

KERN[®]

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

Telefone: +49-[0]7433-9933-0
Fax: +49[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Instrução de uso **Balança multifuncional**

KERN MWA

MWA 300K-1NM
MWA 300K-1PNM
Versão 3.3
2018-12
P



MWA-NM-BA-p-1833

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



KERN MWA
Versão 3.3 2018-12
Instrução de uso
Balança multifuncional

Índice

1	Dados técnicos.....	5
2	Declaração de conformidade	6
2.1	Significado dos símbolos gráficos	6
3	Revisão do equipamento.....	9
4	Revisão do teclado.....	12
5	Revisão das indicações.....	13
6	Indicações básicas.....	14
6.1	Destinação.....	14
6.2	Uso em conformidade com o fim previsto	14
6.3	Uso inadequado.....	15
6.4	Garantia.....	15
6.5	Inspeção sobre os meios de controle.....	15
7	Indicações básicas de segurança.....	16
7.1	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso	16
7.2	Treinamento do pessoal.....	16
7.3	Evitação de contaminação	16
7.4	Utilização adequada	16
8	Compatibilidade eletromagnética (EMC).....	17
8.1	Informações gerais	17
8.2	Emissões eletromagnéticas	18
8.3	Imunidade eletromagnética.....	19
8.3.1	Parâmetros funcionais essenciais	21
8.4	Distâncias mínimas.....	22
9	Transporte e armazenagem.....	23
9.1	Controle à recepção.....	23
9.2	Embalagem / transporte de retorno.....	23
10	Desembalagem, montagem e colocação em uso.....	24
10.1	Locais de montagem e exploração.....	24
10.2	Desembalagem.....	24
10.3	Extensão de fornecimento	25
10.4	Montagem e regulação da balança	25
10.4.1	Exemplos de aplicação:	25
10.5	Alimentação de rede	26
10.6	Funcionamento a pilhas com uma pilha disponível opcionalmente	27
10.7	Funcionamento a baterias.....	28
10.8	Primeira colocação em uso	30
11	Funcionamento.....	30
11.1	Pesagem.....	30
11.1.1	Pesagem com a cadeira de rodas	31

11.2	Tarar	31
11.3	Função „Hold”	32
11.4	Projeção da adicional casa depois da vírgula	33
11.5	Determinação do índice de massa corporal (Body Mass Index)	33
11.5.1	Determinação do índice de massa corporal (Body Mass Index)	33
11.5.2	Classificação de valor do índice BMI	34
11.6	Função de autodesconectante „Auto Off”	35
11.7	Retroiluminação do visor	36
12	Menu	37
12.1	Navegação no menu	37
12.2	Revisão do menu	38
13	Interface RS-232	40
13.1	Colocação dos pinos na tomada de saída da balança	40
13.2	Dados técnicos	40
13.3	Modo de impressora	41
14	Comunicados de erros	42
15	Conservação, manutenção em bom estado, utilização	43
15.1	Limpeza	43
15.2	Limpeza/desinfecção	43
15.3	Esterilização	43
15.4	Conservação, manutenção em bom estado	43
15.5	Descarte	43
16	Auxílio em caso de pequenas avarias	44
17	Aferição	45
17.1	Período de validade da aferição (estado atual na Alemanha)	47
18	Ajuste	48
19	Acessórios (opcionais)	50
20	Impressora	50

1 Dados técnicos

KERN (Tipo)	MWA 300K-1NM	MWA 300K-1PNM
Modelo	MWA 300K-1M	MWA 300K-1PM
Visor	de 6 casas	
Gama de pesagem (<i>Max</i>)	300 kg	
Carga mínima (<i>Mín</i>)	2 kg	
Legibilidade (<i>e</i>)	100 g	
Reprodutibilidade	0,1 kg	
Linearidade \pm	0,1 kg	
Visor	LCD com algarismos de altura 25 mm	
Peso de ajuste recomendado (classe)	300 kg (M1)	
Tempo de aumento do sinal (típico)	2 s	
Tempo de aquecimento	10 min	
Temperatura de trabalho	10°C +40°C	
Humidade do ar	máx. 80% (sem condensação)	
Alimentação elétrica	tensão de entrada 100–240 VAC, 50/60 Hz	
Função „Auto Off”	após 3, 5, 15, 30 min sem mudar a carga (possibilidade de acertar)	
Medidas no estado completamente montado (P x L x A) [mm]	1190 x 1140 x 80	1190 x 1140 x 1150
Prato de pesagem (L x P) [mm]	840 x 880	
Peso (líquido) [kg]	72	76
Aferição em conformidade com a Directiva 2014/31/CE	classe III	
Produto médico de acordo com a directiva 93/42/CEE	classe I, com função de medição	
Funcionamento a pilhas	opcional; 6 x 1.2 V 2000 mA	
Baterias	6 baterias 1,5 V, tipo AA	
Interface de dados, equipamento de série	RS-232C	

2 Declaração de conformidade

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

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

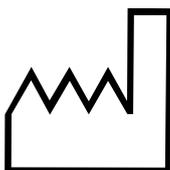


As balanças identificadas com esta marca foram submetidas ao procedimento de avaliação de compatibilidade com a Diretiva 2014/31/UE para as balanças de classe de exatidão III.

