



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

e-mail: info@kern-sohn.com

Telefon: +49-[0]7433-9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.com

Installationsanvisning Plattform

KERN KFP V20

Typ TKFP-V20-A

Version 2.4

2023-09

SE

TKFP-V20-A-IA-se-2324



KERN KFP V20

Plattform

Version 2.4 2023-09

Installationsanvisning

Innehållsförteckning

1	Allmänt.....	3
2	Tekniska data	3
2.1	Lastcellens tekniska data	4
3	Allmänt.....	5
3.1	Dokumentation	5
3.2	Ändamålsenlig användning.....	5
3.3	Oändamålsenlig användning	5
3.4	Garanti	5
3.5	Tillsyn över kontrollapparater.....	5
4	Allmänna säkerhetsföreskrifter	6
4.1	Iakttagande av anvisningar enligt bruksanvisningen.....	6
4.2	Personalens utbildning.....	6
5	Transport och förvaring	6
5.1	Leveranskontroll.....	6
5.2	Förpackning / returfrakt	6
6	Uppackning, uppställning och idrifttagande	7
6.1	Uppställningsplats, användningsplats.....	7
6.2	Uppackning, leveransomfattning.....	8
6.3	Uppställning	8
6.3.1	Transportskydd.....	9
6.4	Avvägning	12
6.5	Anslutning av displayen	12
7	Drift	12
8	Driftbegränsningar.....	13
9	Underhåll, upprätthållande av funktionsdugligt skick, bortskaffande	14
9.1	Rengöring.....	14
9.2	Underhåll, upprätthållande av funktionsdugligt skick	14
9.3	Bortskaffande	14
10	Hjälp vid små fel.....	15
11	Inställning av preliminär last, statisk last och överbelastning	16
12	Bilaga.....	18

1 Allmänt

Denna anvisning innehåller alla uppgifter som är nödvändiga för inställning och uppstart av följande plattformar:

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 Tekniska data

Artikelnummer/typ	Kapacitet <i>Max</i> kg	Skaldel <i>(d)</i> g	Kontroll skaldel <i>e</i> g	Minsta last <i>(Min)</i> g	Sladdlän gd ca m	Transports kydd
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	nej
TKFP 60V20M-A	30; 60	2	10; 20	200; 400	3,0	nej
TKFP 60V20LM-A	30; 60	2	10; 20	200; 400	3,0	nej
TKFP 150V20M-A	60; 150	5	20; 50	400; 1000	3,0	nej
TKFP 150V20LM-A	60; 150	5	20; 50	400; 1000	3,0	nej
TKFP 300V20M-A	150; 300	10	50; 100	1000; 2000	3,0	nej
TKFP 600V20M-A	600	20	200	4000	2,5	nej

2.1 Lastcellens tekniska data

Känslighet		2 mV/V
Inresistans (alla TKFP-modeller)		409 Ω
*utom	TKFP 60V20M-A	406 Ω
*utom	TKFP 600V20M-A	400 Ω
Utresistans (alla TKFP-modeller)		350 Ω
*utom	TKFP 600V20M-A	400 Ω
Strömförsörjning (alla TKFP-modeller)		AC/DC 5 – 12 V
*utom	TKFP 15V20LM-A	DC 5 – 12 V
*utom	TKFP 600V20M-A	AC/DC 5 V
Noggrannhetsklass		C

3 Allmänt

3.1 Dokumentation

Denna installationsanvisning innehåller alla uppgifter som är nödvändiga för inställning och uppstart av KERN TKFP-V20-A plattformen.

Efter anslutning till display skapar den ett system, nedan kallat vågsystem, för vars handhavande och konfiguration används displayens bruksanvisning.

3.2 Ändamålsenlig användning

Den av er inköpta vågen används för bestämning av vikt (vägningsvärde) på det godset som vägs in. Den ska betraktas som "icke-självständig våg", dvs. föremål för vägning placeras försiktigt manuellt i mitten av vågplattan. Vägningsvärdet kan läsas av efter att värdet stabiliserat sig.

3.3 Oändamålsenlig användning

- Våra vågar är inte automatiska vågar och är inte avsedda för användning i dynamiska vägningsprocesser. Dock, efter kontroll av individuellt användningsområde och häri nämnda specialkrav gällande noggrannhet i en viss applikation kan vägarna även användas för dynamiska mätningar.
- Utsätt inte vågplattan för långvarig belastning. Detta kan skada mätmekanismen.
- Undvik slag eller överbelastning av vågsystemet utöver angiven maximal (Max) kapacitet inkl. tarabelastning. Detta skulle kunna skada vågsystemet.
- Använd aldrig vågsystemet i explosionsfarliga utrymmen. Standardutförande är inget explosionssäkert utförande.
- Det är förbjudet att utföra några konstruktionsändringar i vågsystemet. Detta kan orsaka visning av felaktiga mätresultat, brott mot tekniska säkerhetsvillkor eller förstöra vågen.
- Vågsystemet får endast användas i enlighet med givna anvisningar. För annan användning / andra användningsområden ska skriftligt tillstånd från KERN inhämtas.

3.4 Garanti

Garantin upphör att gälla:

- när våra anvisningar enligt bruksanvisningen inte följs;
- när vågen används på ett oändamålsenligt sätt;
- vid konstruktionsändringar på enheten;
- vid mekanisk skada eller skada till följd av media, vätskor;
- vid vanligt slitage;
- vid felaktig inställning eller felaktig elinstallation;
- vid överbelastning av mätsystemet.

3.5 Tillsyn över kontrollapparater

Inom ramen för kvalitetssäkringssystemet ska vågsystemets tekniska mätegenskaper och eventuell standardvikt kontrolleras regelbundet. Ansvarig användare ska i detta syfte bestämma en lämplig tidsintervall samt typ och omfattning på sådan kontroll.

Information gällande tillsyn över kontrollapparater, däribland vågsystemet, samt nödvändiga standardvikter kan hittas på KERNS hemsida (www.kern-sohn.com). Standardvikterna samt vågarna kan snabbt och billigt justeras (kalibreras) hos av DKD (Deutsche Kalibrierdienst) ackrediterat KERNS kalibreringslaboratorium (i förhållande till den i landet gällande standarden).

4 Allmänna säkerhetsföreskrifter

4.1 Iakttagande av anvisningar enligt bruksanvisningen



Före uppställning och idrifttagande läs noga bruksanvisningen även om ni redan har erfarenhet av KERNS vågar.

4.2 Personalens utbildning

Endast utbildad personal får handha och utföra underhåll av enheten. Installation och underhåll får endast utföras av en specialist med breda kunskaper inom våghantering.

5 Transport och förvaring

5.1 Leveranskontroll

Omedelbart efter leverans kontrollera att paketet inte har några synliga utvändiga skador, samma gäller för enheten efter uppackning.

5.2 Förpackning / returfrakt



- ⇒ Spara alla delar av originalförpackningen för eventuell returfrakt.
 - ⇒ Använd endast originalförpackning för returfrakt.
 - ⇒ Före utskick koppla loss alla anslutna kablar och lösa/rörliga delar.
 - ⇒ Återmontera transportskydden om sådana finns.
 - ⇒ Skydda alla delar mot fall och skada.
-

6 Uppackning, uppställning och idrifttagande

6.1 Uppställningsplats, användningsplats

Plattformarna är konstruerade för att uppnå trovärdiga vägningsresultat vid normala driftförhållanden.

Val av rätt uppställningsplats säkerställer en exakt och snabb funktion.

