

# **KERN**<sup>®</sup>

## **KERN & Sohn GmbH**

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

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

# Instrução de uso

## Balança médica com cadeira

### **KERN MCC**

MCC 250K100NM

Versão 3.2

2018-12

P



MCC-NM-BA-p-1832

- 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 leiata 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 MCC

Versão 3.2 2018-12

## Instrução de uso Balança com cadeira

### Índice

<b>1</b>	<b>Dados técnicos</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Declaração de conformidade</b> .....	<b>6</b>
2.1	Significado dos símbolos gráficos .....	6
<b>3</b>	<b>Revisão do equipamento</b> .....	<b>9</b>
3.1	Revisão das indicações .....	12
3.2	Revisão do teclado .....	13
3.3	Medidas .....	14
<b>4</b>	<b>Indicações básicas (informações gerais)</b> .....	<b>15</b>
4.1	Destinação .....	15
4.2	Uso adequado .....	15
4.3	Uso inadequado .....	16
4.4	Garantia .....	16
4.5	Inspeção sobre os meios de controle .....	17
<b>5</b>	<b>Indicações básicas de segurança</b> .....	<b>17</b>
5.1	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso .....	17
5.2	Treinamento do pessoal .....	17
5.3	Evitação de contaminação .....	17
5.4	Utilização adequada .....	18
<b>6</b>	<b>Compatibilidade eletromagnética (EMC)</b> .....	<b>19</b>
6.1	Informações gerais .....	19
6.2	Emissões eletromagnéticas .....	20
6.3	Imunidade eletromagnética .....	21
6.3.1	Parâmetros funcionais essenciais .....	23
6.4	Distâncias mínimas .....	23
<b>7</b>	<b>Transporte e armazenagem</b> .....	<b>24</b>
7.1	Controle à recepção .....	24
7.2	Embalagem / transporte de retorno .....	24
<b>8</b>	<b>Desembalagem, montagem e colocação em uso</b> .....	<b>25</b>
8.1	Locais de montagem e exploração .....	25
8.2	Desembalagem .....	25
8.3	Extensão de fornecimento .....	25
8.4	Colocação da balança com cadeira .....	26
8.4.1	Nivelamento .....	27
8.5	Ligação à rede .....	29
8.5.1	Corda de segurança .....	29
8.6	Funcionamento a pilhas .....	30
8.7	Funcionamento a baterias .....	31
8.8	Primeira colocação em uso .....	32
<b>9</b>	<b>Exploração</b> .....	<b>33</b>
9.1	Pesagem .....	33

9.2	Tarar .....	34
9.3	Função HOLD.....	35
9.4	Projeção da segunda casa depois da vírgula (valor não aferido) .....	35
9.5	Determinação do índice de massa corporal (Body Mass Index).....	36
9.5.1	Classificação de valor do índice BMI .....	36
9.6	Função de autodesconectante „Auto Off” .....	37
9.7	Retroiluminação do visor .....	38
<b>10</b>	<b>Menu .....</b>	<b>39</b>
10.1	Navegação no menu.....	39
10.2	Revisão do menu.....	40
<b>11</b>	<b>Comunicados de erros .....</b>	<b>42</b>
<b>12</b>	<b>Conservação, manutenção em bom estado, utilização.....</b>	<b>43</b>
12.1	Limpeza.....	43
12.2	Limpeza/desinfecção .....	43
12.3	Esterilização .....	43
12.4	Conservação, manutenção em bom estado.....	43
12.5	Utilização .....	43
<b>13</b>	<b>Auxílio em caso de pequenas avarias .....</b>	<b>44</b>
<b>14</b>	<b>Aferição .....</b>	<b>45</b>
14.1	Período de validade da aferição (estado atual na Alemanha) .....	46
<b>15</b>	<b>Ajustar .....</b>	<b>47</b>
<b>16</b>	<b>Acessórios .....</b>	<b>49</b>
<b>17</b>	<b>Impressora .....</b>	<b>49</b>

## 1 Dados técnicos

<b>KERN (Tipo)</b>	<b>MCC 250K100NM</b>
Modelo	MCC 250K100M
Precisão de leitura (d)	0,1 kg
Gama de pesagem (Máx.)	250 kg
Massa mínima (Mín.)	2 kg
Legibilidade (e)	100 g
Classe de aferição	III
Reprodutibilidade	0,1 kg
Linearidade	±0,1 kg
Peso de calibração recomendado (classe)	200 kg (M1)
Unidades de pesagem	kg
Tempo de aquecimento	10 min
Alimentação elétrica	tensão de entrada: 100–240 V AC, 50 Hz
Temperatura de trabalho	0°C ... +40°C
Humidade do ar	máx. 80% (sem condensação)
Medidas (LxPxA) mm	625 x 990 x 985
Medidas da superfície de pesagem	500 x 380
Peso kg (líquido)	23.3
Funcionamento a pilhas	em série; 6 x 1.2 V 2000 mA
Produto médico de acordo com a directiva 93/42/CEE	classe I, com função de medição
Aferição em conformidade com a Directiva 2014/31/CE	classe III

---

## 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)

**i** 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 Significado dos símbolos gráficos

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 1734331**

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

(aqui um número exemplar)



**2018-12**

Marcação da data de produção do produto médico.

