KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com
Telefoon: +49-[0]7433-9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

# Installatiehandleiding
# Platform

# KERN KFP V40

Type TKFP-V40-A
Versie 1.0
2023-09
NL

NL

# KERN KFP V40

**Platform**

Versie 1.0 2023-09

**Installatiehandleiding**

Inhoudsopgave


**1 Algemeen ... 3**

**2 Technische gegevens ... 3**

**2.1 Technische gegevens van de weegcel ... 4**

**3 Basisopmerkingen (algemene informatie) ... 5**

**3.1 Justeerdocumentatie ... 5**

**3.2 Beoogd gebruik ... 5**

**3.3 Afwijkend gebruik ... 5**

**3.4 Garantie ... 5**

**3.5 Toezicht over de controlemiddelen ... 6**

**4 Veiligheidsrichtlijnen ... 6**

**4.1 Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen ... 6**

**4.2 Opleiding van het personeel ... 6**

**5 Vervoer en opslag ... 6**

**5.1 Controle bij ontvangst ... 6**

**5.2 Verpakking / retourvervoer ... 6**

**6 Uitpakken, installeren en in werking stellen ... 7**

**6.1 Plaats van installatie en gebruikslocatie ... 7**

**6.2 Uitpakken, leveringsomvang ... 8**

**6.3 Opstelling ... 8**

6.3.1 Transportbeveiliging ... 9

**6.4 Waterpas zetten ... 12**

**6.5 De afleeseenheid aansluiten ... 12**

**7 Werking ... 12**

**8 Gebruiksbeperkingen ... 13**

**9 Onderhoud, werkprestatie, verwijderen ... 14**

**9.1 Reinigen ... 14**

**9.2 Onderhoud, werkprestatie ... 14**

**9.3 Verwijderen ... 14**

**10 Hulp bij kleine storingen ... 15**

**11 Instellingen van de voorlast, statische last en overbelasting ... 16**

**12 Bijlage ... 18**

# 1 Algemeen

Deze installatieaanduiding bevat alle gegevens noodzakelijk voor het opstellen en de inbedrijfstelling van de volgende platforms:

**KERN TKFP 6V40M-A**

**KERN TKFP 15V40M-A, TKFP 15V40LM-A**

**KERN TKFP 30V40M-A, TKFP 30V40LM-A**

**KERN TKFP 60V40M-A, TKFP 60V40LM-A**

**KERN TKFP 150V40M-A, TKFP 150V40LM-A**

**KERN TKFP 300V40M-A**

# 2 Technische gegevens

| **Artikelnummer / type** | **Weegbereik *Max*** **kg** | **Afleesbaarheid *d*** **g** | **IJkwaarde *e*** **g** | **Minimale last *Min*** **g** | **Leidinglengte ca.** **m** | **Vervoerbeveiliging** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TKFP 6V40M-A | 6 | 0,5 | 1; 2 | 20; 40 | 3,0 | ja |
| TKFP 15V40M-A | 15 | 1 | 2; 5 | 40; 100 | 3,0 | ja |
| TKFP 15V40LM-A | 15 | 1 | 2; 5 | 40; 100 | 3,0 | ja |
| TKFP 30V40M-A | 30 | 2 | 5; 10 | 100; 200 | 3,0 | ja |
| TKFP 30V40LM-A | 30 | 2 | 5; 10 | 100; 200 | 3,0 | ja |
| TKFP 60V40M-A | 60 | 5 | 10; 20 | 200; 400 | 3,0 | nee |
| TKFP 60V40LM-A | 60 | 5 | 10; 20 | 200; 400 | 3,0 | nee |
| TKFP 150V40M-A | 150 | 10 | 20; 50 | 400; 1000 | 3,0 | nee |
| TKFP 150V40LM-A | 150 | 10 | 20; 50 | 400; 1000 | 3,0 | nee |
| TKFP 300V40M-A | 300 | 20 | 50; 100 | 1000; 2000 | 3,0 | nee |

## 2.1 Technische gegevens van de weegcel

| | |
|---|---|
| Gevoeligheid | 2 mV/V |
| | |
| Ingangsweerstand (alle TKFP modellen) | 350 Ω ± 3,5 Ω |
| | |
| Uitgangsweerstand (alle TKFP modellen) | 350 Ω ± 3,5 Ω |
| | |
| Elektrische voeding (alle TKFP modellen) | DC 5–12 V |
| | |
| Nauwkeurigheidsklasse | C |

# 3 Basisopmerkingen (algemene informatie)

## 3.1 Justeerdocumentatie

Deze installatieaanduiding bevat alle gegevens noodzakelijk voor het opstellen en de inbedrijfstelling van het platform KERN TKFP-V40-A.
In combinatie met de afleesinrichting vormt ze het weegsysteem. Voor de bediening en confguratie wordt de gebruiksaanwijzing van de afleesinrichting gebruikt.

## 3.2 Beoogd gebruik

Het platform wordt gebruikt om het gewicht (de weegwaarde) van het te wegen materiaal te bepalen. Ze dient als een "niet automatische weegschaal" te worden beschouwd, d.w.z. dat het gewogen materiaal voorzichtig handmatig in het midden van het weegschaalplateau dient te worden geplaatst. De weegwaarde kan na de stabilisatie worden afgelezen.

## 3.3 Afwijkend gebruik

- Onze weegschalen zijn geen automatische weegschalen en worden niet voor dynamische wegingen gebruikt. Toch, na controle van het individuele gebruiksbereik en de speciale nauwkeurigheidseisen van de hier genoemde toepassing, kunnen de weegschalen ook voor dynamische wegingen worden gebruikt.
- Het weegschaalplateau niet aan langdurige belasting blootstellen. Dit kan leiden tot beschadiging van het meetmechanisme.
- Stoten en overbelasting van het weegsysteem boven aangegeven maximale last *(Max.)*, met bestaande tarravooraftrek, absoluut mijden. Het kan tot de beschadiging van het weegsysteem leiden.
- Het weegsysteem nooit in ruimtes met explosiegevaar gebruiken. De standaard-uitvoering is niet explosieveilig.
- Geen wijzigingen in de constructie van het weegsysteem aanbrengen. Dit kan leiden tot de weergave van onjuiste weegresultaten, veiligheidsgebreken of vernietiging.
- Het weegsysteem mag enkel conform beschreven richtlijnen worden gebruikt. Andere gebruiksbereiken / toepassingsgebieden vereisen schriftelijke toestemming van de firma KERN.

## 3.4 Garantie

De garantie vervalt ingeval van:

- het niet naleven van onze richtsnoeren zoals in de gebruiksaanwijzing bepaald;
- gebruik buiten de beschreven toepassingen;
- aanpassingen in de constructie van het toestel;
- mechanische schade en schade door media, vloeistoffen;
- natuurlijke slijtage;
- onjuiste opstelling of elektrische installatie;
- overbelasting van het meetsysteem.

### 3.5 Toezicht over de controlemiddelen

In het kader van kwaliteitsverzekeringssysteem dienen regelmatig technische meeteigenschappen van het weegsysteem en eventueel beschikbare controlegewichten te worden gecontroleerd. De verantwoordelijke gebruiker moet hiervoor een geschikt interval als ook het type en de omvang van deze controle vaststellen. Informatie betreffende toezicht over controlemiddelen zoals weegsystemen als ook over noodzakelijke controlegewichten zijn toegankelijk op de website van de firma KERN (www.kern-sohn.com). Controlegewichten en weegschalen kunnen snel en voordelig worden geijkt in het erkende DKD-kalibratielaboratorium (Deutsche Kalibrierdienst) van KERN (met betrekking tot de nationale norm).

