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

Installatieaanwijzing
Platform

KERN KBP V20

Type TKBP-V20-A
Versie 1.0
2023-09
NL

NL

KERN KBP V20

Platform

Versie 1.0 2023-09

Installatieaanwijzing

Inhoudsopgave

1 Algemene informatie ... 3

2 Technische gegevens ... 3

2.1 Technische gegevens van de weegcel ... 4

3 Basisopmerkingen (algemene informatie) ... 5

3.1 Documentatie ... 5

3.2 Beoogd gebruik ... 5

3.3 Afwijkend gebruik ... 5

3.4 Garantie ... 5

3.5 Toezicht over controlemiddelen ... 6

4 Veiligheidsrichtlijnen ... 6

4.1 Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen ... 6

4.2 Personeelscholing ... 6

5 Vervoer en opslag ... 6

5.1 Controle bij ontvangst ... 6

5.2 Verpakking / retourvervoer ... 6

6 Uitpakken, installeren en aanzetten ... 7

6.1 Plaats van installatie en gebruikslocatie ... 7

6.2 Uitpakken, leveringsomvang ... 8

6.3 Instelling ... 8

6.3.1 Vervoerbeveiliging ... 9

6.4 Waterpas zetten ... 10

6.5 De afleeseenheid aansluiten ... 10

7 Werking ... 10

8 Gebruiksbeperkingen ... 11

9 Onderhoud, behouden van werkprestatie, verwijderen ... 12

9.1 Reiniging ... 12

9.2 Onderhoud, behouden van werkprestatie ... 12

9.3 Verwijderen ... 12

10 Hulp bij kleine storingen ... 13

11 Instellingen van de voorlast, statische last en overbelasting ... 14

12 Bijlage ... 16

1 Algemene informatie

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

KERN TKBP 6V20LM-A

KERN TKBP 15V20M-A, TKBP 15V20LM-A

KERN TKBP 30V20M-A

KERN TKBP 60V20M-A, TKBP 60V20LM-A

KERN TKBP 150V20M-A, TKBP 150V20LM-A

KERN TKBP 300V20M-A

KERN TKBP 600V20M-A

2 Technische gegevens

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

2.1 Technische gegevens van de weegcel

Gevoeligheid		2 mV/V
Ingangsweerstand (alle TKBP modellen)		406 Ω± 6 Ω
*uitgezonderd	TKBP 6V20LM-A TKBP 15V20M-A TKBP 15V20LM-A	409 Ω± 6 Ω
Uitgangsweerstand		350 Ω± 3 Ω
Elektrische voeding		AC/DC 5–12 V
Nauwkeurigheidsklasse		C3

3 Basisopmerkingen (algemene informatie)

3.1 Documentatie

Deze installatieaanduiding bevat alle gegevens noodzakelijk voor het opstellen en de inbedrijfstelling van de platform KERN TKBP-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 tarravooraftrek, absoluut mijden. Het kan tot de beschadiging van het weegsysteem leiden.
- Het weegsysteem nooit in ruimtes met explosiegevaar gebruiken. De serie-uitvoering is geen explosiebestendige uitvoering.
- 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:

- niet naleven van onze richtlijnen zoals in de gebruiksaanwijzing bepaald;
- gebruik niet volgens beschreven toepassingen;
- aanpassingen in de constructie van het toestel;
- mechanische beschadiging of beschadiging door werking van media, vloeistoffen;
- gewoon verbruik;
- onjuiste plaatsing of onjuiste elektrische installatie;
- overbelasting van het meetsysteem.

3.5 Toezicht over controlemiddelen

In het kader van kwaliteitsverzekeringssysteem dienen regelmatig technische meeteigenschappen van het weegsysteem en eventueel beschikbare controlegewichten te worden gecontroleerd. Daarvoor dient de bevoegde gebruiker een juist tijdsinterval als ook aard en omvang van dergelijke controle te bepalen. 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). De controlegewichten en de het weegsysteem kan men snel en goedkoop laten ijken (kalibreren) in een ijkinglaboratorium van de firma KERN geaccrediteerd door DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (terugzetten naar de norm geldende in bepaald land).

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 Personeelscholing

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 aanzetten

6.1 Plaats van installatie en gebruikslocatie

De weegschalen 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 weging voorkomen. Men dient daarop tevens te letten bij inbouwen van de platform in een dragersysteem of dergelijke.
- Op de opstelling plaats 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 verwarming 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 de platform de kamertemperatuur te bereiken.
- Het toestel niet aan langdurige werking van grote vochtigheid blootleggen. Ongewenst dauwen (condensatie van luchtvocht op het apparaat) kan voorkomen indien een koud apparaat in een veel warmere ruimte wordt geplaatst. In dergelijk geval dient het van netwerk gescheiden apparaat ca. 2 uur acclimatisering aan de omgevingstemperatuur te ondergaan;
- Vermijd trillingen tijdens het wegen
- Elektrostatische ladingen mijden die van het gewogen materiaal en van de weegschaalcontainer komen.
- Ver van chemische middelen (bv. vloeistoffen of gassen) houden die agressief op de interne en externe weegschaaloppervlaktes kunnen uitwerken en deze beschadigen.
- De IP-beschermingsklasse 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 stuks 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. Controleren of alle elementen die meegeleverd dienen te worden toegankelijk en niet beschadigd zijn.

Leveringsomvang:

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

6.3 Instelling

1. Verwijder de transportvergrendeling (zie hoofdstuk 6.3.1).

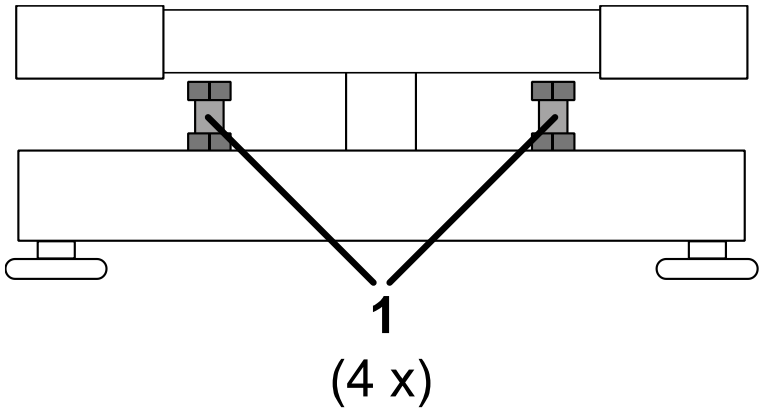
2. Plaats de weegschaalplateau op de onderbouw.

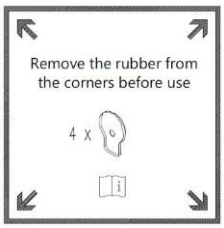
6.3.1 Vervoerbeveiliging

Algemene richtlijn over transportbeveiliging:

- Informatie betreffende de transportbeveiliging van de weegschaal staat in de technische gegevens, hoofdstuk 2.

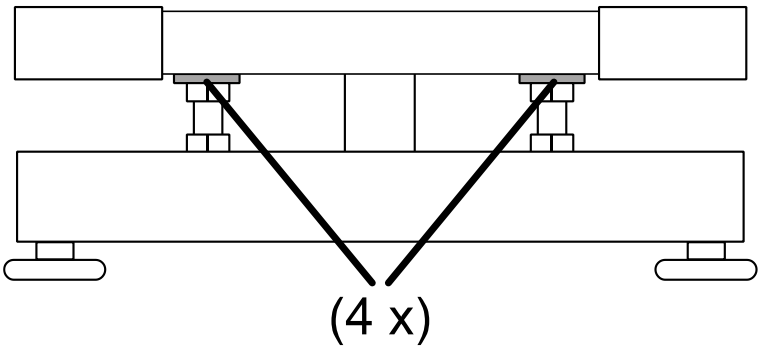
- Verwijder de hoeklaadstoppen (1) niet, anders kan de weegschaal beschadigd raken. Hoeklaadstoppen bevinden zich tussen de boven- en onderkant van de platform. Ze bestaan uit een bout en een moer.



Toelichting bij transportbeveiliging	
Type transportbeveiliging	• Rubberen bekleding in de hoeken, 4 st.

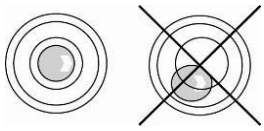
1. Het plateau van de weegschaal verwijderen.

2. Vervoerbeveiliging noodzakelijk 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 KBP platform**
EXC+ (5 V)	Zie markering van de weegcel
EXC– (0)	
SIG–	
SIG+	
SEN+	
SEN-	

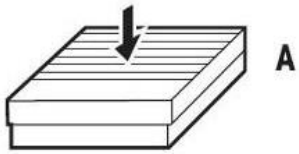
7 Werking

Gegevens betreffende:

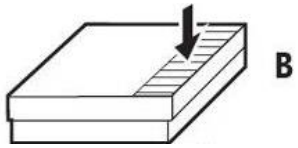
- **netwerkspanning** (de elektrische voeding wordt uitgevoerd met behulp van een aansluitkabel van de afleeseenheid),
- **Eerste ingebruikname**
- **Aansluiten van randapparatuur**
- **justeren, linearisatie en ijking** (enkel complete weegschalen, d.w.z. weegplatforms in samenstelling met de juiste afleesinrichting zijn voor ijking geschikt) en juist gebruik worden in de gebruiksaanwijzing bij meegeleverde afleesinrichting weergegeven.

8 Gebruiksbeperkingen

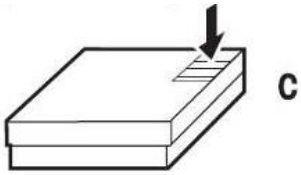
Het platform is zo stevig ontworpen dat er door een toevallige overtreding van de maximale weegschaallast geen beschadigingen ontstaan.
De statische draagkracht, d.w.z. de toegelaten statische belasting is afhankelijk van de manier van de lastovername (positie A–C). De maximale statische draagkracht 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**
TKBP 6V20LM-A	9 kg	6 kg	3 kg
TKBP 15V20M-A	22 kg	15 kg	7 kg
TKBP 15V20LM-A	22 kg	15 kg	7 kg
TKBP 30V20M-A	45 kg	30 kg	15 kg
TKBP 60V20M-A	90 kg	60 kg	30 kg
TKBP 60V20LM-A	90 kg	60 kg	30 kg
TKBP 150V20M-A	225 kg	150 kg	75 kg
TKBP 150V20LM-A	225 kg	150 kg	75 kg
TKBP 300V20M-A	450 kg	300 kg	150 kg
TKBP 600V20M-A	900 kg	600 kg	300 kg

9 Onderhoud, behouden van werkprestatie, verwijderen

Vooraleer met alle werkzaamheden betreffende onderhoud, reinigen en reparatie wordt gestart, dient het apparaat van de bedrijfsspanning te worden ontkoppeld.

