



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-Mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Tel: +49-[0]7433- 9933-0  
Fax: +49-[0]7433-9933-149  
Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

## Betriebsanleitung Kompaktwaage Operating instructions Compact balance

# KERN FCF

Version 1.1  
08/2016

English Deutsch



FCF-BA-de-1611

**D** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter **[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)**

**CZ** Další jazykové verze najdete na webu pod adresou **[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)**

**E** Más versiones de idiomas se encuentran online bajo **[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)**

**F** Vous trouverez d'autres versions de langue online sous **[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)**

**GB** Further language versions you will find online under **[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)**

**I** Trovate altre versioni di lingue online in **[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)**

**NL** Bijkomende taalversies vindt u online op **[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)**

**P** Encontram-se online mais versões de línguas em **[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)**

**PL** Inne wersje językowe znajdą Państwo na stronie **[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)**



---

---

**KERN FCF**  
Version 1.1 08/2016  
**Betriebsanleitung**  
**Kompaktwaage**

---

---

Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Grundlegende Hinweise (Allgemeines).....</b>	<b>5</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
2.2	Sachwidrige Verwendung.....	5
2.3	Gewährleistung.....	5
2.4	Prüfmittelüberwachung .....	5
<b>3</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise .....</b>	<b>6</b>
3.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.....	6
3.2	Ausbildung des Personals .....	6
<b>4</b>	<b>Transport und Lagerung .....</b>	<b>6</b>
4.1	Kontrolle bei Übernahme.....	6
4.2	Verpackung .....	6
<b>5</b>	<b>Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme .....</b>	<b>6</b>
5.1	Aufstellort, Einsatzort .....	6
5.2	Auspacken/Aufstellen .....	7
5.3	Netzanschluss .....	7
5.4	Batteriebetrieb / Akkubetrieb ( optional ).....	8
5.5	Erstinbetriebnahme.....	9
5.6	Justierung .....	9
5.7	Justieren.....	9
<b>6</b>	<b>Bedienungselemente.....</b>	<b>11</b>
6.1	Anzeigenübersicht .....	11
6.2	Tastaturübersicht .....	11

<b>7</b>	<b>Basisbetrieb</b> .....	<b>12</b>
	Einschalten .....	12
	Ausschalten .....	12
	Wägen .....	12
	Tarieren.....	12
	PRE-TARE-Funktion .....	13
	Plus/Minus-Wägungen .....	14
	Stückzählen.....	15
	Netto-Total-Wägungen .....	16
	Prozent-bestimmung.....	17
<b>8</b>	<b>Menü</b> .....	<b>18</b>
8.1	Navigation im Menü.....	18
8.2	Menü-Übersicht .....	21
8.3	Beschreibung einzelner Menüpunkte.....	22
	Wägeeinheiten .....	22
	Dosierung und Zero-tracking .....	24
	Auswahl Justiergewicht.....	25
	Hinterleuchtung der Anzeige.....	26
	Tierwägefunktion.....	27
	Rücksetzen auf Werkseinstellung .....	28
<b>9</b>	<b>Wartung, Instandhaltung, Entsorgung</b> .....	<b>29</b>
9.1	Reinigung .....	29
9.2	Wartung, Instandhaltung .....	29
9.3	Entsorgung .....	29
<b>10</b>	<b>Kleine Pannenhilfe</b> .....	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>31</b>

# 1 Technische Daten

KERN	FCF 3K-4	FCF 30K-3
Ablesbarkeit (d)	0.1 g	1 g
Wägebereich (Max)	3 kg	30 kg
Tarierbereich (subtraktiv)	3 kg	30 kg
Reproduzierbarkeit	0.1 g	1 g
Linearität	0.3 g	3 g
Mindeststückgewicht bei Stückzählung	0.2 g	2 g
Anwärmzeit	2 Stunden	2 Stunden
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	5, 10, 20,25, 50	
Wägeeinheiten	Details „ <b>Wägeeinheiten</b> “, s. Kap. 8.3	
Empf. Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse) Details zur „ <b>Auswahl des Justiergewichtes</b> “ s. Kap. 9.3	3 kg (M1)	30 kg (M1)
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.	
Betriebstemperatur	+ 5° C ... + 35° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Gehäuse (B x T x H) mm	270 x 323 x 110	
Wägeplatte mm	253 x 229	
Gewicht kg (netto)	2.6	

## 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 die hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN- Homepage ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)) verfügbar. In seinem akkreditiertem 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 Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.

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

Bringen sie evt. 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 Wäageergebnisse 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, und Wäagebehälter vermeiden.

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

## **5.2 Auspacken/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.

- Waage auf eine waagrechte feste Unterlage stellen.
- Transportsicherung an 4-Punkt-Aufnahme entfernen.
- Evtl. vorhandene Schutzfolie auf Wägeplatte abziehen.
- Wägeplatte aufsetzen.

## **Lieferumfang/Serienmäßiges Zubehör**

- Waage
- Wägeplatte
- Transportsicherung
- Netzgerät
- Arbeitsschutzhaube
- Betriebsanleitung

## **5.3 Netzanschluss**

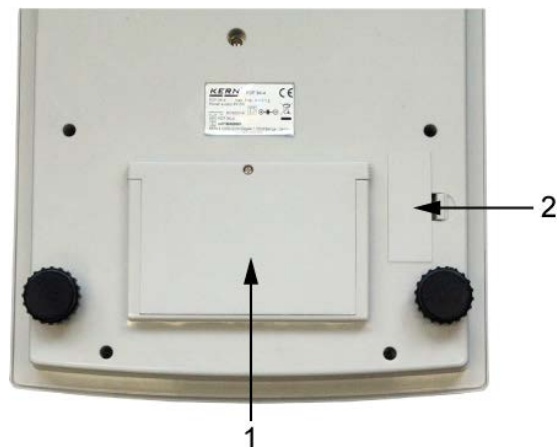
Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.

Verwenden Sie nur KERN-Originalnetzgeräte. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.



#### 5.4 Batteriebetrieb / Akkubetrieb ( optional )

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




- 1 Akkufach
- 2 Batteriefach

Für den Batterie-/Akkubetrieb verfügt die Waage über eine automatische Abschaltfunktion, die im Menü (s. Kap. 8) aktiviert oder deaktiviert werden kann.

- ⇒ Im Wägemodus **MENU** gedrückt halten, bis „Unit“ angezeigt wird.
- ⇒ **MODE CAL** drücken, „AF“ wird angezeigt.
- ⇒ **SET M** drücken, die zuletzt vorgenommene Einstellung wird angezeigt, z. B. „on“.
- ⇒ 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. Die vorgenommene Einstellung ist jetzt aktiv.



Sind die Batterien verbraucht, erscheint im Display „LO“.  drücken und sofort Batterien wechseln.

Wird die Waage längere Zeit nicht benützt, Batterien herausnehmen und getrennt aufbewahren. Auslaufen von Batterieflüssigkeit könnte die Waage beschädigen.

Wenn ein optional erhältlichlicher Akku vorhanden ist, so ist diesen im Akkufach über eine separate Steckverbindung anschließen. Akku über das mitgelieferte Stecker-Netzteil laden.

## 5.5 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wäageergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur ( siehe Anwärmzeit Kap.1 ) erreicht haben. Die Waage muss für diese Anwärmzeit 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.