## 4 Veiligheidsrichtlijnen

### 4.1 Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen



Vóór het plaatsen en aanzetten van het systeem dient men onderhavige gebruiksaanwijzing nauwkeurig te lezen, ook indien u al ervaring met KERN weegschalen hebt.

### 4.2 Opleiding van het personeel

Het apparaat mag enkel door opgeleide medewerkers worden bediend en onderhouden.
De installatie/configuratie mag uitsluitend worden uitgevoerd door een vakkundige met een grondige kennis van het omgaan met de weegschalen.

## 5 Vervoer en opslag

### 5.1 Controle bij ontvangst

Controleer onmiddellijk na ontvangst van het pakket of er geen zichtbare beschadigingen aanwezig zijn - hetzelfde betreft het toestel na het uitpakken.

### 5.2 Verpakking / retourvervoer



- ⇨ Bewaar alle onderdelen van de originele verpakking voor eventueel retourvervoer.
- ⇨ Gebruik alleen de originele verpakking voor het retourvervoer.
- ⇨ Ontkoppel alle aangesloten kabels en losse/verplaatsbare onderdelen vóór verzending.
- ⇨ Maak eventuele transportsloten weer vast, indien beschikbaar.
- ⇨ Alle elementen tegen wegglijden en beschadiging beveiligen.

# 6 Uitpakken, installeren en in werking stellen

## 6.1 Plaats van installatie en gebruikslocatie

De weegschaalen zijn ontworpen om betrouwbare weegresultaten onder normale gebruiksomstandigheden te garanderen.
De keuze van de juiste plaatsing van het weegsysteem verzekert een precieze en snelle werking.
**Op de plaats van installatie moet het volgende in acht worden genomen:**

- Het weegsysteem op stabiele, effen oppervlakte plaatsen. De grond moet geschikt zijn voor houden van een last van maximaal geladen platform in de steunpunten van de last. Tegelijk moet het in zoverre stabiel zijn dat er geen trillingen tijdens de weging voorkomen. Men dient daarop tevens te letten bij inbouwen van het platform in een dragersysteem of dergelijke.
- Op de instellingplaats zullen zo mogelijk geen vibraties voorkomen bv. van de machines uit de buurt.
- Het weegsysteem mag niet in een explosiegevaarlijke zone worden gebruikt.
- Extreme temperaturen als ook temperatuurverschillen bij bv. plaatsing in de buurt van de verwarmingsbronnen of op plaatsen met directe werking van zonnestralen vermijden.
- Bescherm het weegsysteem tegen directe tocht door open ramen en deuren.
- Het weegsysteen uitsluitend in een droge omgeving plaatsen, tegen hoge luchtvochtigheid, dampen en stof beschermen.
- Voordat men de voedingspanning aansluit, dient het platform de kamertemperatuur te bereiken.
- Stel het toestel niet gedurende lange tijd bloot aan hoge vochtigheid. Niet toegestane condensatie (condensatie van vocht op het apparaat) kan optreden als een koud apparaat in een veel warmere omgeving wordt gebracht. In dat geval moet het van het net gescheiden apparaat ca. 2 uur bij kamertemperatuur acclimatiseren.
- Vermijd trillingen tijdens het wegen.
- Elektrostatische ladingen mijden die van het gewogen materiaal en van de weegschaalcontainer komen.
- Weg van chemische middelen (bv. vloeistoffen of gassen) houden die agressief op de interne en externe weegschaaloppervlaktes kunnen uitwerken en deze beschadigen.
- De IP-beschermklasse van het toestel behouden.
- Bij optreden van elektromagnetische velden (bv.van mobiele telefoons of radioapparatuur), statische ladingen (bv. bij het wegen / bepalen van het aantal stukks kunststof onderdelen) als ook instabiele elektrische voeding zijn grote onregelmatigheden in weergave mogelijk (foutief weegresultaat als ook schade van de weegschaal). Men dient in dat geval de weegschaal te verplaatsen of de storingsbron verwijderen.

## 6.2 Uitpakken, leveringsomvang

De onderbouw en weegschaalplateau uit de verpakking afnemen, het verpakkingsmateriaal verwijderen en op de daarvoor voorziene werkplaats opstellen. Controleer of alle onderdelen van de leveringsomvang aanwezig en onbeschadigd zijn.

**Leveringsomvang:**

- Onderbouw (gelakt staal)
- Weegschaalplateau (edelstaal)
- Vervoerbeveiliging (plaatsing afhankelijk van het model, zie hoofdstuk 2)
- Installatiehandleiding

## 6.3 Opstelling

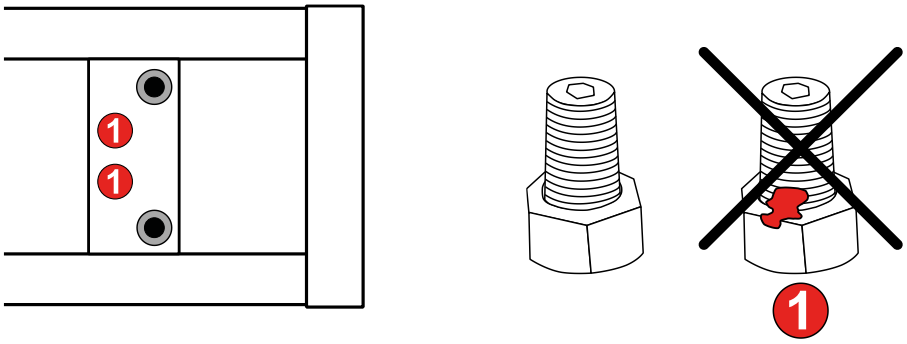
1. Verwijder de transportvergrendeling (zie hoofdstuk 6.3.1).

2. Plaats het weegschaalplateau op de onderbouw.

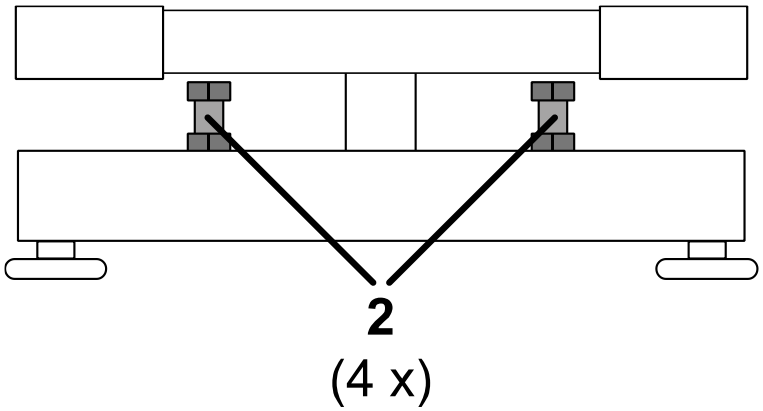
### 6.3.1 Transportbeveiliging

**Algemene richtlijn over transportbeveiliging:**

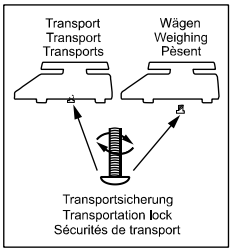
- Informatie betreffende de transportbeveiliging van de weegschaal staat in de technische gegevens, hoofdstuk2.
- De KERN weegschalen zijn voorzien van verschillende transportbeveiligingen. Hiervoor moeten de instructies in dit hoofdstuk worden gevolgd.
- Nooit andere schroeven dan de transportbeveiligingschroeven verwijderen anders kan de weegschaal worden beschadigd.
- Maak de verzegeling op schroeven **(1)** niet los. De verzegelde schroeven zijn met beschermende vernislaag (verschillende kleuren) bedekt.



