



**KERN & Sohn GmbH**

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

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

# Betriebsanleitung Operating instructions Notice d'utilisation

## KERN DS

Version 1.0  
2022-08

Deutsch  
English  
Français



TDS-BA-def-2210

- 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)
- FI** 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 znajdą 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 DS

Version 1.0 2022-08

## Betriebsanleitung Plattformwaage

### Inhalt

1	Technische Daten .....	4
2	Konformitätserklärung .....	9
3	Geräteübersicht .....	10
3.1	Komponenten .....	10
3.2	Bedienungselemente .....	11
3.2.1	Tastaturübersicht .....	11
3.2.2	Numerische Eingabe .....	12
3.2.3	Anzeigenübersicht .....	12
4	Grundlegende Hinweise (Allgemeines) .....	13
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	13
4.2	Sachwidrige Verwendung .....	13
4.3	Gewährleistung .....	13
4.4	Prüfmittelüberwachung .....	14
5	Grundlegende Sicherheitshinweise .....	14
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten .....	14
5.2	Ausbildung des Personals .....	14
6	Transport und Lagerung .....	14
6.1	Kontrolle bei Übernahme .....	14
6.2	Verpackung/Rücktransport .....	14
7	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme .....	15
7.1	Aufstellort, Einsatzort .....	15
7.2	Auspacken und Prüfen .....	16
7.3	Aufbauen, Aufstellen und nivellieren .....	16
7.4	Netzanschluss .....	16
7.5	Akkubetrieb (optional) .....	17
7.5.1	Akku laden .....	17
7.6	Anschluss von Peripheriegeräten .....	18
7.7	Erstinbetriebnahme .....	18
7.8	Justierung .....	18

7.8.1	Externe Justierung <CAL EHT>.....	19
7.8.2	Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht < CAL EUD >.....	20
7.8.3	Gravitationskonstante Justierort < GRAADJ >.....	22
7.8.4	Gravitationskonstante Aufstellort < GRAUSE >.....	23
8	Basisbetrieb.....	24
8.1	Ein-/Ausschalten.....	24
8.2	Einfaches Wägen.....	24
8.3	Nullstellen.....	25
8.4	Tarieren.....	25
8.5	Wägeeinheit umschalten.....	26
8.6	Unterflurwägung (Optional, modellabhängig).....	27
9	Bedienkonzept.....	28
10	Applikation <Wägen>.....	30
10.1	Applikationsspezifische Einstellungen.....	30
10.2	Beschreibung einzelner Funktionen.....	31
10.2.1	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen.....	31
10.2.2	Bekanntes Taragewicht numerisch eingeben < PRE-TARE → PARAD >.....	32
10.2.3	Data-Hold Funktion < hold >.....	32
10.2.4	Prozentwägen.....	33
10.2.5	Wägen mit Multiplikationsfaktor.....	34
10.2.6	Mol-Wägemodus.....	35
10.3	Schnellwechsel-Taste  .....	36
10.3.1	Wägeeinheiten.....	36
10.3.2	Applikationseinheiten.....	37
11	Applikation <Zählen>.....	38
11.1	Applikationsspezifische Einstellungen.....	38
11.2	Applikation anwenden.....	39
11.2.1	Stückzählen.....	39
11.2.2	Kontrollzählen.....	41
12	Applikation <Checkweighing>.....	44
12.1	Applikationsspezifische Einstellungen.....	44
12.2	Applikation anwenden.....	45
12.2.1	Zielwägen.....	45
12.2.2	Kontrollwägen.....	48
13	Menü.....	50
13.1	Navigation im Menü.....	50
13.2	Applikationsmenü.....	50

13.3	Setup Menu.....	51
13.3.1	Übersicht < SETUP >.....	51
14	Kommunikation mit Peripheriegeräten über KUP-Anschluss.....	55
14.1	KERN Communications Protocol (KERN Schnittstellenprotokoll) .....	56
14.2	Ausgabe-Funktionen .....	57
14.2.1	Summiermodus < SUM >.....	57
14.2.2	Datenausgabe nach Drücken der PRINT-Taste < PRINT >.....	59
14.2.3	Automatische Datenausgabe < AUTO >.....	60
14.2.4	Kontinuierliche Datenausgabe < CONT >.....	60
14.3	Datenformat .....	61
15	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung .....	62
15.1	Reinigen .....	62
15.2	Wartung, Instandhaltung .....	62
15.3	Entsorgung.....	62
16	Kleine Pannenhilfe.....	63
17	Fehlermeldungen.....	64
18	Batterieverordnung .....	65

# 1 Technische Daten

KERN	DS 3K0.01S	DS 5K0.05S	DS 8K0.05
Artikelnummer/Typ	TDS 3K0.01S-A	TDS 5K0.05S-A	TDS 8K0.05-A
Ablesbarkeit (d)	0,01 g	0,05 g	0,05 g
Wägebereich (Max)	3 kg	5 kg	8 kg
Reproduzierbarkeit	0,02 g	0,05 g	0,05 g
Linearität	±0,05 g	±0,15 g	±0,15 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	10 mg	10 mg	50 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	100 mg	100 mg	500 mg
Justierpunkte	1/2/3 kg	1/2/5 kg	2/5/8 kg
Empf. Justiergewicht (nicht beigegeben)	3 kg (F1)	5 kg (F1)	8 kg (F1)
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.		
Anwärmzeit	120 min		
Wägeeinheiten	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungstemperatur	10 °C ... + 40 °C		
Eingangsspannung Gerät	6V, 1A		
Eingangsspannung Netzteil	100 V - 240 V AC, 50/60 Hz		
Akkubetrieb (Option)	Betriebsdauer 48 h (Hinterleuchtung aus) Betriebsdauer 24 h (Hinterleuchtung ein) Ladezeit ca. 8 h		
Auto off (Akku)	wählbar off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	225 x 115 x 60		
Wägeplatte	228 x 228 x 95mm Metall, lackiert	228 x 228 x 95mm Metall, lackiert	308 x 318 x 75mm Metall, lackiert
Nettogewicht (kg)	4,1		7,5
Schnittstellen	RS-232 (optional), USB-Device (optional) über KUP		
Unterflurwägeeinrichtung	nein		ja (Haken optional)

<b>KERN</b>	<b>DS 10K0.1S</b>	<b>DS 16K0.1</b>	<b>DS 20K0.1</b>
Artikelnummer/Typ	TDS 10K0.1S-A	TDS 16K0.1-A	TDS 20K0.1-A
Ablesbarkeit (d)	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Wägebereich (max)	10 kg	16 kg	20 kg
Reproduzierbarkeit	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Linearität	±0,3 g	±0,3 g	±0,3 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	100 mg	100 mg	100 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	1 g	1 g	1 g
Justierpunkte	2/5/10 kg	5/10/15 kg	5/10/20 kg
Empf. Justiergewicht (nicht beigegeben)	10 kg (F1)	15 kg (F1)	20 kg (F1)
Anwärmzeit	120 min	120 min	120 min
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.		
Wä geeinheiten	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungstemperatur	10 °C ... + 40 °C		
Eingangsspannung Gerät	6V, 1A		
Eingangsspannung Netzteil	100 V - 240 V AC, 50/60 Hz		
Akkubetrieb (Option)	Betriebsdauer 48 h (Hinterleuchtung aus) Betriebsdauer 24 h (Hinterleuchtung ein) Ladezeit ca. 8 h		
Auto off (Akku)	wählbar off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	225 x 115 x 60		
Wägeplatte [mm]	228 x 228 x 95 mm Metall, lackiert	308x318x75 Metall, lackiert	
Nettogewicht (kg)	4,1	7,5	
Schnittstellen	RS-232 (optional), USB-Device (optional) über KUP		
Unterflurwä geeinrichtung	nein	ja (Haken optional)	

<b>KERN</b>	<b>DS 30K0.1</b>	<b>DS 30K0.1L</b>	<b>DS 36K0.2</b>	<b>DS 36K0.2L</b>
Artikelnummer/Typ	TDS 30K0.1-A	TDS 30K0.1L-A	TDS 36K0.2-A	TDS 36K0.2L-A
Ablesbarkeit (d)	0,1 g	0,1 g	0,2 g	0,2 g
Wägebereich (max)	30 kg	30 kg	36 kg	36 kg
Reproduzierbarkeit	0,2 g	0,2 g	0,2 g	0,2 g
Linearität	±0,5 g	±0,5 g	±0,6 g	±0,6 g
Kleinste Teilgewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	100 mg	100 mg	100 mg	100 mg
Kleinste Teilgewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	1 g	1 g	1 g	1 g
Justierpunkte	10/20/30 kg	10/20/30 kg	10/20/35 kg	10/20/35 kg
Empf. Justiergewicht (nicht beigegeben)	30 kg (E2)	30 kg (E2)	35 kg (F1)	35 kg (F1)
Anwärmzeit	120 min	120 min	120 min	120 min
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.			
Wägeeinheiten	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz			
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)			
Zulässige Umgebungstemperatur	10 °C ... + 40 °C			
Eingangsspannung Gerät	6V, 1A			
Eingangsspannung Netzteil	100 V - 240 V AC, 50 Hz			
Akkubetrieb (Option)	Betriebsdauer 48 h (Hinterleuchtung aus) Betriebsdauer 24 h (Hinterleuchtung ein) Ladezeit ca. 8 h			
Auto off (Akku)	wählbar off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min			
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	225 x 115 x 60			
Wägeplatte [mm]	308 x 318 x 75 Metall, lackiert	500 x 400 x 125 Metall, lackiert	308 x 318 x 75 Metall, lackiert	500 x 400 x 125 Metall, lackiert
Nettogewicht (kg)	7,5	9,5	7,5	9,5
Schnittstellen	RS-232 (optional), USB-Device (optional) über KUP			
Unterflurwägeeinrichtung	ja (Haken optional)	nein	ja (Haken optional)	nein



<b>KERN</b>	<b>DS 60K0.2</b>	<b>DS 65K0.5</b>	<b>DS 100K0.5</b>
Artikelnummer/Typ	TDS 60K0.2-A	TDS 65K0.5-A	TDS 100K0.5-A
Ablesbarkeit (d)	0,2 g	0,2 g	0,5 g
Wägebereich (max)	60 kg	60 kg	100 kg
Reproduzierbarkeit	0,4 g	0,5 g	0,5 g
Linearität	±1 g	±1,5 g	±1,5 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	200 mg	200 mg	500 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	2 g	2 g	5 g
Justierpunkte	20/40/60 kg	20/40/60 kg	20/50/100 kg
Empf. Justiergewicht (nicht beigegeben)	60 kg (F1)	60 kg (F1)	50 kg (F1), 50 kg (F1)
Anwärmzeit	120 min	120 min	120 min
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.		
Wägeeinheiten	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungstemperatur	10 °C ... + 40 °C		
Eingangsspannung Gerät	6V, 1A		
Eingangsspannung Netzteil	100 V - 240 V AC, 50 Hz		
Akkubetrieb (Option)	Betriebsdauer 48 h (Hinterleuchtung aus) Betriebsdauer 24 h (Hinterleuchtung ein) Ladezeit ca. 8 h		
Auto off (Akku)	wählbar off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	225 x 115 x 60		
Wägeplatte [mm]	500 x 400 x 125 Metall, lackiert		
Nettogewicht (kg)	9,5		
Schnittstellen	RS-232 (optional), USB-Device (optional) über KUP		

<b>KERN</b>	<b>DS 150K1</b>
Artikelnummer/Typ	TDS 150K1-A
Ablesbarkeit (d)	1 g
Wägebereich (max)	150 kg
Reproduzierbarkeit	1 g
Linearität	±3 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	1 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	10 g
Justierpunkte	50/100/150 kg
Empf. Justiergewicht (nicht beigegeben)	150 kg (F1)
Anwärmzeit	120 min
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.
Wägeeinheiten	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)
Zulässige Umgebungstemperatur	10 °C ... + 40 °C
Eingangsspannung Gerät	6V, 1A
Eingangsspannung Netzteil	100 V - 240 V AC, 50 Hz
Akkubetrieb (Option)	Betriebsdauer 48 h (Hinterleuchtung aus) Betriebsdauer 24 h (Hinterleuchtung ein) Ladezeit ca. 8 h
Auto off (Akku)	wählbar off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	225 x 115 x 60
Wägeplatte [mm]	500 x 400 x 125 Metall, lackiert
Nettogewicht (kg)	9,5
Schnittstellen	RS-232 (optional), USB-Device (optional) über KUP

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

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

**\*\* Kleinstes Teilgewicht 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)

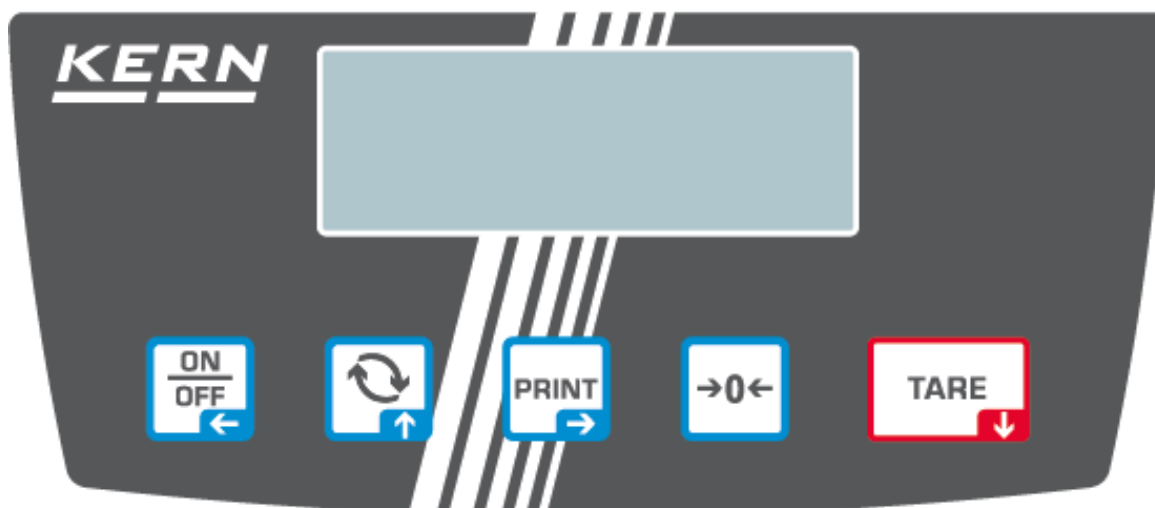
### 3 Geräteübersicht

#### 3.1 Komponenten








Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Wägeplatte	5	Tastatur
2	Anschluss Netzadapter	6	Akkufach
3	KUP-Anschluss (KERN Universal Port)	7	Libelle (Position modellabhängig)
4	Anzeige	8	Fusschrauben




## 3.2 Bedienungselemente



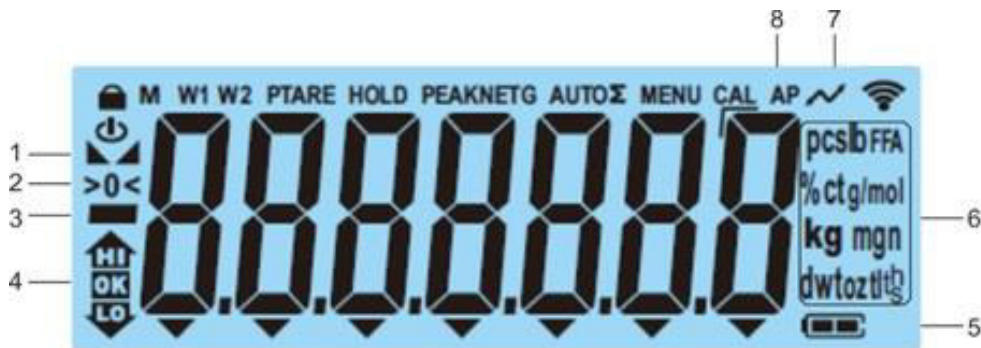
### 3.2.1 Tastaturübersicht





Taste	Name	Funktion im Bedienmodus	Funktion im Menü
	ON/OFF-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ein-/Ausschalten</li> <li>➤ Hinterleuchtung der Anzeige Ein-/Ausschalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Navigationstaste ←</li> <li>➤ Menüebene zurück</li> <li>➤ Menü verlassen/zurück in den Wägemodus</li> </ul>
	↻-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schnellwechsellaste, s. Kap. 10.3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Navigationstaste ↑</li> <li>➤ Menüpunkt anwählen</li> </ul>
	PRINT-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wägedaten über Schnittstelle übermitteln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Navigationstaste →</li> <li>➤ Menüpunkt aktivieren</li> <li>➤ Auswahl bestätigen</li> </ul>
	ZERO-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nullstellen (Nullstellbereich 2% Max.)</li> </ul>	
	TARE-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Applikationsmenü aufrufen (langer Tastendruck)</li> <li>➤ Navigationstaste ↓</li> <li>➤ Menüpunkt anwählen</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 Anzeigenübersicht



Position	Anzeige	Beschreibung
1		Stabilitätsanzeige
2	>0<	Nullanzeige
3	—	Minusanzeige
4		Toleranzmarken beim Kontrollwägen
5		Ladezustandsanzeige Akku
6	<b>Einheitenanzeige/Pcs/ %</b>	wählbar g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt oder Applikations-Icon [ <b>Pcs</b> ] für Stückzählen bzw. [%] für Prozentbestimmung
7		Datenübertragung läuft
8	<b>AP</b>	Autoprint aktiv
-	<b>G</b>	Anzeige Bruttogewichtswert
-	<b>NET</b>	Anzeige Nettogewichtswert
-	<b>Σ</b>	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

Unsere Waagen sind nichtselbsttätige Waagen und nicht für den Einsatz in dynamischen Wägeprozessen vorgesehen. Die Waagen können jedoch nach Überprüfung des individuellen Einsatzbereiches und hier speziell den Genauigkeitsanforderungen der Anwendung auch für dynamische Wägeprozesse eingesetzt werden.

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 Wägergebnissen, 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.

### 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 vermeiden.
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen.
- Das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aussetzen. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. In diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur akklimatisieren.
- Statische Aufladung von Wägegut, Wäagebehälter vermeiden.
- Nicht in explosivstoffgefährdeten Bereichen oder in durch Gase, Dämpfe und Nebel sowie durch Stäube explosionsgefährdeten Bereichen betreiben!
- Chemikalien (z.B. Flüssigkeiten oder Gase), welche die Waage innen oder außen angreifen und beschädigen können, sind fernzuhalten.
- IP-Schutz des Gerätes einhalten.
- Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern, bei statischen Aufladungen (z.B. beim Verwiegen/Zählen von Kunststoffteilen) sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wäageergebnisse, sowie Beschädigungen der Waage) möglich. Der Standort muss dann gewechselt werden.

## 7.2 Auspacken und Prüfen

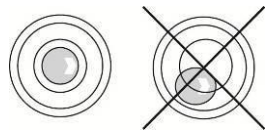
Gerät und Zubehör aus der Verpackung nehmen, Verpackungsmaterial entfernen und am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen. Überprüfen, ob alle Teile des Lieferumfangs vorhanden und unbeschädigt sind.

Lieferumfang/Serienmäßiges Zubehör:

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

## 7.3 Aufbauen, Aufstellen und nivellieren

- ⇒ Transportsicherung auf der Waagen Unterseite 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 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 vom 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>
---	--

### 7.5.1 Akku laden

**Der Akkupack (Option) 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. 13.3.1.) die automatische Abschaltfunktion <AUF> aktiviert werden.

Ist die Kapazität der Akkus erschöpft erscheint im Display <L bA>. Stecken Sie baldmöglichst das Netzkabel ein, um den Akku zu laden. Die Ladedauer bis zur vollständigen Wiederaufladung beträgt ca. 8 Std.

## 7.6 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.

## 7.7 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.

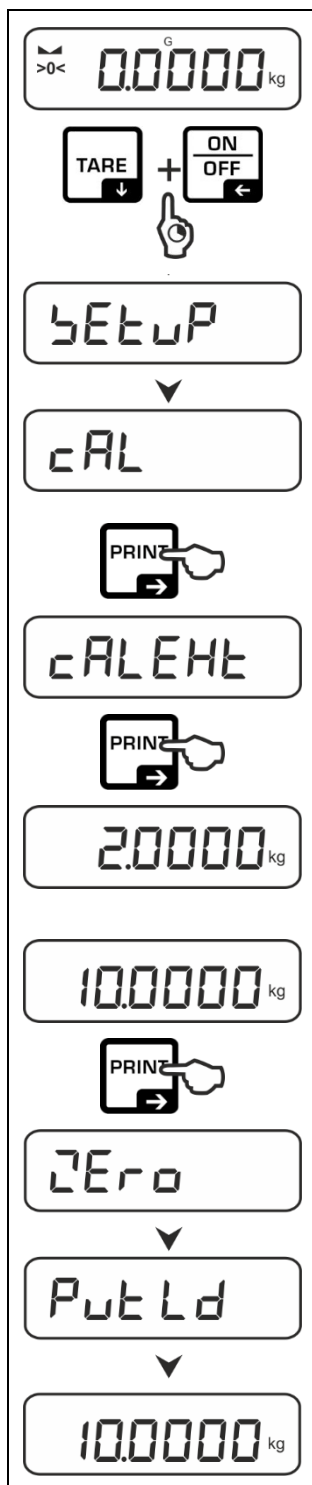
Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

## 7.8 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.

## 7.8.1 Externe Justierung <CALEHT>



⇒ Zum Aufrufen des Setup-Menüs TARE- und ON/OFF-Taste gleichzeitig drücken und gedrückt halten.

⇒ Warten bis der erste Menüpunkt <CAL> angezeigt wird.

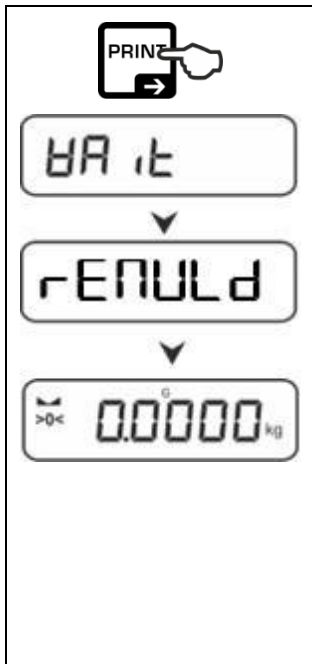
⇒ Mit →-Taste bestätigen, <CALEHT> wird angezeigt.

⇒ Mit →-Taste bestätigen, das erste wählbare Justiergewicht wird angezeigt.

⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ gewünschtes Justiergewicht wählen, s. Kap. 1 „Justierpunkte“ bzw. „Empfohlenes Justiergewicht“.

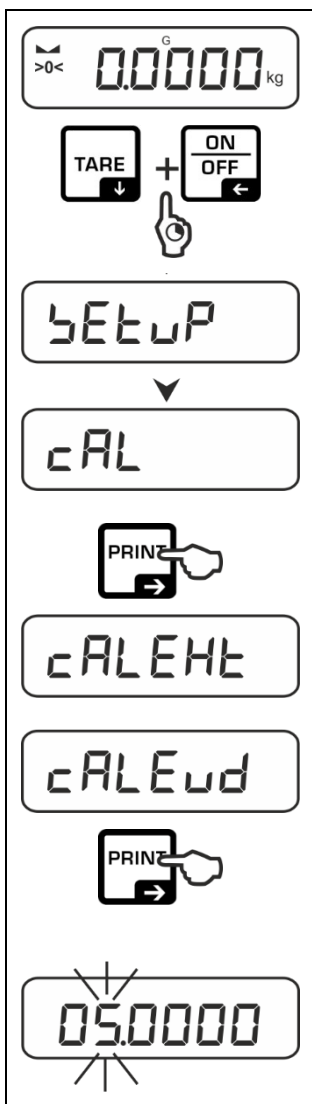
⇒ Erforderliches Justiergewicht bereitstellen.

⇒ Auswahl mit →-Taste bestätigen. <ZERO>, <PutLd> gefolgt vom Gewichtswert des aufzulegenden Justiergewichts wird angezeigt.

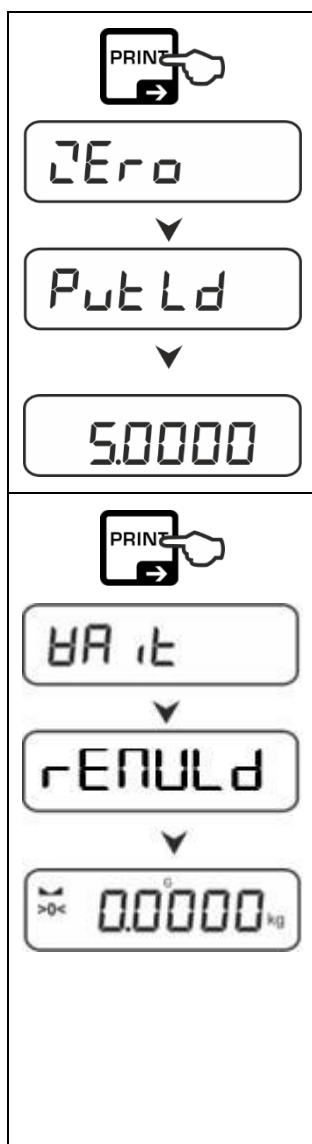


- ⇒ Justiergewicht auflegen und mit →-Taste bestätigen, <CAL> gefolgt von <ENTER> wird angezeigt.
- ⇒ Wenn <ENTER> angezeigt wird, Justiergewicht entnehmen.
- ⇒ Nach erfolgreicher Justierung kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück. Bei einem Justierfehler (z. B. Gegenstände befinden sich auf der Wägeplatte) erscheint im Display die Fehlermeldung <ERR>. Waage ausschalten und Justiervorgang wiederholen.

### 7.8.2 Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht <CAL>



- ⇒ Zum Aufrufen des Setup-Menüs TARE- und ON/OFF-Taste gleichzeitig drücken und gedrückt halten.
- ⇒ Warten bis der erste Menüpunkt <CAL> angezeigt wird.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen, <CAL> wird angezeigt.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ <CAL> wählen.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen. Das numerische Eingabefenster für den Gewichtswert des Justiergewichts erscheint. Die aktive Stelle blinkt.
- ⇒ Justiergewicht bereitstellen.
- ⇒ Gewichtswert eingeben, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2



⇒ Auswahl mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen. `<2Er0>`, `<PutLd>` gefolgt vom Gewichtswert des aufzulegenden Justiergewichts wird angezeigt.

⇒ Justiergewicht auflegen und mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen, `<BR it>` gefolgt von `<rENULd>` wird angezeigt.

⇒ Wenn `<rENULd>` angezeigt wird, Justiergewicht entnehmen.

⇒ 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 `<Br onL>`. Waage ausschalten und Justiervorgang wiederholen.

### 7.8.3 Gravitationskonstante Justierort <GrAADJ>

⇒ Zum Aufrufen des Setup-Menüs TARE- und ON/OFF-Taste gleichzeitig drücken und gedrückt halten.

⇒ Warten bis der erste Menüpunkt <CAL> angezeigt wird.

⇒ Mit →-Taste bestätigen, <CALEHT> wird angezeigt.

⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ <GrAADJ> wählen.

⇒ Mit →-Taste bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Die aktive Stelle blinkt.

⇒ Gewünschten Wert eingeben und mit →-Taste bestätigen, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2. Die Waage kehrt zurück ins Menü.

⇒ Zum Verlassen des Menüs ←-Taste wiederholt drücken.



## 7.8.4 Gravitationskonstante Aufstellort <GrAUbE >

⇒ Zum Aufrufen des Setup-Menüs TARE- und ON/OFF-Taste gleichzeitig drücken und gedrückt halten.

⇒ Warten bis der erste Menüpunkt <cAL> angezeigt wird.

⇒ Mit →-Taste bestätigen, <cALEHT> wird angezeigt.

⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ <GrAUbE > wählen.

⇒ Mit →-Taste bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Die aktive Stelle blinkt.-+

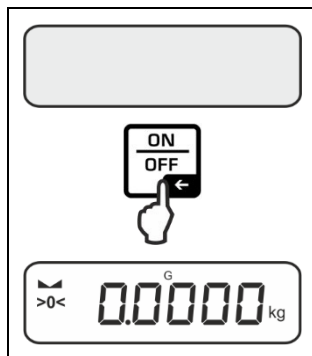
⇒ Gewünschten Wert eingeben und mit →-Taste bestätigen, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2. Die Waage kehrt zurück ins Menü.

⇒ Zum Verlassen des Menüs ←-Taste wiederholt drücken.

## 8 Basisbetrieb

### 8.1 Ein-/Ausschalten

#### Einschalten:



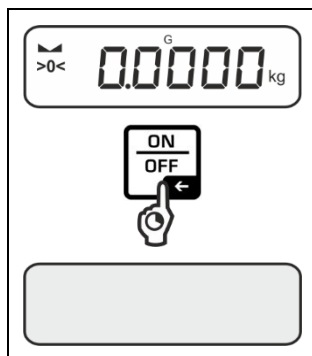
**ON/OFF**-Taste drücken.

Die Anzeige leuchtet auf und die Waage führt einen Selbsttest durch.

Warten bis die Gewichtsanzeige erscheint.

