



**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

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

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

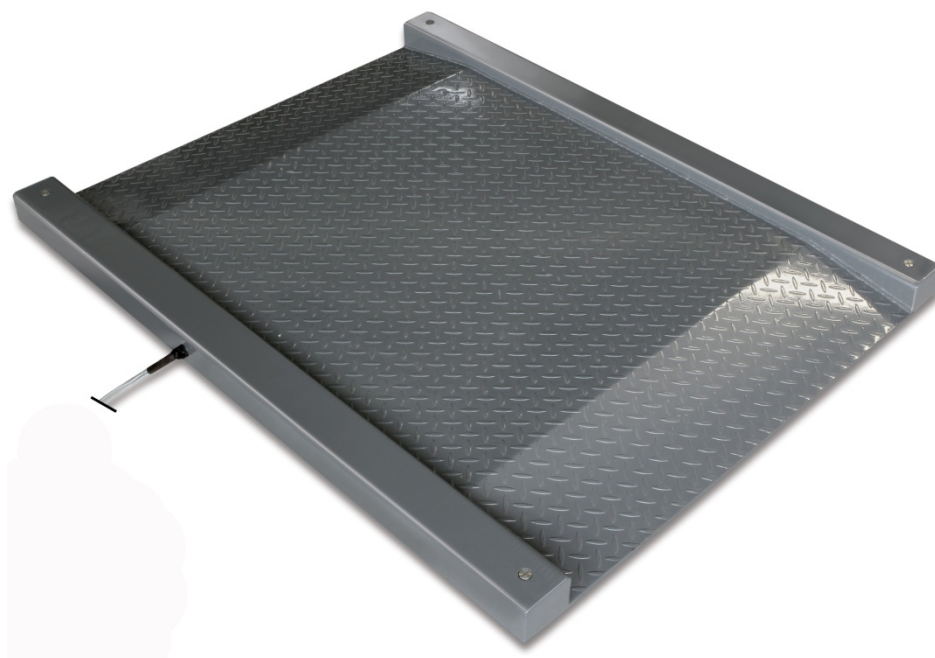
## Instalace obsluhy Průjezdová váha

### KERN KFD V20

Verze 1.4

2017-09

CZ



KFD V20-IA-cz-1714



# KERN KFD V20

Verze 1.4 2017-09

## Instalace obsluhy průjezdové váhy

### Obsah

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Úvod</b> .....                                  | <b>3</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Technická data</b> .....                        | <b>3</b>  |
| 2.1       | Měření.....  | 4         |
| <b>3</b>  | <b>Přehled zařízení</b> .....                      | <b>6</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Základní instrukce (obecné informace)</b> ..... | <b>7</b>  |
| 4.1       | Dokumentace .....                                  | 7         |
| 4.2       | Použití v souladu s předurčením .....              | 7         |
| 4.3       | Použití v rozporu s předurčením .....              | 7         |
| 4.4       | Záruka.....  | 7         |
| 4.5       | Dohled nad kontrolními prostředky.....             | 8         |
| <b>5</b>  | <b>Základní bezpečnostní instrukce</b> .....       | <b>8</b>  |
| 5.1       | Dodržování instrukce obsluhy .....                 | 8         |
| 5.2       | „Zaškolení obsluhy .....                           | 8         |
| <b>6</b>  | <b>Transport a uskladnění</b> .....                | <b>8</b>  |
| 6.1       | Kontrola při převážce .....                        | 8         |
| 6.2       | Balení/zpětný transport.....                       | 8         |
| <b>7</b>  | <b>Rozbalení, umístění a zprovoznění</b> .....     | <b>9</b>  |
| 7.1       | Místo pro provoz.....                              | 9         |
| 7.2       | Rozbalení, obsah zásilky.....                      | 10        |
| 7.3       | Umístění, nastavení nulové polohy .....            | 10        |
| 7.4       | Zapojení displeje .....                            | 11        |
| <b>8</b>  | <b>Provoz</b> .....                                | <b>11</b> |
| 8.1       | Provozní rozsah.....                               | 12        |
| 8.2       | Vážní můstek - nakládka/vykládka .....             | 12        |
| <b>9</b>  | <b>Údržba, utilizace</b> .....                     | <b>13</b> |
| 9.1       | Denní kontrola .....                               | 13        |
| 9.2       | Čištění.....                                       | 13        |
| 9.3       | Údržba, udržování provozního stavu.....            | 13        |
| 9.4       | Utilizace .....                                    | 13        |
| 9.5       | Pomoc v případě malých poruch.....                 | 14        |
| <b>10</b> | <b>Servis</b> .....                                | <b>15</b> |
| 10.1      | Přehled, nastavení , tolerance.....                | 15        |
| 10.2      | Testování a kalibrace rohového zatížení.....       | 17        |
| <b>11</b> | <b>Přetížení, stálé zatížení</b> .....             | <b>19</b> |

