



**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)

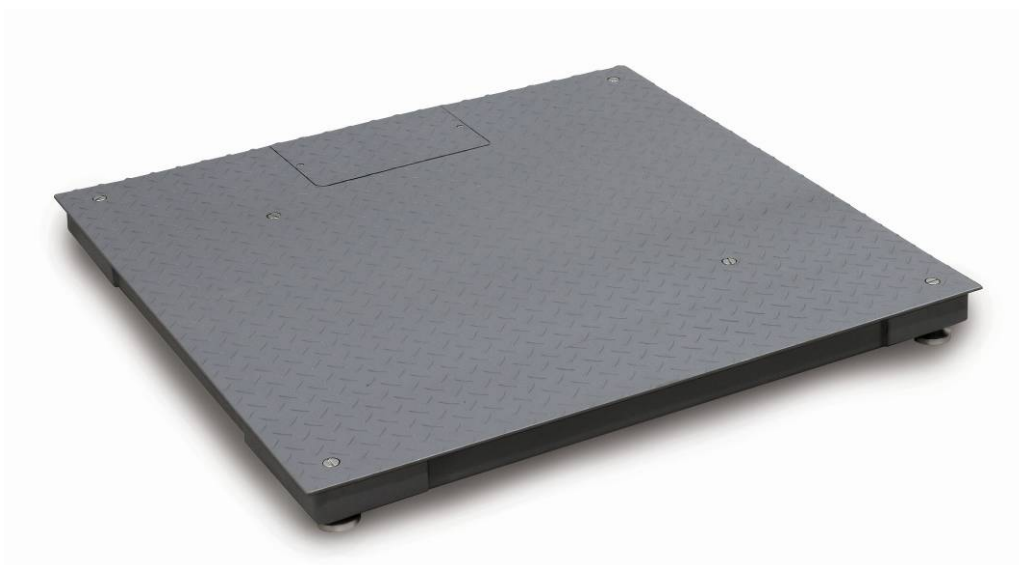
## Instrukce pro instalaci Vážní můstek (600-6000 kg)

### **KERN KFP V20**

Verze 1.4

11/2015

CZ



KFP V20\_600-6000-IA-cz-1514



# KERN KFP V20

Verze 1.4 11/2015

## Instrukce pro instalaci

### Váží mŭstek (600-6000 kg)

#### Obsah

<b>1</b>	<b>Obecný popis .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Technické údaje .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Základní instrukce (obecné informace) .....</b>	<b>4</b>
3.1	Dokumentace .....	4
3.2	Použití v souladu s předurčením .....	4
3.3	Použití v rozporu s předurčením .....	4
3.4	Záruka.....	4
3.5	Dohled nad kontrolními prostředky.....	5
<b>4</b>	<b>Základní bezpečnostní instrukce.....</b>	<b>5</b>
4.1	Dodržování instrukce pro obsluhu.....	5
4.2	Zaškolení obsluhy.....	5
<b>5</b>	<b>Transport a uskladnění .....</b>	<b>5</b>
5.1	Kontrola při přejímce .....	5
5.2	Balení/ zpětný transport.....	5
<b>6</b>	<b>Rozbalení, umístění a zprovoznění .....</b>	<b>6</b>
6.1	Místo pro provoz.....	6
6.2	Vybalení, rozsah dodávky .....	7
6.3	Umístění, nastavení nulové polohy .....	9
6.4	Zapojení displeje .....	11
<b>7</b>	<b>Provoz.....</b>	<b>11</b>
7.1	Provozní rozsah.....	12
7.2	Provoz s nájezdovými rampami .....	12
7.3	Nakládka /vykládka.....	12
<b>8</b>	<b>Údržba, utilizace.....</b>	<b>13</b>
8.1	Denní kontrola .....	13
8.2	Čištění.....	13
8.3	Údržba, udržování provozního stavu.....	13
8.4	Utilizace .....	13
8.5	Pomoc v případě malých poruch.....	14
<b>9</b>	<b>Servis .....</b>	<b>15</b>
9.1	Přehled, instrukce pro nastavení, tolerance.....	15
9.2	Testování a kalibrace rohového zatížení.....	17
<b>10</b>	<b>Předtížení, stálé zatížení a přetížení.....</b>	<b>19</b>

