

## Instruções de utilização Balanças de contagem/Sistema de contagem

### KERN CDE/CME/CDEE

Versão 1.4  
04/2010  
P





# KERN CDE/CME/CDEE

Versão 1.4 04/2010

## Instruções de utilização

### Balanças de contagem/Sistema de contagem

#### Índice

<b>1</b>	<b>Dados técnicos .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Declaração de conformidade .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Notas fundamentais (Generalidades).....</b>	<b>9</b>
3.1	Utilizo conforme destino .....	9
3.2	Uso inapropriado .....	9
3.3	Prestação de garantia .....	9
3.4	Controle dos médios de ensaio .....	9
<b>4</b>	<b>Indicações básicas de segurança .....</b>	<b>10</b>
4.1	Observar as notas nas instruções de utilização.....	10
4.2	Treinamento do pessoal .....	10
<b>5</b>	<b>Transporte e armazenagem .....</b>	<b>10</b>
5.1	Controlo no momento de entrega.....	10
5.2	Embalagem .....	10
<b>6</b>	<b>Desembalagem, implantação e acionamento.....</b>	<b>10</b>
6.1	Lugar de implantação, lugar de emprego .....	10
6.2	Tirar da embalagem.....	11
6.2.1	Colocação.....	11
6.2.2	Conteúdo da entrega.....	11
6.2.3	Instruções de montagem do tripode (só KERN CDE, opcional) .....	12
6.3	Conexão à rede.....	13
6.4	Funcionamento a pilha / pilha recarregável (opcional).....	13
6.5	Conexão de aparelhos periféricos .....	13
6.6	Primeiro acionamento.....	13
6.7	Regulagem .....	14
6.8	Ajustar .....	14
<b>7</b>	<b>Funcionamento .....</b>	<b>15</b>
7.1	Resumo dos visores .....	15
7.2	Vista de conjunto do teclado .....	15
7.3	Pesagem.....	16
7.4	Tarar.....	16
7.5	Função PRETARE.....	16
7.6	Pesagens positivo/negativo .....	17
7.7	Contagem de peças .....	17
7.7.1	Optimização automática de referência.....	18
7.8	Pesagem em porcentos .....	18

<b>8</b>	<b>O menu .....</b>	<b>19</b>
8.1	Chamar menu.....	19
8.2	Sair do menu.....	19
8.3	Vista de conjunto do menu .....	20
8.4	<b>Descrição das funções individuais .....</b>	<b>22</b>
8.4.1	Unidades de pesagem (Unit).....	22
8.4.2	Iluminação de fundo do visor (só modelos CDE).....	23
8.4.3	Dosagem e Zero-tracking.....	24
8.4.4	Seleção do peso de ajuste .....	25
8.4.5	Reiniciar à regulagem de oficina.....	25
<b>9</b>	<b>Saída de dados RS 232 C .....</b>	<b>26</b>
9.1	Dados técnicos.....	26
9.2	Dotação dos pinos da bucha saída da balança (vista frontal) .....	26
9.3	<b>Parâmetro de interface .....</b>	<b>26</b>
9.3.1	Modo transferência de dados.....	26
9.3.2	Quota baud.....	27
9.3.3	Seleção emissão por impressora.....	27
9.4	<b>Descrição da transferência de dados .....</b>	<b>28</b>
9.5	<b>Emissão em impressora de código de barras.....</b>	<b>30</b>
9.5.1	bA Pr (emissão em impressora código de barras).....	31
<b>10</b>	<b>Manutenção, conservação, eliminação.....</b>	<b>31</b>
10.1	Limpar.....	31
10.2	Manutenção, conservação .....	31
10.3	Remoção .....	31
<b>11</b>	<b>Pequeno serviço de auxílio.....</b>	<b>32</b>
<b>12</b>	<b>Sistema de contagem CDEE .....</b>	<b>33</b>
12.1	Introdução .....	33
12.2	Dados técnicos.....	33
12.3	Estrutura básica .....	33
12.4	Instalação .....	34
12.5	Regulagens da balança .....	34
12.6	Contagem com ambas as balanças .....	34

## 1 Dados técnicos

KERN	CME 100-3	CME 300-2	CME 1000-2
Leitura (d)	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Alcance de pesagem (max)	100 g	300 g	1000 g
Reprodutibilidade	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Peso mínimo de peça	0,002 g	0,02 g	0,02 g
Linearidade	± 0,003 g	± 0,02 g	± 0,03 g
Peso de ajuste recomendado, não adjunto, (classe) Detalhes sobre a „ <b>Seleção do peso de ajuste</b> “ ver capítulo 8.4.4	100 g (F 2)	300 g (M 1)	1000 g (F2)
Tempo de aquecimento (temperatura de funcionamento)	2 h		
Quantidades referenciais para a contagem de peças	5, 10, 20		
Tempo de estabilização (típico)	2-3 sec		
Abastecimento de corrente	300 mA/9V	300 mA/9V	300 mA/9V
Temperatura de funcionamento	+ 5° C .... + 35° C		
Humidade do ar	max. 80 % (não condensado)		
Prato de pesagem, sintético	Ø 105 mm	Ø 150 mm	Ø 150 mm
Dimensões caixa (L x A x F)	170 x 240 x 39		
Interface de dados	RS 232C	RS 232C	RS 232C
Peso kg (neto)	0,7	0,7	0,7
Funcionamento a pilha	Pilha a bloco de 9 V (opcional)		

<b>KERN</b>	<b>CME 3000-1</b>	<b>CME 6000-1</b>
Leitura (d)	0,1 g	0,1 g
Alcance de pesagem (max)	3000 g	6000g
Reprodutibilidade	0,1 g	0,1 g
Peso mínimo de peça	0,2 g	0,2 g
Linearidade	± 0,2 g	± 0,3 g
Peso de ajuste recomendado, não adjunto, (classe) Detalhes sobre a „ <b>Seleção do peso de ajuste</b> “ ver capítulo 8.4.4	3000 g (M 1)	6000 g (M 1)
Tempo de aquecimento (temperatura de funcionamento)	2 h	
Quantidades referenciais para a contagem de peças	5, 10, 20	
Tempo de estabilização (típico)	2-3 sec	
Abastecimento de corrente	300mA/9V	300mA/9V
Temperatura de funcionamento	+ 5° C .... + 35° C	
Humidade do ar	max. 80 % (não condensado)	
Prato de pesagem, sintético	Ø 150 mm	Ø 150 mm
Dimensões caixa (L x A x F)	170 x 240 x 39	
Interface de dados	RS 232C	RS 232C
Peso kg (neto)	0,7	0,5
Funcionamento a pilha	Pilha a bloco de 9 V (opcional)	