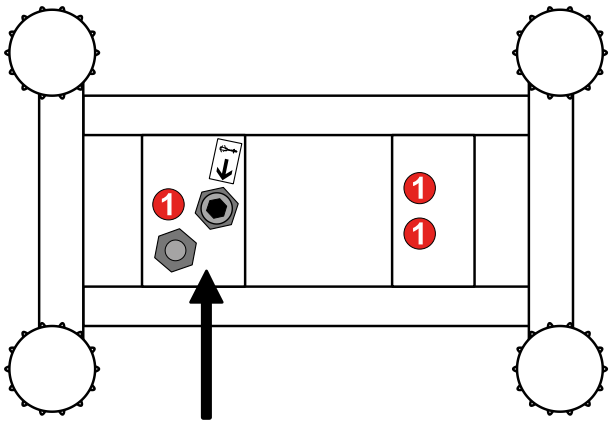

- Verwijder de hoeklaadstoppen (2) niet, anders kan de weegschaal beschadigd raken. Hoeklaadstoppen bevinden zich tussen de boven- en onderkant van het platform. Ze bestaan uit een bout en een moer.



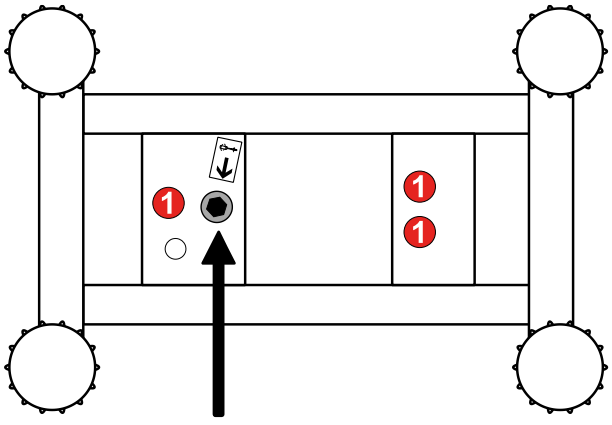
**Optie 1:**

| | |
|---|---|
| **Toelichating bij transportbeveiliging** |  |
| **Type transportbeveiliging** | • 1 × zeskantbout aan bovenkant met moer<br>• 1 × draadbout met binnenzeskant aan onderkant met moer |

1. Het plateu van de weegschaal verwijderen.
2. Draai de weegschaal met de onderkant naar u gericht.
3. De locatie van de transportbeveiligingen wordt met een pijl aangegeven.
4. Verwijder de moeren van de transportbeveiliging aan de onderkant.

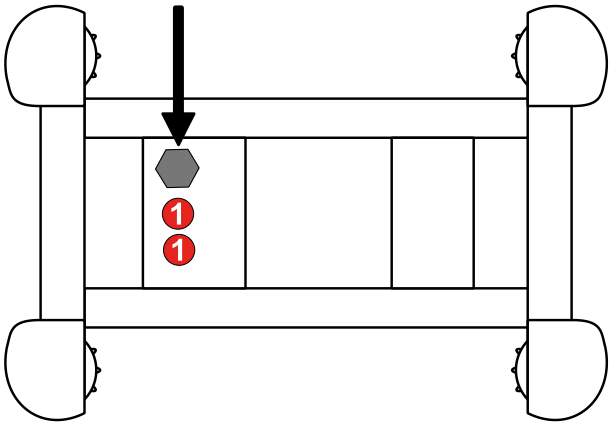



5. Verwijder de draadpen aan de onderkant.

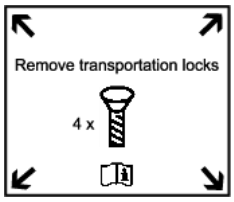



6. Draai de weegschaal met de bovenkant naar u gericht.

**7.** Verwijder de zeskantbout aan de bovenkant.

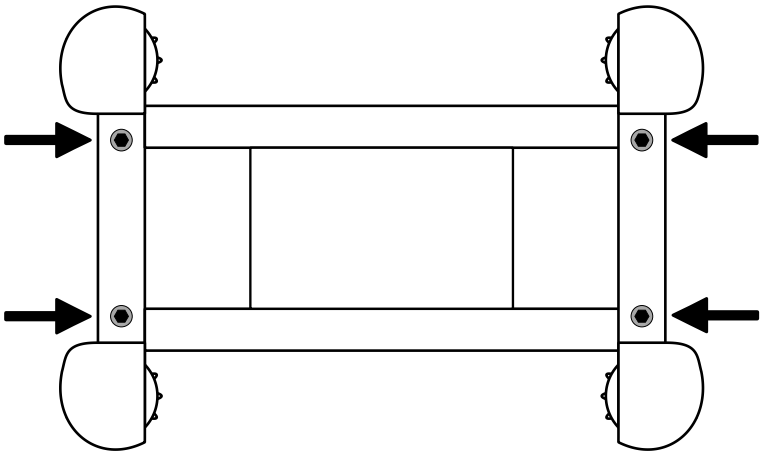



**Optie 2:**

| | |
|---|---|
| **Toelichting bij transportbeveiliging** |   |
| **Type transportbeveiliging** | • 4 × binnenzeskant bout aan bovenzijde |

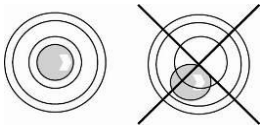
**1.** Het plateu van de weegschaal verwijderen.

**2.** Vervoerbeveiliging verwijderen.



### 6.4 Waterpas zetten

Enkel een precies waterpas gestelde platform garandeert nauwkeurige weegresultaten. Het platform dient bij eerste installatie en na elke plaatswijziging waterpas te worden gesteld.



⇨ Het weegschaalplateau afnemen omdat de libel (waterpas) zich daaronder bevindt.

⇨ Het platform waterpas zetten met schroefvoeten, de luchtbel in de libel (waterpas) moet zich in het gemarkeerde bereik bevinden.

### 6.5 De afleeseenheid aansluiten



Ontkoppel het apparaat van de bedrijfsspanning voordat met de installatie wordt gestart.

De aansluitkabel van de afleeseenheid zo leggen dat hij tegen beschadiging wordt beschermd.

Sluit het platform aan op de display volgens de volgende tabel.

| **Uitgang weegcel** | **Contactdoos KERN KFP platform** |
|---|---|
| EXC+ (5 V) | Zie markering van de weegcel |
| EXC– (0) | |
| SIG– | |
| SIG+ | |
| SEN + | |
| SEN – | |

## 7 Werking

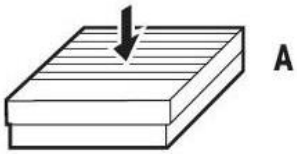
Gegevens betreffende

- **netwerkspanning**
  (de elektrische voeding wordt uitgevoerd met behulp van een aansluitkabel van de afleeseenheid),
- **Eerste inbedrijfstelling**
- **Randapparatuur aansluiten**
- **justeren, liniarisatie en ijking**
  (enkel complete weegschalen, d.w.z. weegplatforms in samenstelling met de juiste afleesinrichting zijn voor ijking geschikt)

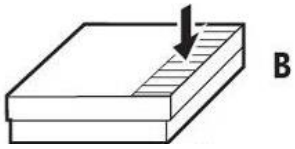
en juist gebruik worden in de gebruiksaanwijzing bij meegelverde afleesinrichting weergegeven.

# 8 Gebruiksbeperkingen

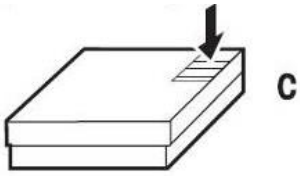
Het platform is zo stevig ontworpen dat er door een toevallige overtreding van de maximale weegschaallast geen beschadigingen ontstaan.
De statische draagkracht, d.w.z. de toegelaten statische belasting is afhankelijk van de manier van de lastovername (positie A–C). De maximale statische draagkracht mag niet worden overschreden.




