



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel: +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.com

Betriebsanleitung Operating instructions Notice d'utilisation

KERN FCB

Version 1.4

2024-05

Deutsch

English

Français



TFCB-A_TFCB-B-BA-def-2414

- D** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter www.kern-sohn.com/manuals
- BG** Други езикови версии ще намерите в сайта www.kern-sohn.com/manuals
- CZ** Jiné jazykové verze najdete na stránkách www.kern-sohn.com/manuals
- DK** Flere sprogudgaver findes på websiden www.kern-sohn.com/manuals
- E** Más versiones de idiomas se encuentran online bajo www.kern-sohn.com/manuals
- F** Vous trouverez d'autres versions de langue online sous www.kern-sohn.com/manuals
- FI** Muut kieliversiot löytyvät osoitteesta www.kern-sohn.com/manuals
- GB** Further language versions you will find online under www.kern-sohn.com/manuals
- I** Trovate altre versioni di lingue online in www.kern-sohn.com/manuals
- NL** Bijkomende taalversies vindt u online op www.kern-sohn.com/manuals
- P** Encontram-se online mais versões de línguas em www.kern-sohn.com/manuals
- PL** Inne wersje językowe znajdą Państwo na stronie www.kern-sohn.com/manuals
- SE** Övriga språkversioner finns här: www.kern-sohn.com/manuals



KERN FCB

Version 1.4 2024-05

Betriebsanleitung Tischwaage

Inhalt

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

7.8.1	Externe Justierung <CALEHT>	18
7.8.2	Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht <CALEUD>	19
7.8.3	Gravitationskonstante Justierort <GRAADJ>	21
7.8.4	Gravitationskonstante Aufstellort <GRAUSE>	22
8	Eichung	23
9	Basisbetrieb	25
9.1	Ein-/Ausschalten	25
9.2	Einfaches Wägen	25
9.3	Nullstellen	26
9.4	Tarieren	26
9.5	Wechsel-Taste und F-Taste (Standardeinstellungen)	27
9.5.1	Wägeeinheit umschalten	28
9.5.2	Bruttogewichtswert anzeigen	29
9.5.3	PRE-Tare-Einstellungen öffnen	29
9.5.4	Data-Hold-Funktion ausführen	29
10	Bedienkonzept	30
11	Applikation <Wägen>	32
11.1	Applikationsspezifische Einstellungen	32
11.2	PRE-Tare	34
11.2.1	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen	34
11.2.2	Bekanntes Taragewicht numerisch eingeben	35
11.3	Data-Hold Funktion	35
11.4	Wägeeinheiten	36
11.4.1	Wägeeinheit einstellen	36
11.4.2	Wägen mit Multiplikationsfaktor über Applikationseinheit <FFA>	37
11.4.3	Prozentwägen über Applikationseinheit <%>	37
12	Applikation <Zählen>	38
12.1	Applikationsspezifische Einstellungen	38
12.2	Applikation anwenden	39
12.2.1	Stückzählen	39
12.2.2	Zielzählen	42
13	Applikation <Checkweighing>	45
13.1	Applikationsspezifische Einstellungen	45
13.2	Applikation anwenden	46
13.2.1	Zielwägen	46
13.2.2	Kontrollwägen	49
14	Menü	51

14.1	Navigation im Menü	51
14.2	Applikationsmenü	51
14.3	Setup-Menü.....	52
14.3.1	Übersicht < 5E5P>.....	52
15	Kommunikation mit Peripheriegeräten über KUP-Anschluss	62
15.1	KERN Communications Protocol (KERN Schnittstellenprotokoll)	63
15.2	KERN Alibispeicher	64
15.3	Ausgabe-Funktionen	65
15.3.1	Summiermodus < 5P>.....	65
15.3.2	Datenausgabe nach Drücken der PRINT-Taste < PPRAL >.....	67
15.3.3	Automatische Datenausgabe < AL5>	68
15.3.4	Kontinuierliche Datenausgabe < 5P5>.....	68
15.4	Datenformat	69
16	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung	70
16.1	Reinigen	70
16.2	Wartung, Instandhaltung	70
16.3	Entsorgung.....	70
17	Kleine Pannenhilfe.....	71
18	Fehlermeldungen.....	72
19	Batteriegesetz.....	73

1 Technische Daten

KERN	FCB 6K-5	FCB 12K-4	FCB 30K-4
Artikelnummer / Typ	TFCB 6K-5-A	TFCB 12K-4-A	TFCB 30K-4-A
Ablesbarkeit (d)	0,05 g	0,1 g	0,2 g
Wägebereich (Max)	6.000 g	12 kg	30 kg
Reproduzierbarkeit	0,05 g	0,1 g	0,2 g
Linearität	± 0,15 g	± 0,3 g	± 0,6 g
Einschwingzeit (typisch)	2 s		
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	50 mg	100 mg	200 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	500 mg	1 g	2 g
Justierpunkte	2 kg / 4 kg / 6 kg	2 kg / 5 kg / 10 kg / 12 kg	10 kg / 20 kg / 30 kg
Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben, (Klasse)	6 kg (F2)	12 kg (F2)	20 kg (F1) / 10 kg (F1)
Anwärmzeit	2 h		
Wägeeinheiten	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt, pcs, FFA, %		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C ... + 40 °C		
Eingangsspannung Gerät	5,9 V, 1 A		
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 30 s; 1 / 2 / 30 / 60 min		
Abmessungen Gehäuse	322 x 267 x 103 (B x T x H) [mm]		
Wägeplatte, Edelstahl	252 x 225 (B x T) [mm]		
Nettogewicht (kg)	3,25		
Schnittstellen	RS-232 (optional), Ethernet (optional), Bluetooth BLE (v4.0) (optional), USB-Device (optional), WLAN (optional) über KUP		

KERN	FCB 6K-3DM	FCB 15K-3DM	FCB 30K-3DM
Artikelnummer / Typ	TFCB 6K-3DM-A	TFCB 15K-3DM-A	TFCB 30K-3DM-A
Ablesbarkeit (d)	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Wägebereich (max)	3.000 g / 6.000 g	6 kg / 15 kg	15 kg / 30 kg
Reproduzierbarkeit	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Linearität	± 1 g / 2 g	± 2 g / 5 g	± 5 g / 10 g
Einschwingzeit (typisch)	2 s		
Eichwert (e)	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Eichklasse	III	III	III
Mindestgewicht (min)	20 g	40 g	100 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	200 mg	500 mg	1 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	2 g	5 g	10 g
Anwärmzeit	10 min		
Wägeeinheiten	kg, g		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C ... + 40 °C		
Eingangsspannung Gerät	5,9 V, 1 A		
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 30 s; 1 / 2 / 30 / 60 min		
Abmessungen Gehäuse	322 x 267 x 103 (B x T x H) [mm]		
Wägeplatte, Edelstahl	252 x 225 (B x T) [mm]		
Nettogewicht (kg)	3,25		
Schnittstellen	RS-232 (optional), Ethernet (optional), Bluetooth BLE (v4.0) (optional), USB-Device (optional), WLAN (optional) über KUP		

KERN	FCB 8K0.1	FCB 12K1	FCB 30K1
Artikelnummer / Typ	TFCB 8K-4-B	TFCB 12K-3-B	TFCB 30K-3-B
Ablesbarkeit (d)	0,1 g	1 g	1 g
Wägebereich (max)	8 kg	12 kg	30 kg
Reproduzierbarkeit	0,1 g	1 g	1 g
Linearität	± 0,3 g	± 3 g	± 3 g
Einschwingzeit (typisch)	2 s		
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	100 mg	1 g	1 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	1 g	10 g	10 g
Justierpunkte	2 kg / 5 kg / 8 kg	4 kg / 8 kg / 12 kg	10 kg / 20 kg / 30 kg
Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben, (Klasse)	1 kg (F1) / 2 kg (F1) / 5 kg (F1)	12 kg (M1)	30 kg (F2)
Anwärmzeit	120 min	30 min	120 min
Wägeeinheiten	kg, g, gn, dwt, ozt, ct, lb, oz, pcs, FFA, %		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C ... + 40 °C		
Eingangsspannung Gerät	5,9 V, 1 A		
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 30 s; 1 / 2 / 30 / 60 min		
Abmessungen Gehäuse	322 x 267 x 103 (B x T x H) [mm]		
Wägeplatte, Edelstahl	252 x 225 (B x T) [mm]		
Nettogewicht (kg)	3,8	3,0	3,8
Schnittstellen	RS-232 (optional), Ethernet (optional), Bluetooth BLE (v4.0) (optional), USB-Device (optional), WLAN (optional) über KUP		

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

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

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

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

2 Konformitätserklärung

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

www.kern-sohn.com/ce

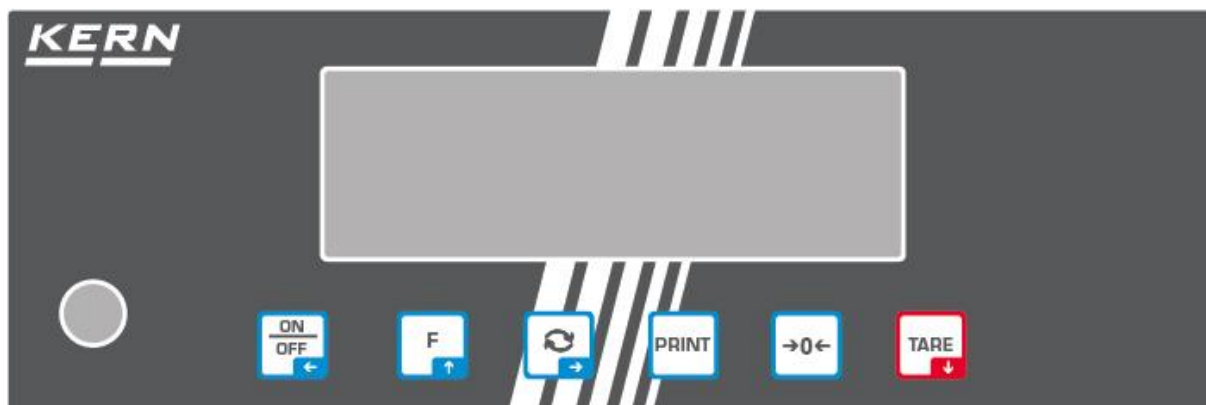
3 Geräteübersicht

3.1 Komponenten



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Wägeplatte	6	KUP-Anschluss (KERN Universal Port)
2	Anzeige	7	Anschluss Netzadapter
3	Tastatur	8	Fußschraube
4	Libelle	9	Transportsicherung
5	Anschluss Diebstahlsicherung	10	Batteriefach

3.2 Bedienungselemente



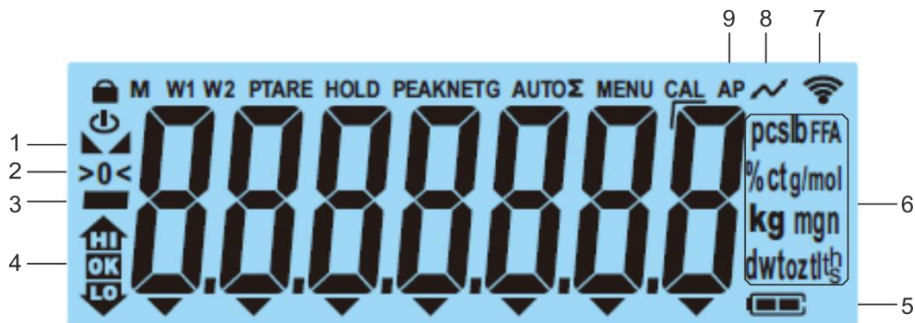
3.2.1 Tastaturübersicht

Taste	Name	Funktion im Bedienmodus	Funktion im Menü
	ON/OFF-Taste	➤ Ein-/Ausschalten (langer Tastendruck) ➤ Hinterleuchten der Anzeige Ein-/Ausschalten (kurzer Tastendruck)	➤ Navigationstaste ← ➤ Menüebene zurück ➤ Menü verlassen / zurück in den Wägemodus
	TARE-Taste	➤ Tarieren	➤ Applikationsmenü aufrufen (langer Tastendruck) ➤ Navigationstaste ↓ ➤ Menüpunkt anwählen
	ZERO-Taste	➤ Nullstellen	
	F-Taste	➤ Funktionstaste, s. Kap. 9.5	➤ Navigationstaste ↑ ➤ Menüpunkt anwählen
	↻-Taste	➤ Wechsel-Taste, s. Kap. 9.5	➤ Navigationstaste → ➤ Menüpunkt aktivieren ➤ Auswahl bestätigen
	PRINT-Taste	➤ Wägedaten über Schnittstelle übermitteln	

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	Einheitenanzeige / Pcs/ %	wählbar g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt oder Applikations-Icon [Pcs] für Stückzählen bzw. [%] für Prozentbestimmung
7		WIFI-Symbol
8		Datenübertragung läuft
9	AP	Autoprint aktiv
-	G	Anzeige Bruttogewichtswert
-	NET	Anzeige Nettogewichtswert
-	Σ	Wägedaten befinden sich im Summenspeicher

4 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

4.2 Sachwidrige Verwendung

- 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 Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.
- Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

4.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- Mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten natürlichem Verschleiß und Abnutzung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

4.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN-Homepage (www.kern-sohn.com) verfügbar. In seinem akkreditierten 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



- ⇒ Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen, 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 Wägeergebnisse erzielt werden.

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

Am Aufstellort folgendes beachten:

- 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, Wägebehälter 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.
- Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern, bei statischen Aufladungen (z.B. beim Verwiegen / Zählen von Kunststoffteilen) sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeergebnisse, sowie Beschädigungen der Waage) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt 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.

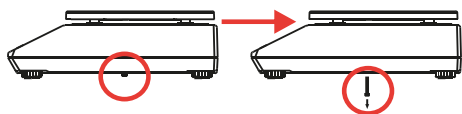
Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör:

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

7.3 Aufbauen, Aufstellen und nivellieren

⇒ Transportsicherung entfernen.

⚠ CAUTION / ACHTUNG ⚠



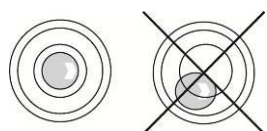
(E) Remove transportation locking screw(s) on the bottom side before powering up and start using this product. Be aware: Not removing the screw(s) will ultimately lead to incorrect weighing results.

(D) Entfernen Sie die Transportsicherungsschraube(n) von der Unterseite vor Einschalten und Inbetriebnahme des Produkts. Beachten Sie: Wenn Sie die Schraube(n) nicht entfernen, führt dies zu inkorrekten Wägeergebnissen.