<b>KERN</b>	<b>CDE 35K1</b>	<b>CDE 35K1L</b>	<b>CDE 60K2</b>
Leitura (d)	1 g	1 g	2 g
Alcance de pesagem (max)	35 kg	35 kg	60 kg
Reprodutibilidade	1 g	1 g	2 g
Peso mínimo de peça	2 g	2 g	4 g
Linearidade	3 g	3 g	6 g
Peso de ajuste recomendado, não adjunto, (classe) Detalhes sobre a „ <b>Seleção do peso de ajuste</b> “ ver capítulo 8.4.4	30 kg (F2)	20 kg (F2)	60 kg (F2)
Tempo de aquecimento (temperatura de funcionamento)	2 h		
Quantidades referenciais para a contagem de peças	5, 10, 20	5, 10, 20	5, 10, 20
Tempo de estabilização (típico)	2-3 sec		
Abastecimento de corrente	DC 9V/300 mA		
Temperatura de funcionamento	+ 5° C .... + 35° C		
Humidade do ar	max. 80 % (não condensado)		
Prato de pesagem, aço inoxidável	315x305x85 mm		
Dimensões caixa (L x A x F)	Terminal 200 x 100 x 55		
	Plataforma 315 x 305 x 85		
Interface de dados	RS 232C		
	Conexão balança referencial		
Peso kg (neto)	5	16	5
Funcionamento a pilha	Pilha a bloco de 9 V (opcional)		
Pilha recarregável (opcional)	Duração de funcionamento 15 h com iluminação de fundo do visor/ tempo de carregamento 10 h		

<b>KERN</b>	<b>CDE 60K2L</b>	<b>CDE 150K5</b>	<b>CDE 150K5L</b>
Leitura (d)	2 g	5 g	5 g
Alcance de pesagem (max)	60 kg	150 kg	150 kg
Reprodutibilidade	2 g	5 g	5 g
Peso mínimo de peça	4 g	10 g	10 g
Linearidade	6 g	15 g	15 g
Peso de ajuste recomendado, não adjunto, (classe) Detalhes sobre a „ <b>Seleção do peso de ajuste</b> “ ver capítulo 8.4.4	60 kg (F2)	150 kg (F2)	150 kg (F2)
Tempo de aquecimento (temperatura de funcionamento)	2 h		
Quantidades referenciais para a contagem de peças	5, 10, 20	5, 10, 20	5, 10, 20
Tempo de estabilização (típico)	2-3 sec		
Abastecimento de corrente	DC 9V/300 mA		
Temperatura de funcionamento	+ 5° C .... + 35° C		
Humidade do ar	max. 80 % (não condensado)		
Prato de pesagem, aço inoxidável	315 x 305 x 85 mm		
Dimensões caixa (L x A x F)	Terminal 200 x 100 x 55		
	Plataforma 315 x 305 x 85		
Interface de dados	RS 232C		
	Conexão balança referencial		
Peso kg (neto)	16	5	16
Funcionamento a pilha	Pilha a bloco de 9 V (opcional)		
Pilha recarregável (opcional)	Duração de funcionamento 15 h com iluminação de fundo do visor/ tempo de carregamento 10 h		

## 2 Declaração de conformidade



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

## Declaração de conformidade

EC-Konformitätserklärung  
EC- Déclaration de conformité  
EC-Dichiarazione di conformità  
EC- Declaração de conformidade  
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity  
EC-Declaración de Conformidad  
EC-Conformiteitverklaring  
EC- Prohlášení o shode  
EC-Заявление о соответствии

<b>D</b>	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
<b>GB</b>	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
<b>CZ</b>	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
<b>E</b>	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
<b>F</b>	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
<b>I</b>	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
<b>NL</b>	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
<b>P</b>	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
<b>PL</b>	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
<b>RUS</b>	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

## Electronic Scale: KERN CDE, CME

Mark applied	EU Directive	Standards
	2004/108/EC	EN 55022: 1998+A1+A2 EN 61000-3-2: 2000+A2 EN 61000-3-3: 1995+A1 EN 55024: 1998+A1+A2

Date: 27.10.2008

Signature:

Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149

### **3 Notas fundamentais (Generalidades)**

#### **3.1 Utilizo conforme destino**

A balança adquirida por você serve para determinar o valor de pesagem do material pesado. Esta balança foi construída como „balança não automática“, quer dizer o material de pesagem tem que colocar-se manualmente e cuidadosamente no centro do prato de pesagem. Após atingir um valor de pesagem estável, pode-se ler o valor de pesagem.

#### **3.2 Uso inapropriado**

A balança não se pode utilizar para executar pesagens dinâmicas. Se se retiram ou acrescentam pequenas quantidades ao material de pesagem, é possível que a balança indique valores de pesagem errôneos como consequência da função de „compensação de estabilidade“ integrada nela! (Exemplo: a saída lenta dum líquido que se encontre sobre a balança dentro dum recipiente.)

Evitar que o prato de pesagem esteja exposto a uma carga contínua. Isto poderia danar o mecanismo medidor. Também é muito importante evitar que a balança seja exposta a golpes e sobrecargas superiores à carga máxima admissível (máx.) considerando uma carga de tara eventualmente já presente. Isto poderia avariar a balança. Nunca utilizar a balança em locais potencialmente explosivos. Os modelos fabricados em série não estão protegidos contra explosão.

Fica proibido modificar a construção da balança. Isto poderia provocar resultados de pesagem errôneos, deficiências técnicas de segurança da balança e a destruição da mesma. A balança só se pode empregar em conformidade com as especificações descritas. Se deseja utilizar a balança noutras áreas de aplicação, se precisa duma autorização escrita de parte da empresa KERN.

#### **3.3 Prestação de garantia**

O direito de garantia fica excluído nos seguintes casos:

- Inobservância das nossas especificações contidas nestas instruções de utilização
- Utilização da balança fora dos campos de aplicação descritos
- Alteração ou manipulação (abertura) do aparelho
- Danos mecânicos e danos causados por líquidos ou outras substâncias
- Desgaste e deterioro natural
- Implantação e instalação eléctrica inadecuadamente realizadas
- Sobrecarga do mecanismo medidor

#### **3.4 Controle dos médios de ensaio**

Para satisfazer as exigências ao asseguramento de qualidade, as características técnicas de medição da balança e dum peso de controle talvez ainda existente devem verificar-se em intervalos regulares. O usuário responsável tem que redefinir um intervalo apropriado assim como o tipo e o volume desta inspecção. Poderá encontrar as informações sobre o controle dos médios de ensaio de balanças para isso necessários sobre a página web da KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). No seu laboratório de calibração acreditado DKD, a empresa KERN pode calibrar rápida e economicamente os pesos de ensaio e as balanças (retorno ao normal nacional).

## **4 Indicações básicas de segurança**

### **4.1 Observar as notas nas instruções de utilização**

Leia as instruções de utilização atentamente antes de proceder com a implantação e o acionamento da balança, mesmo se já tem experiência com as balanças da marca KERN.

### **4.2 Treinamento do pessoal**

Só pessoal devidamente capacitado pode manusear e cuidar destes aparelhos.

## **5 Transporte e armazenagem**

### **5.1 Controlo no momento de entrega**

Faz favor controlar no momento de entrega da balança se a embalagem e o aparelho apresentam algum dano externo visível.

### **5.2 Embalagem**

Guarde todas as partes da embalagem original para o eventual caso de ter que devolver o aparelho.

Só utilizar a embalagem original para a devolução do aparelho.

Retire todos os cabos conectados assim como todas as peças soltas e móveis antes de enviar o aparelho.