**A** = bij centrale belasting




**B** = bij zijbelasting




**C** = bij belasting aan één kant



Vallende lasten, abrupte belastingen (slagen) en kantstoten mijden.

Rekening houden met de volgende gebruiksbeperkingen:

| **Artikelnummer / type** | **A** | **B** | **C** |
|---|---|---|---|
| TKFP 6V40M-A | 9 kg | 6 kg | 3 kg |
| TKFP 15V40M-A | 22 kg | 15 kg | 7 kg |
| TKFP 15V40LM-A | 22 kg | 15 kg | 7 kg |
| TKFP 30V40M-A | 45 kg | 30 kg | 15 kg |
| TKFP 30V40LM-A | 45 kg | 30 kg | 15 kg |
| TKFP 60V40M-A | 90 kg | 60 kg | 30 kg |
| TKFP 60V40LM-A | 90 kg | 60 kg | 30 kg |
| TKFP 150V40M-A | 225 kg | 150 kg | 75 kg |
| TKFP 150V40LM-A | 225 kg | 150 kg | 75 kg |
| TKFP 300V40M-A | 450 kg | 300 kg | 150 kg |

# 9 Onderhoud, werkprestatie, verwijderen



Ontkoppel het apparaat van de bedrijfsspanning voordat met onderhoud, reiniging of reparatiewerkzaamheden wordt gestart.

## 9.1 Reinigen

⇨ Het platform met een zacht doekje met een mild reinigingsmiddel reinigen.

⇨ Verwijder het weegschaalplateau en verwijder vuil en opgehopte vreemde voorwerpen. Daarvoor geen harde voorwerpen gebruiken.

⇨ Corrosieve stoffen regelmatig verwijderen.

⇨ Met de IP beschermklasse rekening houden.

## 9.2 Onderhoud, werkprestatie

⇨ Het apparaat mag alleen worden geopend door geschoolde en door KERN geautoriseerde servicemonteurs.

⇨ Het weegsysteem regelmatig ijken (kalibreren), zie hoofdstuk 3.5 "Toezicht over controlemiddelen"

## 9.3 Verwijderen

⇨ De verwijdering van de verpakking en het apparaat moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende nationale of regionale wetgeving van de plaats van gebruik.

## 10 Hulp bij kleine storingen

Bij storingen van programmaverloop dient de weegschaal kort te worden uitgeschakeld en van netwerk gescheiden. Vervolgens moet de procedure opnieuw worden gestart.

Hulp:

| **Storing** | **Mogelijke oorzaak** |
|---|---|
| Gewichtsaanduiding verandert continu. | • Tocht / luchtbewegingen.<br>• Grondvibratie.<br>• Het platform is in contact met vreemde lichamen.<br>• Elektromagnetische velden/ statische ladingen (andere intellingspaats kiezen - indien mogelijk de toestellen die storingen veroorzaken, uitzetten). |
| Weegresultaat is duidelijk verkeerd | • Geen nulaanduiding bij ontlaste weegschaal.<br>• Onjuist justeren.<br>• Er zijn sterke temperatuurschommelingen.<br>• Oneffen geplaatst platform.<br>• Elektromagnetische velden/ statische ladingen (andere intellingspaats kiezen - indien mogelijk de toestellen die storingen veroorzaken, uitzetten). |

Bij andere foutmeldingen moet de weegschaal uit- en weer ingeschakeld worden. Indien de foutmelding verder verschijnt, de fabrikant raadplegen.

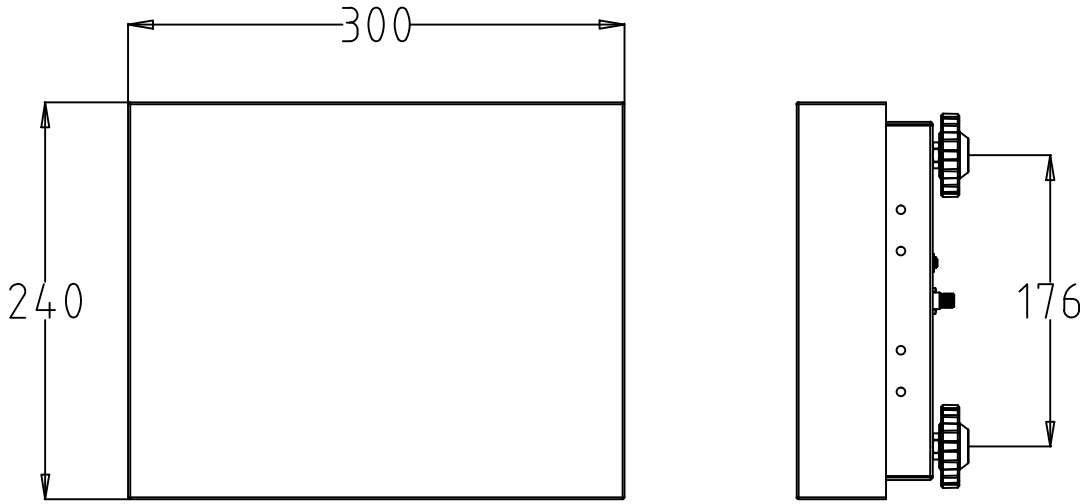
# 11 Instellingen van de voorlast, statische last en overbelasting

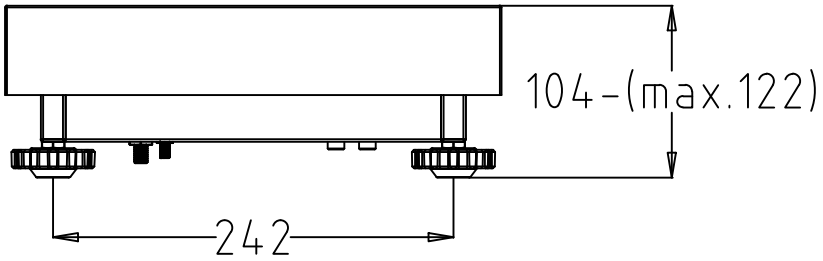
| **Artikelnummer / type** | **Statische belasting** (kg)** **= de eerder geplaatste voorlast | **Axiale overbelastingsbescher ming (kg)** | **Hoek-overbelastingsbescher ming (kg)** | **Minimaal meetbereik weegcel $E_{min}$ (kg)** | **Maximaal meetbereik weegcel** $E_{max}$ (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| TKFP 6V40M-A | 2,5 | - | 7,2 | 0 | 10 |
| TKFP 15V40M-A | 2,5 | - | 18 | 0 | 20 |
| TKFP 15V40LM-A | 3,3 | - | 18 | 0 | 20 |
| TKFP 30V40M-A | 3,3 | - | 36 | 0 | 50 |
| TKFP 30V40LM-A | 6,3 | - | 36 | 0 | 50 |
| TKFP 60V40M-A | 4,7 | - | 72 | 0 | 100 |
| TKFP 60V40LM-A | 5 | - | 72 | 0 | 100 |
| TKFP 150V40M-A | 5 | - | 180 | 0 | 200 |
| TKFP 150V40LM-A | 10 | - | 180 | 0 | 200 |
| TKFP 300V40M-A | 10 | - | 360 | 0 | 500 |

