



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 V20

Type TKFP-V20-A

Versie 2.4

2023-09

NL

TKFP-V20-A-IA-nl-2324



KERN KFP V20

Platform

Versie 2.4 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	Justeerdokumentatie	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 3V20M-A

KERN TKFP 6V20M-A, TKFP 6V20LM-A

KERN TKFP 15V20M-A, TKFP 15V20LM-A

KERN TKFP 30V20M-A, TKFP 30V20LM-A

KERN TKFP 60V20M-A, TKFP 60V20LM-A

KERN TKFP 150V20M-A, TKFP 150V20LM-A

KERN TKFP 300V20M-A

KERN TKFP 600V20M-A

2 Technische gegevens

Artikelnummer / type	Weegbereik <i>Max</i> kg	Afleesbaarheid <i>d</i> g	IJkwaarde <i>e</i> g	Minimale last <i>Min</i> g	Leidinglengte <i>ca.</i> m	Vervoerbeveiliging
TKFP 3V20M-A	3	0,1	1	20	3,0	ja
TKFP 6V20M-A	6	0,2	1; 2	20; 40	3,0	ja
TKFP 6V20LM-A	6	0,2	1; 2	20; 40	3,0	ja
TKFP 15V20M-A	6; 15	0,5	2; 5	40; 100	3,0	ja
TKFP 15V20LM-A	6; 15	0,5	2; 5	40; 100	3,0	ja
TKFP 30V20M-A	15; 30	1	5; 10	100; 200	3,0	ja
TKFP 30V20LM-A	15; 30	1	5; 10	100; 200	3,0	nee
TKFP 60V20M-A	30; 60	2	10; 20	200; 400	3,0	nee
TKFP 60V20LM-A	30; 60	2	10; 20	200; 400	3,0	nee
TKFP 150V20M-A	60; 150	5	20; 50	400; 1000	3,0	nee
TKFP 150V20LM-A	60; 150	5	20; 50	400; 1000	3,0	nee
TKFP 300V20M-A	150; 300	10	50; 100	1000; 2000	3,0	nee
TKFP 600V20M-A	600	20	200	4000	2,5	nee

2.1 Technische gegevens van de weegcel

Gevoeligheid		2 mV/V
Ingangsweerstand (alle TKFP modellen)		409 Ω
*uitgezonderd	TKFP 60V20M-A	406 Ω
*uitgezonderd	TKFP 600V20M-A	400 Ω
Uitgangsweerstand (alle TKFP modellen)		350 Ω
*uitgezonderd	TKFP 600V20M-A	400 Ω
Elektrische voeding (alle TKFP modellen)		AC/DC 5–12 V
*uitgezonderd	TKFP 15V20LM-A	DC 5–12 V
*uitgezonderd	TKFP 600V20M-A	AC/DC 5 V
Nauwkeurigheidsklasse		C

3 Basisopmerkingen (algemene informatie)

3.1 Justeerdokumentatie

Deze installatieaanduiding bevat alle gegevens noodzakelijk voor het opstellen en de inbedrijfstelling van het platform KERN TKFP-V20-A.

In combinatie met de afleesinrichting vormt ze het weegsysteem. Voor de bediening en configuratie 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 tarravoortrek, absoluut mijden. Het kan tot de beschadiging van het weegsysteem leiden.
- Het weegsysteem nooit in ruimtes met explosiegevaar gebruiken. De standaard-uitvoering is niet explosie veilig.
- 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 weegsysteem 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 stukjes 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

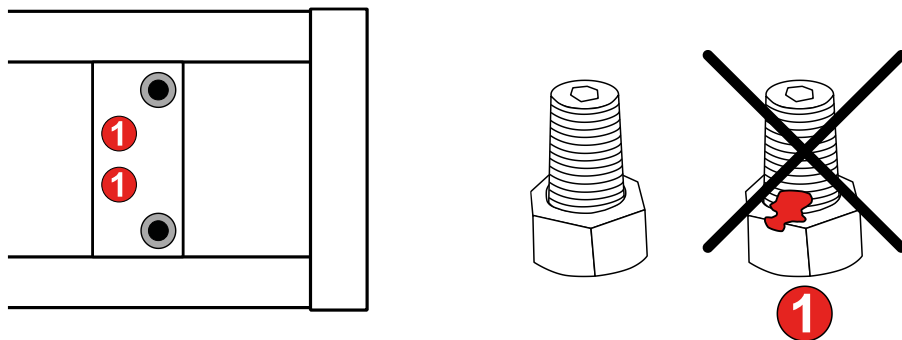
1. Verwijder de transportvergrendeling (zie hoofdstuk 6.3.1).
2. Plaats het weegschaalplateau op de onderbouw.

6.3.1 Transportbeveiliging

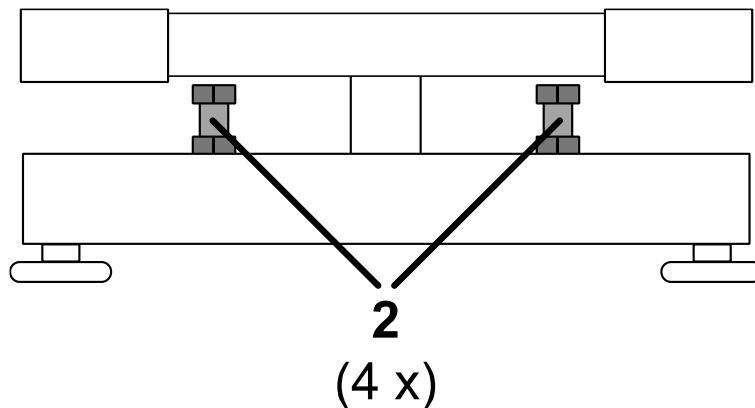


Algemene richtlijn over transportbeveiliging:

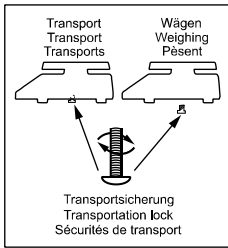
- Informatie betreffende de transportbeveiliging van de weegschaal staat in de technische gegevens, hoofdstuk 2.
- De KERN weegschalen zijn voorzien van verschillende transportbeveiligingen. Hiervoor moeten de instructies in dit hoofdstuk worden gevolgd.
- Nooit andere schroeven dan de transportbeveiligingschroeven 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.



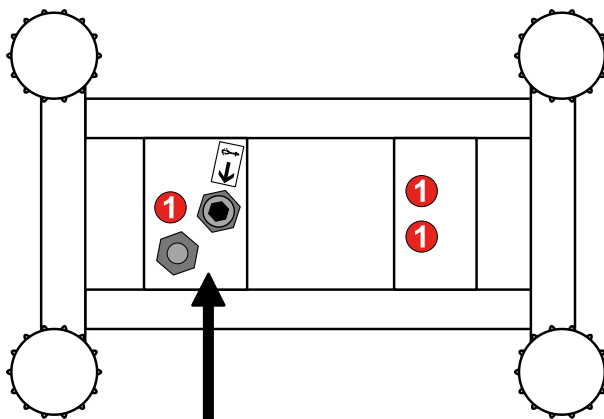
- Verwijder de hoeklaadstoppen (2) niet, anders kan de weegschaal beschadigd raken. Hoeklaadstoppen bevinden zich tussen de boven- en onderkant van het platform. Ze bestaan uit een bout en een moer.