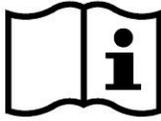
(ano e mês aqui exemplares)



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



„Observar a instrução de uso”.



„Observar a instrução de uso”.

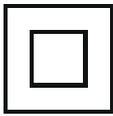


Designação do fabricante do produto médico com endereço.

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.



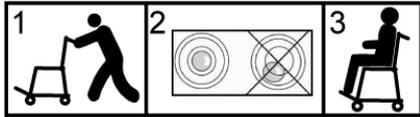
12 V DC, 500 mA

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



A cadeira de pesagem não deve ser usada para transportar pessoas e objetos!

Não se coloque nos apoios nem ao subir na balança nem descer da cadeira de pesagem!



Depois de transportar a balança ao paciente, antes de iniciar o processo de pesagem a balança deve ser nivelada.



Alimentação de rede



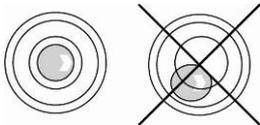
Lacre KERN SEAL



Tensão de alimentação da corrente contínua



Informação



Nivelar a balança antes de usar.

---

### 3 Revisão do equipamento

---



1. Prato do assento
2. Niveladora
3. Visor
4. Punhos
5. Freio de paragem
6. Tecla de ajustamento
7. Tomada do transformador
8. Tomada do cabo de ligação „Visor - cadeira”
9. Compartimento da pilha

**Detalhes:**



Freio de estacionamento aberto



Freio de estacionamento fechado

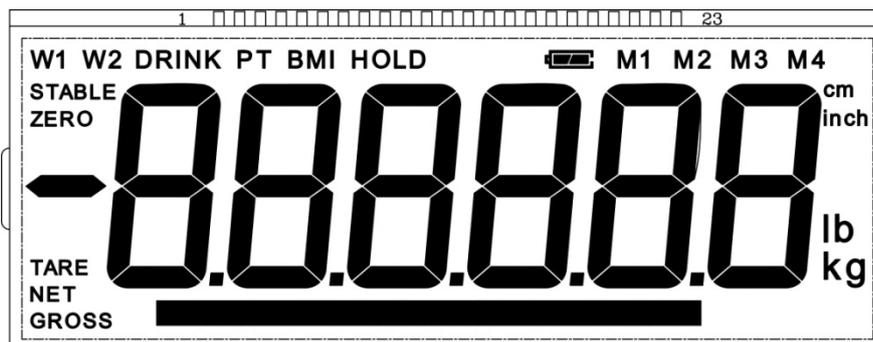


Escabelo e pé de ajuste

Apoios de braço  
dobráveis  
MCC-A01

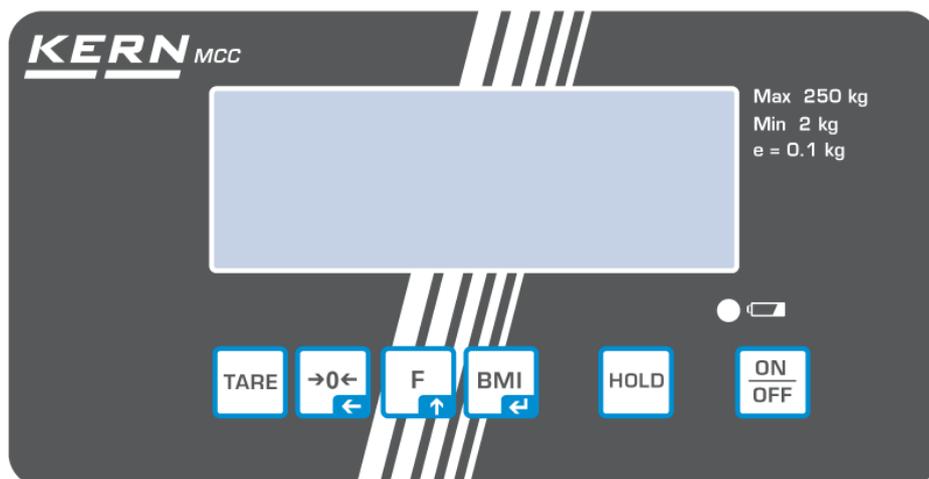


### 3.1 Revisão das indicações



Indicação	Nome	Descrição
<b>GROSS</b>	Indicação do peso bruto	Iluminado à indicação do peso bruto
<b>NET</b>	Indicação de peso líquido	Iluminado à indicação do peso líquido Ilumina-se após tarar a balança.
<b>ZERO</b>	Indicação de valor 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>BMI</b>	Índice de massa corporal (Body Mass Index)	Ilumina-se à função BMI 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