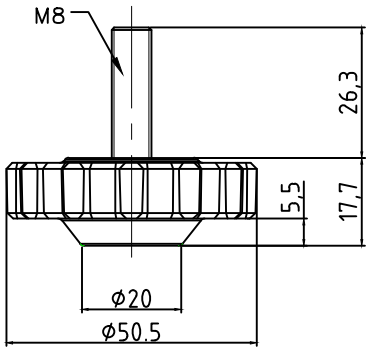
| Artikelnummer / type | Platform afmeting (mm) | Type weegcel | Nummer testcertificaat | Nauwkeurigheidsklasse | Relatieve inverse van de elementaire schaal weegcel | Maximaal toegestaan aantal elementaire schalen | Toegelaten temperatuurbereik | | Relatieve inverse van signaalreactie bij voorbelasting | Deelfout |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Y | $n_{LC}/n_{max}$ | $T_{min}$ | $T_{max}$ | Z | $P_{LC}$ |
| | | | | | | | (°C) | (°C) | | |
| TKFP 6V40M-A | 300 x 240 x 104 | BM6G 10KG | D09-10.06 rev. 1 | C | 10000 | 3000 | -10 | 40 | 6000 | 0,7 |
| TKFP 15V40M-A | 300 x 240 x 104 | BM6G 20KG | D09-10.06 rev. 1 | C | 10000 | 3000 | -10 | 40 | 6000 | 0,7 |
| TKFP 15V40LM-A | 400 x 300 x 107 | BM6G 20KG | D09-10.06 rev. 1 | C | 10000 | 3000 | -10 | 40 | 6000 | 0,7 |
| TKFP 30V40M-A | 400 x 300 x 107 | BM6G 50KG | D09-10.06 rev. 1 | C | 10000 | 3000 | -10 | 40 | 6000 | 0,7 |
| TKFP 30V40LM-A | 500 x 400 x 117 | BM6G 50KG | D09-10.06 rev. 1 | C | 10000 | 3000 | -10 | 40 | 6000 | 0,7 |
| TKFP 60V40M-A | 400 x 300 x 120 | BM6G 100KG | D09-10.06 rev. 1 | C | 10000 | 3000 | -10 | 40 | 6000 | 0,7 |
| TKFP 60V40LM-A | 500 x 400 x 124 | BM6G 100KG | D09-10.06 rev. 1 | C | 10000 | 3000 | -10 | 40 | 6000 | 0,7 |
| TKFP 150V40M-A | 500 x 400 x 124 | BM6G 200KG | D09-10.06 rev. 1 | C | 10000 | 3000 | -10 | 40 | 6000 | 0,7 |
| TKFP 150V40LM-A | 650 x 500 x 136 | BM6G 200KG | D09-10.06 rev. 1 | C | 10000 | 3000 | -10 | 40 | 6000 | 0,7 |
| TKFP 300V40M-A | 650 x 500 x 136 | BM6G 500KG | D09-10.06 rev. 1 | C | 10000 | 3000 | -10 | 40 | 6000 | 0,7 |

# 12 Bijlage

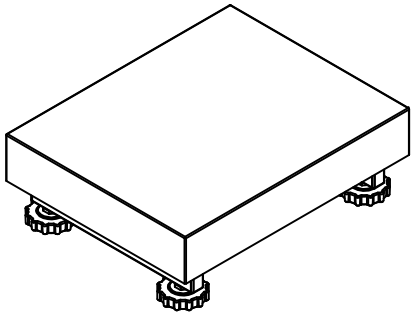
A4

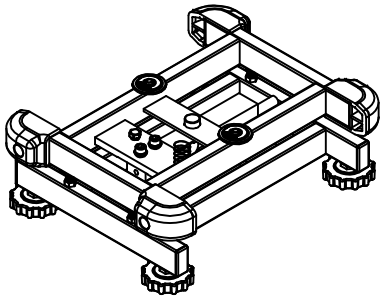


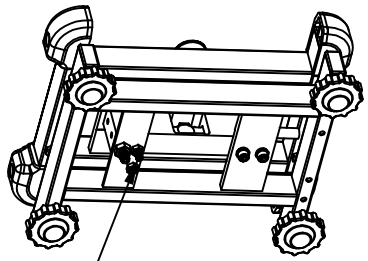




| REVISIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ZONE | REV. | DESCRIPTION | DATE | APPROVED |
| | A0 | Released | 2023.9.19 | Tim.Zhao |
| | | | | |

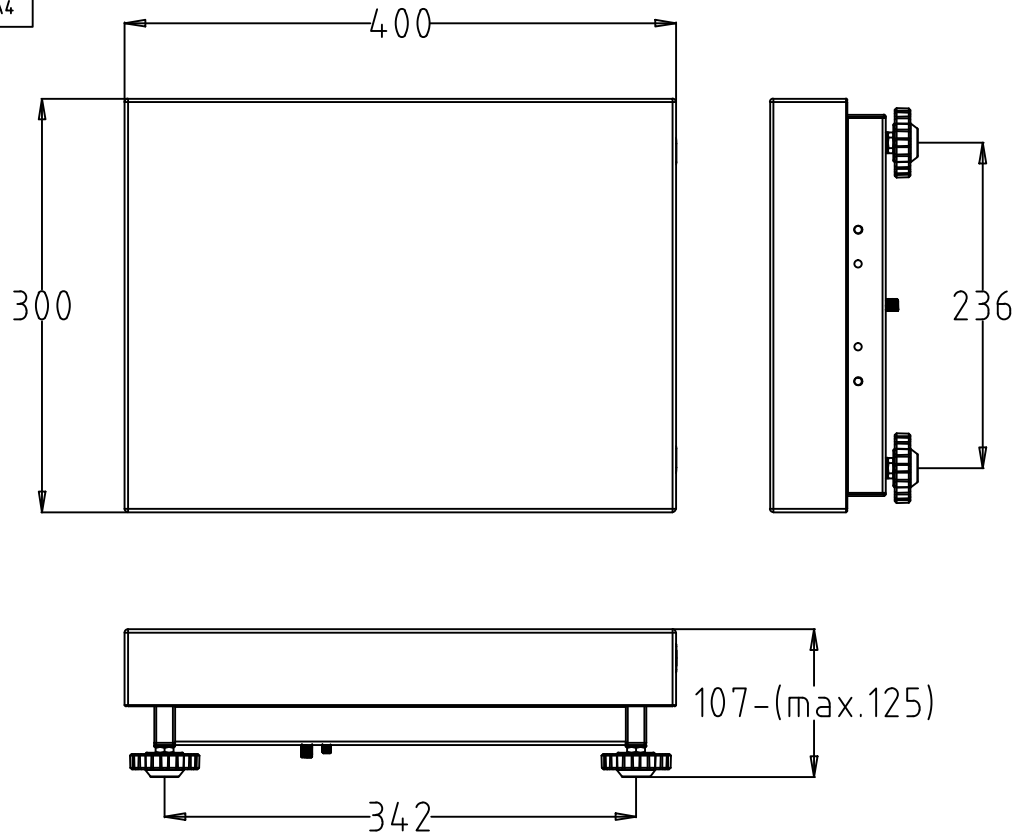




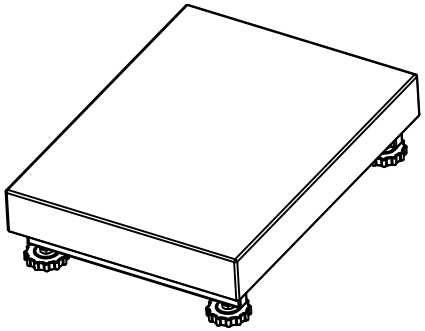


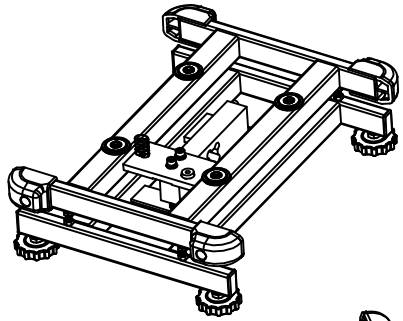

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.5 ±0.05 FOR 0.XX | | KERN KERN & SOHN GmbH | | | | |
| 3RD ANGLE PROJECTION | | TITLE: | TKFP 15V30M-A with feet TKFP 30V30SM-A with feet TKFP 6V40M-A with feet TKFP 15V40M-A with feet | | | |
| DRAWN | YJ.Zhao | | | | | |
| CHECKED | Tim.Zhao | MODEL NO. | SPB3024-15K-B6N-KERN SPB3024-30K-B6N-KERN SPB3024-6K-BM6G-KERN SPB3024-15K-BM6G-KERN | PART NO. | 130805200010 130805200035 130805200059 130805200060 | |
| APPROVED | Tim.Zhao | MATERIAL | | FINISH | | |
| UNIT | mm | SCALE | | DO NOT SCALE DRAWING | | SHEET OF |

