



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
72336 Balingen-Frommern  
Germany

**www.kern-sohn.com**

+0049-[0]7433-9933-0

+0049-[0]7433-9933-149

info@kern-sohn.com

# Betriebsanleitung Operating instruction Mode d'emploi

## KERN FKB

Version 1.1  
2021-07

Français English Deutsch



FKB-BA-def-2111

- D** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- BG** Други езикови версии ще намерите в сайта [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- CZ** Jiné jazykové verze najdete na stránkách [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- DK** Flere sprogudgaver findes på websiden [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)
- FIN** Muut kieliversiot löytyvät osoitteesta [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)
- SE** Övriga språkversioner finns här: [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)



# KERN FKB

Version 1.1 2021-07

## Betriebsanleitung Tischwaage

### Inhalt

1	Technische Daten .....	5
2	Konformitätserklärung .....	8
3	Geräteübersicht .....	9
3.1	Komponenten .....	9
3.2	Bedienungselemente .....	10
3.2.1	Tastaturübersicht .....	10
3.2.2	Numerische Eingabe .....	11
3.2.3	Anzeigeübersicht .....	11
4	Grundlegende Hinweise (Allgemeines) .....	12
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	12
4.2	Sachwidrige Verwendung .....	12
4.3	Gewährleistung .....	12
4.4	Prüfmittelüberwachung .....	13
5	Grundlegende Sicherheitshinweise .....	13
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten .....	13
5.2	Ausbildung des Personals .....	13
6	Transport und Lagerung .....	13
6.1	Kontrolle bei Übernahme .....	13
6.2	Verpackung/Rücktransport .....	13
7	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme .....	14
7.1	Aufstellort, Einsatzort .....	14
7.2	Auspacken und Prüfen .....	14
7.3	Aufbauen, Aufstellen und nivellieren .....	15
7.4	Netzanschluss .....	15
7.5	Batteriebetrieb (optional) .....	15
7.6	Akkubetrieb (optional) .....	16
7.6.1	Akku laden .....	16
7.7	Anschluss von Peripheriegeräten .....	17

7.8	Erstinbetriebnahme .....	17
7.9	Justierung .....	17
7.9.1	Externe Justierung <AL EHE> .....	17
7.9.2	Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht <AL EUD > 18	
8	Basisbetrieb .....	19
8.1	Ein-/Ausschalten.....	19
8.2	Einfaches Wägen .....	19
8.3	Wägen mit Tara .....	19
8.3.1	Tarieren .....	19
8.4	Unterflurwägung .....	20
9	Bedienkonzept .....	21
10	Applikation <Wägen>.....	22
10.1	Applikationsspezifische Einstellungen.....	22
10.1.1	Übersicht .....	22
10.1.2	Beschreibung einzelner Funktionen .....	23
11	Applikation <Zählen> .....	25
11.1	Applikationsspezifische Einstellungen.....	25
11.1.1	Übersicht .....	25
11.2	Applikation anwenden .....	26
11.2.1	Stückzählen.....	26
12	Applikation <Kontrollwägen> .....	28
12.1	Applikationsspezifische Einstellungen.....	28
12.1.1	Übersicht .....	28
12.2	Applikation anwenden .....	28
13	Menü.....	30
13.1	Navigation im Menü .....	30
13.2	Applikationsmenü.....	30
13.3	Setup Menu.....	31
13.3.1	Übersicht <SETUP> .....	31
14	Schnittstellen .....	35
14.1	Schnittstellenkabel (RS232).....	35
14.2	Drucker anschließen .....	36
14.3	KCP-Schnittstellenbefehle.....	36
14.4	Ausgabe-Funktionen .....	37
14.4.1	Summiermodus <SUM> .....	37

14.4.2	Datenausgabe nach Drücken der PRINT-Taste < ΠΡΟΤΑΡΛ > .....	38
14.4.3	Automatische Datenausgabe < ΑΥΤΟ > .....	39
14.4.4	Kontinuierliche Datenausgabe < ΣΟΚΤ > .....	39
14.5	Datenformat .....	40
15	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung .....	41
15.1	Reinigen .....	41
15.2	Wartung, Instandhaltung .....	41
15.3	Entsorgung.....	41
16	Kleine Pannenhilfe.....	42
17	Batterieverordnung .....	43

# 1 Technische Daten

KERN	FKB 6K0.02	FKB 8K0.1	FKB 8K0.05	FKB 15K0.5
Artikelnummer / Typ	TFKB 6K-5-A	TFKB 8K-4-A	TFKB 8K-5-A	TFKB 15K-4-A
Ablesbarkeit (d)	0,02 g	0,1 g	0,05 g	0,5 g
Wägebereich (Max)	6.000 g	8.000 g	8.000 g	15 000 g
Tarierbereich (subtraktiv)	6.000 g	8.000 g	8.000 g	15 000 g
Reproduzierbarkeit	0,02 g	0,1 g	0,05g	0,5 g
Linearität	±0,06 g	±0,3 g	± 0,15g	± 0,15 g
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.	2 sec.	3 sec.	3 sec.
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	20 mg	100 mg	50 mg	1 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	200 mg	1 g	500 m	10 g
Justierpunkte	1 / 3 / 5 / 6 kg	2 / 5 / 7 / 8 kg	2 / 4 / 5 / 7 / 8 kg	5/10/15 kg
Empf. Justiergewicht (nicht beigegeben)	5 kg; 1 kg (F1)	5 kg; 2 kg; 1 kg (F1)	5 kg; 2 kg; 1 kg (F1)	15 kg (F2)
Anwärmzeit	2 Std			
Wägeeinheiten	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz			
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)			
Zulässige Umgebungstemperatur	-10 °C ... + 40 °C			
Eingangsspannung Gerät	9 V, 1 A			
Eingangsspannung Netzteil	110V – 240V AC; 50Hz/60Hz			
Batterien (Option)	6 x 1,5V AA			
Akkubetrieb (Option)	Betriebsdauer 90 h (Hinterleuchtung aus) Betriebsdauer 40 h (Hinterleuchtung ein) Ladezeit ca. 10 h			
Auto off (Batterie, Akku)	3 min			
Auto off (Netz))	wählbar 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min			
Abmessungen Gehäuse	350 x 390 x 120 (B x T x H) [mm]			
Wägeplatte, Edelstahl mm	340 x 240			
Nettogewicht (kg)	7	7	7	6
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-232 (DB9 female), serienmäßig</li> <li>• USB-Geräteanschluss (USB B), Factory option</li> <li>• Ethernet, Factory option</li> <li>• WLAN, Factory option</li> </ul>			
Unterflurwägeeinrichtung	ja (Haken beigelegt)			

<b>KERN</b>	<b>FKB 16K0.1</b>	<b>FKB 16K0.05</b>	<b>FKB 30K1</b>	<b>FKB 36K0.1</b>
Artikelnummer / Typ	TFKB 16K-4-A	TFKB 16K-5-A	TFKB 30K-3-A	TFKB 36K-4-A
Ablesbarkeit (d)	0,1 g	0,05 g	1 g	0,0001 kg
Wägebereich (Max)	16 000 g	8.000 g	30 000 g	36 kg
Tarierbereich (subtraktiv)	16 000 g	8.000 g	30 000 g	36 kg
Reproduzierbarkeit	0,1 g	0,05g	1 g	0,0001 kg
Linearität	± 0,3 g	± 0,15 g	± 2 g	± 0,0003 kg
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.	3 sec.	2 sec.	3 sec.
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	100 mg	50 mg	2 g	100 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	1 g	500 mg	20 g	1 g
Justierpunkte	5/10/15/16 kg	5/10/15/16 kg	10/20/30 kg	10/15/30/36 kg
Empf. Justiergewicht (nicht beigegeben)	10 kg; 5 kg; 1 kg (F1)	10 kg; 5 kg; 1 kg (F1)	30 kg (F2)	20 kg + 10 kg (E2)
Anwärmzeit	4 Std	2 Std	2 Std.	2 Std
Wä geeinheiten	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz			
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)			
Zulässige Umgebungstemperatur	-10 °C ... + 40 °C			
Eingangsspannung Gerät	9 V, 1 A			
Eingangsspannung Netzteil	110V – 240V AC; 50Hz/60Hz			
Batterien (Option)	6 x 1,5V AA			
Akkubetrieb (Option)	Betriebsdauer 90 h (Hinterleuchtung aus) Betriebsdauer 40 h (Hinterleuchtung ein) Ladezeit ca. 10 h			
Auto off (Batterie, Akku)	3 min			
Auto off (Netz)	wählbar 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min			
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	350 x 390 x 120			
Wägeplatte, Edelstahl mm	340 x 240			
Nettogewicht (kg)	7	7	6	7
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-232 (DB9 female), serienmäßig</li> <li>• USB-Geräteanschluss (USB B), Factory option</li> <li>• Ethernet, Factory option</li> <li>• WLAN, Factory option</li> </ul>			
Unterflurwägeeinrichtung	ja (Haken beigelegt)			

<b>KERN</b>	<b>FKB 36K0.2</b>	<b>FKB 65K1</b>	<b>FKB 65K0.2</b>
Artikelnummer / Typ	TFKB 36K-4B-A	TFKB 65K-3-A	TFKB 65K-4-A
Ablesbarkeit (d)	0,0002 kg	0,001 kg	0,0002 kg
Wägebereich (max)	36 kg	65 kg	65 kg
Tarierbereich (subtraktiv)	36 kg	65 kg	65 kg
Reproduzierbarkeit	0,0002 kg	0,001 kg	0,0002 kg
Linearität	±0,0006 kg	±0,003 kg	±0,0006 kg
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.		
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	200 mg	2 g	200 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	2 g	20 g	2 g
Justierpunkte	10/20/30/36 kg	20/40/60 kg	15/30/50/60 kg
Empf. Justiergewicht F1 (nicht beigegeben)	20 kg; 10 kg (F1)	60 kg (F2)	50 kg; 10 kg (E2)
Anwärmzeit	2 Std		
Wägeeinheiten	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungstemperatur	-10 °C ... + 40 °C		
Eingangsspannung Gerät	9 V, 1 A		
Eingangsspannung Netzteil	100 V - 240V AC 50/60Hz 0,3A		
Batterien (Option)	6 x 1,5V AA		
Akkubetrieb (Option)	Betriebsdauer 90 h (Hinterleuchtung aus) Betriebsdauer 40 h (Hinterleuchtung ein) Ladezeit ca. 10 h		
Auto off (Batterie, Akku)	3 min		
Auto off (Netz))	wählbar 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	350 x 390 x 120		
Wägeplatte, Edelstahl mm	340 x 240		
Nettogewicht (kg)	7	6	7
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-232 (DB9 female), serienmäßig</li> <li>• USB-Geräteanschluss (USB B), Factory option</li> <li>• Ethernet, Factory option</li> <li>• WLAN, Factory option</li> </ul>		
Unterflurwägeeinrichtung	ja (Haken beigelegt)		



**\* Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen - unter Laborbedingungen:**

- Es herrschen ideale Umgebungsbedingungen für hochauflösenden Zählungen
- Die Zählteile haben keine Streuung

**\*\* Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen - unter Normalbedingungen:**

- Es herrschen unruhige Umgebungsbedingungen (Windzug, Vibrationen)
- Die Zählteile streuen

## **2 Konformitätserklärung**

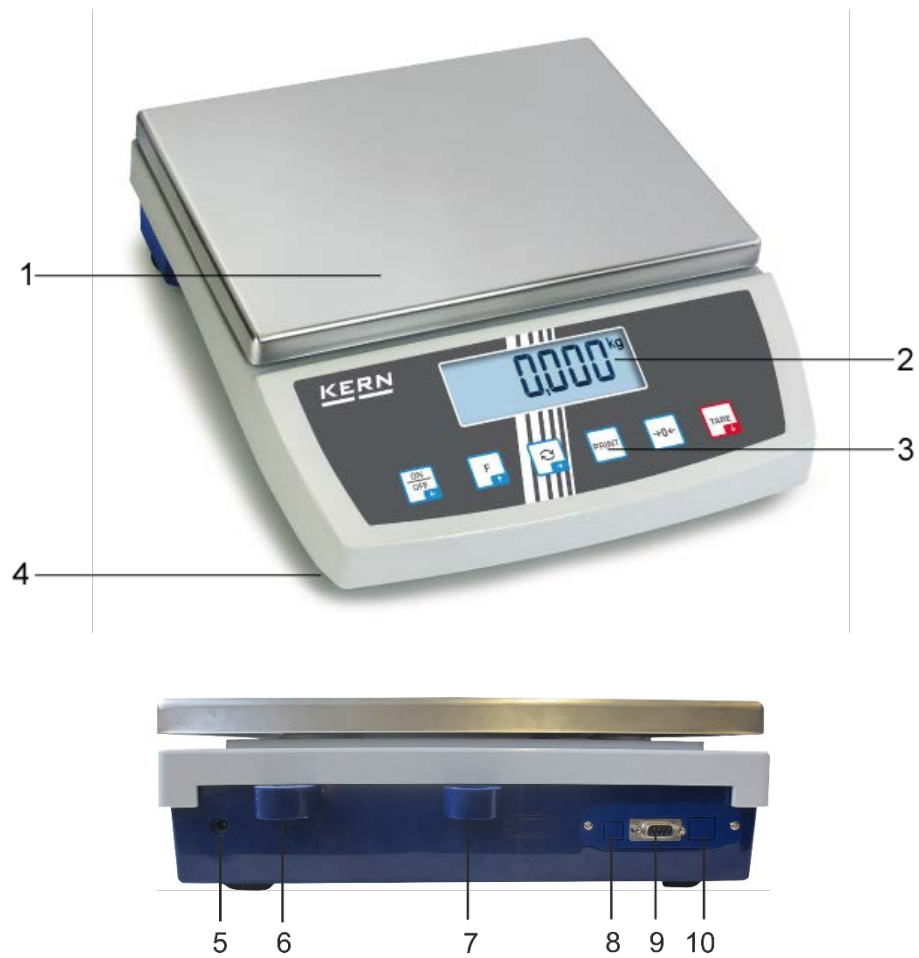
Die aktuelle EG/EU-Konformitätserklärung finden Sie online unter:

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

- i** Bei geeichten Waagen (= konformitätsbewerteten Waagen) ist die Konformitätserklärung im Lieferumfang enthalten.

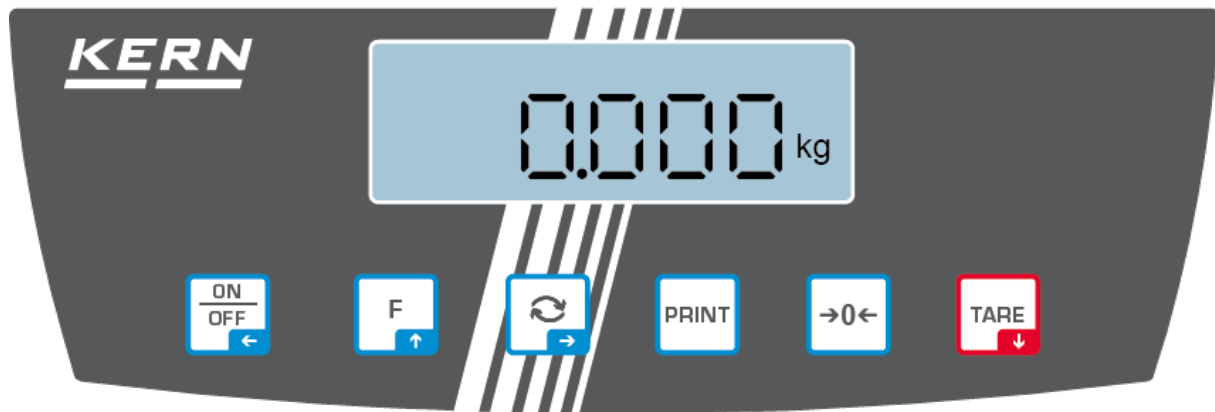
### 3 Geräteübersicht

#### 3.1 Komponenten









Pos.	Bezeichnung
1	Wägeplatte
2	Anzeige
3	Tastatur
4	Fußschraube
5	Anschluss Netzadapter
6	Libelle
7	Anschluss Diebstahlsicherung
8	USB-Schnittstelle (Factory option)
9	RS 232-Schnittstelle
10	Ethernet (Factory option)

## 3.2 Bedienungselemente



### 3.2.1 Tastaturübersicht

Taste	Name	Funktion im Bedienmodus	Funktion im Menü
	ON/OFF-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ein-/Ausschalten (langer Tastendruck)</li> <li>➤ Hinterleuchtung der Anzeige Ein-/Ausschalten (kurzer Tastendruck)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menüebene zurück</li> <li>➤ Menü verlassen / zurück in den Wägemodus</li> </ul>
	TARE-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trieren</li> <li>➤ PRE-TARE (langer Tastendruck)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Applikationsmenü aufrufen (langer Tastendruck)</li> <li>➤ Navigationstaste ↓</li> <li>➤ Menüpunkt anwählen</li> </ul>
	ZERO-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nullstellen</li> </ul>	
	F-Taste		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Navigationstaste ↑</li> <li>➤ Menüpunkt anwählen</li> </ul>
	↻-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zwischen Anzeige Gewicht und Anzeige Stückzahl umschalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Navigationstaste →</li> <li>➤ Menüpunkt aktivieren</li> <li>➤ Auswahl bestätigen</li> </ul>
	PRINT-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wägedaten über Schnittstelle übermitteln</li> </ul>	

### 3.2.2 Numerische Eingabe

Taste	Bezeichnung	Funktion
	Navigationstaste →	Ziffer anwählen Eingabe bestätigen. Die Taste wiederholt für jede Stelle drücken. Warten bis das numerische Eingabefenster erlischt.
	Navigationstaste ↓	Blinkende Ziffer (0 – 9) verringern
	Navigationstaste ↑	Blinkende Ziffer (0 – 9) erhöhen

### 3.2.3 Anzeigeübersicht



Position	Anzeige	Beschreibung
1		Stabilitätsanzeige
2	>0<	Nullanzeige
3		Minusanzeige
-	NET	Anzeige Netto-Gewichtswerte
4		Toleranzmarken beim Kontrollwägen
5	Einheitenanzeige / Pcs/ %	wählbar g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt oder Applikations-Icon [Pcs] für Stückzählen bzw. [%] für Prozentbestimmung
6		Ladezustandsanzeige Akku
-	G	Frei wählbare Referenzstückzahl aktiv
-	Σ	Wägedaten befinden sich im Summenspeicher

## 4 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

### 4.1 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.

### 4.2 Sachwidrige Verwendung

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden, wenn kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt werden. Durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ könnten 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.

### 4.3 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

## 4.4 Prüfmittelüberwachung

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

## 5 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 5.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



- ⇒ Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durch, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN-Waagen verfügen.
- ⇒ Alle Sprachversionen beinhalten eine unverbindliche Übersetzung. Verbindlich ist das deutsche Originaldokument.

### 5.2 Ausbildung des Personals

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

## 6 Transport und Lagerung

### 6.1 Kontrolle bei Übernahme

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

### 6.2 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.
- ⇒ Evtl. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇒ Alle Teile z.B. Windschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

## 7 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

### 7.1 Aufstellort, Einsatzort

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

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

#### **Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:**

- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen.
- Extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen.
- Erschütterungen während des Wägens vermeide.;
- 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 Wäagegut, Wäagebehälter vermeiden.

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern, bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wäageergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt werden.

### 7.2 Auspacken und Prüfen

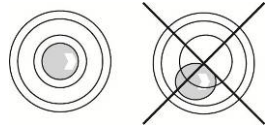
Gerät und Zubehör aus der Verpackung nehmen, Verpackungsmaterial entfernen und am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen. Überprüfen, ob alle Teile des Lieferumfangs vorhanden und unbeschädigt sind.

Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör:

- Waage, s. Kap. 3.1
- Netzadapter
- Betriebsanleitung
- Arbeitsschutzhaube
- Unterflurhaken

### 7.3 Aufbauen, Aufstellen und nivellieren

- ⇒ Die vier Transportsicherungen über den Aufnahmen der Wägeplatte entfernen
- ⇒ Wägeplatte und ggf. Windschutz installieren.
- ⇒ Darauf achten, dass die Waage eben steht.
- ⇒ Die Waage mit Fußschrauben nivellieren, bis sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet.



- ⇒ Nivellierung regelmäßig überprüfen

### 7.4 Netzanschluss



Länderspezifischen Netzstecker auswählen und am Netzgerät einstecken.



Kontrollieren, ob die Spannungsaufnahme der Waage richtig eingestellt ist. Die Waage darf nur an das Stromnetz angeschlossen werden, wenn die Angaben an der Waage (Aufkleber) und die ortsübliche Netzspannung identisch sind.

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



#### **Wichtig:**

- Vor Inbetriebnahme das Netzkabel auf Beschädigungen überprüfen.
- Darauf achten, dass das Netzgerät nicht mit Flüssigkeiten in Berührung kommt.
- Der Netzstecker muss jederzeit zugänglich sein.

### 7.5 Batteriebetrieb (optional)

Sind die Batterien verbraucht, erscheint in der Anzeige < 000000 >.

- ⇒ Waage vorsichtig umdrehen, so dass der Boden der Waage zugänglich ist.
- ⇒ Batteriefach öffnen und Batterien tauschen.

#### **Auf die richtige Polung achten.**




- ⇒ Den Deckel wieder verschließen.



- Zur Batterieschonung kann im Menü (s. Kap. 13.3.1.) die automatische Abschaltfunktion < 0000FF > aktiviert werden.
- Wird die Waage längere Zeit nicht benützt, Batterie herausnehmen und getrennt aufbewahren. Auslaufen von Batterieflüssigkeit könnte die Waage beschädigen.