9.1 Reiniging

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

⇨ Verwijder de weegschaalplateau en verwijder vuil en opgehoopte vreemde voorwerpen. Daarvoor geen harde voorwerpen gebruiken.

⇨ Corrosieve stoffen regelmatig verwijderen.

⇨ IP bescherming in acht nemen.

9.2 Onderhoud, behouden van werkprestatie

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

⇨ Regelmatige ijking (kalibratie) van het weegsysteem moet worden verzekerd, zie hoofdstuk 3.5"Toezicht over controlemiddelen".

9.3 Verwijderen

⇨ Verpakking en toestel dienen conform de landelijke of regionale wetgeving geldig op de gebruikslocatie van het toestel te worden verwijderd.

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. • Grondvibratie. • Het platform is in contact met vreemde lichamen. • Elektromagnetische velden/statische ladingen (andere opstellingsplaats kiezen - indien mogelijk de toestellen die storingen veroorzaken, uitzetten).
Weegresultaat is duidelijk foutief	• Geen nulaanduiding bij ontlaste weegschaal • Onjuist justeren. • Grote temperatuurschommelingen. • Oneffen geplaatst platform. • Elektromagnetische velden/ statische ladingen (andere opstellingsplaats 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 producent raadplegen.

11 Instellingen van de voorlast, statische last en overbelasting

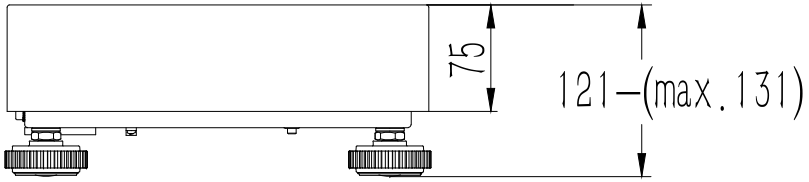
Artikelnummer / type	**Statische belasting** (kg)** **= de eerder geplaatste voorlast	**Axiale overbelastingsbescherming (kg)**	**Hoek-overbelastingsbescherming (kg)**	**Minimaal meetbereik weegcel E_{min} (kg)**	**Maximaal meetbereik weegcel E_{max} (kg)**
TKBP 6V20LM-A	3,06	7,5	4,8	0	10
TKBP 15V20M-A	2,36	18,75	12	0	20
TKBP 15V20LM-A	3,68	18,75	12	0	20
TKBP 30V20M-A	3,85	37,5	24	0	50
TKBP 60V20M-A	3,85	75	48	0	100
TKBP 60V20LM-A	6,5	75	48	0	100
TKBP 150V20M-A	6,5	187,5	120	0	200
TKBP 150V20LM-A	15,84	187,5	120	0	200
TKBP 300V20M-A	15,84	375	240	0	350
TKBP 600V20M-A	21,5	750	480	0	750

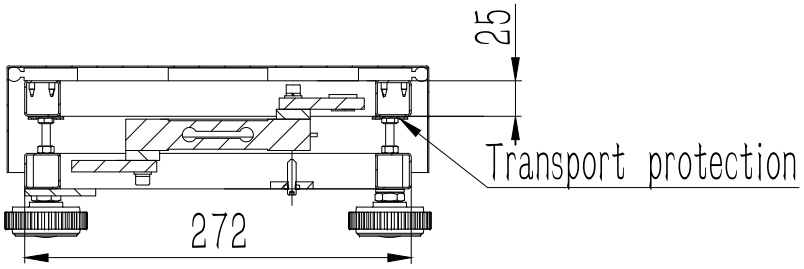
Artikelnummer / type	Platform afmeting (mm)	Type weegcel	Nummer testcertificaat	Nauwkeurigheidsklasse	Relatieve inverse van de elementaire schaal weegcel	Maximaal toegestaan aantal elementaire schalen	Toegelaten temperatuurbereik		Relatieve inverse van signaalreactie bij voorbelasting	Deelfout
					Y	n_{LC}/n_{max}	T_{min}	T_{max}	Z	P_{LC}
							(°C)	(°C)		
TKBP 6V20LM-A	300 × 300 × 121	L6D-10KG	TC7868 rev. 1	C3	10 000	3000	-10	40	3000	0,7
TKBP 15V20M-A	300 × 240 × 121	L6D-20KG		C3	10 000	3000	-10	40	3000	0,7
TKBP 15V20LM-A	400 × 300 × 112	L6D-20KG		C3	10 000	3000	-10	40	3000	0,7
TKBP 30V20M-A	400 × 300 × 120	L6E-50KG	TC7838 rev. 1	C3	10 000	3000	-10	40	4200	0,7
TKBP 60V20M-A	400 × 300 × 120	L6E-100KG		C3	10 000	3000	-10	40	4200	0,7
TKBP 60V20LM-A	500 × 400 × 125	L6E-100KG		C3	10 000	3000	-10	40	4200	0,7
TKBP 150V20M-A	500 × 400 × 125	L6E-200KG		C3	10 000	3000	-10	40	3300	0,7
TKBP 150V20LM-A	650 × 500 × 149	L6E3-200KG	TC7836 rev. 1	C3	10 000	3000	-10	40	6000	0,7
TKBP 300V20M-A	650 × 500 × 149	L6E3-350KG		C3	10 000	3000	-10	40	6000	0,7
TKBP 600V20M-A	800 × 600 × 155	L6G-750KG	TC11191 rev. 1	C3	11000	4000	-10	40	10000	0,7

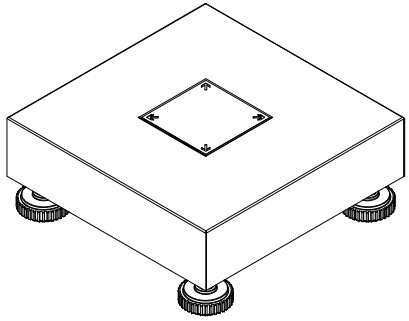
12 Bijlage

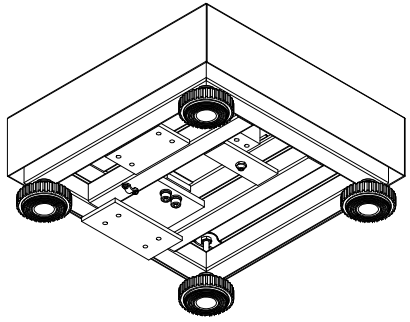
A3

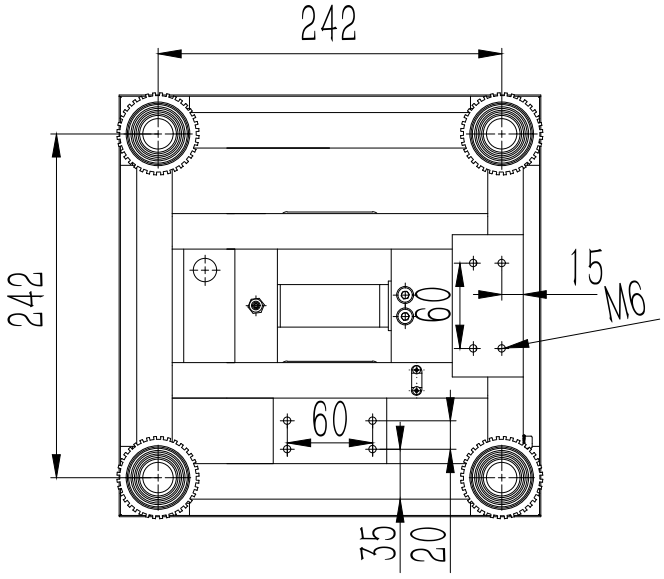
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
1	B	REDRAWN FROM 021450321_REVA	9/19/2023	ZHUANG