## 5.6 Justierung




Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäss dem zugrundeliegenden physikalischen Wäageprinzip – 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 Wäagebetrieb periodisch zu justieren.

## 5.7 Justieren

Die Justierung sollte mit dem empfohlenen Justiergewicht ( siehe Kap. 1 „Techn. Daten“) durchgeführt werden. Die Justierung ist aber auch mit Gewichten anderer Nennwerte (siehe Tabelle 1) möglich, messtechnisch aber nicht optimal.

### **Vorgehen bei der Justierung:**

Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (s. Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.

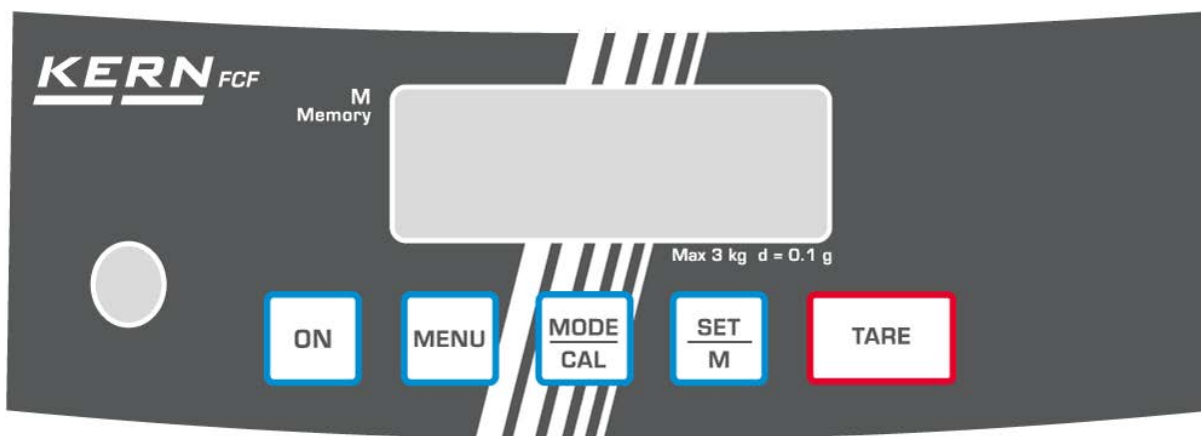
- ⇒ Waage mit  einschalten.
- ⇒  drücken und gedrückt halten, im Display wird kurz „**CAL**“ angezeigt. Anschließend wird im Display blinkend die Größe des Justiergewichtes angezeigt.
- ⇒ Nun das Justiergewicht in die Mitte der Wägeplatte stellen.
- ⇒  drücken. Kurze Zeit später erscheint „**CAL F**“, danach erfolgt automatisch der Rücksprung in den Wägemodus. In der Anzeige erscheint der Wert des Justiergewichtes. Die Justierung ist somit erfolgreich abgeschlossen.

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

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

## 6 Bedienungselemente

### 6.1 Anzeigenübersicht



### 6.2 Tastaturübersicht

Taste	Bezeichnung	Funktion
	ON-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einschalten</li> </ul>
	MENU-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellungen im Menü bestätigen</li> <li>Speichern und Menü verlassen</li> </ul>
	MODE/CAL-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menüpunkte anwählen</li> <li>Einstellungen im Menü ändern</li> <li>Justieren</li> </ul>
	SET/M-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menüpunkt bestätigen</li> <li>Zurück in den Wägemodus</li> </ul>
	TARE-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarieren</li> </ul>

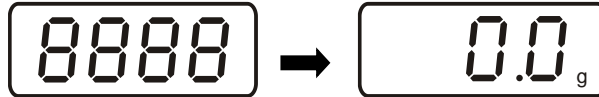
## 7 Basisbetrieb

### Einschalten




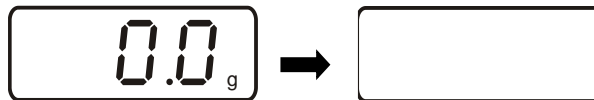
⇒  drücken.

Die Waage führt einen Selbsttest durch. Sobald die Gewichtsanzeige erscheint, ist die Waage wägebereit.



### Ausschalten

⇒  erneut drücken, die Anzeige erlischt



### Wägen


- ⇒ Wägegut auflegen
- ⇒ Stillstandskontrolle abwarten, nach erfolgter Stillstandskontrolle wird rechts im Display die Wägeeinheit (z. B. g oder kg) angezeigt
- ⇒ Wägeresultat ablesen.

Ist das Wägegut schwerer als der Wägebereich, erscheint im Display „**Error**“ (=Überlast), sowie ein Pfeifton.

### Tarieren

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



⇒  drücken, die Nullanzeige erscheint. Das Taregewicht 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  drücken, die Nullanzeige erscheint.


### PRE-TARE-Funktion



Mit dieser Funktion wird das Gewicht eines Taragefäßes gespeichert. Auch nach dem Aus-/Einschalten arbeitet die Waage mit dem gespeicherten Tarawert weiter.

⇒ Im Wägemodus Taragefäß auf die Wägeplatte stellen


⇒  wiederholt drücken bis „**PtArE**“ blinkend angezeigt wird.

⇒ Mit  das aktuelle Gewicht auf der Wägeplatte als PRE-TARE Wert speichern.

### PRE-TARE Wert löschen




⇒ Waage entlasten und  wiederholt drücken bis „**PtArE**“ blinkend angezeigt wird.

⇒ Mit  bestätigen. Der PRE-TARE Wert wird gelöscht, die Nullanzeige erscheint.

## Plus/Minus- Wägungen




Zum Beispiel zur Stückgewichtskontrolle, Fertigungskontrolle usw.

⇒ Sollgewicht auf die Wägeplatte stellen und mit  tarieren.

⇒ Sollgewicht abnehmen

⇒ 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 von 

## Stückzählen

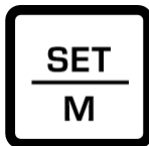
Bei der Stückzählung können entweder Teile in einen Behälter eingezählt oder Teile aus einem Behälter herausgezählt werden. Um eine größere Menge von Teilen zählen zu können, muss mit einer kleinen Menge (Referenzstückzahl) das durchschnittliche Gewicht pro Teil ermittelt werden.

Je größer die Referenzstückzahl, desto höher ist die Zählgenauigkeit. Die Referenz muss bei kleinen oder stark unterschiedlichen Teilen besonders hoch gewählt werden.


Je größer die Referenzstückzahl, desto genauer die Stückzählung.


Der Arbeitsablauf gliedert sich in vier Schritte:

- Wägebehälter tarieren
- Referenzstückzahl festlegen
- Referenzgewicht einwiegen
- Stücke zählen



⇒ Im Wägemodus  kurz drücken. Referenzstückzahl „5<sup>PCS</sup>“ wird blinkend angezeigt.

⇒ Durch Mehrfachbetätigung von  können weitere Referenzstückzahlen **10**, **20**, **25** und **50** aufgerufen werden. So viele Zählteile auf die Wägeplatte stellen, wie die eingestellte Referenzstückzahl verlangt.

⇒ Mit  bestätigen. Ab hier befindet sich die Waage im Stückzähl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.


### i

- **Zurück in den Wägemodus**

 drücken.