## 1 Obecný popis

Předmětná instrukce pro instalaci obsahuje všechny údaje nutné pro umístění a provoz vážních můstků:

**KERN KFP 600V20SNM**

**KERN KFP 600V20NM**

**KERN KFP 1500V20SNM**

**KERN KFP 1500V20NM**

**KERN KFP 3000V20NM**

**KERN KFP 3000V20LNM**

**KERN KFP 6000V20M**

## 2 Technické údaje

Model	Rozsah vážení Max kg	Přesnost vážení d g	Kalibrační hodnota e g	Minimální zatížení Min kg	Předtížení í kg	Délka kabelu cca m	Hmotnost netto cca kg
KFP 600V20SNM	600	200	200	4	120	5	110
KFP 600V20NM	600	200	200	4	120	5	170
KFP 1500V20SNM	1500	500	500	10	300	5	110
KFP 1500V20NM	1500	500	500	10	300	5	170
KFP 3000V20NM	3000	1000	1000	20	500	5	170
KFP 3000V20LNM	3000	1000	1000	20	500	5	195
KFP 6000V20M	6000	2000	2000	40	1000	5	208

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

#### **3.1 Dokumentace**

Předmětná instrukce pro instalaci obsahuje všechny údaje nutné pro umístění a provoz vážních můstků KERN KFP V20.

V kombinaci s displejem vznikne vážní systém, obsluha a konfigurace je popsána v příloze displeje.

#### **3.2 Použití v souladu s předurčením**

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

#### **3.3 Použití v rozporu s předurčením**

Vážní můstek nesmí být dlouhodobě zatěžován, jelikož by mohlo dojít k poškození měřicího mechanismu.

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

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

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

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

#### **3.4 Záruka**

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

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

### 3.5 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).

## 4 Základní bezpečnostní instrukce

### 4.1 Dodržování instrukce pro obsluhu



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.

### 4.2 Zaškolení obsluhy

Zařízení může provozovat a stanoveným způsobem provádět údržbu pouze zaškolená obsluha  
Instalaci displeje může provést pouze znalý specialista z předmětné branže.

## 5 Transport a uskladnění

### 5.1 Kontrola při přejímce

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

### 5.2 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

## 6 Rozbalení, umístění a zprovoznění

### 6.1 Místo pro provoz

Vážní můstky jsou 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 můstek 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;
- Provozovat vážní můstek v suchém prostředí, chránit před vlhkostí a prachem
- 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
- Vyvarovat se otřesů během vážení.
- 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.

## 6.2 Vybalení, rozsah dodávky



POZOR

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



- ❶ Závěsný šroub
- ❷ Kryt nožiček vážních buněk
- ❸ Nastavitelné nožičky vážních buněk
- ❹ Kryt přípojně skřínky

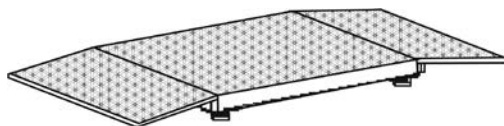
1. Odstranit vnější obal a balicí materiál.
2. Odstranit kryty ❶ a ❷ .
3. Vešroubovat závěsný šroub
4. Rovnoměrně zvedat váží mŕstek z obalu, viz bezpečnostní instrukce.  
Zajistit, aby nazvednutý váží mŕstek nespádnul.
5. Ověřit, zda je dodávky kompletní.

### Rozsah dodávky:

- Vážní můstek s přípojným kabelem ke smontování
- 4 Nožičky vážních buněk
- 2 Záchytný šroub
- Instrukce pro obsluhu

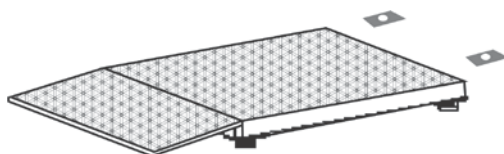
Dle objednaného provedení, musí dodávky obsahovat následující příslušenství (opčně) :