## 7.6 Akkubetrieb (optional)

<p><b>ACHTUNG</b></p>   	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Akku und Ladegerät sind aufeinander abgestimmt. Nur den mitgelieferten Netzadapter benutzen.</li><li>⇒ Waage während des Ladevorgangs nicht benutzen.</li><li>⇒ Der Akku kann nur durch denselben oder durch einen von Hersteller empfohlen Typ ersetzt werden.</li><li>⇒ Der Akku ist nicht gegen alle Umwelteinflüsse geschützt. Falls der Akku bestimmten Umgebungseinflüssen ausgesetzt ist, kann der Akku in Brand geraten oder explodieren. Personen können schwer verletzt werden oder Sachschaden kann entstehen.</li><li>⇒ Akku vor Feuer und Hitze schützen.</li><li>⇒ Akku nicht in Kontakt mit Flüssigkeiten, Chemikalien oder Salzen bringen.</li><li>⇒ Akku nicht hohem Druck oder Mikrowellen aussetzen.</li><li>⇒ Akkus und Ladegerät dürfen in keinem Fall modifiziert oder manipuliert werden.</li><li>⇒ Keinen defekten, beschädigten oder deformierten Akku verwenden.</li><li>⇒ Elektrische Kontakte des Akkus nicht mit metallischen Gegenständen verbinden und kurzschließen.</li><li>⇒ Aus einem beschädigten Akku kann Flüssigkeit austreten. Falls die Flüssigkeit mit der Haut oder den Augen in Kontakt kommt, können Haut und Augen gereizt werden.</li><li>⇒ Achten Sie beim Einlegen bzw. Austauschen der Akkus auf die korrekte Polarität (siehe Angaben im Akkufach)</li><li>⇒ Der Akkubetrieb wird bei Anschluss des Netzadapters übersteuert. Beim Wägen mit Netzbetrieb &gt; 48 Std. müssen die Akkus entfernt werden! (Überhitzungsgefahr).</li><li>⇒ Sollte der Akku Gerüche entwickeln, heiß werden, sich verfärben oder verformen ist dieser unverzüglich von der Stromversorgung und möglichst von der Waage zu trennen.</li></ul>
---	---

### 7.6.1 Akku laden

#### **Der Akkupack wird über das mitgelieferte Netzkabel geladen.**

Der Akkupack sollte vor der ersten Benutzung mindestens 15 Stunden über das Netzkabel geladen werden.

Zur Schonung des Akkus kann im Menü (s. Kap. 9.) die automatische Abschaltfunktion <OFF> aktiviert werden.

Ist die Kapazität der Akkus erschöpft erscheint im Display <BATT>. Stecken Sie baldmöglichst das Netzkabel ein, um den Akku zu laden. Die Ladedauer bis zur vollständigen Wiederaufladung beträgt ca. 10 Std.

## 7.7 Anschluss von Peripheriegeräten

Vor Anschluss oder Trennen von Zusatzgeräten (Drucker, PC) an die Datenschnittstelle muss die Waage unbedingt vom Netz getrennt werden.

Verwenden Sie zu Ihrer Waage ausschließlich Zubehör und Peripheriegeräte von KERN, diese sind optimal auf Ihre Waage abgestimmt.

## 7.8 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.

## 7.9 Justierung

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

- i** • Erforderliches Justiergewicht bereitstellen, s. Kap. 1. Justierung möglichst nahe an der Höchstlast der Waage durchführen (empfohlenes Justiergewicht s. Kap. 1). Die Justierung ist aber auch mit Gewichten anderer Nennwerte oder Toleranzklassen möglich, messtechnisch aber nicht optimal. Die Genauigkeit des Justiergewichts muss in etwa der Ablesbarkeit [**d**] der Waage entsprechen, eher etwas besser.. Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: <http://www.kern-sohn.com>
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (s. Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.
- Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wäageplatte befinden.

### 7.9.1 Externe Justierung <AL EHL>

- ⇒ Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (s. Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.
- ⇒ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wäageplatte befinden.
- ⇒ Zum Aufrufen des Setup-Menüs TARE- und ON/OFF-Taste gleichzeitig drücken und gedrückt halten bis der erste Menüpunkt <AL> angezeigt wird.
- ⇒ Navigationstaste →-Taste drücken, <AL EHL> wird angezeigt.

- ⇒ Navigationstaste →-Taste drücken das erste wählbare Justiergewicht wird angezeigt.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ gewünschtes Justiergewicht wählen, s. Kap. 1 „Justierpunkte“ bzw. „Empfohlenes Justiergewicht“.
- ⇒ Erforderliches Justiergewicht bereitstellen.
- ⇒ Auswahl mit →-Taste bestätigen. < 0.000 >, < 0.000 > gefolgt vom Gewichtswert des aufzulegenden Justiergewichts wird angezeigt.
- ⇒ Justiergewicht auflegen und mit →-Taste bestätigen, < 0.000 > gefolgt von < 0.000 > wird angezeigt.
- ⇒ Nach erfolgreicher Justierung kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.  
Bei einem Justierfehler (z. B. Gegenstände befinden sich auf der Wägeplatte) erscheint im Display die Fehlermeldung < 0.000 >. Waage ausschalten und Justiervorgang wiederholen.

### 7.9.2 Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht < 0.000 >

- ⇒ Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (s. Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.
- ⇒ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.
- ⇒ Zum Aufrufen des Setup-Menüs TARE- und ON/OFF-Taste gleichzeitig drücken und gedrückt halten bis der erste Menüpunkt < 0.000 > angezeigt wird.
- ⇒ Navigationstaste →-Taste drücken, < 0.000 > wird angezeigt.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ < 0.000 > wählen.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen. Das numerische Eingabefenster für den Gewichtswert des Justiergewichts erscheint.
- ⇒ Gewichtswert eingeben und mit →-Taste bestätigen, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2
- ⇒ < 0.000 >, < 0.000 > gefolgt vom Gewichtswert des aufzulegenden Justiergewichts wird angezeigt.
- ⇒ Justiergewicht auflegen und mit →-Taste bestätigen, < 0.000 > gefolgt von < 0.000 > wird angezeigt.

Nach erfolgreicher Justierung kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

Bei einem Justierfehler (z. B. Gegenstände befinden sich auf der Wägeplatte) erscheint im Display die Fehlermeldung < 0.000 >. Waage ausschalten und Justiervorgang wiederholen.

## 8 Basisbetrieb

### 8.1 Ein-/Ausschalten


#### Einschalten:

- ⇒ **ON/OFF**-Taste drücken.  
Die Anzeige leuchtet auf und die Waage führt einen Selbsttest durch.  
Warten bis die Gewichtsanzeige erscheint, danach ist die Waage wägebereit.

#### Ausschalten:


- ⇒ **ON/OFF**-Taste gedrückt halten bis die Anzeige erlischt

### 8.2 Einfaches Wägen

- ⇒ Nullanzeige [**>0<**] überprüfen, ggf. mit der **ZERO**-Taste nullstellen.
- ⇒ Wägegut auflegen
- ⇒ Warten bis die Stabilitätsanzeige (  ) erscheint.
- ⇒ Wägeresultat ablesen.





#### Überlast-Warnung

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

### 8.3 Wägen mit Tara

#### 8.3.1 Tarieren

Das Eigengewicht beliebiger Wägebehälter lässt sich auf Knopfdruck wegtarieren, damit bei nachfolgenden Wägungen das Nettogewicht des Wägegutes angezeigt wird.

- ⇒ Wägebehälter auf die Wägeplatte stellen
- ⇒ Warten bis die Stabilitätsanzeige (  ) erscheint, dann **TARE**-Taste drücken. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert. Die Nullanzeige und der Indikator „**NET**“ erscheint.  
„**NET**“ signalisiert, dass alle angezeigten Gewichtswerte Nettowerte sind.
- ⇒ Wägegut einwiegen.
- ⇒ Warten bis die Stabilitätsanzeige (  ) erscheint.
- ⇒ Nettogewicht ablesen.

- i**
- Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.
  - Zum Löschen des gespeicherten Tarawertes Wägeplatte entlasten und **TARE**-Taste drücken.
  - Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden, beispielsweise beim Einwiegen von mehreren Komponenten zu einer Mischung (Zuwiegen). Die Grenze ist dann erreicht, wenn der Tarierbereich ausgelastet ist.
  - Numerische Eingabe des Taragewichts (PRE-TARE), siehe Kap. 10.1.2.2

#### 8.4 Unterflurwägung

Mit Hilfe der Unterflurwägung können Gegenstände, welche aufgrund ihrer Größe oder Form nicht auf die Waagschale gestellt werden können, gewogen werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

- ⇒ Waage ausschalten.
- ⇒ Verschlussdeckel (1) am Waagenboden öffnen.
- ⇒ Waage über eine Öffnung stellen.
- ⇒ Haken vollständig eindrehen
- ⇒ Wägegut anhängen und Wägung durchführen.



#### **VORSICHT**

- **Achten Sie unbedingt darauf, dass alle angehängten Gegenstände stabil genug sind, um das gewünschte Wägegut sicher zu halten (Bruchgefahr).**
- **Niemals Lasten über die angegebene Höchstlast (Max) hinaus anhängen (Bruchgefahr)**

**Es ist stets darauf zu achten, dass sich unter der Last keine Lebewesen oder Gegenstände befinden, die Schaden nehmen könnten.**



#### **HINWEIS**

**Nach Beendigung der Unterflurwägung muss die Öffnung am Waagenboden unbedingt wieder verschlossen werden (Staubschutz).**

## 9 Bedienkonzept

Werkseitig wird die Waage mit verschiedenen Applikationen (normales Wägen, Kontrollwägen, Zählen) ausgeliefert. Nach dem ersten Einschalten befindet sich die Waage in der Applikation <Wägen>.

Im **Applikationsmenü** (s. Kap.13.2.) können Sie jedoch durch die Auswahl einer Applikation festlegen in welchem Modus die Waage nach dem Einschalten weiterhin arbeiten soll. Entweder standardmäßig im Wägemodus oder z.B. als Kontrollwaage oder Zählwaage

**Hinweis:** Die Anzahl der eingebauten Applikationen ist modellabhängig.

### Applikation wählen:

- ⇒ TARE-Taste drücken und gedrückt halten bis der erste Menüpunkt angezeigt wird
- ⇒ Mit der TARE-Taste die Menüeinstellung < **ModE** > wählen und mit →-Taste bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
- ⇒ Mit TARE-Taste gewünschten Modus wählen, wählbar

<b>WE</b> <b>IGH</b>	Wägemodus
<b>count</b>	Zählmodus
<b>chE</b> <b>CF</b>	Kontrollmodus

- ⇒ Mit →-Taste bestätigen.

Entsprechend der gewählten Applikation werden im Applikationsmenü nur die applikationsspezifischen Einstellungen angezeigt, sodass Sie ohne Umwege schnell ans Ziel kommen.



- Informationen zu den applikationsspezifischen Einstellungen finden Sie bei der Beschreibung der jeweiligen Applikation.
- Alle grundlegenden Einstellungen und Parameter, die sich auf den gesamten Betrieb der Waage auswirken sind im **Setup Menü** (s. Kap.13.3.) zusammenfasst. Diese Einstellungen gelten für alle Applikationen.

### Applikation ändern:

- ⇒ TARE- Taste drücken und gedrückt halten bis der erste Menüpunkt des Setup-Menüs angezeigt wird
- ⇒ Mit der TARE-Taste die Menüeinstellung < **ModE** > wählen und mit →-Taste bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
- ⇒ Mit der TARE-Taste gewünschten Modus wählen und mit →-Taste bestätigen.

## 10 Applikation <Wägen>

Die Durchführung einer einfachen Wägung und Tarierung ist in Kap. 8.2 bzw. 8.3 beschrieben. Weitere spezifische Einstellmöglichkeiten finden Sie in den folgenden Kapiteln.

**i** Falls die Applikation <Wägen> nicht bereits aktiv ist, wählen Sie die MenüEinstellung < **ModE** → **WE ÜH** >, s. Kap. 9

### 10.1 Applikationsspezifische Einstellungen

+ Navigation im Applikationsmenü, s. Kap. 13.1

#### 10.1.1 Übersicht

⇒ TARE-Taste drücken und gedrückt halten bis der erste Menüpunkt < **PRE-TARE** > angezeigt wird

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung / Kapitel
<b>PRE-TARE</b> PRE-TARE	<b>ACTUAL</b>		Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap. 10.1.2.1
	<b>NUMAL</b>		Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 10.1.2.2
	<b>CLEAR</b>		PRE-TARE Wert löschen
<b>hold</b>	-		Start Hold-Funktion
<b>unit</b> Einheiten	<b>g</b>		Mit dieser Funktion wird festgelegt, in welcher Wägeeinheit das Resultat angezeigt wird.  Bei geeichten Modellen stehen nicht alle Wägeeinheiten zur Verfügung, s. Kap. 1.
	<b>kg</b>		
	<b>lb</b>		
	<b>gn</b>		
	<b>dwt</b>		
	<b>ozt</b>		
	<b>oz</b>		
	<b>%</b>		
	<b>Free factor</b> Multiplikationsfaktor		
<b>Pcs</b>			
<b>ModE</b> Applikationen s. Kap. 9	<b>WE ÜH</b>		Applikation <Wägen>
	<b>count</b>		Applikation <Zählen>
	<b>check</b>		Applikation <Kontrollwägen>

## 10.1.2 Beschreibung einzelner Funktionen

### 10.1.2.1 Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen

<PRE-TARE → TARE >

- ⇒ Wägebehälter auflegen
- ⇒ Menüeinstellung <PRE-TARE > aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Für die Übernahme des aufgelegten Gewichts als PRE-TARE Wert mit den Navigationstasten ↓ <TARE > wählen
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen. <TARE > wird angezeigt.
- ⇒ Das Gewicht des Wägebehälters wird als Taragewicht gespeichert.
- ⇒ Wägebehälter abnehmen, der Indikator (NET) und das Taragewicht mit negativem Vorzeichen erscheinen.
- ⇒ Gefüllten Wägebehälter aufstellen.
- ⇒ Warten bis die Stabilitätsanzeige (▢) erscheint.
- ⇒ Nettogewicht ablesen.

**i** Das eingegebene Taragewicht ist solange gültig, bis ein neues Taragewicht eingegeben wird. Zum Löschen TARE-Taste drücken oder Menüeinstellung <TARE > mit →-Taste bestätigen.

### 10.1.2.2 Bekanntes Taragewicht numerisch eingeben <PRE-TARE → TARE >

- ⇒ Menüeinstellung <PRE-TARE > aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓ die Einstellung <TARE > wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Bekanntes Taragewicht eingeben, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2
- ⇒ Das eingegebene Gewicht wird als Taragewicht gespeichert, der Indikator (NET) und das Taragewicht mit negativem Vorzeichen erscheinen.
- ⇒ Gefüllten Wägebehälter aufstellen.
- ⇒ Warten bis die Stabilitätsanzeige (▢) erscheint.
- ⇒ Nettogewicht ablesen.

**i** Das eingegebene Taragewicht ist solange gültig, bis ein neues Taragewicht eingegeben wird. Zum Löschen den Wert Null eingeben oder Menüeinstellung <TARE > mit →-Taste bestätigen.



### 10.1.2.3 Data-Hold Funktion < h o L d >

- ⇒ Menüeinstellung < h o L d > aufrufen
- ⇒ Wägegut auflegen.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Der erste stabile Wägewert wird 15 s lang in der Anzeige gehalten, symbolisiert durch [HOLD] im oberen Rand der Anzeige.

## 11 Applikation <Zählen>



Falls die Applikation <Zählen> nicht bereits aktiv ist, wählen Sie die Menüeinstellung <MODE → count >, s. Kap. 9

### 11.1 Applikationsspezifische Einstellungen

+ Navigation im Menü, s. Kap. 13.1

#### 11.1.1 Übersicht

⇒ TARE-Taste drücken und gedrückt halten bis der erste Menüpunkt <REF> angezeigt wird

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung / Kapitel
REF Referenzstückzahl	5		Referenzstückzahl 5
	10		Referenzstückzahl 10
	20		Referenzstückzahl 20
	50		Referenzstückzahl 50
	FREE		Frei wählbar, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2
	input		Eingabe Stückgewicht
PRE-TARE	ACTUAL		Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap.10.1.2.1
	NORMAL		Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 10.1.2.2
	clear		PRE-TARE Wert löschen

## 11.2 Applikation anwenden

### 11.2.1 Stückzählen

Bevor die Waage Teile zählen kann, muss sie das durchschnittliche Stückgewicht, die so genannte Referenz kennen. Dazu muss eine bestimmte Anzahl der zu zählenden Teile aufgelegt werden. Die Waage ermittelt das Gesamtgewicht und teilt es durch die Anzahl der Teile, die so genannte Referenzstückzahl. Auf Basis des berechneten durchschnittlichen Stückgewichts wird anschließend die Zählung durchgeführt.

- i** • Je höher die Referenzstückzahl, desto größer die Zählgenauigkeit.
- Bei kleinen oder stark unterschiedlichen Teilen muss die Referenz besonders hoch gewählt werden.
- Kleinstes Zählgewicht siehe Tabelle „Technische Daten“.

#### Durchführung:

##### 1. Referenz ermitteln

###### Referenzstückzahl 5, 10, 20 oder 50:

- ⇒ Falls nötig, Wägebehälter auflegen und tarieren
- ⇒ Gewünschte Anzahl Referenzstücke auflegen.
- ⇒ TARE-Taste drücken und gedrückt halten bis der erste Menüpunkt  $\langle \text{EF} \rangle$  angezeigt wird
- ⇒ Mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten  $\downarrow$  Referenzstückzahl (5, 10, 20, 50) entsprechend der aufgelegten Referenz wählen und mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen.
- ⇒ Die Waage ermittelt das durchschnittliche Stückgewicht und zeigt dann die Anzahl der Teile an.
- ⇒ Referenzgewicht abnehmen. Die Waage befindet sich nunmehr im Stückzähl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.

###### Referenzstückzahl benutzerdefiniert:

- ⇒ Falls nötig, Wägebehälter auflegen und tarieren
- ⇒ Gewünschte Anzahl Referenzstücke auflegen.
- ⇒ TARE-Taste drücken und gedrückt halten bis der erste Menüpunkt  $\langle \text{EF} \rangle$  angezeigt wird
- ⇒ Mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten  $\downarrow$  Referenzstückzahl  $\langle \text{F EE} \rangle$  wählen und mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen.
- ⇒ Das numerische Eingabefenster erscheint.
- ⇒ Anzahl der aufgelegten Referenzteile eingeben und bestätigen, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2

- ⇒ Die Waage ermittelt das durchschnittliche Stückgewicht und zeigt dann die Anzahl der Teile an.
- ⇒ Referenzgewicht abnehmen. Ab hier befindet sich die Waage im Stückzähl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.

### **Numerische Eingabe der Referenzstückzahl:**

- ⇒ Im Wägemodus TARE-Taste drücken und gedrückt halten bis der erste Menüpunkt  $\langle \text{EF} \rangle$  angezeigt wird
- ⇒ Mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen.
- ⇒ Einheit auswählen und mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen
- ⇒ Mit den Navigationstasten  $\updownarrow$  die Eingabe des Stückgewichts  $\langle \text{input} \rangle$  wählen und mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen.
- ⇒ Gewünschte Referenzstückzahl eingeben und mit der TARE-Taste bestätigen
- ⇒ Die Referenzstückzahl ist nun eingestellt

## **2. Teile zählen**

- ⇒ Leeren Behälter auf die Wägeplatte stellen und TARE-Taste drücken. Der Behälter wird tariert, die Nullanzeige erscheint.
- ⇒ Zählmenge einfüllen. Die Stückzahl wird direkt im Display angezeigt

**i** Mit der  $\leftarrow$ -Taste kann zwischen Stückzahl- und Gewichtsanzeige umgeschaltet werden

## 12 Applikation <Kontrollwägen>

**i** Falls die Applikation <Kontrollwägen> nicht bereits aktiv ist, wählen Sie die Menüeinstellung < MODE → CHECK >, s. Kap. 9

### 12.1 Applikationsspezifische Einstellungen

+ Navigation im Menü, s. Kap. 13.1

#### 12.1.1 Übersicht

⇒ TARE-Taste drücken und gedrückt halten bis der erste Menüpunkt <L 0.0 0.0> angezeigt wird

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung / Kapitel
L 0.0 0.0	L 0.0 0.0		Unterer Grenzwert, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2
	L 0.0 0.0		Oberer Grenzwert, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2
PRE-TARE	ACTUAL		Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap. 10.1.2.1
	NORMAL		Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 10.1.2.2
	CLEAR		PRE-TARE Wert löschen




### 12.2 Applikation anwenden

Mit der Applikation <Kontrollwägen> können Sie einen oberen und einen unteren Grenzwert festlegen und damit sicherstellen, dass das eingewogene Wägegut genau innerhalb der festgelegten Toleranzgrenzen liegt.

Die Über- oder Unterschreitung der Grenzwerte wird durch ein optisches und akustisches (sofern im Menü aktiviert) Signal angezeigt

#### Optisches Signal:

Die Toleranzmarken liefern folgende Informationen:


	Zielstückzahl über vorgegebener Toleranz
	Zielstückzahl innerhalb vorgegebener Toleranz
	Zielstückzahl unter vorgegebener Toleranz

## Akustisches Signal:




















Das akustische Signal ist abhängig von der Menüeinstellung < SETUP → BEEPER >, s. Kap. 13.3.1.

## Durchführung:

### 1. Oberen und unteren Grenzwert festlegen:

- ⇒ Sicherstellen, dass sich die Waage im Kontroll-Wägemodus befindet. Falls nötig mit der -Taste umschalten  
Wägeeinheit für den Kontroll-Wägemodus auswählen






- ⇒ TARE-Taste drücken und gedrückt halten bis der erste Menüpunkt < L   > angezeigt wird.
- ⇒ Mit -Taste bestätigen. < L   > wird angezeigt.
- ⇒ Mit -Taste bestätigen, das numerische Eingabefenster zur Eingabe des unteren Grenzwertes erscheint. Unteren Grenzwert für die Zielstückzahl eingeben (numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2) und mit -Taste bestätigen. Die Waage kehrt zurück ins Menü < L   >.
- ⇒ Mit den Navigationstasten  die Einstellung < L   > wählen und mit -Taste bestätigen.
- ⇒ Das numerische Eingabefenster zur Eingabe des oberen Grenzwertes <   > erscheint. Oberen Grenzwert für die Zielstückzahl eingeben (numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2) und mit -Taste bestätigen. < L   > wird angezeigt.
- ⇒ Zum Verlassen des Menüs -Taste wiederholt drücken.

