

# **KERN**

**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Tlfn.: +49-[0]7433- 9933-0

Fax.: +49-[0]7433-9933-149

Web: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

## **Manual para la instalación Patines para balanza**

### **KERN KFA V20**

Versión 1.4

02/2017

E



**KFA V20-IA-s-1714**



# KERN KFA V20

Versión 1.4 02/2017

## Manual para la instalación de los patines para balanza

### Índice

<b>1</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Descripción del aparato .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Indicaciones básicas (informaciones generales) .....</b>	<b>5</b>
3.1	Documentación.....	5
3.2	Uso previsto.....	5
3.3	Uso inapropiado .....	5
3.4	Garantía.....	5
3.5	Supervisión de los medios de control.....	6
<b>4</b>	<b>Recomendaciones básicas de seguridad.....</b>	<b>6</b>
4.1	Observar las recomendaciones del manual de instrucciones.....	6
4.2	Formación del personal.....	6
<b>5</b>	<b>Transporte y almacenaje.....</b>	<b>7</b>
5.1	Control a la recepción.....	7
5.2	Embalaje / devolución .....	7
<b>6</b>	<b>Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha.....</b>	<b>8</b>
6.1	Lugar de emplazamiento y lugar de explotación.....	8
6.2	Desembalaje y emplazamiento .....	9
6.3	Conectar la pantalla.....	10
<b>7</b>	<b>Explotación .....</b>	<b>10</b>
7.1	Cargar/descargar los patines .....	11
<b>8</b>	<b>Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento, tratamiento de residuos .....</b>	<b>12</b>
8.1	Controles diarios.....	12
8.2	Limpieza .....	12
8.3	Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento .....	12
8.4	Tratamiento de residuos.....	12
8.5	Ayuda en caso de averías menores.....	13
<b>9</b>	<b>Documentación de mantenimiento .....</b>	<b>14</b>
9.1	Revisión, instrucciones de emplazamiento, tolerancias.....	14
9.2	Control y ajuste de carga desequilibrada.....	15
<b>10</b>	<b>Dimensiones .....</b>	<b>16</b>
<b>11</b>	<b>Carga estática .....</b>	<b>20</b>

## 1 Datos técnicos

Modelo	Rango de pesaje (máx.) kg	Lectura (d) kg	Carga preliminar adicional kg	Longitud del cable aprox. m	Cable de conexión entre patines, aprox. m	Peso neto aprox. kg	Superficie de pesaje A x P x A 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

**Dimensiones: véase el capítulo 10**

## 2 Descripción del aparato



Ejemplo de esquema del sistema de pesaje KERN KFA V20 + KFB-TM

- ❶ Cable de conexión de la pantalla
- ❷ Cable de conexión entre patines
- ❸ Asa para un fácil desplazamiento
- ❹ Patas de las células de carga y células de carga.
- ❺ Protección del tornillo regulable de las patas de las células de carga.

### **3 Indicaciones básicas (informaciones generales)**

#### **3.1 Documentación**

El presente manual de instalación contiene todos los datos indispensables para instalación y puesta en marcha de las básculas de patines KERN KFA V20. Tras la conexión con el display, denominado más adelante sistema de pesaje, es necesario recurrir al manual del display para su manejo y configuración.

#### **3.2 Uso previsto**

Los patines están previstos para pesaje de objetos de grandes dimensiones, de gran volumen o longitud. Están previstos para el uso de tipo "báscula no autónoma". El valor de la masa se lee después de haber conseguido una indicación de valor estable.

#### **3.3 Uso inapropiado**

No someter los patines de pesaje a carga durante un tiempo prolongado. En caso contrario, el mecanismo de medición puede sufrir daños.

Evitar cualquier golpe y sobrecarga de los patines de pesaje por encima de la carga máxima (máx.), incluyendo la carga que implica la tara. Si no, los patines pueden sufrir daños.

No usar nunca el aparato en locales con riesgo de explosión. La versión de serie no tiene protección contra deflagraciones.

No se debe proceder a modificaciones estructurales de los patines. Una modificación puede conllevar errores en las indicaciones de peso, significa una infracción a las condiciones técnicas de seguridad así como la inutilización de los patines.

Los patines pueden utilizarse únicamente conforme a las recomendaciones descritas. Para otros estándares de uso / campos de aplicación necesitan un acuerdo escrito de KERN.