Iaktta följande regler på uppställningsplatsen:

- Ställ upp vågsystemet på en stabil, plan yta. Underlaget måste vara anpassat för att kunna hålla upp maximalt belastad plattform i stödpunkterna. Samtidigt måste det vara så pass stabilt att det inte uppstår några vibrationer under vägning. Detta måste också iaktas när plattformen byggs in i ett transportörsystem och eller liknande anordningar.
- Om möjligt ska vibrationer från ex. intilliggande maskiner undervikas på uppställningsplatsen.
- Använd inte vågsystemet i explosionsfarlig miljö.
- Undvik extrema temperaturer samt temperaturvariationer som förekommer, ex. vid uppställning nära värmeelement eller platser utsatta för direkt solljus.
- Skydda vågsystemet mot direkt korsdrag som förekommer vid öppna fönster och dörrar.
- Ställ upp vågsystemet endast i torr miljö, skydda det mot hög fuktighet, ångor och damm.
- Innan strömförsörjning ansluts ska vågen uppnå rumstemperatur.
- Utsätt inte enheten för hög fuktighet under en lång tid. Önskad kondensbildning (kondensering av luftfukten på enheten) kan förekomma då kall enhet placeras i ett mycket varmare utrymme. I sådant fall ska enheten kopplas ifrån strömförsörjningsnätet och tillåtas anpassa till omgivningstemperaturen i ca 2 timmar.
- Undvik vibrationer under vägning
- Undvik statiska laddningar från vägt material eller vägningsbehållaren.
- Håll kemiska medel (ex. vätskor eller gaser) som kan ha en aggressiv inverkan på eller skada vågens invändiga och utvändiga ytor borta från vågen.
- Upprätthåll enhetens skyddsklass (IP).
- Vid förekomst av elektromagnetiska fält (ex. från mobiltelefoner eller radioutrustning), elektrostatiska laddningar (ex. under vägning / bestämning av antalet stycken för plastdelar) samt vid en instabil strömförsörjning kan det uppstå stora avvikelser i vägningsresultatet (felaktiga vägningsvärden samt skadad våg). Ändra enhetens placering eller avlägsna störningskällan.

6.2 Uppackning, leveransomfattning

Ta ut basen och vågplattan ur förpackningen, avlägsna förpackningsmaterialet och ställ upp enheten på avsedd driftplats. Kontrollera att alla delar vilka ingår i leveransen finns tillgängliga och är oskadade.

Leveransomfattning:

- Bas (lackat stål)
- Vågplatta (rostfritt stål)
- Transportskydd (beroende på modell, se avs. 2)
- Installationsanvisning

6.3 Uppställning

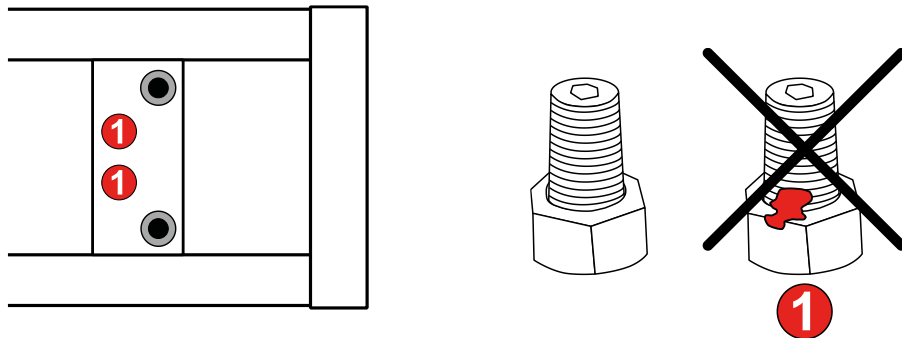
1. Ta bort transportskyddet (se avs. 6.3.1).
2. Ställ upp vågplattan på basen.

6.3.1 Transportskydd

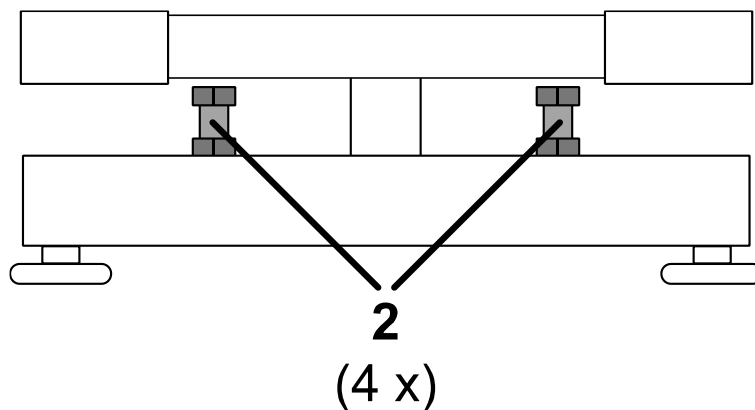


Allmänna anvisningar gällande transportskydd:

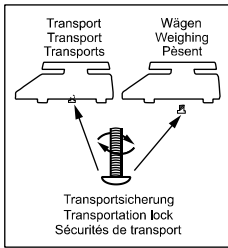
- Informationen om vågen är utrustad med transportskydd anges i tekniska data, avs. 2.
- Vågar av fabrikatet KERN är utrustade med olika transportskydd. Därför ska anvisningar beskrivna i detta avsnitt följas.
- Ta aldrig bort andra skruvar än transportskyddets skruvar, i annat fall kan vågen skadas.
- Lossa inte plomberade skruvar **(1)**. De plomberade skruvarna är belagda med skyddslack (olika färger).



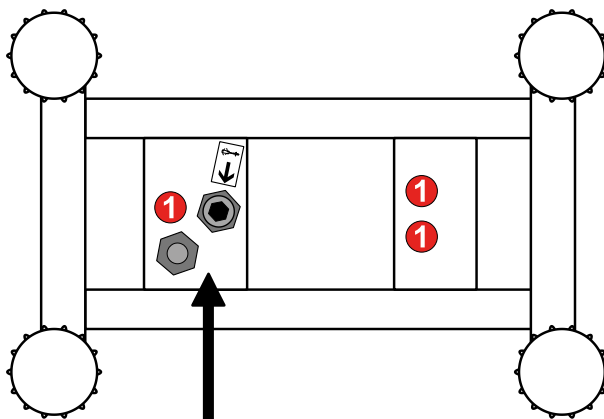
- Ta inte bort lastbegränsarna i hörnorna **(2)**, i annat fall kan vågen skadas. Lastbegränsarna i hörnorna finns mellan plattformens övre och nedre del. De består av en skruv och en mutter.



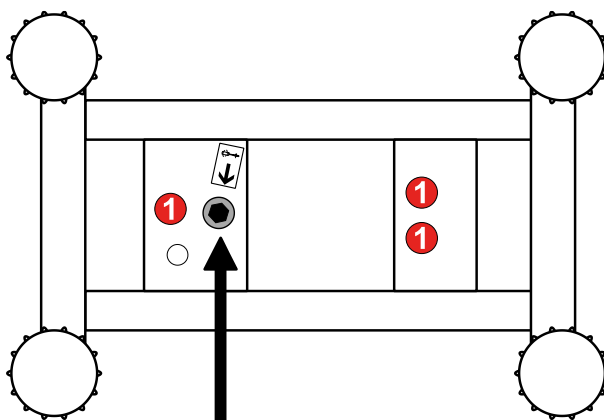
Version 1:

Anvisning gällande transportskyddet	
Typ av transportskydd	• 1 × skruv med sexkanthuvud på övre sidan, med mutter • 1 × gängad pinne med insexhål i nedre sidan, med mutter

1. Ta bort vågplattan.
2. Vänd vågen med nedre sidan riktad mot dig.
3. Transportskyddens placering markeras med pil.
4. Avlägsna transportskyddens muttrar på nedre sidan.

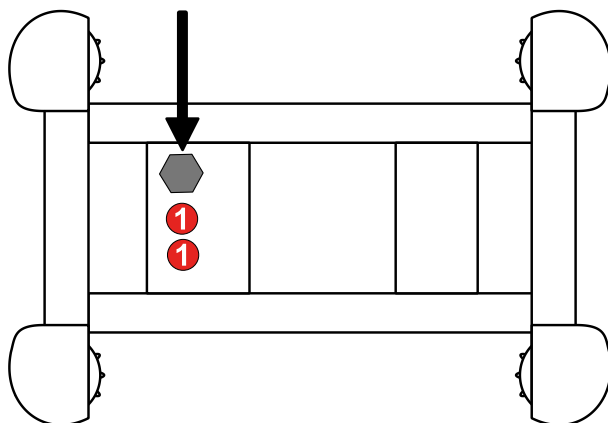


5. Avlägsna den gängade pinne på nedre sidan.

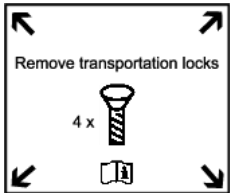


6. Vänd vågen med övre sidan riktad mot dig.

7. Avlägsna skruven med sexkanthuvud på övre sidan.

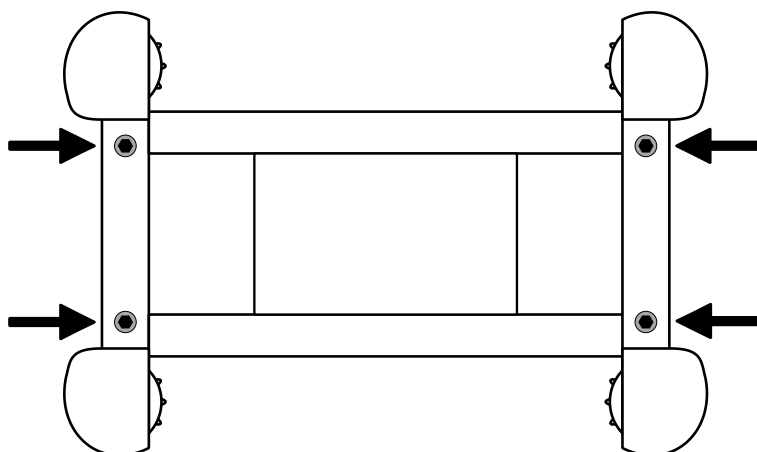


Version 2:

Anvisning gällande transportskyddet	 Remove transportation locks 4 x
Typ av transportskydd	• 4 × skruv med runt huvud och insexhål på övre sidan

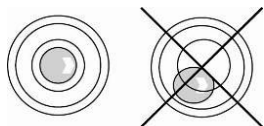
1. Ta bort vågplattan.

2. Ta bort transportskydden.



6.4 Avvägning

Endast exakt avvägd vågplattform säkerställer exakta vägningsresultat. Vågplattformen ska avvägas vid första installation och efter varje ändring av uppställningsplatsen.



- ⇒ Ta bort vågplattan eftersom vattenpasset finns under den.
- ⇒ Avväg plattformen med hjälp av de ställbara fötterna, luftbubblan i vattenpasset ska befinna sig inom markerat område.

6.5 Anslutning av displayen



Bryt driftspänningen till enheten innan några åtgärder i samband med installation påbörjas.

Förlägg displayens anslutningskabel på så sätt att den skyddas mot skador.

Anslut plattformen till displayen enligt tabellen nedan.

Lastcellens utgång	KERN KFP plattformens uttag
EXC+ (5 V)	Se lastcellens märkning
EXC– (0)	
SIG-	
SIG+	
SEN +	
SEN –	

7 Drift

Information gällande

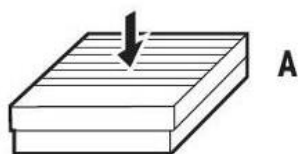
- **Strömförsörjning från nätet**
Strömförsörjning sker via anslutningskabel från displayen.
- **Första idrifttagande**
- **Anslutning av periferier för**
- **justering, linearisering och godkännande**
(godkännandet gäller endast komplett våg, dvs. plattform ansluten till avsedd display)

och korrekt drift finns i bruksanvisningen som levereras tillsammans med displayen.

8 Driftbegränsningar

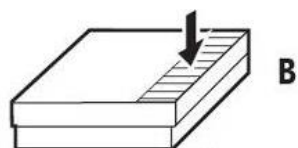
Vågplattformen är så pass robust utformad att ett oavsiktligt överskridande av vågens maximala kapacitet inte orsakar några skador.

Den statiska bärformågan, dvs. den tillåtna statiska lasten beror på vilket sätt som lasten tas över (punkt A–C). Den maximala statiska bärformågan får inte överskridas.



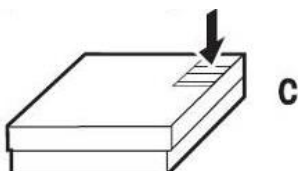
A

A = vid central last



B

B = vid sidolast



C

C = vid ensidig last



Undvik fallande laster, plötsliga belastningar (slag) och sidoslag.

Iaktta följande driftbegränsningar:

Artikelnummer/typ	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 Underhåll, upprätthållande av funktionsdugligt skick, bortskaffande



Bryt driftspänningen till enheten innan några åtgärder i samband med underhåll, rengöring och reparation påbörjas.

9.1 Rengöring

- ⇒ Rengör plattformen med en mjuk trasa fuktad med ett mildt rengöringsmedel.
- ⇒ Ta bort vågplattan och avlägsna ansamlad smuts och främmande föremål. Använd inga hårda föremål för detta.
- ⇒ Ta bort korrosiva ämnen med jämna mellanrum.
- ⇒ Iaktta apparatens skyddsklass (IP).

9.2 Underhåll, upprätthållande av funktionsdugligt skick

- ⇒ Enheten får endast öppnas av KERN utbildad och auktoriserad personal.
- ⇒ Säkerställ en regelbunden justering (kalibrering) av vågsystemet, se avsn. 3.5 "Tillsyn över kontrollparametrar"

9.3 Bortskaffande

- ⇒ Bortskaffande av förpackningen och enheten ska ske i enlighet med landets eller lokal lagstiftning som gäller på enhetens driftplats.

10 Hjälp vid små fel

Vid fel i programmet stäng av vågen för en stund och koppla ifrån nätet. Sedan starta om vägningsprocessen från början.

Hjälp:

Fel

Viktindikeringen ändras hela tiden.

Möjlig orsak

- Korsdrag/luftrörelser.
- Vibrerar från underlaget.
- Plattformen är i kontakt med främmande föremål.
- Elektromagnetiska fält/statiska laddningar (välj en annan uppställningsplats för vågen / om möjligt, stäng av utrustning som orsakar störningar).

Vägningsresultatet är uppenbarligen felaktigt.

- Ingen nollindikering vid avlastad våg
- Felaktig justering.
- Stora temperaturvariationer.
- Vågplattformen står inte jämnt.
- Elektromagnetiska fält/elektrostatiska laddningar (välj en annan uppställningsplats för vågen / om möjligt, stäng av utrustning som orsakar störningar).

Vid andra meddelanden ska vågen stängas av och slås på igen. Kontakta tillverkaren om felmeddelandet inte försvinner.

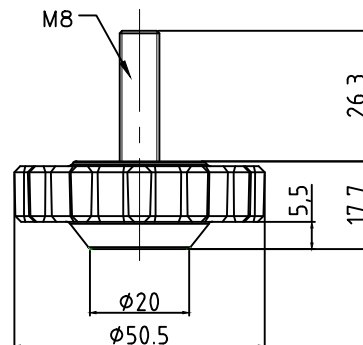
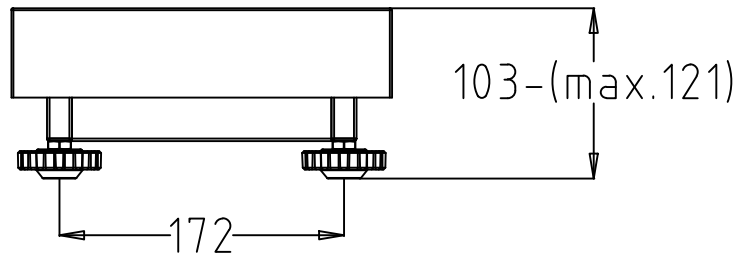
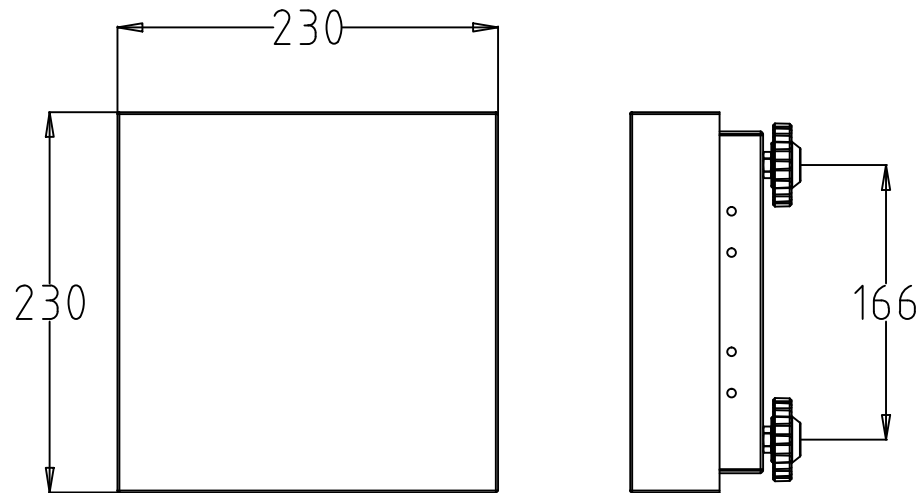
11 Inställning av preliminär last, statisk last och överbelastning

