KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com
Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Instrução de instalação da ponte de pesagem (≥ 600 kg)

KERN KFP V20

Versão 1.1
09/2011
P

KFP V20_600-3000-IA-p-1111

P

KERN KFP V20

Versão 1.1 09/2011

Instrução de instalação da ponte de pesagem (≥ 600 kg)

Índice

1 Informações gerais ... 3

2 Dados técnicos ... 3

3 Indicações básicas ... 4

3.1 Documentação ... 4

3.2 Uso adequado ... 4

3.3 Uso inadequado ... 4

3.4 Garantia ... 4

3.5 Inspeção sobre os meios de controle ... 5

4 Indicações básicas de segurança ... 5

4.1 Seguimento das indicações contidas na instrução de uso ... 5

4.2 Treinamento do pessoal ... 5

5 Transporte e armazenagem ... 5

5.1 Controle à recepção ... 5

5.2 Embalagem / transporte de retorno ... 5

6 Desembalagem, montagem e colocação em uso ... 6

6.1 Locais de montagem e exploração ... 6

6.2 Desembalagem, extensão de fornecimento ... 7

6.3 Montagem, nivelamento ... 9

6.4 Conexão do visor ... 11

7 Exploração ... 11

7.1 Restrições de exploração ... 12

7.2 Exploração com rampas de acesso ... 12

7.3 Carregamento/descarga da ponte de pesagem ... 12

8 Conservação, manutenção em bom estado, utilização ... 13

8.1 Inspeções diárias ... 13

8.2 Limpeza ... 13

8.3 Conservação, manutenção em bom estado ... 13

8.4 Utilização ... 13

8.5 Auxílio em caso de pequenas avarias ... 14

9 Documentação de manuseamento ... 15

9.1 Revisão, instrução de ajuste, tolerâncias ... 15

9.2 Controlo e ajustamento da carga extrema ... 17

10 Regulação da carga preliminar, carga estática e sobrecarga ... 18

1 Informações gerais

A presente instrução de instalação contém todos os dados indispensáveis para montar e colocar em uso as seguintes pontes de pesagem:

KERN KFP 600V20SM

KERN KFP 600V20M

KERN KFP 1500V20SM

KERN KFP 1500V20M

KERN KFP 3000V20M

KERN KFP 3000V20LM

2 Dados técnicos

Modelo	Gama de pesagem Máx. kg	Precisão de leitura d g	Legibilidade e g	Carga mínima Mín. kg	Carga preliminar adicional kg	Comprimento do cabo aprox. m	Peso líquido aprox. kg
KFP 600V20SM	600	200	200	4	120	5	110
KFP 600V20M	600	200	200	4	120	5	170
KFP 1500V20SM	1500	500	500	10	300	5	110
KFP 1500V20M	1500	500	500	10	300	5	170
KFP 3000V20M	3000	1000	1000	20	500	5	170
KFP 3000V20LM	3000	1000	1000	20	500	5	195

3 Indicações básicas

3.1 Documentação

A presente instrução de instalação contém todos os dados indispensáveis para montar e colocar em uso as pontes de pesagem KERN KFP V20.
Após ligar com o visor, chamado adiante o sistema de pesagem, é preciso usar a instrução do visor para manuseio e configuração.

3.2 Uso adequado

A balança que você adquiriu serve para a determinação de peso (valor de pesagem) do material pesado. Deve ser tratada como „balança não-autônoma", isto é, os objetos pesados devem ser colocados manual e cuidadosamente no centro do prato de pesagem. O valor de pesagem poderá ser lido quando estiver estável.

3.3 Uso inadequado

A ponte de pesagem não pode sofrer sobrecarga prolongadamente. Isto pode acarretar danificação do mecanismo de medição.
Evitar completamente golpes e sobrecargas acima do valor máximo (máx.) dado, diminuindo o valor de tara já existente. Isso poderia danificar a ponte de pesagem.
Nunca utilizar em locais onde haja risco de explosão. A produção em série não possui proteção anti-explosão.
Jamais realizar modificações na construção da ponte de pesagem. Isto pode causar resultados de pesagem errôneos, violação das condições técnicas de segurança, bem como destruição do equipamento.
A ponte de pesagem pode ser usada somente de acordo com as diretrizes expostas. Outros modos de uso / áreas de aplicação dependem da permissão por escrito por parte da empresa KERN.