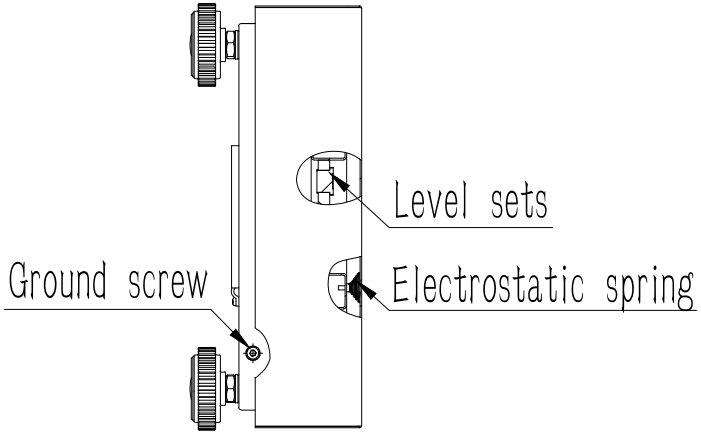


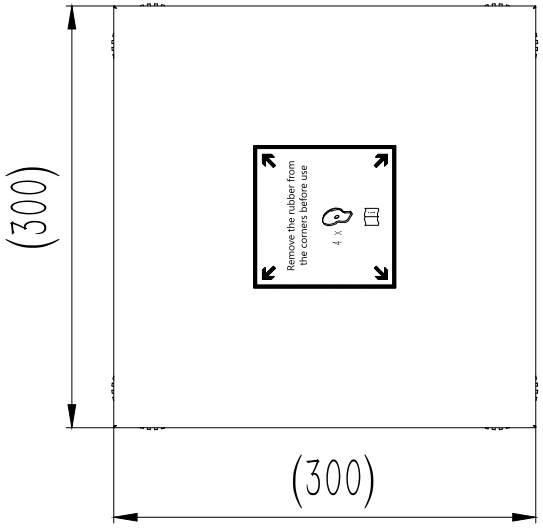


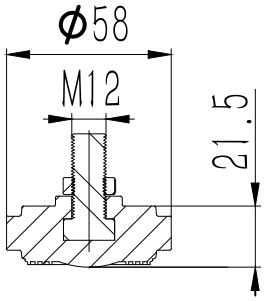


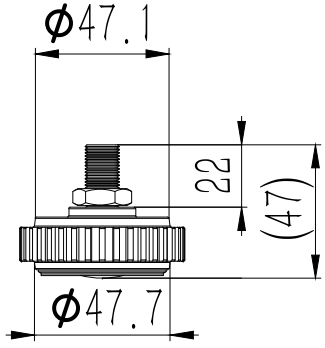








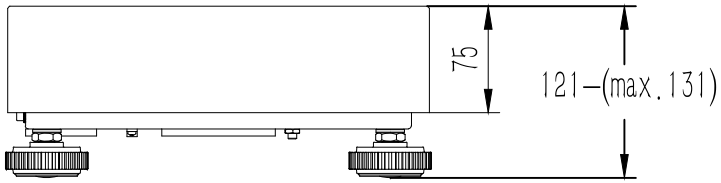


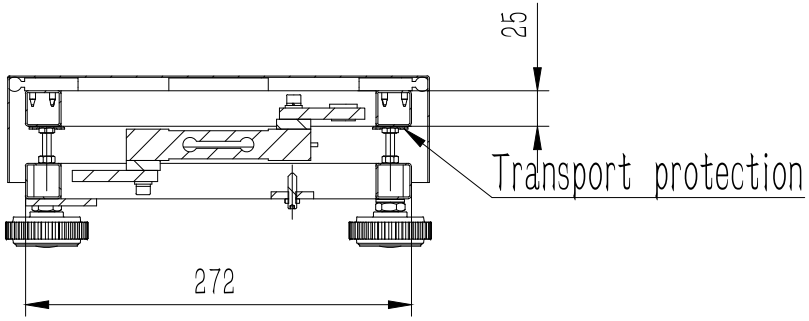


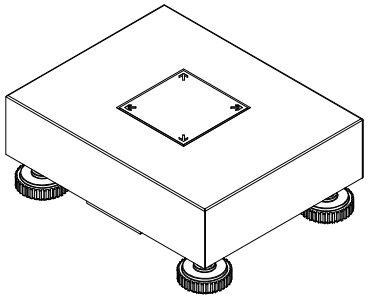
TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR .X ±0.5 ±0.05 FOR .XX		KERN® KERN & Sohn GmbH			
3RD ANGLE PROJECTION		TITLE:	TKBP 6V20LM–A		
DRAWN	ZHUANG				
CHECKED	LIAN	MODEL NO.	B	PART NO.	021450321
APPROVED	LIN	MATERIAL	Weighing plate: stainless steel, Platform:steel,coated,	FINISH	Powder coat "pantone 445"
UNIT	mm	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF

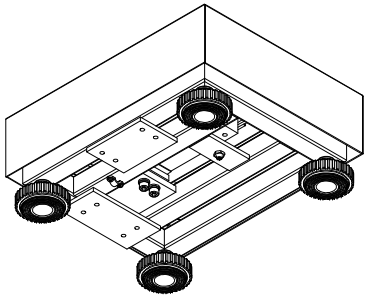
A3

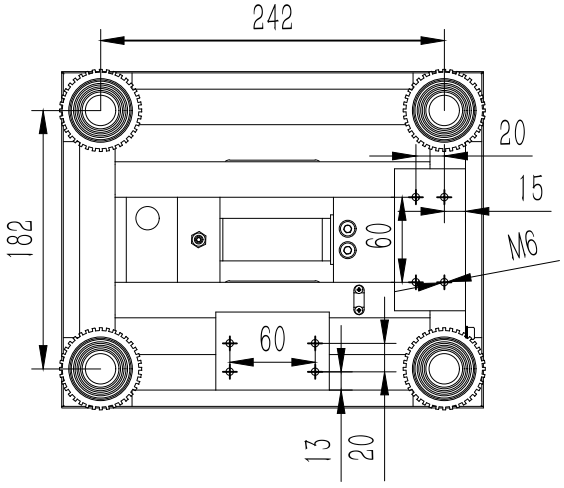
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
1	B	REDRAWN FROM 021450322_REVA	9/19/2023	ZHUANG

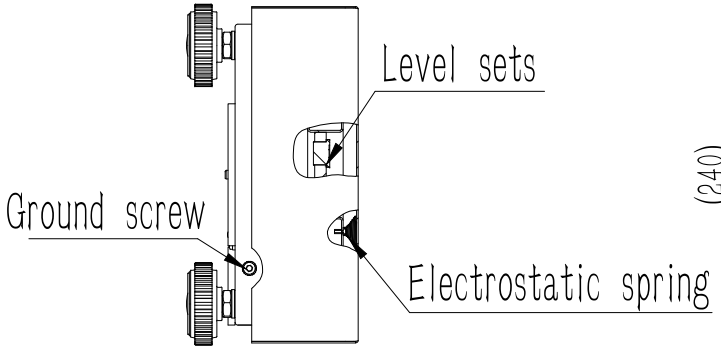


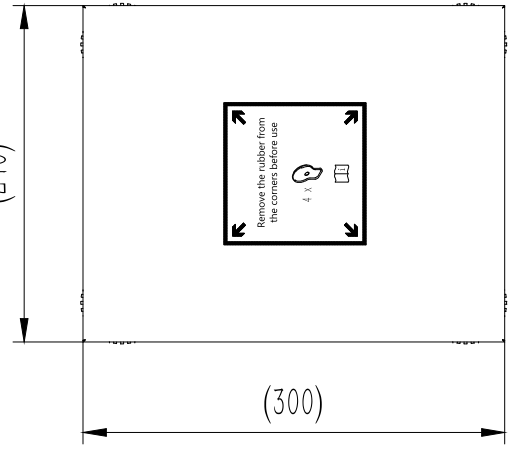


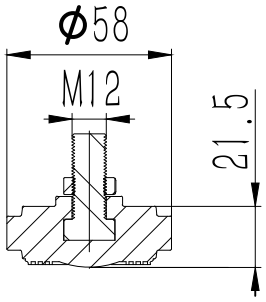


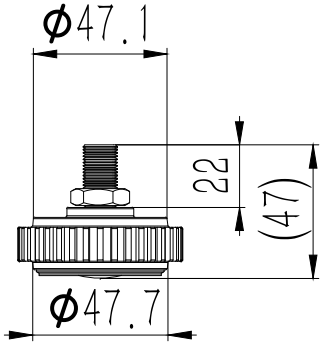








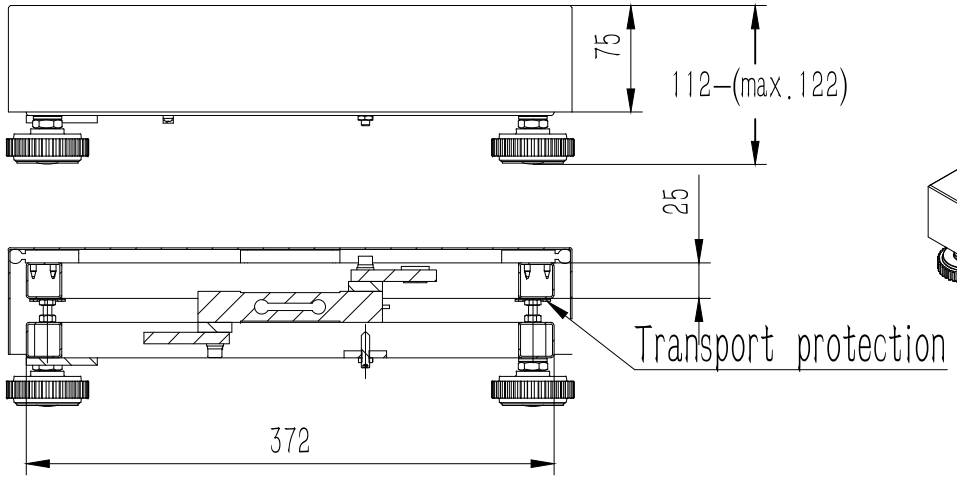


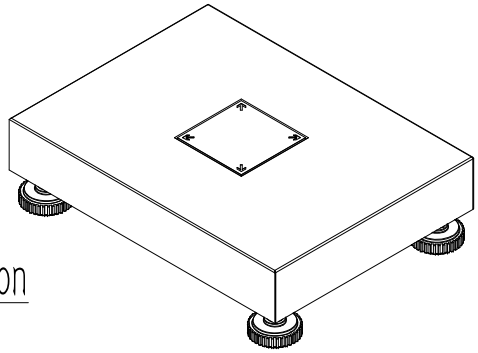


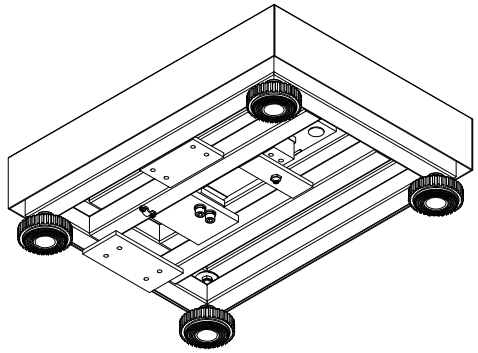
TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR .X ±0.5 ±0.05 FOR .XX		KERN® KERN & Sohn GmbH			
3RD ANGLE PROJECTION		TITLE:	TKBP 15V20M–A		
DRAWN	ZHUANG				
CHECKED	LIAN	MODEL NO.	B	PART NO.	021450322
APPROVED	LIN	MATERIAL	Weighing plate: stainless steel; Platform:steel,coated;	FINISH	Powder coat "pantone 445"
UNIT	mm	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF

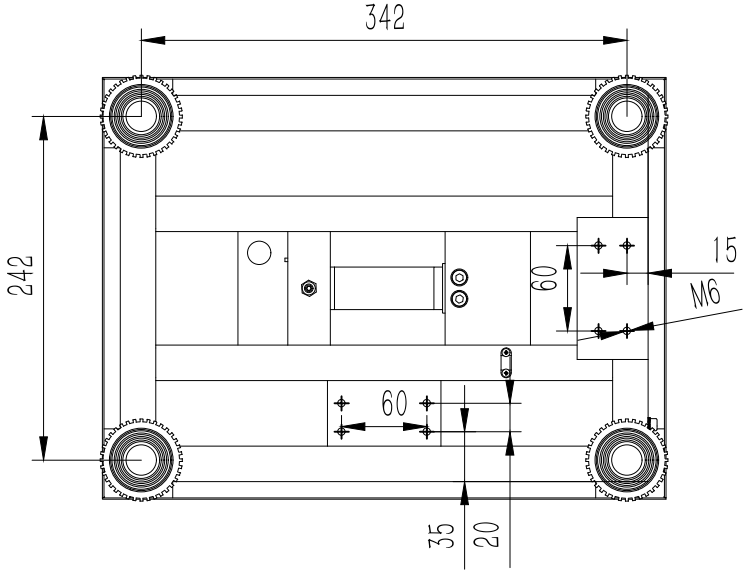
A3

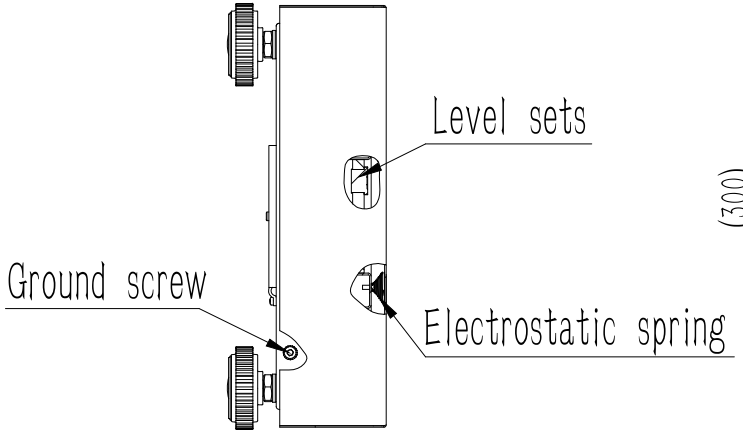
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
1	B	REDRAWN FROM 021450323_REVA	9/19/2023	ZHUANG