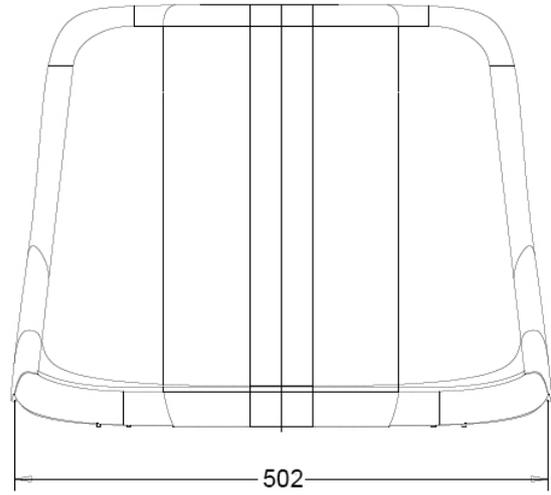
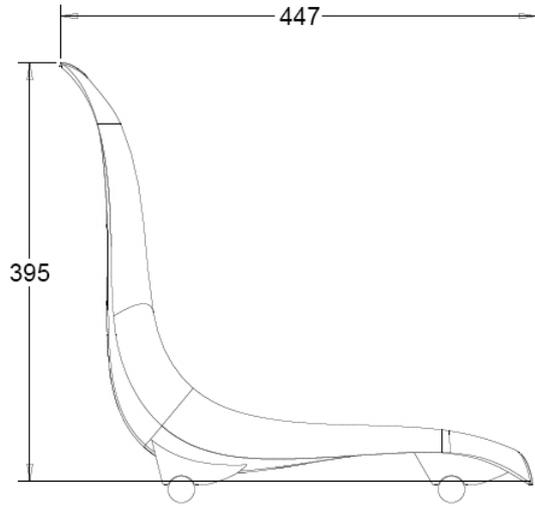


Tecla	Nome	Função
	Tecla ON/OFF	Ligamento/desligamento
	Tecla HOLD	Função „Hold”
	Tecla BMI	Determinação do índice de massa corporal (Body Mass Index) <b>No menu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confirmação da escolha</li></ul> <b>À inserção numérica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confirmação do valor numérico</li></ul>
	Tecla de função	<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 numérica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aumento do valor numérico</li></ul>
	Tecla de zeragem	Zerar a balança (indicação „0.0”) <b>À inserção numérica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mudança da posição do ponto decimal</li></ul>
	Tecla TARE	Tarar a balança

---

### 3.3 Medidas

---



---

## 4 Indicações básicas (informações gerais)

---



Em conformidade com a Directiva 2014/31/CE 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, a pessoa deve ser colocada com cuidado no meio do assento. O valor do peso pode-se ler após a obtenção de um resultado estável de indicação.

#### Contra-indicação

- Não há contra-indicações conhecidas.

### 4.2 Uso adequado

A balança serve para determinar a massa de pessoas sentadas em quartos concebidos para realizar procedimentos médicos. A balança é destinada para diagnóstico, profilaxia e monitoramento de doenças.

A pessoa pesada deve ser colocada com cuidado no meio do assento e deixada sentada calmamente.

O valor de pesagem poderá ser lido quando estiver estável.

A balança foi projetada para uma exploração contínua.



A balança pode ser usada unicamente para pesar pessoas que conseguem sentar tranquilamente.

Antes de cada uso a balança tem que ser revisada quanto ao seu estado correto pela pessoa autorizada para isso.

	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A cadeira de pesagem não deve ser usada para transportar pessoas e objetos!</li> <li>▪ Enquanto a pessoa a pesar estiver na cadeira de pesagem, os freios nas rodas devem estar <b>absolutamente</b> bloqueados.</li> <li>▪ Os apoios para os braços da cadeira de pesagem servem apenas para os antebraços, não para se apoiar.</li> <li>▪ Ao descer e sentar-se, uma pessoa qualificada deve fechar (levantar) os apoios para os braços e ajudar a pessoa pesada.</li> <li>▪ Coloque sempre a cadeira de pesagem numa superfície plana e uniforme.</li> <li>▪ Não se coloque nos apoios nem ao subir na balança nem descer da cadeira de pesagem!</li> </ul>	

### 4.3 Uso inadequado

Não utilizar balanças para pesagem dinâmica.

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

Evitar absolutamente golpes e sobrecargas do assento acima do valor máximo (máx.) 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. É necessário lembrar que uma mistura inflamável pode surgir também dos anestésicos que contêm oxigênio ou gás hilariante (óxido de dinitrogênio).

É proibido introduzir modificações na construção do aparelho. Isso pode causar resultados de pesagem incorretos, 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;
- regulagem imprópria ou instalação elétrica incorreta;
- sobrecarga do mecanismo de medição;
- queda da balança.

#### 4.5 Inspeção sobre os meios de controle

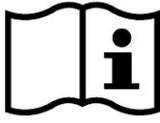
Dentro do sistema de garantia de qualidade deve-se em espaços de tempo regulares verificar as propriedades técnicas de medição da balança e eventualmente do peso de controlo metrológico disponível. Neste sentido, um usuário responsável deve determinar espaços de tempo correspondentes, bem como a espécie e âmbito de tais controles. As informações relativas à inspeção sobre os meios de controle, tais como balanças, como também 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).

