

# **KERN**<sup>®</sup>

**KERN & Sohn GmbH**

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

Telefone: +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 para bebês**

### **KERN MBC**

MBC 15K2DNM  
MBC 20K10NM  
MBC 15K2DEM  
MBC 20K10EM

Versão 4.1  
2018-11  
P



**MBC-NM-BA-p-1841**

- D** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- BG** Други езикови версии ще намерите в сайта [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- DK** Flere sprogudgaver findes på websiden [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- EST** Muud keeleversioonid leiate Te leheküljel [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- E** Más versiones de idiomas se encuentran online bajo [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- GR** Άλλες γλωσσικές αποδόσεις θα βρείτε στην ιστοσελίδα [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- F** Vous trouverez d'autres versions de langue online sous [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- LV** Citas valodu versijas atradīsiet vietnē [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- FIN** Muut kieliversiot löytyvät osoitteesta [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- LT** Kitas kalbines versijas rasite svetainėje [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- GB** Further language versions you will find online under [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- RO** Alte versiuni lingvistice veți găsi pe site-ul [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- I** Trovate altre versioni di lingue online in [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- SK** Iné jazykové verzie nájdete na stránke [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- NL** Bijkomende taalversies vindt u online op [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- SLO** Druge jezikovne različice na voljo na spletni strani [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- P** Encontram-se online mais versões de línguas em [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- CZ** Jiné jazykové verze najdete na stránkách [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- PL** Inne wersje językowe znajdują Państwo na stronie [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- SE** Övriga språkversioner finns här: [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- H** A további nyelvi változatok a következő oldalon találhatóak: [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- HR** Druge jezične verzije su dostupne na stranici: [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- NO** Andre språkversjoner finnes det på [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)



# KERN MBC

Versão 4.1 2018-11

## Instrução de uso

## Balança para bebês

### Índice

<b>1</b>	<b>Dados técnicos</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Declaração de conformidade</b>	<b>7</b>
2.1	Explicação dos símbolos gráficos para aparelhos médicos	7
<b>3</b>	<b>Revisão do equipamento</b>	<b>10</b>
3.1	Revisão das indicações	11
3.2	Revisão do teclado	12
<b>4</b>	<b>Indicações básicas (informações gerais)</b>	<b>13</b>
4.1	Destinação	13
4.2	Uso em conformidade com o fim previsto	13
4.3	Uso inadequado	14
4.4	Garantia	14
4.5	Inspeção sobre os meios de controle	14
<b>5</b>	<b>Indicações básicas de segurança</b>	<b>15</b>
5.1	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso	15
5.2	Treinamento do pessoal	15
5.3	Evitação de contaminação	15
5.4	Utilização adequada	15
<b>6</b>	<b>Compatibilidade eletromagnética (EMC)</b>	<b>16</b>
6.1	Informações gerais	16
6.2	Emissões eletromagnéticas	17
6.3	Imunidade eletromagnética	18
6.3.1	Parâmetros funcionais essenciais	20
6.4	Distâncias mínimas	20
<b>7</b>	<b>Transporte e armazenagem</b>	<b>21</b>
7.1	Controle à recepção	21
7.2	Embalagem / transporte de retorno	21
<b>8</b>	<b>Desembalagem, montagem e colocação em uso</b>	<b>22</b>
8.1	Locais de montagem e exploração	22
8.2	Desembalagem	22
8.3	Extensão de fornecimento	23
8.3.1	Modelle MBC-NM	23
8.3.2	Modelle MBC-EM	23
8.4	Montagem	24
8.5	Funcionamento a pilhas com uma pilha disponível opcionalmente (MBC-A08)	25
8.6	Funcionamento a baterias	26
8.7	Ligação à rede (MBC-NM)	27
8.8	Fontes de alimentação opcionais	27
8.9	Primeira colocação em uso	27
<b>9</b>	<b>Exploração</b>	<b>28</b>
9.1	Pesagem	28
9.2	Tarar	28
9.3	Função HOLD (função de retenção)	29
9.4	Função „Amamentação” (controle do aumento de peso)	30

9.5	Projeção de outras casas depois da vírgula (valor não aferido).....	30
9.6	Uso da escala opcional para medição de altura MBC-A01 .....	31
<b>10</b>	<b>Menu .....</b>	<b>32</b>
10.1	Navegação no menu.....	32
10.2	Revisão do menu.....	33
<b>11</b>	<b>Comunicados de erros .....</b>	<b>35</b>
<b>12</b>	<b>Conservação, manutenção em bom estado, utilização.....</b>	<b>36</b>
12.1	Limpeza .....	36
12.2	Limpeza/desinfecção .....	36
12.3	Esterilização.....	36
12.4	Conservação, manutenção em bom estado .....	36
12.5	Utilização.....	36
<b>13</b>	<b>Auxílio em caso de pequenas avarias .....</b>	<b>37</b>
<b>14</b>	<b>Aferição .....</b>	<b>38</b>
14.1	Período de validade da aferição (estado atual na Alemanha) .....	39
<b>15</b>	<b>Ajuste.....</b>	<b>40</b>

## 1 Dados técnicos

<b>KERN (Tipo)</b>	<b>MBC 15K2DNM</b>	<b>MBC 20K10NM</b>
Modelo	MBC 15K2DM	MBC 20K10M
Gama de pesagem ( <i>Max</i> )	6 kg/15 kg	20 kg
Carga mínima ( <i>Mín</i> )	40 g/100 g	200 g
Escala elementar (d)	2 g/5 g	10 g
Legibilidade (e)	2 g/5 g	10 g
Reprodutibilidade	2 g/5 g	10 g
Linearidade ±	2 g/5 g	10 g
Visor	LCD com algarismos de altura 25 mm	
Peso de ajuste recomendado (classe), fora da extensão de fornecimento	15 kg (M1)	20 kg (M1)
Tempo de aumento do sinal (típico)	3 s	
Tempo de aquecimento	10 min	
Temperatura de trabalho	+10°C .... +40°C	
Humidade do ar	máx. 80% (sem condensação)	
Tensão de entrada	100 V - 240 V, 50 / 60 Hz	
Função „Auto Off”	após „x” min sem mudar a carga, possibilidade de acertar	
Medidas no estado completamente montado (P x L x A) [mm]	890 x 470 x 175 (juntamente com medidor de altura montado) 600 x 407 x 120 (sem medidor de altura)	
Medidas do visor (L x A x P) [mm]	200 x 130 x 60	
Prato da balança para bebês (L x A) [mm]	600 x 280 x 55	
Peso (líquido) [kg]	4,6	
Funcionamento a pilhas, opcional	MBC-A08, alimentação interna 6x1.2 V 2000 mA	
Aferição em conformidade com a Directiva 2014/31/EU	classe III	
Produto médico de acordo com a directiva 93/42/CEE	classe I, com função de medição	
Escala para medição de altura, montada	MBC-A01, faixa de medição 40–80 cm	