Nach Durchführung der Einstellarbeiten ist die Waage nun bereit zum Kontrollwägen.

### 2. Toleranzkontrolle starten:


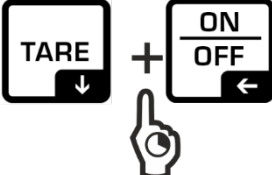
- ⇒ Wägegut auflegen und anhand der Toleranzmarken / akustischem Signal prüfen, ob das Wägegut sich innerhalb der vorgegebenen Toleranz befindet.

Wägegut unter vorgegebener Toleranz	Wägegut innerhalb vorgegebener Toleranz	Wägegut über vorgegebener Toleranz
		

## 13 Menü

### 13.1 Navigation im Menü

Menü aufrufen:


Applikationsmenü	Setup Menü
 <p>TARE-Taste drücken und gedrückt halten bis der erste Menüpunkt angezeigt wird</p>	 <p>TARE- und ON/OFF-Taste gleichzeitig drücken und gedrückt halten bis der erste Menüpunkt angezeigt wird</p>

Parameter wählen und einstellen:

<p><b>Blättern auf einer Ebene</b></p>	<p>Mit den Navigationstasten lassen sich die einzelnen Menüblöcke der Reihe nach anwählen. Mit der Navigationstaste ↓ vorwärts blättern Mit Navigationstaste ↑ rückwärts blättern.</p>
<p><b>Menüpunkt aktivieren / Auswahl bestätigen</b></p>	<p>Navigationstaste → drücken</p>
<p><b>Menüebene zurück / zurück in den Wägemodus</b></p>	<p>Navigationstaste ← drücken</p>

### 13.2 Applikationsmenü

Das Applikationsmenü ermöglicht Ihnen einen schnellen und gezielten Zugriff auf die jeweils ausgewählte Applikation (s. Kap. 9.).

- 
 • Eine Übersicht zu den applikationsspezifischen Einstellungen finden Sie bei der Beschreibung der jeweiligen Applikation.

### 13.3 Setup Menu

Im Setup Menü haben Sie die Möglichkeit mit den Waageneinstellungen das Verhalten der Waage an Ihre Anforderungen (z.B. Umgebungsbedingungen, besondere Wägeprozesse) an zu passen.

Diese Einstellungen sind global und unabhängig von der gewählten Applikation.

#### 13.3.1 Übersicht <SETUP>

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4 / Beschreibung
		Beschreibung	
cAL Justierung	cALEHt	→	Externe Justierung, s. Kap. 7.9.1
	cALEud	→	Externe Justierung benutzerdefiniert, s. Kap. 7.9.2
	GrARdJ	→	Gravitationskonstante Justierort, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2
	GrAubE	→	Gravitationskonstante Aufstellort, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2
com Kommunikation	r232 ↕ usb-d	bAud	300
			600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
		256000	
		dAtA	7db it5
			8db it5
		PAR itY	nonE
			odd
			EUEn
		StoP	1b it
			2b it5
hAndsh	nonE		
Protoc	RcP		
BLAn	on		
	oFF		



Print Datenausgabe	intFcE	rS232	RS 232 Schnittstelle	
		usb-d	USB Geräteschnittstelle	
	sum	on	Summiermodus ein-/ ausschalten, s. Kap. 14.4.1	
		off		
	PrintModE	MANUAL	on, off Datenausgabe nach Drücken der <b>PRINT</b> -Taste, , s. Kap. 14.4.2	
		Auto	on, off Automatische Datenausgabe bei stabilem und positivem Wägewert s. Kap.14.4.3. Erneute Ausgabe erst nach Nullanzeige und Stabilisierung, abhängig von den Einstellungen <PRINT>, wählbar <b>(off, 1, 2, 3,4,5)</b>	
		cont	on, off Kontinuierliche Datenausgabe abhängig vom eingestellten Zeitintervall <PEEd>, s. Kap. 14.4.4	
		Format	short	Standard Messprotokoll
			long	Ausführliches Messprotokoll
	LAYOUT	Nicht dokumentiert		

bEEPEr Akustisches Signal	REYb	oFF	Akustisches Signal bei Tastendruck ein-/ausschalten		
		on			
	chEeH	oH	oFF	Akustisches Signal aus	
			bLoB	Langsam	
			bEd	Standard	
			FAbE	Schnell	
			cont.	Kontinuierlich	
		LoB	oFF	Akustisches Signal aus	
			bLoB	Langsam	
			bEd	Standard	
			FAbE	Schnell	
			cont.	Kontinuierlich	
		h iGh	oFF	Akustisches Signal aus	
			bLoB	Langsam	
	bEd		Standard		
FAbE	Schnell				
cont.	Kontinuierlich				
AutOFF Automatische Abschaltfunktion	noDE	oFF	Automatische Abschaltfunktion ausgeschaltet		
		Auto	Die Waage wird nach der im Menüpunkt < E iNE > definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet		
		onLYD	Automatisches Abschalten nur bei Nullanzeige		
	E iNE	30b	Die Waage wird nach der eingestellten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet		
		1n in			
		2n in			
		5n in			
		30n in			
	60n in				
buttonb Funktionstaste belegen	<b>Nicht dokumentiert</b>				

<b>hL iGhE</b> Hinterleuchtung der Anzeige	<b>noDE</b>	<b>ALWAYS</b>	Hinterleuchtung der Anzeige ständig eingeschaltet
		<b>t iNEr</b>	Die Hinterleuchtung wird nach der im Menüpunkt <b>&lt; t iNE &gt;</b> definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch abgeschaltet
		<b>noBL</b>	Hinterleuchtung der Anzeige ständig ausgeschaltet
	<b>t iNE</b>	<b>5s</b>	Die Hinterleuchtung der Anzeige wird nach der eingestellten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch abgeschaltet
		<b>10s</b>	
		<b>30s</b>	
		<b>10 m</b>	
		<b>20 m</b>	
<b>50 m</b>			
<b>300 m</b>			
<b>tArErG</b> Tarierbereich	100% ⇕ 10%	Definition max. Tarierbereich, wählbar 10% - 100%. Numerische Eingabe	
<b>ZErAcR</b> Zerotracking	<b>on</b>	Automatische Nullnachführung [ ≤3d ]	
	<b>oFF</b>	Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (z.B. Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter, Verdampfungsprozesse).  Bei Dosierungen mit kleinen Gewichtsschwankungen empfiehlt es sich daher, diese Funktion auszuschalten.	
<b>rESeE</b>	Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen		

## 14 Schnittstellen

Über die Schnittstellen können Wägedaten mit angeschlossenen Peripheriegeräten ausgetauscht werden.

Die Ausgabe kann an einen Drucker, PC oder Kontrollanzeigen erfolgen. Umgekehrt können Steuerbefehle und Dateneingaben über die angeschlossenen Geräte (z.B. PC, Tastatur, Barcodeleser) erfolgen.

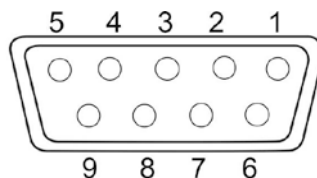


Die verfügbaren Schnittstellen können parallel genutzt werden.

### 14.1 Schnittstellenkabel (RS232)

#### Anschluss

Sub-D Buchse 9 pol. (Buchse = an Waage)



- Pin 1: VB
- Pin 2: TXD (RS232)
- Pin 3: RXD (RS232)
- Pin 4: VCC
- Pin 5: Signal ground (RS232)
- Pin 6: Low Signal (Ampel "IN4")
- Pin 7: Hi Signal (Ampel "IN2")
- Pin 8: OK Signal (Ampel "IN1")
- Pin 9: Nicht belegt

#### KERN Standard-Einstellung

- 8 Datenbit
- 1 Stopbit
- keine Parität

## 14.2 Drucker anschließen

- ⇒ Waage und Drucker ausschalten.
- ⇒ Waage mit einem geeigneten Kabel mit der Schnittstelle eines Druckers verbinden.  
Der fehlerfreie Betrieb ist nur mit dem entsprechenden KERN-Schnittstellenkabel (Option) sichergestellt.
- ⇒ Waage und Drucker einschalten.

**i** Kommunikationsparameter (Baudrate, Bits und Parität) von Waage und Drucker müssen übereinstimmen; siehe Menüpunkt `< c o f → r 5 2 3 2 . >`. (Kap. 13.3.1)

### Ausdruckbeispiele KERN YKB-01N

N:	S S	2.998 kg	Nettogewicht (stabiler Wägewert)
T:		0.3000 kg	Taragewicht
G:		3.2999 kg	Bruttogewicht

N:	S D	2.998 kg	Nettogewicht (instabiler Wägewert)
T:		0.3000 kg	Taragewicht
G:		3.2999 kg	Bruttogewicht

N:	S D	3.2998 kg	Nettogewicht (instabiler Wägewert)
T:		0.0000 kg	Taragewicht
G:		3.2998 kg	Bruttogewicht
PCS:		33 pcs	Aufgelegte Stückzahl
UW:		0.1000 kg	Durchschnittliches Stückgewicht
REF:		10 pcs	Referenzstückzahl

## 14.3 KCP-Schnittstellenbefehle

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Handbuch "KERN Communications Protocol", verfügbar im Downloadbereich auf unserer KERN Homepage.

## 14.4 Ausgabe-Funktionen

### 14.4.1 Summiermodus <Σ>

Mit dieser Funktion werden die einzelnen Wägewerte per Tastendruck in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.

#### Funktion aktivieren:

- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung <PrModE → Σ> aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓ die Einstellung <ON> wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Zum Verlassen des Menüs die Navigationstaste ← wiederholt drücken



Voraussetzung: Menüeinstellung [PrModE → NORMAL → ON >

#### Wägegut summieren:

- ⇒ Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und tarieren.
- ⇒ Erstes Wägegut auflegen. Warten bis Stabilitätsanzeige (▴ ▾) erscheint, dann PRINT-Taste drücken. Die Anzeige wechselt zu <Σ 1>, gefolgt vom aktuellen Gewichtswert. Der Gewichtswert wird gespeichert und an dem Drucker ausgegeben. Das Symbol Σ wird eingeblendet. Wägegut abnehmen.
- ⇒ Zweites Wägegut auflegen. Warten bis Stabilitätsanzeige (▴ ▾) erscheint, dann PRINT-Taste drücken. Die Anzeige wechselt zu <Σ 2>, gefolgt vom aktuellen Gewichtswert. Der Gewichtswert wird gespeichert und an dem Drucker ausgegeben. Wägegut abnehmen.
- ⇒ Weiteres Wägegut wie vorhergehend beschrieben summieren.
- ⇒ Dieser Vorgang kann so oft wiederholt werden bis die Kapazität der Waage erschöpft ist.

#### Summe „Total“ anzeigen und ausgeben:

- ⇒ PRINT-Taste lange drücken. Die Anzahl Wägungen und das Gesamtgewicht werden ausgegeben.  
Der Summenspeicher wird gelöscht; das Symbol [Σ.] erlischt.

## Musterprotokoll (KERN YKB-01N):

MenüEinstellung `PrModE` → `Format` → `Short`

No.			1	← PRINT	Erste Wägung
N:	S S	1.9993	kg		
T:		0.0000	kg	PRINT	
G:		1.9993	kg		
C:		1.9993	kg	←	Zweite Wägung
No.			2	← PRINT	
N:	S S	0.9992	kg		
T:		0.0000	kg	PRINT	
G:		0.9992	kg		
C:		2.9985	kg	←	Dritte Wägung
No.			3	← PRINT	
N:	S S	0.4992	kg		
T:		0.0000	kg	PRINT	
G:		0.4992	kg		
C:		3.4977	kg	←	Anzahl Wägungen/ Gesamtsumme
No.			3		
C:		3.4977	kg		

### 14.4.2 Datenausgabe nach Drücken der PRINT-Taste <FORMAT>

#### Funktion aktivieren:

- ⇒ Im Setup Menü die MenüEinstellung <Print → PrModE> aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Für eine manuelle Datenausgabe mit den Navigationstasten ↓ die MenüEinstellung <FORMAT> wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓ die Einstellung <on> wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Zum Verlassen des Menüs die Navigationstaste ← wiederholt drücken.

#### Wägegut auflegen:

- ⇒ Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und tarieren.
- ⇒ Wägegut auflegen. Der Wägewert wird nach Drücken der PRINT-Taste ausgegeben.

### 14.4.3 Automatische Datenausgabe <Auto>

Die Datenausgabe erfolgt automatisch ohne Drücken der **PRINT**-Taste, sobald die entsprechende Ausgabebedingung erfüllt ist, abhängig von der Einstellung im Menü.

#### Funktion aktivieren und Ausgabebedingung einstellen:

- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung <Print → Print Mode> aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Für eine automatische Datenausgabe mit den Navigationstasten ↓↑ die Menüeinstellung <Auto> wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ die Einstellung <On> wählen und mit →-Taste bestätigen. <Print> wird angezeigt.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen und mit den Navigationstasten ↓↑ gewünschte Ausgabebedingung einstellen.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Zum Verlassen des Menüs die Navigationstaste ← wiederholt drücken.

#### Wägegut auflegen:

- ⇒ Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und tarieren.
- ⇒ Wägegut auflegen, warten bis Stabilitätsanzeige (▲▲) erscheint. Der Wägewert wird automatisch ausgegeben.

### 14.4.4 Kontinuierliche Datenausgabe <Cont>

#### Funktion aktivieren und Ausgabeintervall einstellen:

- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung <Print → Print Mode> aufrufen mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Für eine kontinuierliche Datenausgabe mit den Navigationstasten ↓↑ die Menüeinstellung <Cont> wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ die Einstellung <On> wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ <Print> wird angezeigt.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen und mit den Navigationstasten ↓↑ gewünschtes Zeitintervall einstellen (numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2)
- ⇒ Zum Verlassen des Menüs die Navigationstaste ← wiederholt drücken.

#### Wägegut auflegen

- ⇒ Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und tarieren.
- ⇒ Wägegut auflegen.
- ⇒ Die Wägewerte werden in dem definierten Intervall ausgegeben



**Musterprotokoll (KERN YKB-01N):**

S D	1.9997	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S D	1.9998	kg
S D	1.9998	kg
S D	2.0002	kg
S D	2.4189	kg
S D	2.9998	kg
S D	2.9996	kg
S D	2.9996	kg
S D	2.9997	kg
S D	2.9997	kg
S S	2.9996	kg
S S	2.9996	kg

**14.5 Datenformat**

- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung <Pr int → Pr ModE> aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓ die Menüeinstellung <FormAt > wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ gewünschte Einstellung wählen.  
Wählbar:
  - <Short > Standard Messprotokoll
  - <Long > Ausführliches Messprotokoll
- ⇒ Einstellung mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Zum Verlassen des Menüs die Navigationstaste ← wiederholt drücken.

**Musterprotokoll (KERN YKB-01N):**

FormAt → Short			FormAt → Long		
N:	S S	2.0000 kg	N:	S D	2.0000 kg
T:		0.5000 kg	Tara weight after x:		0.5000 kg
G:		2.5000 kg	Gross weight:		2.5000 kg

## 15 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung



Vor allen Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten das Gerät von der Betriebsspannung trennen.

### 15.1 Reinigen

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

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

**Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.**

### 15.2 Wartung, Instandhaltung

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

### 15.3 Entsorgung

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

## 16 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.

### 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 Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend

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

Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch

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

## 17 Batterieverordnung

---

### Hinweis gemäß Batterieverordnung – BattV

---

**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:

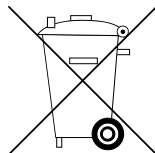
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

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 FKB

Version 1.1 2021-07

## Operating manual Table scales

### Content

1	Technical data.....	5
2	Declaration of conformity .....	8
3	Appliance overview .....	9
3.1	Components.....	9
3.2	Operating elements .....	10
3.2.1	Keyboard overview .....	10
3.2.2	Numeric entry.....	11
3.2.3	Display overview .....	11
4	Basic Information (General) .....	12
4.1	Proper use.....	12
4.2	Improper Use.....	12
4.3	Warranty.....	12
4.4	Monitoring of Test Resources.....	13
5	Basic Safety Precautions .....	13
5.1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual .....	13
5.2	Personnel training.....	13
6	Transport and storage.....	13
6.1	Testing upon acceptance .....	13
6.2	Packaging / return transport .....	13
7	Unpacking, Setup and Commissioning .....	14
7.1	Installation Site, Location of Use .....	14
7.2	Unpacking and checking .....	14
7.3	Assembling, Installation and Levelling.....	15
7.4	Mains connection.....	15
7.5	Battery operation (optional) .....	15
7.6	Rechargeable battery operation (optional) .....	16
7.6.1	Recharge battery .....	16
7.7	Connection of peripheral devices .....	17

7.8	Initial Commissioning.....	17
7.9	Adjustment .....	17
7.9.1	External adjustment <CAL EHL>.....	17
7.9.2	External adjustment with user-defined adjustment weight < CAL EUD >.....	18
8	Basic Operation .....	19
8.1	Turn on/off .....	19
8.2	Simple weighing .....	19
8.3	Weighing with tare.....	19
8.3.1	Taring.....	19
8.4	Underfloor weighing.....	20
9	Operating concept.....	21
10	Application <Weighing> .....	22
10.1	Application-specific settings .....	22
10.1.1	Overview.....	22
10.1.2	Description of individual functions .....	23
11	Application <Counting>.....	25
11.1	Application-specific settings .....	25
11.1.1	Overview.....	25
11.2	Using the application.....	26
11.2.1	Parts counting.....	26
12	Application <Check weighing>.....	28
12.1	Application-specific settings .....	28
12.1.1	Overview.....	28
12.2	Using the application.....	28
13	Menu.....	30
13.1	Navigation in the menu.....	30
13.2	Application menu.....	30
13.3	Setup menu.....	31
13.3.1	Overview <SETUP >.....	31
14	Interfaces.....	35
14.1	Interface cable (RS232) .....	35
14.2	Connect printer.....	36
14.3	KCP-interface commands .....	36
14.4	Issue functions .....	37
14.4.1	Add-up mode <SUM > .....	37
14.4.2	Data output after pressing the PRINT button < PRINT > .....	38

14.4.3	Automatic data output < 自動 > .....	39
14.4.4	Continuous data output < 連続 > .....	39
14.5	Data format .....	40
15	Servicing, maintenance, disposal .....	41
15.1	Cleaning .....	41
15.2	Servicing, maintenance .....	41
15.3	Disposal .....	41
16	Instant help .....	42



## 1 Technical data

KERN	FKB 6K0.02	FKB 8K0.1	FKB 8K0.05	FKB 15K0.5
Item no./ Type	TFKB 6K-5-A	TFKB 8K-4-A	TFKB 8K-5-A	TFKB 15K-4-A
Readability (d)	0.02 g	0.1 g	0.05 g	0.5 g
Weighing range (max)	6,000 g	8,000 g	8,000 g	15,000 g
Taring range (subtractive)	6,000 g	8,000 g	8,000 g	15,000 g
Reproducibility	0.02 g	0.1 g	0.05g	0.5 g
Linearity	± 0.06 g	± 0.3 g	± 0.15g	± 0.15 g
Stabilization time (typical)	3 sec.	2 sec.	3 sec.	3 sec.
Smallest part weight for piece counting - under lab conditions*	20 mg	100 mg	50 mg	1 g
Smallest part weight for piece counting - under normal conditions**	200 mg	1 g	500 m	10 g
Adjustment points	1 / 3 / 5 / 6 kg	2 / 5 / 7 / 8 kg	2/4/5/7/8 kg	5/10/15 kg
Recommended adjustment weight (not supplied)	5 kg; 1 kg (F1)	5 kg; 2 kg; 1 kg (F1)	5 kg; 2 kg; 1 kg (F1)	15 kg (F2)
Warm-up time	2 hrs.			
Weighing Units	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz			
Humidity of air	max. 80% rel. (non-condensing)			
Allowable ambient temperature	-10 °C ... + 40 °C			
Input voltage Appliance	9 V, 1 A			
Input voltage Mains adapter	110V – 240V AC; 50Hz/60Hz			
Batteries (option)	6 x 1.5V AA			
Storage battery operation (optional)	Operating period 90 h (background illumination OFF) Operating period 40 h (background illumination ON) Loading time approx. 10 hrs.			
Auto-Off (battery, rechargeable battery)	3 min			
Auto off (net))	Selectable 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min			
Dimensions housing	350 x 390 x 120 (W x D x H) [mm]			
Weighing pan stainless steel mm	340 x 240			
Net weight (kg)	7	7	7	6
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-232 (DB9 female), as per series</li> <li>• USB-appliance connection (USB B), Factory option</li> <li>• Ethernet, Factory option</li> <li>• WLAN, Factory option</li> </ul>			
Underfloor weighing device	yes (hook supplied)			

<b>KERN</b>	<b>FKB 16K0.1</b>	<b>FKB 16K0.05</b>	<b>FKB 30K1</b>	<b>FKB 36K0.1</b>
Item no./ Type	TFKB 16K-4-A	TFKB 16K-5-A	TFKB 30K-3-A	TFKB 36K-4-A
Readability (d)	0.1 g	0.05 g	1 g	0.0001 kg
Weighing range (max)	16,000 g	8,000 g	30,000 g	36 kg
Taring range (subtractive)	16,000 g	8,000 g	30,000 g	36 kg
Reproducibility	0.1 g	0.05g	1 g	0.0001 kg
Linearity	± 0.3 g	± 0.15 g	± 2 g	± 0.0003 kg
Stabilization time (typical)	3 sec.	3 sec.	2 sec.	3 sec.
Smallest part weight for piece counting - under lab conditions*	100 mg	50 mg	2 g	100 mg
Smallest part weight for piece counting - under normal conditions**	1 g	500 mg	20 g	1 g
Adjustment points	5/10/15/16 kg	5/10/15/16 kg	10/20/30 kg	10/15/30/36 kg
Recommended adjustment weight (not supplied)	10 kg; 5 kg; 1 kg (F1)	10 kg; 5 kg; 1 kg (F1)	30 kg (F2)	20 kg + 10 kg (E2)
Warm-up time	4 hrs.	2 hrs.	2 hrs.	2 hrs.
Weighing Units	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz			
Humidity of air	max. 80% rel. (non-condensing)			
Allowable ambient temperature	-10 °C ... + 40 °C			
Input voltage Appliance	9 V, 1 A			
Input voltage Mains adapter	110V – 240V AC; 50Hz/60Hz			
Batteries (option)	6 x 1.5V AA			
Storage battery operation (optional)	Operating period 90 h (background illumination OFF) Operating period 40 h (background illumination ON) Loading time approx. 10 hrs.			
Auto-Off (battery, rechargeable battery)	3 min			
Auto off (net)	Selectable 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min			
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	350 x 390 x 120			
Weighing pan stainless steel mm	340 x 240			
Net weight (kg)	7	7	6	7
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-232 (DB9 female), as per series</li> <li>• USB-appliance connection (USB B), Factory option</li> <li>• Ethernet, Factory option</li> <li>• WLAN, Factory option</li> </ul>			
Underfloor weighing device	yes (hook supplied)			