---

## 5 Indicações básicas de segurança

---

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

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

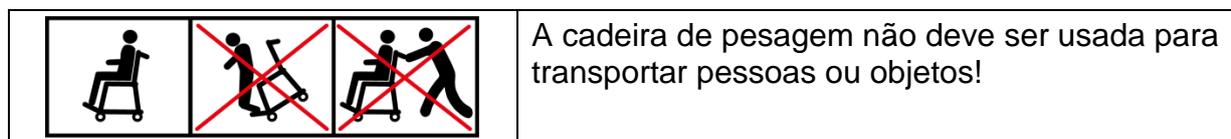
### 5.2 Treinamento do pessoal

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 assento 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



- Subir na cadeira de pesagem e descer da mesma apenas na presença de uma pessoa qualificada (ver cap. 5.2).
- Verifique a balança por presença de danos antes de cada uso.
- Manutenção e nova legalização  
A cadeira de pesagem deve ser mantida e legalizada novamente em intervalos regulares (ver cap. 12.4).

---

## 6 Compatibilidade eletromagnética (EMC)

---

### 6.1 Informações gerais



Durante a instalação e utilização da balança elétrica com cadeira MCC-NM 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 da balança com cadeira MCC-NM. De modo semelhante, em certas circunstâncias, a balança com cadeira MCC-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 com cadeira MCC-NM em outro lugar.
- Conectar a balança com cadeira MCC-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 com cadeira MCC-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 com cadeira MCC-NM. O capítulo 6.3.1 contém informações sobre as distâncias mínimas recomendadas.

## 6.2 Emissões eletromagnéticas

<b>Diretrizes e declaração do fabricante - emissões de interferências eletromagnéticas</b>		
A balança com cadeira MCC-NM é projetada para trabalhar em um dos ambientes eletromagnéticos abaixo. O cliente ou usuário da balança com cadeira MCC-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 com cadeira MCC-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 com cadeira MCC-NM é projetada para uso em todos os aparelhos utilizados exclusivamente em um ambiente doméstico, conectados diretamente à rede pública de abastecimento, da qual são alimentados também edifícios destinados para fins residenciais.
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 com cadeira MCC-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 com cadeira MCC-NM com o tipo de configuração a ser usada.

### 6.3 Imunidade eletromagnética

<b>Diretrizes e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética</b>			
A balança com cadeira MCC-NM é projetada para trabalhar em um dos ambientes eletromagnéticos abaixo. O cliente ou usuário da balança com cadeira MCC-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 eléctrico rápido segundo a norma CEI 61000-4-4	±2 kV, para linhas de corrente eléctrica ±1 kV, para linhas de entrada/saída	±2 kV ±1 kV	A qualidade da corrente eléctrica 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 usado.	A qualidade da corrente eléctrica 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 $U_T$ ) durante 0,5 de um ciclo  40% $U_T$ (>60% de queda $U_T$ ) durante 5 ciclos  70% $U_T$ (>30% de queda $U_T$ ) durante 25 ciclos  <5% $U_T$ (>95% de queda $U_T$ ) durante 5 segundos	Preservação dos requisitos em todas as condições exigidas.  Desligament o controlado. Retorno à situação sem perigo após a intervenção do usuário.	A qualidade da corrente eléctrica 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 com cadeira MCC-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.
NOTA $U_T$ é a voltagem da corrente alternada antes da aplicação do nível de teste.			

## Diretrizes e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética

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

Teste de imunidade	Nível de teste CEI 60601	Conformidade de	Ambiente eletromagnético - diretrizes
RF transmitida segundo a norma CEI 61000-4-6	$3 V_{rms}$ de 150 kHz a 80 MHz	3 V	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.
RF irradiada segundo a norma CEI 61000-4-3	$3 V_{rms}$ de 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	<p>Distância de separação recomendada:</p> $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ para frequências de 80 MHz a 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ para frequências de 800 MHz a 2,5 GHz 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). A intensidade de campo proveniente de transmissores RF fixos, determinada por uma inspeção eletromagnética da instalação <sup>a</sup> , deverá ser menor do que o nível de conformidade para cada gama de frequência. <sup>b</sup> Poderão ocorrer interferências na proximidade de equipamento marcado com o seguinte símbolo: 

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 com cadeira MCC-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 com cadeira MCC-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 com cadeira MCC-NM destina-se a ser utilizada num ambiente eletromagnético onde as perturbações de alta frequência são controladas. O cliente ou o usuário da balança com cadeira MCC-NM pode ajudar a evitar interferências eletromagnéticas mantendo a distância mínima entre os equipamentos de comunicações RF portáteis e móveis (transmissores) e a balança com cadeira MCC-NM, 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 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.
- ⇒ Todos os elementos devem ser protegidos contra deslizamentos e danificações.

---

## 8 Desembalagem, montagem e colocação em uso

---

### 8.1 Locais de montagem e exploração

As balanças foram fabricadas de modo que, em condições normais de exploração, sejam obtidos resultados de pesagem idôneos. A escolha de um local adequado para a balança garante sua operação rápida e precisa.

