



**KERN**<sup>®</sup> **KERN & Sohn GmbH**

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

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

# Instruções de utilização

## Balanças de chão/de plataforma

### KERN VB/BVBP

Versão 2.2  
06/2008  
P





# KERN VB/BVBP

Versão 2.2 06/2008

## Instruções de utilização

### Balanças de chão/de plataforma

#### Índice

<b>1</b>	<b><i>Dados técnicos</i></b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b><i>Declaração de conformidade</i></b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b><i>Vista de conjunto do aparelho</i></b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b><i>Instruções básicas (gerais)</i></b> .....	<b>11</b>
4.1	Utilizo conforme destino.....	11
4.2	Utilização não conforme .....	11
4.3	Prestação de garantia .....	11
4.4	Controle dos médios de ensaio .....	12
<b>5</b>	<b><i>Indicações básicas de segurança</i></b> .....	<b>12</b>
5.1	Observar as notas nessas instruções de utilização .....	12
5.2	Treinamento do pessoal .....	12
<b>6</b>	<b><i>Transporte e armazenagem</i></b> .....	<b>12</b>
6.1	Controle na entrega.....	12
6.2	Embalagem .....	12
<b>7</b>	<b><i>Desembalagem, montagem e colocação em funcionamento</i></b> .....	<b>13</b>
7.1	Lugar de colocação, lugar de funcionamento .....	13
7.2	<b>Colocação</b> .....	<b>13</b>
7.2.1	Instrução de montagem para a utilização da coluna VB-A08/A09 (Opção).....	14
7.2.2	Instrução de montagem para a utilização da coluna BVBP-A01 (Opção) .....	16
7.2.3	Tirar da embalagem.....	16
7.2.4	Conteúdo da entrega.....	18
7.3	Conexão a rede .....	18
7.4	Funcionamento a pilha recarregável (opção) .....	18
7.5	Primeiro acionamento .....	19
7.6	Ajuste.....	19
7.7	Verificar as gamas de pesagem e a entrada do peso de ajuste e o ajuste .....	21
7.8	Pontos do carimbo de segurança para a aferição.....	24
<b>8</b>	<b><i>Funcionamento</i></b> .....	<b>26</b>
8.1	<b>Elementos de operação</b> .....	<b>26</b>
8.1.1	Vista de conjunto dos visores.....	26
8.1.2	Vista de conjunto do teclado .....	27

<b>8.2</b>	<b>Utilização</b> .....	<b>27</b>
8.2.1	Ligar e desligar a balança .....	27
8.2.2	Azeramento da balança .....	28
8.2.3	Tarar .....	28
8.2.4	Entrar o peso tara manualmente .....	29
8.2.5	Comutação das unidades de pesagem .....	29
8.2.6	Pesagem de tolerância .....	30
<b>9</b>	<b>Ajustes</b> .....	<b>32</b>
9.1	Chamar a estrutura de menu .....	32
9.2	Estrutura de menu .....	33
<b>10</b>	<b>Interface RS-232C</b> .....	<b>35</b>
10.1	Especificação .....	35
10.2	Dotação pin 9 pôlos ao interior .....	35
10.3	Formato dos dados .....	35
10.4	Possibilidades de comunicação .....	36
10.4.1	Emissão standard (contínua) tipo A .....	36
10.4.2	Emissão por impressora .....	36
10.4.3	Ordens de comando remoto .....	36
<b>11</b>	<b>Mensagens de erro</b> .....	<b>37</b>
<b>12</b>	<b>Manutenção, conservação, eliminação</b> .....	<b>37</b>
12.1	Limpar .....	37
12.2	Manutenção, conservação .....	37
12.3	Remoção .....	37
<b>13</b>	<b>Pequena ajuda em caso de avarias</b> .....	<b>38</b>
<b>14</b>	<b>Em geral ( BVBP )</b> .....	<b>39</b>
14.1	Instalação .....	39
14.1.1	Escolher o local de colocação .....	39
14.2	Colocação .....	40
14.2.1	Colocar a ponte de pesagem .....	40
14.2.2	Conectar o terminal .....	41
14.3	Dimensões [mm] .....	41
14.4	Colocação em funcionamento .....	42
14.5	Limites de funcionamento .....	42
14.6	Limpeza da ponte de pesagem .....	43
14.7	Acessórios .....	43
14.8	Documentação de assistência técnica (extracto) .....	44
14.8.1	Vista de conjunto, prescrição de regulagem, tolerâncias .....	44
14.8.2	Carga de canto .....	45
14.8.2.1	Verificar e ajustar a carga de canto .....	45
14.8.2.2	Ajuste da carga de canto .....	45

## 1 Dados técnicos

<b>KERN</b>	<b>VB 6K1DM</b>	<b>VB 15K2DM</b>	<b>VB 30K5DM</b>
Leitura (d)	1 g/2 g	2 g/5 g	5 g/10 g
Gama de pesagem (Max)	3 kg/6 kg	6 kg/15 kg	15 kg/30 kg
Carga mínima (min)	20 g	40 g	100 g
Valor de aferição (e)	1/2 g	2/5 g	5/10 g
Classe de aferição	III	III	III
Reprodutibilidade	1 g/2 g	2 g/5 g	5 g/10 g
Linearidade	+/-1 g/2 g	+/-2 g/5 g	+/-5 g/10 g
Peso de ajuste recomendado, não adjunto (classe)	5 kg (M2)	12 kg (M2)	25 kg (M2)
Tempo de estabilização (típico)	2-3 sec.		
Unidades de pesagem	kg / lb		
Auto Off	selecionável após 3 min; desligado		
Temperatura de funcionamento:	- 10° C .. + 40° C		
Tempo de aquecimento	10 minutos		
Humidade de ar	15 %- 85 % (não condensante)		
Caixa Terminal (L x P x A) mm	200 x 150 x 164 (com base de mesa) 200 x 140 x 84 (sem base de mesa)		
Caixa Plataforma (L x P x A) mm	300 x 300 x 65	380 x 380 x 90	
Prato de pesagem mm.	300 x 300	380x380	
Peso kg (neto)	5,5	11	
Pilha recarregável	Opção (só regulável em fábrica)		
Interface RS232	Opção (só regulável em fábrica)		

<b>KERN</b>	<b>VB 30K5DSM</b>	<b>VB 60K10DM</b>	<b>VB 60K10DLM</b>
Leitura (d)	5 g/10 g	10 g/20 g	10 g/20 g
Gama de pesagem (Max)	15 kg/30 kg	30 kg/60 kg	30 kg/60 kg
Carga mínima (min)	100 g	200 g	200 g
Valor de aferição (e)	5/10 g	10/20 g	10/20 g
Classe de aferição	III	III	III
Reprodutibilidade	5 g/10 g	10 g/20 g	10 g/20 g
Linearidade	+/-5 g/10 g	+/-10 g/20 g	+/-10 g/20 g
Peso de ajuste recomendado, não adjunto (classe)	25 kg (M2)	50 kg (M2)	50 kg (M2)
Tempo de estabilização (típico)	2-3 sec.	2-3 sec.	2-3 sec.
Unidades de pesagem	kg / lb		
Auto Off	seleccionável após 3 min; desligado		
Temperatura de funcionamento:	- 10° C .. + 40° C		
Tempo de aquecimento	10 minutos		
Humidade de ar	15 %- 85 % (não condensante)		
Caixa Terminal (L x P x A) mm	200 x 150 x 164 (com base de mesa) 200 x 140 x 84 (sem base de mesa)		
Caixa Plataforma (L x P x A) mm	300 x 300 x 65	380 x 380 x 90	480 x 480 x 96
Prato de pesagem mm.	300 x 300	380 x 380	480 x 480
Peso kg (neto)	5,5	11	21
Pilha recarregável	Opção (só regulável em fábrica)		
Interface RS232	Opção (só regulável em fábrica)		

<b>KERN</b>	<b>VB 150K20DM</b>	<b>VB 150K20DLM</b>	<b>VB300K50DLM</b>
Leitura (d)	20 g/50 g	20 g/50 g	50 g/100 g
Gama de pesagem (Max)	60 kg/150 kg	60 kg/150 kg	150 kg/300 kg
Carga mínima (min)	400 g	400 g	1 kg
Valor de aferição (e)	20/50 g	20/50 g	50/100 g
Classe de aferição	III	III	III
Reprodutibilidade	20 g/50 g	20 g/40 g	50 g/100 g
Linearidade	+/-20 g/50 g	+/-20 g/40 g	+/-50 g/100 g
Peso de ajuste recomendado, não adjunto (classe)	120 kg (M2)	120 kg (M2)	250 kg (M2)
Tempo de estabilização (típico)	2-3 sec.	2-3 sec.	2-3 sec.
Unidades de pesagem	kg / lb		
Auto Off	seleccionável após 3 min; desligado		
Temperatura de funcionamento:	- 10° C .. + 40° C		
Tempo de aquecimento	10 minutos		
Humidade de ar	15 %- 85 % (não condensante)		
Caixa Terminal (L x P x A) mm	200 x 150 x 164 (com base de mesa) 200 x 140 x 84 (sem base de mesa)		
Caixa Plataforma (L x P x A) mm	380 x 380 x 90	480 x 480 x 96	480 x 480 x 96
Prato de pesagem mm.	380 x 380	480 x 480	480 x 480
Peso kg (neto)	11	21	21
Pilha recarregável	Opção (só regulável em fábrica)		
Interface RS232	Opção (só regulável em fábrica)		