3.4 Garantia

A garantia expira em caso de:

- não observação de nossas diretrizes contidas na instrução de uso;
- uso em desacordo com as devidas aplicações;
- modificações na construção do aparelho;
- danificação mecânica e causada por efeitos externos, líquidos;
- desgaste natural;
- regulagem imprópria ou instalação elétrica incorreta;
- sobrecarga do sistema de medição.

3.5 Inspeção sobre os meios de controle

Dentro do sistema de garantia de qualidade deve-se em espaços de tempo regulares verificar as propriedades técnicas de medição do sistema de pesagem e eventualmente do peso de controlo metrológico disponível. Neste sentido, um usuário responsável deve determinar espaços de tempo correspondentes, bem como a espécie e âmbito de tais controles. As informações relativas à inspeção sobre os meios de controle, tais como sistemas de pesagem, como também os pesos de controlo metrológico indispensáveis estão a disposição no sítio da empresa KERN (www.kern-sohn.com). Os pesos de controlo metrológico e sistemas de pesagem podem ser calibrados de forma rápida e barata num laboratório de calibração com crédito DKD (Deutsche Kalibrierdienst) da empresa KERN (restabelecimento das normas vigentes em determinado país).

4 Indicações básicas de segurança

4.1 Seguimento das indicações contidas na instrução de uso

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

4.2 Treinamento do pessoal

O equipamento pode ser usado e conservado somente por operadores treinados. Instalação do visor pode ser feita somente por um especialista que possui amplo conhecimento do manuseio de balanças.

5 Transporte e armazenagem

5.1 Controle à recepção

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

5.2 Embalagem / transporte de retorno

- ⇨ Todas as peças da embalagem original deverão ser guardadas para a eventualidade de um envio de retorno.
- ⇨ Para o transporte de retorno deve-se utilizar só a embalagem original.
- ⇨ Antes do envio deverão ser desligadas todas as peças soltas/móveis e os cabos.
- ⇨ Devem ser montados novamente os dispositivos de segurança no transporte, se existirem.
- ⇨ Todos os elementos devem ser protegidos contra deslizamentos e danificações.

6 Desembalagem, montagem e colocação em uso

6.1 Locais de montagem e exploração

Pontes de pesagem foram fabricadas de maneira a proporcionar resultados de pesagem exatos, se em condições normais de funcionamento.
A escolha de um local adequado para o sistema de pesagem garante sua operação rápida e precisa.
No local de instalação devem ser observados os seguintes critérios:

- Instalar a ponte de pesagem numa área estável e plana.
  A base no local de instalação deve ser adaptada para manter a ponte de pesagem com carga máxima em pontos de apoio do peso. Ela precisa ser ao mesmo tempo estável para não houver nenhumas vibrações durante a pesagem.
- Na medida do possível, evitar vibrações no lugar de montagem p. ex. de máquinas vizinhas.
- Não instalar a ponte de pesagem em zonas com risco de explosão.
- Evitar temperaturas extremas, como também oscilações de temperatura que podem surgir p.ex. próximo a aquecedores ou em locais expostos diretamente a ação dos raios solares.
- Proteger a ponte de pesagem contra ação direta de correntezas de vento causada pelas portas e janelas abertas.
- Colocar a ponte de pesagem exclusivamente num ambiente seco, protegê-la da ação de alta humidade do ar, vapores e poeira.
- Não colocar o equipamento sob a ação por tempo prolongado de forte humidade. Uma humidificação imprópria (condensação da humidade do ar no dispositivo) poderá surgir, se o equipamento em estado frio for colocado num local significativamente mais quente. Neste caso, o equipamento deverá permanecer por aproximadamente 2 horas desligado da rede, para que haja uma devida aclimatização ao meio.
- Evitar golpes durante a pesagem.
- Evitar cargas estáticas oriundas do material pesado, recipiente da balança e proteção contra o vento.
- Guardar longe os produtos quimicos (p.ex. líquidos ou gases) que podem influir agressivamente em superfícies internas e externas da balança e danificá-las.
- Manter o grau de proteção IP do aparelho.
- Em caso de surgimento de campos eletromagnéticos (p.ex. de telemóveis ou equipamentos de rádio), cargas estáticas, como também carregamento elétrico instável, podem ocorrer consideráveis erros nos resultados da pesagem. Deve-se então mudar a localização da balança ou eliminar a fonte de interferência.