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

- Instalar a balança numa área estável e plana.
- Evitar temperaturas extremas, como também oscilações de temperatura que podem surgir p.ex. próximo a aquecedores ou em locais expostos diretamente 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 humidificação imprópria (condensação da humidade do ar no dispositivo) poderá surgir, se o equipamento em estado frio for colocado num local significativamente mais quente. Neste caso, o equipamento deverá permanecer por aproximadamente 2 horas desligado da rede, para que haja uma devida aclimatização ao meio.
- Evitar 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 as partes particulares de balança ou a balança completa da embalagem com prudência 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

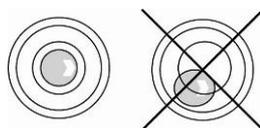
- Balança
- Instrução de uso
- Transformador (compatível com a norma EN 60601-1)
- Saco para equipamento

## 8.4 Colocação da balança com cadeira



**i**

- ⇒ Instalar a balança numa área plana.
- ⇒ Verificar se a bolha de ar na niveladora está na área marcada.



- ⇒ Se a bolha de ar na niveladora **não** está na área recomendada, usando os pés de ajuste, nivelar a balança conforme descrito no cap. 8.4.1:
- ⇒ Controlar o nivelamento com regularidade.

### 8.4.1 Nivelamento

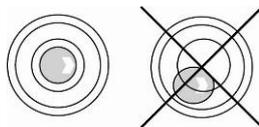
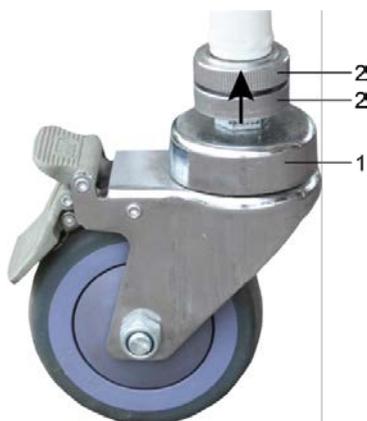


Nivelamento pode ser feito somente por um especialista que possui amplo conhecimento do manuseio de balanças.

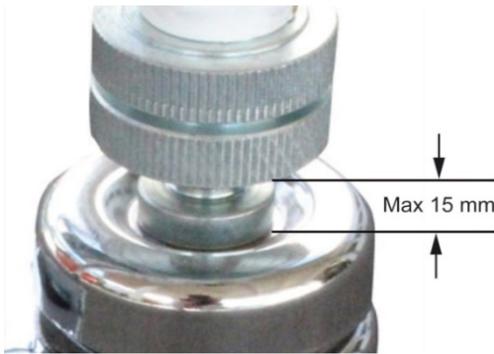
- ⇒ Instalar a balança numa área plana.
- ⇒ Bloquear freios.



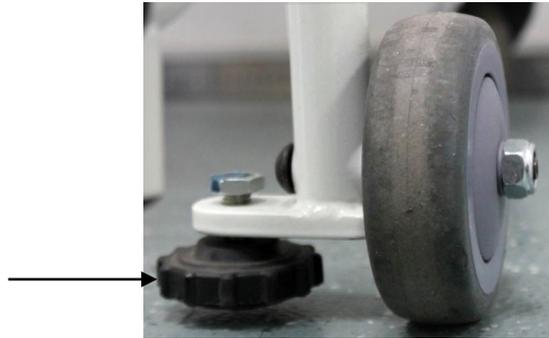
- ⇒ Parafusar/desaparafusar a roda (1), para que a bolha de ar na niveladora esteja dentro do círculo preto.



- ⇒ Atarraxar as porcas de segurança (2) completamente para cima.

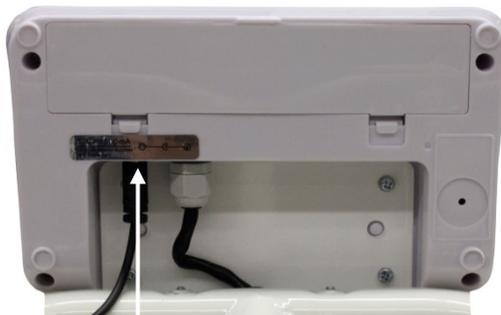


**A largura da fissura pode ser máx. 15 mm!**



Bloquear as rodas dianteiras do carrinho por meio de pés de ajuste.

## 8.5 Ligação à rede



Tomada do transformador

A alimentação elétrica realiza-se através do transformador externo. 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:** Pilha está plenamente carregada.

**azul:** A pilha está sendo carregada.

### 8.5.1 Corda de segurança

**Corda de segurança para reduzir a tensão do cabo de alimentação.**



**Aplicação:**

Montagem para reduzir a tensão entre o cabo de alimentação (transformador) e o visor.

## 8.6 Funcionamento a pilhas



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. Carregar a pilha.

 A tensão caiu abaixo do mínimo recomendado.

 Capacidade da pilha esgotar-se-á daqui a pouco.

 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.

