

KERN

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen, Saksa
Sähköposti: info@kern-sohn.com

Puh.: +49-[0]7433- 9933-0
Faksi: +49-[0]7433-9933-149
Kotisivu: www.kern-sohn.com

Asennusohje U-punnituslevyt

KERN KFU

Versio 1.1
05/2012
FIN



KFU-IA-fin-1211



KERN KFU

Versio 1.1 05/2012

Asennusohje – U-punnituslevyt

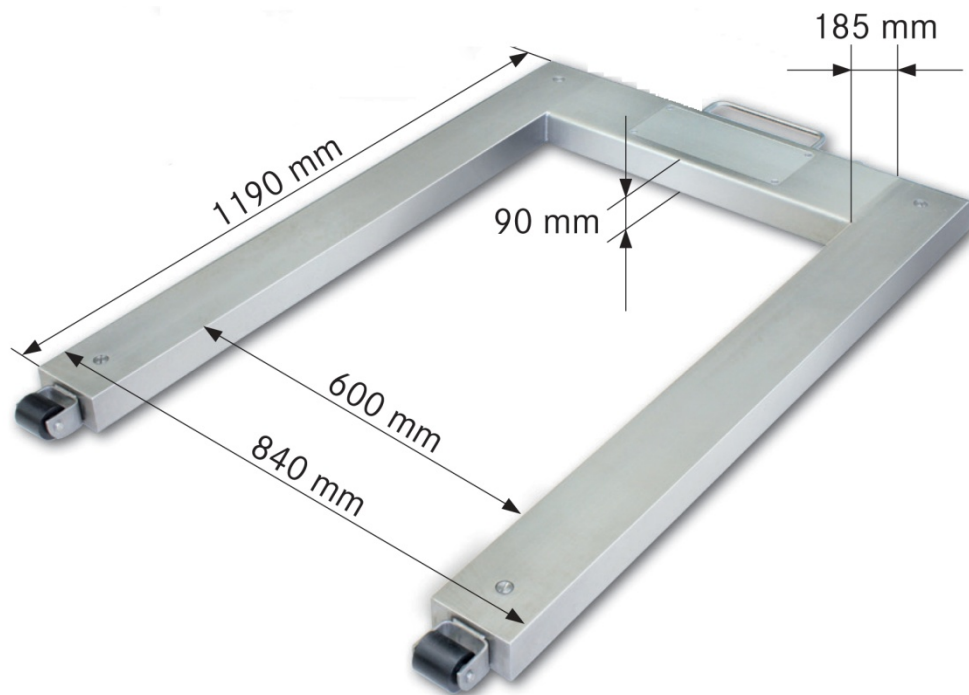
Sisältö

1	Tekniset tiedot	3
2	Rakenne.....	4
3	Yleistä	5
3.1	Dokumentaatio.....	5
3.2	Tarkoituksenmukainen käyttö.....	5
3.3	Väärinkäyttö	5
3.4	Takuu	5
3.5	Punnituslaitteiden valvonta.....	6
4	Yleiset turvallisuusehdot	6
4.1	Käyttöohjemääräyksien noudattaminen	6
4.2	Henkilöstön kouluttaminen	6
5	Kuljetus ja varastointi.....	6
5.1	Vastaanottotarkastus	6
5.2	Pakkaus / palautuslähetys.....	6
6	Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käynnistäminen	7
6.1	Asennus- ja käyttöpaikka	7
6.2	Pakkauksesta purkaminen ja asettaminen	8
7	Käyttö.....	9
7.1	Käyttötakroitus	9
7.2	Punnitusjärjestelmän lastaus/purku.....	10
8	Huolto, kunnossapito ja hävitys	11
8.1	Päivittäishuolto.....	11
8.2	Puhdistus	11
8.3	Huolto ja kunnossapito.....	11
8.4	Hävitys	11
8.5	Vianetsintä	12
9	Huoltodokumentaatio	13
9.1	Rakenne, asettaminen, toleranssiarvot.....	13
9.2	Äärimmäisen kuormituksen tarkistus ja kalibrointi.....	14
10	Esi- / pysyvän kuorman asettaminen.....	16