Die Waage ist jetzt mit der zuletzt aktiven Applikation 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.

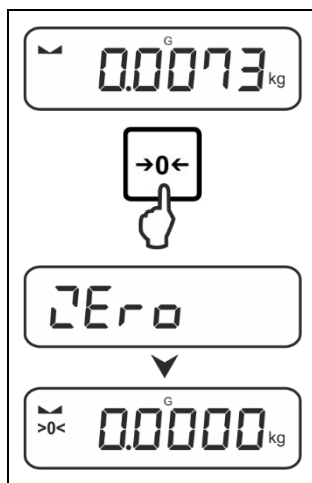
Waage entlasten bzw. Vorlast verringern.

### 8.3 Nullstellen

Um optimale Wägeregebnisse zu erreichen, vor dem Wägen die Waage nullstellen.

Nullstellen ist nur im Bereich  $\pm 2\%$  Max. möglich.

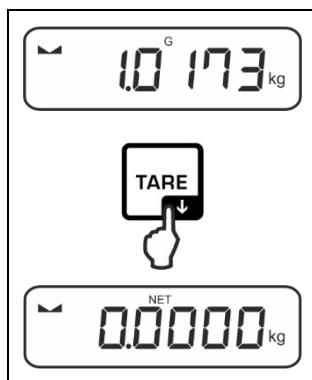
Bei Werten größer  $\pm 2\%$  Max. erscheint die Fehlermeldung  $\langle \text{OL} \text{ } \text{H} \text{ } \text{E} \rangle$



- ⇒ Waage entlasten
- ⇒ **ZERO**-Taste drücken, um die Waage auf Null zu stellen.

### 8.4 Tariieren

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

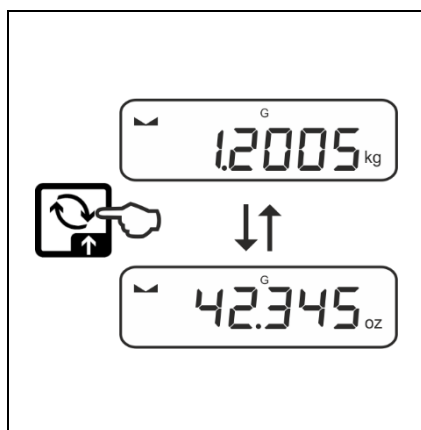



- ⇒ Wägebehälter auf die Wägeplatte stellen.
- ⇒ Warten bis die Stabilitätsanzeige ( $\blacktriangle \blacktriangle$ ) erscheint, dann **TARE**-Taste drücken. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert. Die Nullanzeige und der Indikator **<NET>** erscheint. **<NET>** signalisiert, dass alle angezeigten Gewichtswerte Nettowerte sind.



- Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.
- Zum Löschen des gespeicherten Tarawertes Wägeplatte entlasten und **TARE**-Taste oder **ZERO**-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).

## 8.5 Wä geeinheit umschalten



Mit der -Taste kann zwischen der aktiven Einheit 1 und Einheit 2 umgeschaltet werden. (Einheit aktivieren, s. Kap. 10.3.1.)



Beim Einschalten der Waage wird die Einheit angezeigt, in welcher die Waage ausgeschaltet wurde.

## 8.6 Unterflurwägung (Optional, modellabhängig)

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.
- ⇒ Wägeplatte abnehmen
- ⇒ Wägeplatte mit montiertem Bügel & Haken auflegen (Optionsartikel).
- ⇒ 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

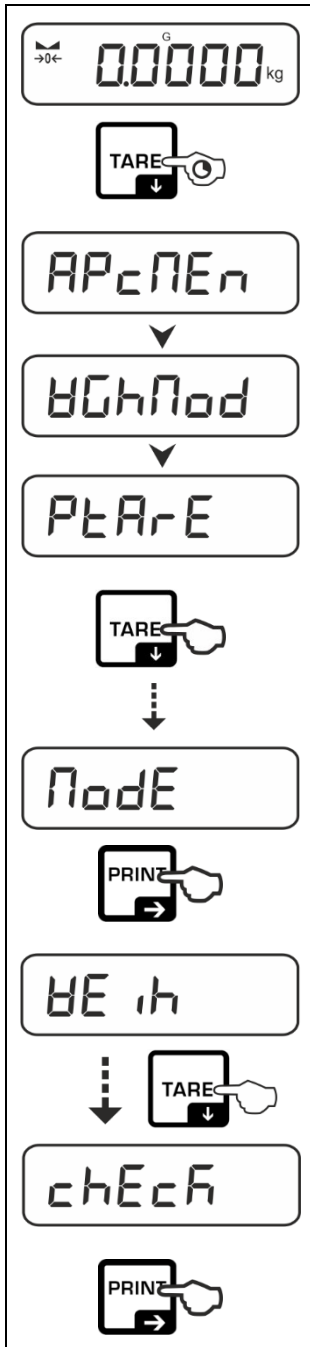
**Nach Beendigung der Unterflurwägung muss die Öffnung am Waagenboden unbedingt wieder verschlossen werden (Staubschutz).**

## 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.

### Applikation wählen:



⇒ **TARE**-Taste drücken und gedrückt halten bis <APcNEr> angezeigt wird.

⇒ Die Anzeige wechselt zu <hGhNod> gefolgt von <PtArE>

⇒ Mit der **TARE**-Taste die Menüeinstellung <NodE > wählen und mit →-Taste bestätigen.

⇒ Die zuletzt aktive Applikation z.B. <hE ih > wird angezeigt.

⇒ Mit der **TARE**-Taste gewünschten Modus wählen, wählbar

- hE ih      Wägemodus
- count     Zählmodus
- chEcH     Kontrollmodus

⇒ Auswahl mit →-Taste bestätigen.

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

- i** • 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.) zusammengefasst.  
Diese Einstellungen gelten für alle Applikationen.
- Die Anzahl der verfügbaren Applikationen ist modellabhängig.

#### **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. 8.4 beschrieben. Weitere spezifische Einstellmöglichkeiten finden Sie in den folgenden Kapiteln.

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

### 10.1 Applikationsspezifische Einstellungen

#### Menü aufrufen:

- ⇒ **TARE**-Taste drücken und gedrückt halten bis < **PREC** > angezeigt wird.
- ⇒ Die Anzeige wechselt zu < **WEIGH** > gefolgt von < **PRETARE** >.
- ⇒ Navigation im Menü, s. Kap. 13.1

#### Übersicht:

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung/Kapitel
<b>PRETARE</b> PRE-TARE	<b>ACTUAL</b>		Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap. 10.2.1
	<b>NUMAL</b>		Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 10.2.2
	<b>CLEAR</b>		PRE-TARE Wert löschen
<b>hold</b>	-		Start Hold-Funktion, s. Kap. 10.2.3
<b>unit</b> Einheiten	verfügbare Wägeeinheiten, s. Kap. 1		Mit dieser Funktion wird festgelegt, in welcher Wägeeinheit das Resultat angezeigt wird.
	<b>FFA</b>		Multiplikationsfaktor s. Kap. 10.2.5
	<b>Pcs</b>		Applikationseinheit Zählen
	<b>%</b>		Applikationseinheit Prozentbestimmung, s. Kap. 10.2.4
	<b>mol</b>		Mol-Wägemodus, s. Kap. 10.2.6
<b>MODE</b> Applikationsmodus	<b>WEIGH</b>		Wägemodus
	<b>count</b>		Zählmodus
	<b>check</b>		Kontrollmodus
			s. Kap. 9



## 10.2 Beschreibung einzelner Funktionen

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

< PTARE → ACTUAL >

	⇒	Wägebehälter auflegen
	⇒	Menüeinstellung < P <small>TARE</small> > aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
	⇒	Für die Übernahme des aufgelegten Gewichts als PRE-TARE Wert mit den Navigationstasten ↓ < A <small>CTUAL</small> > wählen:
	⇒	Mit →-Taste bestätigen. < H <small>A</small> l <small>T</small> > wird angezeigt.
	⇒	Das Gewicht des Wägebehälters wird als Taragewicht gespeichert. Die Nullanzeige und die Indikatoren < P <small>TARE</small> > und < N <small>ET</small> > erscheinen.
	⇒	Das Gewicht des Wägebehälters wird als Taragewicht gespeichert. Die Nullanzeige und die Indikatoren < P <small>TARE</small> > und < N <small>ET</small> > erscheinen.
	⇒	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 < CLEAR > mit →-Taste bestätigen.

### 10.2.2 Bekanntes Taragewicht numerisch eingeben < PTARE → NANUAL >

	⇒ Menüeinstellung < P <small>T</small> A <small>R</small> E > aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
	⇒ Mit den Navigationstasten ↓ die Einstellung < N <small>A</small> N <small>U</small> A <small>L</small> > wählen und mit →-Taste bestätigen.
	⇒ Bekanntes Taragewicht eingeben, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2, die aktive Stelle blinkt.
↓	
	⇒ Das eingegebene Gewicht wird als Taragewicht gespeichert, die Indikatoren < P <small>T</small> A <small>R</small> E > und < N <small>E</small> T > 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 < CLEAR > mit →-Taste bestätigen.

### 10.2.3 Data-Hold Funktion < hOLD >

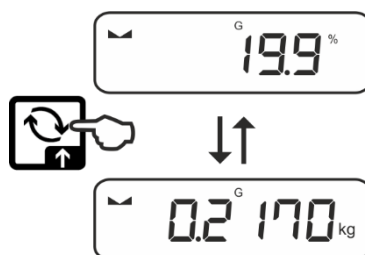
	⇒ Menüeinstellung < h <small>O</small> L <small>D</small> >
	⇒ Wägegut auflegen.
	⇒ Mit →-Taste bestätigen.
	⇒ Der erste stabile Wägewert wird symbolisiert durch [HOLD] im oberen Rand der Anzeige gehalten. Nach Entlastung wird der Wert noch 10 s lang in der Anzeige gehalten.
	⇒ Falls nach 15 s kein stabiler Wert ermittelt werden konnte wird ein Mittelwert angezeigt.

## 10.2.4 Prozentwägen

Die Applikation <Prozentwägen> ermöglicht Ihnen die Prüfung des Gewichts einer Probe in Prozent, bezogen auf ein Referenzgewicht.

	⇒ Menüeinstellung <un it> wählen.
	⇒ Referenzgewicht, das 100 % entspricht, auflegen.
	⇒ Mit →-Taste bestätigen.
	⇒ Mit den Navigationstasten ↓ die Einstellung <% > wählen und mit →-Taste bestätigen.
↓	
	⇒ Den blinkenden Gewichtswert der Referenz mit →-Taste bestätigen.
	⇒ Ab hier wird das Gewicht der Probe in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht, angezeigt

- i** • Mit der ↻-Taste kann zwischen der aktiven Einheit 1 und Einheit 2 umgeschaltet werden (Einheit aktivieren).

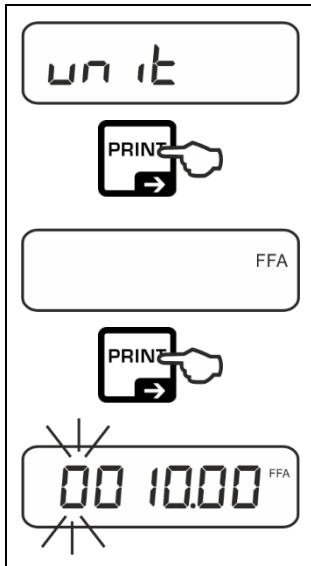


Die erforderlichen Einstellungen können Sie auch schnell und bequem mit der ↻-Taste festlegen (ohne Menü-Aufruf <un it>), s. Kap. 10.3.2.

### 10.2.5 Wägen mit Multiplikationsfaktor

Hier legen Sie fest, mit welchem Faktor das Wägeergebnis (in Gramm) multipliziert wird.

Somit kann z.B. ein bekannter Fehlerfaktor bei der Gewichtsermittlung gleich mit berücksichtigt werden.



⇒ Menüeinstellung <unit> wählen und mit →-Taste bestätigen.

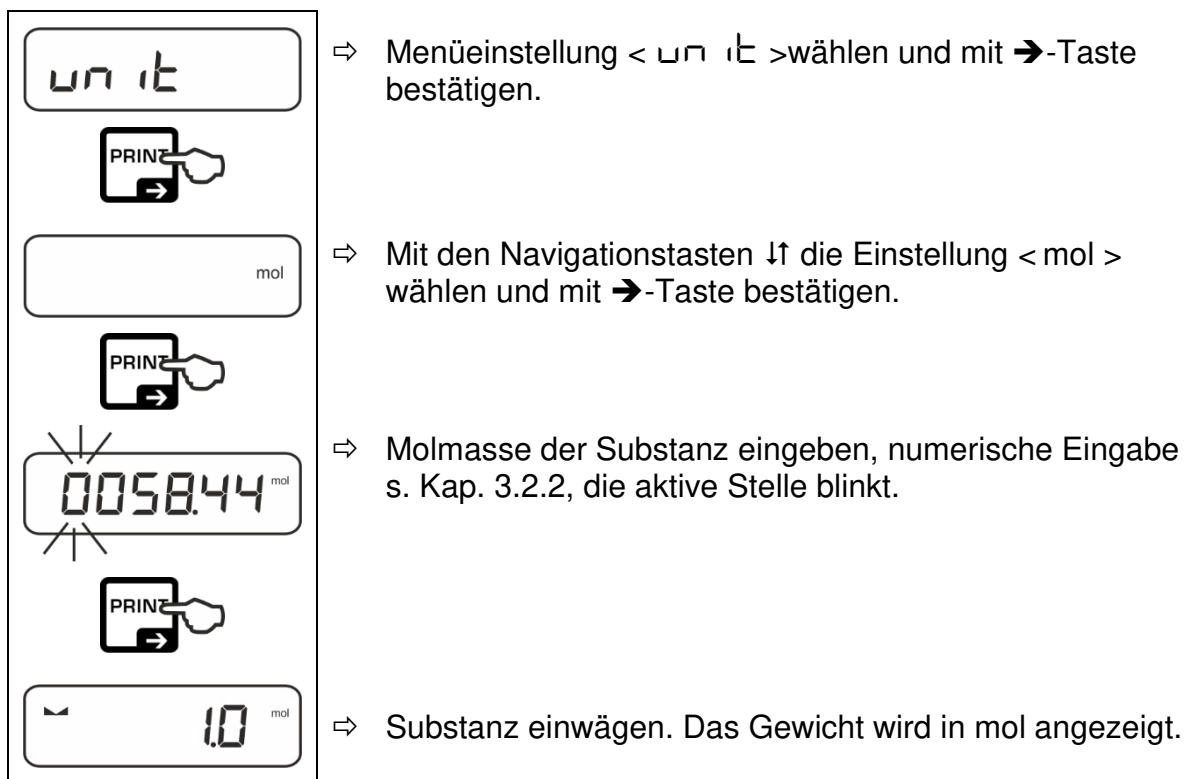
⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ die Einstellung <FFA > wählen und mit →-Taste bestätigen.

⇒ Multiplikationsfaktor eingeben, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2, die aktive Stelle blinkt.

**i** Die erforderlichen Einstellungen können Sie auch schnell und bequem mit der ↻-Taste festlegen (ohne Menü-Aufruf <unit>), s. Kap. 10.3.2.


## 10.2.6 Mol-Wägemodus

Diese Funktion berechnet die Menge einer Substanz (in mol) auf Basis der Molmasse und des Gewichts der Substanz.



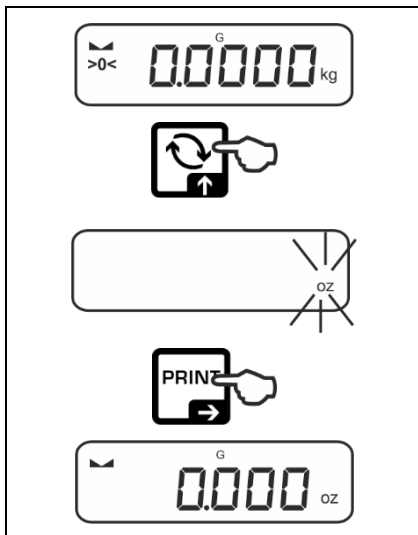
**i** Die erforderlichen Einstellungen können Sie auch schnell und bequem mit der  $\rightarrow$ -Taste festlegen (ohne Menü-Aufruf  $\langle u n t \rangle$ ), s. Kap. 10.3.2.




### 10.3 Schnellwechsel-Taste

Die Schnellwechsel-Taste  kann mit einer Einheit belegt werden, in die bei Bedarf schnell und bequem in eine weitere aktive Einheit umgeschaltet werden kann.

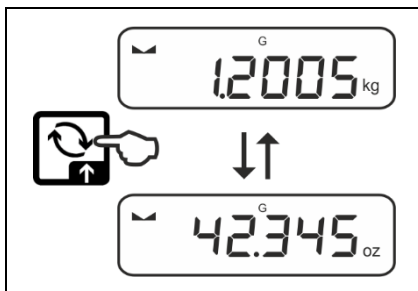
#### 10.3.1 Wägeeinheiten


##### Einheit aktivieren:



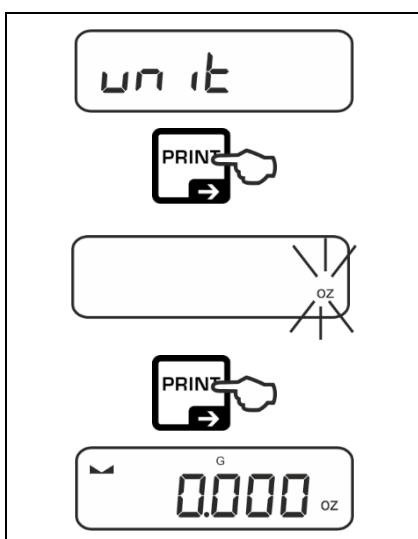
- ⇒ -Taste drücken, warten bis die Anzeige blinkt.
- ⇒ Mit der -Taste gewünschte Einheit wählen und mit -Taste bestätigen.







##### Einheit umschalten:




- ⇒ Mit der -Taste kann zwischen der aktiven Einheit 1 und Einheit 2 umgeschaltet werden.

##### Einheit deaktivieren:










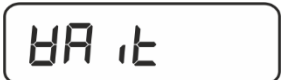





- ⇒ Menüeinstellung    wählen und mit -Taste bestätigen.
- ⇒ Warten bis die Anzeige blinkt und mit -Taste bestätigen.  
Ab hier stehen mit der -Taste wieder alle Einheiten zur Auswahl.

### 10.3.2 Applikationseinheiten

Bei Auswahl einer Applikationseinheit (% , Pcs, mol, FFA) können die erforderlichen Einstellungen direkt nach Aufruf mit der -Taste gewählt werden.

#### Einstellungsbeispiel „Prozentwägen“:

	
	⇒  -Taste drücken, warten bis die Anzeige blinkt.
	
	⇒ Mit der  -Taste die Einheit <%> wählen.
	⇒ Referenzgewicht, das 100 % entspricht, auflegen.
	⇒ Mit  -Taste bestätigen
	
↓	
	⇒ Den blinkenden Gewichtswert der Referenz mit  -Taste bestätigen.
	⇒ Ab hier wird das Gewicht der Probe in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht, angezeigt.

## 11 Applikation <Zählen>

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

### 11.1 Applikationsspezifische Einstellungen

#### Menü aufrufen:

- ⇒ **TARE**-Taste drücken und gedrückt halten bis <APCPEH> angezeigt wird.
- ⇒ Die Anzeige wechselt zu <count> gefolgt von <REF>.
- ⇒ Navigation im Menü, s. Kap. 13.1

#### Übersicht:

Ebene 1	Ebene 2	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 PRE-TARE	ACTUAL	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap.10.2.1
	NUMAL	Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 10.2.2
	CLEAR	PRE-TARE Wert löschen
TARGET Kontrollzählen,	VALUE	Zielwerteingabe
	ERRUPP	Obere Toleranz
	ERRLOW	Untere Toleranz
	RESET	Einstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen
MODE Applikationsmodus	WEIGH	Wägemodus
	count	Zählmodus
	check	Kontrollmodus
		s. Kap. 9



## 11.2 Applikation anwenden

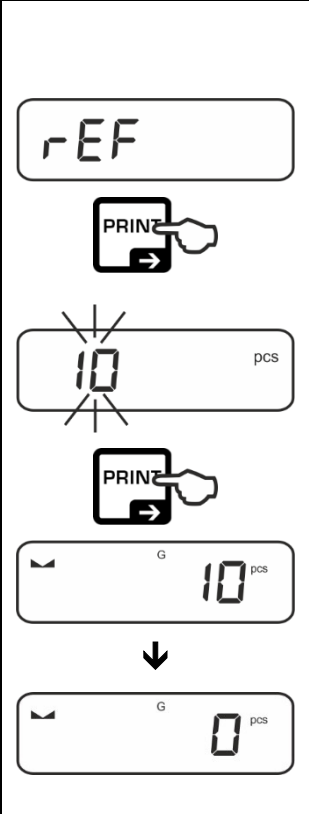
### 11.2.1 Stückzählen

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.

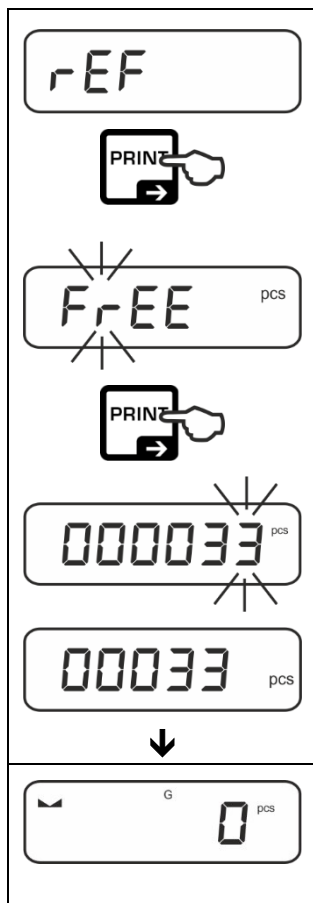
- i** • Je höher die Referenzstückzahl, desto größer die Zählgenauigkeit.
- Bei kleinen oder stark unterschiedlichen Teilen muss die Referenz besonders hoch gewählt werden.
- Kleinstes Zählgewicht siehe Tabelle „Technische Daten“.

#### 1. Referenz einstellen

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

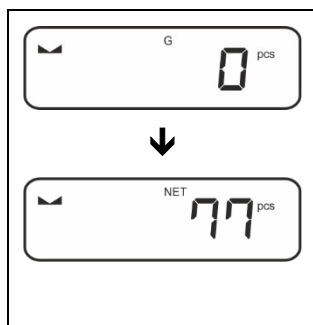
	<p>⇒ Falls nötig, Wägebehälter auflegen und tariieren</p> <p>⇒ Gewünschte Anzahl Referenzstücke auflegen.</p> <p>⇒ Menüeinstellung &lt; rEF &gt; aufrufen und mit →-Taste bestätigen.</p> <p>⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ Referenzstückzahl (5, 10, 20, 50) entsprechend der aufgelegten Referenz wählen und mit →-Taste bestätigen.</p> <p>⇒ Die Waage ermittelt das durchschnittliche Stückgewicht und zeigt dann die Anzahl der Teile an.</p> <p>⇒ Referenzgewicht abnehmen. Die Waage befindet sich nunmehr im Stückzähl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.</p>
--	--

## Referenzstückzahl benutzerdefiniert:



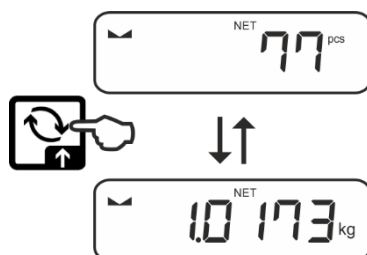
- ⇒ Falls nötig, Wägebehälter auflegen und tarieren
- ⇒ Gewünschte Anzahl Referenzstücke auflegen.
- ⇒ Menüeinstellung < rEF > aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓ Einstellung < FrEE > wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Das numerische Eingabefenster erscheint.
- ⇒ 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. Die Waage befindet sich nunmehr im Stückzahl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.

## 2. Teile zählen





- ⇒ Falls nötig, Wägebehälter auflegen und tarieren.
- ⇒ Zählmenge einfüllen. Die Stückzahl wird direkt im Display angezeigt.

**i** Mit der ↻-Taste kann zwischen Stückzahl- und Gewichtsanzeige umgeschaltet werden.






## 11.2.2 Kontrollzählen

Die Waage ermöglicht das Einwiegen von Gütern auf eine bestimmte Zielstückzahl innerhalb festgelegter Toleranzen. Mit dieser Funktion lässt sich auch überprüfen, ob das Wägegut innerhalb eines vorgegebenen Toleranzbereichs liegt.

Das Erreichen des Zielwertes wird durch ein akustisches (sofern im Menü aktiviert) und optisches Signal (Toleranzmarken , , ) angezeigt.

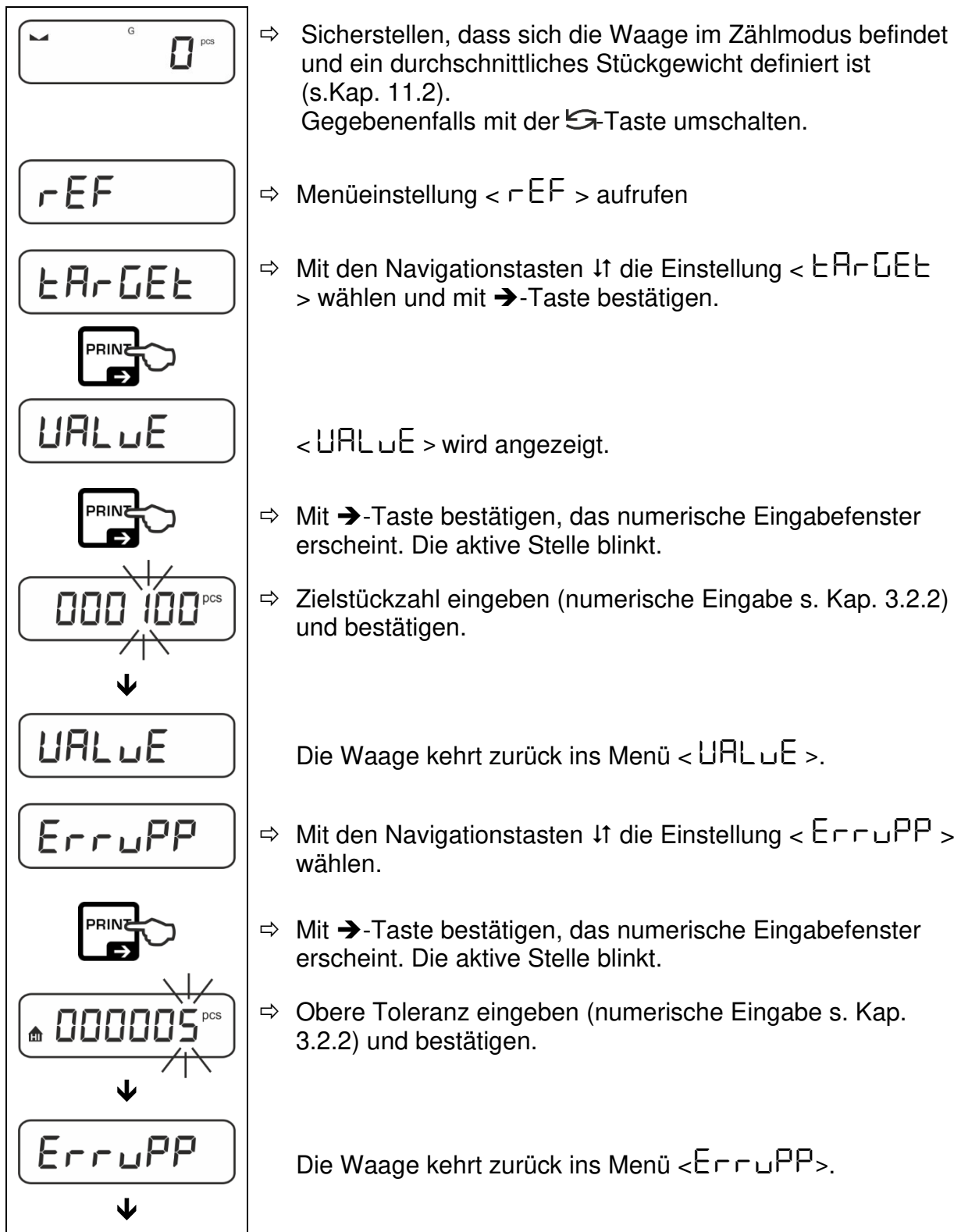
### Optisches Signal:

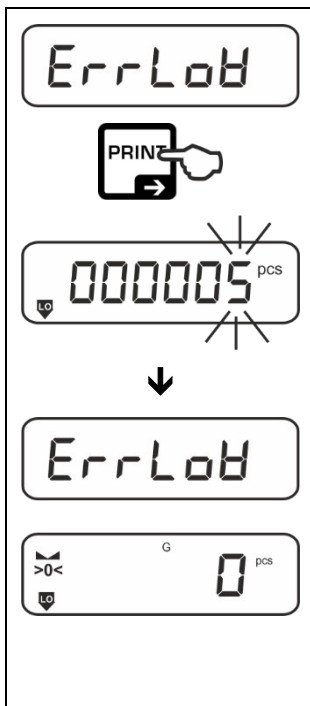
Die Toleranzmarken liefern folgende Informationen:

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

### Akustisches Signal:

Das akustische Signal ist abhängig von der Menüeinstellung `< 5EEUP → 6EEPEr >`, s. Kap. 13.3.1.