<b>KERN</b>	<b>BVBP 600K200</b>	<b>BVBP 1.5T0.5</b>	<b>BVBP 3T1M</b>
Leitura (d)	200 g	500 g	1000 g
Gama de pesagem (Max)	600 kg	1500 kg	3000 kg
Carga mínima (min)	4 kg	10 kg	20 kg
Valor de aferição (e)	200 g	500 g	1000 g
Classe de aferição	III	III	III
Reprodutibilidade	200 g	500 g	1000 g
Linearidade	+/-200 g	+/-500 g	+/-1000 g
Peso de ajuste recomendado, não adjunto (classe)	500 kg (M2)	1200 kg (M2)	2500 kg (M2)
Tempo de estabilização (típico)	2-3 sec.	2-3 sec.	2-3 sec.
Unidades de pesagem	kg / lb		
Auto Off	seleccionável após 3 min; desligado		
Temperatura de funcionamento:	- 10° C .. + 40° C		
Tempo de aquecimento	10 minutos		
Humidade de ar	15 %- 85 % (não condensante)		
Caixa Terminal (L x P x A) mm	200 x 150 x 164 (com base de mesa) 200 x 140 x 84 (sem base de mesa)		
Prato de pesagem mm <b>SM:</b>	1000 x1000 x 125	1000 x1000 x 125	1500 x1250x125
<b>M:</b>	1500 x1250 x 125	1500 x1250 x 125	
Peso kg (neto) <b>SM:</b>	105	105	175
<b>M:</b>	175	175	
Pilha recarregável	Opção (só regulável em fábrica)		
Interface RS232	Opção (só regulável em fábrica)		

## 2 Declaração de conformidade



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: [info@kern-sohn.de](mailto:info@kern-sohn.de)

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

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

Internet: [www.kern-sohn.de](http://www.kern-sohn.de)

### Declaração de conformidade

**Declaration of conformity for apparatus with CE mark**

**Declaração de conformidade para aparelhos com símbolo CE**

**Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE**

**Declaración de conformidad para aparatos con marca CE**

**Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE**


- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Português** Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

### Electronic Scale: **KERN VB, BVBP**

Mark applied	EU Directive	Standards
<b>CE</b>	89/336/EEC EMC	EN 55022
	73/23/EEC Low Voltage	EN 60950

Date: 03.01.2007

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



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: [info@kern-sohn.de](mailto:info@kern-sohn.de)

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

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

Internet: [www.kern-sohn.de](http://www.kern-sohn.de)

## Declaração de conformidade

**Declaration of conformity for apparatus with CE mark**

**Declaração de conformidade para aparelhos com símbolo CE**

**Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE**

**Declaración de conformidad para aparatos con marca CE**

**Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE**

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.  
**This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.**
- Português** Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.  
**Esta declaração vale só em combinação com um certificado de conformidade duma instituição nomeada.**
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.  
**Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité d'un organisme notifié.**
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes.  
**Esta declaración solo será válida acompañada del certificado de conformidad de conformidad de la parte nominal.**
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.  
**Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità della parte nominale.**

<b>Model:</b>	<b>KERN VB, BVBP</b>
---------------	----------------------

<b>EU Directive</b>	<b>Standards</b>	<b>EC-type-approval certificate no.</b>	<b>Issued by</b>
90/384/EEC	EN 45501	T 5783	NMI

**Date: 03.01.2007**

**Signature:**

**Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Management**

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-07433/9933-0, Fax +49-074433/9933-149

### 3 Vista de conjunto do aparelho

Modelo VB



Modelo VB com coluna VB-A08 (opção)



Modelo BVBP com rampa de acesso e coluna (opção)



## **4 Instruções básicas (gerais)**

### **4.1 Utilizo conforme destino**

A balança adquirida por você serve para determinar o valor de pesagem do material de pesagem. Está prevista para um uso como „balança não independente“, isto é, o material de pesagem é aplicado na balança a mão lentamente no centro do prato de pesagem. Depois de atingir um valor de pesagem estável pode-se ler o valor de pesagem.

### **4.2 Utilização não conforme**

Não utilizar a balança para pesagens dinâmicas. Se pequenas quantidades do material de pesagem são retiradas ou acrescentadas, então podem aparecer maus resultados de pesagem devido à „compensação de estabilidade“ na balança! (Exemplo: Fluxo lento de líquidos fora dum recipiente que se encontra sobre a balança.)

Não deixar uma carga permanente no prato de pesagem. Esta pode danificar o mecanismo de medição.

Evitar absolutamente impactos e sobrecarga da balança além da carga máxima indicada (Max), menos uma carga tara já presente. A balança se poderia danificar por isso.

Nunca fazer funcionar a balança em lugares com risco de explosão. A versão de série não está protegida contra explosões.

Não está permitido modificar a construção da balança. Isso pode levar a maus resultados de pesagem, deficiências técnicas de segurança assim como a destruição da balança.

A balança pode ser utilizada só de acordo com as especificações descritas. Áreas de utilização / zonas de funcionamento diferentes devem ser autorizadas pela KERN por escrito.

### **4.3 Prestação de garantia**

A garantia caduca em caso de

- não observar as especificações nas instruções de utilização
- utilização fora das aplicações descritas
- modificação ou abertura do aparelho
- danificação mecânica e danificação por médios e líquidos
- desgaste natural
- colocação incorrecta ou instalação eléctrica
- sobrecarga do mecanismo medidor

#### **4.4 Controle dos médios de ensaio**

Dentro da margem dum asseguramento de qualidade, as características técnicas de medição da balança e dum peso de controlo metrológico 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 inspeção. Poderá encontrar as informações sobre o controle dos médios de ensaio de balanças assim como os pesos de controlo metrológico 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 controlo metrológico e as balanças (retorno ao normal nacional).

### **5 Indicações básicas de segurança**

#### **5.1 Observar as notas nessas instruções de utilização**

Leia estas instruções de utilização detidamente antes da colocação e o acionamento mesmo se você já tiver experiências com as balanças de KERN.

#### **5.2 Treinamento do pessoal**

O aparelho tem que ser operado e cuidado só por empregados especialmente formados

### **6 Transporte e armazenagem**

#### **6.1 Controle na entrega**

Verifique a embalagem mesmo depois da entrega, assim como o aparelho ao desembalar, se têm danos exteriores visíveis.

#### **6.2 Embalagem**

Conserve todas as partes da embalagem original para um transporte de retorno talvez necessário.

Para um transporte de retorno utilizar só a embalagem original.

Antes do envio desencaixe todos os cabos conectados assim como as partes móveis ou soltas.

## **7 Desembalagem, montagem e colocação em funcionamento**

### **7.1 Lugar de colocação, lugar de funcionamento**

As balanças estão construídas de maneira que baixo as condições normais de utilização se obterem resultados de pesagem fiáveis.

Você trabalha exacto e rapidamente se selecciona um lugar de colocação correcto para a vossa balança.

***Por isso observe no lugar de colocação o seguinte:***

- Colocar a balança sobre uma superfície estável e plana;
- Evitar calor extremo assim como oscilações de temperatura p.ex. ao colocar ao lado do esquentador ou irradiação directa do sol;
- Proteger a balança contra corrente de ar directa devido a janelas e portas abertas;
- Evitar sacudidas durante a pesagem;
- Proteger a balança de alta humidade no ar, vapores e poeira;
- Não exponha o aparelho à forte humidade durante um maior periodo. Um orvalho não permitido (condensação da humidade do ar sobre o aparelho) pode aparecer, se um aparelho frio é deslocado a um ambiente bastante mais quente. Neste caso separe o aparelho da rede e aclimatize-o aprox. 2 horas com temperatura ambiental.
- Evitar carga estática do material a pesar, do recipiente de pesagem e da protecção contra vento.

Ao aparecer campos electromagnéticos (p.ex. devido a telefones móveis ou equipamento de rádio), em caso de cargas estáticas, assim como em caso de abastecimento de corrente inestável, há risco de grandes divergências no indicador (maus resultados de pesagem). Então será preciso mudar o lugar de colocação ou eliminar a fonte de perturbações.