⇒ 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)

ACHTUNG   	⇒ Akku und Ladegerät sind aufeinander abgestimmt. Nur den mitgelieferten Netzadapter benutzen. ⇒ Waage während des Ladevorgangs nicht benutzen. ⇒ Der Akku kann nur durch denselben oder durch einen von Hersteller empfohlen Typ ersetzt werden. ⇒ 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. ⇒ Akku vor Feuer und Hitze schützen. ⇒ Akku nicht in Kontakt mit Flüssigkeiten, Chemikalien oder Salzen bringen. ⇒ Akku nicht hohem Druck oder Mikrowellen aussetzen. ⇒ Akkus und Ladegerät dürfen in keinem Fall modifiziert oder manipuliert werden. ⇒ Keinen defekten, beschädigten oder deformierten Akku verwenden. ⇒ Elektrische Kontakte des Akkus nicht mit metallischen Gegenständen verbinden und kurzschließen. ⇒ 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. ⇒ Achten Sie beim Einlegen bzw. Austauschen der Akkus auf die korrekte Polarität (siehe Angaben im Akkufach) ⇒ Der Akkubetrieb wird bei Anschluss des Netzadapters übersteuert. Beim Wägen mit Netzbetrieb > 48 Std. müssen die Akkus entfernt werden! (Überhitzungsgefahr). ⇒ Sollte der Akku Gerüche entwickeln, heiß werden, sich verfärben oder verformen ist dieser unverzüglich von der Stromversorgung und möglichst von der Waage zu trennen.
---	--

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. 14.3.1) die automatische Abschaltfunktion <AutoFF> aktiviert werden.

Ist die Kapazität der Akkus erschöpft erscheint im Display <LowBat>. Stecken Sie baldmöglichst das Netzkabel ein, um den Akku zu laden. Die Ladedauer bis zur vollständigen Wiederaufladung beträgt ca. 12 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 Wägeergebnisse 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 jede Waage – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

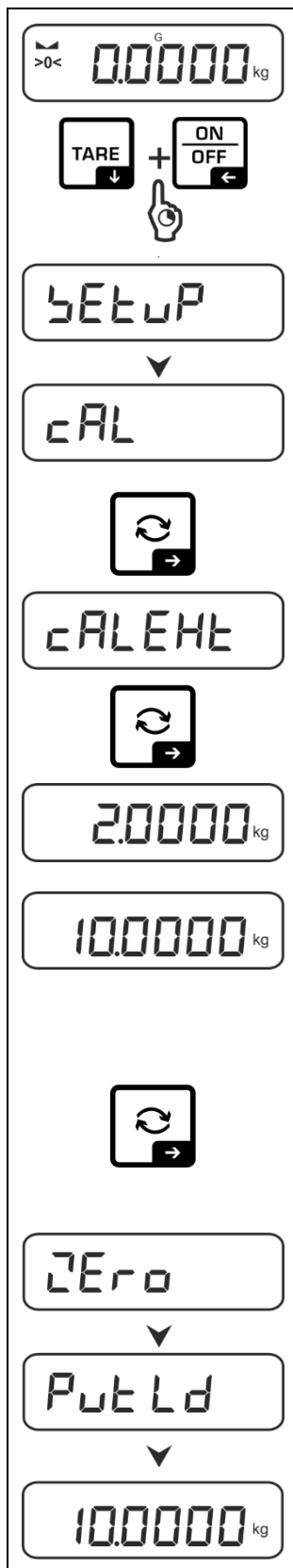
- i** • Justierung möglichst nahe an der Höchstlast der Waage durchführen (empfohlenes Justiergewicht s. Kap. 1). Die Justierung ist aber auch mit Gewichten anderer Nennwerte oder Toleranzklassen möglich, messtechnisch aber nicht optimal. Die Genauigkeit des Justiergewichts muss in etwa der Ablesbarkeit [**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 Wägeplatte befinden.
- Vibrationen und Luftströme vermeiden.
- Justierung nur bei aufgelegter Standardwägeplatte durchführen.
- Bei Waagen mit Bauartzulassung ist die Justierung gesperrt.

Um die Zugriffssperre aufzuheben, muss die Siegelmarke zerstört und der Justierschalter betätigt werden. Position des Justierschalters siehe Kap. 8.

Achtung:

Nach Zerstörung der Siegelmarke muss die Waage durch eine autorisierte Stelle neu geeicht und eine neue Siegelmarke angebracht werden, bevor sie wieder in eichpflichtige Anwendungen verwendet werden darf.

7.8.1 Externe Justierung < cAL E H t >



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

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

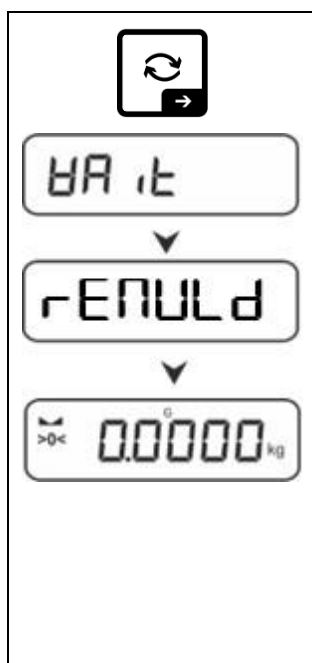
⇒ Mit →-Taste bestätigen, < cAL E H t > wird angezeigt.

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

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

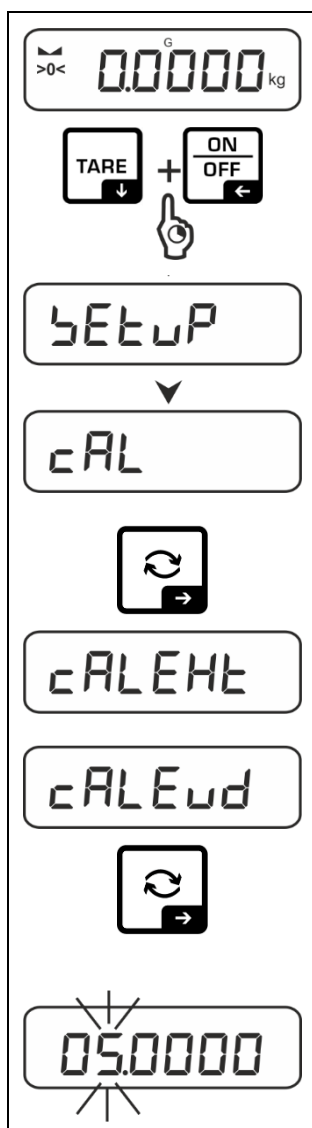
⇒ Erforderliches Justiergewicht bereitstellen.

⇒ Auswahl mit →-Taste bestätigen. < 2Ero >, < Put Ld > gefolgt vom Gewichtswert des aufzulegenden Justiergewichts wird angezeigt.



- ⇒ Justiergewicht auflegen und mit →-Taste bestätigen, < HALE > gefolgt von < rENULd > wird angezeigt.
- ⇒ Wenn < rENULd > angezeigt wird, Justiergewicht entfernen.
- ⇒ 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 < HROnG >. Waage ausschalten und Justiervorgang wiederholen.

7.8.2 Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht < cALEud >



- ⇒ 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 ↓↑ < cALEud > 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 →-Taste bestätigen. <Zero>, <Put Ld> gefolgt vom Gewichtswert des aufzulegenden Justiergewichts wird angezeigt.

⇒ Justiergewicht auflegen und mit →-Taste bestätigen, <HAlt> gefolgt von <rENULd> wird angezeigt.

⇒ Wenn <rENULd> angezeigt wird, Justiergewicht entfernen.

⇒ 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.

7.8.3 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, <cAL EHt> wird angezeigt.

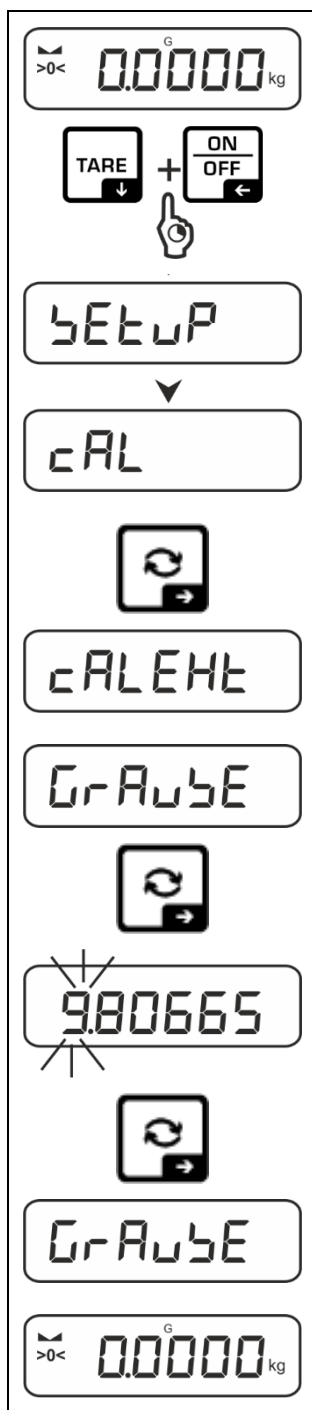
⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ <GrAADJ> wählen.

⇒ 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, <cAL EHE> 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 Eichung

Allgemeines:

Nach der EU-Richtlinie 2014/31EU müssen Waagen geeicht sein, wenn sie wie folgt verwendet werden (gesetzlich geregelter Bereich):

- Im geschäftlichen Verkehr, wenn der Preis einer Ware durch Wägung bestimmt wird.
- Bei der Herstellung von Arzneimitteln in Apotheken sowie bei Analysen im medizinischen und pharmazeutischen Labor.
- Zu amtlichen Zwecken
- bei der Herstellung von Fertigpackungen

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

Waagen im gesetzlich geregelten Bereich (-> geeichte Waagen) müssen im Eichgültigkeitszeitraum die Verkehrsfehlergrenzen einhalten – diese betragen i.d.R. die doppelten Eichfehlergrenzen.

Läuft dieser Eichgültigkeitszeitraum ab, so muss eine Nacheichung erfolgen. Sollte zum Bestehen dieser Nacheichung eine Justage der Waage zum Einhalten der Eichfehlergrenzen notwendig sein, so stellt dies kein Garantiefall dar.

Eichhinweise:

Für die in den technischen Daten als eichfähig gekennzeichnete Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Wird die Waage wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss diese geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden.

Die Nacheichung einer Waage erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen der Länder. Die Eichgültigkeitsdauer in Deutschland z. B. beträgt für Waagen in der Regel 2 Jahre.

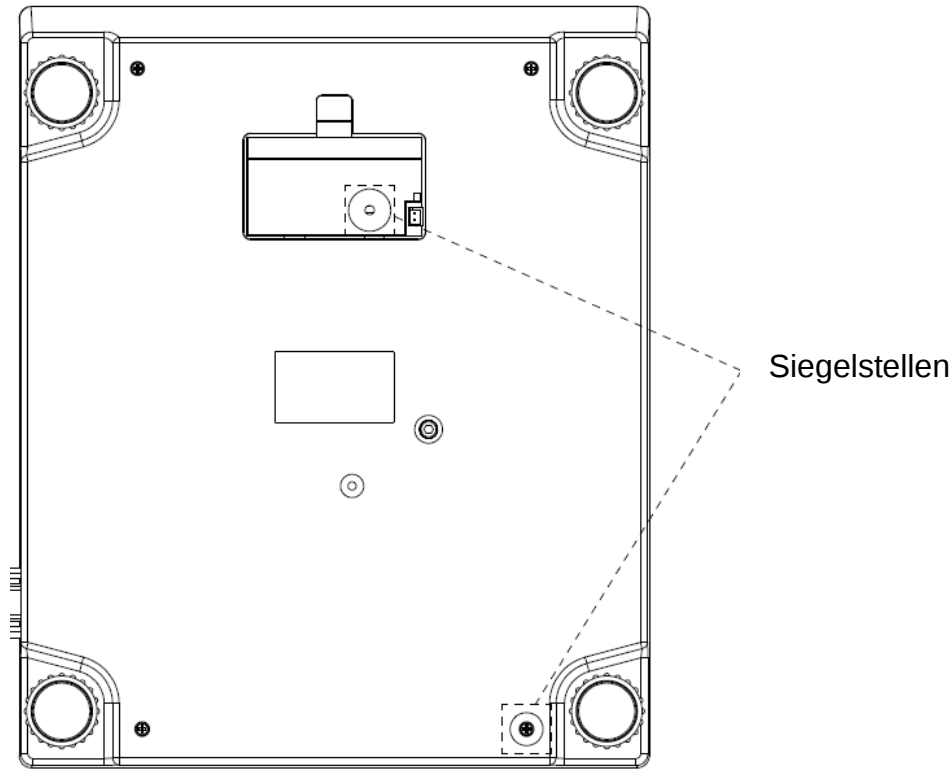
Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!



Die Eichung der Waage ist ohne die Siegelmarken ungültig.

Bei Waagen mit Bauartzulassung weisen die angebrachten Siegelmarken darauf hin, dass die Waage nur durch geschulte und autorisierte Fachkräfte geöffnet und gewartet werden darf. Bei zerstörten Siegelmarken erlischt die Eichgültigkeit. Die nationalen Gesetze und Vorschriften sind einzuhalten. In Deutschland ist eine Nacheichung erforderlich.

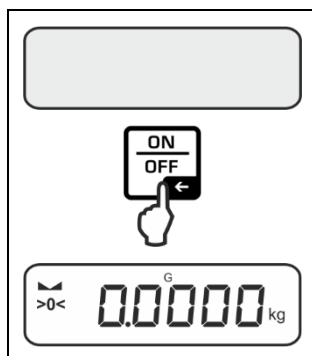
Position Siegelmarken:



9 Basisbetrieb

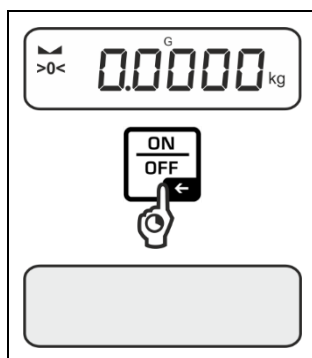
9.1 Ein-/Ausschalten

Einschalten:



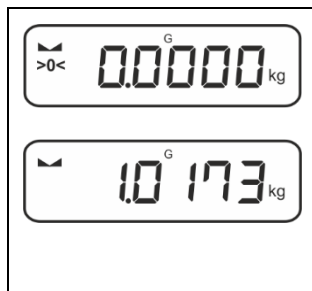
- ⇒ **ON/OFF**-Taste drücken.
- Die Anzeige leuchtet auf und die Waage führt einen Selbsttest durch.
- Warten bis die Gewichtsanzeige erscheint.
- Die Waage ist jetzt mit der zuletzt aktiven Applikation einsatzbereit.

Ausschalten:



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

9.2 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.