**Durchführung:****1. Zielstückzahl und Toleranzen definieren**



- ⇒ Mit den Navigationstasten  $\updownarrow$  die Einstellung  $\langle \text{ErrLoB} \rangle$  wählen.
- ⇒ Mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen, das numerische Eingabefenster erscheint. Die aktive Stelle blinkt.
- ⇒ Untere Toleranz eingeben (numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2) und bestätigen.
- ⇒ Die Waage kehrt zurück ins Menü  $\langle \text{ErrLoB} \rangle$ .
- ⇒ Zum Verlassen des Menüs  $\leftarrow$ -Taste wiederholt drücken.

Nach Durchführung der Einstellarbeiten ist die Waage bereit zum Kontrollzählen.

## 2. Toleranzkontrolle starten:

- ⇒ Durchschnittliches Stückgewicht ermitteln, s. Kap. 11.2.1
- ⇒ 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

## 12 Applikation <Checkweighing>

### 12.1 Applikationsspezifische Einstellungen

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

#### Menü aufrufen:

- ⇒ **TARE**-Taste drücken und gedrückt halten bis <APCERN> angezeigt wird.
- ⇒ Die Anzeige wechselt zu <CHKMOD> gefolgt von <TARGET>.
- ⇒ Navigation im Menü, s. Kap. 13.1

#### Übersicht:

Ebene 1	Ebene 2	Beschreibung/Kapitel
TARGET Zielwägen,	VALUE	Zielwerteingabe
	ERRUPP	Obere Toleranz
	ERRLOD	Untere Toleranz
	RESET	Einstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen
LIMITS Kontrollwägen,	LIMLOD	Unterer Grenzwert, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2
	LIMUPP	Oberer Grenzwert, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2
	RESET	Einstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen
PRETARE PRE-TARE	ACTUAL	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap.10.2.1
	NORMAL	Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 10.2.2
	CLEAR	PRE-TARE Wert löschen
MODE Applikationsmodus	WEIGH	Wägemodus
	COUNT	Zählmodus
	CHECK	Kontrollmodus
		s. Kap. 9

## 12.2 Applikation anwenden




### 12.2.1 Zielwägen

Die Applikation Zielwägen ermöglicht Ihnen das Einwägen von Gütern auf eine bestimmtes Zielgewicht innerhalb festgelegter Toleranzgrenzen.

Das Erreichen des Zielgewichts wird durch ein akustisches (sofern im Menü aktiviert) und optisches Signal (Toleranzmarken) angezeigt.

#### Optisches Signal:

Die Toleranzmarken liefern folgende Informationen:

	Obergrenze
	Zielgewicht
	Untergrenze

#### Akustisches Signal:

Das akustische Signal ist abhängig von der Menüeinstellung < 5E6UP → 6EEPEr >, s. Kap. 13.3.1.

**Durchführung:****1. Zielgewicht und Toleranzen definieren**

⇒ Mit den Navigationstasten  $\updownarrow$  die Einstellung < T A R G E T > wählen und mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen.

< V A L U E > wird angezeigt.

⇒ Mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen, das numerische Eingabefenster erscheint. Die aktive Stelle blinkt.

⇒ Zielgewicht eingeben (numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2) und bestätigen.

Die Waage kehrt zurück ins Menü < V A L U E >.

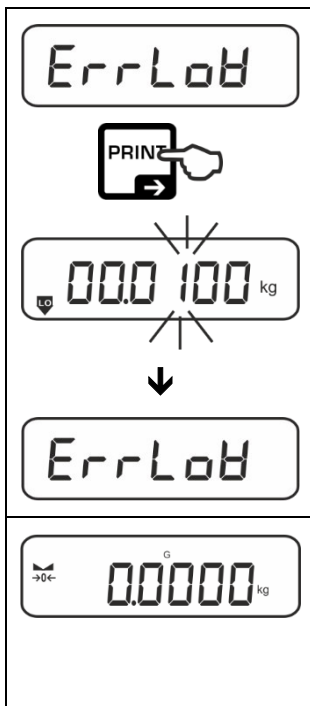
⇒ Mit den Navigationstasten  $\updownarrow$  die Einstellung < E R R U P P > wählen.

⇒ Mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen, das numerische Eingabefenster erscheint. Die aktive Stelle blinkt.

⇒ Obergrenze für die Gewichtsabweichung eingeben (numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2) und bestätigen.

Die Waage kehrt zurück ins Menü < E R R U P P >.





- ⇒ Mit den Navigationstasten  $\updownarrow$  die Einstellung  $\langle \text{ErrLoB} \rangle$  wählen.
- ⇒ Mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen, das numerische Eingabefenster erscheint. Die aktive Stelle blinkt.
- ⇒ Untergrenze für die Gewichtsabweichung eingeben (numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2) und bestätigen.
- ⇒ Die Waage kehrt zurück ins Menü  $\langle \text{ErrLoB} \rangle$ .
- ⇒ Zum Verlassen des Menüs  $\leftarrow$ -Taste wiederholt drücken.

Nach Durchführung der Einstellarbeiten ist die Waage bereit zum Kontrollwägen.

### 3. 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

## 12.2.2 Kontrollwägen

Mit der Applikation < **Kontrollwägen** > können Sie überprüfen, ob das Wägegut innerhalb eines vorgegebenen Toleranzbereichs liegt.

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

### Optisches Signal:

Die Toleranzmarken liefern folgende Informationen:

	Einwaage über vorgegebener Toleranz
	Einwaage innerhalb vorgegebener Toleranz
	Einwaage unter vorgegebener Toleranz

### Akustisches Signal:

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

### Durchführung:

#### 1. Grenzwerte definieren

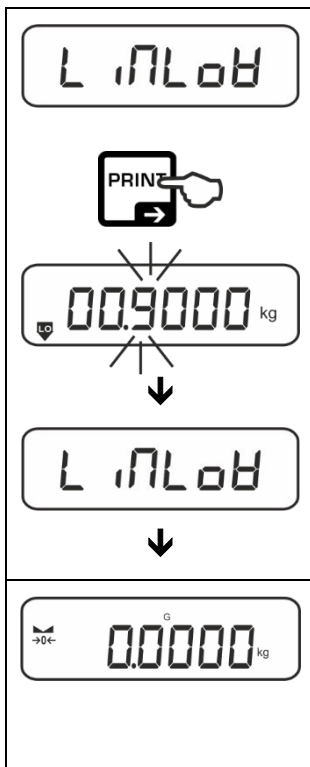
⇒ Mit den Navigationstasten ↑↓ die Einstellung < **L 17.5** > wählen und mit →-Taste bestätigen.

< **L 17.5PP** > wird angezeigt.

⇒ Mit →-Taste bestätigen, das numerische Eingabefenster zur Eingabe des oberen Grenzwertes erscheint. Die aktive Stelle blinkt.

⇒ Oberen Grenzwert eingeben (numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2) und bestätigen.

Die Waage kehrt zurück ins Menü < **L 17.5PP** >.



⇒ Mit den Navigationstasten  $\updownarrow$  die Einstellung < L 17LoB > wählen.

⇒ Mit  $\rightarrow$ -Taste bestätigen, das numerische Eingabefenster zur Eingabe des unteren Grenzwertes erscheint. Die aktive Stelle blinkt.

⇒ Unteren Grenzwert eingeben (numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2) und bestätigen.

Die Waage kehrt zurück ins Menü < L 17LoB >.

⇒ Zum Verlassen des Menüs  $\leftarrow$ -Taste wiederholt drücken.

Nach Durchführung der Einstellarbeiten ist die Waage bereit zum Kontrollwägen.

#### 4. Toleranzkontrolle starten:


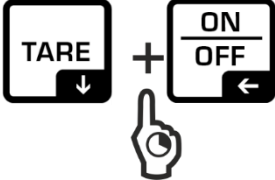
⇒ Wägegut auflegen und anhand der Toleranzmarken/akustischem Signal prüfen, ob das Wägegut sich innerhalb der vorgegebenen Toleranz befindet.

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

#### Parameter wählen und einstellen:

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

### 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) anzupassen.

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. 7.8.1
	cALEud	→	Externe Justierung benutzerdefiniert, s. Kap. 7.8.2
	GrAADJ	→	Gravitationskonstante Justierort, s. Kap. 7.8.3
	GrAUBE	→	Gravitationskonstante Aufstellort, s. Kap. 7.8.4
coff Kommunikation	rs232 ↕ usb-d ↕	bAud	300
			600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
		256000	
		dAtA	7db it5
			8db it5
		PAR it5	nonE
odd			
EUEr			
stop	15b it		
	25b it		
hAndsh	nonE		
Protoc	FcP		
	bcL (nur in USB wählbar)		
	BLAn	Nicht dokumentiert	

Print Datenausgabe	intFcE		r5232	RS 232 Schnittstelle*				
			usb-d	USB Schnittstelle* *nur in Verbindung mit KUP Schnittstelle				
	sum		on	Summiermodus ein-/ ausschalten, s. Kap. 14.2.1				
			off					
	PrNode	trig	MANUAL	on, off Datenausgabe nach Drücken der <b>PRINT</b> -Taste, s. Kap. 14.2.2				
			Auto	on, off Automatische Datenausgabe bei stabilem und positivem Wägewert s. Kap. 14.2.3 Erneute Ausgabe erst nach Nullanzeige und Stabilisierung, abhängig von den Einstellungen < <b>TRANGE</b> >, wählbar <b>(off, 1, 2, 3,4,5)</b>				
		cont	on	off	Kontinuierliche Datenausgabe			
				speed	Ausgabeintervall einstellen s. Kap. 14.2.4			
				zero	on, off 0 (unbelastet) ebenfalls kontinuierlich senden			
		weight	contPrnt	stable	on, off Nur Stabile Werte übertragen			
				holdPrnt	on, off Angezeigter Gewichtswert wird übertragen			
				gross	on, off			
				net	on, off			
		Layout	none	formate	LONG (Ausführliches Messprotokoll)			
	short			(Standard Messprotokoll)				
	model			on, off Modellbezeichnung der Waage ausgeben				
	reset	none	serial	on, off Seriennummer der Waage ausgeben				
factory			Einstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen					

bEEPER Akustisches Signal	REYb	oFF	Akustisches Signal bei Tastendruck ein-/ausschalten	
		on		
	chEcH	ch-ofh	oFF	Akustisches Signal aus
			SLob	Langsam
			StD	Standard
			FRSt	Schnell
			cont.	Kontinuierlich
		ch-LoD	oFF	Akustisches Signal aus
			SLob	Langsam
			StD	Standard
			FRSt	Schnell
			cont.	Kontinuierlich
	ch-h iGh	oFF	Akustisches Signal aus	
		SLob	Langsam	
		StD	Standard	
		FRSt	Schnell	
cont.		Kontinuierlich		
AutoFF Automatische Abschaltfunktion im Akkubetrieb	NoDE	oFF	Automatische Abschaltfunktion ausgeschaltet	
		Auto	Die Waage wird nach der im Menüpunkt < t iNE > definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet	
		onLYD	Automatisches Abschalten nur bei Nullanzeige	
	t iNE	30b	Die Waage wird nach der eingestellten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet	
		10 in		
		20 in		
		50 in		
		300 in		
			600 in	

<b>button</b> Funktionstaste belegen	<b>Nicht dokumentiert</b>		
<b>bl on</b> Hinterleuchtung der Anzeige	mode	ALWAYS	Hinterleuchtung der Anzeige ständig eingeschaltet
		timer	Die Hinterleuchtung wird nach der im Menüpunkt < timer > definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch abgeschaltet
		no bl	Hinterleuchtung der Anzeige ständig ausgeschaltet
	time	5s	Definition, nach welcher Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung die Hinterleuchtung automatisch abgeschaltet wird.
		10s	
		30s	
		1min	
2min			
5min 30min			
<b>tar</b> Tariereich	100% ↕ 10%	Definition max. Tariereich, wählbar 10% - 100%. Numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
<b>zerack</b> Zerotracking	on	Automatische Nullnachführung [ ≤3d ]	
	off	<b>i</b>	Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeregebnisse 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>unit</b> Einheiten	wählbare Einheiten, s. Kap. 1	Hier wird festgelegt, welche Einheiten im Menü <unit> zur Verfügung stehen sollen.  In die auf <on> eingestellten Einheiten kann mit der ↻ Taste umgeschaltet werden.	
	<b>FFA</b>	Wägen mit Multiplikationsfaktor. s. Kap. 10.2.5	
	<b>mol</b>	Mol-Wägemodus, s. Kap. 10.2.6	
<b>mode</b> Applikationen s. Kap. 9	WE on	Applikation <Wägen>	
	count	Applikation <Zählen>	
	check	Applikation <Kontrollwägen>	
<b>reset</b>	Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen		



## 14 Kommunikation mit Peripheriegeräten über KUP-Anschluss

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 erfolgen.

Die Waagen der DS-Serie sind standardmäßig mit einem KUP-Anschluss (KERN Universal Port) ausgestattet.

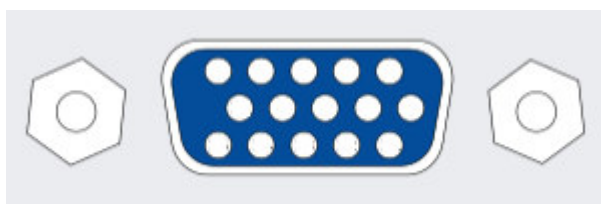
Als Schnittstellen stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

Schnittstellenadapter mit Kabel	
Schnittstellenbeispiele	Anwendungsbeispiele
RS232	Serieller Drucker
USB	PC



Die verfügbaren Schnittstellen können über die KUP Extension Box parallel genutzt werden..

### Anschlussbelegung Waage:



Warnhinweis: Nur für KUP Schnittstellen verwenden

### 14.1 KERN Communications Protocol (KERN Schnittstellenprotokoll)

KCP ist ein standardisierter Schnittstellen-Befehlssatz für KERN-Waagen, der das Abrufen und Steuern vieler Parameter und Gerätefunktionen erlaubt. KERN Geräte mit KCP kann man dadurch ganz einfach an Computer, Industriesteuerungen und andere digitale Systeme anbinden. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Handbuch "KERN Communications Protocol", verfügbar im Downloadbereich auf unserer KERN-Homepage ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com))

Zum Aktivieren von KCP beachten Sie bitte die Menu-Übersicht der Bedienungsanleitung Ihrer Waage.

KCP basiert auf einfachen ASCII Befehlen und Antworten. Jede Interaktion besteht aus einem Befehl, möglich mit Argumenten getrennt durch Leerzeichen und wird beendet mit <CR>< LF>.

Die von ihrer Waage unterstützen KCP-Befehle lassen sich durch Senden des Befehls „I0“ gefolgt von CR LF abfragen.

Auszug der meist genutzten KCP Befehle:

<b>I0</b>	zeige alle implementierten KCP-Befehle
<b>S</b>	Sende stabilen Wert
<b>SI</b>	Sende aktuellen Wert (auch instabil)
<b>SIR</b>	Sende aktuellen Wert (auch instabil) und wiederhole
<b>T</b>	Tarieren
<b>Z</b>	Nullstellen

Beispiel:

<b>Befehl</b>	S	
<b>Mögliche Antworten</b>	S_ S_.....100.00_g S_l S_+ or S_-	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen es wird aktuell ein anderer Befehl ausgeführt, Timeout erreicht Über-oder Unterlast

## 14.2 Ausgabe-Funktionen

### 14.2.1 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 <Pr Mode → 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 <Pr Mode → MANUAL → 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 PrNode → BE iGht →  
GntPrt → on & FormAt → Short

No.				1	
N:	S S	1.9993	kg		
T:		0.0000	kg		
G:		1.9993	kg		
C:		1.9993	kg		
No.				2	
N:	S S	0.9992	kg		
T:		0.0000	kg		
G:		0.9992	kg		
C:		2.9985	kg		
No.				3	
N:	S S	0.4992	kg		
T:		0.0000	kg		
G:		0.4992	kg		
C:		3.4977	kg		
No.				3	
C:		3.4977	kg		

Erste Wägung

Zweite Wägung

Dritte Wägung

Anzahl Wägungen/  
Gesamtsumme

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

Menüeinstellung PrNode → BE iGht → SGLPrt → on

No.				1	
	200.0 g				
C:		200.0 g			
No.				2	
	500.0 g				
C:		700.0 g			
No.				3	
	400.0 g				
C:		1100.0 g			
No.				4	
	100.4 g				
C:		1200.4 g			
No.				4	
C:		1200.4 g			

Erste Wägung

Zweite Wägung

Dritte Wägung

Vierte Wägung

Anzahl Wägungen/  
Gesamtsumme

## 14.2.2 Datenausgabe nach Drücken der PRINT-Taste < P A R N U A L >

### Funktion aktivieren:

- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung < P r i n t → P r o d E → t r i G > aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Für eine manuelle Datenausgabe mit den Navigationstasten ↓ die Menüeinstellung < P A R N U A L > wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓ die Einstellung < o n > 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.

### 14.2.3 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 → PRMODE → TRIG > 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. < TRIG > 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.
- ⇒

### 14.2.4 Kontinuierliche Datenausgabe < CONT >

#### Funktion aktivieren und Ausgabeintervall einstellen:

- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung < PRINT → PRMODE → TRIG > aufrufen und 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.
- ⇒ < SPEED > wird angezeigt.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen und mit den Navigationstasten ↓ gewünschtes Zeitintervall einstellen (numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2)
- ⇒ < TRIG > & < TRIG > gewünschte Ausgabebedingung einstellen.
- ⇒ 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

**14.3 Datenformat**

- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung <Print → Print Mode → Weight → Unit Print> 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.

<b>Störung</b>	<b>Mögliche Ursache</b>
Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Waage ist nicht eingeschaltet.</li><li>• Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt).</li><li>• Die Netzspannung ist ausgefallen.</li></ul>
Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend	<ul style="list-style-type: none"><li>• Luftzug/Luftbewegungen</li><li>• Vibrationen des Tisches/Bodens</li><li>• Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern.</li><li>• Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)</li></ul>
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Waagenanzeige steht nicht auf Null</li><li>• Die Justierung stimmt nicht mehr.</li><li>• Die Waage steht nicht eben.</li><li>• Es herrschen starke Temperaturschwankungen.</li><li>• Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten.</li><li>• Elektromagnetische Felder/Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen/falls möglich, störendes Gerät ausschalten)</li></ul>

### 17 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Erläuterung
UL in t	Nullstellbereich überschritten
undEr	Nullstellbereich unterschritten
instAb	Last instabil
WronG	Justierfehler
L---	Unterlast
----	Überlast
Lo bAt	Kapazität der Batterien/Akkus erschöpft

## 18 Batterieverordnung

---

### Hinweis gemäß Batterieverordnung – BattV

---

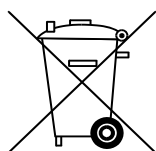
**i** Nur gültig für Deutschland!

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

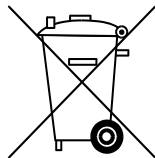
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.

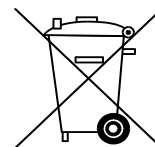
⇒ Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer **durchgestrichenen Mülltonne** und dem **chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei)** des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.



**Cd**

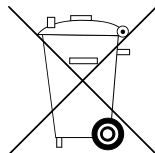


**Hg**



**Pb**

⇒ 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 DS

Version 1.0 2022-08

## Operating instructions Platform balance

### Content

1	Technical data.....	4
2	Declaration of conformity .....	9
3	Appliance overview .....	10
3.1	Components .....	10
3.2	Operating elements .....	11
3.2.1	Keyboard overview.....	11
3.2.2	Numeric entry.....	12
3.2.3	Overview of displays .....	12
4	Basic Information (General) .....	13
4.1	Proper use.....	13
4.2	Improper Use.....	13
4.3	Warranty.....	13
4.4	Monitoring of Test Resources.....	14
5	Basic Safety Precautions .....	14
5.1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual .....	14
5.2	Personnel training.....	14
6	Transport and storage.....	14
6.1	Testing upon acceptance .....	14
6.2	Packaging / return transport .....	14
7	Unpacking, Installation and Commissioning.....	15
7.1	Installation Site, Location of Use .....	15
7.2	Unpacking and checking .....	16
7.3	Assembling, Installation and Levelling.....	16
7.4	Mains connection.....	16
7.5	Rechargeable battery operation (optional) .....	17
7.5.1	Load rechargeable battery .....	17
7.6	Connection of peripheral devices .....	18
7.7	Initial Commissioning.....	18

7.8	Adjustment .....	18
7.8.1	External adjustment < CAL E H E >.....	19
7.8.2	External adjustment with user-defined adjustment weight < CAL E U d >.....	20
7.8.3	Gravitational constant adjustment location < G R A A d U >.....	22
7.8.4	Gravitational constant adjustment location < G R A U S E >.....	23
8	Basic Operation .....	24
8.1	Turn on/off .....	24
8.2	Simple weighing .....	24
8.3	Zeroing .....	25
8.4	Taring .....	25
8.5	Switch-over weighing unit.....	26
8.6	Under-floor weighing (optional, varies by model) .....	27
9	Operating concept.....	28
10	Application <Weighing> .....	30
10.1	Application-specific settings .....	30
10.2	Description of individual functions .....	31
10.2.1	Take over the placed weight as PRE-TARE value.....	31
10.2.2	Enter the known tare weight numerically < P E T A R E → P A R T I A L >.....	32
10.2.3	Data-Hold function < H O L D > .....	32
10.2.4	Percent weighing.....	33
10.2.5	Weighing with multiplication factor.....	34
10.2.6	Molar weighing mode .....	35
10.3	Quick change key - .....	36
10.3.1	Weighing Units.....	36
10.3.2	Application units.....	37
11	Application <Counting>.....	38
11.1	Application-specific settings .....	38
11.2	Using the application.....	39
11.2.1	Piece counting.....	39
11.2.2	Check counting .....	41
12	Application <Checkweighing>.....	44
12.1	Application-specific settings .....	44
12.2	Using the application.....	45
12.2.1	Target weighing.....	45
12.2.2	Checkweighing.....	48
13	Menu.....	50
13.1	Navigation in the menu.....	50

13.2	Application menu.....	50
13.3	Setup menu.....	51
13.3.1	Overview < ኃይድሆ >.....	51
14	Communication with peripheral devices via KUP connection .....	55
14.1	KERN Communications Protocol (KERN Interface Protocol) .....	56
14.2	Issue functions .....	57
14.2.1	Add-up mode < sum >.....	57
14.2.2	Data output after pressing the PRINT button < ጠጠሆጠጠ > .....	59
14.2.3	Automatic data output < ለሆድጵ > .....	60
14.2.4	Continuous data output < ርጠጠ > .....	60
14.3	Data format .....	61
15	Servicing, maintenance, disposal .....	62
15.1	Cleaning .....	62
15.2	Servicing, maintenance .....	62
15.3	Disposal .....	62
16	Instant help for troubleshooting.....	63
17	Error messages .....	64

## 1 Technical data

KERN	DS 3K0.01S	DS 5K0.05S	DS 8K0.05
Item no./ Type	TDS 3K0.01S-A	TDS 5K0.05S-A	TDS 8K0.05-A
Readability (d)	0.01 g	0.05 g	0.05 g
Weighing range (max)	3 kg	5 kg	8 kg
Reproducibility	0.02 g	0.05 g	0.05 g
Linearity	±0.05 g	±0.15 g	± 0.15 g
Smallest part weight for piece counting - under lab conditions*	10 mg	10 mg	50 mg
Smallest part weight for piece counting - under normal conditions**	100 mg	100 mg	500 mg
Adjustment points	1/2/3 kg	1/2/5 kg	2/5/8 kg
Recommended adjustment weight (not supplied)	3 kg (F1)	5 kg (F1)	8 kg (F1)
Stabilization time (typical)	3 sec.		
Warm-up time	120 min		
Weighing Units	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz		
Humidity of air	max. 80% rel. (non-condensing)		
Allowable ambient temperature	10 °C ... + 40 °C		
Input voltage Appliance	6V, 1A		
Input voltage Mains adapter	100 V - 240 V AC, 50/60 Hz		
Rechargeable battery operation (optional)	Operating period 48 h (background illumination OFF) Operating period 24 h (background illumination ON) Loading time approx. 8 hrs.		
Auto off (rechargeable battery)	selectable off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Dimensions housing (W x D x H) [mm]	225 x 115 x 60		
Weighing pan	228 x 228 x 95mm Metal, lacquered	228 x 228 x 95mm Metal, lacquered	308 x 318 x 75 mm Metal, lacquered
Net weight (kg)	4.1	4.1	7.5
Interfaces	RS-232 (optional), USB device (optional) via KUP		
Underfloor weighing device	no		yes (hook optional)



<b>KERN</b>	<b>DS 10K0.1S</b>	<b>DS 16K0.1</b>	<b>DS 20K0.1</b>
Item no./ Type	TDS 10K0.1S-A	TDS 16K0.1-A	TDS 20K0.1-A
Readability (d)	0.1 g	0.1 g	0.1 g
Weighing range (max)	10 kg	16 kg	20 kg
Reproducibility	0.1 g	0.1 g	0.1 g
Linearity	±0.3 g	± 0.3 g	±0.3 g
Smallest part weight for piece counting - under lab conditions*	100 mg	100 mg	100 mg
Smallest part weight for piece counting - under normal conditions**	1 g	1 g	1 g
Adjustment points	2/5/10 kg	5/10/15 kg	5/10/20 kg
Recommended adjustment weight (not supplied)	10 kg (F1)	15 kg (F1)	20 kg (F1)
Warm-up time	120 min	120 min	120 min
Stabilization time (typical)	3 sec.		
Weighing Units	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz		
Humidity of air	max. 80% rel. (non-condensing)		
Allowable ambient temperature	10 °C ... + 40 °C		
Input voltage Appliance	6V, 1A		
Input voltage Mains adapter	100 V - 240 V AC, 50/60 Hz		
Rechargeable battery operation (optional)	Operating period 48 h (background illumination OFF) Operating period 24 h (background illumination ON) Loading time approx. 8 hrs.		
Auto-Off (rechargeable battery)	selectable off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	225 x 115 x 60		
Weighing plate [mm]	228 x 228 x 95 mm Metal, lacquered	308x318x75 Metal, lacquered	
Net weight (kg)	4.1	7.5	
Interfaces	RS-232 (optional), USB device (optional) via KUP		
Underfloor weighing device	no	yes (hook optional)	

<b>KERN</b>	<b>DS 30K0.1</b>	<b>DS 30K0.1L</b>	<b>DS 36K0.2</b>	<b>DS 36K0.2L</b>
Item no./ Type	TDS 30K0.1-A	TDS 30K0.1L-A	TDS 36K0.2-A	TDS 36K0.2L-A
Readability (d)	0.1 g	0.1 g	0.2 g	0.2 g
Weighing range (max)	30 kg	30 kg	36 kg	36 kg
Reproducibility	0.2 g	0.2 g	0.2 g	0.2 g
Linearity	±0.5 g	±0.5 g	± 0.6 g	± 0.6 g
Smallest part weight for piece counting - under lab conditions*	100 mg	100 mg	100 mg	100 mg
Smallest part weight for piece counting - under normal conditions**	1 g	1 g	1 g	1 g
Adjustment points	10/20/30 kg	10/20/30 kg	10/20/35 kg	10/20/35 kg
Recommended adjustment weight (not supplied)	30 kg (E2)	30 kg (E2)	35 kg (F1)	35 kg (F1)
Warm-up time	120 min	120 min	120 min	120 min
Stabilization time (typical)	3 sec.			
Weighing Units	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz			
Humidity of air	max. 80% rel. (non-condensing)			
Allowable ambient temperature	10 °C ... + 40 °C			
Input voltage Appliance	6V, 1A			
Input voltage Mains adapter	100 V - 240 V AC, 50 Hz			
Rechargeable battery operation (optional)	Operating period 48 h (background illumination OFF) Operating period 24 h (background illumination ON) Loading time approx. 8 hrs.			
Auto-Off (rechargeable battery)	selectable off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min			
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	225 x 115 x 60			
Weighing plate [mm]	308 x 318 x 75 Metal, lacquered	500 x 400 x 125 Metal, lacquered	308 x 318 x 75 Metal, lacquered	500 x 400 x 125 Metal, lacquered
Net weight (kg)	7.5	9.5	7.5	9.5
Interfaces	RS-232 (optional), USB device (optional) via KUP			
Underfloor weighing device	yes (hook optional)	no	yes (hook optional)	no