WF 170012

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”.

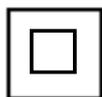


Designação do fabricante do produto médico com endereço.

Kern & Sohn GmbH
D-72336 Balingen, Germany
www.kern-sohn.com



„Equipamento eletromédico”
com parte aplicada do 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.



Aviso de segurança: Não colocar as mãos debaixo da rampa.



Alimentação de rede



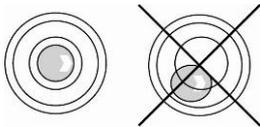
Lacre KERN SEAL



Tensão de alimentação da corrente contínua



Informação



Nivelar a balança antes de usar.

3 Revisão do equipamento

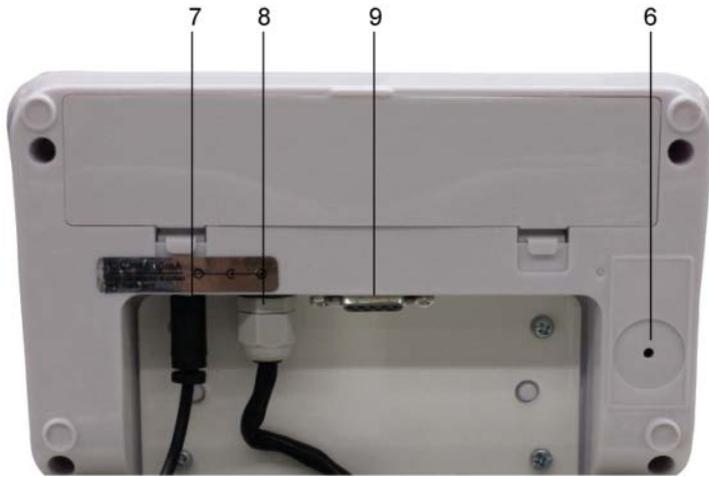
 <p>Balança de plataforma para cadeiras de rodas MWA-NM com rampas desmontáveis e dobráveis e um visor (equipamento de série)</p>	 <p>Balança de plataforma para cadeiras de rodas MWA-PNM com rampas desmontáveis e dobráveis, um visor e mainel com coluna (equipamento de série) 2. Possibilidade de equipar com o mainel MWA-A02 (sem coluna)</p>
	<p>Balança de plataforma para cadeiras de rodas MWA-PNM dobrada</p>
	<p>Balança usada como balança de plataforma para cadeiras de rodas e balança com andador</p> <ol style="list-style-type: none">1. Visor2. Mainel (opcionalmente) MWA-A02 sem coluna3. Rampas4. Niveladora5. Asa para transportar

		
<p>Balança de plataforma para cadeiras de rodas (rampas dobráveis)</p>	<p>Balança usada como balança de plataforma para cadeiras de rodas e balança com andador</p>	<p>Mainel dobrável</p>

Montagem do mainel com assento:

	<p>Colocar o mainel com cuidado e fixar com parafusos. Recomenda-se que esta operação seja realizada por duas pessoas.</p>
--	--

Lado traseiro do visor



1. Interruptor de ajuste
2. Tomada do transformador
3. Cabo de ligação „visor - plataforma"
4. Tomada RS-232

4 Revisão do teclado



Tipo MWA 300K-1NM
Tipo MWA 300K-1PNM

Tecla	Nome	Função
	Tecla ON/OFF	Ligamento/desligamento
	Tecla HOLD Tecla PRINT	Função HOLD / definição do valor estável de pesagem Função PRINT: (pressionar e segurar a tecla): envio de dados via interface RS-232
	Tecla BMI	Determinação do índice de massa corporal (Body Mass Index) No menu: <ul style="list-style-type: none"> • Confirmação da escolha À inserção em forma numérica: <ul style="list-style-type: none"> • Confirmação do valor numérico
	Tecla de função	No menu: <ul style="list-style-type: none"> • Abertura do menu • Escolha dos pontos de menu À inserção em forma numérica: <ul style="list-style-type: none"> • Aumento do valor numérico
	Tecla de zeragem	Zerar a balança (retorno à indicação „0,0”) À inserção em forma numérica: <ul style="list-style-type: none"> • Mudança da posição do ponto decimal
	Tecla TARE	Tarar a balança

5 Revisão das indicações

Indicador	Nome	Descrição
	Indicador de estabilização	A balança está no estado estável.
	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.
NET	Indicação de peso líquido	Ilumina-se à projeção do peso líquido. Ilumina-se após tarar a balança.
GROSS	Indicação do peso bruto	Ilumina-se à projeção do peso bruto.
HOLD	Função „Hold”	Função „Hold” ativa.
BMI	Função BMI	Ilumina-se à função BMI ativa.
	Indicador de carregamento da pilha/baterias	Mostra a capacidade da pilha ou baterias.
		