<b>KERN</b>	<b>FKB 36K0.2</b>	<b>FKB 65K1</b>	<b>FKB 65K0.2</b>
Item no./ Type	TFKB 36K-4B-A	TFKB 65K-3-A	TFKB 65K-4-A
Readability (d)	0.0002 kg	0.001 kg	0.0002 kg
Weighing range (max)	36 kg	65 kg	65 kg
Taring range (subtractive)	36 kg	65 kg	65 kg
Reproducibility	0.0002 kg	0.001 kg	0.0002 kg
Linearity	± 0.0006 kg	± 0.003 kg	± 0.0006 kg
Stabilization time (typical)	3 sec.		
Smallest part weight for piece counting - under lab conditions*	200 mg	2 g	200 mg
Smallest part weight for piece counting - under normal conditions**	2 g	20 g	2 g
Adjustment points	10 / 20 / 30 / 36 kg	20/40/60 kg	15 / 30 / 50 / 60 kg
Recommended adjusting weight F1 (not supplied)	20 kg; 10 kg (F1)	60 kg (F2)	50 kg; 10 kg (E2)
Warm-up time	2 hrs.		
Weighing Units	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz		
Humidity of air	max. 80% rel. (non-condensing)		
Allowable ambient temperature	-10 °C ... + 40 °C		
Input voltage Appliance	9 V, 1 A		
Input voltage Mains adapter	100 V - 240V AC 50/60Hz 0.3A		
Batteries (option)	6 x 1.5V AA		
Storage battery operation (optional)	Operating period 90 h (background illumination OFF) Operating period 40 h (background illumination ON) Loading time approx. 10 hrs.		
Auto-Off (battery, rechargeable battery)	3 min		
Auto off (net)	Selectable 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	350 x 390 x 120		
Weighing pan stainless steel mm	340 x 240		
Net weight (kg)	7	6	7
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-232 (DB9 female), as per series</li> <li>• USB-appliance connection (USB B), Factory option</li> <li>• Ethernet, Factory option</li> <li>• WLAN, Factory option</li> </ul>		
Underfloor weighing device	yes (hook supplied)		

**\* Smallest component weight for part counting - under lab conditions:**

- There are ideal ambient conditions for high-resolution counting
- The parts to be counted have no variation

**\*\* Smallest component part for part counting – under normal conditions:**

- There are unsteady ambient conditions (draft, vibrations)
- The parts to be counted are subject to variation

## **2 Declaration of conformity**

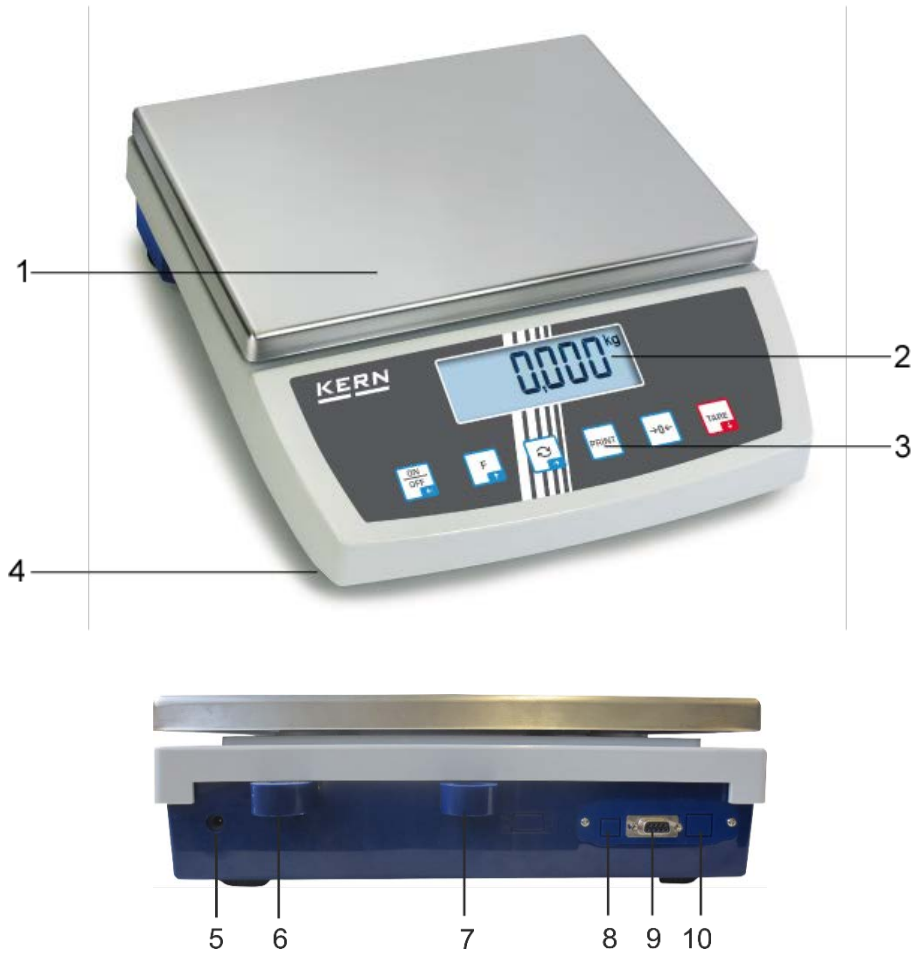
The current EC/EU Conformity declaration can be found online in:

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

**i** For verified weighing scales (= weighing scales assessed for conformity) a declaration of conformity is included in the scope of delivery.

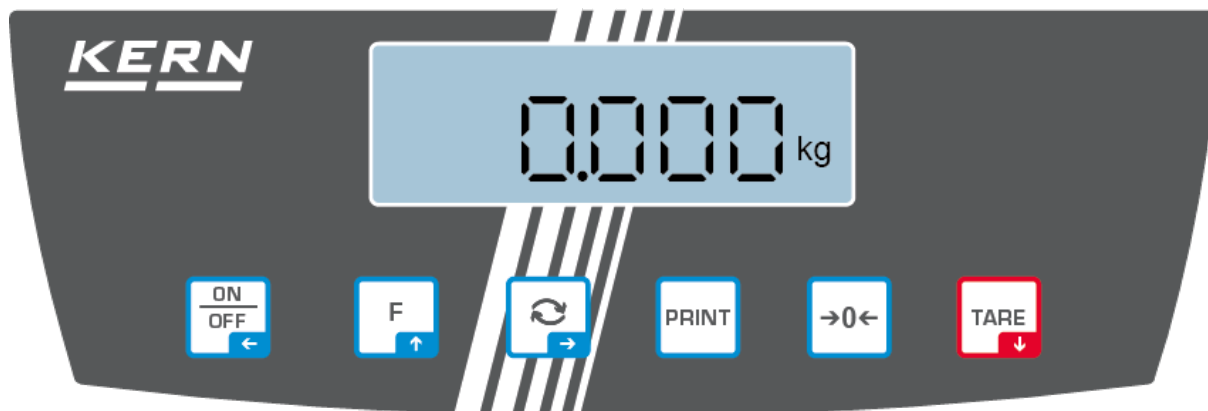
### 3 Appliance overview

#### 3.1 Components









Pos.	Designation
1	Weighing pan
2	Display
3	Keyboard
4	Levelling screw
5	Mains adapter connection
6	Bubble level
7	Anti-theft protection device connection
8	USB-interface (Factory option)
9	RS 232 interface
10	Ethernet (Factory option)




## 3.2 Operating elements



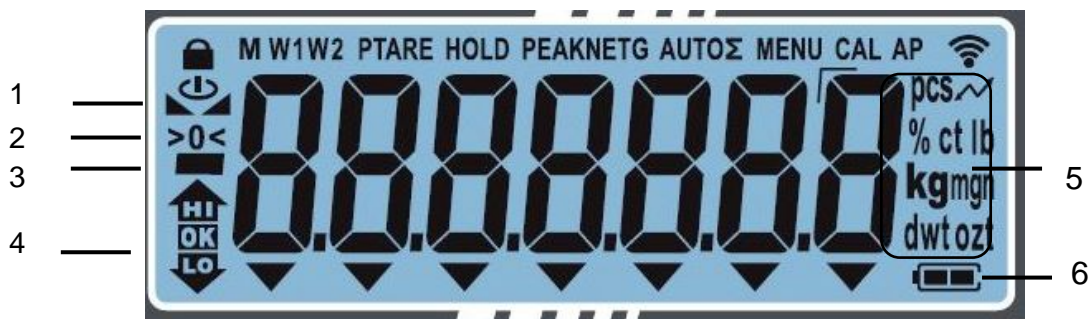
### 3.2.1 Keyboard overview




Button	Name	Function in Operating mode	Function in Menu
	<b>ON/OFF</b> button	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Switch on/off (press button long time)</li> <li>➤ Switch on/off the display background illumination (press button long time)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menu level back</li> <li>➤ Exit menu / back to weighing mode.</li> </ul>
	<b>TARE</b> -key	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Taring</li> <li>➤ PRE-TARE (press button long time)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Invoke application menu (press button long time)</li> <li>➤ Navigation key ↓</li> <li>➤ Select menu item</li> </ul>
	ZERO key	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zeroing</li> </ul>	
	F-key		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Navigation key ↑</li> <li>➤ Select menu item</li> </ul>
	↻-key	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Switch over between weight display and piece quantity display</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Navigation key →</li> <li>➤ Activate menu item</li> <li>➤ Confirm selection</li> </ul>
	PRINT button	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Calculate weighing data via interface</li> </ul>	

### 3.2.2 Numeric entry

Button	Designation	Function
	Navigation key →	Select cipher Confirm entry. Press button repeatedly for every digit. Wait until the numeric input window extinguishes.
	Navigation key ↓	Reduce flashing cipher (0 – 9)
	Navigation key ↑	Increase flashing cipher (0 – 9)

### 3.2.3 Display overview



Position	Display	Description
1		Stability display
2	<b>&gt;0&lt;</b>	Zero indicator
3	<b>-</b>	Minus display
-	<b>NET</b>	Net weight value display
4		Tolerance marks for check weighing
5	<b>Units display / Pcs/ %</b>	selectable g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt or Application icon [ <b>Pcs</b> ] for piece counting or [%] for determination of percentage
6		Rechargeable battery charge indicator
-	<b>G</b>	Optional reference piece number enabled
-	<b>Σ</b>	Weighing data can be found in the sum memory

## 4 Basic Information (General)

### 4.1 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 pan. As soon as a stable weighing value is reached, the weighing value can be read.

### 4.2 Improper Use

Do not use balance for dynamic add-on weighing procedures, if small amounts of goods to be weighed are removed or added. The “stability compensation“ installed in the balance may result in displaying an incorrect measuring value! (Example: Slowly draining fluids from a container on the balance.)

Do not leave permanent load on the weighing pan. This may damage the measuring system.

Impacts and overloading exceeding the stated maximum load (max) of the balance, minus a possibly existing tare load, must be strictly avoided. Balance may be damaged by this.

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

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

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

### 4.3 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 by media, liquids, natural wear and tear
- The appliance is improperly set up or incorrectly electrically connected
- The measuring system is overloaded



## 4.4 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.

## 5 Basic Safety Precautions

### 5.1 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.
- ⇒ All language versions contain a non-binding translation. The original German is binding.

### 5.2 Personnel training

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

## 6 Transport and storage

### 6.1 Testing upon acceptance

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

### 6.2 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 wind screen, weighing pan, power unit etc. against shifting and damage.

## 7 Unpacking, Setup and Commissioning

### 7.1 Installation Site, Location of Use

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

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

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

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

If electro-magnetic fields or static charge occur, or if the power supply is unstable major deviations on the display (incorrect weighing results) are possible. In that case, the location must be changed.

### 7.2 Unpacking and checking

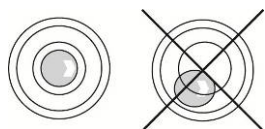
Remove device and accessories carefully from packaging, remove packaging material and install the device at the planned work place. Check if that there has been no damage and that all packing items are present.

Scope of delivery / serial accessories:

- Balance, see chap. 3.1
- Mains adapter
- Operating manual
- Protective cover
- Flush-mounted hook

### 7.3 Assembling, Installation and Levelling

- ⇒ Remove the four transport securing devices above the supports of the weighing pan
- ⇒ Install weighing pan and wind shield if necessary.
- ⇒ Ensure that the balance is installed in a level position.
- ⇒ Level balance with foot screws until the air bubble of the water balance is in the prescribed circle.



- ⇒ Check levelling regularly

### 7.4 Mains connection



Select a country-specific power plug and insert it in the mains adapter.



Check, whether the voltage acceptance on the scales is set correctly. Do not connect the scales to the power mains unless the information on the scales (sticker) matches the local mains voltage.

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



#### Important:

- Before starting your weighing balance, check the mains cable for damage.
- Ensure that the power unit does not come into contact with liquids.
- Ensure access to mains plug at all times.

### 7.5 Battery operation (optional)

When the batteries are exhausted, in the display will appear < 0.0000 >.

- ⇒ Rotate the balance carefully in a way that the bottom of the balance is freely accessible.
- ⇒ Open the battery compartment and exchange the batteries.




#### Ensure correct polarisation.

- ⇒ Close again the lid.



- To save the battery, in menu (see chap. 13.3.1.) the automatic switch-off function < 0.0000 F F > can be activated.
- If the balance is not used for a longer time, take out the battery and store it separately. Leaking battery liquid could damage the balance.

## 7.6 Rechargeable battery operation (optional)

<p><b>ATTENTION</b></p>   	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ The rechargeable battery and the battery match with each other. Only use the delivered mains adapter.</li><li>⇒ Do not use the balance during the loading process.</li><li>⇒ The rechargeable can only be replaced by the same or by a type recommended by the manufacturer.</li><li>⇒ The rechargeable battery is not protected against all environmental influences. If the rechargeable battery is exposed to certain environmental influences, it may set on fire or explode. Persons may be injured or material damage may occur.</li><li>⇒ Protect the rechargeable battery against fire and heat.</li><li>⇒ Do not bring the rechargeable battery in contact with fluids, chemical substances or salt.</li><li>⇒ Do not expose the rechargeable battery to high pressure or microwaves.</li><li>⇒ Under no circumstances the rechargeable batteries and the charging unit may be modified or manipulated.</li><li>⇒ Do not use a defective, damaged or deformed rechargeable battery.</li><li>⇒ Do not connect or short-circuit the electrical contacts of the rechargeable battery with metallic objects.</li><li>⇒ Liquid may squirt out from a damaged rechargeable battery. If the liquid gets into contact with the skin or the eyes, the skin and the eyes may be irritated.</li><li>⇒ Ensure the correct polarity when inserting or changing the rechargeable battery (see instructions in the battery compartment)</li><li>⇒ The rechargeable battery operation is overridden when the mains adapter is connected. For weighing in mains operation &gt; 48 hrs., the rechargeable batteries must be removed! (Danger of overheating).</li><li>⇒ If the rechargeable battery starts to smell, being hot, changing the colour or being deformed, it must be immediately unplugged from mains supply and from the balance if possible.</li></ul>
---	--

### 7.6.1 Recharge battery

**The rechargeable battery package is charged via the delivered power cable.**

Before the first use, the rechargeable battery package should be charged by connecting it to the mains power cable for at least 15 hours.

To save the rechargeable battery, in menu (see chap.0.) the automatic switch-off function <  $\text{A} \cup \text{E} \square \text{FF}$  > can be activated.

If the capacity of the rechargeable battery is exhausted, in the display <  $\text{A} \cup \text{E} \text{A} \cup \text{E}$  > will appear. Connect the power cable as soon as possible to load the rechargeable battery. Charging time until complete recharging is approx. 10 h.

## 7.7 Connection of peripheral devices

Before connecting or disconnecting of additional devices (printer, PC) to the data interface, always disconnect the balance from the power supply.

With your balance, only use accessories and peripheral devices by KERN, as they are ideally tuned to your balance.

## 7.8 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.

## 7.9 Adjustment

As the acceleration value due to gravity is not the same at every location on earth, each display unit with connected weighing pan 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 weighing system 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 display unit periodically in weighing operation.

- i** • Arrange the required adjustment weight, see chap. 1.  
Carry out adjustment as near as possible to the highest load of the balance (recommended adjustment weight see chap. 1). Weights of different nominal values or tolerance classes may be used for adjustment but are not optimal for technical measuring. The accuracy of the adjustment weight must correspond approximately to or, if possible, be better than, the readability [**d**] of the balance. Info about test weights can be found on the Internet at: <http://www.kern-sohn.com>
- Observe stable environmental conditions. A warming up time (see chapter 1) is required for stabilization.
- Ensure that there are no objects on the weighing pan.

### 7.9.1 External adjustment <AL E H E>

- ⇒ Observe stable environmental conditions. A warm up time (see chapter 1) is required for stabilization.
- ⇒ Ensure that there are no objects on the weighing pan.
- ⇒ To invoke the setup menu press the TARE and ON/OFF button at the same time and keep them pressed until the first menu item <AL> will be displayed.
- ⇒ Navigation key Press → button, <AL E H E> will be displayed.

- ⇒ Navigation key Press → button, the first selectable adjustment weight will be displayed.
- ⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the desired adjustment weight, see chap. 1 „Adjustment points“ or „Recommended adjustment weight“
- ⇒ Prepare the required adjustment weight.
- ⇒ Acknowledge selection by → button. < 0.000 >, < P.L.d > followed by the weight value of the adjustment weight to be placed will be displayed.
- ⇒ Place the adjustment weight and confirm with → button, < H.A. 1 > followed by < 500000 > will be displayed.
- ⇒ After successful adjustment the balance automatically returns to weighing mode. In case of an adjustment error (e.g. objects on the weighing pan) the display will show the error message < H.r.o.n >. Switch off balance and repeat the adjustment process.

### 7.9.2 External adjustment with user-defined adjustment weight < cAL Eud >

- ⇒ Observe stable environmental conditions. A warm up time (see chapter 1) is required for stabilization.
- ⇒ Ensure that there are no objects on the weighing pan.
- ⇒ To invoke the setup menu press the TARE and ON/OFF button at the same time and keep them pressed until the first menu item < cAL > will be displayed.
- ⇒ Navigation key Press → button, < cAL EHE > will be displayed.
- ⇒ Use the navigation keys to select ↓ ↑ < cAL Eud >.
- ⇒ Confirm with → button. The numeric input window for the weight value of the adjustment weight appears.
- ⇒ Enter weight value and confirm using the → button, numeric entry see chap. 3.2.2.
- ⇒ < 0.000 >, < P.L.d > followed by the weight value of the adjustment weight to be placed will be displayed.
- ⇒ Place the adjustment weight and confirm with → button, < H.A. 1 > followed by < 500000 > will be displayed.

After successful adjustment the balance automatically returns to weighing mode. In case of an adjustment error (e.g. objects on the weighing pan) the display will show the error message < H.r.o.n >. Switch off balance and repeat the adjustment process.

## 8 Basic Operation

### 8.1 Turn on/off

#### Start-up:

- ⇒ Press the **ON/OFF** button.  
The display lights up and the balance carries out a selftest.  
Wait until the weight display appears, then the balance is ready for weighing.

#### Switch off:

- ⇒ Keep **ON/OFF** button pressed until the display disappears

### 8.2 Simple weighing

- ⇒ Check zero display [**>0<**] and set to zero with the help of the **ZERO**-key, as required.
- ⇒ Place goods to be weighed on balance.
- ⇒ Wait until the stability display appears (▢).
- ⇒ Read weighing result.



#### Overload warning

Overloading exceeding the stated maximum load (max) of the device, minus a possibly existing tare load, must be strictly avoided. This could damage the instrument. Exceeding the maximum load is indicated by . Unload balance or reduce preload.

### 8.3 Weighing with tare

#### 8.3.1 Taring

The dead weight of any weighing container may be tared away by pressing a button, so that the following weighing procedures show the net weight of the goods to be weighed.

- ⇒ Put the weighing container on the weighing pan
- ⇒ Wait until the stability display appears (▢), then press **TARE** key.  
The weight of the container is now internally saved. The zero display and the indicator „**NET**“ will appear. „**NET**“ informs that all shown weight values are net values.
- ⇒ Weigh the material.
- ⇒ Wait until the stability display appears (▢).
- ⇒ Read net weight.



- When the balance is unloaded the saved taring value is displayed with negative sign.
- To delete the stored tare value, remove load from weighing pan and press the **TARE** button.
- 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 taring range capacity is full.
- Numeric input of the tare weight (PRE-TARE), see chap. 10.1.2.2

#### 8.4 Underfloor weighing

Objects unsuitable for placing on the weighing scale due to size or shape may be weighed with the help of the flush-mounted platform.

Proceed as follows:

- ⇒ Switch off the balance.
- ⇒ Open closing cover (1) at the balance bottom.
- ⇒ Place weighing balance over an opening.
- ⇒ Completely screw-in the hook
- ⇒ Hook-on the material to be weighed and carry out weighing.



