempo de aquecimento	10 min	
Tempo de subida do sinal (típico)	2 s	
Temperatura operacional	+10°C +35°C	
Humidade do ar	25–95% (sem condensação)	
Caixa de aço inoxidável (L x G x A) mm	170 x 150 x 40	
Prato da balança de aço inoxidável (mm)	120 x 150 x 10	
Peso (líquido) kg	650 g	
Função "Auto off"	possibilidade de escolha: 2, 3, 4, 5 min; off	
Pilha	9 V, tipo PP3	
	tempo de trabalho: 24 h	
Tensão do dispositivo fornecida	9 V/100 mA	
Tensão do carregador fornecida	230 V, 50 Hz	
Grau de proteção IP	IP65	

FOB-NL:

KERN	FOB 3K-4NL	FOB 7K-4NL
Artigo número/tipo	TFOB 3K-4NL-A	
Divisão base(d)	0,2 g	0,5 g/1 g
Alcance de pesagem (Max)	3 kg	5 kg/7,5 kg
Reprodutibilidade	0,5 g/1 g	0,5 g/1 g
Linearidade	±0,6 g	±1,5 g/3 g
Peso de ajuste recomendado (classe) não entregue	3 kg (M1)	5 kg (M1)
Tempo de aquecimento	30 min	30 min
Unidades de peso	g, lb	g, lb
Tempo de subida do sinal (típico)	2 s	
Temperatura operacional	+5°C +35°C	
Humidade do ar	25–95% (sem condensação)	
Caixa de aço inoxidável (L x G x A) mm	285 x 255 x 90	
Prato da balança de aço inoxidável (mm)	252 x 200 x 14	
Peso (líquido) kg	3,8 kg	
Função "Auto off"	2 min	
Pilha	1,5 V, tipo AAA, 4 pcs.	
	tempo de trabalho com luz de fundo ligada: 48 h	
	tempo de trabalho com luz de fundo desligada: 66 h	
Tensão do dispositivo fornecida	12 V/500 mA	
Tensão do carregador fornecida	230 V, 50 Hz	
Grau de proteção IP	IP67	

KERN	FOB 10K-3NL	FOB 30K-3NL
Divisão base(d)	1 g/2 g	2 g/5 g
Alcance de pesagem (Max)	8 kg/15 kg	16 kg/30 kg
Reprodutibilidade	1 g/2 g	2 g/5 g
Linearidade	±3 g/6 g	±6 g/15 g
Peso de ajuste recomendado (classe) não entregue	10 kg (M1)	30 kg (M1)
Tempo de aquecimento	30 min	30 min
Unidades de peso	g, lb, oz	g, lb, oz
Tempo de subida do sinal (típico)	2 s	
Temperatura operacional	+5°C +35°C	
Humidade do ar	25–95% (sem condensação)	
Caixa de aço inoxidável (L x G x A) mm	285 x 255 x 90	
Prato da balança de aço inoxidável (mm)	252 x 200 x 14	
Peso (líquido) kg	3,8 kg	
Função "Auto off"	2 min	
Pilha	1,5 V, tipo AAA, 4 pcs.	
Pilha	1,5 V, tipo AAA, 4 pcs.	
	tempo de trabalho com luz de fundo ligada: 48 h	
	tempo de trabalho com luz de fundo desligada: 66 h	
Tensão do dispositivo fornecida	12 V/500 mA	
Tensão do carregador fornecida	230 V, 50 Hz	
Grau de proteção IP	IP67	

KERN FOB-LM:

KERN	FOB 1K-4LM	FOB 3K-3LM
Artigo número/tipo	TFOB 1K-4LM-A	TFOB 3K-3LM-A
Divisão base(<i>d</i>)	0,5 g	1 g
Alcance de pesagem (<i>Max</i>)	1,5 kg	3 kg
Divisão de verificação (<i>e</i>)	0,5 g	1 g
Classe de verificação	III	III
Massa mínima (<i>Min</i>)	10 g	20 g
Reprodutibilidade	0,5 g	1 g
Linearidade	±1,5 g	±2 g
Peso de ajuste recomendado (classe) não entregue	1 kg (M1)	2 kg (M1)
Faixa para ajuste zero (valor do conversor A/D)	3000 - 120000	3000 - 120000
Faixa para ajuste com peso de calibração (valor do conversor A/D)	30000 – 50000	40000 – 65000
Tempo de aquecimento	10 min	10 min
Unidades de peso	g	g
Tempo de subida do sinal (típico)	2 s	
Temperatura operacional	+0°C +40°C	
Humidade do ar	25–95% (sem condensação)	
Caixa (L x G x A) mm	285 x 255 x 90	
Prato da balança de aço inoxidável (mm)	252 x 200 x 14	
Peso (líquido) kg	3,8 kg	
Função "Auto off"	2 min	
Pilha	1,5 V, tipo AAA, 4 pcs.	
	tempo de trabalho com luz de fundo ligada: 48 h	
	tempo de trabalho com luz de fundo desligada: 66 h	
Tensão do dispositivo fornecida	12 V/500 mA	
Tensão do carregador fornecida	230 V, 50 Hz	
Grau de proteção IP	IP67	

KERN	FOB 6K-3LM	FOB 10K-3LM
Artigo número/tipo	TFOB 6K-3LM-A	TFOB 10K-3LM-A
Divisão base (<i>d</i>)	2 g	5 g
Alcance de pesagem (<i>Max</i>)	6 kg	15 kg
Divisão de verificação (<i>e</i>)	2 g	5 g
Classe de verificação	III	III
Massa mínima (<i>Min</i>)	40 g	100 g
Reprodutibilidade	2 g	5 g
Linearidade	±4 g	±10 g
Peso de ajuste recomendado (classe) não entregue	5 kg (M1)	10 kg (M1)
Faixa para ajuste zero (valor do conversor A/D)	3000 - 120000	3000 - 10000
Faixa para ajuste com peso de calibração (valor do conversor A/D)	55000 – 80000	55000 – 80000
Tempo de aquecimento	10 min	10 min
Unidades de peso	g	kg
Tempo de subida do sinal (típico)	2 s	
Temperatura operacional	+0°C +40°C	
Humidade do ar	25–95% (sem condensação)	
Caixa (L x G x A) mm	285 x 255 x 90	
Prato da balança de aço inoxidável (mm)	252 x 200 x 14	
Peso (líquido) kg	3,8 kg	
Função "Auto off"	2 min	
Pilha	1,5 V, tipo AAA, 4 pcs.	
	tempo de trabalho com luz de fundo ligada: 48 h	
	tempo de trabalho com luz de fundo desligada: 66 h	
Tensão do dispositivo fornecida	12 V/500 mA	
Tensão do carregador fornecida	230 V, 50 Hz	
Grau de proteção IP	IP67	

KERN FOB

KERN	FOB 1.5K0.5	FOB 3K1	FOB 6K2
Artigo número/tipo	TFOB 1K-4-A	TFOB 3K-3-A	TFOB 6K-3-A
Divisão base(<i>d</i>)	0,5 g	1 g	2 g
Alcance de pesagem (<i>Max</i>)	1,5 kg	3 kg	6 kg
Reprodutibilidade	0,5 g	1 g	2 g
Linearidade	1,5 g	3 g	6 g
Peso de ajuste recomendado (classe) não entregue	1,5 kg (M1)	3 kg (M1)	6 kg (M1)
Tempo de aquecimento	10 min		
Unidades de peso	g, lb	g, lb	g, lb
Tempo de subida do sinal (típico)	2 s		
Temperatura operacional	+5°C +35°C		
Humidade do ar	25–95% (sem condensação)		
Caixa (L x G x A) mm	235 x 175 x 62		
Prato da balança de aço inoxidável (mm)	175 x 165 x 7		
Peso (líquido) kg	1,8 kg		
Função "Auto off"	2 min		
Bateria	padrão		
Tensão do dispositivo fornecida	12 V/500 mA		
Tensão do carregador fornecida	100–240 V, 50 Hz		

2 Declaração de conformidade

A declaração atual de conformidade WE/UE está disponível online sob o endereço:

www.kern-sohn.com/ce

3 Visão geral dos dispositivos

3.1 Elementos

KERN FOB-S:



KERN FOB-NS:



KERN FOB-NL:



KERN FOB-LM:



KERN FOB:



Posição	Nome
1	Prato da balança
2	Teclado
3	Visor
4	Indicador de estado de carga da bateria
5	Parafuso de ajuste
6	Nível de bolha de ar (debaixo do prato da balança)

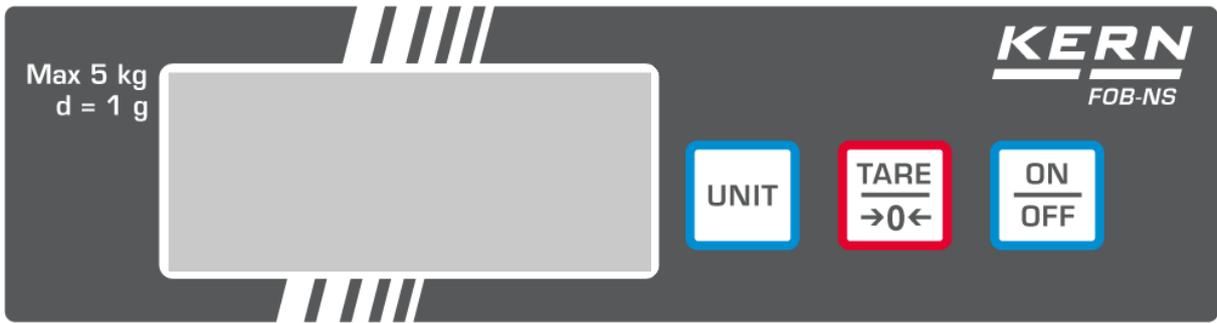
3.2 Teclado

Botão	Nome	Descrição
	Botão ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> Ligar/desligar
	Botão TARE	<ul style="list-style-type: none"> Tara Reposição a zero
		
		<ul style="list-style-type: none"> Tara Reposição a zero Ligar/desligar luz do fundo do visor (pressione e mantenha pressionado o botão)
		<ul style="list-style-type: none"> Tara Reposição a zero Ligar/desligar luz do fundo do visor (pressione e mantenha pressionado o botão)
	Botão UNIT	<ul style="list-style-type: none"> Mudar unidades de peso
	Botão HOLD	<ul style="list-style-type: none"> Ativar a função "Hold" Ativar pesagem com margem de tolerância (apenas modelos FOB)

Modelos FOB-S:



Modelos FOB-NS:



Modelos FOB-NL:



Modelos FOB-LM:



Modelos FOB:



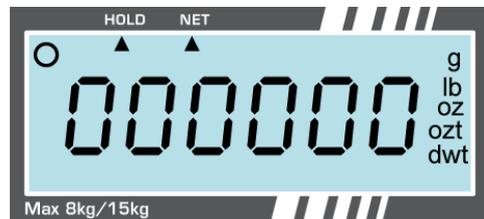
3.3 Visão geral das indicações

Modelos FOB-S/FOB-NS:



Indicador	Descrição
g, lb, oz, ozt, dwt	Unidades de peso
○	Indicador de estabilização

Modelos FOB-NL:



Indicador	Descrição
g, lb, oz, ozt, dwt	Unidades de peso
○	Indicador de estabilização
HOLD	Indicador de função "Hold"
NET	Indicador de peso líquido

Modelos FOB-LM:



Indicador	Descrição
g	Unidades de peso
○	Indicador de estabilização
→0←	Indicador de zero
	Indicador de carga da pilha Indicação LoBAt significa que a pilha está gasta, a balança será desligada automaticamente passados 30 s.
	O LED acende quando ligado à fonte de alimentação

O marco ► é visualizado junto do símbolo quando:

HOLD	A função “Data-Hold” está ativa
NET	O valor de pesagem é o valor de peso líquido
	A balança encontra-se no modo de pesagem com margem de tolerância

Modelos FOB:



Indicador	Descrição
g	Unidades de peso
	Indicador de estabilização
	Indicador de zero
	Indicador de estado de carga da bateria
	Indicador de carga da bateria <ul style="list-style-type: none"> • O LED está verde quando a bateria está totalmente carregada • O LED pisca em verde quando a bateria está sendo carregada
O marco ► é visualizado junto do símbolo quando:	
HOLD	A função "Data-Hold" está ativa
NET	O valor de pesagem é o valor de peso líquido
	A balança encontra-se no modo de pesagem com margem de tolerância

4 Indicações básicas (informações gerais)

4.1 Utilização prevista

A balança adquirida pelos Senhores serve para determinar o peso (o valor de pesagem) do material que está a ser pesado. Deve ser tratada como “balança não automática”, ou seja, o material pesado deve ser colocado com cuidado, à mão, no meio do prato da balança. O valor do peso pode ser lido quando a balança estiver estabilizada.

4.2 Utilização não prevista

Não usar a balança para pesagem dinâmica. Se a quantidade do material a pesar for ligeiramente reduzida ou aumentada, o mecanismo de “compensação-estabilização” instalado na balança, pode causar visualização de resultados incorretos de pesagem! (Exemplo: fluxo lento de líquido de um recipiente colocado na balança.)

Não sujeitar o prato da balança à uma carga duradoura. Isso pode levar à danificação do mecanismo de medição.

Os golpes e sobrecargas da balança acima da carga máxima indicada (*Max*) devem ser estritamente evitados pela subtração da carga de tara existente. Isso poderia levar à danificação da balança.

Nunca usar a balança em salas com risco de explosão. A produção em série não é uma versão à prova de explosão.

É proibido introduzir alterações na construção da balança. Isso pode levar à indicação de resultados incorretos do peso, violação de condições de segurança técnica, assim como, à danificação da balança.

A balança deve ser usada apenas em conformidade com as orientações descritas. Outras utilizações requerem autorização emitida por escrito pela empresa KERN.

4.3 Garantia

A garantia extingue em caso de:

- não cumprimento das nossas orientações incluídas no manual de utilização;
- utilização imprópria e contra indicações previstas;
- introdução de modificações ou abertura do dispositivo;
- danificação mecânica ou danificação devido a instalações de luz e água, líquidos, desgaste natural;
- configuração incorreta ou instalação elétrica inadequada;
- sobrecarga do mecanismo de medição.

4.4 Supervisão de medidas de controlo

No âmbito do sistema de garantia de qualidade devem ser verificadas, em intervalos regulares, as propriedades técnicas de medição da balança e o peso padrão eventualmente disponível. Para este propósito, um usuário responsável deve determinar o ciclo apropriado, assim como, o tipo e âmbito desse controlo. Informação relativa à supervisão das medidas de controlo, quais são as balanças e os pesos padrão, está disponível no site da empresa KERN (www.kern-sohn.com). Os pesos padrão e as balanças podem ser submetidas à rápida e barata calibragem em um laboratório de calibragem da empresa KERN (em relação ao padrão estatal) credenciado pela DKD (Deutscher Kalibrierdienst).

5 Indicações básicas de segurança

5.1 Cumprimento de indicações incluídas no manual de utilização

	Antes de pôr o dispositivo em funcionamento, leia com atenção o presente manual de utilização, mesmo quando já tenha experiência com balanças da empresa KERN.
---	--

5.2 Formação de pessoal

O dispositivo pode ser operado e conservado apenas por pessoas devidamente qualificadas.

6 Transporte e armazenamento

6.1 Controlo na receção

Imediatamente após a receção verifique se a encomenda não contém eventuais danos exteriores - o mesmo se aplica ao dispositivo depois de desempacotado.

6.2 Embalagem/ transporte de regresso

	<ul style="list-style-type: none">⇒ Todas as partes da embalagem original devem ser guardadas para o caso de um eventual transporte de regresso.⇒ Para o transporte de regresso use apenas a embalagem original.⇒ Antes de enviar a encomenda, desligue todos os cabos e peças soltas/móveis.⇒ Monte novamente os elementos de segurança de transporte, se houver.⇒ Todas as peças, como p.ex. a proteção de vidro quebra-vento, o prato da balança, carregador etc., devem ser protegidas contra escorregamento e danificação.
---	---

7 Desembalagem, instalação e arranque

7.1 Local de instalação, local de utilização

As balanças foram construídas de maneira para poderem obter resultados credíveis de pesagem em condições normais de utilização.

A escolha de uma localização correta da balança garante um trabalho preciso e rápido.