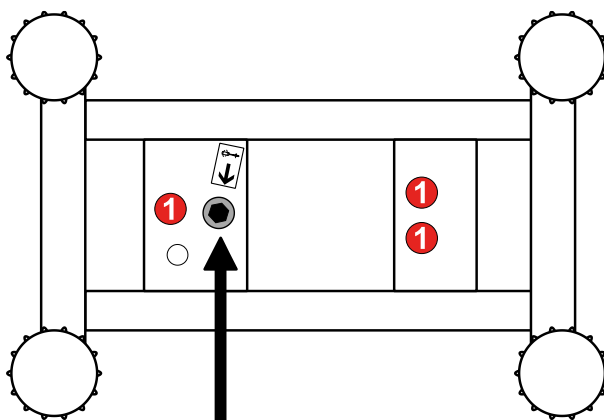
Optie 1:

Toelichating bij transportbeveiliging	
Type transportbeveiliging	• 1 × zeskantbout aan bovenkant met moer • 1 × draadbout met binnenzeskant aan onderkant met moer

1. Het plateau 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.

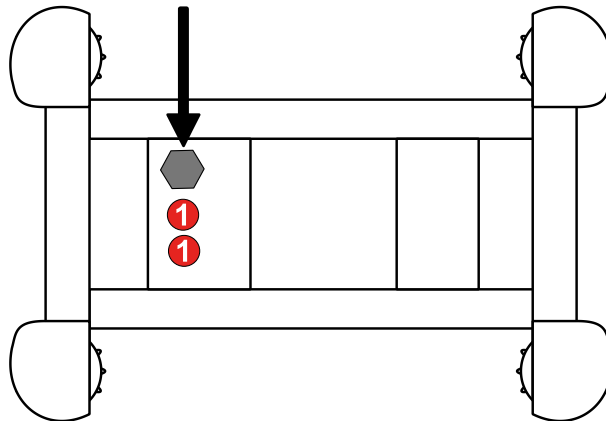


5. Verwijder de draadpen aan de onderkant.

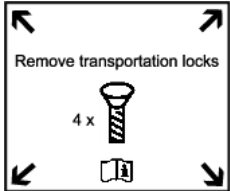


6. Draai de weegschaal met de bovenkant naar u gericht.

7. Verwijder de zeskantbout aan de bovenkant.

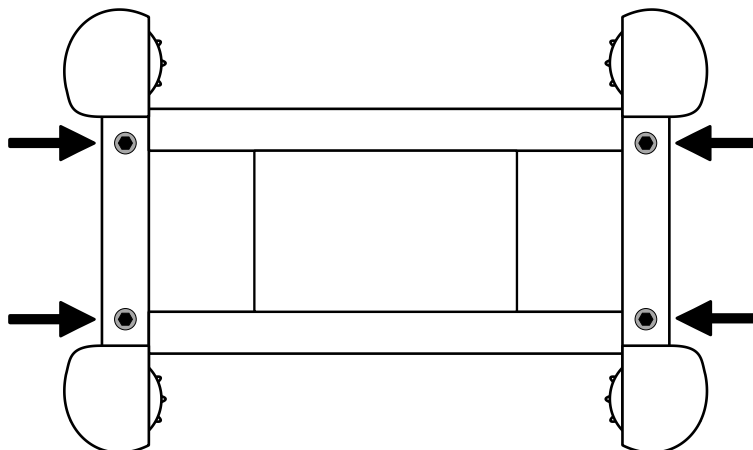


Optie 2:

Toelichting bij transportbeveiliging	
Type transportbeveiliging	• 4 × binnenzeskant bout aan bovenzijde

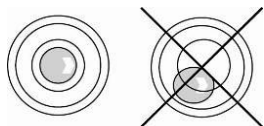
1. Het plateau van de weegschaal verwijderen.

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

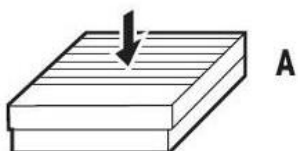
- **netwerkspanning**
(de elektrische voeding wordt uitgevoerd met behulp van een aansluitkabel van de afleeseenheid),
- **Eerste inbedrijfstelling**
- **Randapparatuur aansluiten**
- **justeren, liniarisatie en ijking**
(enkel complete weegschalen, d.w.z. weegplatforms in samenstelling met de juiste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

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

8 Gebruiksbeperkingen

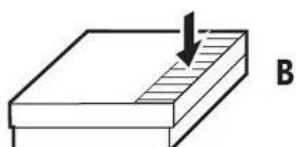
Het platform is zo stevig ontworpen dat er door een toevallige overtreding van de maximale weegschaallast geen beschadigingen ontstaan.

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.



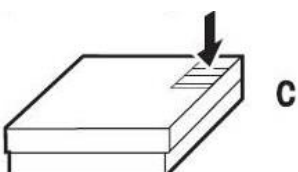
A

A = bij centrale belasting



B

B = bij zijbelasting



C

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 3V20M-A	4 kg	3 kg	1 kg
TKFP 6V20M-A	9 kg	6 kg	3 kg
TKFP 6V20LM-A	9 kg	6 kg	3 kg
TKFP 15V20M-A	22 kg	15 kg	7 kg
TKFP 15V20LM-A	22 kg	15 kg	7 kg
TKFP 30V20M-A	45 kg	30 kg	15 kg
TKFP 30V20LM-A	45 kg	30 kg	15 kg
TKFP 60V20M-A	90 kg	60 kg	30 kg
TKFP 60V20LM-A	90 kg	60 kg	30 kg
TKFP 150V20M-A	225 kg	150 kg	75 kg
TKFP 150V20LM-A	225 kg	150 kg	75 kg
TKFP 300V20M-A	450 kg	300 kg	150 kg
TKFP 600V20M-A	900 kg	600 kg	300 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

Gewichtsaanduiding verandert continu.

Mogelijke oorzaak

- Tocht / luchtbewegingen.
- Grondvibratie.
- Het platform is in contact met vreemde lichamen.
- Elektromagnetische velden/ statische ladingen (andere intellingspaats kiezen - indien mogelijk de toestellen die storingen veroorzaken, uitzetten).

Weegresultaat is duidelijk verkeerd

- Geen nulaanduiding bij ontlaste weegschaal.
- Onjuist justeren.
- Er zijn sterke temperatuurschommelingen.
- Oneffen geplaatst platform.
- 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.

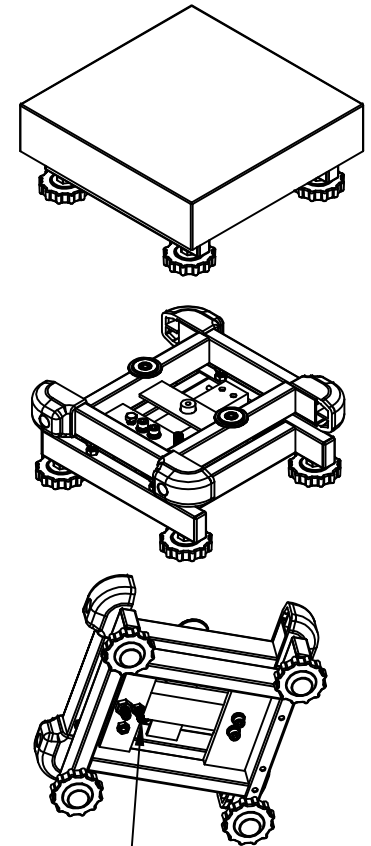
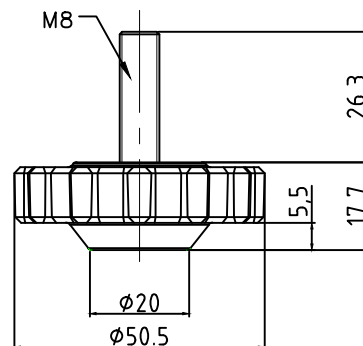
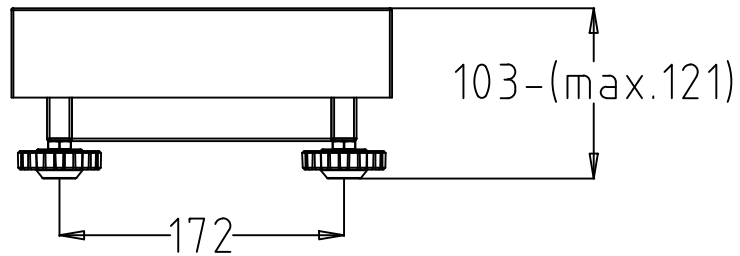
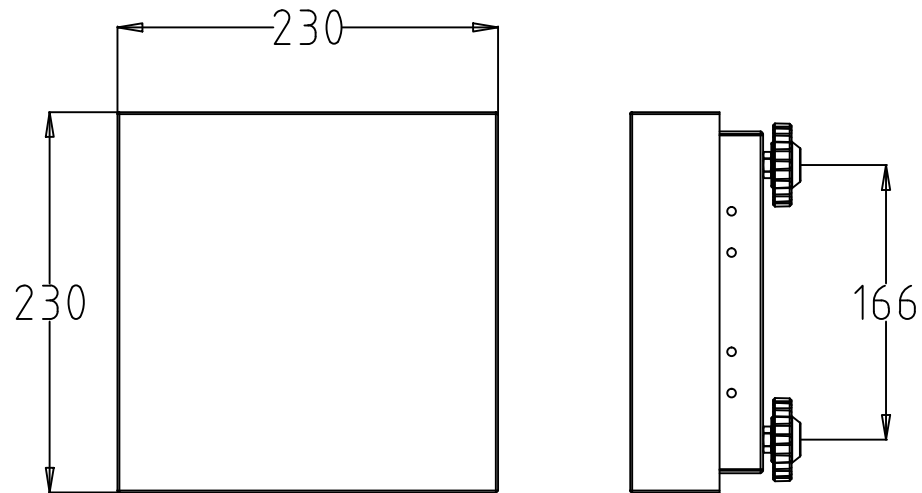
11 Instellingen van de voorlast, statische last en overbelasting