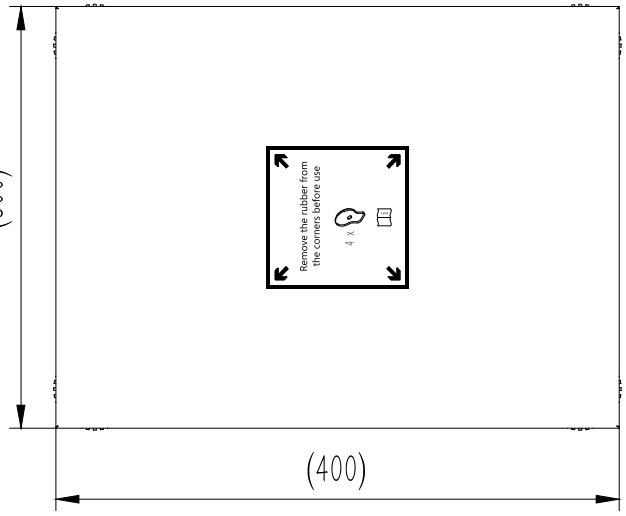


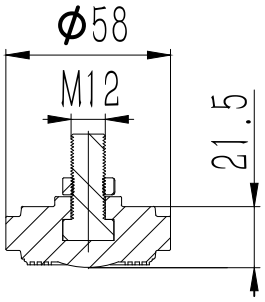


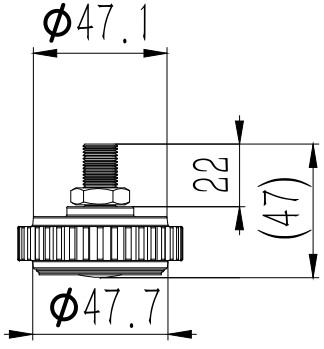








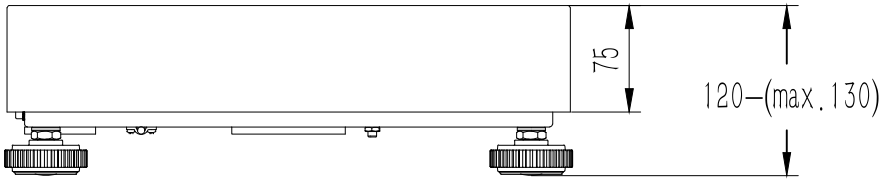


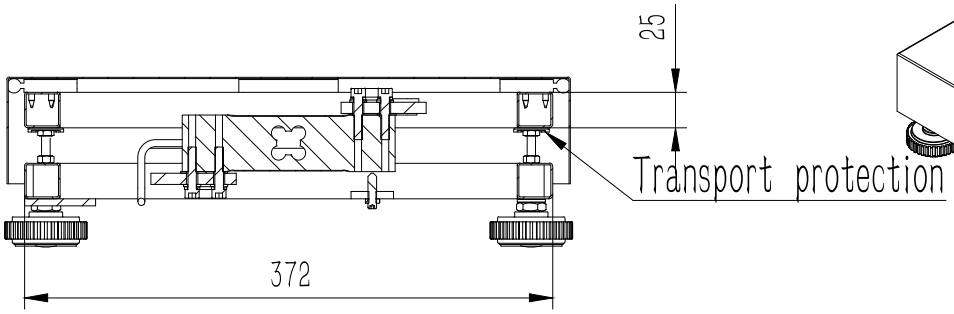


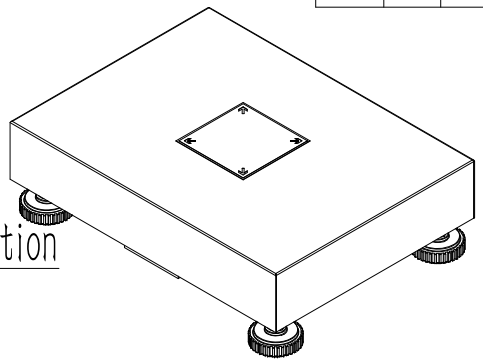
TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR .X ±0.5 ±0.05 FOR .XX		KERN® KERN & Sohn GmbH			
3RD ANGLE PROJECTION		TITLE:	TKBP 15V20LM–A		
DRAWN	ZHUANG				
CHECKED	LIAN	MODEL NO.	B	PART NO.	021450323
APPROVED	LIN	MATERIAL	Weighing plate: stainless steel; Platform:steel,coated;	FINISH	Powder coat "pantone 445"
UNIT	mm	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF

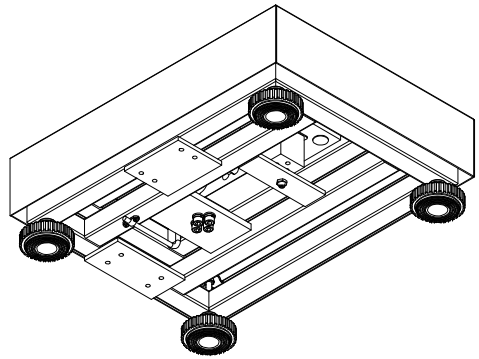
A3

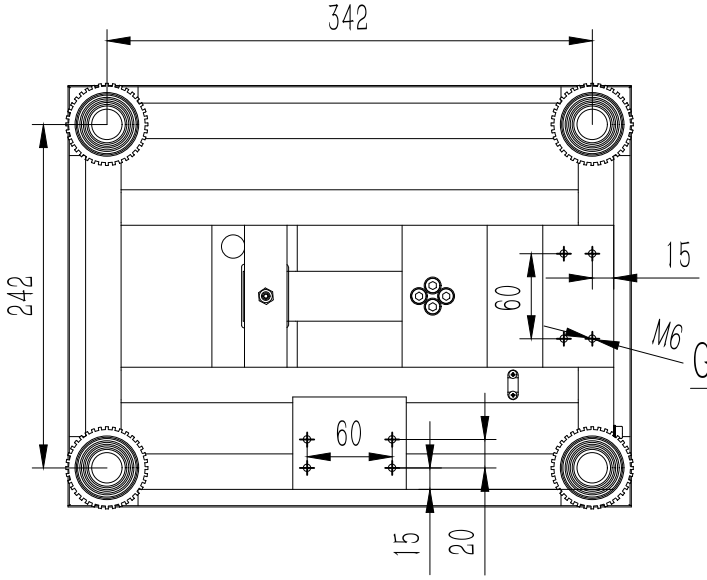
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
1	B	REDRAWN FROM 021450324_REVA	9/20/2023	ZHUANG

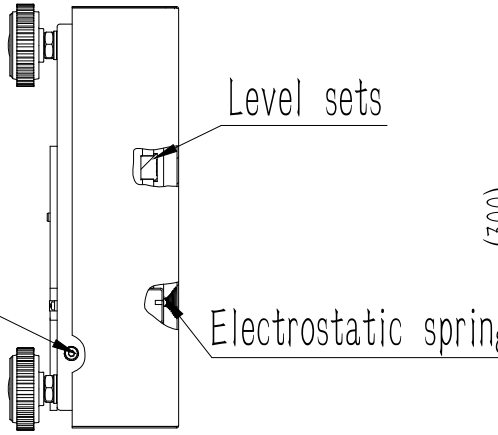


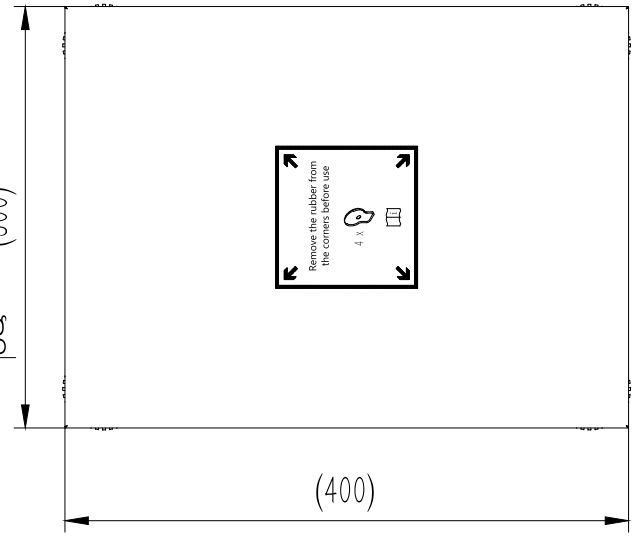


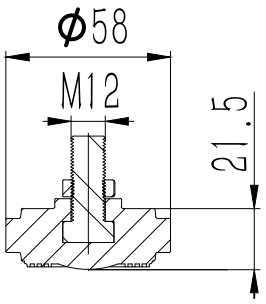


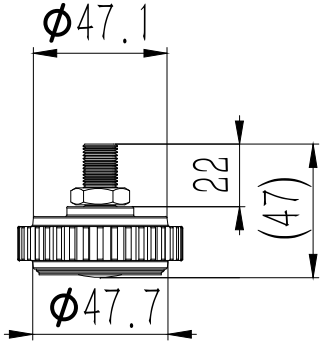








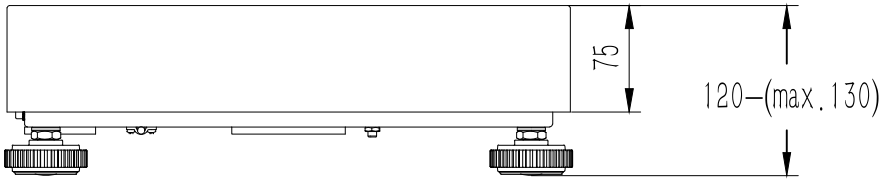


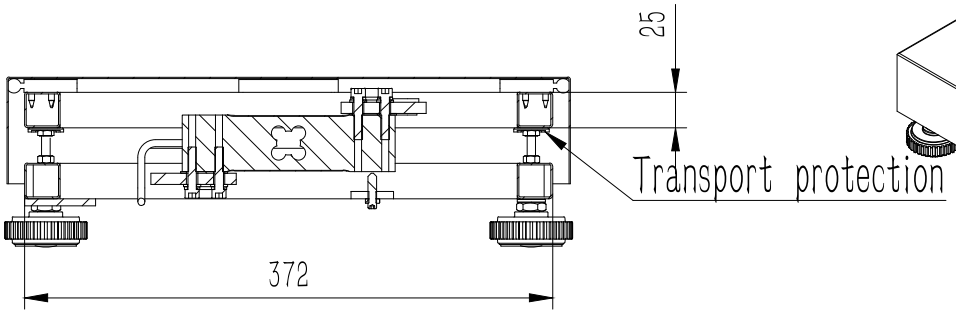


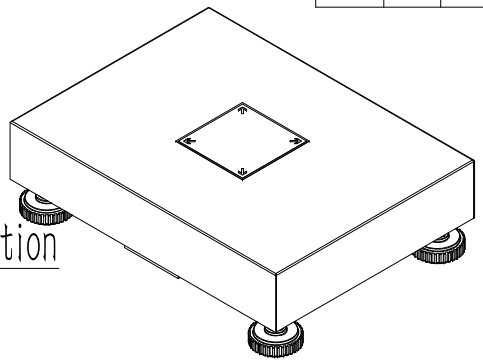
TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR .X ±0.5 ±0.05 FOR .XX		KERN® KERN & Sohn GmbH			
3RD ANGLE PROJECTION		TITLE:	TKBP 30V20M–A		
DRAWN	ZHUANG				
CHECKED	LIAN	MODEL NO.	B	PART NO.	021450324
APPROVED	LIN	MATERIAL	Weighing plate: stainless steel; Platform:steel,coated;	FINISH	Powder coat "pantone 445"
UNIT	mm	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF

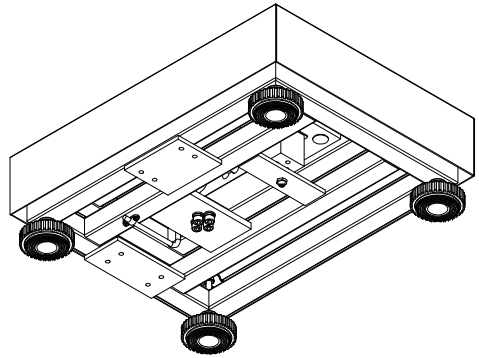
A3

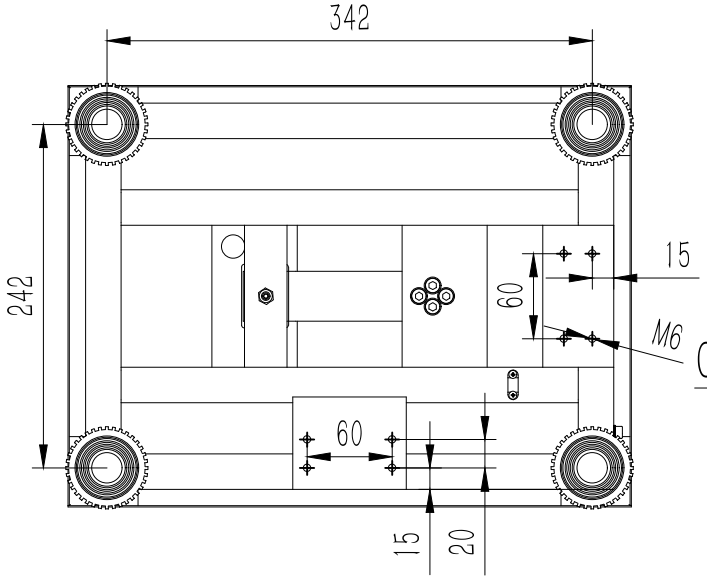
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
1	B	REDRAWN FROM 021450325_REVA	9/20/2023	ZHUANG

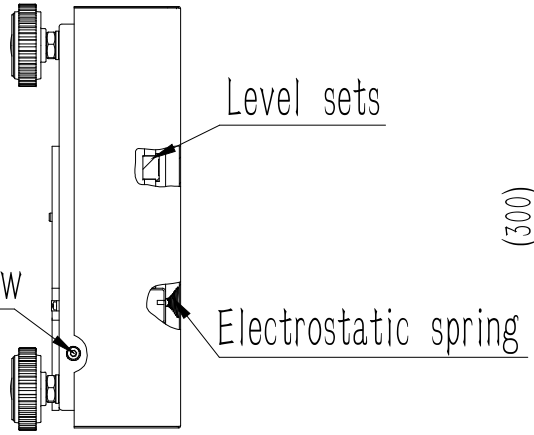


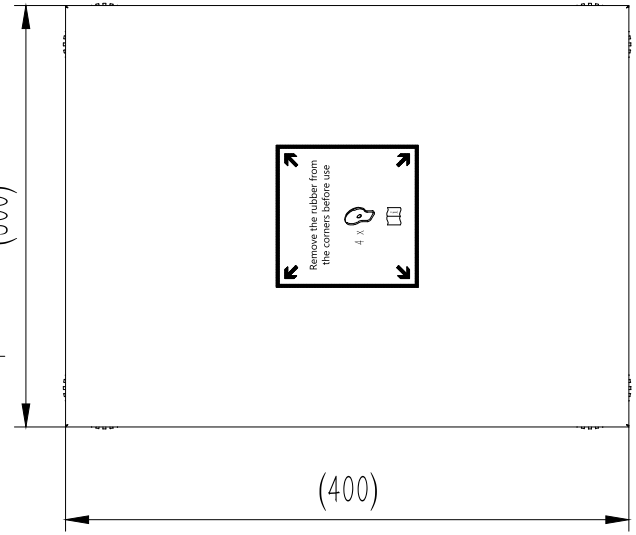


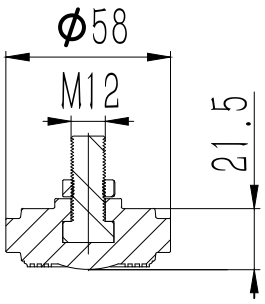


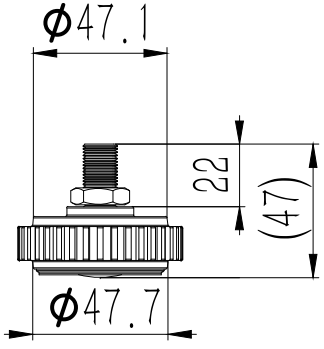








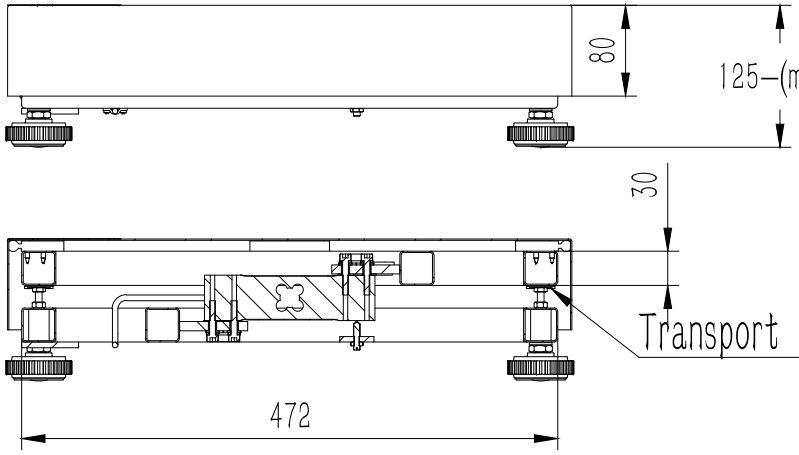


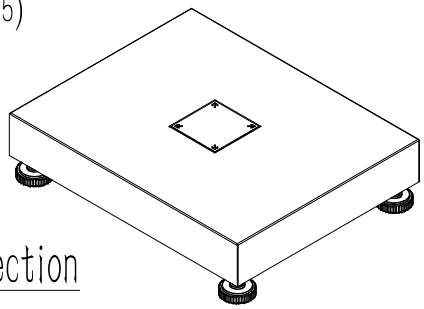


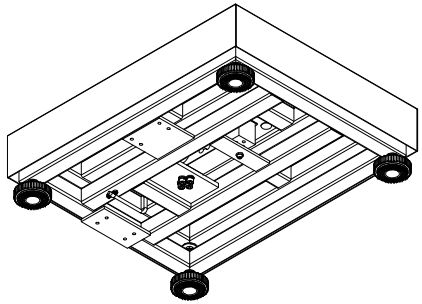
TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR .X ±0.5 ±0.05 FOR .XX		KERN® KERN & Sohn GmbH			
3RD ANGLE PROJECTION		TITLE:	TKBP 60V20M–A		
DRAWN	ZHUANG				
CHECKED	LIAN	MODEL NO.	B	PART NO.	021450325
APPROVED	LIN	MATERIAL	Weighing plate: stainless steel; Platform:steel,coated;	FINISH	Powder coat "pantone 445"
UNIT	mm	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF

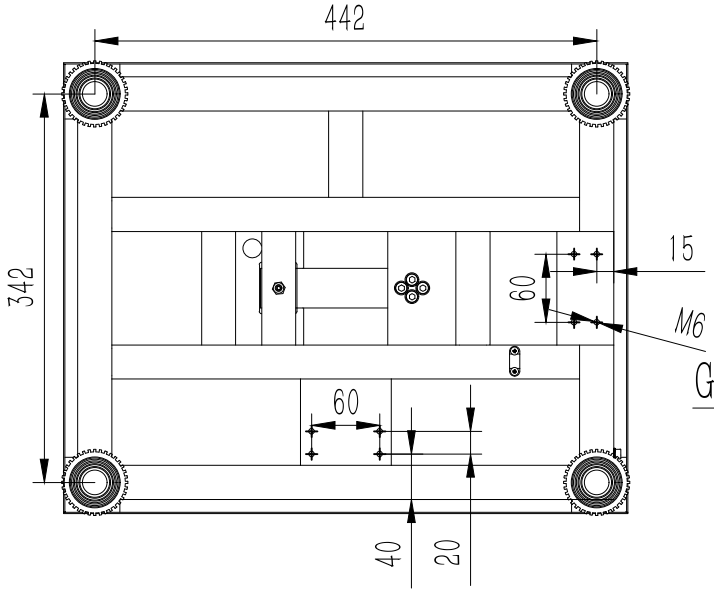
A3

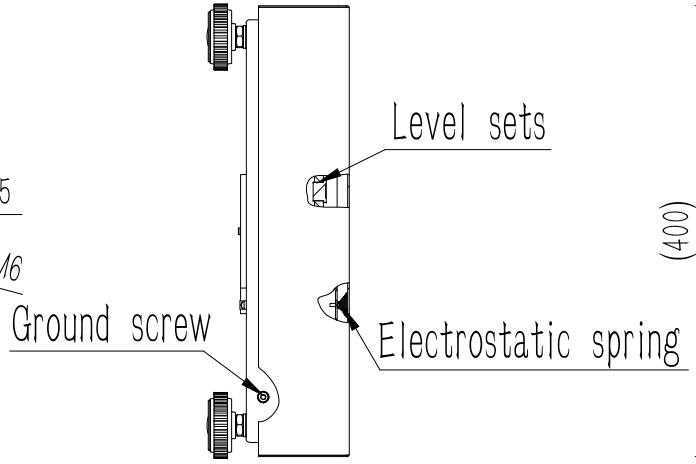
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
1	B	REDRAWN FROM 021450326_REVA	9/20/2023	ZHUANG