1 Tekniset tiedot

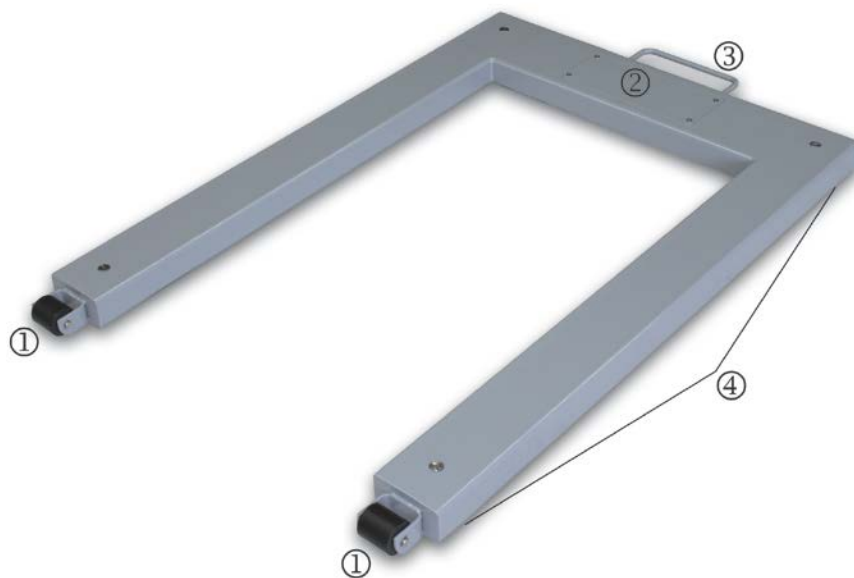
Malli	Punnitus alue Max. kg	Tulostarkkuus d g	Vakausteikko e g	Minimikuormitus Min. Kg	Lisäesikuorma	Johdonpituus n. m	Likimääräinen nettopaino kg
Maalattu teräs							
KFU 600V20M	600	200	200	4	120	5	41
KFU 1500V20M	1500	500	500	10	300	5	41
Ruostumaton teräs							
KFU 600V30M	600	200	200	4	120	5	42
KFU 1500V30M	1500	500	500	10	300	5	42

Mitat:



2 Rakenne

Saatavilla on kaksi U-punnituslevymallia: maalatusta teräksestä (_V20) ja ruostumattomasta teräksestä (_V30).



- ① Rullat helpottavat laitteen siirtämistä
- ② Liitännärasian suoja
- ③ Kantokahva
- ④ Punnituskennojen kiertojalakset ja punnituskennot

3 Yleistä

3.1 Dokumentaatio

Tämä asennusohje sisältää kaikki KERN KFU U-punnituslevyjien asettamiseen ja käyttöönottoon liittyvät tiedot.

Jos siihen on kytetty näyttö (jäljempänä punnitusjärjestelmä), sen käytön ja asettamisen osalta on perehdyttävä näytön käyttöohjeeseen.

3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

KERN KFU -punnituslevy on tarkoitettu EUR-kuormalavojen ja samankokoisten säiliöiden punnitsemiseen. Se on tarkoitettu käytettäväksi ”manuaalisena vaakana”. Painoarvo voidaan lukea lukeman vakautuessa.

3.3 Väärinkäyttö

Älä altista punnituslevyä pitkäaikaiselle kuormitukselle. Se voi johtaa punnitusmekanismin vaurioitumiseen.

Vältä ehdottomasti punnitusjärjestelmän iskemistä ja ylikuormittamista yli suurimman kuormituksen (Max) taaralla pienennettynä. Ylikuormitus voi johtaa punnitusjärjestelmän vaurioitumiseen.

Älä koskaan käytä laitetta räjähdysvaarallisissa tiloissa. Vaa’an vakiovarusteinen versio ei ole räjähdysturvallinen.

Punnitusjärjestelmään ei saa tehdä rakennemuutoksia. Se voi aiheuttaa virheellisiä punnitustuloksia sekä teknisten turvallisuusvaatimusten rikkomista ja punnitusjärjestelmän vaurioitumista.

Punnitusjärjestelmää on käytettävä ainoastaan annettujen ohjeiden mukaisesti. Muita käyttötarkoituksia/sovellutuksia varten on haettava KERN:n kirjallinen lupa.

