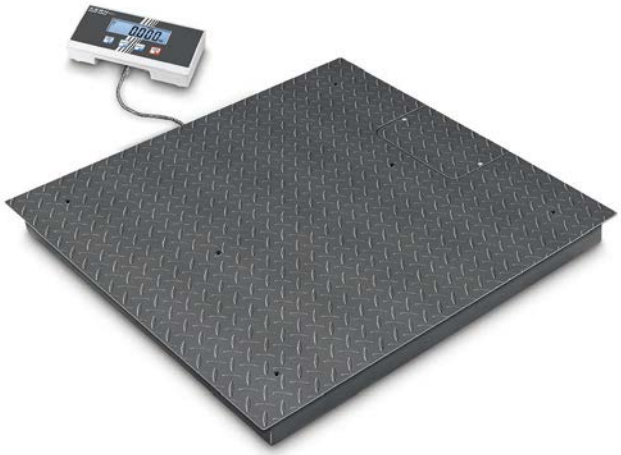
KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com
Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Betriebsanleitung
Bodenwaage

KERN BIC

Version 1.0
09/2016
D



BIC-BA-d-1610

D

KERN BIC

Version 1.0 09/2016

Betriebsanleitung Bodenwaage

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten 4

2 Geräteübersicht Anzeigegerät 6

2.1 Tastaturübersicht 7

3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines) 7

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 7

3.2 Sachwidrige Verwendung 7

3.3 Gewährleistung 8

3.4 Prüfmittelüberwachung 8

4 Grundlegende Sicherheitshinweise 9

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten 9

4.2 Ausbildung des Personals 9

5 Transport und Lagerung 9

5.1 Kontrolle bei Übernahme 9

5.2 Verpackung/Rücktransport 9

6 Auspacken und Aufstellen 10

6.1 Aufstellort, Einsatzort 10

6.2 Auspacken/Aufstellen 10

6.3 Lieferumfang/Serienmäßiges Zubehör: 10

6.4 Netzanschluss 10

6.5 Justierung 11

7 Betrieb 13

7.1 Einschalten 13

7.2 Ausschalten 13

7.3 Nullstellen 13

7.4 Einfaches Wägen 13

7.5 Wägen mit Tara 14

7.6 Hold-Funktion (Tierwägefunktion) 15

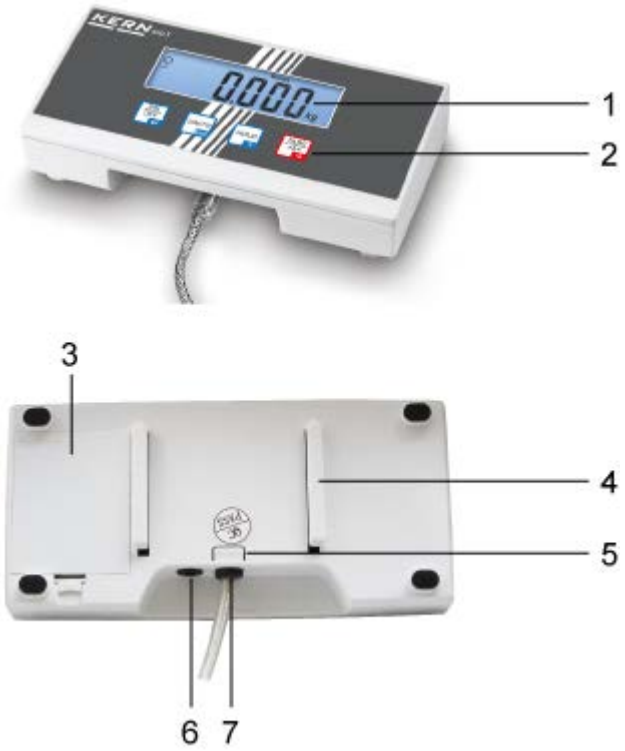
8 Menü 16
8.1 Navigation im Menü 16
8.2 Menü-Übersicht 17
9 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung 18
9.1 Reinigen 18
9.2 Wartung, Instandhaltung 18
9.3 Entsorgung 18
10 Fehlermeldungen, Kleine Pannenhilfe 19
11 Konformitätserklärung 20