#### **3.4 Garantía**

La garantía se cancela en caso de:

- No respetar las recomendaciones del manual de instrucciones,
- Uso no conforme a las aplicaciones descritas,
- Cambios de la construcción del aparato;
- Dañar mecánicamente o dañar el aparato por actuación de suministros, de líquidos
- Desgaste normal,
- Colocar indebidamente el aparato o usar una instalación eléctrica inapropiada,
- Sobrecargar del sistema de medición,

### 3.5 Supervisión de los medios de control

Dentro del marco del sistema de control de calidad es necesario verificar habitualmente las propiedades técnicas de medición del sistema de pesaje así como, si es accesible, de la pesa de control. A este fin, el usuario responsable tiene que definir la periodicidad adecuada así como el estándar y los límites de estos controles. Las informaciones sobre la supervisión de las medidas de control: los sistemas de pesaje, así como las pesas de muestra, se encuentran accesibles en la página Web de KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Las pesas de muestra así como las básculas se pueden calibrar rápidamente y a un módico precio en el laboratorio acreditado por DKD (Deutsche Kalibrierdienst), laboratorio de calibrado de KERN (ajuste a las normas en vigor para cada país).

## 4 Recomendaciones básicas de seguridad

### 4.1 Observar las recomendaciones del manual de instrucciones



Antes de instalar y poner en funcionamiento la balanza léase el manual de instrucciones, incluso si tiene experiencia con las balanzas de KERN.

### 4.2 Formación del personal

El aparato puede ser utilizado y mantenido únicamente por personal formado. La instalación del display puede efectuarse únicamente por un especialista que disponga de unos profundos conocimientos respecto al manejo de ese tipo de básculas.

## 5 Transporte y almacenaje

### 5.1 Control a la recepción

Inmediatamente después de haber recibido el envío es indispensable verificar si no está visiblemente dañado el embalaje. El mismo procedimiento se aplica al aparato después de haberlo extraído de su embalaje.

### 5.2 Embalaje / devolución



- ⇒ Todos los componentes del embalaje original deben guardarse para el caso de una posible devolución.
- ⇒ El transporte de la devolución siempre se ha de efectuar en el embalaje original.
- ⇒ Antes de enviar el aparato hay que desconectar todos los cables conectados así como las unidades sueltas / móviles.
- ⇒ Si existen, hay que volver a montar las protecciones de transporte.
- ⇒ Todas las piezas tienen que estar asegurados para no desplazarse y dañarse.

## **6 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha**

### **6.1 Lugar de emplazamiento y lugar de explotación**

Los patines están contruidos de forma que indiquen resultados de medición fiables en condiciones normales de explotación.

Elegir un emplazamiento adecuado para asegurar su trabajo preciso y rápido.

**En la elección del emplazamiento hay que respetar los siguientes principios:**

- Posicionar los patines sobre una superficie estable y plana;  
El fundamento en el lugar de emplazamiento ha de permitir el desplazamiento de los patines así como del peso máximo de carga.
- Evitar temperaturas extremas así como los cambios de temperatura p. ej. en lugares cercanos a radiadores o lugares donde pueda recibir directamente los rayos solares.
- Proteger los patines de las corrientes de aire desde puertas y ventanas.
- Evitar sacudidas durante el pesaje.
- Proteger los patines contra una humedad ambiental alta, vapores y polvo;
- No exponer los patines a una fuerte humedad durante un periodo largo de tiempo. El aparato puede cubrirse de rocío (condensación de humedad ambiental) si pasa de un ambiente frío a un ambiente más caliente; Si este caso se produjera, el aparato ha de permanecer apagado aproximadamente 2horas para aclimatarse a la temperatura ambiental.
- Evitar cargas estáticas producidas entre el material pesado, el recipiente de la báscula y la carcasa protectora.
- No apoyar los patines contra pared.
- No desplazar los patines cargados.
- Mantener lejos las sustancias químicas (p. ej. líquidos o gases) que pudieran corroer las superficies internas y externas de los patines dañándolos.
- Observar el índice de protección IP del aparato.

En el caso de existencia de campos electromagnéticos (p. ej. teléfonos móviles o radios), de cargas estáticas o de alimentación eléctrica inestable cabe la posibilidad de obtener grandes aberraciones en las indicaciones (resultado erróneo de pesaje). En ese caso es indispensable cambiar la ubicación de la báscula o eliminar el origen de las perturbaciones.



## **6.2 Desembalaje y emplazamiento**

### **Desembalaje:**

Sacar con cuidado los patines y sus accesorios del envoltorio, quitar el envoltorio y colocarlo en el lugar previsto para su uso. Verificar la presencia de todos los elementos de entrega y su integridad.

