



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

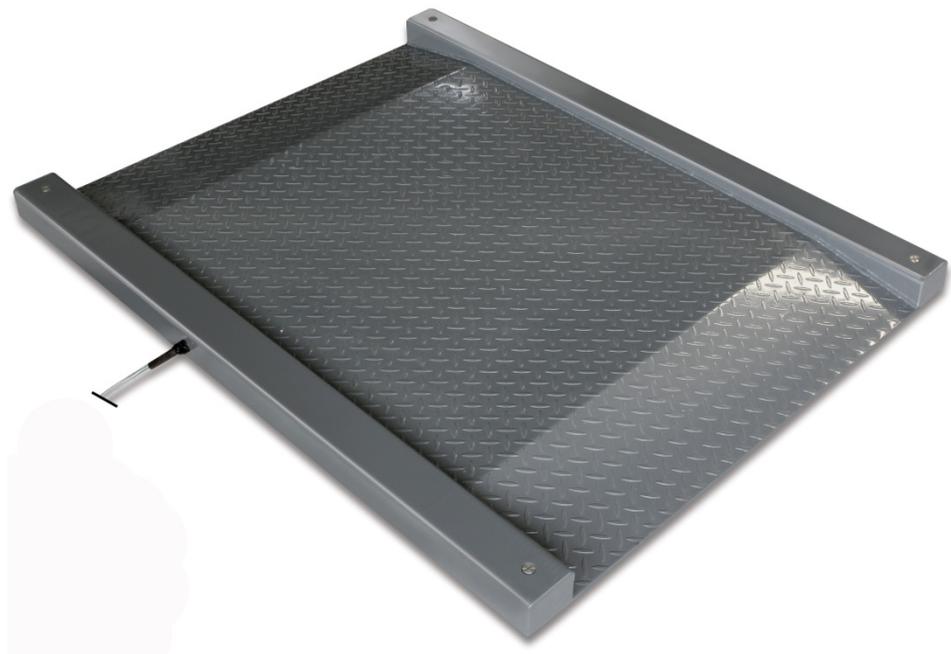
Instrução de instalação da balança de passagem

KERN KFD V20

Versão 1.4

2017-09

P



KFD V20-IA-p-1714



KERN KFD V20

Versão 1.4 2017-09

Instrução de instalação da balança de passagem

Índice

1	Informações gerais	3
2	Dados técnicos	3
2.1	Medidas	4
3	Revisão do equipamento	6
4	Indicações básicas (informações gerais)	7
4.1	Documentação	7
4.2	Uso adequado	7
4.3	Uso inadequado	7
4.4	Garantia	7
4.5	Inspeção sobre os meios de controle	8
5	Indicações básicas de segurança	8
5.1	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso	8
5.2	Treinamento do pessoal	8
6	Transporte e armazenagem	8
6.1	Controle à recepção	8
6.2	Embalagem / transporte de retorno	8
7	Desembalagem, montagem e colocação em uso	9
7.1	Locais de montagem e exploração	9
7.2	Desembalagem, extensão de fornecimento	10
7.3	Montagem, nivelamento	10
7.4	Conexão do visor	11
8	Exploração	11
8.1	Restrições de exploração	12
8.2	Carregamento/descarga da ponte de pesagem	12
9	Conservação, manutenção em bom estado, utilização	13
9.1	Inspeções diárias	13
9.2	Limpeza	13
9.3	Conservação, manutenção em bom estado	13
9.4	Utilização	13
9.5	Auxílio em caso de pequenas avarias	14
10	Documentação de manuseamento	15
10.1	Revisão, instrução de ajuste, tolerâncias	15
10.2	Controlo e ajustamento da carga extrema	17
11	Regulação da carga preliminar, carga estática e sobrecarga	19