Volta a montar os seguros de transporte previstos. Assegure todas as peças, como p.ex o prato de pesagem, o adaptador de rede etc. contra possíveis movimentos e, portanto, contra danos.

## **6 Desembalagem, implantação e acionamento**

### **6.1 Lugar de implantação, lugar de emprego**

A balança está construída de tal forma que sempre se obtêm resultados de pesagem fiáveis, sempre e quando a pesagem se realize sob condições de uso habituais.

Você pode trabalhar com rapidez e exacto se escolhe o lugar de implantação ideal para a vossa balança.

**Por isso têm que observar os seguintes pontos respeito ao lugar de implantação:**

- Colocar a balança sobre uma superfície estável e plana;
- Não colocar a balança perto de esquentadores nem a expôr a oscilação de temperatura ou à radiação solar directa para evitar um sobreaquecimento.
- Proteger a balança contra correntes de ar deixando janelas e portas fechadas;
- Evitar sacudidas da balança durante o processo de pesagem;
- Proteger a balança contra poeira, vapores e humidade do ar demasiado alta
- Não expôr o aparelho a uma forte humidade por tempo prolongado. Podem formar-se gotas de orvalho (condensação da humidade do ar não aparelho), quando se coloque um aparelho frio num ambiente muito mais quente. Neste caso deixe o aparelho aclimatizar-se à temperatura ambiente durante aprox. duas horas desligado da rede.
- Evitar carregamento estático do material e do recipiente de pesagem.

Em caso de existir campos electromagnéticos (por ej. por telefones móveis ou equipamentos de rádio), em caso de carregamentos electrostáticos assim como alimentação de corrente inestável pode haver grandes divergências nos valores indicados pela balança (resultados de pesagem errados). Então há que trocar o lugar de implantação ou eliminar a fonte de falhos.

## **6.2 Tirar da embalagem**

Extraer cuidadosamente a balança da embalagem, retirar a envoltura de plástico e colocar a balança no lugar previsto.

### **6.2.1 Colocação**

Colocar a balança de tal maneira que o prato de pesagem se encontre numa posição exactamente horizontal.

### **6.2.2 Conteúdo da entrega**

***Componentes de série:***

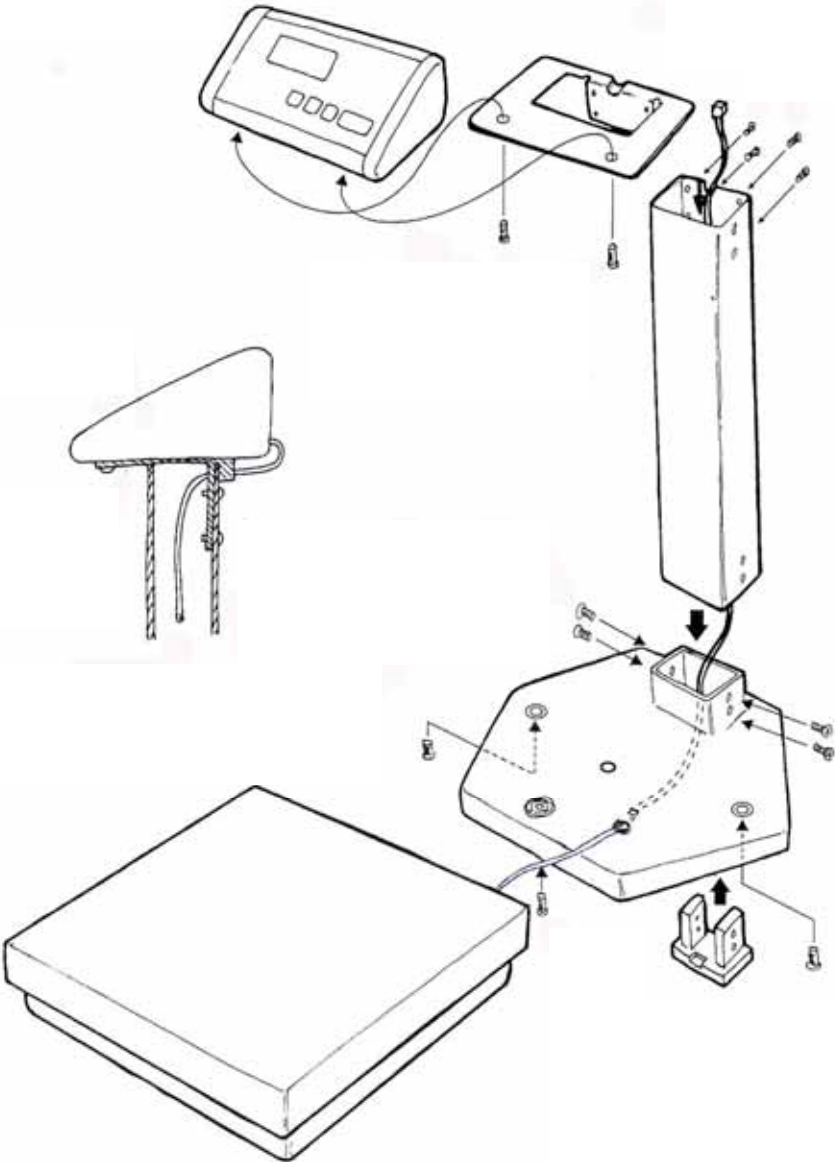
**Modelos CME**

- Balança
- Adaptador de rede
- Instruções de utilização

**Modelos CDE**

- Terminal
- Plataforma
- Adaptador de rede
- Capota protectora de trabalho
- Instruções de utilização

**6.2.3 Instruções de montagem do tripode (só KERN CDE, opcional)**



### 6.3 Conexão à rede

A balança é alimentada com corrente através dum adaptador de rede externo. A voltagem especificada no rótulo do adaptador de rede tem que coincidir com a voltagem suministrada pela rede local.

Use exclusivamente adaptadores de rede originais de KERN. Para o uso de outros modelos se precisa da autorização da empresa KERN.

### 6.4 Funcionamento a pilha / pilha recarregável (opcional)

Retirar a tampa do compartimento de pilhas no lado inferior da balança. Ligar uma pilha a bloco de 9 V. Voltar a enfiar a tampa para pilhas.

Para o funcionamento a pilha a balança tem uma função automática de desconexão que pode ser activada ou desactivada no menu (cap. 8). Proceda da seguinte maneira:

- ⇒ Desligar a balança e apertar as teclas **ON/OFF** e **TARE** ao mesmo tempo até aparecer a primeira função „Unit“.
- ⇒ Apertar a tecla **10x**- tantas vezes até aparecer „AF“.
- ⇒ Confirmar com a tecla **PRINT**, aparece a regulagem actual.
- ⇒ Mediante a tecla **10x**- se pode seleccionar entre as seguintes regulagens:
  - „AF on“: Para poupar a pilha, a balança desligar-se-á 3 minutos após a pesagem concluída automaticamente.
  - „AF off“: Função de desligação desactivada.
- ⇒ Confirmar a vossa regulagem seleccionada mediante a tecla **PRINT**.

Se as pilhas estão gastas, no display da balança aparece „LO“. Apertar a tecla **ON/OFF** e trocar as pilhas em seguida.