### **Contenido de la entrega:**

- 2 patines de pesaje con el “cable de conexión de pantalla” y “cable de conexión entre patines” instalados.
- 4 patas de células de pesaje
- Manual de instrucciones

### **Emplazamiento:**

- ⇒ Montar las 4 patas de las células de carga antes de colocar definitivamente el aparato.
- ⇒ Asegurarse que la superficie en el lugar de emplazamiento, en particular en la zona de las patas de las células de carga esté nivelado.
- ⇒ Colocar los patines y ver si está nivelada y si las cuatro patas tocan el suelo. Las patas de las células de carga están previstas para adaptarse a los pequeños desniveles.
- ⇒ Para ello quitar las protecciones de los tornillos (ver el cap.2, punto ⑤), nivelar la diferencia de alturas girando los tornillos de ajuste de las cuatro células de carga. Usar herramientas de nivelación no entregadas, p. ej. un nivel.
- ⇒ Evitar que el cable de conexión y de interconexión se aplaste o se dañe durante el desplazamiento y ubicación del aparato.

### 6.3 Conectar la pantalla

#### Atención

El cable de conexión de la pantalla ha de ser colocado de modo que se encuentre protegido contra cualquier tipo de daño.

#### Descripción del cable de conexión:

Borne	Color	Estado
EXC+ [IN+]	Rojo	Tensión +
SIG + [OUT+]	Verde	Señal +
SIG -[OUT-]	blanco	Señal -
EXC -[IN- ]	negro	Tensión -

## 7 Explotación

Informaciones generales sobre:

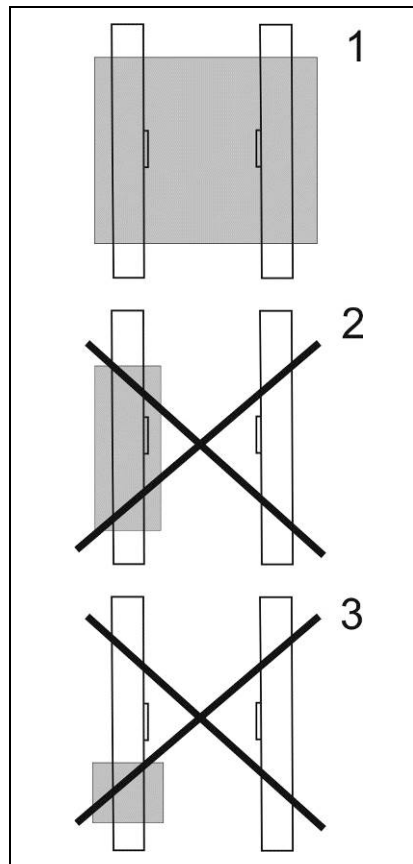
- **Alimentación de red**

El cable de conexión de la pantalla asegura su alimentación eléctrica.

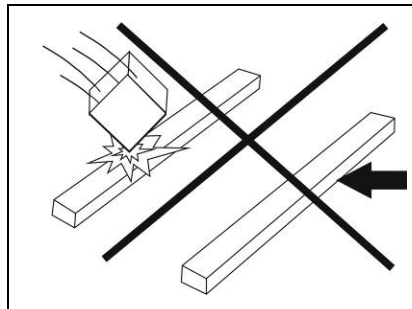
- **Primera puesta en marcha**
- **Conexión de aparatos periféricos**

así como sobre la explotación correcta – ver el manual de instrucciones entregado con el display.

## 7.1 Cargar/descargar los patines



- Los patines están previstos para trabajar con la carga colocada de forma equilibrada.



- Evitar la caída de objetos, cargas repentinas (percusiones) y golpes laterales.
  - Bajo ningún concepto mover los patines en situación de carga.
- ⇒ La carga ha de ser colocada sobre **ambos** patines de pesaje p. ej. mediante un dispositivo de levantamiento de paletas, una grúa o una carretilla de horquilla. Asegurarse que la carga no se está balanceando en el momento de ser colocada sobre los patines de pesaje.
- ⇒ Antes de quitar la carga o volver a ponerla, mantenerla un mínimo de 10 cm encima de los patines.

## 8 Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento, tratamiento de residuos



Antes de emprender cualquier acción de mantenimiento, limpieza o reparación desconectar el aparato de la alimentación.

### 8.1 Controles diarios

- ⇒ Asegurarse que las 4 patas tocan el suelo.
- ⇒ Asegurarse que ningún cable esté dañado.
- ⇒ Asegurarse que los patines estén libres de cualquier suciedad, en particular bajo sus bordes.

### 8.2 Limpieza

⚠ Sistemáticamente suprimir las sustancias corrosivas.

⚠ Observar el índice de protección IP.