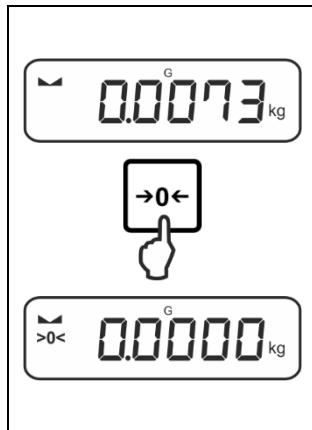
Waage entlasten bzw. Vorlast verringern.

9.3 Nullstellen

Um optimale Wägeergebnisse 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 $< \text{OL} \text{ } \text{HI} \text{ } \text{LE} >$

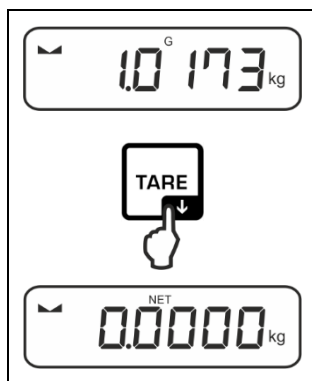


⇒ Waage entlasten

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

9.4 Trieren

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



⇒ Wägebehälter auf die Wägeplatte stellen.

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



- 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)

9.5 Wechsel-Taste und F-Taste (Standardeinstellungen)

Die Wechsel-Taste  und F-Taste können mit verschiedenen Funktionen belegt werden.

Folgende Funktionen sind standardmäßig (<default>) bei den verschiedenen Wägeapplikationen eingestellt:

	Kurzer Tastendruck	Langer Tastendruck
WE ih	➤ Bei erstmaligem Drücken: Wägeeinheit einstellen ➤ Zwischen den Wägeeinheiten umschalten	➤ Bruttogewichtswert anzeigen
count	➤ Bei erstmaligem Drücken: Referenzstückzahl einstellen ➤ Zwischen den Wägeeinheiten umschalten	➤ Wenn die Waage tariert wurde und nach kurzem Tastendruck die Wägeeinheit angezeigt wird, kann durch einen langen Tastendruck die Anzeige zwischen Brutto, Netto und Tara gewechselt werden.
check	➤ Bei erstmaligem Drücken: Wägeeinheit einstellen ➤ Zwischen den Wägeeinheiten umschalten	➤ Wenn die Waage tariert wurde und nach kurzem Tastendruck die Wägeeinheit angezeigt wird, kann durch einen langen Tastendruck die Anzeige zwischen Brutto, Netto und Tara gewechselt werden.

	Kurzer Tastendruck	Langer Tastendruck
WE ih	➤ PRE-TARE Einstellungen öffnen	➤ Data-Hold-Funktion ausführen
count	➤ Referenzstückzahl einstellen	Keine Funktion zugewiesen
check	➤ Einstellungen zum Kontrollwägen öffnen	➤ Einstellungen zum Zielwägen öffnen

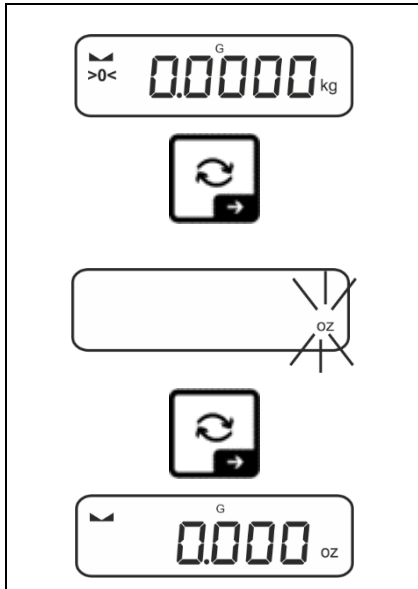
i Weitere Einstellungsmöglichkeiten finden Sie im Setup-Menü unter <button>, s. Kap. 14.3.1.

Nachfolgend werden die Standardeinstellungen (<default>) für die Applikation <Wägen> beschrieben.

9.5.1 Wägeeinheit umschalten

Standardmäßig ist die Wechsel-Taste  so eingestellt, dass durch einen **kurzen** Tastendruck zwischen der Wägeeinheit umgeschaltet werden kann.

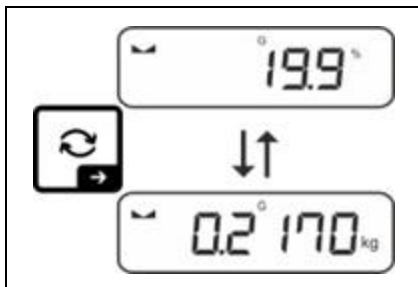
Einheit aktivieren:



Bei erstmaligem kurzem Drücken der -Taste kann die Einheit für die Schnellauswahl festgelegt werden.

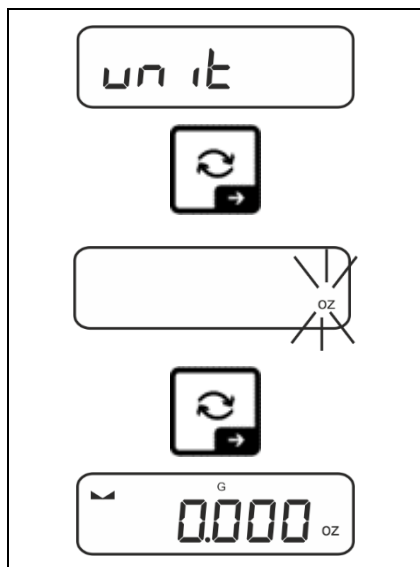
- ⇒ -Taste drücken und warten bis die Anzeige blinkt.
- ⇒ Mit den Navigationstasten  die Wägeeinheit wählen und mit -Taste bestätigen.

Einheit umschalten:



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

Andere Einheit aktivieren:



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

⇒ Warten, bis die Anzeige blinkt.

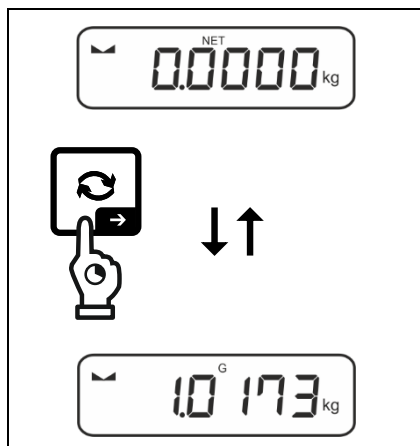
⇒ Mit den Navigationstasten ↑↓ die Wägeeinheit wählen und mit →-Taste bestätigen.



Die erforderlichen Einstellungen bei Auswahl einer Applikationseinheit (% , FFA) finden Sie in Kap. 11.4.2 und 11.4.3.

9.5.2 Bruttogewichtswert anzeigen

Standardmäßig ist die Wechsel-Taste ↺ so eingestellt, dass durch einen **langen** Tastendruck der Bruttogewichtswert angezeigt werden kann.



⇒ ↺-Taste gedrückt halten, bis die Anzeige den Bruttogewichtswert anzeigt.

Nach Loslassen der Taste wird der Bruttogewichtswert noch kurz in der Anzeige gehalten.

9.5.3 PRE-Tare-Einstellungen öffnen

Standardmäßig ist die F-Taste so eingestellt, dass durch einen **kurzen** Tastendruck die Menüeinstellung < PRE > aufgerufen wird. Weitere Einstellungen, s. Kap.11.2.

9.5.4 Data-Hold-Funktion ausführen

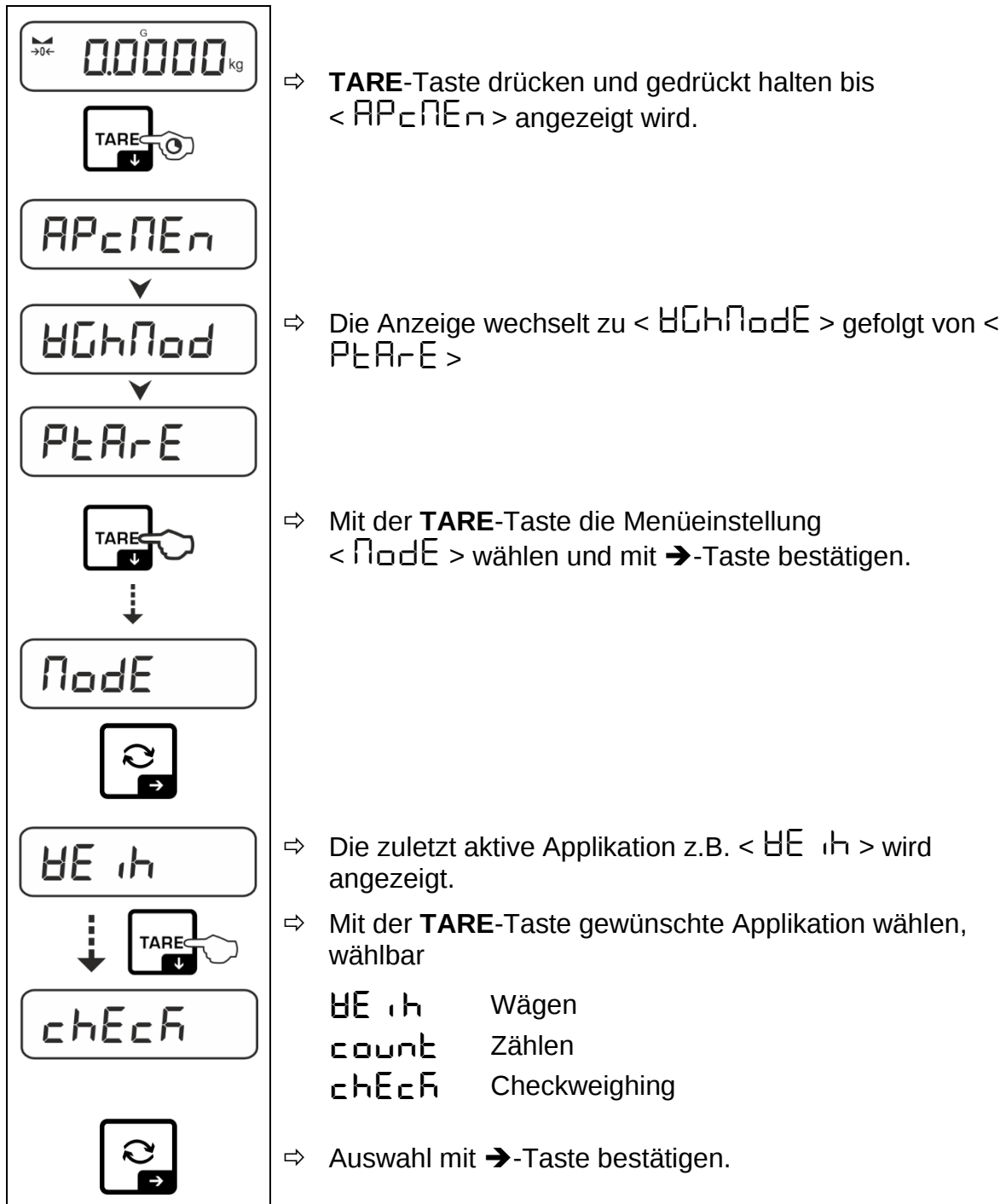
Standardmäßig ist die F-Taste so eingestellt, dass durch einen **langen** Tastendruck die Data-Hold-Funktion < hold > ausgeführt wird, s. Kap. 11.3.

10 Bedienkonzept

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

Im **Applikationsmenü** (s. Kap. 14.2) 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. im Kontrollmodus oder Zählmodus.

Applikation wählen:



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



- Informationen zu den applikationsspezifischen Einstellungen finden Sie bei der Beschreibung der jeweiligen Applikation.
- Alle grundlegenden Einstellungen und Parameter, die sich auf den gesamten Betrieb der Waage auswirken sind im **Setup Menü** (s. Kap. 14.3) 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 ↓-Taste die Menüeinstellung < **Node** > wählen und mit →-Taste bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
- ⇒ Mit der ↓-Taste gewünschte Applikation wählen und mit →-Taste bestätigen.

11 Applikation <Wägen>

Die Durchführung einer einfachen Wägung und Tarierung ist in Kap. 9.2 bzw. 9.4 beschrieben. Weitere spezifische Einstellmöglichkeiten finden Sie in den folgenden Kapiteln.

i Falls die Applikation <Wägen> nicht bereits aktiv ist, wählen Sie die Menüeinstellung < **ModE** > ➔ < **WE ih** >, s. Kap. 10

11.1 Applikationsspezifische Einstellungen

Menü aufrufen:

- ⇒ **TARE**-Taste drücken und gedrückt halten bis < **APcNE n** > angezeigt wird.
- ⇒ Die Anzeige wechselt zu < **hGhMod** > gefolgt von < **PEArE** >.
- ⇒ Navigation im Menü, s. Kap. 14.1

Übersicht (nicht-eichfähige Modelle):

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung / Kapitel
PEArE PRE-TARE	ActuAL	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap. 11.2.1	
	NumAL	Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 11.2.2	
	CLAr	PRE-TARE Wert löschen	
hold	-	Start Hold-Funktion, s. Kap. 11.3	
un it Einheiten	verfügbare Wägeeinheiten, s. Kap. 1	Mit dieser Funktion wird festgelegt, in welcher Wägeeinheit das Resultat angezeigt wird, s. Kap. 11.4.1	
	pcs	Applikationseinheit Zählen	
	FFA	Multiplikationsfaktor s. Kap. 11.4.2	
	%	Applikationseinheit Prozentbestimmung, s. Kap. 11.4.3	
ModE Applikationen	WE ih	Wägen	s. Kap. 10
	count	Zählen	
	chEcK	Checkweighing	

Übersicht (eichfähige Modelle):

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung / Kapitel
PRE-TARE	ACTUAL	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap. 11.2.1	
	NUMAL	Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 11.2.2	
	CLEAR	PRE-TARE Wert löschen	
hold	-	Start Hold-Funktion, s. Kap. 11.3	
Unit Einheiten	g	Mit dieser Funktion wird festgelegt, in welcher Wägeeinheit das Resultat angezeigt wird, s. Kap. 11.4.1	
	kg		
MODE Applikationen	WEIGH	Wägen	s. Kap. 10
	COUNT	Zählen	
	CHECK	Checkweighing	

11.2 PRE-Tare

11.2.1 Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen

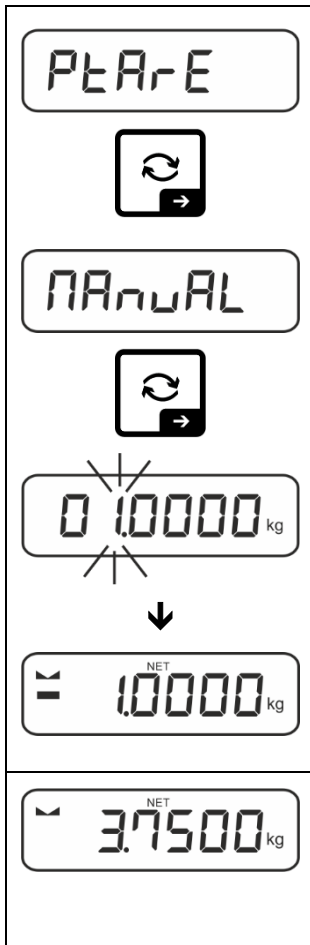
< P_TA_RE > → < A_CT_UA_L >

	⇒ Wägebehälter auflegen
	⇒ Menüeinstellung < P _T A _R E > aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
	⇒ Für die Übernahme des aufgelegten Gewichts als PRE-TARE Wert mit den Navigationstasten ↑↓ < A _C T _U A _L > wählen:
	⇒ Mit →-Taste bestätigen. < H _A R _I T > wird angezeigt.
↓	
	⇒ Das Gewicht des Wägebehälters wird als Taragewicht gespeichert. Die Nullanzeige und die Indikatoren < P _T A _R E > und < N _E T > erscheinen.
	⇒ Wägebehälter abnehmen, das Taragewicht mit negativem Vorzeichen erscheint.
	⇒ Gefüllten Wägebehälter aufstellen.
	⇒ Warten bis die Stabilitätsanzeige (▢) erscheint.
	⇒ Nettogewicht ablesen.