1 Technische Daten

KERN	BIC 600K-1S	BIC 600K-1	BIC 1T-4S
Ablesbarkeit (d)	100 g; 200 g	100 g; 200 g	200 g; 500 g
Wägebereich (Max)	300 kg; 600 kg	300 kg; 600 kg	600 kg; 1500 kg
Reproduzierbarkeit	100 g; 200 g	100 g; 200 g	500 g
Linearität	± 300g; 600 g	± 300g; 600 g	± 1 kg
Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	600 kg (M2)	600 kg (M2)	1.5t (M2)
Anwärmzeit	10 Minuten		
Einschwingzeit (typisch)	2 s		
Wägeeinheit	kg, lb		
Auto Off	3 min.		
Umgebungstemperatur	-10°C – 40°C		
Luftfeuchte Umgebung	0 %- 80 % (nicht kondensierend)		
Stromversorgung	Eingangspannung 100 V - 240 V, 50 / 60 Hz		
	Netzteil Sekundärspannung 9V, 100mA		
Abmessungen Anzeigegerät (B x T x H) mm	235 x 114 x 51	235 x 114 x 51	235 x 114 x 51
Wägefläche mm	1000 x 1000	1200×1500	1000 x 1000
Nettogewicht kg	130	150	130

KERN	BIC 1T-4	BIC 3T-3	BIC 3T-3L
Ablesbarkeit (d)	200 g; 500 g	500 g; 1000 g	500 g; 1000 g
Wägebereich (Max)	600 kg; 1500 kg	1500 kg; 3000 kg	1500 kg; 3000 kg
Reproduzierbarkeit	500 g	500 g; 1000 g	500 g; 1000 g
Linearität	± 1 kg	± 1.5 kg; 3 kg	± 1.5 kg; 3 kg
Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	1.5t (M2)	3000 kg (M2)	3000 kg (M2)
Anwärmzeit	10 Minuten		
Einschwingzeit (typisch)	2 s		
Wägeeinheit	kg, lb		
Auto Off	3 min.		
Umgebungstemperatur	-10°C – 40°C		
Luftfeuchte Umgebung	0 %- 80 % (nicht kondensierend)		
Stromversorgung	Eingangspannung 100 V - 240 V, 50 / 60 Hz		
	Netzteil Sekundärspannung 9V, 100mA		
Abmessungen Anzeigegerät (B x T x H) mm	235 x 114 x 51	235 x 114 x 51	235 x 114 x 51
Wägefläche mm	1200×1500	1200×1500	1500 x 1500
Nettogewicht kg	150	150	150

2 Geräteübersicht Anzeigegerät



1. Gewichtsanzeige
2. Tasten
3. Batteriefach
4. Führungsschiene Tischfuß/Stativ
5. Anschlag Tischfuß/Stativ
6. Anschluss Netzadapter
7. Anschluß Lastzellenkabel

2.1 Tastaturübersicht

Taste	Funktion
	Waage ein- / ausschalten
	Hold-/Tierwägefunktion
	Waage tarieren
	Wägeeinheit umschalten Zurück in den Wägemodus, bzw. ins Menü

3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das von Ihnen erworbene Anzeigegerät in Kombination mit einer Wägeplatte dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Es ist zur Verwendung als „nicht-selbsttätiges Wägesystem“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

3.2 Sachwidrige Verwendung

Anzeigegerät nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in dem Anzeigegerät vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.)
Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.
Stöße und Überlastungen der Wägeplatte über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Wägeplatte oder Anzeigegerät könnte hierdurch beschädigt werden.
Anzeigegerät niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
Das Anzeigegerät darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung des Anzeigegerätes führen.
Das Anzeigegerät darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

3.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- Mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten, natürlichem Verschleiß und Abnützung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

3.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften des Anzeigegerätes und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Anzeigegeräten sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN- Homepage (www.kern-sohn.com) verfügbar. Im akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Anzeigegeräte mit angeschlossener Wägeplatte kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durch, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN-Waagen verfügen.

4.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gepflegt werden.

5 Transport und Lagerung

5.1 Kontrolle bei Übernahme

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

5.2 Verpackung/Rücktransport



- ⇨ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇨ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- ⇨ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen.
- ⇨ Evt. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇨ Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen verrutschen und Beschädigung sichern.

6 Auspacken und Aufstellen

6.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Anzeigegeräte sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse erzielt werden.
Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihr Anzeigegerät und Ihre Wägeplatte wählen.
Am Aufstellort folgendes beachten:

- Anzeigegerät und Wägeplatte auf eine stabile, gerade Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Anzeigegerät und Wägeplatte vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Anzeigegerät und Wägeplatte vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Anzeigegerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung von Wägegut, Wägebehälter vermeiden.