## 1 Úvod

- Tato instrukce obsluhy obsahuje všechny údaje k nastavení a zprovoznění následujících vážních můstků:

**KERN KFD 600V20M**

**KERN KFD 600V20LM**

**KERN KFD 1500V20M**

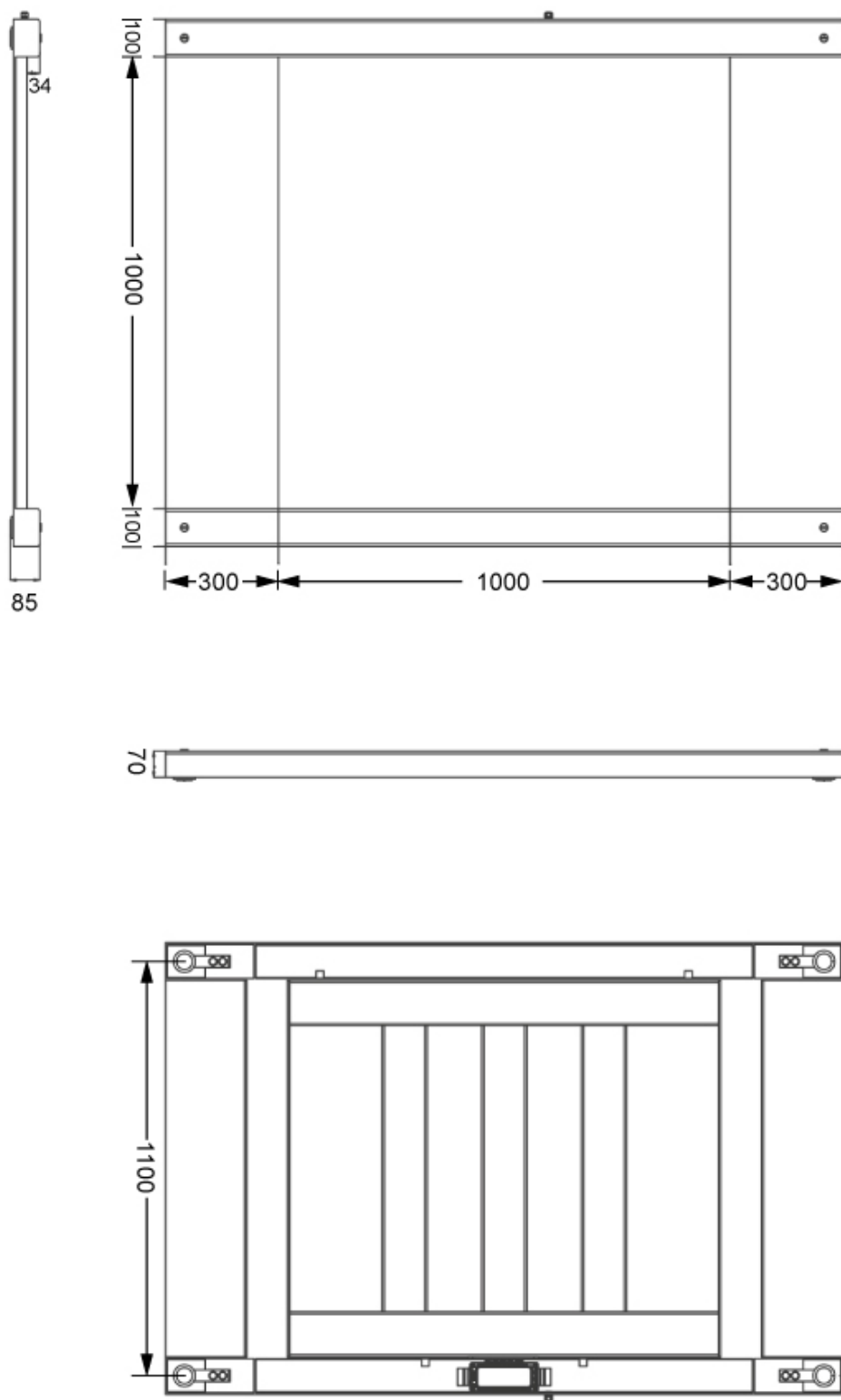
**KERN KFD 1500V20LM**

## 2 Technická data

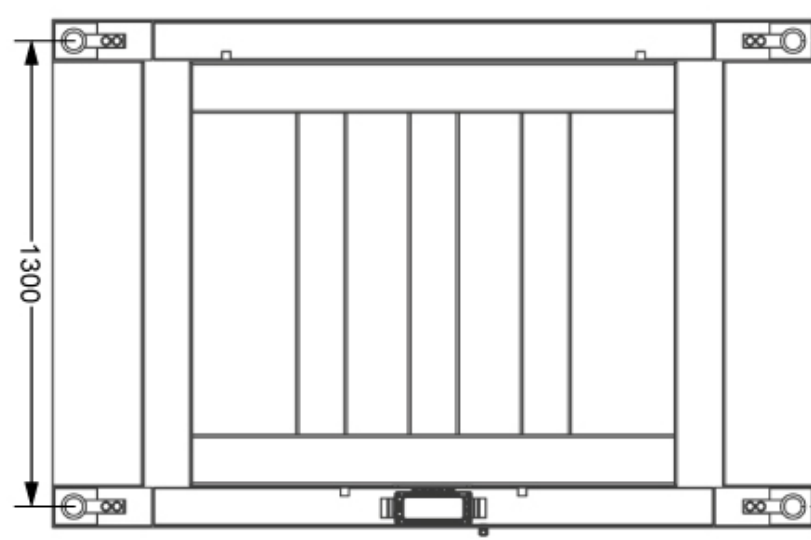
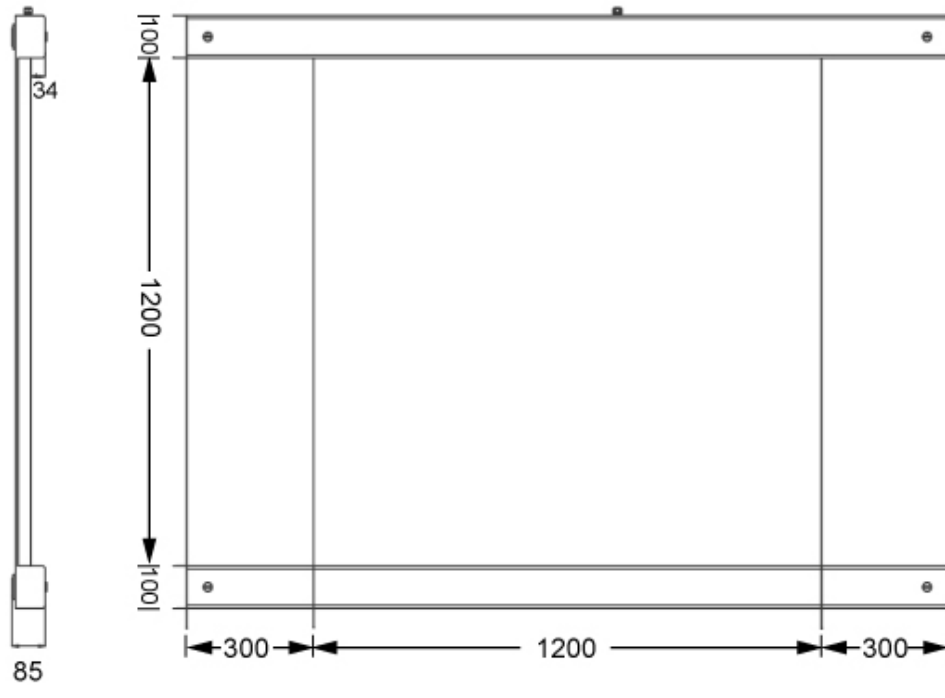
| Model         | Rozsah vážení<br>Max | Přesnost vážení<br>d | Kalibrační hodnota<br>e<br>g | Minimální zatížení<br>Min | Předběžné zatížení | Délka kabelu<br>cca | Hmotnost netto cca |
|---------------|----------------------|----------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
|               | kg                   | g                    | g                            | kg                        | kg                 | m                   | kg                 |
| KFD 600V20M   | 600                  | 200                  | 200                          | 4                         | 120                | 4                   | 85                 |
| KFD 600V20LM  | 600                  | 200                  | 200                          | 4                         | 120                | 4                   | 85                 |
| KFD 1500V20M  | 1500                 | 500                  | 500                          | 10                        | 300                | 3                   | 140                |
| KFD 1500V20LM | 1500                 | 500                  | 500                          | 10                        | 300                | 3                   | 140                |