<b>KERN</b>	<b>DS 60K0.2</b>	<b>DS 65K0.5</b>	<b>DS 100K0.5</b>
Item no./ Type	TDS 60K0.2-A	TDS 65K0.5-A	TDS 100K0.5-A
Readability (d)	0.2 g	0.2 g	0.5 g
Weighing range (max)	60 kg	60 kg	100 kg
Reproducibility	0.4 g	0.5 g	0.5 g
Linearity	±1 g	±1.5 g	± 1.5 g
Smallest part weight for piece counting - under lab conditions*	200 mg	200 mg	500 mg
Smallest part weight for piece counting - under normal conditions**	2 g	2 g	5 g
Adjustment points	20/40/60 kg	20/40/60 kg	20/50/100 kg
Recommended adjustment weight (not supplied)	60 kg (F1)	60 kg (F1)	50 kg (F1) + 50 kg (F1)
Warm-up time	120 min	120 min	120 min
Stabilization time (typical)	3 sec.		
Weighing Units	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz		
Humidity of air	max. 80% rel. (non-condensing)		
Allowable ambient temperature	10 °C ... + 40 °C		
Input voltage Appliance	6V, 1A		
Input voltage Mains adapter	100 V - 240 V AC, 50 Hz		
Rechargeable battery operation (optional)	Operating period 48 h (background illumination OFF) Operating period 24 h (background illumination ON) Loading time approx. 8 hrs.		
Auto-Off (rechargeable battery)	selectable off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	225 x 115 x 60		
Weighing plate [mm]	500 x 400 x 125 Metal, lacquered		
Net weight (kg)	9,5		
Interfaces	RS-232 (optional), USB device (optional) via KUP		

<b>KERN</b>	<b>DS 150K1</b>
Item no./ Type	TDS 150K1-A
Readability (d)	1 g
Weighing range (max)	150 kg
Reproducibility	1 g
Linearity	±3 g
Smallest part weight for piece counting - under lab conditions*	1 g
Smallest part weight for piece counting - under normal conditions**	10 g
Adjustment points	50/100/150 kg
Recommended adjustment weight (not supplied)	150 kg (F1)
Warm-up time	120 min
Stabilization time (typical)	3 sec.
Weighing Units	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz
Humidity of air	max. 80% rel. (non-condensing)
Allowable ambient temperature	10 °C ... + 40 °C
Input voltage Appliance	6V, 1A
Input voltage Mains adapter	100 V - 240 V AC, 50 Hz
Storage battery operation (optional)	Operating period 48 h (background illumination OFF) Operating period 24 h (background illumination ON) Loading time approx. 8 hrs.
Auto-Off (rechargeable battery)	selectable off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	225 x 115 x 60
Weighing plate [mm]	500 x 400 x 125 Metal, lacquered
Net weight (kg)	9,5
Interfaces	RS-232 (optional), USB device (optional) via KUP

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

- There are ideal ambient conditions for high-resolution counting
- The parts to be counted are not scattered

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

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

**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)

### 3 Appliance overview

#### 3.1 Components



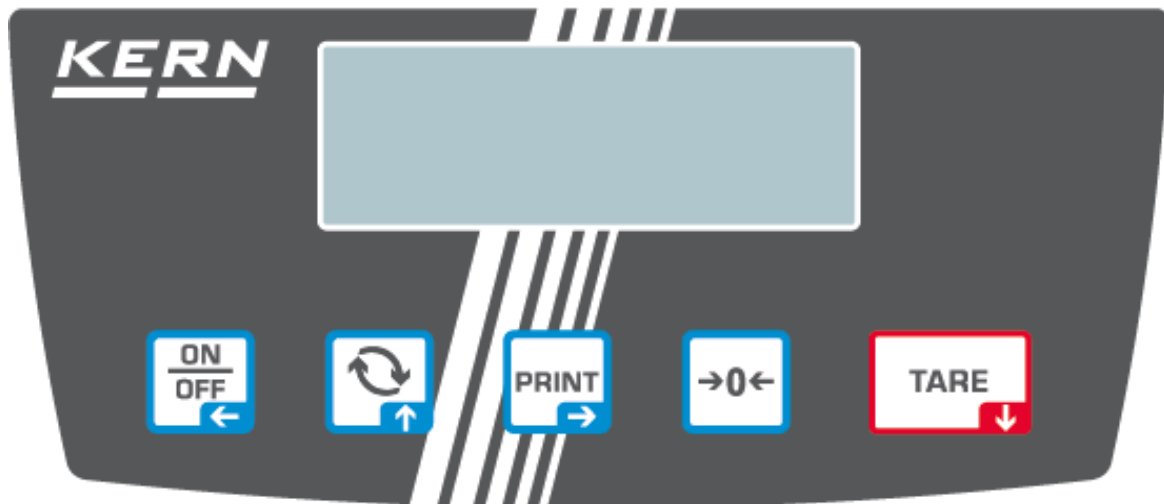
**Pos. Designation**

- 1 Weighing plate
- 2 Connection power adapter
- 3 KUP-connection (KERN Universal Port)
- 4 Display






**Pos Designation**

- 5 Keypad
- 6 Battery case
- 7 Level indicator (position depends on model)
- 8 foot screws




## 3.2 Operating elements



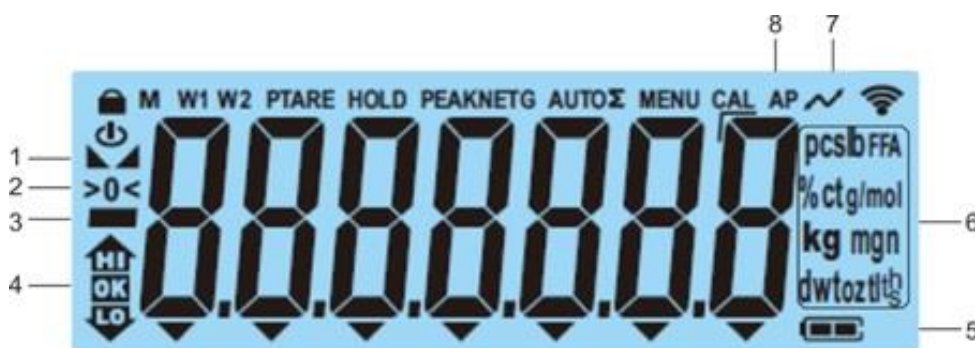
### 3.2.1 Keyboard overview






Button	Name	Function in Operating mode	Function in Menu
	ON/OFF-button	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Turn on/off</li> <li>➤ Background illumination of the display on/off</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Navigation key ←</li> <li>➤ Menu level back</li> <li>➤ Exit menu / back to weighing mode.</li> </ul>
	↶-key	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quick change button, see chap. 10.3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Navigation key ↑</li> <li>➤ Select menu item</li> </ul>
	PRINT button	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Calculate weighing data via interface</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Navigation key →</li> <li>➤ Activate menu item</li> <li>➤ Confirm selection</li> </ul>
	ZERO key	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zeroing (Zeroing range 2% maximum)</li> </ul>	
	TARE-button	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Taring</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>

### 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 Overview of displays



Position	Display	Description
1		Stability display
2	>0<	Zero display
3		Minus display
4		Tolerance marks for check weighing
5		Rechargeable battery charge indicator
6	<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
7		Data transfer running
8	<b>AP</b>	Autoprint enabled
-	<b>G</b>	Display gross weight value
-	<b>NET</b>	Display net weight value
-	<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

Our balances are non-automatic balances and not provided for use in dynamic weighing processes. However, the balances can also be used for dynamic weighing processes after verifying their individual operative range, and here especially the accuracy requirements of the application.

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 the 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 beyond 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.

### 5.2 Personnel training

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

## 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 the wind screen, the weighing platform, power unit etc. against shifting and damage.

## 7 Unpacking, Installation 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.
- Do not operate in areas with hazard of explosive material or in potentially explosive atmospheres due to materials such as gasses, steams, mists or dusts.
- Keep away chemicals (such as liquids or gasses), which could attack and damage the balance inside or from outside.
- Keep IP protection of the device.
- In the event of the occurrence of electromagnetic fields, static charges (e.g., when weighing / counting plastic parts) and unstable power supply, large display deviations (incorrect weighing results, as well as damage to the scale) are possible. In that case, the location must be changed.

## 7.2 Unpacking and checking

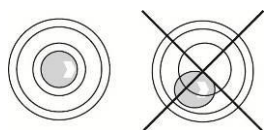
Remove device and accessories from packaging, remove packaging material and install the device at the planned work place. Check if that there has been no damage and that all items of delivery scope are present.

Scope of delivery / serial accessories:

- Balance, see chap. 3.1
- Mains adapter
- Operating instructions
- Protective hood

## 7.3 Assembling, Installation and Levelling

- ⇒ Remove the transport lock on the underside of the scale.
- ⇒ Install weighing plate 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 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>
--	---

### 7.5.1 Load rechargeable battery

**The rechargeable battery pack (Option) is charged using the mains cable supplied.**

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.13.3.1.) the automatic switch-off function <  $\text{RUL} \square \text{FF}$  > can be activated.

If the capacity of the rechargeable batteries is exhausted, <  $\text{L} \square \text{bAL}$  > appears in the display. Connect the power cable as soon as possible to load the rechargeable battery. Charging time until complete recharging is approx. 8 h.

## 7.6 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.

## 7.7 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, rechargeable accumulator or battery).

The accuracy of the balance depends on the local acceleration of gravity.

Strictly observe hints in chapter Adjustment.

## 7.8 Adjustment

As the acceleration value due to gravity is not the same at every location on earth, each display unit with connected weighing plate 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 warm up time (see chapter 1) is required for stabilization.
- Ensure that there are no objects on the weighing pan.

## 7.8.1 External adjustment < cALeHt >

⇒ Press and hold the TARE and ON/OFF buttons simultaneously to enter the setup menu.

⇒ Wait until the first menu item < cAL > is displayed.

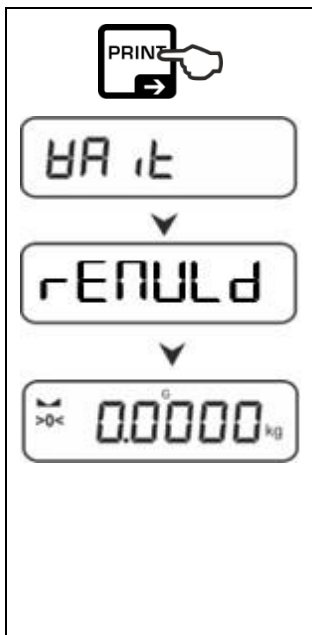
⇒ Confirm by → button, < cALeHt > will be displayed.

⇒ Confirm by pressing the → button, the first selectable adjustment weight is displayed.

⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the desired adjustment weight, see chap. 1 „Adjustment points“ or „Recommended adjustment weight“ Numerical input, see chap. 3.2.2

⇒ Prepare the required adjustment weight.

⇒ Acknowledge selection by → button. < Zero >, < PutLd > followed by the weight value of the adjustment weight to be placed will be displayed.

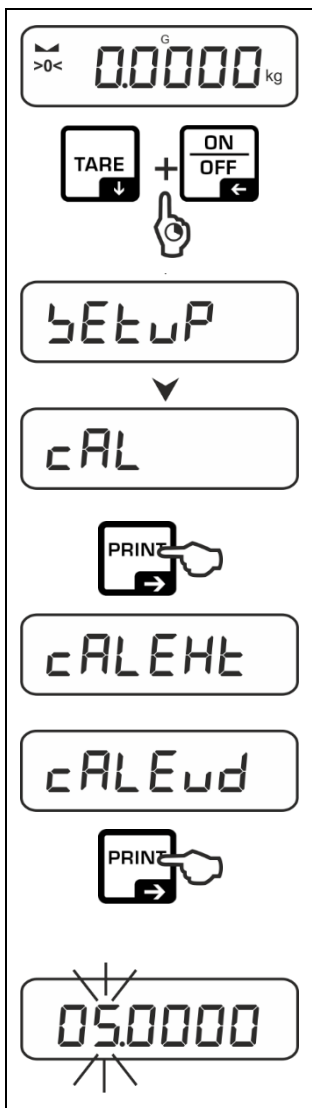


⇒ Place the adjustment weight and confirm with →-button, < tARE > followed by < rENULd > will be displayed.

⇒ Once < rENULd > is displayed, remove the adjustment weight.

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

### 7.8.2 External adjustment with user-defined adjustment weight < cALEud >



⇒ Press and hold the TARE and ON/OFF buttons simultaneously to enter the setup menu.

⇒ Wait until the first menu item < cAL > is displayed.

⇒ Confirm by → button, < cALEHt > will be displayed.

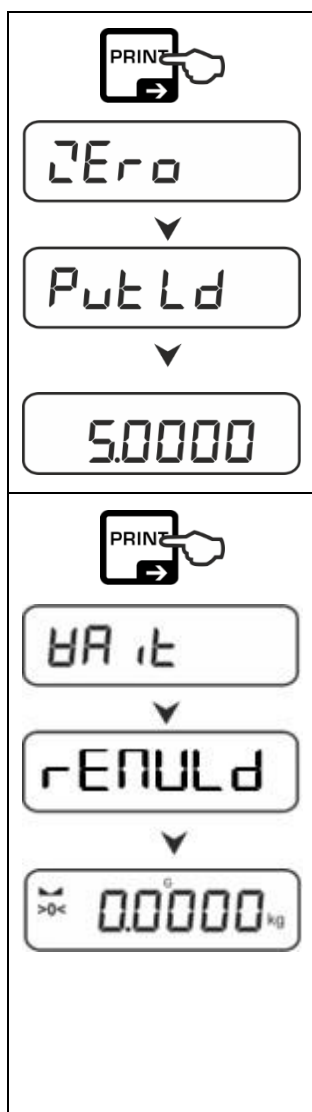
⇒ Use the navigation keys to select ↓ ↑ < cALEud >.

⇒ Acknowledge by → button. The numeric input window for the weight value of the adjustment weight appears. The active digit is flashing.

⇒ Provide adjustment weight.

⇒ Enter weight value, numeric input see chap. 3.2.2





⇒ Acknowledge selection by → button. <Zero>, <Put Ld> followed by the weight value of the adjustment weight to be placed will be displayed.

⇒ Place the adjustment weight and confirm with → button, <HA it> followed by <rENULd> will be displayed.

⇒ Once <rENULd> is displayed, remove the adjustment weight.

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

### 7.8.3 Gravitational constant adjustment location < GrAADJ >

⇒ Press and hold the TARE and ON/OFF buttons simultaneously to enter the setup menu.

⇒ Wait until the first menu item < CAL > is displayed.

⇒ Confirm by → button, < CALEHT > will be displayed.

⇒ Use the navigation keys to select ↓ ↑ < GrAADJ >.

⇒ Acknowledge using → button, the current setting is displayed. The active digit is flashing.

⇒ Enter weight value and confirm using the → button, numeric entry see chap. 3.2.2. Weighing balance returns to menu.

⇒ Press repeatedly ←-button to exit menu.

## 7.8.4 Gravitational constant adjustment location < GrAuSE >

⇒ Press and hold the TARE and ON/OFF buttons simultaneously to enter the setup menu.

⇒ Wait until the first menu item < CAL > is displayed.

⇒ Confirm by → button, < CALEHT > will be displayed.

⇒ Use the navigation keys to select ↓ ↑ < GrAuSE >.

⇒ Acknowledge using → button, the current setting is displayed. The active digit is flashing.-+

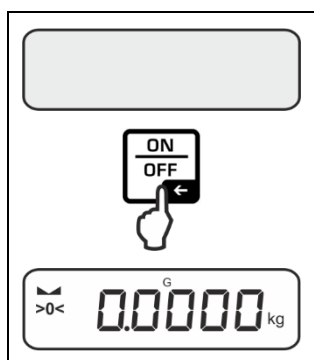
⇒ Enter weight value and confirm using the → button, numeric entry see chap. 3.2.2. Weighing balance returns to menu.

⇒ Press repeatedly ←-button to exit menu.

## 8 Basic Operation

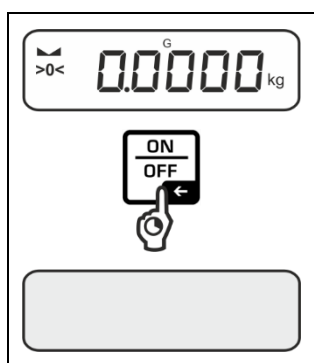
### 8.1 Turn on/off

#### Start-up:



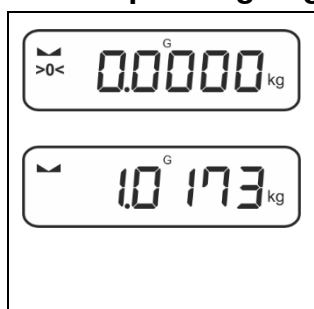
- ⇒ Press the **ON/OFF** button.
- The display lights up and the balance carries out a selftest.
- Wait until the weight display appears.
- The scales are now ready to weigh using the last active application

#### Switching 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.

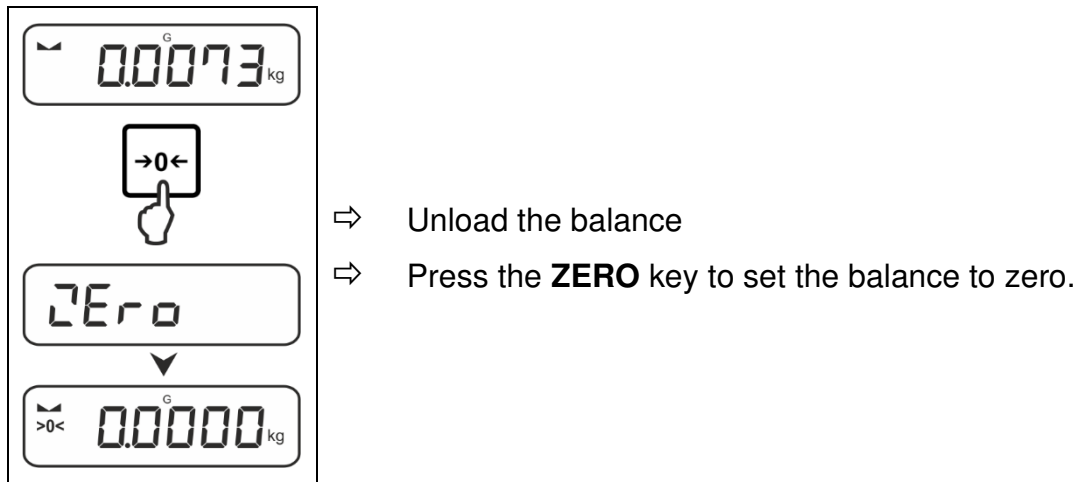
Exceeding the maximum load is indicated by the display “f - - ?”. Unload balance or reduce preload.

### 8.3 Zeroing

In order to obtain optimal weighing results, reset to zero the balance before weighing.

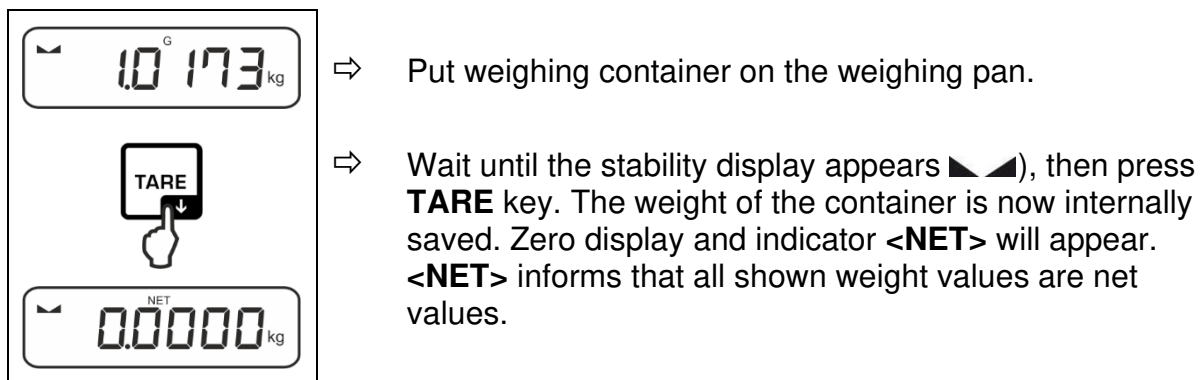
Zeroing is only possible in the range  $\pm 2\%$  Max.

For values greater than  $\pm 2\%$  maximum the error message  $\langle \text{OL} \text{ } \text{HI} \text{ } \text{LE} \rangle$  is displayed



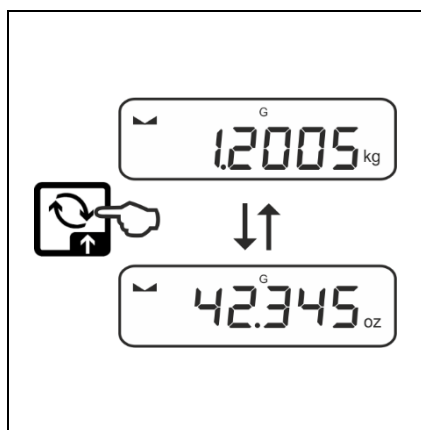
### 8.4 Taring


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.



- When the balance is unloaded the saved taring value is displayed with negative sign.
- To delete the stored tare value, unload the weighing plate and press the **TARE** key or the **ZERO** key.
- 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.
- Numerical input of tare (PRE-TARE)

## 8.5 Switch-over weighing unit



⇒ Using  button, it is possible to switch over between the enabled unit 1 and unit 2. (To activate the unit, see chap. 10.3.1.)

**i** When switching-on the balance, the unit in which the balance has been switched off, will be displayed.

## 8.6 Under-floor weighing (optional, varies by model)

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.
- ⇒ Remove weighing plate
- ⇒ Place weighing plate with mounted stirrup & hook (optional item).
- ⇒ 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

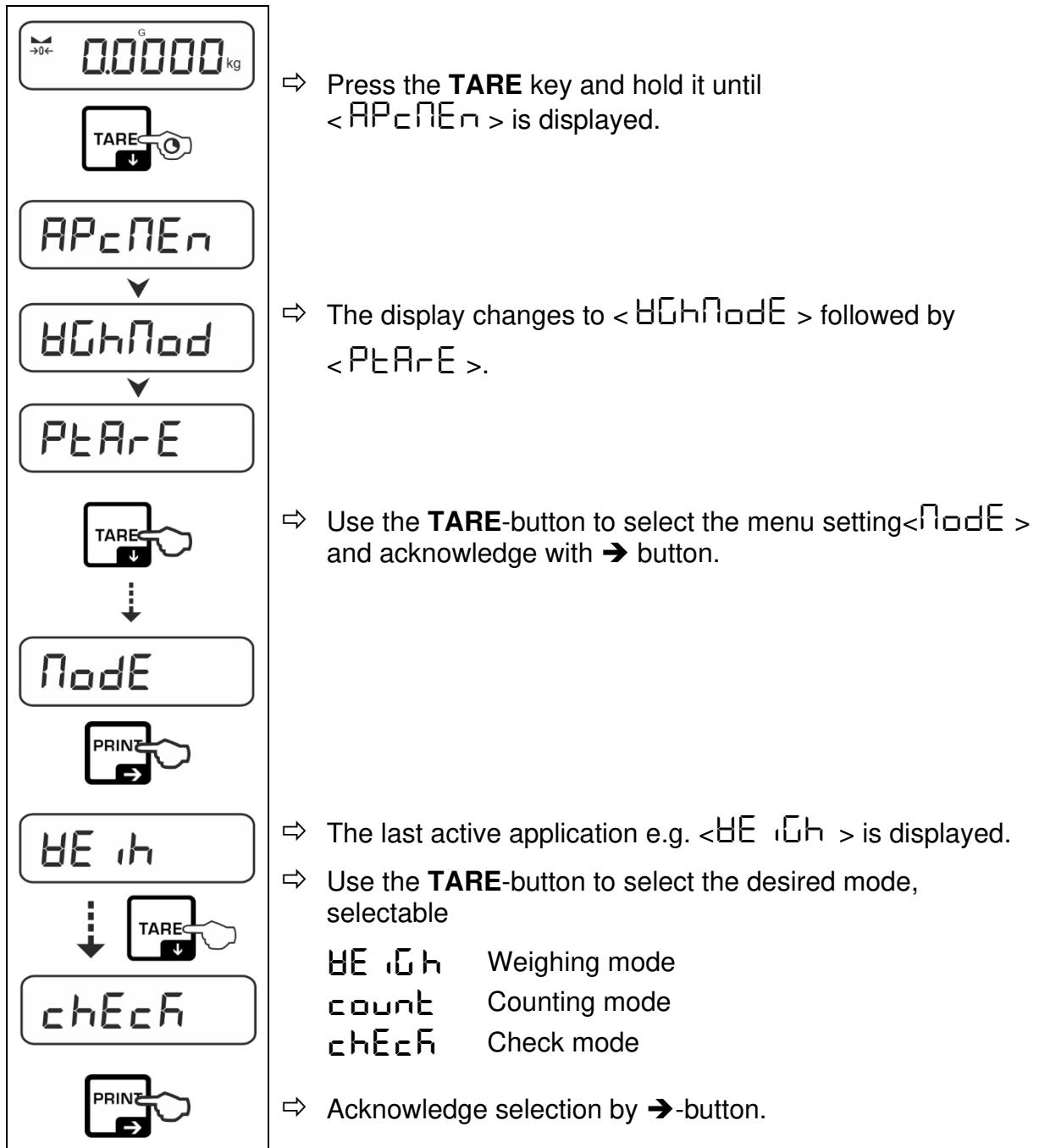
**After completing the underfloor weighing the opening on the bottom of the balance must always be closed (dust protection).**

## 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

### Selecting an application:





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



- 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.
- The number of the available applications depends on the model.

#### **Change application:**

- ⇒ Press the **TARE** button and keep it pressed until the first menu item of the setup menu 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 and acknowledge with **→** button.

## 10 Application <Weighing>

How to carry out a simple weighing and taring, please refer to chap. 8.2 or 8.4. Further specific settings you will find in the following chapters.

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

### 10.1 Application-specific settings

#### Call up menu:

- ⇒ Press the **TARE** key and hold it until <APCNER> is displayed.
- ⇒ The display changes to <HGHOD> followed by <PREARE>.
- ⇒ Navigation in menu see chap. 13.1

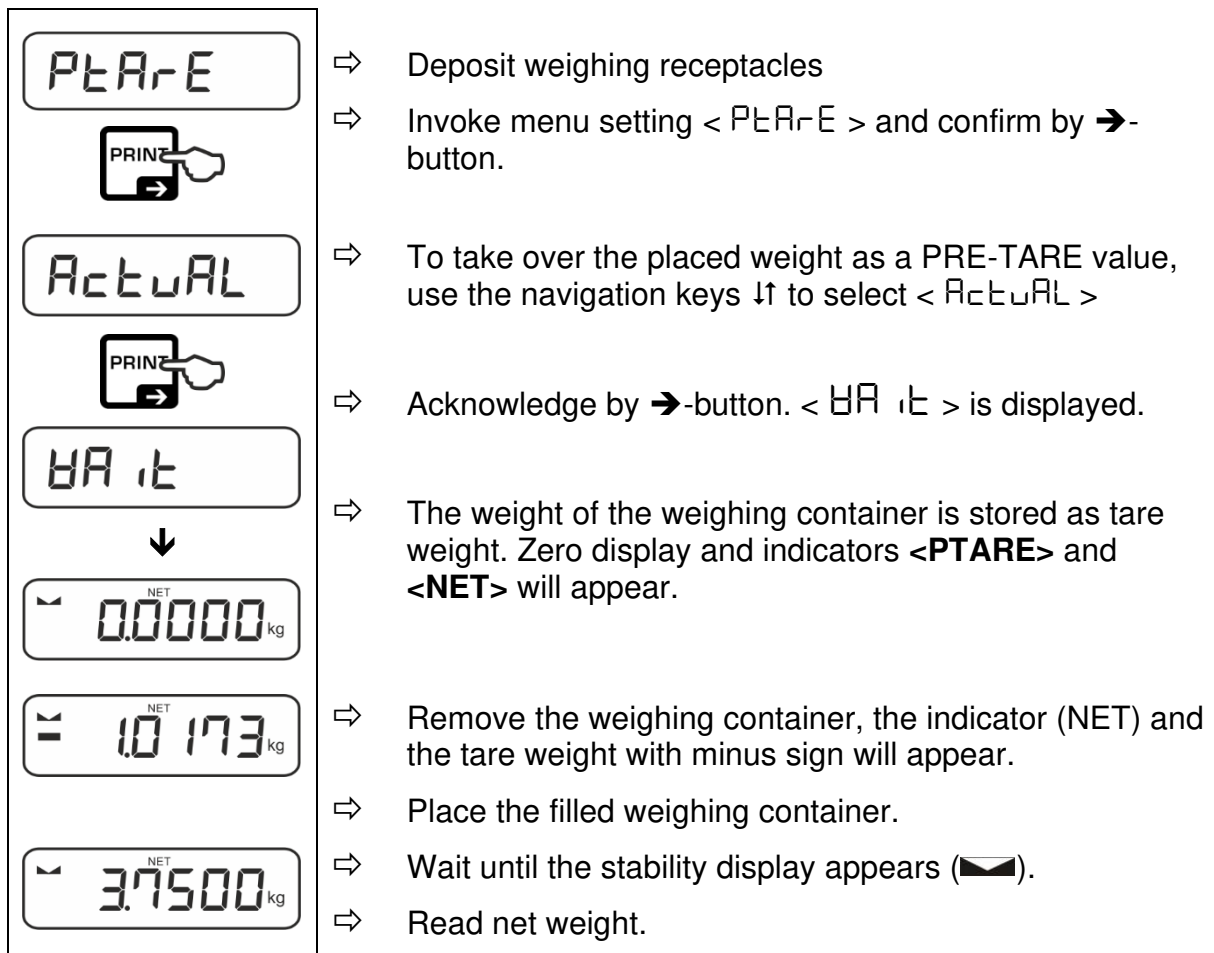
#### Overview:

Level 1	Level 2	Level 3	Description / Chapter
PREARE PRE-TARE	ACTUAL	Take over the placed weight as PRE-TARE value, see chap. 10.2.1	
	NUMERICAL	Numerical input of the tare weight, see chap. 10.2.2.	
	CLEAR	Delete PRE-TARE value	
hold	-	Start-Hold function, see chap. 10.2.3	
unit Units	available weighing units, see chap. 1	This function defines in which weighing unit the result will be displayed.	
	FFA	Multiplication factor see chap. 10.2.5	
	Pcs	Application unit counting	
	%	Application unit for determining percentages see chap. 10.2.4	
	mol	Mol weighing mode, see chap. 10.2.6	
MODE Application mode	WEIGH	Weighing mode	see chap. 9.
	COUNT	Counting mode	
	CHECK	Check mode	

## 10.2 Description of individual functions

### 10.2.1 Take over the placed weight as PRE-TARE value

< PRETARE → ACTUAL >



**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 <CLEAR> using the → button.

### 10.2.2 Enter the known tare weight numerically < PTARe → MANUAL >

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

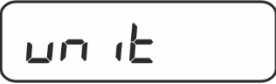




**i** The entered tare weight remains invalid until a new tare weight is input. To delete enter the zero value or confirm the menu setting < CLEAR > using the →-button.