6.2 Desembalagem, extensão de fornecimento

CUIDADO

☞ **Risco para as costas!**
A ponte de pesagem está relativamente pesada. Para tirá-la da embalagem e transportar para lugar de montagem requerido, usar sempre um aparelho elevador adequado.

☞ **Não andar debaixo da carga, existe o risco de sofrer lesões!**

❶ Parafusos de anel

❷ Tampa de proteção dos pezinhos das células de pesagem

❸ Pezinhos reguláveis das células de pesagem

❹ Tampa de proteção da caixa de ligação

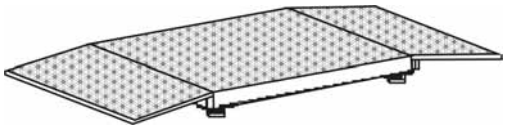
1. Remover a embalagem externa e material de embalagem.
2. Remover as tampas de proteção ❶ e ❷.
3. Montar os parafusos de anel.
4. Retirar uniformemente a ponte de pesagem do material de embalagem, veja o aviso.
   Proteger a ponte de pesagem contra caída durante o levantamento.
5. Certificar-se de que o conteúdo da embalagem está completo.

Extensão de fornecimento:

- Ponte de pesagem com o cabo de ligação montado
- 4 pezinhos das células de pesagem
- 2 parafusos de anel
- Instrução de uso

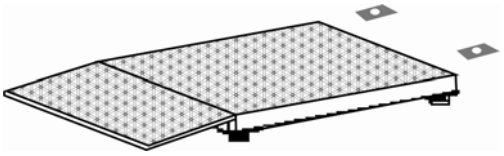
Dependendo da versão a construção das pontes de pesagem deve incluir os seguintes acessórios (opções):

(A) 2 rampas de acesso



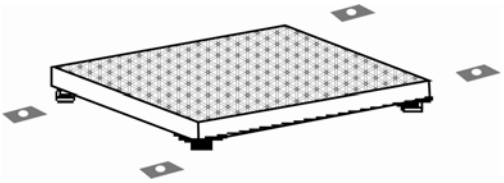
ou

(B) 1 rampa de acesso com 1 conjunto de pés do prato



ou

(C) 2 conjuntos de pés do prato



6.3 Montagem, nivelamento

Só uma ponte de pesagem nivelada com precisão garante os resultados de pesagem exatos. A ponte de pesagem deve ser nivelada à primeira instalação e após cada mudança de sua localização.

Montagem da ponte de pesagem:

1. Antes da colocação definitiva montar 4 pezinhos das células de pesagem.
2. Colocar uniformemente a ponte de pesagem e verificar se está nivelada e todos os 4 pezinhos tocam no subsolo. Nivelar a ponte de pesagem, girando os pezinhos das células de pesagem. Usar para isso um instrumento nivelador externo, p. ex. uma niveladora.
3. Remover os parafusos de anel, montar de novo as tampas de proteção dos parafusos de anel e pezinhos das células de pesagem.
4. Tomar cuidado para não amolgar nem danificar o cabo de ligação durante elevação e montagem.

Montagem da ponte de pesagem com rampas de acesso e/ou pés do prato:

⇨ Antes de executar 2. passo (veja „Montagem da ponte de pesagem”) marcar a situação de rampas ou pés do prato e fixá-los.

⇨ Colocar uniformemente a ponte de pesagem no lugar de instalação. Na área de montagem da ponte de pesagem, especialmente na área dos pezinhos das células de pesagem, é preciso prestar atenção para achatamento e colocação horizontal dos pés do prato e rampas. Compensar as pequenas diferenças de altura mediante os pezinhos reguláveis das células de pesagem. Usar para isso um instrumento nivelador externo, p. ex. uma niveladora.

⇨ Remover os parafusos de anel, montar de novo as tampas de proteção dos parafusos de anel e pezinhos das células de pesagem.

