



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-mail: info@kern-sohn.com

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

# Betriebsanleitung Schulwaage Instruction Manual School balance



## KERN EMS

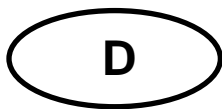
Version 1.6  
2017-10

English Deutsch



EMS-BA-de-1716

- 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 znajdują Państwo na stronie **[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)**



# KERN EMS

Version 1.6 2017-10

## Betriebsanleitung Schulwaage

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Grundlegende Hinweise (Allgemeines)</b> .....	<b>6</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
2.2	Sachwidrige Verwendung.....	6
2.3	Gewährleistung.....	6
2.4	Prüfmittelüberwachung .....	6
<b>3</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise</b> .....	<b>7</b>
3.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.....	7
3.2	Ausbildung des Personals .....	7
<b>4</b>	<b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>7</b>
4.1	Kontrolle bei Übernahme.....	7
4.2	Verpackung/Rücktransport .....	7
<b>5</b>	<b>Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme</b> .....	<b>8</b>
5.1	Aufstellort, Einsatzort .....	8
5.2	Auspacken/Aufstellen .....	8
5.3	Netzanschluss .....	9
5.4	Batteriebetrieb / Akkubetrieb ( optional ).....	9
5.5	Erstinbetriebnahme.....	10
5.6	Linearisierung.....	11
5.7	Justierung .....	13
5.8	Justieren.....	14
<b>6</b>	<b>Bedienungselemente</b> .....	<b>15</b>
6.1	Anzeigenübersicht .....	15
6.2	Tastaturübersicht .....	15
<b>7</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>16</b>
	Einschalten .....	16
	Ausschalten .....	16
	Wägen .....	16
	Tarieren.....	16
	PRE-TARE-Funktion .....	17
	Wägeeinheiten-umschaltung .....	18
	Plus/Minus-Wägungen .....	18
	Stückzählen.....	19
	Netto-Total-Wägungen .....	20
	Prozent-bestimmung.....	21

<b>8</b>	<b>Menü .....</b>	<b>22</b>
8.1	Navigation im Menü.....	22
8.2	Menü-Übersicht .....	25
8.3	Beschreibung einzelner Menüpunkte.....	25
	Auto Off-Funktion.....	25
	Auto-Zero-Funktion .....	26
	Filterfunktion.....	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	EMS 300-3	EMS 3000-2
Ablesbarkeit (d)	0,001 g	0,01 g
Wägebereich (Max)	300 g	3000 g
Tarierbereich (subtraktiv)	300 g	3000 g
Reproduzierbarkeit	0,002 g	0,02 g
Linearität	±0,005 g	±0,05 g
Mindeststückgewicht bei Stückzählung	0,002 g	0,02 g
Anwärmzeit	120 min	120 min
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	5, 10, 20, 25, 50	
Wägeeinheiten	dwt, g, oz, ozt	
Empf. Justiergewicht, nicht bei-gegeben (Klasse)	300 g (F1)	3000 g (F2)
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.	
Betriebstemperatur	+ 5° C .... + 35° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Gehäuse (B x T x H) mm	200 x 280 x 63	
Windschutz rechteckig mm	innen 145 x 145 x 65	-
	außen 165 x 165 x 80	-
Wägeplatte mm	Ø 105	160 x 160
Gewicht kg (netto)	1,4	
Eingangsspannung	110V-230V AC	
Netzteil, Sekundärspannung	9 V, 300mA	
Batteriebetrieb	9 V-Blockbatterie (optional) Betriebsdauer: 40 h	
Auto Off	3 min.	

<b>KERN</b>	<b>EMS 6K0.1</b>	<b>EMS 6K1</b>	<b>EMS 12K0.1</b>	<b>EMS 12K1</b>
Ablesbarkeit (d)	0,1 g	1 g	0,1 g	1 g
Wägebereich (Max)	6 kg	6 kg	12 kg	12 kg
Tarierbereich (subtraktiv)	6 kg	6 kg	12 kg	12 kg
Reproduzierbarkeit	0,1 g	1 g	0,1 g	1 g
Linearität	±0,3 g	±3 g	±0,3 g	±3 g
Mindeststückgewicht bei Stückzählung	0,2 g	2 g	0,2 g	2 g
Anwärmzeit	120 min	30 min	120 min	30 min
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	5, 10, 20, 25, 50			
Wägeeinheiten	dwt, g, oz, ozt			
Empf. Justiergewicht, nicht bei-gegeben (Klasse)	6 kg (F2)	6 kg (M1)	12 kg (F2)	12 kg (M1)
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.			
Betriebstemperatur	+ 5° C .... + 35° C			
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)			
Gehäuse (B x T x H) mm	200 x 280 x 63			
Wägeplatte mm	160 x 160			
Gewicht kg (netto)	1,4			
Eingangsspannung	110V-230V AC			
Netzteil, Sekundärspannung	9 V, 300mA			
Batteriebetrieb	9 V-Blockbatterie (optional) Betriebsdauer: 40 h			
Auto Off	3 min.			

## 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

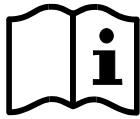
- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder öffnen des Gerätes
- mechanische Beschädigung, und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten
- natürlichem Verschleiß und Abnutzung
- nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische 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/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.



## 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, ebene 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 Wäageplatte genau waagrecht steht.

## Lieferumfang/Serienmäßiges Zubehör

- Waage
- Wägeplatte
- Netzgerät
- Windschutz, nur EMS 300-3
- 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.

Für den Batteriebetrieb verfügt die Waage über eine automatische Abschaltfunktion, die im Menü (s. Kap. 9.3) aktiviert oder deaktiviert werden kann.

- ⇒ Im Wägemodus **UNIT**-Taste gedrückt halten, bis „AF“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **SET**-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit **MODE**-Taste 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**-Taste bestätigen. Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

Sind die Batterien verbraucht, erscheint im Display „LO“. **ON/OFF**-Taste 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 erhältlicher Akku vorhanden ist, so ist dieser im Batteriefach über eine separate Steckverbindung anzuschließen. Nun muss auch das mit dem Akku mitgelieferte Steckernetzteil verwendet werden.

## **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 Linearisierung (nur Modelle EMS 300-3, EMS 3000-2)

Die Linearität gibt die größte Abweichung der Gewichtsanzeige einer Waage zum Wert des jeweiligen Prüfgewichts nach Plus und Minus über den gesamten Wägebereich an.



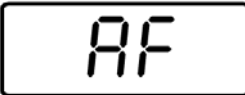
Wird bei der Prüfmittelüberwachung eine Linearitätsabweichung festgestellt, kann diese durch eine Linearisierung verbessert werden.


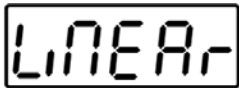


















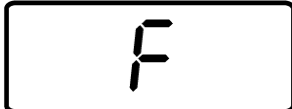
- Die Linearisierung darf nur von einer Fachkraft mit fundierten Kenntnissen im Umgang mit Waagen durchgeführt werden.
- Die zu verwendenden Prüfgewichte müssen auf die Spezifikationen der Waage abgestimmt sein, s. Kap. 3.4 „Prüfmittelüberwachung“.
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich.
- Nach erfolgter Linearisierung muss eine Kalibrierung durchgeführt werden, s. Kap. 3.4 „Prüfmittelüberwachung“.

**Tab. 1: Justierpunkte**

Justiergewicht	EMS 300-3	EMS 3000-2
1.	50 g	500 g
2.	100 g	1000 g
3.	150 g	1500 g
4.	200 g	2000 g
5.	300 g	3000 g

Bedienung	Anzeige
<b>Linearisierung durchführen:</b> ⇒ Waage einschalten	
⇒  so lange drücken, bis [ AF ] angezeigt wird	

<p>⇒  so oft drücken, bis LinEAR angezeigt wird</p>	
<p>⇒ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.</p>	
<p>⇒ Mit  Linearisierung starten. Der Wert des ersten Justiergewichts wird angezeigt.</p>	 (Beispiel)
<p>⇒ Justiergewicht auflegen und mit  bestätigen. Die Waage wechselt zur Nullanzeige.</p>	
<p>⇒ Justiergewicht abnehmen. Nach kurzer Zeit erscheint der Wert des zweiten Justiergewichts in der Anzeige.</p>	 (Beispiel)
<p>⇒ Zweites Justiergewicht auflegen und mit  bestätigen. Die Waage wechselt zur Nullanzeige.</p>	
<p>⇒ Justiergewicht abnehmen. Nach kurzer Zeit erscheint der Wert des dritten Justiergewichts in der Anzeige.</p>	 (Beispiel)
<p>⇒ Drittes Justiergewicht auflegen und mit  bestätigen. Die Waage wechselt zur Nullanzeige.</p>	
<p>⇒ Justiergewicht abnehmen. Nach kurzer Zeit erscheint der Wert des vierten Justiergewichts in der Anzeige.</p>	 (Beispiel)
<p>⇒ Viertes Justiergewicht auflegen und mit  bestätigen. Die Waage wechselt zur Nullanzeige.</p>	
<p>⇒ Justiergewicht abnehmen. Nach kurzer Zeit erscheint der Wert des fünften Justiergewichts in der Anzeige.</p>	 (Beispiel)

<p>⇒ Fünftes Justiergewicht auflegen und mit  bestätigen. Die Waage wechselt zur Nullanzeige.</p>	
<p>⇒ Justiergewicht abnehmen. Nach kurzer Zeit wird [ F ] angezeigt.</p>	
<p>Anschließend schaltet sich die Waage automatisch ab. Die Linearisierung ist damit erfolgreich abgeschlossen.</p>	

Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht erscheint eine Fehlermeldung im Display, Linearisierungsvorgang wiederholen.

## 5.7 Justierung

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

## 5.8 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.

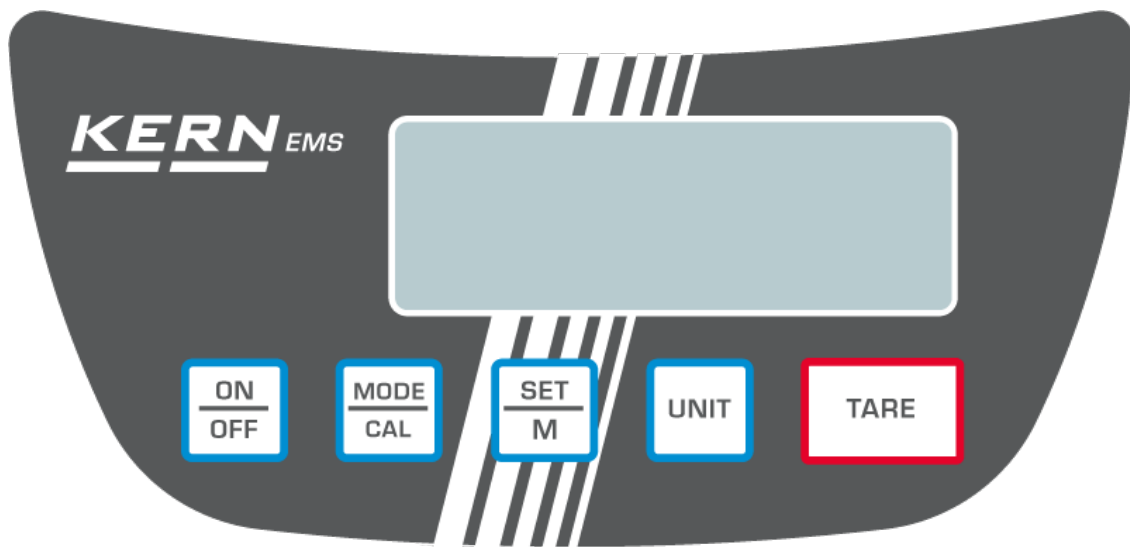
- ⇒ Waage mit **ON/OFF**-Taste einschalten.
- ⇒ **MODE**-Taste drücken und gedrückt halten, im Display wird kurz „**CAL**“ angezeigt. Anschließend wird im Display blinkend die genaue Größe des Justiergewichtes angezeigt.
- ⇒ Nun das Justiergewicht in die Mitte der Wägeplatte stellen.
- ⇒ **SET**-Taste betätigen. Kurze Zeit später erscheint „**CAL F**“, danach erfolgt automatisch der Rücksprung in den Wägemodus. In der Anzeige erscheint der Wert des Justiergewichtes.

