



**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

Faks: +49-[0]7433-9933-149

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

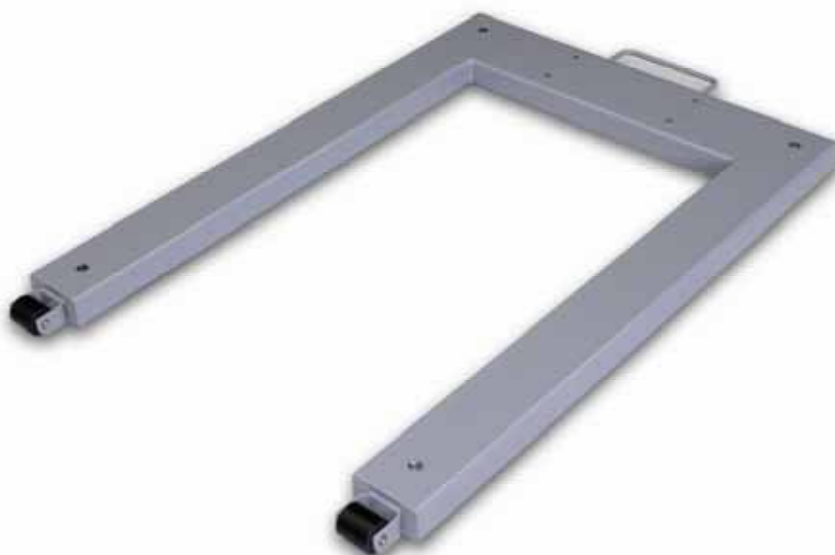
# Instrukcja instalacji Pomosty widłowe wagi