## 2.1 Měření

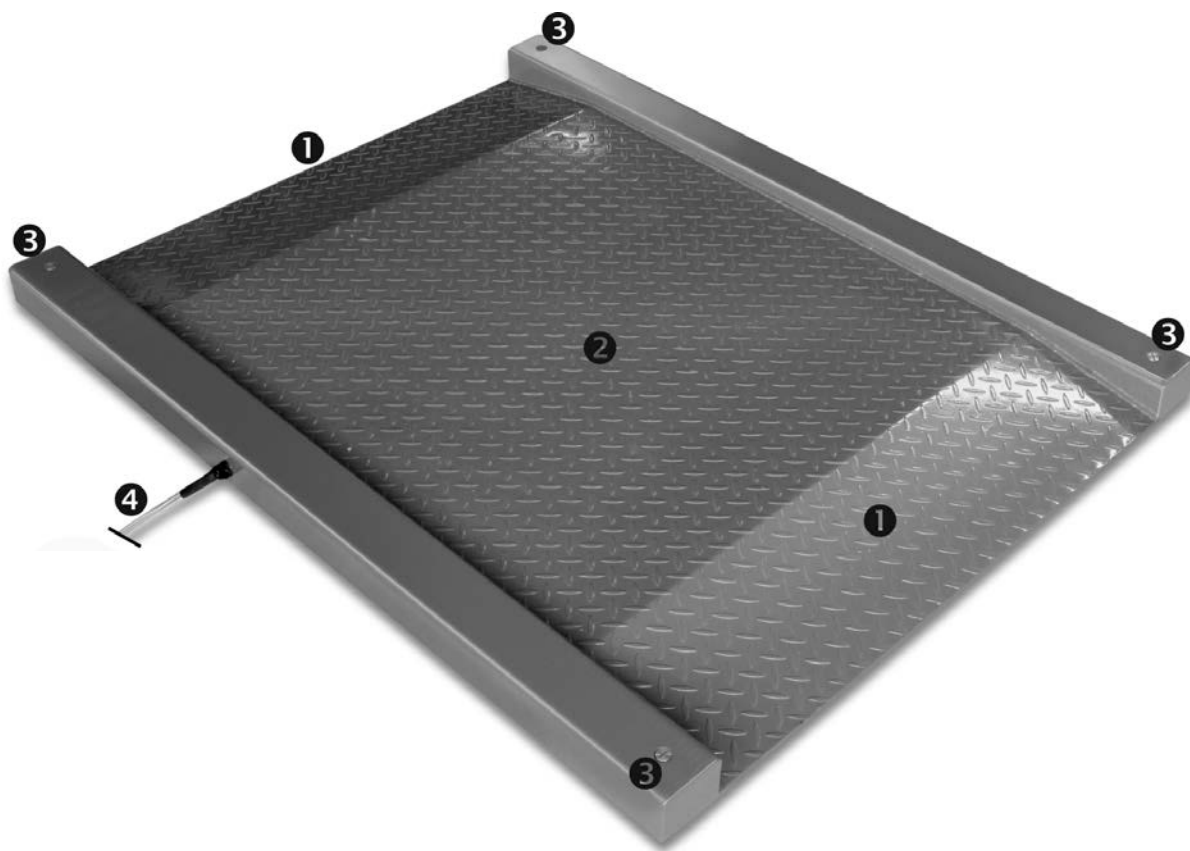
KFD 600V20M  
KFD 1500V20M



KFD 600V20LM  
KFD 1500V20LM



### 3 Přehled zařízení



- ❶ Nájezdová rampa
- ❷ Vážní můstek
- ❸ Kryt vážních buněk
- ❹ Přípojný kabel

## **4 Základní instrukce (obecné informace)**

### **4.1 Dokumentace**

Předmětná instrukce obsluhy obsahuje všechny údaje nutné ke zprovoznění a údržbě vážního můstku KERN KFD V20.

V kombinaci s displejem vznikne vážní systém, obsluha a konfigurace displeje se nachází v příloze.

### **4.2 Použití v souladu s předurčením**

Předmětné zařízení je určeno k vážení , patří do skupiny „vah neautomatizovaných“. Výsledek vážení možno odečíst po dosažení stabilní hodnoty

### **4.3 Použití v rozporu s předurčením**

Vážní nosníky nesmí být dlouhodobě zatěžovány, jelikož by mohlo dojít k poškození měřicího mechanismu.

Vážní nosníky nelze vystavovat nárazům ani přetížení při zohlednění hmotnosti táry, což by rovněž mohlo způsobit poškození zařízení

Vážní nosníky musíme provozovat v prostředí bez nebezpečí výbuchu, jelikož jejich sériové provedení není nevýbušné.

Konstrukci vážních nosníků nelze měnit, neboť může dojít k porušení bezpečnostních technických podmínek provozu, chybnému měření a rovněž ke zničení vážních nosníků.

Vážní nosníky musí být provozovány pouze v souladu s popsányými směrnicemi. Jiné použití vyžaduje písemný souhlas firmy KERN.

### **4.4 Záruka**

Na zařízení se nevztahuje záruka v případech, když je zjištěno:

- nedodržování předepsané instrukce obsluhy
- použití v rozporu s předurčením
- provádění konstrukčních změn nebo otevírání
- mechanické poškození nebo poškození v důsledku působení médií či kapalin
- přirozené opotřebení
- nesprávné postavení nebo je zjištěna nesprávná elektrická instalace
- přetížení měřicího mechanismu

#### 4.5 Dohled nad kontrolními prostředky

V rámci systému zajištění kvality vážení je třeba pravidelně kontrolovat technické parametry vážního systému a případně dostupné kontrolní závaží. Z toho důvodu je nutné, aby zodpovědný uživatel určil přiměřený časový harmonogram, druh a rozsah kontroly. Informace týkající se dohledu nad kontrolními prostředky vážních systémů a kontrolními závažími jsou dostupné na webových stránkách firmy KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Kontrolní závaží a vážní systémy je možno rychle a levně kalibrovat v akreditované laboratoři pro kalibraci DKD (Deutsche Kalibrierdienst) firmy KERN (zohlednění normy závazné v daném státě).