⇨ Tomar cuidado para não amolgar nem danificar o cabo de ligação durante elevação e montagem.

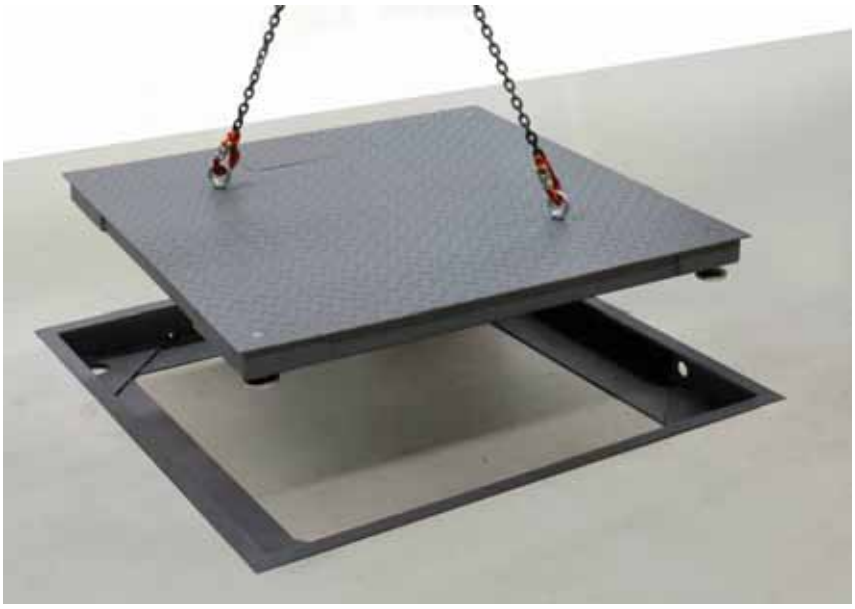
☞ **Ponte de pesagem deve ser regulada através da niveladora.**

☞ **Todos os pezinhos devem aderir uniformemente.**

Sistemas de pesagem aferidos:

No caso dos sistemas de pesagem aferidos, a ponte de pesagem deve ser fixada ao subsolo permanentemente. Isso é indispensável para garantir a reprodutibilidade dos resultados de medição. Fixação pode ser feita ou fixando duas rampas de acesso ou dois pares de pés reguláveis ou também usando a combinação de ambas estas variantes.

Montagem da ponte de pesagem na cavidade permitindo livre acesso
Encomendar uma moldura introduzivel disponível como equipamento.



A montagem deve ser feita conforme a instrução da moldura introduzivel.

6.4 Conexão do visor

Atenção
O cabo de ligação para o visor deve ser posto de maneira a ser protegido contra a danificação.

Descrição do cabo de ligação:

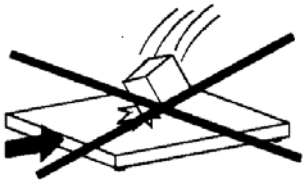
Borne	**Cor**	**Estado**
EXC+ [IN+]	vermelho	tensão +
SIG + [OUT+]	verde	sinal +
SIG -[OUT-]	branco	sinal -
EXC -[IN-]	preto	tensão -

7 Exploração

Informações sobre:

- **Alimentação de rede**
  (Alimentação elétrica realiza-se por meio do cabo de ligação do visor.)
- **Primeira colocação em uso,**
- **Ligação dos dispositivos periféricos,**
- **Ajustamento, linearização e aferição** (Só balanças completas, isto é as pontes de pesagem com visores adequados são passíveis de aferição.)

e exploração correta encontram-se na instrução de uso incluída na extensão de fornecimento do visor.

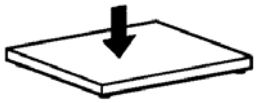
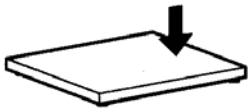
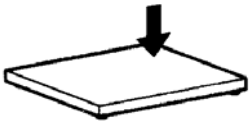
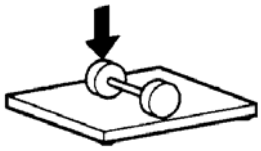


A fim de garantir o rendimento óptimo contínuo é preciso:

- Evitar pesos que caem, cargas súbitas (dinâmicas) e golpes laterais!
- No modo de pesagem pôr todos os objetos no meio da ponte de pesagem, eles não podem pender acima dos lados da ponte e rampas.
- Controlar o ajustamento com regularidade.