### **7.2 Colocação**

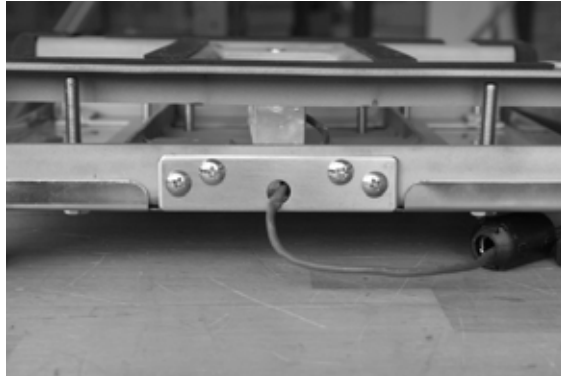
A balança tem que colocar-se de maneira que o prato de pesagem esteja completamente horizontal.

Colocação de BVBP veja capítulo 14.

### 7.2.1 Instrução de montagem para a utilização da coluna VB-A08/A09 (Opção)

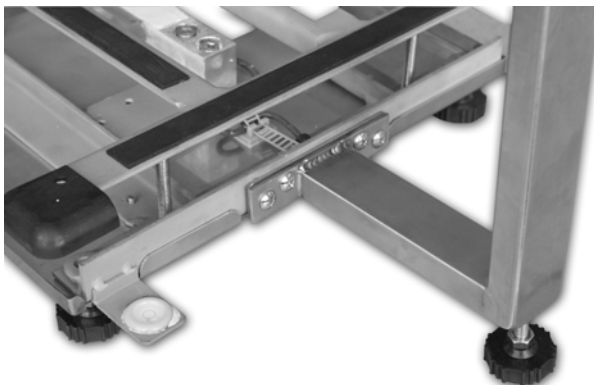
Para elevar o écran para tamanho do prato de pesagem 300 x 300 x 65 mm, utilizar a coluna **VB-A08**, para tamanho do prato de pesagem  $\geq 380 \times 380 \times 96$  mm a coluna **VB-A09**.

1. Afastar o prato de pesagem



2. Desparafusar a placa de montagem e trocar com a coluna
3. Aparafusar a coluna à plataforma

#### VB-A08:



4. Enroscar o parafuso de base até obter suficiente estabilização. Observar que a bolha de ar no nivelador fique no círculo prescrito.

#### VB-A09:



No modelo **VB-A09** aparafusar antes o suporte para o elemento do écran

5. Desparafusar a base de mesa do écran



6. Desparafusar o prato de cobertura e trocar com o prato de cobertura da coluna



7. Enroscar o prato de cobertura



8. Enroscar o suporte da coluna no prato de cobertura segundo a ilustração



9. Fixar o aparelho indicador à coluna mediante o parafuso (1).

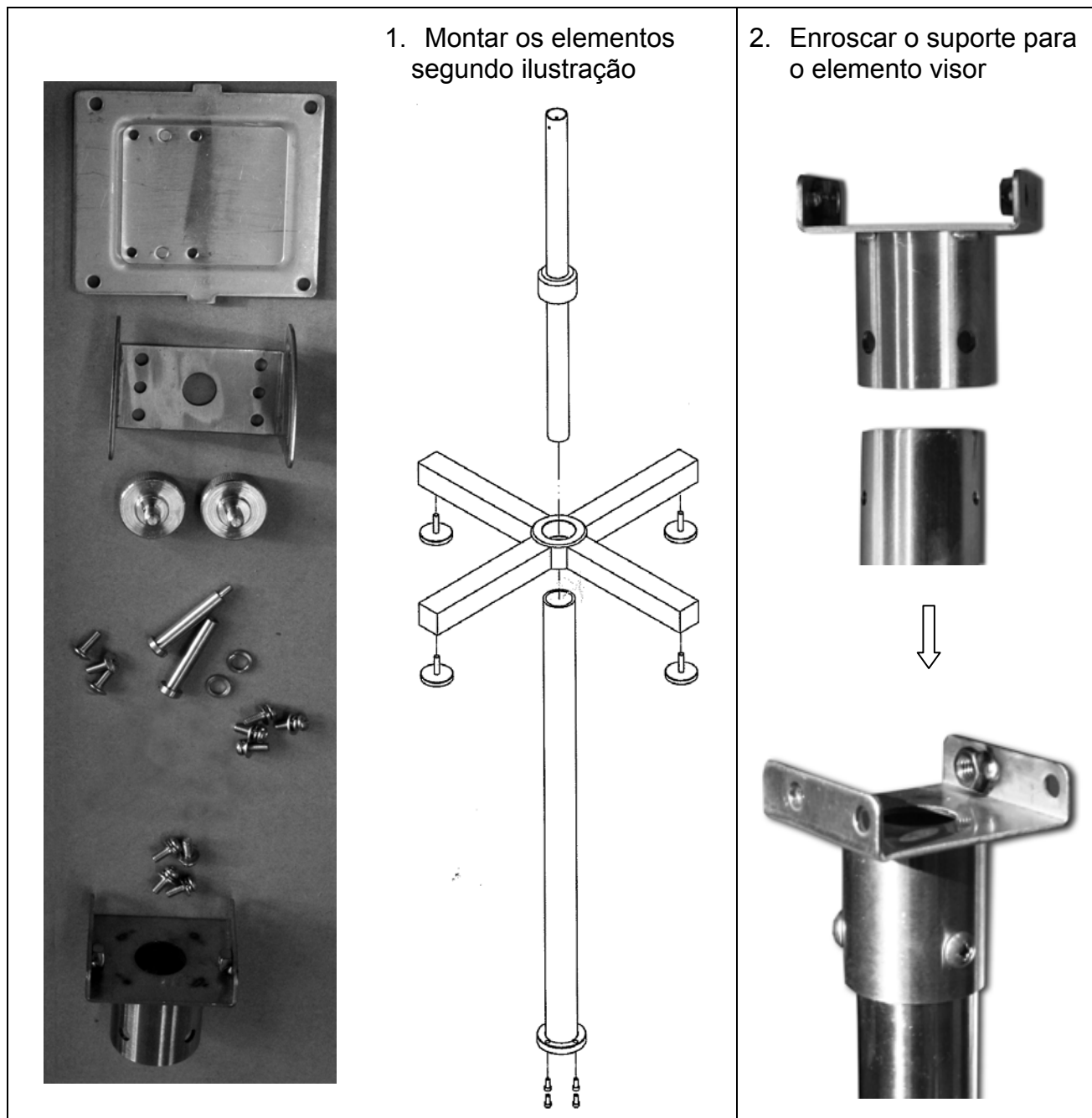


10. Enroscar os botões giratórios (2, 3) para posicionar o écran

## 7.2.2 Instrução de montagem para a utilização da coluna BVBP-A01 (Opção)

Tripode com altura regulável, altura max. 1550 mm

### Volume de entrega - montagem tripode:



## Montagem tripode - equipamento visor:

1. Desenroscar o pé para mesa do equipamento visor



2. Desenroscar a placa de cobertura e a trocar com a placa de cobertura do tripode



3. Enroscar a placa de cobertura



4. Enroscar o suporte do tripode sobre a placa de cobertura segundo a ilustração



5. Fixar o equipamento visor ao tripode (1) mediante o parafuso de segurança.



6. Enroscar os botões giratórios (2, 3) para posicionar o display

### 7.2.3 Tirar da embalagem

Retirar a balança cuidadosamente da sua embalagem, afastar a envoltura de plástico e colocar a balança no lugar de trabalho previsto.

### 7.2.4 Conteúdo da entrega/Acessórios de série

#### KERN VB / BVBP

- Plataforma e aparelho indicador
- Cavo de conexão à rede
- Instruções de utilização

#### KERN BVBP:



Conjunto de placas base



Suporte de parede



Placa de cobertura equipamento visor

### 7.3 Conexão a rede

A corrente é suministrada através dum adaptador de rede instalado. O valor de voltagem impresso na placa de características tem que ser igual à voltagem local. Conectar o conector do cabo de rede com a rede.

### 7.4 Funcionamento a pilha recarregável (opção)

Se o aparelho tem sido pedido com esta opção, a pilha recarregável (6V 1,2Ah ) já está instalada.

Quando a rede está conectada, a balança é alimentada pela mesma. Quando a rede é separada, é automaticamente comutado a funcionamento a pilha recarregável.

Para poupar a pilha recarregável, pode activar-se um desligamento automático depois de terminar a pesagem. (preseleção de tempo ou funcionamento contínuo, pode seleccionar-se no menu).

Além disso se pode desligar a iluminação de fundo do écran para prolongar o tempo de funcionamento da pilha recarregável.

Se a pilha recarregável está débil, o indicador de bateria aparece no écran.