## KERN KFU

Wersja 1.0

11/2010

PL



KFU-IA-pl-1010



# KERN KFU

Wersja 1.0 11/2010

## Instrukcja instalacji Pomosty widłowe wagi

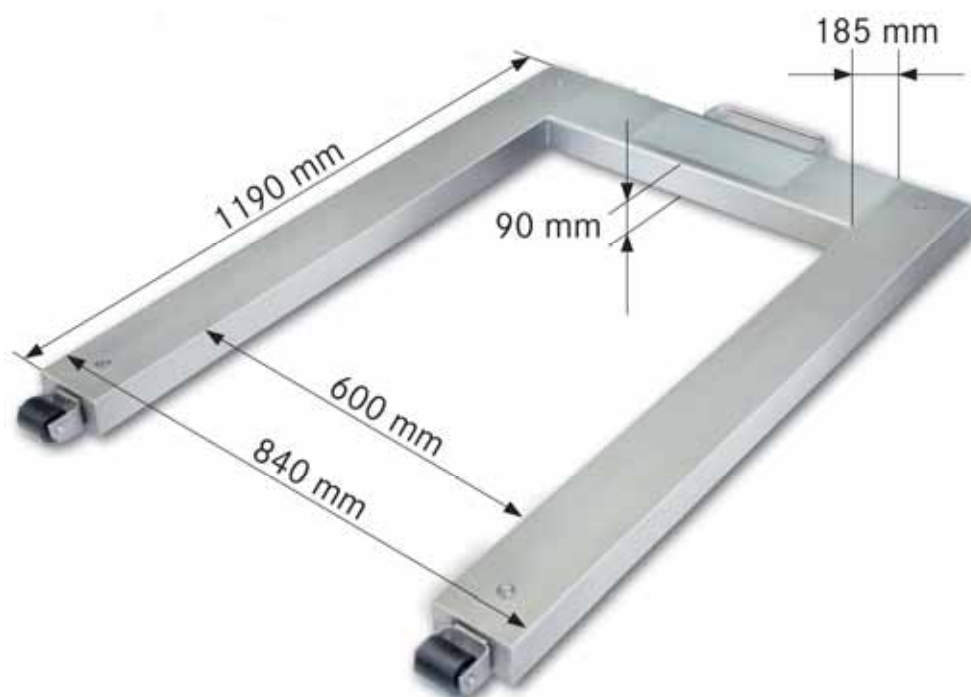
### Spis treści

<b>1</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Przegląd urządzeń</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)</b> .....	<b>5</b>
3.1	Dokumentacja .....	5
3.2	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	5
3.3	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem .....	5
3.4	Gwarancja .....	5
3.5	Nadzór nad środkami kontrolnymi .....	6
<b>4</b>	<b>Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa</b> .....	<b>6</b>
4.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.....	6
4.2	Przeszkolenie personelu .....	6
<b>5</b>	<b>Transport i składowanie</b> .....	<b>6</b>
5.1	Kontrola przy odbiorze .....	6
5.2	Opakowanie / transport zwrotny.....	6
<b>6</b>	<b>Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie</b> .....	<b>7</b>
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji.....	7
6.2	Rozpakowanie i ustawienie.....	8
<b>7</b>	<b>Eksploatacja</b> .....	<b>9</b>
7.1	Zakres pracy .....	9
7.2	Załadunek/rozładunek systemu ważącego.....	10
<b>8</b>	<b>Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja</b> .....	<b>11</b>
8.1	Kontrole codzienne .....	11
8.2	Czyszczenie .....	11
8.3	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności.....	11
8.4	Utylizacja .....	11
8.5	Pomoc w przypadku drobnych awarii.....	12
<b>9</b>	<b>Dokumentacja serwisowa</b> .....	<b>13</b>
9.1	Przegląd, instrukcja ustawiania, tolerancje.....	13
9.2	Kontrola i justowanie obciążenia skrajnego .....	14
<b>10</b>	<b>Ustawienia obciążenia wstępnego / obciążania statycznego</b> .....	<b>15</b>

## 1 Dane techniczne

Model	Zakres ważenia  Maks. kg	Dokładn ość odczytu d g	Działka legalizac yjna e g	Obciążenie minimalne  Min kg	Dodatkowe obciążenie wstępne  kg	Długość przewod u ok.  m	Masa netto ok.  kg
<b>Stal lakierowana</b>							
KFU 600V20M	600	200	200	4	120	5	41
KFU 1500V20M	1500	500	500	10	300	5	41
<b>Stal nierdzewna</b>							
KFU 600V30M	600	200	200	4	120	5	42
KFU 1500V30M	1500	500	500	10	300	5	42

### Wymiary:



## 2 Przegląd urządzeń

Istnieją dwie wersje pomostów widłowych wagi: ze stali lakierowanej (\_V20) i stali nierdzewnej (\_V30).



- ① Rolki zapewniające wygodny transport
- ② Osłona puszkii przyłączeniowej
- ③ Uchwyt zapewniający wygodny transport
- ④ Obrotowe stopki ogniów obciążnikowych i ogniwa obciążnikowe

### **3 Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)**

#### **3.1 Dokumentacja**

Niniejsza instrukcja instalacji zawiera wszystkie dane niezbędne do ustawienia i uruchomienia pomostów widłowych wagi KERN KFU.

Po połączeniu z wyświetlaczem, zwanym dalej systemem ważącym, do obsługi i konfiguracji należy stosować instrukcję wyświetlacza.

#### **3.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem**

Pomost KERN KFU przeznaczony jest do ważenia europalet oraz pojemników o wymiarach europalet. Jest on zaprojektowany do stosowania jako „waga niesamoczynna”. Wartość ważenia można odczytać po osiągnięciu stabilnej wartości.

#### **3.3 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem**

Pomostu wagi nie poddawać działaniu długotrwałego obciążenia. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu pomiarowego.

Bezwzględnie unikać uderzeń i przeciążeń systemu ważącego ponad podane obciążenie maksymalne (Maks.), odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to spowodować uszkodzenie systemu ważącego.

Nigdy nie użytkować w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem. Wykonanie seryjne nie jest wykonaniem przeciwwybuchowym.

Nie wolno dokonywać zmian konstrukcyjnych systemu ważącego. Może to spowodować błędne wyniki ważenia, naruszenie technicznych warunków bezpieczeństwa, jak również zniszczenie systemu ważącego.

System ważący może być eksploatowany tylko zgodnie z opisanymi wytycznymi. Inne zakresy użytkowania / obszary zastosowania wymagają pisemnej zgody firmy KERN.

#### **3.4 Gwarancja**

Gwarancja wygasa w przypadku:

- nieprzestrzegania naszych wytycznych zawartych w instrukcji obsługi;
- użycia niezgodnego z opisanymi zastosowaniami;
- zmian konstrukcyjnych urządzenia;
- mechanicznego uszkodzenia i uszkodzenia w wyniku działania mediów, cieczy;
- naturalnego zużycia;
- nieprawidłowego ustawienia lub niewłaściwej instalacji elektrycznej;
- przeciążenia systemu pomiarowego.