<b>KERN (Tipo)</b>	<b>TMBC 15K2DEM-A</b>	<b>TMBC 20K10EM-A</b>
Modelo	MBC 15K2DEM	MBC 20K10EM
Gama de pesagem ( <i>Max</i> )	6 kg/15 kg	20 kg
Carga mínima ( <i>Mín</i> )	40 g/100 g	200 g
Escala elementar (d)	2 g/5 g	10 g
Legibilidade (e)	2 g/5 g	10 g
Reprodutibilidade	2 g/5 g	10 g
Linearidade $\pm$	2 g/5 g	10 g
Visor	LCD com algarismos de altura 25 mm	
Peso de ajuste recomendado (classe), fora da extensão de fornecimento	15 kg (M1)	20 kg (M1)
Tempo de aumento do sinal (típico)	3 s	
Tempo de aquecimento	10 min	
Temperatura de trabalho	+10°C .... +40°C	
Humidade do ar	máx. 80% (sem condensação)	
Tensão de entrada	100 V - 240 V, 50 / 60 Hz	
Função „Auto Off”	após „x” min sem mudar a carga, possibilidade de acertar	
Medidas no estado completamente montado (P x L x A) [mm]	890 x 470 x 175 (juntamente com medidor de altura montado) 600 x 407 x 120 (sem medidor de altura)	
Medidas do visor (L x A x P) [mm]	200 x 130 x 60	
Prato da balança para bebês (L x A) [mm]	600 x 280 x 55	
Peso (líquido) [kg]	4,6	
Funcionamento a pilhas, opcional	MBC-A08, alimentação interna 6x1.2 V 2000 mA	
Pilhas	6 x 1.5 V AA	
Aferição em conformidade com a Directiva 2014/31/EU	classe III	
Produto médico de acordo com a directiva 93/42/CEE	classe I, com função de medição	
Escala para medição de altura, montada	MBC-A01, faixa de medição 40–80 cm	

---

## 2 Declaração de conformidade

---

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

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



No caso das balanças aferidas (= balanças avaliadas para a conformidade), a declaração de conformidade está incluída no escopo de fornecimento.

Somente tais balanças são dispositivos médicos.

### 2.1 Explicação dos símbolos gráficos para aparelhos médicos

Todas as balanças médicas com esta marca cumprem os requisitos das seguintes diretivas:



1. 2014/31/UE: Diretiva relativa aos instrumentos de pesagem não automáticos
2. 93/42/CE: Diretiva relativa aos dispositivos médicos

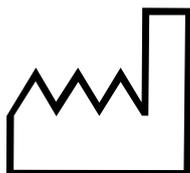


As balanças identificadas com esta marca foram submetidas ao procedimento de avaliação de compatibilidade com a Diretiva 2014/31/UE para as balanças de classe de exatidão III.

**WF 172795**

Marcação do número de série de cada aparelho colocada no aparelho e na embalagem.

(número exemplar)



**2019-02**

Marcação da data de produção do produto médico.

(ano e mês aqui exemplares)



„Atenção, observar as recomendações incluídas no documento anexo” ou „Observar a instrução de uso”.



„Observar a instrução de uso”.



„Observar a instrução de uso”.

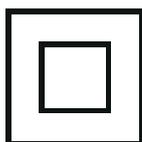


Designação do fabricante do produto médico com endereço.

**KERN & Sohn GmbH**  
D-72336 Balingen,  
Germany  
[www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)



„Aparelho eletromédico”  
com parte utilizável tipo B.

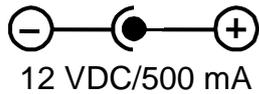


Dispositivo de classe de proteção II.



Aparelhos usados não são resíduos sólidos urbanos!

Eles podem ser devolvidos nos pontos de recolha de resíduos urbanos.



Os dados relativos a tensão de alimentação da balança com indicação da polaridade.



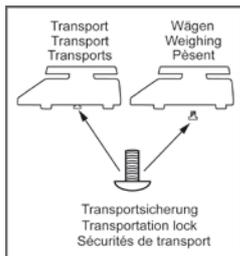
Tensão de alimentação da corrente contínua



Informação



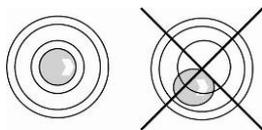
Para evitar a queda, bebês situados no prato de pesagem devem estar sob constante observação. Seguir a indicação colocada sobre o prato de pesagem!



Proteção de transporte



Pequeno rótulo de lado do visor indica a tomada de rede

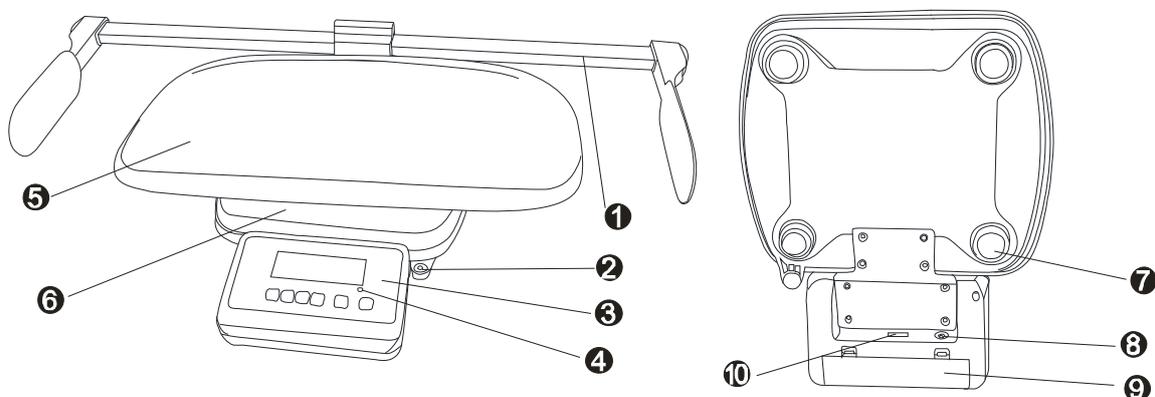


Nivelar a balança antes de usar.

---

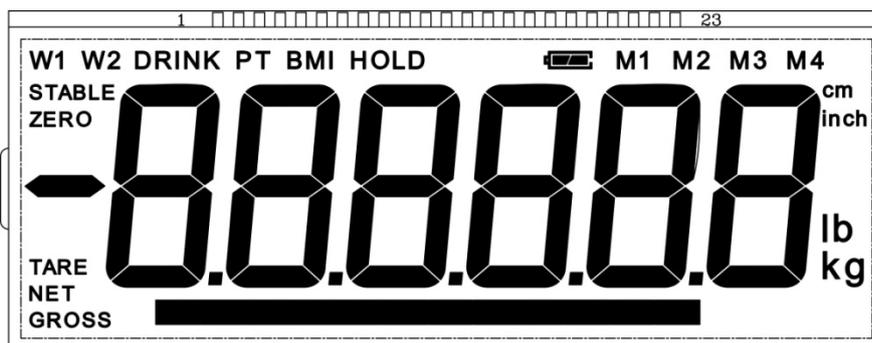
### 3 Revisão do equipamento

---



1. Escala para medição de altura (opção)
2. Niveladora
3. Visor
4. Diodo LED
5. Prato da balança para bebês
6. Prato de pesagem
7. Pés de borracha (reguláveis em altura)
8. Tomada de rede (MBC-NM)
9. Compartimento da pilha
10. Interface RS-232