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 3V20M-A	1,7	-	3,6	0	5
TKFP 6V20M-A	1,7	-	7,2	0	10
TKFP 6V20LM-A	2,6	-	7,2	0	10
TKFP 15V20M-A	2,6	-	18	0	20
TKFP 15V20LM-A	3,3	-	18	0	20
TKFP 30V20M-A	3,3	-	36	0	50
TKFP 30V20LM-A	4,9	-	36	0	50
TKFP 60V20M-A	3,3	-	72	0	100
TKFP 60V20LM-A	4,9	-	72	0	100
TKFP 150V20M-A	4,9	-	180	0	200
TKFP 150V20LM-A	10,1	-	180	0	200
TKFP 300V20M-A	10,1	-	360	0	500
TKFP 600V20M-A	26	-	660	0	750

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 3V20M-A	230 x 230 x 103	L6D 5KG	TC7868 rev. 1	C	10000	3000	-10	40	3000	0,7
TKFP 6V20M-A	230 x 230 x 103	L6D 10KG	TC7868 rev. 1	C	10000	3000	-10	40	3000	0,7
TKFP 6V20LM-A	300 x 240 x 106	L6D 10KG	TC7868 rev. 1	C	10000	3000	-10	40	3000	0,7
TKFP 15V20M-A	300 x 240 x 106	L6D 20KG	TC7868 rev. 1	C	10000	3000	-10	40	3000	0,7
TKFP 15V20LM-A	400 x 300 x 114	L6N 20KG	D09-06.11 rev. 1	C	12000	3000	-10	40	4000	0,7
TKFP 30V20M-A	400 x 300 x 114	L6E 50KG	TC7838 rev. 1	C	10000	3000	-10	40	4200	0,7
TKFP 30V20LM-A	500 x 400 x 125	L6G 50KG	D09-03.22 rev. 2	C	10000	3000	-10	40	3000	0,7
TKFP 60V20M-A	400 x 300 x 114	L6E 100KG	TC7838 rev. 1	C	10000	3000	-10	40	4200	0,7
TKFP 60V20LM-A	500 x 400 x 124	L6G 100KG	D09-03.22 rev. 2	C	12000	3000	-10	40	3000	0,7
TKFP 150V20M-A	500 x 400 x 124	L6G 200KG	D09-03.22 rev. 2	C	12000	3000	-10	40	3000	0,7
TKFP 150V20LM-A	650 x 500 x 136	L6G 200KG	D09-03.22 rev. 2	C	12000	3000	-10	40	3000	0,7
TKFP 300V20M-A	650 x 500 x 136	L6G 500KG	D09-03.22 rev. 2	C	12000	3000	-10	40	3000	0,7
TKFP 600V20M-A	800 x 600 x 190	PW12C 750KG	TC11749 rev. 0	C	25000	6000	-10	40	8000	0,7

12 **Bijlage**

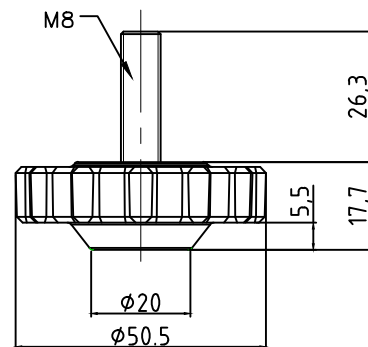
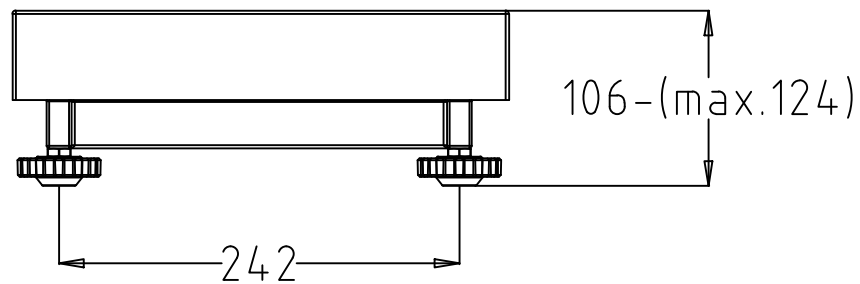
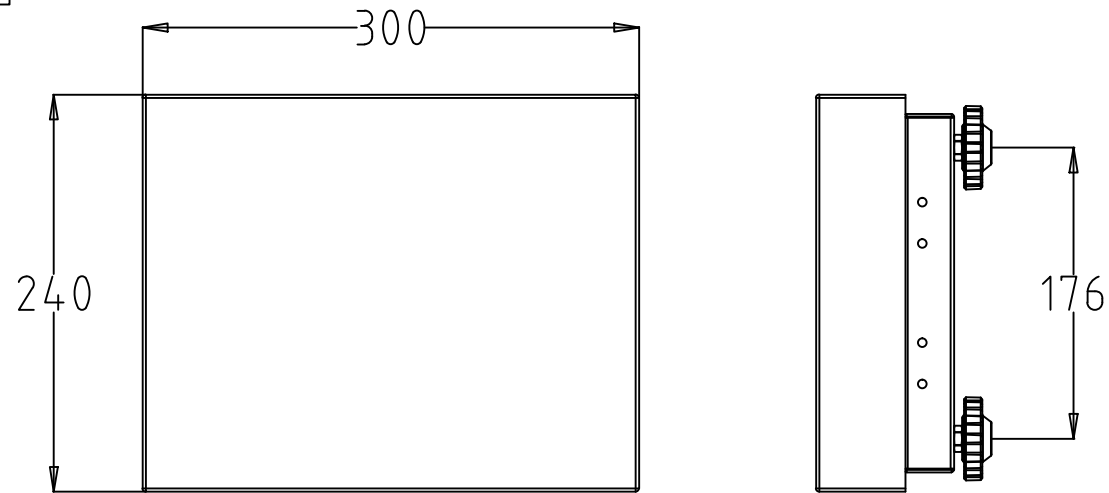
A4