### 10.2.3 Data-Hold function < hold >

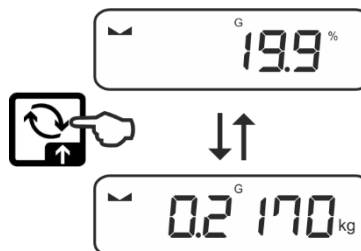
	⇒ Menu setting < hold >
	⇒ Place goods to be weighed.
	⇒ Acknowledge by →-button.
	⇒ The first stable weight value is symbolised by [HOLD] in the upper edge of the display. After the load is removed, the value is left in the display for another 10 seconds.
	⇒ If no stable value could be determined after 15 secs, an average value is displayed.

### 10.2.4 Percent weighing

The application <Percent weighing> allows to check the weight of a sample in percent, based on a reference weight.

	⇒ Select menu setting < unit >.
	⇒ Put a reference weight which corresponds to 100 %.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">%</div>	⇒ Acknowledge by →-button.
	⇒ Use the navigation keys ↓ to select the setting < % > and confirm on → button.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">unit</div>	
<div style="text-align: center;">↓</div>	
	⇒ Confirm the flashing weight value of the reference weight using → button.
	⇒ From now on the weight of the sample will be shown in percent based on the reference weight

- i** • Using ↻ button, it is possible to switch over between the enabled unit 1 and unit 2 (enabling the unit).

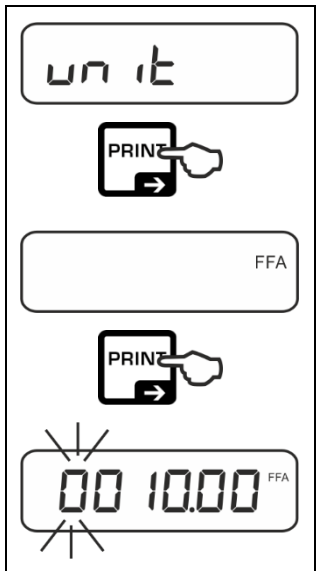


The required settings can also be defined quickly and conveniently by pressing the ↻ button (without calling up the < unit > menu), see chap. 10.3.2.

## 10.2.5 Weighing with multiplication factor

Here you determine with which factor the weighing result (in gram) will be multiplied.

By that way, e.g. a known error factor in the weight determination can be immediately taken into account.



⇒ Select menu setting < unit > and confirm on → button.

⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the setting < FFA > and confirm on → button.

⇒ Enter multiplication factor, numerical input see chap. 3.2.2, the active digit flashes.

**i** The required settings can also be defined quickly and conveniently by pressing the ↻ key (without calling up the < unit > menu), see chap. 10.3.2.

## 10.2.6 Molar weighing mode

This function calculates the amount of a substance (in mol) based on the molar mass and the weight of the substance.

⇒ Select menu setting  $\langle \text{unit} \rangle$  and confirm on  $\rightarrow$  button.


⇒ Use the navigation keys  $\downarrow \uparrow$  to select the setting  $\langle \text{mol} \rangle$  and confirm on  $\rightarrow$  button.

⇒ Enter molar mass of substance, numerical input see chap. 3.2.2, the active digit flashes.

⇒ Preweigh the substance. The weight is displayed in mol.

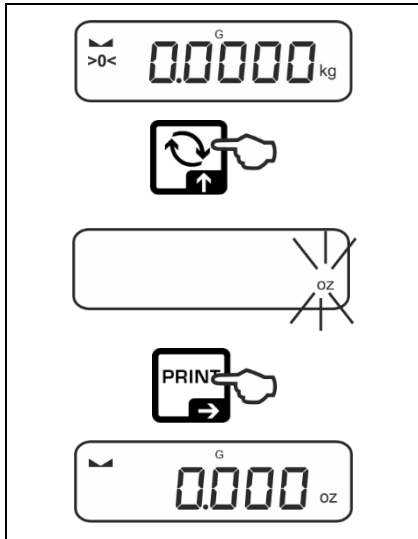
**i** The required settings can also be defined quickly and conveniently by pressing the  $\rightarrow$  key (without calling up the  $\langle \text{unit} \rangle$  menu), see chap. 10.3.2.




### 10.3 Quick change key -

The quick-change button  can be allocated with a unit where, if needed, it is possible to switch over fast and conveniently into another enabled unit.

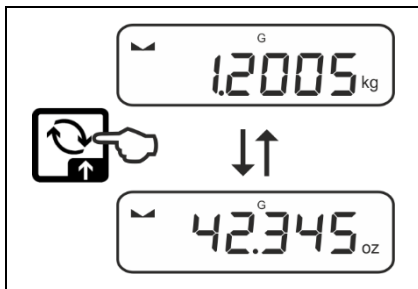
#### 10.3.1 Weighing Units


##### Enable unit:



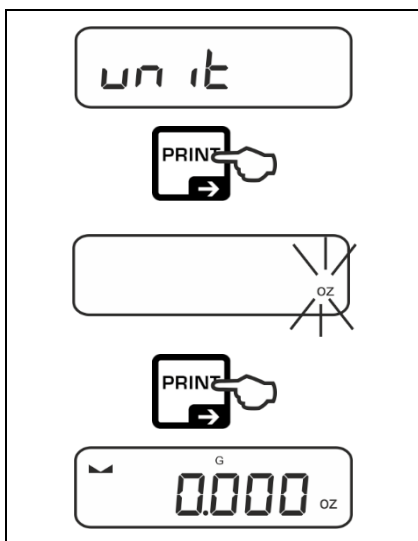
- ⇒ Press the  key, wait until the display flashes.
- ⇒ Press the  key to select the required unit and confirm by pressing the  key.




##### Switch over unit:



- ⇒ Using  button, it is possible to switch over between the enabled unit 1 and unit 2.

##### Disable unit:



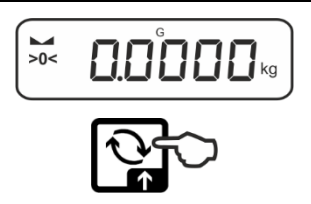


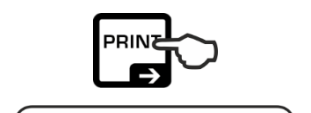
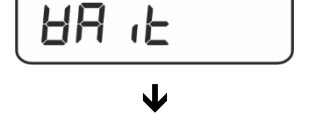


- ⇒ Select menu setting `<u>oz</u>` and confirm on  button.
- ⇒ Wait until the display starts flashing and confirm on  button. From here on, with the  button, all units can be selected anew.



### 10.3.2 Application units

When selecting an application unit (% , Pcs, mol, FFA), the required settings can be selected right after being invoked, using the ↶ button.

#### Setting example „Percent weighing“:

	⇒ Press the ↶ key, wait until the display flashes.
	
	⇒ Use ↶ button to select the unit <%>.
	⇒ Put a reference weight which corresponds to 100 %.
	⇒ Acknowledge by →-button.
	⇒ Confirm the flashing weight value of the reference weight using → button.
	⇒ From now on the weight of the sample will be shown in percent based on the reference weight.

## 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

#### Call up menu:

- ⇒ Press the **TARE** key and hold it until <APCPEP > is displayed.
- ⇒ The display changes to <count > followed by <REF >.
- ⇒ Navigation in menu see chap. 13.1

#### Overview:

Level 1	Level 2	Description / Chapter	
REF Reference quantity	5	Reference quantity 5	
	10	Reference quantity 10	
	20	Reference quantity 20	
	50	Reference quantity 50	
	FREE	Optional, numeric input, see chap. 3.2.2.	
	input	Input piece weight	
PRE-TARE PRE-TARE	ACTUAL	Take over the placed weight as PRE-TARE value, see chap. 10.2.1	
	NUMERICAL	Numerical input of the tare weight, see chap. 10.2.2.	
	CLEAR	Delete PRE-TARE value	
TARGET Check counting,	VALUE	Target value entry	
	ERRUPP	Upper tolerance	
	ERRLOB	Lower tolerance	
	RESET	Reset settings to factory defaults	
MODE Application mode	WEIGH	Weighing mode	see chap. 9.
	COUNT	Counting mode	
	CHECK	Check mode	

## 11.2 Using the application

### 11.2.1 Piece counting

Before the balance can count parts, it must know the average part 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.

- i** • 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“.

#### 1. Set reference

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

	⇒ If necessary, put on and tare the weighing container.
	⇒ Put on the desired quantity of reference pieces.
	⇒ Invoke menu setting < rEF > and confirm by → button.
	⇒ Use the navigation keys ↓ to select the reference piece quantity (5, 10, 20, 50) according to the placed reference and confirm with the → button.
	⇒ The balance will calculate the average item weight and then displays the quantity of pieces.
	⇒ Remove reference weight. The balance is now in piece counting mode counting all units on the weighing plate.

**Reference quantity user-defined:**

- ⇒ If necessary, put on and tare the weighing container.
- ⇒ Put on the desired quantity of reference pieces.
- ⇒ Invoke menu setting < rEF > and confirm by → button.
- ⇒ Use the navigation keys ↓ to select the setting < FrEE > and confirm on → 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 piece counting mode counting all units on the weighing plate.


**2. Parts counting**

- ⇒ If necessary, put on and tare the weighing container.
- ⇒ Fill the counting quantity. The piece quantity is shown directly in the display.

**i** With the ↻ key you can switch between piece quantity and weight display.




## 11.2.2 Check counting

The balance allows weighing of goods within set tolerances in keeping with a determined target quantity. With this function one can also check if the weighing good is within a defined tolerance range.

Reaching the target value is indicated by an acoustic (if activated in menu) and an optic signal (tolerance marks ).

### Optical signal:

The tolerance marks provide the following information:






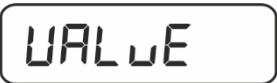



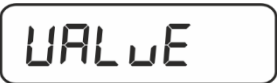






	Target quantity exceeds defined tolerance
	Target quantity within defined tolerance
	Target quantity below defined tolerance

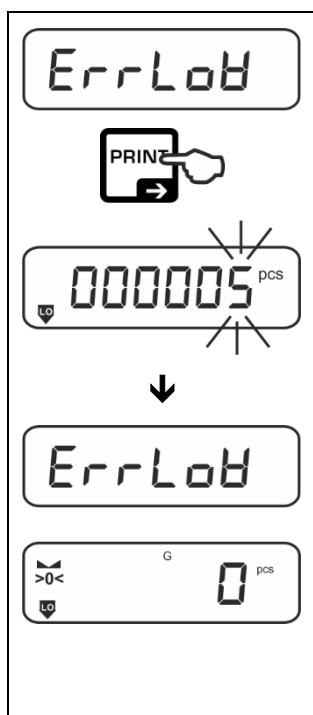
### Acoustic signal:

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

## Procedure:

### 1. Define target quantity and tolerances

	⇒ Make sure that the scale is in counting mode and that an average piece weight has been defined (see chap. 11.2). If necessary, switch over with the  key.
	⇒ Call up menu setting < rEF >.
	⇒ Use the navigation keys $\uparrow$ to select the setting < tARGET > and confirm with $\rightarrow$ button.
	
	< VALUE > is displayed.
	⇒ Confirm on $\rightarrow$ button, the numeric input window appears. The active digit is flashing.
	⇒ Enter the target number of pieces (numerical input see chap. 3.2.2) and confirm the entry.
	
	The balance returns to the < VALUE > menu.
	⇒ Use the navigation buttons $\uparrow$ to select setting < ErruPP >.
	⇒ Confirm on $\rightarrow$ button, the numeric input window appears. The active digit is flashing.
	⇒ Enter the upper tolerance (for numerical entry see chap. 3.2.2) and confirm the entry.
	
	The balance returns to the < ErruPP > menu.
	



⇒ Use the navigation buttons ↓ to select setting < ErrLoB >.

⇒ Confirm on → button, the numeric input window appears. The active digit is flashing.

⇒ Enter the lower tolerance (for numerical entry, see chap. 3.2.2) and confirm the entry.




⇒ The balance returns to the < ErrLoB > menu.

⇒ Press repeatedly ←-button to exit menu.

Finished the setting works, the weighing balance will be ready for check counting.

## 2. Start tolerance check:

- ⇒ Determine the average item weight, see chap. 11.2.1
- ⇒ 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
		

## 12 Application <Checkweighing>

### 12.1 Application-specific settings



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

#### Call up menu:

- ⇒ Press the **TARE** key and hold it until <APCNER> is displayed.
- ⇒ The display changes to <CHKMOD> followed by <TARGET>.
- ⇒ Navigation in menu see chap. 13.1

#### Overview:

Level 1	Level 2	Description / Chapter	
TARGET Target weighing,	VALUE	Target value entry	
	ERRUPP	Upper tolerance	
	ERRLOD	Lower tolerance	
	RESET	Reset settings to factory defaults	
LIMITS Checkweighing,	LIMLOD	Lower limit value, numeric input see chap. 3.2.2	
	LIMUPP	Upper limit value, numeric input see chap. 3.2.2	
	RESET	Reset settings to factory defaults	
PRE-TARE PRE-TARE	ACTUAL	Take over the placed weight as PRE-TARE value, see chap. 10.2.1	
	NUMERAL	Numerical input of the tare weight, see chap. 10.2.2.	
	CLEAR	Delete PRE-TARE value	
MODE Application mode	WEIGH	Weighing mode	see chap. 9.
	COUNT	Counting mode	
	CHECK	Check mode	



## 12.2 Using the application




### 12.2.1 Target weighing

The target weighing application allows weighing of goods within set tolerance limits in keeping with a determined target weight.

Reaching the target weight is indicated by an acoustic (if activated in menu) and an optic signal (tolerance marks).

#### Optical signal:

The tolerance marks provide the following information:

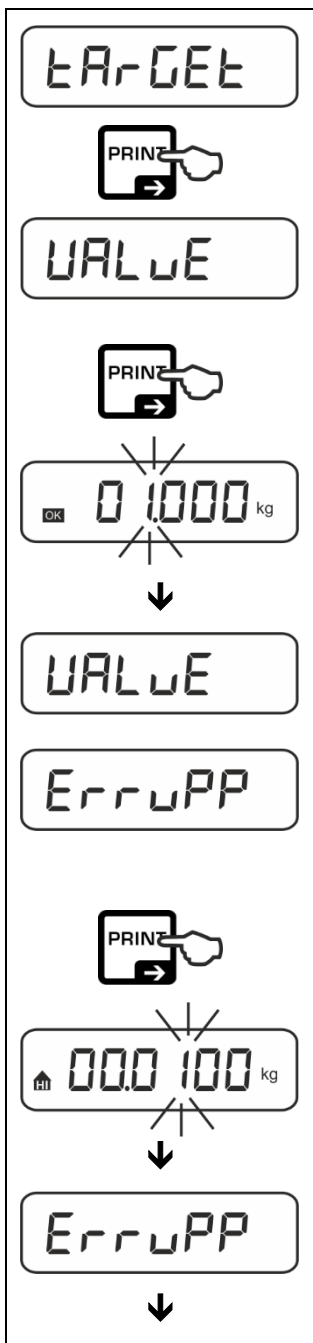
	Upper limit
	Target weight
	Lower limit

#### Acoustic signal:

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

**Procedure:**

**1. Define target weight and tolerances**



⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the setting <TARGET> and confirm with → button.

<VALUE> is displayed.

⇒ Confirm on → button, the numeric input window appears. The active digit is flashing.

⇒ Enter target weight (numeric entry see chap. 3.2.2) and confirm the entry.

The balance returns to the <VALUE> menu.

⇒ Use the navigation buttons ↓↑ to select setting <ERRUPP>.

⇒ Confirm on → button, the numeric input window appears. The active digit is flashing.

⇒ Enter the upper limit for the weight deviation (for numeric entry, see chap. 3.2.2) and confirm the entry.

The balance returns to the <ERRUPP> menu.

	⇒ Use the navigation buttons ↓↑ to select setting <ErrLob>.
	⇒ Confirm on → button, the numeric input window appears. The active digit is flashing.
	⇒ Enter lower limit for weight deviation (numeric entry see chap. 3.2.2) and confirm the entry.
	⇒ The balance returns to the <ErrLob> menu.
	⇒ Press repeatedly ←-button to exit menu.

Finished the setting works, the weighing balance will be ready for checkweighing.

### 3. 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

## 12.2.2 Checkweighing

With the **<Checkweighing>** application you can check if the weighing good is within a predefined tolerance range.

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

### Optical signal:

The tolerance marks provide the following information:

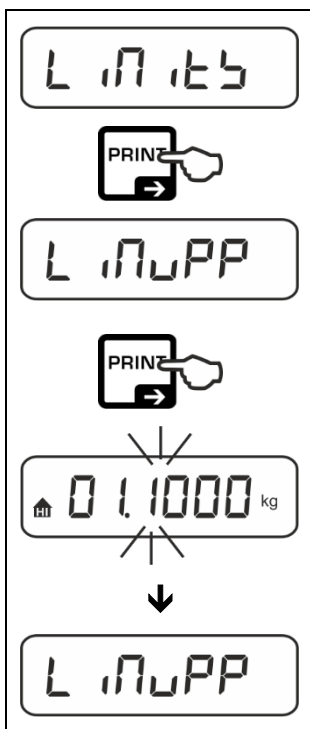
	Weighed-in goods exceed predefined tolerance
	Weighed-in goods within predefined tolerance
	Weighed-in goods below predefined tolerance

### Acoustic signal:

The acoustic signal depends on the menu setting **<Setup → beeper >**, see chap. 13.3.1.

### Procedure:

#### 1. Define limit values



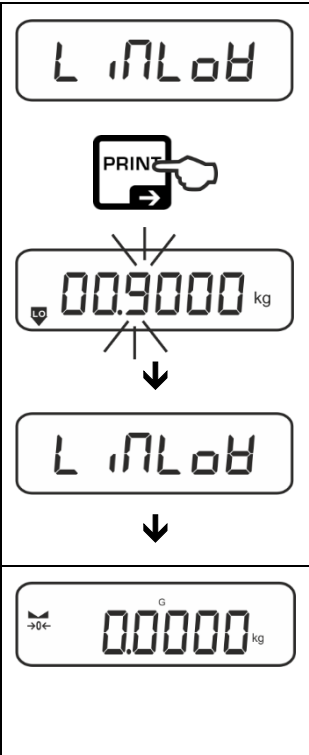
⇒ Use the navigation keys  $\uparrow\downarrow$  to select the setting **<L 17.15 >** and confirm with  $\rightarrow$  button.

**<L 17.00 >** will appear.

⇒ Press  $\rightarrow$  button to confirm, the numeric input window for entering the upper limit value will appear. The active digit is flashing.

⇒ Enter upper limit value (numerical input see chap. 3.2.2) and confirm the entry.

The balance returns to the **<L 17.00 >** menu.



⇒ Use the navigation keys  $\uparrow$  to select setting <L iNLob>.

⇒ Press  $\rightarrow$  button to confirm, the numeric input window for entering the lower limit value will appear. The active digit is flashing.

⇒ Enter lower limit value (numerical input see chap. 3.2.2) and confirm the entry.



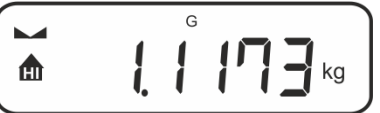
The balance returns to the <L iNLob> menu.

⇒ Press repeatedly  $\leftarrow$ -button to exit menu.

Finished the setting works, the weighing balance will be ready for checkweighing.

#### 4. Start tolerance check:


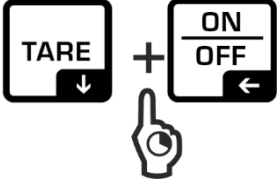
- ⇒ Place the weighed material and check by means of the tolerance marks / acoustic signal if the weighed material is within the defined tolerance.

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
 <p>Press the <b>TARE</b> button and keep it pressed until the first menu item will be displayed</p>	 <p>Press the <b>TARE</b> and <b>ON/OFF</b> button at the same time and keep them pressed until the first menu item will be displayed</p>

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	→	External adjustment, see chap. 7.8.1
	cALEud	→	External adjustment, user-defined, see chap. 7.8.2
	GrARdJ	→	Gravity constant adjustment site, see chap.7.8.3
	GrAusbE	→	Gravity constant installation site, see chap. 7.8.4
coM Communication	r5232 ↕ 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	FcP		
	ScL (only selectable in USB)		
	BLAn	Not documented	

Print Data output	intFce		r232		RS 232 interface *			
			usb-d		USB interface* *only in connection with KUP interface			
	sum		on		Switch on / off add-up mode, see chap. 14.2.1			
			off					
	PrNode	trig	MANUAL		on, off Data output by pressing the <b>PRINT</b> button (see chap. 14.2.2)			
			Auto		on, off Automatic data output with a steady and positive weight value see chap. 14.2.3 Re-output only after zero display and stabilisation, depending on settings < ZERANG >, selectable <b>(off, 1, 2, 3,4,5)</b>			
			cont	off	Continuous data output			
					on	SPEED	Setting output interval see chap. 14.2.4.	
				ZERO		on, off 0 (unloaded) also transmit continuously		
				STABLE	on, off Transmit stable values only			
			WEIGHT	SGLPrt		on, off	Displayed weight value is transmitted	
				ContPrt		Grabb	on, off	
						net	on, off	
						tare	on, off	
	Format	Long (detailed measurement protocol) Short (standard measurement protocol)						
	LAYout	none		Standard layout				
		user	Model		on, off	Output model designation of the scale		
Serial			on, off	Output serial number of the scale				
RESET		Reset settings to factory defaults						



bEEPER Acoustic signal	REYb	oFF	Switch on / off acoustic signal by pressing button		
		on			
	chEcH	ch-of	oFF	Acoustic signal off	
			SLoD	Slow	
			StD	Standard	
			FASt	Fast	
			cont.	Continuous	
	ch-LoD	ch-LoD	oFF	Acoustic signal off	
			SLoD	Slow	
			StD	Standard	
			FASt	Fast	
			cont.	Continuous	
	ch-h iGh	ch-h iGh	oFF	Acoustic signal off	
			SLoD	Slow	
			StD	Standard	
FASt			Fast		
cont.			Continuous		
AutoFF Automatic switch-off function in rechargeable battery operation	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	30b	After the set time without load change or operation the balance will switch off automatically		
		10 in			
		20 in			
		50 in			
		600 in			

<b>button</b> Allocate function key	<b>Not documented</b>		
<b>bl on</b> Display background illumination	<b>mode</b>	<b>ALWAYS</b>	Background lighting of display is switched on permanently
		<b>time</b>	The background illumination is automatically switched-off according to the time without load change or without operation defined in menu item <b>&lt;time&gt;</b>
		<b>no bl</b>	Display background illumination always switched off
	<b>time</b>	<b>5s</b>	Definition, after which time the background illumination is automatically switched-off without load change or without operation.
		<b>10s</b>	
		<b>30s</b>	
		<b>1min</b>	
	<b>2min</b>		
	<b>5min</b>		
	<b>30min</b>		
<b>tar range</b> Taring range	100% ⇕ 10%	Definition max. taring range, selectable 10% - 100%. Numerical input, see chap. 3.2.2.	
<b>zerotracking</b> Zerotracking	<b>on</b>	Automatic zero tracking [ ≤3d ]	
	<b>off</b>		In the event that small quantities are removed or added to the material to be weighed, incorrect weighing results can be displayed due to the "stability compensation". (e.g. slow flow of liquids from a container placed on the balance, evaporating processes).  When apportioning involves small variations of weight, it is advisable to switch off this function.
<b>units</b> Units	selectable units, see chap. 1	Here is determined which units must be available in menu <b>&lt;unit&gt;</b> . Using  button, you can switch over to the units set to .	
	<b>FFA</b>	Weighing with multiplication factor, see chapter 10.2.5	
	<b>mol</b>	Mol weighing mode, see chap. 10.2.6	
<b>mode</b> Applications see chap. 9.	<b>WE on</b>	Application <b>&lt;Weighing&gt;</b>	
	<b>count</b>	Application <b>&lt;Counting&gt;</b>	
	<b>check</b>	Application <b>&lt;Checkweighing&gt;</b>	
<b>reset</b>	Reset balance settings to factory settings		

## 14 Communication with peripheral devices via KUP connection

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

Issue may be made to a printer, PC or check displays. In reverse order, control orders and data inputs may be made via the connected devices.

The balances of the DS series are equipped with a KUP connection (KERN Universal Port) as per standard.

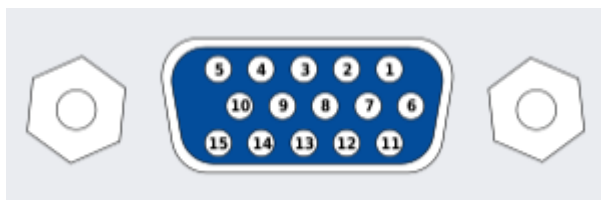
The following options are available as interfaces:

Interface adapter with cable	
Interface examples	Application examples
RS232	Serial printer
USB	PC



The available interfaces can be used in parallel using the KUP Extension Box.

### Connector assignment balance:



Warning: Only for use with KUP interfaces

## 14.1 KERN Communications Protocol (KERN Interface Protocol)

KCP is a standardized set of interface orders for KERN balances, which allows many parameters and device functions to be called up and controlled. KERN devices that have KCP can use it to connect easily to computers, industrial control systems and other digital systems. A detailed description you will find in the „KERN Communications Protocol“ manual, available in the download area on our KERN homepage ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)).

To activate KCP please observe the menu overview of your balance's operating instructions.

KCP is based on simple ASCII orders and replies. Every interaction consists of an order, possibly with arguments separated by spaces and finished by <CR><LF>.

The KCP orders supported by your balance may be queried emitting the order „I0“ followed by CR LF.

Extract of the mostly used KCP orders:

<b>I0</b>	Shows all implemented KCP orders
<b>S</b>	Sending stable value
<b>SI</b>	Sending current value (also instable)
<b>SIR</b>	Sending current value (also instable) and repeating
<b>T</b>	Taring
<b>Z</b>	Zeroing

Example:

<b>Order</b>	S	
<b>Possible replies</b>	S_ S_.....100.00_g S_l S_+ or S_-	Order accepted, execution of the order started, currently another order is executed, timeout reached, over- or underload

## 14.2 Issue functions

### 14.2.1 Add-up mode < sum >

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 → NORMAL > and confirm with button →.
- ⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the setting <on> and confirm on → button.
- ⇒ To exit the menu press the navigation key ← repeatedly



Condition: Menu setting <Pr MODE → NORMAL → on >

#### 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 <SUM 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 <SUM 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 → BE iGht →  
GntPrt → on & ForNat → Short

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

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

Menu setting PrNode → BE iGht → SCLPrt →

No.			1		First weighing
	200.0 g				
C:		200.0 g			Second weighing
No.			2		Third weighing
	500.0 g				
C:		700.0 g			Fourth weighing
No.			3		Number of weightings/ Total
	400.0 g				
C:		1100.0 g			
No.			4		
	100.4 g				
C:		1200.4 g			
No.			4		
C:		1200.4 g			

## 14.2.2 Data output after pressing the PRINT button < MANUAL >

### Activate function:

- ⇒ In Setup menu invoke the menu setting <Print → PrintMode → Erase > and confirm with → button.
- ⇒ For a manual data output select the menu setting < MANUAL > with the navigation keys ↓↑ and confirm on the → button.
- ⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the setting <on > and confirm on → 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 goods to be weighed. The weighing value is edited by pressing the PRINT-button.