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






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

## 6 Bedienungselemente

### 6.1 Anzeigenübersicht



### 6.2 Tastaturübersicht

Taste	Bezeichnung	Funktion
	<b>UNIT-Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wägeeinheiten umschalten</li><li>• Menü aufrufen (Taste gedrückt halten, bis AF erscheint)</li></ul>
	<b>SET-Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einstellungen im Menü bestätigen</li><li>• Speichern und Menü verlassen</li></ul>
	<b>MODE-Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menüpunkte anwählen</li><li>• Einstellungen im Menü ändern</li><li>• Justieren</li></ul>
	<b>TARE-Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trieren</li></ul>
	<b>ON/OFF-Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ein-/Ausschalten</li></ul>

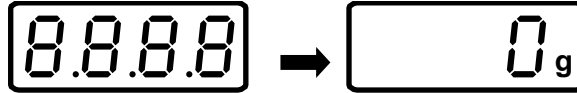


## 7 Betrieb

### Einschalten



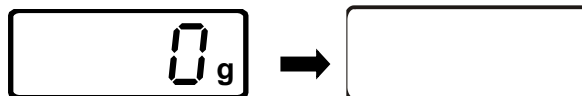
- ⇒ **ON-OFF**-Taste drücken.  
Die Waage führt einen Selbsttest durch. Sobald die Gewichtsanzeige erscheint, ist die Waage wägebereit.



### Ausschalten



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



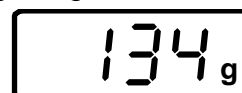
### Wägen

- ⇒ Wägegut auflegen
- ⇒ im Display das Wägeresultat ablesen

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

### Tarieren

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



(Beispiel)



- ⇒ **TARE**-Taste drücken, die Nullanzeige erscheint. Das Tara-gewicht bleibt so lange gespeichert, bis es gelöscht wird.



⇒ Wägegut einwiegen, das Nettogewicht wird angezeigt.

246 g

Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden, beispielsweise beim Einwiegen von mehreren Komponenten zu einer Mischung (Zuwiegen). Die Grenze ist dann erreicht, wenn der gesamte Wägebereich ausgelastet ist.

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

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

### Tara löschen



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

0 g

### 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
- ⇒ **MODE**-Taste wiederholt drücken bis „**PtArE**“ blinkend angezeigt wird.
- ⇒ Mit **SET**-Taste das aktuelle Gewicht auf der Wägeplatte als PRE-TARE Wert speichern.

### PRE-TARE Wert löschen



- ⇒ Waage entlasten, **TARE** drücken und **MODE**-Taste wiederholt drücken bis „**PtArE**“ blinkend angezeigt wird.
- ⇒ Mit **SET**-Taste bestätigen. Der PRE-TARE Wert wird gelöscht, die Nullanzeige erscheint.

## Wä geeinheiten- umschaltung

- ⇒ Durch Drücken der UNIT-Taste im Wä gemodus kann zwischen den einzelnen Wä geeinheiten umgeschaltet werden

## Plus/Minus- Wä gungen



Zum Beispiel zur Stückgewichtskontrolle, Fertigungskontrolle usw.

- ⇒ Sollgewicht auf die Wä geplatte stellen und mit **TARE**-Taste tarieren.
- ⇒ Sollgewicht abnehmen
- ⇒ Prüflinge nacheinander auf die Wä geplatte 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 Wä gemodus durch Drücken der **TARE**-Taste.

## Stückzählen

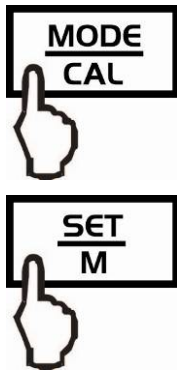
Bei der Stückzählung können entweder Teile in einen Behälter eingezählt oder Teile aus einem Behälter herausgezählt werden. Um eine größere Menge von Teilen zählen zu können, muss mit einer kleinen Menge (Referenzstückzahl) das durchschnittliche Gewicht pro Teil ermittelt werden.

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 **MODE**-Taste kurz drücken. Referenzstückzahl „5<sup>PCS</sup>“ wird blinkend angezeigt.
- ⇒ Durch Mehrfachbetätigung der **MODE**-Taste können weitere Referenzstückzahlen **5, 10, 20, 25** und **50** aufgerufen werden. So viele Zählteile auf die Wägeplatte stellen, wie die eingestellte Referenzstückzahl verlangt.
- ⇒ Mit **SET**-Taste bestätigen. Ab hier befindet sich die Waage im Stückzähl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.



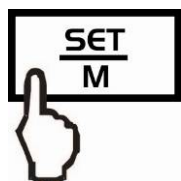
- **Zurück in den Wägemodus**  
**MODE**-Taste drücken.
- **Fehlermeldung „Er 1“**  
Mindeststückgewicht unterschritten, siehe Kap. 1 „Technische Daten“. **MODE**-Taste drücken und Referenzbildung erneut starten.
- **Tarieren**  
Tarabehälter können auch bei der Stückzählung verwendet werden. Vor Beginn der Stückzählung Tarabehälter mit **TARE**-Taste austarieren.

## Netto-Total- Wägungen

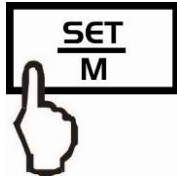
Nützlich, wenn man eine Mischung aus mehreren Komponenten in einen Tarabehälter einwiegt und am Schluss zur Kontrolle das Summengewicht aller eingewogenen Komponenten benötigt (Netto-Total, d. h. ohne das Gewicht des Tarabehälters).

### Beispiel:

1. Tarabehälter auf die Wägeplatte stellen. **TARE**-Taste drücken, die Nullanzeige erscheint.
  2. Komponente ❶ einwiegen. **SET**-Taste drücken, die Nullanzeige erscheint. [▲] wird am linken Rand des Displays angezeigt.
  3. Komponente ❷ einwiegen, **SET**-Taste drücken. Netto-Total (Summengewicht von Komponenten ❶ und ❷) wird angezeigt.
  4. **SET**-Taste erneut drücken, die Nullanzeige erscheint.
  5. Komponente ❸ einwiegen, **SET**-Taste 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 der **TARE**-Taste.



## Prozentbestimmung



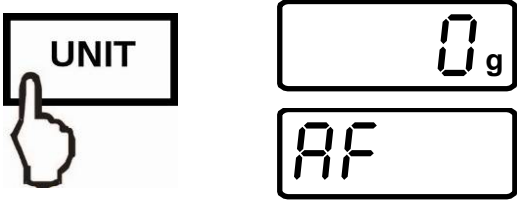
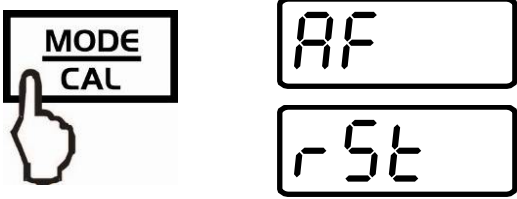


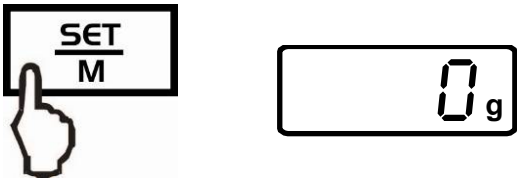
Die Prozentbestimmung ermöglicht die Gewichtsanzeige in Prozent, bezogen auf ein Referenzgewicht, das 100 % entspricht.

- ⇒ Im Wägemodus **MODE**-Taste wiederholt drücken, bis [100 %] blinkend angezeigt wird.
- ⇒ Referenzgewicht, das 100 % entspricht auflegen.
- ⇒ Mit **SET**-Taste Referenz speichern. Referenzgewicht abnehmen.
- ⇒ Wägegut auflegen.  
Das Gewicht der Probe wird in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht, angezeigt.

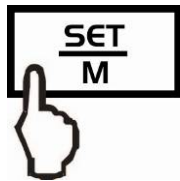
Zurück in den Wägemodus durch Drücken der **MODE**-Taste.

## 8 Menü

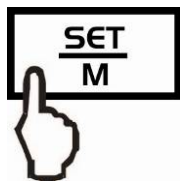
### 8.1 Navigation im Menü

<p><b>Einstieg ins Menü</b></p> 	<p>Im Wägemodus <b>UNIT</b>-Taste gedrückt halten, bis <b>[AF]</b> angezeigt wird.</p>
<p><b>Menüpunkte anwählen</b></p> 	<p>Mit der <b>MODE</b>-Taste lassen sich die einzelnen Menüpunkte der Reihe nach anwählen.</p>
<p><b>Einstellungen ändern</b></p>  	<p>Angewählten Menüpunkt mit <b>SET</b>-Taste bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.</p> <p>Mit der <b>MODE</b>-Taste lässt sich die Einstellung ändern. Bei jedem Drücken der <b>MODE</b>-Taste 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>⇒ <b>SET</b> -Taste drücken, die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.</p>

## 2. Einstellung mehrerer Menüpunkte ändern



(Beispiel)



Angewählten Menüpunkt mit **SET**-Taste bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

Mit der **MODE**-Taste Einstellung ändern.

**TARE**-Taste drücken „Exit“ wird angezeigt.

### Entweder

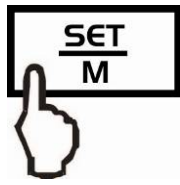
Mit **SET**-Taste (Ja) bestätigen, „**StorE**“ wird angezeigt. Speichern (**SET**-Taste) bzw. Verwerfen (**MODE/CAL**-Taste) und Menü verlassen,

### oder

**UNIT**-Taste (Nein) drücken und Änderungen an weiteren Menüpunkten wie oben beschrieben vornehmen



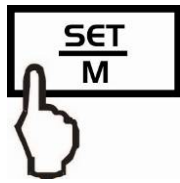
## Speichern/verwerfen und Menü verlassen



Exit

Store

⇒ Speichern



0.0<sub>g</sub>

⇒ Verwerfen



0.0<sub>g</sub>

### Entweder

Durch Drücken der **SET**-Taste (Ja) die vorgenommenen Änderungen abspeichern. Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.

### oder

Zum Verwerfen der Änderungen **MODE/CAL**Taste (Nein) drücken. Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.