3.4 Takuu

Takuu raukeaa seuraavissa tapauksissa:

- laitteen käyttöohjeen määräyksien laiminlyönti;
- käyttötarkoituksen vastainen käyttö;
- laitteeseen tehdään rakennemuutoksia;
- mekaaninen tai nesteiden tai aineiden aiheuttama vaurioituminen;
- luonnollinen kuluminen;
- väärä asettaminen tai väärän sähköverkon käyttö;
- punnitusjärjestelmän ylikuormitus.

3.5 Punnituslaitteiden valvonta

Laadunvalvontajärjestelmän puitteissa tulee tarkistaa määräajoin punnitusjärjestelmän sekä mahdollisesti käytettävissä olevan viitepainon tekniset ominaisuudet. Tätä varten vastaavan käyttäjän tulee määrätä sekä tarkastusaikavälin sekä -menetelmän ja -laajuuden. Mittauslaitteisiin (eli myös punnitusjärjestelmiin) liittyvät tarkastusohjeet sekä tarvittavat viitepainot löytyvät KERN:n verkkosivulta (www.kern-sohn.com). Viitepainoja ja punnitusjärjestelmiä voidaan kalibroida nopeasti ja edullisesti DKD:n (Deutsche Kalibrierdienst) valtuutetussa KERN:n kalibrointilaboratoriossa (tietystä maassa voimassaolevaan standardiin mukauttaminen).

4 Yleiset turvallisuusehdot

4.1 Käyttöohjemääräyksien noudattaminen



Ennen vaa'an asettamista ja käynnistämistä lue huolellisesti tämä käyttöohje, vaikka teillä olisi jo kokemusta KERN-vaakojen käytöstä.

4.2 Henkilöstön kouluttaminen

Ainoastaan koulutetut työntekijät saavat käyttää ja huoltaa laitetta.

Punnitusjärjestelmän asennuksen voi suorittaa ainoastaan vaakoihin erikoistunut asiantuntija.

5 Kuljetus ja varastointi

5.1 Vastaanottotarkastus

Paketin vastaanoton yhteydessä pakkaus on tarkistettava välittömästi mahdollisten ulkovaurioiden varalta - sama pätee laitteeseen, kun se on purettu pakkauksesta.

5.2 Pakkaus / palautuslähetys



- ⇒ Kaikki alkuperäisen pakkauksen osat on säilytettävä mahdollisen palautuslähetysten varalta.
- ⇒ Laitteen voi palauttaa vain alkuperäisessä pakkauksessaan.
- ⇒ Ennen lähetystä irrota kaikki johdot ja löysät/liikkuvat osat.
- ⇒ Asenna takaisin kuljetussuojat, mikäli käytettävissä.
- ⇒ Estä elementtien mahdollinen siirtyminen ja vaurioituminen.

6 Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käynnistäminen

6.1 Asennus- ja käyttöpaikka

U-punnituslevy on rakennettu siten, että normaaleissa käyttöolosuhteissa saatavat mittauservot ovat luotettavat.

Oikean käyttöpaikan valinta varmistaa punnitusjärjestelmän tarkan ja nopean toiminnan.

Sen vuoksi asennuspaikkaa valittaessa noudata seuraavia sääntöjä:

- Punnitusjärjestelmä on asetettava tukevalle ja tasaiselle alustalle. Käyttöpaikan alustan tulee olla riittävän kestävä kantaakseen punnitusjärjestelmän ja sen maksimin kuormituksen painoa.
- Vältä äärimmäisiä lämpötiloja ja lämpötilan vaihtelua, joka aiheutuu esim. lähellä olevasta patterista tai välittömästä auringonsäteilystä.
- Suojaa punnitusjärjestelmää läpivedolta, joka aiheutuu auki olevista ikkunoista tai ovista.
- Vältä ravistamista punnittaessa.
- Suojaa punnitusjärjestelmää korkealta ilmankosteudelta, höyryiltä ja pölyltä.
- Ei saa altistaa pitkäaikaisesti kosteuden vaikutukselle. Ilmassa olevasta kosteudesta aiheutuva kondensointi voi syntyä, jos kylmä laite siirretään huomattavasti lämpimämpään tilaan. Tällöin laite on katkaistava sähköverkosta ja jätettävä 2 tunniksi mukautumaan ympäristölämpötilaan.
- Vältä punnittavasta aineesta, vaa'an kannesta ja tuulensuojasta siirtyviä staattisia kuormia.
- Älä nojaa punnitusjärjestelmää seinää vasten.
- Älä siirrä kourmitettua punnitusjärjestelmää.
- Suojaa vaakaa kemikaaleilta (esim. nesteet tai kaasut), jotka voivat syövyttää sisä- ja ulkopintoja ja vaurioittaa niitä.
- Noudata laitteen IP-suojausluokittelua.