Se a balança não é utilizada por um periodo prolongado, afastar-lhe as pilhas e as guardar separadas. Esvazamento do líquido da bateria poderia danificar a balança.

Nos modelos **CDE** a pilha recarregável tem que ligar-se através duma conexão encaixável separada. Agora há que utilizar também o adaptador de rede entregue com a pilha recarregável.

### 6.5 Conexão de aparelhos periféricos

Antes de conectar ou separar aparelhos suplementários (impressora, PC) à interface de dados, é necessário separar a balança da rede eléctrica.

Utilize para a vossa balança exclusivamente acessórios e equipo periférico de KERN, já eles estão adaptados óptimamente aos requisitos da vossa balança.

### 6.6 Primeiro acionamento

Para conseguir bons resultados de pesagem com as balanças electrónicas, a balança deve atingir a sua temperatura de serviço (ver tempo de aquecimento em cap. 1). Durante este periodo de aquecimento, a balança tem que estar conectada à corrente (rede, pilha recarregável ou bateria).

A exactidão da balança depende da aceleração de queda nesse ponto geográfico. Ler obrigatoriamente as notas do capítulo "Ajuste".

## 6.7 Regulagem


Dado que o valor da aceleração de queda não é o mesmo num lugar qualquer da terra, cada balança – segundo o princípio de pesagem físico em que se baseia – tem que ser adaptada à aceleração de queda lá válida (só se a balança ainda não foi ajustada antes na fábrica ao lugar de colocação). Este processo de ajuste tem que realizar-se na primeira colocação em funcionamento, depois de cada mudança de lugar, assim como em caso de oscilações da temperatura ambiental. Para obter valores de medição exactos, além disso recomendamos reajustar a balança periodicamente durante o funcionamento de pesagem.

## 6.8 Ajustar

Se deveria ajustar com o peso de ajuste recomendado (ver cap. 1 „Dados técnicos“). O ajuste é também possível com os pesos de outros valores nominais (ver tabela 1, cap. 8.4.4), mas não é óptimo para a técnica de medição.

### Procedimento ao ajustar:

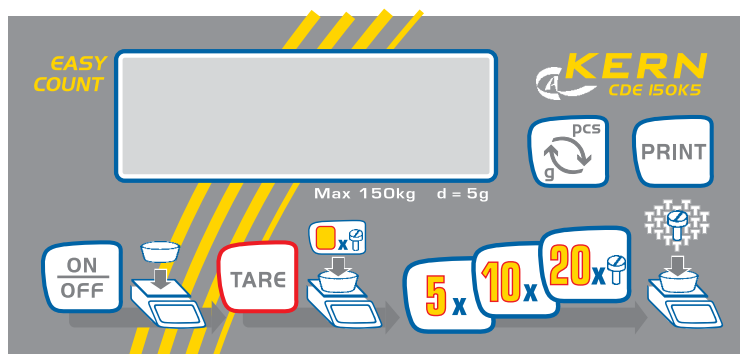
Observar as condições de estabilidade ambiental. Um tempo de aquecimento (ver cap. 1) para a estabilização é necessário.

- ⇒ Ligar a balança com tecla **ON/OFF**
- ⇒ Apertar e manter apertada a tecla . Também apertar ao mesmo tempo a tecla **ON/OFF**. Manter apertadas ambas as teclas 3 s até apagar o visor.
- ⇒ Soltar ambas as teclas, aparece „**CAL**“. A seguir indica-se no display piscante o tamanho exacto do peso de ajuste seleccionado (ver cap.8.4.4). Agora colocar o peso de ajuste no centro do prato de pesagem.
- ⇒ Confirmar com a tecla **PRINT**. Pouco tempo depois aparece „**CAL F**“, depois se regressará automaticamente no modo de pesagem normal. No indicador aparece o valor do peso de ajuste.
- ⇒ Em caso dum falho de ajuste ou um peso de ajuste incorrecto aparece „**CAL E**“. Repetir o ajuste.

Guardar o peso de ajuste com a balança. Recomendamos um controlo diário da exactidão da balança nas aplicações relevantes à qualidade.

## 7 Funcionamento

### 7.1 Resumo dos visores



### 7.2 Vista de conjunto do teclado

	No modo de pesagem	No menu
	LIG./DESLIG.	
	Tarar	Em união com a tecla ON/OFF chamar o menu de modos.
	Formação da referência com 5 peças	
	Formação da referência com 10 peças	Seleção das funções Seleção dos parâmetros
	Formação da referência com 20 peças	
	Comutação pcs ↔g	Função NO
	Imprimir o resultado de pesagem	Salvar/confirmar função YES

### 7.3 Pesagem

- ⇒ Ligar a balança com tecla **ON/OFF**. A balança mostra por aprox. 3 segundos „88888“ no display e passa depois para „0“. Agora está pronta para funcionar. **Importante:** Se o visor não piscar ou não estar em „0“, apertar a tecla TARE.
- ⇒ Só então (!) colocar o material a pesar no prato de pesagem. Observar que o material de pesagem não roce a caixa da balança nem a base.
- ⇒ Agora o peso é indicado, quer dizer que depois do controlo de estabilidade aparece a unidade de pesagem (p.ex. g ou kg) na direita do display.

Se o material a pesar está mais pesado do que o âmbito de pesagem, no display aparecerá „**Error**“ (=carga excessiva).

### 7.4 Tarar

- ⇒ Ligar a balança mediante a tecla **ON/OFF** e esperar que apareça o visor „0“.
- ⇒ Colocar o recipiente tara no prato de pesagem e apertar a tecla **TARE**. O visor da balança salta para „0“. O peso do recipiente agora está armazenado na memória interna.
- ⇒ Se depois de concluir o processo de pesagem voltar a apertar a tecla **TARE**, aparece novamente „0“ no display.

O processo de taragem pode repetir-se quantas vezes quiser, por exemplo ao pesar vários componentes para obter uma mistura (acrescentar os componentes sucessivamente).

O limite está alcançado quando todo o alcance de pesagem está ocupado. Depois de retirar o recipiente tara o peso total aparece como visor negativo.

### 7.5 Função PRETARE

Mediante esta função se pode salvar o peso dum recipiente tara. Este valor fica também memorizado se a balança entretanto tem sido desligada e novamente ligada.

1. No modo de pesagem colocar um recipiente tara sobre o prato de pesagem e apertar simultaneamente as teclas **ON/OFF** e **TARE** tanto tempo até o visor se apagar.
2. Soltar ambas as teclas, no visor aparece brevemente „**PRETARE**“ . O peso actual no prato de pesagem agora é memorizado como peso PRETARE. A balança regressa automaticamente ao modo de pesagem.

Depois de retirar o recipiente tara o peso total aparece como visor negativo. Se necessário, repor a zero o visor da balança mediante a tecla **TARE**.

Para anular o valor tara da memória, realizar as fases 1 e 2 sem recipiente de tara.