## 8.7 Funcionamento a baterias

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

Abrir 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 da pilha esgotada



Capacidade da pilha esgotar-se-á daqui a pouco



Pilha está plenamente carregada

## Meter baterias:

Remover a tampa do compartimento das pilhas.	
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.	

## 8.8 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 eléctrica e ligada (tomada de rede ou pilha).

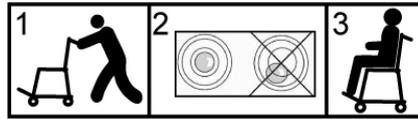
A precisão da balança depende da aceleração gravitacional local. O valor da aceleração gravitacional é indicado na chapa de características.

---

## 9 Exploração

---

Depois de transportar a balança ao paciente, antes de iniciar o processo de pesagem a balança deve ser nivelada, veja a gráfica abaixo.



Subir na cadeira de pesagem e descer da mesma apenas na presença de uma pessoa qualificada (ver cap. 4.2).

---

### 9.1 Pesagem



- ⇒ Ligar a balança pressionando a tecla .
- O diagnóstico dos segmentos da balança está sendo 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.

- ⇒ Coloque a pessoa no meio da balança.
- ⇒ Estenda (baixe) os apoios para os pés e os braços. Coloque ambos os pés da pessoa a pesar nos apoios para os pés.
- ⇒ Coloque os antebraços da pessoa a pesar nos apoios para os braços.
- ⇒ Aguarde a exibição do indicador de estabilidade , em seguida leia o valor de pesagem.
- ⇒ Depois de concluir a pesagem, feche (levante) os apoios para os pés e os braços.



- Se a pessoa for mais pesada que a máxima gama de pesagem, o símbolo „OL” (= sobrecarga) ficará exibido no visor.

## 9.2 Tarar

O peso próprio dum carga preliminar utilizada para pesar pode-se tarar pressionando a tecla, graças a qual durante os próximos processos de pesagem aparecerá o peso real da pessoa pesada.



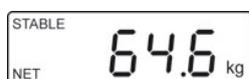
(exemplo)

⇒ Pôr um objeto (ex. uma toalha ou almofada) no prato do assento.



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

⇒ No canto inferior esquerdo aparece o símbolo „NET”.



(exemplo)

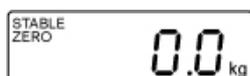
⇒ Colocar a pessoa no meio do prato do assento.  
Esperar pela projeção do indicador de estabilização „STABLE”, em seguida ler o resultado de pesagem.



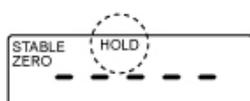
- Caso a balança não estiver carregada, o valor da tara memorizado deverá aparecer com o sinal “menos”.
- Para anular o valor da tara lembrado, tirar a carga da balança e pressionar a tecla .

### 9.3 Função HOLD

A balança possui a função integrada de retenção (determinação do valor médio). Isto permite pesar com precisão uma pessoa, apesar de ela não sentar calmamente no assento.



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



⇒ Pressionar a tecla , a indicação „-----” e o símbolo „HOLD” aparecerão no visor.

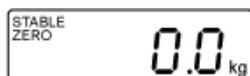
⇒ Colocar a pessoa no meio do prato de pesagem.



(exemplo)

⇒ Após um instante aparecerá o indicador de estabilização „STABLE”, e o valor do peso da pessoa será projetado e „congelado”.

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



A determinação do valor médio não é possível ao demasiado movimento.

### 9.4 Projeção da segunda casa 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 segunda casa após a vírgula.

## 9.5 Determinação do índice de massa corporal (Body Mass Index)

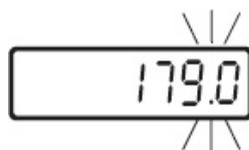
Para calcular o índice BMI é indispensável saber a altura corporal da pessoa em questão. Ela deve ser conhecida.



⇒ Ligar a balança pressionando a tecla .

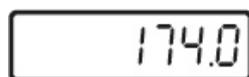


⇒ Colocar a pessoa no meio do prato de pesagem.



⇒ Aguardar a projeção do indicador de estabilização „STABLE”.

⇒ Apertar o botão .  
Aparecerá a altura do corpo ultimamente entrada, a posição ativa pisca.



⇒ Entrar a altura do corpo através das teclas  e .

⇒ Confirmar o valor entrado pressionando a tecla .  
A partir deste momento a balança está no modo BMI, o símbolo „BMI” é projetado, o indicador „kg” se apaga. O valor BMI designado será projetado.



⇒ Voltar ao modo de pesagem clicando no botão .  
O símbolo „BMI” se apaga, a indicação em „kg” é projetada.



- Determinação infalível do índice BMI é possível só para altura do corpo no âmbito de 100 cm a 200 cm e peso > 10 kg.
- Em pesagens agitadas pode-se estabilizar a indicação mediante a função „Hold”.

### 9.5.1 Classificação de valor do índice BMI

Classificação de massa no caso dos adultos acima de 18 anos com base no índice BMI segundo WHO, 2000 EK IV e WHO 2004 (WHO - World Health Organization - Organização Mundial de Saúde).