(A) **2 nájezdové rampy**



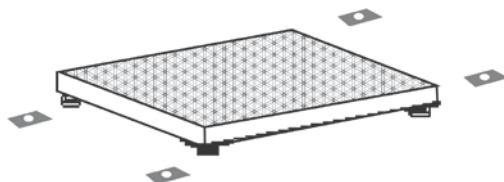
nebo

(B) **1 nájezdová rampa a 1 vážní deska**



nebo

(C) **2 vážní desky**





### 6.3 Umístění, nastavení nulové polohy

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

#### Umístění vážního můstku:

1. Před zprovozněním našroubovat 4 nožičky vážních buněk.
2. Položit rovnoměrně vážní můstek na provozované místo a ověřit, zda se všechny 4 našroubované nožičky dotýkají podloží, vodorovnou polohu ověřit pomocí externí vodováhy.
3. Odšroubovat závěsný šroub, instalovat kryt, opět přišroubovat závěsný šroub a nožičky vážních buněk.
4. Přípojný kabel nesmí být během manipulace zmačknut ani poškozen.

#### Umístění vážního můstku s nájezdovými rampami a /nebo vážními deskami:

- ⇒ Před krokem 2 (viz výše popsané umístění vážního můstku) zajistit stabilní umístění nájezdových ramp popř. vážních desek.
- ⇒ Umístit opatrně vážní můstek na podloží. Provozované místo, zvláště v místě umístění vážních buněk musí být rovné a zařízení musí být ve vodorovné pozici. Malé výškové rozdíly vůči vodorovné poloze se dají překonat pomocí šroubovacích nožiček, k čemu kupř. vodováha.
- ⇒ Odstranit závěsný šroub, instalovat kryt, opět přišroubovat závěsný šroub a nožičky vážních buněk.
- ⇒ Přípojný kabel nesmí být během manipulace zmačknut ani poškozen.



+ **Vážní můstek musí být nastaven do vodorovné polohy pomocí vodováhy**

+ **Všechny nožičky se musí opírat o podloží.**

#### Cejchované vážní systémy:

Vážní můstek cejchovaného vážního systému se musí pevně opírat o podloží, což je podmínkou reprodukovatelností výsledků vážení. Lze volit dvě nájezdové rampy nebo dvě vážní desky, popř. jejich kombinaci.

**Umístění vážního můstku v jamce pro přímý nájezd**  
Objednat jamkový rám jako příslušenství.



Popis umístění jamkového rámu je uveden v příloženém návodě

## 6.4 Zapojení displeje

### Upozornění

Kabel k displeji připojit tak, aby byl chráněn před poškozením.

### Popis přípojného kabelu:

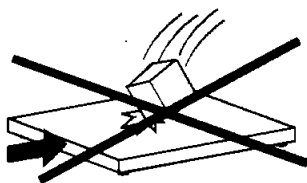
Svorka	Barva	Stav
EXC+ [IN+]	červená	Napětí +
SIG + [OUT+]	zelená	Signál +
SIG -[OUT-]	bílá	Signál -
EXC -[IN- ]	černá	Napětí -

## 7 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

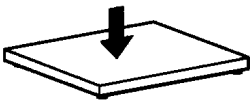
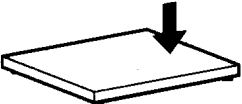
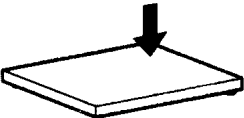
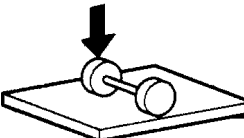


Podmínky stálého optimálního výkonu:

- 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.

## 7.1 Provozní rozsah

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

	Rozsah vážení	600kg	1500kg	3000kg	6000kg
	Centrální zatížení	3000kg	4500kg	4500kg	9000kg
	Boční zatížení	2000kg	3000kg	3000kg	6000kg
	Bodové zatížení	1000kg	1500kg	1500kg	3000kg
	Jedno kolové zatížení	400kg	800kg	800kg	800kg

## 7.2 Provoz s nájezdovými rampami

- Zatěžovaná deska je aktivní součástí vážního systému, nájezdové rampy jsou pasivní, tzn. během vážení musí všechna kola stát na zatěžované desce.
- Mezera mezi vážní deskou a nájezdovými rampami musí být volná. Zvláště při vážení zrnitých substancí nebo malých kusů musí být mezera pravidelně kontrolována a udržována.

## 7.3 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.

## 8 Údržba, utilizace



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

### 8.1 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.

### 8.2 Čištění

- ⇒ Pravidelně odstraňovat látky způsobující korozi.
- ⇒ Dodržovat ochranu IP.
- ⇒ Vážní buňky nesmí být ztropeny vodou
- ⇒ Při použití opčních ramp nebo vážních desek udržovat na hraně vážního můstku volnou mezeru .
- ⇒ Používat pouze osvědčené čisticí prostředky.
- ⇒ Nepoužívat přímý nástřik ani tlakovou vodu.