## 7.6 Pesagens positivo/negativo

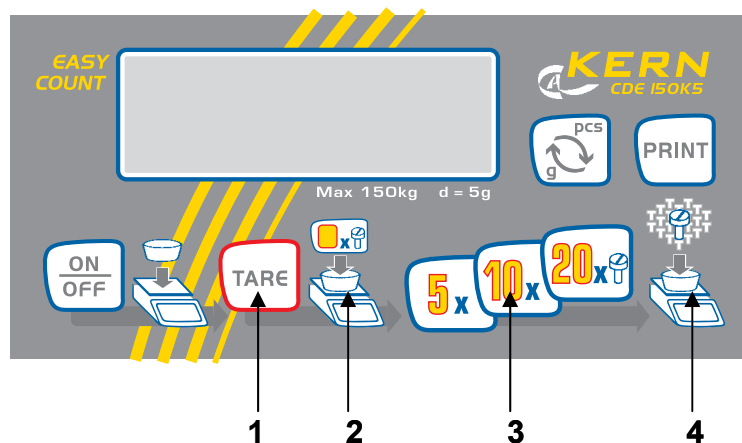
Por exemplo para o controlo do peso por unidade, controlo de fabricação etc.

⇒ No modo de pesagem colocar o peso nominal sobre o prato de pesagem e com a tecla **TARE** tarar para „0“. Retirar o peso nominal.


⇒ Colocar as amostras seguidamente sobre o prato de pesagem, a desviação respectiva é indicada com prefixo correcto detrás de „+“ e „-“ .

Segundo o mesmo processo se podem também fabricar pacotes dum mesmo peso, referidos a um peso nominal. Regressar ao modo de pesagem mediante a tecla **TARE**.

## 7.7 Contagem de peças



1. Colocar um recipiente vazio sobre o prato de pesagem e tarar ao apertar a tecla (TARE)
2. Encher a quantidade referencial no recipiente (p.ex. 5, 10, 20, elementos)
3. Confirmar a quantidade referencial ao apertar a tecla (5, 10, 20) . Retirar o peso referencial. A balança encontra-se agora no modo contagem de peças e conta todas as peças que se encontrem no prato de pesagem.
4. Encher a quantidade de contagem. A quantidade é directamente indicada no visor.

Ao apertar a tecla  a balança regressa ao modo de pesagem e indica o peso das peças contadas.

**Importante: Quanto maior a quantidade de peças referenciais, tanto mais precisa a contagem de peças.**

Peso mínimo de contagem ver tabela „**Dados técnicos**“, se esse peso não é atingido, aparece „**Error**“ no display e a balança regressa automaticamente no modo de pesagem.

### 7.7.1 Optimização automática de referência

No menu tem que activar-se para isso a função „**OPti**“ (**on**), ver cap. 8.

- ⇒ Entrar peso referencial (ver cap. 7.7)
- ⇒ Cada vez que se encontrem mais peç as sobre o prato de pesagem (max. 100 peç as), o peso referencial   novamente calculado (otimizado). Dado que as peç as adicionais aumentam a base para o cáculo, também a referência se faz mais exacta.

### 7.8 Pesagem em porcentos

A pesagem em porcentos permite o visor do peso em porcentos, com referência a um peso referencial.

- ⇒ Ligar a balanç a com tecla **ON/OFF**
- ⇒ Colocar o peso referencial no prato de pesagem
- ⇒ Apertar as teclas **ON/OFF** e **PRINT** ao mesmo tempo e deixe-as apertadas até se apagar o visor
- ⇒ Soltar ambas as teclas, o peso do corpo   aceite como referência (100%).
- ⇒ Agora pode colocar as amostras no prato de pesagem, o valor percentual ao corpo referencial   visualizado no display.



## 8 O menú

### 8.1 Chamar menu

- ⇒ Desligar a balança e apertar as teclas **ON/OFF** e **TARE** ao mesmo tempo até aparecer a primeira função „Unit“.
- ⇒ A função é selecionada mediante a tecla **10x**.  
Confirmar a função selecionada com a tecla **PRINT**, aparece a regulagem actual.
- ⇒ O parâmetro é selecionado mediante a tecla **10x**.  
Memorizar o parâmetro selecionado com a tecla **PRINT**, a balança regressará automaticamente ao modo de pesagem.

### 8.2 Sair do menu

Em todo lugar do menu é possível sair do menu, e então salvar ou rejeitar as modificações feitas. Depois de ter apertado a tecla **TARE**, aparecerá „Exit“ no display.

- A) Confirmar com a tecla **PRINT** (sim). Depois aparece „store“ no visor. Quando se deve memorizar, apertar a tecla **PRINT** repetidas vezes.  
Quando se tem que sair do menu sem salvar, apertar a tecla  (não).
- B) Apertar a tecla  (não sair) para chegar ao seguinte ponto de menu. Depois de ter feito todas as regulagens individuais, se poderá memorizar - salvar.

### 8.3 Vista de conjunto do menu

Descrição do funcionamento	Função	Parâmetro	Descrição das possibilidades de seleção
Comutação das unidades de pesagem (ver cap. 8.4.1)	<b>UNIT</b>	<b>g</b>	Gramas
		<b>kg</b>	Kilogramas (dep. do modelo)
		<b>oz</b>	Libra
		<b>ozt</b>	Onças
		<b>lb</b>	Onça troy
		<b>tlh</b>	Tael Hongkong
		<b>tlt</b>	Tael Taiwan
		<b>VERDE</b>	Grão (dependente do modelo)
		<b>dwt</b>	Pennyweight (dependente do modelo)
		<b>mo</b>	Momme
		<b>Tol</b>	Tola
		<b>ct</b>	Quilates (depende do modelo)
		<b>FFA</b>	Factor livremente selecionável
Modo transferência de dados (ver cap. 9.3.1)	<b>PR</b>	<b>rE CR</b>	Emissão de dados através de ordens de comando remoto (ver cap. 9.4.4)
		<b>Pr PC</b>	Emissão de dados ao apertar a tecla PRINT (ver cap. 9.4.1)
		<b>AU PC</b>	Emissão de dados contínua (ver cap. 9.4.3)
		<b>bA Pr</b>	Emissão em impressora a código de barras (ver cap. 9.4.5)
		<b>CSYS (só CME)</b>	Modo para sistema de contagem: Aceitação automática do peso referencial desde CME para CDE
		<b>AU Pr</b>	Automática Emissão de dados de valores de pesagem estáveis (ver cap. 9.4.2)
Seleção emissão por impressora (ver cap. 9.3.3)	<b>LAPr</b>	<b>Hdr</b>	Emissão das linhas cabeçais
		<b>GrS</b>	Emissão do peso total
		<b>Net</b>	Emissão do peso neto
		<b>tAr</b>	Emissão do peso tara
		<b>N7E</b>	Emissão do peso memorizado
		<b>PCS</b>	Emissão da quantidade
		<b>AUJ</b>	Emissão do peso por unidade
		<b>Rqt</b>	Emissão da quantidade referencial
		<b>FFd</b>	Emissão dum avanço de páginas
		<b>FFE</b>	Emissão dum avanço de páginas ao final do impresso