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern (z.B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte), bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

6.2 Auspacken/Aufstellen

Das Anzeigegerät vorsichtig aus der Verpackung nehmen, Plastikhülle entfernen und am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.

Das Anzeigegerät so aufstellen, dass es gut bedient und eingesehen werden kann.
Tischfuß in Führungsschiene [11] bis Anschlag [12] schieben, s. Kap. 2.

6.3 Lieferumfang/Serienmäßiges Zubehör:

- Anzeigegerät
- Plattform
- Netzgerät
- Betriebsanleitung

Nur eine exakt horizontal ausgerichtete Waage liefert genaue Wägeresultate.
Die Waage muss bei der Erstinstallation und bei jedem Standortwechsel nivelliert werden.

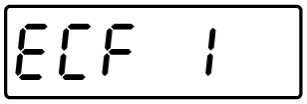
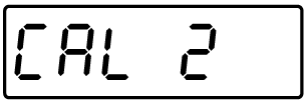
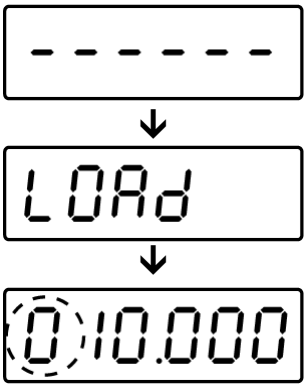
6.4 Netzanschluss

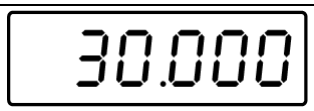
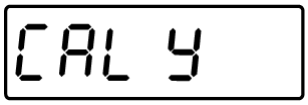
Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.
Verwenden Sie nur KERN- Originalnetzgeräte. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.

6.5 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jedes Anzeigegerät mit angeschlossener Wägeplatte – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn das Wägesystem nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, das Anzeigegerät auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

- Das zu verwendende Justiergewicht ist abhängig von der Kapazität des Wägesystems. Justierung möglichst nahe an der Höchstlast des Wägesystems durchführen. Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: http://www.kern-sohn.com.
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich.

Im Wägemodus [TARE →0←] und [HOLD ↑] gleichzeitig drücken. [ECF 1] wird angezeigt.	
(Mit [UNITS ESC] kann der Justiervorgang jederzeit verlassen werden. Die Waage kehrt dann in den Wägemodus zurück.)	
Anzeige [ECF 1] mit [ON OFF ↵] bestätigen. [CAL Z] wird angezeigt.	
Mit [ON OFF ↵] bestätigen. [--------] gefolgt von [LOAd] wird kurz angezeigt. Danach erscheint die Anzeige zur Eingabe des empfohlenen Justiergewichts (s. Kap.1 „Technische Daten“) Die linke Zahl blinkt. Wert des Justiergewichts wie folgt eingeben: Mit [TARE →0←] zur nächsten Stelle nach rechts wechseln. Mit [HOLD ↑] Ziffer erhöhen. Mit [ON OFF ↵] eingegebenen Wert bestätigen.	 (Beispiel)

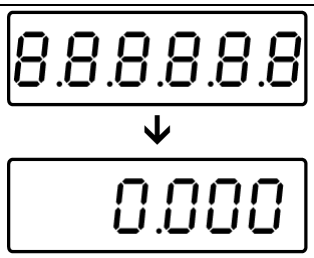
Das eingegebene Justiergewicht wird blinkend dargestellt.	 (Beispiel)
Justiergewicht mittig auf die Wägeplatte stellen und mit  bestätigen. „CAL Y“ wird kurz blinkend angezeigt und ein Signalton ertönt. Die Justierung wird durchgeführt. Danach kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.	

Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht wird in der Anzeige eine Fehlermeldung eingeblendet. Justiergewicht abnehmen und Justiervorgang wiederholen.

Justiergewicht bei der Waage aufbewahren. Tägliche Überprüfung der Waagengenauigkeit wird bei qualitätsrelevanten Anwendungen empfohlen.

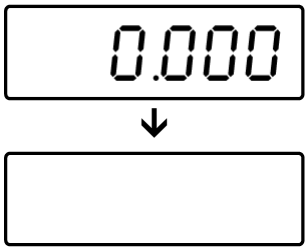
7 Betrieb

7.1 Einschalten

Waage mit ON/OFF einschalten. Die Waage führt einen Selbsttest durch. Sobald die Gewichtsanzeige erscheint, ist die Waage wägebereit.	