Mikäli ympäristössä on olemassa sähkömagneettisia kenttiä (esim. matkapuhelimet tai radiolaitteet), staattisia kuormia tai epästabiilia virransyöttöä, suuri lukeman poikkeama (väärä punnitustulos) on mahdollinen. Tällöin vaaka on siirrettävä muuhun paikkaan tai häiriöiden lähde on poistettava.

6.2 Pakkauksesta purkaminen ja asettaminen



HUOM
Selän
vammutumisvaara!

Punnitusjärjestelmä on suhteellisen painava. Punnitusjärjestelmän pakkauksesta purkamiseen ja siirtämiseen on käytettävä asianmukaista nostolaitetta.

Pakkauksesta purkaminen:

- ⇒ Poista ulkopakkaus.
- ⇒ Poista punnitusjärjestelmä pakkauksesta, huomioi varoitus.
- ⇒ Punnitusjärjestelmää siirrettäessä on estettävä sen putoaminen.
- ⇒ Varmista, että pakkauksen sisältö on ehjä.

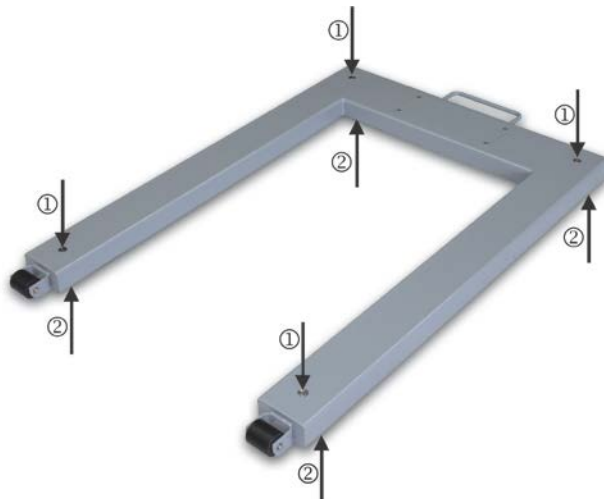
Toimitus:

- Punnituslevy asennetulla liitäntäjohdolla
- 4 punnituskennojalasta
- Käyttöohje

Asettaminen:

Varmista, että käyttöpaikalla ja erityisesti punnituskennojen jalasten alusta on tasainen. Pieniä korkeuseroja voidaan kompensoida punnituskennojen jalasten säädöllä.

- ⇒ Ennen loppuasetusta asenna 4 punnituskennojen jalasta. Kuljetusta varten nosta punnituslevyä kahvalla ja vedä sitä rullien varalla.
- ⇒ Aseta punnitusjärjestelmä paikalleen ja varmista, että se on vaaittu ja kaikki jalakset nojautuvat alustaan. Poista suojaruuvit ja kierrä säätöpultteja, kunnes 4 punnituskennon asento on oikea.



- ① Punnituskennojen jalasten säätöpultin sijainti
- ② Punnituskennon asento

- ⇒ Vältä liitäntäjohton vaurioitumista punnituslevyä nostettaessa ja asetettaessa.