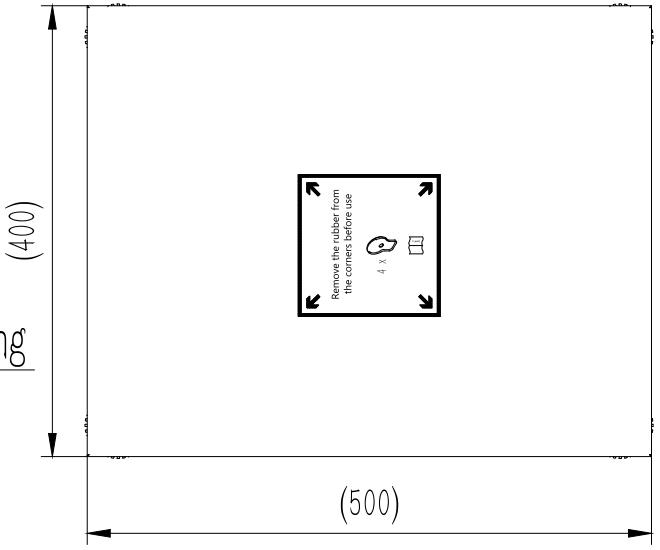


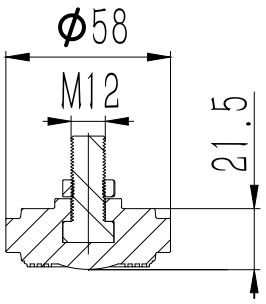


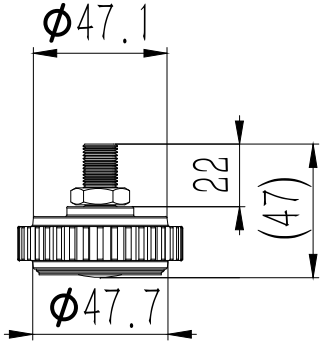








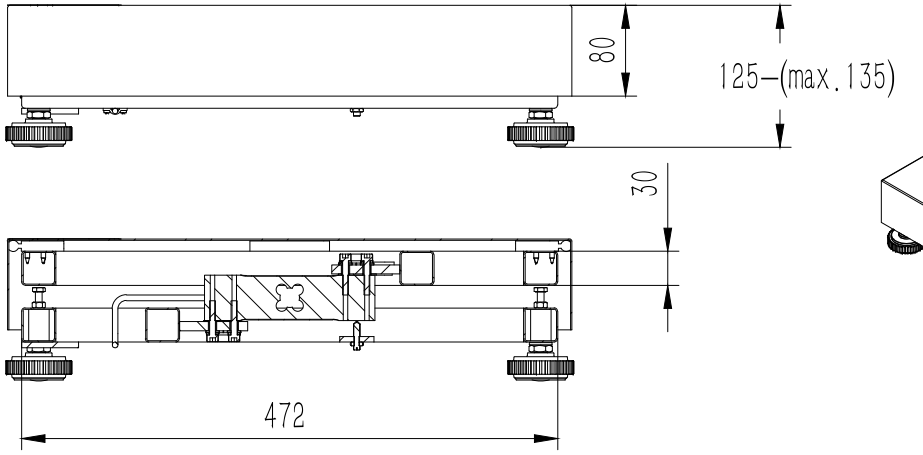


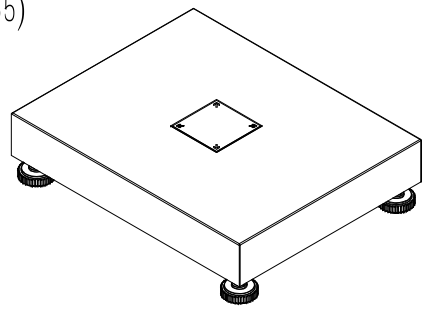


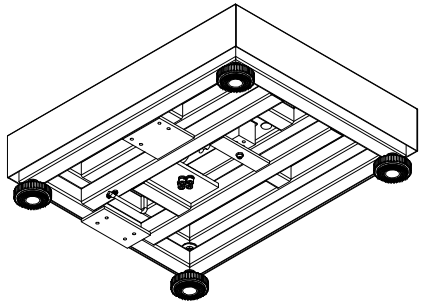
TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR .X ±0.5 ±0.05 FOR .XX		KERN® KERN & Sohn GmbH			
3RD ANGLE PROJECTION		TITLE:	TKBP 60V20LM–A		
DRAWN	ZHUANG				
CHECKED	LIAN	MODEL NO.	B	PART NO.	021450326
APPROVED	LIN	MATERIAL	Weighing plate: stainless steel; Platform:steel,coated;	FINISH	Powder coat "pantone 445"
UNIT	mm	SCALE	DO NOT SCALE DRAWING		SHEET OF

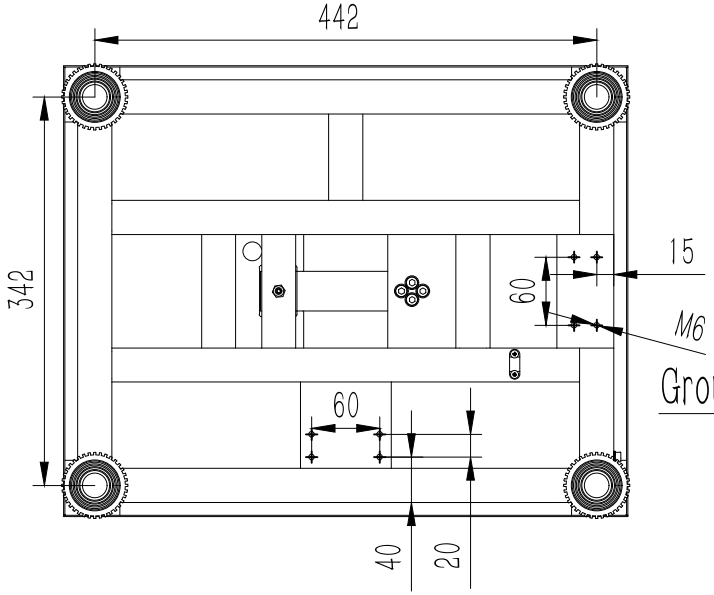
A3

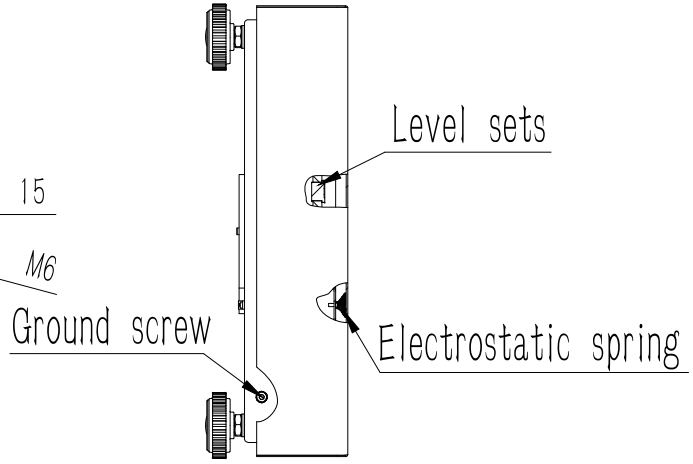
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
1	B	REDRAWN FROM 021450327_REVA	9/20/2023	ZHUANG