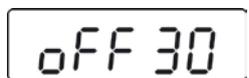
Categoria	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Risco de doenças relacionadas com excesso de peso
Magreza	<18,5	baixo
Peso normal	18,5–24,9	mediano
Sobrepeso	≥25,0	
Pré-obesidade	25,0–29,9	um pouco aumentado
I grau de obesidade	30,0–34,9	aumentado
II grau de obesidade	35,0–39,9	alto
III grau de obesidade	≥40	muito alto

## 9.6 Função de autodesconectante „Auto Off”

Falta de uso do visor ou superfície de pesagem causa desligamento automático da balança após o tempo acertado.



(exemplo)



(exemplo)

⇒ No modo de pesagem pressionar a tecla , aparecerá a primeira função **[F1 OFF]**.

⇒ Pressionar a tecla , o tempo ultimamente memorizado será projetado, p. ex. **[OFF 15]**.

⇒ Pressionar a tecla  tão frequentemente até o tempo requerido aparecer, p.ex. **[OFF 30]**.

<b>[OFF 0]</b>	Função <b>AUTO OFF</b> inativa.
<b>[OFF 3]</b>	O sistema de pesagem será desligado após 3 minutos.
<b>[OFF 5]</b>	O sistema de pesagem será desligado após 5 minutos.
<b>[OFF 15]</b>	O sistema de pesagem será desligado após 15 minutos.
<b>[OFF 30]</b>	O sistema de pesagem será desligado após 30 minutos.

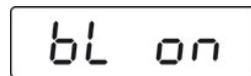
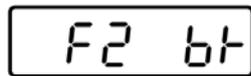


⇒ Lembrar o tempo selecionado apertando a tecla , a função **[F1 OFF]** aparecerá.



⇒ Voltar ao modo de pesagem clicando no botão .

## 9.7 Retroiluminação do visor



(exemplo)



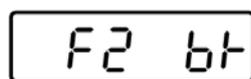
⇒ No modo de pesagem pressionar a tecla , aparecerá a primeira função **[F1 OFF]**.

⇒ Pressionar a tecla  tão frequentemente até a função „**[F2 bk]**” aparecer.

⇒ Pressionar a tecla , o parâmetro ultimamente lembrado será projetado, p. ex. **[bL on]**.

⇒ Utilizando a tecla  escolher o ajuste desejado.

<b>bL on</b>	Retroiluminação sempre ligada.
<b>bL off</b>	Retroiluminação desligada.
<b>bL AU</b>	Retroiluminação automática só após carregar a superfície de pesagem ou pressionar a tecla.



⇒ Lembrar o ajuste selecionado apertando a tecla , a função **[F2 bk]** aparecerá.



⇒ Voltar ao modo de pesagem clicando no botão .

## 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 ajustamento. Posição da tecla de ajustamento, ver cap. 15.

**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

<b>Abertura do menu</b>	⇒ No modo de pesagem pressionar a tecla  , aparecerá a primeira função [F1 OFF].
<b>Escolha da função</b>	⇒ A tecla  permite seleccionar outras funções particulares.
<b>Mudança de ajustes</b>	⇒ Confirmar a função seleccionada pressionando a tecla  . O ajuste atual será projetado. ⇒ Seleccionar o ajuste desejado pressionando a tecla  e confirmar por meio da tecla  , a balança será comutada de volta para o menu.
<b>Saída do menu / volta ao modo de pesagem</b>	⇒ 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 m.
	oFF 5	Autodesconectante após 5 m.
	oFF 15	Autodesconectante após 15 m.
	oFF 30	Autodesconectante após 30 m.
<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>F3 Str</b> Rastreamento de tara No caso dos aparelhos com permissão do tipo a função está bloqueada.	Str on	Rastreamento de tara ligado.
	Str oFF*	Rastreamento de tara desligado.
<b>tCH</b> Menu de serviço	Pin	À indicação „Pin” pressionar a tecla de ajustamento. Pressionar a seguir sucessivamente as teclas  ,  ,  .
<b>P1 Spd</b> Velocidade de indicações	15*	Não documentado.
	30	
	60	
	7.5	

<b>P2 CAL</b>	Ajustar, ver cap. 16.1	
<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

Err4

### 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 ajustamento incorreto
- Problema com a célula de pesagem

Err6

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

- Célula de pesagem danificada
- Eletrônica danificada

Err 19

#### 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, informe 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 assento e a 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. Favor 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:

- Assento - 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 funcionários 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 exploração do equipamento.

---

## 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.
- Pilha descarregada ou colocada incorretamente.
- Sem pilha.

Indicação de peso modifica-se freqüentemente.

- Correnteza ou movimento de vento.
- Vibrações de mesa / piso.
- O assento 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 de pesagem está evidentemente errado.

- O visor da balança não está zerado.
- Ajustamento incorreto.
- Há fortes oscilações de temperatura.
- A balança não está colocada em linha reta.
- 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, informe 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 para os tipos obrigatórios no território da UE. 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. 15.1.