### 5 Základní bezpečnostní instrukce

#### 5.1 Dodržování instrukce obsluhy



Před postavením a zprovozněním váhy je nutné se důkladně seznámit s předmětnou instrukcí obsluhy, a to i v případě předchozích zkušeností s váhami firmy KERN.

#### 5.2 Zaškolení obsluhy

Zařízení může provozovat a stanoveným způsobem provádět údržbu pouze zaškolená obsluha

Instalaci displeje může provést pouze znalý specialista z předmětné branže.

### 6 Transport a uskladnění

#### 6.1 Kontrola při přejímce

Ihned po obdržení zásilky je nutné ověřit, zda nedošlo k případnému viditelnému poškození, totéž je nutno provést po rozbalení zásilky.

#### 6.2 Balení/zpětný transport



- ⇒ Všechny části originálního balení je nutno zachovat pro případ eventuálního zpětného transportu.
- ⇒ Pro zpětný transport je nutno použít pouze originální balení.
- ⇒ Před transportem je nutno odpojit všechny připojené kabely i volně připojené části.
- ⇒ Pokud byla dodána zabezpečovací zařízení pro transport, je nutno je použít.
- ⇒ Všechny části, kupř. skleněný větrný kryt, desku váhy, adaptér apod. je nutno zabezpečit před skluzem a poškozením



## 7 Rozbalení, umístění a zprovoznění

### 7.1 Místo pro provoz

Vážní nosníky byly zkonstruovány tak, aby v normálních provozních podmínkách byly docilovány věrohodné výsledky vážení.

Volba správného místa usnadní přesné a rychlé vážení.

#### Kritéria výběru provozního místa:

- Vážní nosníky položit na stabilní, plochý povrch. Základy v místě provozu musí být dimenzovány vůči maximálnímu možnému provoznímu zatížení. Vážení by nemělo být ovlivněno žádnými rušivými vlivy.
- Během vážení nesmí být zařízení vystaveno otřesům.
- Vážní můstek nelze provozovat ve výbušném prostředí.
- Vyvarovat se extrémních teplot a teplotních výkyvů, kupř. v případě postavení váhy v blízkosti topných těles nebo v místech na něž přímo působí slunečné paprsky.
- Zabezpečit zařízení před působením průvanu způsobeného otevřenými okny a dveřmi;
- Zabezpečit váhu před dlouhodobým působením extrémní vlhkosti. V případě přenesení váhy do teplejšího prostředí může dojít v důsledku kondenzace k jejímu orosení. V tomto případě je třeba váhu odpojenou od napájení 2 hodiny aklimatizovat
- Zabezpečit váhu před působením statických nábojů, které mají zdroj ve váženém materiálu a v nádobě váhy.
- Odstranit z okolí zařízení agresivní chemické prostředky (kupř. kapaliny nebo plyny), které mohou působit na vnitřek i vnějšek zařízení a mohou poškodit.
- Dodržovat stupeň ochrany IP zařízení.
- V případě působení elektromagnetických polí (kupř. způsobených mobilními telefony nebo rádiovými zařízeními), statických nábojů a v případě nestabilního elektrického napájení je možný výskyt velkých chyb měření. V tomto případě je nutné váhu přemístit nebo zdroj rušení odstranit.

## 7.2 Rozbalení, obsah zásilky



POZOR

- + **Pozor na záda!**  
**Váží mŕstek je relativně těžký. Použit odpovídající přípravky k rozbalení a manipulaci.**
- + **Nepohybovat se pod zařízením, nebezpečí poranění!**

- ⇒ Odstranit obal včetně příslušenství.
- ⇒ Opatrně vyjmout váží mŕstek z obalu, viz návod pro bezpečnou práci. Zabezpečit zařízení proti pádu, když je nazvednuté.
- ⇒ Ověřit kompletnost dodávky.

### Dodávka:

- Váží mŕstek viz kapitola. 3
- Instrukce obsluhy

## 7.3 Umístění, nastavení nulové polohy

Pouze váží mŕstek s přesně nastavenou horizontální polohou může poskytovat přesné výsledky vážení. Horizontální polohu nutno nastavit při první instalaci a po každé změně místa.

- ⇒ Před zprovozněním našroubovat 4 nožičky vážních buněk.
- ⇒ Položit rovnoměrně váží mŕstek na provozované místo a ověřit, zda se všechny 4 našroubované nožičky dotýkají podloží, vodorovnou polohu ověřit pomocí externí vodováhy.
- ⇒ Přípojný kabel nesmí být během manipulace zmačknut ani poškozen.



- + **Vodorovná poloha vážního mŕstku musí být nastavena pomocí vodováhy.**
- + **Všechny šroubovací nožičky se musí rovnoměrně dotýkat podlaží.**

### Cejchované váží systémy:

Cejchované váží mŕstky musí být vzhledem k dosahování reprodukovatelnosti vážení pevně fixovány na podlaze. Volit mezi dvěma nájezdovými rampami popř. dvěma podložními deskami nebo volit jejich vzájemnou kombinaci.