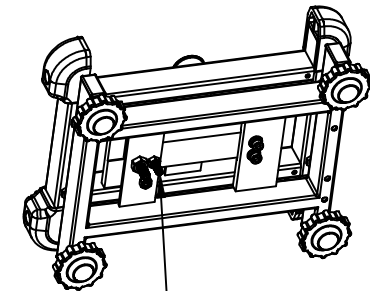
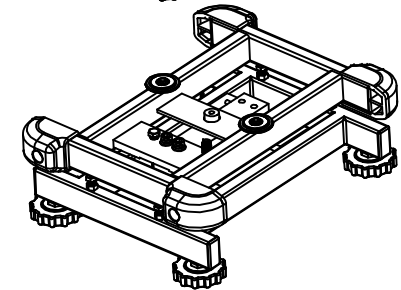
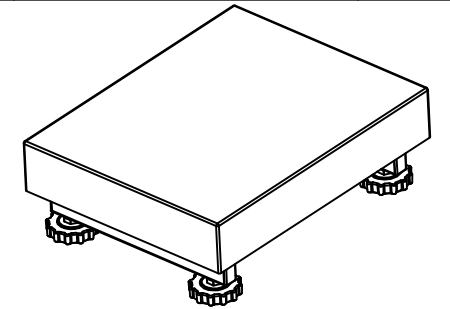
Transport protection screw

TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		<i>KERN® KERN & SOHN GmbH</i>				
DEC	ANGLES					
±0.1 FOR 0.X	±0.5					
±0.05 FOR 0.XX						
 3RD ANGLE PROJECTION		TITLE: TKFP 3V20M-A with feet TKFP 6V20M-A with feet				
DRAWN	Y.J.Zhao					
CHECKED	Tim.Zhao	MODEL NO.	PB2323-3K-KERN PB2323-6K-KERN		PART NO.	1308004.00001 1308004.00002
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	TimZhao



Transport protection screw

TOLERANCE UNLESS
OTHERWISE SPECIFIED
DEC ANGLES
 ± 0.1 FOR 0.X
 ± 0.05 FOR 0.XX

3RD ANGLE PROJECTION

DRAWN Y.J.Zhao

CHECKED Tim.Zhao

APPROVED Tim.Zhao

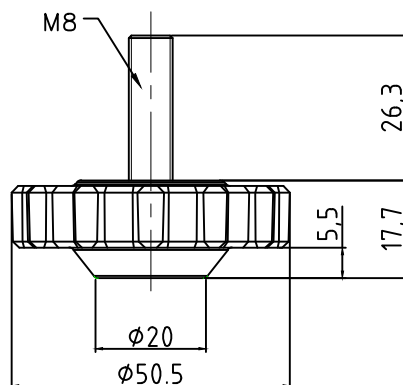
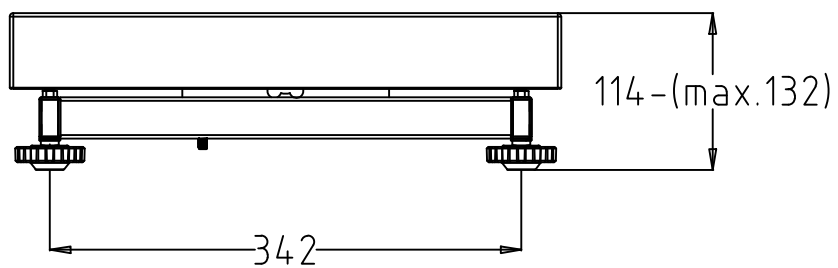
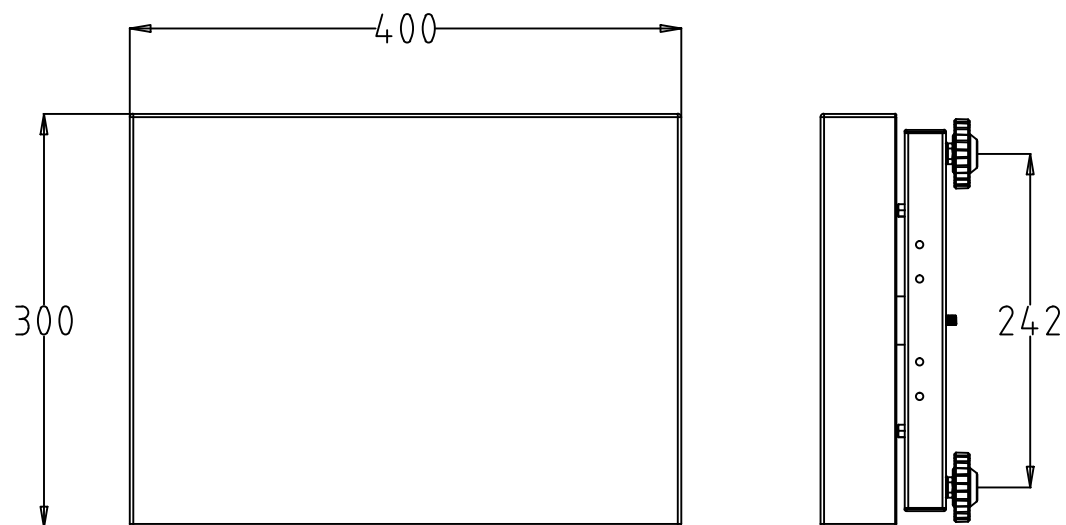
UNIT mm

KERN® KERN & SOHN GmbHTITLE: TKFP 6V20LM-A with feet
TKFP 15V20M-A with feet
TKFP 30V20SM-A with feetMODEL NO. PB3024-6K-KERN
PB3024-15K-KERN
PB3024-30K-L6D-KERNPART NO. 130800600011
130800600012
130800600037