		

6 Indicações básicas



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”.

6.1 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 prato de pesagem. O valor do peso pode-se ler após a obtenção de um resultado estável de indicação.
- No caso de pesagem com o uso da cadeira de rodas, usando a rampa meter a cadeira de rodas, junto com a pessoa nela, no centro do prato de pesagem, no caso de cadeiras de rodas elétricas entrar autonomamente no prato de pesagem. O valor do peso pode-se ler após a obtenção de um resultado estável de indicação.

Contra-indicação ▪ Não há contra-indicações conhecidas.

6.2 Uso em conformidade com o fim previsto

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

No caso de balanças multifuncionais, a pessoa deve ser colocada com cuidado no meio do prato de pesagem e deixada calma em pé. No caso de pesagem com o uso da cadeira de rodas, a cadeira de rodas deve ficar no meio do prato de pesagem.

O valor da pesagem pode-se ler após sua estabilização.

A balança foi projetada para uma exploração contínua.



Na plataforma de balança podem entrar somente as pessoas que conseguem ficar seguramente de ambas pés sobre ela.

Antes de cada uso da balança, a pessoa autorizada deve verificar seu estado correto.

6.3 Uso inadequado

Não utilizar as 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 deve 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.

6.4 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.

6.5 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, o usuário responsável deve determinar um ciclo adequado, 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). 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).

7 Indicações básicas de segurança

7.1 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.	
---	---	---

7.2 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.

7.3 Evitação de contaminação

Para evitar uma contaminação cruzada (micose, ...), limpar o 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).

7.4 Utilização adequada

- Subir e descer da balança apenas na presença de uma pessoa qualificada (consultar o ponto 7.2).
- 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 15.4)

8 Compatibilidade eletromagnética (EMC)

8.1 Informações gerais



Durante a instalação e utilização das balanças multifuncionais elétricas MWA-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 das balanças multifuncionais MWA-NM. De modo semelhante, em certas circunstâncias, balanças multifuncionais MWA-NM podem 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 as balanças multifuncionais MWA-NM em outro lugar.
- Conectar as balanças multifuncionais MWA-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 das balanças multifuncionais MWA-NM podem ser causadas por dispositivos que enviam sinais de alta frequência (telemóveis, transmissores de rádio, rádio). Por conseguinte, não devem ser utilizados perto das balanças multifuncionais MWA-NM. O capítulo 8.4 contém informações sobre as distâncias mínimas recomendadas.

8.2 Emissões eletromagnéticas

Diretrizes e declaração do fabricante — emissões de interferências eletromagnéticas		
As balanças multifuncionais MWA-NM destinam-se a trabalhar em um dos ambientes eletromagnéticos abaixo. O cliente ou o usuário das balanças multifuncionais MWA-NM deve assegurar-se de que se encontram num ambiente com essas características.		
Medições das emissões de interferências	Conformidade	Ambiente eletromagnético - diretrizes
Emissões de alta frequência segundo a norma CISPR 11 / EN 55011	Grupo 1	As balanças multifuncionais MWA-NM utilizam 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	As balanças multifuncionais MWA-NM são adequadas 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	

As balanças multifuncionais MWA-NM não podem ser usadas em estreita proximidade ou empilhadas com outros dispositivos. Se for necessário utilizar o dispositivo assim, deve verificar-se o correto funcionamento das balanças multifuncionais MWA-NM com o tipo de configuração a ser usada.

8.3 Imunidade eletromagnética

Diretrizes e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética			
As balanças multifuncionais MWA-NM destinam-se a trabalhar em um dos ambientes eletromagnéticos abaixo. O cliente ou o usuário das balanças multifuncionais MWA-NM deve assegurar-se de que se encontram num ambiente com essas características.			
Teste de imunidade	Nível de teste CEI 60601	Conformidade	Ambiente eletromagnético - diretrizes
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 s	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 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 multifuncional MWA.
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

As balanças multifuncionais MWA-NM destinam-se a trabalhar em um dos ambientes eletromagnéticos abaixo. O cliente ou o usuário das balanças multifuncionais MWA-NM deve assegurar-se de que se encontram num ambiente com essas características.

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	O equipamento de comunicações RF portáteis e móveis não deverá ser utilizado a uma distância das balanças multifuncionais MWA (incluindo os cabos) menor que a distância de separação recomendada, calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.
RF irradiada CEI 61000-4-3	3 Vrms de 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	<p>Distância de separação recomendada: $d = 1.2 \sqrt{P}$</p> <p>$d = 1.2 \sqrt{P}$ para frequências de 80 MHz a 800 MHz</p> <p>$d = 2.3 \sqrt{P}$ 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^a, deverá ser menor do que o nível de conformidade para cada gama de frequência.^b</p> <p>Poderão ocorrer interferências na proximidade de equipamento marcado com o seguinte símbolo:</p>



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.