#### CAUTION

- **Always ensure that all suspended objects are stable enough to hold the desired goods to be weighed safely (danger of breaking).**
- **Never suspend loads that exceed the stated maximum load (max) (danger of breaking)**

**Always ensure that there are no persons, animals or objects that might be damaged underneath the load.**



#### NOTICE

**After completing the underfloor weighing the opening on the bottom of the balance must always be closed (dust protection).**



## 9 Operating concept

From factory the balance is delivered with various applications (normal weighing, check weighing, counting). After the first start-up the balance is in the <Weighing> application.

In the **application menu** (see chap.13.2.) however, you can define, selecting an application, in which mode the balance after switching-on has to continue working. Either as per standard in weighing mode or e.g. as check balance or counting balance

**Note:** The number of the installed applications depends on the model.

### Selecting an application:

- ⇒ Press the TARE button and keep it pressed until the first menu item will be displayed
- ⇒ Use the TARE button to select the menu setting < **Mode** > and acknowledge with → button. The current setting will be displayed.
- ⇒ Use the TARE button to select the desired mode, selectable

**WEIGH** Weighing mode

**COUNT** Counting mode

**CHECK** Check mode

- ⇒ Confirm with → button.

According to the selected application in the application menu just appear the application-specific settings, so that you reach the target quickly without detour.



- Information about the application-specific settings you will find in the description of the respective application.
- All basic settings and parameters, which influence the whole operation of the balance, are resumed in the **Setup Menu** (see chap.13.3.). These settings remain valid for all applications.

### Change application:

- ⇒ Press and hold **TARE** button until the first setup menu item is displayed
- ⇒ Use the TARE button to select the menu setting < **Mode** > and acknowledge with → button. The current setting will be displayed.
- ⇒ Use the TARE button to select the desired mode and acknowledge with → button.

## 10 Application <Weighing>

How to carry out a simple weighing and taring, please refer to chap. 8.2 or 8.3. Further specific settings you will find in the following chapters.



Shouldn't the application <Weighing> already be enabled, select the menu setting <MODE → WEIGH>, see chap. 9

### 10.1 Application-specific settings

+ Navigation in the application menu see chap. 13.1

#### 10.1.1 Overview

⇒ Press the TARE button and keep it pressed until the first menu item <PRE-TARE> will be displayed

Level 1	Level 2	Level 3	Description / Chapter
PRE-TARE PRE-TARE	ACTUAL		Take over the placed weight as PRE-TARE value, see chap. 10.1.2.1
	NUMERICAL		Numeric input of the tare weight, see chap. 10.1.2.2.
	CLEAR		Delete PRE-TARE value
hold	-		Start-Hold function
units Units	g		This function defines in which weighing unit the result will be displayed.
	kg		
	lb		In verified models not all the weighing units are available, see chap. 1.
	gn		
	dwt		
	ozt		
	oz		
	%		
	Free factor multiplication factor		
Pcs			
MODE Applications see chap. 9.	WEIGH		Application <Weighing>
	COUNT		Application <Counting>
	CHECK		Application <Check weighing>

## 10.1.2 Description of individual functions

### 10.1.2.1 Take over the placed weight as PRE-TARE value, < P T A R E → A C T U E L >

- ⇒ Deposit weighing container
- ⇒ Invoke menu setting < P T A R E > and confirm by → button.
- ⇒ To take over the placed weight as a PRE-TARE value, use the navigation keys ↓↑ to select < A C T U E L >
- ⇒ Confirm with → button. < H A I T > is displayed.
- ⇒ The weight of the weighing container is stored as tare weight.
- ⇒ Remove the weighing container, the indicator (NET) and the tare weight with minus sign will appear.
- ⇒ Place the filled weighing container.
- ⇒ Wait until the stability display appears (▬▬▬).
- ⇒ Read net weight.

**i** The entered tare weight remains invalid until a new tare weight is input. To delete press the TARE key or confirm the menu setting < C L E A R > using the → button.

### 10.1.2.2 Enter the known tare weight numerically < PlEarE → NARUEL >

- ⇒ Invoke menu setting < PlEarE > and confirm by → button.
- ⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the setting < NARUEL > and confirm with → button.
- ⇒ Enter the known tare weight, numeric input see chap. 3.2.2
- ⇒ The input weight is automatically saved as tare weight, the indicator (NET) and the tare weight with minus sign will appear.
- ⇒ Place the filled weighing container.
- ⇒ Wait until the stability display appears (▢).
- ⇒ Read net weight.



The entered tare weight remains invalid until a new tare weight is input. To delete enter the zero value or confirm the menu setting <clear> using the → button.

### 10.1.2.3 Data-Hold function < hoLd >

- ⇒ Invoke menu setting < hoLd >
- ⇒ Place goods to be weighed on balance.
- ⇒ Confirm with → button.
- ⇒ The first stable weighing value is kept for 15 s, symbolised by [HOLD] in the upper edge of the display.

## 11 Application <Counting>



Shouldn't the application <Counting> already be enabled, select the menu setting <MODE → count >, see chap. 9

### 11.1 Application-specific settings

+ Navigation in menu see chap. 13.1

#### 11.1.1 Overview

⇒ Press the TARE button and keep it pressed until the first menu item <REF > will be displayed

Level 1	Level 2	Level 3	Description / Chapter
REF Reference quantity	5		Reference piece number 5
	10		Reference piece number 10
	20		Reference piece number 20
	50		Reference piece number 50
	FREE		Optional, numeric input, see chap. 3.2.2.
	input		Input unit weight
PRE-TARE	ACTUAL		Take over the placed weight as PRE-TARE value, see chap. 10.1.2.1
	NUMAL		Numerical input of the tare weight, see chap. 10.1.2.2.
	CLEAR		Delete PRE-TARE value

## 11.2 Using the application

### 11.2.1 Parts counting

Before the balance can count parts, it must know the average piece weight (i.e. reference). Proceed by putting on a certain number of the parts to be counted. The balance determines the total weight and divides it by the number of parts, the so-called reference quantity. Counting is then carried out on the basis of the calculated average piece weight.



- The higher the reference quantity the higher the counting exactness.
- Especially high reference must be selected for small parts or parts with considerably different sizes.
- Smallest counting weight see table „Technical data“

#### Procedure:

##### 1. Calculate reference

###### Reference piece quantity 5, 10, 20 or 50:

- ⇒ If necessary, put on and tare the weighing container.
- ⇒ Put on the desired quantity of reference pieces.
- ⇒ Press the TARE button and keep it pressed until the first menu item  $\langle rEF \rangle$  will be displayed
- ⇒ Confirm with  $\rightarrow$  button.
- ⇒ Use the navigation keys  $\downarrow$  to select the reference piece quantity (5, 10, 20, 50) according to the placed reference and confirm with the  $\rightarrow$  button.
- ⇒ The balance will calculate the average item weight and then displays the quantity of pieces.
- ⇒ Remove reference weight. The balance is now in parts counting mode counting all units on the weighing pan.

###### Reference piece quantity user-defined:

- ⇒ If necessary, put on and tare the weighing container.
- ⇒ Put on the desired quantity of reference pieces.
- ⇒ Press the TARE button and keep it pressed until the first menu item  $\langle rEF \rangle$  will be displayed
- ⇒ Confirm with  $\rightarrow$  button.
- ⇒ Use the navigation keys  $\downarrow$  to select the reference piece quantity  $\langle FrEE \rangle$  and confirm with  $\rightarrow$  button.
- ⇒ The numeric input window appears.
- ⇒ Enter and confirm the quantity of the placed reference parts, numeric input see chap. 3.2.2

- ⇒ The balance will calculate the average item weight and then displays the quantity of pieces.
- ⇒ Remove reference weight. The balance is now in parts counting mode counting all units on the weighing pan.

### **Numerical input of the reference piece count::**

- ⇒ In weighing mode, press and hold the TARE key until the first menu item < rEF > is displayed.
- ⇒ Confirm with the → key..
- ⇒ Select unit and confirm with → key
- ⇒ Select the input of the piece weight <input> with the navigation keys ↓ and confirm with →-key.
- ⇒ Enter the desired reference sample quantity and confirm with the TARE key.
- ⇒ The reference sample quantity is now set

## **2. Parts counting**

- ⇒ Put the empty container on the weighing pan and press the TARE button. The container is tared, the zero display will appear.
- ⇒ Fill the counting quantity. The piece quantity is shown in the display.

**i** With the ↶ key you can switch between number of items and weight display

## 12 Application <Check weighing>



Shouldn't the application <Check weighing> already be enabled, select the menu setting <MODE → CHECK>, see chap. 9

### 12.1 Application-specific settings

+ Navigation in menu see chap. 13.1

#### 12.1.1 Overview

⇒ Press the TARE button and keep it pressed until the first menu item <L 0.00> will be displayed

Level 1	Level 2	Level 3	Description / Chapter
L 0.00	L 0.00	Lower limit value, numeric input see chap. 3.2.2	
	L 0.00P	Upper limit value, numeric input see chap. 3.2.2	
PRE-TARE	ACCEPT	Take over the placed weight as PRE-TARE value, see chap. 10.1.2.1	
	NUMEL	Numeric input of the tare weight, see chap. 10.1.2.2.	
	CLEAR	Delete PRE-TARE value	

### 12.2 Using the application

With the application <Check weighing> you can set an upper or lower limit value and thus ensure that the weighed load remains exactly within the set tolerance limits.

When limit values are exceeded below or above, an optical and acoustic signal will be displayed (if enabled in menu)

#### Optical signal:

The tolerance marks provide the following information:

	Target quantity exceeds defined tolerance
	Target quantity within defined tolerance
	Target quantity below defined tolerance



## Audio signal:

The acoustic signal depends on the menu setting < SETUP → BEEPER >, see chap. 13.3.1.

## Procedure:

### 1. Define upper and lower limit value:

- ⇒ Make sure that the balance is in Checkweighing mode. If necessary, switch over with the Select weighing unit for checkweighing mode



- ⇒ Press the TARE button and keep it pressed until the first menu item < L 0.0 > will be displayed.
- ⇒ Confirm with button. < L 0.0000 > will be displayed.
- ⇒ Press button to confirm, the numeric input window for entering the lower limit value will appear. Enter the lower limit value for the target piece quantity (numeric input see chap. 3.2.2) and confirm with button. The balance returns to the < L 0.0000 > menu.
- ⇒ Use the navigation keys to select the setting < L 0.0000 > and confirm with button.
- ⇒ The numeric input window for entering the upper limit value < will appear. Enter the upper limit value for the target piece quantity (numeric input see chap. 3.2.2) and confirm with button. < L 0.0000 > will appear.
- ⇒ Press repeatedly button to exit menu.

Finished the setting works, the weighing balance is ready now for check weighing.

### 2. Start tolerance check:


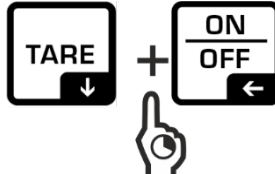
- ⇒ Place the weighed material and check by means of the tolerance marks / acoustic signal if the weighed material is within the defined tolerance.

Load below specified tolerance	Load within specified tolerance	Load exceeds specified tolerance

## 13 Menu

### 13.1 Navigation in the menu

Call up menu:

Application menu	Setup menu
	
Press the TARE button and keep it pressed until the first menu item will be displayed	Press the TARE and ON/OFF button at the same time and keep it pressed until the first menu item will be displayed

Select and adjust parameter:

<b>Scrolling on one level</b>	Use the navigation buttons to select the individual menu blocks one by one. Use the navigation key ↓ to scroll down. Use the navigation key ↑ to scroll up.
<b>Activate menu item / Confirm selection</b>	Press navigation key →
<b>Menu level back / back to weighing mode</b>	Press navigation key ←

### 13.2 Application menu

The application menu allows you a fast and targeted access to the respectively selected application (see chap. 9.).



- An overview of the application-specific settings you will find in the description of the respective application.

### 13.3 Setup menu

In the setup menu you have the possibility to adapt the behaviour of the balance to your requirements (e.g. environmental conditions, especial weighing processes).

These settings are global and do not depend on the selected application.

#### 13.3.1 Overview < SETUP >

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4 / Description
		Description	
cAL Adjustment	cALEHt	→	For external adjustment, see chap. 0
	cALEud	→	External adjustment, user-defined, see chap. 7.9.2
	GrARdJ	→	Constant of gravity adjustment place numeric input see chap. 3.2.2
	GrAubE	→	Constant of gravity installation place, numeric input see chap. 3.2.2
cOn Communication	rs232 ↕ usb-d	bAud	300
			600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		dAtA	7db t5
			8db t5
		PAR t5	nonE
			odd
EUEr			
StoP	1b t5		
	2b t5		
hAndsh	nonE		
Protoc	hCP		
HLAn	on		
	oFF		

Print Data output	intFcE	r5232	RS 232 interface			
		usb-d	USB device interface			
	sum	on	Switch on / off add-up mode, see chap. 14.4.1			
		oFF				
	PrNode	PRnuAL	on, oFF	Data output by pressing the <b>PRINT</b> button (see chapter 14.4.2)		
			Auto			on, oFF
			on, oFF	Automatic data output with stable and positive weighing value see chap.14.4.3. Another output only after zero display and stabilisation, depending on the settings < RANG >, selectable <b>(off, 1, 2, 3,4,5)</b>		
		cont	on, oFF	Continuous data output depending on the set time interval < SPEED >, see chap. 14.4.4		
		ForMAt	short	Standard measuring protocol		
			Long	Detailed measuring protocol		
LAYout	Not documented					
bEEPER Audio signal	REYb	oFF	Switch on / off acoustic signal by pressing button			
		on				
	chEcR	oR	oFF	Acoustic signal off		
			5LoD	Slow		
			5Ed	Standard		
			FASt	Fast		
			cont.	Continuous		
		LoD	oFF	Acoustic signal off		
			5LoD	Slow		
			5Ed	Standard		
			FASt	Fast		
			cont.	Continuous		
		h iGh	oFF	Acoustic signal off		
			5LoD	Slow		
			5Ed	Standard		
			FASt	Fast		
			cont.	Continuous		

AutoFF Automatic switch-off function	Node	off	Automatic switch-off function switched off
		Auto	The balance is automatically switched-off according to the time without load change or without operation defined in menu item < t iNE >
		only0	Automatic switch-off only with zero display
	t iNE	30s	After the set time without load change or operation the balance will switch off automatically
		10 in	
		20 in	
50 in			
300 in			
600 in			
buttonb Function button allocation	Not documented		
bL iGht Display background illumination	Node	ALWAYS	Background lighting of display is switched on permanently
		t iNEr	The background illumination is automatically switched-off according to the time without load change or without operation defined in menu item < t iNE >
		noBL	Display background illumination always switched off
	t iNE	5s	The background illumination of the display will switch off automatically after the set time without load change or operation
		10s	
		30s	
		10 in	
		20 in	
		50 in	
		300 in	
tArErG Taring range	100% ↕ 10%	Defining the maximum taring range, you can choose 10–100%. To enter the numerical value	

<b>0ErAcR</b> Maintaining zero	<b>oN</b>	Automatic maintaining zero [ $\leq 3$ d]
	<b>oFF</b>	<p>If the amount of the weighed material is reduced or increased significantly, the scale's "stabilizing and compensating" mechanism can result in displaying erroneous weighing results! (e.g.: slow outflow of the liquid from the container placed on the scale, evaporating processes).</p> <p>When dosing with small weight fluctuations, it is recommended to switch this function off.</p>
<b>rE5Et</b>	Reset balance settings to factory settings	

## 14 Interfaces

Via the interfaces weighing data may be exchanged with connected peripheral devices.

Issue may be made to a printer, PC or control displays. In the same way, control commands and data inputs may occur via the connected devices (such as PC, keyboard, barcode reader).

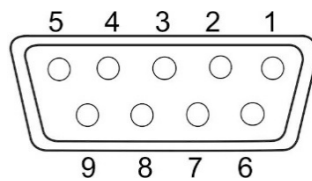


The available interfaces can be used in a parallel manner.

### 14.1 Interface cable (RS232)

#### Connection

Sub-D bushing 9 pol. (bushing = to balance)



Pin 1: VB

Pin 2: TXD (RS232)

Pin 3: RXD (RS232)

Pin 4: VCC

Pin 5: Signal ground (RS232)

Pin 6: Low Signal (signal light "IN4")

Pin 7: Hi Signal (signal light "IN2")

Pin 8: OK Signal (signal light "IN1")

Pin 9: No assignment

#### KERN Standard setting

- 8 Data bit
- 1 Stop bit
- No parity

## 14.2 Connect printer

- ⇒ Turn off scale and printer.
- ⇒ Use a suitable cable to connect the weighing balance to the interface of the printer.  
Faultless operation requires an adequate KERN interface cable (optional).
- ⇒ Turn on scale and printer.



Communication parameters (baud rate, bits and parity) of balance and printer must match; see menu item `< □ □ □ → r 5 2 3 2 . >`. (chap. 13.3.1)

### Printout examples KERN YKB-01N

N:	S S	2.998 kg	Net weight (stable weighing value)
T:		0.3000 kg	Tare weight
G		3.2999 kg	Gross weight

N:	S D	2.998 kg	Net weight (instable weighing value)
T:		0.3000 kg	Tare weight
G		3.2999 kg	Gross weight

N:	S D	3.2998 kg	Net weight (instable weighing value)
T:		0.0000 kg	Tare weight
G:		3.2998 kg	Gross weight
PCS:		33 pcs	Quantity placed on balance
UW:		0.1000 kg	Average piece weight
REF:		10 pcs	Reference quantity

## 14.3 KCP-interface commands

A detailed description you will find in the „KERN Communications Protocol“ manual, available in the download area on our KERN homepage.



## 14.4 Issue functions

### 14.4.1 Add-up mode < 500 >

With this function the individual weighing values are added into the summation memory by pressing a button and edited, when an optional printer is connected.

#### Activate function:

- ⇒ In Setup menu invoke the menu setting < Pr Mode → 500 > and confirm with button →.
- ⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the setting < 00 > and confirm with → button.
- ⇒ To exit the menu press the navigation key ← repeatedly



Condition: Menu setting Pr Mode → MANUAL → 00 >

#### Add-up weighed goods:

- ⇒ If required, place empty container on scale and tare.
- ⇒ Place first good to be weighed on balance. Wait until stability display (▲▲) appears and then press the PRINT button. The display changes to < 500 1 >, followed by the current weighing value. The weighing value is stored and edited by the printer. The symbol Σ pops up. Remove the weighed good.
- ⇒ Place second good to be weighed on balance. Wait until stability display (▲▲) appears and then press the PRINT button. The display changes to < 500 2 >, followed by the current weighing value. The weighing value is stored and edited by the printer. Remove the weighed good.
- ⇒ Add-up more weighed goods as described above.
- ⇒ You can repeat this process until the capacity of the scales is exhausted.

#### Display and edit sum „Total“:

- ⇒ Press the **PRINT** key long time. The number of weighings and the total weight are edited. The sum memory is deleted; the symbol [Σ.] extinguishes.

### Sample log (KERN YKB-01N):

Menu setting  $PrNode \rightarrow Format \rightarrow Short$

No.			1	PRINT	First weighing
N:	S S	1.9993	kg		
T:		0.0000	kg	PRINT	
G:		1.9993	kg		
C:		1.9993	kg		
No.			2		Second weighing
N:	S S	0.9992	kg		
T:		0.0000	kg	PRINT	
G:		0.9992	kg		
C:		2.9985	kg		
No.			3		Third weighing
N:	S S	0.4992	kg		
T:		0.0000	kg	PRINT	
G:		0.4992	kg		
C:		3.4977	kg		
No.			3		Number of weighings/
C:		3.4977	kg		Total sum

#### 14.4.2 Data output after pressing the PRINT button < PRINT >

##### Activate function:

- ⇒ In Setup menu invoke the menu setting < Print  $\rightarrow$  PrNode > and confirm with button  $\rightarrow$ .
- ⇒ For a manual data output select the menu setting < PRINT > with the navigation keys  $\uparrow$  and confirm with the  $\rightarrow$  button.
- ⇒ Use the navigation keys  $\uparrow$  to select the setting < ON > and confirm with  $\rightarrow$  button.
- ⇒ To exit the menu press the navigation key  $\leftarrow$  repeatedly.

##### Place goods to be weighed on balance:

- ⇒ If required, place empty container on scale and tare.
- ⇒ Place goods to be weighed on balance. The weighing value is edited by pressing the PRINT button.

### 14.4.3 Automatic data output < AUTO >

Data output happens automatically without having to press the **PRINT**-key as soon as the corresponding output condition has been met, dependent on the setting in the menu.

#### Enable function and set the output condition:

- ⇒ In Setup menu invoke the menu setting < PRINT → PRMODE > and confirm with button →.
- ⇒ For an automatic data output select the menu setting < AUTO > with the navigation keys ↓↑ and confirm with the → button.
- ⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the setting < ON > and confirm with → button. < PRMODE > is displayed.
- ⇒ Confirm with → button and set the required output condition with the navigation keys ↓↑.
- ⇒ Confirm with → button.
- ⇒ To exit the menu press the navigation key ← repeatedly.

#### Place goods to be weighed on balance:

- ⇒ If required, place empty container on scale and tare.
- ⇒ Place weighed goods and wait until the stability display (▲▲) appears. The weighing value is issued automatically.

### 14.4.4 Continuous data output < CONT >

#### Enable function and set the output interval:

- ⇒ In Setup menu invoke the menu setting < PRINT → PRMODE > and confirm with → button.
- ⇒ For a continuous data output select the menu setting < CONT > with the navigation keys ↓↑ and confirm with the → button.
- ⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the setting < ON > and confirm with → button. < PRMODE > is displayed.
- ⇒ Acknowledge with the → button and set the required time interval with the navigation keys ↓↑ (numeric input see chap. 3.2.2)
- ⇒ To exit the menu press the navigation key ← repeatedly.

#### Place goods to be weighed on balance.

- ⇒ If required, place empty container on scale and tare.
- ⇒ Place goods to be weighed on balance.
- ⇒ The weighing values are issued according to the defined interval.