### 14.2.3 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 → PrintMode → Print > and confirm with → button.
- ⇒ For an automatic data output select the menu setting < AUTO > using the navigation keys ↓↑ and confirm by the → button.
- ⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the setting < on > and confirm on → button. < AUTO > is displayed.
- ⇒ Acknowledge by →-button and set the required output condition with the navigation keys ↓↑.
- ⇒ Acknowledge by →-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.
- ⇒

### 14.2.4 Continuous data output < CONT >

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

- ⇒ In Setup menu invoke the menu setting <Print → PrintMode → Print > and confirm with → button.
- ⇒ For a continuous data output select the menu setting < CONT > using the navigation keys ↓↑ and confirm on → button.
- ⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the setting < on > and confirm on → button.
- ⇒ < SPEED > is displayed.
- ⇒ Acknowledge with the →-button and set the required time interval with the navigation keys ↓↑ (numeric input see chap. 3.2.2)
- ⇒ < ZERO > & < STABLE > set the required output condition.
- ⇒ 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.



⇒ 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

**14.3 Data format**

- ⇒ In the setup menu call up the menu setting <Print → PrMODE → BEIGHT → ContPrbt> and confirm with key →.
- ⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the menu setting <Format > and confirm on → 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:	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 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 for troubleshooting

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.

<b>Fault</b>	<b>Possible cause</b>
The weight display does not glow.	<ul style="list-style-type: none"><li>• The balance is not switched on.</li><li>• The mains supply connection has been interrupted (mains cable not plugged in/faulty).</li><li>• Power supply interrupted.</li></ul>
The displayed weight is permanently changing	<ul style="list-style-type: none"><li>• Draught/air movement</li><li>• Table/floor vibrations</li><li>• Weighing plate has contact with foreign objects.</li><li>• Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)</li></ul>
The weighing result is obviously incorrect	<ul style="list-style-type: none"><li>• The display of the balance is not at zero</li><li>• Adjustment is no longer correct.</li><li>• The balance is on an uneven surface.</li><li>• Great fluctuations in temperature.</li><li>• Warm-up time was ignored.</li><li>• Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)</li></ul>

## 17 Error messages

Error message	Explication
0L n t	Zero setting range exceeded
undEr	Zero setting range not achieved
instAb	Load instable
ErOnG	Adjustment error
L---	Underload
----	Overload
LoBat	Capacity of batteries / rechargeable batteries exhausted



# KERN DS


Version 1.0 2022-08

## Notice d'utilisation

### Balance de plateforme

## Contenu

1	Caractéristiques techniques.....	4
2	Déclaration de conformité .....	9
3	Aperçu de l'appareil .....	10
3.1	Composants .....	10
3.2	Éléments de commande.....	11
3.2.1	Vue d'ensemble du clavier .....	11
3.2.2	Entrée numérique.....	12
3.2.3	Vue d'ensemble des affichages.....	12
4	Indications fondamentales (généralités).....	13
4.1	Utilisation conforme .....	13
4.2	Utilisation inadéquate .....	13
4.3	Garantie.....	13
4.4	Vérification des moyens de contrôle.....	14
5	Indications de sécurité générales.....	14
5.1	Observer les indications dans la notice d'utilisation.....	14
5.2	Formation du personnel.....	14
6	Transport et stockage .....	14
6.1	Contrôle à la réception de l'appareil.....	14
6.2	Emballage / réexpédition .....	14
7	Déballage, installation et mise en service .....	15
7.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation .....	15
7.2	Déballage et contrôle.....	16
7.3	Installer, mettre en place et niveler.....	16
7.4	Branchement secteur .....	16
7.5	Fonctionnement pile rechargeable (en option) .....	17
7.5.1	Charger la pile rechargeable .....	17
7.6	Raccordement d'appareils périphériques .....	18
7.7	Première mise en service .....	18

7.8	Ajustage .....	18
7.8.1	Ajustage externe < $\square$ AL E H E > .....	19
7.8.2	Ajustage externe par poids d'ajustage défini par l'utilisateur < $\square$ AL E U d > .....	20
7.8.3	Constante de gravitation lieu d'ajustage < $\square$ R A A d U > .....	22
7.8.4	Constante de gravitation lieu d'installation < $\square$ R A U S E > .....	23
8	Régime de base .....	24
8.1	Mise en marche / arrêt .....	24
8.2	Pesage simple .....	24
8.3	Remise à zéro .....	25
8.4	Tarage .....	25
8.5	Commutation de l'unité de pesée .....	26
8.6	Pesage sous-sol (en option, dépendant du modèle) .....	27
9	Conception d'utilisation .....	28
10	Application <Pesage> .....	30
10.1	Réglages spécifiques à l'application .....	30
10.2	Description des différentes fonctions .....	31
10.2.1	Reprendre le poids déposé comme valeur PRE-TARE. ....	31
10.2.2	Saisie numérique du poids de tare connu < P E T A R E $\rightarrow$ P A N U A L > .....	32
10.2.3	Fonction Data-Hold < H O L d > .....	32
10.2.4	Pesée à pourcentage .....	33
10.2.5	Peser avec un facteur de multiplication .....	34
10.2.6	Mode de pesée molaire .....	35
10.3	Touche de changement rapide  .....	36
10.3.1	Unités de pesage .....	36
10.3.2	Unités d'application .....	37
11	Application <Comptage> .....	38
11.1	Réglages spécifiques à l'application .....	38
11.2	Appliquer l'application .....	39
11.2.1	Comptage de pièces .....	39
11.2.2	Comptage de contrôle .....	41
12	Application <Checkweighing> .....	44
12.1	Réglages spécifiques à l'application .....	44
12.2	Appliquer l'application .....	45
12.2.1	Pesée cible .....	45
12.2.2	Pesée de contrôle .....	48
13	Menu .....	50
13.1	Navigation dans le menu .....	50

13.2	Menu d'application .....	50
13.3	Menu de Mise à point.....	51
13.3.1	Aperçu < ㄅㄟㄟㄆ >.....	51
14	Communication avec les appareils périphériques par connexion KUP.....	55
14.1	KERN Communications Protocol (KERN protocole d'interface).....	56
14.2	Fonctions d'édition .....	57
14.2.1	Mode de totalisation < ㄅㄆ >.....	57
14.2.2	Edition des données par appel de la touche PRINT < ㄏㄆㄏㄆㄆㄆ > .....	59
14.2.3	Edition automatique de données < ㄆㄆㄆ >.....	60
14.2.4	Edition continue de données < ㄆㄆㄆ >.....	60
14.3	Format des données .....	61
15	Maintenance, entretien, élimination .....	62
15.1	Nettoyage.....	62
15.2	Maintenance, entretien.....	62
15.3	Elimination.....	62
16	Aide succincte en cas de panne .....	63
17	Messages d'erreur .....	64

# 1 Caractéristiques techniques

KERN	DS 3K0.01S	DS 5K0.05S	DS 8K0.05
Numéro d'article / Type	TDS 3K0.01S-A	TDS 5K0.05S-A	TDS 8K0.05-A
Lisibilité (d)	0,01 g	0,05 g	0,05 g
Plage de pesée (max)	3 kg	5 kg	8 kg
Reproductibilité	0,02 g	0,05 g	0,05 g
Linéarité	± 0,05 g	± 0,15 g	± 0,15 g
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions de laboratoire*	10 mg	10 mg	50 mg
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions normales**	100 mg	100 mg	500 mg
Points d'ajustage	1/2/3 kg	1/2/5 kg	2/5/8 kg
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	3 kg (F1)	5 kg (F1)	8 kg (F1)
Essai de stabilité (typique)	3 sec.		
Temps de préchauffage	120 min		
Unités de pesage	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz		
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)		
Température ambiante autorisée	10 °C ... + 40 °C		
Tension d'entrée - appareil	6V, 1A		
Tension d'entrée bloc d'alimentation secteur	100 V – 240 V AC 50/60 Hz		
Fonctionnement sur pile rechargeable (en option)	Durée d'exploitation 48 h (éclairage d'arrière-plan éteint) Durée d'exploitation 24 h (éclairage d'arrière-plan en marche) Durée de chargement env. 8 hrs		
Auto off (pile rechargeable)	sélectionnable off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Dimensions du boîtier (L x P x H) [mm]	225 x 115 x 60		
Plateau de pesée	228 x 228 x 95mm Métal, peint	228 x 228 x 95mm Métal, peint	308 x 318 x 75 mm Métal, peint
Poids net (kg)	4,1	4,1	7,5
Interfaces	RS-232 (en option), périphérique USB (en option) via KUP		
Installation de pesage en sous-sol	non		oui (crochet en option)



<b>KERN</b>	<b>DS 10K0.1S</b>	<b>DS 16K0.1</b>	<b>DS 20K0.1</b>
Numéro d'article / Type	TDS 10K0.1S-A	TDS 16K0.1-A	TDS 20K0.1-A
Lisibilité (d)	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Plage de pesée (max)	10 kg	16 kg	20 kg
Reproductibilité	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Linéarité	± 0,3 g	± 0,3 g	± 0,3 g
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions de laboratoire*	100 mg	100 mg	100 mg
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions normales**	1 g	1 g	1 g
Points d'ajustage	2/5/10 kg	5 / 10 / 15 kg	5 / 10 / 20 kg
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	10 kg (F1)	15 kg (F1)	20 kg (F1)
Temps de préchauffage	120 min	120 min	120 min
Essai de stabilité (typique)	3 sec.		
Unités de pesage	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz		
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)		
Température ambiante autorisée	10 °C ... + 40 °C		
Tension d'entrée - appareil	6V, 1A		
Tension d'entrée bloc d'alimentation secteur	100 V – 240 V AC, 50/60 Hz		
Fonctionnement sur pile rechargeable (en option)	Durée d'exploitation 48 h (éclairage d'arrière-plan éteint) Durée d'exploitation 24 h (éclairage d'arrière-plan en marche) Durée de chargement env. 8 hrs		
Auto off (pile rechargeable)	sélectionnable off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Dimensions caisse (L x P x H) [mm]	225 x 115 x 60		
Plateau de pesée [mm]	228 x 228 x 95 mm Métal, peint	308x318x75 Métal, peint	
Poids net (kg)	4,1	7,5	
Interfaces	RS-232 (en option), périphérique USB (en option) via KUP		
Installation de pesage en sous-sol	non	oui (crochet en option)	

<b>KERN</b>	<b>DS 30K0.1</b>	<b>DS 30K0.1L</b>	<b>DS 36K0.2</b>	<b>DS 36K0.2L</b>
Numéro d'article / Type	TDS 30K0.1-A	TDS 30K0.1L-A	TDS 36K0.2-A	TDS 36K0.2L-A
Lisibilité (d)	0,1 g	0,1 g	0,2 g	0,2 g
Plage de pesée (max)	30 kg	30 kg	36 kg	36 kg
Reproductibilité	0,2 g	0,2 g	0,2 g	0,2 g
Linéarité	± 0,5 g	± 0,5 g	± 0,6 g	± 0,6 g
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions de laboratoire*	100 mg	100 mg	100 mg	100 mg
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions normales**	1 g	1 g	1 g	1 g
Points d'ajustage	10/20/30 kg	10/20/30 kg	10/20/35 kg	10/20/35 kg
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	30 kg (E2)	30 kg (E2)	35 kg (F1)	35 kg (F1)
Temps de préchauffage	120 min	120 min	120 min	120 min
Essai de stabilité (typique)	3 sec.			
Unités de pesage	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz			
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)			
Température ambiante autorisée	10 °C ... + 40 °C			
Tension d'entrée - appareil	6V, 1A			
Tension d'entrée bloc d'alimentation secteur	100 V - 240 V AC, 50 Hz			
Fonctionnement sur pile rechargeable (en option)	Durée d'exploitation 48 h (éclairage d'arrière-plan éteint) Durée d'exploitation 24 h (éclairage d'arrière-plan en marche) Durée de chargement env. 8 hrs			
Auto off (pile rechargeable)	sélectionnable off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min			
Dimensions caisse (L x P x H) [mm]	225 x 115 x 60			
Plateau de pesée [mm]	308 x 318 x 75 Métal, peint	500 x 400 x 125 Métal, peint	308 x 318 x 75 Métal, peint	500 x 400 x 125 Métal, peint
Poids net (kg)	7,5	9,5	7,5	9,5
Interfaces	RS-232 (en option), périphérique USB (en option) via KUP			
Installation de pesage en sous-sol	oui (crochet en option)	non	oui (crochet en option)	non

<b>KERN</b>	<b>DS 60K0.2</b>	<b>DS 65K0.5</b>	<b>DS 100K0.5</b>
Numéro d'article / Type	TDS 60K0.2-A	TDS 65K0.5-A	TDS 100K0.5-A
Lisibilité (d)	0,2 g	0,2 g	0,5 g
Plage de pesée (max)	60 kg	60 kg	100 kg
Reproductibilité	0,4 g	0,5 g	0,5 g
Linéarité	± 1 g	± 1,5 g	± 1,5 g
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions de laboratoire*	200 mg	200 mg	500 mg
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions normales**	2 g	2 g	5 g
Points d'ajustage	20 / 40 / 60 kg	20 / 40 / 60 kg	20 / 50 / 100 kg
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	60 kg (F1)	60 kg (F1)	50 kg (F1) + 50 kg (F1)
Temps de préchauffage	120 min	120 min	120 min
Essai de stabilité (typique)	3 sec.		
Unités de pesage	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz		
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)		
Température ambiante autorisée	10 °C ... + 40 °C		
Tension d'entrée - appareil	6V, 1A		
Tension d'entrée bloc d'alimentation secteur	100 V - 240 V AC, 50 Hz		
Fonctionnement sur pile rechargeable (en option)	Durée d'exploitation 48 h (éclairage d'arrière-plan éteint) Durée d'exploitation 24 h (éclairage d'arrière-plan allumé) Durée de chargement env. 8 hrs		
Auto off (pile rechargeable)	sélectionnable off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Dimensions caisse (L x P x H) [mm]	225 x 115 x 60		
Plateau de pesée [mm]	500 x 400 x 125 Métal, peint		
Poids net (kg)	9,5		
Interfaces	RS-232 (en option), périphérique USB (en option) via KUP		

<b>KERN</b>	<b>DS 150K1</b>
Numéro d'article / Type	TDS 150K1-A
Lisibilité (d)	1 g
Plage de pesée (max)	150 kg
Reproductibilité	1 g
Linéarité	± 3 g
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions de laboratoire*	1 g
Poids de pièce minimum pour le comptage de pièces sous conditions normales**	10 g
Points d'ajustage	50/100/150 kg
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	150 kg (F1)
Temps de préchauffage	120 min
Essai de stabilité (typique)	3 sec.
Unités de pesage	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)
Température ambiante autorisée	10 °C ... + 40 °C
Tension d'entrée - appareil	6V, 1A
Tension d'entrée bloc d'alimentation secteur	100 V - 240 V AC, 50 Hz
Fonctionnement sur pile rechargeable (en option)	Durée d'exploitation 48 h (éclairage d'arrière-plan éteint) Durée d'exploitation 24 h (éclairage d'arrière-plan allumé) Durée de chargement env. 8 hrs
Auto off (pile rechargeable)	sélectionnable off, 30s, 1, 2, 5, 30, 60 min
Dimensions caisse (L x P x H) [mm]	225 x 115 x 60
Plateau de pesée [mm]	500 x 400 x 125 Métal, peint
Poids net (kg)	9,5
Interfaces	RS-232 (en option), périphérique USB (en option) via KUP

**\* 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)

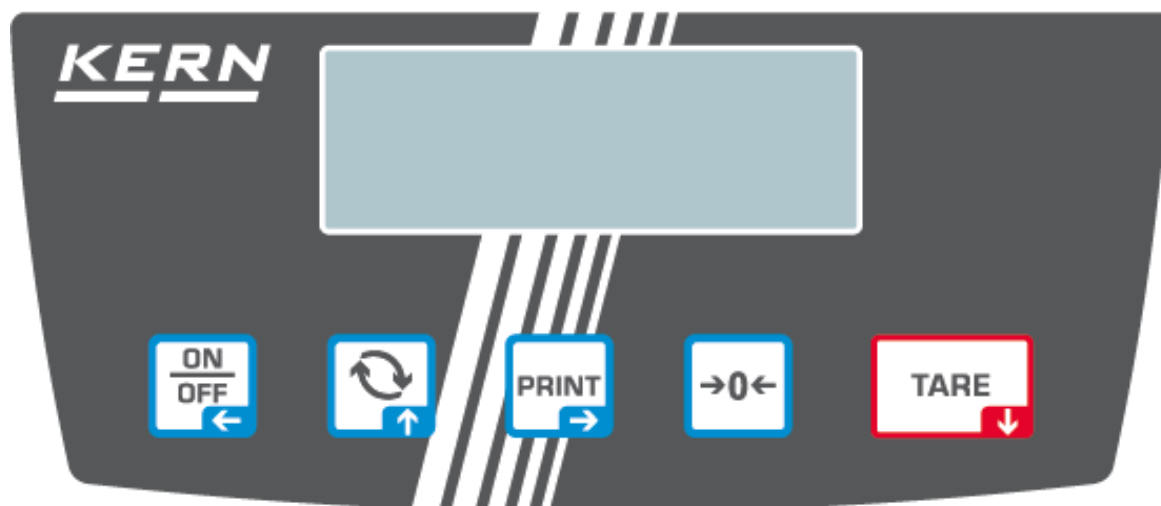
### 3 Aperçu de l'appareil

#### 3.1 Composants








Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	Plateau de pesée	5	Clavier
2	Raccordement de l'adaptateur électrique	6	Boîtier de batterie
3	Connexion KUP (Port universel KERN)	7	Indicateur de niveau (la position dépend du modèle)
4	Afficher	8	vis de pied




## 3.2 Éléments de commande



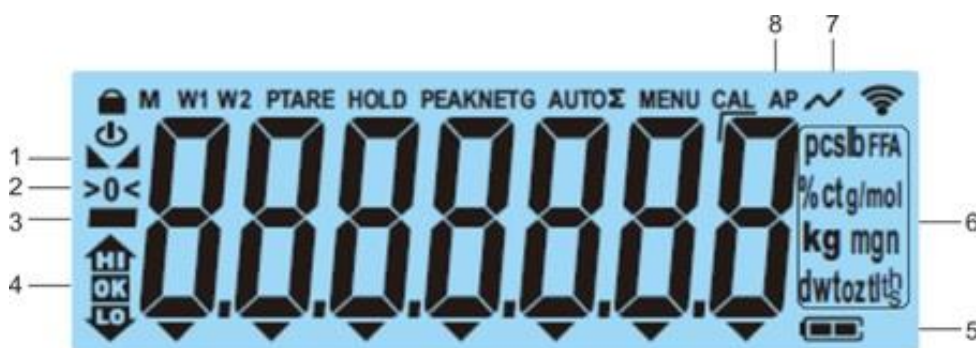
### 3.2.1 Vue d'ensemble du clavier





Touche	Nom	Fonction en mode de commande	Fonction dans le menu
	Touche <b>ON/OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mise en marche / arrêt</li> <li>➤ Mettre en marche / à l'arrêt l'éclairage d'arrière-plan de l'affichage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Touche de navigation ←</li> <li>➤ Niveau de menu vers arrière</li> <li>➤ Quitter le menu / rentrer dans le mode de pesée</li> </ul>
	Touche ↻	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bouton de changement rapide, cf. chap. 10.3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Touche de navigation ↑</li> <li>➤ Appeler point de menu</li> </ul>
	Touche <b>PRINT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rechercher les données de pesée par l'interface</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 ZERO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mise à zéro (Plage de mise à zéro 2% max.)</li> </ul>	
	Touche <b>TARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tarage</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>

### 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 Vue d'ensemble des affichages



Position	Afficheur	Description
1		Affichage de la stabilité
2	>0<	Affichage du zéro
3	<0<	Affichage de moins
4		Marques de tolérance lors du pesage de contrôle
5		Affichage état de chargement pile rechargeable
6	<b>Affichage d'unités / Pcs/ %</b>	sélectionnable g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt ou lcon d'application [Pcs] pour comptage de pièces ou [%] pour détermination du pourcentage
7		Transfert de données en cours
8	<b>AP</b>	Autoprint actif
-	<b>G</b>	Indication valeur pondérale brute
-	<b>NET</b>	Affichage valeur pondérale net
-	<b>Σ</b>	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 pesée stable.

### 4.2 Utilisation inadéquate

Nos balances sont des balances non automatiques et ne sont pas prévues pour l'usage dans des procès de pesage dynamiques. Cependant les balances, après vérification de la gamme d'usage individuelle et particulièrement ici, des exigences d'exactitude, peuvent aussi être usées pour des procès de pesage dynamiques.

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.

### 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. brise vent, 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 pendant la pesée.
- Protéger la balance d'une humidité atmosphérique trop élevée, des vapeurs et de la poussière;
- N'exposer pas l'appareil pendant un laps de temps prolongé à une forte humidité. 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.
- Ne pas mettre en exploitation dans des zones où se trouvent des substances explosives ou dans des zones à risques d'explosion par suite de présence de gaz, de vapeurs et de brouillards ainsi que de poussières !
- Tenir éloignés des produits chimiques (p. ex. les liquides ou les gaz), qui sont susceptibles d'attaquer et d'endommager la balance de l'intérieur ou de l'extérieur.
- Respecter la protection IP de l'appareil.
- Lors de l'apparition de champs électromagnétiques, de chargements statiques (p.ex. en pesant / comptant des pièces en plastique) ainsi que d'approvisionnement de courant instable, des grandes divergences d'affichage (résultats fautifs de pesage, ainsi que d'endommagement de la balance) sont possibles. Il faut alors installer l'appareil à un autre endroit.

## 7.2 Déballage et contrôle

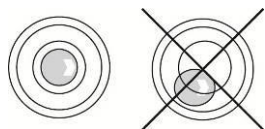
Sortir l'appareil et les accessoires de l'emballage, retirer le matériau d'emballage et installer au poste de travail prévu à cet effet. Contrôler si tous les éléments des fournitures sont livrés et sans dommages.

Etendue de la livraison / accessoires de série:

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

## 7.3 Installer, mettre en place et niveler

- ⇒ Retirer la sécurité de transport sur la face inférieure de la balance
- ⇒ 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 blocs 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 pile rechargeable (en option)

<p><b>ATTENTION</b></p>   	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ La pile rechargeable a été adaptée au chargeur. Utiliser seulement l'adaptateur au secteur fourni.</li><li>⇒ N'utilisez pas la balance pendant le processus de chargement.</li><li>⇒ La pile rechargeable ne peut être remplacée que par le même ou par un type recommandé par le fabricant.</li><li>⇒ 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.</li><li>⇒ Protéger la pile rechargeable contre le feu et la chaleur.</li><li>⇒ Ne pas mettre la pile rechargeable en contact avec des liquides, des produits chimiques ou des sels.</li><li>⇒ Ne pas exposer la pile rechargeable à micro-ondes ou à haute pression.</li><li>⇒ En aucun cas, les piles rechargeables et le chargeur ne doivent être modifiés ou manipulés.</li><li>⇒ Ne pas utiliser une pile rechargeable défectueuse, endommagée ou déformée.</li><li>⇒ Ne pas relier et court-circuiter les contacts électriques de la batterie rechargeable avec des objets métalliques.</li><li>⇒ 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.</li><li>⇒ En introduisant ou en remplaçant les piles rechargeables, veillez à la polarité correcte (voir les indications dans le compartiment à piles)</li><li>⇒ Le fonctionnement à pile rechargeable est surchargé si l'adaptateur de réseau est branché. Lors de fonctionnement par réseau &gt; 48 hrs, il faut enlever les piles rechargeables! (risque de surchauffe).</li><li>⇒ 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.</li></ul>
--	---

### 7.5.1 Charger la pile rechargeable

**Le bloc de piles rechargeables (Option) est chargé via le câble d'alimentation 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. 13.3.1.) on peut activer la fonction automatique de mise à l'arrêt < **AUTOFF** >.

Lorsque la capacité des piles rechargeables est épuisée, < **LOW BATT** > s'affiche à l'écran. Branchez le câble d'alimentation au réseau dès que possible afin de rétablir a charge de l'accumulateur. La durée de chargement jusqu'à rechargement intégral est d'env. 8 heures.

## 7.6 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.

## 7.7 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.

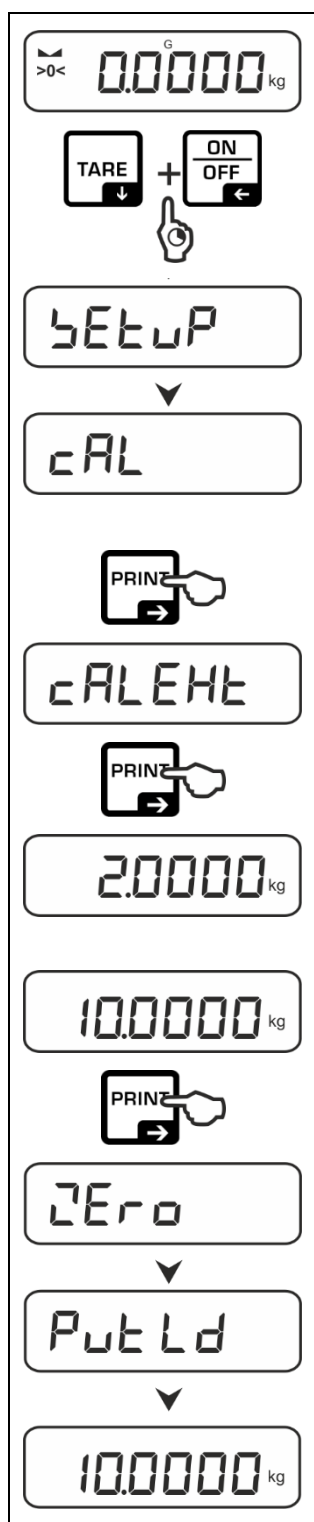
Il est impératif de tenir compte des indications du chapitre Ajustage.

## 7.8 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'afficheur 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.

## 7.8.1 Ajustage externe < cALeHt >



⇒ Pour appeler le menu de configuration, appuyer simultanément sur les touches TARE et ON/OFF et les maintenir enfoncées.

⇒ Attendre que le premier point de menu < cAL > s'affiche.

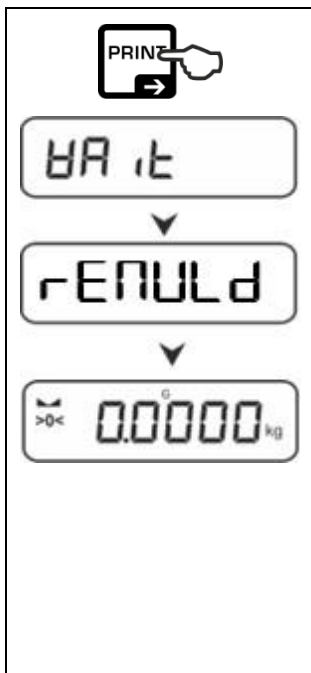
⇒ Confirmer avec la touche →, < cALeHt > s'affiche.

⇒ Confirmer avec la touche →, le premier poids d'ajustage sélectionnable s'affiche.

⇒ Sur les touches de navigation ↓↑ sélectionner le poids d'ajustage voulu, voir chap. 1 „Points d'ajustage“ ou „Poids d'ajustage recommandé“. Saisie numérique voir chap. 3.2.2.

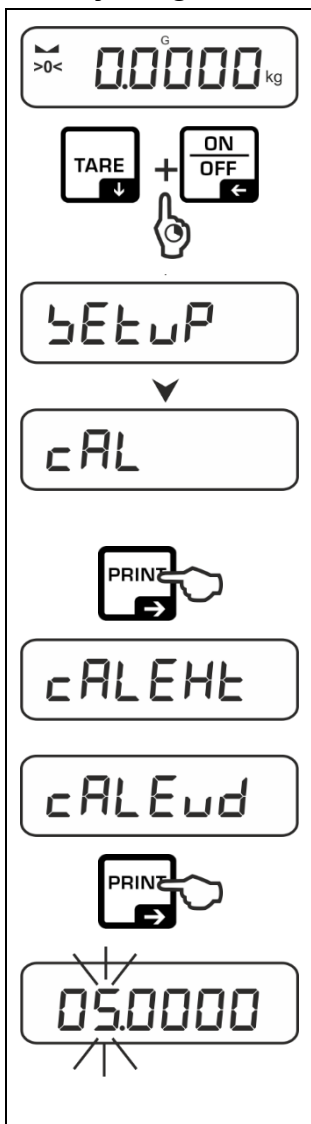
⇒ Mettre en place le poids d'ajustage nécessaire.

⇒ Valider la sélection sur la touche →. < 2Ero >, < PutLd > suivi par la valeur pondérale du poids d'ajustage qu'on va placer, est affiché.