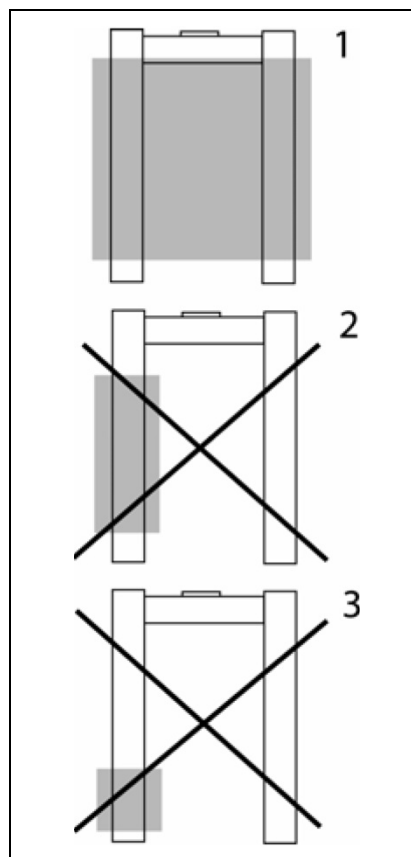
7 Käyttö

Tietoa

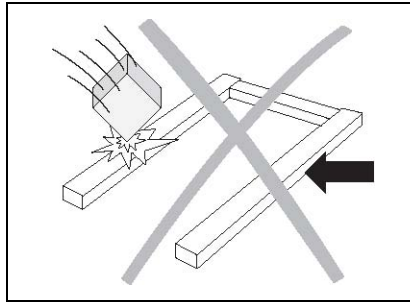
- **Virransyötöstä**
Virransyöttö tapahtuu näytön liitäntäjohdolla.
- **Käyttöönotosta**
- **Ulkopuolisten laitteiden liitännät**
- **Kalibroinnista, linearisoinnista ja vakauksesta**
Vakaukseen soveltuvat ainoastaan täydelliset vaa'at, eli U-punnituslevyt asianmukaisilla näytöillä.

Näytön käyttöedellytykset löytyvät sen mukana toimitetusta käyttöohjeesta.

7.1 Käyttötakroitus



U-punnituslevy on tarkoitettu tasaisesti asetettujen kuormien mittaamiseen.



- Vältä putoavia, äkillisiä ja sivuilta kohdistuvia kuormia.
- Punnitusaikana trukin haarukka ei voi koskea kuumalavaa tai vaakaa.
- Vaakaa ei saa liikuttaa sen ollessa kuormitettuna.

7.2 Punnitusjärjestelmän lastaus/purku

- ⇒ Aseta kuorma vaa'alle kuormalavojen pumppukärryllä, pukkinosturilla tai trukilla. Varmista, ettei kuorma heilu sitä laskettaessa vaa'alle.
- ⇒ Ennen kuorman poistamista tai paikalleen asettamista pidä sitä vähintään 10 cm vaa'an yläpuolella.

8 Huolto, kunnossapito ja hävitys



Ennen huolto-, puhdistus- ja korjaustöiden aloittamista katkaise laite sähköverkosta.

8.1 Päivittäishuolto

- ⇒ Varmista, että kaikki 4 jalasta seisoo alustalla.
- ⇒ Varmista, että näyttö sekä liitäntä- ja virtajohto eivät ole vaurioituneet.
- ⇒ Varmista, että vaa'assa ei ole epäpuhtauksia, lähinnä vaa'an reunojen välissä.

8.2 Puhdistus

- ! Poista säännöllisesti korroosiota aiheuttavia aineita.
- ! Varmista IP-suojaluokka.
- ! Älä suuntaa vesi- tai höyryvirtaa punnituskennoille.

Punnituslevy (maalattua terästä)

- ⇒ Punnitusjärjestelmää on puhdistettava pehmeällä kankaalla, jota on kyllästetty miedolla puhdistusaineella. Huomioi, ettei pesunestettä pääse laitteen sisään. Pyyhi laitetta kuivalla ja pehmeällä kankaalla.

Punnituslevy (ruostumatonta terästä)

- ⇒ Ruostumattomasta teräksestä valmistettuja elementtejä on puhdistettava pehmeällä kankaalla, jota on kyllästetty miedolla ruostumattoman teräksen puhdistusaineella.
- ⇒ Ruostumattomasta teräksestä valmistettujen elementtien puhdistamiseen ei saa käyttää natriumhydroksidia tai etikka, suola-, rikki- tai sitruunahappoa sisältäviä puhdistusaineita.
- ⇒ Älä käytä teräsharjoja tai -sientä, sillä se voi aiheuttaa pintakorroosiota.

8.3 Huolto ja kunnossapito

- ⇒ Ainoastaan koulutetut ja KERN:n valtuuttamat työntekijät saavat käyttää ja huoltaa laitetta.
- ⇒ Varmista, että punnitusjärjestelmä on säännöllisesti kalibroitu, katso "Mittauslaitteiden valvonta".

8.4 Hävitys

- ⇒ Pakkauksen ja laitteen hävitys on suoritettava laitteen käyttöpaikalla voimassaolevien kansallisten tai alueellisten lainmääräyksien mukaisesti.