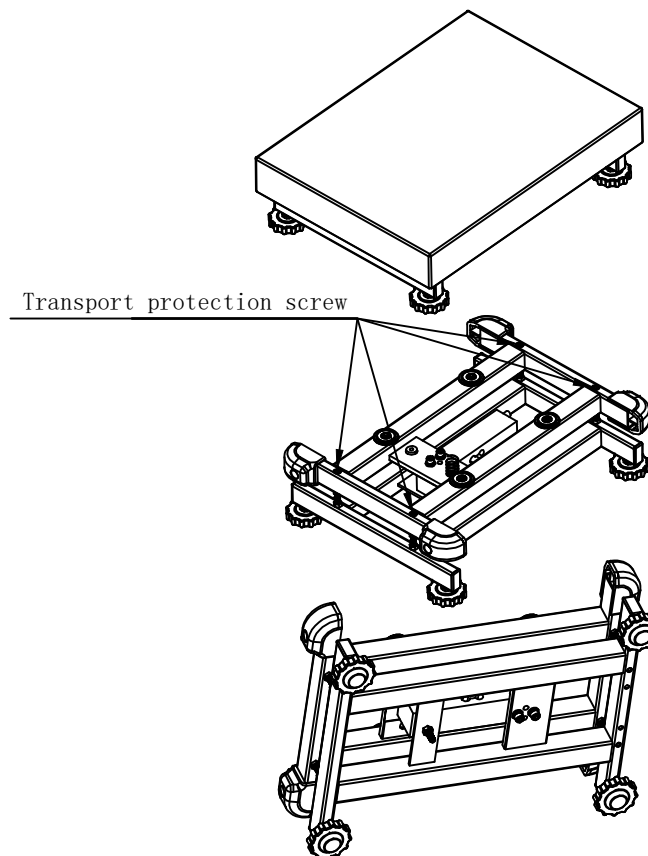
MATERIAL FINISH

SCALE DO NOT SCALE DRAWING SHEET OF

A4

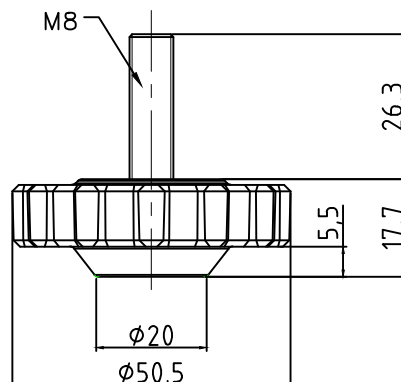
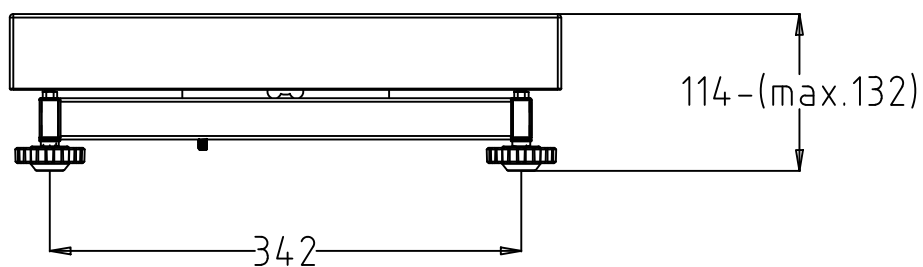
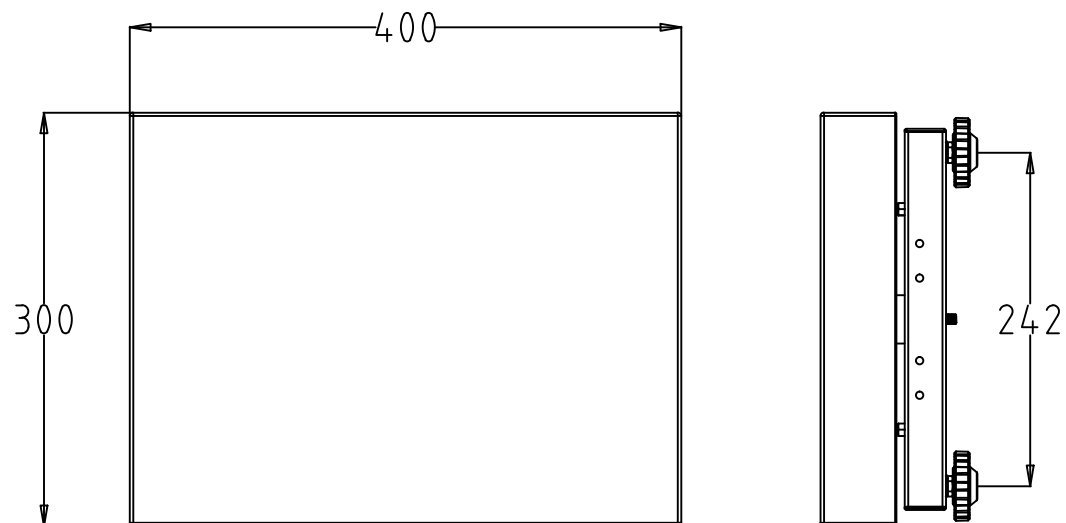


REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
	A0	Released	2023.9.19	Tim.Zhao

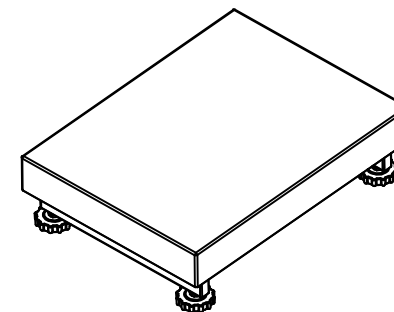


TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.05 FOR 0.XX		±0.5		KERN® KERN & SOHN GmbH	
		3RD ANGLE PROJECTION		TITLE: TKFP 15V20LM-A with feet	
DRAWN	Y.J.Zhao	MODEL NO.		PART NO.	130800700009
CHECKED	Tim.Zhao	MATERIAL		FINISH	
APPROVED	Tim.Zhao	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF
UNIT	mm				

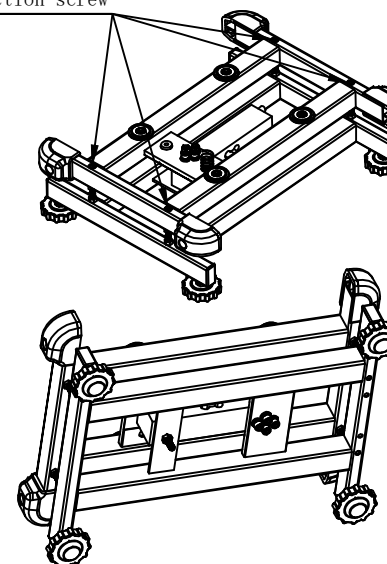
A4



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

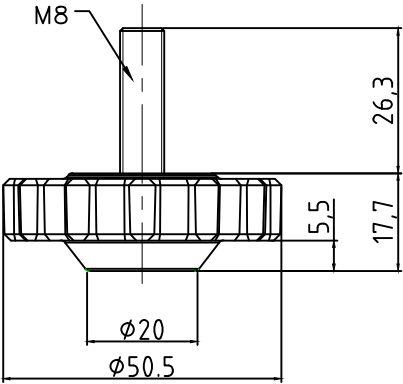
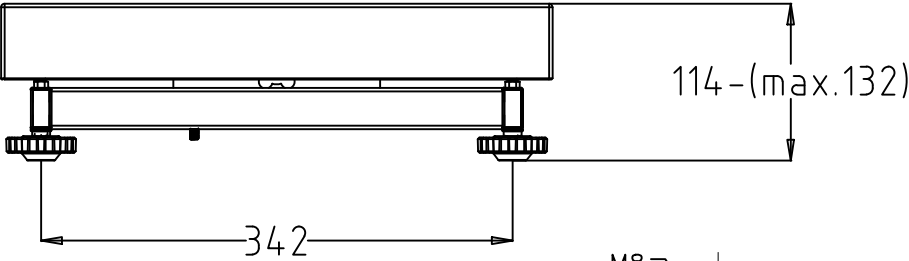
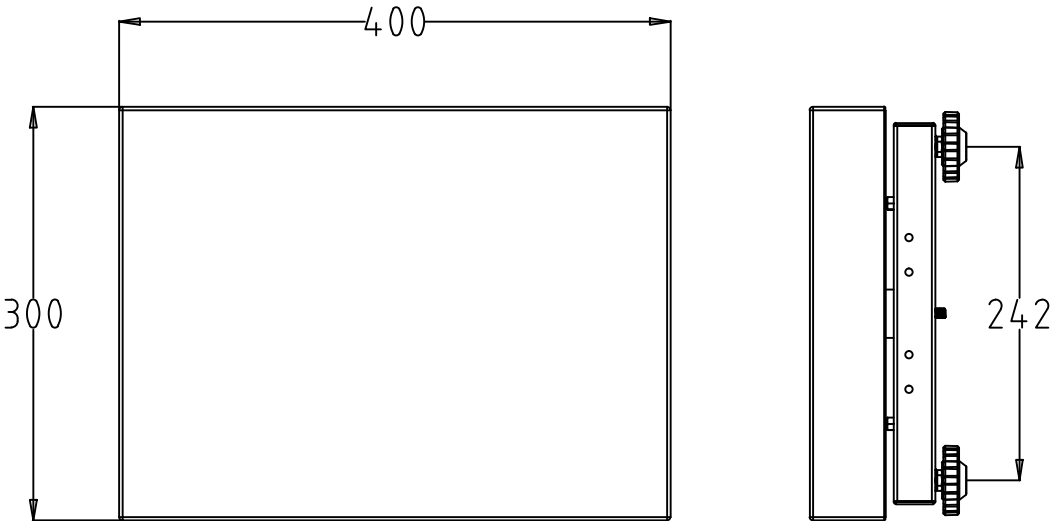