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 KFD 600V20M

KERN KFD 600V20LM

KERN KFD 1500V20M

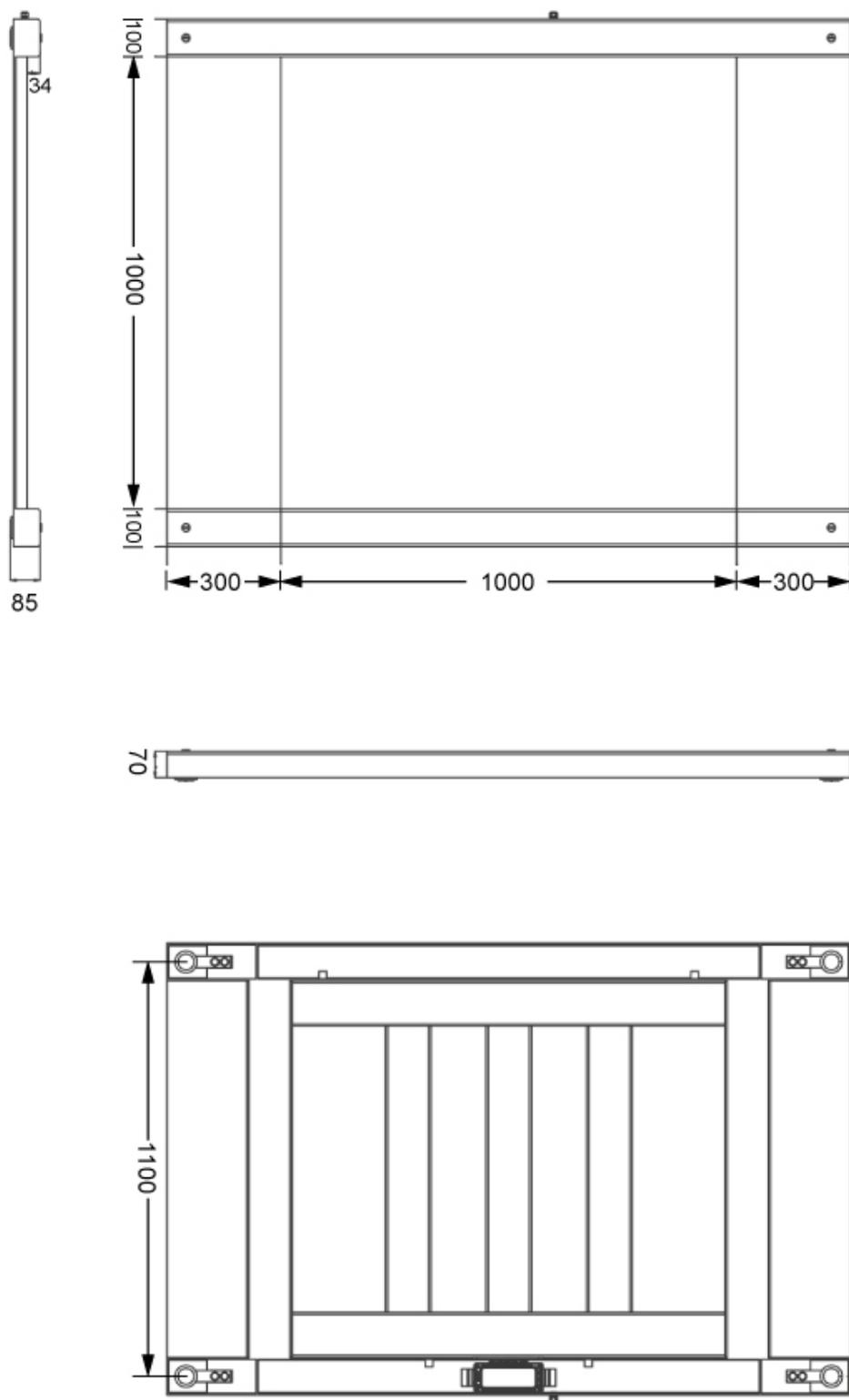
KERN KFD 1500V20LM

2 Dados técnicos

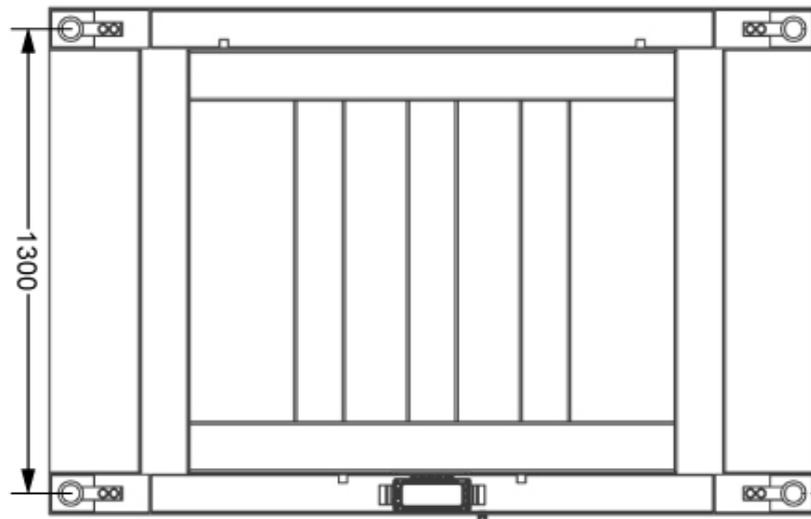
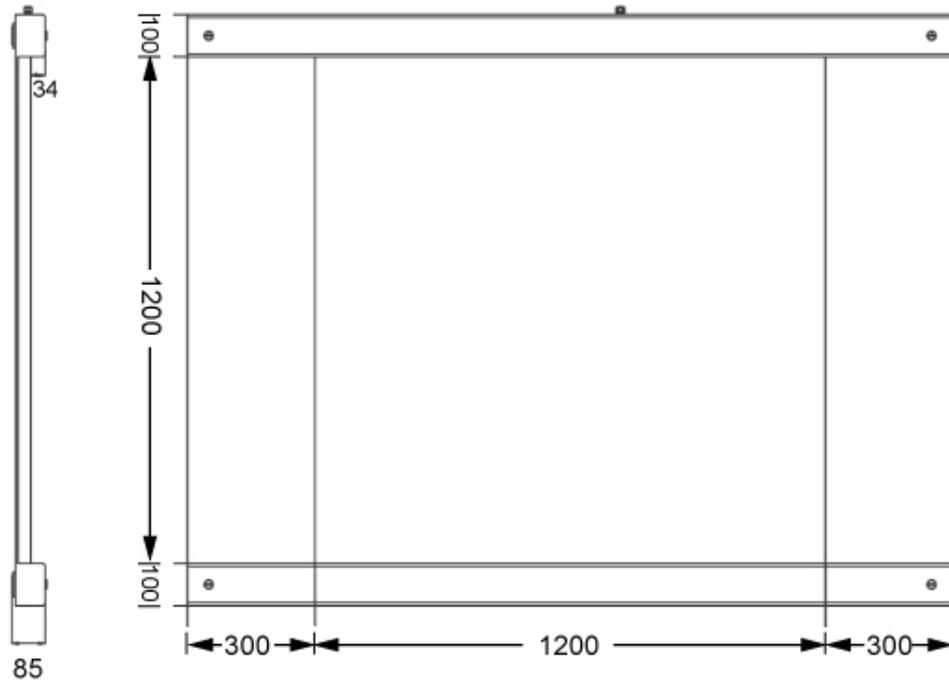
Modelo	Gama de pesagem	Precisão de leitura	Legibilidade	Carga mínima	Carga preliminar adicional	Comprimento do cabo aprox.	Peso líquido aprox.
	Máx. kg			Mín. kg			
KFD 600V20M	600	200 g	200 g	4 kg	120 kg	4 m	85 kg
KFD 600V20LM	600	200 g	200 g	4 kg	120 kg	4 m	85 kg
KFD 1500V20M	1500	500 g	500 g	10 kg	300 kg	3 m	140 kg
KFD 1500V20LM	1500	500 g	500 g	10 kg	300 kg	3 m	140 kg