Por isso, ao escolher o lugar de instalação, convém cumprir as seguintes regras:

- Coloque a balança numa superfície estável e plana.
- Evite temperaturas extremas, assim como flutuações de temperatura, como quando colocada próximo de um radiador ou em um local exposto à luz solar direta.
- Proteja a balança contra o impacto direto de rascunhos que ocorrem com janelas e portas abertas.
- Evitar tremer durante a pesagem.
- Proteja a balança contra alta humidade, vapores e poeira.
- Não exponha o dispositivo à exposição prolongada de humidade. A condensação indesejada de humidade contida no ar pode ocorrer quando o dispositivo frio será colocado num ambiente muito mais quente. Neste caso, o dispositivo desligado da fonte de alimentação, deve ser submetido à aclimatização à temperatura ambiental durante 2 horas.
- Evite cargas estáticas originadas pelo material a ser pesado, recipiente da balança.

No caso de campos eletromagnéticos (p.ex., de telemóveis ou equipamentos de rádio), cargas estáticas, assim como fontes de alimentação instáveis, grandes desvios de indicações (resultados incorretos de pesagem) são possíveis. Nesse caso, mude a localização ou remova a fonte de interferências.

7.2 Desembalagem

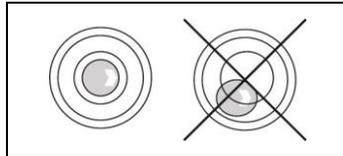
Cuidadosamente tire a balança da embalagem e coloque-a no sítio previsto para o seu funcionamento.

7.2.1 Instalação

A balança deve ser instalada de modo que o seu prato fique na posição horizontal.

7.2.2 Nivelamento (apenas os modelos FOB e FOB-LM)

- ⇒ Nivelar a balança usando parafusos de ajuste, a bolha de ar deve encontrar-se na área assinalada.



Verificar o nivelamento com regularidade.

7.2.3 Elementos fornecidos

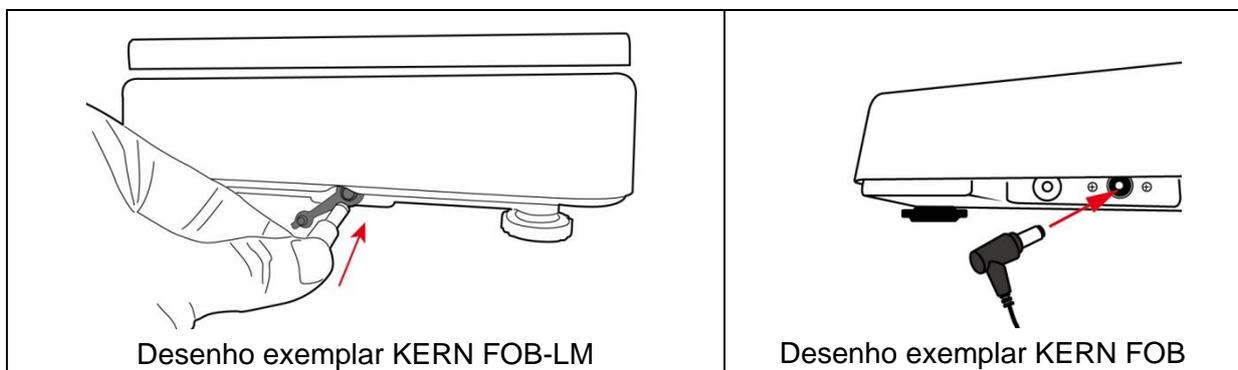
Acessórios padrão:

- Peso
- Prato da balança
- Carregador (FOB, FOB-LM)
- Pilhas (FOB-S, FOB-NS, FOB-NL)
- Tampa protetora
- Manual de utilização

7.3 Fonte de alimentação

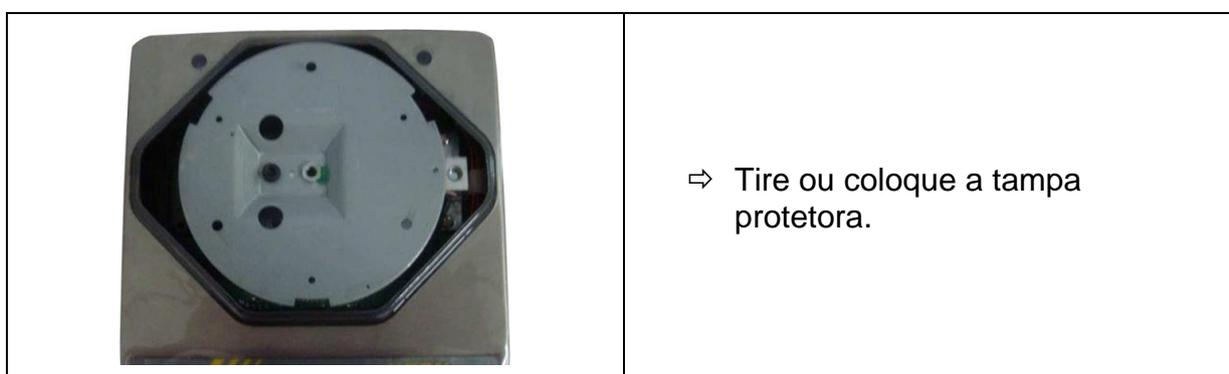
A balança pode ser alimentada usando um carregador. O valor da tensão impressa deve ser compatível com a voltagem local.

Utilize apenas carregadores originais da empresa KERN. A utilização de outros produtos requer autorização da empresa KERN.

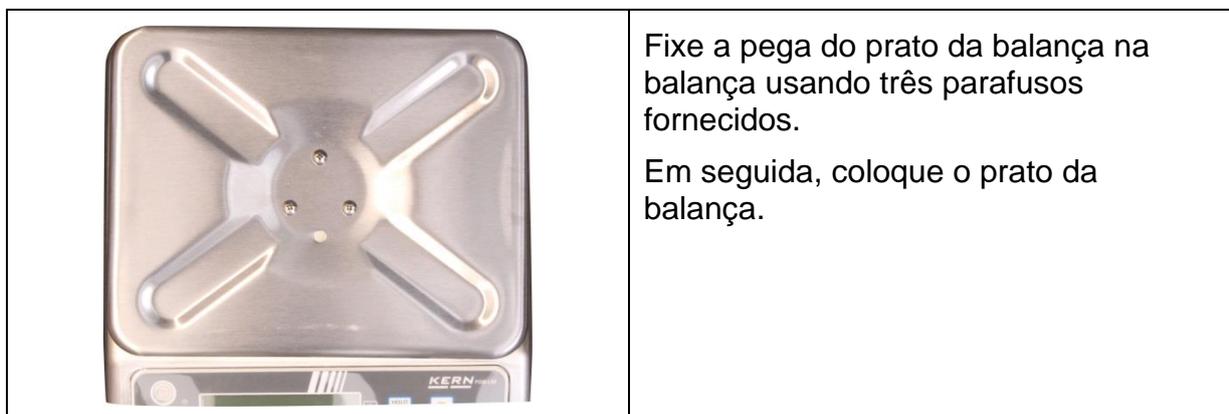


7.3.1 Montagem ou desmontagem de tampa protetora

Modelos FOB-S, FOB-NS, FOB-NL, FOB:



Modelos FOB-LM:



7.4 Operando a pilhas

Tire a tampa do compartimento para pilhas que se encontra no fundo da caixa. Coloque as pilhas (ver capítulo 1 “Características técnicas”).

Colocar novamente e aparafusar a tampa do compartimento para pilhas.

Desenhos exemplares:

FOB-NS



FOB-NL, FOB-LM



Quando aparafusar a tampa do compartimento para pilhas não pressione nem force o prato da balança. Isso pode levar à danificação da célula de carga.

No menu pode ser ativada a função AUTO-OFF (ver capítulo 10.5.2 “Função de desligamento automático”). Conforme a configuração selecionada, a balança muda automaticamente para o modo de poupar energia.

Com a pilha esgotada, no visor aparece a indicação “**LobAt**”. Carregue no botão **ON/OFF** e substitua a pilha/as pilhas de imediato.

Se a balança não for utilizada durante algum tempo, tire as pilhas e guarde-as à parte. O eletrólito fluindo poderá levar à danificação da balança.

7.5 Primeiro arranque

Para obter resultados corretos de pesagem usando balanças eletrônicas é importante garantir que seja alcançada a temperatura correta de operação (ver “Tempo de aquecimento”, capítulo 1). Durante o aquecimento, a balança tem de ser ligada à fonte de alimentação (tomada ou pilhas).