### 3.5 Nadzór nad środkami kontrolnymi

W ramach systemu zapewnienia jakości należy w regularnych odstępach czasu sprawdzać techniczne własności pomiarowe systemu ważącego oraz ewentualnie dostępnego odważnika wzorcowego. W tym celu odpowiedzialny użytkownik powinien określić odpowiedni przedział czasowy, jak również rodzaj i zakres takiej kontroli. Informacje dotyczące nadzoru nad środkami kontrolnymi, jakimi są systemy ważące, jak również niezbędne odważniki wzorcowe dostępne są na stronie domowej firmy KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Odważniki wzorcowe oraz systemy ważące można szybko i tanio skalibrować w akredytowanym przez DKD (Deutsche Kalibrierdienst) laboratorium kalibracyjnym firmy KERN (przywrócenie do normy obowiązującej w danym kraju).

## 4 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

### 4.1 Przestrzeżenie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi



Przed ustawieniem i uruchomieniem wagi należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi, nawet wtedy, gdy macie już Państwo doświadczenie z wagami firmy KERN.

### 4.2 Przeszkolenie personelu

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez przeszkolonych pracowników.

Instalacja wyświetlacza może być wykonywana wyłącznie przez specjalistę posiadającego gruntowną wiedzę w zakresie obchodzenia się z wagami.

## 5 Transport i składowanie

### 5.1 Kontrola przy odbiorze

Niezwłocznie po otrzymaniu paczki należy sprawdzić, czy nie posiada ona ewentualnych widocznych uszkodzeń, to samo dotyczy urządzenia po jego rozpakowaniu.

### 5.2 Opakowanie / transport zwrotny



- ⇒ Wszystkie części oryginalnego opakowania należy zachować na wypadek ewentualnego transportu zwrotnego.
- ⇒ Do transportu zwrotnego należy używać tylko oryginalnego opakowania.
- ⇒ Przed wysyłką należy odłączyć wszystkie podłączone kable i luźne/ruchome części.
- ⇒ Należy ponownie zamontować zabezpieczenia transportowe, jeżeli takie występują.
- ⇒ Zabezpieczyć wszystkie elementy przed ześlizgnięciem i uszkodzeniem.

## 6 Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie

### 6.1 Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji

Pomosty widłowe wagi zostały skonstruowane w taki sposób, aby w normalnych warunkach eksploatacyjnych były uzyskiwane wiarygodne wyniki ważenia.

Wybór prawidłowej lokalizacji systemu ważącego zapewnia jego dokładną i szybką pracę.

**Dlatego też, wybierając miejsce ustawienia, należy przestrzegać następujących zasad:**

- System ważący ustawiać na stabilnej, płaskiej powierzchni. Fundament w miejscu ustawienia musi umożliwić przeniesienia ciężaru systemu ważącego oraz maksymalnego ciężaru obciążenia.
- Unikać ekstremalnych temperatur, jak również wahań temperatury występujących, np. przy ustawieniu obok grzejników lub w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego.
- Zabezpieczyć system ważącym przed bezpośrednim działaniem przeciągu powodowanego przez otwarte okna i drzwi.
- Unikać wstrząsów podczas ważenia.
- Zabezpieczyć system ważący przed wysoką wilgotnością powietrza, oparami i pyłem.
- Nie wystawiać urządzenia na długotrwałe działanie silnej wilgoci. Niepożądane obroszenie (kondensacja na urządzeniu wilgoci zawartej w powietrzu) może wystąpić, gdy zimne urządzenie zostanie umieszczone w znacznie cieplejszym pomieszczeniu. W takim przypadku odłączone od sieci urządzenie należy poddać ok. 2-godzinnej aklimatyzacji do temperatury otoczenia.
- Unikać ładunków statycznych pochodzących z ważonego materiału, pojemnika wagi i osłony przeciwwiatrowej.
- Nie opierać systemu ważącego o ścianę.
- Nie przesuwać systemu ważącego pod obciążeniem.
- Utrzymywać z dala środki chemiczne (np. ciecze lub gazy), które mogą oddziaływać agresywnie na wewnętrzne i zewnętrzne powierzchnie oraz je uszkodzić.
- Zachować stopień ochrony IP urządzenia.