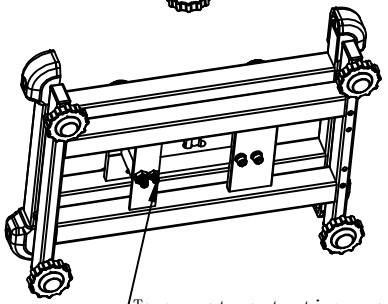
A4




| REVISIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ZONE | REV. | DESCRIPTION | DATE | APPROVED |
| | A0 | Released | 2023.9.19 | Tim.Zhao |
| | | | | |



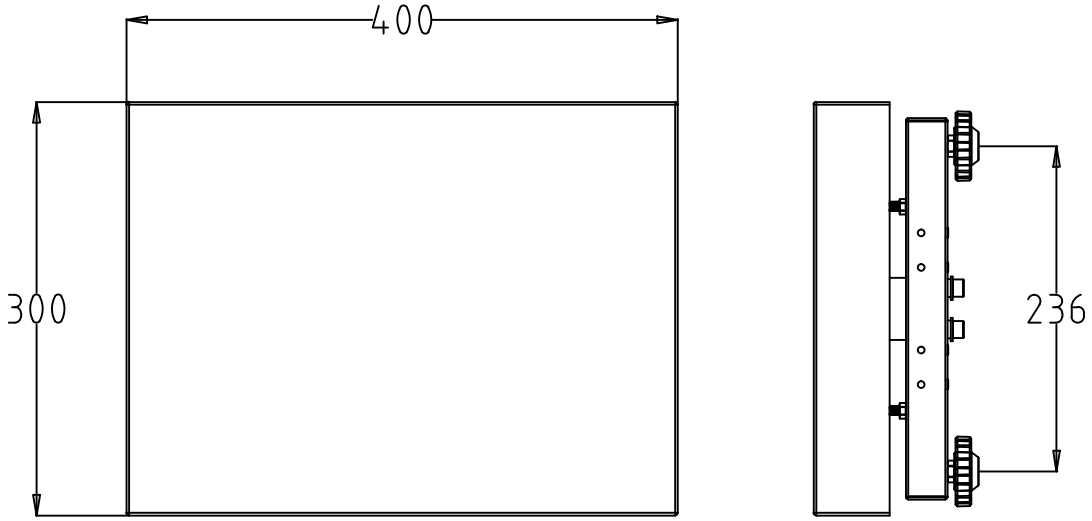


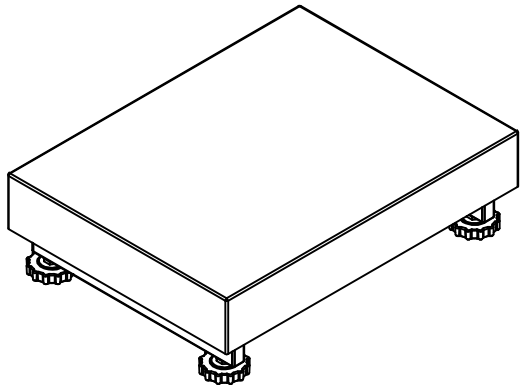


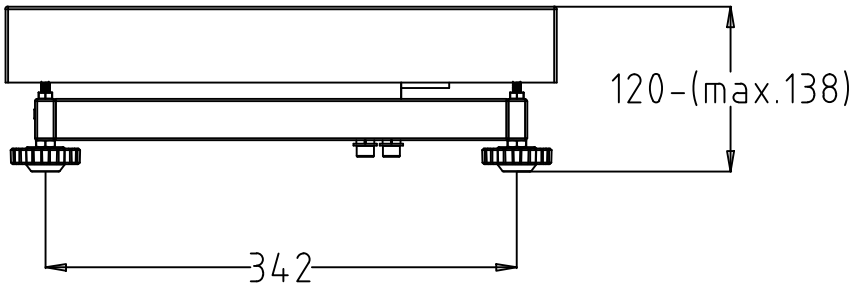

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.05 FOR 0.XX ±0.5 | | KERN® KERN & SOHN GmbH | | | |
| 3RD ANGLE PROJECTION | | TITLE: | TKFP 30V30M-A with feet<br>TKFP 15V40LM-A with feet<br>TKFP 30V40M-A with feet | | |
| DRAWN | YJ.Zhao | | | | |
| CHECKED | Tim.Zhao | MODEL NO. | SPB4030-30K-KERN<br>SPB4030-15K-BM6G-KERN<br>SPB4030-30K-BM6G-KERN | PART NO. | 130805300009<br>130805300012<br>130805300013 |
| APPROVED | Tim.Zhao | MATERIAL | | FINISH | |
| UNIT | mm | SCALE | | DO NOT SCALE DRAWING | SHEET OF |

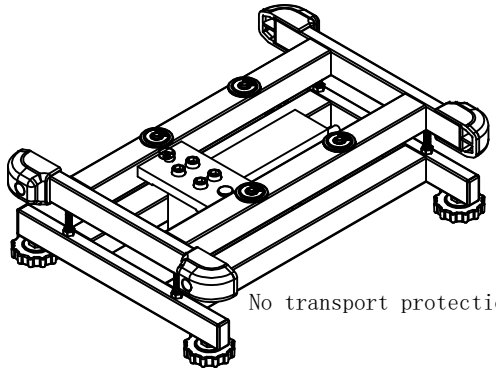
A4

| REVISIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ZONE | REV. | DESCRIPTION | DATE | APPROVED |
| | A0 | Released | 2023.9.19 | Tim.Zhao |
| | | | | |