Se a balança segue funcionando e já não pode trabalhar bem, o écran é desligado menos o indicador da bateria.

Depois de um minuto, a balança então é completamente desligada.

A balança controla o estado de carga do pilha recarregável e regula automaticamente o processo de carregamento. O indicador de carga de acumulador está activo quando a pilha recarregável é carregada.

## 7.5 Primeiro acionamento

Para obter resultados de pesagem exactos das balanças electrónicas, as balanças têm que ter alcançado a sua temperatura de serviço (ver tempo de aquecimento cap. 1). Por esse período de aquecimento, a balança tem que estar conectada ao abastecimento de corrente (conexão de rede, acumulador ou pilha).

A exactidão da balança depende da gravidade (aceleração de queda) local. Observar absolutamente as notas no capítulo de ajuste.

## 7.6 Ajuste

Dado que o valor da aceleração de queda não é o mesmo em qualquer lugar 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.

Ajustar com o peso de ajuste recomendado (ver cap. 1 “Dados técnicos”).

### **Procedimento para o ajuste:**

Observação: Nos aparelhos aferidos, o acesso ao interruptor de ajuste é possível só ao destruir a placa do carimbo de segurança (antes desenroscar o terminal da plataforma ou da coluna). A aferição assim é inválida.

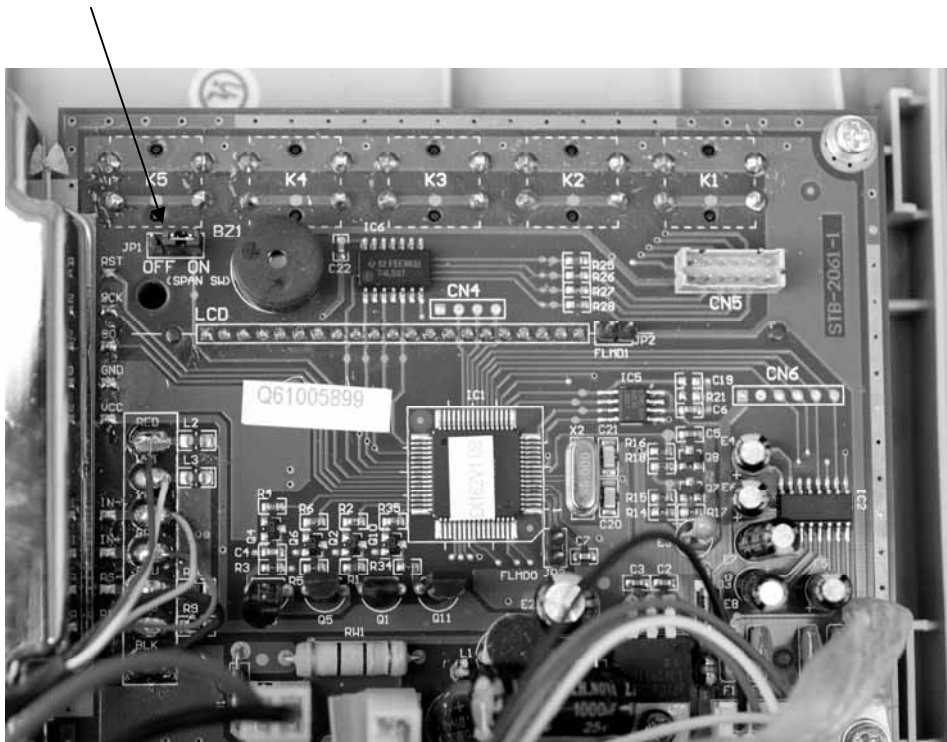
Observar as condições ambientais estáveis. É necessário um período de aquecimento (ver cap. 1) para a estabilização.



Afaste 6 parafusos segundo a ilustração do traseiro da unidade de indicações e de teclado.

Vire para cima a parte superior da unidade de teclado e da indicadora

Para autorizar a função de ajuste meter **JP1** (SPAN SW) em **On** (ver seta)







Após o ajuste feito retornar **JP1** (SPAN SW) para **OFF** e fechar a caixa segundo a regra.



## 7.7 Verificar as gamas de pesagem e a entrada do peso de ajuste e o ajuste


### Condições prévias:


Interruptor de ajuste em **ON**


Mantenha a tecla  apertada e acione as teclas    seguidamente.



Comprovar / talvez modificar a constante

de gravitação mediante teclas  e 

Acione a tecla 

Acione a tecla  para mudar a posição do ponto decimal.

Confirme com a tecla 

Verificação /Modificação da carga máxima (Max.) da balança mediante as teclas  e  da gama de pesagem 1 (ver tabela)

Piscante ->

Visor

CAL

GO  
9.7946


dP

VB6K1DM	000.000
VB15K2DM	000.000
VB30K5DSM	000.000
VB30K5DM	000.000
VB60K10DM	0000.00
VB60K10DLM	0000.00
VB150K20DM	0000.00
VB150K20DLM	0000.00
VB300K50DLM	0000.00
BVBP600K200	000000.0
BVBP1.5T0.5	000000.0
BVBP3T1M	0000000


CAP 1

VB6K1DM	6
VB15K2DM	15
VB30K5DSM	30
VB30K5DM	30
VB60K10DM	60
VB60K10DLM	60
VB150K20DM	150
VB150K20DLM	150
VB300K50DLM	300
BVBP600K200	600


BVBP1.5T0.5	<b>1500</b>
BVBP3T1M	<b>3000</b>

Confirme com a tecla 



**d 1**

Apertar a tecla  até no indicador (depende do modelo) aparecer o seguinte valor:  
(Resolução gama de pesagem 1)


VB6K1DM	<b>2</b>
VB15K2DM	<b>5</b>
VB30K5DSM	<b>10</b>
VB30K5DM	<b>10</b>
VB60K10DM	<b>2</b>
VB60K10DLM	<b>2</b>
VB150K20DM	<b>5</b>
VB150K20DLM	<b>5</b>
VB300K50DLM	<b>10</b>
BVBP600K200	<b>2</b>
BVBP1.5T0.5	<b>5</b>
BVBP3T1M	<b>1</b>

Confirme com a tecla 


**CAP 2**

Verificação /Modificação da carga máxima (Max.) da balança mediante as teclas  e  da gama de pesagem 2 (ver tabela)


VB6K1DM	<b>3</b>
VB15K2DM	<b>6</b>
VB30K5DSM	<b>15</b>
VB30K5DM	<b>15</b>
VB60K10DM	<b>30</b>
VB60K10DLM	<b>30</b>
VB150K20DM	<b>60</b>
VB150K20DLM	<b>60</b>
VB300K50DLM	<b>150</b>
BVBP600K200	<b>600</b>
BVBP1.5T0.5	<b>1500</b>
BVBP3T1M	<b>3000</b>

Confirme com a tecla 

**d 2**

Apertar a tecla  até no indicador (depende do modelo) aparecer o seguinte valor:  
(Resolução gama de pesagem 2)


VB6K1DM	1
VB15K2DM	2
VB30K5DSM	5
VB30K5DM	5
VB60K10DM	1
VB60K10DLM	1
VB150K20DM	2
VB150K20DLM	2
VB300K50DLM	5
BVBP600K200	2
BVBP1.5T0.5	5
BVBP3T1M	1

Confirme com a tecla 


Unit kg

Mediante a tecla  se poderá mudar entre kg e lb.



kg

Confirme com a tecla , o prato de pesagem tem que estar descarregado



CAL 00

Confirme mediante a tecla , o ponto zero vem ajustado.  
Espere até aparecer **CAL SP** no écran.

-----


Selecione mediante as teclas  e  o tamanho do peso de ajuste utilizado, ver capítulo 1 "Dados técnicos", p.ex. 5 kg  
Se outro peso é indicado, pode alterar-se o valor de peso mediante as teclas seta.

CAL SP : 5.000

 O número é aumentado,  deslocar o dígito

Coloque o peso de ajuste no prato de pesagem.

CAL SP: 5.000

Confirme com a tecla 

-----

5.000

Afastar o peso de ajuste.  
O processo de ajuste está terminado

0.000

Virar interruptor de ajuste em **OFF**  
Aplicar a tampa do teclado e a fixar  
mediante os seis parafusos.

Verifique o ajuste correcto ao colocar na  
balança consecutivamente os pesos 1/3,  
2/3 e a carga máxima.

## 7.8 Pontos do carimbo de segurança para a aferição

Em geral:

Segundo a directiva EU 90/384/EWG as balanças têm que estar aferidas oficialmente, se as utiliza como segue (âmbito regulamentado pela lei):

- a) No tratamento comercial quando o preço duma mercadoria é determinado mediante pesagem.
- b) Na produção de medicinas em farmácias, assim como para análises no laboratório médico e farmacêutico.
- c) Para fins oficiais
- d) para a fabricação de mercancia empacotada

Em caso de dúvidas pedimos-lhe que se dirija ao seu posto de aferição local.