W przypadku występowania pól elektromagnetycznych (np. od telefonów komórkowych lub urządzeń radiowych), ładunków statycznych, jak również niestabilnego zasilania elektrycznego możliwe są duże odchyłki wskazań (błędny wynik ważenia). Należy wówczas zmienić lokalizację wagi lub usunąć źródło zakłóceń.

## 6.2 Rozpakowanie i ustawienie



**OSTROŻNIE**  
Zagrożenie dla pleców!

System ważący jest relatywnie ciężki. Do wyjęcia go z opakowania i przetransportowania do wymaganego miejsca ustawienia zawsze używać odpowiedniego urządzenia podnoszącego.

### Rozpakowanie:

- ⇒ Usunąć opakowanie zewnętrzne.
- ⇒ Wyjąć system ważący z materiału opakowania, patrz wskazówka ostrzegawcza.
- ⇒ Zabezpieczyć system ważący przed upadkiem w czasie podnoszenia.
- ⇒ Upewnić się, że zawartość opakowania jest kompletna.

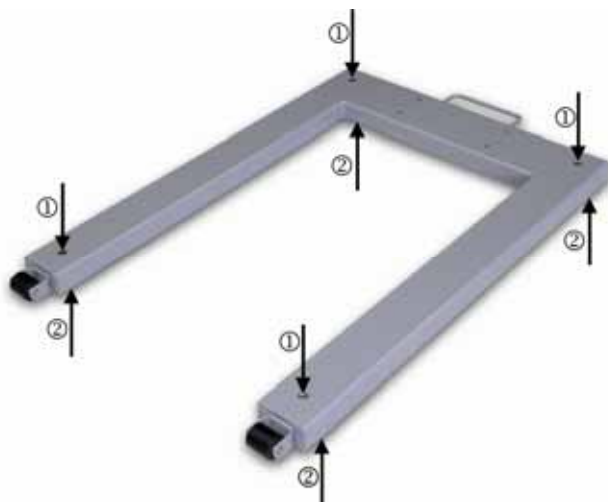
### Zakres dostawy:

- Pomost widłowy wagi z zamontowanym kablem przyłączeniowym
- 4 stopki ogniwi obciążnikowych
- Instrukcja obsługi

### Ustawianie:

Upewnić się, że powierzchnia w miejscu ustawienia, a szczególnie w obszarze stopek ogniwi ważących jest równa. Małe różnice wysokości można wyrównać poprzez regulację stopek ogniwi obciążnikowych.

- ⇒ Przed ostatecznym postawieniem zamontować 4 stopki ogniwi obciążnikowych. W celu transportu podnieść za uchwyt i toczyć na rolkach transportowych.
- ⇒ Postawić system ważący i sprawdzić, czy jest on wypoziomowany, a wszystkie 4 stopki dotykają podłoża. Usunąć śruby osłonowe i obracając śrubami regulacyjnymi, dokonać ewentualnych ustawień 4 ogniwi obciążnikowych.



- ① Pozycja śruby regulacyjnej stopek ogniwi obciążnikowych
- ② Pozycja ogniwa obciążnikowego

- ⇒ Należy przy tym uważać, aby w czasie podnoszenia i ustawiania nie zgnieść i nie uszkodzić kabla przyłączeniowego.

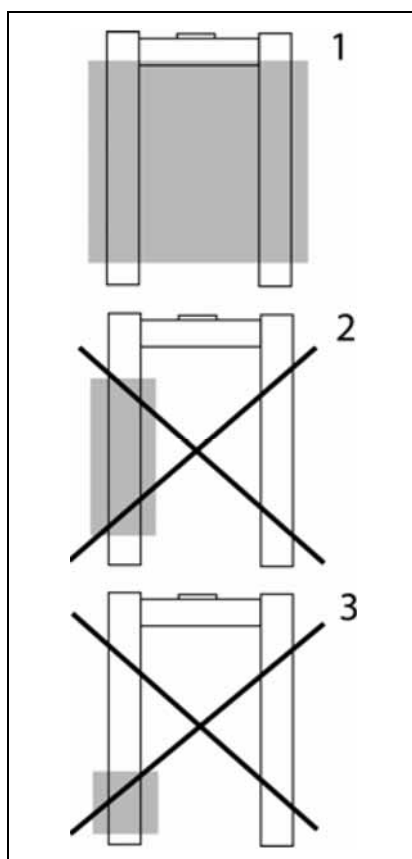
## 7 Eksploatacja

Informacje o:

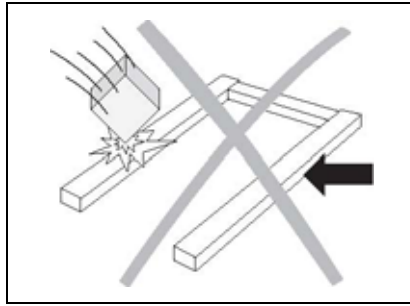
- **Zasilaniu sieciowym**  
Zasilanie elektryczne realizowane jest za pomocą przewodu połączeniowego wyświetlacza.
- **Pierwszym uruchomieniu**
- **Podłączaniu urządzeń peryferyjnych**
- **Justowaniu, linearyzacji i legalizacji**  
Legalizowane są tylko kompletne wagi, tzn. pomosty widłowe wagi z odpowiednimi wyświetlaczami.

i prawidłowej eksploatacji znajdują się w instrukcji obsługi zawartej w zakresie dostawy wyświetlacza.

### 7.1 Zakres pracy



Pomost widłowy wagi przeznaczony jest do pracy przy równomiernie rozłożonym obciążeniu.



- Unikać spadających ciężarów, nagłych obciążeń (udarowych) i uderzeń bocznych.
- Podczas ważenia widły wózka widłowego nie mogą dotykać palety ani wagi.
- W żadnym wypadku nie poruszać wagą w stanie załadowanym.

## 7.2 Załadunek/rozładunek systemu ważącego

- ⇒ Ciężar umieszczać na wadze za pomocą podnośnika do palet, suwnicy lub wózka widłowego. Upewnić się, że ciężar nie kołysze się w momencie umieszczania go na wadze.
- ⇒ Przed zdjęciem lub ponownym ustawieniem ciężaru przytrzymać go co najmniej 10 cm nad wagą.

## 8 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja



Przed rozpoczęciem wszystkich prac związanych z konserwacją, czyszczeniem i naprawą odłączyć urządzenie od napięcia roboczego.

### 8.1 Kontrole codzienne

- ⇒ Upewnić się, że wszystkie 4 stopki dotykają podłoża.
- ⇒ Upewnić się, że przewód połączeniowy z wyświetlaczem i kabel zasilający wyświetlacza nie są uszkodzone.
- ⇒ Upewnić się, że waga jest wolna od zanieczyszczeń, szczególnie pod krawędziami wagi.

### 8.2 Czyszczenie

- ⚠ Regularnie usuwać substancje powodujące korozję.
- ⚠ Zachować stopień ochrony IP.
- ⚠ Nie kierować strumienia wody lub pary na ogniwa obciążnikowe.

### Pomosty widłowe wagi, stal lakierowana

- ⇒ System ważący czyścić za pomocą miękkiej ściereczki nasączonej łagodnym środkiem czyszczącym. Należy przy tym zwracać uwagę, aby ciecz nie wnikała w urządzenie. Wycierać suchą, miękką ścierką.

### Pomosty widłowe wagi, stal nierdzewna

- ⇒ Elementy ze stali nierdzewnej czyścić za pomocą miękkiej ściereczki nasączonej łagodnym środkiem czyszczącym przeznaczonym do stali nierdzewnej.
- ⇒ Do elementów ze stali nierdzewnej nie używać środków czyszczących zawierających ług sodowy, kwasy octowy, solny, siarkowy lub cytrynowy.
- ⇒ Nie używać szczotek stalowych ani gąbek z wełny stalowej, ponieważ mogą spowodować korozję powierzchni.

### 8.3 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

- ⇒ Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez pracowników przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę KERN.
- ⇒ Upewnić się, że system ważący jest regularnie kalibrowany, patrz rozdz. „Nadzór nad środkami kontrolnymi”.