⚠ No dirigir el flujo de agua ni de vapor hacia las células de carga.

- ⇒ Limpiar los patines de pesaje con un paño suave humedecido con un detergente suave. La limpieza se ha de efectuar con cuidado para que el líquido no penetre en el interior del aparato. Después de haber limpiado la balanza, es necesario secarla con un paño suave.

### 8.3 Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento

- ⇒ El aparato puede ser manejado y mantenido únicamente por el personal formado y autorizado por KERN.
- ⇒ Asegurarse que el sistema de pesaje es calibrado de forma habitual, ver el capítulo 3.5 “Supervisión de los medios de control”.

### 8.4 Tratamiento de residuos

- ⇒ El reciclaje del embalaje y del aparato tiene que efectuarse conforme a la ley nacional o regional en vigor en el lugar de uso del aparato.

## 8.5 Ayuda en caso de averías menores

En el caso de alteración del funcionamiento del programa del sistema de pesaje mantenerlo apagado y desconectado de la fuente de alimentación durante un breve espacio de tiempo. Posteriormente, el proceso de pesaje puede empezarse de nuevo.

Ayuda:

### Avería

La indicación de peso oscila permanentemente.

### Causas posibles

- Corrientes de aire/movimiento del aire
- Vibraciones del suelo.
- Los patines están en contacto con cuerpos extraños.
- Los campos electromagnéticos/cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la báscula / si posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).....

El resultado del pesaje es evidentemente erróneo

- Los patines están descargados pero la balanza no indica el cero.
- Ajuste incorrecto.
- Existen fuertes variaciones de temperatura.
- Los patines de pesaje no está colocados horizontalmente.
- Campo electromagnético/cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la balanza / si posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).

En caso de aparición de estos mensajes, apagar y encender la báscula. Si el mensaje de error persiste, ponerse en contacto con el fabricante.

## 9 Documentación de mantenimiento

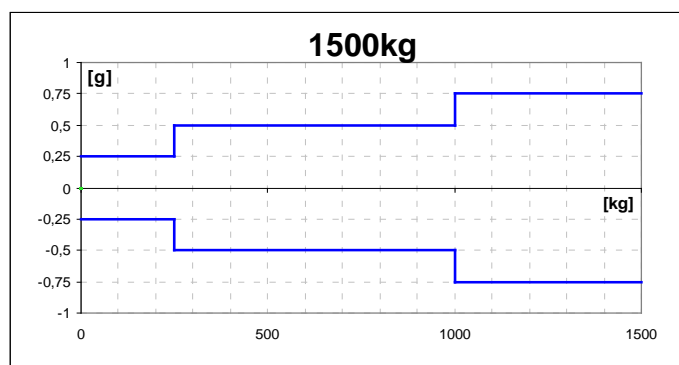
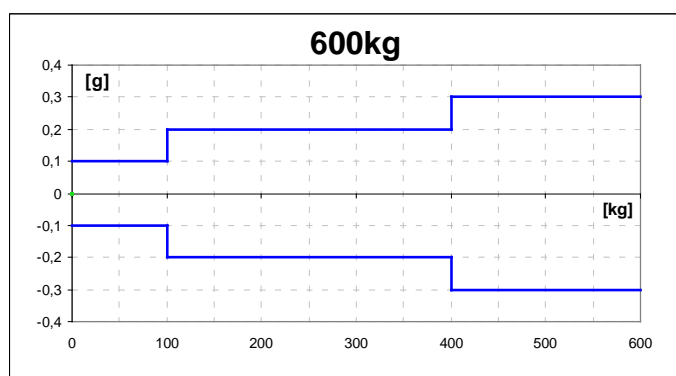
- i** • ¡Este capítulo está destinado únicamente para los especialistas de las básculas!
- En cada ángulo de los patines de pesaje se encuentran las células extensométricas de carga.
- El transductor analógico-numérico se encuentra en el display y es donde se graban todos los datos específicos de la báscula y el país.