As setas mostram ambos os pinos de segurança para o posto de aferição colocar os selos de chumbo.

### Notas para a aferição

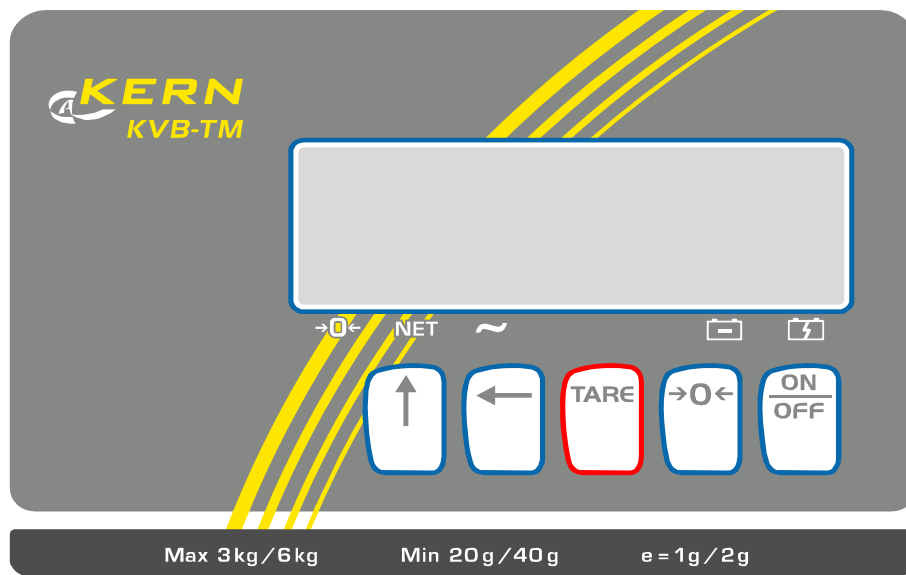
As balanças declaradas passíveis de aferição nos dados técnicos têm uma homologação EU do tipo construtivo. Se a balança é utilizada como acima descrito no âmbito com aferição obrigatória, esta tem que estar oficialmente aferida e regularmente ser re-aferida.

A aferição posterior duma balança faz-se segundo as disposições legais dos países. Segundo a regra, o prazo de aferição para balanças p.ex. em Alemanha é dois anos. As disposições legais do país do usuário têm que observar-se !

## 8 Funcionamento

### 8.1 Elementos de operação

#### 8.1.1 Vista de conjunto dos visores



- 0← **Visor de ponto zero**  
Visor de peso em zero
- NET **Visor Net**  
Iluminado quando o valor tara está memorizado
- ~ **Visor de estabilidade**  
Iluminado quando o visor do valor de peso é indicado como estável
- Visor estado de carga da pilha recarregável**  
Se vazio, faz favor carregar
- A pilha recarregável é carregada
- kg Unidade de pesagem em kg
- lb Unidade de pesagem em lb
- HIGH Valor de pesagem por cima do limite de tolerância superior
- OK Valor de pesagem dentro da margem de tolerância (entre limite superior e inferior)
- LOW Valor de pesagem por baixo do limite de tolerância inferior e > 1d

## 8.1.2 Vista de conjunto do teclado



Tecla selectora para valor numérico / comutação de unidades /  
Tecla de seta por cima / emissão através de interface (com  
activação)



Tecla selectora das cifras / tecla de seta esquerda



Tecla de taragem




Tecla de posta a zero



Tecla de LIG./DESLIG.

## 8.2 Utilização

### 8.2.1 Ligar e desligar a balança

Para ligar a balança apertar a tecla .  
A balança executa uma autoprova.

Logo que aparecer o visor de peso, a vossa balança  
está pronta para a pesagem.

p.ex. ->

**kg**  
**u 1.08**  
**8,8,8,8,8,8**  
**8 8 8 8 8 8**  
**0.00**

### 8.2.2 Azeramento da balança

As influências ambientais podem levar a que a balança, a pesar do prato de pesagem descarregado, não indica exactamente „0.00“. Mas pode repor o visor da vossa balança a zero em qualquer momento e com isto assegurar que a pesagem comece realmente com zero. O azeramento com peso aplicado é só possível dentro de certa gama dependente do tipo. Se a balança com peso aplicado não se pode repor a zero, esta gama foi ultrapassada.

kg

Se balança a pesar do prato de pesagem descarregado



não indicar exactamente zero, apertar a tecla e a balança começa a repor a zero.

Após um breve periodo de espera, a vossa balança está reposta a zero

0.00

### 8.2.3 Tarar

O peso próprio de quaisquer recipientes de pesagem se pode destarar ao apertar um botão para nas pesagens seguintes sempre se indicar o peso líquido do material de pesagem.

kg

Colocar um recipiente tara vazio na balança. O peso total do recipiente colocado é indicado.

0.28

Depois de terminar a taragem aparece o visor zero e o símbolo **NET** para o peso líquido. A balança está pronta para funcionar.

0.00

#### **Aviso:**

A balança pode memorizar só um valor tara.

Com balança descarregada, o valor tara memorizado é indicado com prefixo negativo.


Para anular o valor tara memorizado, descarregar o prato de pesagem e sucessivamente apertar a tecla **TARE**.

## 8.2.4 Entrar o peso tara manualmente

kg  
0.00

Se os números do peso tara (p.ex. 0,28 kg) são conhecidos, este valor pode entrar-se através das teclas de seleção.


Para a entrada do peso tara, seleccionar mediante a


tecla seletora de cifras  a cifra que vai ser modificada. A cifra seleccionada pisca. 0.0“0“

O valor numérico pode modificar-se mediante a tecla

selectora  de valor numérico. 0.0“8“


Desta maneira pode entrar-se o peso tara completa (p.ex. 0.28 kg). 0.28

 0.00

Ao apertar depois a tecla  o valor é salvado. Ao apertar outra vez o valor é anulado, igual que depois de desligar a balança.

## 8.2.5 Comutação das unidades de pesagem





Esta função fica só disponível se em SPEC 28 o bit 3 está em zero, noutro caso ao apertar a tecla a interface faz uma emissão.

Ponha um peso (p.ex. 440g) sobre a plataforma  
A cada acionamento da tecla seletora de valor numérico  é comutado entre as unidades de pesagem kg e lb.

Visor 0.400 kg lb

## 8.2.6 Pesagem de tolerância

Modo de pesagem 0.0000 kg

Mantenha a tecla  apertada e acione as teclas   
  seguidamente.

8 8 8 8 8

SPT1 / 00.000

Para a entrada do limite de tolerância inferior, mediante

a tecla seletora de cifras  seleccionar a cifra que vai ser modificada. A cifra seleccionada pisca.


00.000“0“

O valor numérico pode modificar-se mediante a tecla

seletora  de valor numérico.


00.“7“000

Deste modo pode entrar-se o limite de tolerância inferior completo.

Aperte a tecla  para a fase seguinte

SPT2 / 00.000

Para a entrada do limite de tolerância superior,

mediante a tecla seletora de cifras  seleccionar a cifra que vai ser modificada. A cifra seleccionada pisca.

00.000“0“

O valor numérico pode modificar-se mediante a tecla

seletora  de valor numérico.

0“1“.0000

Deste modo pode entrar-se o limite de tolerância superior completo.

Aperte a tecla  para memorizar o ajuste.

0.0000

Esta função fica também salva em estado desligado. Desactiva-se esta função ao chamar e azerar novamente os valores em 0.00.

Exemplo:

Colocar peça com peso de 0,5 kg no prato de pesagem	<b>0.5000</b>	<b>kg</b>	<b>Low</b>
Colocar então peça com peso de 0,4 kg no prato de pesagem	<b>0.9000</b>	<b>kg</b>	<b>Ok</b>
Colocar então peça com peso de 0,2 kg no prato de pesagem	<b>1.1000</b>	<b>kg</b>	<b>High</b>
Afastar todas as peças de peso desde o prato de pesagem	<b>0.0000</b>	<b>kg</b>	

Para apoiar o visor no menu SPEC 1 Bit 1 pode também activar-se um sinal zumbidor. O zumbidor está activo se o valor de peso fica fora da margem de tolerância. (regulagem ver capítulo 9.2 )

Se no menu SPEC 2 está activado bit 0, com o valor SPT2 é entrada a percentagem por quanto o limite superior de tolerância superior fica por cima do limite de tolerância inferior. (regulagem ver capítulo 9.2 )

Exemplo: SPT1 = 0.200 kg e SPT2 = 1.500, disso resulta um limite superior de 0.300 kg.