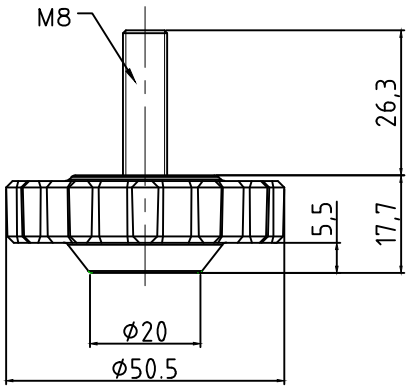




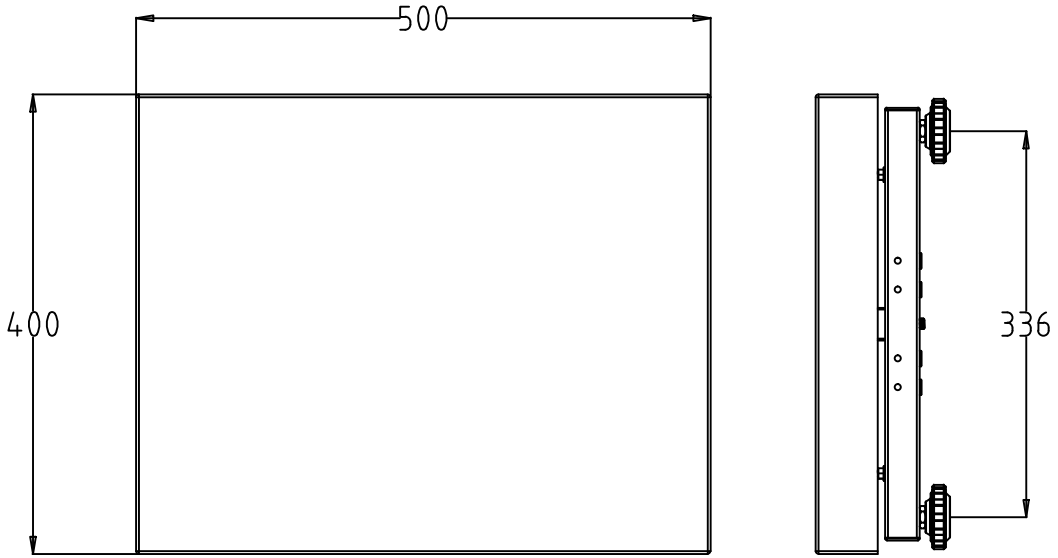



No transport protection screws



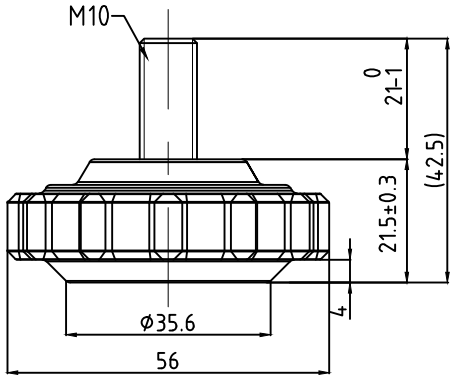

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.05 FOR 0.XX | ±0.5 | KERN® KERN & SOHN GmbH | | | |
| 3RD ANGLE PROJECTION | | TITLE: | TKFP 60V40M-A with feet | | |
| DRAWN | YJ.Zhao | | | | |
| CHECKED | Tim.Zhao | MODEL NO. | SPB4030-60K-BM6G-KERN | PART NO. | 130805300014 |
| APPROVED | Tim.Zhao | MATERIAL | | FINISH | |
| UNIT | mm | SCALE | | DO NOT SCALE DRAWING | SHEET OF |

A4

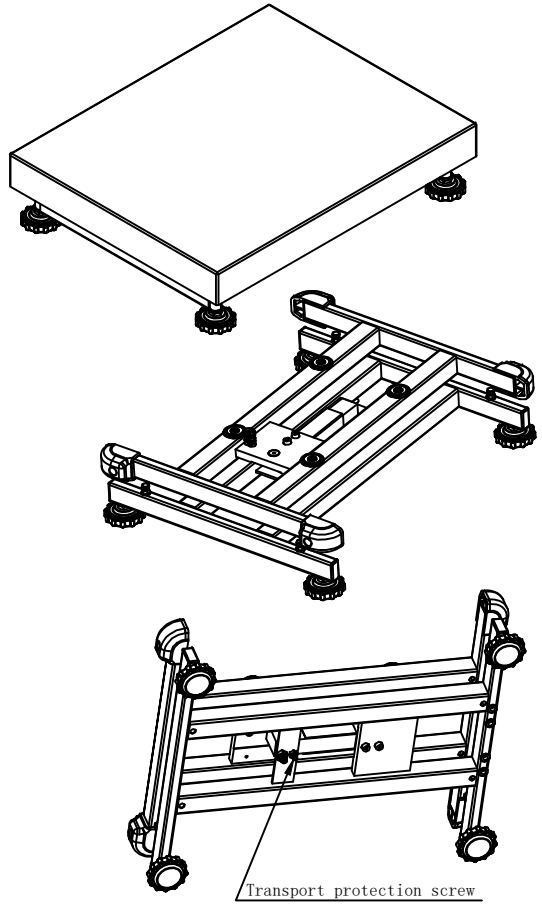








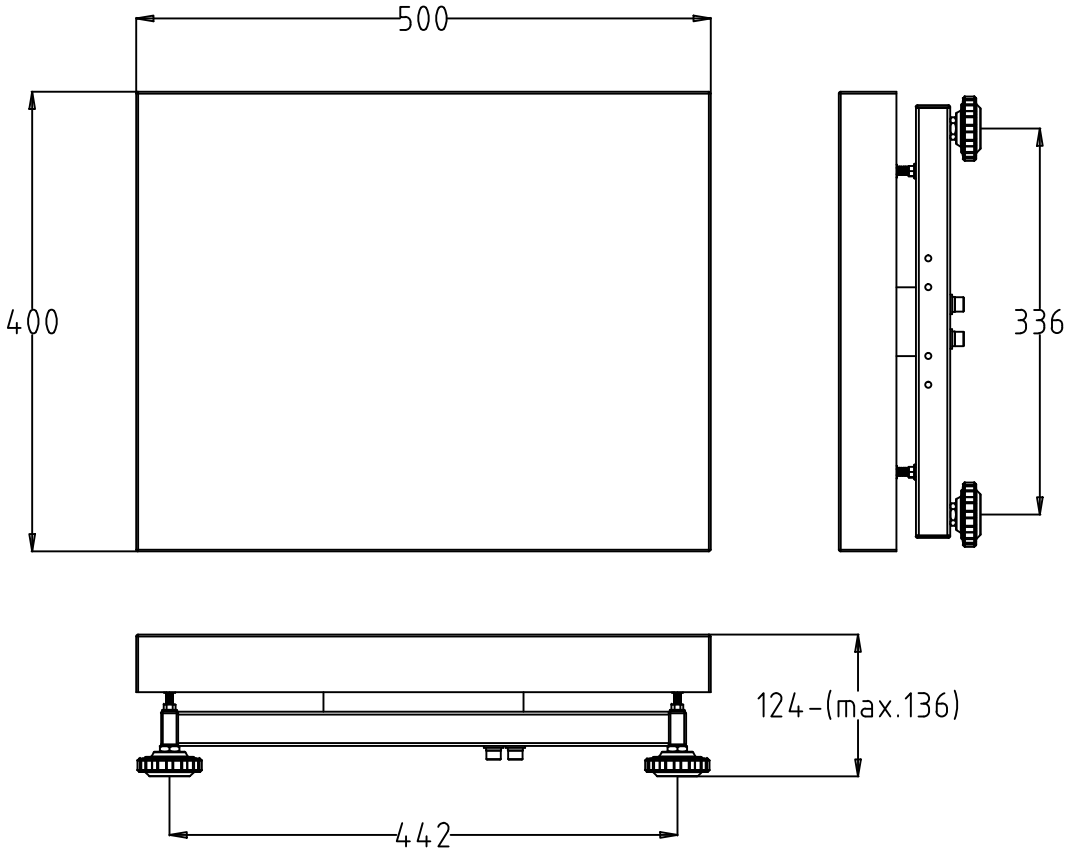

| REVISIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ZONE | REV. | DESCRIPTION | DATE | APPROVED |
| | A0 | Released | 2023.9.19 | Tim.Zhao |
| | | | | |