^a 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 multifuncional MWA-NM. Se se observar um desempenho fora do normal, poderá ser necessário tomar medidas adicionais, tais como alterar a posição ou o local de instalação da balança multifuncional MWA-NM.

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

8.3.1 Parâmetros funcionais essenciais



As balanças multifuncionais MWA-NM não cumprem 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.

8.4 Distâncias mínimas

Distâncias de separação recomendadas entre os equipamentos de comunicações RF portáteis e móveis e balanças multifuncionais MWA-NM

As balanças multifuncionais MWA-NM destinam-se a ser utilizadas num ambiente eletromagnético onde as perturbações de alta frequência são controladas. O cliente ou o usuário das balanças multifuncionais MWA-NM pode ajudar a evitar interferências eletromagnéticas mantendo a distância mínima entre os equipamentos de comunicações RF portáteis e móveis (transmissores) e balanças multifuncionais MWA-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.

9 Transporte e armazenagem

9.1 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.

9.2 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.

10 Desembalagem, montagem e colocação em uso

10.1 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 humidificação 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 ou eliminar a fonte de interferência.

10.2 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.

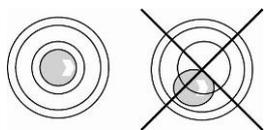
10.3 Extensão de fornecimento

Acessórios de série:

- Balança
- Transformador (conforme à norma EN 60601-1)
- Instrução de uso
- Suporte de parede
- Elementos pequenos

	
4 peças	2 peças

10.4 Montagem e regulação da balança



- ⇒ Nivelar a balança através dos pés de rosca reguláveis. A bolha de ar na niveladora deve estar no lugar marcado.
- ⇒ Controlar o nivelamento com regularidade.

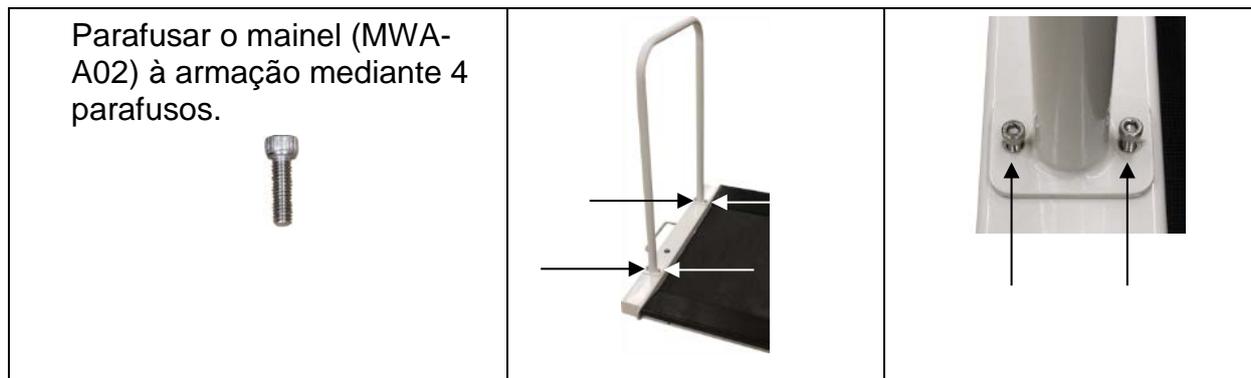
A balança destinada para uso como balança de plataforma para cadeiras de rodas é fornecida no estado completamente montado.

A fim de continuar a usar como balança com andador está disponível opcionalmente 1 mainel com coluna (MWA-A01) ou 1 mainel sem coluna (MWA-A02) (ver cap. 3 "Revisão do dispositivo"). Os mainéis também podem ser usados com a cadeira de rodas.

10.4.1 Exemplos de aplicação:

A balança usada como:	
Balança de plataforma para cadeiras de rodas	Balança com andador com mainel MWA-A01
	

Montagem do mainel MWA-A02 (opcional):



Após a montagem e antes do uso da balança verificar a correção de montagem de todos os elementos.

10.5 Alimentação de rede

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: Pilha está plenamente carregada

azul: A pilha está sendo carregada

10.6 Funcionamento a pilhas com uma pilha disponível opcionalmente



Abri 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 determinado



Capacidade da pilha esgotar-se-á daqui a pouco



Pilha está plenamente carregada

À direita debaixo do indicador está o diodo LED marcado com o símbolo . O diodo LED ilumina-se em verde quando a pilha está totalmente carregada. Ilumina-se em azul quando está sendo 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.