## 8.2 Menü-Übersicht

Auto off (siehe Kap. 8.3)	<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
Filterfunktion (siehe Kap. 8.3)	<b>StAbiL</b>	<b>1</b>	schnelle Anzeige
		<b>2</b>	normale Anzeige
		<b>3</b>	langsame Anzeige
Linearisierung (s. Kap. 5.6)	<b>LinEAR</b>		*modellabhängig
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

### Auto Off-Funktion

Mit dieser Funktion wird die automatische Abschaltung ein-bzw. ausgeschaltet



⇒ Im Wägemodus **UNIT**-Taste gedrückt halten, bis [**AF**] angezeigt wird.



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



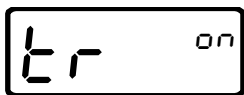
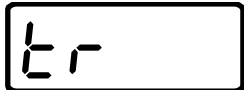
⇒ Mit **MODE**-Taste gewünschte Einstellungen auswählen



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

## Auto-Zero-Funktion

Mit dieser Funktion wird die automatische Nullstellung ein- bzw. ausgeschaltet



- ⇒ Im Wägemodus **UNIT**-Taste gedrückt halten, bis [**AF**] angezeigt wird.
- ⇒ **MODE**-Taste drücken: „tr“ wird angezeigt.
- ⇒ Mit **SET**-Taste bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
- ⇒ Mit **MODE**-Taste gewünschte Einstellungen auswählen
- ⇒ Auswahl mit **SET**-Taste bestätigen. Die Waage kehrt zurück in den Wägemodus.

**Filterfunktion**

nur Modelle:  
 EMS 300-3  
 EMS 3000-2  
 EMS 6K0.1  
 EMS 12K0.1

(Beispiel)

Unter diesem Menüpunkt kann die Waage an bestimmte Umgebungsbedingungen und Messzwecke angepasst werden.

⇒ Im Wägemodus **UNIT**-Taste gedrückt halten, bis **[AF]** angezeigt wird.

⇒ **MODE/CAL**-Taste wiederholt drücken bis „**StAbiL**“ angezeigt wird.

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

⇒ Mit **MODE/CAL**-Taste gewünschte Einstellungen auswählen.

<b>1</b>	Filter 1: Waage reagiert empfindlich und schnell, ruhiger Aufstellungsort.
<b>2</b>	Filter 2: Waage reagiert normal, normaler Aufstellungsort
<b>3</b>	Filter 3: Waage reagiert unempfindlich aber langsam, unruhiger Aufstellungsort.

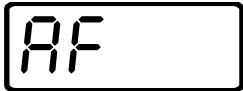
⇒ Auswahl mit **SET-M**-Taste bestätigen.

## Rücksetzen auf Werkseinstellung

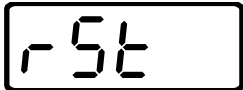
Mit dieser Funktion werden alle Menü-Punkte auf Werkseinstellung zurückgesetzt



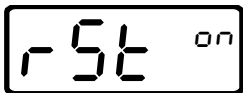
⇒ Im Wägemodus **UNIT**-Taste gedrückt halten, bis **[AF]** angezeigt wird.



⇒ **MODE**-Taste 2x drücken: „**rSt**“ wird angezeigt.



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



⇒ Mit **MODE**-Taste gewünschte Einstellungen auswählen



⇒ Auswahl mit **SET**-Taste bestätigen. Die Waage kehrt 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 Wägeergebnis 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)



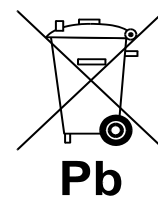
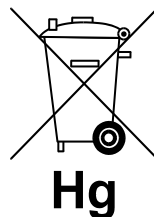
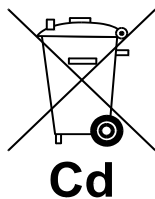
**i** Nur gültig für Deutschland!

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

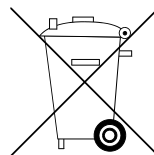
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

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 EMS

Version 1.6 2017-10

## Instruction Manual

### School balance

---

---

## Contents

<b>1</b>	<b>Technical data</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Basic Information (General)</b> .....	<b>6</b>
2.1	Proper use.....	6
2.2	Improper Use .....	6
2.3	Warranty .....	6
2.4	Monitoring of Test Resources.....	6
<b>3</b>	<b>Basic Safety Precautions</b> .....	<b>7</b>
3.1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual .....	7
3.2	Personnel training .....	7
<b>4</b>	<b>Transportation &amp; Storage</b> .....	<b>7</b>
4.1	Testing upon acceptance .....	7
4.2	Packaging / return transport .....	7
<b>5</b>	<b>Unpacking, Setup and Commissioning</b> .....	<b>8</b>
5.1	Installation Site, Location of Use.....	8
5.2	Unpacking/installation .....	8
5.3	Mains connection .....	9
5.4	Operation using a (rechargeable) battery (optional) .....	9
5.5	Initial Commissioning .....	10
5.6	Linearization .....	11
5.7	Adjustment.....	14
5.8	Adjustment.....	14
<b>6</b>	<b>Operating elements</b> .....	<b>15</b>
6.1	Overview of display.....	15
6.2	Keyboard overview.....	15
<b>7</b>	<b>Operation</b> .....	<b>16</b>
	Start-up.....	16
	Switching Off .....	16
	Weighing.....	16
	Taring.....	16
	PRE-TARE function .....	17
	Weighing units switch-over.....	18
	Plus/minus weighings.....	18
	Parts counting .....	19
	Net-total weighings .....	20
	Percent determination.....	21

<b>8</b>	<b>Menu .....</b>	<b>22</b>
8.1	Navigation in the menu .....	22
8.2	Menu overview .....	25
8.3	Description of individual menu items .....	25
	Auto Off function .....	25
	Auto-Zero function .....	26
	Filter function.....	27
	Reset to factory setting.....	28
<b>9</b>	<b>Service, maintenance, disposal.....</b>	<b>29</b>
9.1	Cleaning .....	29
9.2	Service, 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	EMS 300-3	EMS 3000-2
Readability (d)	0,001 g	0,01 g
Weighing range (max)	300 g	3000 g
Taring range (subtractive)	300 g	3000 g
Reproducibility	0,002 g	0,02 g
Linearity	±0,005 g	±0,05 g
Minimum unit weight at piece counting	0,005 g	0,05 g
Warm-up time	120 min	120 min
Reference quantities at piece counting	5, 10, 20, 25, 50	
Weighing Units	dwt, g, oz, ozt	
Recommended adjustment weight, not added (class)	300 g (F1)	3000 g (F2)
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	200 x 280 x 63	
Weighing plate mm	Ø 105	160 x 160
Windshield rectangular mm	inside: 145 x 145 x 65	-
	outside: 165 x 165 x 80	-
Weight kg (net)	1,4	
Input Voltage	110V-230V AC	
Power pack secondary voltage	9 V, 300mA	
Battery operation	9 V compound battery (optional) Operating period: 40 h	
Auto Off	3 min.	

<b>KERN</b>	<b>EMS 6K0.1</b>	<b>EMS 6K1</b>	<b>EMS 12K0.1</b>	<b>EMS 12K1</b>
Readability (d)	0.1 g	1 g	0.1 g	1 g
Weighing range (max)	6 kg	6 kg	12 kg	12 kg
Taring range (subtractive)	6 kg	6 kg	12 kg	12 kg
Reproducibility	0.1 g	1 g	0.1 g	1 g
Linearity	± 0.3 g	± 3 g	± 0.3 g	± 3 g
Minimum unit weight at piece counting	0.2 g	2 g	0.2 g	2 g
Warm-up time	120 min	30 min	120 min	30 min
Reference quantities at piece counting	5, 10, 20, 25, 50			
Weighing Units	dwt, g, oz, ozt			
Recommended adjustment weight, not added (class)	6 kg (F2)	6 kg (M1)	12 kg (F2)	12 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	200 x 280 x 63			
Weighing plate mm	160 x 160			
Weight kg (net)	1,4			
Input Voltage	110V-230V AC			
Power pack secondary voltage	9 V, 300mA			
Battery operation	9 V compound battery (optional) Operating period: 40 h			
Auto Off	3 min.			

## 2 Basic Information (General)

### 2.1 Proper 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 plate. 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” in the balance. (Example: Slowly draining fluids from a container on the balance) Do not leave permanent load on the weighing plate. 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 Transportation & 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 / return transport



- ⇒ Keep all parts of the original packaging for a possibly required return.
- ⇒ Only use original packaging for returning.
- ⇒ Prior to dispatch disconnect all cables and remove loose/mobile parts.
- ⇒ Reattach possibly supplied transport securing devices.
- ⇒ Secure all parts such as the glass wind screen, the weighing platform, power unit etc. against shifting 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 scales on a stable, even 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.



## Scope of delivery / serial accessories

- Balance
- Weighing plate
- Mains power supply
- Windshield, only EMS 300-3
- Instruction Manual

### 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.

For battery operation the balance has an automatic switch-off function which can be activated or deactivated in the menu (see chapter 9.3).

- ⇒ In weighing mode keep the **UNIT** key pressed until „AF“ appears.
- ⇒ Use the **SET** key to confirm.
- ⇒ Use the **MODE** key to choose between the two following 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.

- ⇒ Use the **SET** key to confirm selection. The balance returns to weighing mode.

If the batteries are run down, "**LO**" appears in the display. Press **ON/OFF**-key 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 battery compartment via a separate plug-in socket. Now the mains adapter delivered with the rechargeable battery must be applied.

### **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 Linearization (only models EMS 300-3, EMS 3000-2)

Linearity shows the greatest deviation of a weight display on the scale to the value of the respective test weight according to plus and minus over the entire weighing range.




If linearity deviation is discovered during a monitoring of test resources, you can improve this by means of linearization.


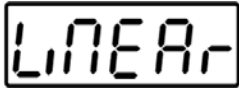


















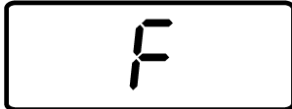
- Carrying out linearization is restricted to specialist staff possessing well acquainted with the workings of weighing scales.
- The test weights to be used must be adapted to the weighing scale's specifications; see chapter 3.4 "Testing instruments control".
- Observe stable environmental conditions. Stabilisation requires a certain warm-up time.
- After successful linearization you will have to carry out calibration; see chapter 3.4 "Testing instruments control"

**Tab. 1: Adjustment points**

Adjustment weight	EMS 300-3	EMS 3000-2
1.	50 g	500 g
2.	100 g	1000 g
3.	150 g	1500 g
4.	200 g	2000 g
5.	300 g	3000 g

Operation	Display
<b>How to carry out linearization:</b> ⇒ Switch on balance	
⇒ Press  repeatedly until AF is displayed	

<p>⇒ Press  repeatedly until LinEAR is displayed</p>	
<p>⇒ Ensure that there are no objects on the weighing pan.</p>	
<p>⇒ Start linearisation with . The value of the first adjustment weight will be displayed.</p>	 (example)
<p>⇒ Place adjustment weight and acknowledge by . The scales will change to zero display.</p>	
<p>⇒ Take away adjustment weight. After a short time the value of the second adjustment weight appears in the display.</p>	 (example)
<p>⇒ Place second adjustment weight and acknowledge by . The scales will change to zero display.</p>	
<p>⇒ Take away adjustment weight. After a short time the value of the third adjustment weight appears in the display.</p>	 (example)
<p>⇒ Place third adjustment weight and acknowledge by . The scales will change to zero display.</p>	
<p>⇒ Take away adjustment weight. After a short time the value of the fourth adjustment weight appears in the display.</p>	 (example)
<p>⇒ Place fourth adjustment weight and acknowledge by . The scales will change to zero display.</p>	
<p>⇒ Take away adjustment weight. After a short time the value of the fifth adjustment weight appears in the display.</p>	 (example)

<p>⇒ Place fifth adjustment weight and acknowledge by . The scales will change to zero display.</p>	
<p>⇒ Take away adjustment weight. After a short time F is displayed.</p>	
<p>Finally the balance will switch off automatically. Now the linearization is concluded successfully.</p>	

In case of an adjustment error or incorrect adjusting weight the display will show an error message; repeat linearization process.