Artikelnummer/typ	Statisk last** (kg) **= förplacerad preliminär last	Axialt överbelastningsskydd (kg)	Hörnplacerat överbelastningsskydd (kg)	Lastcellens minimala mätområde E _{min} (kg)	Lastcellens maximala mätområde 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

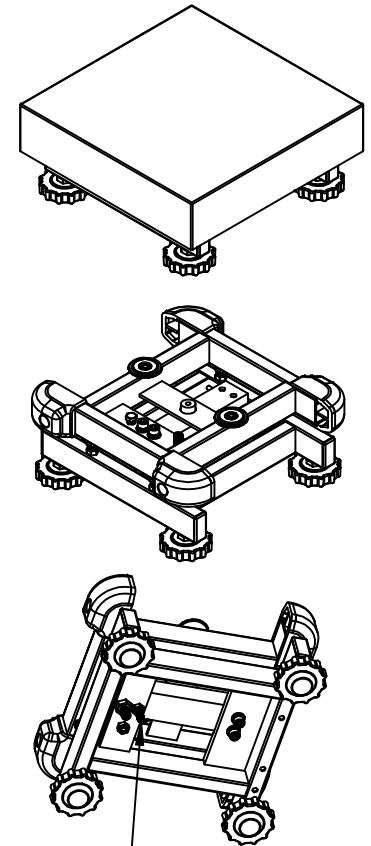
Artikelnummer/typ	Plattfommått (mm)	Typ av lastcellen	Nummer av provningcertifikat	Noggr annhe tsklas s	Motsats av lastsällens relativa minimala skaldel	Maximalt tillåten antal av skaldelar	Tillåtet temperaturomr åde		Motsats av den relativa signalresponsen vid preliminär last	Partiellt fel
					Y	n_{LC}/n_{max}	T_{min}	T_{max}		
							(°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 Bilaga

A4



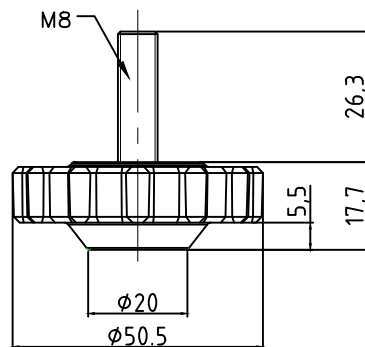
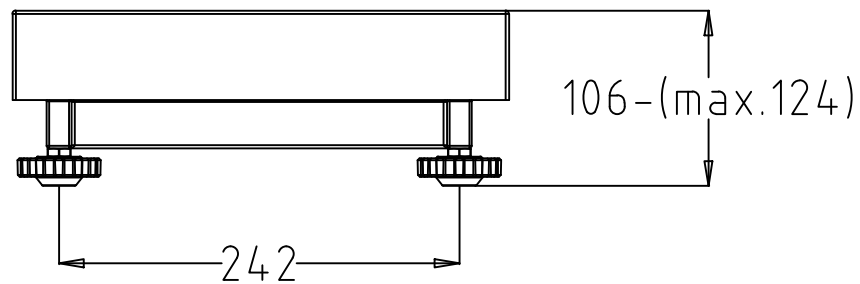
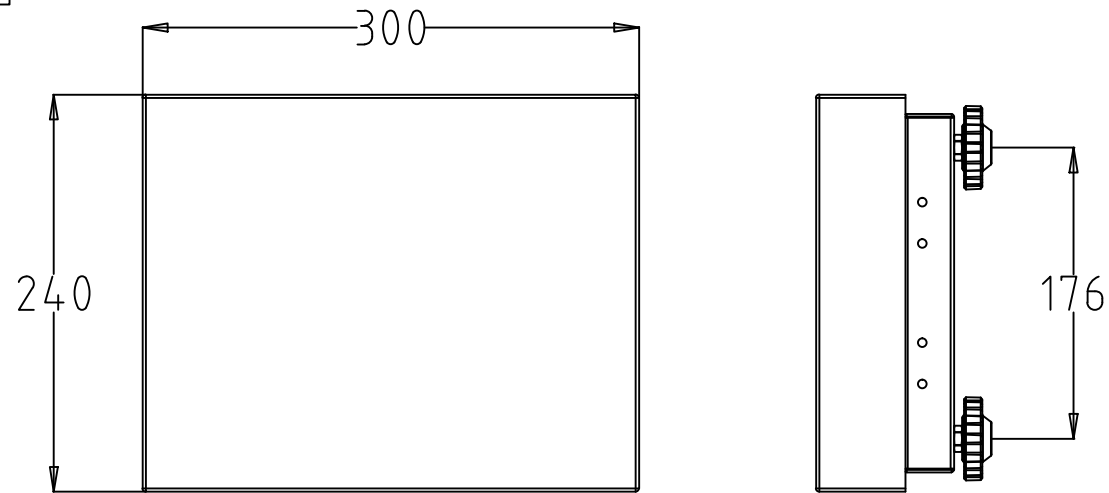
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
	A0	Released	2023.9.19	Tim.Zhao



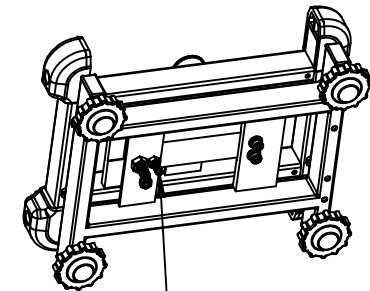
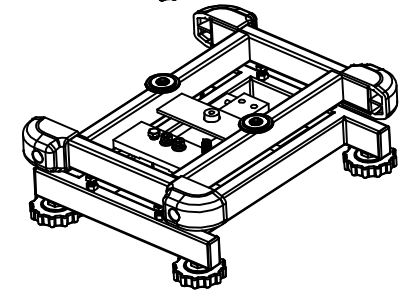
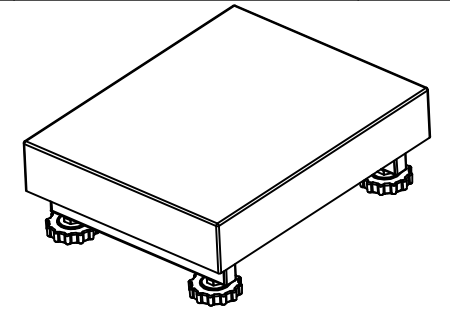
Transport protection screw

TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.05 FOR 0.XX		<i>KERN® KERN & SOHN GmbH</i>				
 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

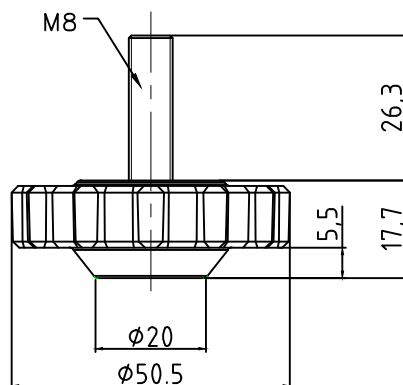
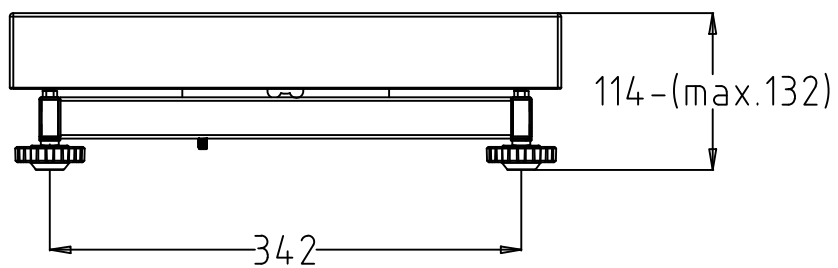
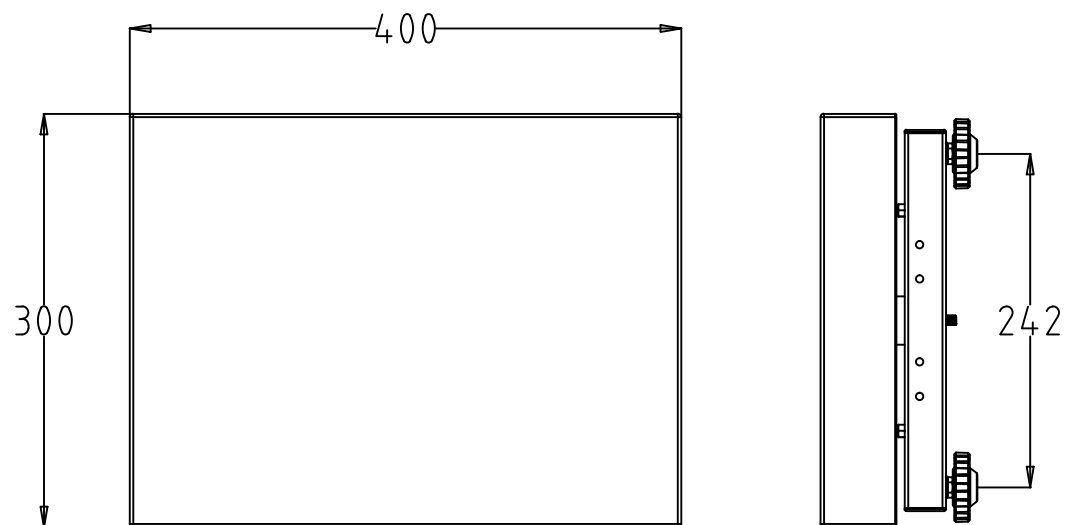
UNIT mm