2.1 Medidas

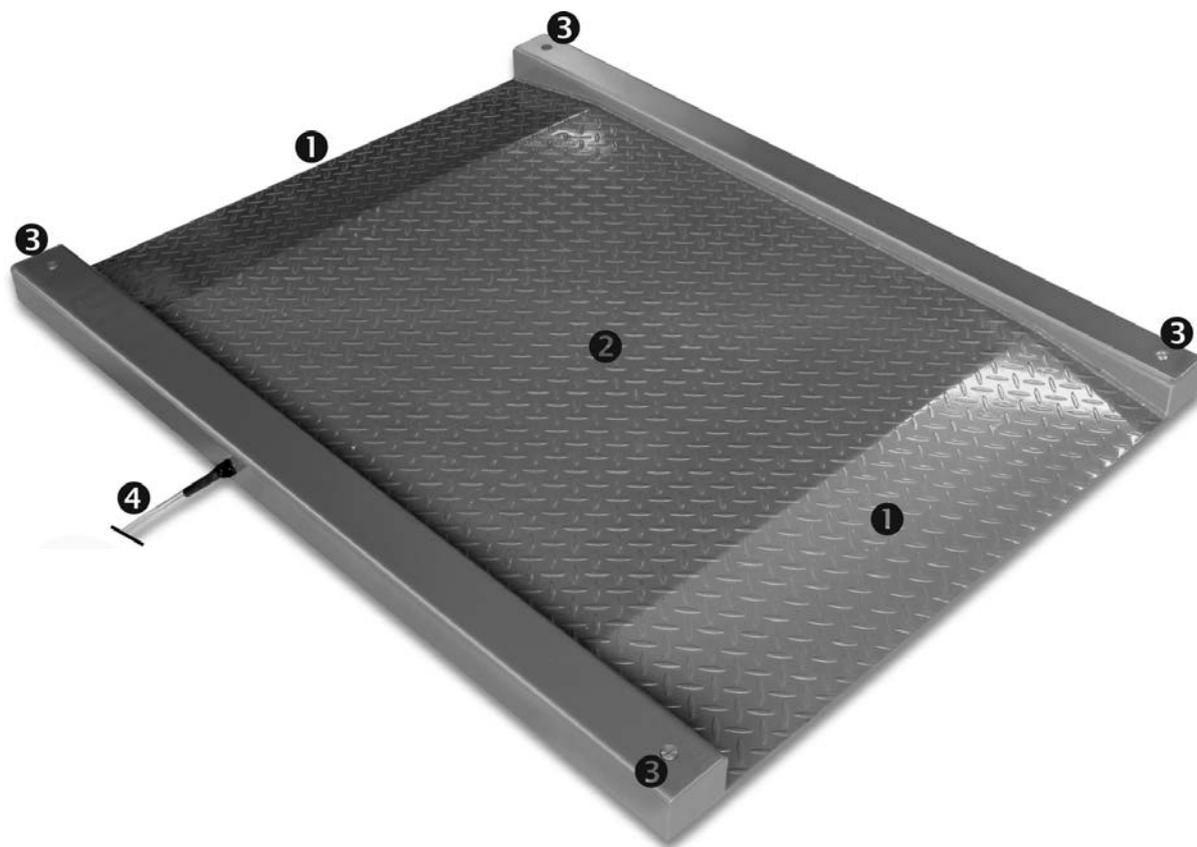
KFD 600V20M
KFD 1500V20M



KFD 600V20LM
KFD 1500V20LM



3 Revisão do equipamento



- ❶ Rampa de acesso
- ❷ Ponte de pesagem
- ❸ Tampa de proteção dos pezuinhos das células de pesagem
- ❹ Cabo de ligação

4 Indicações básicas (informações gerais)

4.1 Documentação

A presente instrução de instalação contém todos os dados indispensáveis para montar e colocar em uso as pontes de pesagem KERN KFD V20.

Após ligar com o visor, chamado adiante o sistema de pesagem, é preciso usar a instrução do visor para manuseio e configuração.

4.2 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.

4.3 Uso inadequado

A ponte de pesagem não pode sofrer sobrecarga prolongadamente. Isto pode acarretar danificação do mecanismo de medição.

Evitar absolutamente golpes e sobrecargas do sistema de pesagem acima do valor máximo (Máx.) dado, diminuindo o valor de tara já existente. Isso poderia danificar o sistema de pesagem.

Nunca utilizar em locais onde haja risco de explosão. A produção em série não possui proteção anti-explosão.

É proibido realizar modificações na construção do sistema de pesagem. Isto pode causar resultados de pesagem errôneos, violação das condições técnicas de segurança, bem como destruição do equipamento.

O sistema de pesagem pode ser usado somente de acordo com as determinações expostas. Outros modos de uso / áreas de aplicação dependem da permissão por escrito por parte da empresa KERN.

4.4 Garantia

A garantia expira em caso de:

- não observação de nossas determinações 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.

4.5 Inspeção sobre os meios de controle

Dentro do sistema de garantia de qualidade deve-se em espaços de tempo regulares verificar as propriedades técnicas de medição 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).

5 Indicações básicas de segurança

5.1 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.

5.2 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.

6 Transporte e armazenagem

6.1 Controle à recepção

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

6.2 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.

7 Desembalagem, montagem e colocação em uso

7.1 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 nenhuma 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 humificação 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 químicos (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.

7.2 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!**

- ⇒ Remover a embalagem externa e material de embalagem.
- ⇒ Retirar uniformemente a ponte de pesagem do material de embalagem, veja o aviso.
Proteger a ponte de pesagem contra caída durante o levantamento.
- ⇒ Verificar que o conteúdo da embalagem está completo.

Extensão de fornecimento:

- Ponte de pesagem, ver cap. 3
- Instrução de uso

7.3 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.

- ⇒ Antes da colocação definitiva montar 4 pezinhos das células de pesagem.
- ⇒ 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.
- ⇒ 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.

7.4 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:

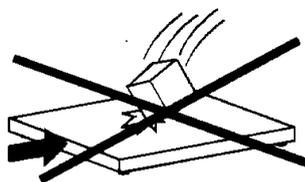
Borne	Cor	Estado
EXC+ [IN+]	vermelho	tensão +
SIG + [OUT+]	verde	sinal +
SIG -[OUT-]	branco	sinal -
EXC -[IN-]	preto	tensão -

8 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.

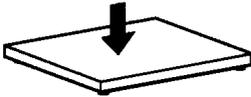
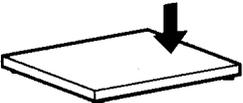
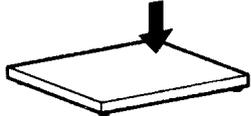
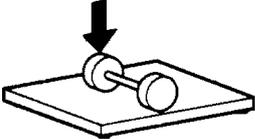


A fim de garantir o rendimento óptimo contínuo é preciso:

- 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.

8.1 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	600 kg	1500 kg
	À carga central	3000 kg	4500 kg
	À carga lateral	2000 kg	3000 kg
	À carga unilateral	1000 kg	1500 kg
	À carga de uma roda	400 kg	800 kg

8.2 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.

9 Conservação, manutenção em bom estado, utilização



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

9.1 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.

9.2 Limpeza

- ⇒ Remover com regularidade substâncias que causam corrosão.
- ⇒ Manter o grau de proteção IP.
- ⇒ Proteger as células de pesagem contra água de borrifo.
- ⇒ Limpar as superfícies com um pano úmido.
- ⇒ Usar só produtos de limpeza universalmente utilizados.
- ⇒ Não usar panos de fluxo e alta pressão.

9.3 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. 4,5 „Inspeção sobre os meios de controle”.

9.4 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.

9.5 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

Indicação de peso modifica-se freqüentemente.

Possível causa

- 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.