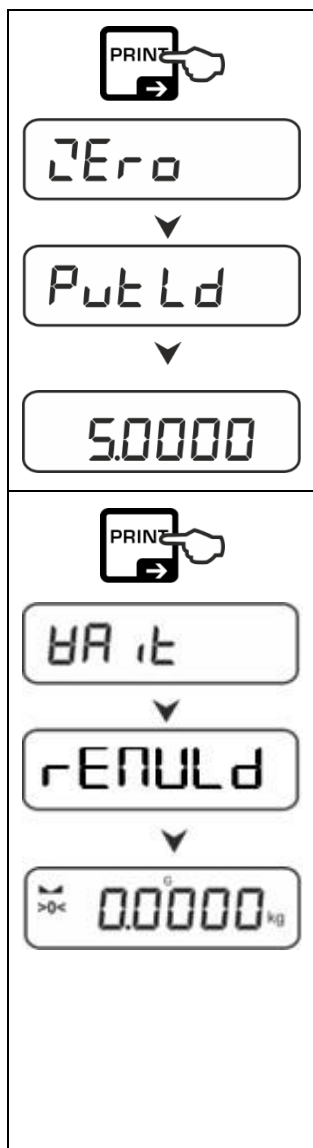
- ⇒ Mettre en place le poids d'ajustage et valider sur la touche →, < tAR it > suivi par < rENULd > est affiché.
- ⇒ Lorsque < rENULd > est affiché, retirer le poids d'ajustage.
- ⇒ Une fois l'ajustage correctement réalisé la balance revient automatiquement en mode de pesée. En cas d'erreur d'ajustage (p. ex. des objets se trouvent sur le plateau de pesée) le message d'erreur < ErroR > apparaît à l'écran. Mettre la balance hors tension et répéter le processus d'ajustage.

### 7.8.2 Ajustage externe par poids d'ajustage défini par l'utilisateur < cAL Eud >



- ⇒ Pour appeler le menu de configuration, appuyer simultanément sur les touches TARE et ON/OFF et les maintenir enfoncées.
- ⇒ Attendre que le premier point de menu < cAL > s'affiche.
- ⇒ Confirmer avec la touche →, < cALEHt > s'affiche.
- ⇒ Sur les touches de navigation choisir ↓ ↑ < cALEud >.
- ⇒ Confirmer sur la touche →. La fenêtre de saisie numérique pour la valeur pondérale du poids d'ajustage apparaît. La position active clignote.
- ⇒ Préparer poids d'ajustage.
- ⇒ Saisir la valeur du poids, Saisir numériquement cf. chap. 3.2.2





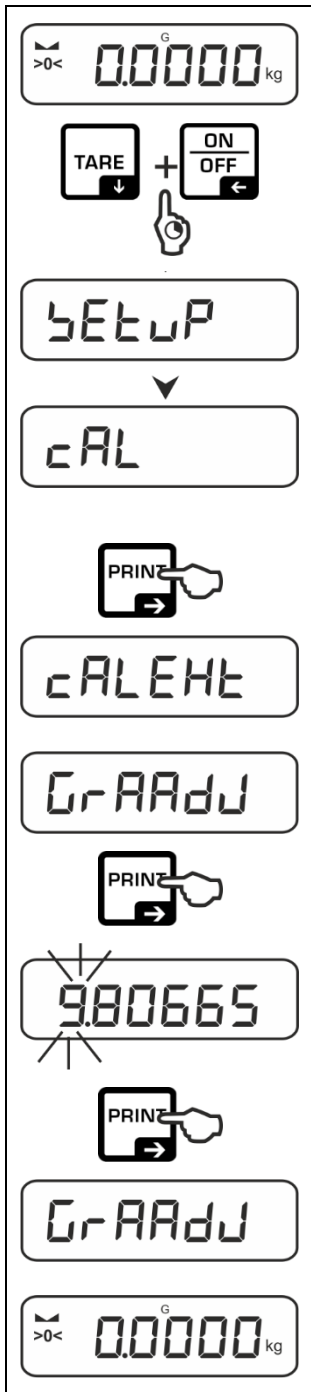
⇒ Valider la sélection sur la touche →. <Zero>, <Put Ld> suivi par la valeur pondérale du poids d'ajustage qu'on va placer, est affiché.

⇒ Mettre en place le poids d'ajustage et valider sur la touche →, <BA it> suivi par <rENULd> est affiché.

⇒ Lorsque <rENULd> est affiché, retirer le poids d'ajustage.

⇒ 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 <Error> apparaît à l'écran. Mettre la balance hors tension et répéter le processus d'ajustage.

### 7.8.3 Constante de gravitation lieu d'ajustage < GrAADJ >



⇒ Pour appeler le menu de configuration, appuyer simultanément sur les touches TARE et ON/OFF et les maintenir enfoncées.

⇒ Attendre que le premier point de menu < CAL > s'affiche.

⇒ Confirmer avec la touche →, < CAL EHT > s'affiche.

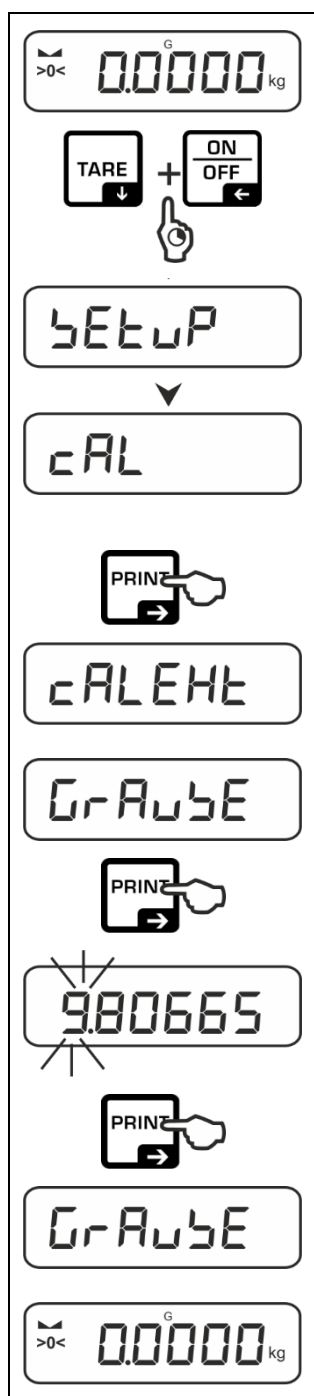
⇒ Sur les touches de navigation choisir ↓ ↑ < GrAADJ >.

⇒ Valider sur la touche →, le réglage actuel est affiché. La position active clignote.

⇒ Saisir la valeur pondérale et confirmer avec la touche →, saisie numérique, voir chap. 3.2.2. La balance retourne au menu.

⇒ Pour quitter le menu enfoncer plusieurs fois la touche ←.

## 7.8.4 Constante de gravitation lieu d'installation < GrAUBE >



⇒ Pour appeler le menu de configuration, appuyer simultanément sur les touches TARE et ON/OFF et les maintenir enfoncées.

⇒ Attendre que le premier point de menu < cAL > s'affiche.

⇒ Confirmer avec la touche →, < cALEHT > s'affiche.

⇒ Sur les touches de navigation ↓ ↑ choisir < GrAUBE >.

⇒ Valider sur la touche →, le réglage actuel est affiché. La position active clignote -+.

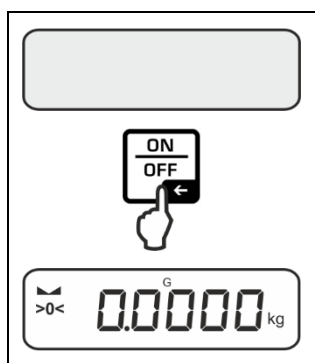
⇒ Saisir la valeur pondérale et confirmer avec la touche →, saisie numérique, voir chap. 3.2.2. La balance retourne au menu.

⇒ Pour quitter le menu enfoncer plusieurs fois la touche ←.

## 8 Régime de base

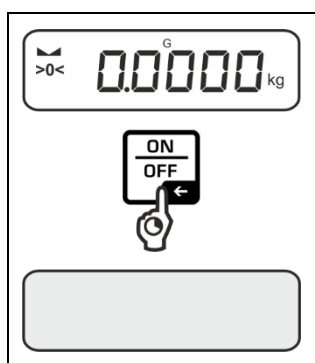
### 8.1 Mise en marche / arrêt

#### Mise en route



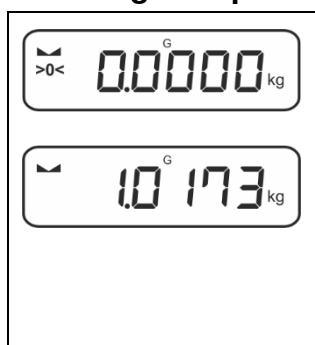
- ⇒ Appuyez sur la touche **ON/OFF**.  
L'affichage s'illumine et la balance réalise une vérification automatique.  
Attendez jusqu'à ce que l'affichage de poids apparaisse.  
La balance est maintenant prête à peser avec l'application activée comme dernière

#### 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.



#### **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 en pourrait être endommagé.

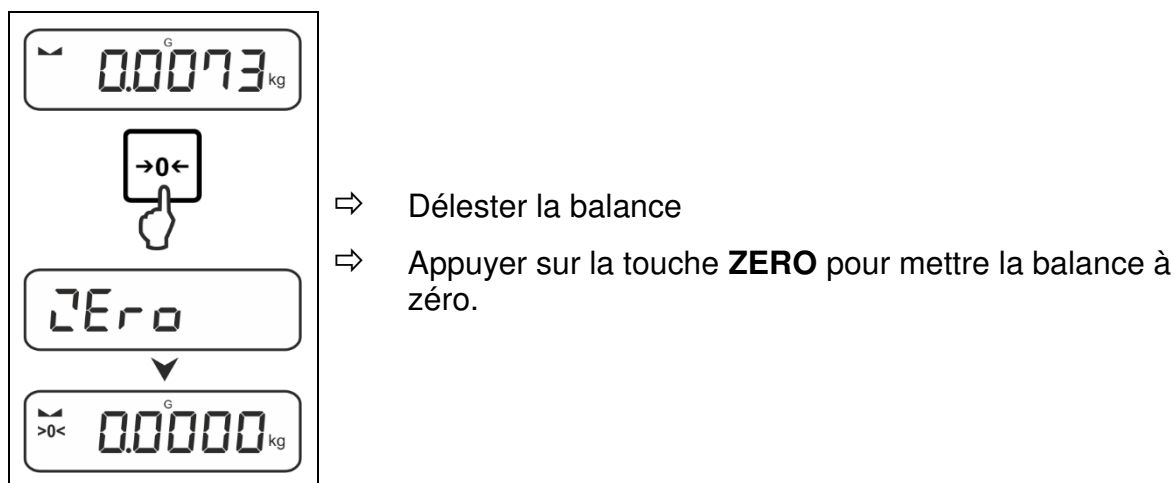
La charge maximale dépassée, est affiché sur  $\overline{\text{---}}$ . Délester le système de pesée ou réduire la précontrainte.

### 8.3 Remise à zéro

Afin d'obtenir des résultats de pesage optimaux, mettre la balance à zéro avant de peser.

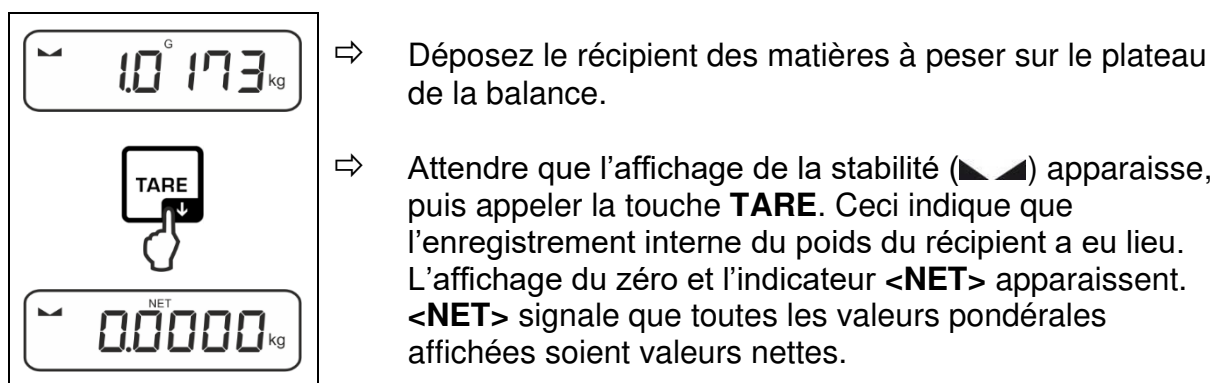
La mise à zéro n'est possible que dans la plage  $\pm 2\%$  max.

Pour des valeurs supérieures à  $\pm 2\%$  Max, le message d'erreur <E> apparaît.



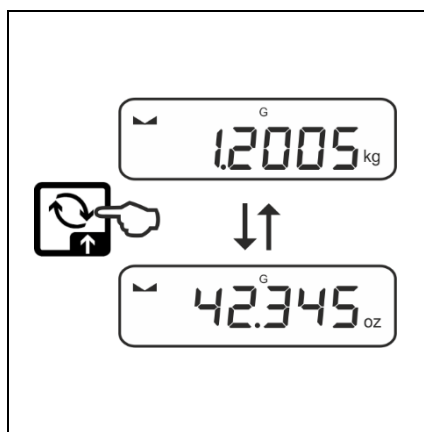
### 8.4 Tarage


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.



- 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** ou **ZERO**.
- 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 d'ajustage (PRE-TARE)

## 8.5 Commutation de l'unité de pesée



⇒ La touche  permet de commuter entre l'unité active 1 et l'unité 2.  
(Activer l'unité, cf. chap. 10.3.1.)

**i** A la mise en marche de la balance est affichée l'unité sélectionnée à la mise hors circuit de la balance.

## 8.6 Pesage sous-sol (en option, dépendant du modèle)

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
- ⇒ Enlever le plateau de pesée
- ⇒ Poser le plateau de pesée avec l'étrier & le crochet montés (Article en option).
- ⇒ Accrocher le produit pesée 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

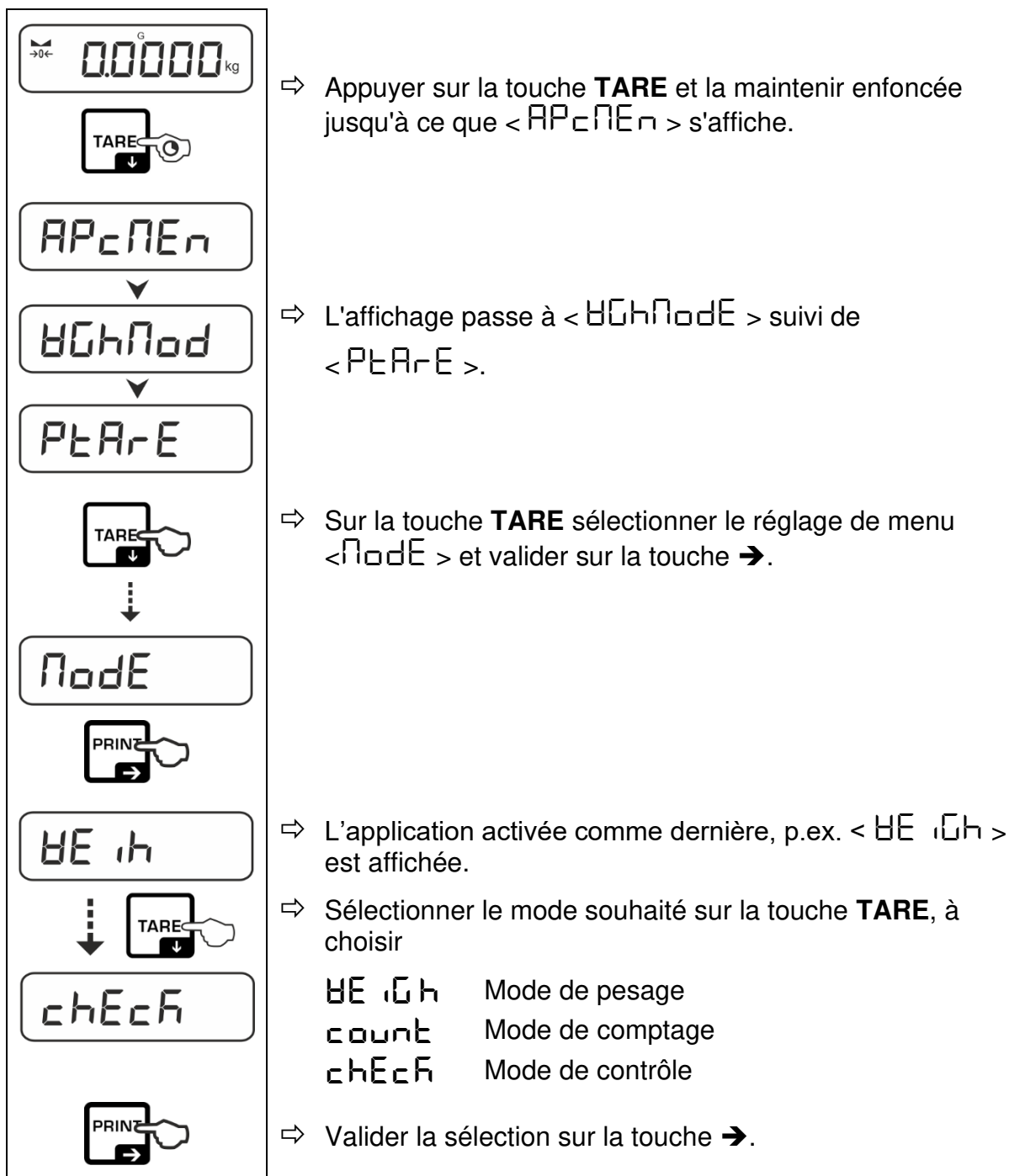
**A la fin du pesage en sous-sol, il faut obligatoirement refermer la trappe dans le fond de la balance (protection contre la poussière).**

## 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

### Sélectionner l'application:





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.
- Le nombre d'applications disponibles dépend du modèle.

#### Changer l'application:

- ⇒ Appuyer sur la touche **TARE** et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que le premier point de menu du menu de configuration s'affiche.
- ⇒ 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 souhaité et valider sur la touche **→**.

## 10 Application <Pesage>

L'exécution d'une pesée et tarage simple est décrite au chap. 8.2 ou 8.4. 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** → **WE iCh** >, voir chap. 9

### 10.1 Réglages spécifiques à l'application

#### Appel du menu:

- ⇒ Appuyer sur la touche **TARE** et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que < **PRE-TARE** > s'affiche.
- ⇒ L'affichage passe à < **holdMod** > suivi de < **PRE-E** >.
- ⇒ Navigation dans le menu voir chap. 13.1

#### Aperçu:

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. 10.2.1
	<b>NUMAL</b>		Saisie numérique du poids tare, voir chap. 10.2.2.
	<b>CLEAR</b>		Effacer la valeur PRE-TARE
<b>hold</b>	-		Fonction Start Hold, cf. chap. 10.2.3
<b>unit</b> Unités	Unités de pesage disponibles, cf. chap. 1		Avec cette fonction définir l'unité de pesée dans laquelle le résultat sera affiché.
	<b>FFA</b>		Facteur de multiplication cf. chap. 10.2.5
	<b>Pcs</b>		Module d'application Comptage
	<b>%</b>		Unité d'application détermination du pourcentage, voir chap. 10.2.4
	<b>mol</b>		Mode de pesage molaire, voir chap. 10.2.6
<b>ModE</b> Mode d'application	<b>WE iCh</b>		Mode de pesage
	<b>count</b>		Mode de comptage
	<b>check</b>		Mode de contrôle
			voir chap. 9

## 10.2 Description des différentes fonctions

### 10.2.1 Reprendre le poids déposé comme valeur PRE-TARE.

< P T A R E → A C T U A L >

	⇒ Déposer le récipient de pesée
	⇒ Appeler le réglage de menu < P T A R E > et confirmer sur la touche →.
	⇒ Pour reprendre le poids appliqué comme valeur PRE-TARE sélectionner la valeur sur les touches de navigation ↓ < A C T U A L > :
	⇒ Confirmer sur la touche →. < H A I T > est affiché.
	⇒ Le poids du récipient de pesage est mis en mémoire comme poids tare. L'affichage du zéro et les indicateurs < P T A R E > et < N E T > apparaissent.
	⇒ 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.

**i** 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 < C L E A R > avec la touche →.

## 10.2.2 Saisie numérique du poids de tare connu < PTARE → NANUAL >

⇒ Appeler le réglage de menu < PTARE > et confirmer sur la touche →.

⇒ Sur les touches de navigation ⚡ choisir le réglage < NANUAL > et confirmer sur la touche →.

⇒ Saisir le poids de tare connu, entrée numérique cf. chap. 3.2.2, le chiffre actif clignote.

⇒ Le poids saisi est enregistré comme tare, les indicateurs < PTARE > et < NET > et la tare avec un signe négatif apparaissent.

⇒ Mettre sur la balance le récipient de pesée rempli.

⇒ Attendre jusqu'à ce que apparaît l'affichage de stabilité (▬).

⇒ Lire le poids net.

**i** 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 →.

## 10.2.3 Fonction Data-Hold < hOLD >

⇒ Réglage du menu < hOLD >

⇒ Mettre en place le produit pesé.

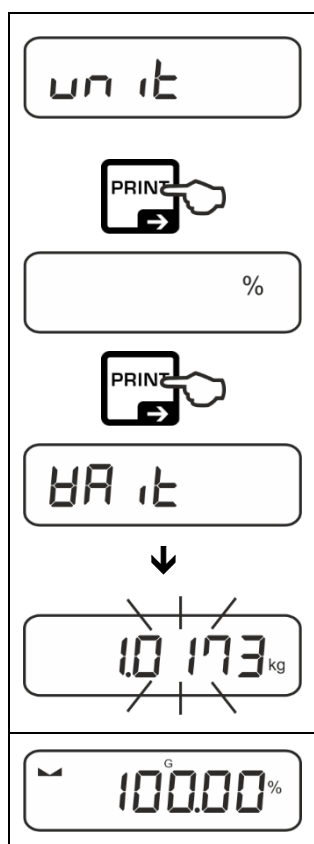
⇒ Confirmer sur la touche →.

⇒ La première valeur de pesée stable est symbolisée par [HOLD] dans le bord supérieur de l'affichage. Après le délestage, la valeur est encore maintenue pendant 10 s sur l'affichage.

⇒ Si aucune valeur stable n'a pu être déterminée après 15 s, une valeur moyenne est affichée.

## 10.2.4 Pesée à pourcentage

L'application <Pesée à pourcentage> vous permet de contrôler le poids d'un échantillon, se référant à un poids référentiel.



⇒ Sélectionner le réglage de menu < un it >.

⇒ Poser le poids de référence, qui corresponde à 100 %.

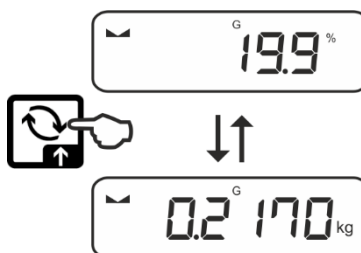
⇒ Confirmer sur la touche →.

⇒ Sur les touches de navigation ↓↑ choisir le réglage < % > et confirmer sur la touche →.

⇒ Confirmer la valeur pondérale clignotante de la référence avec la touche →.

⇒ A partir d'ici le poids de l'échantillon est affiché en pourcent, rapporté au poids de référence

- i** • Avec la touche ↻, il est possible de passer de l'unité active 1 à l'unité 2 (activer l'unité).

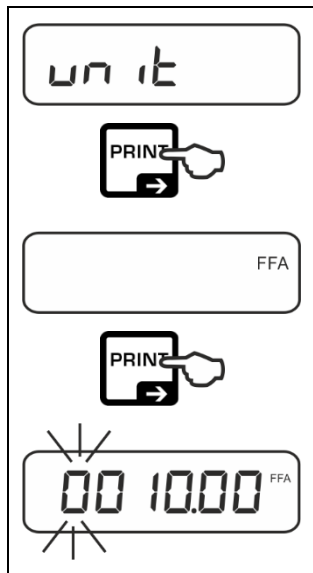


Les réglages nécessaires peuvent également être déterminés rapidement et facilement à l'aide de la touche ↻ (sans appeler le menu < un it >), cf. chap. 10.3.2.

## 10.2.5 Peser avec un facteur de multiplication

Vous déterminez ici par quel facteur le résultat de la pesée (en grammes) doit être multiplié.

Ainsi, un facteur d'erreur connu peut par exemple être pris en compte immédiatement lors de la détermination du poids.



⇒ Sélectionner le réglage de menu < un it > et confirmer avec la touche →.

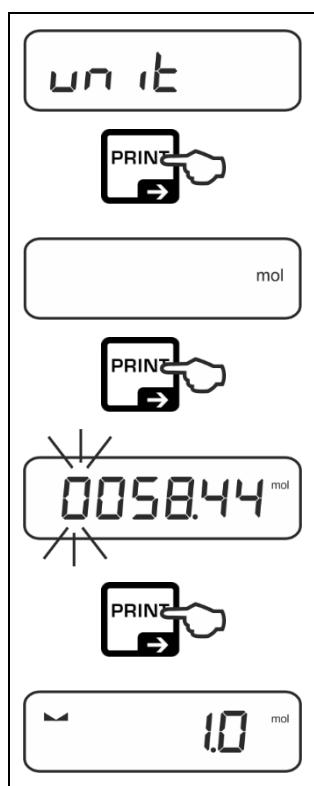
⇒ Sur les touches de navigation ↓↑ choisir le réglage < FFA > et confirmer sur la touche →.

⇒ Saisir le facteur de multiplication, entrée numérique cf. chap. 3.2.2, le chiffre actif clignote.

**i** Les réglages nécessaires peuvent également être déterminés rapidement et facilement à l'aide de la touche ↻ (sans appeler le menu < un it >), cf. chap. 10.3.2.

## 10.2.6 Mode de pesée molaire

Cette fonction calcule la quantité d'une substance (en mol) sur la base de la masse molaire et du poids de la substance.



⇒ Sélectionner le réglage de menu  $\langle \text{unit} \rangle$  et confirmer avec la touche  $\rightarrow$ .

⇒ Sur les touches de navigation  $\updownarrow$  choisir le réglage  $\langle \text{mol} \rangle$  et confirmer sur la touche  $\rightarrow$ .

⇒ Saisir la masse molaire de la substance, saisie numérique cf. chap. 3.2.2, le chiffre actif clignote.

⇒ Peser la substance. Le poids s'affiche en mol.

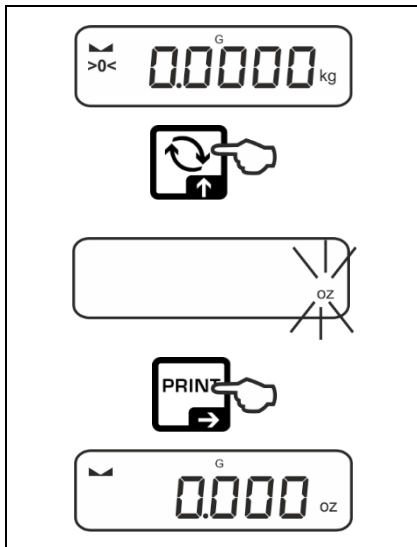
**i** Les réglages nécessaires peuvent également être déterminés rapidement et facilement à l'aide de la touche  $\curvearrowright$  (sans appeler le menu  $\langle \text{unit} \rangle$ ), cf. chap. 10.3.2.

### 10.3 Touche de changement rapide ↻

La touche de changement rapide ↻ peut être affectée à une unité dans laquelle il est possible de passer rapidement et facilement à une autre unité active en cas de besoin.

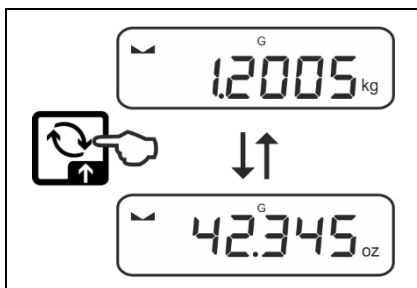
#### 10.3.1 Unités de pesage

##### Activer l'unité:



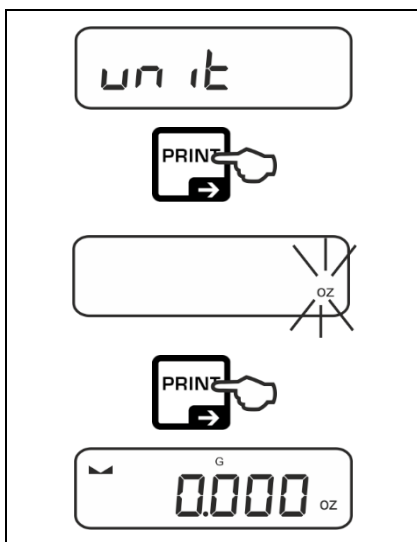
- ⇒ Appuyer sur la touche ↻, attendre que l'affichage clignote.
- ⇒ Avec la touche ↻, sélectionner l'unité souhaitée et confirmer avec la touche →.

##### Changer d'unité:



- ⇒ La touche ↻ permet de commuter entre l'unité active 1 et l'unité 2.