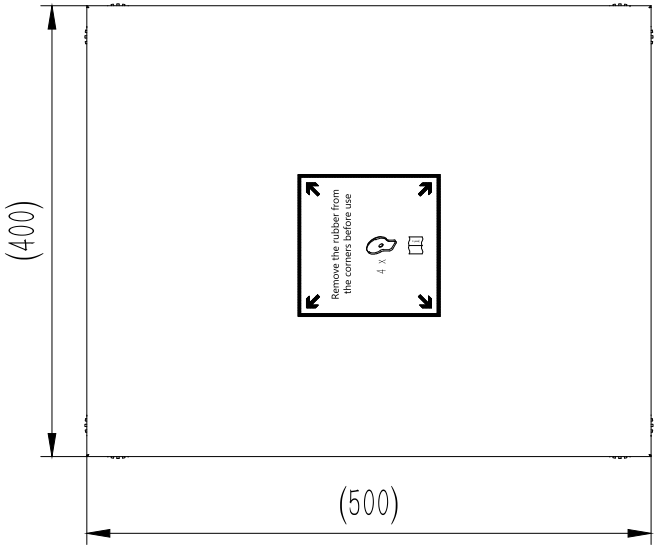


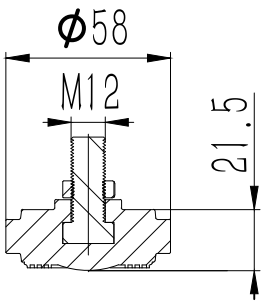


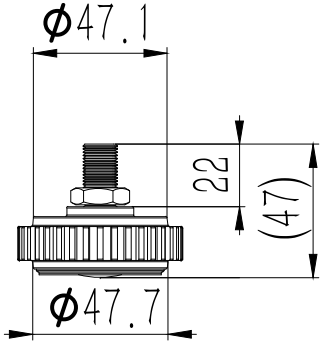








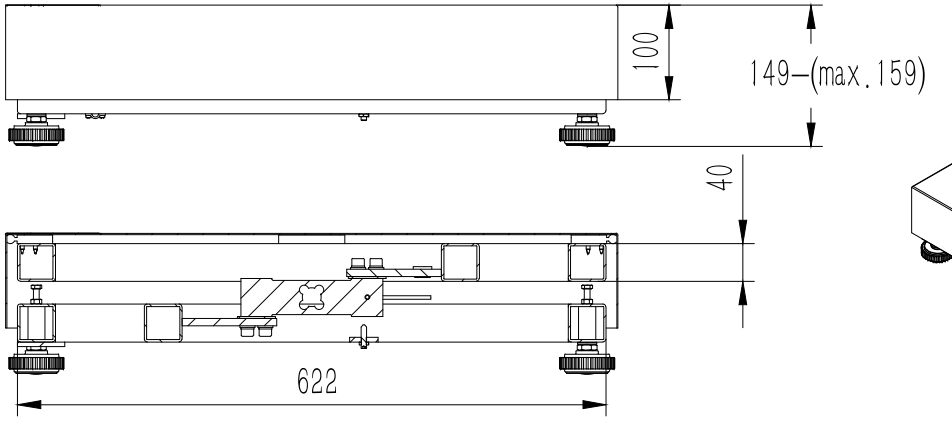


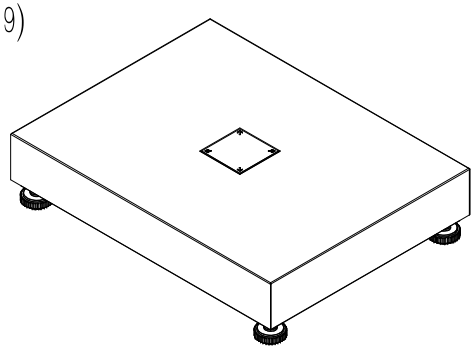


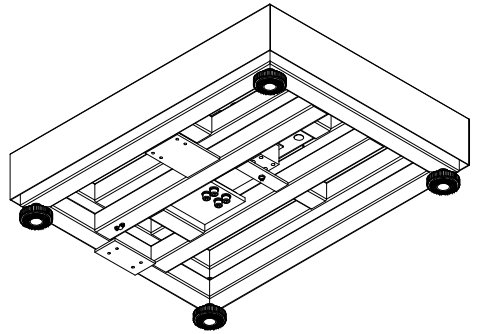
TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR .X ±0.5 ±0.05 FOR .XX		KERN® KERN & Sohn GmbH			
3RD ANGLE PROJECTION		TITLE:	TKBP 150V20M–A		
DRAWN	ZHUANG				
CHECKED	LIAN	MODEL NO.	B	PART NO.	021450327
APPROVED	LIN	MATERIAL	Weighing plate: stainless steel; Platform:steel,coated;	FINISH	Powder coat "pantone 445"
UNIT	mm	SCALE	DO NOT SCALE DRAWING		SHEET OF

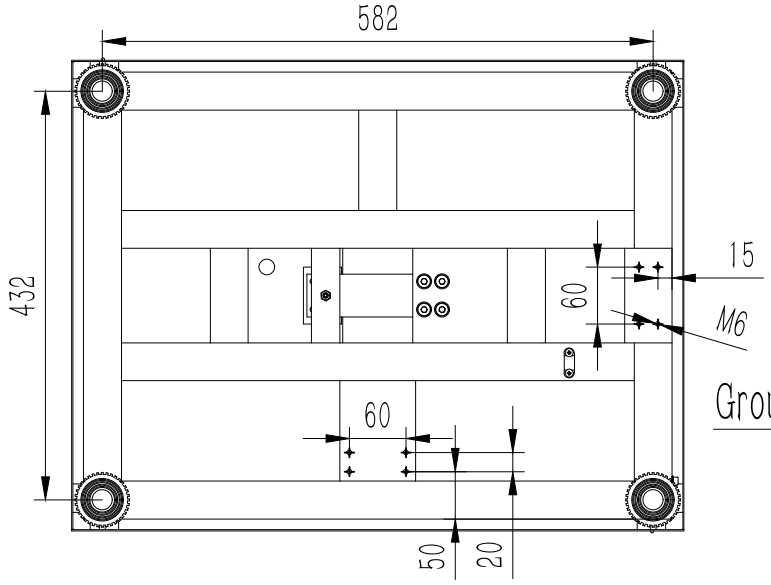
A3

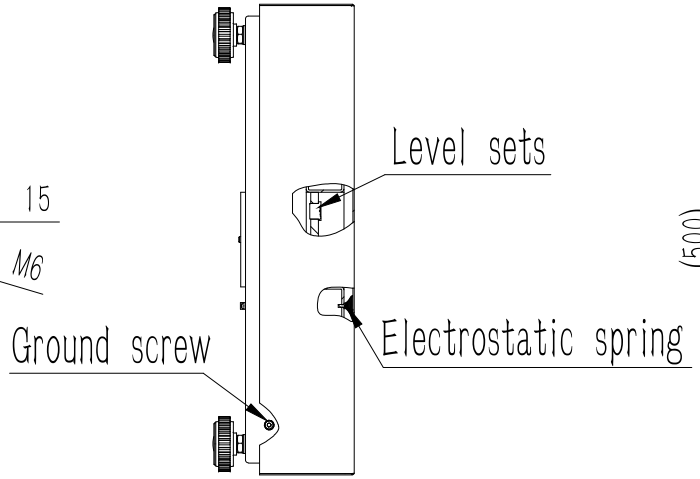
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
1	B	REDRAWN FROM 021450328_REVA	9/20/2023	ZHUANG

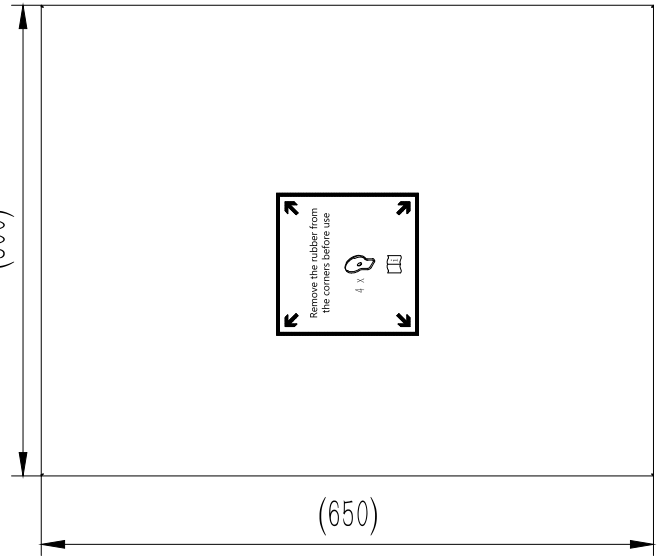


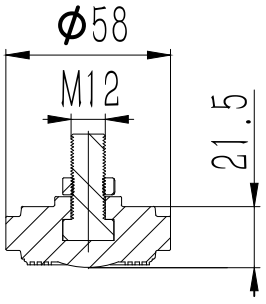


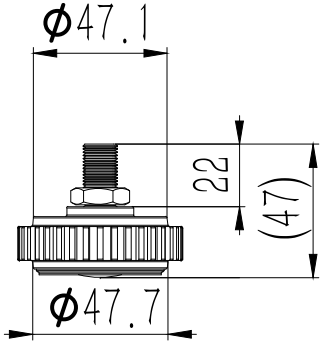








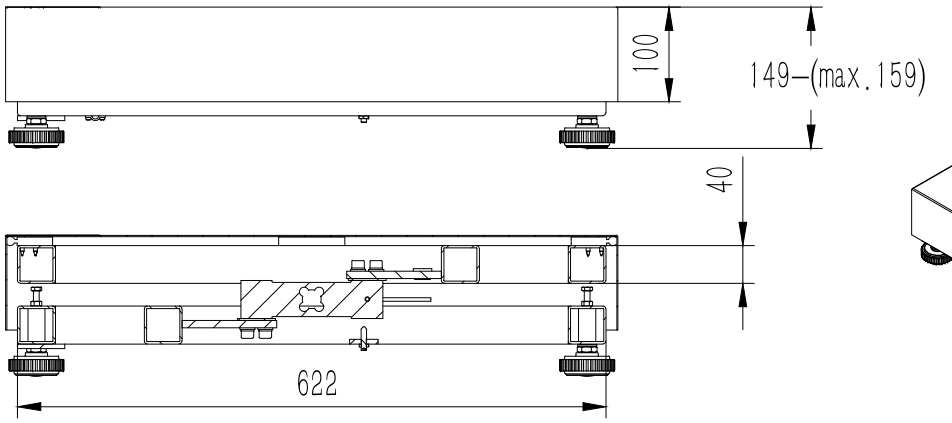


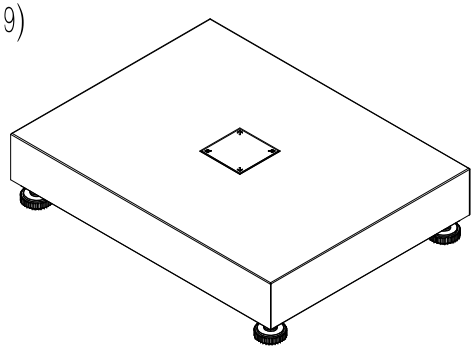


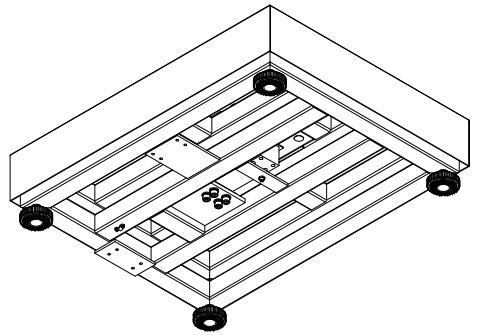
TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR .X ±0.5 ±0.05 FOR .XX		KERN® KERN & Sohn GmbH			
3RD ANGLE PROJECTION		TITLE:	TKBP 150V20LM–A		
DRAWN	ZHUANG				
CHECKED	LIAN	MODEL NO.	B	PART NO.	021450328
APPROVED	LIN	MATERIAL	Weighing plate: stainless steel, Platform:steel,coated,	FINISH	Powder coat "pantone 445"
UNIT	mm	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF

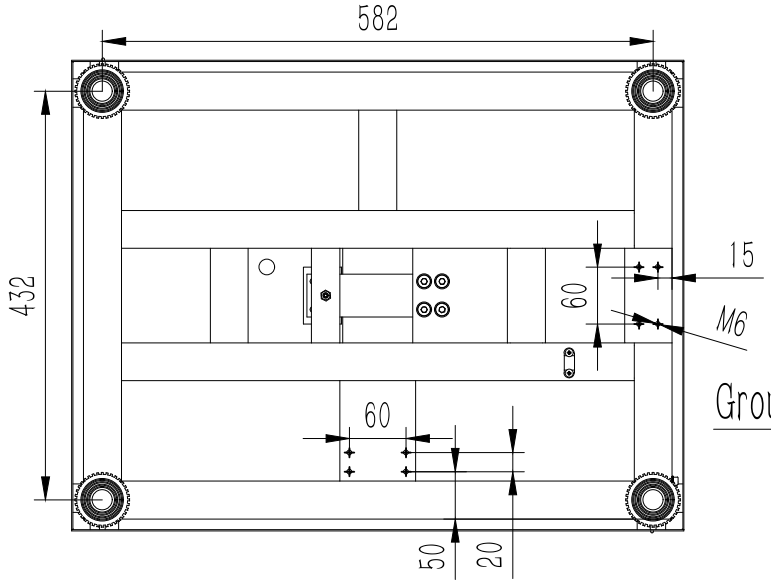
A3

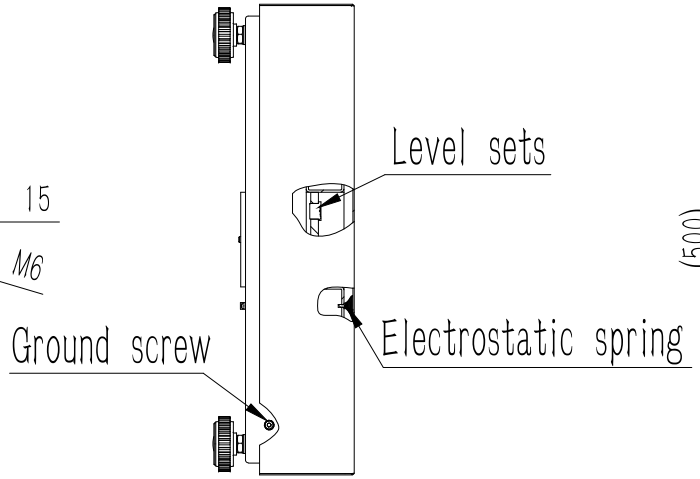
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
1	B	REDRAWN FROM 021450329_REVA	9/20/2023	ZHUANG