- **Fehlermeldung „Er 1“**

Mindeststückgewicht unterschritten, siehe Kap. 1 „Technische Daten“.

 drücken und Referenzbildung erneut starten.

- **Tarieren**

Tarabehälter können auch bei der Stückzählung verwendet werden. Vor Beginn der Stückzählung Tarabehälter mit

 austarieren.









## 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:


1. Tarabehälter auf die Wägeplatte stellen.  drücken, die Nullanzeige erscheint.
  2. Komponente ❶ einwiegen.  drücken, die Nullanzeige erscheint. [▲] wird am linken Rand des Displays angezeigt.
  3. Komponente ❷ einwiegen,  drücken. Netto-Total (Summengewicht von Komponenten ❶ und ❷) wird angezeigt.
  4.  erneut drücken, die Nullanzeige erscheint.
  5. Komponente ❸ einwiegen,  drücken. Netto-Total (Summengewicht von Komponenten ❶ und ❷ und ❸.) wird angezeigt.
- ⇒ Rezeptur gegebenenfalls zum gewünschten Endwert auffüllen. Für jede weitere Komponente Schritt 4-5 wiederholen.
- ⇒ Zurück in den Wägemodus durch Drücken von .

## Prozentbestimmung







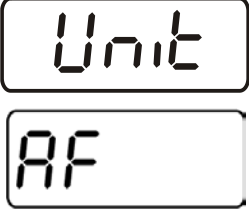


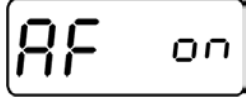

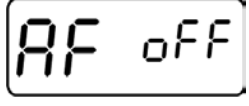






Die Prozentbestimmung ermöglicht die Gewichtsanzeige in Prozent, bezogen auf ein Referenzgewicht, das 100 % entspricht.

- ⇒ Im Wägemodus  wiederholt drücken, bis „100 %“ angezeigt wird.
- ⇒ Referenzgewicht, das 100 % entspricht auflegen.
- ⇒ Mit  Referenz speichern. Referenzgewicht abnehmen.
- ⇒ Wägegut auflegen.  
Das Gewicht der Probe wird in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht, angezeigt.

Zurück in den Wägemodus durch Drücken von .

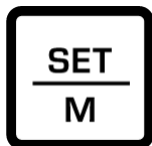
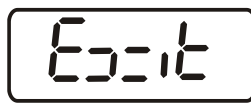
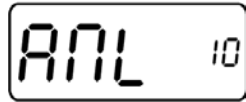
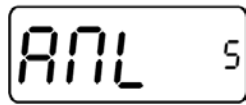
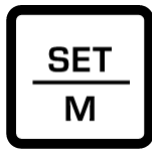
## 8 Menü


### 8.1 Navigation im Menü

<p><b>Einstieg ins Menü</b></p>  	<p>Im Wägemodus  gedrückt halten, bis „Unit“ angezeigt wird.</p>
<p><b>Menüpunkte auswählen</b></p>   <p>(Beispiel)</p>	<p>Mit  lassen sich die einzelnen Menüpunkte der Reihe nach auswählen.</p>
<p><b>Einstellungen ändern</b></p> <p>(Beispiel)</p>    	<p>Angewählten Menüpunkt mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.</p> <p>Mit  lässt sich die Einstellung ändern. Bei jedem Drücken von  wird die nächste Einstellung angezeigt, siehe Kap.8.2 „Menü-Übersicht“.</p>
<p><b>1. Änderung eines Menüpunktes speichern und Menü verlassen</b></p>  	<p>⇒  drücken, die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.</p>

## 2. Einstellung mehrerer Menüpunkte ändern

(Beispiel)






Angewählten Menüpunkt mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.


Mit  Einstellung ändern.

 drücken „Exit“ wird angezeigt.

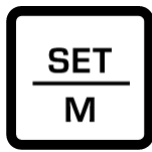
**Entweder**

Mit  (Ja) bestätigen, „StorE“ wird angezeigt. Speichern () bzw. verwerfen () und Menü verlassen,

**oder**

 (Nein) drücken und Änderungen an weiteren Menüpunkten wie oben beschrieben vornehmen

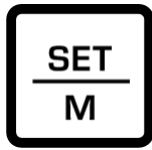
## Speichern/verwerfen und Menü verlassen



Exit

Store

⇒ Speichern



0.0<sub>g</sub>


⇒ Verwerfen



0.0<sub>g</sub>

### Entweder



Durch Drücken von  (Ja) die vorgenommenen Änderungen abspeichern. Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.

### oder



Zum Verwerfen der Änderungen (Nein) drücken. Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.


## 8.2 Menü-Übersicht

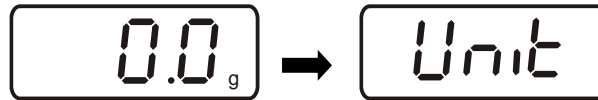
Funktionsbeschreibung	Funktion	Parameter	Beschreibung der Auswahlmöglichkeiten
Wägeeinheiten-umschaltung (siehe Kap. 8.3)	<b>UNIT</b>	<b>g*</b>	Gramm
		<b>kg</b>	Kilogramm (modellabhängig)
		<b>oz</b>	Pound
		<b>ozt</b>	Unze
		<b>lb</b>	Troy Unze
		<b>tih</b>	Tael Hongkong
		<b>tlt</b>	Tael Taiwan
		<b>gn</b>	Grain(modellabhängig)
		<b>dwt</b>	Pennyweight (modellabhängig)
		<b>mo</b>	Momme
		<b>Tol</b>	Tola
		<b>ct</b>	Carat (modellabhängig)
<b>FFA</b>	Frei wählbarer Faktor		
Auto off (Batteriebetrieb), siehe Kap. 5.4	<b>AF</b>	<b>on*</b>	Automatische Abschaltfunktion nach 3 min ohne Laständerung ein
		<b>off</b>	Automatische Abschaltfunktion nach 3 min ohne Laständerung aus
Auto Zero (siehe Kap. 8.3)	<b>tr</b>	<b>on*</b>	ein
		<b>off</b>	aus
Auswahl Justiergewicht (siehe Kap. 9.3)	<b>CAL</b>	<b>1000</b>	*modellabhängig
		<b>2000</b>	
		<b>3000</b>	
Hinterleuchtung der Anzeige, (siehe Kap. 8.3)	<b>bL</b>	<b>on*</b>	Hinterleuchtung eingeschaltet
		<b>off</b>	Hinterleuchtung ausgeschaltet
		<b>CH</b>	Hinterleuchtung schaltet sich 10 Sekunden nach Erreichen eines stabilen Wägewertes automatisch ab
Tierwägefunktion (siehe Kap. 8.3)	<b>ANL</b>	<b>off*</b>	aus
		<b>3</b>	Zeitspanne 3 Sekunden
		<b>5</b>	Zeitspanne 5 Sekunden
		<b>10</b>	Zeitspanne 10 Sekunden
		<b>15</b>	Zeitspanne 15 Sekunden
Rücksetzen auf Werks-einstellung (siehe Kap. 8.3)	<b>rSt</b>	<b>no*</b>	nein
		<b>yes</b>	ja

\* = Werkseinstellung


### 8.3 Beschreibung einzelner Menüpunkte


#### Wägeeinheiten

⇒ Im Wägemodus  gedrückt halten, bis "Unit" angezeigt wird.



⇒  drücken, die eingestellte Einheit wird angezeigt.








⇒ Mit  kann zwischen den verschiedenen Einheiten (siehe nachfolgende Tabelle) gewählt werden.

⇒ Ausgewählte Einheit mit  bestätigen.

	Anzeige	Umrechnungsfaktor 1 g =
Gramm	g	1.
Unze	oz	0.035273962
Troy Unze	ozt	0.032150747
Pound	lb	0.0022046226
Tael Hongkong	tlh	0.02671725
Tael Taiwan	tlt	0.0266666
Grain (modellabhängig)	gn	15.43235835
Pennyweight (modellabhängig)	dwt	0.643014931
Momme	mom	0.2667
Tola	tol	0.0857333381
Carat (modellabhängig)	ct	5
Frei wählbarer Faktor*)	FFA	xx.xx

---

### \*) Eingabe Umrechnungsfaktor

- ⇒ Wie oben beschrieben,  wiederholt drücken bis „FFA“ angezeigt wird.
- ⇒ Zur Eingabe des Faktors  drücken, die aktive Stelle blinkt.
- Mit  wird der angezeigte Wert um 1 erhöht, mit der  um 1 verringert.
- Mit  Auswahl der Ziffer nach links.
- ⇒ Eingabe mit  bestätigen.
- ⇒ Durch nochmaliges Drücken von  wird der „Frei wählbare Faktor“ als aktuelle Wägeeinheit übernommen.



## Dosierung und Zero-tracking


Mit der Auto-Zero-Funktion werden kleine Gewichtsschwankungen automatisch tariert.


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).

Bei Dosierungen mit kleinen Gewichtsschwankungen empfiehlt es sich daher, diese Funktion auszuschalten.

Bei ausgeschaltetem **Zero-Tracking** wird die Waagenanzeige jedoch unruhiger.



⇒ Im Wägemodus  gedrückt halten, bis „Unit“ angezeigt wird.

⇒  wiederholt drücken bis „tr“ angezeigt wird.

⇒ Mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

⇒ Mit  gewünschte Einstellungen auswählen.

<b>tr</b>	<b>on</b>	Funktion aktiviert
<b>tr</b>	<b>off</b>	Funktion deaktiviert

⇒ Auswahl mit  bestätigen.






## Auswahl Justiergewicht

Bei der Modellreihe KERN FCF kann das Justiergewicht aus drei/vier vorgegebenen Nennwerten (ca.1/3; 2/3; Max) gewählt werden. Um messtechnisch hochwertige Wägeregebnisse zu erlangen, ist die Auswahl eines möglichst hohen Nennwertes zu empfehlen. Als Option können die nicht beigegebenen Justiergewichte von KERN bezogen werden.

0.0<sub>g</sub>


Unit

CAL


- ⇒ Im Wägemodus  gedrückt halten, bis „Unit“ angezeigt wird.
- ⇒  wiederholt drücken bis „CAL“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
- ⇒ Mit  gewünschte Einstellungen auswählen.
- ⇒ Auswahl mit  bestätigen.

## Hinterleuchtung der Anzeige

0.0<sub>g</sub>

⇒ Im Wägemodus  gedrückt halten, bis „Unit“ angezeigt wird.

Unit

⇒  wiederholt drücken bis „bl“ angezeigt wird.

bl

⇒ Mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

⇒ Mit  gewünschte Einstellungen auswählen.

<b>bl</b>	<b>on</b>	Hinterleuchtung eingeschaltet	Kontrastreiche Anzeige, die auch im Dunkeln abgelesen werden kann.
<b>bl</b>	<b>off</b>	Hinterleuchtung ausgeschaltet	Batterieschonung
<b>bl</b>	<b>Ch</b>	Hinterleuchtung schaltet sich 10 Sekunden nach Erreichen eines stabilen Wägewertes automatisch ab	Batterieschonung


⇒ Auswahl mit  bestätigen.


**Tierwägefunktion** Die Tierwägefunktion kann bei unruhigen Wägungen eingesetzt werden. Während einer festgelegten Zeitspanne wird der Mittelwert der Wägeresultate gebildet. Je unruhiger das Wägegut ist, desto länger sollte die Zeitspanne gewählt werden.

0.0<sub>g</sub>

Unit

ANL

⇒ Im Wägemodus  gedrückt halten, bis „Unit“ angezeigt wird.


⇒  wiederholt drücken bis „ANL“ angezeigt wird.


⇒ Mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.


⇒ Mit  gewünschte Einstellungen auswählen

<b>ANL</b>	<b>3</b>	Zeitspanne 3 Sekunden
<b>ANL</b>	<b>5</b>	Zeitspanne 5 Sekunden
<b>ANL</b>	<b>10</b>	Zeitspanne 10 Sekunden
<b>ANL</b>	<b>15</b>	Zeitspanne 15 Sekunden
<b>ANL</b>	<b>off</b>	Tierwägung nicht aktiv

⇒ Auswahl mit  bestätigen.

⇒ Wägegut (Tier) auf die Wägeplatte stellen und  drücken. In der Anzeige läuft ein „Countdown“. Der Mittelwert der Wägeresultate wird angezeigt und bleibt in der Anzeige stehen.

⇒ Mit der  kann zwischen Tierwägen und normalem Wa-gen gewechselt werden.

⇒ Mit der  wird der Wägezyklus für die Tierwägung erneut gestartet.

## Rücksetzen auf Werkseinstel- lung

Mit dieser Funktion werden alle Waageneinstellungen auf Werks-  
einstellungen zurückgesetzt.

0.0<sub>g</sub>

Unit

rSt

MENU

⇒ Im Wägemodus **MENU** gedrückt halten, bis „Unit“ angezeigt wird.

MODE  
CAL

⇒ **MODE CAL** wiederholt drücken bis „rSt“ angezeigt wird.

SET  
M

⇒ Mit **SET M** bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

MODE  
CAL

⇒ Mit **MODE CAL** gewünschte Einstellungen auswählen

rSt	yes	Waage wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt
rSt	no	Waage bleibt in individueller Einstellung

SET  
M

⇒ Auswahl mit **SET M** bestätigen. Die Waage kehrt in zurück in den Wägemodus.

## **9 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung**

### **9.1 Reinigung**

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.**

### **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 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 sind falsch eingelegt oder leer.
- Es sind keine Batterien eingelegt.

Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend

- Luftzug/Luftbewegungen
- Vibrationen des Tisches/Bodens
- Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern.
- Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (Anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)

Das Wäageergebnis ist offensichtlich falsch

- Die Waagenanzeige steht nicht auf Null
- Die Justierung stimmt nicht mehr.
- Es herrschen starke Temperaturschwankungen.
- Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich, störendes Gerät ausschalten).

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage 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](http://www.kern-sohn.com/ce)



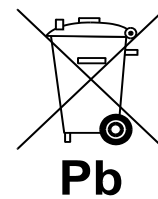
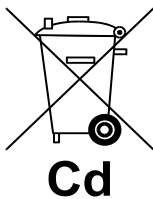
**Nur gültig für Deutschland!**

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

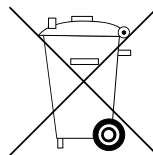
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

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.



⇒ 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.



---

---

# KERN FCF

Version 1.1 08/2016

## Operating instructions

### Compact balance

---

---

#### Contents

<b>1</b>	<b>Technical data</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Basic Information (General)</b> .....	<b>5</b>
2.1	Intended use .....	5
2.2	Improper Use .....	5
2.3	Warranty .....	5
2.4	Monitoring of Test Resources.....	5
<b>3</b>	<b>Basic Safety Precautions</b> .....	<b>6</b>
3.1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual .....	6
3.2	Personnel training .....	6
<b>4</b>	<b>Transport and storage</b> .....	<b>6</b>
4.1	Testing upon acceptance .....	6
4.2	Packaging.....	6
<b>5</b>	<b>Unpacking, Setup and Commissioning</b> .....	<b>6</b>
5.1	Installation Site, Location of Use.....	6
5.2	Unpacking/installation .....	7
5.3	Mains connection .....	7
5.4	Operation using a rechargeable battery (optional).....	8
5.5	Initial Commissioning .....	9
5.6	Adjustment.....	9
5.7	Adjustment.....	9
<b>6</b>	<b>Operating elements</b> .....	<b>11</b>
6.1	Overview of display.....	11
6.2	Keyboard overview.....	11

<b>7</b>	<b>Basic Operation</b>	<b>12</b>
	Start-up	12
	Switching Off	12
	Weighing	12
	Taring	12
	PRE-TARE function	13
	Plus/minus weighings	14
	Parts counting	15
	Net-total weighings	16
	Percent determination	17
<b>8</b>	<b>Menu</b>	<b>18</b>
8.1	Navigation in the menu	18
8.2	Menu overview	21
8.3	Description of individual menu items	22
	Weighing Units	22
	Dosing and Zero-tracking	24
	Selection adjustment weight	25
	Display background illumination	26
	Animal weighing function	27
	Reset to factory setting	28
<b>9</b>	<b>Servicing, maintenance, disposal</b>	<b>29</b>
9.1	Cleaning	29
9.2	Servicing, maintenance	29
9.3	Disposal	29
<b>10</b>	<b>Instant help</b>	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>Declaration of Conformity</b>	<b>31</b>

## 1 Technical data

KERN	FCF 3K-4	FCF 30K-3
Readability (d)	0.1 g	1 g
Weighing range (max)	3 kg	30 kg
Taring range (subtractive)	3 kg	30 kg
Reproducibility	0.1 g	1 g
Linearity	0.3 g	3 g
Minimum unit weight at piece counting	0.2 g	2 g
Warm-up time	2 hours	2 hours
Reference quantities at piece counting	5, 10, 20,25, 50	
Weighing Units	Details „ <b>Weighing units</b> “, see chap. 8.3	
Recom. adjustment weight, not added (class) Details about „ <b>Selection of adjustment weight</b> “ see chap. 9.3	3 kg (M1)	30 kg (M1)
Stabilization time (typical)	3 sec.	
Operating temperature	+ 5° C ... + 35° C	
Humidity of air	max. 80 % (not condensing)	
Housing (B x D x H) mm	270 x 323 x 110	
Weighing plate mm	253 x 229	
Weight kg (net)	2.6	

## 2 Basic Information (General)

### 2.1 Intended use

The balance you purchased is intended to determine the weighing value of material to be weighed. It is intended to be used as a “non-automatic balance”, i.e. the material to be weighed is manually and carefully placed in the centre of the weighing pan. As soon as a stable weighing value is reached the weighing value can be read.

### 2.2 Improper Use

Do not use balance for dynamic weighing. In the event that small quantities are removed or added to the material to be weighed, incorrect weighing results can be displayed due to the “stability compensation“. (Example: Slowly draining fluids from a container on the balance). Do not leave permanent load on the weighing pan. This may damage the measuring system. Impacts and overloading exceeding the stated maximum load (max) of the balance, minus a possibly existing tare load, must be strictly avoided. Balance may be damaged by this.

Never operate balance in explosive environment. The serial version is not explosion protected.

The structure of the balance may not be modified. This may lead to incorrect weighing results, safety-related faults and destruction of the balance.

The balance may only be used according to the described conditions. Other areas of use must be released by KERN in writing.

### 2.3 Warranty

Warranty claims shall be voided in case

- Our conditions in the operation manual are ignored
- The appliance is used outside the described uses
- The appliance is modified or opened
- Mechanical damage and damage caused by media, liquids
- Natural wear and tear
- The appliance is improperly set up or incorrectly electrically connected
- The measuring system is overloaded

### 2.4 Monitoring of Test Resources

In the framework of quality assurance the measuring-related properties of the balance and, if applicable, the testing weight, must be checked regularly. The responsible user must define a suitable interval as well as type and scope of this test. Information is available on KERN's home page ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)) with regard to the monitoring of balance test substances and the test weights required for this. In KERN's accredited DKD calibration laboratory test weights and balances may be calibrated (return to the national standard) fast and at moderate cost.

## 3 Basic Safety Precautions

### 3.1 Pay attention to the instructions in the Operation Manual

Carefully read this operation manual before setup and commissioning, even if you are already familiar with KERN balances.

### 3.2 Personnel training

The appliance may only be operated and maintained by trained personnel.

## 4 Transport and storage

### 4.1 Testing upon acceptance

When receiving the appliance, please check packaging immediately, and the appliance itself when unpacking for possible visible damage.

### 4.2 Packaging

Keep all parts of the original packaging in case you need to return the appliance.

Only use original packaging for returning.

Before sending, disconnect all connected cables and loose/movable parts.

Attach possibly existing transport safeguards. Secure all parts, e.g. weighing plate, mains adapter etc., to prevent slipping and damage.

## 5 Unpacking, Setup and Commissioning

### 5.1 Installation Site, Location of Use

The balances are designed in a way that reliable weighing results are achieved in common conditions of use.

You will work accurately and fast, if you select the right location for your balance.

***Therefore, observe the following for the installation site:***

- Place the balance on a firm, level surface;
- Avoid extreme heat as well as temperature fluctuation caused by installing next to a radiator or in the direct sunlight;
- Protect the balance against direct draughts due to open windows and doors;
- Avoid jarring during weighing;
- Protect the balance against high humidity, vapours and dust;
- Do not expose the device to extreme dampness for longer periods of time. Non-permitted condensation (condensation of air humidity on the appliance) may occur if a cold appliance is taken to a considerably warmer environment. In this case, acclimatize the disconnected appliance for ca. 2 hours at room temperature.
- Avoid static charge of goods to be weighed and weighing container.

Major display deviations (incorrect weighing results) may be experienced should electromagnetic fields (e.g. due to mobile phones or radio equipment), static electricity accumulations or instable power supply occur. Change location or remove source of interference.

## **5.2 Unpacking/installation**

Carefully remove the balance from the packaging, remove plastic cover and setup balance at the intended workstation.

The balance must be installed in a way that the weighing plate is exactly in horizontal position.

- Place the balance on a horizontal and solid base.
- Remove the transport security on the 4-point support.
- Pull off the protection foil from the weighing plate if existing.
- Attach the weighing plate.

### **Scope of delivery / serial accessories**

- Balance
- Weighing pan
- Transport Securing
- Mains adapter
- Protective cover
- Operating instructions

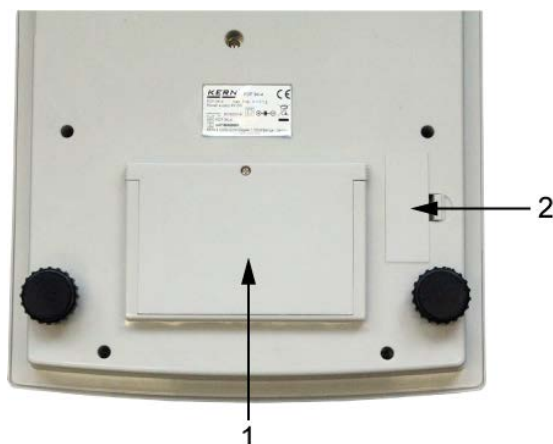
## **5.3 Mains connection**

Power is supplied via the external mains adapter. The stated voltage value must be the same as the local voltage.

Only use original KERN mains adapters. Using other makes requires consent by KERN.

## 5.4 Operation using a rechargeable battery (optional)

Lift-off the battery cover on the lower side of the balance. Connect 9 V compound battery. Replace the battery compartment cover.



- 1 Rechargeable battery compartment
- 2 Battery compartment

For battery / rechargeable battery operation the balance has an automatic switch-off function which can be activated or deactivated in the menu (see chapter 8).

⇒ Keep pressed **MENU** in the weighing mode until **“Unit”** is displayed.

⇒ Press **MODE**/**CAL**, **„AF“** will be displayed.

⇒ Press **SET**/**M**, the setting made as last will be displayed, e.g. **„on“**.

⇒ Use **MODE**/**CAL** now to select between the following two settings:


**„AF on“:** In order to save the battery, the balance switches automatically off after 3 minutes without weighing.

**„AF off“:** Switch-off function deactivated.

⇒ Acknowledge selection by **SET**/**M**. The balance returns to weighing mode. The finished setting is now enabled.





If the batteries are exhausted, „LO“ is displayed; press  and replace the batteries immediately.

If the balance is not used for a longer time, take out the batteries and store them separately. Leaking battery liquid could damage the balance.

If there exists an optional rechargeable battery, it has to be connected in the rechargeable battery compartment via a separate plug-in socket. Load rechargeable battery via the delivered plug-in power supply unit.

## 5.5 Initial Commissioning

In order to obtain exact results with the electronic balances, your balance must have reached the operating temperature (see warming up time chap. 1). During this warming up time the balance must be connected to the power supply (mains, accumulator or battery).

The accuracy of the balance depends on the local acceleration of gravity. Strictly observe hints in chapter Adjustment.

## 5.6 Adjustment




As the acceleration value due to gravity is not the same at every location on earth, each balance must be coordinated - in compliance with the underlying physical weighing principle - to the existing acceleration due to gravity at its place of location (only if the balance has not already been adjusted to the location in the factory). This adjustment process must be carried out for the first commissioning, after each change of location as well as in case of fluctuating environment temperature. To receive accurate measuring values it is also recommended to adjust the balance periodically in weighing operation.

## 5.7 Adjustment

The adjustment should be made with the recommended adjustment weight (see chap. 1 "Technical data"). Adjustment is also possible with the weights of other nominal values (see table 1), but not the optimum for measuring technique.

### Procedure when adjusting:

Observe stable environmental conditions. A warming up time (see chapter 1) is required for stabilization.

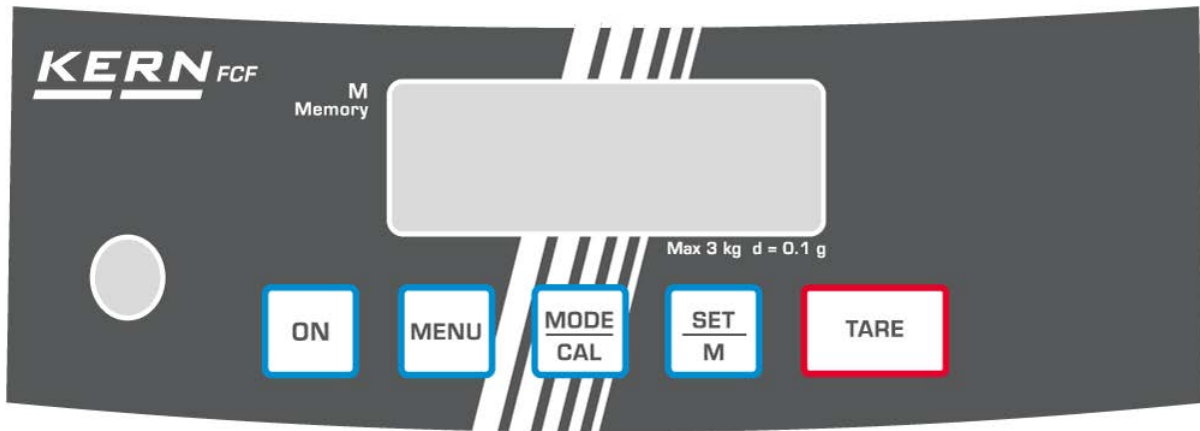
- ⇒ Start balance by pressing .
- ⇒ Press and hold down , the display shows "**CAL**" briefly. After that the size of the adjustment weight appears flashing in the display.
- ⇒ Now set the adjusting weight in the centre of the weighing plate.
- ⇒ Press . Short time later there appears „**CAL F**“, then the automatic return to the weighing mode. In the display there appears the value of the adjustment weight. Adjustment has now been completed successfully.

An error during adjustment or the use of an incorrect adjusting weight will result in an error message „**CAL E**“. Repeat adjustment.






Keep the adjustment close to the balance. Daily control of the weighing exactness is recommended for quality-relevant applications.

## 6 Operating elements

### 6.1 Overview of display



### 6.2 Keyboard overview

Button	Designation	Function
	ON-button	<ul style="list-style-type: none"><li>Start-up</li></ul>
	MENU button	<ul style="list-style-type: none"><li>Confirm settings in the menu</li><li>Save and exit menu</li></ul>
	MODE/CAL button	<ul style="list-style-type: none"><li>Select menu items</li><li>Change settings in the menu</li><li>Adjustment</li></ul>
	SET/M button	<ul style="list-style-type: none"><li>Acknowledge menu item</li><li>Return to weighing mode</li></ul>
	TARE button	<ul style="list-style-type: none"><li>Taring</li></ul>

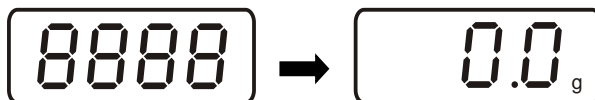
## 7 Basic Operation

### Start-up




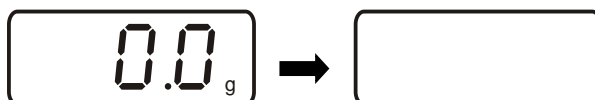
⇒ Press .

The balance will carry out a self-test. As soon as the weight display appears, the balance is ready for weighing.



### Switching Off

⇒ Press  again, the display will extinguish.



### Weighing


- ⇒ Place goods to be weighed on balance.
- ⇒ Wait for standstill control, after the standstill control, the weighing unit appears right hand in the display (e.g. g or kg)
- ⇒ Read weighing result.

If the goods are heavier than the weighing range, the display will show "Error" (=Overload), and a whistle is sounded.

### Taring

- ⇒ Place an empty weighing container, the weight of the weighing container will be displayed.



⇒ Press , the zero display appears. The tare weight is saved until it is deleted.



⇒ Weigh the material, the net weight will be indicated.




The taring process can be repeated any number of times, e.g. when adding several components for a mixture (adding). The limit is reached when the whole weighing range is exhausted.

After removing the weighing container, the weight of the weighing container appears as negative display.

The tare weight is saved until it is deleted.

#### Delete tare




⇒ Unload the balance and press , the zero display appears.




#### PRE-TARE function



⇒ In weighing mode put tare vessel on the weighing plate

⇒ Press  repeatedly until „PtArE“ will appear flashing.

⇒ Use  to save the current weight on the weighing plate as a PRE-TARE value.

#### Delete PRE-TARE value



⇒ Remove all loads from the balance and press  repeatedly until „PtArE“ will appear flashing.

⇒ Acknowledge with . The PRE-TARE value is deleted, the zero display appears.

## Plus/minus weighings



For example unit weight control, fabrication control etc.

⇒ Put the nominal weight on the weighing plate and tare using



⇒ Remove the nominal weight

⇒ Put the specimens subsequently on the weighing plate, the respective deviation from the nominal weight is displayed with the respective sign to „+“ and „-“.

According to the same procedure also packages with the same weight can be produced, referring to a nominal weight.

⇒ Back to weighing mode by pressing the



button.

## Parts counting

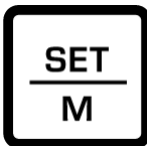
During piece counting parts can either be counted into a container or out of a container. To count a greater number of parts the average weight per part has to be determined with a small quantity (reference quantity).


The larger the reference quantity, the higher the counting exactness. High reference must be selected for small parts or parts with considerably different sizes.


The larger the reference quantity, the more accurate the parts counting.


The process has four steps:

- Tare the weighing container
- Determine the reference unit
- Original weighing of reference weight
- Count the items



⇒ In weighing mode press . Reference piece number „5<sup>PCS</sup>“ appears flashing.

⇒ By pressing  several times other reference quantities **10, 20, 25** and **50** can be called up. Place as many pieces to count on the weighing plate as the set reference quantity requires.

⇒ Acknowledge with . The balance is now in parts counting mode counting all units on the weighing plate.




- **Return to weighing mode**

Press .


- **Error message „Er 1“**

Piece below minimum weight of piece, see chap. 1

“Technical data”; press  and restart Reference determination.

- **Taring**

The tare vessels can also be used for piece counting. Before


starting piece counting use  to tare out the tare container.


## Net-total weighings


It is useful if a mixture of several components is weighed into a tare vessel and finally the sum weight of all weighed components is necessary for control purposes (net-total, i.e. the weight of the tare vessel).


### Example:




1. Place tare container on the weighing plate; press , the zero display appears.

2. Weigh-in the component **1**. Press , the zero display appears. [▲] is displayed on the right border of the display.

3. Weigh-in the component **2**, press . Net-total (sum weight of the components **1** and **2**) is displayed.

4. Press  again, the zero display appears.

5. Weigh-in the component **3**, press . Net-total (sum weight of the components **1** and **2** and **3**) is displayed.

⇒ If necessary, also fill the formula up to the desired final value. For every component more repeat the steps 4-5.



⇒ Back to weighing mode by pressing the  button.




## Percent determination







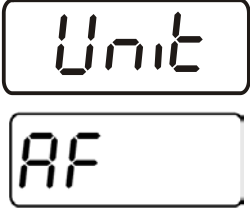


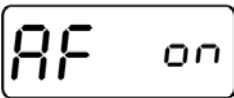

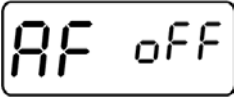






Percentage calculation facilitates weight display in percent related to a reference weight equivalent to 100 %.

- ⇒ In weighing mode press  repeatedly, until "100 %" is displayed flashing.
- ⇒ Put a reference weight which corresponds to 100 %.
- ⇒ Save reference by . Remove reference weight.
- ⇒ Place goods to be weighed on balance.  
The weight of the sample is displayed in percentage in terms of the reference weight.

Back to weighing mode by pressing the  button.

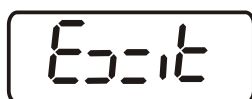
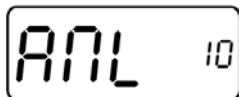
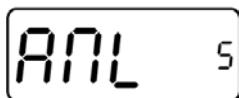
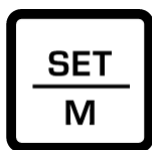
## 8 Menu


### 8.1 Navigation in the menu

<p><b>Access to menu</b></p>  	<p>Keep pressed  in weighing mode until <b>Unit</b> is displayed.</p>
<p><b>Select menu items</b></p>   <p>(example)</p>	<p>With help of , the individual menu items can be selected one after the other.</p>
<p><b>Change settings</b></p> <p>(example)</p>    	<p>Confirm selected menu item by , the current setting will be shown.</p> <p>Press  to change the setting.</p> <p>Every time  is pressed, the next setting will be displayed, see chap.8.2 „Menu overview“.</p>
<p><b>1. Save change of a menu item and exit the menu</b></p>  	<p>⇒ Press  and the balance will return to weighing mode.</p>

## 2. Change settings of several menu items

(example)






Confirm selected menu item by , the current setting will be shown.


Press  to change setting

Press  „Exit“ will be displayed.

Either

Confirm by  (yes), „Store“ will be displayed. Save () or discard () and exit the menu,

or

Press  (No) and make the changes on the other menu items as described above

**Save/reject and exit the menu**

Exit


Store

⇒ Save


0.0<sub>g</sub>

⇒ Reject

0.0<sub>g</sub>**Either**

Save the changes carried out by  (yes). The balance returns automatically into weighing mode.

**or**

To discard the changes, press  (No). The balance returns automatically into weighing mode.


## 8.2 Menu overview

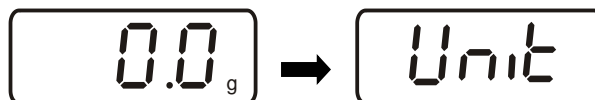
Description of function	Function	Parameters	Description of options
Weighing units switching over (see chapter 8.3).	<b>UNIT</b>	<b>g*</b>	Gram
		<b>kg</b>	Kilogram (dependent on model)
		<b>oz</b>	Pound
		<b>ozt</b>	Ounce
		<b>lb</b>	Troy ounce
		<b>tlh</b>	Tael Hongkong
		<b>tlt</b>	Tael Taiwan
		<b>gn</b>	Grain (dependent on model)
		<b>dwt</b>	Pennyweight (dependent on model)
		<b>mo</b>	Momme
		<b>Tol</b>	Tola
		<b>ct</b>	Carat (dependent on model)
		<b>FFA</b>	Freely selectable factor
Auto off (battery operation), see chap. 5.4	<b>AF</b>	<b>on*</b>	Automatic switch-off function after 3 min without changing load ON
		<b>off</b>	Automatic switch-off function after 3 min without changing load OFF
Auto Zero (see chapter 8.3)	<b>tr</b>	<b>on*</b>	ON
		<b>off</b>	Off
Selection adjustment weight (see chapter 9.3)	<b>CAL</b>	<b>1000</b>	*dependent on model
		<b>2000</b>	
		<b>3000</b>	
Background illumination of the display, (see chap. 8.3)	<b>bL</b>	<b>on*</b>	Background illumination on
		<b>off</b>	Background illumination off
		<b>CH</b>	The background illumination will be switched off automatically 10 sec after having reached a stable weighing value.
Animal weighing function (see chapter 8.3)	<b>ANL</b>	<b>off*</b>	Off
		<b>3</b>	Period 3 seconds
		<b>5</b>	Period 5 seconds
		<b>10</b>	Period 10 seconds
		<b>15</b>	Period 15 seconds
Reset to factory setting (see chap. 8.3)	<b>rSt</b>	<b>no*</b>	no
		<b>yes</b>	yes


\* = default setting


### 8.3 Description of individual menu items

#### Weighing Units

- ⇒ Keep pressed  in the weighing mode until “Unit” is displayed.



- ⇒ Press , the selected unit is displayed.


- ⇒ Using  one can select between the different units (See the following table).


- ⇒ Acknowledge selected unit using .



	Display	Conversion factor 1 g =
Gram	g	1.
Ounce	oz	0.035273962
Troy ounce	ozt	0.032150747
Pound	lb	0.0022046226
Tael Hongkong	tlh	0.02671725
Tael Taiwan	tlt	0.0266666
Grain (dependent on model)	gn	15.43235835
Pennyweight (dependent on model)	dwt	0.643014931
Momme	mom	0.2667
Tola	tol	0.0857333381
Carat (dependent on model)	ct	5
Freely selectable factor *)	FFA	xx.xx


---


### \* ) Input conversion factor


⇒ As specified above, press  repeatedly until „FFA“ is displayed.

⇒ To enter the factor, press ; the enabled digit starts flashing.

Using , the displayed value is increased by 1, with  it is reduced by 1.

Use  to shift the number selection to the left.

⇒ Confirm input by .

⇒ Press repeatedly  to take over the „Freely selectable factor“ as current weighing unit.

## Dosing and Zero-tracking

The Auto-Zero function is used to tare small variations in weight automatically.

In the event that small quantities are removed or added to the material to be weighed, incorrect weighing results can be displayed due to the "stability compensation". (Example: Slowly draining fluids from a container on the balance).

When apportioning involves small variations of weight, it is advisable to switch off this function.

If **Zero-Tracking** however is switched off, the weighing display becomes more busy.




⇒ Keep pressed  in weighing mode until "Unit" is displayed.



⇒ Press  repeatedly until "tr" is displayed.



⇒ Acknowledge using , the current setting is displayed.

⇒ Select desired setting by .

<b>tr</b>	<b>on</b>	Function activated
<b>tr</b>	<b>off</b>	Function deactivated


⇒ Acknowledge selection by .




## Selection adjustment weight

In the model series KERN FCF, the adjustment weight can be selected from three/four pre-set nominal values (approx. 1/3; 2/3; max) In order to achieve high-quality weighing results in the sense of the measuring technology, it is recommended to select the nominal value as high as possible. The non delivered adjustment weights can be purchased from KERN as option.




⇒ Keep pressed  in the weighing mode until “Unit” is displayed.




⇒ Press  repeatedly until „CAL“ will be displayed.




⇒ Acknowledge using , the current setting is displayed.

⇒ Select desired setting by .


⇒ Acknowledge selection by .

## Display background illumination




⇒ Keep pressed  in the weighing mode until “Unit” is displayed.



⇒ Press  repeatedly until „bl“ will be displayed.



⇒ Acknowledge using , the current setting is displayed.

⇒ Select desired setting by .

<b>bl</b>	<b>on</b>	Background illumination switched on	Contrastful display which can also be red in the darkness.
<b>bl</b>	<b>off</b>	Background illumination switched off	Battery saving
<b>bl</b>	<b>Ch</b>	The background illumination will be switched off automatically 10 sec after having reached a stable weighing value.	Battery saving


⇒ Acknowledge selection by .


## Animal weighing function

The animal weighing function can be applied for busy weighings. During a defined period the mean value of the weighing results is formed.


The more unquiet the weighed item, the longer the period should be selected.



⇒ Keep pressed  in the weighing mode until “Unit” is displayed.


⇒ Press  repeatedly until „ANL“ will be displayed.


⇒ Acknowledge using , the current setting is displayed.


⇒ Select desired setting by .

<b>ANL</b>	<b>3</b>	Period 3 seconds
<b>ANL</b>	<b>5</b>	Period 5 seconds
<b>ANL</b>	<b>10</b>	Period 10 seconds
<b>ANL</b>	<b>15</b>	Period 15 seconds
<b>ANL</b>	<b>off</b>	Animal weighing not active

⇒ Acknowledge selection by .

⇒ Put weighed load (animal) on weighing pan and press . In the display runs a „Countdown“. The average value of the weighing results is displayed and remains displayed on the screen.





⇒ Use  to change between animal weighing and normal weighing.

⇒ Press  to restart the weighing cycle for animal weighing.


**Reset to  
factory setting**

This function resets all balance settings to factory setting.



- ⇒ Keep pressed  in the weighing mode until "Unit" is displayed.
- ⇒ Press  repeatedly until "rSt" is displayed.
- ⇒ Acknowledge using , the current setting is displayed.
- ⇒ Select desired setting by .

rSt	yes	Balance will be reset to factory setting.
rSt	no	The balance keeps its individual setting

- ⇒ Acknowledge selection by . The balance returns to weighing mode.

## **9 Servicing, maintenance, disposal**

### **9.1 Cleaning**

Before cleaning, disconnect the appliance from the operating voltage.

Please do not use aggressive cleaning agents (solvents or similar agents), but a cloth dampened with mild soap suds. Take care that the device is not penetrated by fluids and polish it with a dry soft cloth.

Loose residue sample/powder can be removed carefully with a brush or manual vacuum cleaner.

**Spilled weighing goods must be removed immediately.**

### **9.2 Servicing, maintenance**

The appliance may only be opened by trained service technicians who are authorized by KERN.

Before opening, disconnect from power supply.

### **9.3 Disposal**

Disposal of packaging and appliance must be carried out by operator according to valid national or regional law of the location where the appliance is used.

## 10 Instant help

In case of an error in the program process, briefly turn off the balance and disconnect from power supply. The weighing process must then be restarted from the beginning.

Help:

### Fault

### Possible cause

The displayed weight does not glow.

- The balance is not switched on.
- The mains supply connection has been interrupted (mains cable not plugged in/faulty).
- Power supply interrupted.
- Batteries are inserted incorrectly or empty
- No batteries inserted.

The displayed weight is permanently changing

- Draught/air movement
- Table/floor vibrations
- The weighing plate is in contact with foreign matter.
- Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)

The weighing value is obviously wrong

- The display of the balance is not at zero
- Adjustment is no longer correct.
- Great fluctuations in temperature.
- Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)

Should other error messages occur, switch balance off and then on again. If the error message remains inform manufacturer.

## 11 Declaration of Conformity

To view the current EC/EU Declaration of Conformity go to:

[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)