### 9.1 Revisión, instrucciones de emplazamiento, tolerancias

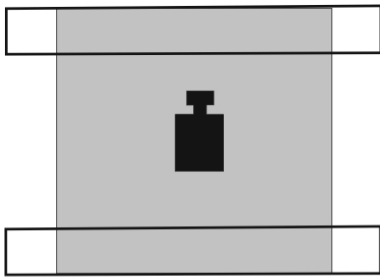
#### Manual de control y ajuste:

Capacidad	600kg	1500kg
Exactitud de lectura	200 g	500 g
Min.	4kg	10kg
Máx.	600kg	1500kg
1/3 de carga desequilibrada	200kg	500kg
Tolerancia	200 g	500 g

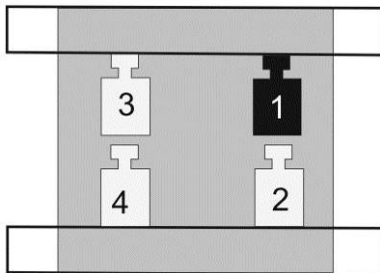
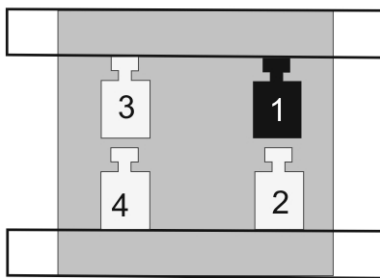
Datos de verificación y tolerancias conformes a las recomendaciones de OIML  
(Organización Internacional de Metrología Legal):



## 9.2 Control y ajuste de carga desequilibrada



0.00 kg



### Control de carga desequilibrada:

- Colocar el material auxiliar, p. ej. el palet encima de ambos patines. Asegurarse que el material auxiliar puede soportar la carga de las pesas de control.
- Colocar la pesa de control en el centro de la placa de carga y tarar la balanza.
- Indicación de la balanza - 0
- Las pesas de control han de colocarse seguidamente en las cuatro esquinas de la placa.
- Las desviaciones aparecen acompañadas del símbolo + / -. Anotar los valores indicados. Si las desviaciones superan el rango de tolerancia (véase el cap. 9.1) proceder al ajuste.

### Ajuste de carga desequilibrada:

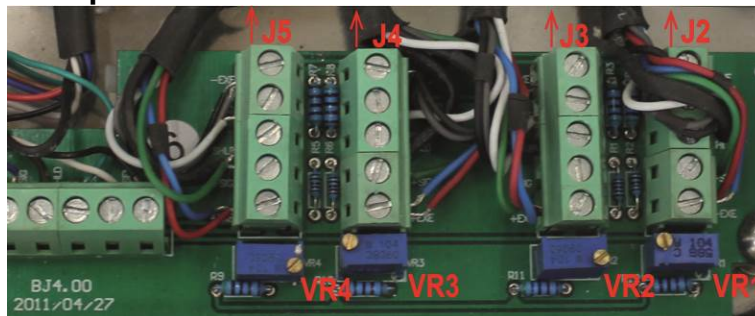
Preparación:

- Para un mejor control de los cambios ocurridos durante el ajuste, elegir, en el menú, de configuración la lectura de mayor precisión.
- Abrir la caja de conexiones.

Principio de ajuste:

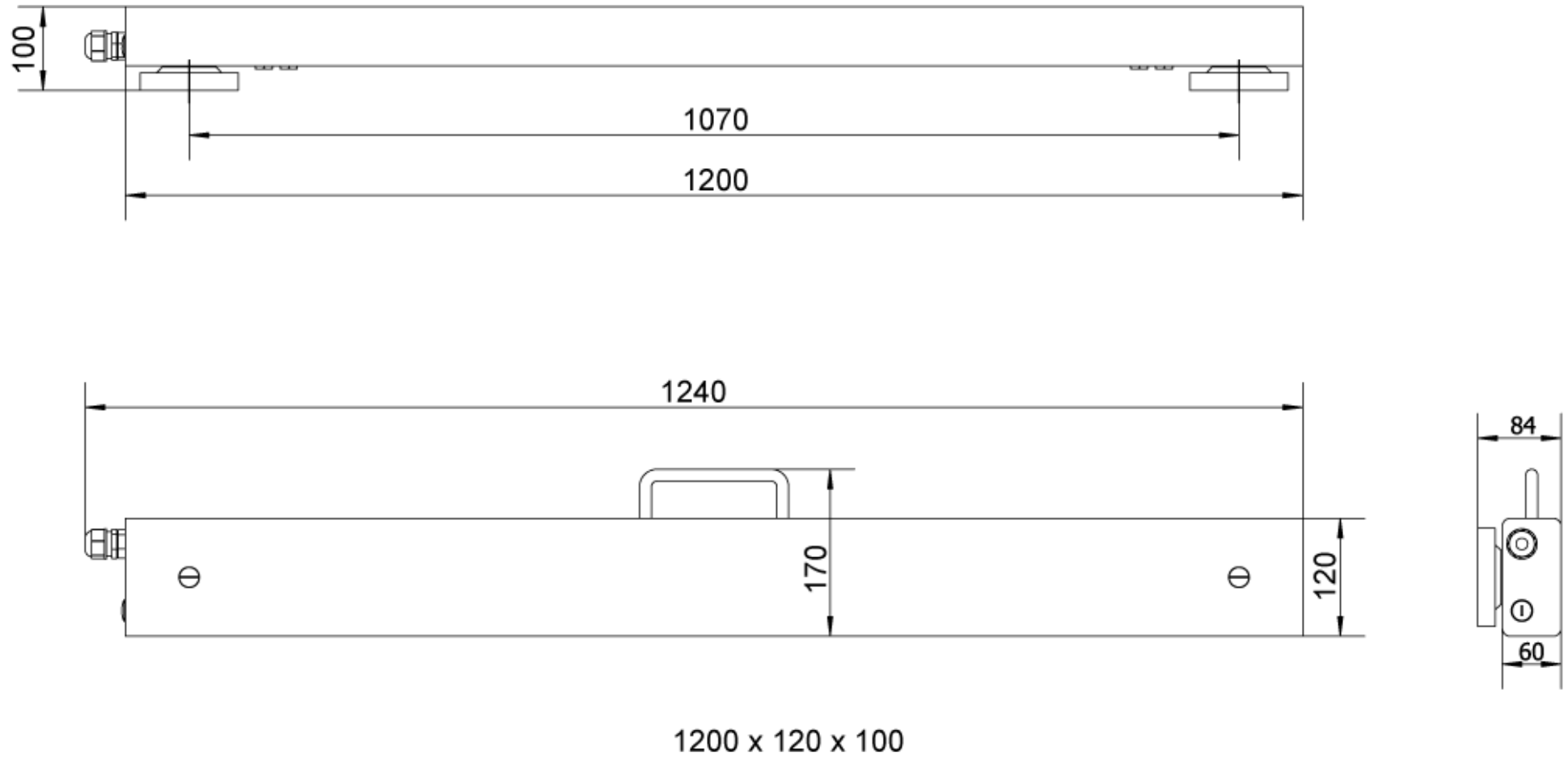
El ángulo (la célula de carga) con mayor desviación en negativo ha de ser puesta a cero. No variar este punto incluso después de repetidos procesos de ajuste.

### Ajuste en el circuito impreso.

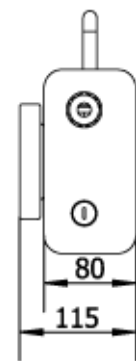
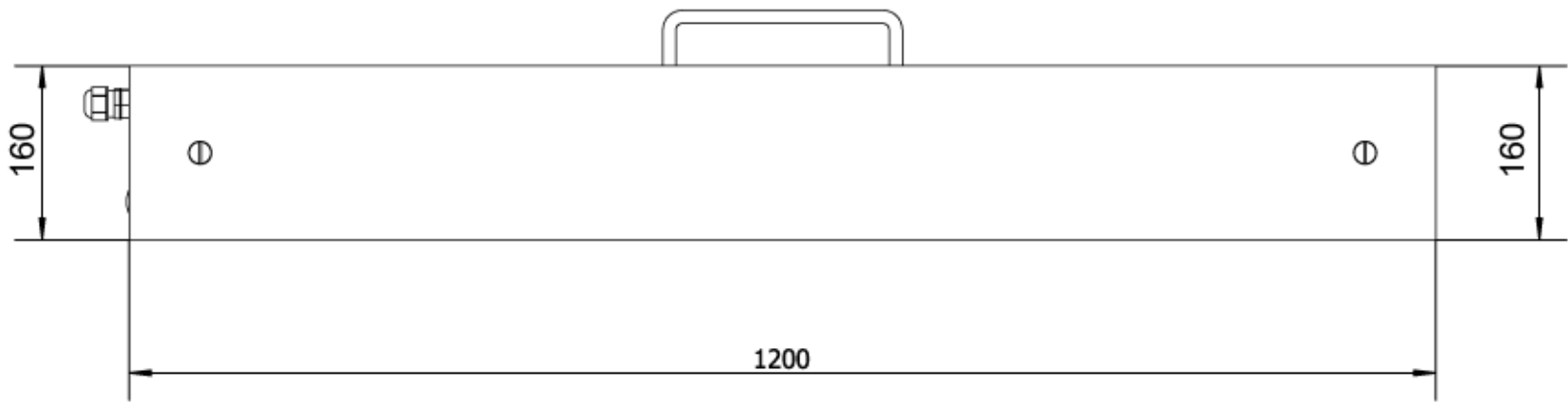
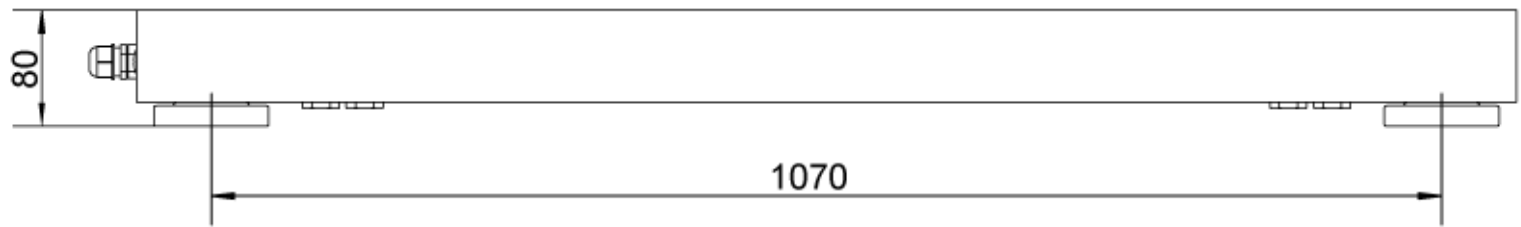