8.5 Vianetsintä

Jos ohjelman käyntiaikana syntyy vaikeuksia, vaaka on sammutettava ja katkaistava sähköverkosta. Seuraavaksi punnitusprosessi on aloitettava uudelleen.

Opastus:

Häiriö

Painoarvo vaihtelee jatkuvasti.

Mahdollinen syy

- Veto/liikkuva ilma.
- Tärinä
- Punnituslevy ottaa kiinni muihin esineisiin
- Sähkömagneettisia kenttiä/staattisia kuormia (valitse muu asennuspaikka - mahdollisuuksien mukaan sammuta häiriöitä aiheuttava laite)

Punnitustulos on selkeästi virheellinen.

- Lukema ei nolaudu kuormituksen puuttuessa
- Väärä kalibrointi.
- Voimakas lämpötilavaihtelu.
- Vaaka ei ole tasapainotettu.
- Sähkömagneettiset kentät/staattiset kuormat (asetta vaaka muuhun paikkaan/mikäli mahdollista, sammuta häiriöitä aiheuttava laite).

Jos laite antaa muitakin virhekoodeja, sammuta se ja kytke päälle uudelleen. Jos virheilmoitus on edelleen näkyvillä, ota yhteyttä valmistajaan.

9 Huoltodokumentaatio

i

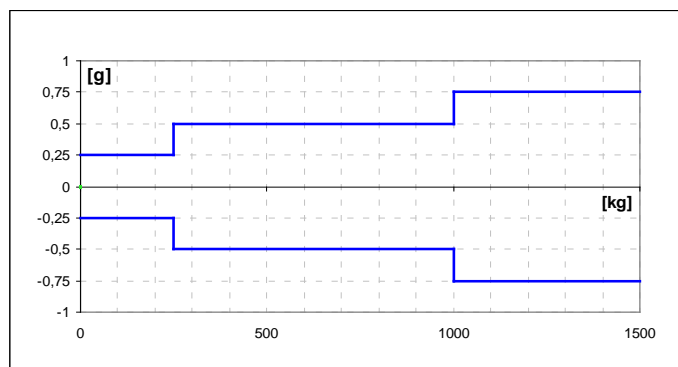
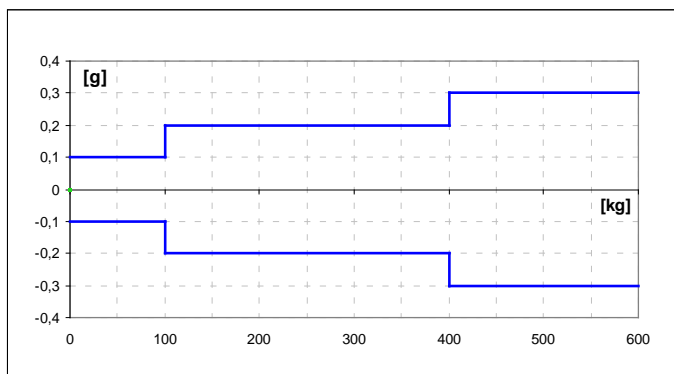
- Tämä luku on tarkoitettu ainoastaan vaakojen asiantuntijoille!
- Vaakapunnituslevyt on valmistettu DMS-punnituskennojen avulla. Joka kulmassa sijaitsee punnituskennno.
- A/D muunnin sijaitsee näytössä. Näyttöön on merkitty myös kaikki vaaka- ja maakohtaiset tiedot.

9.1 Rakenne, asettaminen, toleranssiarvot

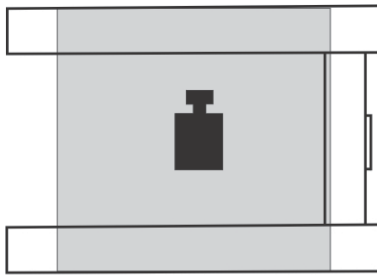
Tarkistus- ja asetusohje:

Kapasiteetti	600 kg	1500 kg
Tulostarkkuus	200 g	500 g
Min.	4 kg	10 kg
Max.	600 kg	1500 kg
1/3 äärimmäisestä kuormituksesta	200 kg	500 kg
Toleranssi	200 g	500 g