A precisão da balança depende da aceleração gravitacional local.

Sempre observe as instruções no capítulo “Ajuste”.

7.6 Ajuste

Como o valor da aceleração gravitacional não é igual em todos os lugares da Terra, cada balança deve ser ajustada - de acordo com o princípio da pesagem resultante da física básica - à aceleração gravitacional predominante no local onde a balança está colocada (somente se a balança não tiver sido ajustada pela fábrica no local da sua colocação). Este processo de ajuste deve ser realizado no primeiro arranque, após cada mudança de local, bem como em caso de flutuações na temperatura ambiente. Para garantir valores de medição precisos, é recomendável ainda realizar o ajuste periódico da balança enquanto está no modo de pesagem.

O ajuste deve ser realizado usando pesos de ajuste recomendados (ver capítulo 1 “Características técnicas”).

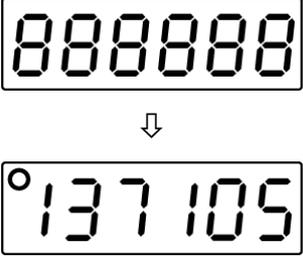
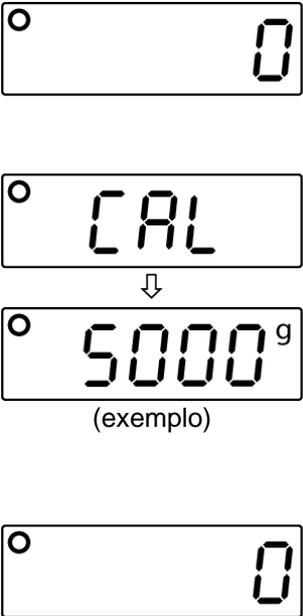
Procedimento durante o ajuste:

Garanta condições ambientais estáveis.

Garanta tempo de aquecimento (ver capítulo 1 “Características técnicas”) necessário para estabilizar a balança.

O prato da balança deve estar livre de quaisquer objetos.

Modelos FOB-S, FOB-NS, FOB-NL, FOB:

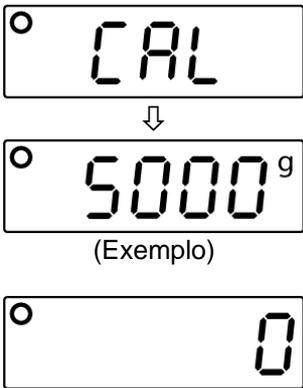
Indicação de peso	Operação
 <p>(exemplo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Desligue a balança. ⇒ Pressione e mantenha pressionado o botão ON/OFF, ao mesmo tempo pressione 3 vezes o botão UNIT, libertar o botão ON/OFF - o valor numérico interno aparecerá.
 <p>(exemplo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Pressione o botão TARE, no visor aparecerá "0". ⇒ Coloque o peso de ajuste no centro do prato da balança e pressione o botão TARE, aparecerá "CAL" e, em seguida, irá aparecer o valor da massa do peso de ajuste colocado. ⇒ Tire o peso de ajuste. ⇒ A balança muda para o modo de pesagem. ⇒ Deste modo o ajuste ficou terminado com sucesso.

Modelos FOB-LM:

i	<ul style="list-style-type: none"> • Após cada ajuste, o valor do contador interno (<Con x>) é aumentado em um. • Chamar o menu de serviço após a inserção da senha causa a perda da homologação, pois o valor do contador interno (<Con x>) é aumentado em “1”.
----------	--

Realização do ajuste:

i	<ul style="list-style-type: none"> • Chamar o menu de ajuste após a inserção da senha causa a perda da homologação, pois o valor do contador interno (<Con x>) aumenta em “1”.
----------	---

Indicação de peso	Manipulação
	<p>Desligue a balança.</p> <p>Pressione e mantenha pressionado o botão ON/OFF.</p> <p>Enquanto pressiona o botão ON/OFF e exibe o valor Con x, pressione o botão UNIT três vezes. Em seguida, solte o botão ON/OFF.</p> <p>A petição de senha “0000” será exibida.</p> <p>Digite a senha “9810” ou “9788”:</p> <p>Pressionar o botão TARE aumenta o valor numérico, enquanto pressionar o botão UNIT altera a posição decimal.</p> <p>Confirme os dados inseridos pressionando o botão ON/OFF.</p> <p>O valor do contador interno será exibido.</p> <p>Confirme pressionando o botão TARE, o display mostrará “0 0”.</p>
	<p>Coloque um peso de ajuste (capítulo 1 Características técnicas), aguarde até que o visor de estabilização seja exibido, confirme pressionando o botão TARE.</p> <p>“CAL” será exibido.</p> <p>A balança mudará para o modo de pesagem.</p> <p>Desligue e ligue novamente a balança.</p> <p>O valor Con foi aumentado em “1”.</p> <p>Assim, o ajuste foi bem sucedido.</p>

8 Verificação (apenas os modelos FOB-LM)

Informações gerais:

Em conformidade com a diretiva 2014/31/UE, as balanças devem ser verificadas se forem utilizadas de seguinte forma (alcance determinado pela lei):

- a) no comércio, quando o preço de mercadoria depende do seu peso;
- b) na produção de medicamentos por farmácias, assim como em laboratórios médicos e farmacêuticos para análises;
- c) para fins oficiais;
- d) na produção de embalagens prontas.

No caso de dúvidas, procure informações no Instituto de Metrologia da sua residência.

Indicações relativas à verificação:

As balanças que nas características técnicas têm informação que podem ser verificadas possuem certificado de aprovação de tipo em vigor no território da União Europeia. Se a balança vai ser utilizada no território descrito supra onde a verificação é requerida, então tem de ser verificada e a sua verificação tem de ser renovada com regularidade.

A renovação da verificação é realizada em conformidade com a lei em vigor no determinado país. p.ex. na Alemanha, o prazo de validade da verificação são 2 anos.

Devem ser observados os termos da lei em vigor no país de utilização!



A verificação da balança sem selos é inválida.

No caso de balanças com certificado de aprovação de tipo, os selos informam que a balança pode ser aberta e conservada apenas por especialistas devidamente formados e qualificados. A destruição de selos significa a expiração da verificação. Os termos da legislação nacional devem ser cumpridos. Uma nova verificação é requerida na Alemanha.

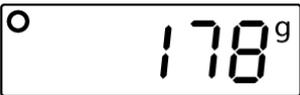
9 Operação

9.1 Pesagem normal

Indicação de peso	Operação
	<ul style="list-style-type: none">Ligue a balança pressionando o botão ON/OFF. Autoteste da balança será realizado. Espere até aparecer zero no visor.
	<p>Se não aparecer o valor “0”, apesar de descarregar a balança, pressione o botão TARE. A balança será reposta a zero (indicação “0”).</p>
 (exemplo)	<ul style="list-style-type: none">Coloque o material que vai ser pesado. Espere até aparecer o indicador de estabilização no visor. Leia o resultado da pesagem.
	<ul style="list-style-type: none">Para desligar a balança, pressione e mantenha pressionado o botão ON/OFF.

9.2 Tara

O peso próprio de qualquer recipiente usado para pesagem pode ser tarado pressionando o botão, durante as pesagens seguintes será visualizado apenas o peso líquido do material a ser pesado.

Indicação de peso	Operação
 (exemplo)	⇒ Coloque o recipiente da balança. O peso do recipiente aparecerá.
	⇒ Pressione o botão TARE , no visor aparecerá "0". O peso do recipiente será gravado na memória da balança.
 (exemplo FOB-NS)  (exemplo FOB-NL)	⇒ Coloque o material a ser pesado no recipiente da balança. O peso líquido do material a ser pesado aparecerá no visor. No caso de modelos L, aparecerá um triângulo debaixo do símbolo NET.

9.3 Mudar unidades de peso

Pode-se mudar as unidades conforme necessidades. Encontram-se nas configurações do menu.

Para alternar entre as leituras das unidades disponíveis, enquanto está no modo de pesagem pressione o botão **UNIT**.

