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

Betriebs- und Installationsanleitung Anzeigegerät

KERN KDE-T

Version 1.0
12/2012
D



KDE-T-BA_IA-d-1210

D

KERN KDE-T

Version 1.0 12/2012

Betriebs- und Installationsanleitung
Anzeigegerät

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten 4
2 Geräteübersicht 5
2.1 Tastaturübersicht 6
3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines) 7
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 7
3.2 Sachwidrige Verwendung 7
3.3 Gewährleistung 7
3.4 Prüfmittelüberwachung 8
4 Grundlegende Sicherheitshinweise 8
4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten 8
4.2 Ausbildung des Personals 8
5 Transport und Lagerung 8
5.1 Kontrolle bei Übernahme 8
5.2 Verpackung/Rücktransport 8
6 Auspacken und Aufstellen 9
6.1 Aufstellort, Einsatzort 9
6.2 Lieferumfang/Serienmäßiges Zubehör: 9
6.3 Auspacken/Aufstellen 10
6.4 Netzanschluss 10
6.5 Batteriebetrieb / Akkubetrieb (optional) 10
6.6 Justierung 11
6.7 Linearisierung 12
6.7.1 Linearisierung durchführen 13
7 Basisbetrieb 14
7.1 Einschalten 14
7.2 Ausschalten 14
7.3 Nullstellen 14
7.4 Einfaches Wägen 14
7.5 Wägen mit Tara 15
7.6 Pre-Tare-Funktion 15
7.7 Plus/Minus-Wägungen 16

7.8 Stückzählung 17
7.9 Netto-Total-Wägungen 18
7.10 Prozent-Wägungen 20
8 Menü 21
8.1 Navigation im Menü: 21
8.2 Menü-Übersicht: 22
8.2.1 Wägeeinheiten (Unit) 23
8.2.2 Automatische Nullpunktkorrektur (Zero-Tracking) 25
8.2.3 Auswahl Justiergewicht 26
8.2.4 Hinterleuchtung der Anzeige 27
8.2.5 Tierwägefunktion 28
8.2.6 Fußtaster 29
8.2.7 Rücksetzen auf Werkseinstellung 30
8.3 Schnittstellenparameter 31
8.3.1 Datenübertragungsmodus 31
8.3.2 Auswahl Druckausgabe 32
8.3.3 Baudrate 33
9 Datenausgang RS 232 C 34
9.1 Technische Daten 34
9.2 Pinbelegung der Waagenausgangsbuchse (Frontansicht) 34
9.3 Beschreibung des Datentransfers 35
9.3.1 Pr PC 35
9.3.2 AU Pr 35
9.3.3 AU PC 35
9.3.4 rE Cr 36
9.4 Ausgabe auf Barcode-Drucker 37
9.5 Drucker Betrieb 37
10 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung 38
10.1 Reinigen 38
10.2 Wartung, Instandhaltung 38
10.3 Entsorgung 38
11 Kleine Pannenhilfe 39
12 Installation Anzeigegerät / Wägebrücke 40
12.1 Technische Daten 40
12.2 Aufbau des Wägesystems 40
12.3 Plattform anschließen 41
12.4 Anzeigegeräte konfigurieren 42
12.5 Service-Menü 44

1 Technische Daten

KERN	KDE-T	KDE-TH
Auflösung	20.000	35.000
Anzeige	6 - stellig	
Wägeeinheiten	g, kg, lb, oz	
Display	LCD 25 mm Ziffern, hinterleuchtet	
DMS-Wägezellen	87-1600 Ω Empfindlichkeit 2-3 mV/V	
Bereichskalibrierung	Wir empfehlen ≥ 50 % Max.	
Stromversorgung	Eingangsspannung 100 V – 240 V, 50 / 60 Hz	
	Netzteil Sekundärspannung 15 V, 600mA	
Gehäuse	225 x 110 x 45	
Zulässige Umgebungstemperatur	5°C – 35°C	
Nettogewicht	1.0 kg	
Akku (Option)	Betriebsdauer Hinterleuchtung an 10 h Betriebsdauer Hinterleuchtung aus 15 h	
	Ladezeit 10 h	
Datenausgabe	RS 232	

2 Geräteübersicht



1. Anzeige
2. Funktionstasten
3. RS-232
4. Eingang Anschluss Lastzellenkabel
5. Anschluss Netzadapter

2.1 Tastaturübersicht

Taste	Funktion
	⇨ Ein-/Ausschalten
	⇨ Im Menü Menüpunkte aufrufen ⇨ Justiervorgang aufrufen (langer Tastendruck) ⇨ Stückzählung und Prozentbestimmung aufrufen und zurück in den Wägemodus wechseln (kurzer Tastendruck)
	⇨ Im Menü Menüpunkte auswählen und Einstellung speichern ⇨ Im Justiervorgang Justiergewicht bestätigen
	⇨ Menü aufrufen (langer Tastendruck) ⇨ Wägedaten über Schnittstelle übermitteln (kurzer Tastendruck)
	⇨ Tarieren ⇨ Bei Plus/Minus- und Netto/Total-Wägungen: zurück in den Wägemodus

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.

Alle Sprachversionen beinhalten eine unverbindliche Übersetzung.
Verbindlich ist das deutsche Originaldokument.

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 Lieferumfang/Serienmäßiges Zubehör:

- Anzeigegerät
- Netzgerät
- Arbeitsschutzhaube
- Betriebsanleitung

6.3 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.

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 Batteriebetrieb / Akkubetrieb (optional)

Batteriefachdeckel an Waagenunterseite abnehmen. 9 V-Blockbatterie anschließen. Batteriefachdeckel wieder einsetzen.

Für den Batteriebetrieb verfügt die Waage über eine automatische Abschaltfunktion, die im Menü aktiviert oder deaktiviert werden kann:

- ⇨ Im Wägemodus PRINT gedrückt halten, bis „**Unit**“ angezeigt wird.
- ⇨ MODE CAL wiederholt drücken bis „AF“ erscheint.
- ⇨ Mit SET M bestätigen.
- ⇨ Mit MODE CAL kann nun zwischen folgenden zwei Einstellungen ausgewählt werden:

  „AF on“: Zur Batterieschonung schaltet die Waage 3 Minuten nach abgeschlossener Wägung automatisch ab.

  „AF off“: Abschaltfunktion deaktiviert.

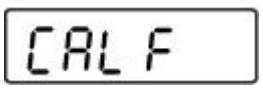
- ⇨ Auswahl mit SET M bestätigen. Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

6.6 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.

- Justiergewicht bereitstellen.
- Das erforderliche 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.

Justierung durchführen:

	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten
	⇨ MODE/CAL - Taste drücken und gedrückt halten, „**CAL**“ wird kurz angezeigt, danach erscheint blinkend der Wert des Justiergewichts Hier als Beispiel „**30.000 kg**“ (Die Größe des Justiergewichts kann im Menü, Menüpunkt „**CAL**“ ausgewählt werden.)
	⇨ Justiergewicht in die Mitte der Wägeplatte stellen und mit SET/M bestätigen.
	„**CAL F**“ wird angezeigt, danach wechselt die Waage in den Wägemodus. Die Justierung ist somit erfolgreich abgeschlossen.

Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht erscheint „**CAL E**“. Justierung wiederholen.

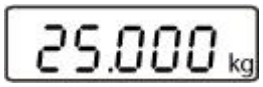
6.7 Linearisierung

Die Linearität gibt die größte Abweichung der Gewichtsanzeige einer Waage zum Wert des jeweiligen Prüfgewichts nach Plus und Minus über den gesamten Wägebereich an. Wird bei der Prüfmittelüberwachung eine Linearitätsabweichung festgestellt, kann diese durch eine Linearisierung verbessert werden.

- Die Linearisierung darf nur von einer Fachkraft mit fundierten Kenntnissen im Umgang mit Waagen durchgeführt werden.
- Die zu verwendenden Prüfgewichte müssen auf die Spezifikationen der Waage abgestimmt sein, s. Kap. „Prüfmittelüberwachung“.
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich.
- Während der Linearisierung in Schritt 1 bis 3 Justiergewicht nicht entfernen sondern nur erhöhen.
- Nach erfolgter Linearisierung wird eine Kalibrierung empfohlen, s. Kap. „Prüfmittelüberwachung“.

6.7.1 Linearisierung durchführen

Im Servicemenü (Kap. 12.5) Menüpunkt „**CAL**“ einstellen. Danach wie folgt vorgehen:

	„**F**“ wird kurz angezeigt, danach wechselt die Waage in den Justiermodus, „**CAL**“ wird angezeigt. ⇨ SET M drücken, der Wert des 1. Gewichts wird angezeigt. Hier als Beispiel „12.500 kg“
	⇨ Erstes Gewicht mittig auf die Wägeplatte stellen ⇨ SET M drücken, der Wert des 2. Gewichts wird angezeigt. Hier als Beispiel „25.000 kg“
	⇨ Zweites Gewicht mittig auf die Wägeplatte stellen ⇨ SET M drücken, der Wert des 3. Gewichts wird angezeigt. Hier als Beispiel „50.000 kg“
	⇨ Drittes Gewicht mittig auf die Wägeplatte stellen ⇨ SET M drücken
	„**F**“ wird kurz angezeigt, danach schaltet sich die Waage ab. Die Linearisierung ist somit erfolgreich abgeschlossen. Es wird empfohlen, die Waage nach der Linearisierung zu justieren. (s. Kap. 6.6)

Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht wird eine Fehlermeldung angezeigt, Justiervorgang wiederholen.

7 Basisbetrieb

7.1 Einschalten

⇨ ON/OFF drücken, das Gerät führt einen Selbsttest durch. Sobald die Gewichtsanzeige erscheint, ist das Gerät wägebereit.



7.2 Ausschalten

⇨ ON/OFF drücken, die Anzeige erlischt.

7.3 Nullstellen

Nullstellen korrigiert den Einfluss leichter Verschmutzungen auf der Wägeplatte.
Nullstellbereich ± 2 % Max.

⇨ Wägesystem entlasten

⇨ TARE drücken, die Nullanzeige erscheint.



7.4 Einfaches Wägen

⇨ Wägegut auflegen.

⇨ Sobald die Einheit angezeigt wird ist die Waage stabil.

⇨ 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 „**Error**“ und einem Signalton angezeigt. Wägesystem entlasten bzw. Vorlast verringern.

Deutsch

7.5 Wägen mit Tara

⇨ Wägebehälter auflegen. Nach erfolgter Stillstandskontrolle TARE drücken. Die Nullanzeige erscheint. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.



⇨ Wägegut einwiegen, das Nettogewicht wird angezeigt.

⇨ Nach Abnehmen des Wägebehälter erscheint das Gewicht des Wägebehälter als Minus-Anzeige.

⇨ 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.

⇨ Zum Löschen des Tarawertes Wägeplatte entlasten und TARE drücken.

7.6 Pre-Tare-Funktion

Pre-Tare-Funktion einstellen:
Mit dieser Funktion kann das Gewicht eines Tarageфäßes gespeichert werden. Dieser Wert bleibt auch gespeichert, wenn die Waage zwischenzeitlich aus- und wieder eingeschaltet wurde.

⇨ Waage mit ON/OFF einschalten und Nullanzeige abwarten.



⇨ Taragefäß auf die Wägeplatte stellen und MODE/CAL so oft drücken, bis „**PrEtArE**“ blinkend angezeigt wird.



⇨ SET/M drücken. Das aktuelle Gewicht auf der Wägeplatte wird als Pre-Tare-Gewicht gespeichert.

⇨ Wägegut einwiegen, das Nettogewicht wird angezeigt.

Pre-Tare-Funktion abschalten:

⇨ Wägeplatte entlasten und mit [TARE] nullstellen

⇨ [MODE / CAL] so oft drücken, bis „**PrETArE**“ blinkend angezeigt wird.

⇨ [SET / M] drücken, der gespeicherte Pre-Tare-Wert ist gelöscht.

7.7 Plus/Minus-Wägungen

Zum Beispiel zur Stückgewichtskontrolle, Fertigungskontrolle usw.

⇨ Waage mit [ON / OFF] einschalten und Nullanzeige abwarten.



⇨ Sollgewicht auf die Wägeplatte stellen



(Beispiel)

⇨ Mit [TARE] tarieren, „**0.0000 kg**“ wird angezeigt



⇨ Sollgewicht abnehmen, das Sollgewicht wird als negativer Wert angezeigt



⇨ Prüflinge nacheinander auf die Wägeplatte stellen, jeweilige Abweichung zum Sollgewicht wird vorzeichenrichtig nach „+“ und „-“ angezeigt.

Nach dem gleichen Verfahren können auch gewichtsgleiche Packungen, bezogen auf ein Sollgewicht, hergestellt werden.

Zurück in den Wägemodus durch Drücken der [TARE] Taste.

7.8 Stückzählung

Bei der Stückzählung können entweder Teile in einen Behälter eingezählt oder Teile aus einem Behälter herausgezählt werden. Um eine größere Menge von Teilen zählen zu können, muss mit einer kleinen Menge (Referenzstückzahl) das durchschnittliche Gewicht pro Teil ermittelt werden. Je größer die Referenzstückzahl, desto höher ist die Zählgenauigkeit.
Die Referenz muss bei kleinen oder stark unterschiedlichen Teilen besonders hoch gewählt werden.

- Das durchschnittliche Stückgewicht kann nur von stabilen Wägewerten ermittelt werden.
- Bei Wägewerten unter null, zeigt die Stückzählanzeige eine negative Stückzahl an.

⇨ Waage Nullstellen oder falls nötig leeren Wägebehälter tarieren.



⇨ MODE CAL drücken, Referenzstückzahl „**5 PCS**“ wird blinkend angezeigt



⇨ Mit MODE CAL weitere Referenzstückzahlen auswählen.



(Beispiel)

⇨ Soviele Zählteile auf die Wägeplatte legen, wie die eingestellte Referenzstückzahl verlangt.

⇨ Mit SET M ausgewählte Referenzstückzahl bestätigen, die Anzeige hört auf zu blinken.

Die Waage befindet sich nun im Stückzählmodus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.

Je größer die Referenzstückzahl, desto genauer die Stückzählung.

Durch Drücken von MODE CAL kehrt die Waage in den Wägemodus zurück und zeigt das Gewicht der Zählteile an.

Ausdruckbeispiel:
P 2pcs

7.9 Netto-Total-Wägungen

Nützlich, wenn man eine Mischung aus mehreren Komponenten in einen Tarabehälter einwiegt und am Schluß zur Kontrolle das Summengewicht aller eingewogenen Komponenten benötigt (Netto-Total, d. h. ohne das Gewicht des Tarabehälters).

Beispiel:

⇨ Waage mit [ON/OFF] einschalten und Nullanzeige abwarten.



⇨ Tarabehälter aufstellen



⇨ und mit [TARE] auf „0.0000 kg“ tarieren.



⇨ Komponente 1 (2 kg) einwiegen



⇨ und mit [SET/M] auf „0.0000 kg“ tarieren.



Die Memory-Funktion wird durch das Symbol an der linken Seite des Displays angezeigt.

⇨ Komponente 2 (0.5 kg) einwiegen



⇨ [SET/M] drücken, das Summengewicht (2.5 kg) aus Komponente 1 und Komponente 2 wird angezeigt.



⇨ [SET/M] drücken, die Waage geht auf „0.0000 kg“. Das Memory-Symbol wird wieder angezeigt.

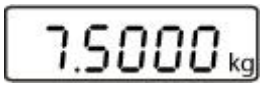


⇨ Komponente 3 (5 kg) einwiegen



⇨ 

drücken, das Summengewicht (7.5 kg) aus Komponente 1, Komponente 2 und Komponente 3 wird angezeigt.



Mit weiteren Komponenten wie oben beschrieben, verfahren.

Zurück in den Wägemodus durch Drücken von 

.



7.10 Prozent-Wägungen

Das Prozentwägen ermöglicht die Gewichtsanzeige in Prozent, bezogen auf ein Referenzgewicht.

⇨ Waage mit ON/OFF einschalten und Nullanzeige abwarten.



⇨ MODE/CAL so oft drücken, bis in der Anzeige „**100.0 %**“ blinkend erscheint. Zuerst erscheinen die Referenzstückzahlen der Zählfunktion, anschließend „**100.0 %**“.

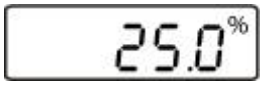


⇨ Referenzkörper auf die Wägeplatte legen

⇨ SET/M drücken, das Gewicht des Körpers wird als Referenz (100%) übernommen. Die Anzeige hört auf zu blinken.

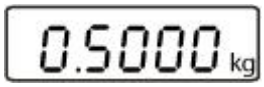
⇨ Referenzkörper abnehmen

⇨ Prüfling auf die Wägeplatte legen, der Prozentwert zum Referenzgewicht wird angezeigt.



(Beispiel)

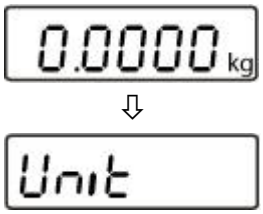
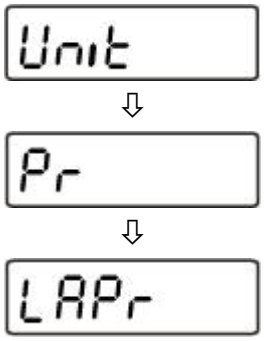
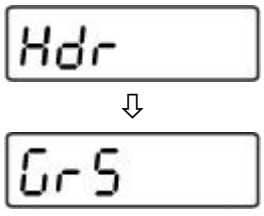
⇨ Mit MODE/CAL kehrt die Waage in den Wägemodus zurück, das Gewicht des Prüflings wird angezeigt.



(Beispiel)

8 Menü

8.1 Navigation im Menü:

Menü aufrufen	Im Wägemodus PRINT gedrückt halten bis **Unit** erscheint. 
Menüpunkte anwählen	Mit MODE CAL lassen sich die einzelnen Menüpunkte der Reihe nach anwählen.  usw.
Einstellungen ändern	Ausgewählten Menüpunkt mit SET M bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Mit MODE CAL lässt sich die Einstellung im angewählten Menüpunkt ändern. Beispiel: 
Einstellung bestätigen und zurück in den Wägemodus	Gewünschte Einstellung mit SET M bestätigen, das Gerät kehrt zurück in den Wägemodus.

8.2 Menü-Übersicht:

Menüpunkt	**Verfügbare Einstellungen**	
Unit Wägeeinheiten	kg*	Kilogramm
	g	Gramm
	oz	Pound
	lb	Troy Unze
	FFA	Frei wählbarer Faktor
Pr Datenübertragungsmodus	rE Cr*	Datenausgabe über Fernsteuerbefehle
	Pr PC	Datenausgabe durch Drücken der PRINT-Taste
	AU PC	Kontinuierliche Datenausgabe
	bA Pr	Ausgabe auf Barcode-Drucker
	AU Pr	Autom. Datenausgabe stabiler Wägewerte
LAPr Auswahl Druckausgabe	Hdr*	Ausgabe der Kopfzeilen
	GrS	Ausgabe des Gesamtgewichts
	NEt	Ausgabe des Nettogewichts
	tAr	Ausgabe des Taragewichts
	N7E	Ausgabe des gespeicherten Gewichts
	PCS	Ausgabe der Stückzahl
	AUJ	Ausgabe des Stückgewichts
	rgt	Ausgabe der Referenzstückzahl
	FFd	Ausgabe eines Seitenvorschubs bei Start Druck-ausgabe
	FFE	Ausgabe eines Seitenvorschubs bei Ende Druck-ausgabe
bAUd Baudrate	9600*	
	19200	
	1200	
	2400	
	4800	
AF Auto off (Batteriebetrieb)	on*	Automatische Abschaltfunktion ein
	off	Automatische Abschaltfunktion aus
tr Automatische Nullpunktkorrektur (Zero Tracking)	on*	Automatische Nullpunktkorrektur ein
	off	Automatische Nullpunktkorrektur aus
CAL Auswahl Justiergewicht	Abhängig von der Max-Last der Waage	

bL Anzeigenhinterleuchtung	on*	Hinterleuchtung eingeschalten
	Ch	Hinterleuchtung schaltet sich 10 Minuten nach Erreichen eines stabilen Wägewertes ab
	off	Hinterleuchtung ausgeschalten
ANL Tierwägefunktion	off*	aus
	3	Zeitspanne 3 Sekunden
	5	Zeitspanne 5 Sekunden
	10	Zeitspanne 10 Sekunden
	15	Zeitspanne 15 Sekunden
FOOt S Fußtaster	tAr*	Waage tarieren durch Betätigen des Fußtasters
	Pr	Wägewert drucken durch betätigen des Fußtasters
rSt Rücksetzen auf Werkseinstellung	no*	Waage bleibt in individueller Einstellung
	yes	Waage wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt

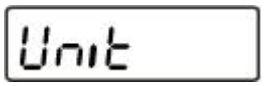
* = Werkseinstellung

8.2.1 Wägeeinheiten (Unit)

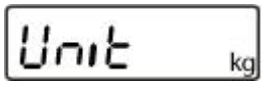
⇨ Waage mit ON/OFF einschalten und Nullanzeige abwarten.



⇨ PRINT drücken und gedrückt halten, bis im Display „**Unit**“ erscheint.



⇨ SET/M drücken, die eingestellte Einheit erscheint im Display.



(Beispiel)

⇨ Mit MODE/CAL kann nun zwischen den einzelnen Einheiten gewechselt werden.

⇨ Durch drücken von SET/M wird die eingestellte Einheit übernommen.

	Display anzeige	**Umrechnungsfaktor 1 g =**
Gramm	g	1.
Pound	lb	0.0022046226
Unze	oz	0.035273962
Frei wählbarer Faktor *)	FFA	xx.xx

Um einen eigenen Umrechnungsfaktor einzugeben, ist wie oben beschrieben, die 

Taste so oft zu drücken bis „**FFA**“ im Display erscheint. Durch Drücken der 

- Taste gelangt man in die Auswahl. Die letzte Stelle beginnt zu blinken. Mit der 

Taste wird der angezeigte Wert um 1 erhöht, mit der 

Taste um 1 verringert. Mit der 

Taste wird jeweils um eine Stelle nach links gesprungen. Wenn alle Änderungen vorgenommen wurden, wird mit der 

Taste dieser Wert abgespeichert und durch nochmaliges Drücken der 

Taste wird der „Frei wählbarer Faktor“ als aktuelle Wägeeinheit übernommen.

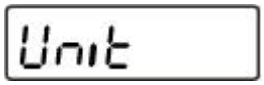
8.2.2 Automatische Nullpunktkorrektur (Zero-Tracking)

Mit der Auto-Zero-Funktion werden kleine Gewichtsschwankungen automatisch tariert.
Bei ausgeschaltetem **Zero-Tracking** wird die Waagenanzeige jedoch unruhiger.

⇨ Waage mit ON/OFF einschalten und Nullanzeige abwarten.



⇨ PRINT drücken und gedrückt halten, bis im Display „**Unit**“ erscheint.



⇨ MODE/CAL wiederholt drücken bis im Display „**tr**“ erscheint.



⇨ SET/M drücken, die zuletzt gewählte Einstellung wird angezeigt



(Beispiel)

⇨ Mit MODE/CAL gewünschte Einstellung auswählen

⇨ Mit SET/M bestätigen. Die Waage wechselt danach in den Wägemodus.



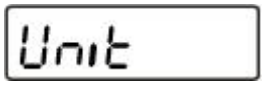
8.2.3 Auswahl Justiergewicht

Das Justiergewicht kann aus vorgegebenen Nennwerten gewählt werden, abhängig von der Max-Last der Waage. Um messtechnisch hochwertige Wägeergebnisse zu erlangen, ist die Auswahl eines möglichst hohen Nennwertes zu empfehlen. Als Option können die nicht beigegebenen Justiergewichte von KERN bezogen werden.

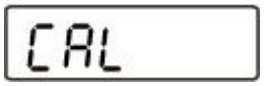
⇨ Waage mit ON/OFF einschalten und Nullanzeige abwarten.



⇨ PRINT drücken und gedrückt halten, bis im Display „**Unit**“ erscheint.



⇨ MODE/CAL wiederholt drücken bis im Display „**CAL**“ erscheint.



⇨ SET/M drücken, das aktuell eingestellte Justiergewicht wird angezeigt.

⇨ Mit MODE/CAL gewünschtes Gewicht auswählen

⇨ Mit SET/M bestätigen. Die Waage wechselt in den Wägemodus



Das gewünschte Justiergewicht ist nun eingestellt. Die Waage kann nun justiert werden.

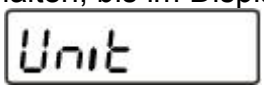
8.2.4 Hinterleuchtung der Anzeige

Im Menü können Sie die Funktion der Anzeigenhinterleuchtung ein- bzw. ausschalten.

⇨ Waage mit ON/OFF einschalten und Nullanzeige abwarten.



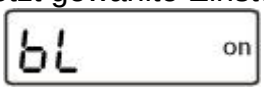
⇨ PRINT drücken und gedrückt halten, bis im Display „**Unit**“ erscheint.



⇨ MODE/CAL so oft drücken, bis „**bl**“ erscheint



⇨ Mit SET/M bestätigen. Die zuletzt gewählte Einstellung wird angezeigt.



(Beispiel)

⇨ Mit MODE/CAL kann nun zwischen folgenden drei Einstellungen ausgewählt werden:

Anzeige	Einstellung	Funktion
„bl“ on	Hinterleuchtung eingeschaltet	Kontrastreiche Anzeige, die auch im Dunkeln abgelesen werden kann.
„bl“ off	Hinterleuchtung ausgeschaltet	Batterieschonung
„bl“ Ch	Hinterleuchtung schaltet sich 10 Sekunden nach Erreichen eines stabilen Wägewertes automatisch ab	Batterieschonung

⇨ Mit SET/M ausgewählte Einstellung bestätigen. Die Waage wechselt automatisch in den Wägemodus zurück.

8.2.5 Tierwägefunktion

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

Bei zu lebhafter Bewegung kann keine exakte Wägung erfolgen.

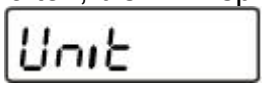
Deutsch

Im Menü kann die Tierwägefunktion aus- bzw. eingeschaltet werden:

⇨ Waage mit ON/OFF einschalten und Nullanzeige abwarten.



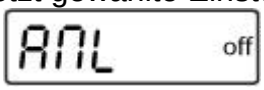
⇨ PRINT drücken und gedrückt halten, bis im Display „**Unit**“ erscheint.



⇨ MODE/CAL so oft drücken, bis „**ANL**“ erscheint



⇨ Mit SET/M bestätigen. Die zuletzt gewählte Einstellung wird angezeigt.



(Beispiel)

⇨ Mit der SET/M Taste kann nun eine der folgenden Einstellungen ausgewählt werden:

Anzeige	Funktion
„ANL“ off	Tierwägefunktion ist ausgeschaltet
„ANL“ 3	Wägewertermittlung über 3 s bis zur Wertanzeige
„ANL“ 5	Wägewertermittlung über 5 s bis zur Wertanzeige
„ANL“ 10	Wägewertermittlung über 10 s bis zur Wertanzeige
„ANL“ 15	Wägewertermittlung über 15 s bis zur Wertanzeige

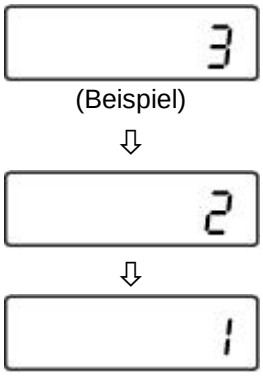
⇨ Mit SET/M ausgewählte Einstellung bestätigen. Die Waage wechselt automatisch in den Wägemodus zurück.

Bedienung:

⇨ Waage mit ON/OFF einschalten und Nullanzeige abwarten.

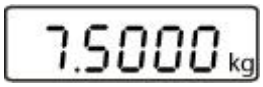


⇨ Wägegut (Tier) auf die Wägeplatte stellen und SET/M drücken. Im Display wird die gewählte Zeit angezeigt und heruntergezählt.



(Beispiel)

Während dieser Zeit nimmt die Waage mehrere Meßwerte auf. Nach Ablauf der Zeit wird der Wägewert angezeigt.



(Beispiel)

⇨ SET/M 1x drücken, die Waage wechselt in den Wägemodus

⇨ SET/M 2x drücken, die Funktion wird erneut gestartet.

8.2.6 Fußtaster

Der Fußtaster dient zur Übermittlung der Wägewerte an einen Drucker oder einen PC. Alternativ kann auch tariert werden.
Anschluß und Bedienung entnehmen Sie bitte der, dem Fußtaster beigelegten Betriebsanleitung.

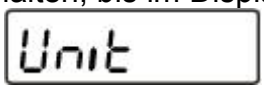
8.2.7 Rücksetzen auf Werkseinstellung

Mit dieser Funktion werden alle Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

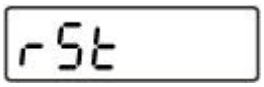
⇨ Waage mit ON/OFF einschalten und Nullanzeige abwarten.



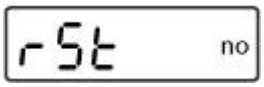
⇨ PRINT drücken und gedrückt halten, bis im Display „**Unit**“ erscheint.



⇨ MODE/CAL so oft drücken, bis „**rSt**“ erscheint



⇨ Mit SET/M bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt



⇨ Mit MODE/CAL gewünschte Einstellung auswählen

⇨ Auswahl mit SET/M bestätigen, die Waage kehrt zurück in den Wägemodus.



8.3 Schnittstellenparameter

Datenausgabe über Schnittstelle RS 232 C

Allgemeines

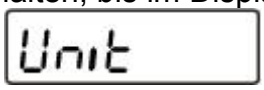
Voraussetzung für die Datenübertragung zwischen Waage und einem Peripheriegerät (z.B. Drucker, PC ...) ist, dass beide Geräte auf dieselben Schnittstellenparameter (z.B. Baudrate, Übertragungsmodus ...) eingestellt sind.

8.3.1 Datenübertragungsmodus

⇨ Waage mit ON/OFF einschalten und Nullanzeige abwarten.



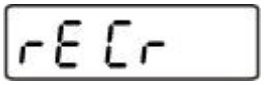
⇨ PRINT drücken und gedrückt halten, bis im Display „**Unit**“ erscheint.



⇨ MODE/CAL so oft drücken, bis „**Pr**“ erscheint



⇨ Mit SET/M bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt



(Beispiel)

⇨ Mit MODE/CAL gewünschte Einstellung auswählen

⇨ Auswahl mit SET/M bestätigen. Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.



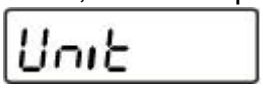
8.3.2 Auswahl Druckausgabe

Mit dieser Funktion wird selektiert, welche Daten über die RS232C gesendet werden (gilt **nicht** für der Datenübertragungsmodus BAPr).

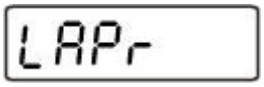
⇨ Waage mit ON/OFF einschalten und Nullanzeige abwarten.



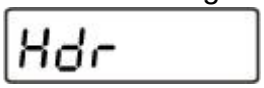
⇨ PRINT drücken und gedrückt halten, bis im Display „**Unit**“ erscheint.



⇨ MODE/CAL so oft drücken, bis „**LAPr**“ erscheint

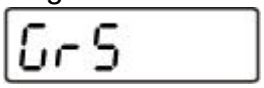


⇨ Mit SET/M bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt



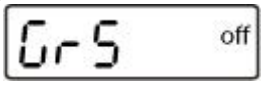
(Beispiel)

⇨ Mit MODE/CAL gewünschte Einstellung auswählen



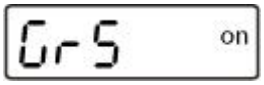
(Beispiel)

⇨ Mit SET/M Einstellung bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt



Beispiel)

⇨ Mit MODE/CAL Einstellung ändern



Beispiel)

⇨ Mit SET/M bestätigen. Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.



Auf diese Weise kann der Benutzer sich seinen eigenen Datenblock konfigurieren, der dann an einen Drucker oder PC gesendet wird.

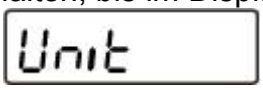
8.3.3 Baudrate

Die Baudrate bestimmt die Geschwindigkeit der Übertragung über die Schnittstelle, 1 Baud = 1 Bit/Sekunde.

⇨ Waage mit ON/OFF einschalten und Nullanzeige abwarten.



⇨ PRINT drücken und gedrückt halten, bis im Display „**Unit**“ erscheint.



⇨ MODE/CAL so oft drücken, bis „**bAUd**“ erscheint

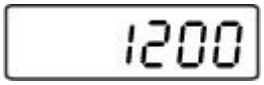


⇨ Mit SET/M bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt



(Beispiel)

⇨ Mit MODE/CAL Einstellung ändern



(Beispiel)

⇨ Mit SET/M bestätigen. Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.



9 Datenausgang RS 232 C

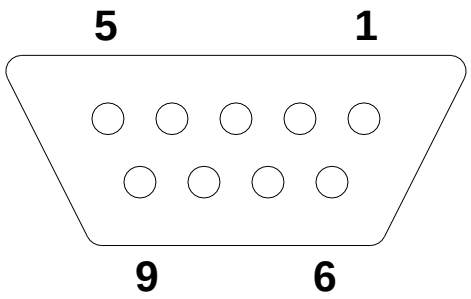
Mit der RS 232C Schnittstelle kann ein bidirektionaler Datenaustausch von der Waage zu externen Geräten erfolgen. Die Datenübertragung erfolgt asynchron im ASCII - Code.
Für die Kommunikation zwischen Wägesystem und Drucker müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Anzeigegerät mit einem geeigneten Kabel mit der Schnittstelle eines Druckers verbinden. Der fehlerfreie Betrieb ist nur mit dem entsprechenden KERN-Schnittstellenkabel sichergestellt.
- Kommunikationsparameter (Baudrate, Parität) von Anzeigegerät und Drucker müssen übereinstimmen.

9.1 Technische Daten

- 8-bit ASCII Code
- 1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stopbits, kein Paritätsbit
- Baudrate wählbar auf 1200, 2400, 4800, **9600** und 19200 Baud
- Miniatur-Stecker notwendig (9 pol D-Sub)
- Bei Betrieb mit Schnittstelle ist der fehlerfreie Betrieb nur mit dem entsprechenden KERN- Schnittstellenkabel (max. 2m) sichergestellt

9.2 Pinbelegung der Waagenausgangsbuchse (Frontansicht)



Pin 2: Transmit data
Pin 3: Receive data
Pin 5: Signal ground

9.3 Beschreibung des Datentransfers

9.3.1 Pr PC

PRINT-Taste drücken, bei stabilem Gewicht wird das Format aus **LAPR** übertragen.

a. Format für stabile Werte für Gewicht/Stückzahl/Prozentangabe

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	B	U_1	U_2	U_3	CR	LF

b. Format im Fehlerfall

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

9.3.2 AU Pr

Sobald der Wägewert stabil ist, wird das Format aus **LAPR** automatisch übertragen.

c. Format für stabile Werte für Gewicht/Stückzahl/Prozentangabe

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	B	U_1	U_2	U_3	CR	LF

d. Format im Fehlerfall

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

9.3.3 AU PC

Wägewerte werden automatisch und kontinuierlich gesendet, unabhängig davon, ob der Wert stabil oder instabil ist.

e. Format für stabile Werte für Gewicht/Stückzahl/Prozentangabe

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	B	U_1	U_2	U_3	CR	LF

f. Format im Fehlerfall

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

g. Format für instabile Werte für Gewicht/Stückzahl/Prozentangabe

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	B	B	B	B	CR	LF

9.3.4 rE Cr

Fernsteuerkommandos s/w/t werden von der Fernsteuereinheit zu der Waage als ASCII-Code gesendet. Nachdem die Waage die s/w/t-Kommandos erhalten hat, sendet sie die nachfolgenden Daten.

Dabei ist zu beachten, dass die folgenden Fernsteuerkommandos ohne nachfolgendes CR LF gesendet werden müssen.

s Funktion: Stabiler Wägewert für das Gewicht wird über RS232-Schnittstelle gesendet

w Funktion: Wägewert für das Gewicht (stabil oder instabil) wird über RS232-Schnittstelle gesendet

t Funktion: Es werden keine Daten gesendet, die Waage führt die Tara-Funktion aus.

h. Format für stabile Werte für Gewicht/Stückzahl/Prozentangabe

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	B	U_1	U_2	U_3	CR	LF

i. Format im Fehlerfall

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

j. Format für instabile Werte für Gewicht/Stückzahl/Prozentangabe

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	B	B	B	B	CR	LF

Symbole

M	Leerzeichen oder M
S	Leerzeichen oder negatives Vorzeichen (-)
N_1 … N_{10}	10 numerische ASCII-Codes für Gewichtswerte einschließlich Dezimalstelle oder Leerzeichen
U_1 … U_3	3 ASCII-Codes für Wägeeinheit Stk. / % / oder Leerzeichen
B	Leerzeichen
E, o, r	ASCII-Code oder “E, o, r”
CR	Carriage Return
LF	(Line Feed)

9.4 Ausgabe auf Barcode-Drucker

Der Datenübertragungsmodus ist auf **„BA Pr“** zu stellen (Kapitel 8.5.1).
Als Barcode-Drucker ist ein Zebra-Drucker Modell LP2824 vorgesehen.
Dabei ist zu beachten, dass das Ausgabeformat der Waage fest definiert ist und nicht geändert werden kann.
Das Druckformat ist im Drucker gespeichert. D.h. bei einem Defekt kann der Drucker nicht gegen einen fabrikneuen ausgetauscht werden, sondern es muss bei KERN zuvor die entsprechende Software aufgespielt werden.

Der Zebra-Drucker und die Waage sind im ausgeschaltet Zustand mit dem enthaltenen Schnittstellenkabel zu verbinden.

Nach dem Einschalten beider Geräte und Erreichen der Betriebsbereitschaft, wird jeweils beim Drücken der PRINT Taste ein Etikett ausgedruckt.

9.5 Drucker Betrieb

Ausdruckbeispiel (KERN YKB-01N):

G	1.000kg

10 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

10.1 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.

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

10.2 Wartung, Instandhaltung

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

10.3 Entsorgung

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.
Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten.
Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

11 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 Wägeplattform 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. • Die Wägeplattform steht nicht eben • 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 Gerät aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

12 Installation Anzeigegerät / Wägebrücke

Die Installation / Konfiguration des Wägesystems darf nur von einer Fachkraft mit fundierten Kenntnissen im Umgang mit Waagen durchgeführt werden.

12.1 Technische Daten

Versorgungsspannung	5 V/150mA
Empfindlichkeit	1-2 mV/V
Widerstandswert	80 - 100 Ω, Max. 4 Stück à 350 Ω Lastzelle

12.2 Aufbau des Wägesystems

An das Anzeigegerät lässt sich jede analoge Plattform anschließen, die den geforderten Spezifikationen entspricht.
Folgende Daten müssen für die Auswahl der Wägezelle bekannt sein:

- **Waagenkapazität**
  Diese entspricht normalerweise dem schwersten Wägegut, das gewogen werden soll.
- **Vorlast**
  Diese entspricht dem Gesamtgewicht aller Teile, die auf die Wägezelle zu liegen kommen, z. B. Oberteil der Plattform, Wägeplatte usw.
- **Gesamter Nullstellbereich**
  Dieser setzt sich zusammen aus dem Einschalt-Nullstellbereich (± 2%) und dem Nullstellbereich, der dem Anwender mit der ZERO-Taste zur Verfügung steht (2%). Der gesamte Nullstellbereich beträgt also 4 % der Waagenkapazität.

  Die Addition von Waagenkapazität, Vorlast und gesamten Nullstellbereich ergibt die erforderliche Kapazität der Wägezelle.
  Um eine Überlastung der Wägezelle zu vermeiden, sollte eine zusätzliche Sicherheitsmarge eingerechnet werden.
- **Kleinster gewünschte Anzeigeschritt**

12.3 Plattform anschließen

⇨ Anzeigegerät vom Netz trennen.

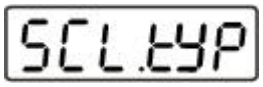
⇨ Die einzelnen Leitungen des Lastzellenkabels an der Platine anlöten.

⇨ Die Steckerbelegung nach folgender Abbildung entnehmen.

Lastzelle	**Anzeige**	
rot	grün	Sig+
grün	rot	Sen+
weiss	weiss	Sig-
schwarz	schwarz	Sens-

12.4 Anzeigegeräte konfigurieren

Navigation im Menü:

Menü aufrufen	⇨ Waage ist ausgeschalten. ⇨ PRINT drücken und gedrückt halten, ⇨ PRINT weiterhin gedrückt halten und dazu ON/OFF ebenfalls gedrückt halten, bis im Display die Software-Version „**P1.0x**“ angezeigt wird. Beide Tasten loslassen. „**SCL.tYP**“ wird angezeigt.  Gefolgt von „**1rAnGE**“ 
Menüpunkte anwählen	Mit MODE/CAL lassen sich die einzelnen Menüpunkte der Reihe nach anwählen.  ⇩ 
Einstellungen ändern	Mit PRINT lassen sich die Einstellungen ändern
Einstellung bestätigen	Mit SET/M Einstellungen bestätigen

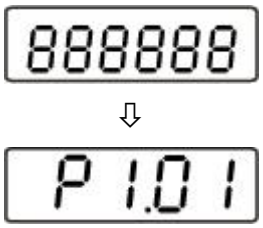
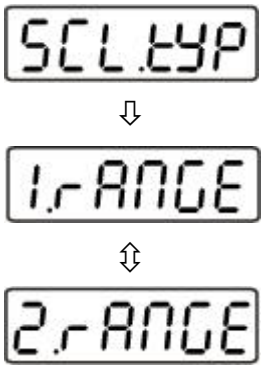
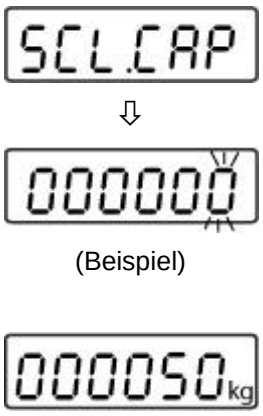
Deutsch

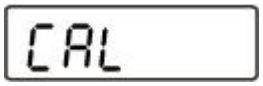
Konfigurationsmenü-Übersicht:

Menüblock Hauptmenü	Menüpunkt Untermenü	Verfügbare Einstellungen / Erklärung	
SCL.tYP	1.rANGE	**Einbereichswaage** Mit SET/M bestätigen, bASUNt kg wird angezeigt, die Wägeeinheit kann ausgewählt werden	
		SCL.CAP	Waagenkapazität (Max) frei einstellbar
		rESOLE	Ablesbarkeit wählbar , abhängig der Max-Last
		Nach der Konfiguration Wägesystem linearisieren	
		CAL	Linearisierung (s. Kap. 6.7.1)
	2.rANGE	**Zweibereichswaage** Mit SET/M bestätigen, bASUNt kg wird angezeigt, die Wägeeinheit kann ausgewählt werden	
		SCL.CAP 1	Waagenkapazität (Max) 1. Wägebereich
		rESOLE 1	Ablesbarkeit für 1. Wägebereich wählbar , abhängig der Max-Last
		SCL.CAP 2	Waagenkapazität (Max) 2. Wägebereich
		rESOLE 2	Ablesbarkeit für 2. Wägebereich wählbar , abhängig der Max-Last
		Nach der Konfiguration Wägesystem linearisieren	
		CAL	Linearisierung (s. Kap. 6.7.1)

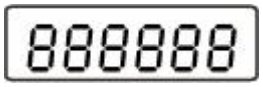
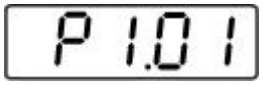
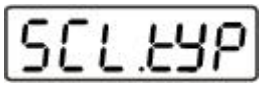
12.5 Service-Menü

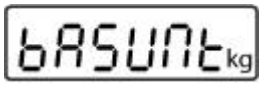
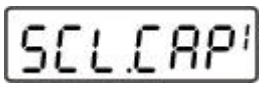
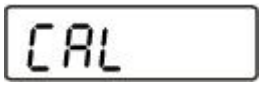
Anzeigegerät konfigurieren:
Einbereichswaage:

	Waage ist ausgeschalten
 (Beispiel)	⇨ PRINT drücken und gedrückt halten ⇨ PRINT weiterhin gedrückt halten und ON/OFF dazu ebenfalls gedrückt halten, bis im Display die Software-Version „**P1.0x**“ angezeigt wird. Beide Tasten loslassen.
	„**SCL.TYP**“ wird kurz angezeigt, gefolgt von „**1.rAnGE**“. ⇨ Einbereichs („1.rAnGE“) – bzw. Zweibereichs („2.rAnGE“) – waage einstellen. ⇨ Mit PRINT kann zwischen „**1.rAnGE**“ und „**2.rAnGE**“ gewechselt werden. „**1.rAnGE**“ anwählen und mit SET/M bestätigen.
	„**bASUnt**“ wird angezeigt. Hier kann nun die gewünschte Wägeeinheit eingestellt werden. ⇨ Mit PRINT zwischen den einzelnen Einheiten wechseln, mit SET/M gewünschte Einheit auswählen (hier Bsp. „kg“).
 (Beispiel) (Beispiel)	„**SCL.CAP**“ wird kurz angezeigt. ⇨ Kapazität der Waage einstellen. Es erscheint ein Zahlenwert, die rechte Stelle blinkt. ⇨ Mit PRINT Zahlenwert aufsteigend ändern, mit MODE/CAL absteigend. Mit SET/M die Dezimalstelle wechseln. Kapazität der Waage einstellen (hier als Beispiel 50 kg) und mit SET/M bestätigen.

 ⇩  (Beispiel)	„**rESOLE**“ wird kurz angezeigt, gefolgt von einem Zahlenwert. ⇨ Hier Ablesbarkeit einstellen. Es kann zwischen vorgegebenen Werten gewählt werden, welche von der Max-Last der Waage abhängig sind. ⇨ Mit PRINT zwischen den Werten wechseln. ⇨ Mit SET/M gewünschten Wert bestätigen. Hier zum Beispiel: 0.001 kg - 0.002 kg - 0.005 kg – 0.010 kg – 0.020 kg – 0.050 kg
 ⇩ 	„**F**“ wird kurz angezeigt, danach wechselt die Waage in den Justiermodus, „**CAL**“ wird angezeigt. ⇨ Waage linearisieren (s. Kap.6.7.1)

Zweibereichswaage:

	Waage ist ausgeschalten
 ⇩  (Beispiel)	⇨ PRINT drücken und gedrückt halten ⇨ PRINT weiterhin gedrückt halten und ON/OFF dazu ebenfalls gedrückt halten, bis im Display die Software-Version „**P1.0x**“ angezeigt wird. Beide Tasten loslassen.
 ⇩  ⇳ 	„**SCL.TYP**“ wird kurz angezeigt, gefolgt von „**1.rAnGE**“. ⇨ Einbereichs („1.rAnGE“) – bzw. Zweibereichs („2.rAnGE“) – waage einstellen. ⇨ Mit PRINT kann zwischen „**1.rAnGE**“ und „**2.rAnGE**“ gewechselt werden. „**2.rAnGE**“ anwählen und mit SET/M bestätigen.

	„**bASUnt**“ wird angezeigt. Hier kann nun die gewünschte Wägeeinheit eingestellt werden. ⇨ Mit PRINT zwischen den einzelnen Einheiten wechseln, mit SET M gewünschte Einheit auswählen (hier Bsp. „kg“).
 ⇩  (Beispiel)  (Beispiel)	„**SCL.CAP 1**“ wird kurz angezeigt. ⇨ Erste Bereich einstellen. Es erscheint ein Zahlenwert, die rechte Stelle blinkt. ⇨ Mit PRINT Zahlenwert aufsteigend ändern, mit MODE CAL absteigend. Mit SET M die Dezimalstelle wechseln. Kapazität der Waage einstellen (hier als Beispiel 50 kg) und mit SET M bestätigen.
 ⇩  (Beispiel)	„**rESOLE 1**“ wird kurz angezeigt, gefolgt von einem Zahlenwert. ⇨ Hier Ablesbarkeit des ersten Bereichs einstellen. Es kann zwischen vorgegebenen Werten gewählt werden, welche von der Max-Last der Waage abhängig sind. ⇨ Mit PRINT zwischen den Werten wechseln. ⇨ Mit SET M gewünschten Wert bestätigen.
	„**rESOLE 2**“ wird kurz angezeigt, gefolgt von einem Zahlenwert. Wie oben gewünschte Ablesbarkeit eingeben und mit SET M gewünschten Wert bestätigen
 ⇩ 	„**F**“ wird kurz angezeigt, danach wechselt die Waage in den Justiermodus, „**CAL**“ wird angezeigt. ⇨ Waage linearisieren (s. Kap. 6.7.1)

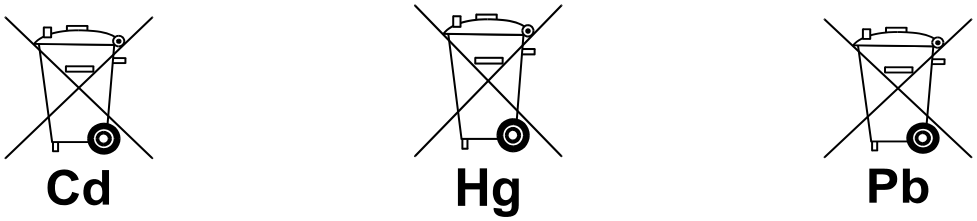
Nur gültig für Deutschland!

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

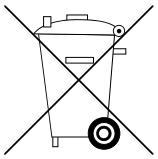
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

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.



⇨ 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.