## 5.7 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.

## 5.8 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.

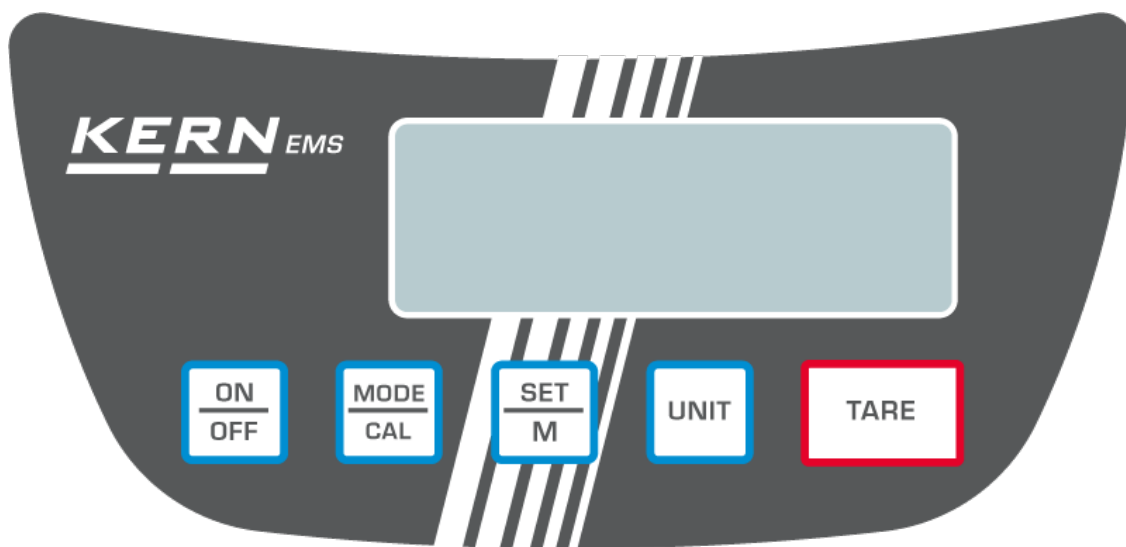
- ⇒ Turn on balance by pressing the **ON/OFF** key.
- ⇒ Press the **MODE** key and keep it pressed, in the display appears shortly „**CAL**“. After that the exact size appears flashing in the display of the adjustment weight.
- ⇒ Now set the adjusting weight in the centre of the weighing plate.
- ⇒ Press the **SET** key. 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.

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

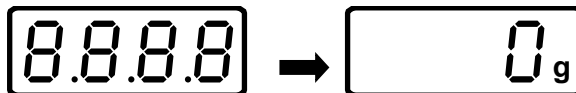
Key	Description	Function
	<b>UNIT</b> -key	<ul style="list-style-type: none"><li>• How to change weighing units</li><li>• Call up menu (keep key pressed until AF appears)</li></ul>
	<b>SET</b> key	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confirm settings in the menu</li><li>• Save and exit menu</li></ul>
	<b>MODE</b> key	<ul style="list-style-type: none"><li>• How to select menu items</li><li>• Change settings in the menu</li><li>• Adjustment</li></ul>
	<b>TARE</b> button	<ul style="list-style-type: none"><li>• Taring</li></ul>
	<b>ON/OFF</b> -switch	<ul style="list-style-type: none"><li>• Turn on/off</li></ul>

## 7 Operation

### Start-up



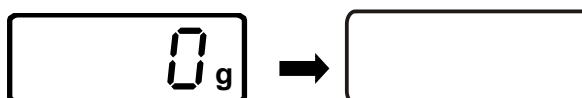
- ⇒ Press the **ON-OFF** key.  
The balance will carry out a self-test. The balance is ready for weighing when the weight display appears.



### Switching Off



- ⇒ Press **ON-OFF** button, the display disappears



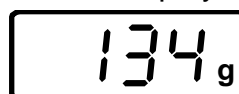
### Weighing

- ⇒ Position item to be weighed  
⇒ Read the weighing result in the display

If the material to be weighed is heavier than the weighing range, the display will show "**Error**" (=Overload).

### Taring

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



(Example)



- ⇒ Press the **TARE** button, the zero display disappears.  
The tare weight is saved until it is deleted.





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



246 g

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.

The weight of the weighing container will be displayed as a minus number after removing the weighing container.

The tare weight is saved until it is deleted.

#### Delete tare



⇒ Unload the balance and press the **TARE** button, the zero display appears.



0 g

#### PRE-TARE function



Using this function the weight of a tare vessel is stored. Even after turning off/on the weighing balance will continue working with the saved tare value.

⇒ In weighing mode put tare vessel on the weighing plate

⇒ Press repeatedly the **MODE** key until „PtArE“ flashing appears.

⇒ Use **SET** key to store the current weight on the weighing plate as a PRE-TARE value.

#### Delete PRE-TARE value



⇒ Remove all loads from the balance, press **TARE** and press repeatedly the **MODE** key until „PtArE“ flashing appears.

⇒ Use the **SET** key to confirm. The PRE-TARE value is deleted, the zero display appears.

## Weighing units switch-over

- ⇒ Press the UNIT key in the weighing mode to switch-over between the available weighing units

## Plus/minus weighings



For example unit weight control, fabrication control etc.

- ⇒ Put the nominal weight on the weighing plate and tare using the **TARE** button.
- ⇒ Remove the nominal weight
- ⇒ Put the test objects 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 **TARE** button.

## Parts counting

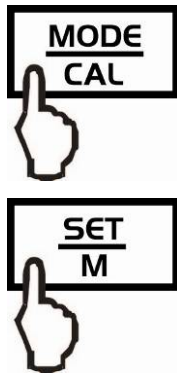
During piece counting parts can either be counted into a container or out of a container. To count a greater number of parts the average weight per part has to be determined with a small quantity (reference quantity).

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 **MODE** key shortly. Reference piece number „5<sup>PCS</sup>“ appears flashing.
- ⇒ By pressing the **MODE** button several times other reference quantities **5, 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.
- ⇒ Use the **SET** key to confirm. The balance is now in parts counting mode counting all units on the weighing plate.



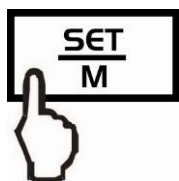
- **Back to weighing mode** by pressing the **MODE** button.
- **Error message „Er 1“**  
Piece below minimum weight of piece (See chpt. 1 “Technical specifications“): Press **MODE** key and restart reference determination.
- **Taring**  
The tare vessels can also be used for piece counting. Before starting piece counting use the **TARE** button to tare out the container.

## Net-total weighings

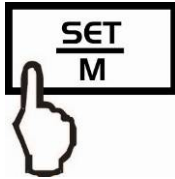
It is useful if a mixture of several components is weighed into a tare vessel and finally the sum weight of all weighed components is necessary for control purposes (net-total, i.e. the weight of the tare vessel).

### Example:

1. Place tare container on the weighing plate. Press the **TARE** button, the zero display disappears.
  2. Weigh-in component **①**. Press the **SET** button, the zero display disappears. [**▲**] is displayed on the right border of the display.
  3. Weigh-in component **②** and press **SET** key. Net-total (sum weight of the components **①** and **②**) is displayed.
  4. Press the **SET** button, the zero display disappears.
  5. Weigh-in component **③** and press **SET** key. 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 **TARE** button.



## Percent determination



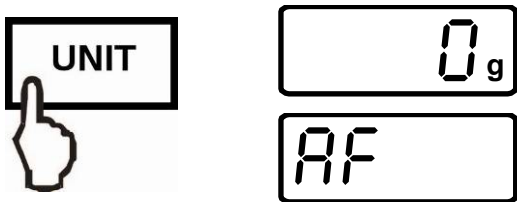
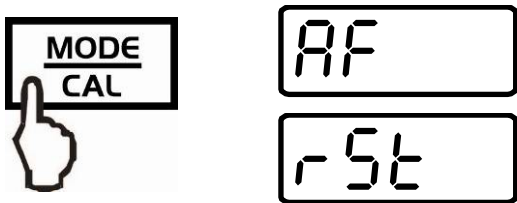
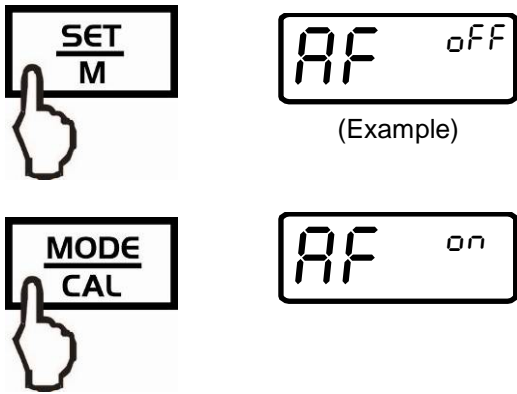
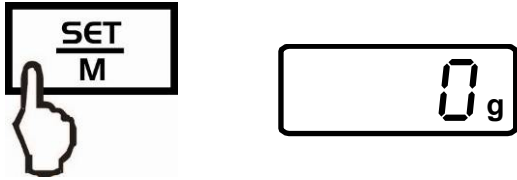
Percentage calculation facilitates weight display in percent related to a reference weight equivalent to 100 %.

- ⇒ In weighing mode press **MODE** key repeatedly, until [**100 %**] is displayed flashing.
- ⇒ Put a reference weight which corresponds to 100 %.
- ⇒ Store by pressing the **SET** key. 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.

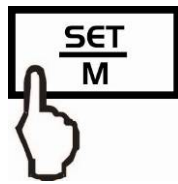
Back to weighing mode by pressing the **MODE** button.

## 8 Menu

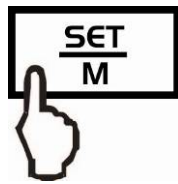
### 8.1 Navigation in the menu

<p><b>Access to menu</b></p>  <p>The diagram shows a hand pressing the <b>UNIT</b> key. To the right, the display shows <b>0g</b>. Below that, the display shows <b>AF</b>.</p>	<p>In weighing mode keep the <b>UNIT</b> key pressed until <b>[AF]</b> appears.</p>
<p><b>How to select menu items</b></p>  <p>The diagram shows a hand pressing the <b>MODE</b> key. To the right, the display shows <b>AF</b>. Below that, the display shows <b>rSt</b>.</p>	<p>Using the <b>MODE</b> key the individual menu items can be selected one after the other.</p>
<p><b>Change settings</b></p>  <p>The diagram shows a hand pressing the <b>SET</b> key. To the right, the display shows <b>AF OFF</b>. Below that, the display shows <b>AF ON</b>. The text "(Example)" is written below the first display.</p>	<p>Acknowledge selected menu item using <b>SET</b> key, the current setting is displayed.</p> <p>Change the settings using the <b>MODE</b> key. At any pressing of the <b>MODE</b> key, the next setting is displayed, see chapter 8.2 „Menu Overview“.</p>
<p><b>1. Save change of a menu item and exit the menu</b></p>  <p>The diagram shows a hand pressing the <b>SET</b> key. To the right, the display shows <b>0g</b>.</p>	<p>⇒ Press the <b>SET</b> key; balance will return to weighing mode.</p>

## 2. Change settings of several menu items



(Example)



Acknowledge selected menu item using **SET** key, the current setting is displayed.