El ajuste de la célula de pesaje J2 se realiza mediante la potenciómetro VR1.  
El ajuste de la célula de pesaje J3 se realiza mediante la potenciómetro VR2.  
El ajuste de la célula de pesaje J4 se realiza mediante la potenciómetro VR3.  
El ajuste de la célula de pesaje J5 se realiza mediante la potenciómetro VR4.  
El valor aumenta girando a la derecha y disminuye girando a la izquierda

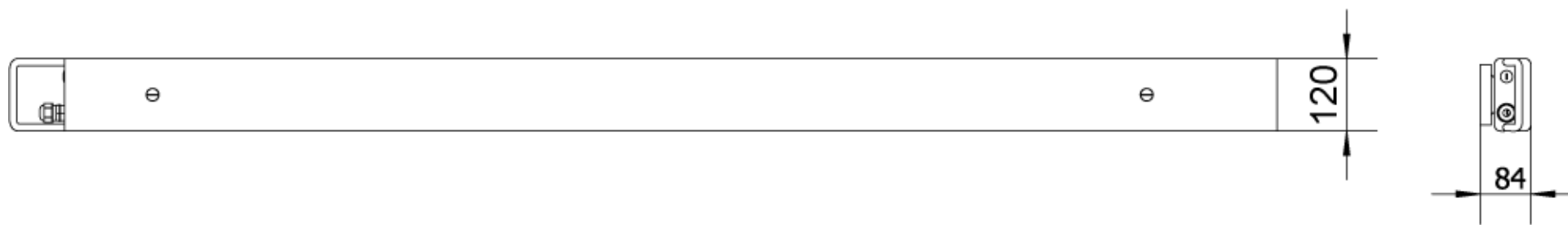
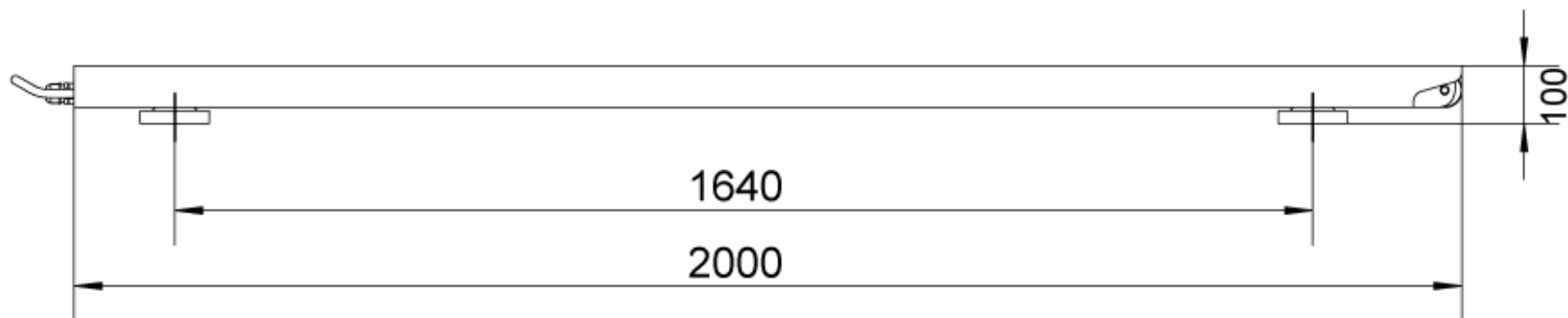
## 10 Dimensiones