Quota baud (ver cap. 9.3.2)	<b>bAUd</b>	<b>19200</b>	
		<b>9600</b>	
		<b>4800</b>	
		<b>2400</b>	
		<b>1200</b>	
AUTO OFF (funcionamento a pilha), ver cap. 6.4	<b>AF</b>	<b>on</b>	Função automática de desligação activada depois de 3 min sem troca de carga
		<b>off</b>	Função automática de desligação desactivada depois de 3 min sem troca de carga
Zero tracking (ver cap. 8.4.3)	<b>tr</b>	<b>on</b>	lig.
		<b>off</b>	deslig.
Seleção peso de ajuste (ver cap. 8.4.4)	<b>CAL</b>	<b>100*</b>	*depende do modelo
		<b>200*</b>	
		<b>300*</b>	
Iluminação do fundo do visor (só modelos CDE), ver cap. 8.4.2	<b>bL</b>	<b>on</b>	Iluminação do fundo acendida
		<b>off</b>	Iluminação do fundo apagada
		<b>CH</b>	A iluminação do fundo apaga-se automaticamente 10 segundos depois de atingir um valor de pesagem estável
Optimização automática da referência (ver cap. 7.7.1)	<b>OPTi</b>	<b>on</b>	lig.
		<b>off</b>	deslig.
Repór à regulagem da oficina (ver cap. 8.4.5)	<b>rSt</b>	<b>no</b>	não
		<b>yes</b>	sim

## 8.4 Descrição das funções individuais

### 8.4.1 Unidades de pesagem (Unit)

- ⇒ Desligar a balança e apertar as teclas **ON/OFF** e **TARE** ao mesmo tempo até aparecer „Unit“.
- ⇒ Confirmar com a tecla **PRINT**, aparece a unidade de pesagem actualmente seleccionada.
- ⇒ Mediante a tecla **10x** se pode escolher entre as diferentes unidades (ver tabela).
- ⇒ Ao apertar a tecla **PRINT** aceita-se a unidade de pesagem regulada.

	<i>Display visor</i>	<i>Factor de conversão 1 g =</i>
Gramas	g	1.
Libra	lb	0.0022046226
Onças	oz	0.035273962
Onça troy	ozt	0.032150747
Tael Hongkong	tlh	0.02671725
Tael Taiwan	tlt	0.0266666
Grain	VERDE	15.43235835
Pennyweight	dwt	0.643014931
Momme	mom	0.2667
Tola	tol	0.0857333381
Quilate	ct	5
Factor livremente seleccionável *)	FFA	xx.xx

\*)

Para entrar um próprio factor de conversão, apertar a tecla **10x**, como acima descrito, tantas vezes até aparecer „FFA“ no display. Mit der **PRINT**-Taste bestätigen. Die letzte Stelle beginnt zu blinken. Mediante a tecla **20x** o valor indicado é aumentado por 1, mediante a tecla **5x** é reduzido por 1. Mediante a tecla **TARE** salta-se uma posição para a esquerda. Quando todas as modificações forem feitas, este valor será salvo mediante a tecla **PRINT** e ao apertar outra vez a tecla **PRINT** o „Factor livremente seleccionável“ é aceite como unidade de pesagem actual.

#### 8.4.2 Iluminação de fundo do visor (só modelos CDE)

No menu pode-se activar ou desligar a função da iluminação de fundo do visor; para isso proceda assim:

- ⇒ Desligar a balança e apertar as teclas **ON/OFF** e **TARE** ao mesmo tempo até aparecer a primeira função „**bl**“.
- ⇒ Apertar a tecla **10x** tantas vezes até aparecer „**bl**“.
- ⇒ Confirmar com a tecla **PRINT**, aparece a regulagem actual.
- ⇒ Mediante a tecla **10x** se pode escolher entre as três seguintes regulagens:

Visor	Ajuste	Função
„bl“ <b>on</b>	Iluminação do fundo ligada.	Display rico em contraste que se pode também ler na escuridão.
„bl“ <b>off</b>	Iluminação do fundo apagada	Poupança da pilha
„bl“ <b>Ch</b>	A iluminação do fundo apaga-se automaticamente 10 segundos depois de atingir um valor de pesagem estável	Poupança da pilha

- ⇒ Mediante a tecla **PRINT** aceita-se a regulagem modificada. A balança regressa automaticamente ao modo de pesagem.

### 8.4.3 Dosagem e Zero-tracking

Mediante a função Auto-Zero taram-se automaticamente pequenas oscilações de peso.

Se se retiram ou acrescentam pequenas quantidades ao material de pesagem, é possível que a balança indique valores de pesagem erróneos como consequência da função de „compensação de estabilidade“ integrada nela! (Exemplo: o efluxo lento dum líquido que se encontra dentro dum recipiente sobre a balança)

Em caso de pequenas oscilações de peso por isso recomenda-se desligar esta função.

Mas com **Zero - Tracking** desactivado, o visor da balança fica ainda mais inquieto.

- ⇒ Desligar a balança e apertar as teclas **ON/OFF** e **TARE** ao mesmo tempo até aparecer a primeira função „**Unit**“.
- ⇒ Apertar a tecla **10x** tantas vezes até aparecer „**tr**“.
- ⇒ Confirmar com a tecla **PRINT**, aparece a regulagem actual.
- ⇒ Mediante a tecla **10x**- se pode seleccionar entre as seguintes regulagens:
  - „**tr on**“: Função activada
  - „**tr off**“: Função desactivada
- ⇒ Mediante a tecla **PRINT** aceita-se a regulagem modificada. A balança regressa automaticamente ao modo de pesagem.

#### 8.4.4 Seleção do peso de ajuste

Na série de modelos **KERN CDE** e **CME** pode escolher-se o peso de ajuste desde três ou quatro valores nominais especificados (aprox. 1/3; 2/3; max ou aprox. 1/4; 1/2; 3/4; max) (ver também tabela 1 em baixo, regulagem de oficina com fundo cinzento). Para conseguir resultados de pesagem de alto valor, recomenda-se escolher um valor nominal mais alto possível.

- ⇒ Desligar a balança e apertar as teclas **ON/OFF** e **TARE** ao mesmo tempo até aparecer a primeira função „**Unit**“.
- ⇒ Apertar a tecla **10x** tantas vezes até aparecer „**CAL**“.
- ⇒ Confirmar com a tecla **PRINT**, aparece a regulagem actual.
- ⇒ Agora pode-se escolher mediante a tecla **10x** entre os valores nominais especificados (ver tabela 1)
- ⇒ Confirmar a vossa regulagem seleccionada mediante a tecla **PRINT**.

<b>CME 100-3</b>	<b>CME 300-2</b>	<b>CME 1000-2</b>	<b>CME 3000-1</b>	<b>CME 6000-1</b>
20 g	100 g	200 kg	1 kg	2 kg
50 g	200 g	500 kg	2 kg	5 kg
100 g	300 g	1000 kg	3 kg	6 kg

<b>CDE 35K1</b>	<b>CDE 35K1L</b>	<b>CDE 60K2</b>	<b>CDE 60K2L</b>	<b>CDE 150K5</b>	<b>CDE 150K5L</b>
5 kg	5 kg				
10 kg	10 kg	20 kg	20 kg	50 kg	50 kg
20 kg	20 kg	40 kg	40 kg	100 kg	100 kg
30 kg	30 kg	60 kg	60 kg	150 kg	150 kg

#### 8.4.5 Reiniciar à regulagem de oficina

Mediante esta função se repõem as modificações manuais das regulagens no menu novamente às regulagens de oficina.