Use the **MODE** key to change settings.

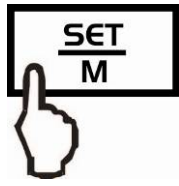
Press the **TARE** key, „Exit“ is displayed.

either

Acknowledge with **SET** key (yes), „**Store**“ is displayed. Save (**SET** key) or reject (**MODE/CAL** key) and exit the menu,

or

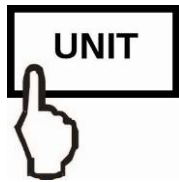
Press **UNIT** key (no) and make the changes on the other menu items as described above

**Save/reject and exit the menu****Exit****Store**

⇒ Save

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

⇒ Reject

**0.0<sub>g</sub>****either**

Any changes carried out are stored by pressing the **SET** key (yes). The balance returns automatically into weighing mode.

**or**

To cancel changes, press the **MODE/CAL** key (no). The balance returns automatically into weighing mode.



## 8.2 Menu overview

Auto Zero (see chapter 8.3)	<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
Filter function (see chapter 8.3).	<b>StAbiL</b>	<b>1</b>	Fast display
		<b>2</b>	Normal display
		<b>3</b>	Slow display
Linearisation (see chapter 5.6)	<b>LinEAr</b>		*dependent on model
Reset to factory setting (see chap. 8.3)	<b>rSt</b>	<b>no*</b>	no
		<b>yes</b>	yes

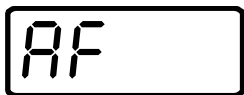
\* = default setting

## 8.3 Description of individual menu items

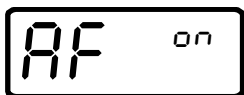
**Auto Off function** Use this function to enable or to disable the automatic switch-off



⇒ In weighing mode keep the **UNIT** key pressed until **[AF]** appears.



⇒ Acknowledge using **SET** key, the current setting is displayed.

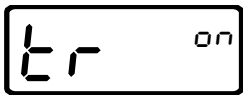


⇒ Select the desired settings by pressing the **MODE** key



⇒ Use the **SET** key to confirm selection. The balance returns to weighing mode.

## Auto-Zero function



Use this function to enable or to disable the automatic zero position

⇒ In weighing mode keep the **UNIT** key pressed until **[AF]** appears.

⇒ Press the **MODE** key: „tr“ is displayed.

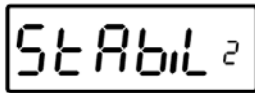
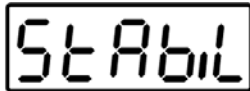
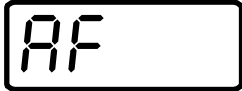
⇒ Acknowledge using **SET** key, the current setting is displayed.

⇒ Select the desired settings by pressing the **MODE** key

⇒ Use the **SET** key to confirm selection. The balance returns to weighing mode.

## Filter function

only models:  
EMS 300-3  
EMS 3000-2  
EMS 6K0.1  
EMS 12K0.1



(example)

This menu item allows the balance to be set according to specific ambient conditions and measuring purposes.

⇒ In weighing mode keep the **UNIT** key pressed until **[AF]** appears.

⇒ Press the **MODE/CAL** button several times until „StAbiL“ is displayed.

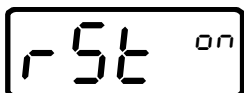
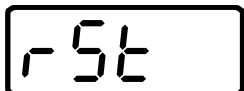
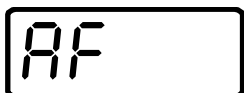
⇒ Acknowledge using **SET-M** key, the current setting is displayed.

⇒ Select the desired settings by pressing the **MODE/CAL** button.

<b>1</b>	Filter 1: The balance reacts quickly and in a sensitive manner, quiet set-up location.
<b>2</b>	Filter 2: The balance reacts normally, normal installation site
<b>3</b>	Filter 3: The balance reacts slowly and in a robust manner, busy set-up location

⇒ Use the **SET-M** key to confirm selection.

### Reset to factory setting



This function resets all menu items to factory setting

- ⇒ In weighing mode keep the **UNIT** key pressed until **[AF]** appears.
- ⇒ Press the **MODE** key twice: „rSt“ is displayed.
- ⇒ Acknowledge using **SET** key, the current setting is displayed.
- ⇒ Select the desired settings by pressing the **MODE** key
- ⇒ Use the **SET** key to confirm selection. The balance returns to weighing mode.

## **9 Service, 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 Service, 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)



# KERN EMS

Version 1.6 2017-10

## Notice d'utilisation Balance d'école

### Sommaire

<b>1</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Indications fondamentales (généralités)</b> .....	<b>6</b>
2.1	Utilisation conforme aux prescriptions.....	6
2.2	Utilisation inadéquate .....	6
2.3	Garantie .....	6
2.4	Vérification des moyens de contrôle.....	7
<b>3</b>	<b>Indications de sécurité générales</b> .....	<b>7</b>
3.1	Observez les indications du mode d'emploi .....	7
3.2	Formation du personnel .....	7
<b>4</b>	<b>Transport et stockage</b> .....	<b>7</b>
4.1	Contrôle à la réception de l'appareil .....	7
4.2	Emballage / réexpédition .....	7
<b>5</b>	<b>Déballage, installation et mise en service</b> .....	<b>8</b>
5.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation .....	8
5.2	Déballage / implantation .....	8
5.3	Branchement secteur .....	9
5.4	Fonctionnement sur piles / sur accu (en option) .....	9
5.5	Première mise en service .....	10
5.6	Linéarisation .....	11
5.7	Ajustage .....	13
5.8	Ajuster .....	14
<b>6</b>	<b>Éléments de commande</b> .....	<b>15</b>
6.1	Vue d'ensemble des affichages .....	15
6.2	Vue d'ensemble du clavier .....	15
<b>7</b>	<b>Opérations</b> .....	<b>16</b>
	Mise en route .....	16
	Mettre à l'arrêt.....	16
	Pesage .....	16
	Tarage.....	16
	Fonction PRE-TARE .....	17
	Commutation des unités de pesée .....	18
	Pesées plus / moins .....	18
	Comptage de pièces.....	19
	Pesées nettes total .....	20
	Détermination du pourcentage .....	21



<b>8</b>	<b>Menu .....</b>	<b>22</b>
8.1	Navigation dans le menu .....	22
8.2	Aperçu des menus .....	25
8.3	Description de quelques points de menu .....	25
	Fonction Auto Off .....	25
	Fonction auto-zéro .....	26
	Fonction Filtre.....	27
	Remise au réglage d'usine .....	28
<b>9</b>	<b>Maintenance, entretien, élimination .....</b>	<b>29</b>
9.1	Nettoyage .....	29
9.2	Maintenance, entretien.....	29
9.3	Mise au rebut .....	29
<b>10</b>	<b>Aide succincte en cas de panne.....</b>	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>Déclaration de conformité.....</b>	<b>31</b>

# 1 Caractéristiques techniques

KERN	EMS 300-3	EMS 3000-2
Lisibilité (d)	0,001 g	0,01 g
Plage de pesée (max)	300 g	3000 g
Plage de tarage (par soustraction)	300 g	3000 g
Reproductibilité	0,002 g	0,02 g
Linéarité	±0,005 g	±0,05 g
Poids minimum à la pièce en comptage	0,002 g	0,02 g
Temps de préchauffage	120 min.	120 min.
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	5, 10, 20, 25, 50	
Unités de pesage	dwt, g, oz, ozt	
Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)	300 g (F1)	3000 g (F2)
Essai de stabilité (typique)	3 sec.	
Température de fonctionnement	+ 5° C .... + 35° C	
Degré hygrométrique	max. 80 % (non condensant)	
Boîtier (larg x prof x haut) mm	200 x 280 x 63	
Plateau de balance mm	Ø 105	160 x 160
Brise-vent rectangulaire mm	int. 145 x 145 x 65	-
	ext. 165 x 165 x 80	-
Poids kg (net)	1,4	
Tension d'entrée	110V-230V AC	
Unité d'alimentation tension secondaire	9 V, 300mA	
Fonctionnement à pile	Batterie monobloc de 9 V Durée de fonctionnement: 40 h	
Auto Off	3 min.	

<b>KERN</b>	<b>EMS 6K0.1</b>	<b>EMS 6K1</b>	<b>EMS 12K0.1</b>	<b>EMS 12K1</b>
Lisibilité (d)	0,1 g	1 g	0,1 g	1 g
Plage de pesée (max)	6 kg	6 kg	12 kg	12 kg
Plage de tarage (par soustraction)	6 kg	6 kg	12 kg	12 kg
Reproductibilité	0,1 g	1 g	0,1 g	1 g
Linéarité	± 0,3 g	± 3 g	± 0,3 g	± 3 g
Poids minimum à la pièce en comptage	0,2 g	2 g	0,2 g	2 g
Temps de préchauffage	120 min.	30 min.	120 min.	30 min.
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	5, 10, 20, 25, 50			
Unités de pesage	dwt, g, oz, ozt			
Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)	6 kg (F2)	6 kg (M1)	12 kg (F2)	12 kg (M1)
Essai de stabilité (typique)	3 sec.			
Température de fonctionnement	+ 5° C .... + 35° C			
Degré hygrométrique	max. 80 % (non condensant)			
Boîtier (larg x prof x haut) mm	200 x 280 x 63			
Plateau de balance mm	160 x 160			
Poids kg (net)	1,4			
Tension d'entrée	110V-230V CA			
Unité d'alimentation tension secondaire	9 V, 300mA			
Fonctionnement à pile	Batterie monobloc de 9 V Durée de fonctionnement: 40 h			
Auto Off	3 min.			

## 2 Indications fondamentales (généralités)

### 2.1 Utilisation conforme aux prescriptions

La balance que vous avez achetée sert à la détermination de la valeur de pesée de matières devant être pesées. Elle est conçue pour être utilisée comme „balance non automatique“, c' à d. que les matières à peser seront posées manuellement et avec précaution au milieu du plateau de pesée. La valeur de pesée peut être lue une fois stabilisée.

### 2.2 Utilisation inadéquate

Ne pas utiliser la balance pour des pesées dynamiques. Dans le cas où de petites quantités des matières à peser sont retirées ou ajoutées, le dispositif de « compensation de stabilité » intégré dans la balance peut provoquer l'affichage de résultats de pesée erronés. (Exemple : lorsque des liquides dégoulinent lentement d'un récipient posé sur la balance.) Ne pas laisser trop longtemps une charge sur le plateau de pesée. A long terme, cette charge est susceptible d'endommager le système de mesure. Eviter impérativement de cogner la balance ou de charger cette dernière au-delà de la charge maximale indiquée (Max.) après déduction éventuelle d'une charge de tare déjà existante. Sinon, la balance pourrait être endommagée. Ne jamais utiliser la balance dans des endroits où des explosions sont susceptibles de se produire. Le modèle série n'est pas équipé d'une protection contre les explosions.