7.1 Restrições de exploração

- As pontes de pesagem estão construídas de maneira muito resistente. Contudo não se deve ultrapassar os limites da capacidade de carga indicados na tabela abaixo!
- Dependentemente do modo de intercepção de carga, a carga estática admissível, isto é a carga máxima admissível é:

	Gamas de pesagem	600kg	1500kg	3000kg
	À carga central	3000kg	4500kg	4500kg
	À carga lateral	2000kg	3000kg	3000kg
	À carga unilateral	1000kg	1500kg	1500kg
	À carga de uma roda	400kg	800kg	800kg

7.2 Exploração com rampas de acesso

- A placa de peso da ponte de pesagem é sua parte ativa, rampas de acesso são passivas, ou seja, no processo de pesagem todas as rodas do veículo de transporte devem ser colocadas na placa de peso.
- A fissura de ar entre a placa de peso e rampas de acesso deve ser livre. Por isso a fissura precisa ser regularmente controlada e limpada especialmente ao pesar o material em forma de grão ou pequenos elementos.

7.3 Carregamento/descarga da ponte de pesagem

- Colocar o peso sobre a balança por meio dum empilhador ou ponte rolante. Assegurar-se de que o peso não oscila no momento da sua colocação sobre a balança.
- Antes de remover ou colocar novamente o peso, retê-lo ao menos 10 cm acima da balança.

8 Conservação, manutenção em bom estado, utilização

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

8.1 Inspeções diárias

⇨ Assegurar-se que todos os 4 pezinhos tocam no subsolo.

⇨ Assegurar-se que o cabo de ligação com o visor e cabo de alimentação do visor não estão danificados.

⇨ Assegurar-se que a balança está livre de impurezas, especialmente debaixo de bordas de balança.

8.2 Limpeza

⇨ Remover com regularidade substâncias que causam corrosão.

⇨ Manter o grau de proteção IP.

⇨ Proteger as células de pesagem contra água de borrifo.

⇨ No caso de emprego de rampas opcionais ou pés do prato manter livre de impurezas a fissura de ar à borda da ponte de pesagem.

⇨ Limpar as superfícies com um pano úmido.

⇨ Usar só produtos de limpeza universalmente utilizados.

⇨ Não usar panos de fluxo e alta pressão.

8.3 Conservação, manutenção em bom estado

⇨ O equipamento pode ser operado e conservado somente por funcionários treinados e autorizados pela firma KERN.

⇨ Certificar-se que o sistema de pesagem é regularmente calibrado, ver cap. 3.5 „Inspeção sobre os meios de controle”.

8.4 Utilização

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

8.5 Auxílio em caso de pequenas avarias

Em caso de interferência no processo do programa da balança, deve-se desligá-la e desconectá-la da rede por um momento. Em seguida deve-se recomeçar o processo de pesagem.

Ajuda:

Interferência	**Possível causa**
Indicação de peso modifica-se freqüentemente.	• Correnteza ou movimento de vento. • Vibrações do piso. • Contato da ponte de pesagem com corpos estranhos. • Campos eletromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação da balança. Caso seja possível, desligue o aparelho causador da interferência)
O resultado da pesagem está evidentemente errado	• Sem indicação de zero à balança descarregada • Ajustamento incorreto. • Há fortes oscilações de temperatura. • A ponte de pesagem não está colocada em linha reta. • Campos eletromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação da balança/ caso seja possível, desligue o aparelho causador da interferência).