### 3.1 Revisão das indicações



Indicação	Nome	Descrição
<b>GROSS</b>	Indicação do peso bruto	Iluminado à indicação do peso bruto do bebê (após dar de comer/beber).
<b>NET</b>	Indicação de peso líquido	Iluminado à indicação do peso líquido do bebê (antes de dar de comer/beber). Ilumina-se após tarar a balança.
<b>ZERO</b>	Indicação de zero	Se, apesar do prato de pesagem estar sem carga, na balança não aparecer exatamente o valor zero, pressionar a tecla  . Após um breve momento de espera a balança será zerada.
<b>STABLE</b>	Indicador de estabilização	A balança está no estado estável.
<b>DRINK</b>	Função DRINK	Aparece à função „Drink” ativa.
<b>HOLD</b>	Função HOLD	Aparece à função „Hold” ativa.
	Símbolo da pilha	Ilumina-se quando a tensão caiu abaixo do mínimo determinado.
		Ilumina-se quando a capacidade da pilha está quase esgotada.
		Ilumina-se quando a pilha está totalmente carregada.

### 3.2 Revisão do teclado

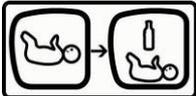


MBC 15K2DNM

MBC 15K2DEM

MBC 20K10NM

MBC 20K10EM

Tecla	Nome	Função
	Tecla ON/OFF	Ligamento/desligamento
	Tecla de zeragem	Zerar a balança (indicação „0.0” kg) <b>À inserção em forma numérica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mudança da posição do ponto decimal</li> </ul>
	Tecla HOLD	Função „Hold”
	Tecla TARE	Tarar a balança
	Teclas da função „Amamentação”	Pesagem diferencial antes e após dar de comer (beber) ao bebê O peso líquido do bebê surgirá: antes de dar de comer (beber). <b>No menu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abertura do menu</li> <li>Escolha dos pontos de menu</li> </ul> <b>À inserção em forma numérica:</b> Modificação do valor numérico
		
		O peso bruto será projetado: após dar de comer (beber). <b>No menu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Confirmação da escolha</li> </ul> <b>À inserção em forma numérica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Confirmação do valor numérico</li> </ul>

---

## 4 Indicações básicas (informações gerais)

---



Em conformidade com a Directiva 2014/31/EU as balanças devem ser aferidas se forem utilizadas para os seguintes fins: artigo 1, alínea 4 „Determinação da massa na prática médica para a pesagem de pacientes com o fim de monitorar, diagnosticar e tratar”.

### 4.1 Destinação

- Indicação**
- Determinação da massa de corpo em medicina.
  - Aplicação como “balança não-automática”, isto é, o bebê deve ser deitado com cuidado no meio do prato de pesagem. O valor do peso pode-se ler após a estabilização do valor projetado.

- Contra-indicação**
- Não há contra-indicações conhecidas.

### 4.2 Uso em conformidade com o fim previsto

As balanças servem para determinar a massa de crianças em quartos concebidos para realizar procedimentos médicos. A balança é destinada para diagnóstico, profilaxia e monitoramento de doenças.



As balanças equipadas com interface de série podem ser ligadas só a dispositivos conformes à norma EN 60601-1.



Para evitar quedas, as crianças situadas no prato de pesagem devem estar sob constante observação. Seguir a indicação colocada sobre o prato de pesagem!



### 4.3 Uso inadequado

Não utilizar balanças para pesagem dinâmica.

O prato de pesagem não pode sofrer sobrecarga prolongadamente. Isto pode acarretar danificação do mecanismo de medição.

Evitar completamente golpes e sobrecargas do prato de pesagem acima do valor máximo (*Max*) dado, diminuindo o valor de tara já existente. Isso 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. Uma mistura inflamável pode surgir também dos anestésicos que contêm oxigênio ou gás hilariante (óxido de dinitrogênio).

É proibido introduzir modificações na construção da balança. Isso pode causar a projeção dos resultados de pesagem errôneos, violação das condições técnicas de segurança, bem como levar à destruição da balança.

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.

### 4.4 Garantia

A garantia expira em caso de:

- não observação de nossas diretrizes contidas na instrução de uso;
- uso em desacordo com as devidas aplicações;
- modificações ou abertura do equipamento;
- danificação mecânica e causada por efeitos externos, líquidos;
- desgaste natural;
- regulação imprópria ou instalação elétrica incorreta;
- sobrecarga do mecanismo de medição.
- queda da balança.

### 4.5 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 e os pesos de controlo metrológico 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).

No caso de balanças com escala para medir a altura, é recomendável controlar sua precisão através da medição, porque a determinação de altura do corpo humano é sempre carregada de inexatidão muito grande.

---

## 5 Indicações básicas de segurança

---

### 5.1 Seguimento das indicações contidas na instrução de uso

	⇒ Antes de instalar e colocar em funcionamento o aparelho, deve-se ler com atenção esta instrução de uso, mesmo no caso de você já possuir experiência com as balanças da empresa KERN.	
---	---	---

### 5.2 Treinamento do pessoal

A fim de assegurar a correta utilização e manutenção do produto, os profissionais de saúde devem ler o manual de instruções e observá-lo.

### 5.3 Evitação de contaminação

Para evitar uma contaminação cruzada (micose, ...), limpar o prato da balança para bebês ou prato de pesagem regularmente.

Recomendação: após cada pesagem que poderia levar a uma contaminação potencial (p. ex. nas pesagens com direto contato com a pele).

### 5.4 Utilização adequada

- Antes de cada utilização, verificar a balança por danos.
- Manutenção e nova legalização  
A balança para pesar pessoas deve ser mantida e submetida a uma nova legalização em intervalos regulares (consultar o ponto 12.4)

---

## 6 Compatibilidade eletromagnética (EMC)

---

### 6.1 Informações gerais



Durante a instalação e utilização desse dispositivo médico elétrico é preciso tomar precauções especiais de acordo com a seguinte informação relativa à compatibilidade eletromagnética.

Os parâmetros do aparelho correspondem aos valores-limite para o dispositivo médico elétrico do grupo 1, classe B (de acordo com EN 60601-1-2).

Compatibilidade eletromagnética (EMC) significa a capacidade de um dispositivo para funcionar de forma infalível no seu ambiente eletromagnético sem emissão simultânea de interferências eletromagnéticas proibidas para este ambiente. Tal interferência pode ser transmitida principalmente através de cabos de ligação ou ar.

Interferências inaceitáveis do ambiente podem levar a leituras falsas, valores de medição imprecisos ou comportamento incorreto do dispositivo médico. De modo semelhante, em certas circunstâncias, a balança para bebês MBC-NM pode causar a mesma interferência em outros dispositivos. A fim de eliminar os problemas recomenda-se tomar uma ou várias das seguintes ações:

- Mudar a colocação ou distância do dispositivo com relação à fonte da interferência.
- Colocar ou usar a balança para bebês MBC-NM em outro lugar.
- Conectar a balança para bebês MBC-NM a outra fonte de energia.
- Para outras dúvidas, entre em contato com o nosso serviço ao cliente.