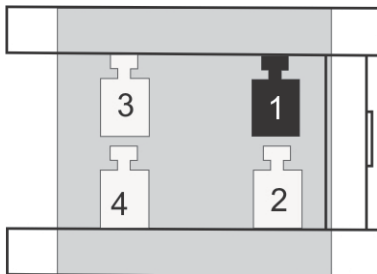
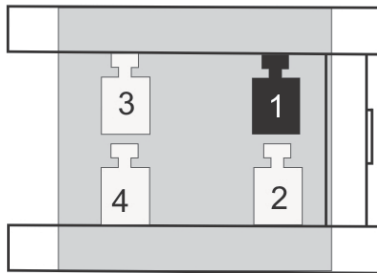
Vakaus- ja toleranssitiedot OIML:n mukaan (International Organization of Legal Metrology):



9.2 Äärimmäisen kuormituksen tarkistus ja kalibrointi



0.00 kg



Äärimmäisen kuormituksen tarkistus

- Aseta kuormalava punnituslevyn päälle.
- Aseta viitepainot kuormalavalle ja taaraa ne.
- Vaa'an lukema -0-.
- Aseta kalibrointipainot 4 kulmaan, noudata järjestystä 1, 2, 3, 4.
- Vaaka osoittaa poikkeamat plussa-/miinusmerkillä. Osoitetut arvot on kirjoitettava ylös. Jos poikkeamat ovat toleranssialueen ulkopuolella (katso kohta 9.1.), kalibrointi on tarpeen.

Äärimmäisen kuormituksen kalibrointi

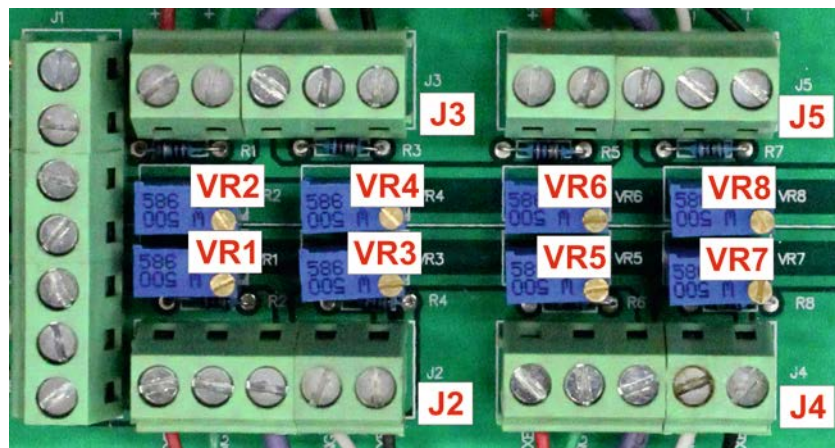
Valmistelut:

- Kalibrointimuutosten parempaa hallintaa ajatellen, asetusvalikossa on valittava tarvittava tulostarkkuus.
- Avaa liitântärasia.

Kalibrointimenetelmä:

Kulma (punnituskenno), jossa negatiivinen poikkeama on suurin, on nollattava. Tätä kulmaa ei saa muuttaa myös useamman kalibrointiajon aikana.

Kalibrointi analogisella levyllä



J2-punnituskennon kalibrointi tapahtuu VR1 ja VR2-potentiometrin avulla.
J3-punnituskennon kalibrointi tapahtuu VR3 ja VR4-potentiometrin avulla.
J4-punnituskennon kalibrointi tapahtuu VR5 ja VR6-potentiometrin avulla.
J5-punnituskennon kalibrointi tapahtuu VR7 ja VR8-potentiometrin avulla.
Oikealle kierrettäessä arvo suurenee, vasemmalle kierrettäessä - arvo pienenee.

10 Esi- / pysyvän kuorman asettaminen

Punnituslevyn tyyppi	Punnituslevyn mitat (mm)	Punnitus kenno	TC	Luok ka	Max.	E _{max}	E _{mi} n	Y	n	Staattinen kuorma	T _{mi} n	T _{max}	Z	Pituus
		Tyyppi	Nro		Esikuorm a	-1	-4		-3	(kg)	-5	-6	tai	johto
					(kg)	(kg)	(g)						DR	(m)
Maalattu teräs														
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
Ruostumaton teräs														
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