Sollte die Waage trotz entlasteter Wägeplatte nicht ganz genau Null anzeigen, TARE drücken. Nach kurzer Wartezeit ist die Waage auf Null zurückgesetzt.

7.2 Ausschalten

Waage mit ON/OFF ausschalten, die Anzeige erlischt.	

7.3 Nullstellen

Nullstellen korrigiert den Einfluss leichter Verschmutzungen auf der Wägeplatte.

⇨ Wägesystem entlasten

⇨ TARE drücken, die Nullanzeige erscheint.

7.4 Einfaches Wägen

⇨ Wägegut auflegen.

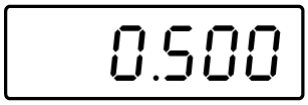
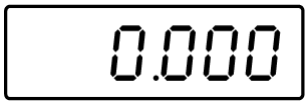
⇨ Stabilitätsanzeige [O] abwarten.

⇨ Wägeergebnis ablesen.

Überlast-Warnung

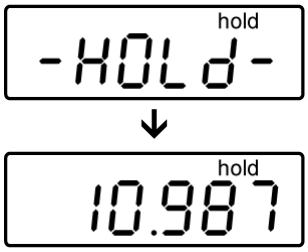
Überlastungen des Gerätes über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Das Gerät könnte hierdurch beschädigt werden.
Die Überschreitung der Höchstlast wird mit der Anzeige „LLLLLL“ und einem Signalton angezeigt. Wägesystem entlasten bzw. Vorlast verringern.

7.5 Wägen mit Tara

Leeren Wägebehälter auflegen, das Gewicht des Wägebehälters wird angezeigt.	
TARE drücken, die Nullanzeige erscheint. Der Indikator [NET] wird angezeigt. Das Taragewicht bleibt so lange gespeichert, bis es gelöscht wird.	
Wägegut einwiegen, das Nettogewicht wird angezeigt. Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden, beispielsweise beim Einwiegen von mehreren Komponenten zu einer Mischung (Zuwiegen). Die Grenze ist dann erreicht, wenn der gesamte Wägebereich ausgelastet ist. Nach Abnehmen des Wägebehälters erscheint das Gewicht des Wägebehälter als Minus-Anzeige. Das Taragewicht bleibt so lange gespeichert, bis es gelöscht wird.	
Tarawert löschen: Waage entlasten und TARE drücken, die Nullanzeige erscheint.	

7.6 Hold-Funktion (Tierwägefunktion)

Die Waage hat eine integrierte Tierwägefunktion (Mittelwertbildung). Mit dieser ist es möglich, Haustiere oder Kleintiere (Belastung min 1% von Max) exakt zu verwiegen, obwohl diese nicht ruhig auf der Wägeplatte stehen.

Wägegut auflegen und HOLD drücken. In der Anzeige wird blinkend [-HOLD-] angezeigt und der Indikator [hold] erscheint. Während dieser Zeit nimmt die Waage mehrere Messwerte auf und zeigt anschließend den errechneten Mittelwert an. Dieser Wert bleibt solange in der Anzeige stehen, bis HOLD erneut gedrückt wird. Der Indikator [hold] erlischt, die Waage kehrt in den normalen Wägemodus zurück. Durch erneutes Drücken von HOLD kann diese Funktion beliebig oft wiederholt werden.	 (Beispiel)

Bei zu lebhafter Bewegung (starke Anzeigenschwankung) kann keine Mittelwertermittlung erfolgen.

8 Menü

8.1 Navigation im Menü

⇨ Im Wägemodus 

und 

gleichzeitig drücken. [UF 1] wird angezeigt.

⇨ 

so oft betätigen, bis die gewünschte Funktion erscheint.

⇨ Ausgewählte Funktion mit 

bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Mit der 

oder 

gewünschten Parameter auswählen. Mit der 

zurück ins Menü.

⇨ Um das Menü zu verlassen, 

drücken. Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.