### Sample log (KERN YKB-01N):

S D	1.9997	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S D	1.9998	kg
S D	1.9998	kg
S D	2.0002	kg
S D	2.4189	kg
S D	2.9998	kg
S D	2.9996	kg
S D	2.9996	kg
S D	2.9997	kg
S D	2.9997	kg
S S	2.9996	kg
S S	2.9996	kg

### 14.5 Data format

- ⇒ In Setup menu invoke the menu setting < Prnt → PrNode > and confirm with button →.
- ⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the menu setting < Format > and confirm with → button.
- ⇒ Use the navigation buttons ↓↑ to select the desired setting.  
Options:
  - < Short > Standard measuring protocol
  - < Long > Detailed measuring protocol
- ⇒ Confirm setting with → button.
- ⇒ To exit the menu press the navigation key ← repeatedly.

### Sample log (KERN YKB-01N):

Format → Short		Format → Long		
N:	S S	2.0000 kg	N:	
T:		0.5000 kg	S D	2.0000 kg
G:		2.5000 kg	Tara weight after x:	0.5000 kg
			Gross weight:	2.5000 kg

## 15 Servicing, maintenance, disposal



Before any maintenance, cleaning and repair work disconnect the appliance from the operating voltage.

### 15.1 Cleaning

Please do not use aggressive cleaning agents (solvents or similar agents), but a cloth dampened with mild soap suds. Ensure that no liquid penetrates into the device. Polish 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.**

### 15.2 Servicing, maintenance

- ⇒ The appliance may only be opened by trained service technicians who are authorized by KERN.
- ⇒ Before opening, disconnect from power supply.

### 15.3 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.

## 16 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.

### 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.

The displayed weight is permanently changing

- Draught/air movement
- Table/floor vibrations
- Weighing pan has contact with other objects.
- Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)

The weighing result is obviously incorrect

- The display of the balance is not at zero
- Adjustment is no longer correct.
- The balance is on an uneven surface.
- Great fluctuations in temperature.
- Warm-up time was ignored.
- Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)





# KERN FKB

Version 1.1 2021-07

## Notice d'utilisation

### Balance de comptoir

## Contenu

1	Caractéristiques techniques.....	5
2	Déclaration de conformité .....	8
3	Aperçu de l'appareil .....	9
3.1	Composants .....	9
3.2	Éléments de commande.....	10
3.2.1	Vue d'ensemble du clavier.....	10
3.2.2	Entrée numérique .....	11
3.2.3	Aperçu des écrans.....	11
4	Indications fondamentales (généralités).....	12
4.1	Utilisation conforme .....	12
4.2	Utilisation inadéquate .....	12
4.3	Garantie.....	12
4.4	Vérification des moyens de contrôle.....	13
5	Indications de sécurité générales.....	13
5.1	Observer les indications dans la notice d'utilisation.....	13
5.2	Formation du personnel.....	13
6	Transport et stockage .....	13
6.1	Contrôle à la réception de l'appareil.....	13
6.2	Emballage / réexpédition .....	13
7	Déballage, installation et mise en service .....	14
7.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation .....	14
7.2	Déballage et contrôle.....	14
7.3	Installer, mettre en place et niveler.....	15
7.4	Branchement secteur .....	15
7.5	Fonctionnement sur pile (en option) .....	15
7.6	Fonctionnement de la pile rechargeable (en option) .....	16
7.6.1	Charger la pile rechargeable.....	16
7.7	Raccordement d'appareils périphériques .....	17



7.8	Première mise en service .....	17
7.9	Ajustage .....	17
7.9.1	Ajustage externe < $\square$ AL EHE >.....	17
7.9.2	Ajustage externe par poids d'ajustage défini par l'utilisateur < $\square$ AL EUD > 18	
8	Opérations de base.....	19
8.1	Mise en marche / arrêt.....	19
8.2	Pesage simple .....	19
8.3	Pesée avec tare .....	19
8.3.1	Tarage .....	19
8.4	Pesage en sous-sol.....	20
9	Conception d'utilisation .....	21
10	Application <Pesage>.....	22
10.1	Réglages spécifiques à l'application.....	22
10.1.1	Aperçu .....	22
10.1.2	Description des différentes fonctions.....	23
11	Application <Comptage> .....	25
11.1	Réglages spécifiques à l'application.....	25
11.1.1	Aperçu .....	25
11.2	Appliquer l'application .....	26
11.2.1	Comptage de pièces.....	26
12	Application <Pesage de contrôle> .....	28
12.1	Réglages spécifiques à l'application.....	28
12.1.1	Aperçu .....	28
12.2	Appliquer l'application .....	28
13	Menu.....	30
13.1	Navigation dans le menu.....	30
13.2	Menu d'application .....	30
13.3	Menu de Mise à point.....	31
13.3.1	Aperçu < setup> .....	31
14	Interfaces.....	35
14.1	Câble d'interface (RS232).....	35
14.2	Relier l'imprimante.....	36
14.3	Commandes d'interface KCP .....	36
14.4	Fonctions d'édition .....	37
14.4.1	Mode de totalisation < $\square$ UD >.....	37

14.4.2	Edition des données par appel de la touche PRINT < ΠΑΡΟΥΣΑ >..	38
14.4.3	Edition automatique de données < ΑΥΤΟ > .....	39
14.4.4	Edition continue de données < ΕΚΤΕ >.....	39
14.5	Format des données .....	40
15	Maintenance, entretien, élimination .....	41
15.1	Nettoyage.....	41
15.2	Maintenance, entretien.....	41
15.3	Elimination.....	41
16	Aide succincte en cas de panne .....	42

# 1 Caractéristiques techniques

KERN	FKB 6K0.02	FKB 8K0.1	FKB 8K0.05	FKB 15K0.5
Numéro d'article / Type	TFKB 6K-5-A	TFKB 8K-4-A	TFKB 8K-5-A	TFKB 15K-4-A
Lisibilité (d)	0,02 g	0,1 g	0,05 g	0,5 g
Plage de pesée (max)	6.000 g	8.000 g	8.000 g	15.000 g
Plage de tarage (par soustraction)	6.000 g	8.000 g	8.000 g	15.000 g
Reproductibilité	0,02 g	0,1 g	0,05g	0,5 g
Linéarité	± 0,06 g	± 0,3 g	± 0,15g	± 0,15 g
Essai de stabilité (typique)	3 sec.	2 sec.	3 sec.	3 sec.
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions de laboratoire*	20 mg	100 mg	50 mg	1 g
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions normales**	200 mg	1 g	500 m	10 g
Points d'ajustage	1/3/5/6 kg	2/5/7/8 kg	2/4/5/7/8 kg	5/10/15 kg
Poids d'ajustage F1 conseillé (non ajouté)	5 kg; 1 kg (F1)	5 kg; 2 kg; 1 kg (F1)	5 kg; 2 kg; 1 kg (F1)	15 kg (F2)
Temps de préchauffage	2 hrs			
Unités de pesage	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz			
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)			
Température ambiante autorisée	-10 °C ... + 40 °C			
Tension d'entrée - appareil	9 V, 1 A			
Tension d'entrée bloc d'alimentation secteur	110V – 240V AC; 50Hz/60Hz			
Piles (en option)	6 x 1,5V AA			
Fonctionnement sur pile rechargeable (en option)	Durée d'exploitation 90 h (éclairage d'arrière-plan éteint) Durée d'exploitation 40 h (éclairage d'arrière-plan en marche) Durée de chargement env. 10 hrs			
Auto-Off (pile, pile rechargeable)	3 min			
Auto off (réseau)	sélectionnable 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min			
Dimensions du boîtier	350 x 390 x 120 (l x p x h) [mm]			
Plateau de pesée acier inox mm	340 x 240			
Poids net (kg)	7	7	7	6
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-232 (DB9 female), en série</li> <li>• Connexion d'appareil USB (USB B), option d'usine</li> <li>• Ethernet, option d'usine</li> <li>• WLAN, option d'usine</li> </ul>			
Installation de pesage en sous-sol	oui (crochet ajouté)			

<b>KERN</b>	<b>FKB 16K0.1</b>	<b>FKB 16K0.05</b>	<b>FKB 30K1</b>	<b>FKB 36K0.1</b>
Numéro d'article / Type	TFKB 16K-4-A	TFKB 16K-5-A	TFKB 30K-3-A	TFKB 36K-4-A
Lisibilité (d)	0,1 g	0,05 g	1 g	0,0001 kg
Plage de pesée (max)	16.000 g	8.000 g	30.000 g	36 kg
Plage de tarage (par soustraction)	16.000 g	8.000 g	30.000 g	36 kg
Reproductibilité	0,1 g	0,05g	1 g	0,0001 kg
Linéarité	± 0,3 g	± 0,15 g	± 2 g	± 0,0003 kg
Essai de stabilité (typique)	3 sec.	3 sec.	2 sec.	3 sec.
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions de laboratoire*	100 mg	50 mg	2 g	100 mg
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions normales**	1 g	500 mg	20 g	1 g
Points d'ajustage	5/10/15/16 kg	5/10/15/16 kg	10/20/30 kg	10/15/30/36 kg
Poids d'ajustage F1 conseillé (non ajouté)	10 kg; 5 kg; 1 kg (F1)	10 kg; 5 kg; 1 kg (F1)	30 kg (F2)	20 kg + 10 kg (E2)
Temps de préchauffage	4 hrs	2 hrs	2 hrs	2 hrs
Unités de pesage	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz			
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)			
Température ambiante autorisée	-10 °C ... + 40 °C			
Tension d'entrée - appareil	9 V, 1 A			
Tension d'entrée bloc d'alimentation secteur	110V – 240V AC; 50Hz/60Hz			
Piles (en option)	6 x 1,5V AA			
Fonctionnement sur pile rechargeable (en option)	Durée d'exploitation 90 h (éclairage d'arrière-plan éteint) Durée d'exploitation 40 h (éclairage d'arrière-plan en marche) Durée de chargement env. 10 hrs			
Auto-Off (pile, pile rechargeable)	3 min			
Auto off (réseau)	sélectionnable 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min			
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	350 x 390 x 120			
Plateau de pesée acier inox mm	340 x 240			
Poids net (kg)	7	7	6	7
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-232 (DB9 female), en série</li> <li>• Connexion d'appareil USB (USB B), option d'usine</li> <li>• Ethernet, option d'usine</li> <li>• WLAN, option d'usine</li> </ul>			
Installation de pesage en sous-sol	oui (crochet ajouté)			

<b>KERN</b>	<b>FKB 36K0.2</b>	<b>FKB 65K1</b>	<b>FKB 65K0.2</b>
Numéro d'article / Type	TFKB 36K-4B-A	TFKB 65K-3-A	TFKB 65K-4-A
Lisibilité (d)	0,0002 kg	0,001 kg	0,0002 kg
Plage de pesée (max)	36 kg	65 kg	65 kg
Plage de tarage (par soustraction)	36 kg	65 kg	65 kg
Reproductibilité	0,0002 kg	0,001 kg	0,0002 kg
Linéarité	± 0,0006 kg	± 0,003 kg	± 0,0006 kg
Essai de stabilité (typique)	3 sec.		
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions de laboratoire*	200 mg	2 g	200 mg
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions normales**	2 g	20 g	2 g
Points d'ajustage	10/20/30/36 kg	20/40/60 kg	15/30/50/60 kg
Poids d'ajustage F1 conseillé (non ajouté)	20 kg; 10 kg (F1)	60 kg (F2)	50 kg; 10 kg (E2)
Temps de préchauffage	2 hrs		
Unités de pesage	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz		
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)		
Température ambiante autorisée	-10 °C ... + 40 °C		
Tension d'entrée - appareil	9 V, 1 A		
Tension d'entrée bloc d'alimentation secteur	100 V - 240V AC 50/60Hz 0,3A		
Piles (en option)	6 x 1,5V AA		
Fonctionnement sur pile rechargeable (en option)	Durée d'exploitation 90 h (éclairage d'arrière-plan éteint) Durée d'exploitation 40 h (éclairage d'arrière-plan en marche) Durée de chargement env. 10 hrs		
Auto-Off (pile, pile rechargeable)	3 min		
Auto off (réseau)	sélectionnable 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	350 x 390 x 120		
Plateau de pesée acier inox mm	340 x 240		
Poids net (kg)	7	6	7
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-232 (DB9 female), en série</li> <li>• Connexion d'appareil USB (USB B), option d'usine</li> <li>• Ethernet, option d'usine</li> <li>• WLAN, option d'usine</li> </ul>		
Installation de pesage en sous-sol	oui (crochet ajouté)		

**\* Poids de pièce le plus petit pour le comptage de pièces – sous conditions de laboratoire:**

- Il y a des conditions d'environnement idéales pour des comptages à haute résolution
- Les pièces de comptage n'ont pas de dispersion

**\*\* Poids de pièce le plus petit pour le comptage de pièces – sous conditions normales:**

- Il y a des conditions d'ambiance agitées (souffle de vent, vibrations)
- Les pièces de comptage se dispersent

## **2 Déclaration de conformité**

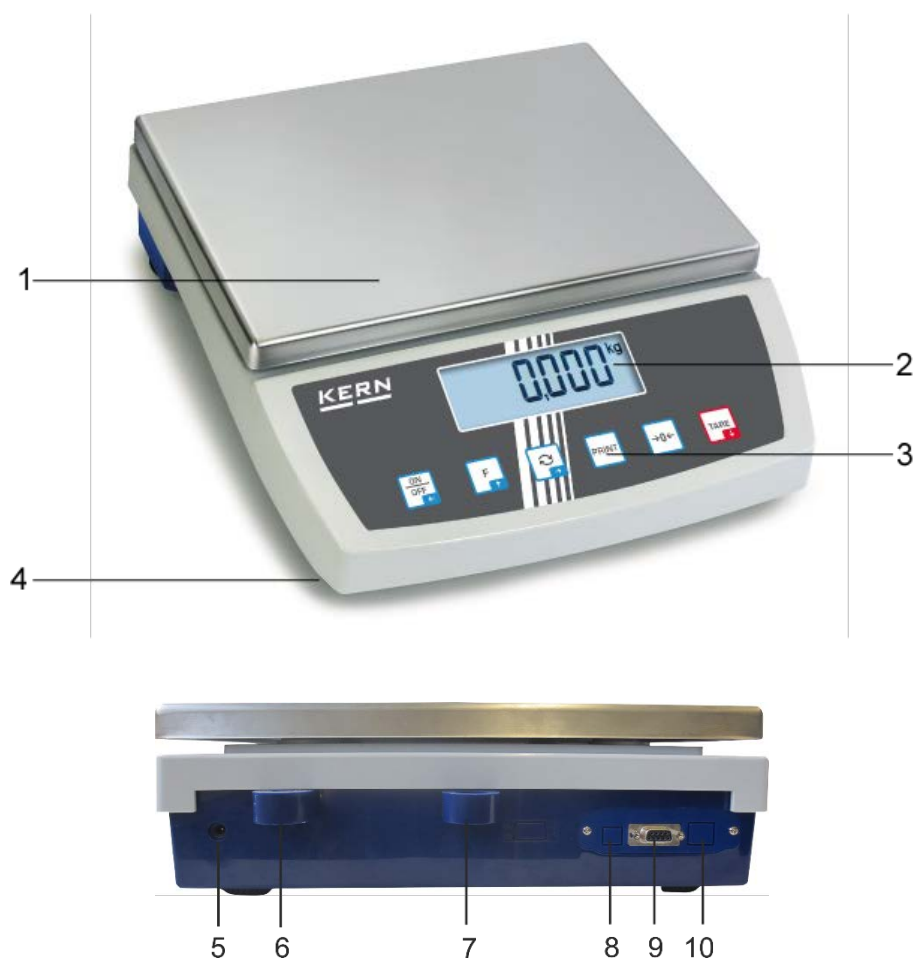
Vous pouvez trouver la déclaration UE/CE en ligne sur:

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

**i** Pour les balances étalonnées (= balances homologuées), la déclaration de conformité est incluse dans la livraison.

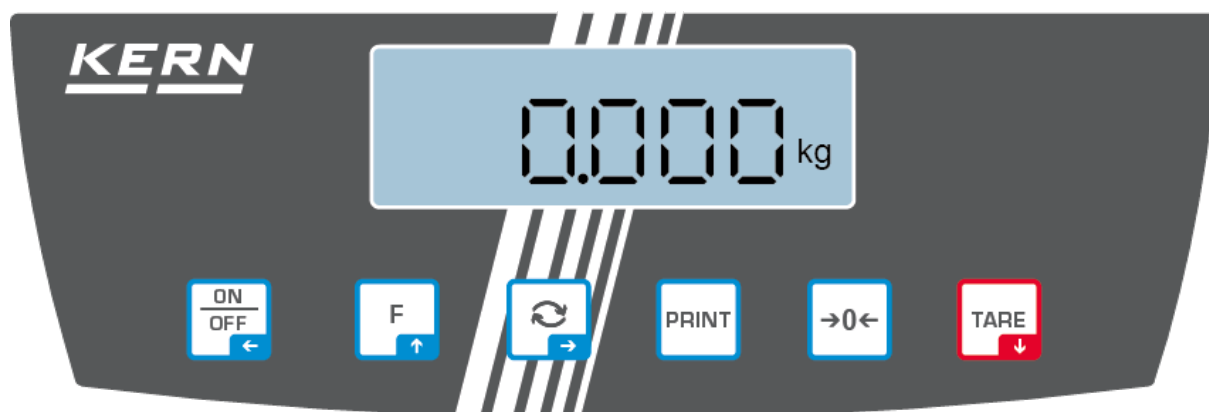
### 3 Aperçu de l'appareil

#### 3.1 Composants









Pos.	Désignation
1	Plateau de pesée
2	Afficheur
3	Clavier
4	Vis des pieds
5	Raccord adaptateur secteur
6	Bulle d'air
7	Raccordement anti-vol
8	Interface USB (option d'usine)
9	Interface RS 232
10	Ethernet (option d'usine)

## 3.2 Éléments de commande






### 3.2.1 Vue d'ensemble du clavier

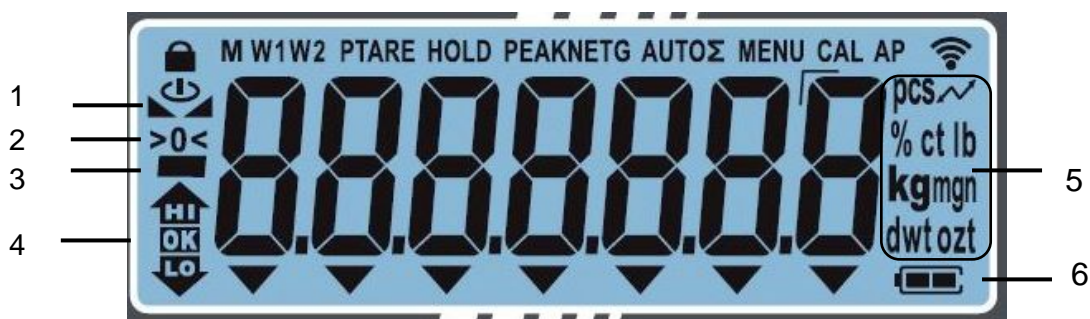
Touche	Nom	Fonction en mode de commande	Fonction dans le menu
	Touche <b>ON/OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mettre en marche / à l'arrêt (appuyer longuement sur la touche)</li> <li>➤ Mettre en marche / à l'arrêt l'éclairage d'arrière-plan de l'affichage (appuyer brièvement sur la touche)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Niveau de menu vers arrière</li> <li>➤ Quitter le menu / rentrer dans le mode de pesée</li> </ul>
	Touche <b>TARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tarage</li> <li>➤ PRE-TARE (appuyer longuement sur la touche)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Appeler le menu d'application (appuyer longuement sur la touche)</li> <li>➤ Touche de navigation ↓</li> <li>➤ Appeler point de menu</li> </ul>
	Touche <b>ZERO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Remise à zéro</li> </ul>	
	Touche <b>F</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Touche de navigation ↑</li> <li>➤ Appeler point de menu</li> </ul>
	Touche <b>↻</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Commuter entre l'affichage du poids et l'affichage de la quantité de pièces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Touche de navigation →</li> <li>➤ Activer le point du menu</li> <li>➤ Confirmer la sélection</li> </ul>
	Touche <b>PRINT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rechercher les données de pesée par l'interface</li> </ul>	






### 3.2.2 Entrée numérique

Touche	Désignation	Fonction
	Touche de navigation →	Sélectionner chiffre Valider l'entrée. Appuyer de façon répétée pour chaque décimale. Attendre que la fenêtre de saisie numérique s'éteigne.
	Touche de navigation ↓	Réduire la chiffre clignotante (0 – 9)
	Touche de navigation ↑	Augmenter la chiffre clignotante (0 – 9)

### 3.2.3 Aperçu des écrans



Position	Afficheur	Description
1		Affichage de la stabilité
2	>0<	Affichage du zéro
3	—	Affichage de moins
-	NET	Affichage valeurs pondérales nettes
4		Marques de tolérance lors du pesage de contrôle
5	Affichage d'unités / Pcs / %	sélectionnable g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt ou Icon d'application [Pcs] pour comptage de pièces ou [%] pour détermination du pourcentage
6		Affichage état de chargement pile rechargeable
-	G	Quantité de référence librement sélectionnable activée
-	Σ	Les données de pesage se trouvent dans la mémoire de sommes

## 4 Indications fondamentales (généralités)

### 4.1 Utilisation conforme

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 atteinte une valeur de pesage stable.

### 4.2 Utilisation inadéquate

Ne pas utiliser la balance pour les pesées dynamiques, lorsque de petites quantités de pesée sont enlevées ou ajoutées. Par suite de la „compensation de la stabilité“ inhérente à la balance il pourrait résulter des erreurs de pesage à l'affichage! (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. Ceci peut endommager le mécanisme 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.

### 4.3 Garantie

La garantie n'est plus valable en cas de

- Non-observation des prescriptions figurant dans notre notice d'utilisation
- Utilisation outrepassant les applications décrites
- Modification ou d'ouverture de l'appareil
- Dommages mécaniques et dommages occasionnés par les produits, les liquides, l'usure naturelle et la fatigue
- Mise en place ou d'installation électrique inadéquates
- Surcharge du système de mesure

## 4.4 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).

## 5 Indications de sécurité générales

### 5.1 Observer les indications dans la notice d'utilisation



- ⇒ Lisez attentivement la totalité de cette notice d'utilisation avant l'installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà utilisé des balances KERN.
- ⇒ Toutes les versions en langues étrangères incluent une traduction sans engagement. Seul fait foi le document allemand original.