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

9 Documentação de manuseamento

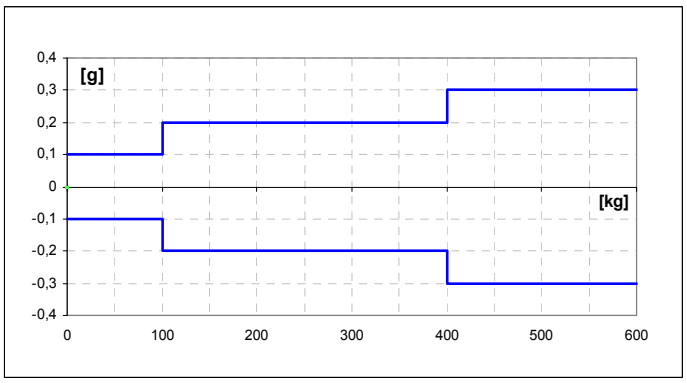
- O presente capítulo serve apenas a um especialista de balanças!
- Em cada canto da ponte de pesagem há uma célula de pesagem DMS.
- O conversor analógico-digital está no visor. É ali onde estão guardados todos os dados específicos para a balança e o país.

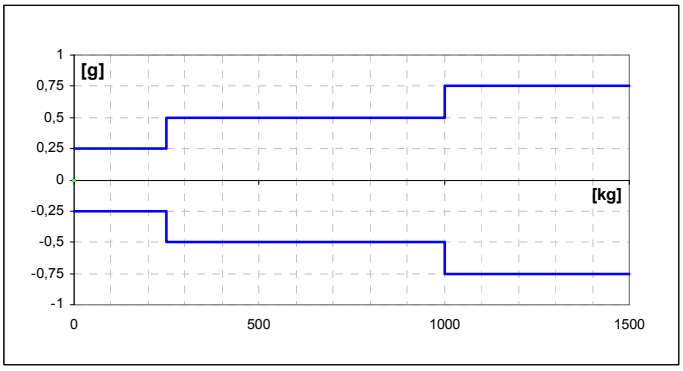
9.1 Revisão, instrução de ajuste, tolerâncias

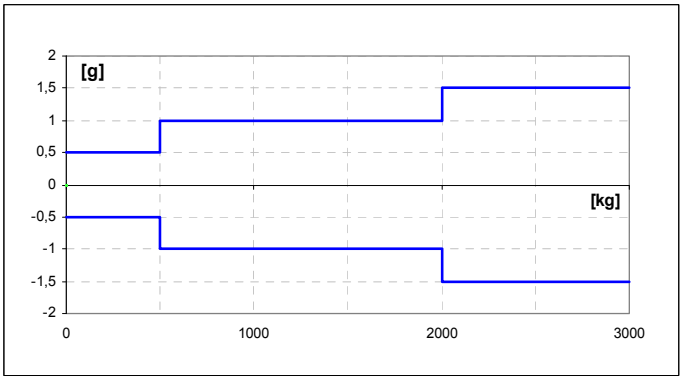
Instrução de controlo e ajuste:

Âmbito	600 kg	1500 kg	3000 kg
Precisão de leitura	200 g	500 g	1000 g
Mín.	4 kg	10 kg	20 kg
Máx.	600 kg	1500 kg	3000 kg
1/3 da carga extrema	200 kg	500 kg	1000 kg
Tolerância	200 g	500 g	1000 g

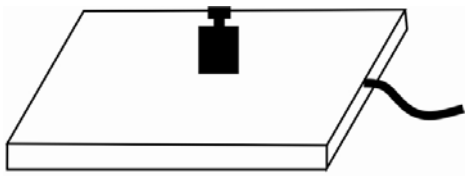
Dados de aferição e tolerâncias segundo OIML (Organização Internacional de Metrologia Legal)







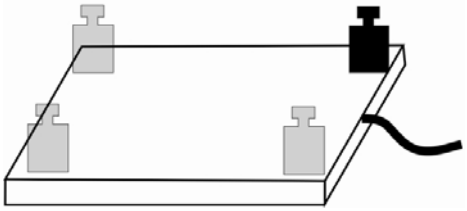
9.2 Controlo e ajustamento da carga extrema



Controlo da carga extrema:

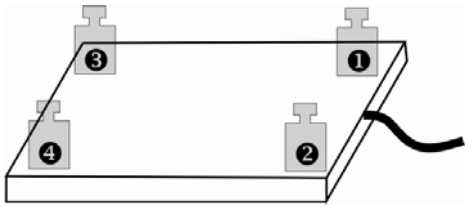
- Colocar pesos de controlo metrológico no centro da placa de peso e tarar a balança.