### 8.4 Utylizacja

- ⇒ Utylizację opakowania i urządzenia należy przeprowadzić zgodnie z prawem krajowym lub regionalnym, obowiązującym w miejscu eksploatacji urządzenia.

## 8.5 Pomoc w przypadku drobnych awarii

W przypadku zakłóceń przebiegu programu wagę należy na chwilę wyłączyć i odłączyć od sieci. Następnie proces ważenia należy rozpocząć od nowa.

Pomoc:

### Zakłócenie

Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie.

### Możliwa przyczyna

- Przeciąg/ruchy powietrza.
- Wibracje
- Pomost wagi ma kontakt z ciałami obcymi.
- Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi / jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia)

Wynik ważenia jest ewidentnie błędny

- Brak wskazania zerowego przy odciążonej wadze
- Nieprawidłowe justowanie.
- Występują silne wahania temperatury.
- Waga nie jest ustawiona równo.
- Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi/jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia)

W przypadku wystąpienia innych komunikatów błędów wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeżeli komunikat błędu występuje nadal, powiadomić producenta.

## 9 Dokumentacja serwisowa



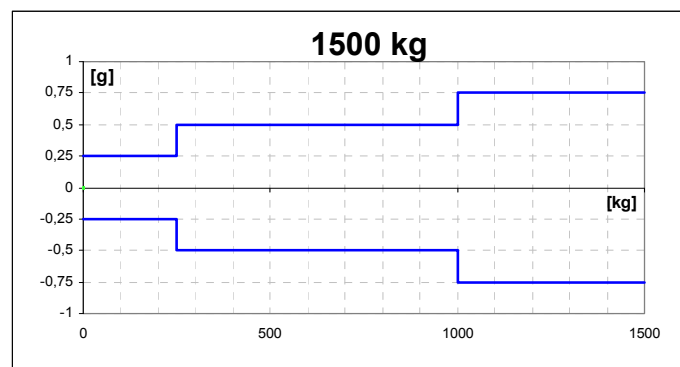
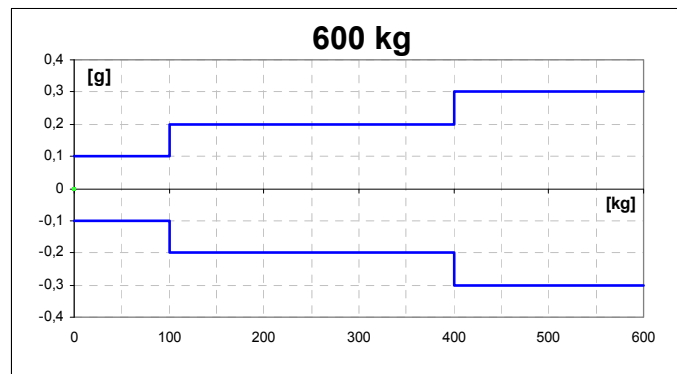
- Niniejszy rozdział przewidziany jest tylko dla specjalisty od wag!
- Pomosty wag wykonane są z wykorzystaniem technologii czujników tensometrycznych (DMS), w każdym rogu znajduje się tensometryczne ogniwo obciążnikowe.
- Przetwornik analogowo-cyfrowy znajduje się w wyświetlaczu. Są tam również zapisywane wszystkie dane specyficzne dla wagi i kraju.

### 9.1 Przegląd, instrukcja ustawiania, tolerancje

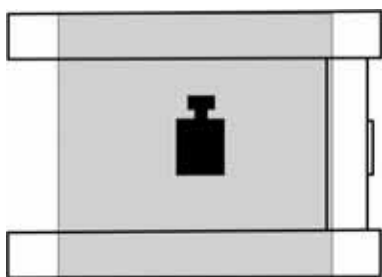
#### Instrukcja kontroli i ustawiania:

Pojemność	600 kg	1500 kg
Dokładność odczytu	200 g	500 g
Min.	4 kg	10 kg
Maks.	600 kg	1500 kg
1/3 obciążenia skrajnego	200 kg	500 kg
Tolerancja	200 g	500 g