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

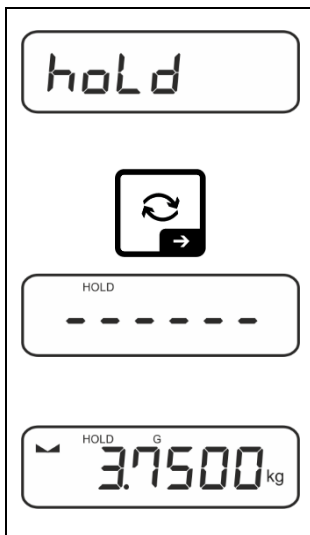
11.2.2 Bekanntes Taragewicht numerisch eingeben

< P_TA_RE > → < N_AN_UA_L >

	⇒ Menüeinstellung < P_TA_RE > aufrufen und mit →-Taste bestätigen. ⇒ Mit den Navigationstasten ↑↓ die Einstellung < N_AN_UA_L > 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_TA_RE > und < N_ET > und das Taragewicht mit negativem Vorzeichen erscheinen. ⇒ Gefüllten Wägebehälter aufstellen. ⇒ Warten bis die Stabilitätsanzeige (▢) erscheint. ⇒ Nettogewicht ablesen.
--	---

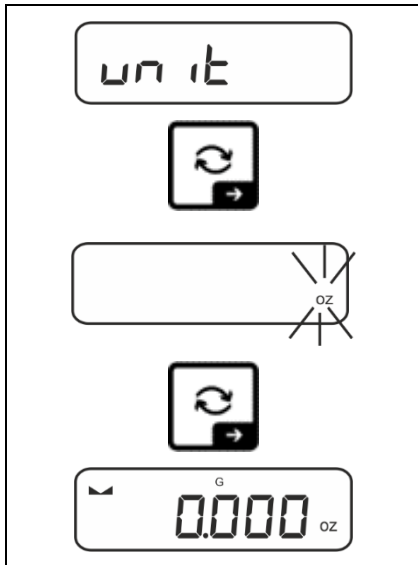
i Das eingegebene Taragewicht ist so lange gültig, bis ein neues Taragewicht eingegeben wird. Zum Löschen den Wert Null eingeben oder Menüeinstellung < C_LE_AR > mit →-Taste bestätigen.

11.3 Data-Hold Funktion

	⇒ Menüeinstellung < h_oL_d > ⇒ 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.
---	---

11.4 Wägeeinheiten

11.4.1 Wägeeinheit einstellen



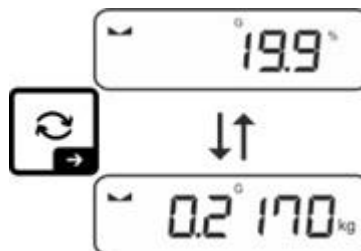
⇒ Menüeinstellung < unit > wählen und mit →-Taste bestätigen.

⇒ Warten, bis die Anzeige blinkt.

⇒ Mit den Navigationstasten ↑↓ die Wägeeinheit wählen und mit →-Taste bestätigen.

i

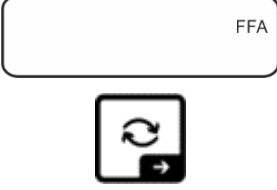
- Die erforderlichen Einstellungen bei Auswahl einer Applikationseinheit (FFA, %) finden Sie in Kap. 11.4.2 und 11.4.3.
- Mit der ↻-Taste (Standardeinstellung) kann zwischen der aktiven Einheit 1 und Einheit 2 umgeschaltet werden (Standardeinstellung der Tasten, s. Kap. 9.5. Weitere Einstellungsmöglichkeiten, s. Kap. 14.3.1).



11.4.2 Wägen mit Multiplikationsfaktor über Applikationseinheit <FFA>

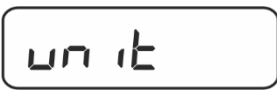
Hier legen Sie fest, mit welchem Faktor das Wägeergebnis (in Gramm) multipliziert wird.

Somit kann z.B. ein bekannter Fehlerfaktor bei der Gewichtsermittlung gleich mitberücksichtigt 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.

11.4.3 Prozentwägen über Applikationseinheit <%>

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

	⇒ Menüeinstellung < unit > wählen.
im oberen Rand der Anzeige	⇒ Referenzgewicht, das 100 % entspricht, auflegen.
	⇒ Mit ➡-Taste bestätigen.
im oberen Rand der Anzeige	⇒ 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

12 Applikation <Zählen>



Falls die Applikation <Zählen> nicht bereits aktiv ist, wählen Sie die Menüeinstellung < **ModE** > ➔ < **count** >, s. Kap. 10

12.1 Applikationsspezifische Einstellungen

Menü aufrufen:

- ⇒ **TARE**-Taste drücken und gedrückt halten bis < **APcNEr** > angezeigt wird.
- ⇒ Die Anzeige wechselt zu < **count** > gefolgt von < **rEF** >.
- ⇒ Navigation im Menü, s. Kap. 14.1

Übersicht:

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung / Kapitel
rEF Referenzstückzahl	5	Referenzstückzahl 5	
	10	Referenzstückzahl 10	
	20	Referenzstückzahl 20	
	50	Referenzstückzahl 50	
	FrEE	Frei wählbar, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
	inPut	Eingabe Stückgewicht, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
PrArE PRE-TARE	ActuAL	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap. 11.2.1	
	NAruAL	Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 11.2.2	
	cLEAR	PRE-TARE Wert löschen	
tArGEt Zielzählen	VALuE	Zählmodus	s. Kap. 12.2.2
	ErruPP	Obere Toleranz	
	ErrLoB	Untere Toleranz	
	cLEAR	Einstellungen löschen	
ModE Applikationen	count	Zählen	s. Kap. 10
	chEcK	Checkweighing	
	WE ih	Wägen	

12.2 Applikation anwenden

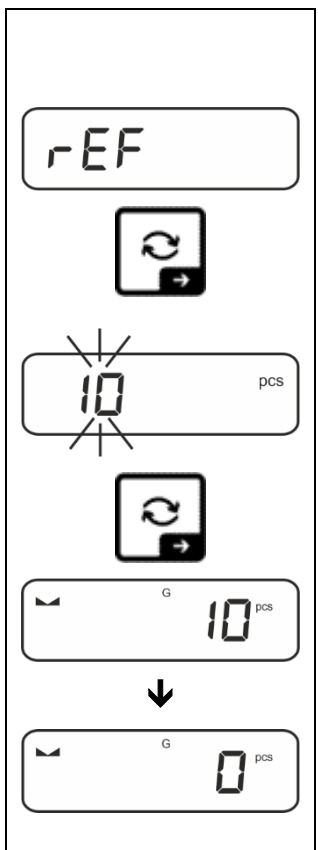
12.2.1 Stückzählen

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.

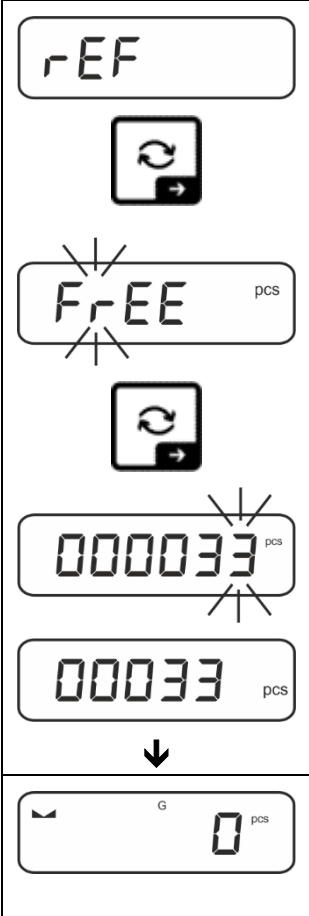
- i** • Je höher die Referenzstückzahl, desto größer die Zählgenauigkeit.
- Bei kleinen oder stark unterschiedlichen Teilen muss die Referenz besonders hoch gewählt werden.
- Kleinstes Zählgewicht siehe Tabelle „Technische Daten“.

1. Referenz einstellen

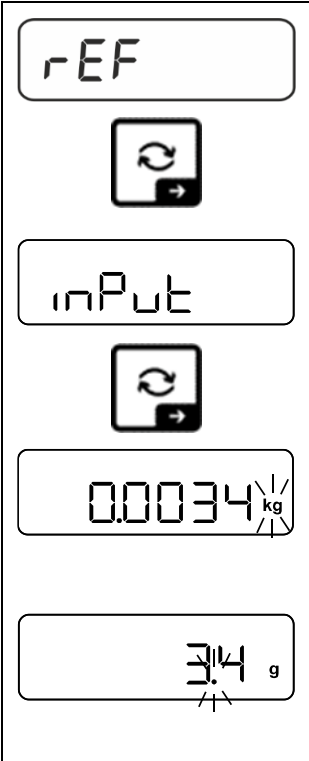
Referenzstückzahl 5, 10, 20 oder 50:

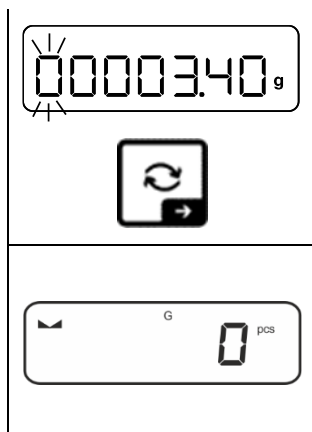
	⇒ Falls nötig, Wägebehälter auflegen und tarieren ⇒ Gewünschte Anzahl Referenzstücke auflegen. ⇒ Menüeinstellung < rEF > aufrufen und mit →-Taste bestätigen. ⇒ Mit den Navigationstasten ↑↓ Referenzstückzahl (5, 10, 20, 50) entsprechend der aufgelegten Referenz wählen und mit →-Taste bestätigen. ⇒ Die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

Referenzstückzahl benutzerdefiniert:

	⇒ Falls nötig, Wägebehälter auflegen und tarieren ⇒ Gewünschte Anzahl Referenzstücke auflegen. ⇒ 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 Stückzähl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.
--	--

Zählen mit frei wählbarem Stückgewicht:

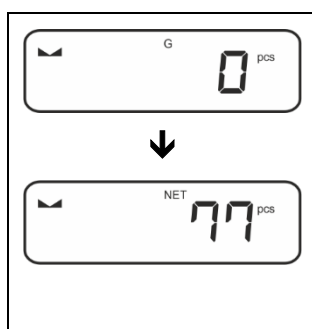
	⇒ Menüeinstellung < rEF > aufrufen und mit ➔-Taste bestätigen. ⇒ Mit den Navigationstasten ⚡ die Einstellung < inPut > wählen und mit ➔-Taste bestätigen. ⇒ Mit den Navigationstasten ⚡ die Wägeeinheit auswählen und mit ➔-Taste bestätigen. ⇒ Mit den Navigationstasten ⚡ die Position des Kommas auswählen und mit ➔-Taste bestätigen.
---	--



- ⇒ Stückgewicht eingeben, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2, die aktive Stelle blinkt.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen.

Die Waage befindet sich nunmehr im Stückzähl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.

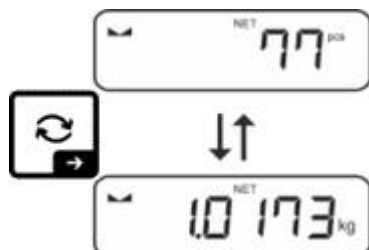
2. Teile zählen



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



Mit der ↻-Taste kann zwischen Stückzahl- und Gewichtsanzeige umgeschaltet werden (Standardeinstellung s. Kap. 9.5).



12.2.2 Zielzählen

Die Applikationsvariante <Zielzählen> ermöglicht Ihnen das Einwiegen von Gütern auf eine bestimmte Zielstückzahl innerhalb festgelegter Toleranzgrenzen.

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

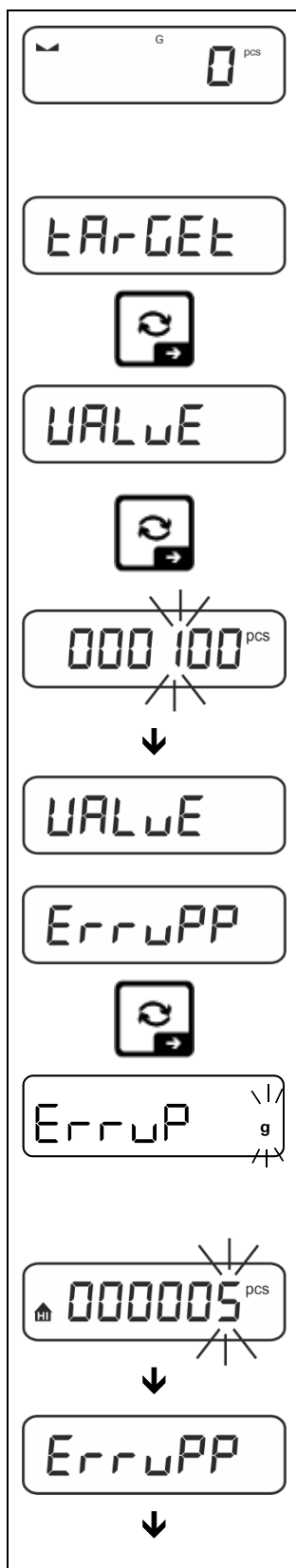
Optisches Signal:

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 <SETUP → BEEPER>, s. Kap. 14.3.1.

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

⇒ Sicherstellen, dass sich die Waage im Zählmodus befindet und ein durchschnittliches Stückgewicht definiert ist (s. Kap. 12.2.1).

Gegebenenfalls mit der -Taste umschalten.