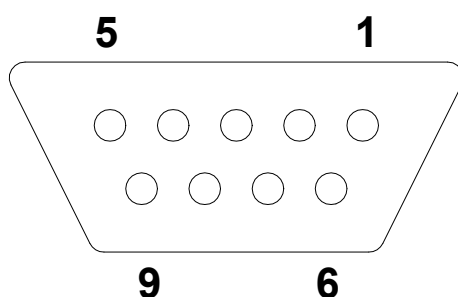
- ⇒ Desligar a balança e apertar as teclas **ON/OFF** e **TARE** ao mesmo tempo até aparecer a primeira função „**Unit**“.
- ⇒ Apertar a tecla **10x** tantas vezes até aparecer „**rSt**“.
- ⇒ Confirmar com a tecla **PRINT**, aparece a regulagem actual.
- ⇒ Mediante a tecla **10x**- se pode seleccionar entre as seguintes regulagens:
  - „**rSt no**“: Nenhuma reposição à regulagem de oficina
  - „**rSt yes**“: Reposição à regulagem de oficina
- ⇒ Confirmar a vossa regulagem seleccionada mediante a tecla **PRINT**.

## 9 Saída de dados RS 232 C

### 9.1 Dados técnicos

- Código 8-bit ASCII
- 1 bit inicial, 8 bits dados, 1 bit paro, nenhum bit de paridade
- Quota baud seleccionável a 1200, 2400, 4800, 9600 e 19200 Baud
- Conector em miniatura necessário (9 pol D-Sub)
- Ao funcionar com interface, o funcionamento sem falhos está sólo garantido com o respectivo cabo de interface KERN (max. 2m)

### 9.2 Dotação dos pinos da bucha saída da balança (vista frontal)



Pino 2: Transmit data  
Pino 3: Receive data  
Pino 5: Signal ground

### 9.3 Parâmetro de interface

#### Em geral

Précondição para a transferência de dados entre a balança e um equipo periférico (p.ex. impressora, PC ...) é que os dois equipamento estão regulados ao mesmo parâmetro de interface (p.ej. quota baud, modo de transferência).

#### 9.3.1 Modo transferência de dados

- ⇒ Desligar a balança e apertar as teclas **ON/OFF** e **TARE** ao mesmo tempo até aparecer a primeira função „Unit“.
- ⇒ Apertar a tecla **10x** tantas vezes até aparecer „PR“.
- ⇒ Confirmar com a tecla **PRINT**, aparece a regulagem actual.
- ⇒ Mediante a tecla **10x** se pode escolher entre as diferentes regulagens (ver cap. 8.3).
- ⇒ Mediante a tecla **PRINT** aceita-se a regulagem modificada. A balança regressa automaticamente ao modo de pesagem.

### 9.3.2 Quota baud

Pode regular-se a quota Baud para transferir os valores de medição. No seguinte exemplo a quota baud é regulada para 9600 baud.

- ⇒ Desligar a balança e apertar as teclas **ON/OFF** e **TARE** ao mesmo tempo até aparecer a primeira função „**Unit**“.
- ⇒ Apertar a tecla **10x** tantas vezes até aparecer „**bAUd**“.
- ⇒ Confirmar com a tecla **PRINT**, aparece a regulagem actual.
- ⇒ Mediante a tecla **10x** se pode escolher entre as diferentes regulagens (ver cap. 8.3).
- ⇒ Mediante a tecla **PRINT** aceita-se a regulagem modificada. A balança regressa automaticamente ao modo de pesagem.

### 9.3.3 Seleção emissão por impressora

Mediante esta função selecciona-se quais dados serão enviados através da RS232. Para isto proceder assim:

- ⇒ Desligar a balança e apertar as teclas **ON/OFF** e **TARE** ao mesmo tempo até aparecer a primeira função „**Unit**“.
- ⇒ Apertar a tecla **10x** tantas vezes até aparecer „**LAPr**“.
- ⇒ Confirmar com a tecla **PRINT**.
- ⇒ Mediante a tecla **10x** se pode seleccionar entre os seguintes parâmetros de emissão:

Visor	Estado	Função
„Hdr“	On / Off	Emissão das linhas cabeçais
„GrS“	On / Off	Emissão do peso total
„Net“	On / Off	Emissão do peso neto
„tAr“	On / Off	Emissão do peso tara
„N7E“	On / Off	Emissão do peso memorizado
„PCS“	On / Off	Emissão da quantidade
„AUJ“	On / Off	Emissão do peso por unidade
„rqt“	On / Off	Emissão da quantidade referencial
„FFd“	On / Off	Emissão dum avanço de páginas
„FFE“	On / Off	Emissão dum avanço de páginas ao final do impresso

- ⇒ Confirmar o parâmetro selecionado com a tecla **PRINT**, aparece a regulação actual.
- ⇒ Selecionar „on“ ou „off“ mediante a tecla **10x**
- ⇒ Mediante a tecla **PRINT** aceita-se a regulação modificada. A balança regressa automaticamente ao modo de pesagem.

Desta maneira o usuário pode configurar o seu próprio bloco de dados que depois vai ser enviado a um impressora ou a um PC.

#### 9.4 Descrição da transferência de dados

##### Pr PC:

Apertar a tecla **PRINT**, em caso de peso estável o formato é transferido desde **LAPR**.

##### a. Formato para valores estáveis para peso/quantidade/porcentagem

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

##### b. Formato em caso de falho

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

##### AU Pr:

Logo que o valor de pesagem esteja estável, o formato desde **LAPR** é automaticamente transferido.

##### c. Formato para valores estáveis para peso/quantidade/porcentagem

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

##### d. Formato em caso de falho

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

**AU PC:**

Os valores de pesagem são automaticamente ou continuamente enviados, não interessa se o valor for estável ou instável.

## e. Formato para valores estáveis para peso/quantidade/porcentagem

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

## f. Formato em caso de falho

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

## g. Formato para valores instáveis para peso/quantidade/porcentagem

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	B	B	B	CR	LF

**rE Cr:**

As ordens de comando remoto s/w/t são enviadas desde a unidade de comando remoto para a balança como código ASCII. Depois de a balança ter recebido as ordens s/w/t, enviará os dados seguintes.

Então há que observar que as seguintes ordens de comando remoto devem ser enviadas sem CR LF subsequente.

- s** Função: Valor de pesagem estável é enviado através duma interface RS232
- w** Função: Valor de pesagem para o peso (estável ou instável) é enviado através duma interface RS232
- t** Função: Não se enviam dados, a balança executa a função de taragem.

## h. Formato para valores estáveis para peso/quantidade/porcentagem

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

## i. Formato em caso de falho

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

## j. Formato para valores instáveis para peso/quantidade/porcentagem

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	B	B	B	CR	LF

## Símbolos

M	Espaço ou M
S	Espaço ou sinal do valor negativo (-)
N <sub>1</sub> ... N <sub>10</sub>	10 códigos numéricos ASCII para valores do peso, com ponto decimal, ou espaços
U <sub>1</sub> ... U <sub>3</sub>	3 códigos ASCII para a unidade de pesagem peças / % / ou espaços
B	Espaço
E, o, r	Código ASCII ou “E, o, r”
CR	Carriage Return
LF	Line Feed

### 9.5 Emissão em impressora de código de barras

O modo transferência de dados tem que ser regulado em „**BA Pr**“.