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

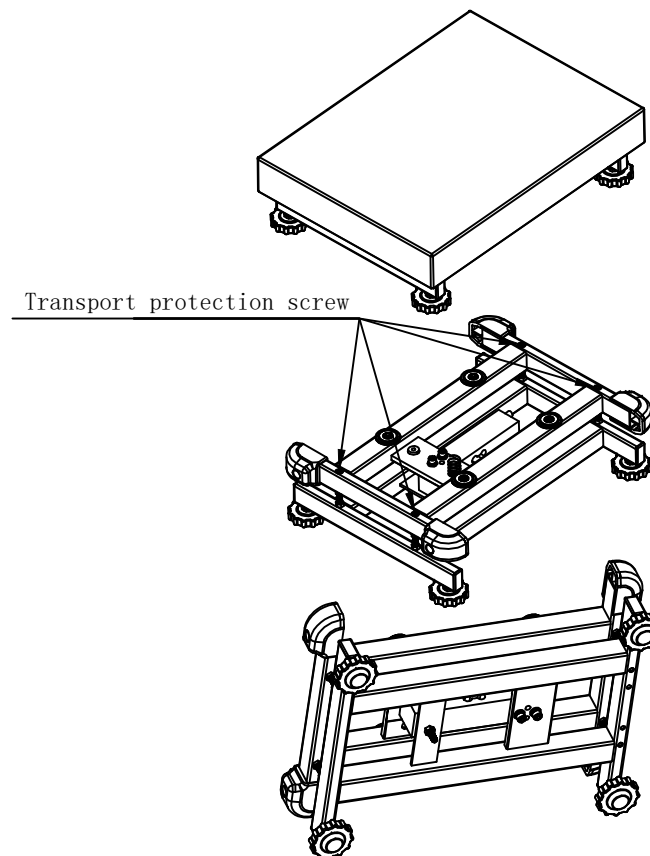
MATERIAL FINISH

SCALE DO NOT SCALE DRAWING SHEET OF

A4

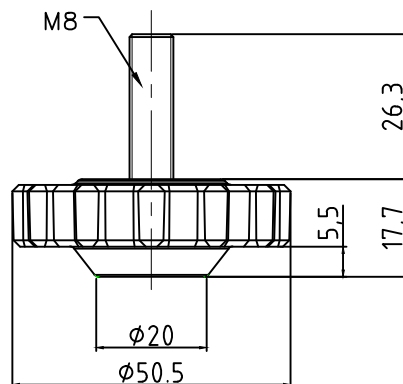
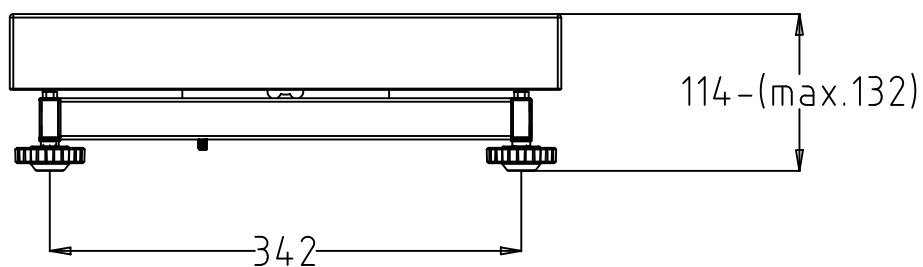
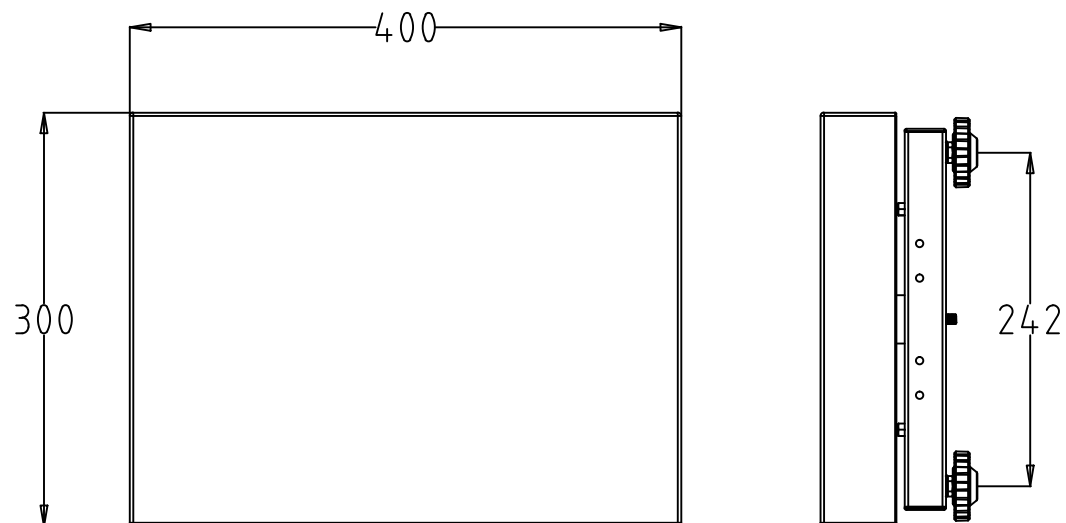


REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
	A0	Released	2023.9.19	Tim.Zhao

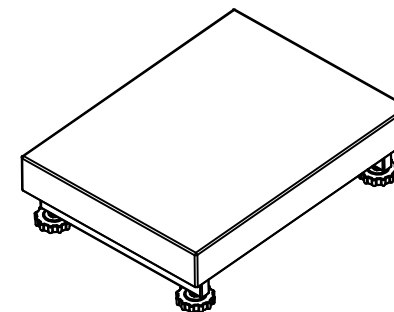


TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DEC ANGLES $\pm 0,1$ FOR 0.X $\pm 0,05$ FOR 0.XX		KERN® KERN & SOHN GmbH		
		TITLE: TKFP 15V20LM-A with feet		
DRAWN	Y.J.Zhao	MODEL NO.	PB4030-15K-KERN	PART NO. 130800700009
CHECKED	Tim.Zhao	MATERIAL		FINISH
APPROVED	Tim.Zhao	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING
UNIT	mm			SHEET OF