Transport protection screw

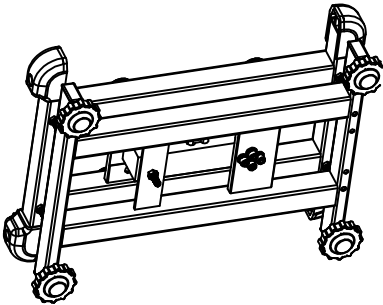
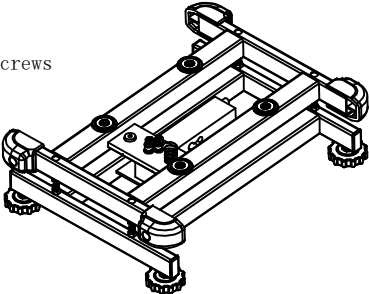
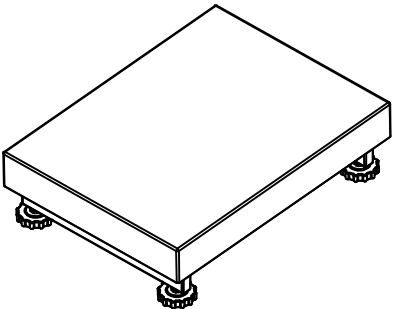


TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.05 FOR 0.XX		±0.5		<i>KERN® KERN & SOHN GmbH</i>			
 3RD ANGLE PROJECTION		TITLE: TKFP 30V20M-A with feet					
DRAWN Y.J.Zhao							
CHECKED Tim.Zhao		MODEL NO.	PB4030-30K-KERN	PART NO.	130800700002		
APPROVED Tim.Zhao		MATERIAL	FINISH				
UNIT	mm	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF		

A4



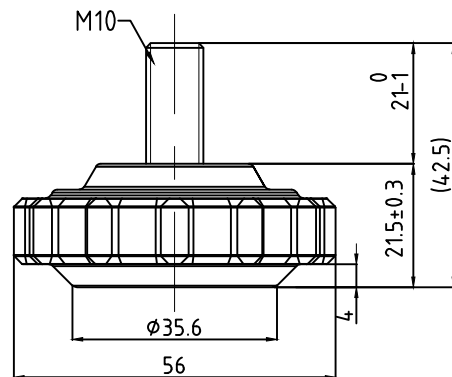
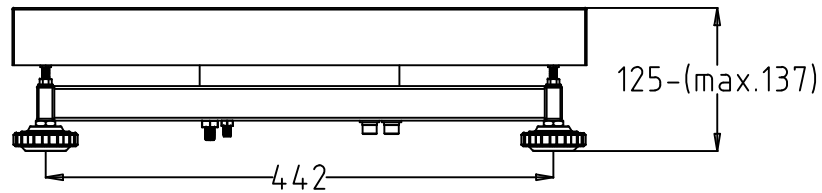
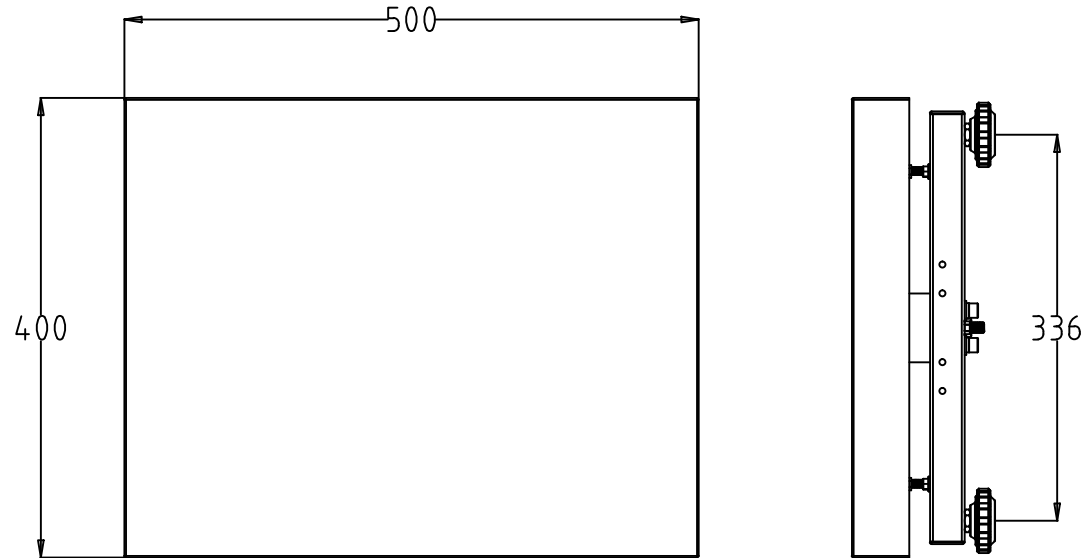
No transport protection screws



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

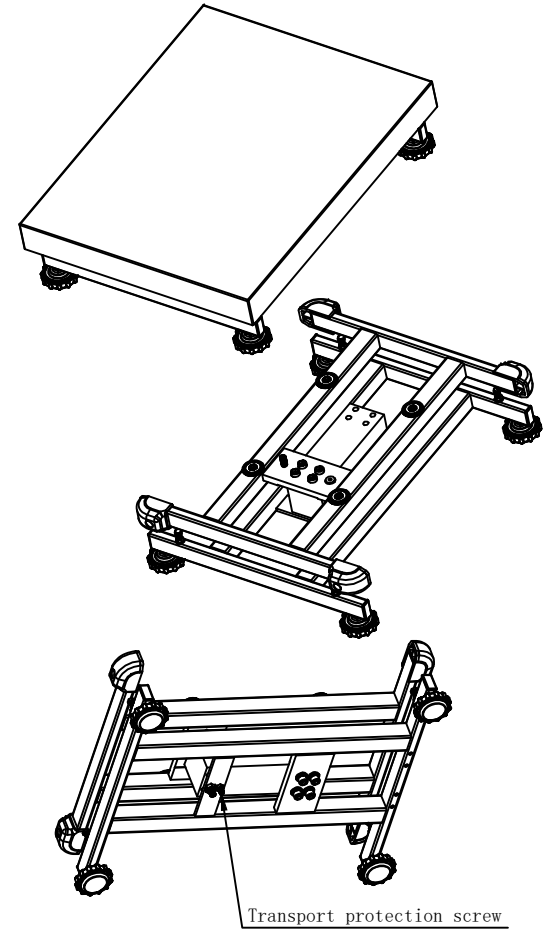
TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.05 FOR 0.XX		±0.5		<i>KERN® KERN & SOHN GmbH</i>			
 3RD ANGLE PROJECTION		TITLE: TKFP 60V20M-A with feet					
DRAWN	Y.J.Zhao						
CHECKED	Tim.Zhao	MODEL NO.	PB4030-60K-KERN	PART NO.	130800700004		
APPROVED	Tim.Zhao	MATERIAL		FINISH			
UNIT	mm	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING		SHEET OF	