⇒ Mit den Navigationstasten $\uparrow \downarrow$ die Einstellung < TARGET > wählen und mit $\rightarrow$ -Taste bestätigen.

< VALUE > wird angezeigt.

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

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

Die Waage kehrt zurück ins Menü < VALUE >.

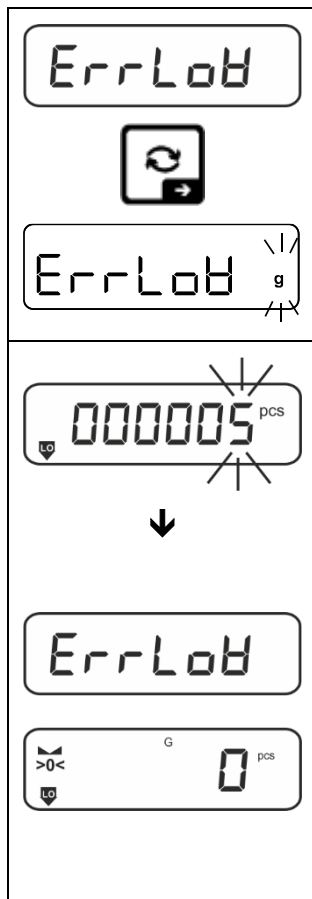
⇒ Mit den Navigationstasten $\uparrow \downarrow$ die Einstellung < ERRUP > wählen und mit $\rightarrow$ -Taste bestätigen.

⇒ Mit den Navigationstasten $\uparrow \downarrow$ die Wägeeinheit auswählen und mit $\rightarrow$ -Taste bestätigen.

⇒ Das numerische Eingabefenster erscheint. Die aktive Stelle blinkt.

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

Die Waage kehrt zurück ins Menü < ERRUP >.



⇒ Mit den Navigationstasten $\updownarrow$ die Einstellung $\langle \text{ErrLoB} \rangle$ wählen und mit $\rightarrow$ -Taste bestätigen.

⇒ Mit den Navigationstasten $\updownarrow$ die Wägeeinheit auswählen und 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 Zielzählen.

2. Toleranzkontrolle starten:

⇒ Durchschnittliches Stückgewicht ermitteln, s. Kap. 12.2.1

⇒ 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



Die eingegebenen Werte sind so lange gültig, bis neue Werte eingegeben werden.

Zum Löschen der Werte Menüeinstellung $\langle \text{ErrCEt} \rangle \rightarrow \langle \text{cLEAr} \rangle$ wählen und mit $\rightarrow$ -Taste bestätigen.

13 Applikation <Checkweighing>



Falls die Applikation <Checkweighing> nicht bereits aktiv ist, wählen Sie die Menüeinstellung <MODE → cHECK>, s. Kap. 10

13.1 Applikationsspezifische Einstellungen

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. 14.1

Übersicht:

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung / Kapitel
TARGET Zielwägen, s. Kap. 13.2.1	VALUE	Zielgewicht, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
	ERRUPP	Obere Toleranz, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
	ERRLOW	Untere Toleranz, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
	CLEAR	Einstellungen löschen	
LIMITS Kontrollwägen, s. Kap. 13.2.2	LIMUPP	Oberer Grenzwert, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
	LIMLOW	Unterer Grenzwert, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
	CLEAR	Einstellungen löschen	
PRETARE PRE-TARE	ACTUAL	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap. 11.2.1	
	NOMINAL	Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 11.2.2	
	CLEAR	PRE-TARE Wert löschen	
MODE Applikationen	WEIGH	Wägemodus	s. Kap. 10
	COUNT	Zählmodus	
	CHECK	Kontrollmodus	

13.2 Applikation anwenden

13.2.1 Zielwägen

Die Applikationsvariante <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.

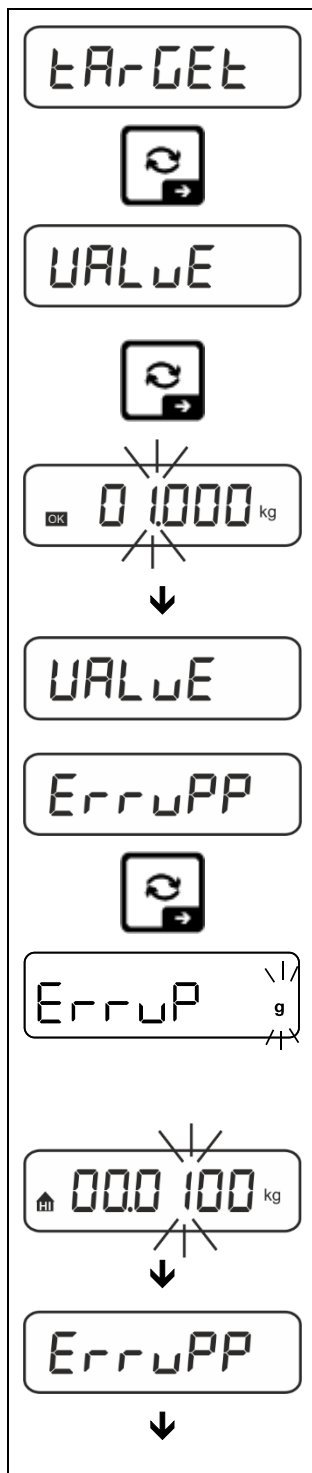
Optisches Signal:

Die Toleranzmarken liefern folgende Informationen:

	Obergrenze
	Zielgewicht
	Untergrenze

Akustisches Signal:

Das akustische Signal ist abhängig von der Menüeinstellung <SETUP → BEEPER>, s. Kap. 14.3.1.

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

⇒ Mit den Navigationstasten $\updownarrow$ die Einstellung `< TARGET >` wählen und mit $\rightarrow$ -Taste bestätigen.

`< VALUE >` 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 `< VALUE >`.

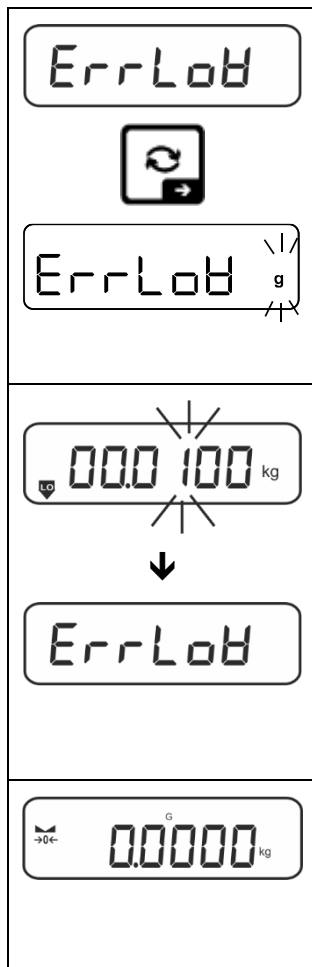
⇒ Mit den Navigationstasten $\updownarrow$ die Einstellung `< ERRUPP >` wählen und mit $\rightarrow$ -Taste bestätigen.

⇒ Mit den Navigationstasten $\updownarrow$ die Wägeeinheit auswählen und 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 `< ERRUPP >`.



⇒ Mit den Navigationstasten $\updownarrow$ die Einstellung $\langle \text{ErrLoB} \rangle$ wählen und mit $\rightarrow$ -Taste bestätigen.

⇒ Mit den Navigationstasten $\updownarrow$ die Wägeeinheit auswählen und 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



Die eingegebenen Werte sind so lange gültig, bis neue Werte eingegeben werden.

Zum Löschen der Werte Menüeinstellung $\langle \text{ErrLoB} \rangle \rightarrow \langle \text{CLEAR} \rangle$ wählen und mit $\rightarrow$ -Taste bestätigen.

13.2.2 Kontrollwägen

Mit der Applikationsvariante <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:

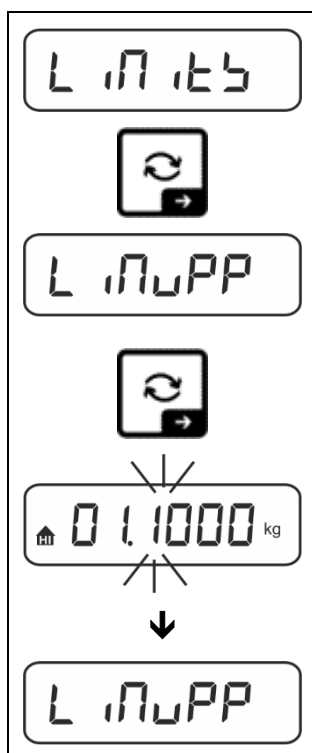
	Einwaage über vorgegebener Toleranz
	Einwaage innerhalb vorgegebener Toleranz
	Einwaage unter vorgegebener Toleranz

Akustisches Signal:

Das akustische Signal ist abhängig von der Menüeinstellung
<SEETUP> → <BEEPER>, s. Kap. 14.3.1.

Durchführung:

1. Grenzwerte definieren



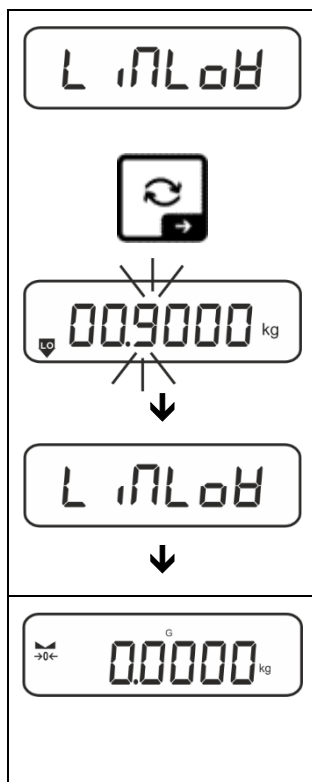
⇒ Mit den Navigationstasten ↑↓ die Einstellung
<L 1115> wählen und mit →-Taste bestätigen.

<L 11PP> 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 11PP>.



⇒ Mit den Navigationstasten $\uparrow$ die Einstellung $< L \ nLoB >$ wählen.

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

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

Die Waage kehrt zurück ins Menü $< L \ nLoB >$.

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

Nach Durchführung der Einstellarbeiten ist die Waage bereit zum Kontrollwägen.

2. Toleranzkontrolle starten:

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

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



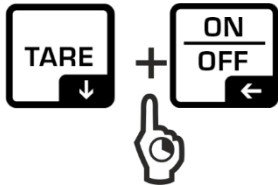
Die eingegebenen Werte sind so lange gültig, bis neue Werte eingegeben werden.

Zum Löschen der Werte Menüeinstellung $< L \ nLoB > \rightarrow < cLEAR >$ wählen und mit $\rightarrow$ -Taste bestätigen.

14 Menü

14.1 Navigation im Menü

Menü aufrufen:

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

Parameter wählen und einstellen:

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

14.2 Applikationsmenü

Das Applikationsmenü ermöglicht Ihnen einen schnellen und gezielten Zugriff auf die jeweils ausgewählte Applikation (s. Kap. 10).



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

14.3 Setup-Menü

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 (ausgenommen: <бултон>).

14.3.1 Übersicht <бултон>

Nicht-eichfähige Modelle:

Ebene 1	Ebene 2	weitere Ebenen / 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	
com Kommunikation	rs232 ↕ usb-d	bAud	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		dAtA	7db it
			8db it
		PAR it	nonE
			odd
			EUEr
		btoP	1b it
			2b it
		hAndsh	nonE
		Protoc	AcP

Print Datenausgabe	Interface		rs232		RS 232-Schnittstelle*				
			usb-d		USB-Schnittstelle*				
			WLAN		WLAN-Schnittstelle* *nur in Verbindung mit KUP-Schnittstelle				
	Sum		on		Summiermodus ein-/ ausschalten, s. Kap. 15.3.1				
			off						
	Print Mode	Trigger	MANUAL		on, off Datenausgabe nach Drücken der PRINT -Taste, s. Kap. 15.3.2				
			AutoPr		on, off Automatische Datenausgabe bei stabilem und positivem Wägewert s. Kap. 15.3.3. Erneute Ausgabe erst nach Nullanzeige und Stabilisierung, abhängig von den Einstellungen < ZERANGE >, wählbar (off, 1, 2, 3,4,5). < ZERANGE > definiert Faktor für d. Dieser Faktor multipliziert mit d ergibt die Schwelle, ab deren Überschreitung ein Wert nicht mehr als stabil gilt.				
		cont	on	off		Kontinuierliche Datenausgabe			
				SPEED		Ausgabeintervall einstellen s. Kap. 15.3.4			
				ZERO		on, off 0 (unbelastet) ebenfalls kontinuierlich senden			
				STABLE		on, off Nur Stabile Werte übertragen			
		WEIGHT	SGLPrt		on, off		Angezeigter Gewichtswert wird übertragen		
			GntPrt		Gross		on, off		
					Net		on, off		
					tare		on, off		
					Format		Long (Ausführliches Messprotokoll)		
							Short (Standard- Messprotokoll)		
			Layout		none		on, off Standard-Layout		
		user			Model		on, off Modellbezeichnung der Waage ausgeben		
					SERIAL		on, off Seriennummer der Waage ausgeben		
					ALID		Alibi-ID ausgeben		
					DATE		Datum ausgeben		
					TIME		Uhrzeit ausgeben		
		RESET	no		Einstellungen nicht löschen				
			yes		Einstellungen löschen				

BEEPER Akustisches Signal	REYS	oFF	Akustisches Signal bei Tastendruck ein-/ausschalten	
		on		
	chEcH	ch-on	oFF	Akustisches Signal aus
			5LoB	Langsam
			5Ed	Standard
			FA5t	Schnell
			cont.	Kontinuierlich
		ch-Lo	oFF	Akustisches Signal aus
			5LoB	Langsam
			5Ed	Standard
			FA5t	Schnell
			cont.	Kontinuierlich
		ch-hi	oFF	Akustisches Signal aus
			5LoB	Langsam
			5Ed	Standard
			FA5t	Schnell
			cont.	Kontinuierlich
AutoFF Automatische Abschaltfunktion im Akkubetrieb	Node	oFF	Automatische Abschaltfunktion ausgeschaltet	
		Auto	Die Waage wird nach der im Menüpunkt < t nE > definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet	
		only0	Automatisches Abschalten nur bei Nullanzeige	
	t nE	30s	Die Waage wird nach der eingestellten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet	
		10 m		
		20 m		
		50 m		
		300 m		
		600 m		