### 5.2 Formation du personnel

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

## 6 Transport et stockage

### 6.1 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.

### 6.2 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, plateau de pesée, bloc d'alimentation etc. contre les déplacements et les dommages.

## 7 Déballage, installation et mise en service

### 7.1 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 l'appareil 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, du récipient de pesée.

L'apparition de champs électromagnétiques ou de charges électrostatiques, ainsi que l'électricité instable peut provoquer des divergences d'affichage importantes (résultats de pesée erronés). Il faut alors installer l'appareil à un autre endroit.

### 7.2 Déballage et contrôle

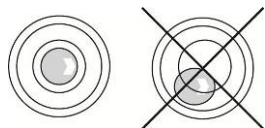
Sortir l'appareil et les accessoires de l'emballage, retirer le matériau d'emballage et installer au poste de travail prévu à cet effet. Contrôler si tous les éléments des fournitures sont livrés et sans dommages.

Etendue de la livraison / accessoires de série :

- Balance, voir au chap. 3.1
- Adaptateur réseau
- Notice d'utilisation
- Capot de protection de travail
- Crochet sous le sol

### 7.3 Installer, mettre en place et niveler

- ⇒ Enlever les quatre sécurisations de transport par-dessus des supports du plateau de pesée
- ⇒ Installer le plateau de pesée et le cas échéant le pare-brise.
- ⇒ Veiller à ce que la balance soit nivelée.
- ⇒ Procéder à la mise à niveau de la balance à l'aide des vis des pieds, jusqu'à ce que la bulle d'air du niveau se trouve dans le cercle prescrit.



- ⇒ Contrôler périodiquement la mise à niveau

### 7.4 Branchement secteur



Sélectionner une fiche secteur spécifique au pays et l'enficher dans le bloc d'alimentation.



Vérifiez si l'alimentation en tension de la balance est correctement réglée. La balance peut être branchée au réseau électrique uniquement si les données au niveau de la balance (auto-collant) et la tension du réseau électrique courant local sont identiques.

N'utiliser que des bloc d'alimentation de courant KERN d'origine. L'utilisation d'autres marques n'est possible qu'avec l'autorisation de KERN.



#### Important:

- Contrôler avant la mise en service l'absence de dommages sur le câble d'alimentation.
- Veiller à ce que la boîte d'alimentation n'entre pas en contact avec des liquides.
- Le connecteur au réseau doit être bien accessible à tout moment.

### 7.5 Fonctionnement sur pile (en option)

Si les piles sont épuisées, dans l'affichage apparaît <  $\text{A} \text{B}$  >.

- ⇒ Tourner la balance avec précaution de façon que la partie inférieure de la balance soit accessible.
- ⇒ Ouvrir le compartiment à piles et changer les piles.

**Veillez à la polarité correcte.**

- ⇒ Refermer le couvercle.



- Pour éviter une sursollicitation de la pile, dans le menu (voir chap. 13.3.1.) il faut activer la fonction automatique de mise à l'arrêt <  $\text{AutoFF}$  >.
- Si la balance n'est pas utilisée pendant un laps de temps prolongé, sortez la pile et conservez-la séparément. Les fuites du liquide des batteries risqueraient d'endommager la balance.

## 7.6 Fonctionnement de la pile rechargeable (en option)

### ATTENTION



- ⇒ La pile rechargeable a été adaptée au chargeur. Utiliser seulement l'adaptateur au secteur fourni.
- ⇒ N'utilisez pas la balance pendant le processus de chargement.
- ⇒ La pile rechargeable ne peut être remplacée que par le même ou par un type recommandé par le fabricant.
- ⇒ La pile rechargeable n'est pas protégée contre toutes les influences environnementales. Si la pile rechargeable se trouve exposée à certaines influences environnementales, la pile rechargeable peut prendre feu ou éclater. Des personnes peuvent être blessées ou des dommages matériels se peuvent produire.
- ⇒ Protéger la pile rechargeable contre le feu et la chaleur.
- ⇒ Ne pas mettre la pile rechargeable en contact avec des liquides, des produits chimiques ou des sels.
- ⇒ Ne pas exposer la pile rechargeable à micro-ondes ou à haute pression.
- ⇒ En aucun cas, les piles rechargeables et le chargeur ne doivent être modifiés ou manipulés.
- ⇒ Ne pas utiliser une pile rechargeable défectueuse, endommagée ou déformée.
- ⇒ Ne pas relier et court-circuiter les contacts électriques de la batterie rechargeable avec des objets métalliques.
- ⇒ Du liquide peut s'échapper d'une pile rechargeable endommagée. Si le liquide entre en contact avec la peau ou les yeux, la peau et les yeux se peuvent irriter.
- ⇒ En introduisant ou en remplaçant les piles rechargeables, veillez à la polarité correcte (voir les indications dans le compartiment à piles)
- ⇒ Le fonctionnement à pile rechargeable est surchargé si l'adaptateur de réseau est branché. Lors de fonctionnement par réseau > 48 hrs, il faut enlever les piles rechargeables! (risque de surchauffe).
- ⇒ Si la pile rechargeable produit des odeurs, s'échauffe, change de couleur ou de forme, il la faut couper immédiatement de l'alimentation en courant et possiblement de la balance.

### 7.6.1 Charger la pile rechargeable

**Le bloc de piles rechargeables est chargé par le câble de secteur fourni.**

Avant sa première utilisation, le bloc de piles rechargeables devrait être chargé au moins pendant 15 heures à l'aide du câble de réseau.

Pour éviter une sursollicitation de la pile rechargeable, dans le menu (voir chap. 0.) on peut activer la fonction automatique de mise à l'arrêt <  $\overline{A} \overline{U} \overline{E} \square \overline{F} \overline{F}$  >.

Si la capacité de la pile rechargeable est épuisée, à l'écran apparaît <  $\overline{A} \overline{U} \overline{E} \overline{A} \overline{B}$  >. Branchez le câble d'alimentation au réseau dès que possible afin de rétablir la charge de l'accumulateur. La durée de chargement jusqu'à rechargement intégral est d'env. 10 heures.

## 7.7 Raccordement d'appareils périphériques

Avant le raccordement ou le débranchement d'appareils supplémentaires (imprimante, PC) à l'interface de données, la balance doit impérativement être coupée du secteur.

N'utilisez avec votre balance que des accessoires et des périphériques livrés par KERN, ces derniers étant adaptés de manière optimale à votre balance.

## 7.8 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 branchée 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.

## 7.9 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 appareil d'affichage avec plateau de pesée branché – conformément au principe physique fondamental de pesée – à l'accélération de la pesanteur du lieu d'installation (uniquement si le système de pesée n'a pas déjà été ajusté 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 de la température d'environs. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est recommandé en supplément d'ajuster aussi périodiquement l'appareil d'affichage en fonctionnement de pesée.

- i** • Mettre à disposition le poids d'ajustage nécessaire, voir chap. 1. Faire l'ajustage possiblement près de la charge maximum de la balance (poids d'ajustage recommandé voir chap. 1). L'ajustage peut également être réalisé avec des poids d'autres valeurs nominales, mais n'est pas optimal au point de vue métrologique. La précision du poids d'ajustage doit correspondre à peu près à la lisibilité **[d]** de la balance, voire mieux. Vous trouverez de plus amples informations sur les poids de contrôle sur le site internet: <http://www.kern-sohn.com>
- Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage (voir au chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation.
- Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.

### 7.9.1 Ajustage externe < $\square$ AL E H E >

- ⇒ Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage (voir au chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation.
- ⇒ Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.
- ⇒ Pour appeler le menu de mise à point, appuyer au même temps sur les touches TARE et ON/OFF et les maintenir enfoncées jusqu'à ce que apparaisse le premier point de menu <  $\square$  AL >.

- ⇒ Touche de navigation Appuyer sur la touche →, < CAL E H E > est affiché.
- ⇒ Touche de navigation Appuyer sur la touche → et le premier poids d'ajustage sélectionnable est affiché.
- ⇒ Sur les touches de navigation ↓↑ sélectionner le poids d'ajustage voulu, voir chap. 1 „Points d'ajustage“ ou „Poids d'ajustage recommandé“.
- ⇒ Mettre en place le poids d'ajustage nécessaire.
- ⇒ Valider la sélection sur la touche →. < 0 E r o >, < P t L d > suivi par la valeur pondérale du poids d'ajustage qu'on va placer, est affiché.
- ⇒ Mettre en place le poids d'ajustage et valider sur la touche →, < H A i t > suivi par < 5 0 0 0 E 5 5 > est affiché.
- ⇒ Une fois l'ajustage correctement réalisé la balance revient automatiquement en mode de pesée.  
En cas d'erreur d'ajustage (p. ex. des objets se trouvent sur le plateau de pesée) le message d'erreur < H r o r n > apparaît à l'écran. Mettre la balance hors tension et répéter le processus d'ajustage.

### 7.9.2 Ajustage externe par poids d'ajustage défini par l'utilisateur < CAL E u d >

- ⇒ Veuillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage (voir chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation.
- ⇒ Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.
- ⇒ Pour appeler le menu de mise à point, appuyer au même temps sur les touches TARE et ON/OFF et les maintenir enfoncées jusqu'à ce que apparaisse le premier point de menu < Cal >.
- ⇒ Touche de navigation Appuyer sur la touche →, < CAL E H E > est affiché.
- ⇒ Sur les touches de navigation choisir ↓ ↑ < CAL E u d >.
- ⇒ Confirmer sur la touche →. La fenêtre de saisie numérique pour la valeur pondérale du poids d'ajustage apparaît.
- ⇒ Saisir la valeur pondérale et confirmer avec la touche →, saisie numérique, voir chap. 3.2.2.
- ⇒ < 0 E r o >, < P t L d > suivi par la valeur pondérale du poids d'ajustage qu'on va placer, est affiché.
- ⇒ Mettre en place le poids d'ajustage et valider sur la touche →, < H A i t > suivi par < 5 0 0 0 E 5 5 > est affiché.

Une fois l'ajustage correctement réalisé la balance revient automatiquement en mode de pesée.

En cas d'erreur d'ajustage (p. ex. des objets se trouvent sur le plateau de pesée) le message d'erreur < H r o r n > apparaît à l'écran. Mettre la balance hors tension et répéter le processus d'ajustage.



## 8 Opérations de base

### 8.1 Mise en marche / arrêt

#### Mise en route

- ⇒ Appuyez sur la touche **ON/OFF**.  
L'affichage s'illumine et la balance réalise une vérification automatique.  
Attendre jusqu'à ce que l'affichage du poids apparaît, après la balance est prête à peser.

#### Arrêt:

- ⇒ Tenir enfoncée la touche **ON/OFF**, jusqu'à ce que l'affichage s'éteint

### 8.2 Pesage simple

- ⇒ Contrôler l'affichage du zéro [**>0<**], le cas échéant remettre à zéro sur la touche **ZERO**.
- ⇒ Mettre en place le produit pesé
- ⇒ Attendre jusqu'à ce que apparaît l'affichage de stabilité (▢).
- ⇒ Relever le résultat de la pesée.

**i** **Avertissement** **surcharge**  
Eviter impérativement de charger l'appareil au-delà de la charge maximale indiquée (Max.) après déduction éventuelle d'une charge de tare déjà existante. L'appareil pourrait être endommagé. La charge maximale dépassée, est affiché sur [---]. Délester le système de pesée ou réduire la précontrainte.

### 8.3 Pesée avec tare

#### 8.3.1 Tarage

Le poids propre d'un quelconque récipient de pesage peut être saisi par la tare sur simple pression d'un bouton, afin que le pesage consécutif affiche le poids net de l'objet pesé.

- ⇒ Déposez le récipient des matières à peser sur le plateau de la balance
- ⇒ Attendre que l'affichage de la stabilité (▢) apparaisse, puis appeler la touche **TARE**. Ceci indique que l'enregistrement interne du poids du récipient a eu lieu. L'affichage du zéro et l'indicateur „**NET**“ apparaissent.  
„**NET**“ signale que toutes les valeurs pondérales affichées sont valeurs nettes.
- ⇒ Peser les objets à peser.
- ⇒ Attendre jusqu'à ce que apparaît l'affichage de stabilité (▢).
- ⇒ Lire le poids net.



- Lorsque la balance est vide, la valeur de tare enregistrée s'affiche précédée d'un signe moins.
- Pour effacer la valeur de la tare enregistrée, déchargez le plateau de pesée et appuyez sur la touche **TARE**.
- 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 tarage est sollicitée à pleine capacité.
- Saisie numérique du poids tare (PRE-TARE), voir chap. 10.1.2.2

#### 8.4 Pesage en sous-sol

Grâce au pesage en sous-sol il est possible de peser des objets, qui par suite de leurs dimensions ou de leur forme ne peuvent pas être posés sur le plateau de la balance.

Procédez de la manière suivante:

- ⇒ Mettre la balance à l'arrêt
- ⇒ Ouvrir le couvercle (1) au fond de la balance.
- ⇒ Mettre la balance au-dessus d'une ouverture.
- ⇒ Visser le crochet par complet
- ⇒ Accrocher l'objet à peser et en faire le pesage.



#### **PRECAUTION**

- **Veillez obligatoirement à ce que tous les objets suspendus soient assez stables pour maintenir l'objet à peser voulu (risque de bris).**
- **Ne lestez jamais avec des charges supérieures à la charge maximale (max) (risque de bris)**

**Veillez toujours, à ce qu'il n'y ait pas d'être vivant ou d'objet sous la charge, qui risquerait d'être lésé ou endommagé.**



#### **REMARQUE**

**A la fin du pesage en sous-sol, il faut obligatoirement refermer la trappe dans le fond de la balance (protection contre la poussière).**

## 9 Conception d'utilisation

Sortant de l'usine, la balance est délivrée avec des applications diverses (pesée normale, pesée de contrôle, comptage). Après la première mise en marche la balance se trouve dans l'application <Pesée>.

Dans le **menu d'application** (voir chap.13.2.), cependant vous pouvez définir, en sélectionnant une application, dans quel mode la balance devra continuer à travailler après la mise en marche. Ou selon standard au mode de pesée ou p.ex. comme balance de contrôle ou balance de comptage

**Remarque:** Le nombre d'applications installées dépend du modèle.

### Sélectionner l'application :

- ⇒ Appuyer sur la touche TARE et la tenir enfoncée jusqu'à ce que le premier point de menu soit affiché
- ⇒ Sur la touche TARE sélectionner le réglage de menu < **ModE** > et valider sur la touche →. Le réglage actuel est affiché.
- ⇒ Sélectionner le mode voulu sur la touche TARE, à choisir

**WE** **U** **H**      Mode de pesage

**c** **o** **u** **n** **t**      Mode de  
comptage

**c** **H** **E** **c** **H**      Mode de contrôle

- ⇒ Confirmer sur la touche →.

En correspondance à l'application sélectionnée, seulement sont affichés les réglages spécifiques à l'application, de façon que vous arrivez rapidement au but sans détour.



- Des informations concernant les réglages spécifiques à l'application se trouvent dans la description de l'application respective.
- Tous les réglages et paramètres fondamentaux qui ont effet sur le fonctionnement en total de la balance, sont résumés dans le **Menu de Mise à point** (voir chap.13.3.).  
Ces réglages sont valables pour toutes les applications.

### Changer l'application:

- ⇒ Appuyer au même temps sur les touches TARE et les maintenir enfoncées jusqu'à ce que apparaisse le premier point du menu de mise à point.
- ⇒ Sur la touche TARE sélectionner le réglage de menu < **ModE** > et valider sur la touche →. Le réglage actuel est affiché.
- ⇒ Sur la touche TARE sélectionner le mode voulu et valider sur la touche →.

## 10 Application <Pesage>

L'exécution d'une pesée et tarage simple est décrite au chap. 8.2 ou 8.3. D'autres possibilités spécifiques de réglage se trouvent dans les chapitres suivants.

**i** Si l'application <Pesage> déjà n'est pas activée, sélectionnez le réglage de menu < **ModE** → **HE** **ICH** >, voir chap. 9

### 10.1 Réglages spécifiques à l'application

+ Navigation dans le menu d'application, voir chap. 13.1

#### 10.1.1 Aperçu

⇒ Appuyer sur la touche TARE et la tenir enfoncée jusqu'à ce que le premier point de menu < **PRE-TARE** > soit affiché

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / chapitre
<b>PRE-TARE</b> PRE-TARE	<b>ACTUAL</b>		Reprendre le poids placé comme valeur PRE-TARE, voir chap. 10.1.2.1
	<b>NUMAL</b>		Saisie numérique du poids tare, voir chap. 10.1.2.2.
	<b>CLAR</b>		Effacer la valeur PRE-TARE
<b>hold</b>	-		Fonction Start Hold
<b>unit</b> Unités	<b>g</b>		Avec cette fonction définir l'unité de pesée dans laquelle le résultat sera affiché.
	<b>kg</b>		
	<b>lb</b>		Dans les modèles étalonnées ne sont pas disponibles toutes les unités de pesage, voir chap. 1.
	<b>gn</b>		
	<b>dwt</b>		
	<b>ozt</b>		
	<b>oz</b>		
	<b>%</b>		
<b>Free factor</b> facteur de multiplication			
<b>Pcs</b>			
<b>ModE</b> Applications	<b>HE ICH</b>		Application <Pesage>
	<b>count</b>		Application <Comptage>
	<b>check</b>		Application <Pesage de contrôle>

## 10.1.2 Description des différentes fonctions

### 10.1.2.1 Reprendre le poids placé comme valeur PRE-TARE, < PÉARE → ACTUEL >

- ⇒ Déposer le récipient de pesée
- ⇒ Appeler le réglage de menu < PÉARE > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ Pour reprendre le poids appliqué comme valeur PRE-TARE sélectionner la valeur sur les touches de navigation ↓↑ < ACTUEL >
- ⇒ Confirmer sur la touche →. < HARE > est affiché.
- ⇒ Le poids du récipient de pesage est mis en mémoire comme poids tare.
- ⇒ Enlever le récipient de pesage, l'indicateur (NET) et le poids tare avec signe moins apparaissent.
- ⇒ Mettre sur la balance le récipient de pesée rempli.
- ⇒ Attendre jusqu'à ce que apparaît l'affichage de stabilité (▢).
- ⇒ Lire le poids net.



Le poids de tare saisi reste valable jusqu'à ce que un nouveau poids tare est saisi. Pour effacer appuyer sur la touche TARE ou valider le réglage de menu < CLEAR > avec la touche →.

### 10.1.2.2 Saisie numérique du poids de tare connu < PÉARE → ΠΑΝΕΛ >

- ⇒ Appeler le réglage de menu < PÉARE > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ Sur les touches de navigation ↑ choisir le réglage < ΠΑΝΕΛ > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ Saisir le poids de tare connu, saisie numérique, v. chap. 3.2.2
- ⇒ Le poids saisi est mémorisé comme poids de la tare, l'indicateur [NET] et le poids de la tare avec le signe moins apparaissent.
- ⇒ Mettre sur la balance le récipient de pesée rempli.
- ⇒ Attendre jusqu'à ce que apparaît l'affichage de stabilité (▢).
- ⇒ Lire le poids net.



Le poids de tare saisi reste valable jusqu'à ce que un nouveau poids tare est saisi. Pour effacer saisir la valeur zéro ou valider le réglage de menu < CLEAR > avec la touche →.

### 10.1.2.3 Fonction Data-Hold < HOLD >

- ⇒ Appeler le réglage de menu < HOLD >
- ⇒ Mettre en place le produit pesé.
- ⇒ Confirmer sur la touche →.
- ⇒ La première valeur pondérale stable est tenu 15 s dans l'affichage, symbolisé par [HOLD] dans le bord supérieur de l'affichage.

## 11 Application <Comptage>



Si l'application <Comptage> déjà n'est pas activée, sélectionnez le réglage de menu < MODE ➔ count >, voir chap. 9

### 11.1 Réglages spécifiques à l'application

+ Navigation dans le menu voir chap. 13.1

#### 11.1.1 Aperçu

⇒ Appuyer sur la touche TARE et la tenir enfoncée jusqu'à ce que le premier point de menu <ref> soit affiché

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / chapitre
REF Quantité de pièces de référence	5		Quantité de référence 5
	10		Quantité de référence 10
	20		Quantité de référence 20
	50		Quantité de référence 50
	FREE		Choix libre, saisie numérique voir chap. 3.2.2.
	input		Poids de l'unité d'entrée
PRE-TARE	ACTUAL		Reprendre le poids placé comme valeur PRE-TARE, voir chap. 10.1.2.1
	MANUAL		Saisie numérique du poids tare, voir chap. 10.1.2.2.
	CLEAR		Effacer la valeur PRE-TARE

## 11.2 Appliquer l'application

### 11.2.1 Comptage de pièces

La balance, avant de pouvoir compter les pièces, doit connaître le poids unitaire moyen ce qu'il est convenu d'appeler la référence. A cet effet il faut mettre en chantier une certaine quantité des pièces à compter. La balance détermine le poids total et le divise par le nombre de pièces ce qu'il est convenu d'appeler la quantité de référence. C'est sur la base du poids moyen de la pièce qu'est ensuite réalisé le comptage.



- Plus grande est la quantité de pièces de référence, plus grande est ici la précision de comptage.
- Dans le cas de petites pièces ou de pièces fortement divergentes, veillez à ce que la référence soit particulièrement élevée.
- Poids de comptage minimum voir tableau „Données techniques“.

#### Exécution:

##### 1. Déterminer la référence

###### Quantité de référence 5, 10, 20 ou 50 :

- ⇒ Si nécessaire, mettre en place et tarer le récipient de pesage.
- ⇒ Mettre en place la quantité voulue de pièces de référence.
- ⇒ Appuyer sur la touche TARE et la tenir enfoncée jusqu'à ce que le premier point de menu <ref> soit affiché
- ⇒ Confirmer sur la touche →.
- ⇒ Sur les touches de navigation ↓↑ choisir la quantité de référence (5, 10, 20, 50) selon la référence appliquée et valider sur la touche →.
- ⇒ La balance détermine le poids moyen de pièce et affiche ensuite la quantité de pièces.
- ⇒ Oter le poids de référence. 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.