##### Désactiver l'unité:











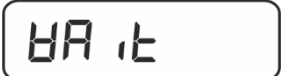



- ⇒ Sélectionner le réglage de menu <un it> et confirmer avec la touche →.
- ⇒ Attendre que l'affichage clignote et confirmer avec la touche →.  
A partir d'ici, la touche ↻ permet de sélectionner à nouveau toutes les unités.



### 10.3.2 Unités d'application

Lors de la sélection d'une unité d'application (% , Pcs, mol, FFA), les réglages nécessaires peuvent être sélectionnés directement après l'appel avec la touche .

#### Exemple de réglage "Pesée en pourcentage" :

	
	⇒ Appuyer sur la touche  , attendre que l'affichage clignote.
	
	⇒ Sélectionner l'unité <%> avec la touche  .
	⇒ Poser le poids de référence, qui correspond à 100 %.
	⇒ Confirmer sur la touche  .
	
	⇒ Confirmer la valeur pondérale clignotante de la référence avec la touche  .
	⇒ A partir d'ici le poids de l'échantillon est affiché en pourcent, rapporté au poids de référence.

## 11 Application <Comptage>

**i** 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

#### Appel du menu:

- ⇒ Appuyer sur la touche **TARE** et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que < **PREC** > s'affiche.
- ⇒ L'affichage passe à < **count** > suivi de < **REF** >.
- ⇒ Navigation dans le menu voir chap. 13.1

#### Aperçu:

Niveau 1	Niveau 2	Description / chapitre
<b>REF</b> Quantité 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	Entrée du poids unitaire
<b>PRE-TARE</b> PRE-TARE	ACTUAL	Reprendre le poids placé comme valeur PRE-TARE, voir chap. 10.2.1
	NUMAL	Saisie numérique du poids tare, voir chap. 10.2.2.
	clear	Effacer la valeur PRE-TARE
<b>TARGET</b> Comptage de contrôle	VALUE	Entrée de la valeur cible
	ERRUPP	Tolérance supérieure
	ERRLOW	Tolérance inférieure
	RESET	Réinitialiser les réglages aux réglages d'usine
<b>ModE</b> Mode d'application	WEIGH	Mode de pesage
	count	Mode de comptage
	check	Mode de contrôle
		voir chap. 9

## 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.

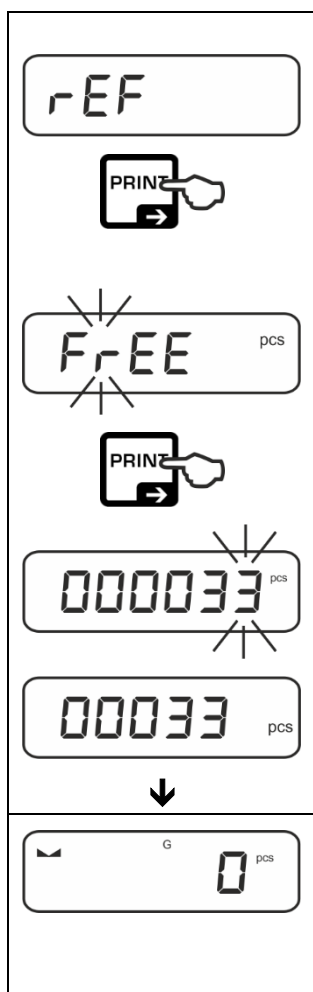
- i** • Plus grande est la quantité de pièces de référence, plus grande est la précision de comptage.
- Dans le cas de petites pièces ou de pièces fortement divergentes, veillez à ce que la référence soit particulièrement élevée.
- Poids de comptage minimum voir tableau „Données techniques“.

#### 1. Régler la référence

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

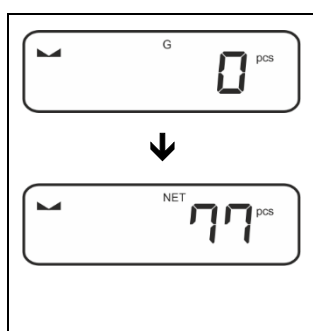
	⇒ Si nécessaire, mettre en place et tarer le récipient de pesage.
	⇒ Mettre en place la quantité voulue de pièces de référence.
	⇒ Appeler le réglage de menu < rEF > et confirmer sur la touche →.
	⇒ Sur les touches de navigation ↓↑ choisir la quantité de référence (5, 10, 20, 50) selon la référence appliquée 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:



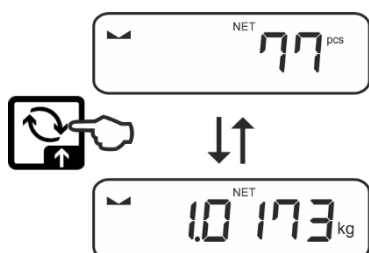
- ⇒ Si nécessaire, mettre en place et tarer le récipient de pesage.
- ⇒ Mettre en place la quantité voulue de pièces de référence.
- ⇒ Appeler le réglage de menu < rEF > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ Sur les touches de navigation ↓↑ choisir le réglage < FrEE > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ La 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.

## 2. Comptage de pièces






- ⇒ Si nécessaire, mettre en place et tarer le récipient de pesage.
- ⇒ 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 de pièces et l'affichage du poids






### 11.2.2 Comptage de contrôle

La balance permet la pesée de matériau à un certain nombre ciblé dans des tolérances définies. Cette fonction permet également de contrôler si l'objet à peser se trouve à l'intérieur d'une plage de tolérance préétablie.

Un bip sonore retentit (s'il est activé dans le menu) et un signal optique (repères de tolérance , , ) s'affiche lorsque la valeur ciblée est atteinte.

#### 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

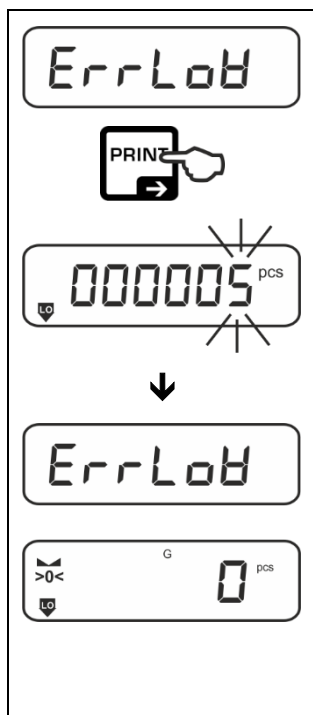
#### Signal sonore:

Le signal acoustique dépend du réglage de menu `<BEEP → BEEPER>`, voir chap. 13.3.1.

## Exécution:

### 1. Définir le nombre de pièces cible et les tolérances

	⇒ S'assurer que la balance se trouve en mode comptage et qu'un poids moyen à la pièce est défini (cf.chap. 11.2). Si nécessaire, commuter avec la touche
	⇒ Sélectionner le réglage de menu < rEF >.
	⇒ Sur les touches de navigation  choisir le réglage < tARGET > et confirmer sur la touche
	<VALUE> s'affiche.
	⇒ Confirmer avec la touche , la fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.
	⇒ Saisir le nombre de pièces cible (saisie numérique cf. chap. 3.2.2) et confirmer.
	La balance retourne au menu < VALUE >.
	⇒ Sélectionner le réglage < ErruPP > à l'aide des touches de navigation .
	⇒ Confirmer avec la touche , la fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.
	⇒ Saisir la tolérance supérieure (entrée numérique cf. chap. 3.2.2) et confirmer.
	La balance retourne au menu < ErruPP >.



- ⇒ Sélectionnez le réglage < ErrLoB > à l'aide des touches de navigation ↓↑.
- ⇒ Confirmer avec la touche →, la fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.
- ⇒ Saisir la tolérance inférieure (entrée numérique cf. chap. 3.2.2) et confirmer.
- ⇒ La balance retourne au menu < ErrLoB >.
- ⇒ Pour quitter le menu enfoncez plusieurs fois la touche ←.

Après avoir effectué les travaux de réglage, la balance est prête pour le comptage de contrôle.

## 2. Démarrer le contrôle de la tolérance:

- ⇒ Déterminer le poids moyen de pièce, v. chap. 11.2.1
- ⇒ 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

## 12 Application <Checkweighing>

### 12.1 Réglages spécifiques à l'application

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

#### Appel du menu:

- ⇒ Appuyer sur la touche **TARE** et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que < **PPcPEr** > s'affiche.
- ⇒ L'affichage passe à < **chHMod** > suivi de < **tArGEt** >.
- ⇒ Navigation dans le menu voir chap. 13.1

#### Aperçu:

Niveau 1	Niveau 2	Description / chapitre
<b>cible</b> Pesée cible,	<b>VALUE</b>	Entrée de la valeur cible
	<b>ErruPP</b>	Tolérance supérieure
	<b>ErrLoB</b>	Tolérance inférieure
	<b>rESEt</b>	Réinitialiser les réglages aux réglages d'usine
<b>L iN tE</b> Pesée de contrôle,	<b>L iNLod</b>	Valeur limite inférieure, saisie numérique voir chap. 3.2.2
	<b>L iNuPP</b>	Valeur limite supérieure, saisie numérique voir chap. 3.2.2
	<b>rESEt</b>	Réinitialiser les réglages aux réglages d'usine
<b>PRE-TARE</b> PRE-TARE	<b>ActuAL</b>	Reprendre le poids placé comme valeur PRE-TARE, voir chap. 10.2.1
	<b>PARuAL</b>	Saisie numérique du poids tare, voir chap. 10.2.2.
	<b>cLEAR</b>	Effacer la valeur PRE-TARE
<b>ModE</b> Mode d'application	<b>WEIGH</b>	Mode de pesage
	<b>count</b>	Mode de comptage
	<b>chEcH</b>	Mode de contrôle
		voir chap. 9



## 12.2 Appliquer l'application

### 12.2.1 Pesée cible

L'application pesée cible vous permet peser des matériaux jusqu'à un certain poids cible dans des limites de tolérance déterminées.

Un bip sonore retentit (s'il est activé dans le menu) et un signal optique (repères de tolérance) s'affiche lorsque la valeur ciblée est atteinte.

#### Signal visuel:

Les repères de tolérance fournissent l'information suivante:

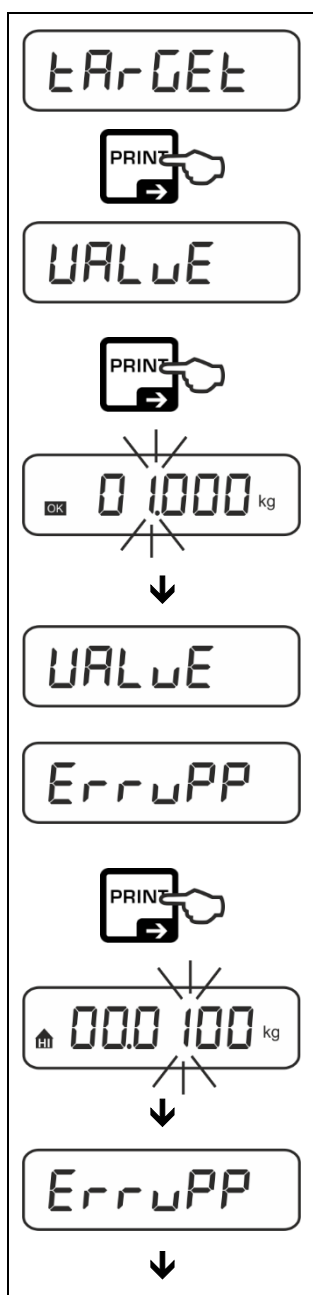
	Seuil supérieur
	Poids cible
	Seuil inférieur

#### Signal sonore:

Le signal acoustique dépend du réglage de menu <SETUP → BEEPER>, voir chap. 13.3.1.

## Exécution:

### 1. Définir le poids cible et les tolérances



⇒ Sur les touches de navigation  $\uparrow$  choisir le réglage <TARGET> et confirmer sur la touche  $\rightarrow$ .

<VALUE> s'affiche.

⇒ Confirmer avec la touche  $\rightarrow$ , la fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.

⇒ Saisir le poids cible (saisie numérique cf. chap. 3.2.2) et confirmer.

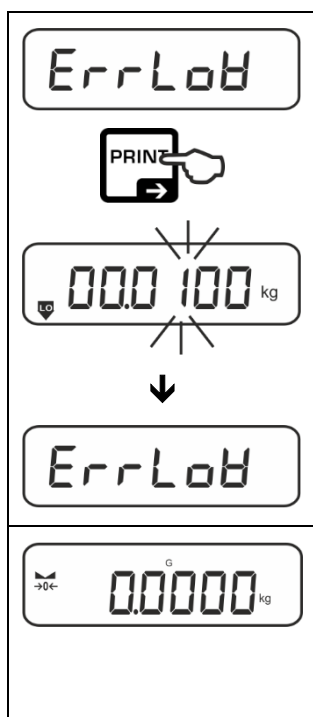
La balance retourne au menu <VALUE>.

⇒ Sélectionner le réglage <ERRUPP> à l'aide des touches de navigation  $\uparrow$ .

⇒ Confirmer avec la touche  $\rightarrow$ , la fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.

⇒ Saisir la limite supérieure pour l'écart de poids (entrée numérique cf. chap. 3.2.2) et confirmer.

La balance retourne au menu <ERRUPP>.



⇒ Sélectionnez le réglage < ErrLoB > à l'aide des touches de navigation ↓↑.

⇒ Confirmer avec la touche →, la fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.

⇒ Saisir la limite inférieure pour l'écart de poids (saisie numérique cf. chap. 3.2.2) et confirmer.

⇒ La balance retourne au menu < ErrLoB >.

⇒ Pour quitter le menu enfoncez plusieurs fois la touche ←.

Après avoir effectué les travaux de réglage, la balance est prête pour le pesage de contrôle.

### 3. 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




## 12.2.2 Pesée de contrôle

Avec l'application <Pesée de contrôle> on peut vérifier si le matériau à peser se trouve dans une certaine gamme de tolérance prédéfinie.

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:

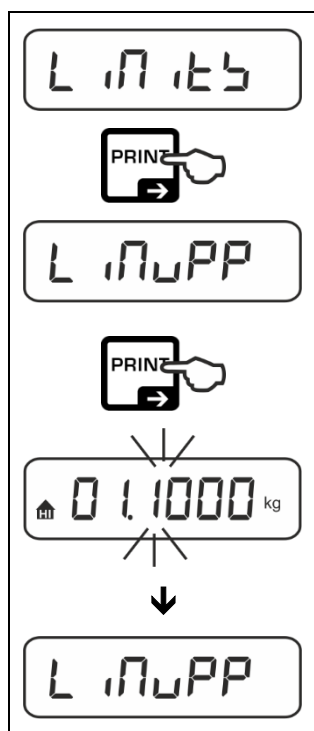
	Pesée au-dessus de la tolérance prédéfinie
	Pesée dans les limites de la tolérance prédéfinie
	Pesée inférieure à la tolérance prédéfinie

### Signal sonore:

Le signal acoustique dépend du réglage de menu <SETUP → BEEPER >, voir chap. 13.3.1.

### Exécution:

#### 1. Définir les valeurs limites



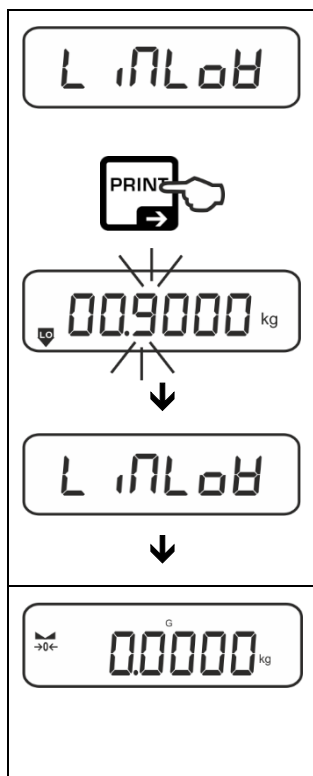
⇒ Sur les touches de navigation ↓↑ choisir le réglage <L 10.15 > et confirmer sur la touche →.

<L 10.00 > est affiché.

⇒ Confirmer sur la touche →, la fenêtre de saisie numérique pour saisir la valeur-limite supérieure apparaît. La position active clignote.

⇒ Saisir la valeur limite supérieure (entrée numérique cf. chap. 3.2.2) et confirmer.

La balance retourne au menu <L 10.00 >.



⇒ Avec les touches de navigation  $\uparrow$ , sélectionner le réglage < L iNLob >.

⇒ Confirmer sur la touche  $\rightarrow$ , la fenêtre de saisie numérique pour saisir la valeur-limite inférieure apparaît. La position active clignote.

⇒ Saisir la valeur limite inférieure (saisie numérique cf. chap. 3.2.2) et confirmer.

La balance retourne au menu < L iNLob >.

⇒ Pour quitter le menu enfoncez plusieurs fois la touche  $\leftarrow$ .

Après avoir effectué les travaux de réglage, la balance est prête pour le pesage de contrôle.

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


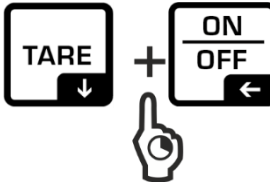
⇒ Placer le produit à peser et contrôler au moyen du repère de tolérance / signal acoustique, si le produit à peser se trouve à l'intérieur de la tolérance préétablie.

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

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 < 5EŁŁP >

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4 / Description
		Description	
cAL Ajustage	cALEHŁ	→	Ajustage externe, voir au chap. 7.8.1
	cALEŁd	→	Ajustage externe défini par l'utilisateur, voir chap. 7.8.2
	GrARdŁ	→	Constante de gravitation lieu d'ajustage, cf. chap. 7.8.3
	GrAŁŁE	→	Constante de gravitation lieu d'installation, cf. chap. 7.8.4
cŁŁ Communication	rŁ232 ↕ ŁŁŁ-d ↕	bAŁd	300
			600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
		256000	
		dALŁ	Ńdb ŁŁ
			8db ŁŁ
		PAR ŁŁ	nonŁ
			odd
			EUŁŁ
		ŁŁŁP	1b ŁŁ
			2b ŁŁ
hAŁŁŁŁ	nonŁ		
Protoc	ŁŁP		
	ŁŁŁ (sélectionnable uniquement en USB)		
ŁŁŁŁ	Non documenté		

Print Edition de données	intFcE		rS232		Interface RS 232*				
			usb-d		Interface USB* *uniquement en combinaison avec l'interface KUP				
	SuN		on		Activer/désactiver le mode de totalisation, voir chap. 14.2.1				
			oFF						
	PrNode	ErIG	MANUAL		on, off Edition des données par appel de la touche <b>PRINT</b> (voir chap. 14.2.2)				
			Auto		on, off Sortie automatique des données en cas de valeur de pesée stable et positive cf. chap. 14.2.3 Nouvelle édition seulement après affichage du zéro et stabilisation, dépendant des réglages <ZrAnGE>, sélectionnable <b>(off, 1, 2, 3,4,5)</b>				
			cont	oFF		Edition des données en continu			
				on	SPEED		Régler l'intervalle d'édition voir chap. 14.2.4		
					ZERO		on, off 0 (non chargé) également envoyer en continu		
			STABLE		on, off Transmettre uniquement les valeurs stables				
			WEIGH	SGLPrE		on, off		La valeur de poids affichée est transmise	
						Gross		on, off	
				GntPrE		nEt		on, off	
						tArE		on, off	
	FoRmAt					LONG (protocole de mesure détaillé) SHORT (protocole de mesure standard)			
LAYout	nonE		Mise en page standard						
	uSEr	ModEL		on, off Éditer la désignation du modèle de la balance					
		SErIAL		on, off Éditer le numéro de série de la balance					
rESEt		Réinitialiser les réglages aux réglages d'usine							



<b>бЕЕPEr</b> Signal sonore	<b>AEYb</b>	<b>oFF</b>	Activer/désactiver le signal acoustique sur la touche	
		<b>on</b>		
	<b>chEcH</b>	<b>ch-ofh</b>	<b>oFF</b>	Signal acoustique à l'arrêt
			<b>SLob</b>	Lent
			<b>Std</b>	Standard
			<b>FASt</b>	Vite
			<b>cont.</b>	Continu
		<b>ch-LoB</b>	<b>oFF</b>	Signal acoustique à l'arrêt
			<b>SLob</b>	Lent
			<b>Std</b>	Standard
			<b>FASt</b>	Vite
			<b>cont.</b>	Continu
		<b>ch-h iCh</b>	<b>oFF</b>	Signal acoustique à l'arrêt
<b>SLob</b>			Lent	
<b>Std</b>	Standard			
<b>FASt</b>	Vite			
<b>cont.</b>	Continu			
<b>AutoFF</b> Fonction de coupure automatique en fonctionnement sur pile rechargeable	<b>noDE</b>	<b>oFF</b>	Fonction automatique de coupure désactivée	
		<b>Auto</b>	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 <т ,NE>	
		<b>onLYO</b>	Coupure automatique seulement avec affichage zéro	
	<b>тENPb</b>	<b>30b</b>	La balance est automatiquement mise à l'arrêt après le temps réglé sans changement de charge ou sans intervention par l'opérateur	
		<b>10 in</b>		
		<b>20 in</b>		
		<b>50 in</b>		
		<b>300 in</b>		
		<b>600 in</b>		

<b>button</b> Affecter la touche de fonction	<b>Non documenté</b>		
<b>BL ON</b> Eclairage du fond de l'écran d'affichage	mode	ALWAYS	Eclairage d'arrière-plan de l'affichage demeure en permanence allumé
		timer	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 <timer>
		no BL	Eclairage d'arrière-plan de l'affichage toujours éteint
	time	5s	Définition du temps après lequel le éclairage d'arrière-plan est automatiquement désactivé sans changement de charge ou d'utilisation.
		10s	
		30s	
		1min	
2min			
5min			
30min			
<b>tarage</b> Plage de tarage	100% ↕ 10%	Définition de la plage de tarage maximale, sélectionnable de 10% à 100%. Saisie numérique voir au chap. 3.2.2.	
<b>ZerAck</b> Zero tracking	on	Mise à zéro automatique [ <3d ].	
	off	<b>i</b>	Dans le cas où de petites quantités des matières à peser sont retirées ou ajoutées, le dispositif de "compensation de stabilité" intégré dans la balance peut provoquer l'affichage de résultats de pesée erronés. (p. ex. lorsque des liquides dégoulinent lentement d'un récipient posé sur la balance, pour les processus de vaporisation). Pour les dosages avec de petites fluctuations de poids nous préconisons de mettre à l'arrêt cette fonction.
<b>unit</b> Unités	unités sélectionnables, voir chap. 1	On définit ici quelles unités doivent être disponibles dans le menu <unit>. Les unités réglées sur <on> peuvent être sélectionnées à l'aide de la touche  .	
	<b>FFA</b>	Pesée avec facteur de multiplication. cf. chap. 10.2.5	
	<b>mol</b>	Mode de pesage molaire, voir chap. 10.2.6	
<b>mode</b> Applications voir chap. 9	weight	Application <Pesage>	
	count	Application <Comptage>	
	check	Application <Pesage de contrôle>	
<b>reset</b>	Remettre les réglages de la balance aux réglages d'usine		

## 14 Communication avec les appareils périphériques par connexion KUP

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

L'édition 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.

Les balances de la série DS sont équipées de façon standard d'une connexion KUP (KERN Universal Port).

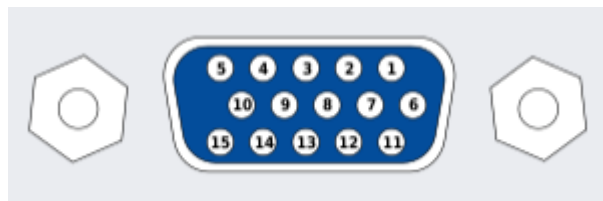
Comme interfaces pour vous sont disponibles les options suivantes:

Adaptateur interface avec câble	
Exemples d'interfaces	Exemples d'utilisation
RS232	Imprimante série
USB	PC



Les interfaces disponibles peuvent être utilisées en parallèle via la KUP Extension Box.

### Occupation du branchement balance:



Remarque d'avertissement: N'utiliser que pour les interfaces KUP

### 14.1 KERN Communications Protocol (KERN protocole d'interface)

KCP est un jeu de commandes d'interface standardisé pour les balances KERN qui permet d'appeler et de commander beaucoup de paramètres et de fonctions d'appareil. On peut relier les appareils KERN avec KCP tout simplement à l'ordinateur, aux commandes industrielles et à autres systèmes numériques. Vous trouvez une description détaillée dans le manuel „KERN Communications Protocol“, disponible dans la zone de télé-déchargement de notre site KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)).

Pour activer le KCP veuillez observer l'aperçu des menus de la notice d'utilisation de votre balance.

KCP est basé sur des commandes et réponses ASCII simples. Chaque interaction se compose d'une commande, possiblement avec arguments séparés par espaces et est fini avec <CR>< LF>.

Les commandes KCP soutenues par votre balance peuvent être demandées en envoyant la commande „I0“ suivi par CR LF.

Résumé des commandes KCP souvent utilisées:

<b>I0</b>	Montrant tous les commandes implémentées KCP
<b>S</b>	Transmettant une valeur stable
<b>SI</b>	Transmettant une valeur actuelle (aussi instable)
<b>SIR</b>	Transmettant une valeur actuelle (aussi instable) et répétant
<b>T</b>	Tarage
<b>Z</b>	Remise à zéro

Exemple:

<b>Commande</b>	S	
<b>Réponses possibles</b>	S_S_____100.00_g S_l S_+ or S_-	Commande acceptée, l'exécution de la commande a été commencée, au moment une autre commande est en train d'être exécutée, Timeout atteint Surcharge ou sous-charge

## 14.2 Fonctions d'édition

### 14.2.1 Mode de totalisation < $\Sigma$ >

Par cette fonction sont additionnées les valeurs de pesée 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 INt →  $\Sigma$  > et valider sur la touche →.
- ⇒ Sur les touches de navigation ↑ choisir le réglage < ON > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ Afin de quitter le menu appeler plusieurs fois la touche de navigation ←



Condition préliminaire: Réglage du menu < Pr ModE → MANUAL → ON >

#### 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 <  $\Sigma$  1 >, suivi par la valeur pondérale actuelle. La valeur pondérale est mise en mémoire et éditée à l'imprimante. Le symbole  $\Sigma$  est surincrusted. 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 <  $\Sigma$  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 [ $\Sigma$ ] s'éteigne.

**Protocole modèle (KERN YKB-01N):**

Réglage de menu PrNode → WE iGht →  
GntPrt → on & ForNAt → Short

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

**Protocole modèle (KERN YKB-01N):**

Réglage de menu PrNode → WE iGht → SCLPrt → on

No.			1		Première pesée
	200.0 g				
C:		200.0 g			Deuxième pesée
No.			2		
	500.0 g				
C:		700.0 g			Troisième pesée
No.			3		
	400.0 g				
C:		1100.0 g			Quatrième pesée
No.			4		
	100.4 g				
C:		1200.4 g			Nombre de pesées/ Somme totale
No.			4		
C:		1200.4 g			

## 14.2.2 Edition des données par appel de la touche PRINT < ΠΑΝΩΡΛ >

### Activer la fonction:

- ⇒ Dans le menu de mise à point appeler le réglage de menu <Print → Product → Unit> et valider sur la touche →.
- ⇒ Pour une édition manuelle de données, sur les touches de navigation ↓↑ choisir le réglage de menu < ΠΑΝΩΡΛ > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ Sur les touches de navigation ↓↑ choisir le réglage < ON > et 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 le produit pesé. La valeur de pesée est éditée après une pression sur la touche PRINT.

### 14.2.3 Edition automatique de données < AUTO >

L'édition 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 int → PrModE → Er 1> et valider sur la touche →.
- ⇒ Pour une édition manuelle de données, sur les touches de navigation ↓↑ choisir le réglage de menu < AUTO > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ Sur les touches de navigation ↓↑ choisir le réglage < ON > et confirmer sur la touche →. < 1r ANGE > 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 pesée est automatiquement éditée.

### 14.2.4 Edition continue de données < CONT >

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

- ⇒ Dans le menu de mise à point appeler le réglage de menu <Pr int → PrModE → Er 1> et valider sur la touche →.
- ⇒ Pour une édition continue de données, sur les touches de navigation ↓↑ choisir le réglage de menu < CONT > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ Sur les touches de navigation ↓↑ choisir le réglage < ON > et confirmer sur la touche →.
- ⇒ < 5PEEd > 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)
- ⇒ < 1Er 0 > & < 5tABLE > régler la condition de sortie souhaitée.
- ⇒ 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 pesée 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

### 14.3 Format des données

- ⇒ Dans le menu Setup, sélectionner le réglage de menu <Print> → PrintMode → BEIGHT → OutPrint> et confirmer avec 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:	
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 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 le dérangement)</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 le dérangement)</li></ul>

## 17 Messages d'erreur

Message d'erreur	Explication
0L 0N 0E	Plage de réglage du zéro dépassée
uNdEr0	Plage de remise à zéro dépassée vers le bas
inStAb	Charge instable
WronG	Erreur d'ajustage
L _ _ _ J	Charge insuffisante
[ _ _ _ ]	Surcharge
Lo bAt	Capacité des piles / piles rechargeables épuisée