ბუტონები Tastenbelegung	F-KEY ↕ CHANGE	სპუზი ↕ LPუზი	default	Standardeinstellungen, s. Kap. 9.5
			OFF	Taste deaktiviert
			unit	Wägeeinheit einstellen, s. Kap. 11.4.1
			mode	Wägeapplikation auswählen, s. Kap. 10
			hold	HOLD-Funktion ausführen, s. Kap. 9.5.4
			PRE	PRE-Tare-Einstellungen öffnen, s. Kap. 11.2
			REF	Referenzstückzahl einstellen, s. Kap. 12.2.1 *nur für die Applikation <Zählen>
			control	Einstellungen zum Kontrollwägen öffnen, s. Kap. 13.2.2 *nur für die Applikation <Checkweighing>
			target	Einstellungen zum Zielwägen öffnen, s. Kap. 13.2.1 *nur für die Applikation <Checkweighing>
ბლიტი Hinterleuchtung der Anzeige	mode	always	Hinterleuchtung der Anzeige ständig eingeschaltet	
		time	Die Hinterleuchtung wird nach der im Menüpunkt <time> definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch abgeschaltet	
		noBL	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		

TARERG Tarierbereich	100% ↕ 10%	Definition max. Tarierbereich, wählbar 10% - 100%. Numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
ZERACK Zerotracking	on	Automatische Nullnachführung [≤3d]	
	off	i	Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (z.B. Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter, Verdampfungsprozesse). Bei Dosierungen mit kleinen Gewichtsschwankungen empfiehlt es sich daher, diese Funktion auszuschalten.
DATE TIME Datum und Uhrzeit	year	-2022-	Jahr eingeben
	month	12-31	Monat und Tag eingeben
	time	235959	Uhrzeit eingeben (Stunden, Minuten, Sekunden)
UNIT Einheiten	verfügbare Wägeeinheiten / Applikationseinheiten, s. Kap. 1	on, off Mit dieser Funktion wird festgelegt, welche Wägeeinheiten im applikationsspezifischen Menü <UNIT> zur Verfügung stehen. Die auf <on> eingestellten Einheiten stehen im applikationsspezifischen Menü zur Verfügung.	
MODES Wägeapplikationen	weigh	Wägen	
	count	Zählen	
	check	Checkweighing	
RESET	Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen		

Eichfähige Modelle:

Ebene 1	Ebene 2	weitere Ebenen / Beschreibung	
		Beschreibung	
com Kommunikation	r5232 ⬆ usb-d	busd	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		data	7db it5
			8db it5
		PAR it5	none
			odd
			EVEN
		stop	15b it
			25b it5
		handsh	none
		Protoc	tcp

Print Datenausgabe	Interface		rs232		RS 232-Schnittstelle*	
			usb-d		USB-Schnittstelle*	
			WLAN		WLAN-Schnittstelle* *nur in Verbindung mit KUP-Schnittstelle	
	Sum		on		Summiermodus ein-/ ausschalten, s. Kap. 15.3.1	
			off			
	PrintMode	ErstG	MANUAL		on, off Datenausgabe nach Drücken der PRINT -Taste, s. Kap. 15.3.2	
			AutoPr		on, off Automatische Datenausgabe bei stabilem und positivem Wägewert s. Kap. 15.3.3. Erneute Ausgabe erst nach Nullanzeige und Stabilisierung, abhängig von den Einstellungen < ZRANGE >, wählbar (off, 1, 2, 3,4,5). < ZRANGE > definiert Faktor für d. Dieser Faktor multipliziert mit d ergibt die Schwelle, ab deren Überschreitung ein Wert nicht mehr als stabil gilt.	
		cont	off	Kontinuierliche Datenausgabe		
				on	SPEED	Ausgabeintervall einstellen s. Kap. 15.3.4
					ZERO	on, off 0 (unbelastet) ebenfalls kontinuierlich senden
		WEIGHT	SGLPrnt		on, off Angezeigter Gewichtswert wird übertragen	
			GntPrnt		Grobb	on, off
					net	on, off
					tArE	on, off
					Format	Long (Ausführliches Messprotokoll)
						short (Standard- Messprotokoll)
		Layout	none		on, off Standard-Layout	
			über		Model	on, off Modellbezeichnung der Waage ausgeben
					Serial	on, off Seriennummer der Waage ausgeben
					AL id	Alibi-ID ausgeben
					date	Datum ausgeben
					time	Uhrzeit ausgeben
	reset	no		Einstellungen nicht löschen		
		yes		Einstellungen löschen		

BEEPER Akustisches Signal	REYS	oFF	Akustisches Signal bei Tastendruck ein-/ausschalten	
		on		
	chEcH	ch-on	oFF	Akustisches Signal aus
			SLoB	Langsam
			Std	Standard
			FASt	Schnell
			cont.	Kontinuierlich
		ch-Lo	oFF	Akustisches Signal aus
			SLoB	Langsam
			Std	Standard
			FASt	Schnell
			cont.	Kontinuierlich
		ch-hi	oFF	Akustisches Signal aus
			SLoB	Langsam
			Std	Standard
			FASt	Schnell
			cont.	Kontinuierlich
AutoFF Automatische Abschaltfunktion im Akkubetrieb	ModE	oFF	Automatische Abschaltfunktion ausgeschaltet	
		Auto	Die Waage wird nach der im Menüpunkt < t iNE > definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet	
		only0	Automatisches Abschalten nur bei Nullanzeige	
	t iNE	30s	Die Waage wird nach der eingestellten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet	
		10 m		
		20 m		
		50 m		
		300 m		
		600 m		

button Tastenbelegung	F-KEY ↕ change	push ↕ LPush	default	Standardeinstellungen, s. Kap. 9.5
			off	Taste deaktiviert
			unit	Wägeeinheit einstellen, s. Kap. 11.4.1
			mode	Wägeapplikation auswählen, s. Kap. 10
			hold	HOLD-Funktion ausführen, s. Kap. 9.5.4
			tare	PRE-Tare-Einstellungen öffnen, s. Kap. 11.2
			ref	Referenzstückzahl einstellen, s. Kap. 12.2.1 *nur für die Applikation <Zählen>
			check	Einstellungen zum Kontrollwägen öffnen, s. Kap. 13.2.2 *nur für die Applikation <Checkweighing>
			target	Einstellungen zum Zielwägen öffnen, s. Kap. 13.2.1 *nur für die Applikation <Checkweighing>
BLight Hinterleuchtung der Anzeige	mode	always	Hinterleuchtung der Anzeige ständig eingeschaltet	
		time	Die Hinterleuchtung wird nach der im Menüpunkt <time> definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch abgeschaltet	
		noBL	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		

DATE TIME Datum und Uhrzeit	YEAR	-2022-	Jahr eingeben
	DATE FOR	12-31	Monat und Tag eingeben
	TIME FOR	235959	Uhrzeit eingeben (Stunden, Minuten, Sekunden)
UNIT Einheiten	verfügbare Wägeeinheiten / Applikationseinheiten, s. Kap. 1	ON, OFF Mit dieser Funktion wird festgelegt, welche Wägeeinheiten im applikationsspezifischen Menü <UNIT> zur Verfügung stehen. Die auf <ON> eingestellten Einheiten stehen im applikationsspezifischen Menü zur Verfügung.	
MODES Wägeapplikationen	WEIGH	Wägen	
	COUNT	Zählen	
	CHECK	Checkweighing	
RESET	Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen		

15 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 sind standardmäßig mit einem KUP-Anschluss (KERN Universal Port) ausgestattet.



KUP-Anschluss

Alle verfügbaren KUP-Schnittstellenadapter finden Sie in unserem Webshop unter:

<http://www.kern-sohn.com>

15.1 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-Hompage (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:

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

Beispiel:

Befehl	S	
Mögliche Antworten	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

15.2 KERN Alibispeicher

Bei eichpflichtigen Wägungen, die über einen angeschlossenen PC ausgewertet und weiterverarbeitet werden (z. B. Ausdruck eines Lieferscheines über einen PC statt über einen direkt an der Waage angeschlossenen Drucker) wird vom Eichgesetz im Rahmen des Verbraucherschutzes eine elektronische Archivierung mittels eines eichfähigen, nicht-manipulierbaren Datenspeichers vorgeschrieben.

Diese gespeicherten Datensätze können jederzeit über einen angeschlossenen PC abgerufen & angezeigt werden.

- Der Alibi-Speicher bietet die Möglichkeit, bis zu 250.000 Wägeergebnisse zu speichern. Ist der Speicher voll, werden bereits verwendete IDs überschrieben (beginnend mit der ersten ID).
- Der Speichervorgang kann durch Drücken der Print-Taste sowie durch den KCP-Befehl "S" oder "MEMPRT" durchgeführt werden.
- Es werden der Wägewert (N, G, T), Datum und Uhrzeit sowie eine eindeutige Alibi-ID gespeichert.
- Bei der Datenausgabe wird die eindeutige Alibi-ID zu Identifikationszwecken ebenfalls ausgegeben.
- Die gespeicherten Daten können über den KCP-Befehl "MEMQID" abgerufen werden. Damit kann eine bestimmte einzelne ID oder eine Reihe von IDs abgefragt werden.
- Beispiel:
 - o MEMQID 15 → Der Datensatz, der unter der ID 15 gespeichert ist, wird zurückgegeben.
 - o MEMQID 15 20 → Es werden alle Datensätze, die von ID 15 bis ID 20 gespeichert sind, zurückgegeben.

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Handbuch "KERN Communications Protocol", verfügbar im Downloadbereich auf unserer KERN-Homepage (www.kern-sohn.com)

i	Schutz der gespeicherten rechtlich relevanten Daten: - Nachdem ein Datensatz gespeichert wurde, wird er sofort zurückgelesen und Byte für Byte überprüft. Wird ein Fehler festgestellt, wird der Datensatz als ungültig markiert. Liegt kein Fehler vor, kann der Datensatz bei Bedarf gedruckt werden. - In jedem Datensatz ist ein Prüfsummenschutz gespeichert. - Alle Informationen auf einem Ausdruck werden aus dem Speicher mit Prüfsummenüberprüfung gelesen, anstatt direkt aus dem Buffer. Maßnahmen zur Vermeidung von Datenverlust: - Der Speicher ist beim Einschalten schreibgeschützt. - Vor dem Schreiben eines Datensatzes in den Speicher wird ein Schreibfreigabeverfahren durchgeführt. - Nach dem Speichern eines Datensatzes wird sofort ein Schreibsperrverfahren durchgeführt (vor der Verifizierung). - Der Speicher hat eine Datenaufbewahrungszeit von mehr als 20 Jahren.
----------	--

15.3 Ausgabe-Funktionen

15.3.1 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 <Print> → <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

<Print> → <ErIG> → <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 <Σ1>, 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 <Σ2>, 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> → <Format> → <Short>

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

Musterprotokoll (KERN YKB-01N):

Menüeinstellung

<PrNode> → <BE iGht> → <SGLPrt> → <on>

No.			1	PRINT	Erste Wägung
	200.0 g				
C:		200.0 g		PRINT	
No.			2		Zweite Wägung
	500.0 g				
C:		700.0 g		PRINT	
No.			3		Dritte Wägung
	400.0 g				
C:		1100.0 g		PRINT	
No.			4		Vierte Wägung
	100.4 g				
C:		1200.4 g		PRINT	
No.			4		Anzahl Wägungen/ Gesamtsumme
C:		1200.4 g			

15.3.2 Datenausgabe nach Drücken der PRINT-Taste <Print >

Funktion aktivieren:

- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung <Print > → <PrintModE> → <Enter > aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Für eine manuelle Datenausgabe mit den Navigationstasten ↓↑ die Menüeinstellung <Print > wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ die Einstellung <ON > wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Zum Verlassen des Menüs die Navigationstaste ← wiederholt drücken.

Wägegut auflegen:

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

15.3.3 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> → <PrintModE> → <PrintG> 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. <PrintAuto> 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.

15.3.4 Kontinuierliche Datenausgabe <Cont>

Funktion aktivieren und Ausgabeintervall einstellen:

- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung <Print> → <PrintModE> → <PrintG> 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.
- ⇒ <PrintCont> wird angezeigt.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen und mit den Navigationstasten ↓↑ gewünschtes Zeitintervall einstellen (numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2)
- ⇒ <PrintOn> & <PrintAbLE> 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	2.9999 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

15.4 Datenformat

- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung `<Print>` → `<PrintMode>` → `<Short>` → `<LongPrint>` 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):

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

16 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung



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

16.1 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.

16.2 Wartung, Instandhaltung

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

16.3 Entsorgung

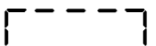
Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalen oder regionalen Recht des Benutzerortes durchzuführen.

17 Kleine Pannenhilfe

Bei einer Störung im Programmablauf sollte die Waage kurz ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

Störung	Mögliche Ursache
Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.	• Die Waage ist nicht eingeschaltet. • Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt). • Die Netzspannung ist ausgefallen.
Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend	• Luftzug/Luftbewegungen • Vibrationen des Tisches/Bodens • Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern. • Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	• Die Waagenanzeige steht nicht auf Null • Die Justierung stimmt nicht mehr. • Die Waage steht nicht eben. • Es herrschen starke Temperaturschwankungen. • Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten. • Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

18 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Erläuterung
zlimit	Nullstellbereich überschritten
UnderZ	Nullstellbereich unterschritten
instab	Last instabil
wrong	Justierfehler
	Unterlast
	Überlast
Lo Bat	Kapazität der Batterien / Akkus erschöpft

19 Batteriegesetz

Hinweis gemäß Batteriegesetz - BattG:

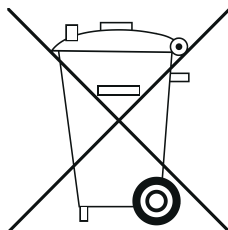
INFORMATION



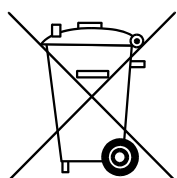
- Die nachfolgenden Informationen sind gültig für Deutschland.

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

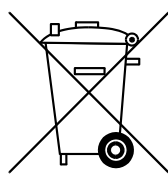
- Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet.
- Batterien und Akkus können nach Gebrauch unentgeltlich in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden. Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.
- Die Rückgabemöglichkeit beschränkt sich auf Batterien und Akkus der Art, die wir in unserem Sortiment führen oder geführt haben, sowie auf die Menge, deren sich Endverbraucher üblicherweise entledigen.
- Eine durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass Sie die Batterien oder Akkus auf keinen Fall im Hausmüll entsorgen dürfen. Alte Batterien oder Akkus können Schadstoffe enthalten, welche bei nicht fachgerechter Entsorgung, Mensch und Umwelt schädigen können.



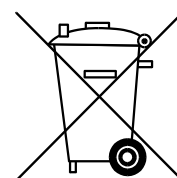
- Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.