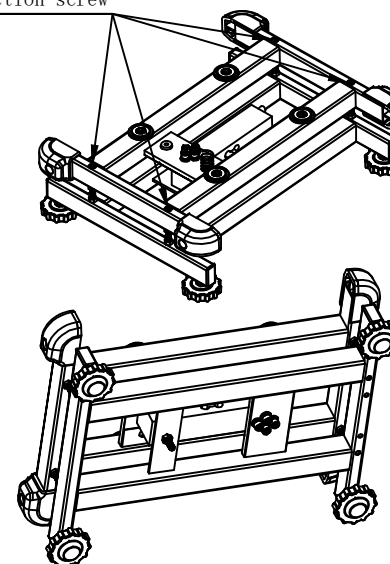
A4



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

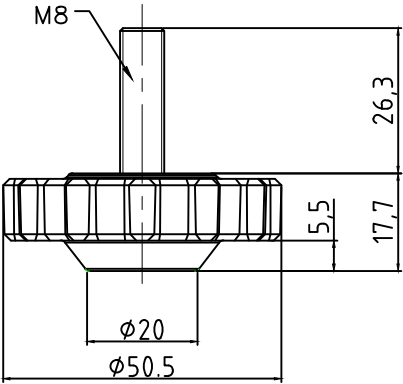
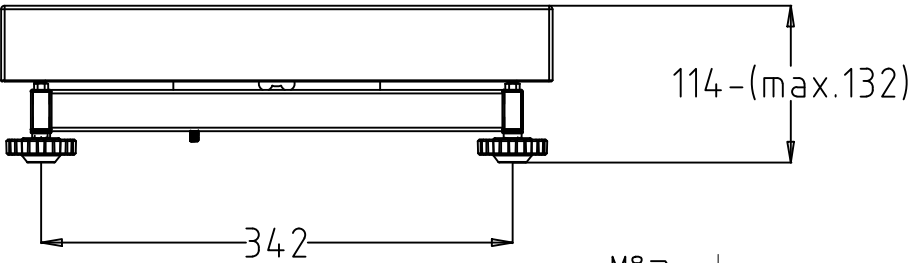
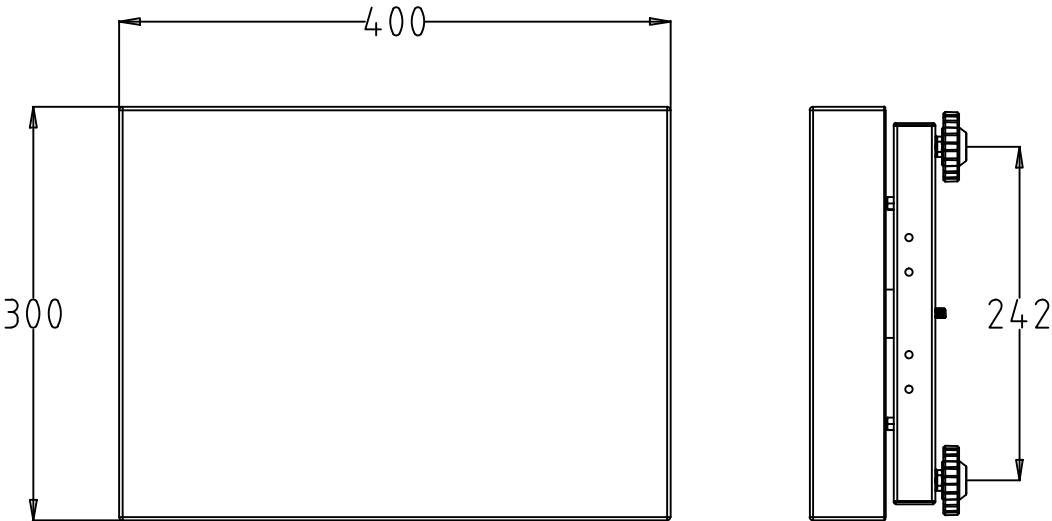


Transport protection screw

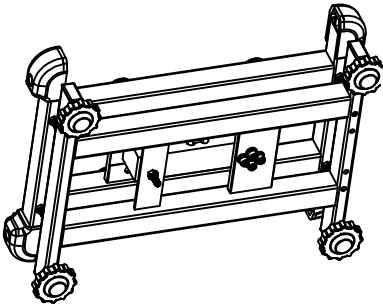
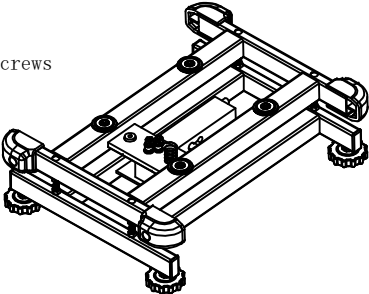
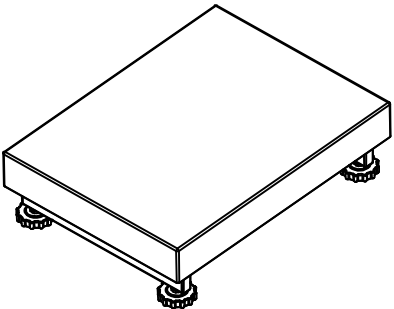


TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.05 FOR 0.XX		<u>KERN</u>® KERN & SOHN GmbH			
 3RD ANGLE PROJECTION		TITLE: TKFP 30V20M-A with feet			
DRAWN	Y.J.Zhao	MODEL NO.		PART NO.	130800700002
CHECKED	Tim.Zhao	MATERIAL		FINISH	
APPROVED	Tim.Zhao	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET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

A4



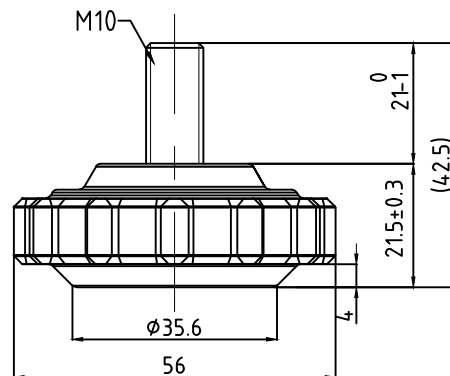
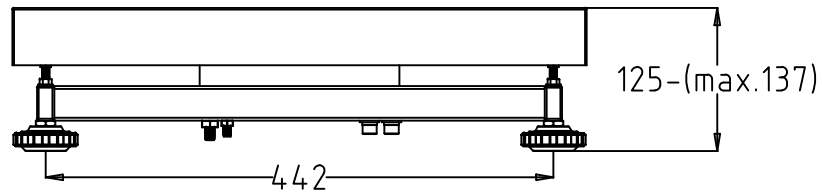
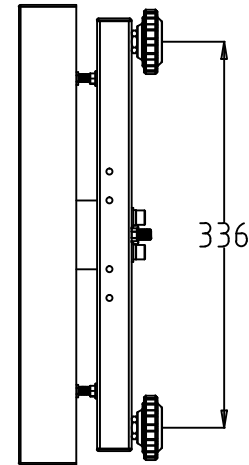
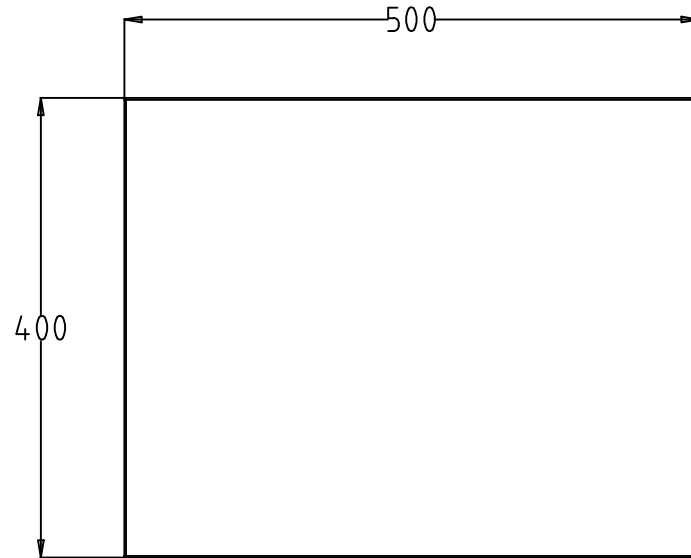
No transport protection screws



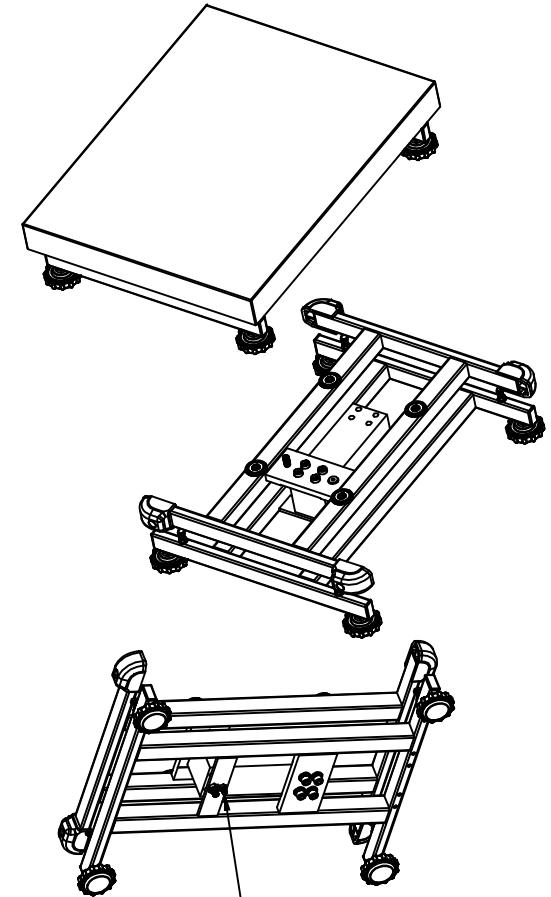
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
	A0	Released	2023.9.19	Tim.Zhao

TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.5 ±0.1 FOR 0.X ±0.05 FOR 0.XX		KERN® KERN & SOHN GmbH			
		3RD ANGLE PROJECTION			
DRAWN	Y.J.Zhao	TITLE:	TKFP 60V20M-A with feet		
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



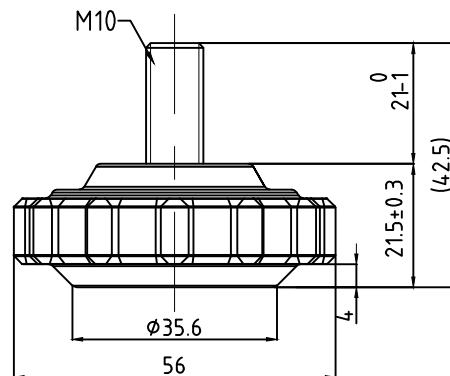
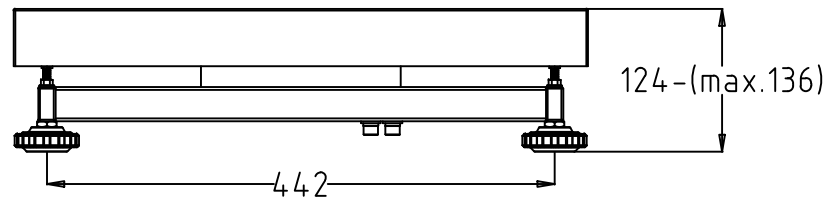
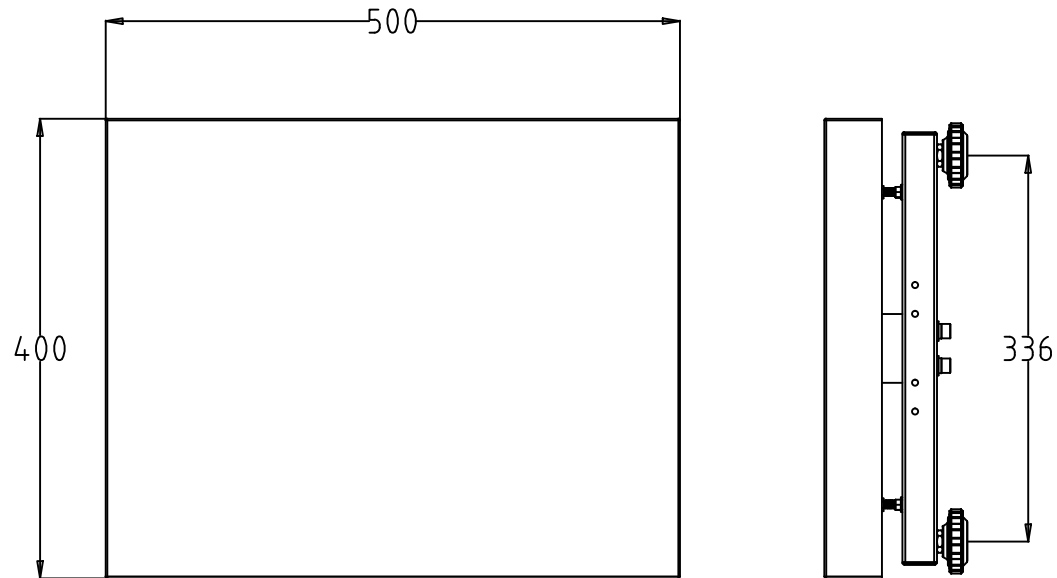
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
	A0	Released	2023.9.19	Tim.Zhao



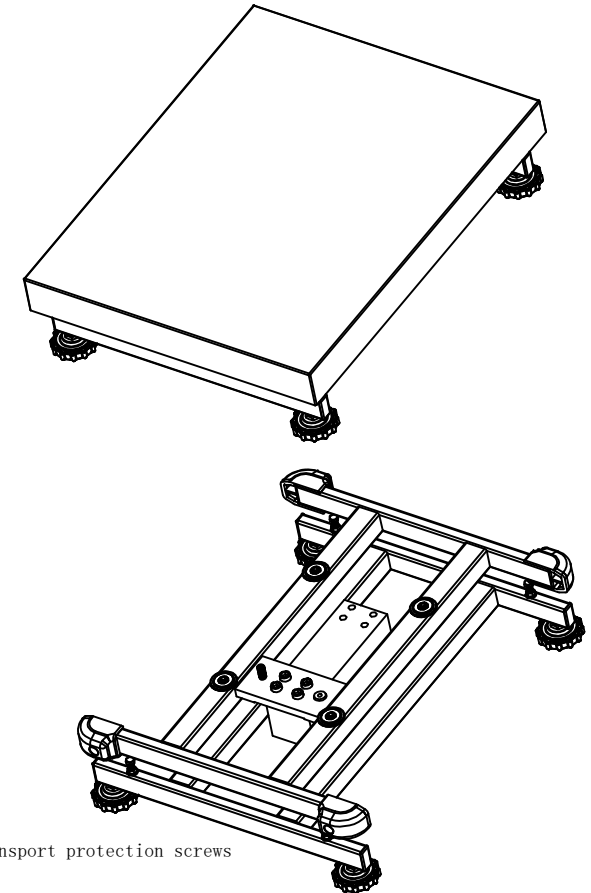
Transport protection screw

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				

A4



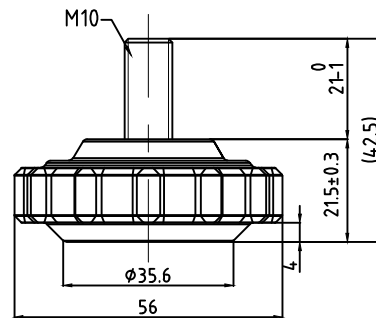
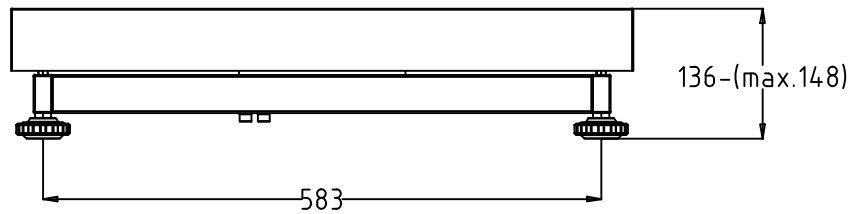
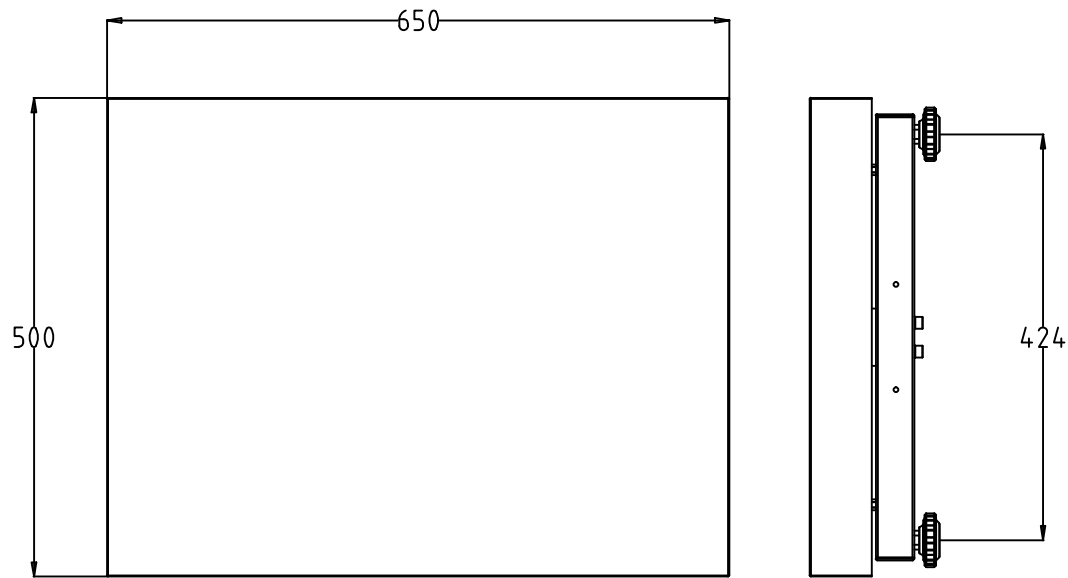
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
	A0	Released	2023.9.19	Tim.Zhao