Modificações não autorizadas, reconstrução do dispositivo ou uso de acessórios não recomendados (ex. transformador ou cabos de conexão) podem causar interferências. O fabricante não assume nenhuma responsabilidade por isso. Além disso, estas modificações podem levar à perda de direitos de utilização do aparelho.



Interferências da balança para bebês MBC-NM podem ser causadas por dispositivos que enviam sinais de alta frequência (telemóveis, transmissores de rádio, rádio). Por conseguinte, não devem ser utilizados perto da balança para bebês MBC-NM. O capítulo 6.4 contém informações sobre as distâncias mínimas recomendadas.

## 6.2 Emissões eletromagnéticas

<b>Diretrizes e declaração do fabricante</b> <b>Emissões de interferências eletromagnéticas</b>		
A balança para bebês MBC-NM é projetada para trabalhar em um dos ambientes eletromagnéticos abaixo. O cliente ou usuário da balança para bebês MBC-NM deve assegurar que ela irá trabalhar neste tipo de ambiente.		
<b>Medições das emissões de interferências</b>	<b>Conformidade</b>	<b>Ambiente eletromagnético - diretrizes</b>
Emissões de alta frequência segundo a norma CISPR 11 / EN 55011	Grupo 1	A balança para bebês MBC-NM utiliza energia de alta frequência exclusivamente para suas funções internas. Portanto, sua emissão de alta frequência é muito baixa, o que torna improvável a ocorrência de interferências em aparelhos eletrônicos vizinhos.
Emissões de alta frequência segundo a norma CISPR 11 / EN 55011	Classe B	A balança para bebês MBC-NM é adequada para utilização em todos os locais, incluindo residências e locais ligados diretamente à rede pública de baixa tensão que fornece energia para fins domésticos.
Emissões harmônicas segundo a norma CEI 61000-3-2	Classe A	
Flutuações na tensão/Emissões com tremulação segundo a norma CEI 61000-3-3	Em conformidade	

A balança para bebês MBC-NM não pode ser usada em estreita proximidade ou empilhada com outros dispositivos. Se for necessário utilizar o dispositivo assim, deve verificar-se o correto funcionamento da balança para bebês MBC-NM com o tipo de configuração a ser usada.

### 6.3 Imunidade eletromagnética

<b>Diretrizes e declaração do fabricante</b>			
<b>Imunidade eletromagnética</b>			
A balança para bebês MBC-NM é projetada para trabalhar em um dos ambientes eletromagnéticos abaixo. O cliente ou usuário da balança para bebês MBC-NM deve assegurar que ela irá trabalhar neste tipo de ambiente.			
<b>Teste de imunidade</b>	<b>Nível de teste CEI 60601</b>	<b>Conformidade</b>	<b>Ambiente eletromagnético - diretrizes</b>
Descarga eletrostática (ESD) segundo a norma CEI 61000-4-2	±6 kV, contato ±8 kV, ar	±6 kV ±8 kV	O chão deverá ser de madeira, cimento ou azulejo. Se o chão se encontrar coberto com um material sintético, a humidade relativa deverá ser de pelo menos 30%.
Disparo/transitório elétrico rápido segundo a norma CEI 61000-4-4	±2 kV, para linhas de corrente elétrica ±1 kV, para linhas de entrada/saída	±2 kV ±1 kV	A qualidade da corrente elétrica deverá ser semelhante à de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Sobretensão segundo a norma CEI 61000-4-5	±1 kV, modo diferencial ±2 kV, modo comum	±1 kV  Não aplicável	A qualidade da corrente elétrica deverá ser semelhante à de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Quedas de tensão, pequenas interrupções e flutuações de tensão em linhas de alimentação segundo a norma CEI 61000-4-11	< 5% $U_T$ (>95% de queda em $U_T$ ) durante 0,5 de um ciclo  40% $U_T$ (60% de queda em $U_T$ ) durante 5 ciclos  70% $U_T$ (30% de queda em $U_T$ ) durante 25 ciclos  <5% $U_T$ (>95% de queda em $U_T$ ) durante 5 segundos	Preservação dos requisitos em todas as condições exigidas.  Desligamento controlado. Retorno à situação sem perigo após a intervenção do usuário.	A qualidade da corrente elétrica deverá ser semelhante à de um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o usuário do dispositivo médico necessitar de um funcionamento contínuo durante as interrupções na corrente de alimentação, recomenda-se a utilização de uma fonte de alimentação ininterrupta ou pilha para fornecer energia à balança para bebês MBC-NM.
Campo magnético de frequência da corrente (50/60 Hz) segundo a norma CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m 50/60 Hz	Os campos magnéticos de frequência da corrente deverão encontrar-se a níveis característicos de uma localização típica num ambiente comercial ou hospitalar.
ATENÇÃO $U_T$ é a voltagem da corrente alternada antes da aplicação do nível de teste.			

## Diretrizes e declaração do fabricante Imunidade eletromagnética

A balança para bebês MBC-NM é projetada para trabalhar em um dos ambientes eletromagnéticos abaixo. O cliente ou usuário da balança para bebês MBC-M deve assegurar que ela irá trabalhar neste tipo de ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste CEI 60601	Conformidade	Ambiente eletromagnético - diretrizes
RF transmitida segundo a norma CEI 61000-4-6	3 Vrms de 150 kHz a 80 MHz	3 V	<p>O equipamento de comunicações RF portáteis e móveis não deverá ser utilizado a uma distância do dispositivo (incluindo os cabos) menor que a distância de separação recomendada, calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p>Distância de separação recomendada:  <math>d = 1.2 \sqrt{P}</math></p> <p><math>d = 1.2 \sqrt{P}</math> para frequências de 80 MHz a 800 MHz</p> <p><math>d = 2.3 \sqrt{P}</math> para frequências de 800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>onde:                      "P" é a potência máxima de saída do transmissor em Watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e "d" é a distância de separação recomendada em metros (m).</p> <p>A intensidade de campo proveniente de transmissores RF fixos, determinada por uma inspeção electromagnética da instalação<sup>a</sup>, deverá ser menor do que o nível de conformidade para cada gama de frequência.<sup>b</sup></p> <p>Poderão ocorrer interferências na proximidade de equipamento marcado com o seguinte símbolo:</p>
RF irradiada CEI 61000-4-3	3 Vrms de 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	



NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, é aplicável a maior gama de frequência.

NOTA 2 Estas diretrizes poderão não ser aplicáveis a todas as situações.

A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

<sup>a</sup> A intensidade de campo de transmissores fixos, tais como estações de base para radiotelefonos (telemóveis/sem fio), rádios móveis terrestres, rádio amador, emissões de radiodifusão (AM e FM) e televisão, não pode ser prevista com exatidão. Para avaliar o ambiente eletromagnético causado por transmissores RF fixos, deverá ser realizada uma inspeção ao local. Se o valor da intensidade de campo no local onde o dispositivo está a ser utilizado exceder o nível de conformidade RF aplicável mencionado acima, dever-se-á verificar o funcionamento adequado da balança para bebês MBC-M. Se se observar um desempenho fora do normal, poderá ser necessário tomar medidas adicionais, tais como alterar a posição ou o local de instalação do dispositivo médico.