	<ul style="list-style-type: none">➤ A disponibilidade das unidades de peso depende do modelo e da verificação, ver capítulo 1 "Características técnicas".➤ Ao ligar, a balança mostra a última unidade usada.
---	--

9.4 Função “Hold” (apenas os modelos FOB, FOB-NL/-LM/)

A balança está equipada com função integrada de suspender (para marcar o valor médio). Permite uma pesagem precisa de material inquieto. Há 2 opções disponíveis:

Indicação de peso	Operação
	<ul style="list-style-type: none">⇒ Ligue a balança pressionando o botão ON/OFF. Autoteste da balança será realizado.⇒ Espere até aparecer “0” no visor.
  (exemplo)	<ul style="list-style-type: none">⇒ Coloque o material na balança e pressione o botão HOLD, aparecerá “HOLD” e um triângulo pequeno a piscar. O valor médio está a ser calculado.⇒ Quando o triângulo deixar de piscar, será exibido o indicador de estabilização e aparecerá o valor do peso.
	<ul style="list-style-type: none">⇒ Pressione o botão HOLD, a balança irá voltar para o modo de pesagem. O triângulo irá desaparecer.

9.5 Luz do fundo do visor *apenas os modelos FOB, FOB-NL/-LM/)

A balança é equipada com função de ligar ou desligar a luz do fundo do visor.

- ⇒ Pressione e mantenha pressionado durante 3 s o botão **TARE**.

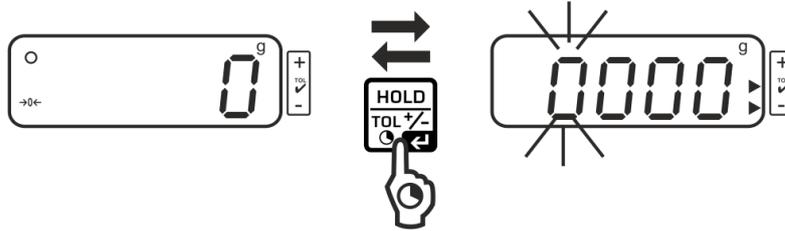
9.6 Pesagem com margem de tolerância (apenas os modelos FOB, FOB-LM)

Durante a pesagem com margem de tolerância é possível definir o valor limite superior e inferior e, deste modo, assegurar que o peso do material a ser pesado ficará exatamente entre os limites de tolerância.

Durante o controlo de tolerância, tal como quando dispensar, porcionar ou classificar, se o valor limite superior ou inferior é ultrapassado, o dispositivo emite um sinal ótico e sonoro.

Triângulo visualizado ao lado	Massa do material a ser pesado	Sinal sonoro	Sinal ótico/ luz do fundo no visor
✓	Massa alvo dentro da margem de tolerância	2 curtos sinais sonoros	
-	Massa alvo abaixo do limite inferior de tolerância	sem sinal sonoro	
+	Massa alvo acima do limite superior de tolerância Se aparecer <Err> significa ultrapassagem de carga máxima da balança.	sinal sonoro contínuo	 

Ativar função:



- No modo de pesagem pressione e mantenha pressionado durante 3 s o botão **HOLD**. Aparecerá o modo de pesagem com margem de tolerância. Aparecerá a indicação para introduzir o valor limite inferior, a primeira posição está a piscar. Aparecerá a marca de tolerância inferior ►.

Definição de valores limite:



- Para mudar o dígito que está a piscar, pressione o botão **TARE** repetidamente até aparecer o valor desejado. Selecione o dígito seguinte pressionando o botão **UNIT** e define o valor pressionando o botão **TARE**.



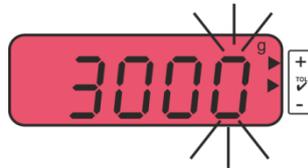
- Repita o processo para cada um dos dígitos.



- Termine a introdução pressionando o botão **HOLD**. Aparecerá a indicação para introduzir o valor limite superior, a primeira posição está a piscar. Aparecerá a marca de tolerância superior ►. O visor está em vermelho.



- Para mudar o dígito que está a piscar, pressione o botão **TARE** repetidamente até aparecer o valor desejado. Selecione o dígito seguinte pressionando o botão **UNIT** e define o valor pressionando o botão **TARE**. Repita o processo para cada um dos dígitos.



- Termine a introdução pressionando o botão **HOLD**. Desde este momento decorre uma classificação que permite constatar se o material a ser pesado encontra-se dentro da faixa entre dois limites de tolerância.

Pesagem com margem de tolerância

- ⇒ Tare usando o recipiente da balança.
- ⇒ Coloque o material a pesar, o controlo de tolerância será iniciado. Os sinais óticos e sonoros informam se o material se encontra dentro da faixa entre dois limites de tolerância.

Material a ser pesado abaixo de tolerância definida	Material a ser pesado dentro da faixa de tolerância definida	Material a ser pesado acima de tolerância especificada
 <p>o marco de tolerância é visualizado junto do símbolo “-”</p>	 <p>o marco de tolerância é visualizado junto do símbolo “✓”</p>	 <p>o marco de tolerância é visualizado junto do símbolo “+”</p>

Voltar ao modo de pesagem:

- Para sair do modo de pesagem com margem de tolerância pressione e mantenha pressionado durante 3 s o botão **HOLD**.

10 Menu

10.1 Mostrar menu

Modelos FOB-S	<ul style="list-style-type: none">Em modo de pesagem pressione e mantenha pressionado o botão TARE até aparecer a indicação <UNIT>.
Modelos FOB-NS	<ul style="list-style-type: none">Em modo de pesagem pressione e mantenha pressionado o botão TARE até aparecer a indicação <A.OFF>.
Modelos FOB-NL	<ul style="list-style-type: none">Desligue a balança.Pressione e mantenha pressionado o botão ON/OFF. Ao mesmo tempo pressione 3 vezes o botão TARE, em seguida libere os dois botões. No visor aparecerá <SET> e, seguidamente, UNIT>.
Modelos FOB:	<ul style="list-style-type: none">Desligue a balança.Ao mesmo tempo pressione e mantenha pressionado durante 3 s. os botões ON/OFF e TARE até aparecer <SET>, seguidamente, libere os dois botões.
Modelos FOB-LM	<ul style="list-style-type: none">Em modo de pesagem pressione e mantenha pressionado o botão UNIT até aparecer a indicação <SET> e, seguidamente, a indicação <Aoff>.

10.2 Navegação no menu

Todos os modelos (exceto o modelo FOB):

Botão	Navegação	Descrição
Botão TARE	↓	<ul style="list-style-type: none">Rolagem de itens de menu de cima para baixoConfirmação de escolha
Botão UNIT	→	<ul style="list-style-type: none">Rolagem de itens de menu da esquerda para a direita

Modelos FOB:

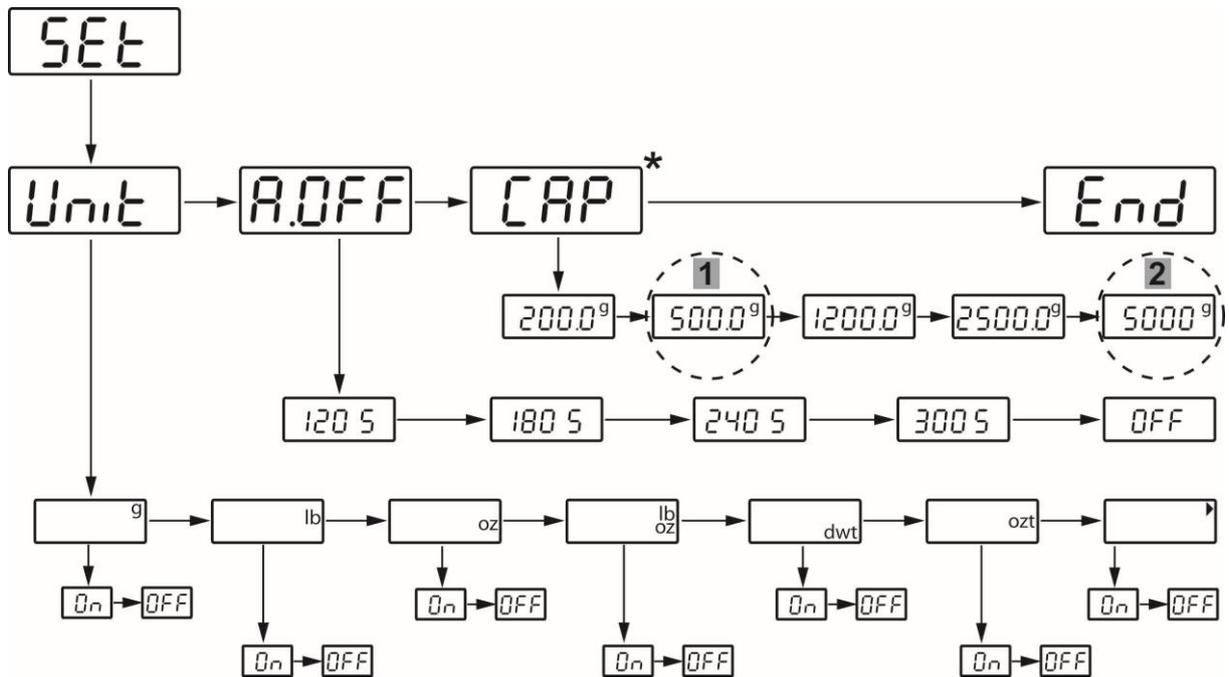
Botão	Navegação	Descrição
Botão UNIT	↓ →	<ul style="list-style-type: none">Navegação dos pontos do menu da esquerda à direita
Botão TARE		<ul style="list-style-type: none">Confirmação da seleção