Toute modification constructive de la balance est interdite. Ceci pourrait provoquer des résultats de pesée erronés, des défauts sur le plan de la technique de sécurité ainsi que la destruction de la balance.

La balance ne doit être utilisée que selon les prescriptions indiquées. Les domaines d'utilisation/d'application dérogeant à ces dernières doivent faire l'objet d'une autorisation écrite délivrée par KERN.

### 2.3 Garantie

La garantie n'est plus valable en cas

- de non-observation des prescriptions figurant dans notre mode d'emploi
- d'utilisation dépassant les applications décrites
- de modification ou d'ouverture de l'appareil
- d'endommagement mécanique et d'endommagement lié à des matières ou des liquides
- détérioration naturelle et d'usure
- mise en place ou d'installation électrique inadéquates
- de surcharge du système de mesure

## 2.4 Vérification des moyens de contrôle

Les propriétés techniques de mesure de la balance et du poids de contrôle éventuellement utilisé doivent être contrôlées à intervalles réguliers dans le cadre des contrôles d'assurance qualité. A cette fin, l'utilisateur responsable doit définir un intervalle de temps approprié ainsi que le type et l'étendue de ce contrôle. Des informations concernant la vérification des moyens de contrôle des balances ainsi que les poids de contrôle nécessaires à cette opération sont disponibles sur le site KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Grâce à son laboratoire de calibrage accrédité DKD, KERN propose un calibrage rapide et économique pour les poids d'ajustage et les balances (sur la base du standard national).

## 3 Indications de sécurité générales

### 3.1 Observez les indications du mode d'emploi



Lisez attentivement la totalité de ce mode d'emploi avant l'installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà utilisé des balances KERN.

### 3.2 Formation du personnel

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par des collaborateurs formés à cette fin.

## 4 Transport et stockage

### 4.1 Contrôle à la réception de l'appareil

Nous vous prions de contrôler l'emballage dès son arrivée et de vérifier lors du déballage que l'appareil ne présente pas de dommages extérieurs visibles.

### 4.2 Emballage / réexpédition



- ⇒ Conservez tous les éléments de l'emballage d'origine en vue d'un éventuel transport en retour.
- ⇒ L'appareil ne peut être renvoyé que dans l'emballage d'origine.
- ⇒ Avant expédition démontez tous les câbles branchés ainsi que toutes les pièces détachées et mobiles.
- ⇒ Evtl. remontez les cales de transport prévues.
- ⇒ Calez toutes les pièces p. ex. pare-brise en verre, plateau de pesée, bloc d'alimentation etc. contre les déplacements et les dommages.

## 5 Déballage, installation et mise en service

### 5.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation

La balance a été construite de manière à pouvoir obtenir des résultats de pesée fiables dans les conditions d'utilisation d'usage.

Vous pouvez travailler rapidement et avec précision à condition d'installer votre balance à un endroit approprié.

**A cette fin, tenez compte des points suivants concernant le lieu d'installation:**

- Placer la balance sur une surface solide et plane
- Eviter d'exposer la balance à une chaleur extrême ainsi qu'une fluctuation de température, par exemple en la plaçant près d'un chauffage, ou de l'exposer directement aux rayons du soleil;
- Protéger la balance des courants d'air directs pouvant être provoqués par des fenêtres ou des portes ouvertes;
- Eviter les secousses durant la pesée;
- Protéger la balance d'une humidité atmosphérique trop élevée, des vapeurs et de la poussière;
- N'exposez pas trop longtemps l'appareil à une humidité élevée. L'installation d'un appareil froid dans un endroit nettement plus chaud peut provoquer l'apparition d'une couche d'humidité (condensation de l'humidité atmosphérique sur l'appareil) non autorisée. Dans ce cas, laissez l'appareil coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant env. 2 heures.
- Evitez les charges statiques des produits à peser et du récipient de pesée.

L'apparition de champs électromagnétiques (p. ex. par suite de téléphones portables ou d'appareils de radio), de charges électrostatiques, ainsi que d'alimentation en électricité instable peut provoquer des divergences d'affichage importantes (résultats de pesée erronés). Il faut alors changer de site ou éliminer la source parasite.

### 5.2 Déballage / implantation

Sortir avec précaution la balance de l'emballage, retirer la pochette en plastique et installer la balance au poste de travail prévu à cet effet.

La balance doit être installée de manière à ce que le plateau de pesée soit placé exactement à l'horizontale.

## Etendue de la livraison / accessoires de série

- Balance
- Plateau de pesée
- Bloc d'alimentation
- Brise-vent (uniquement sur les modèles EMS 300-3)
- Notice d'utilisation

### 5.3 Branchement secteur

L'alimentation en courant s'effectue au moyen du bloc externe d'alimentation secteur. La valeur de tension imprimée sur l'appareil doit concorder avec la tension locale.

N'utilisez que des blocs d'alimentation secteur livrés par KERN. L'utilisation d'autres marques n'est possible qu'avec l'autorisation de KERN.

### 5.4 Fonctionnement sur piles / sur accu (en option)

Retirez le couvercle du compartiment à piles de la face inférieure de la balance. Branchez la batterie monobloc de 9 V. Remettez en place le couvercle.

En mode piles la balance dispose d'une fonction de coupure automatique, qui peut être activée ou désactivée dans le menu (voir chap. 9.3).

- ⇒ En mode pesée maintenir la touche **UNIT** enclenchée jusqu'à ce que „AF“ soit affiché.
- ⇒ Confirmez sur la touche **SET**.
- ⇒ Alors vous pouvez sélectionner sur la touche **MODE** l'un des deux réglages suivants:

„**AF on**“: Pour protéger les piles, la balance se met automatiquement hors circuit à la fin du pesage après 3 minutes.

„**AF off**“: Fonction de mise hors circuit désactivée.

- ⇒ Confirmez choix sur la touche **SET**. La balance revient automatiquement en mode de pesée.

Lorsque les piles sont usées apparaît sur l'affichage „LO“. Appuyez sur la touche **ON/OFF** et remplacez de suite les piles.

Si la balance n'est pas utilisée pendant un laps de temps prolongé, sortez les piles et conservez-les séparément. Les fuites du liquide des piles risqueraient d'endommager la balance.

En présence d'un accu disponible en option, celui-ci sera branché dans le compartiment à piles par une connexion par fiches séparée. Il faut dans ce cas recourir également à l'alimentation enfichable livrée avec l'accu.

### **5.5 Première mise en service**

Pour obtenir des résultats exacts de pesée avec les balances électroniques, elles doivent avoir atteint leur température de service (voir temps d'échauffement au chap. 1). Pour ce temps de chauffe, la balance doit être branché à l'alimentation de courant (secteur, pile rechargeable ou pile).

La précision de la balance dépend de l'accélération due à la pesanteur.

Il est impératif de tenir compte des indications du chapitre Ajustage.



## 5.6 Linéarisation

(uniquement les modèles EMS 300-3, EMS 3000-2)

La linéarité indique le plus grand écart possible pour l'affichage du poids sur une balance par rapport à la valeur du poids de contrôle respectif tant en valeurs positives que négatives sur toute l'étendue de pesage.

Si un écart de linéarité est constaté lors d'une vérification des moyens de contrôle, celui-ci peut être amélioré par une linéarisation.


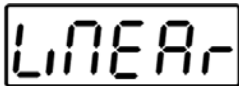




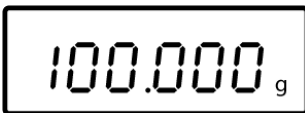

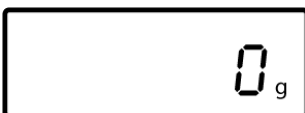





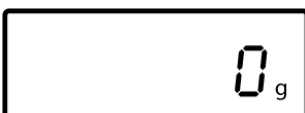





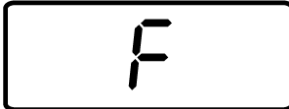
- Seul un professionnel chevronné ayant des connaissances approfondies dans le maniement de balances est habilité à réaliser la linéarisation.
- Les poids de contrôle à utiliser doivent être adaptées aux spécifications de la balance, voir au chap. 3,4 „vérification des moyens de contrôle“.
- Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage est nécessaire pour la stabilisation.
- Après linéarisation il faut exécuter un calibrage, voir au chap. 3.4 „vérification des moyens de contrôle“.

Tab. 1: Points d'ajustage

Poids d'ajustage	EMS 300-3	EMS 3000-2
1.	50 g	500 g
2.	100 g	1000 g
3.	150 g	1500 g
4.	200 g	2000 g
5.	300 g	3000 g

Commande	Afficheur
<b>Réalisation de la linéarisation:</b> ⇒ Allumer la balance	
⇒ Appeler  jusqu'à ce que AF s'affiche.	

⇒ Répéter le pression sur  , jusqu'à ce que LinEAR apparaisse	
⇒ Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.	
⇒ Démarrer linéarisation sur  . La valeur du premier poids d'ajustage est affichée.	 (exemple)
⇒ Placer le poids d'ajustage et confirmer sur  . La balance change à l'affichage zéro.	
⇒ Oter le poids d'ajustage. Après un bref laps de temps apparaît la valeur du deuxième poids d'ajustage dans l'affichage.	 (exemple)
⇒ Placer le deuxième poids d'ajustage et confirmer sur  . La balance change à l'affichage zéro.	
⇒ Oter le poids d'ajustage. Après un bref laps de temps apparaît la valeur du troisième poids d'ajustage dans l'affichage.	 (exemple)
⇒ Placer le troisième poids d'ajustage et confirmer sur  . La balance change à l'affichage zéro.	
⇒ Oter le poids d'ajustage. Après un bref laps de temps apparaît la valeur du quatrième poids d'ajustage dans l'affichage.	 (exemple)
⇒ Placer le quatrième poids d'ajustage et confirmer sur  . La balance change à l'affichage zéro.	
⇒ Oter le poids d'ajustage. Après un bref laps de temps apparaît la valeur du cinquième poids d'ajustage dans l'affichage.	 (exemple)

<p>⇒ Placer le cinquième poids d'ajustage et confirmer sur . La balance change à l'affichage zéro.</p>	
<p>⇒ Oter le poids d'ajustage. Après un bref laps de temps F est affiché.</p>	
<p>La balance se met ensuite automatiquement à l'arrêt. La linéarisation est ainsi clôturée avec succès.</p>	

En cas d'erreur d'ajustage ou d'une valeur d'ajustage erronée, un message d'erreur est généré à l'écran et il faut alors recommencer le processus de linéarisation.

## 5.7 Ajustage

Etant donné que la valeur d'accélération de la pesanteur varie d'un lieu à l'autre sur la terre, il est nécessaire d'adapter chaque balance – conformément au principe physique fondamental de pesée – à l'accélération de la pesanteur du lieu d'installation (uniquement si la balance n'a pas déjà été ajustée au lieu d'installation en usine). Ce processus d'ajustage doit être effectué à chaque première mise en service et après chaque changement de lieu d'installation et à fluctuations du température d'environs. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est recommandé en supplément d'ajuster aussi périodiquement la balance en fonctionnement de pesée.

## 5.8 Ajuster

L'ajustage devrait s'effectuer avec le poids d'ajustage recommandé (voir au chap. 1 "Données techniques"). L'ajustage peut également être réalisé avec des poids d'autres valeurs nominales (voir le tableau 1), mais n'est pas optimal au point de vue métrologique.