Cd



Hg



Pb



KERN FCB
Version 1.4 2024-05
Operating instructions
Bench scale

Content

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

7.8.1	External adjustment < cALEHt >	18
7.8.2	External adjustment with user-defined adjustment weight < cALEd >	19
7.8.3	Gravitational constant adjustment location < GrADd >	21
7.8.4	Gravitational constant place of location < GrALbE >	22
8	Verification	23
9	Basic Operation	25
9.1	Turn on/off	25
9.2	Simple weighing	25
9.3	Zeroing	26
9.4	Taring	26
9.5	Change-over button and F button (standard settings)	27
9.5.1	Switch-over weighing unit	28
9.5.2	Display gross weight value	29
9.5.3	Open PRE-Tare settings	29
9.5.4	Carry out Data-Hold function	29
10	Operating concept	30
11	Application <Weighing>	32
11.1	Application-specific settings	32
11.2	PRE-Tare	34
11.2.1	Take over the placed weight as PRE-TARE value	34
11.2.2	Enter the known tare weight numerically	35
11.3	Data-Hold function	35
11.4	Weighing Units	36
11.4.1	Setting weighing unit	36
11.4.2	Weighing with multiplication factor via the application unit <FFA>	37
11.4.3	Percent weighing by application unit <%>	37
12	Application <Counting>	38
12.1	Application-specific settings	38
12.2	Using the application	39
12.2.1	Piece counting	39
12.2.2	Target counting	42
13	Application < Checkweighing >	45
13.1	Application-specific settings	45
13.2	Using the application	46
13.2.1	Target weighing	46
13.2.2	Checkweighing	49
14	Menu	51

14.1	Navigation in the menu.....	51
14.2	Application menu.....	51
14.3	Setup menu.....	52
14.3.1	Overview < ንፎኒሆ >	52
15	Communication with peripheral devices via KUP connection	62
15.1	KERN Communications Protocol (KERN Interface Protocol)	63
15.2	KERN alibi memory	64
15.3	Issue functions	65
15.3.1	Add-up mode < ንሆብ >.....	65
15.3.2	Data output after pressing the PRINT button < ቦላቦላ >.....	67
15.3.3	Automatic data output < ለሆኑ >	68
15.3.4	Continuous data output < ኮቦኒ >.....	68
15.4	Data format	69
16	Servicing, maintenance, disposal	70
16.1	Cleaning	70
16.2	Servicing, maintenance	70
16.3	Disposal	70
17	Instant help for troubleshooting.....	71
18	Error messages	72

1 Technical data

KERN	FCB 6K-5	FCB 12K-4	FCB 30K-4
Item no./ Type	TFCB 6K-5-A	TFCB 12K-4-A	TFCB 30K-4-A
Readability (d)	0,05 g	0,1 g	0,2 g
Weighing range (max)	6.000 g	12 kg	30 kg
Reproducibility	0,05 g	0,1 g	0,2 g
Linearity	± 0,15 g	± 0,3 g	± 0,6 g
Stabilization time (typical)	2 s		
Smallest part weight for piece counting - under lab conditions*	50 mg	100 mg	200 mg
Smallest part weight for piece counting - under normal conditions**	500 mg	1 g	2 g
Adjustment points	2 kg / 4 kg / 6 kg	2 kg / 5 kg / 10 kg / 12 kg	10 kg / 20 kg / 30 kg
Recommended adjustment weight, not added (class)	6 kg (F2)	12 kg (F2)	20 kg (F1) / 10 kg (F1)
Warm-up time	2 h		
Weighing Units	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt, pcs, FFA, %		
Humidity of air	max. 80% rel. (non-condensing)		
Allowable ambient temperature	0 °C ... + 40 °C		
Input voltage Appliance	5,9 V, 1 A		
Input voltage Mains adapter	100 V - 240 V AC; 50 / 60 Hz;		
Storage battery operation (optional)	Operating time 48 hrs (backlight off) Operating time 24 hrs (backlight on) Loading time approx. 8 hrs.		
Auto-Off (battery, rechargeable battery)	selectable off, 30s, 1, 2, 30, 60 min		
Dimensions housing	322 x 267 x 103 (W x D x H) [mm]		
Weighing plate, stainless steel	252 x 225 (W x D) [mm]		
Net weight (kg)	3,25		
Interfaces	RS-232 (optional), Ethernet (optional), Bluetooth BLE (v4.0) (optional), USB-Device (optional), WiFi (optional) via KUP		

KERN	FCB 6K-3DM	FCB 15K-3DM	FCB 30K-3DM
Item no./ Type	TFCB 6K-3DM-A	TFCB 15K-3DM-A	TFCB 30K-3DM-A
Readability (d)	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Weighing range (max)	3.000 g / 6.000 g	6 kg / 15 kg	15 kg / 30 kg
Reproducibility	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Linearity	± 1 g / 2 g	± 2 g / 5 g	± 5 g / 10 g
Stabilization time (typical)	2 s		
Verification value (e)	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Verification class	III	III	III
Minimum weight (min)	20 g	40 g	100 g
Smallest part weight for piece counting - under lab conditions*	200 mg	500 mg	1 g
Smallest part weight for piece counting - under normal conditions**	2 g	5 g	10 g
Warm-up time	10 min		
Weighing Units	kg, g		
Humidity of air	max. 80% rel. (non-condensing)		
Allowable ambient temperature	0 °C ... + 40 °C		
Input voltage Appliance	5,9 V, 1 A		
Input voltage Mains adapter	100 V - 240 V AC; 50 / 60 Hz;		
Storage battery operation (optional)	Operating time 48 hrs (backlight off) Operating time 24 hrs (backlight on) Loading time approx. 8 hrs.		
Auto-Off (battery, rechargeable battery)	selectable off, 30s, 1, 2, 30, 60 min		
Dimensions housing	322 x 267 x 103 (W x D x H) [mm]		
Weighing plate, stainless steel	252 x 225 (W x D) [mm]		
Net weight (kg)	3,25		
Interfaces	RS-232 (optional), Ethernet (optional), Bluetooth BLE (v4.0) (optional), USB-Device (optional), WiFi (optional) via KUP		

KERN	FCB 8K0.1	FCB 12K1	FCB 30K1
Item no./ Type	TFCB 8K-4-B	TFCB 12K-3-B	TFCB 30K-3-B
Readability (d)	0,1 g	1 g	1 g
Weighing range (max)	8 kg	12 kg	30 kg
Reproducibility	0,1 g	1 g	1 g
Linearity	± 0,3 g	± 3 g	± 3 g
Stabilization time (typical)	2 s		
Smallest part weight for piece counting - under lab conditions*	100 mg	1 g	1 g
Smallest part weight for piece counting - under normal conditions**	1 g	10 g	10 g
Adjustment points	2 kg / 5 kg / 8 kg	4 kg / 8 kg / 12 kg	10 kg / 20 kg / 30 kg
Recommended adjustment weight, not added (class)	1 kg (F1) / 2 kg (F1) / 5 kg (F1)	12 kg (M1)	30 kg (F2)
Warm-up time	120 min	30 min	120 min
Weighing Units	kg, g, gn, dwt, ozt, ct, lb, oz, pcs, FFA, %		
Humidity of air	max. 80% rel. (non-condensing)		
Allowable ambient temperature	0 °C ... + 40 °C		
Input voltage Appliance	5,9 V, 1 A		
Input voltage Mains adapter	100 V - 240 V AC; 50 / 60 Hz;		
Storage battery operation (optional)	Operating time 48 hrs (backlight off) Operating time 24 hrs (backlight on) Loading time approx. 8 hrs.		
Auto-Off (battery, rechargeable battery)	selectable off, 30s, 1, 2, 30, 60 min		
Dimensions housing	322 x 267 x 103 (W x D x H) [mm]		
Weighing plate, stainless steel	252 x 225 (W x D) [mm]		
Net weight (kg)	3,8	3,0	3,8
Interfaces	RS-232 (optional), Ethernet (optional), Bluetooth BLE (v4.0) (optional), USB-Device (optional), WiFi (optional) via KUP		

*** Smallest part weight for piece counting - under lab conditions:**

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

**** Smallest part weight for piece 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

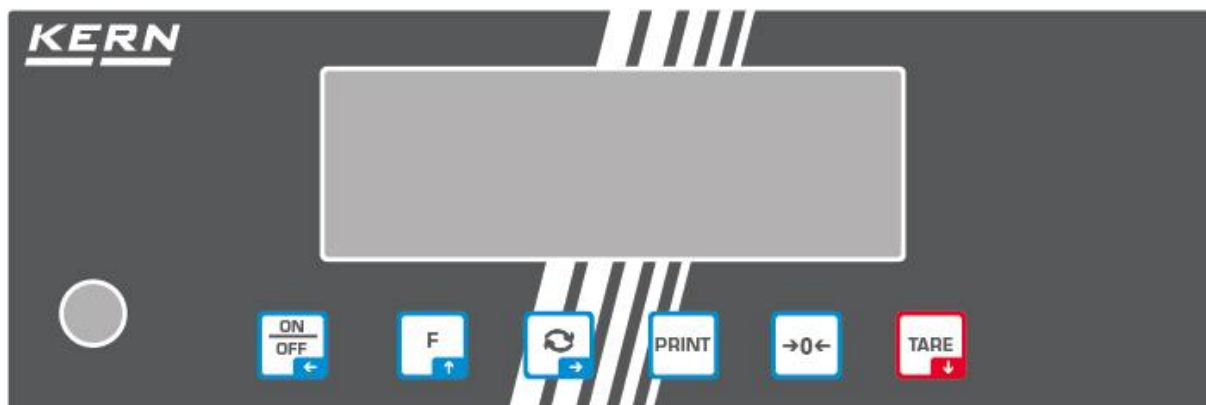
3 Appliance overview

3.1 Components



Pos.	Designation	Pos.	Designation
1	Weighing plate	6	KUP connection (KERN Universal Port)
2	Display	7	Mains adapter connection
3	Keyboard	8	Levelling screw
4	Bubble level	9	Transport lock
5	Anti-theft protection device connection	10	Battery compartment

3.2 Operating elements



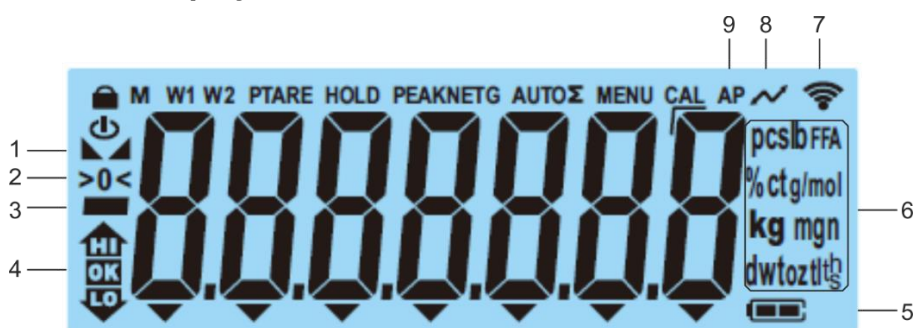
3.2.1 Keyboard overview

Button	Name	Function in Operating mode	Function in Menu
	ON/OFF-button	➤ Switch on/off (press button long time) ➤ Switch on/off the display background illumination (press button short time)	➤ Navigation key ← ➤ Menu level back ➤ Exit menu / back to weighing mode.
	TARE-button	➤ Taring	➤ Invoke application menu (press button long time) ➤ Navigation key ↓ ➤ Select menu item
	ZERO key	➤ Zeroing	
	F-key	➤ Functions key, see chap. 9.5	➤ Navigation key ↑ ➤ Select menu item
	↻-key	➤ Change-over button, see chap. 9.5	➤ Navigation key → ➤ Activate menu item ➤ Confirm selection
	PRINT button	➤ Calculate weighing data via interface	

3.2.2 Numerical input

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	Units display / Pcs/ %	options g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt or Application icon [Pcs] for piece counting or [%] for determination of percentage
7		WIFI-symbol
8		Data transfer running
9	AP	Autoprint enabled
-	G	Display gross weight value
-	NET	Display net weight value
-	Σ	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 plate. 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 plate. This may damage the measuring system.
- Impacts and overloading exceeding the stated maximum load (max) of the balance, minus a possibly existing tare load, must be strictly avoided. Balance may be damaged by this.
- Never operate 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 or 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) with regard to the monitoring of balance test substances and the test weights required for this. In KERN's accredited 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.

5.1 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.

6.1 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 plate, power supply 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.

On the installation site observe the following:

- 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.
- 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. Change location or remove source of interference.

7.2 Unpacking and checking

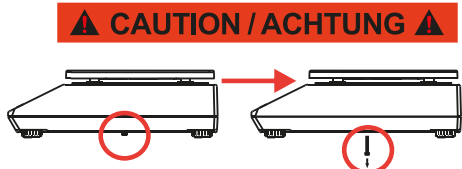
Remove device and accessories from packaging, remove packaging material and install the device at the planned workplace. Check if that there has been no damage and that all items of delivery scope are present.

Scope of delivery / serial accessories:

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

7.3 Assembling, Installation and Levelling

⇒ Remove the transportation lock.



⚠ CAUTION / ACHTUNG ⚠

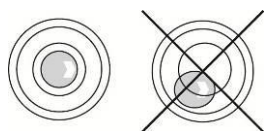
E Remove transportation locking screw(s) on the bottom side before powering up and start using this product. Be aware: Not removing the screw(s) will ultimately lead to incorrect weighing results.

D Entfernen Sie die Transportsicherungsschraube(n) von der Unterseite vor Einschalten und Inbetriebnahme des Produkts. Beachten Sie: Wenn Sie die Schraube(n) nicht entfernen, führt dies zu inkorrekten Wäageergebnissen.

⇒ 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)

ATTENTION	⇒ The rechargeable battery and the battery match with each other. Only use the delivered mains adapter.
	⇒ Do not use the balance during the loading process. ⇒ The rechargeable battery can only be replaced by the same or by a type recommended by the manufacturer.
	⇒ 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. ⇒ Protect the rechargeable battery against fire and heat.
	⇒ Do not bring the rechargeable battery in contact with fluids, chemical substances or salt. ⇒ Do not expose the rechargeable battery to high pressure or microwaves. ⇒ Under no circumstances the rechargeable batteries and the charging unit may be modified or manipulated. ⇒ Do not use a defective, damaged or deformed rechargeable battery. ⇒ Do not connect or short-circuit the electrical contacts of the rechargeable battery with metallic objects. ⇒ 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. ⇒ Ensure the correct polarity when inserting or changing the rechargeable battery (see instructions in the battery compartment)

	⇒ The rechargeable battery operation is overridden when the mains adapter is connected. For weighing in mains operation > 48 hrs. the rechargeable batteries must be removed! (Danger of overheating). ⇒ 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.
--	---

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. 14.3.1) the automatic switch-off function <RUEOFF> can be activated.

If the capacity of the rechargeable batteries is exhausted, <LO BATT> appears in the display. Connect the power cable as soon as possible to load the rechargeable battery. Charging time until complete recharging is approx. 12 hrs.