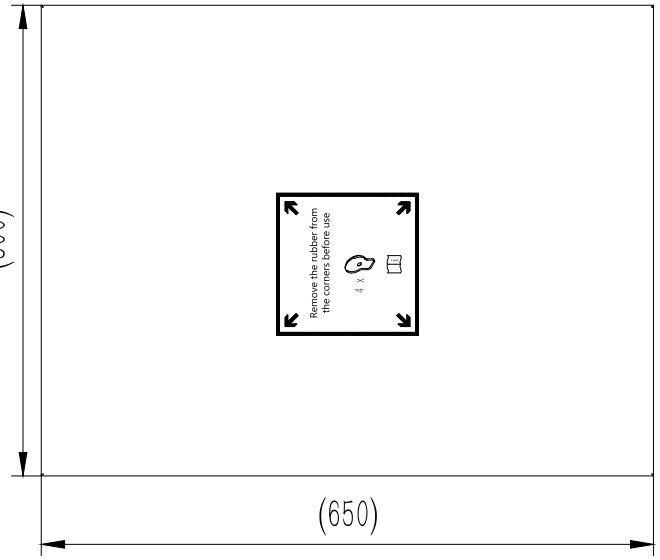


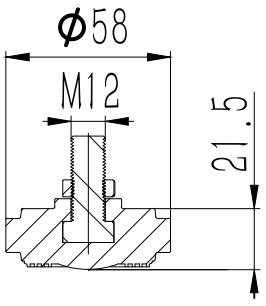


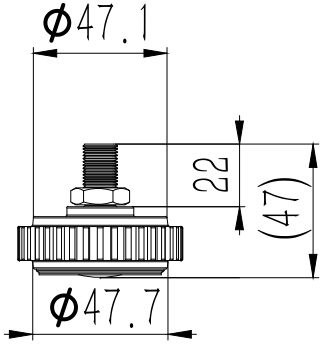








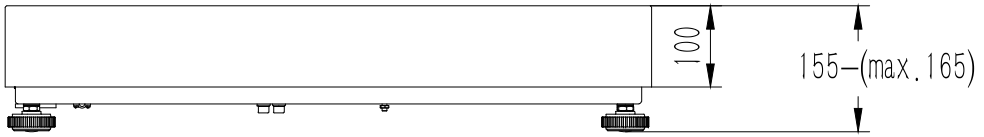


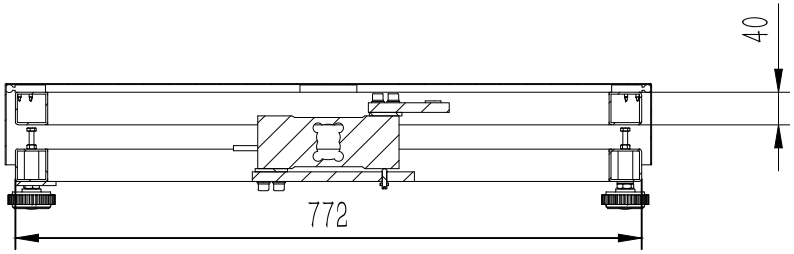


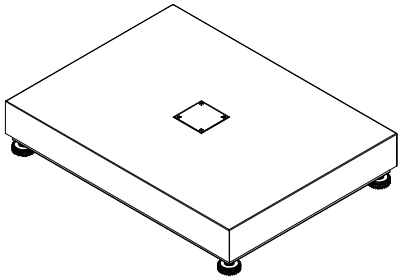
TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR .X ±0.5 ±0.05 FOR .XX		KERN® KERN & Sohn GmbH			
3RD ANGLE PROJECTION		TITLE:	TKBP 300V20M–A		
DRAWN	ZHUANG				
CHECKED	LIAN	MODEL NO.	B	PART NO.	021450329
APPROVED	LIN	MATERIAL	Weighing plate: stainless steel; Platform:steel,coated;	FINISH	Powder coat "pantone 445"
UNIT	mm	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF

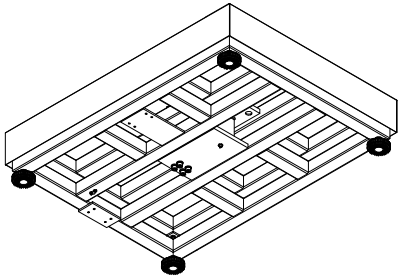
A3

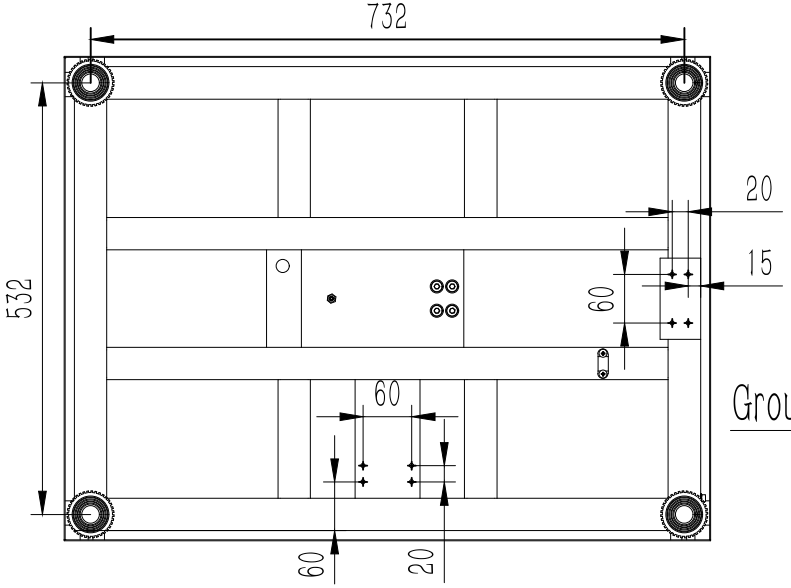
REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
1	B	REDRAWN FROM 021450330_REVA	9/20/2023	ZHUANG

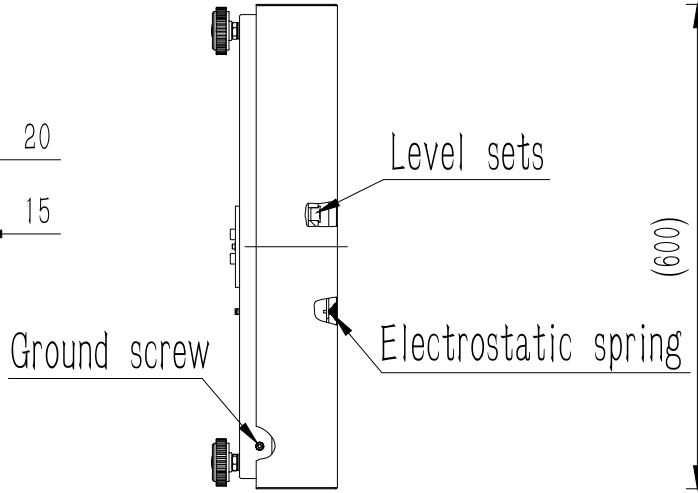


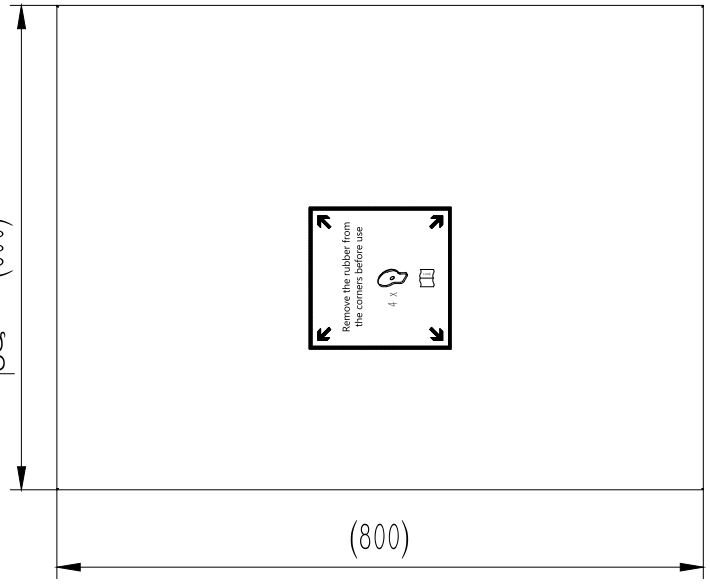


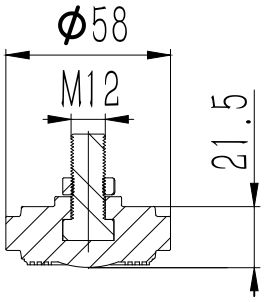


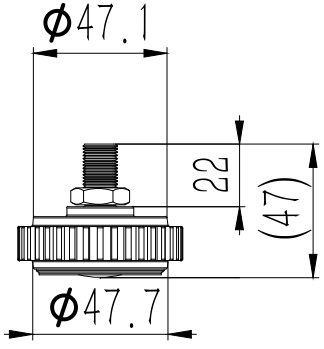












TOLERANCE UNLESS OTHERVISE SPECIFIED DEC ANGLES ±0.1 FOR .X ±0.5 ±0.05 FOR .XX		KERN® KERN & Sohn GmbH			
3RD ANGLE PROJECTION		TITLE:	TKBP 600V20M–A		
DRAWN	ZHUANG				
CHECKED	LIAN	MODEL NO.	B	PART NO.	021450330
APPROVED	LIN	MATERIAL	Weighing plate: stainless steel; Platform:steel,coated;	FINISH	Powder coat "pantone 445"
UNIT	mm	SCALE		DO NOT SCALE DRAWING	SHEET OF