10.7 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 de baterias esgotada



Capacidade de baterias esgotar-se-á daqui a pouco



Baterias estão plenamente carregadas

Meter baterias:

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

10.8 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 elétrica e ligada (alimentação de rede, pilha ou bateria).

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

11 Funcionamento

11.1 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 a pessoa no meio da balança. Esperar pela projeção do indicador de estabilização „STABLE”, em seguida ler o resultado de pesagem.



- Se a pessoa for mais pesada que a gama de pesagem, a indicação „OL” (= sobrecarga) ficará exibida no visor.

11.1.1 Pesagem com a cadeira de rodas

- ⇒ Pôr a cadeira de rodas no meio da balança.
- ⇒ Bloquear os freios da cadeira de rodas.



Não deixe o paciente sem supervisão.

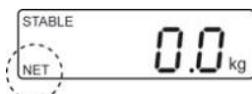
- ⇒ Ler o 1. valor de pesagem, quando o paciente está sentado calmamente.
- ⇒ Liberar os freios e suavemente sair com o sofá de transporte / cadeira de rodas com o paciente.
- ⇒ Depois pesar a cadeira de rodas sem o paciente e subtrair este peso do 1. valor de pesagem, obtendo assim o peso do paciente.

11.2 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.



- ⇒ Pôr um objeto (ex. uma toalha, almofada ou cadeira de rodas vazia) no prato de pesagem.



- ⇒ Pressionar a tecla , a indicação de zero será projetada. No canto inferior esquerdo aparecerá o indicador „NET”.



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



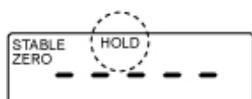
- Caso a balança não estiver carregada, o valor da tara memorizado aparecerá com sinal de valor negativo.
- Para anular o valor da tara lembrado, tirar a carga da balança e pressionar a tecla .

11.3 Função „Hold”

A balança possui a função integrada de retenção (determinação do valor médio). Isso permite pesar as pessoas com precisão, apesar de não ficarem calmamente no prato de pesagem.

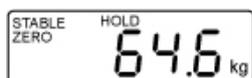


⇒ Ligar a balança pressionando a tecla . Aguardar a projeção do indicador de estabilização „STABLE”.



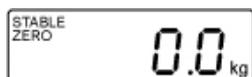
⇒ Pressionar a tecla , a indicação „-----” e o símbolo „HOLD” aparecerão no visor.

⇒ 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 será projetado ainda por cerca de 10 segundos, a seguir a balança será comutada automaticamente ao modo de pesagem. O símbolo „HOLD” se apaga.



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

11.4 Projeção da adicional casa depois da vírgula

(breve, adicional casa depois da vírgula)

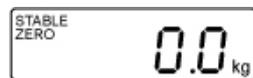
Ao valor do peso projetado pressionar e segurar por 2 s a tecla . Por cerca de 5 s aparecerá a segunda casa após a vírgula.

Este valor não é contudo tratado como aferido e não pode ser usado em conformidade com o fim previsto para uma balança aferida.

11.5 Determinação do índice de massa corporal (Body Mass Index)

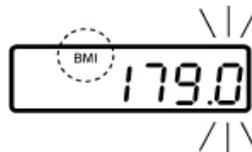
Para calcular o índice BMI é indispensável indicar a altura da pessoa em questão. Ela deve ser conhecida.

11.5.1 Determinação do índice de massa corporal (Body Mass Index)



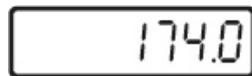
⇒ Ligar a balança pressionando a tecla .

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



⇒ Apertar o botão .

Aparecerá a altura ultimamente entrada, a posição ativa pisca. O símbolo „BMI” está iluminado.



⇒ Entrar a altura através das teclas  e .

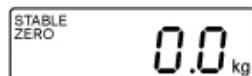


⇒ Confirmar o valor entrado pressionando a tecla . O valor BMI „0,0” será projetado.

⇒ Colocar a pessoa no meio do prato de pesagem. A indicação „-----” e depois o valor BMI da pessoa aparecerá por um momento.



⇒ Tirar a carga do prato de pesagem.



⇒ 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 do corpo > 10 kg.
- Em pesagens agitadas pode-se estabilizar a indicação mediante a função „Hold”.

11.5.2 Classificação de valor do índice BMI

Classificação do peso do corpo 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/m²)	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

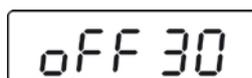
11.6 Função de autodesconectante „Auto Off”

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

i • Ajustes do menu:
[F1 oFF] ⇒ [oFF 0/3/5/15/30] (ver cap. 12)



(exemplo)



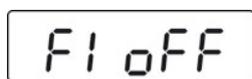
(exemplo)

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

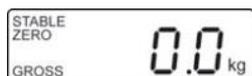
⇒ Pressionar a tecla , o tempo ultimamente memorizado será projetado, p. ex. [oFF 15].