### Procédure à suivre pour l'ajustage:

Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage (voir au chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation.

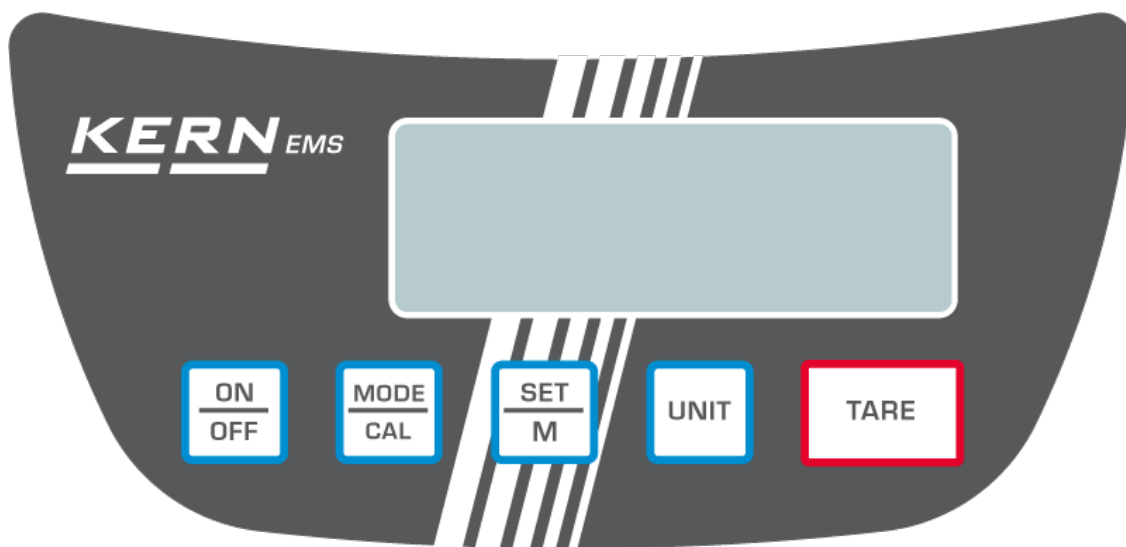
- ⇒ Mettez la balance en marche sur la touche **ON/OFF**
- ⇒ Appuyer sur la touche **MODE** et la garder enclenchée, sur le visuel apparaît brièvement „**CAL**“. Ensuite est affiché en clignotant le poids du poids d'ajustage.
- ⇒ Poser le poids d'ajustage au milieu du plateau de la balance.
- ⇒ Actionner la touche **SET**. Peu de temps après apparaît „**CAL F**“, ensuite le mode repasse automatiquement en mode de pesée normal. Sur l'affichage apparaît la valeur du poids d'ajustage.

En cas d'erreur d'ajustage ou d'un faux poids d'ajustage apparaît „**CAL E**“. Répétez l'ajustage.






Conservez le poids d'ajustage à proximité de la balance. Il est conseillé de procéder journalièrement au contrôle de la précision de la balance pour les applications significatives pour la qualité.

## 6 Éléments de commande

### 6.1 Vue d'ensemble des affichages



### 6.2 Vue d'ensemble du clavier

Touche	Désignation	Fonction
	Touche <b>UNIT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Commutation des unités de pesée</li><li>• Appeler le menu (garder la touche enclenchée jusqu'à ce qu'apparaisse AF)</li></ul>
	Touche <b>SET</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confirmer les réglages dans le menu</li><li>• Enregistrer et quitter le menu</li></ul>
	Touche <b>MODE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sélectionner les points de menu</li><li>• Modifier les réglages dans le menu</li><li>• Ajustage</li></ul>
	Touche <b>TARE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarage</li></ul>
	Touche <b>ON/OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mise en marche / arrêt</li></ul>

## 7 Opérations

### Mise en route



- ⇒ Appuyez sur la touche **ON-OFF**.  
La balance effectue un contrôle automatique. Dès que l'affichage du poids apparaît la balance est prête à peser.



### Mettre à l'arrêt



- ⇒ Appuyez la touche **ON-OFF**, l'affichage s'éteint



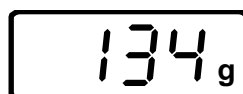
### Pesage

- ⇒ Mettre en place le produit pesé  
⇒ Dans l'affichage relever le résultat de la pesée

Si le produit pesé est plus lourd que la valeur seuil, l'écran affiche „**Error**“ (=surcharge).

### Tarage

- ⇒ Poser le récipient à peser vide sur la balance, le poids du récipient à peser est affiché.



(exemple)



- ⇒ Appuyer sur la touche **TARE**, l'affichage du zéro apparaît. La tare demeure mémorisée jusqu'à ce qu'elle soit effacée.



⇒ Peser les matières à peser, le poids net est affiché.



La procédure de tarage peut être répétée à volonté, par exemple pour le pesage de plusieurs composants constituant un mélange (ajout). La limite est atteinte, lorsque toute la gamme de pesage est sollicitée.

Une fois le contenant de tare enlevé, le poids total apparaît en affichage négatif.

La tare demeure mémorisée jusqu'à ce qu'elle soit effacée.

#### Effacer la tare



⇒ Déchargez la balance et appuyez sur la touche **TARE**, l'affichage du zéro apparaît.



#### Fonction PRE-TARE



Cette fonction permet de mettre en mémoire le poids de la cuve à tare. Même après la mise à l'arrêt/en marche la balance continue à travailler avec la valeur tare mémorisée.

- ⇒ En mode de pesage mettre un récipient à tare sur le plateau de pesée
- ⇒ Appeler de façon répétée la touche **MODE** jusqu'à ce que „PtArE“ apparaisse en clignotant.
- ⇒ Mémoriser sur la touche **SET** le poids actuel se trouvant sur le plateau de pesée comme valeur PRE-TARE.

#### Effacer la valeur PRE-TARE



- ⇒ Décharger le plateau de la balance, appeler **TARE** et appeler de façon répétée la touche **MODE** jusqu'à ce que „PtArE“ apparaisse en clignotant.
- ⇒ Confirmez sur la touche **SET**. La valeur PRE-TARE est effacée, l'affichage du zéro apparaît.

## Commutation des unités de pesée

- ⇒ En appelant la touche UNIT en mode de pesée on peut commuter entre les différentes unités de pesage

## Pesées plus / moins



Par exemple pour le contrôle du poids à la pièce, le contrôle de fabrication etc.

- ⇒ Posez le poids de gouverne sur le plateau de pesée et tarez-le au moyen de la touche **TARE**.
- ⇒ Enlevez le poids de gouverne.
- ⇒ Posez successivement les pièces d'essai sur le plateau de pesée , chaque écart par rapport au poids de consigne est affiché avec le signe „+“ et „-“ qui s'y rapporte.

Le même procédé permet de confectionner des lots de même poids, rapporté à un poids de consigne.

- ⇒ Retour en mode de pesage par appel de la touche **TARE**.



## Comptage de pièces

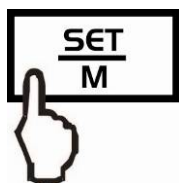
Lors du comptage de pièces, il vous est possible, soit d'additionner la quantité de pièces placées dans un récipient, soit de soustraire la quantité de pièces retirées d'un récipient. Afin de pouvoir compter une quantité importante de pièces, le poids moyen par pièce doit être déterminé à l'aide d'une petite quantité (quantité de pièces de référence).

Plus la quantité de pièces de référence est importante, plus la précision de comptage est élevée. Dans le cas de petites pièces ou de pièces fortement différentes, veillez à ce que la référence soit particulièrement élevée.

plus le nombre de pièces de référence est important, plus la précision de comptage est élevée.

Le déroulement du travail se compose de quatre étapes :

- Tarer le récipient de pesée
- Déterminer le nombre de pièces de référence
- Peser le poids de référence
- Compter les pièces



- ⇒ Appuyer brièvement sur la touche **MODE** en mode de pesée. La quantité de référence „5<sup>PCS</sup>“ est affichée en clignotant.
- ⇒ En appuyant à plusieurs reprises sur la touche **MODE**, il est possible d'appeler d'autres nombres de pièces de référence **5, 10, 20, 25** et **50**. Posez sur la balance autant de nombre de pièces à compter que l'exige le nombre de pièces de référence demandé par le réglage.
- ⇒ Confirmez sur la touche **SET**. La balance se trouve maintenant en mode de comptage des pièces et compte toutes les pièces, qui sont déposées sur le plateau de la balance.

# i

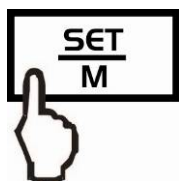
- **Retour en mode de pesée**  
Appuyer sur la touche **MODE**.
- **Message d'erreur „Er 1“**  
Poids minimal de la pièce (voir au chap. 1 „caractéristiques techniques“) non atteint. Appuyer sur la touche **MODE** et redémarrer la formation de référence.
- **Tarage**  
Le récipient à tarer peut également être utilisé pour le comptage de pièces. Avant le début du comptage, tarer le récipient de tare à l'aide de la touche **TARE**.

## Pesées nettes total

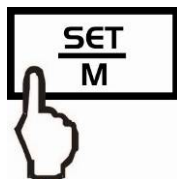
Utile lorsqu'on pèse un mélange de plusieurs composants en une seule cuve à tare et si l'on a besoin pour clôturer à titre de contrôle du poids totalisé de tous les composants pesés (total net, c'est-à-dire sans le poids de le récipient à tare).

### Exemple:

1. Poser le récipient à tarer vide sur le plateau de pesée.  
Appuyer sur la touche **TARE**, l'affichage du zéro apparaît.
  2. Peser les composants **①**. Appuyer sur la touche **SET**, l'affichage du zéro apparaît. [▲] est affiché au bord gauche du visuel.
  3. Peser les composants **②**, appuyer sur la touche **SET**. Net-total (le poids total des composants **①** et **②**) est affiché.
  4. Appuyer de nouveau sur la touche **SET**, l'affichage du zéro apparaît.
  5. Peser les composants **③**, appuyer sur la touche **SET**. Net-total (le poids total des composants **①** et **②** et **③**) est affiché.
- ⇒ Le cas échéant faites l'appoint de la recette pour atteindre la valeur finale voulue. Pour chaque autre composant répéter les démarches 4-5.
- ⇒ Retour en mode de pesage par appel de la touche **TARE**.



## Détermination du pourcentage



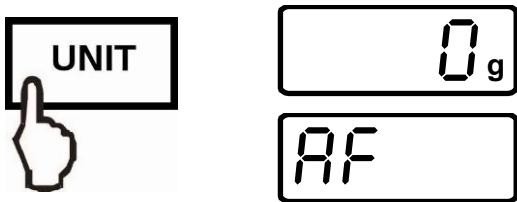
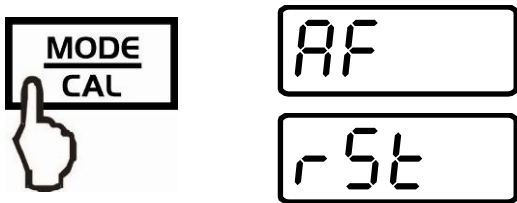
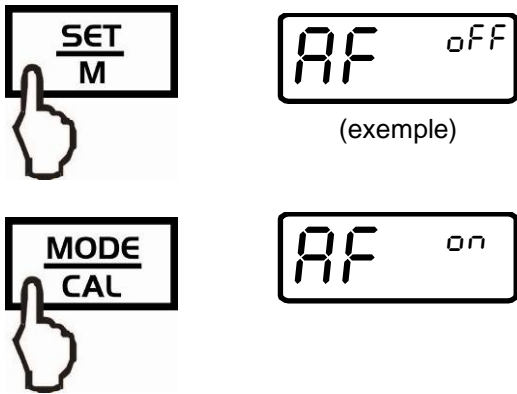
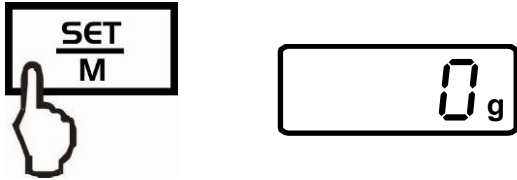
La détermination du pourcentage permet d'afficher le poids en pourcent, rapporté à un poids de référence à 100 %.