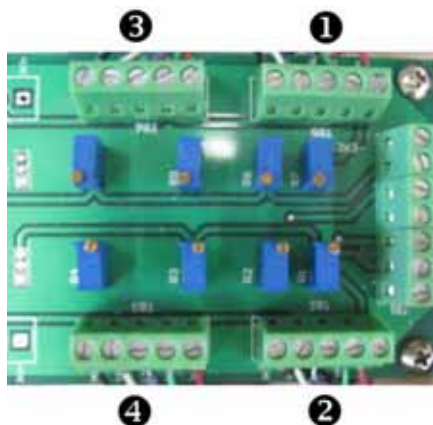
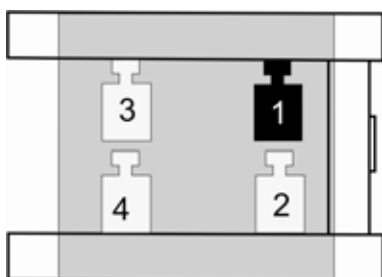
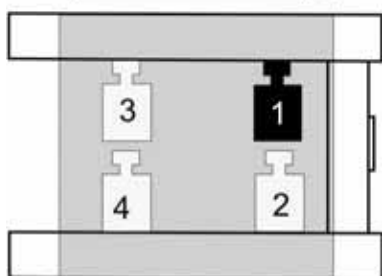
#### Dane legalizacyjne i tolerancje zgodnie z OIML (Międzynarodowa Organizacja Metrologii Prawnej):



## 9.2 Kontrola i justowanie obciążenia skrajnego



0.00 kg



### Kontrola obciążenia skrajnego

- Nałożyć paletę.
- Ustawić odważniki wzorcowe na palecie i wytarować.
- Wskazanie wagi -0-.
- Kolejno ustawiać odważniki wzorcowe we wszystkich 4 rogach, przestrzegać kolejności 1, 2, 3, 4.
- Odchyłki wyświetlane są teraz ze znakiem wartości, wyświetlane wartości zanotować. Jeżeli odchyłki znajdują się poza tolerancjami (patrz rozdział 9.1), konieczne jest justowanie.

### Justowanie obciążenia skrajnego

Przygotowanie:

- W celu lepszej kontroli zmian uzyskiwanych w trakcie justowania, dla celów kontrolnych w menu konfiguracyjnym należy wybrać najwyższą dokładność odczytu.
- Otworzyć puszkę przyłączeniową.

Zasada justowania:

Róg (ogniwo obciążnikowe) o największej odchyłce ujemnej należy wyzerować. Rogu tego nie należy przestawiać także przy wielokrotnych przebiegach justowania.

### Justowanie na płycie analogowej

Justowanie ogniwa obciążnikowego ❶ odbywa się za pomocą pary potencjometrów 8 i 7.

Justowanie ogniwa obciążnikowego ❷ odbywa się za pomocą pary potencjometrów 1 i 2.

Justowanie ogniwa obciążnikowego ❸ odbywa się za pomocą pary potencjometrów 9 i 10.

Justowanie ogniwa obciążnikowego ❹ odbywa się za pomocą pary potencjometrów 3 i 4.

- W celu zwiększenia wartości obrócić w prawo,  
W celu zmniejszenia wartości obrócić w lewo.  
Oba potencjometry należy przestawić o taką samą liczbę obrotów.

## 10 Ustawienia obciążenia wstępnego / obciążania statycznego

Typ pomostu	Wymiary pomostu (mm)	Ogniwo obciążnikowe	TC	Klasa	Maks.	E <sub>max</sub>	E <sub>min</sub>	Y	n	Obciążenie statyczne	T <sub>min</sub>	T <sub>max</sub>	Z	Długość
		Typ	Nr		Obciążenie wstępne	-1	-4		-3	(kg)	-5	-6	albo	kabla
					(kg)	(kg)	(g)						DR	(m)
<b>Stal lakierowana</b>														
KFU 600V20M	840 x 1190	H8C	D09-03.19	C3	0	500 kg	0	10000	3000	33 kg	-10	40	3000	5
KFU 1500V20M	840 x 1190	SQB	TC6911	C3	0	1000 kg	0	10000	3000	33 kg	-10	40	3000	5
<b>Stal nierdzewna</b>														
KFU 600V30M	840 x 1190	H8C	D09-03.19	C3	0	500 kg	0	10000	3000	38 kg	-10	40	3000	5
KFU 1500V30M	840 x 1190	SQB	TC6911	C3	0	1000 kg	0	10000	3000	38 kg	-10	40	3000	5