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

[oFF 0]	Função AUTO OFF inativa
[oFF 3]	Sistema de pesagem será desligado após 3 minutos
[oFF 5]	Sistema de pesagem será desligado após 5 minutos
[oFF 15]	Sistema de pesagem será desligado após 15 minutos
[oFF 30]	Sistema de pesagem será desligado após 30 minutos



⇒ Lembrar o tempo selecionado apertando a tecla , a indicação [F1 oFF] aparecerá.

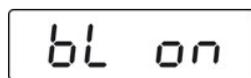
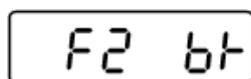


⇒ Voltar ao modo de pesagem clicando no botão .

11.7 Retroiluminação do visor



- Ajustes do menu:
[F2 bk] ⇒ [bL on/bL oFF/bL AU] (ver cap. 12)



(exemplo)



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

⇒ Pressionar a tecla  tão frequentemente até a indicação [F2 bk] aparecer.

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

⇒ Escolher o ajuste desejado apertando a tecla .

bL on

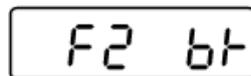
Retroiluminação sempre ligada

bL off

Retroiluminação desligada

bL Auto

Retroiluminação automática só após carregar o prato de pesagem ou pressionar a tecla



⇒ Salvar o ajuste selecionado apertando a tecla , a indicação [F2 bk] aparecerá.



⇒ Voltar ao modo de pesagem clicando no botão .

12 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 o interruptor de ajuste. Posição do interruptor de ajuste, ver cap. 17.

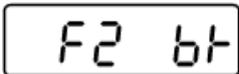
Atenção:

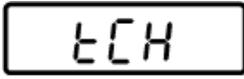
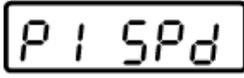
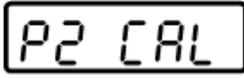
Após destruir o lacre e antes de usar o sistema de pesagem novamente em aplicações que requerem aferição, o sistema de pesagem deve ser aferido outra vez pelo organismo notificado e autorizado. O sistema de pesagem tem que ser marcado adequadamente mediante a colocação dum novo lacre.

12.1 Navegação no menu

Abertura do menu	⇒ No modo de pesagem pressionar a tecla  , aparecerá a primeira função [F1 OFF].
Escolha da função	⇒ Pressionando a tecla  , escolher sucessivamente os pontos do menu.
Mudança de ajustes	⇒ Confirmar a escolha de função, pressionando a tecla  . O ajuste atual será projetado. ⇒ Selecionar o ajuste desejado pressionando a tecla  e confirmar por meio da 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.

12.2 Revisão do menu

Função	Configurações	Descrição
 Autodesconectante Função „Auto Off”	oFF 0*	Autodesconectante desligado
	oFF 3	Autodesconectante após 3 minutos
	oFF 5	Autodesconectante após 5 minutos
	oFF 15	Autodesconectante após 15 minutos
	oFF 30	Autodesconectante após 30 minutos
 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
 Parâmetros da interface	1. Modo da interface RS-232 Selecionar o modo desejado pressionando a tecla  e confirmar por meio da tecla  .	
	P Cont	Transmissão contínua de dados
	Serie	Não documentado
	ASK	Comandos de controle remoto: W: Envio de cada valor do peso S: Envio do valor do peso estável T: Tarar Z: Zerar Apertar o botão  por 1–2 s.
	P cnt 2	Não documentado
	P Stab	Envio automático dos valores estáveis de pesagem
	P Auto	O valor do peso será adicionado à memória da soma e transmitido
	2. Velocidade de transmissão Depois da confirmação do modo RS-232, a velocidade de transmissão atualmente acertada projeta-se (b xxxx). Selecionar a velocidade de transmissão desejada pressionando a tecla  e confirmar por meio da tecla  .	
	Velocidade de transmissão, possibilidade de escolher 600, 1200, 2400, 4800, 9600.	

<p>3. Formato de transferência de dados (só ao ajuste P Prt, P Auto, P Cont) Depois da confirmação da velocidade de transmissão aparecerá o formato de transferência de dados atualmente acertado. Selecionar o formato desejado pressionando a tecla  e confirmar por meio da tecla .</p>			
só ao ajuste P Cont	Cont 1	Ajuste padrão	Sd0 – on/off Envio contínuo de dados, possibilidade de escolha: „enviar 0”, sim/não
	Cont 2	Não documentado	
	Cont 3	Não documentado	
<p>4. Tipo de impressora Depois da confirmação do formato de transferência de dados projetar-se-á o tipo de impressora atualmente acertado.</p> <p>Selecionar o tipo de impressora desejado pressionando a tecla  e confirmar por meio da tecla .</p>			
LP 50	Não documentado		
tPUP	Usar este ajuste		
	Pin	Inserção da senha: Pressionar sucessivamente as teclas  ,  e  .	
Menu de serviço	Manuseio do interruptor de ajuste, posição ver cap. 18		
	Velocidade de indicações	15* 30 60 7,5	Não documentado
	Ajuste, ver cap. 18		
	tri*	Não documentado	
	CoUnt	Não documentado	
	rESEt	Restabelecimento dos ajustes de fábrica da balança	
	SEtGrA	Não documentado	