## 9 Ajustes

### 9.1 Chamar a estrutura de menu

A balança fica em modo de pesagem				kg	0.000
Carregue na <b>tecla zero</b>					888888
Ter apertada a <b>tecla zero</b> e apertar 3 vezes a <b>tecla TARE</b> o nºSPEC e os dados respectivos SP são alternativamente indicados	<b>breve</b>			<b>141</b>	
		<b>SPC00</b>	<b>/</b>		<b>0000</b>
Para chamar o nºSPEC. 20 – 30, ter apertada a <b>tecla zero</b> e apertar 3 vezes a <b>tecla de seta à esquerda</b>					
Mediante a <b>tecla de seta à esquerda</b> o número piscante é deslocado para a esquerda.					00“0“0
A cada acionamento da <b>tecla de seta em cima</b> o número do dígito respectivo muda entre 0 e 1.					00“1“0
A <b>tecla zero</b> memoriza a modificação feita e passa ao seguinte nºSPEC.		<b>SPC01</b>	<b>/</b>		<b>0000</b>
Mediante a <b>tecla TARE</b> a regulagem SPEC é memorizada e se retorna ao modo de pesagem.					0,000

Nos capítulos seguintes apresenta-se a estrutura de menu para poder fazer regulagens individuais.

O visor nesta estrutura de menu significa o seguinte.

	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	1	1	0	0

A cifra que pisca indica a posição actual.

**Tecla zero:** Contar para cima o número SPEC e memorizar o conteúdo do último número SPEC

**Tecla TARE:** Rejeitar a modificação dos dados SPEC actuais e sair do menu.

**Tecla de seta à esquerda:** Deslocar o número que pisca para a esquerda.

**Tecla de seta em cima:** altera o valor no dígito actual entre 0 e 1

## 9.2 Estrutura de menu

N°SPEC.	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Desligação automática (quando a balança está parada) 0000 – Desligação automática desligada, se a balança não está em uso 0001 – depois de 3 minutos 0010 – depois de 10 minutos 0011 – depois de 30 minutos 0100 – depois de 60 minutos 0101 – depois de 180 minutos 0110 ~ 1111 – não utilizado			
1	Zumbidor 0 – lig. 1 – deslig.	Falho alarme 0 – lig. 1 – deslig.	Zumbidor pesagem de tolerância 0 – lig. 1 – deslig.	
2	Iluminação de fundo (LCD) 00 – sempre lig. 01- sempre deslig. 10 - automático 11- não utilizado			Unidade pesagem de tolerância 0 - % Peso 1 - Peso
3	RTS / CTS Apertão de mão da RS-232C 0 – lig. 1 – deslig.	Quota Baud da RS-232C 000 – 1200 bps 001 – 2400 bps 010 – 4800 bps 011 – 9600 bps 100 – 19200 bps 101 – não utilizado 110 – não utilizado 111 – não utilizado		
4	Bit de paragem da RS-232C 0 – 1 Bit 1 – 2 Bit	Comprimento dados da RS-232C 0 – 7 Bit 1 – 8 Bit	Paridade da RS-232C 00- None 01- Odd 10- Even 11- não utilizado	
5	RS-232 PC Protocolo 0000 – nenhuma transferência de dados 0001 – emissão standard (contínua) tipo A (cap. 10.4.1) 0010 – não documentado 0011 – ordens de comando remoto (cap. 10.4.3) 0100 – nesta aplicação nenhuma função 0101 – nesta aplicação nenhuma função 1110 – emissão por impressora (cap. 10.4.2) 0111 - 1111 não utilizado			

6	Intervalo do falho timeout da RS-232C 00 – 1 segundo 01 – 3 segundos 10 - 5 segundos 11 - 10 segundos		Condição de transferência se visor 0 – estável 1 – estável ou inestável	Visor de paridade adicional na emissão da RS232 0 – não 1 - sim
7	Emissão de dados do peso tara através da RS-232 0 – não 1 - sim	Emissão de dados do n° de balança através de RS-232 0 – não 1 - sim	Linha de cabeçalho na emissão da RS232 0 – não 1 - sim (zero anteposto)	Emissão de dados dentro da gama de pesagem 0 - sempre 1 – através de 20e
8			Emissão de dados do estado através da RS-232 0 – não 1 – sim	
9	PC envia „w“ como ordem de comando remoto 0 - autorizado 1 - bloqueado	PC envia „t“ como ordem de comando remoto 0 - autorizado 1 - bloqueado		
10 ~ 19	não utilizado			

N°SPEC.	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
28	Seta em cima tecla 0 – unidades comutar 1 – dados enviar			

## 10 Interface RS-232C

### 10.1 Especificação

Quota Baud: 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps.  
Bit de partida: 1 Bit  
Bit de paragem: 1 / 2 Bit  
Dados Bit : 7 / 8 Bits  
Paridade: Even / Odd / None

### 10.2 Dotação pin 9 pôlos ao interior

Pin 2 : RXD  
Pin 7 : RTS  
Pin 3 : TXD  
Pin 8 : CTS  
Pin 5 : GND

Quando não se necessita apertão de mão, a conexão de RTS e CTS pode suprimir-se.

### 10.3 Formato dos dados

Símbolo de conclusão	CR	Fim linha de dados	0x0d
	LF	Fim registo dados	0x0a
Dados	„0“ – „9“	Dados numéricos	0x30- 39
	„-“ ( minus )	Símbolo menos	0x2d
	„.“ ( decimal )	Decimal	0x2e
	„ “ ( space )	Falho dados ou símbolo de espaço	0x20
	OF	Carga excessiva	0x4f 0x46
	UF	Carga insuficiente	0x55 0x46
Identificação	„0“	Peso líquido	0x30
	„4“	Peso tara	0x34

## 10.4 Possibilidades de comunicação

O volume e o tipo de emissão de dados pode regular-se no menu SPEC 5 até 8.

### 10.4.1 Emissão standard (contínua) tipo A

Os dados são continuamente transferidos ao PC.

Emissão dados de valores de pesagem estáveis / inestáveis segundo a regulagem. Informações adicionais, como p.ex. paridade, bit, carga tara, nº de balança ou a identificação podem activar-se através a menu superior.

(regulagem ver capítulo 9.2 )

### 10.4.2 Emissão por impressora



Ao apertar a tecla  os dados são emitidos à impressora que está registrada em SPEC 6 até 8. Tecla é desbloqueada em SPEC 28.


### 10.4.3 Ordens de comando remoto

Mediante as ordens de comando remoto, os comandos são transferidos desde o PC até a balança (mediante a interface serial). Estas ordens têm que validar-se em SPEC 9.

Mediante o comando „w“ os dados actuais (regulagens em SPEC 6 – 8 ) são enviados desde a balança através da interface serial até ao PC.

Mediante o comando „t“ a balança executa a função tara, isto é, o valor indicado é posto em 0.0.

## 11 Mensagens de erro

Mensagem de erro	Causa possível	Solução
8 8 8 8 8 8	Ponto zero fora da gama	Ajustar balança de novo
O F	Se o valor de pesagem excede o valor indicado máximo ou se ao acender o prato de pesagem não está descarregado.	Afastar o material a pesar do prato de pesagem.
U F	O valor indicado fica na gama negativa.	Tecla  ou voltar a apagar

## 12 Manutenção, conservação, eliminação

### 12.1 Limpar

Antes da limpeza separe o aparelho da tensão de serviço.

Não utilize detergentes ou dissolventes agressivos ou parecido, mas só um pano molhado com lixívia de sabão suave. Tenha atenção que o líquido não penetre no aparelho e frote-o com um pano seco e fofo.

Os restos de amostra soltos /poeiras podem eliminar-se cuidadosamente com um pincel ou uma aspiradora de mão.

**Remover o material para pesagem derramado em seguida.**

### 12.2 Manutenção, conservação

O aparelho pode ser aberto só por técnicos de assistência técnica formados e autorizados pela KERN.

Antes de abrir separar da rede.

### 12.3 Remoção

O operador-proprietário tem que eliminar a embalagem e o aparelho segundo o direito nacional ou regional válido do lugar de utilização.

### 13 Pequena ajuda em caso de avarias

Em caso duma avaria na sequência do programa, a balança tem que desligar-se brevemente e ser separada da rede. Então o processo de pesagem tem que recomeçar desde o princípio.

Ajuda:

#### **Avaria**

#### **Causa possível**

*A indicação de peso não está iluminada.*

- *A balança não está ligada.*
- *A conexão à rede está interrompida (cabo de rede não encaixado/defeitoso).*
- *A tensão de rede falhou.*

*A indicação de peso altera-se permanente*

- *Corrente de ar /movimentos do ar*
- *Vibrações da mesa / do chão*
- *O prato de pesagem tem contacto com corpos alheios.*
- *Campos electromagnéticos/ carga estática (selecionar outro lugar de colocação/ se possível desligar o aparelho)*

*O resultado de pesagem é aparente incorrecto*

- *O indicador da balança não está em zero*
- *O ajuste já não está correcto.*
- *Predominam fortes oscilações de temperatura.*
- *Campos electromagnéticos/ carga estática (selecionar outro lugar de colocação/ se possível desligar o aparelho)*

Ao aparecer outras mensagens de falho, apagar e voltar a acender a balança. Se a mensagem de falho fica presente, informar o fabricante.