### 8.3 Údržba, udržování provozního stavu

- ⇒ Zařízení mohou udržovat pouze znalé osoby autorizované firmou KERN .
- ⇒ Vážní systém musí být pravidelně kalibrován, viz kapitola 3.5, Dohled nad kontrolními prostředky.

### 8.4 Utilizace

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

## 8.5 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 odtížení 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 nezmizí, obrátit se na výrobce.

## 9 Servis

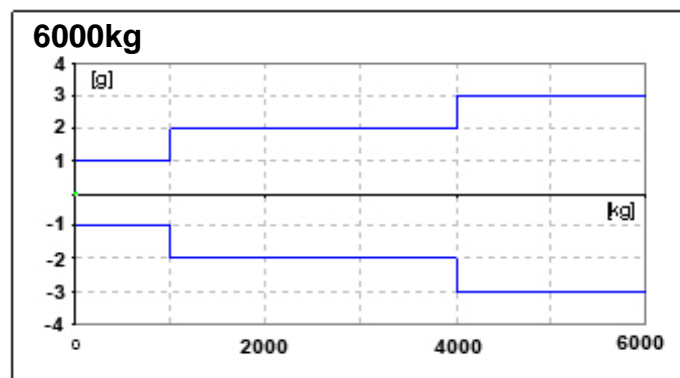
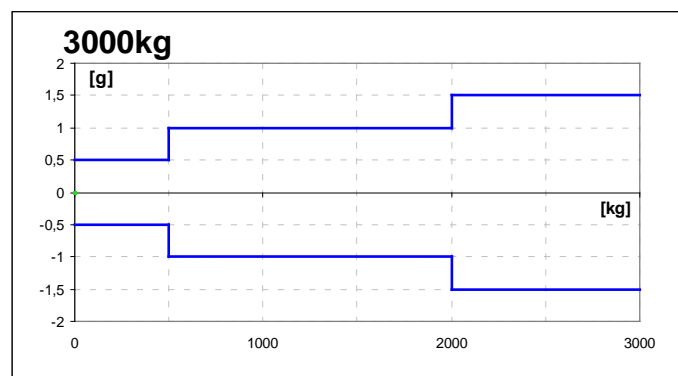
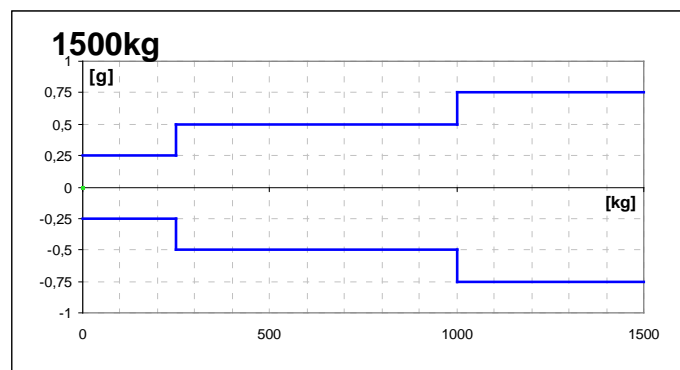
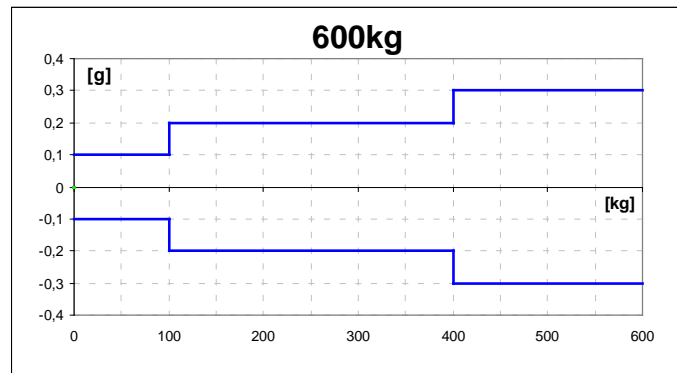
- i** • Tato kapitola je předurčena pouze pro příslušné odborníky!
- Na každém rohu vážního můstku se nachází vážní buňka DMS
- Digitálně – analogový převodník se nachází v displejovém systému, kde se rovněž uschovávají všechna specifická data.