8.2 Menü-Übersicht

UF-1	-1630 (Beispiel)	**Interner Wert** nicht dokumentiert
UF-2	AoFF 10 *	**Auto-Off** Automatische Abschaltfunktion einstellbar zwischen 1-99 Minuten
UF-3		**Hinterleuchtung der Anzeige** einstellbar:
	Lit on	Hinterleuchtung an
	Lit oFF	Hinterleuchtung aus
	Lit A *	Hinterleuchtung automatisch aus
		Hold-Funktion (Tierwägefunktion) einstellbar:
	Hd 20d	Mittelwert wird erfasst, bei Gewichtsschwankungen im Bereich von ca. 20 d
	Hd 5d	Mittelwert wird erfasst, bei Gewichtsschwankungen im Bereich von ca. 5 d
	Hd 10d *	Mittelwert wird erfasst, bei Gewichtsschwankungen im Bereich von ca. 10 d
UF-5	ZP 0 ↓ ZP 5	**Auto-Zero** einstellbar:
	ZP 0 *	Auto-Zero: aus
	ZP 1	• 0.5 d/s
	ZP 2	• 1 d/s
	ZP 3	• 2 d/s
	ZP 4	• 3 d/s
	ZP 5	• 5 d/s
UF-6	9.79450 *	**G-Wert (Wert der örtlichen Fallbeschleunigung)** einstellbar

Werkseinstellungen sind mit * gekennzeichnet.

9 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

9.1 Reinigen

Vor der Reinigung das Gerät bitte von der Betriebsspannung trennen.

Keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.) benutzen, sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und mit einem trockenen, weichen Tuch nachreiben.

9.2 Wartung, Instandhaltung

Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.
Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

9.3 Entsorgung

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

10 Fehlermeldungen, Kleine Pannenhilfe

Bei einer Störung im Programmablauf sollte das Gerät kurz ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

Störung	**Mögliche Ursache**
Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.	• Das Gerät ist nicht eingeschaltet. • Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel defekt). • Die Netzspannung ist ausgefallen. • Die Batterien / Akkus sind falsch eingelegt oder leer • Es sind keine Batterien / Akkus eingelegt.
Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend	• Luftzug/Luftbewegungen • Vibrationen des Tisches/Bodens • Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern. • Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung(anderen Aufstellort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	• Die Waagenanzeige steht nicht auf Null • Die Justierung stimmt nicht mehr. • Es herrschen starke Temperaturschwankungen. • Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten. • Elektromagnetische Felder / statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

Fehlermeldung	**Mögliche Ursache**
o-Err	• Wägebereich überschritten
u-Err	• Zu geringe Vorlast, z. B. fehlende Wägeplatte
b-Err	• Fehler interner Speicher
1-Err	• Falsches Justiergewicht
2-Err	• Unsachgemäße Justierung
l-Err	• Stückgewicht zu klein

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Gerät aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

11 Konformitätserklärung

Die aktuelle EG/EU-Konformitätserklärung finden Sie online unter:

www.kern-sohn.com/ce

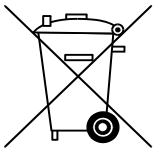
Nur gültig für Deutschland!

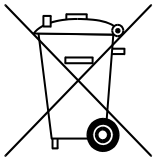
Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batterieverordnung verpflichtet, Endverbraucher auf folgendes hinzuweisen:

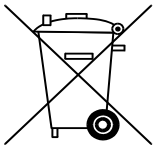
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.

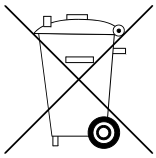
⇨ Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer **durchgestrichenen Mülltonne** und dem **chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei)** des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.