## 7.4 Zapojení displeje

### Upozornění

Během manipulace nesmí být poškozen přípojný kabel.

### Popis přípojného kabelu:

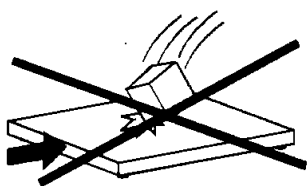
| Svorka       | Barva   | Stav     |
|--------------|---------|----------|
| EXC+ [IN+]   | červená | Napětí + |
| SIG + [OUT+] | zelená  | Signál + |
| SIG -[OUT-]  | bílá    | Signál - |
| EXC -[IN- ]  | černá   | Napětí - |

## 8 Provoz

Informace o

- **Síťové přípojce** (Napájení pomocí spojovacího kabelu displeje)
- **Prvním zprovoznění**
- **Připojení periferních zařízení**
- **Kalibraci, linearizaci a cejchování** (cejchovat lze pouze kompletní zařízení, tzn. vážní můstek ve spojení s vhodným displejem)

se nacházejí v instrukce obsluhy, které je součástí dodávky.

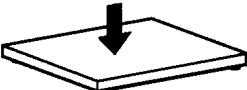
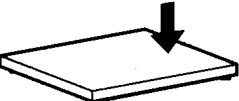
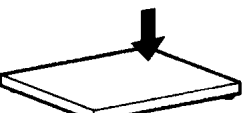
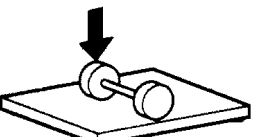


Podmínky stálého optimálního výkonu:

- Váha nesmí být vystavena pádu předmětů, náhlým změnám zatížení a bočním nárazům!
- Během vážení se musí všechny předměty pokládat na střed vážního můstku a nesmějí zatěžovat strany nebo nájezdové rampy.
- V pravidelných intervalech kontrolovat kalibraci.

## 8.1 Provozní rozsah

- Vážní můstky jsou robustní, avšak zatížení dle níže uvedené tabulky se nesmí překračovat!
- Maximální statická nosnost je závislá na druhu zatížení:

|   | <b>Rozsah vážení</b> | <b>600kg</b> | <b>1500kg</b> |
|---|----------------------|--------------|---------------|
|    | Centrální zatížení   | 3000kg       | 4500kg        |
|    | Boční zatížení       | 2000kg       | 3000kg        |
|    | Bodové zatížení      | 1000kg       | 1500kg        |
|  | Kolové zatížení      | 400kg        | 800kg         |

## 8.2 Vážní můstek - nakládka/vykládka

- Náklad pokládat pomocí zvedacího vozíku, jeřábu nebo paletového vozíku, pokládaný náklad nesmí kolísat.
- Ponechat náklad, před definitivním položením nebo před vyhledáním další pozice, nadzvednutý 10 cm nad váhou.

## 9 Údržba, utilizace



Před údržbou, čištěním a opravou je nutno zařízení odpojit od sítě.

### 9.1 Denní kontrola

- ⇒ Ověřit, zda všechny 4 nožičky mají kontakt s podložím.
- ⇒ Ověřit, zda přípojný kabel displeje a síťová přípojka nejsou poškozeny.
- ⇒ Ověřit, zda váha není znečištěna, zvláště pod hranami.

### 9.2 Čištění

- ⇒ Pravidelně odstraňovat látky způsobující korozi.
- ⇒ Dodržovat ochranu IP.
- ⇒ Vážní buňky nesmí být z kropeny vodou.
- ⇒ Stírat povrch navlhčeným hadříkem.
- ⇒ Používat pouze osvědčené čisticí prostředky.
- ⇒ Nepoužívat přímý nástřik ani tlakovou vodu.

### 9.3 Údržba, udržování provozního stavu

- ⇒ Zařízení mohou udržovat pouze znalé osoby autorizované firmou KERN .
- ⇒ Vážní systém musí být pravidelně kalibrován, viz kapitola 4.5

### 9.4 Utilizace

- ⇒ Utilizace obalu a přístroje musí proběhnout v souladu s místními předpisy.

## 9.5 Pomoc v případě malých poruch

V případě poruchy vážního systému je nutno zařízení na okamžik vypnout a odpojit od sítě. Poté proces vážení zopakovat.

Pomoc:

### Porucha

Zobrazení hmotnosti se stále mění.

### Možná příčina

- Průvan/pohyn vzduchu.
- Vibrace podloží.
- Vážní nosníky mají kontakt s cizími tělesy.
- Elektromagnetické pole/ statické náboje (volit jiné provozní místo/pokud je to možné, odstranit příčinu poruchy)

Výsledek vážení je evidentně chybný

- Po odtižení nosníků se na displeji nezobrazuje nula.
- Nepravidelná kalibrace.
- Velké teplotní výkyvy.
- Vážní nosníky nejsou umístěny ve vodorovné poloze.
- Elektromagnetické pole/ statické náboje (volit jiné provozní místo/pokud je to možné, odstranit příčinu poruchy)

V případě zobrazení jiných oznámení chyb nutno zařízení vypnout a opět zapnout. Když chyba nezmizne, obrátit se na výrobce.