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



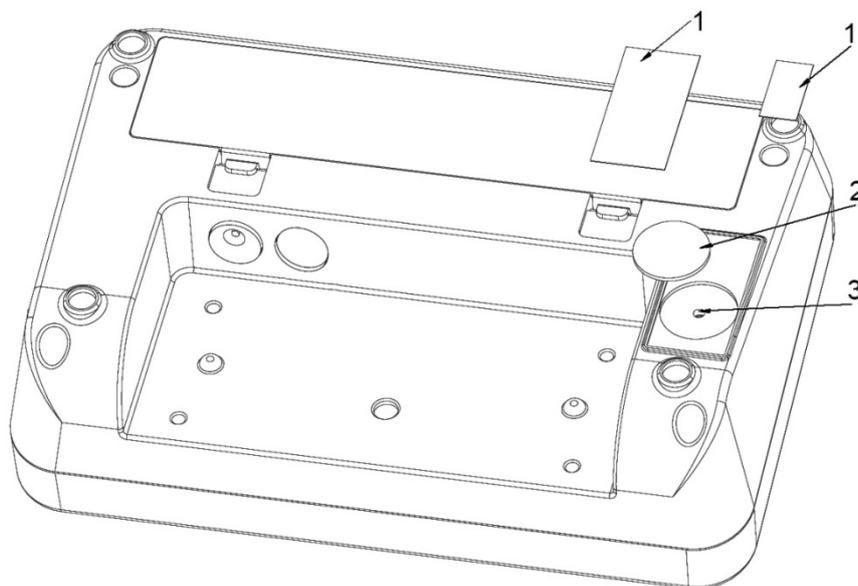
#### **Aferição da balança sem „lacres” não é válida.**

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 peso padrão.
- **ter expirado o prazo para a nova aferição.**

### Localização da tecla de ajustamento e dos lacres:



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

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

Balanças pessoais (incluindo balanças com cadeira e balanças 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 Ajustar

---

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 calibrado de fábrica no local de instalação). Tal processo de ajustar deve ser efetuado antes da primeira colocação em uso, após cada mudança de localização, como também em caso de oscilação da temperatura ambiente. Para obter valores de medição precisos, é recomendável adicionalmente ajustar o visor ciclicamente também no modo de pesagem.



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



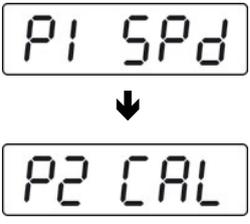
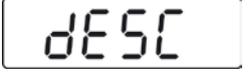
No caso das balanças aferidas, o acesso ao menu de serviço „tCH” está bloqueado.

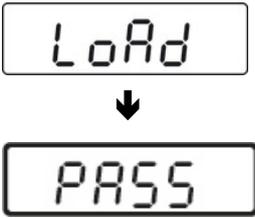
Para remover o bloqueio de acesso, é preciso destruir o lacre e pressionar a tecla de ajustamento. Posição da tecla de ajustamento, ver cap. 15.

**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>⇒ No modo de pesagem pressionar várias vezes a tecla , até surgir a indicação <b>[tCH]</b>.</p>
	<p>⇒ Pressionar a tecla , a indicação <b>[Pin]</b> será projetada.</p>
	<p>Pressionar sucessivamente as teclas ,  e , o ponto do menu <b>[P1 SPd]</b> será projetado.</p>
	<p>⇒ Pressionar a tecla , o ponto do menu <b>[P2 CAL]</b> será projetado.</p> <p>⇒ <b>Pressionar a tecla de ajustamento, posição ver cap. 15.</b></p>
	<p>⇒ Pressionar a tecla , a indicação <b>[dESC]</b> será projetada.</p>
	<p>⇒ Pressionar várias vezes a tecla , até surgir a indicação <b>[CAL]</b>.</p> <p>⇒ Confirmar através da tecla , a indicação <b>[UnloAd]</b> 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>(exemplo)</p>	<p>⇒ O peso de calibração atualmente escolhido será projetado.</p> <p>Para fazer a mudança através da tecla  escolher a posição alterada e mudar o valor do algarismo através da tecla .</p> <p>⇒ Confirmar através da tecla , a indicação <b>[LoAd]</b> aparecerá.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Colocar cuidadosamente o peso de calibração no centro do assento.</li> <li>⇒ Aguardar a projeção do indicador de estabilização „STABLE”.</li> <li>⇒ Confirmar através da tecla , a indicação <b>[PASS]</b> aparecerá.</li> </ul>
	<p>Quando o ajustamento for terminado com sucesso, o autodiagnóstico da balança é realizado. <b>Durante</b> o autodiagnóstico retirar o peso de calibração, a balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem. Em caso do erro de ajustamento ou peso de calibração incorreto, o comunicado de erro será projetado - repetir o processo de ajustamento.</p> <p>Em caso do erro de ajustamento ou peso de calibração errado, o comunicado de erro („Err 4”) será projetado no visor — repetir o processo de ajustamento.</p>

---

## 16 Acessórios

---

Número do artigo	Produto
MCC-A01	Saco

---

## 17 Impressora

---

A impressora conectada deve ser aprovada de acordo com a norma EN 60950 (IEC 60950) ou uma equivalente.