Cd

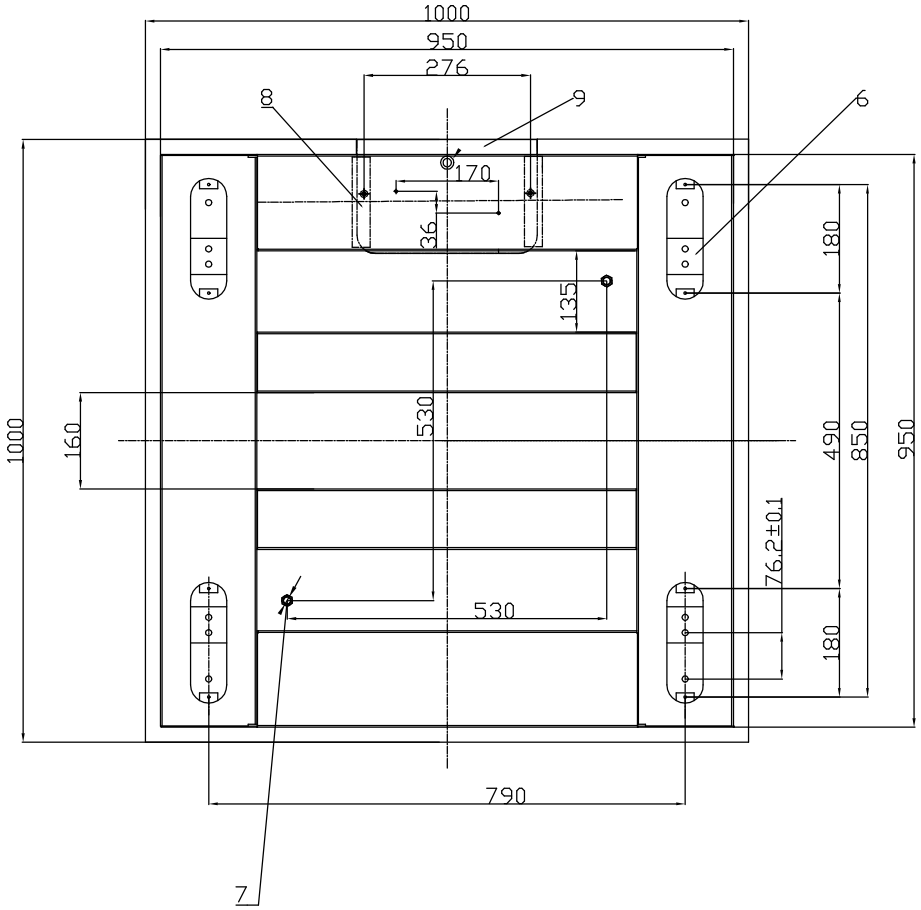

Hg

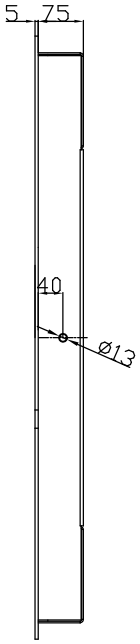

Pb

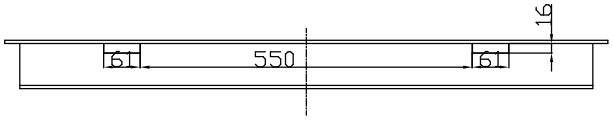
⇨ Schadstoffarme Batterien nur mit einer **durchgestrichenen Mülltonne**.

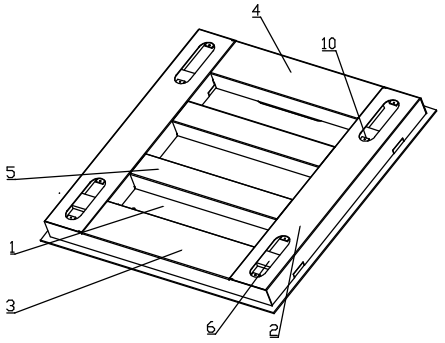


Die Rückgabemöglichkeit beschränkt sich auf Batterien der Art, die wir in unserem Sortiment führen oder geführt haben, sowie auf die Menge, deren sich Endverbraucher üblicherweise entledigen.