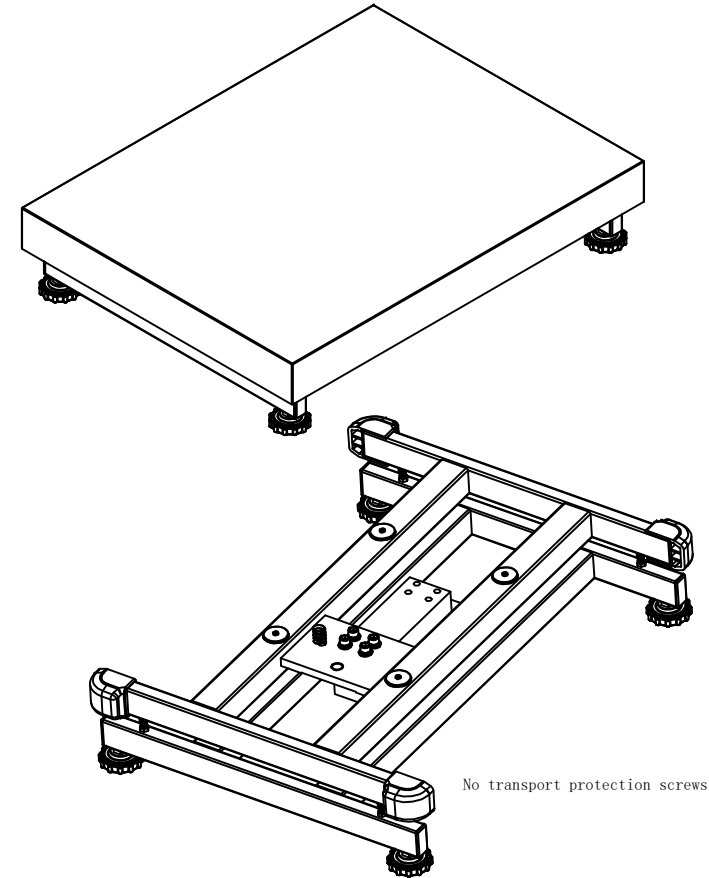
No transport protection screws

TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.05 FOR 0.XX		<u>KERN</u>® KERN & SOHN GmbH			
±0.5					
 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	MATERIAL		FINISH	
UNIT	mm	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF

A4



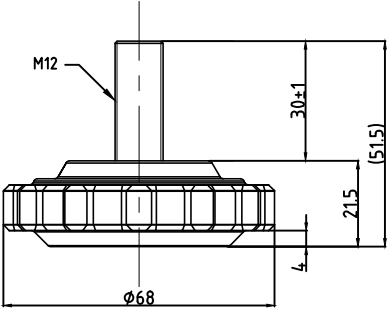
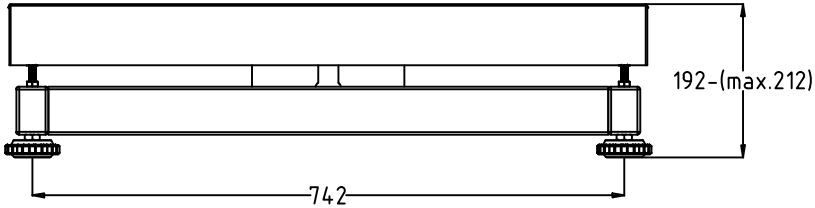
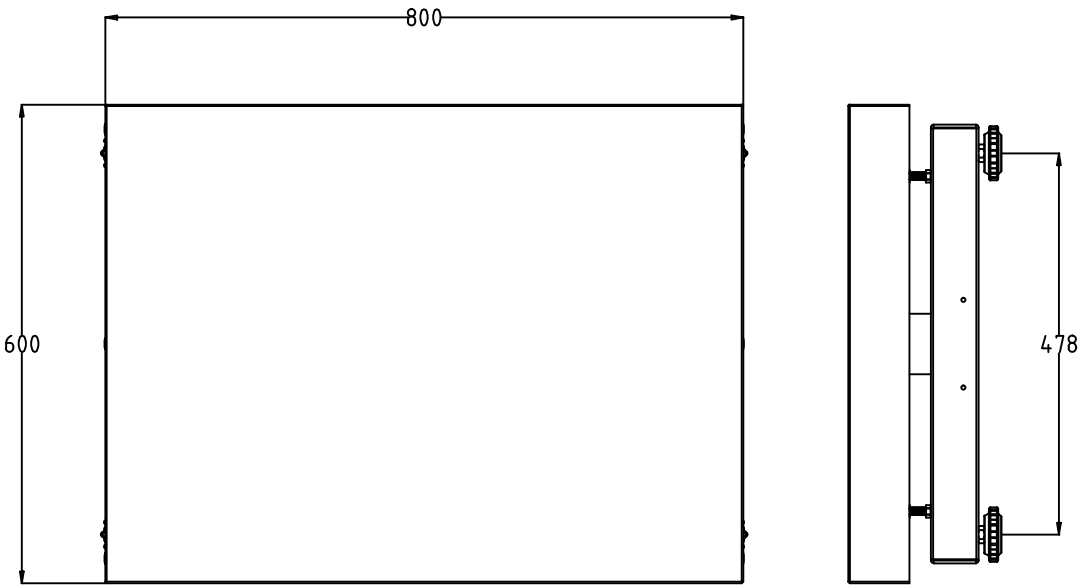
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
	A0	Released	2023.9.19	Tim.Zhao



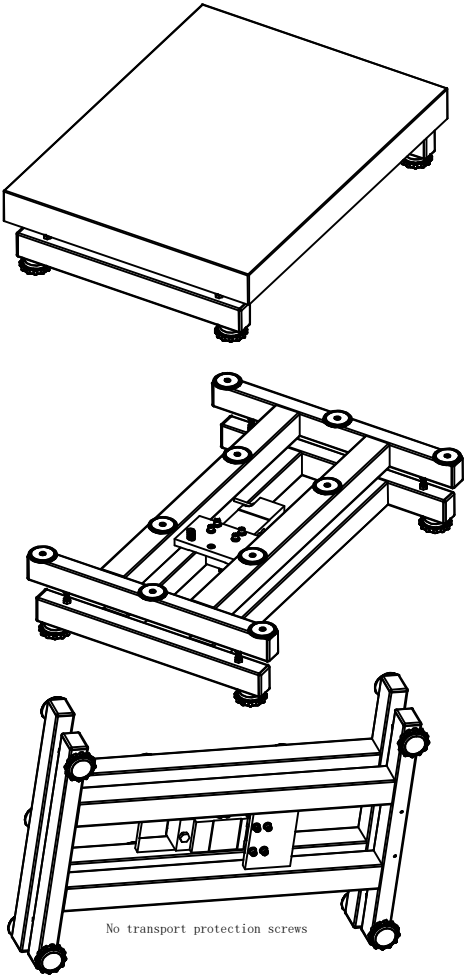
No transport protection screws

TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR 0.X ±0.05 FOR 0.XX		KERN® KERN & SOHN GmbH			
 3RD ANGLE PROJECTION		TITLE: TKFP 150V20LM-A with feet TKFP 300V20M-A with feet			
DRAWN	Y.J.Zhao				
CHECKED	Tim.Zhao	MODEL NO.	PB6550-150K-KERN PB6550-300K-KERN	PART NO.	130801300005 130801300006
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		
3RD ANGLE PROJECTION		TITLE: TKFP 600V20M-A with feet		
DRAWN	Y.J.Zhao	MODEL NO.	PB6080-600K-KERN	PART NO. 130800300017
CHECKED	Tim.Zhao	MATERIAL		FINISH
APPROVED	Tim.Zhao	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING
UNIT	mm			SHEET OF