



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

Vigas de pesagem

KERN KFA V20

Versão 1.4
02/2017
P



KFA V20-IA-p-1714



KERN KFA V20

Versão 1.4 02/2017

Instrução de instalação das vigas de pesagem

Índice

1	Dados técnicos	3
2	Revisão do equipamento	4
3	Indicações básicas (informações gerais)	5
3.1	Documentação	5
3.2	Uso adequado	5
3.3	Uso inadequado	5
3.4	Garantia	5
3.5	Inspeção sobre os meios de controle.....	6
4	Indicações básicas de segurança	6
4.1	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso	6
4.2	Treinamento do pessoal	6
5	Transporte e armazenagem	7
5.1	Controle à recepção	7
5.2	Embalagem / transporte de retorno.....	7
6	Desembalagem, montagem e colocação em uso	8
6.1	Locais de montagem e exploração	8
6.2	Desembalagem e montagem	9
6.3	Conexão do visor.....	10
7	Exploração	10
7.1	Carregamento/descarga das vigas de pesagem	11
8	Conservação, manutenção em bom estado, utilização	12
8.1	Inspeções diárias.....	12
8.2	Limpeza	12
8.3	Conservação, manutenção em bom estado.....	12
8.4	Utilização	12
8.5	Auxílio em caso de pequenas avarias.....	13
9	Documentação de manuseamento	14
9.1	Revisão, instrução de ajuste, tolerâncias.....	14
9.2	Controlo e ajuste da carga extrema	15
10	Medidas	16
11	Carga estática	20

1 Dados técnicos

Modelo	Gama de pesagem Máx. kg	Precisão de leitura d kg	Carga preliminar adicional kg	Comprimento do cabo do visor aprox. m	Cabo de ligação das vigas de pesagem aprox. m	Peso líquido aprox. kg	Medidas mm
KFA 600V20S	600	0.2	120	5	2.5	25	800x120x80
KFA 1500V20	1500	0.5	300	5	2.5	36	1200x120x100
KFA 3000V20	3000	1	500	5	2.5	36	1200x120x100
KFA 3000V20L	3000	1	500	5	1.5	65	2000x120x100
KFA 6000V20	6000	2	1000	5	1.5	85	1200x160x80
KFA 6000V20L	6000	2	1000	5	1.5	125	2100x160x85

2 Revisão do equipamento



Ilustração exemplar do sistema de pesagem KERN KFA V20 + KFB-TM

- ❶ Cabo de ligação do visor
- ❷ Cabo de ligação das vigas de pesagem
- ❸ Punho que garante um transporte confortável
- ❹ Pezinhos das células de pesagem e células de pesagem
- ❺ Tampa de proteção do parafuso regulador dos pezinhos das células de pesagem

3 Indicações básicas (informações gerais)

3.1 Documentação

A presente instrução de instalação contém todos os dados indispensáveis para montar e colocar em uso as vigas de pesagem KERN KFA 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

As vigas de pesagem destinam-se para pesagem dos materiais grandes, volumosos ou longos. São projetadas para emprego como „balança não-autônoma”. O valor de pesagem poderá ser lido quando estiver estável.

3.3 Uso inadequado

As vigas de pesagem não podem sofrer sobrecarga prolongadamente. Isto pode acarretar danificação do mecanismo de medição.

Evitar absolutamente golpes e sobrecargas das vigas de pesagem acima do valor máximo (Máx.) dado, diminuindo o valor de tara já existente. Isso poderia danificar as vigas 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 das vigas de pesagem. Isto pode causar resultados de pesagem errôneos, violação das condições técnicas de segurança, bem como destruição das vigas de pesagem.

Vigas de pesagem podem ser usadas somente de acordo com as determinações 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 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;
- regulação 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 regular e colocar em funcionamento a balança, deve-se ler com muita atenção a presente instrução de uso, mesmo no caso de você já possuir experiência com 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

As vigas de pesagem foram fabricadas de modo que, em condições normais de exploração, sejam obtidos resultados de pesagem idôneos.

A escolha de um local adequado garante funcionamento rápido e preciso.

No local de instalação devem ser observados os seguintes critérios:

- Instalar vigas de pesagem numa área estável e plana.
Fundamento no lugar de montagem deve permitir transporte do peso das vigas de pesagem e peso máximo da carga.
- 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 o sistema de pesagem contra ação direta de correntezas de vento causada pelas portas e janelas abertas.
- Evitar golpes durante a pesagem.
- Proteger vigas de pesagem da ação de alta humidade do ar, vapores e poeira.
- Não colocar as vigas de pesagem sob ação prolongada 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 cargas estáticas oriundas do material pesado, recipiente da balança e proteção contra o vento.
- Não encostar as vigas de pesagem à parede.
- Não mover as vigas de pesagem debaixo da carga.
- Guardar longe os produtos químicos (p.ex. líquidos ou gases) que podem influir agressivamente em superfícies internas e externas das vigas de pesagem 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 e montagem

Desembalagem:

Retirar as vigas de pesagem e acessórios da embalagem, remover o material de embalagem e instalá-los no lugar destinado para seu funcionamento. Verificar se todas as peças pertencentes à extensão de fornecimento estão disponíveis e sem defeitos.

Extensão de fornecimento:

- 2 vigas de pesagem com „cabo de ligação do visor” e „cabo de ligação das vigas de pesagem” montados.
- 4 pezinhos das células de pesagem
- Instrução de uso

Montagem:

- ⇒ Antes da colocação definitiva montar 4 pezinhos das células de pesagem.
- ⇒ Certificar-se de que a superfície no lugar de montagem, e especialmente na área dos pezinhos das células de pesagem está plana.
- ⇒ Colocar as vigas de pesagem e verificar se estão niveladas e todos os 4 pezinhos tocam no subsolo. Pequenas diferenças de altura podem ser niveladas regulando os pezinhos das células de pesagem.
- ⇒ Para isso remover os parafusos da tampa de proteção (ver cap. 2, pos. ⑤) nivelar a diferença de altura, girando o parafuso regulador nas 4 células de pesagem. Usar para isso um instrumento nivelador externo, p. ex. uma niveladora.
- ⇒ Tomar cuidado para não amolgar nem danificar os cabos de ligação durante elevação e montagem.

6.3 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 -

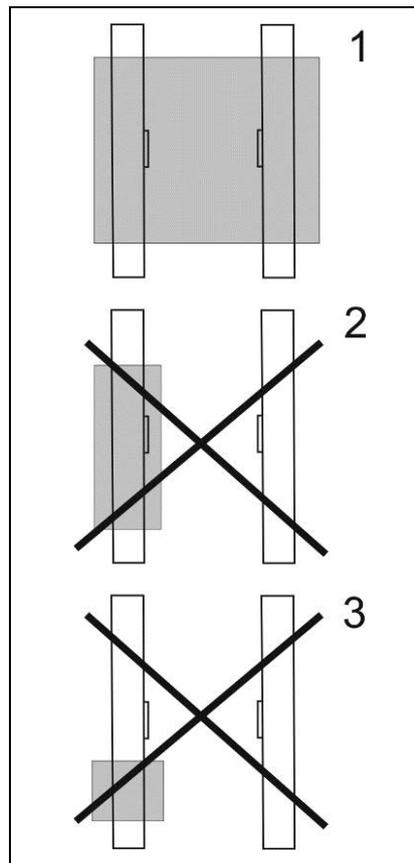
7 Exploração

Informações sobre:

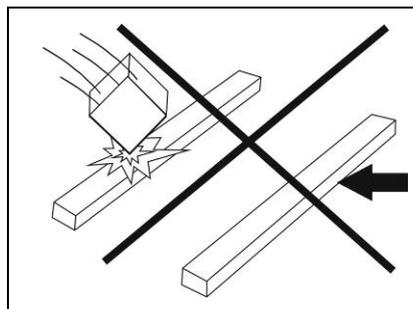
- **Alimentação de rede**
Alimentação de rede realiza-se por meio do cabo de ligação do visor.
- **Primeira colocação em uso**
- **Ligação dos dispositivos periféricos**

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

7.1 Carregamento/descarga das vigas de pesagem



- As vigas de pesagem destinam-se para funcionar com a carga exposta uniformemente.



- Evitar pesos que caem, cargas súbitas (dinâmicas) e golpes laterais.
 - Em nenhum caso movimentar as vigas de pesagem no estado carregado.
- ⇒ Colocar o peso sobre **ambas** vigas de pesagem p. ex. por meio do elevador de paletes, ponte rolante ou empilhador. Assegurar-se de que o peso não oscila no momento de sua colocação sobre as vigas de pesagem.
- ⇒ Antes de remover ou colocar novamente o peso, retê-lo ao menos 10 cm acima das vigas de pesagem.

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 de que nenhum cabo está danificado.
- ⇒ Assegurar-se que as vigas de pesagem estão livres de impurezas, especialmente debaixo das bordas.

8.2 Limpeza

⚠ Remover com regularidade substâncias que causam corrosão.

⚠ Manter o grau de proteção IP.

⚠ Não dirigir o fluxo de água ou vapor para as células de pesagem.

- ⇒ As vigas de pesagem devem ser limpadas com um pano macio humedecido com detergente suave. Deve-se prestar atenção para que o líquido não atinja o interior do aparelho, e após a limpeza secar a balança passando um pano macio e seco.

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, é preciso por um momento desligar e desconectar da rede o sistema de pesagem. 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 das vigas 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 às vigas de pesagem descarregadas.
- Ajustamento incorreto.
- Há fortes oscilações de temperatura.
- Vigas de pesagem não estão colocadas 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

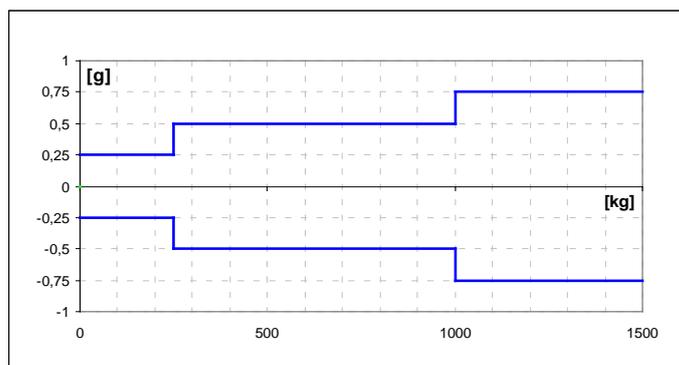
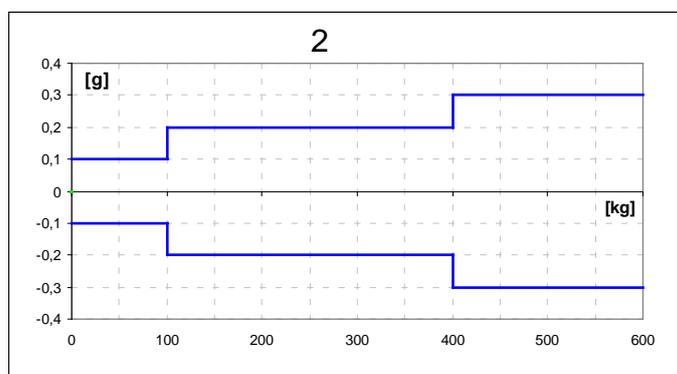
- i** • O presente capítulo serve apenas a um especialista de balanças!
- Em cada canto das vigas de pesagem há uma célula de pesagem DMS.
- O conversor analógico-digital está no visor. É ali onde estão guardados todos os dados específicos para a balança e o país.

9.1 Revisão, instrução de ajuste, tolerâncias

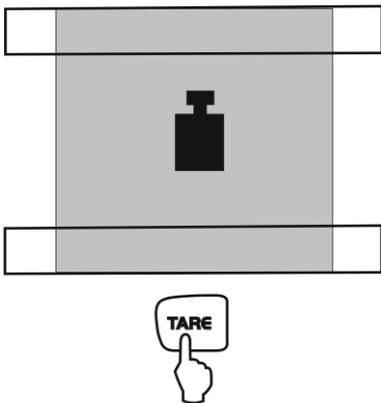
Instrução de controlo e ajuste:

Capacidade	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

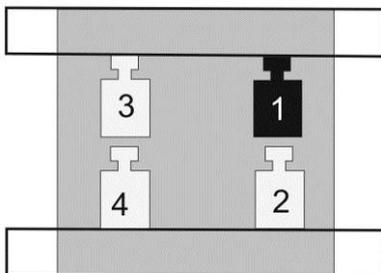
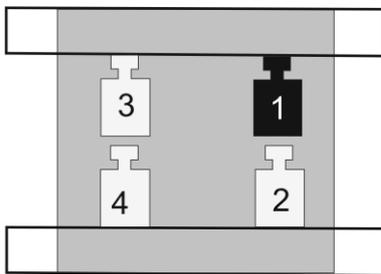
Dados de aferição e tolerâncias segundo OIML (Organização Internacional de Metrologia Legal):



9.2 Controlo e ajuste da carga extrema



0.00 kg



Controlo da carga extrema:

- Pôr um correto meio auxiliar p. ex. o palete sobre ambas vigas de pesagem. Prestar atenção para que o meio auxiliar suporte a carga dos pesos de controlo metrológico.
- 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:

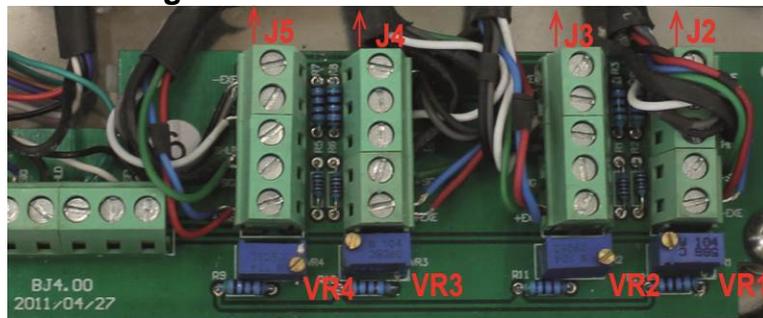
Preparação:

- 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:

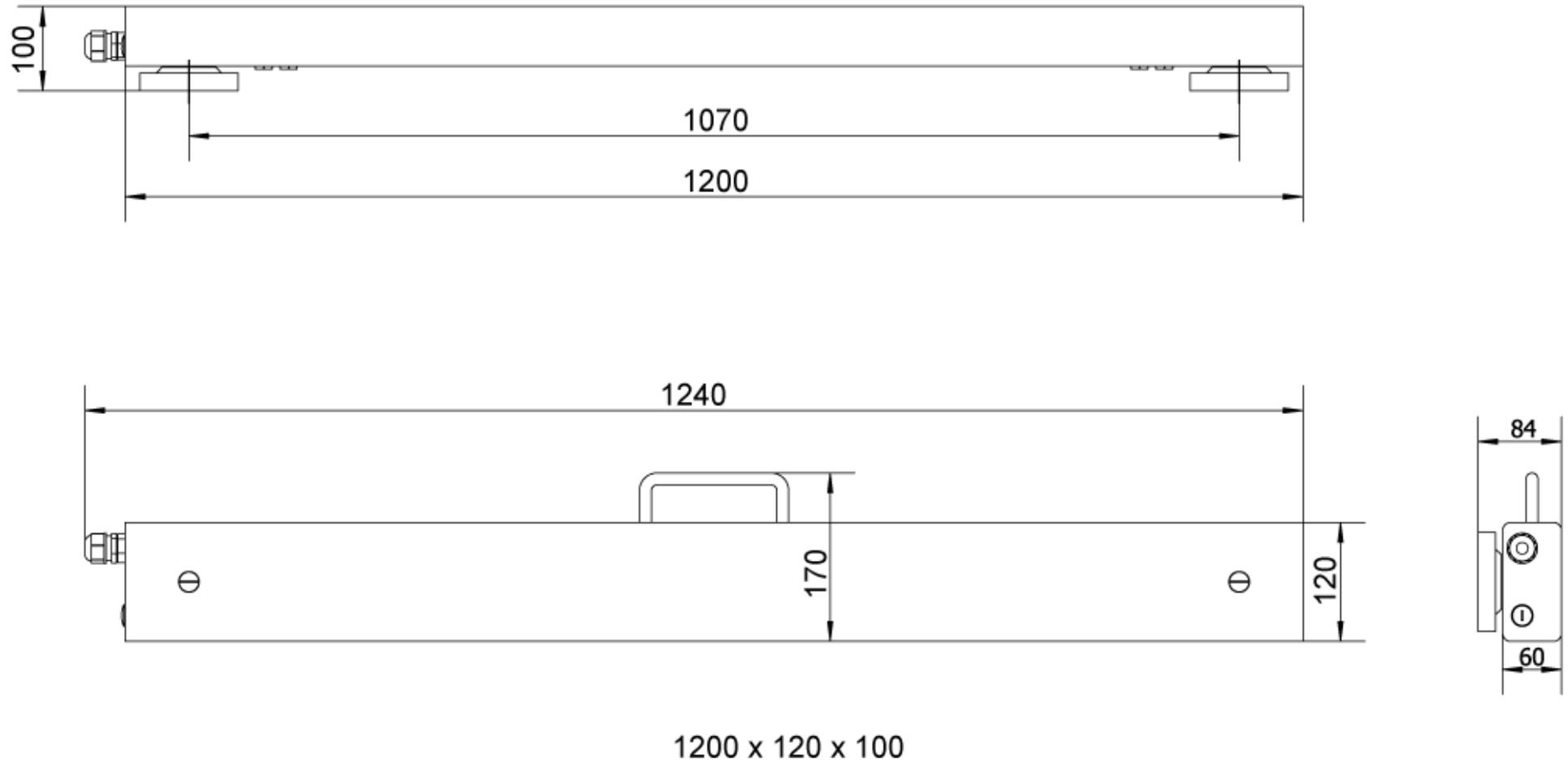
O canto (a célula de pesagem) com o maior desvio negativo deve-se zerar. Não se deve mover este canto também aos percursos múltiplos do ajustamento.

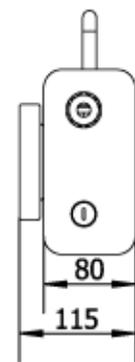
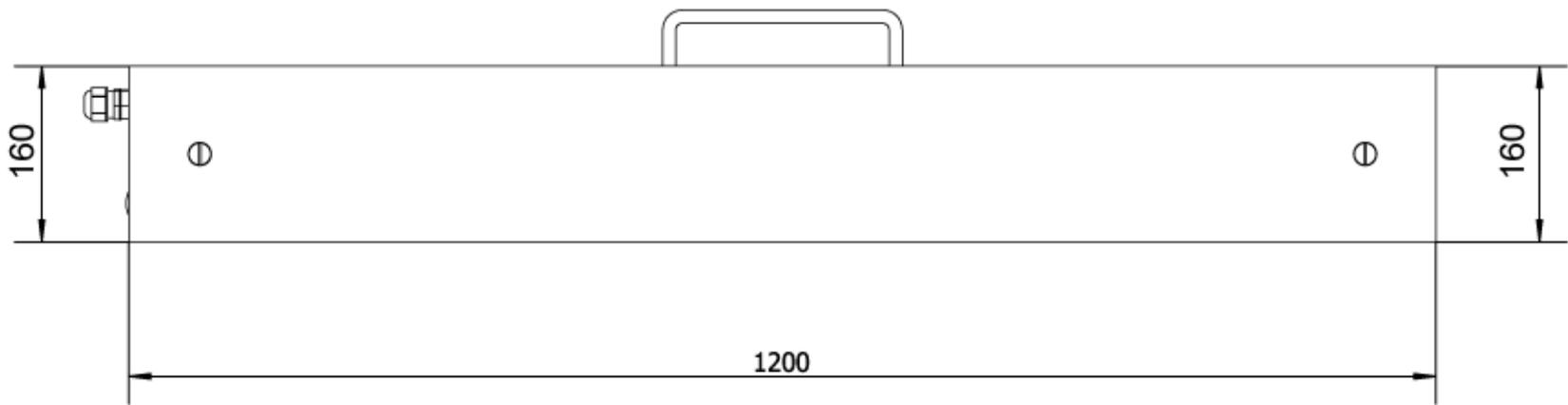
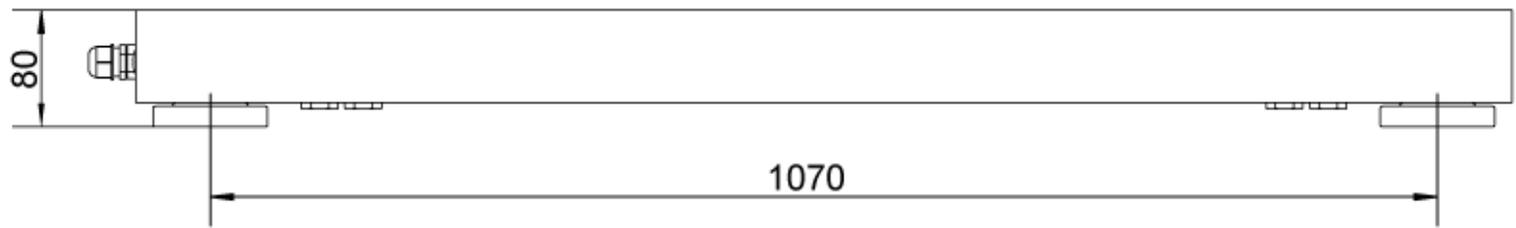
Ajustamento no prato análogo



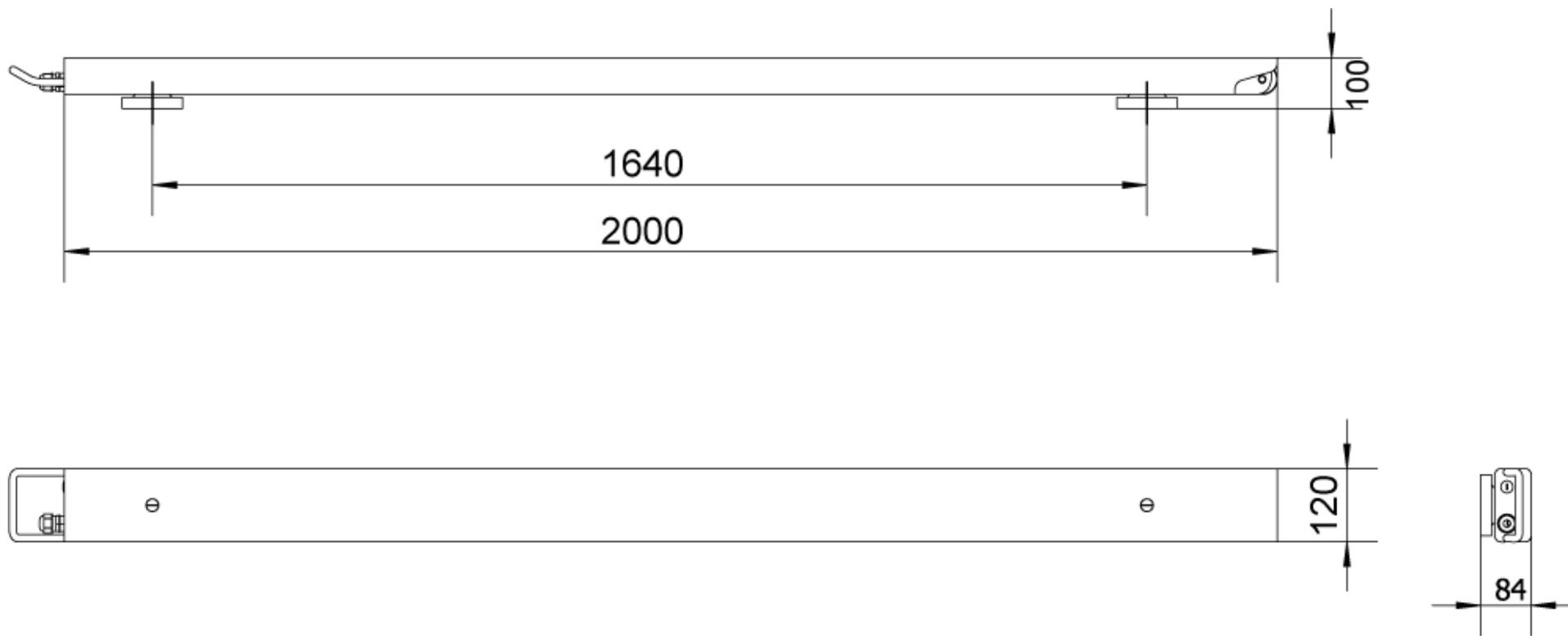
Ajustamento da célula de pesagem J2 realiza-se por meio de potenciômetro VR1.
Ajustamento da célula de pesagem J3 realiza-se por meio de potenciômetro VR2.
Ajustamento da célula de pesagem J4 realiza-se por meio de potenciômetro VR3.
Ajustamento da célula de pesagem J5 realiza-se por meio de potenciômetro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