## 14 Em geral ( BVBP )

- Estas instruções instalação contêm todas as indicações para a colocação e a posta em funcionamento das seguintes pontes de pesagem:

**BVBP 600 K 200 SM**

**BVBP 600 K 200 M**

**BVBP 1.5T 0.5 SM**

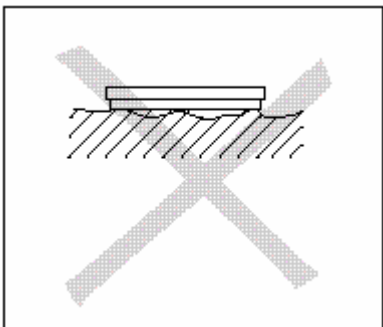
**BVBP 1.5T 0.5 M**

**BVBP 3T 1 M**

- As indicações para manutenção, eliminação de avarias e para a reparação podem ver-se no capítulo 14.5.

### 14.1 Instalação

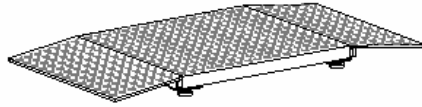
#### 14.1.1 Escolher o local de colocação



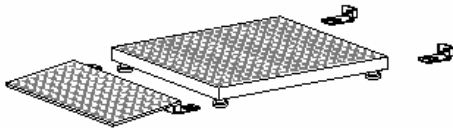
- Não fazer funcionar em ambientes com risco de matérias explosivas ou em zonas com risco de explosão devido a gases, vapores, névoas e poeiras !
  - Aplicar a ponte de pesagem só em ambiente seco.
- Os alicerces no lugar do colocação pelos pontos de apoio têm que poder sustentar seguramente o peso do ponte de pesagem carregado ao máximo. Ao mesmo tempo tem que ser tão estável que durante os trabalhos de pesagem não haja vibrações.
- No lugar de colocação possivelmente não deveria haver vibrações de máquinas vizinhas.

## 14.2 Colocação

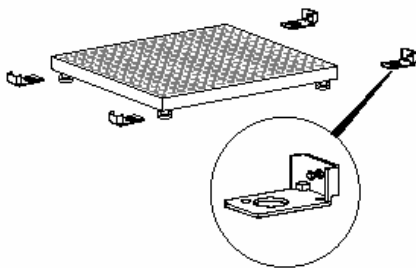
### 14.2.1 Colocar a ponte de pesagem



ou



ou



1. Segundo a versão, para a montagem das pontes de pesagem tem que haver os acessórios seguintes:  
2 rampas de acesso  
**ou**  
1 rampa de acesso e 1 conjunto de placas base com encosto  
**ou**  
2 conjuntos de placas base com encosto.
2. Colocar as rampas de acesso e/ou as placas base diante e detrás da ponte de pesagem no chão.
3. Levantar a ponte de pesagem e a colocar com as bases-pés de regulagem na ranhura das rampas ou placas base prevista para tal fim.
4. Na zona do lugar de colocação da balança, especialmente na zona dos pés de regulagem, há que observar a planura horizontal e a posição horizontal das placas de base e das rampas. Diferenças de altura pequenas podem compensar-se mediante os pés de regulagem ajustáveis.
5. Alinhar as rampas e as placas base.
6. Marcar a posição das rampas ou das placas base, fixar sem falta com as buchas nos furos no chão. (placas base: para cada 2 buchas, rampa: para cada 2 buchas).

**Tem que alinhar-se a ponte de pesagem mediante um nível de água.**

**Todos os pés de regulagem têm que apoiar-se igualmente.**

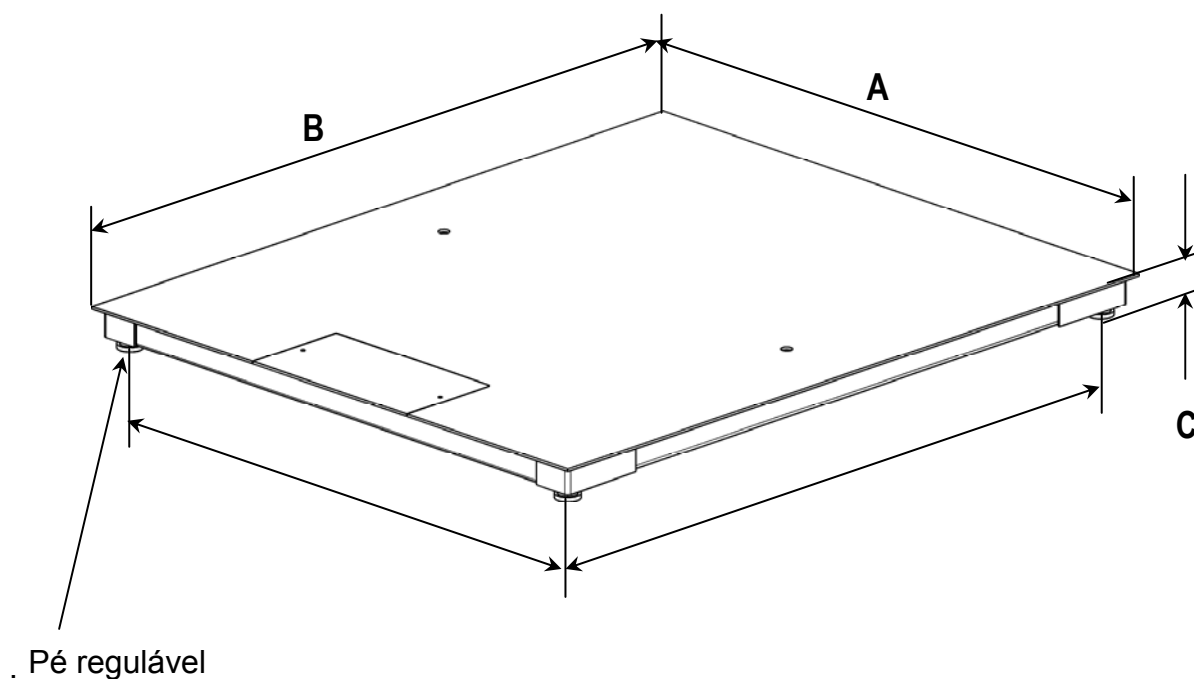
### 14.2.2 Conectar o terminal

- Colocar o cabo de conexão ao terminal.
  - Encaixar e travar a conexão encaixável.

#### Atenção

Colocar o cabo de conexão ao terminal, de maneira que esteja protegido contra possíveis danos .

### 14.3 Dimensões [mm]



Dimensão	Tamanho SM	Tamanho M
<b>A</b>	1000	1250
<b>B</b>	1000	1500
<b>C</b>	125	125

#### 14.4 Colocação em funcionamento

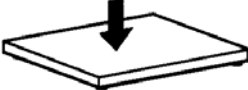
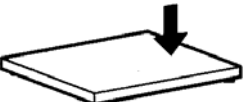
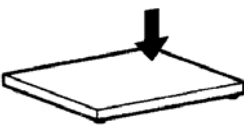
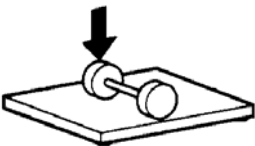
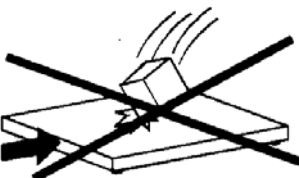


Para aplicações passíveis de aferição:

- Antes da colocação em funcionamento a ponte de pesagem tem que ancorar-se fixa ao chão mediante o conjunto de fixação suministrado. Isso é indispensável para a reproduzibilidade dos resultados de medição.

#### 14.5 Limites de funcionamento

- As pontes de pesagem são construídas bem robustas. Porém não se deveriam ultrapassar os limites de carga segundo a tabela seguinte!
- Em dependência do tipo do suporte de carga a capacidade de carga estática, isto é, a carga máxima admissível é:

	<b>Gama de pesagem</b>	<b>600kg</b>	<b>1.500kg</b>	<b>3.000kg</b>
	Em caso de carga centrada:	3.000kg	4.500kg	4.500kg
	Em caso de carga lateral	2.000kg	3.000kg	3.000kg
	Em caso de carga unilateral num só canto	1.000kg	1.500kg	1.500kg
	Em caso de carga por roda única	400kg	800kg	800kg
	Evitar queda de cargas, cargas por impacto, assim como impactos laterais!			