10.3 Fechar menu/voltar ao modo de pesagem

⇒ Selecione no menu <END> e confirme pressionando o botão TARE

10.4 Visão geral do menu

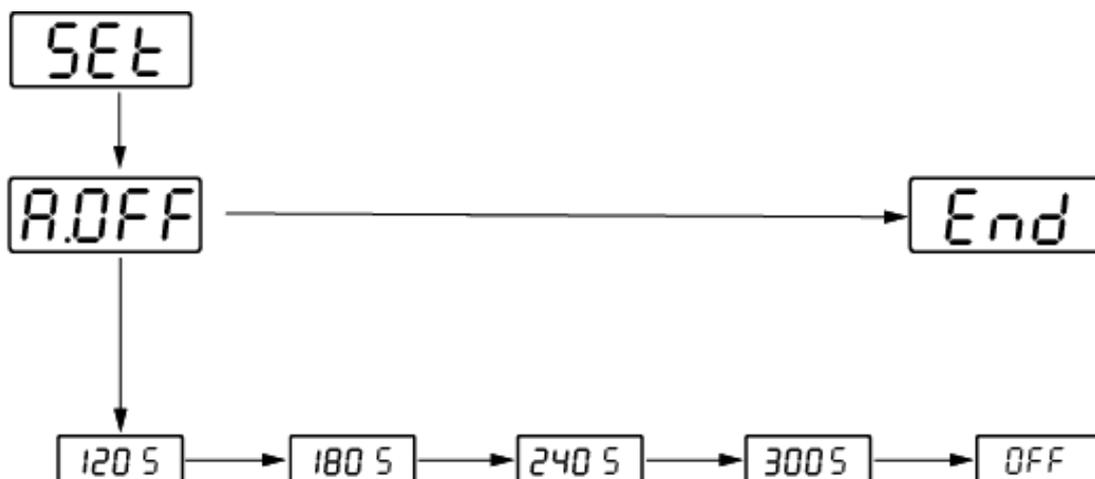
10.4.1 Modelos FOB-S



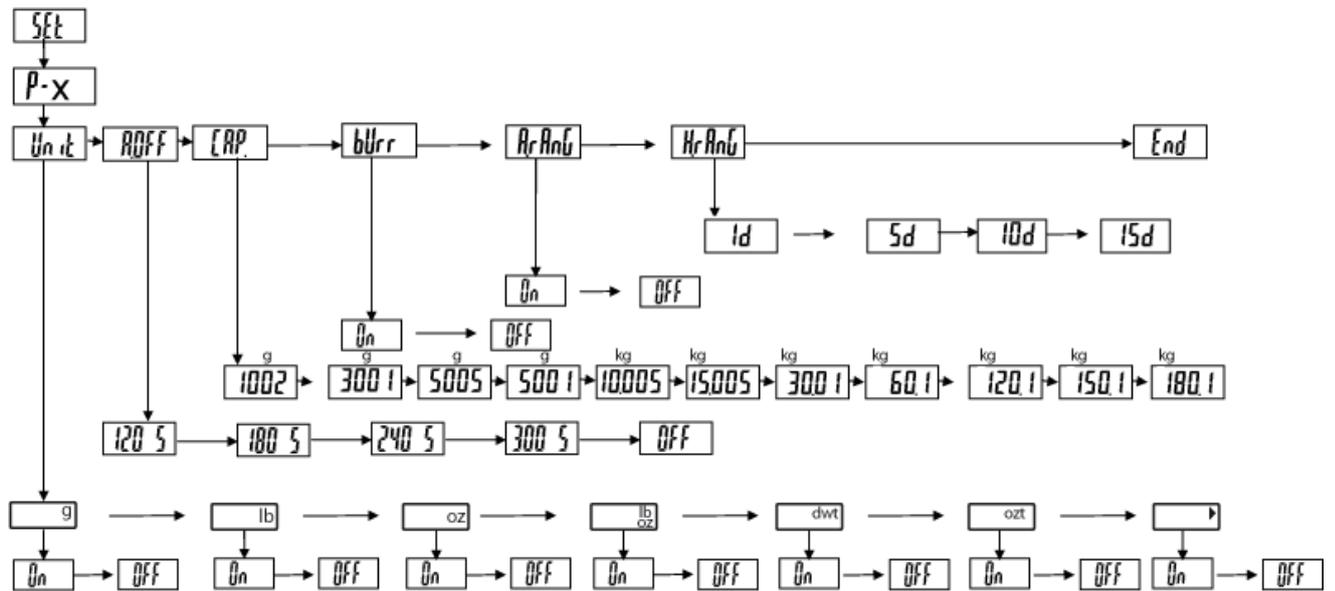
* Os valores padrão podem ser alterados apenas por pessoas devidamente formadas e especializadas.