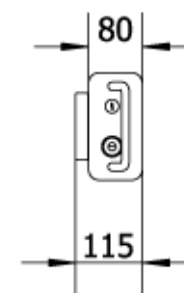
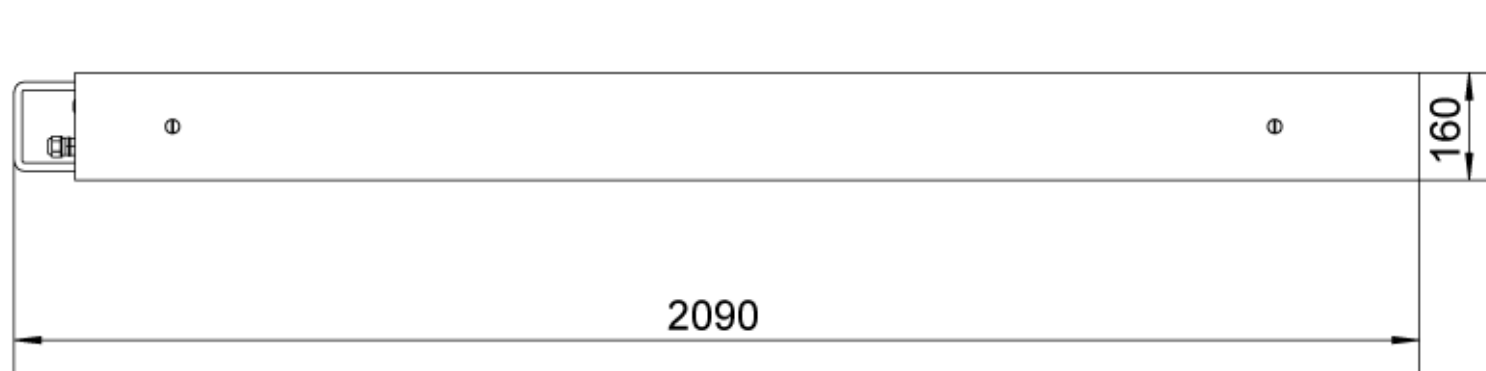
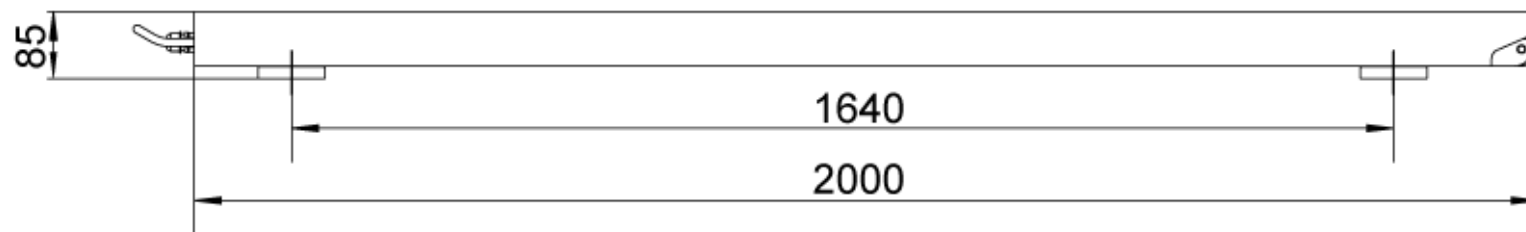




1200 x 160 x 80



2000 x 120 x 100



2000 x 160 x 85

## 11 Carga estática

Modelo Kern	Carga fija ** (kg) **= carga preliminar colocada anteriormente	Sobrecarga central de la protección, aprox. (kg)	Sobrecarga desequilibrada de la protección, aprox. (kg)	Capacidad de carga de la célula de carga (kg)
	30	Falta de datos	Falta de datos	600 kg
KFA 1500V20	39	Falta de datos	Falta de datos	1000 kg
KFA 3000V20	39	Falta de datos	Falta de datos	1500 kg
KFA 3000V20L	55	Falta de datos	Falta de datos	1500 kg
KFA 6000V20	85	Falta de datos	Falta de datos	3000 kg
KFA 6000V20L	95	Falta de datos	Falta de datos	3000 kg

Tipo de plataforma	Dimensiones de la plataforma (mm)	Célula de carga Tipo	TC Nº	Clase	E <sub>max</sub>	E <sub>min</sub>	Y	n	Carga fija (kg)	T <sub>min</sub>	T <sub>max</sub>
					-1 (kg)	-4 (g)				-5	-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