###### Quantité de référence définie par l'utilisateur:

- ⇒ Si nécessaire, mettre en place et tarer le récipient de pesage.
- ⇒ Mettre en place la quantité voulue de pièces de référence.
- ⇒ Appuyer sur la touche TARE et la tenir enfoncée jusqu'à ce que le premier point de menu < r EF > soit affiché
- ⇒ Confirmer sur la touche →.
- ⇒ Sur les touches de navigation ↓↑ choisir la quantité de référence < F r EE > et valider sur la touche →.
- ⇒ La fenêtre de saisie numérique apparaît.
- ⇒ Saisir la quantité de pièces de référence appliquées et valider, saisie numérique voir chap. 3.2.2




- ⇒ La balance détermine le poids moyen de pièce et affiche ensuite la quantité de pièces.
- ⇒ Oter le poids de référence. 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.

### **Entrée numérique du nombre de pièces de référence:**

- ⇒ En mode pesage, appuyez sur la touche TARE et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le premier élément du menu <  EF > soit affiché.
- ⇒ Confirmez avec la clé →.
- ⇒ Sélectionnez l'unité et confirmez avec la touche →
- ⇒ Sélectionnez l'entrée du poids de la pièce <  P U > avec les touches de navigation et confirmez avec la touche →
- ⇒ Entrez la quantité d'échantillon de référence souhaitée et confirmez avec la touche TARE.
- ⇒ La quantité d'échantillon de référence est maintenant fixée

## **2. Comptage de pièces**

- ⇒ Placer le récipient vide sur le plateau de pesée et appuyer sur la touche TARE. Le récipient est taré, l'affichage du zéro apparaît.
- ⇒ Remplir la quantité comptée La quantité de pièces s'affiche directement sur l'écran.

**i** La touche  permet de commuter entre l'affichage de la quantité et l'affichage du poids

## 12 Application <Pesage de contrôle>

**i** Si l'application <Pesage de contrôle> déjà n'est pas activée, sélectionnez le réglage de menu <MODE → CHECK>, voir chap. 9

### 12.1 Réglages spécifiques à l'application

+ Navigation dans le menu voir chap. 13.1

#### 12.1.1 Aperçu

⇒ Appuyer sur la touche TARE et la tenir enfoncée jusqu'à ce que le premier point de menu <L iL iL> soit affiché

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / chapitre
L iL iL	L iL oH		Valeur limite inférieure, saisie numérique voir chap. 3.2.2
	L iL uPP		Valeur limite supérieure, saisie numérique voir chap. 3.2.2
PRE-TARE	ACTUAL		Reprendre le poids placé comme valeur PRE-TARE, voir chap. 10.1.2.1
	NORMAL		Saisie numérique du poids tare, voir chap. 10.1.2.2.
	CLEAR		Effacer la valeur PRE-TARE




### 12.2 Appliquer l'application

Avec l'application <Pesage de contrôle> vous pouvez définir une valeur-limite supérieure et inférieure afin de vous assurer que les matières pesées se trouvent exactement entre les seuils de tolérance établis.

Si les valeurs limite sont dépassées par le haut ou par le bas, il y a un signal optique et acoustique (si au préalable activé dans le menu)

#### Signal visuel:

Les repères de tolérance fournissent l'information suivante:

	Quantité ciblée en dessus de la tolérance établie
	Quantité ciblée dans la tolérance établie
	Quantité ciblée en dessous de la tolérance établie

## Signal sonore:

Le signal acoustique dépend du réglage de menu < 5ÉTUP → bÉÉPEr >, voir chap. 13.3.1.

## Exécution :

### 1. Déterminer la valeur limite supérieure et inférieure:

⇒ S'assurer que la balance se trouve dans le mode de pesage de contrôle. Le cas échéant commuter sur la touche . Sélectionner l'unité de pesage pour le mode de pesage de contrôle.






- ⇒ Appuyer sur la touche TARE et la tenir enfoncée jusqu'à ce que le premier point de menu < L it > soit affiché.
- ⇒ Confirmer sur la touche →. < L L0B > est affiché.
- ⇒ Confirmer sur la touche →, la fenêtre de saisie numérique pour saisir la valeur-limite inférieure apparaît. Saisir la valeur limite inférieure pour la quantité ciblée (saisie numérique voir chap. 3.2.2) et valider sur la touche →. La balance retourne au menu < L L0B >.
- ⇒ Sur les touches de navigation ↑↓ choisir le réglage < L UPP > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ La fenêtre de saisie numérique pour saisir la valeur-limite supérieure < apparaît. Saisir la valeur limite supérieure pour la quantité ciblée (saisie numérique voir chap. 3.2.2) et valider sur la touche →. < L UPP > est affiché.
- ⇒ Pour quitter le menu enfoncer plusieurs fois la touche ←.

Après les réglages, la balance est alors prête à exécuter un pesage de contrôle.

### 2. Démarrer le contrôle de la tolérance:


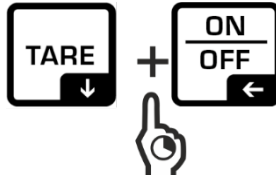
⇒ Placer le produit à peser et contrôler au moyen du repère de tolérance / signal acoustique, si le produit à peser se trouve à l'intérieur de la tolérance préétablie.

L'objet à peser est en dessous de la tolérance préétablie	L'objet à peser est à l'intérieur de la tolérance préétablie	L'objet à peser est au-dessus de la tolérance préétablie
		

## 13 Menu

### 13.1 Navigation dans le menu

Appel du menu:

Menu d'application	Menu de Mise à point
	
Appuyer sur la touche TARE et la tenir enfoncée jusqu'à ce que le premier point de menu soit affiché	Appuyer au même temps sur les touches TARE et ON/OFF et les maintenir enfoncées jusqu'à ce qu'apparaisse le premier point du menu.

Choisir et régler le paramètre:

<b>Feuilleter sur un niveau</b>	Sur les touches de navigation peuvent être appelés successivement les différents blocs de menu les uns après les autres. Feuilleter en avant sur la touche de navigation ↓ Feuilleter en arrière sur la touche de navigation ↑.
<b>Activer le point du menu / Confirmer la sélection</b>	Appuyer sur la touche de navigation →
<b>Niveau de menu en arrière / retour au mode de pesée</b>	Appuyer sur la touche de navigation ←

### 13.2 Menu d'application

Le menu d'application vous permet un accès rapide et ciblé sur l'application choisie (voir chap. 9.).



- Un aperçu concernant les réglages spécifiques à l'application se trouvent dans la description de l'application respective.

### 13.3 Menu de Mise à point

Dans le menu de mise à point vous avez la possibilité d'adapter avec les réglages le comportement de votre balance à vos exigences (p.ex. conditions d'environnement, processus spéciaux de pesée).

Ces réglages sont globaux et ne dépendent pas de l'application choisie.

#### 13.3.1 Aperçu < setup >

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4 / Description
		Description	
cAL Ajustage	cALEHt	→	Ajustage externe, voir au chap. 0
	cALEud	→	Ajustage externe défini par l'utilisateur, voir chap. 7.9.2
	GrARdJ	→	Constante de gravitation endroit d'ajustage, (saisie numérique, v. chap. 3.2.2
	GrAubE	→	Constante de gravitation endroit d'emplacement, (saisie numérique, v. chap. 3.2.2
c0n Communication	r5232 ↕ u5b-d	bAud	300
			600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
		256000	
		dAtA	7db t5
			8db t5
		PAR t5	nonE
			odd
			EUEn
		5toP	1b t5
			2b t5
hAnd5h	nonE		
Protoc	RCP		
BLAn	on		
	off		

Print Edition de données	intFcE	rs232	Interface RS 232	
		usb-d	Interface d'appareil USB	
	sum	on	Activer/désactiver le mode de totalisation, voir chap. 14.4.1	
		off		
	PrNode	PRNUAL	on, off Edition des données par appel de la touche PRINT (voir chap. 14.4.2)	
		Auto	on, off Edition de données automatique avec valeur pondérale stable et positive voir chap.14.4.3. Edition nouvelle uniquement après affichage zéro et stabilisation, dépendant des réglages < RANGE, sélectionnable (off, 1, 2, 3,4,5)	
		cont	on, off Edition de données continue dépendant de l'intervalle de temps réglé < SPEED >, voir chap. 14.4.4	
		Format	short	Protocole de mesure standard
			long	Protocole de mesure détaillé
	LAYOUT	Non documenté		

<b>bEEPER</b> Signal sonore	<b>REYb</b>	oFF	Activer/désactiver le signal acoustique sur la touche		
		on			
	<b>chEcH</b>	<b>oH</b>	oFF	Signal acoustique à l'arrêt	
			bLob	Lent	
			bEd	Standard	
			FAbE	Vite	
			cont.	Continu	
		<b>Lob</b>	oFF	Signal acoustique à l'arrêt	
			bLob	Lent	
			bEd	Standard	
			FAbE	Vite	
			cont.	Continu	
		<b>h iGh</b>	oFF	Signal acoustique à l'arrêt	
			bLob	Lent	
	bEd		Standard		
FAbE	Vite				
cont.	Continu				
<b>AutoFF</b> Fonction automatique de coupure	<b>noDE</b>	oFF	Fonction automatique de coupure désactivée		
		Auto	La balance est mise à l'arrêt après le temps sans changement de charge ou sans intervention par l'opérateur défini dans le point de menu < E iNE >		
		onLY0	Coupure automatique seulement avec affichage zéro		
	<b>E iNE</b>	30b	La balance est automatiquement mise à l'arrêt après le temps réglé sans changement de charge ou sans intervention par l'opérateur		
		1n in			
		2n in			
		5n in			
		30n in			
	60n in				
	<b>buttonb</b> Affectation d'une touche de fonction	<b>Non documenté</b>			

bL iGhE Eclairage du fond de l'écran d'affichage	nOdE	ALWAYs	Eclairage d'arrière-plan de l'affichage demeure en permanence allumé
		t iNEr	L'éclairage d'arrière-plan est éteint après le temps sans changement de charge ou sans intervention par l'opérateur défini dans le point de menu < t iNE >
		noBL	Eclairage d'arrière-plan de l'affichage toujours éteint
	t iNE	5s	L'éclairage d'arrière-plan de l'affichage est automatiquement éteint après le temps réglé sans changement de charge ou sans intervention par l'opérateur
		10s	
		30s	
		1n in	
		2n in	
30n in			
tArErG Plage de tarage	100% ↕ 10%	Définir la plage max. de la tare, possibilité de choisir de 10 à 100%. Saisir manuellement les valeurs	
ZErAcH Maintenance de zéro	oN	Maintenance automatique de zéro [ $\leq 3$ d]	
	oFF	Si la quantité du matériau pesé est imperceptiblement diminuée ou augmentée, le mécanisme de « compensation – stabilisation » incorporé dans l'appareil peut indiquer un résultat erroné ! (p. ex. une fuite lente du liquide suspendu du récipient posé sur la balance, le processus d'élaboration). Si le dosage se fait avec des petites oscillations de la masse, nous recommandant d'utiliser cette fonction.	
rE5Et	Remettre les réglages de la balance aux réglages d'usine		



## 14 Interfaces

Par le truchement des interfaces peuvent être échangées les données de pesée au moyen des appareils de périphérie raccordés.

La sortie peut être effectuée vers une imprimante, PC ou affichages de contrôle. Inversement, des commandes et saisies de données peuvent être effectuées à travers les appareils connectés (par ex. PC, clavier, lecteur code barre).

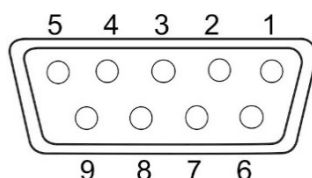


Les interfaces disponibles peuvent être utilisées parallèlement.

### 14.1 Câble d'interface (RS232)

#### Raccordement

Douille Sub-D 9 pol. (douille = à balance)



- Pin 1: VB
- Pin 2: TXD (RS232)
- Pin 3: RXD (RS232)
- Pin 4: VCC
- Pin 5: Signal ground (RS232)
- Pin 6: Low Signal (témoin lumineux „IN4“)
- Pin 7: Hi Signal (témoin lumineux „IN2“)
- Pin 8: OK Signal (témoin lumineux „IN1“)
- Pin 9: Non attribué

#### Réglages standard KERN

- 8 bit données
- 1 Bit stop
- Aucune parité

## 14.2 Relier l'imprimante

- ⇒ Eteindre la balance et l'imprimante.
- ⇒ Reliez la balance avec l'interface d'une imprimante par un câble approprié. Seul un câble d'interface (en option) KERN correspondant vous assure une exploitation sans panne.
- ⇒ Allumer la balance et l'imprimante.



Les paramètres de communication (vitesse de transmission en bauds, bits et parité) doivent coïncider entre la balance et l'imprimante, voir point de menu < □ □ □ → □ □ □ □ □ >. (chap. 13.3.1).

### Exemples d'édition KERN YKB-01N

N:	S S	2.998 kg	Comptage de pièces (valeur de pesée stable)
T:		0.3000 kg	Poids tare
G:		3.2999 kg	Poids brut

N:	S D	2.998 kg	Poids net (valeur de pesée instable)
T:		0.3000 kg	Poids tare
G:		3.2999 kg	Poids brut

N:	S D	3.2998 kg	Poids net (valeur de pesée instable)
T:		0.0000 kg	Poids tare
G:		3.2998 kg	Poids brut
PCS:		33 pcs	Quantité de pièces déposées
UW:		0.1000 kg	Poids à la pièce moyen
REF:		10 pcs	Quantité de pièces de référence

## 14.3 Commandes d'interface KCP

Vous trouvez une description détaillée dans le manuel „KERN Communications Protocol“, disponible dans la zone de télé-déchargement de notre site KERN.

## 14.4 Fonctions d'édition

### 14.4.1 Mode de totalisation < ƒ ƒ >

Par cette fonction sont additionnées les valeurs de pesées individuelles par appel de la touche dans la mémoire totalisatrice et éditées sur une imprimante raccordée en option.

#### Activer la fonction:

- ⇒ Dans le menu de mise à point appeler le réglage de menu < Pr Mode → ƒ ƒ > et valider sur la touche →.
- ⇒ Sur les touches de navigation ↑ choisir le réglage < 00 > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ Afin de quitter le menu appeler plusieurs fois sur la touche de navigation ←



**Condition préliminaire: Réglage de menu < Pr Mode → NORMAL → 00 >**

#### Totaliser les produits pesés:

- ⇒ Si besoin, placer le récipient vide sur la balance et le tarer.
- ⇒ Mettre en place le premier produit pesé. Attendez jusqu'à ce qu'apparaisse l'affichage de la stabilité (▲ ▲), puis appuyez sur la touche PRINT. L'affichage change à < ƒ ƒ 1 >, suivi par la valeur pondérale actuelle. La valeur pondérale est mise en mémoire et éditée à l'imprimante. Le symbole  $\Sigma$  est surincrusté. Retirez l'objet à peser.
- ⇒ Mettre en place le deuxième produit pesé. Attendez jusqu'à ce qu'apparaisse l'affichage de la stabilité (▲ ▲), puis appuyez sur la touche PRINT. L'affichage change à < ƒ ƒ 2 >, suivi par la valeur pondérale actuelle. La valeur pondérale est mise en mémoire et éditée à l'imprimante. Retirez l'objet à peser.
- ⇒ Totaliser d'autres poids pesés comme décrit avant.
- ⇒ Ce procédé peut être répété tant de fois jusqu'à ce que lorsque la capacité de la balance soit épuisée.

#### Afficher et éditer la somme „Total“:

- ⇒ Appuyer longtemps sur la touche PRINT. Le nombre de pesages et le poids total sont édités. La mémoire de totalisation est effacée; le symbole [.Σ.] s'éteint.

## Protocole modèle (KERN YKB-01N):

Réglage de menu  $PrModE \rightarrow Format \rightarrow Short$

No.			1	←	PRINT	Première pesée
N:	S S	1.9993	kg			
T:		0.0000	kg		PRINT	
G:		1.9993	kg			
C:		1.9993	kg			
No.			2	←		Deuxième pesée
N:	S S	0.9992	kg			
T:		0.0000	kg		PRINT	
G:		0.9992	kg			
C:		2.9985	kg			
No.			3	←		Troisième pesée
N:	S S	0.4992	kg			
T:		0.0000	kg		PRINT	
G:		0.4992	kg			
C:		3.4977	kg			
No.			3	←		Nombre de pesées/ Somme totale
C:		3.4977	kg			

### 14.4.2 Edition des données par appel de la touche PRINT < PARALL >

#### Activer la fonction:

- ⇒ Dans le menu de mise à point appeler le réglage de menu <  $Print \rightarrow PrModE$  > et valider sur la touche  $\rightarrow$ .
- ⇒ Pour une édition manuelle de données, sur les touches de navigation  $\uparrow$  choisir le réglage de menu <  $PARALL$  > et confirmer sur la touche  $\rightarrow$ .
- ⇒ Sur les touches de navigation  $\uparrow$  choisir le réglage <  $OK$  > et confirmer sur la touche  $\rightarrow$ .
- ⇒ Afin de quitter le menu appeler plusieurs fois sur la touche de navigation  $\leftarrow$ .

#### Mettre en place le produit pesé:

- ⇒ Si besoin, placer le récipient vide sur la balance et le tarer.
- ⇒ Mettre en place le produit pesé. La valeur de pesée est éditée après une pression sur la touche PRINT.

### 14.4.3 Edition automatique de données < AUE >

La sortie de données est effectuée automatiquement sans appui sur la touche **PRINT** dès que la condition de sortie correspondante est remplie, en dépendance du réglage dans le menu.

#### Activer la fonction et régler la condition d'édition:

- ⇒ Dans le menu de mise à point appeler le réglage de menu < Pr inE → Pr ModE > et valider sur la touche →.
- ⇒ Pour une édition manuelle de données, sur les touches de navigation ↓↑ choisir le réglage de menu < AUE > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ Sur les touches de navigation ↓↑ choisir le réglage < on > et confirmer sur la touche →. < r AUE > est affiché.
- ⇒ Confirmer sur la touche → et avec les touches de navigation ↓↑ régler la condition d'édition voulue.
- ⇒ Confirmer sur la touche →.
- ⇒ Afin de quitter le menu appeler plusieurs fois sur la touche de navigation ←.

#### Mettre en place le produit pesé:

- ⇒ Si besoin, placer le récipient vide sur la balance et le tarer.
- ⇒ Mettre en place les objets à peser, attendre que l'affichage de la stabilité (▲▲) intervienne. La valeur de la pesée est automatiquement éditée.

### 14.4.4 Edition continue de données < CE >

#### Activer la fonction et régler l'intervalle d'édition:

- ⇒ Dans le menu de mise à point appeler le réglage de menu < Pr inE → Pr ModE > et valider sur la touche →.
- ⇒ Pour une édition continue de données, sur les touches de navigation ↓↑ choisir le réglage de menu < CE > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ Sur les touches de navigation ↓↑ choisir le réglage < E > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ < SPED > est affiché.
- ⇒ Valider sur la touche → et régler l'intervalle de temps voulu sur les touches de navigation ↓↑ (saisie numérique voir chap. 3.2.2)
- ⇒ Afin de quitter le menu appeler plusieurs fois sur la touche de navigation ←.

#### Mettre en place le produit pesé

- ⇒ Si besoin, placer le récipient vide sur la balance et le tarer.
- ⇒ Mettre en place le produit pesé.
- ⇒ Les valeurs de pesage seront sorties dans l'intervalle défini.

**Protocole modèle (KERN YKB-01N):**

S D	1.9997	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S D	1.9998	kg
S D	1.9998	kg
S D	2.0002	kg
S D	2.4189	kg
S D	2.9998	kg
S D	2.9996	kg
S D	2.9996	kg
S D	2.9997	kg
S D	2.9997	kg
S S	2.9996	kg
S S	2.9996	kg

**14.5 Format des données**

- ⇒ Dans le menu de mise à point appeler le réglage de menu <Pr int → Pr ModE > et valider sur la touche →.
- ⇒ Sur les touches de navigation ↑ choisir le réglage <Format > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ Sélectionner l'ajustage voulu à l'aide des touches de navigation ↑. En option:
  - <Short > Protocole de mesure standard
  - <Long > Protocole de mesure détaillé
- ⇒ Réglage à valider sur la touche →.
- ⇒ Afin de quitter le menu appeler plusieurs fois sur la touche de navigation ←.

**Protocole modèle (KERN YKB-01N):**

Format → Short		Format → Long	
N:	S S 2.0000 kg	N:	S D 2.0000 kg
T:	0.5000 kg	Tara weight after x:	0.5000 kg
G:	2.5000 kg	Gross weight:	2.5000 kg

## 15 Maintenance, entretien, élimination



Avant tout travail de maintenance, de nettoyage et de réparation couper la tension de régime de l'appareil.

### 15.1 Nettoyage

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 qu'aucun liquide ne pénètre au sein de l'appareil. Essuyer à l'aide d'un chiffon doux sec.

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.**

### 15.2 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.

### 15.3 Elimination

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.

## 16 Aide succincte en cas de panne

En cas d'une panne 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.

Panne	Cause possible
L'affichage de poids ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• La balance n'est pas en marche.</li><li>• La connexion au secteur est coupée (câble de secteur pas branché/défectueux).</li><li>• Panne de tension de secteur.</li></ul>
L'affichage du poids change sans discontinuer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Courant d'air/circulation d'air</li><li>• Vibrations de la table/du sol</li><li>• Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.</li><li>• Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)</li></ul>
Le résultat de la pesée est manifestement faux	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'affichage de la balance n'est pas sur zéro</li><li>• L'ajustage n'est plus bon.</li><li>• La balance n'est pas à l'horizontale.</li><li>• Changements élevés de température.</li><li>• Le temps de préchauffage n'a pas été respecté.</li><li>• Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)</li></ul>