- ⇒ En mode pesée appuyer sur la touche **MODE** plusieurs fois jusqu'à ce que soit affiché **[100 %]** en clignotant.
- ⇒ Poser des poids de référence, qui correspondent à 100 %.
- ⇒ Mémoriser la référence sur la touche **SET**. Oter le poids de référence.
- ⇒ Mettre en place le produit pesé.  
Le poids de l'échantillon est indiqué en pourcent, en relation au poids de référence.

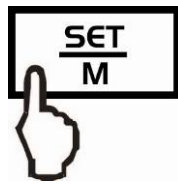
Retour en mode de pesage par appel de la touche **MODE**.

## 8 Menu

### 8.1 Navigation dans le menu

<p>Entrée au menu</p>  <p>The diagram shows a hand pressing the 'UNIT' button. To the right, there are two digital displays. The top display shows '0 g' and the bottom display shows 'AF'.</p>	<p>En mode pesée maintenir la touche <b>UNIT</b> enclenchée jusqu'à ce que <b>[AF]</b> soit affiché.</p>
<p>Sélectionner les points de menu</p>  <p>The diagram shows a hand pressing the 'MODE CAL' button. To the right, there are two digital displays. The top display shows 'AF' and the bottom display shows 'rSt'.</p>	<p>La touche <b>MODE</b> permet de sélectionner successivement les différents points du menu les uns après les autres.</p>
<p>Changer les réglages</p>  <p>The diagram shows two steps. In the first step, a hand presses the 'SET M' button and the display shows 'AF OFF' with '(exemple)' below it. In the second step, a hand presses the 'MODE CAL' button and the display shows 'AF ON'.</p>	<p>Valider sur la touche <b>SET</b> le point de menu appelé, le réglage actuel est affiché.</p> <p>Sur la touche <b>MODE</b> peut être modifié le réglage. A chaque pression sur la touche <b>MODE</b> est affiché le réglage suivant, voir au chap.8.2 „Vue d'ensemble du menu.</p>
<p>1. Mémoriser la modification du point du menu et quitter le menu</p>  <p>The diagram shows a hand pressing the 'SET M' button. To the right, there is a single digital display showing '0 g'.</p>	<p>⇒ Appeler la touche <b>SET</b> une nouvelle fois, la balance retourne en mode de comptage</p>

## 2. Modifier le réglage de plusieurs points du menu



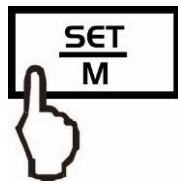
Pr  
(exemple)



rE Cr  
Pr PC



Exit



StorE

Valider sur la touche **SET** le point de menu appelé, le réglage actuel est affiché.

Modifier le réglage sur la touche **MODE**.

Appuyer sur la touche **TARE**, „Exit“ est affiché.

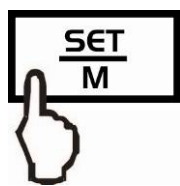
**soit :**

Valider sur la touche **SET** (par oui), „StorE“ est affiché. Mémoriser (touche **SET**) ou rejeter (touche **MODE/CAL**) et quitter le menu,

**ou**

Appuyer sur la touche **UNIT** (non) et apporter les modifications à d'autres points du menu comme décrit ci-dessus

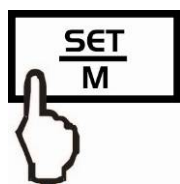
## Mémoriser / quitter et quitter le menu



Exit

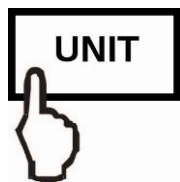
Store

⇒ Enregistrer



0.0<sub>g</sub>

⇒ Rejet



0.0<sub>g</sub>

**soit :**

Les modifications apportées sont mémorisées par l'appel de la touche **SET** (oui). La balance revient automatiquement en mode de pesée.

**ou**

Appuyez sur la touche **MODE/CAL** (non) pour rejeter les modifications. La balance revient automatiquement en mode de pesée.

## 8.2 Aperçu des menus

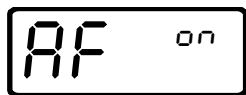
Auto off (voir au chap. 8.3)	<b>AF</b>	<b>on*</b>	Fonction de coupure automatique après 3 min sans variation de la charge en marche
		<b>off</b>	Fonction de coupure automatique après 3 min sans variation de la charge à l'arrêt
Zéro Auto (voir au chap. 8.3)	<b>tr</b>	<b>on*</b>	Marche
		<b>off</b>	Arrêt
Fonction de filtre (voir chapitre 8.3)	<b>StAbiL</b>	<b>1</b>	Affichage rapide
		<b>2</b>	Affichage normal
		<b>3</b>	Affichage lent
Linéarisation (voir chap. 5.6)	<b>LinEAR</b>		*en fonction du modèle
RAZ pour rétablir les réglages en usine (voir au chap. 8.3)	<b>rSt</b>	<b>no*</b>	non
		<b>yes</b>	oui

\* = réglé en usine

## 8.3 Description de quelques points de menu

### Fonction Auto Off

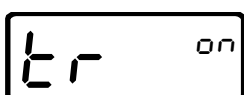
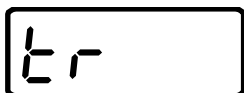
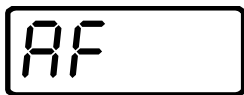
Cette fonction permet d'activer ou désactiver la coupure automatique



- ⇒ En mode pesée maintenir la touche **UNIT** enclenchée jusqu'à ce que **[AF]** soit affiché.
- ⇒ Valider sur la touche **SET** le point de menu appelé, le réglage actuel est affiché.
- ⇒ Sélectionner sur la touche **MODE** le réglage voulu
- ⇒ Confirmez choix sur la touche **SET**. La balance revient en mode de pesée.

## Fonction auto-zéro

Cette fonction permet d'activer ou désactiver la remise à zéro automatique



⇒ En mode pesée maintenir la touche **UNIT** enclenchée jusqu'à ce que **[AF]** soit affiché.

⇒ Appuyer sur la touche **MODE**: „tr“ est affiché.

⇒ Valider sur la touche **SET** le point de menu appelé, le réglage actuel est affiché.

⇒ Sélectionner sur la touche **MODE** le réglage voulu

⇒ Confirmez choix sur la touche **SET**. La balance revient en mode de pesée.



## Fonction Filtre

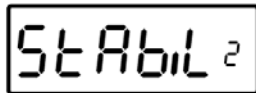
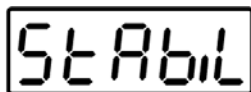
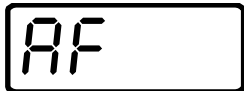
uniquement les modèles:

EMS 300-3

EMS 3000-2

EMS 6K0.1

EMS 12K0.1



(exemple)

Sous ce point du menu il est possible d'adapter la balance à certaines conditions environnementales et à certains objectifs de mesure.

⇒ En mode pesée maintenir la touche **UNIT** enclenchée jusqu'à ce que soit affiché **[AF]**.

⇒ Appeler de façon répétée la touche **MODE/CAL** jusqu'à ce que „**StAbiL**“ apparaisse.

⇒ Valider sur la touche **SET-M** le point de menu appelé, le réglage actuel est affiché.

⇒ Sélectionner sur la touche **MODE/CAL** le réglage voulu

<b>1</b>	Filtre 1: La balance réagit avec une grande sensibilité et rapidement, lieu d'implantation calme.
<b>2</b>	Filtre 2: La balance réagit normal, lieu d'implantation normal
<b>3</b>	Filtre 3: La balance réagit insensiblement mais lentement, lieu d'implantation agité.

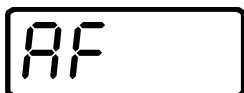
⇒ Confirmez choix sur la touche **SET-M**.

## Remise au réglage d'usine

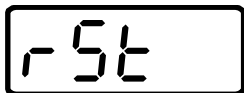
Cette fonction permet de rétrograder tous les points de menu en état de réglage à l'usine



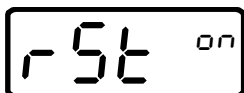
⇒ En mode pesée maintenir la touche **UNIT** enclenchée jusqu'à ce que **[AF]** soit affiché.



⇒ Appuyer deux fois sur la touche **MODE**: „rSt“ est affiché.



⇒ Valider sur la touche **SET** le point de menu appelé, le réglage actuel est affiché.



⇒ Sélectionner sur la touche **MODE** le réglage voulu



⇒ Confirmez choix sur la touche **SET**. La balance revient automatiquement en mode de pesée.

## **9 Maintenance, entretien, élimination**

### **9.1 Nettoyage**

Avant le nettoyage, coupez l'appareil de la tension de service.

N'utiliser pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié de lessive douce de savon. Veillez à ce que les liquides ne puissent pas pénétrer dans l'appareil et frottez ensuite ce dernier avec un chiffon doux sec pour l'essuyer.

Les poudres/restes d'échantillon épars peuvent être retirés avec précaution à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur-balai.

**Retirer immédiatement les matières à peser renversées sur la balance.**

### **9.2 Maintenance, entretien**

L'appareil ne doit être ouvert que par des dépanneurs formés à cette fin et ayant reçu l'autorisation de KERN.

Avant d'ouvrir l'appareil, couper ce dernier du secteur.

### **9.3 Mise au rebut**

L'élimination de l'emballage et de l'appareil doit être effectuée par l'utilisateur selon le droit national ou régional en vigueur au lieu d'utilisation.

## 10 Aide succincte en cas de panne

En cas d'anomalie dans le déroulement du programme, la balance doit être arrêtée pendant un court laps de temps et coupée du secteur. Le processus de pesée doit alors être recommencé depuis le début.

Aide:

### Panne

### Cause possible

L'affichage de poids ne s'allume pas.

- La balance n'est pas en marche.
- La connexion au secteur est coupée (câble de secteur pas branché/défectueux).
- Panne de tension de secteur.
- Les piles ont été interverties à leur insertion ou sont vides
- Aucune pile n'est insérée.

L'affichage de poids change continuellement

- Courant d'air/circulation d'air
- Vibrations de la table/du sol
- Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.
- Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)

Il est évident que le résultat de pesée est incorrect

- L'affichage de la balance n'est pas sur zéro
- L'ajustage n'est plus bon.
- Changements élevés de température.
- Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)

Au cas où d'autres messages d'erreur apparaissent, arrêter puis rallumer la balance. En cas de perdurance du message d'erreur, faites appel au fabricant.

## 11 Déclaration de conformité

Vous trouvez la déclaration de conformité CE- UE actuelle online sous:

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