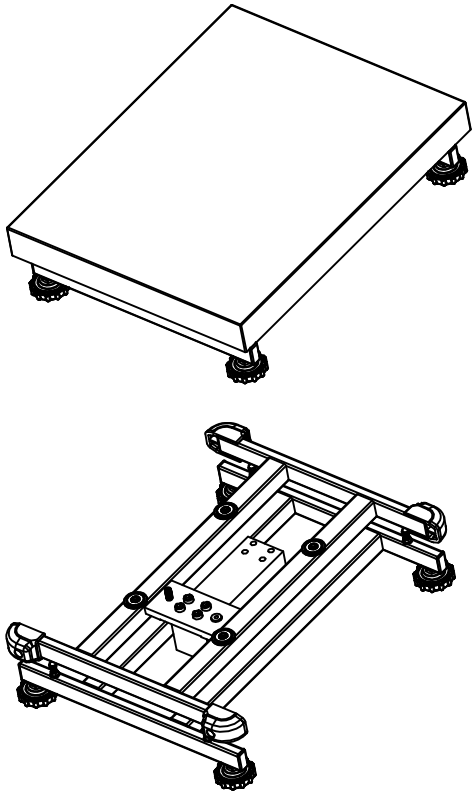



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.5 ±0.05 FOR 0.XX | | KERN KERN & SOHN GmbH | | | |
| 3RD ANGLE PROJECTION | | TITLE: | TKFP 30V40LM-A with feet | | |
| DRAWN | YJ.Zhao | | | | |
| CHECKED | Tim.Zhao | MODEL NO. | SPB5040-30K-BM6G(SE) -KERN | PART NO. | 130805800023 |
| APPROVED | Tim.Zhao | MATERIAL | | FINISH | |
| UNIT | mm | SCALE | | DO NOT SCALE DRAWING | SHEET OF |

A4

| REVISIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ZONE | REV. | DESCRIPTION | DATE | APPROVED |
| | A0 | Released | 2023.9.19 | Tim.Zhao |
| | | | | |

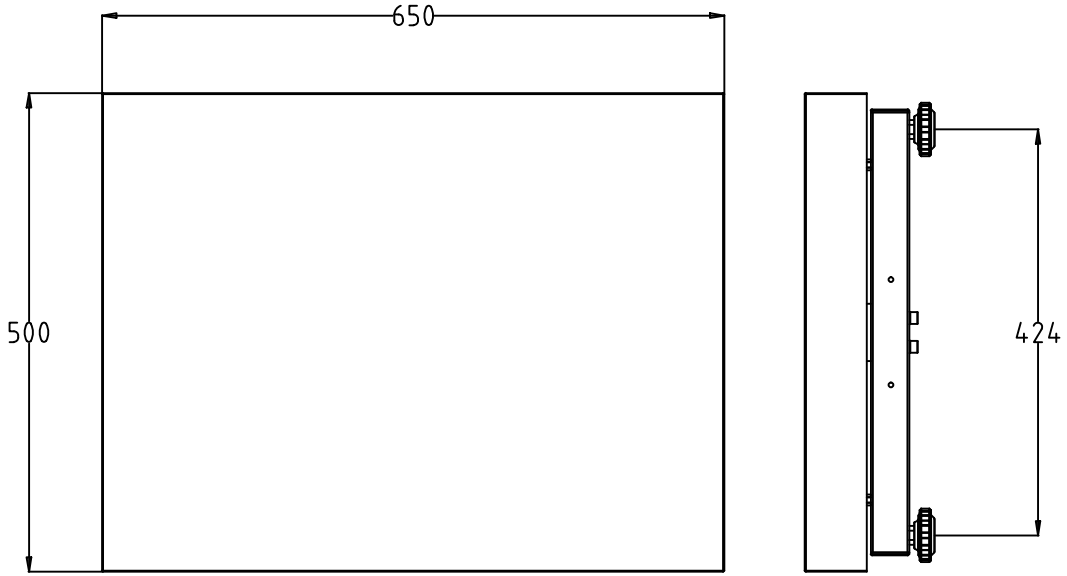


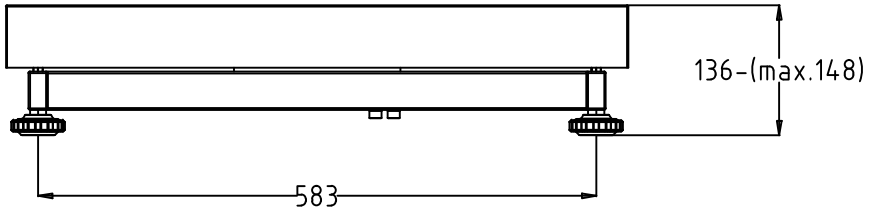



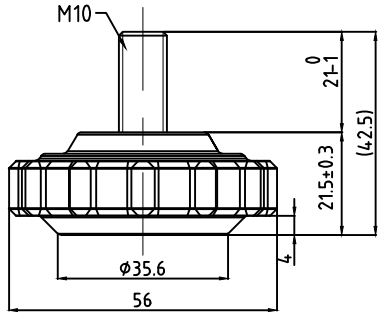
No transport protection screws

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.5 ±0.05 FOR 0.XX | | KERN KERN & SOHN GmbH | | | |
| 3RD ANGLE PROJECTION | | TITLE: | TKFP 60V40LM-A with feet<br>TKFP 150V40M-A with feet | | |
| DRAWN | YJ.Zhao | | | | |
| CHECKED | Tim.Zhao | MODEL NO. | SPB5040-60K-BM6G-KERN<br>SPB5040-150K-BM6G-KERN | PART NO. | 130805800024<br>130805800025 |
| APPROVED | Tim.Zhao | MATERIAL | | FINISH | |
| UNIT | mm | SCALE | | DO NOT SCALE DRAWING | SHEET OF |

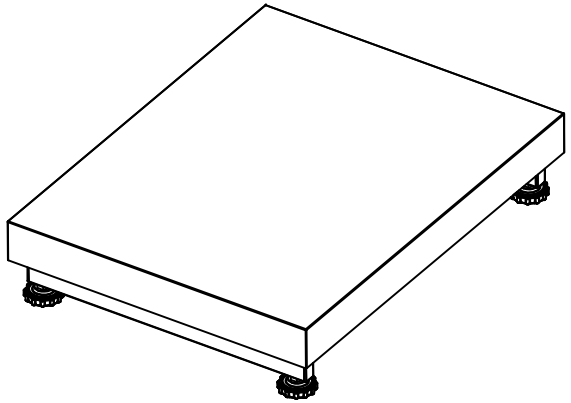
A4

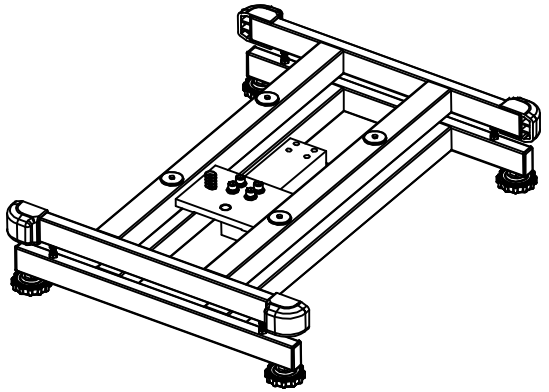



| REVISIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ZONE | REV. | DESCRIPTION | DATE | APPROVED |
| | A0 | Released | 2023.9.19 | Tim.Zhao |
| | | | | |





No transport protection screws

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.5 ±0.05 FOR 0.XX | | KERN KERN & SOHN GmbH | | | |
| 3RD ANGLE PROJECTION | | TITLE: | TKFP 60V30XLM-A with feet TKFP 150V30LM-A with feet TKFP 300V30M-A with feet TKFP 150V40LM-A with feet TKFP 300V40M-A with feet | | |
| DRAWN | YJ.Zhao | | | | |
| CHECKED | Tim.Zhao | MODEL NO. | SPB6550-60K-KERN SPB6550-150K-KERN SPB6550-300K-KERN SPB6550-150K-RMSG-KERN SPB6550-300K-RMSG-KERN | PART NO. | 13005900006 13005900004 13005900005 13005900007 13005900008 |
| APPROVED | Tim.Zhao | MATERIAL | | FINISH | |
| UNIT | mm | SCALE | | DO NOT SCALE DRAWING | SHEET OF |