## 10 Servis

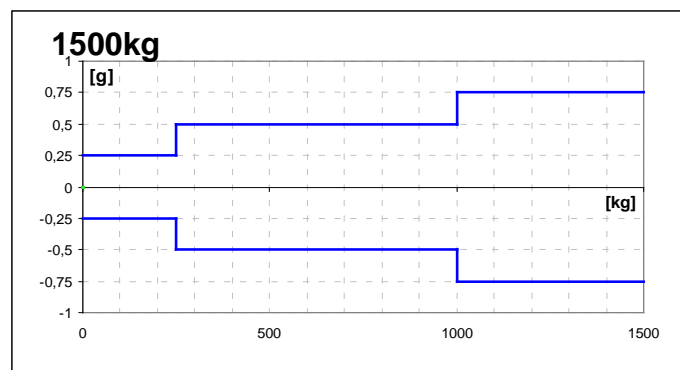
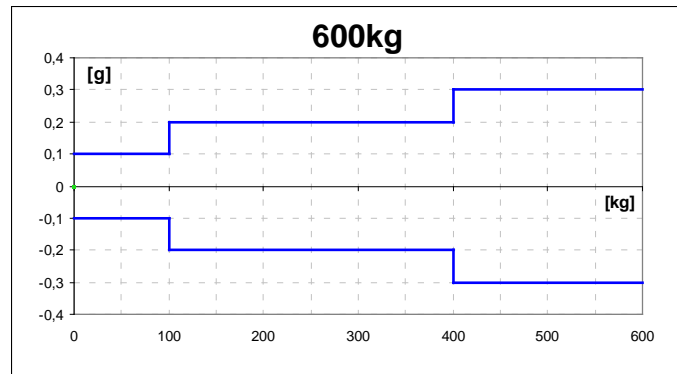
- i** • Tato kapitola je předurčena pouze pro příslušné odborníky!
- Na každém rohu vážního můstku se nachází vážní buňka DMS.
- Digitálně – analogový převodník se nachází v displejovém systému, kde se rovněž uschovávají všechna specifická data.

### 10.1 Přehled, nastavení , tolerance

#### Předepsané nastavení:

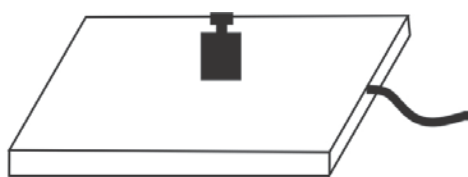
|                     |        |         |
|---------------------|--------|---------|
| Kapacita            | 600 kg | 1500 kg |
| Přesnost měření     | 200 g  | 500 g   |
| Min                 | 4 kg   | 10 kg   |
| Max                 | 600 kg | 1500 kg |
| 1/3 Rohové zatížení | 200 kg | 500 kg  |
| Tolerance           | 200 g  | 500 g   |

## Cejchování a tolerance dle OIML





## 10.2 Testování a kalibrace rohového zatížení

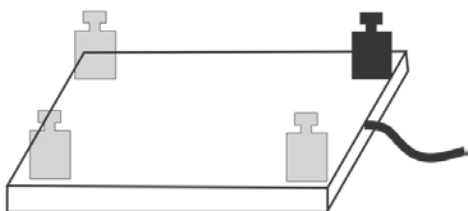


### Kontrola rohového zatížení:

- Položit kontrolní závaží na střed desky a provést tárování.



- Váha zobrazuje -0- .

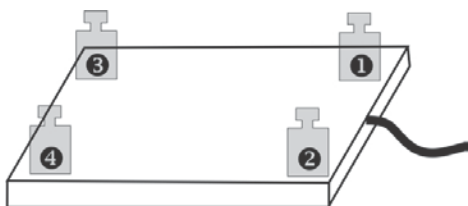


- Kontrolní závaží umístit postupně ve 4 rozích.
- Odchytky, které je nutno zaznamenat jsou zobrazovány se znaménkem. Když se odchytky nacházejí mimo meze tolerance (viz kapitola 9.1), je nutno provést kalibraci .