13 Interface RS-232

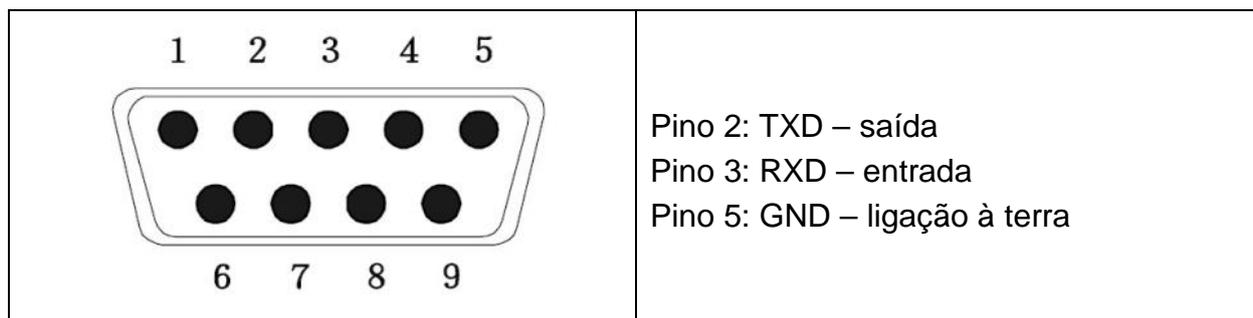
Por meio da interface RS-232, dependendo do ajuste no menu, os dados de pesagem podem ser transmitidos automaticamente ou após pressionar a tecla .

Transferência de dados é assíncrona no código ASCII.

Para garantir uma comunicação entre a balança e impressora, as seguintes condições precisam ser cumpridas:

- A balança deve ser conectada com interface da impressora por meio dum cabo adequado. O funcionamento sem interferências é garantido só ao usar cabo de interface correspondente da empresa KERN.
- Parâmetros de comunicação (velocidade de transmissão, bits, paridade) da balança e impressora devem ser conformes. Descrição detalhada dos parâmetros de comunicação (ver cap. 13.2).

13.1 Colocação dos pinos na tomada de saída da balança



13.2 Dados técnicos

Tomada	junta D-Sub pequenina de 9-pinos Pino 2 - saída Pino 3 - entrada Pino 5 - ligação à terra
Velocidade de transmissão	possibilidade de escolha: 600/1200/2400/4800/9600
Paridade	sem
Bits de dados	8 bits
Bits de paragem	1 bit

13.3 Modo de impressora

Exemplos de impressões:

Prt	
0 / 2	60.0 kg
1 / 3	60.0 kg 170.0cm 20.7BMI

Comandos de controle remoto:

S:

29.03.2017	09:31:21:	ST	20.0kg	Valor de pesagem estável positivo
29.03.2017	09:31:51:	ST	- 20.0kg	Valor de pesagem estável negativo

W:

29.03.2017	09:32:25:	US	44.3kg	Valor de pesagem instável positivo
29.03.2017	09:35:33:	US	- 18.4kg	Valor de pesagem instável negativo

14 Comunicados de erros

Indicação

Descrição

Err4

Ultrapassagem do limite superior 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

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, entre em contato com o fabricante.

15 Conservação, manutenção em bom estado, utilização

15.1 Limpeza



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

15.2 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.

15.3 Esterilização

Esterilização do aparelho é proibida.

15.4 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.

15.5 Descarte

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.

16 Auxílio em caso de pequenas avarias

Em caso de interferência no processo do programa da balança, deve-se desligá-la e desconectá-la da rede por um momento. Em seguida deve-se 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 rede 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 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.
- O tempo de aquecimento não foi mantido.
- 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.

17 Aferição

Informações gerais:

De acordo com a directiva 2014/31/CE as balanças devem ser aferidas, caso forem utilizadas nos seguintes modos (âmbito determinado legalmente):

- a) no comércio, quando o preço da mercadoria é determinado pelo seu peso;
- b) na produção de medicamentos nas farmácias, bem como em análises em laboratórios médicos e farmacêuticos;
- c) para fins administrativos;
- d) para a produção de embalagens prontas.
- 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. 17.1.