### 9.1 Přehled, instrukce pro nastavení, tolerance

#### Předepsané nastavení:

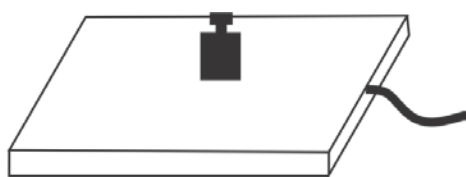
Kapacita	600 kg	1500 kg	3000 kg	6000 kg
Přesnost měření	200 g	500 g	1000 g	1000 g
Min	4 kg	10 kg	20 kg	40 kg
Max	600 kg	1500 kg	3000 kg	6000 kg
1/3 Rohové zatížení	200 kg	500 kg	1000 kg	2000kg
Tolerance	200 g	500 g	1000 g	2000g

## Cejchování a tolerance dle OIML





## 9.2 Testování a kalibrace rohového zatížení

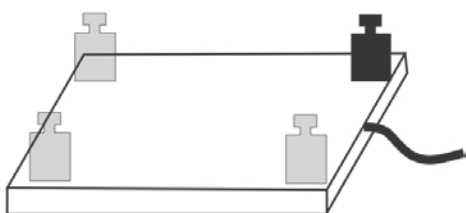


### Kontrola rohového zatížení:

- Položit kontrolní závaží na střed desky a provést tárování.



- Váha zobrazuje -0- .

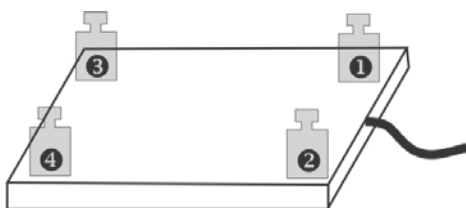


- Kontrolní závaží umístit postupně ve 4 rozích.
- Odchytky, které je nutno zaznamenat jsou zobrazovány se znaménkem. Když se odchytky nacházejí mimo meze tolerance (viz kapitola 9.1), je nutno provést kalibraci

### Kalibrace rohového zatížení:

#### Příprava:

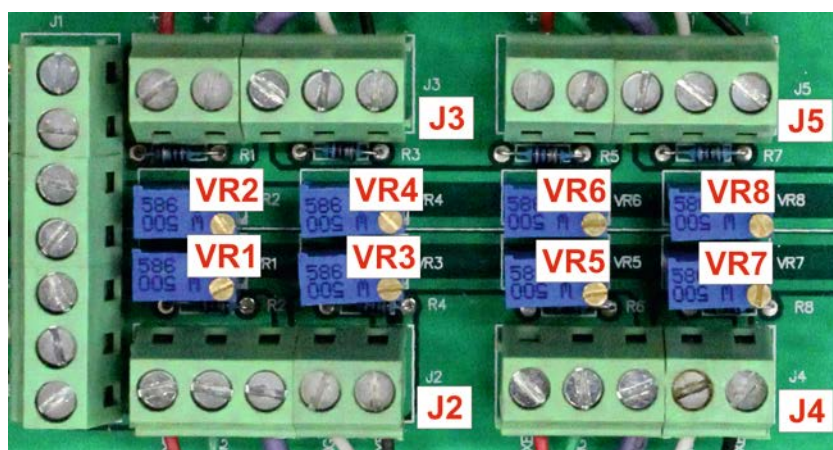
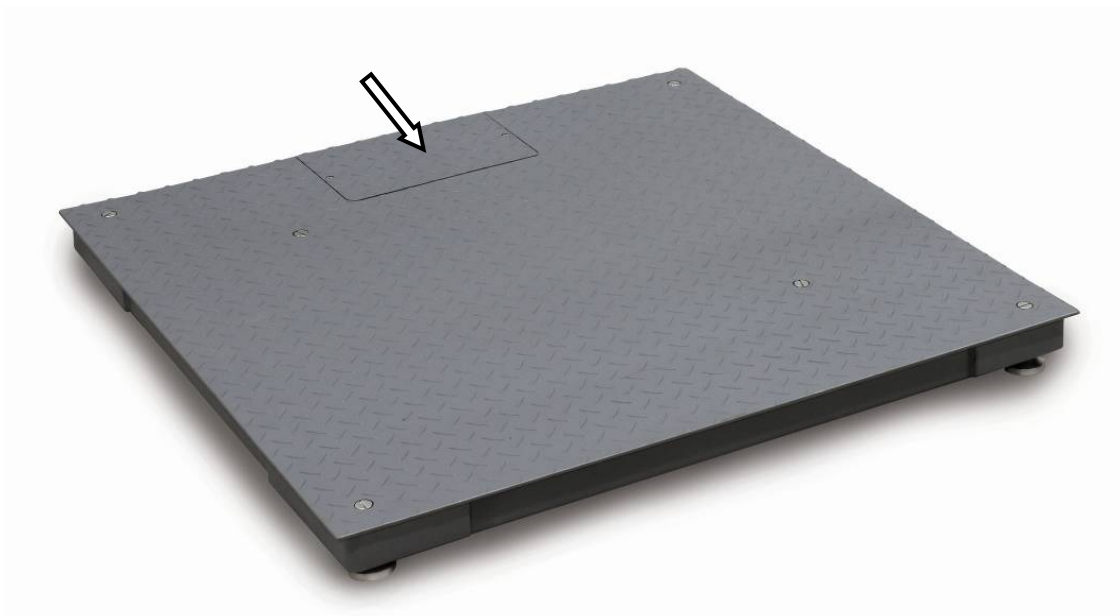
- Za účelem lepší kontroly změn v průběhu kalibrace, je nutno pro kontrolní cíle volit v menu největší přesnost vážení.
- Otevřít přípojnou skříňku.



#### 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 a VR2.  
Kalibrace vážní buňky J3 se provede pomocí dvojice potenciometrů VR3 a VR4.  
Kalibrace vážní buňky J4 se provede pomocí dvojice potenciometrů VR5 a VR6.  
Kalibrace vážní buňky J5 se provede pomocí dvojice potenciometrů VR7 a VR8.  
Otáčka vpravo způsobí zvětšení hodnoty, otáčka vlevo - zmenšení hodnoty.

## 10 Přetížení, stálé zatížení a přetížení

Model Kern	Stálé zatížení ** (kg) **= dříve položené vstupní zatížení	Centrální přetížení zabezpečení cca (kg)	Rohové přetížení Zabezpečení cca (kg)	Kapacita vážní buňky (kg)
KFP 600V20SNM	100kg	1500 kg	500kg	500kg
KFP 600V20NM	160kg	1500 kg	500kg	500kg
KFP 1500V20SNM	100kg	3000 kg	1000kg	1000kg
KFP 1500V20NM	160kg	3000 kg	1000kg	1000kg
KFP 3000V20NM	160kg	4500 kg	1500kg	1500kg
KFP 3000V20LNM	160kg	4500 kg	1500kg	1500kg
KFP 6000V20M	160kg	9000 kg	3000kg	3000kg

Platform type	Platform dimension (mm)	Loadcell Typ	TC Nr.	Class	E <sub>max</sub> -1 (kg)	E <sub>min</sub> -4 (g)	Y	n-3	Dead-load (kg)	T <sub>min</sub> -5	T <sub>max</sub> -6	Cable-length (m)
KFP 600V20SNM	1000x1000x80	H8C	D09-03.19R2	C3	500kg	0	15000	3000	100kg	-10	40	5
KFP 600V20NM	1500x1250x80	H8C	D09-03.19R2	C3	500kg	0	15000	3000	160kg	-10	40	5
KFP 1500V20SNM	1000x1000x80	H8C	D09-03.19R2	C3	1000kg	0	15000	3000	100kg	-10	40	5
KFP 1500V20NM	1500x1250x80	H8C	D09-03.19R2	C3	1000kg	0	15000	3000	160kg	-10	40	5
KFP 3000V20NM	1500x1250x80	H8C	D09-03.19R2	C3	1500kg	0	15000	3000	160kg	-10	40	5
KFP 3000V20LNM	1500x1500x80	H8C	D09-03.19R2	C3	1500kg	0	15000	3000	160kg	-10	40	5
KFP 6000V20M	1500x1500x100	SQB	TC6911	C	3000kg	0	10000	3000	160kg	-10	40	5