10 Medidas

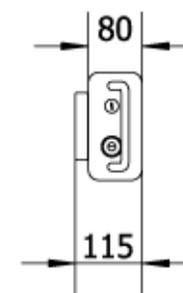
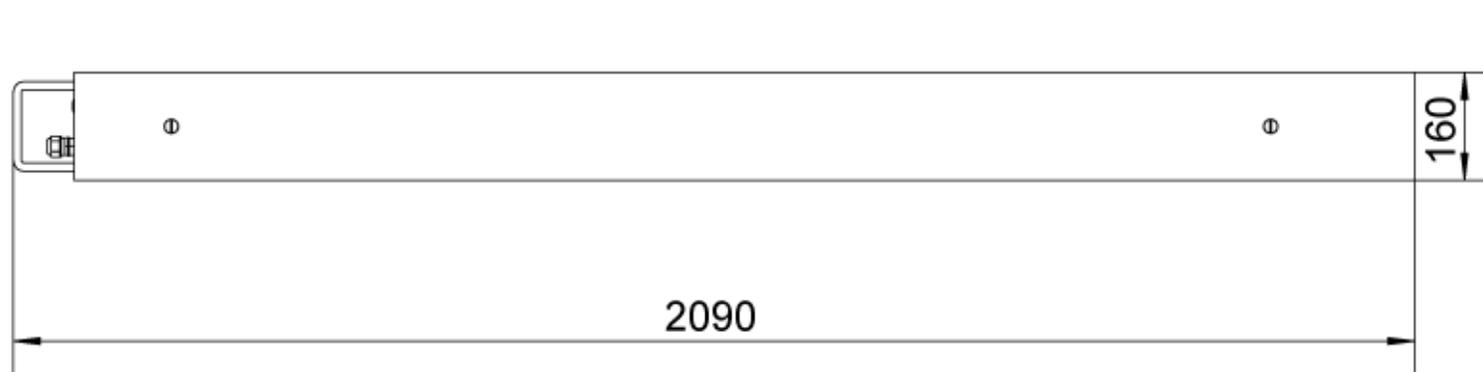
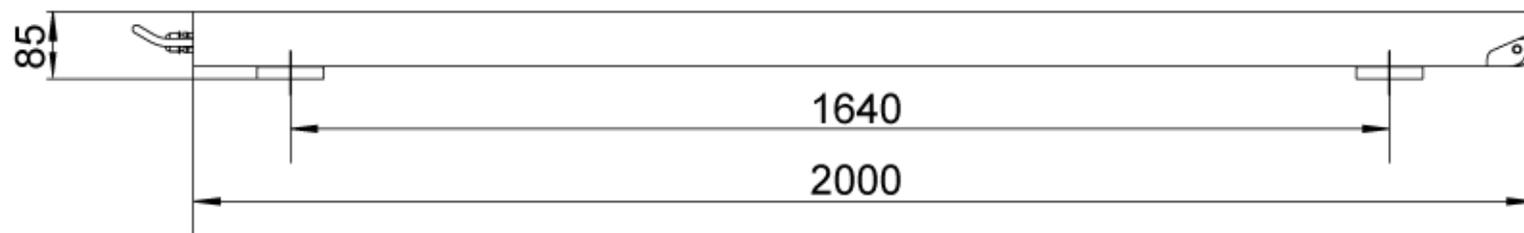




1200 x 160 x 80



2000 x 120 x 100



2000 x 160 x 85

11 Carga estática

Modelo KERN	Carga constante** (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)
KFA 600V20S	30	falta de dados	falta de dados	600 kg
KFA 1500V20	39	falta de dados	falta de dados	1000 kg
KFA 3000V20	39	falta de dados	falta de dados	1500 kg
KFA 3000V20L	55	falta de dados	falta de dados	1500kg
KFA 6000V20	85	falta de dados	falta de dados	3000kg
KFA 6000V20L	95	falta de dados	falta de dados	3000kg

Tipo de ponte	Medidas da ponte (mm)	Célula de pesagem Tipo	TC No.	Class e	E _{max} -1 (kg)	E _{min} -4 (g)	Y	n -3	Carga constante (kg)	T _{min} -5	T _{max} -6
KFA 600V20S	800 x120	H8C	TC8012	C3	600	0	20000	5000	30	-10	40
KFA 1500V20	1200x120	SQB	TC6911	C3	1000	0	10000	3000	36	-10	40
KFA 3000V20	1200x120	SQB	TC6911	C3	1500	0	10000	3000	36	-10	40
KFA 3000V20L	2000x120	SQB	TC6911	C3	1500	0	10000	3000	55	-10	40
KFA 6000V20	1200x120	SQB	TC6911	C3	3000	0	10000	3000	85	-10	40
KFA 6000V20L	2000x120	SQB	TC6911	C3	3000	0	10000	3000	95	-10	40