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



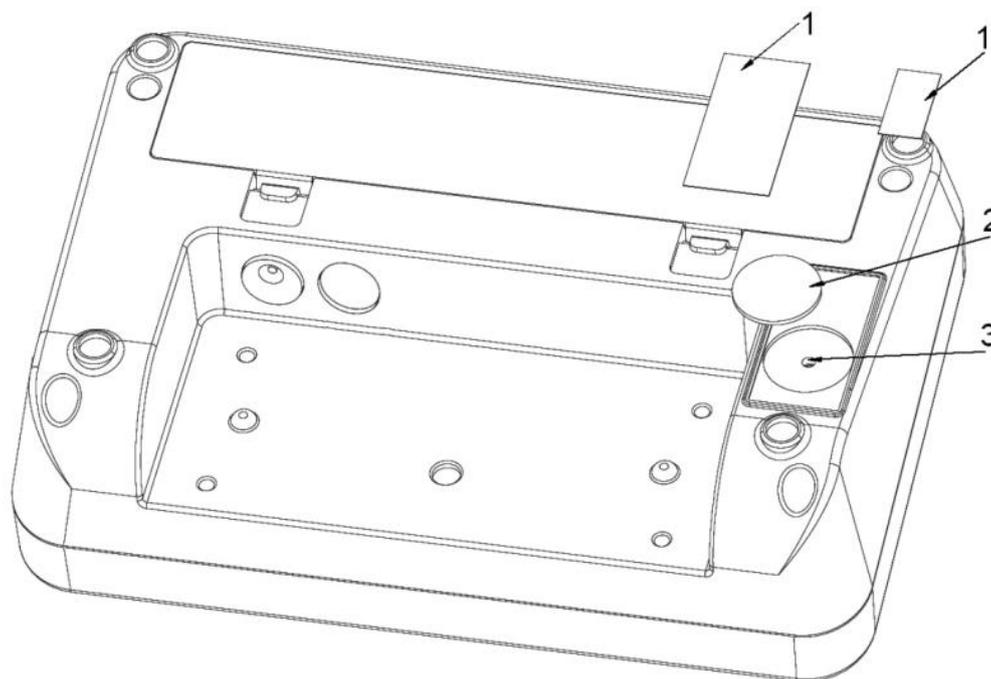
Aferição da balança sem lacres não é válida.

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 do interruptor de ajuste e dos lacres



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

17.1 Período de validade da aferição (estado atual na Alemanha)

Balanças multifuncionais (incluindo balanças com cadeira e balanças de plataforma para cadeiras de rodas) nos hospitais	4 anos
Balanças multifuncionais, 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”).

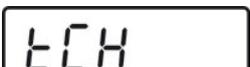
18 Ajuste

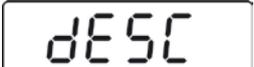
Pelo fato da aceleração gravitacional não ser igual em cada lugar da Terra, cada visor com o prato de pesagem conectado deve ser adaptado – de acordo com o princípio de pesagem resultante das bases da física – à aceleração reinante no local de instalação da balança (somente se o sistema de pesagem não tiver sido ajustado de fábrica 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.

	<ul style="list-style-type: none">• 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.
---	--

	<p>No caso das balanças aferidas, o acesso ao menu de serviço „tCH” está bloqueado.</p> <p>Para remover o bloqueio de acesso, é preciso destruir o lacre e pressionar o interruptor de ajuste. Posição do interruptor de ajuste, ver cap. 17.</p> <p>Atenção:</p> <p>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.</p>
---	---

Realização:

	⇒ No modo de pesagem pressionar várias vezes a tecla  , até surgir o menu [tCH].
	⇒ Pressionar a tecla  , a indicação [Pin] será projetada.

	<p>Pressionar sucessivamente as teclas ,  e , a indicação [P1 SPd] será projetada.</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p> 	<p>⇒ Pressionar a tecla , a indicação [P2 CAL] será projetada.</p> <p>⇒ Apertar o interruptor de ajuste, posição ver cap. 16</p>
	<p>⇒ Pressionar a tecla , a indicação [dESC] será projetada.</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>(exemplo)</p>	<p>⇒ O peso de ajuste atualmente escolhido será projetado. Para fazer a mudança escolher a posição alterada através da tecla  e mudar o valor do algarismo através da tecla .</p> <p>⇒ Confirmar através da tecla , a indicação [LoAd] aparecerá.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Colocar o peso de ajuste no centro do prato de pesagem. ⇒ Aguardar a projeção do indicador de estabilização „STABLE”. ⇒ Confirmar através da tecla , a indicação [PASS] aparecerá. ⇒ O auto-teste da balança será realizado, depois aparecerá a indicação [Err19] e haverá um bip. ⇒ Desligar a balança. ⇒ Remover o peso de ajuste. ⇒ Novamente ligar a balança, após conduzir o auto-teste a balança será comutada ao modo de pesagem. O ajuste foi assim terminado com sucesso.
---	--

19 Acessórios (opcionais)

Número do artigo	Modelo	Produto
MWA-A01	MWA-A01	Mainel com a função de coluna
MWA-A02	MWA-A02	Mainel
TMWA-A04-A	MWA-A04	Corrimãos com assento

20 Impressora

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