A4



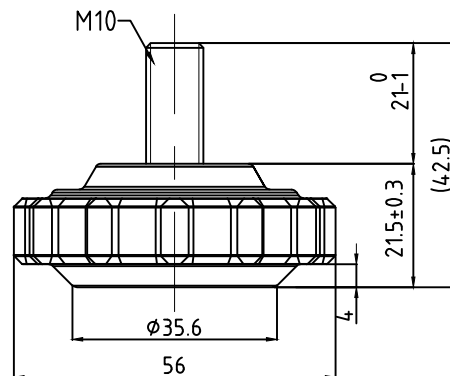
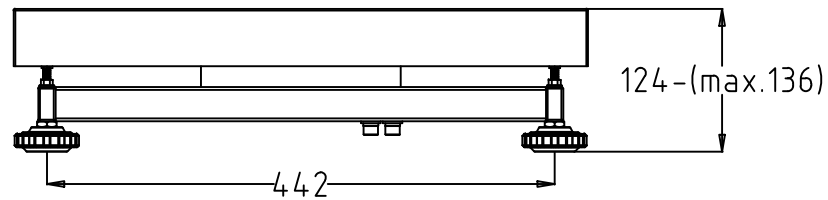
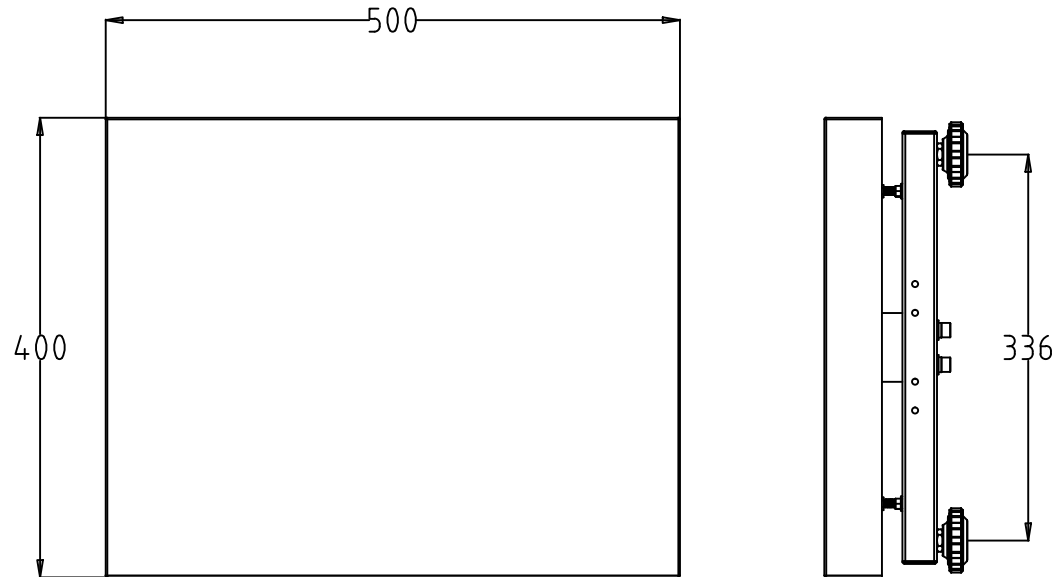
REVISIONS

ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
	A0	Released	2023.9.19	Tim.Zhao

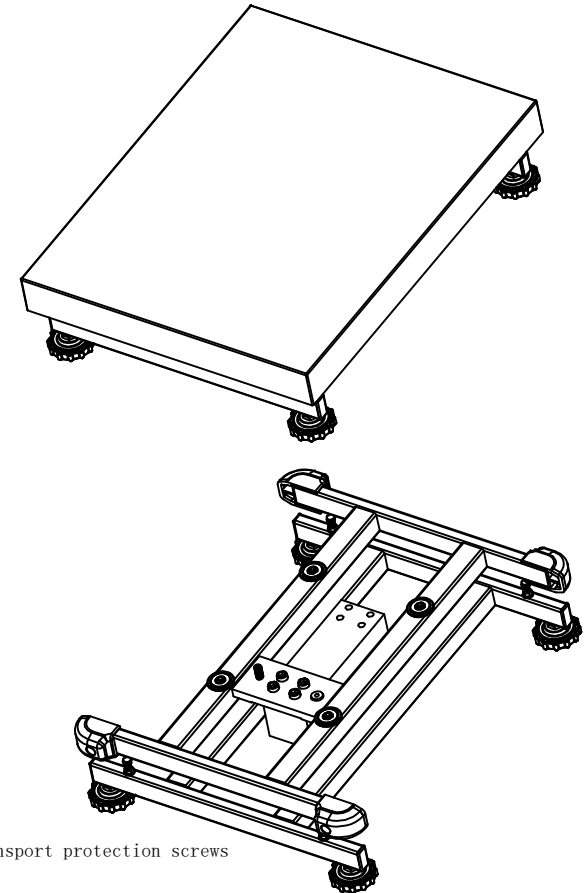


TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.05 FOR 0.XX		KERN® KERN & SOHN GmbH			
		TITLE: TKFP 30V20LM-A with feet			
DRAWN	Y.J.Zhao	MODEL NO.	PB5040-30K-KERN	PART NO.	130801200027
CHECKED	Tim.Zhao	MATERIAL		FINISH	
APPROVED	Tim.Zhao	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF
UNIT	mm	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF

A4



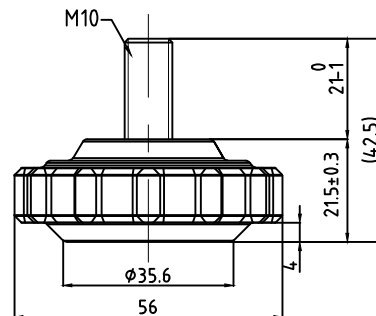
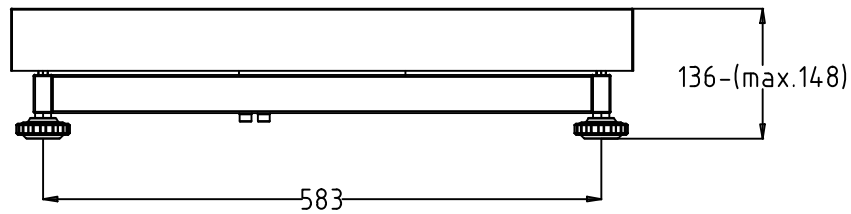
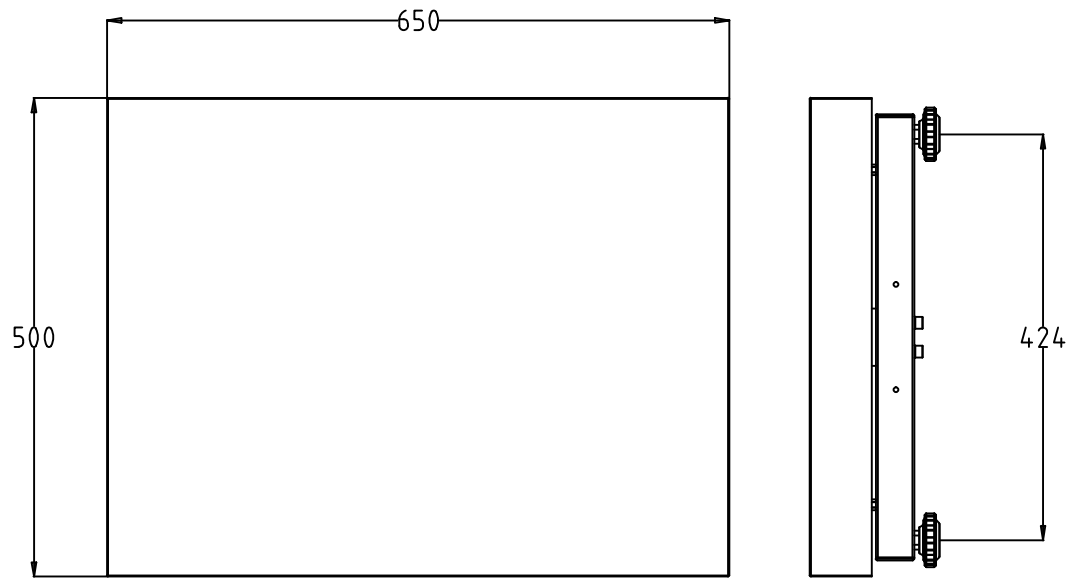
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
	A0	Released	2023.9.19	Tim.Zhao