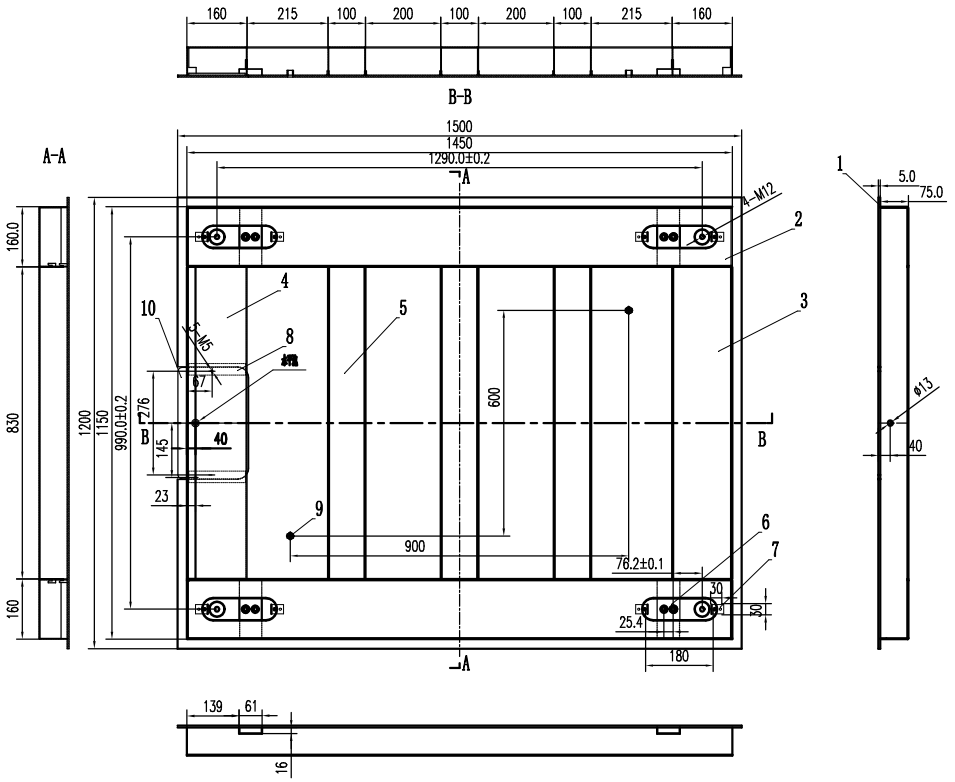

1000
950
276
8
9
6
170
36
180
135
530
160
1000
490
850
950
76.2±0.1
530
180
790
7


5
75
40
Ø13

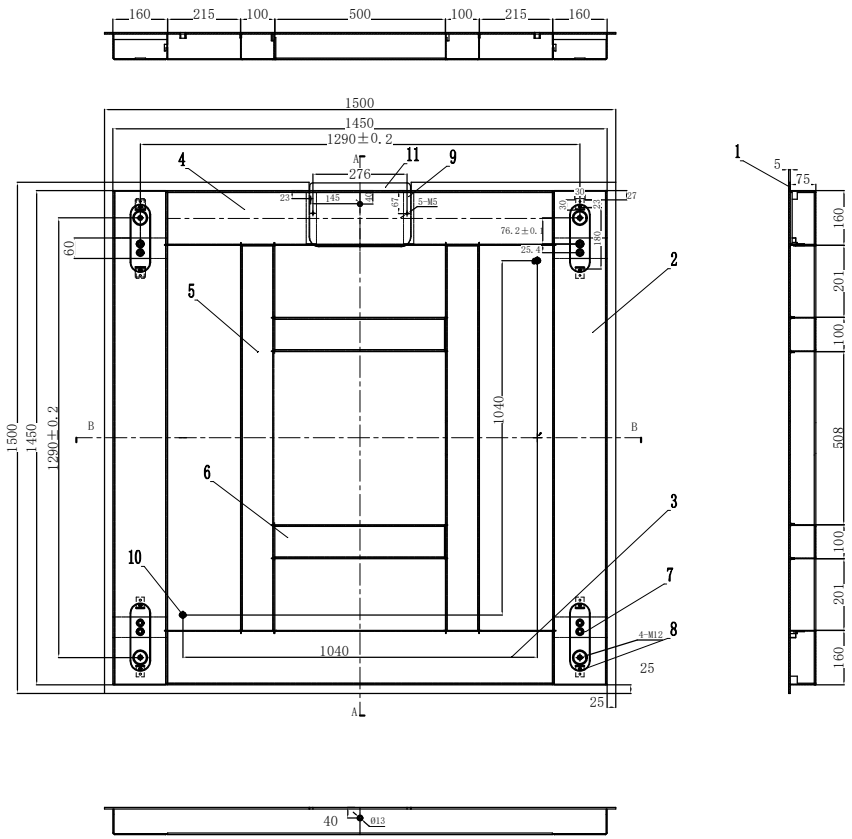

16
61
550
61


4
10
5
1
3
6
2

1000x1000


160
215
100
200
100
200
100
215
160
B-B
1500
1450
1290.0±0.2
A
A-A
A-M12
1
5.0
75.0
2
3
4
5
10
8
M5
67
76
B
145
40
600
ø13
40
160.0
830
160
1200
1150
990.0±0.2
23
9
900
6
7
76.2±0.1
30
25.4
30
180
139
61
16

1200 x 1500


160
215
100
500
100
215
160
1500
1450
1290±0.2
A
276
4
11
9
1
5
75
160
201
100
508
100
201
160
2
5
60
1040
B
B
1500
1450
1290±0.2
6
3
10
7
8
4-M12
1040
25
25
A
40
Ø13

1500 x 1500