<sup>b</sup> Na gama de frequência entre 150 kHz e 80 MHz, a intensidade de campo deverá ser inferior a 3 V/m.

### 6.3.1 Parâmetros funcionais essenciais



A balança para bebês MBC-NM não corresponde a nenhuns parâmetros funcionais essenciais especificados na norma CEI 60601-1. O sistema pode ser afectado por outros aparelhos, mesmo que esses aparelhos satisfazem os requisitos da emissão de acordo com a norma CISPR.

### 6.4 Distâncias mínimas

#### Distâncias de separação recomendadas entre os equipamentos de comunicações RF portáteis e móveis e o dispositivo médico

A balança para bebês MBC-NM destina-se a ser utilizada num ambiente eletromagnético onde as perturbações de alta frequência são controladas. O cliente ou o usuário da balança para bebês MBC-NM pode ajudar a evitar interferências eletromagnéticas mantendo a distância mínima entre os equipamentos de comunicações RF portáteis e móveis (transmissores) e o dispositivo médico, tal como é recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicações.

Potência nominal do transmissor W	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor m		
	de 150 kHz a 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	de 80 MHz a 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	de 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,20	1,20	2,30
10	3,80	3,80	7,30
100	12,00	12,00	23,00

Para transmissores cuja potência máxima nominal de saída não é indicada acima, a distância „d” de separação recomendada em metros (m) pode ser determinada usando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde “P” é a potência máxima de saída do transmissor em Watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, é aplicável a maior gama de frequência.

NOTA 2 Estas diretrizes poderão não ser aplicáveis a todas as situações.

A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

---

## 7 Transporte e armazenagem

---

### 7.1 Controle à recepção

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

### 7.2 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, como p.ex. prato de pesagem, transformador etc, devem ser protegidas contra quedas e danificações.

---

## 8 Desembalagem, montagem e colocação em uso

---

### 8.1 Locais de montagem e exploração

As balanças foram fabricadas de maneira a proporcionar resultados de pesagem exatos, se em condições normais de funcionamento. A escolha de um local adequado para a balança garante sua operação rápida e precisa.

**No local de instalação devem ser observados os seguintes critérios:**

- Instalar a balança numa área estável e plana.
- Evitar temperaturas extremas, como também oscilações de temperatura que podem surgir p.ex. próximo ao aquecedor ou num local exposto diretamente a ação dos raios solares.
- Proteger a balança contra ação direta de corrente de ar existente às 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 humificação imprópria (condensação da humidade do ar no dispositivo) poderá surgir, se o equipamento em estado frio for colocado num ambiente 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 carregamento estático da balança e das pessoas pesadas.
- Evitar contato com água.

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.

### 8.2 Desembalagem

Retirar a balança da embalagem com cuidado e instalar no lugar destinado para a operação da mesma. No caso da utilização do transformador deve-se tomar cuidado para que o cabo de alimentação não crie perigo de tropeção.

### **8.3 Extensão de fornecimento**

#### **8.3.1 Modelle MBC-NM**

- Balança
- Transformador (conforme à norma EN 606011)
- Instrução de uso

#### **8.3.2 Modelle MBC-EM**

- Balança
- Baterias 6 x AA 1,5 V
- Instrução de uso

## 8.4 Montagem

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

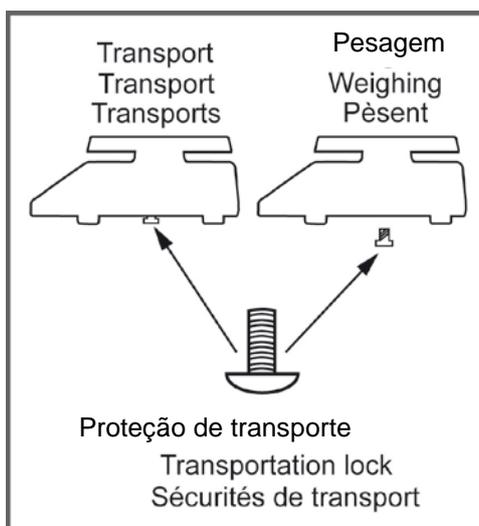


É necessário remover a proteção de transporte.

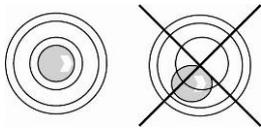


Para afrouxar a proteção de transporte, desaparafusar o parafuso de transporte [1] no sentido inverso aos ponteiros do relógio.

**Com o propósito de transporte** atarraxar com cuidado o parafuso de transporte até a resistência, no sentido dos ponteiros do relógio, e depois bloquear com a porca de segurança.



## Nivelamento



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

### 8.5 Funcionamento a pilhas com uma pilha disponível opcionalmente (MBC-A08)



Abrir a tampa do compartimento da pilha (1) no fundo do visor e conectar a pilha. Antes do primeiro uso carregar a pilha por pelo menos 12 horas.

A projeção do símbolo  na indicação de peso significa que a capacidade da pilha esgotar-se-á logo. A balança pode ainda funcionar por alguns minutos, depois será desligada automaticamente para poupar a pilha. A pilha deve ser carregada.



A tensão caiu abaixo do mínimo recomendado



Capacidade da pilha esgotar-se-á daqui a pouco



A pilha está plenamente carregada

Se a balança não for utilizada por um tempo prolongado, retirar a pilha e guardá-la separadamente. O eletrólito vazando poderia danificar a balança.

## 8.6 Funcionamento a baterias

Alternativamente ao funcionamento a pilhas, é possível o funcionamento da balança a baterias (6 pilhas AA).

Abriu a tampa do compartimento da pilha (1) no fundo do visor e meter baterias do modo mostrado abaixo. Novamente bloquear a tampa do compartimento da pilha. Depois do esgotamento da bateria, no visor da balança aparecerá o símbolo . Trocar baterias. Para poupar baterias, a balança desligar-se-á automaticamente (ver cap. 11.6 „Função Auto Off”).



A capacidade de baterias esgotada



Capacidade de baterias esgotar-se-á daqui a pouco



Baterias estão plenamente carregadas

### Meter baterias:

Remover a tampa do compartimento de baterias.	
Conectar o suporte de bateria à junção da caixa da maneira mostrada na ilustração.	
Inserir o suporte de bateria.	
Colocar baterias no compartimento de baterias e bloquear a tampa do compartimento de baterias.	

## 8.7 Ligação à rede (MBC-NM)

A alimentação elétrica realiza-se através do transformador externo que serve também para separar a balança da rede. O valor da tensão impresso no transformador deve estar de acordo com a tensão local.

Só os transformadores permitidos conformes à norma EN 60601-1 e originais da empresa KERN devem ser utilizados.

Pequeno rótulo de lado do visor indica a tomada de rede.



Se a balança for conectada à tensão de rede, o diodo LED estará iluminado. O indicador LED informa sobre o estado de carga da pilha.

**verde:** A pilha está plenamente carregada

**azul:** A pilha está sendo carregada

## 8.8 Fontes de alimentação opcionais

Fontes de alimentação disponíveis (opcional)

- MBC-A04 (AUS/EU/UK/US/CH)
- MBC-A10 (EU/CH)

## 8.9 Primeira colocação em uso

Para 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 conectada à alimentação elétrica e ligada (tomada de rede, pilha ou baterias).

A precisão da balança depende da aceleração gravitacional local.

O valor da aceleração gravitacional é indicado na chapa de características.

## 9 Exploração

### 9.1 Pesagem



- ⇒ Ligar a balança pressionando a tecla . O autoteste da balança será realizado. A balança está pronta a pesar logo após a projeção da indicação de peso „0.0 kg”.



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

- ⇒ Colocar o bebê no meio do prato de pesagem.  
⇒ Esperar pela projeção do indicador de estabilização „STABLE”, em seguida ler o resultado de pesagem.



- Se o bebê pesar mais que a máxima gama de pesagem, a indicação „oL” (= sobrecarga) ficará exibida no visor e o sinal sonoro será emitido.

### 9.2 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 bebê.



- ⇒ Pôr um objeto (ex. uma toalha ou almofada) no prato de pesagem.  
⇒ Aguardar a projeção do indicador de estabilização „STABLE”.



- ⇒ Pressionar a tecla , a indicação de zero será projetada.



- ⇒ Colocar o bebê sobre o prato de balança. Esperar pela projeção do indicador de estabilização „STABLE”, em seguida ler o resultado de pesagem. No canto inferior esquerdo aparecerá o símbolo „NET”.



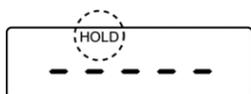
- Caso a balança não estiver carregada, o valor da tara memorizado aparecerá com sinal de valor negativo.
- Para anular o valor da tara lembrado, tirar a carga da balança e pressionar a tecla .

### 9.3 Função HOLD (função de retenção)

A balança possui a função integrada de retenção (determinação do valor médio). Isso permite pesar com precisão um bebê, mesmo quando não fica tranquilo no prato da balança.



- ⇒ Ligar a balança pressionando a tecla . Aguardar a projeção da indicação de zero.



- ⇒ Pôr o bebê, pressionar a tecla , a indicação „-----” será projetada por um momento. Além disso aparecerá o símbolo „HOLD”.



(exemplo)

- ⇒ Depois aparecerá o peso „congelado” da criança.



- ⇒ Após descarregar a balança, o valor do peso será projetado por cerca de 10 s, a seguir a balança será comutada automaticamente ao modo de pesagem. O símbolo „HOLD” se apaga.

## 9.4 Função „Amamentação” (controle do aumento de peso)

É possível lembrar o peso do bebê antes de amamentar. Depois pressionando a tecla, pode-se determinar o aumento de peso.



⇒ Ligar a balança pressionando a tecla . Aguardar a projeção do indicador de estabilização „STABLE”.



⇒ Antes de amamentar, colocar o bebê no meio do prato de pesagem.

⇒ Após a projeção do indicador de estabilização „STABLE” pressionar a tecla . O peso do bebê será memorizado. O indicador „DRINK” está iluminado.

⇒ Tirar o bebê do prato de balança.



⇒ Após amamentar, colocar o bebê no prato de pesagem.



⇒ Pressionar a tecla , aparecerá a diferença dos valores do peso antes e depois de amamentar.



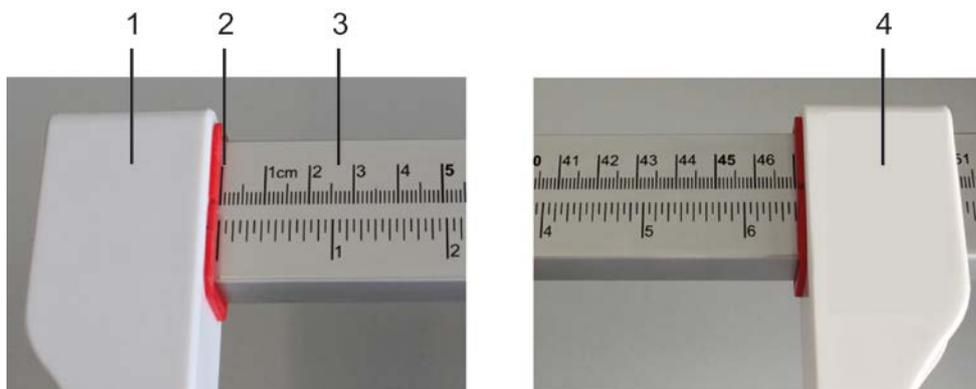
Ao pressionar a tecla , a balança será comutada de volta ao modo de pesagem.

## 9.5 Projeção de outras casas depois da vírgula (valor não aferido)

Ao valor do peso projetado pressionar e segurar por 2 s a tecla . Por cerca de 5 s aparecerá a terceira casa após a vírgula.

## 9.6 Uso da escala opcional para medição de altura MBC-A01

Além do peso, a balança permite também medir a altura por meio da escala opcional para medição de altura.



Para isso é preciso fazer o seguinte:

- ⇒ Regular o limitador da cabeça (esquerdo) (1) para zero (2).
- ⇒ Colocar o bebê no meio do prato de pesagem.
- ⇒ Mover com cuidado a escala para medição de altura (3) tanto à direita, para que o limitador da cabeça toque levemente na cabeça do bebê.
- ⇒ Acercar cuidadosamente com a mão direita o limitador dos pés (direito) (4) às solas do bebê.
- ⇒ Ler na escala a altura do bebê em cm.



Maiores informações (ex. sobre a montagem) encontram-se na instrução de uso anexa à escala para medição de altura.

---

## 10 Menu

---



No caso das balanças aferidas, o acesso ao menu de serviço „tCH” está bloqueado.

Para remover o bloqueio de acesso, é preciso destruir o lacre e pressionar a tecla de ajuste. Posição da tecla de ajuste, ver cap. 13.

### Atenção:

Após destruir o lacre e antes de usar o sistema de pesagem novamente em aplicações que requerem aferição, o sistema de pesagem deve ser aferido outra vez pelo organismo notificado e autorizado. O sistema de pesagem tem que ser marcado adequadamente mediante a colocação dum novo lacre.

### 10.1 Navegação no menu

- Abertura do menu** ⇒ Ligar a balança, durante o autoteste pressionar a tecla , aparecerá a primeira função **[F1 OFF]**.
- Escolha da função** ⇒ A tecla  permite selecionar outras funções particulares.
- Mudança de ajustes** ⇒ Confirmar a escolha de função, pressionando a tecla . O ajuste atual será projetado.
- ⇒ Selecionar o ajuste desejado pressionando a tecla , confirmar a escolha apertando a tecla  ou anular apertando a tecla ; a balança será comutada de volta para o menu.
- Saída do menu / volta ao modo de pesagem** ⇒ Pressionar a tecla , a balança será comutada de volta ao modo de pesagem.

## 10.2 Revisão do menu

Função	Configurações	Descrição
<b>F1 oFF</b> Autodesconectante Função „Auto Off”	oFF 0*	Autodesconectante desligado
	oFF 3	Autodesconectante após 3 segundos
	oFF 5	Autodesconectante após 5 segundos
	oFF 15	Autodesconectante após 15 segundos
	oFF 30	Autodesconectante após 30 segundos
<b>F2 bk</b> Retroiluminação do visor	bl on	Retroiluminação do visor ligada
	bl oFF	Retroiluminação do visor desligada
	bl AU*	Ligamento automático da retroiluminação do visor durante manuseio da balança
<b>tCH</b> Menu de serviço	Pin	À indicação „Pin” pressionar a tecla de ajuste.  Pressionar a seguir sucessivamente as teclas 
<b>P1 Spd</b> Velocidade de indicações	15*	Não documentado
	30	
	60	
	7,5	

<b>P2 CAL</b>	duA in	dESC	C 0.00	
			C 0.000	
			C 0.0000	
			C 0	
			C 0.0	
			inC	Sd iv 1
		Sd iv 2		div 1, 2, 5, 10, 20, 50
		CAP	CAP 1	
			CAP 2	
		CAL	UnLoAd	
		StrAnG	St 100	
			St 200	
	St 500			
	duA rA	dESC	C 0.00	
			C 0.000	
			C 0.0000	
			C 0	
			C 0.0	
			inC	Sd iv 1
		Sd iv 2		div 1, 2, 5, 10, 20, 50
		CAP	CAP 1	
			CAP 2	
		CAL Ajuste	UnLoAd	
		StrAnG	St 100	
			St 200	
	St 500			
	SnG rA	dESC	C 0.00	
C 0.000				
C 0.0000				
C 0				
C 0.0				
inC			Sd iv 1	div 1, 2, 5, 10, 20, 50
		Sd iv 2	div 1, 2, 5, 10, 20, 50	
CAP		CAP 1		
		CAP 2		
CAL		UnLoAd		
StrAnG		St 100		
		St 200		
	St 500			

<b>P3 Pro</b>	tri	Não documentado
	CoUnt	Não documentado
	rESEt	Restabelecimento dos ajustes de fábrica da balança
	SEtGrA	Não documentado

\* Ajuste de fábrica

## 11 Comunicados de erros

### Indicação

### Descrição



#### Ultrapassagem da faixa de zero

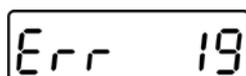
(ao ligar ou após apertar a tecla )

- O material pesado está no prato de pesagem
- Sobrecarga durante a zeragem da balança
- Percurso de ajuste incorreto
- Problema com a célula de pesagem



#### Valor além da faixa do conversor A/D (analógico-digital)

- Célula de pesagem danificada
- Eletrônica com defeito



#### Sem possibilidade de iniciação do ponto zero

- Célula de medição danificada/sobrecarregada
- Objetos estão na plataforma/têm contato com ela
- Proteção de transporte não removida
- Placa principal danificada

Em caso de surgimento de outros comunicados de erros, desligue e novamente ligue a balança. Caso o comunicado de erro continue surgindo, entre em contato com o fabricante.

---

## 12 Conservação, manutenção em bom estado, utilização

---

### 12.1 Limpeza



Antes de iniciar qualquer trabalho relacionado com conservação, limpeza e conserto, desconectar o aparelho da tensão de trabalho.

### 12.2 Limpeza/desinfecção

Limpar o prato de pesagem (p.ex. assento) e caixa exclusivamente com um detergente para uso doméstico ou desinfetante comercial, por exemplo uma solução de isopropanol a 70%. Recomendamos o uso de um desinfetante projetado para realizar a desinfecção limpando a superfície a molhado. Observar as indicações do fabricante.

Não utilizar produtos de limpeza agressivos ou polidores, tais como o álcool, benzina ou similares, porque podem danificar a superfície de alta qualidade.

Para evitar uma contaminação cruzada (micose), deve-se observar os seguintes prazos de desinfecção:

- Prato de pesagem - antes e depois de cada medição com direto contato com a pele.
- Se for necessário:
  - visor,
  - teclado plástico.



Não aspergir o dispositivo com um desinfetante.

O desinfetante não deve penetrar o interior da balança.

Remover as sujeiras imediatamente.

### 12.3 Esterilização

Esterilização do aparelho é proibida.

### 12.4 Conservação, manutenção em bom estado

O equipamento pode ser operado e conservado somente por técnicos de serviço treinados e autorizados pela firma KERN.

É recomendável um controlo regular de compatibilidade com os requisitos técnicos de segurança (STK).

A balança deverá ser desligada da rede antes de aberta.

### 12.5 Utilização

A utilização de embalagem e equipamento deve ser feita de acordo com as leis da região ou país obrigatórias no local de sua exploração.

---

## 13 Auxílio em caso de pequenas avarias

---

Em caso de interferência no processo do programa, deve-se desligar a balança por um momento. Em seguida deve-se recomeçar o processo de pesagem.

### **Interferência:**

### **Possível causa:**

A indicação de peso não está iluminada.

- A balança está desligada.
- Interrupção da ligação com a rede (cabo de alimentação não plugado ou danificado).
- Queda da tensão de rede.
- Bateria indevidamente inserida ou descarregada/pilhas indevidamente inseridas ou descarregadas
- Bateria não foi inserida/pilhas não foram inseridas

Indicação de peso modifica-se freqüentemente.

- Correnteza ou movimento de vento.
- Vibrações de mesa / piso.
- O prato de pesagem tem contato com corpos estranhos ou está colocado incorretamente.
- Campos eletromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação - caso seja possível, desligue o aparelho causador da interferência).

O resultado da pesagem está evidentemente errado.

- A indicação da balança não foi zerada.
- Ajuste incorreto.
- Há fortes oscilações de temperatura.
- Balança colocada de maneira desigual.
- Campos eletromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação - 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, entre em contato com o fabricante.

---

## 14 Aferição

---

### Informações gerais:

De acordo com a directiva 2014/31/EU 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.
- e) determinação da massa na prática médica para a pesagem de pacientes com o fim de monitorar, diagnosticar e tratar.

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 do tipo válida no território da União Europeia. Caso a balança seja usada num dos âmbitos descritos acima, exigindo-se aferição, então ela deve ser aferida e sua aferição tem que ser regularmente renovada.

Cada nova aferição realiza-se de acordo com as recomendações obrigatórias em dado país. Período de validade da aferição, ver cap. 16.1.

Devem ser observadas as recomendações legais obrigatórias no país onde será utilizada!



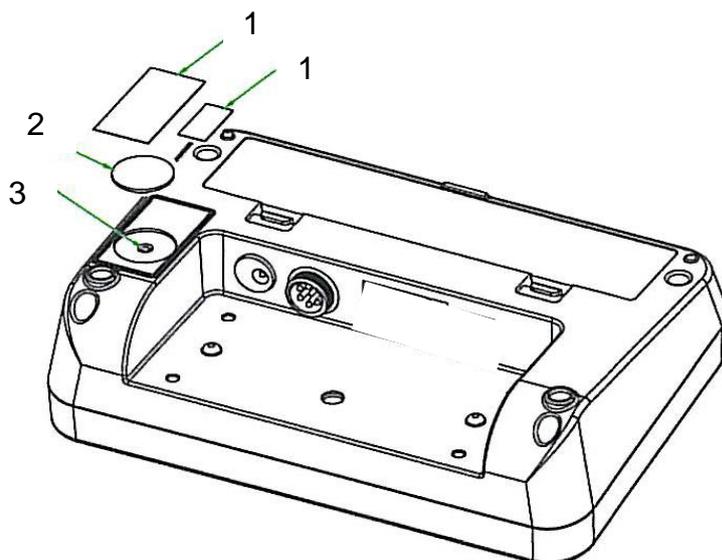
#### **Aferição da balança sem lacres não é válida.**

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

### **As balanças passíveis de aferição deverão ser retiradas de uso, em caso de:**

- **resultados de pesagem da balança estarem fora dos limites de erro aceitável.** Por isto a balança deve ser carregada regularmente com o peso de controlo metrológico de massa conhecida (aprox. 1/3 da carga máxima) e o peso projetado ser comparado com o peso de controlo metrológico.
- **ter expirado o prazo para a nova aferição.**

## Localização da tecla de ajuste e dos lacres



1. Lacre autodestrutivo
2. Tampa de proteção
3. Tecla de ajuste

### 14.1 Período de validade da aferição (estado atual na Alemanha)

Balanças pessoais (incluindo balanças com cadeira e balanças de plataforma para cadeiras de rodas) nos hospitais	4 anos
Balanças pessoais, se colocadas fora dos hospitais (ex. em consultórios médicos e asilos)	sem prazo
Balanças para bebês e balanças mecânicas para recém-nascidos	4 anos
Balanças de cama	2 anos
Balanças nas estações de diálise	sem prazo

As clínicas de reabilitação e seções de saúde incluem-se nos hospitais (validade da aferição 4 anos).

Os postos de diálise, asilos e consultórios médicos não são hospitais (validade da aferição sem prazo).

(Dados baseados em: „Repartição de aferição informa, balanças em medicina”).

---

## 15 Ajuste

---

Pelo fato da aceleração gravitacional não ser igual em cada lugar da Terra, cada visor com o prato de pesagem conectado deve ser adaptado – de acordo com o princípio de pesagem resultante das bases da física – à aceleração reinante no local de instalação da balança (somente se o sistema de pesagem não tiver sido ajustado no local de instalação). Tal processo de ajuste deve ser efetuado à primeira colocação em uso, após cada mudança de localização, como também em caso de oscilação da temperatura ambiente. Para assegurar valores de medição precisos, é recomendável adicionalmente ajustar o visor ciclicamente também no modo de pesagem.



- Preparar o peso de ajuste requerido. A massa do peso de ajuste usado depende da gama de pesagem da balança, ver cap. 1. Na medida do possível, ajustar com peso de ajuste aproximado à carga máxima da balança. Informações sobre pesos de controlo metrológico você pode encontrar na Internet acessando: <http://www.kern-sohn.com>.
- Cuidar para que as condições ambientais estejam estáveis. Garantir o tempo de aquecimento exigido para estabilização da balança, ver cap. 1.



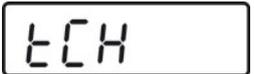
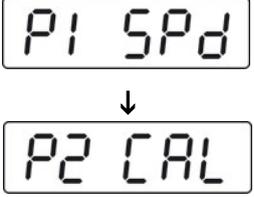
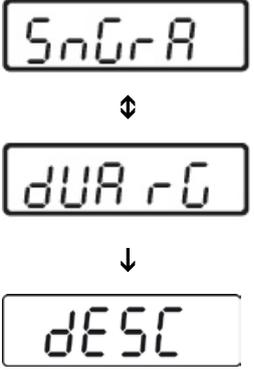
No caso das balanças aferidas, o acesso ao menu de serviço „tCH” está bloqueado.

Para remover o bloqueio de acesso, é preciso destruir o lacre e pressionar a tecla de ajuste. Posição da tecla de ajuste, ver cap. 13.

**Atenção:**

Após destruir o lacre e antes de usar o sistema de pesagem novamente em aplicações que requerem aferição, o sistema de pesagem deve ser aferido outra vez pelo organismo notificado e autorizado. O sistema de pesagem tem que ser marcado adequadamente mediante a colocação dum novo lacre.

## Realização:

	<p>⇒ Ligar a balança, durante o autoteste pressionar a tecla , aparecerá a primeira função [F1 OFF].</p> <p>⇒ Pressionar várias vezes a tecla , até surgir a indicação „tCH”.</p>
	<p>⇒ Pressionar a tecla , a indicação [Pin] será projetada.</p>
	<p><b>Pressionar a tecla de ajuste, posição, ver cap. 13.</b></p> <p>Pressionar sucessivamente as teclas ,  e , o ponto do menu [P1 SPd] será projetado.</p>
	<p>⇒ Pressionar a tecla , o ponto do menu [P2 CAL] será projetado.</p>
	<p>⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o tipo de balança atualmente acertado.</p> <p>SnGrA = balança duma gama, dUArG = balança dual.</p> <p>⇒ Para mudar, escolher o tipo de balança através da tecla  e confirmar apertando a tecla , aparecerá a indicação [dESC].</p>
	<p>⇒ Pressionar várias vezes a tecla , até surgir a indicação [CAL].</p> <p>⇒ Confirmar através da tecla , a indicação [UnloAd] aparecerá.</p>

	<p>⇒ Não pode haver nenhuns objetos sobre o prato de pesagem.</p> <p>⇒ Esperar pela projeção do indicador de estabilização „STABLE”, depois confirmar apertando a tecla </p>
	<p>⇒ O peso de ajuste atualmente escolhido será projetado, posição ativa pisca.</p> <p>Se for preciso escolher a posição alterada através da tecla  e mudar o valor do algarismo através da tecla .</p> <p>Confirmar através da tecla , a indicação <b>[LoAd]</b> aparecerá.</p>
	<p>⇒ Colocar cuidadosamente o peso de ajuste requerido no centro do prato de pesagem.</p> <p>⇒ Aguardar a projeção do indicador de estabilização „STABLE”.</p> <p>⇒ Confirmar através da tecla , a indicação <b>[PASS]</b> aparecerá.</p>
	<p>Quando o ajuste for terminado com sucesso, o auto-teste da balança será realizado. <b>Durante</b> o auto-teste retirar o peso de ajuste, a balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem.</p> <p>No caso de um erro de ajuste ou emprego dum peso de ajuste incorreto, o comunicado de erro será projetado, repetir o processo de ajuste.</p> <p>No caso de um erro de ajuste ou emprego dum peso de ajuste incorreto, o comunicado de erro („Err 4”) será projetado no visor — repetir o processo de ajuste.</p>

## 16 Acessórios (opcionais)

Número do artigo	Produto
MBC-A01	Escala para medição de altura
MBC-A04	Fonte de alimentação (EU/UK/CH/US/AUS)
MBC-A05	Conjunto cabeceira-escabelo
MBC-A08	Bateria
MBC-A10	Fonte de alimentação (EU/CH)