1	Modelo FOB 500-1S
2	Modelo FOB 5K1S

10.4.2 Modelos FOB-NS



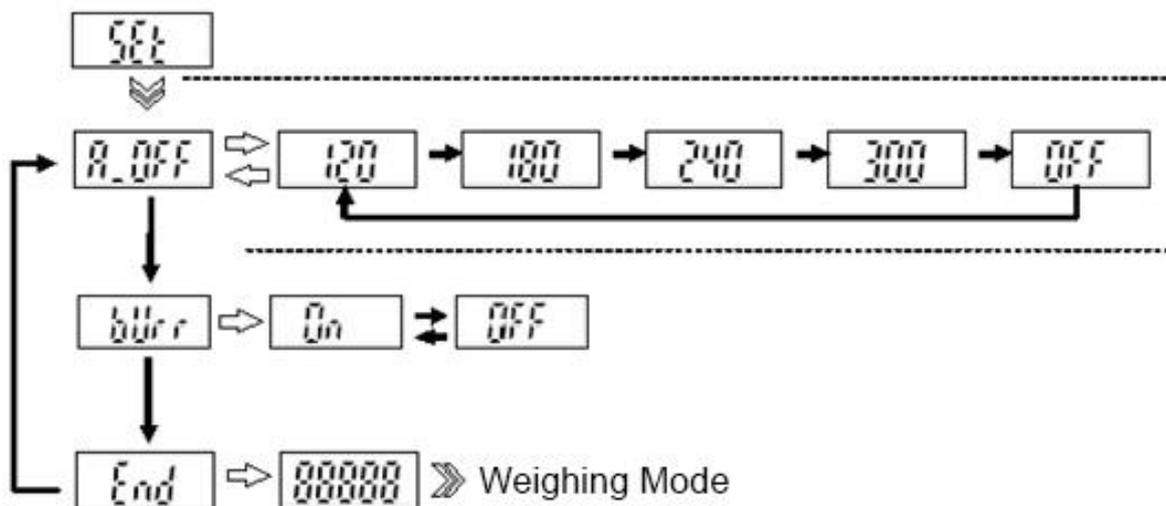
10.4.3 Modelos FOB-NL



10.4.4 Modelos FOB-LM

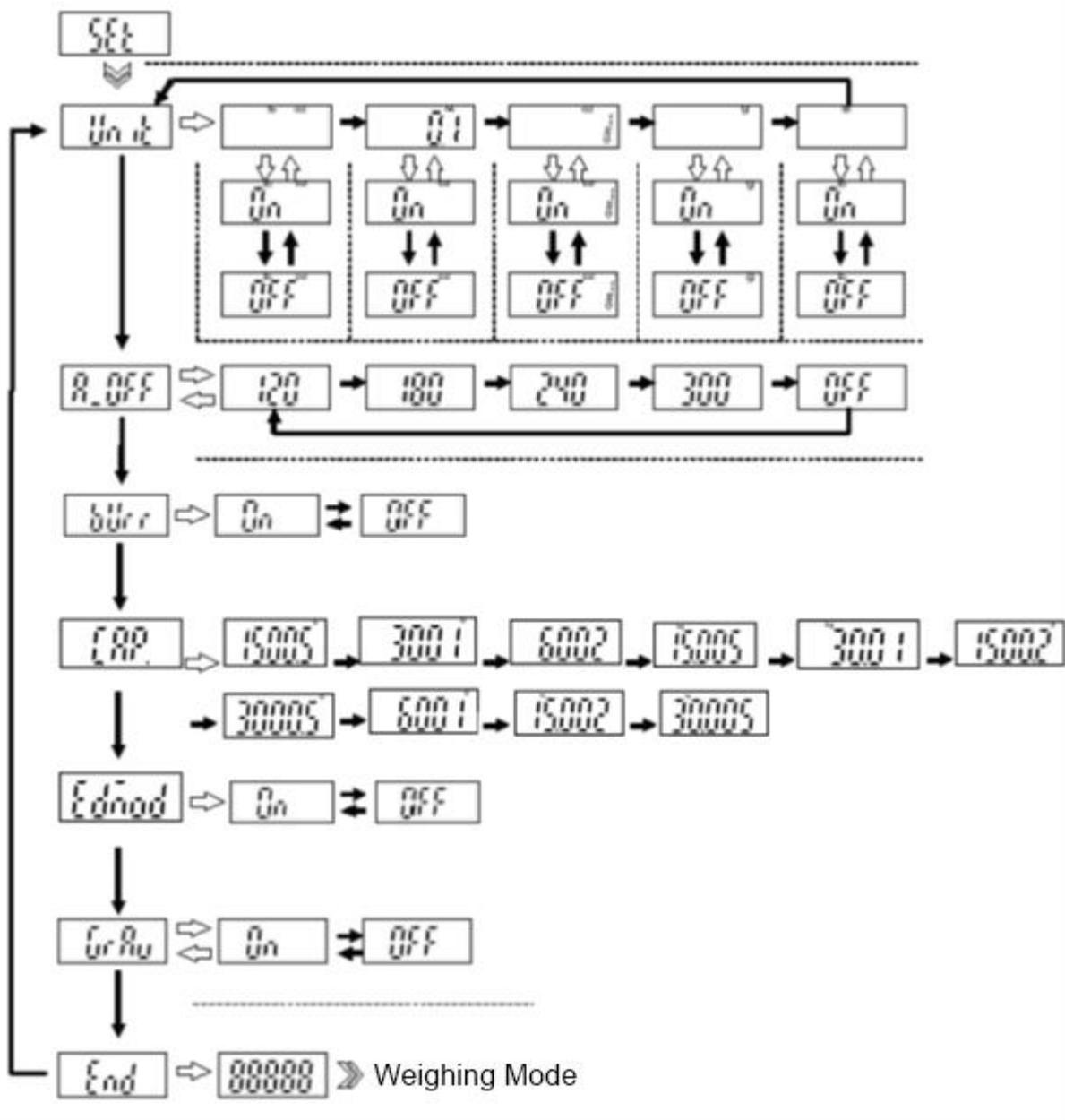
Verificados:

i	Em caso de balanças verificadas são indisponíveis os itens de menu relevantes do ponto de vista da verificação.
----------	---

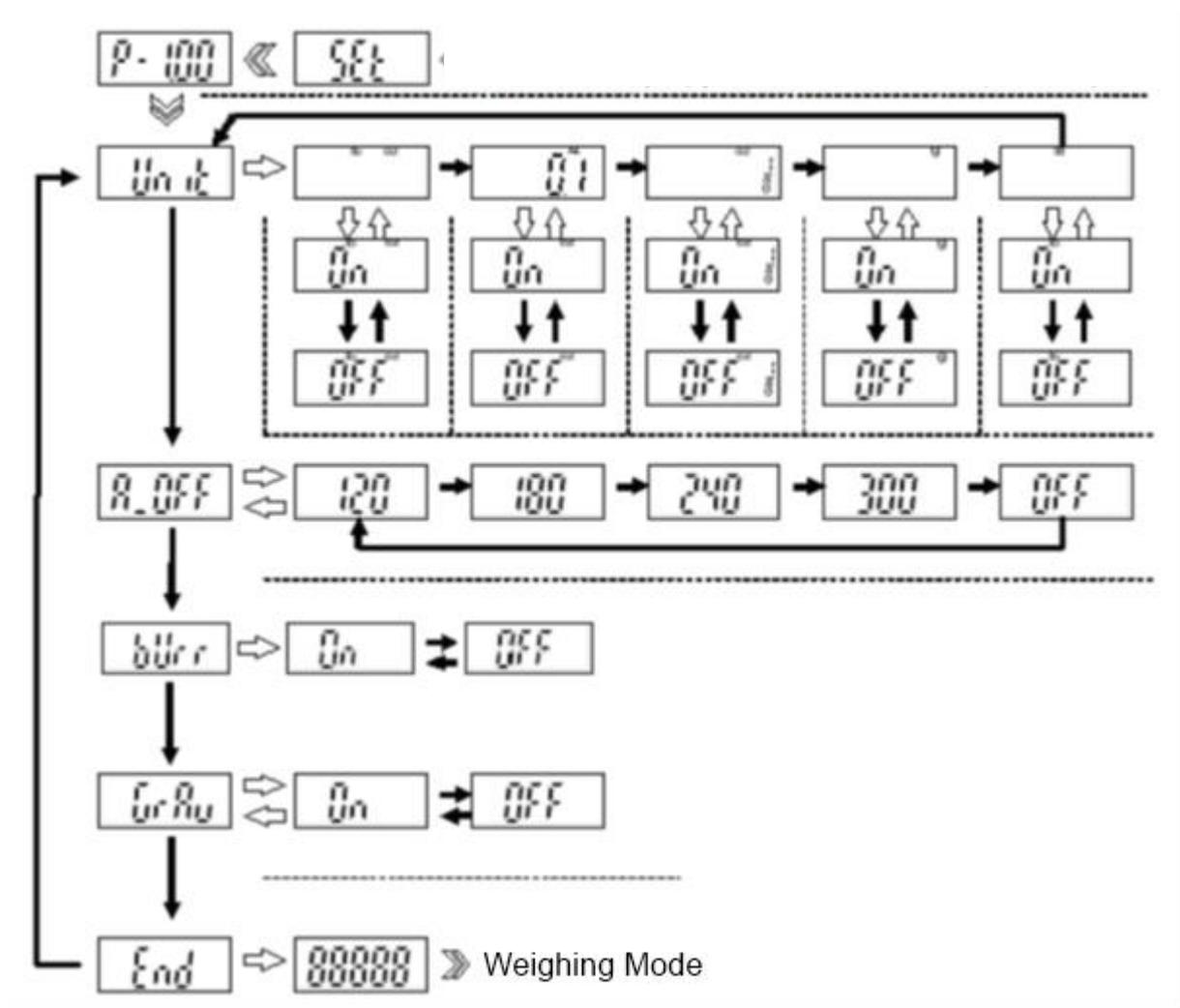


Não verificados:

i Em caso de balanças não verificadas os contactos da placa de circuitos impressos são ligados por um jumper. Todos os itens de menu são disponíveis.