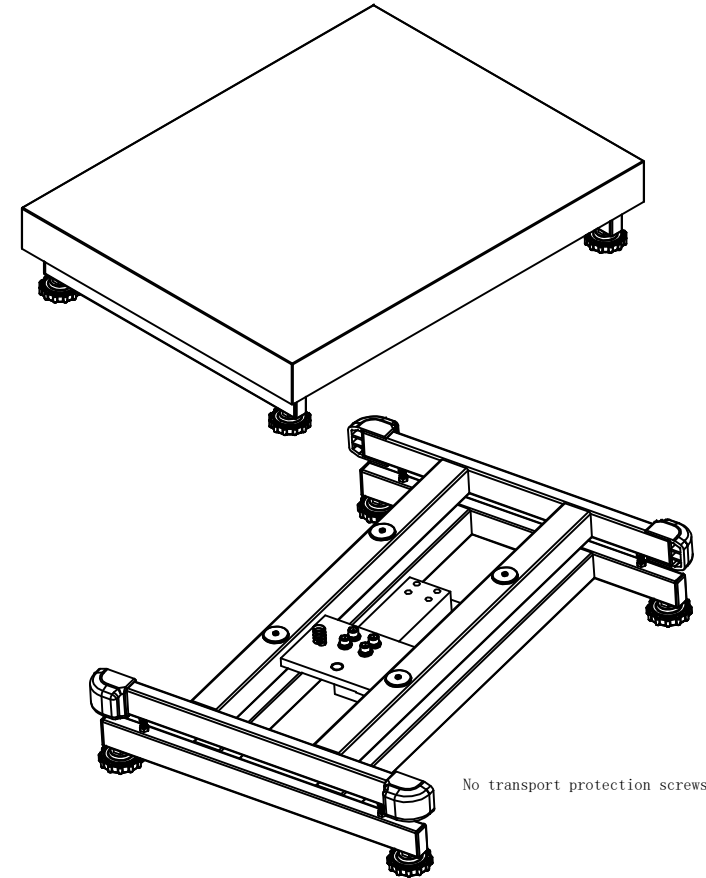
No transport protection screws

TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.05 FOR 0.XX		<u>KERN</u>® KERN & SOHN GmbH					
 3RD ANGLE PROJECTION		TITLE: TKFP 60V20LM-A with feet TKFP 150V20M-A with feet					
DRAWN	Y.J.Zhao						
CHECKED	Tim.Zhao	MODEL NO.	PB5040-60K-KERN PB5040-150K-KERN		PART NO.	130801200024 130801200023	
APPROVED	Tim.Zhao						
UNIT	mm	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF		

A4



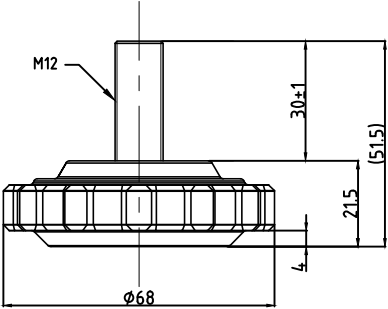
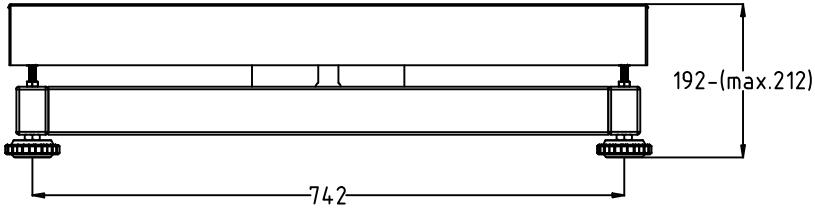
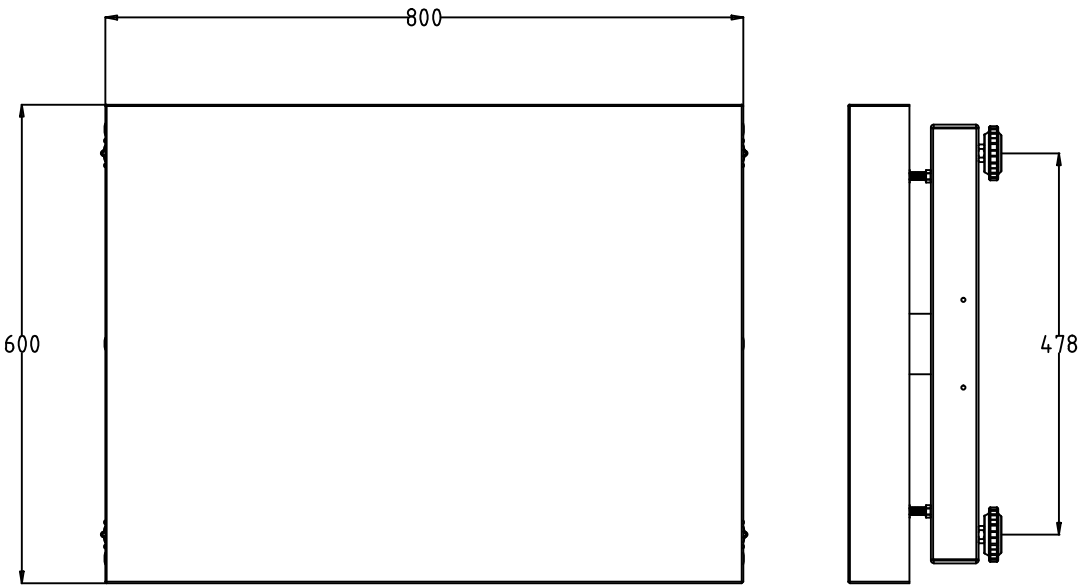
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
	A0	Released	2023.9.19	Tim.Zhao



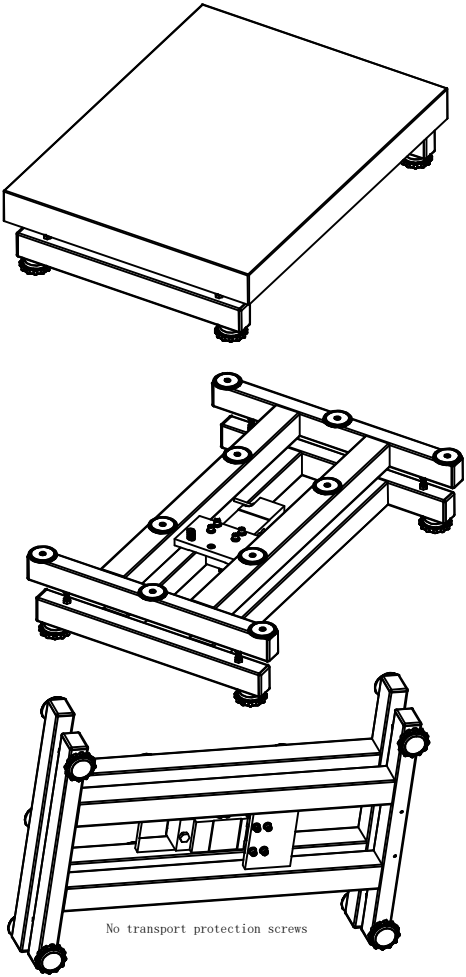
No transport protection screws

TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.05 FOR 0.XX		±0.5			KERN® KERN & SOHN GmbH		
		3RD ANGLE PROJECTION			TITLE: TKFP 150V20LM-A with feet TKFP 300V20M-A with feet		
DRAWN	Y.J.Zhao	MODEL NO.		PB6550-150K-KERN PB6550-300K-KERN	PART NO.	130801300005 130801300006	
CHECKED	Tim.Zhao	MATERIAL			FINISH		
APPROVED	Tim.Zhao	SCALE			DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF	
UNIT	mm						

A4



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



TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.05 FOR 0.XX		±0.5		KERN® KERN & SOHN GmbH		
 3RD ANGLE PROJECTION		TITLE: TKFP 600V20M-A with feet				
DRAWN	Y.J.Zhao					
CHECKED	Tim.Zhao		MODEL NO.	PB6080-600K-KERN	PART NO. 130800300017	
APPROVED	Tim.Zhao		MATERIAL	FINISH		
UNIT	mm		SCALE	DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF	