



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

Instrukce pro instalaci Vážní můstek (≥ 600 kg)

KERN KFP V20

Verze 1.1
09/2011
CZ





KERN KFP V20

Verze 1.1 09/2011

Instrukce pro instalaci

Váží mŭstek (≥ 600 kg)

Obsah

1	Obecný popis	3
2	Technické údaje	3
3	Základní instrukce (obecné informace)	4
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
4	Základní bezpečnostní instrukce.....	5
4.1	Dodržování instrukce pro obsluhu.....	5
4.2	Zaškolení obsluhy	5
5	Transport a uskladnění	5
5.1	Kontrola při přejímce	5
5.2	Balení/ zpětný transport	5
6	Rozbalení, umístění a zprovoznění	6
6.1	Místo pro provoz.....	6
6.2	Vybalení, rozsah dodávky	7
6.3	Umístění, nastavení nulové polohy	9
6.4	Zapojení displeje	11
7	Provoz.....	11
7.1	Provozní rozsah.....	12
7.2	Provoz s nájezdovými rampami	12
7.3	Nakládka /vykládka	12
8	Údržba, užitizace	13
8.1	Denní kontrola	13
8.2	Čištění	13
8.3	Údržba, udržování provozního stavu	13
8.4	Užitizace	13
8.5	Pomoc v případě malých poruch.....	14
9	Servis	15
9.1	Přehled, instrukce pro nastavení, tolerance.....	15
9.2	Testování a kalibrace rohového zatížení	17
10	Předtížení, stálé zatížení a přetížení.....	18

1 Obecný popis

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

KERN KFP 600V20SM

KERN KFP 600V20M

KERN KFP 1500V20SM

KERN KFP 1500V20M

KERN KFP 3000V20M

KERN KFP 3000V20LM

2 Technické údaje

Model	Rozsah vážení Max	Přesnost vážení d	Kalibrační hodnota e	Minimální zatížení Min	Předtížení	Délka kabelu cca	Hmotnost netto cca
	kg	g	g	kg	kg	m	kg
KFP 600V20SM	600	200	200	4	120	5	110
KFP 600V20M	600	200	200	4	120	5	170
KFP 1500V20SM	1500	500	500	10	300	5	110
KFP 1500V20M	1500	500	500	10	300	5	170
KFP 3000V20M	3000	1000	1000	20	500	5	170
KFP 3000V20LM	3000	1000	1000	20	500	5	195

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 popsanými směrnici. 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). 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!

Vážní můstek je relativně těžký. Použít odpovídající přípravky k rozbalení a manipulaci.



Nepohybovat se pod zařízením, nebezpečí poranění!



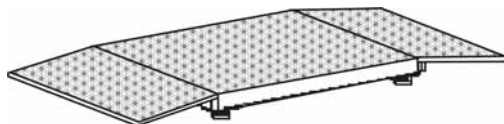
- ❶ Závěsný šroub
- ❷ Kryt nožiček vážních buněk
- ❸ Nastavitelné nožičky vážních buněk
- ❹ Kryt přípojně skřínky

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

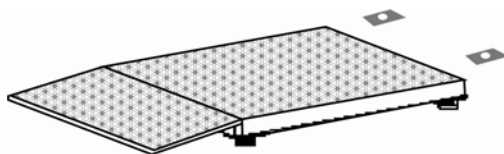
Rozsah dodávky:

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

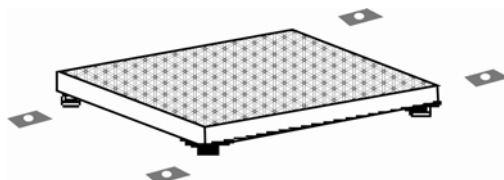
Dle objednaného provedení, musí dodávky obsahovat následující příslušenství (opčně) :

(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.

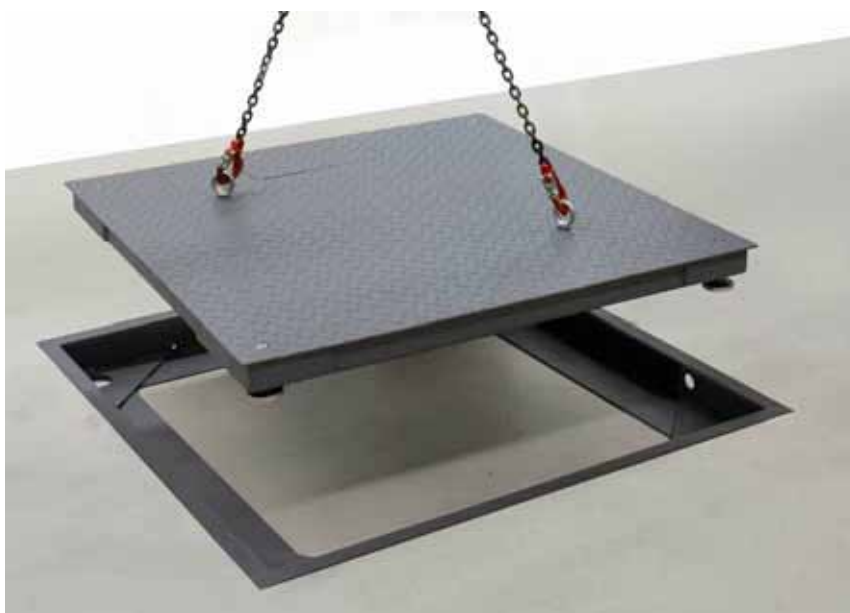


- ⇒ **Vážní můstek musí být nastaven do vodorovné polohy pomocí vodováhy**
- ⇒ **Všechny nožičky se musí opírat o podloží.**

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:

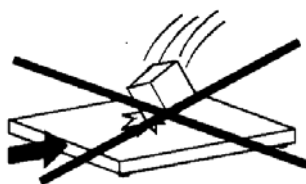
Svorka	Barva	Stav
EXC+ [IN+]	červená	Napětí +
SIG + [OUT+]	zelená	Signál +
SIG -[OUT-]	bílá	Signál -
EXC -[IN-]	černá	Napětí -

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
	Centrální zatížení	3000kg	4500kg	4500kg
	Boční zatížení	2000kg	3000kg	3000kg
	Bodové zatížení	1000kg	1500kg	1500kg
	Jedno kolové zatížení	400kg	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 z kropeny vodou
- ⇒ Při použití opěrných 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

Možná příčina

Zobrazení hmotnosti se stále mění.

- 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



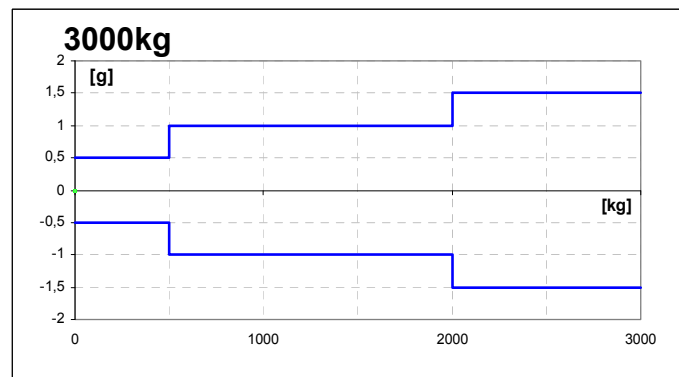
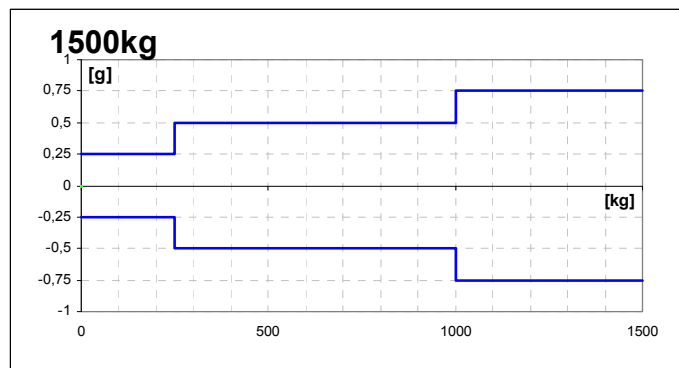
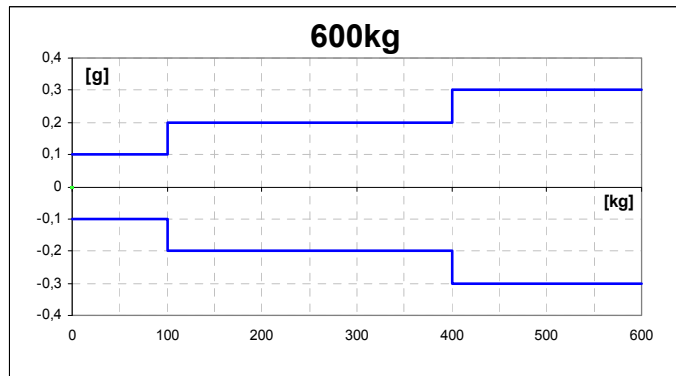
- Tato kapitola je předurčena pouze pro příslušné odborníky!
- Na každém rohu vážního můstku se nachází vážní buňka DMS
- Digitálně – analogový převodník se nachází v displejovém systému, kde se rovněž uschovávají všechna specifická data.

9.1 Přehled, instrukce pro nastavení, tolerance

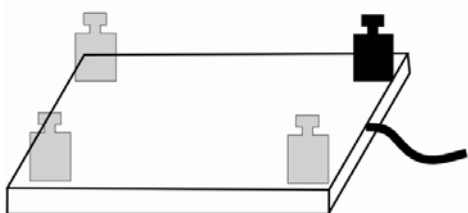
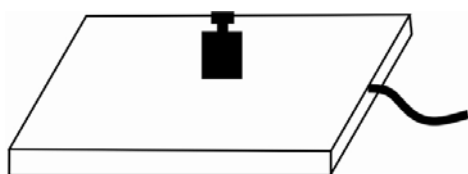
Předepsané nastavení:

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

Cejchování a tolerance dle OIML



9.2 Testování a kalibrace rohového zatížení



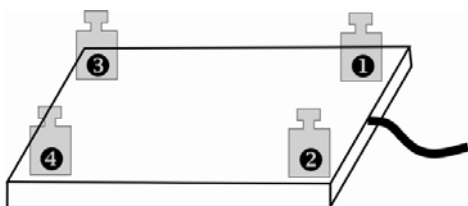
Kontrola rohového zatížení:

- Položit kontrolní závaží na střed desky a provést tárování.
- Váha zobrazuje -0- .
- Kontrolní závaží umístit postupně ve 4 rozích.
- Odchyšky, které je nutno zaznamenat jsou zobrazovány se znaménkem. Když se odchyšky 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 ❶ se provede pomocí Páru potenciometrů 8 a 7.

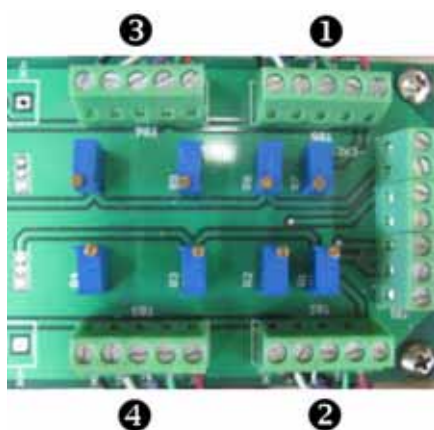
Kalibrace vážní buňky ❷ se provede pomocí Páru potenciometrů 1 a 2.

Kalibrace vážní buňky ❸ se provede pomocí Páru potenciometrů 9 a 10.

Kalibrace vážní buňky ❹ se provede pomocí Páru potenciometrů 3 a 4.

Otáčka vpravo způsobí zvětšení hodnoty, otáčka vlevo - zmenšení hodnoty.

Oba potenciometry se musí pootočit o stejný počet otáček.



10 Přetížení, stálé zatížení a přetížení

Model Kern	Max. Přetížení * (kg) * = dodatečné zatížení	Stálé zatížení ** (kg) **= dříve položené vstupní zatížení	Centrální přetížení zabezpečení cca (kg)	Rohové přetížení Zabezpečení cca (kg)	Kapacita vážní buňky (kg)
KFP 600V20SM	0	100kg	1500 kg	500kg	500kg
KFP 600V20M	0	160kg	1500 kg	500kg	500kg
KFP 1500V20SM	0	100kg	3000 kg	1000kg	1000kg
KFP 1500V20M	0	160kg	3000 kg	1000kg	1000kg
KFP 3000V20M	0	160kg	4500 kg	1500kg	1500kg
KFP 3000V20LM	0	160kg	4500 kg	1500kg	1500kg

Platform type	Platform dimension (mm)	Loadcell Typ	TC Nr.	Class	Max Preload (kg)	E _{max} -1 (kg)	E _{min} -4 (g)	Y	n -3	Dead-load (kg)	T _{min} -5	T _{max} -6	Cable-length (m)
KFP 600V20SM	1000x1000x80	H8C	D09-03.19R2	C3	0	500kg	0	15000	3000	100kg	-10	40	5
KFP 600V20M	1500x1250x80	H8C	D09-03.19R2	C3	0	500kg	0	15000	3000	160kg	-10	40	5
KFP 1500V20SM	1000x1000x80	H8C	D09-03.19R2	C3	0	1000kg	0	15000	3000	100kg	-10	40	5
KFP 1500V20M	1500x1250x80	H8C	D09-03.19R2	C3	0	1000kg	0	15000	3000	160kg	-10	40	5
KFP 3000V20M	1500x1250x80	H8C	D09-03.19R2	C3	0	1500kg	0	15000	3000	160kg	-10	40	5
KFP 3000V20LM	1500x1500x80	H8C	D09-03.19R2	C3	0	1500kg	0	15000	3000	160kg	-10	40	5