### Kalibrace rohového zatížení:

#### Příprava:

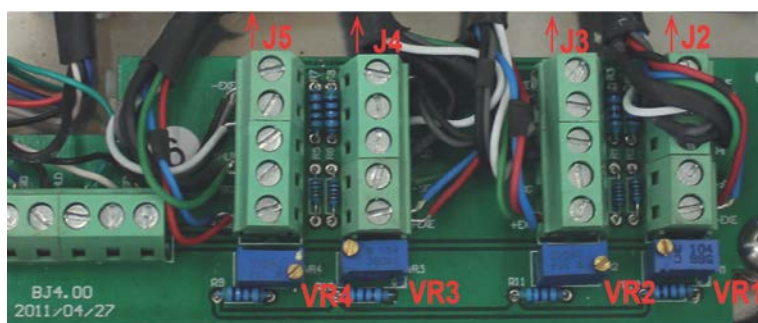
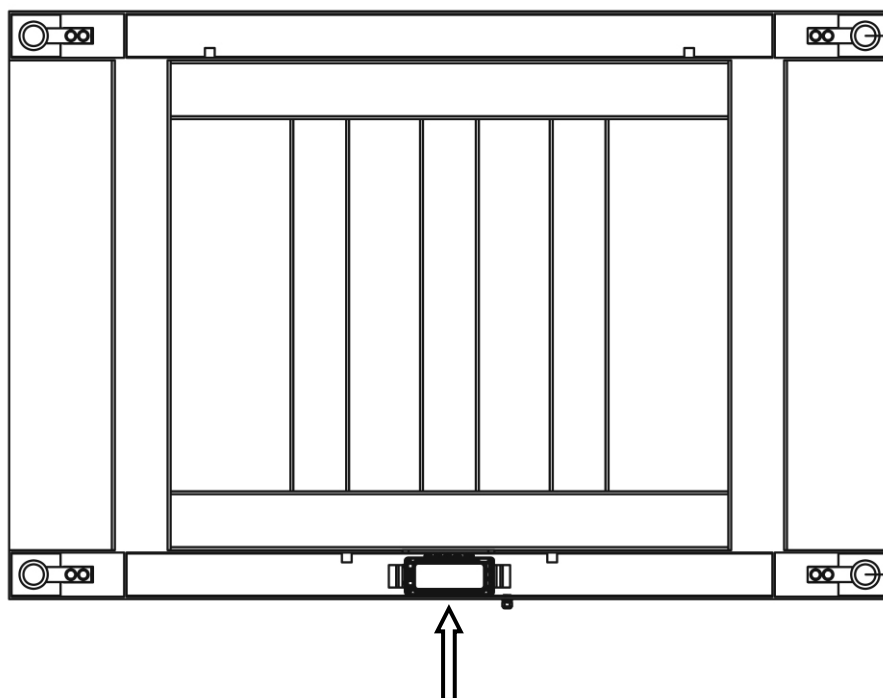
- Za účelem lepší kontroly změn v průběhu kalibrace, je nutno pro kontrolní cíle volit v menu největší přesnost vážení.
- Otevřít přípojnou skříňku.



#### Zásada kalibrace:

Vynulovat roh (vážní buňku) s největší zápornou odchylkou. Tento roh se nesmí přemístit při mnohých dalších průbězích kalibrace.

## Kalibrace na analogové tiskárně



Kalibrace vážní buňky J2 se provede pomocí dvojice potenciometrů VR1.  
Kalibrace vážní buňky J3 se provede pomocí dvojice potenciometrů VR2.  
Kalibrace vážní buňky J4 se provede pomocí dvojice potenciometrů VR3.  
Kalibrace vážní buňky J5 se provede pomocí dvojice potenciometrů VR4.  
Otáčka vpravo způsobí zvětšení hodnoty, otáčka vlevo - zmenšení hodnoty.

## 11 Přetížení, stálé zatížení

| Model Kern    | Max. Vstupní zatížení *<br>(kg)<br>* = dodatečné zatížení | Centrální přetížení<br>zabezpečení cca (kg) | Rohové přetížení<br>Zabezpečení cca (kg) | Zatížení<br>vážní buňky (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                      |

| Typ Platformy | Rozměr<br>platformy<br>(mm) | Vážní buňka<br>Typ | TC<br>Číslo | Třída | Max.<br>Vstupní<br>zatížení<br>(kg) | E <sub>max</sub><br>-1<br>(kg) | E <sub>min</sub><br>-4<br>(g) | Y     | n<br>-3 | T <sub>min</sub> | T <sub>max</sub> | Délka<br>kabelu<br>(m) |
|---------------|-----------------------------|--------------------|-------------|-------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|---------|------------------|------------------|------------------------|
| KFD 600V20M   | 1000x1000                   | H8C                | D09-03.19R2 | C3    | 0                                   | 500kg                          | 0                             | 15000 | 3000    | -10              | 40               | 4                      |
| KFD 600V20LM  | 1200x1200                   | H8C                | D09-03.19R2 | C3    | 0                                   | 500kg                          | 0                             | 15000 | 3000    | -10              | 40               | 4                      |
| KFD 1500V20M  | 1000x1000                   | SQB                | TC6911      | C3    | 0                                   | 1000kg                         | 0                             | 10000 | 3000    | -10              | 40               | 3                      |
| KFD 1500V20LM | 1200x1200                   | SQB                | TC6911      | C3    | 0                                   | 1000kg                         | 0                             | 10000 | 3000    | -10              | 40               | 3                      |