Como impressora do código de barras está previsto o modelo de impressora Zebra LP2824.

Então há que observar que o formato de emissão desta balança está fixamente definido e não se pode alterar.

O formato de impresso está memorizado na impressora, quer dizer que em caso de defeito a impressora não se pode trocar com uma nova de fábrica, mas primeiro a KERN tem que instalar o respectivo software.

A impressora Zebra e a balança têm que ligar-se em estado desligado mediante o cabo de interface entregue com o volume de entrega.

Depois de ligar os dois aparelhos e atingir o pronto para o funcionamento, ao apertar a tecla **PRINT** se imprimirá uma etiqueta.

### **9.5.1 bA Pr (emissão em impressora código de barras)**

O modo transferência de dados tem que ser regulado em „**BA Pr**“ (cap. 9.3.1). Como impressora do código de barras está previsto um modelo de impressora Zebra LP2824.

Então há que observar que o formato de emissão desta balança está fixamente definido e não se pode alterar.

O formato de impresso está memorizado na impressora, quer dizer que em caso de defeito a impressora não se pode trocar com uma nova de fábrica, mas primeiro a KERN tem que instalar o respectivo software.

A impressora Zebra e a balança têm que ligar-se em estado desligado mediante o cabo de interface contendo no volume de entrega.

Depois de ligar os dois aparelhos e atingir o pronto para o funcionamento, ao apertar a tecla **PRINT** se imprimirá uma etiqueta.

## **10 Manutenção, conservação, eliminação**

### **10.1 Limpar**

Antes da limpeza há que separar o aparelho da rede eléctrica.

Não utilize detergentes agressivos (dissolventes ou cosas parecidas), mas somente um pano humedecido com uma lixívia de sabão suave. Preste atenção que nenhum líquido entre ao interior do aparelho, seque as superfícies com um pano seco, suave e limpo. Elimine restos de amostras o pós com cuidado utilizando um pincel ou uma aspiradora de mão.

**Eliminar de imediato o material de pesagem esvazado.**

### **10.2 Manutenção, conservação**

Só técnicos de serviço capacitados e autorizados pela empresa KERN podem abrir o aparelho. Separar o aparelho da rede eléctrica antes de abri-lo.

### **10.3 Remoção**

O explotador tem que eliminar a embalagem e/ou a balança conforme as leis nacionais ou regionais vigentes no lugar de emprego do aparelho.

## 11 Pequeno serviço de auxílio

Em caso de averia na sequência de programa, se tem que apagar a balança e desconectá-la da rede por uns segundos. Isto significa que se tem que voltar a efectuar o processo de pesagem desde o princípio.

Ajuda:

### **Avaria**

### **Causa possível**

O visor de peso não ilumina.

- A balança não está acendida.
- A conexão entre balança e rede eléctrica está interrompida (cabo de rede não encaixado ou defeitoso).
- Houve falho da tensão de rede.

O visor de peso indicado altera-se continuamente.

- Corrente de ar / circulação de ar
- Vibrações da mesa / do chão
- O prato de pesagem tem contacto com corpos estranhos.
- Campos electromagnéticos / carga electrostática (elegir outro lugar de implantação/ se é possível, desligar o aparelho causante das perturbações)

O resultado do pesagem é obviamente errado

- O visor da balança não está em zero.
- O ajuste já não está correcto.
- Existem fortes oscilações de temperatura.
- Campos electromagnéticos / carga electrostática (elegir outro lugar de implantação/ se é possível, desligar o aparelho causante das perturbações)

Em caso de que apareçam outros avisos de error, desligar a balança e voltar a ligar. Se o aviso de falho não desaparece, informar o distribuidor-especialista.

## 12 Sistema de contagem CDEE

### 12.1 Introdução

Um sistema de contagem permite a instalação de sistemas a duas balanças para a contagem de peças. A balança **KERN CDE** serve como balança de quantidades para averiguar a quantidade de peças / o peso por unidade.

As balanças Kern **KERN CME** permitem-lhe graças à sua alta resolução uma averiguação muito exacta do peso referencial com pequeno peso da peça.

A determinação do peso quantitativo deve ser realizada até o nível máximo CME na balança de referência.

O valor atual > O valor máximo CME, pode-se usar CDE.

Nota:

A seguir se descreverá só a utilização como sistema de contagem. A operação pormenorizada da balança está descrita nos capítulos anteriores.

### 12.2 Dados técnicos

Sistema de contagem	Balança de quantidades			Balança referencial			
	KERN	Âmbito de pesagem (max) kg	Leitura (d) g	KERN	Âmbito de pesagem (max) g	Leitura (d) g	Peso mínimo p/ peça g/unidade
CDEE 35K0.001	CDE 35K1	35	1	CME 100-3	100	0,001	0,002
CDEE 35K0.01	CDE 35K1	35	1	CME 300-2	300	0,01	0,02
CDEE 35K0.01L	CDE 35K1L	35	1	CME-300-2	300	0,01	0,02
CDEE 60K0.01	CDE 60K2	60	2	CME 300-2	300	0,01	0,02
CDEE 60K0.01L	CDE 60K2L	60	2	CME 300-2	300	0,01	0,02
CDEE 150K0.1	CDE 150K5	150	5	CME 3000-1	3000	0,1	0,2
CDEE 150K0.1L	CDE-150K5L	150	5	CME 3000-1	3000	0,1	0,2

### 12.3 Estrutura básica

O sistema de contagem consiste nos componentes seguintes:

- Balança de quantidades **KERN CDE**
- Balança referencial **KERN CME**
- Cabo de interface **CDE-A01**

## 12.4 Instalação

- Desligar ambas as balanças e as separar da rede
- Conectar ambas as balanças mediante o cabo de dados previsto para a interface RS232

## 12.5 Regulagens da balança

Para a aceitação automática do peso referencial desde a CME para a CDE, no menu (ver cap.9.3.1) deve estar regulado o modo transferência de dados „Pr“ em „CSys“.


## 12.6 Contagem com ambas as balanças



### Atenção:

Para evitar falhos ao averiguar a quantidade, ambas as balanças têm que estar ajustadas com a mesma aceleração de queda (ver cap. 6.8).

Ao não observar haverá falhos de contagem !

1. Colocar um recipiente vazio sobre o prato de pesagem da balança de quantidades **KERN CDE** e tarar ao apertar a tecla (TARE)
2. Colocar a quantidade referencial da quantidade a contar sobre a balança referencial **KERN CME** (p.ex. 5, 10, 20, peças)
3. Confirmar a quantidade referencial seleccionada ao apertar a tecla (5, 10, 20) na balança referencial.
4. Encher a quantidade de pesagem no recipiente da balança de quantidades. A quantidade é directamente indicada no visor. Mediante a tecla  é possível comutar ao peso por unidade.