- Indicação da balança -0-.



- Colocar os pesos de controlo metrológico sucessivamente em 4 quatro cantos.
- Desvios projetam-se agora com sinal de valor, anotar os valores projetados. Se os desvios encontram-se além da tolerância (ver capítulo 9.1), é necessário ajustar.

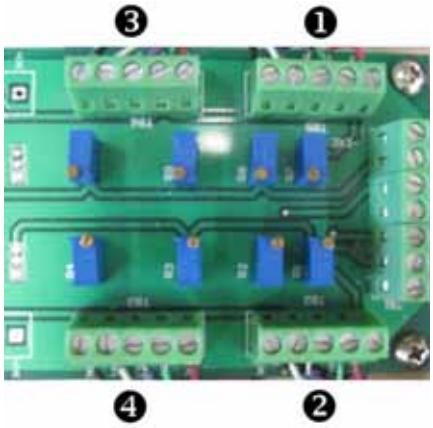
Ajustamento da carga extrema:



Preparação:

- Para um melhor controle das mudanças obtidas durante ajustamento, é preciso escolher a maior precisão de leitura no menu de configuração para os fins de inspeção.
- Abrir a caixa conectora.

Princípio de ajustamento:
O canto (a célula de pesagem) com o maior desvio negativo deve-se zerar. Não se deve mover este canto também aos percursos múltiplos do ajustamento.



Ajustamento no prato análogo
Ajustamento da célula de pesagem ❶ realiza-se por meio do par de potenciômetros 8 e 7.
Ajustamento da célula de pesagem ❷ realiza-se por meio do par de potenciômetros 1 e 2.
Ajustamento da célula de pesagem ❸ realiza-se por meio do par de potenciômetros 9 e 10.
Ajustamento da célula de pesagem ❹ realiza-se por meio do par de potenciômetros 3 e 4.

- Para aumentar o valor, virar à direita.
  Para diminuir o valor, virar à esquerda.
  Deve-se mudar ambos os potenciômetros por número igual de rotações.

10 Regulação da carga preliminar, carga estática e sobrecarga

Modelo KERN	Máx. carga preliminar * (kg) * = carga preliminar adicional	Carga estática** (kg) ** = carga preliminar colocada antes	Sobrecarga central da segurança aprox. (kg)	Sobrecarga extrema da segurança aprox. (kg)	Capacidade de carga da célula de pesagem (kg)
KFP 600V20SM	0	100 kg	1500 kg	500 kg	500 kg
KFP 600V20M	0	160 kg	1500 kg	500 kg	500 kg
KFP 1500V20SM	0	100 kg	3000 kg	1000 kg	1000 kg
KFP 1500V20M	0	160 kg	3000 kg	1000 kg	1000 kg
KFP 3000V20M	0	160 kg	4500 kg	1500 kg	1500 kg
KFP 3000V20LM	0	160 kg	4500 kg	1500 kg	1500 kg

Tipo de ponte	Medidas da ponte (mm)	Célula de pesagem Tipo	TC No.	Classe	Máx. carga preliminar (kg)	E_{max} -1 (kg)	E_{min} -4 (g)	Y	n -3	Carga estática (kg)	T_{min} -5	T_{max} -6	Comprimento do cabo (m)
KFP 600V20SM	1000x1000x80	H8C	D09-03.19R2	C3	0	500 kg	0	15000	3000	100 kg	-10	40	5
KFP 600V20M	1500x1250x80	H8C	D09-03.19R2	C3	0	500 kg	0	15000	3000	160 kg	-10	40	5
KFP 1500V20SM	1000x1000x80	H8C	D09-03.19R2	C3	0	1000 kg	0	15000	3000	100 kg	-10	40	5
KFP 1500V20M	1500x1250x80	H8C	D09-03.19R2	C3	0	1000 kg	0	15000	3000	160 kg	-10	40	5
KFP 3000V20M	1500x1250x80	H8C	D09-03.19R2	C3	0	1500 kg	0	15000	3000	160 kg	-10	40	5
KFP 3000V20LM	1500x1500x80	H8C	D09-03.19R2	C3	0	1500 kg	0	15000	3000	160 kg	-10	40	5