10 Documentação de manuseamento

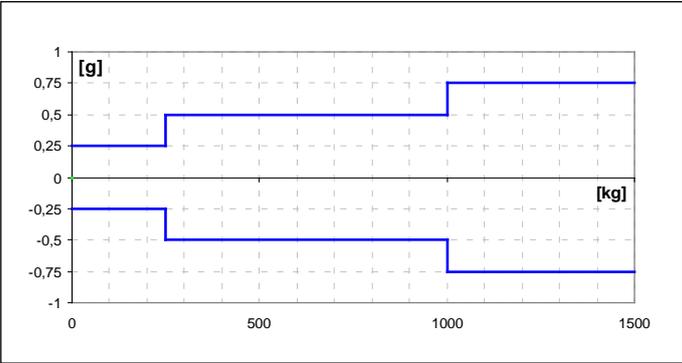
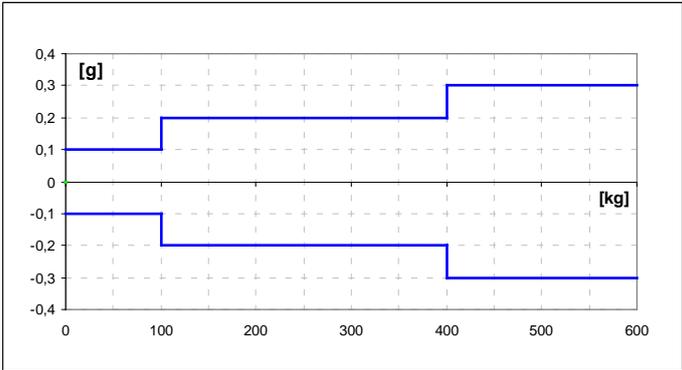
- i** • O presente capítulo serve apenas a um especialista de balanças!
- Em cada canto da ponte de pesagem há uma célula de pesagem DMS.
- O conversor analógico-digital está no visor. É ali onde estão guardados todos os dados específicos para a balança e o país.

10.1 Revisão, instrução de ajuste, tolerâncias

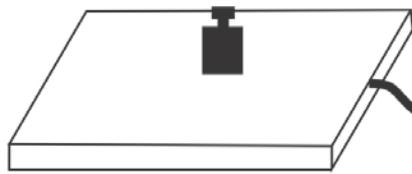
Instrução de controlo e ajuste:

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

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



10.2 Controlo e ajustamento da carga extrema



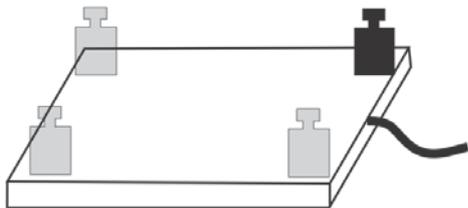
Controlo da carga extrema:

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



0.00 kg

- Indicação da balança -0-.

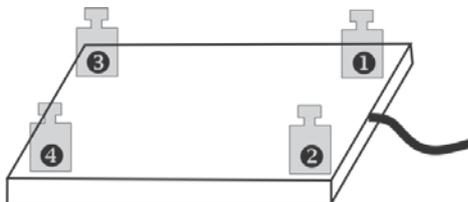


- Colocar os pesos de controlo metrológico sucessivamente em 4 cantos.
- Desvios projetam-se agora com sinal de valor, anotar os valores projetados. Se os desvios encontram-se além da tolerância (ver capítulo 9.1), é necessário ajustar.

Ajustamento da carga extrema:

Preparação:

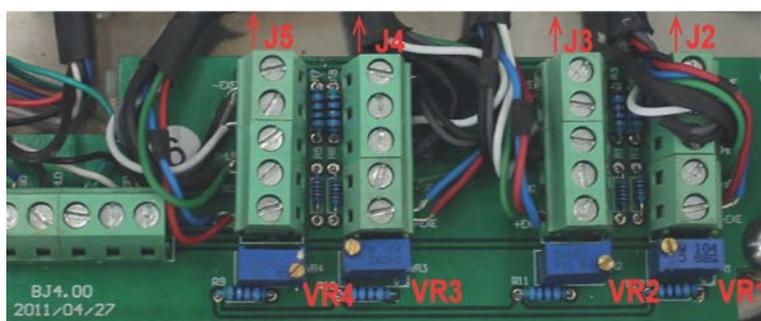
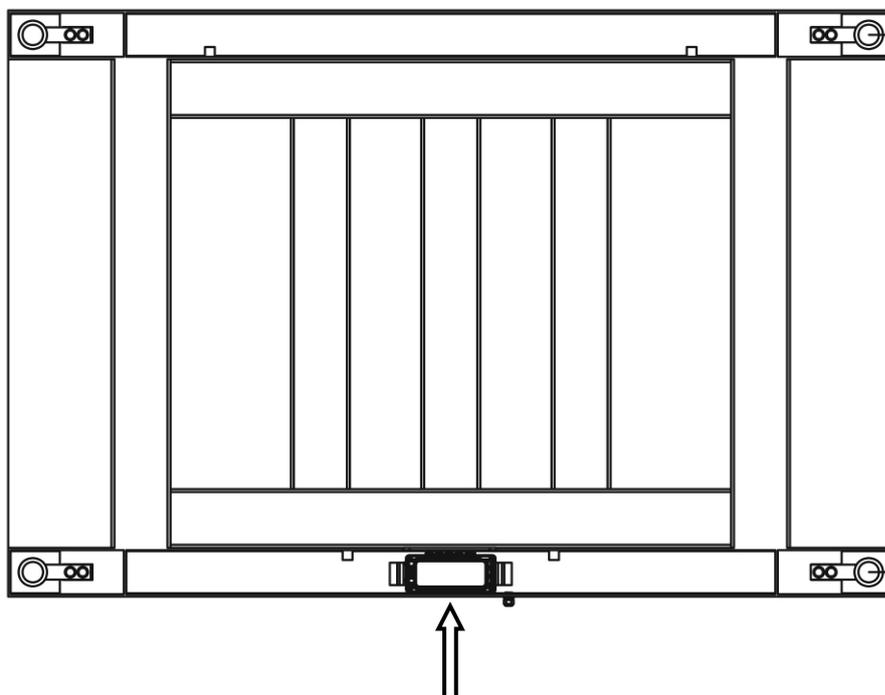
- Para um melhor controle das mudanças obtidas durante ajustamento, é preciso escolher a maior precisão de leitura no menu de configuração para os fins de inspeção.
- Abrir a caixa conectora.



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 J2 realiza-se por meio de potenciômetro VR1. Ajustamento da célula de pesagem J3 realiza-se por meio de potenciômetro VR2. Ajustamento da célula de pesagem J4 realiza-se por meio de potenciômetro VR3. Ajustamento da célula de pesagem J5 realiza-se por meio de potenciômetro VR4. A rotação à direita aumenta o valor, rotação à esquerda diminui o valor.

11 Regulação da carga preliminar, carga estática e sobrecarga

Modelo KERN	Máx. carga preliminar * (kg) * = carga preliminar adicional	Sobrecarga central da segurança aprox. (kg)	Sobrecarga extrema da segurança aprox. (kg)	Capacidade de carga da célula de pesagem (kg)
KFD 600V20M	0	0	0	500 kg
KFD 600V20LM	0	0	0	500 kg
KFD 1500V20M	0	0	0	1000 kg
KFD 1500V20LM	0	0	0	1000 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	T _{min} -5	T _{max} -6	Comprimento do cabo (m)
KFD 600V20M	1000x1000	H8C	D09-03.19R2	C3	0	500 kg	0	15000	3000	-10	40	4
KFD 600V20LM	1200x1200	H8C	D09-03.19R2	C3	0	500 kg	0	15000	3000	-10	40	4
KFD 1500V20M	1000x1000	SQB	TC6911	C3	0	1000 kg	0	10000	3000	-10	40	3
KFD 1500V20LM	1200x1200	SQB	TC6911	C3	0	1000 kg	0	10000	3000	-10	40	3