## Funcionamento com rampas de acesso

- A placa de carga da ponte de pesagem é uma parte de pesagem activa, as rampas de acesso são passivas, isto é, durante o processo de pesagem todas as rodas dos veículos transportadores têm que estar apoiadas na placa de carga.
- A fenda de ar entre a placa de carga e as rampas de acesso tem que estar livre. Especialmente ao pesar material a pesar em granel ou de partículas pequenas, o fenda por isso tem que controlar-se e limpar-se regularmente.

### 14.6 Limpeza da ponte de pesagem

A manutenção da ponte de pesagem limita-se à sua limpeza regular.

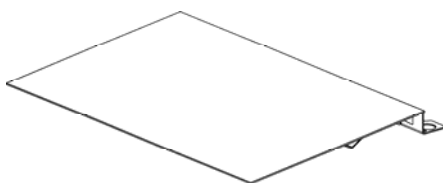


- Limpeza exterior da ponte de pesagem vernizada em ambiente seco  
Enxugar com pano húmido, agentes de limpeza caseiros.

#### Produtos de limpeza

- Utilizar agentes de desinfecção só segundo as instruções dos seus produtores.

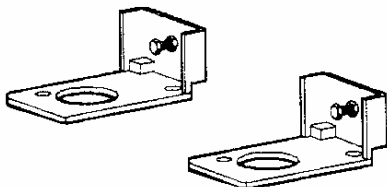
### 14.7 Acessórios



#### Dimensões da rampa:

1250 x 840 x 125 (para ponte de pesagem **M**)

1000 x 840 x 125 (para ponte de pesagem **SM**)



#### Conjunto de placas base

com encosto

#### Coluna

de altura regulável, altura máxima 1550 mm

## 14.8 Documentação de assistência técnica (extracto)

### Observações:

Este capítulo é só previsto para um especialista de balanças!

As pontes de pesagem são executadas em tecnologia sensórica DMS, em cada canto está instalada uma célula de pesagem DMS.

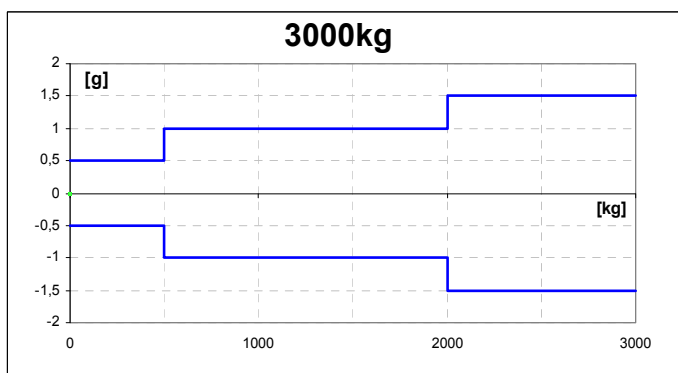
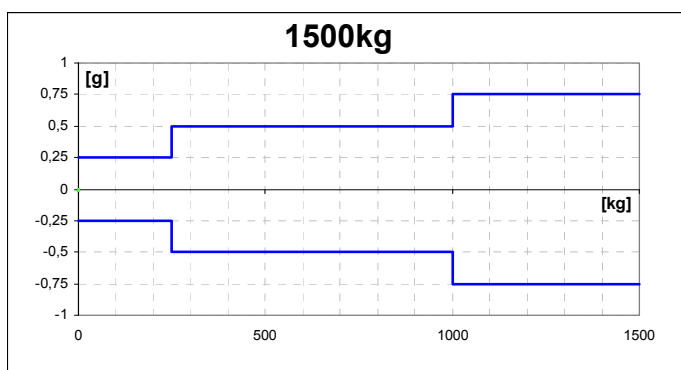
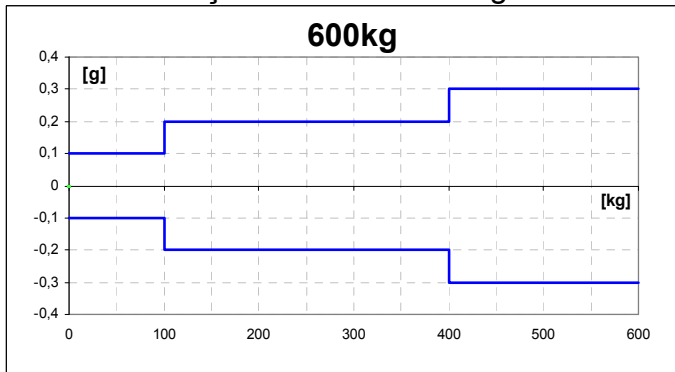
A conversão análoga digital faz-se no terminal operador. Lá todos os dados específicos de balanças e de países estão armazenados.

### 14.8.1 Vista de conjunto, prescrição de regulação, tolerâncias

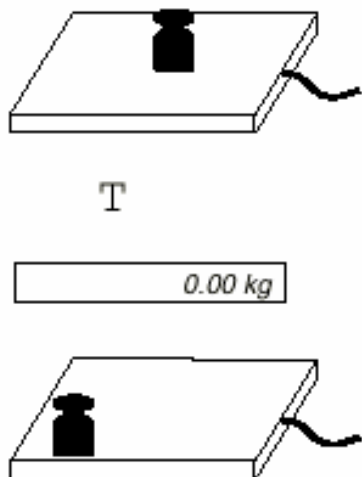
#### Prescrição de controle e de regulação

Capacidade	600 kg	1.500 kg	3.000 kg
Leitura	200 g	500 g	1.000 g
Mín.	4 kg	10 kg	20 kg
Máx.	600 kg	1.500 kg	3.000 kg
1/3 carga nos cantos	200 kg	500 kg	1.000 kg
Tolerância	200 g	500 g	1.000 g

#### Dados de aferição e tolerâncias segundos OIML

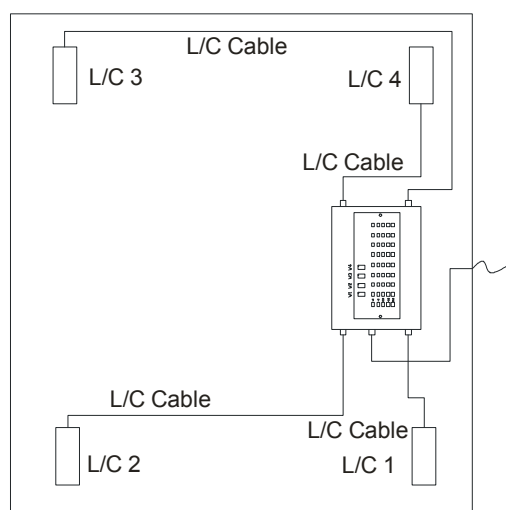


## 14.8.2 Carga de canto



### 14.8.2.1 Verificar e ajustar a carga de canto

- Colocar e tarar os pesos de controlo metrológico segundo a vista de conjunto de secção 14.8.1 no centro da placa de carga.
- A balança indica -0- .
- Colocar sucessivamente os pesos de controlo metrológico em todos os 4 cantos.
- Agora as divergências são indicadas com prefixo, apontar os valores. Se há divergências fora das tolerâncias segundo a secção 14.8.1, será preciso um ajuste.



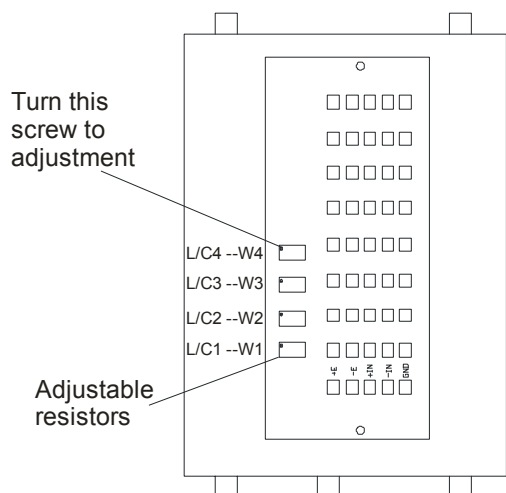
### 14.8.2.2 Ajuste da carga de canto

#### Preparação

- Para um melhor controle das alterações que resultarem durante o ajuste, seleccionar no modo de assistência técnica a máxima legibilidade para fins de controle.
- Prever um acesso à caixa de conexão e activar os potenciômetros de ajuste.

#### Regra de ajuste

- O canto (célula de pesagem) com a maior divergência negativa tem que ser posto para zero. Não desregular este canto nem depois de vários ciclos de ajuste.



#### Ajuste no print análogo

A célula de pesagem 1 é ajustada no par de potenciômetros 1.  
O correspondente vale para 2, 3 e 4

- Em caso de divergência + virar à direita,  
Em caso de divergência - virar à esquerda.