



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 Plattformwaagen

KERN EOL

Version 1.0

09 /2008

D

EOL-BA-d-0810



KERN EOL

Version 1.0 09/2008

Betriebsanleitung Elektronische Plattformwaagen

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	3
2	Grundlegende Hinweise (Allgemeines)	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Sachwidrige Verwendung	4
2.3	Gewährleistung	4
2.4	Prüfmittelüberwachung	4
3	Grundlegende Sicherheitshinweise	5
3.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	5
3.2	Ausbildung des Personals	5
4	Transport und Lagerung	5
4.1	Kontrolle bei Übernahme.....	5
4.2	Verpackung	5
5	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme	5
5.1	Aufstellort, Einsatzort	5
5.2	Auspacken und aufstellen.....	6
5.3	Lieferumfang/Serienmäßiges Zubehör	6
5.4	Batteriebetrieb (Standard).....	6
5.5	Netzanschluss (Option)	6
5.6	Erstinbetriebnahme.....	6
5.7	Tastaturübersicht	7
5.8	Anzeigenübersicht	7
6	Justierung	8
7	Betrieb	9
	Einschalten	9
	Ausschalten	9
	Wägen	9
	Wägeeinheit umschalten	9
	Tarieren	9
	Data-Hold.....	10
8	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung	11
8.1	Reinigen	11
8.2	Wartung, Instandhaltung	11
8.3	Entsorgung	11
9	Kleine Pannenhilfe	12

1 Technische Daten

KERN	EOL 60K100	EOL 120K200
Wägebereich (Max)	60 kg	120 kg
Ablesbarkeit (d)	100 g	200 g
Reproduzierbarkeit	100 g	200 g
Linearität	± 200 g	± 400 g
Einschwingzeit (typisch)	2.5 sec	2.5 sec
Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	60 kg (M3)	120 kg (M3)
Anwärmzeit	10 min	
Wägeeinheiten	kg, lb	
Batteriebetrieb	1 x 9 V Blockbatterie Betriebsdauer 60 h, Auto off 2 min	
Betriebstemperatur	+ 5° C + 35° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Gehäuse Anzeigegerät (B x T x H) mm	160 x 90 x 32	
Wägeplatte (B x T x H) mm	293 x 270 x 35	
Gewicht kg (netto)	1.4 kg	

2 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

2.2 Sachwidrige Verwendung

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage 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 Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden.

Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.

Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen. Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

2.3 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 Abnutzung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

2.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage 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 Waagen 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 Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

3.1 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.

3.2 Ausbildung des Personals

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

4 Transport und Lagerung

4.1 Kontrolle bei Übernahme

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

4.2 Verpackung

Bewahren Sie alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport auf.

Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.

Trennen Sie vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile.

Bringen sie evtl. vorgesehene Transportsicherungen an. Sichern Sie alle Teile z.B. Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung.

5 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

5.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeregebnisse erzielt werden.

Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:

- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät 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 Wägeregebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

5.2 Auspacken und aufstellen

Die Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen, Plastikhülle entfernen und die Waage am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.

Die Waage ist so aufzustellen, dass die Wägeplatte genau waagrecht steht.

5.3 Lieferumfang/Serienmäßiges Zubehör

- Plattform und Anzeigegerät
- 1 x 9 V Blockbatterie
- Betriebsanleitung

5.4 Batteriebetrieb (Standard)

Auf der Rückseite des Anzeigegerätes Batteriedeckel abnehmen und 1 x 9 V Block-Batterie einlegen. Batteriedeckel wieder einsetzen.

Zur Batterieschonung schaltet die Waage 2 Minuten nach abgeschlossener Wägung automatisch ab.

Ist die Batterie verbraucht, erscheint im Display „**batt**“. Sofort Batterie wechseln. Wird die Waage längere Zeit nicht benützt, Batterie herausnehmen und getrennt aufbewahren. Auslaufen von Batterieflüssigkeit könnte die Waage beschädigen. Werksseitig schaltet die Waage zur Batterieschonung 2 Minuten nach abgeschlossener Wägung automatisch ab.

Die „Auto off“ Funktion kann wie folgt deaktiviert/aktiviert werden:

- ⇒ Bei ausgeschalteter Waage **UNIT**-Taste drücken und gedrückt halten, dann Waage mit **ON**-Taste einschalten. Dabei **UNIT**-Taste so lange gedrückt halten bis die aktuelle Einstellung „**A-ON**“ gefolgt von „**0.0**“ erscheint.
- ⇒ Umgekehrt kann die Funktion wieder aktiviert werden.

- „**A-ON**“ Waage schaltet nach 2 min automatisch ab
- „**A-OF**“ Waage schaltet sich nicht automatisch ab

5.5 Netzanschluss (Option)

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.

Nur KERN- Originalnetzgeräte verwenden. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.




5.6 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeregebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmezeit Kap. 1) erreicht haben.

Die Waage muss für diese Anwärmezeit an die Stromversorgung (Netzanschluss, Akku oder Batterie) angeschlossen sein.

Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung. Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

5.7 Tastaturübersicht

Taste	Funktion
	Waage einschalten
	Waage ausschalten
	Waage tarieren
	Wägeeinheit umschalten

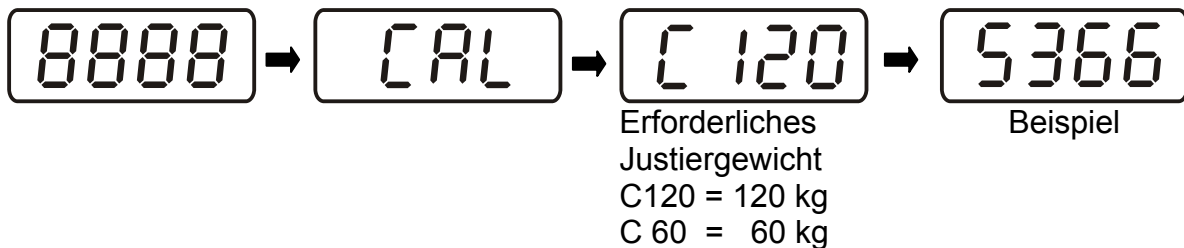
5.8 Anzeigenübersicht

Anzeige	Funktion
8888	Anzeigentest
CAL	Justiermodus
End	Justierung beendet
ErrL	Justierfehler
ErrE	EEPROM Fehler
A_on	Auto off eingeschaltet
A_of	Auto off ausgeschaltet
H_on	Hold eingeschaltet
H_of	Hold ausgeschaltet
bAtt	Kapazität der Batterien erschöpft
0000	Überlast

6 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage 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, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren. Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (siehe Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.

- ⇒ Bei ausgeschalteter Waage **TARE**- und **UNIT**-Taste gleichzeitig drücken und gedrückt halten, dann Waage mit **ON**-Taste einschalten. Dabei **TARE**- und **UNIT**-Taste so lange gedrückt halten bis „**CAL**“ erscheint.



- ⇒ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden. **TARE**-Taste drücken, die Waage bestimmt den Nullpunkt.



- ⇒ Erforderliches Justiergewicht (siehe Tab. 1 „Technische Daten“) vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen



Beispiel

- ⇒ **TARE**-Taste drücken.



Der Gewichtswert des Justiergewichtes wird angezeigt.

- ⇒ Justiergewicht abnehmen. Nach erfolgreicher Justierung kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.



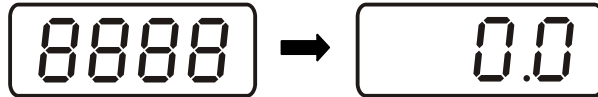
Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht wird in der Anzeige eine Fehlermeldung eingeblendet. Justiergewicht abnehmen und Justiervorgang wiederholen.

7 Betrieb

Einschalten



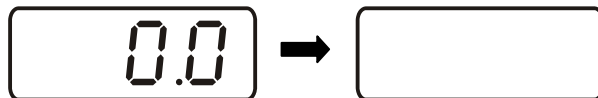
- ⇒ **ON**-Taste drücken.
Die Waage führt einen Selbsttest durch. Sobald die Gewichtsanzeige erscheint, ist die Waage wägebereit.



Ausschalten



- ⇒ **OFF**-Taste drücken, die Anzeige erlischt



Wägen

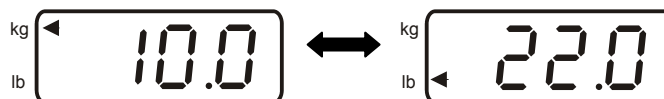
- ⇒ Wägegut auflegen
- ⇒ Wägeresultat ablesen.



Wägeeinheit umschalten



- ⇒ Durch Drücken der **UNIT**-Taste kann das Wägeresultat in einer weiteren Einheit angezeigt werden [**kg** ↔ **lb**]. Das eingblendete Dreieck (◀) zeigt die aktuelle Wägeeinheit an.



Tarieren



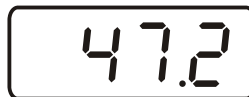
- ⇒ Leeren Wägebehälter auflegen, das Gewicht des Wägebehälters wird angezeigt.



- ⇒ **TARE**-Taste drücken, die Nullanzeige erscheint. Das Tara-gewicht 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 Wägebehälter erscheint das Gewicht des Wägebehälter als Minus-Anzeige.

Das Taragewicht bleibt so lange gespeichert, bis es gelöscht wird.

Tara löschen



- ⇒ Waage entlasten und **TARE**-Taste drücken, die Nullanzeige erscheint.



Data-Hold



3 sec

- ⇒ Bei eingeschalteter Waage **TARE**-Taste 3 sec lang drücken. Die aktuelle Einstellung erscheint:

„**H-ON**“ = Data-Hold Funktion ein.

„**H-OFF**“ = Data-Hold Funktion aus.

- ⇒ Mit **TARE**-Taste Einstellung auswählen

„**H-ON**“ ↔ „**H-OFF**“

- ⇒ Bei Einstellung „**H-ON**“ wird der Wägewert bis zum Betätigen der **TARE**-Taste „eingefroren“.

1. Wägegut auflegen
2. 3 sec warten, dann abnehmen
3. Der Gewichtswert wird weiterhin angezeigt.
4. Zum Löschen des Gewichtswert **TARE**-Taste drücken.

8 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

8.1 Reinigen

Vor der Reinigung das Gerät 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.

Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

8.2 Wartung, Instandhaltung

Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.

Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

8.3 Entsorgung

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

9 Kleine Pannenhilfe

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

Hilfe:

Störung

Mögliche Ursache

Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.

- Die Waage ist nicht eingeschaltet.
- Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/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)

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