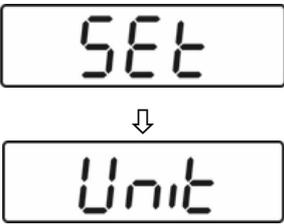
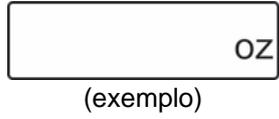


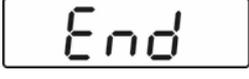
10.4.5 Modelos FOB:



10.5 Configurações no menu

10.5.1 Configuração de unidades de peso

Indicação de peso	Operação
	<p>FOB-S:</p> <ul style="list-style-type: none">No modo de pesagem pressione e mantenha pressionado durante 3 s o botão TARE. No visor aparecerá "SEt" e, seguidamente, "Unit". <p>FOB-NL:</p> <ul style="list-style-type: none">Desligue a balança. Pressione e mantenha pressionado o botão ON/OFF e, ao mesmo tempo pressione 3 vezes o botão TARE, em seguida, libere os dois botões.
	<ul style="list-style-type: none">Novamente pressione o botão TARE, aparecerá a unidade de peso "g".
	<ul style="list-style-type: none">Selecione a unidade desejada pressionando o botão .
	<ul style="list-style-type: none">Pressione o botão TARE, no visor aparecerá "OFF".
	<ul style="list-style-type: none">Selecione a configuração "On" pressionando o botão UNIT.
	<ul style="list-style-type: none">Pressione o botão TARE, aparecerá e, desta maneira ficará configurada, a unidade de peso desejada.

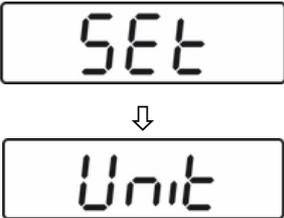
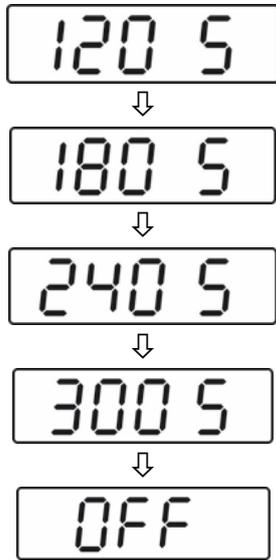
	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione o botão UNIT tantas vezes até aparecer a indicação "Unit".
	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione o botão UNIT, no visor aparecerá "A.Off".
	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione o botão UNIT, no visor aparecerá "CAP".
	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione o botão UNIT, no visor aparecerá "End".
	<ul style="list-style-type: none"> • Volte ao modo de pesagem pressionando o botão TARE.
	<ul style="list-style-type: none"> • Selecione uma das unidades configuradas pressionando o botão UNIT.

	<p>Para desligar a visualização de unidades, segue os passos descritos acima e para a determinada unidade selecione a configuração "Off".</p>
---	---

10.5.2 Função de desligamento automático “AUTO OFF” em modo de espera

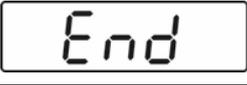
A balança é equipada com função de desligamento automático quando está em modo de espera. O tempo de desligamento pode ser selecionado de seguinte maneira:

Modelos FOB-S, FOB-NL:

Indicação de peso	Operação
	<p>FOB-S:</p> <ul style="list-style-type: none"> No modo de pesagem pressione e mantenha pressionado durante 3 s o botão TARE. No visor aparecerá “SEt” e, seguidamente, “Unit”. <p>FOB-NL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desligue a balança. <ul style="list-style-type: none"> Pressione e mantenha pressionado o botão ON/OFF e, ao mesmo tempo pressione 3 vezes o botão TARE, em seguida, libere os dois botões.
	<ul style="list-style-type: none"> Pressione o botão UNIT, no visor aparecerá “AOFF”.
	<ul style="list-style-type: none"> Pressione o botão TARE, a configuração atual irá aparecer. Pressionando o botão UNIT selecione a configuração desejada: 120 s = Desligamento automático passados 120 s 180 s = Desligamento automático passados 180 s 240 s = Desligamento automático passados 240 s 300 s = Desligamento automático passados 300 s OFF = Função “Auto off” desligada
	<ul style="list-style-type: none"> Use a seleção pressionando o botão TARE, “AOFF” irá aparecer
	<ul style="list-style-type: none"> Pressione o botão UNIT, no visor aparecerá “CAP”.

	<ul style="list-style-type: none"> • Novamente pressione o botão UNIT, no visor aparecerá “End”.
	<ul style="list-style-type: none"> • Volte ao modo de pesagem pressionando o botão TARE. A configuração ficou memorizada.

Modelos FOB-NS:

Indicação de peso	Operação
 ↓ 	<ul style="list-style-type: none"> • No modo de pesagem pressione e mantenha pressionado durante 3 s o botão TARE. No visor aparecerá “SEt” e, seguidamente, “A.OFF”.
 ↓  ↓  ↓  ↓ 	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione o botão TARE, a configuração atual irá aparecer. • Pressionando o botão UNIT selecione a configuração desejada: 120 s = Desligamento automático passados 120 s 180 s = Desligamento automático passados 180 s 240 s = Desligamento automático passados 240 s 300 s = Desligamento automático passados 300 s OFF = Função “Auto off” desligada
	<ul style="list-style-type: none"> • Use a seleção pressionando o botão TARE, “AOff” irá aparecer
	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione o botão UNIT, no visor aparecerá “CAP”.
	<ul style="list-style-type: none"> • Novamente pressione o botão UNIT, no visor aparecerá “End”.
	<ul style="list-style-type: none"> • Volte ao modo de pesagem pressionando o botão TARE. A configuração ficou memorizada.

i	<p>A função “Auto off” está disponível apenas em modo de trabalho com alimentação à pilha.</p> <p>Esta função está inativa em modo de alimentação à rede elétrica.</p>
----------	--

11 Mensagens de erros

	<p>Pilha gasta</p>	<p>Coloque novas pilhas ou ligue a balança à alimentação elétrica usando o carregador.</p>
	<p>Sobrecarga - o material colocado ultrapassa a capacidade da balança</p>	<p>Reduzir a carga</p>
	<p>Subcarga</p>	<p>Aumentar a carga, se a mensagem continua a aparecer, contacte o representante comercial</p>
	<p>Ultrapassagem do limite inferior de zero após ligar</p>	<p>Verificar a colocação correta do prato da balança.</p>
	<p>Ultrapassagem do limite superior de zero após ligar</p>	<p>Tire os objetos do prato da balança</p>
	<p>Erro de software</p>	<p>Contacte o representante comercial.</p>

12 Conservação, manutenção em estado de prontidão, descarte

12.1 Limpeza

Antes de proceder à limpeza desligue o dispositivo da fonte de alimentação.

- ⇒ Componentes de aço inoxidável limpe usando um pano macio embebido em um produto destinado para aço inox.
- ⇒ Para componentes de aço inoxidável não use produtos de limpeza que contêm soda cáustica, ácido acético, clorídrico, sulfúrico ou cítrico.
- ⇒ Não use escovas de metal nem esponjas de lã de aço que podem provocar corrosão da superfície.

Remove de imediato o material espalhado.

12.2 Conservação, manutenção em estado de prontidão

O dispositivo pode ser manuseado e conservado apenas por técnicos formados e autorizados pela empresa KERN.

Antes de abrir desligue da fonte de alimentação.

12.3 Descarte

O descarte da embalagem e do dispositivo deve ser efetuado em conformidade com a lei, nacional ou regional, em vigor no local de uso do dispositivo.

13 Ajuda em caso de pequenas avarias

Em caso de perturbações do programa, a balança deve ser desligada por um momento e tirada da alimentação elétrica. Seguidamente, inicie novamente o processo de pesagem.

Ajuda:

Perturbações

Causa possível

O indicador de peso não está aceso.

- A balança não está ligada.
- Ligação com alimentação interrompida (cabo de alimentação não ligado/danificado)
- Perda de tensão de rede.
- Pilhas/bateria colocada incorretamente ou gasta.
- Faltam pilhas/bateria.

Indicação do peso vai mudando.

- Movimentos do ar.
- Vibrações da mesa/superfície.
- O prato da balança tem contacto com objetos estranhos.
- Campos eletromagnéticos / cargas estáticas (escolha um local diferente - se possível, desligue o dispositivo que causa a interferência).

O resultado de pesagem está evidentemente errado.

- A balança não foi posta a zero.
- Ajuste incorreto.
- Ocorrem fortes flutuações de temperatura.
- O tempo de aquecimento não foi cumprido.
- Campos eletromagnéticos / cargas estáticas (escolha um local diferente - se possível, desligue o dispositivo que causa a interferência).

Em caso de outras mensagens de erros desligue e ligue novamente a balança. Se a mensagem de erro continua, contacte o fabricante.