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

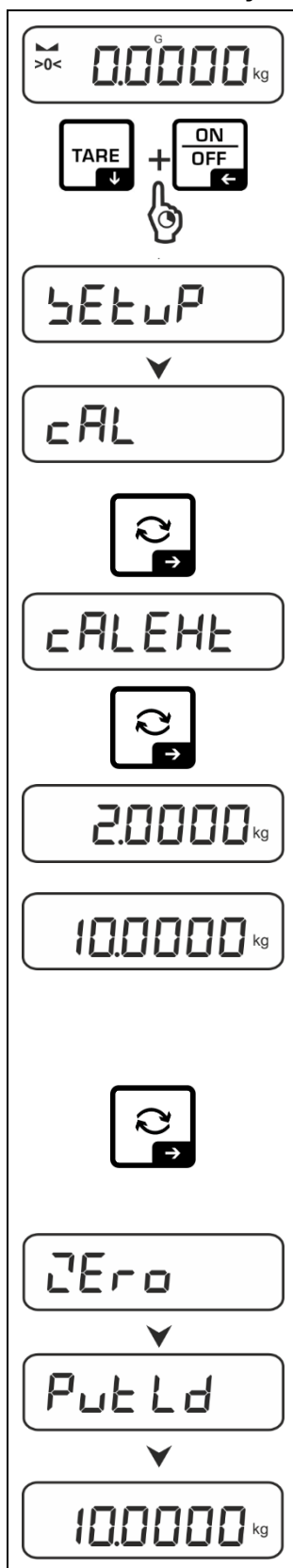
As the acceleration value due to gravity is not the same at every location on earth, each balance must be coordinated - in compliance with the underlying physical weighing principle - to the existing acceleration due to gravity at its place of location (only if the balance has not already been adjusted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

- i** • Carry out adjustment as near as possible to the balance's maximum weight (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 plate.
- Avoid vibration and air flow.
- Always carry out adjustment with the standard weighing plate in place.
- The adjustment is locked in weighing scales with type approval certificate.

To disable the access lock, destroy the seal mark and actuate the adjustment switch. Position of the adjustment switch, see chap. 8.

- **Attention:**
After destruction of the seal the balance must be re-verified by an authorised agency and a new verification wire/seal mark fitted before it can be reused for applications subject to verification.

7.8.1 External adjustment < cAL E H t >



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

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

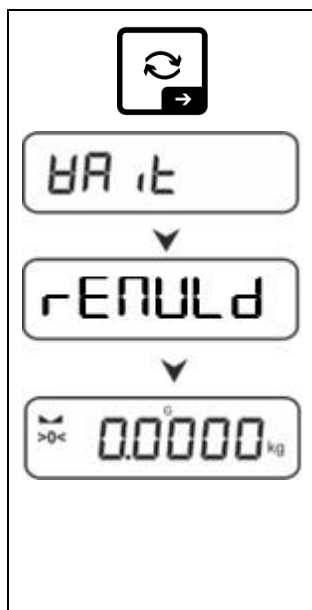
⇒ Confirm by → button, < cAL E H t > will be displayed.

⇒ 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“

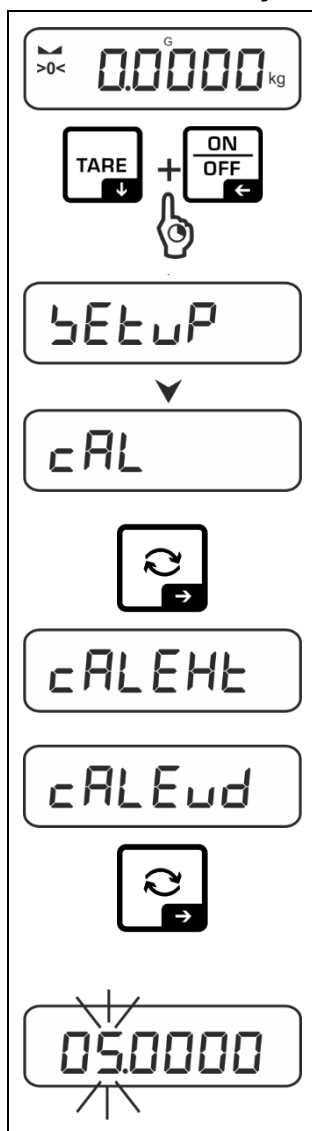
⇒ Prepare the required adjustment weight.

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

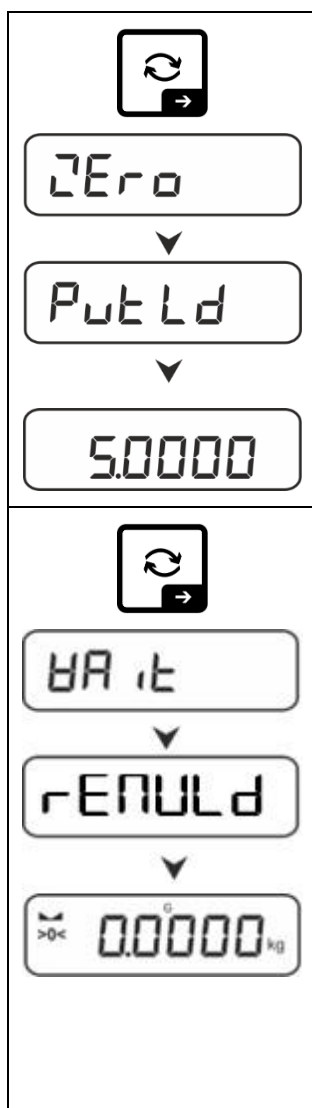


- ⇒ Place the adjustment weight and confirm with → button, < HAIt > followed by < rENULd > will be displayed.
- ⇒ Once < rENULd > is displayed, remove the adjustment weight.
- ⇒ After successful adjustment the balance automatically returns to weighing mode.
In case of an adjustment error (e.g. objects on the weighing plate) the display will show the error message < Hrong >. Switch off balance and repeat the adjustment process.

7.8.2 External adjustment with user-defined adjustment weight < cAL Eud >



- ⇒ 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, numerical 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, <HAlt> followed by <rENULd> will be displayed.

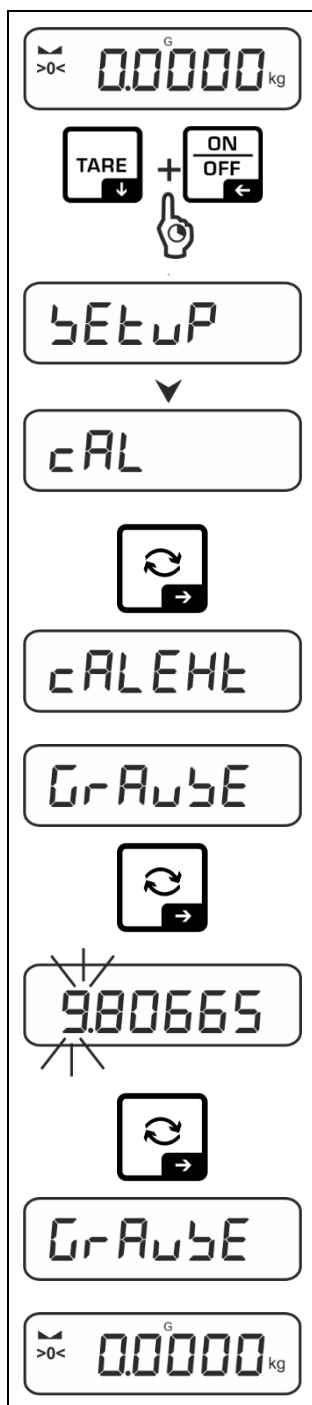
⇒ Once <rENULd> is displayed, remove the adjustment weight.

⇒ 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 < GrADJ >

	⇒ 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, < cAL EHL > will be displayed.
	⇒ Use the navigation keys to select ↓ ↑ < GrADJ >.
	⇒ Acknowledge using → button, the current setting is displayed. The active digit is flashing.
	⇒ Enter weight value and confirm using the → button, numerical input see chap. see chap. 3.2.2. Weighing balance returns to menu.
	⇒ Press repeatedly ← button to exit menu.

7.8.4 Gravitational constant place of location < GrAuSE >



The diagram illustrates the steps to set the gravitational constant:

- Initial State:** The display shows 0.0000^g kg. Below the display are two buttons: **TARE** (with a down arrow) and **ON/OFF** (with a left arrow). A hand icon indicates pressing both simultaneously.
- Step 1:** The display shows **SETUP**. A downward arrow indicates the next screen.
- Step 2:** The display shows **cAL**. A right arrow button is shown below.
- Step 3:** The display shows **cALEHt**. A right arrow button is shown below.
- Step 4:** The display shows **GrAuSE**. A right arrow button is shown below.
- Step 5:** The display shows the numerical value **980665** with the first two digits (98) crossed out by diagonal lines. A right arrow button is shown below.
- Step 6:** The display shows **GrAuSE** again. A right arrow button is shown below.
- Final State:** The display returns to 0.0000^g kg.

⇒ 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, numerical input see chap. 3.2.2. Weighing balance returns to menu.

⇒ Press repeatedly ← button to exit menu.

8 Verification

General:

According to EU directive 2014/31/EU balances must be officially verified if they are used as follows (legally controlled area):

- For commercial transactions if the price of goods is determined by weighing.
- For the production of medicines in pharmacies as well as for analyses in the medical and pharmaceutical laboratory.
- For official purposes
- For manufacturing final packages

In cases of doubt, please contact your local trade in standard.

Balances in the legally controlled area (-> verified balances) must keep the error limits in the verification validity period – normally they are the double of the verification error limits.

When this verification validity period expires, a re-verification must be carried out. Should be necessary an adjustment of the balance to keep the verification error limits to satisfy the reverification requirements, this is not deemed a warranty case.

Verification notes:

An EU type approval exists for balances described in their technical data as verifiable. If the balance is used where obligation to verify exists as described above, it must be verified and re-verified at regular intervals.

Re-verification of a balance is carried out according to the respective national regulations. The validity for verification of balances in Germany is e.g. 2 years.

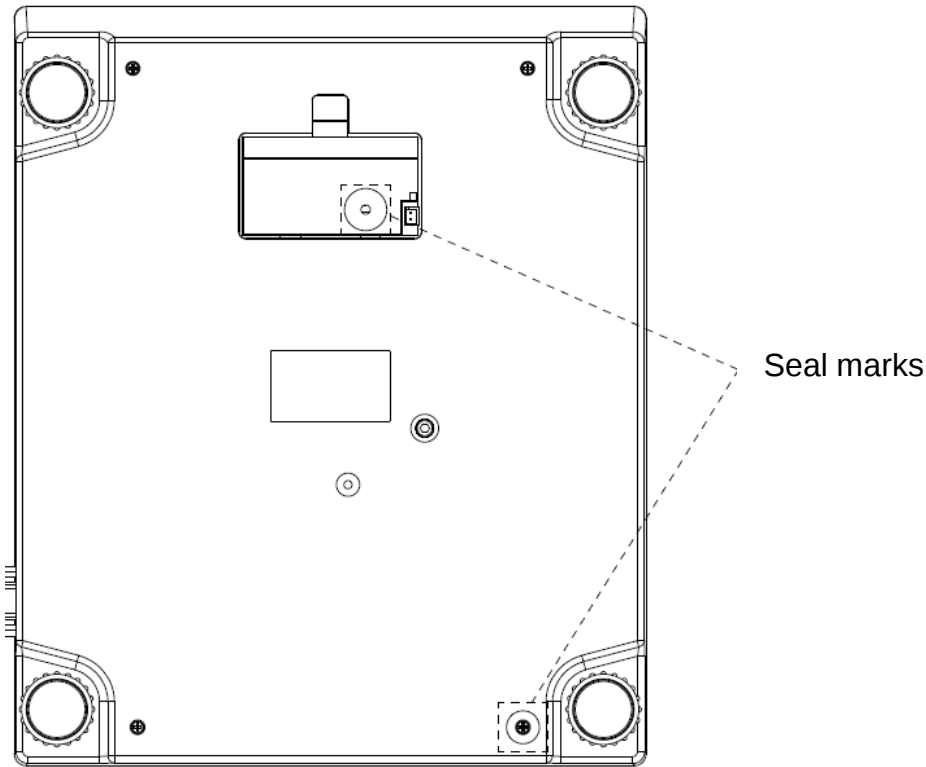
The legal regulation of the country where the balance is used must be observed!



Verification of the balance is invalid without the seal.

The seal marks attached on balances with type approval point out that the balance may only be opened and serviced by trained and authorised specialist staff. If the seal mark is destroyed, verification loses its validity. Please observe all national laws and legal regulations. In Germany a re-verification will be necessary.

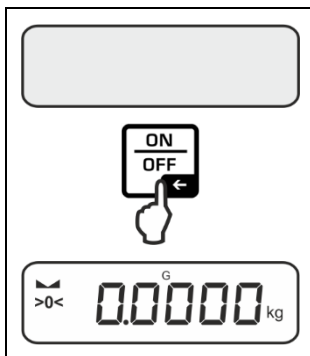
Position of the official seals:



9 Basic Operation

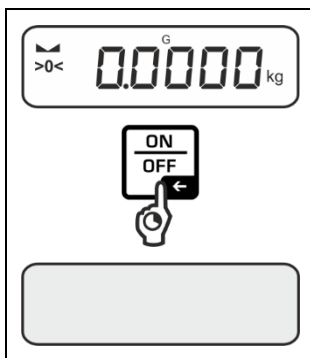
9.1 Turn on/off

Start-up:



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

Switching off:



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

9.2 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.

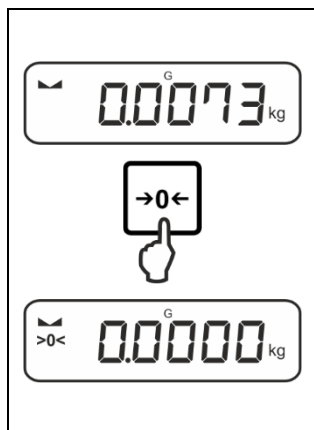
Exceeding the maximum load is indicated by the display "1 - - 1". Unload balance or reduce preload.

9.3 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.

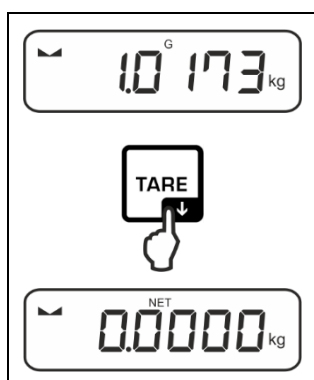
For values greater than $\pm 2\%$ maximum the error message $< \text{L} \text{ } \text{H} \text{ } \text{E} >$ is displayed



- ⇒ Unload the balance
- ⇒ Press the **ZERO** key to set the balance to zero.

9.4 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.



- ⇒ Put weighing container on the weighing plate.
- ⇒ Wait until the stability display appears (▴ ▾), then press **TARE** key. The weight of the container is now internally saved. Zero display and indicator **<NET>** will appear. **<NET>** informs that all shown weight values are net values.



- 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)

9.5 Change-over button and F button (standard settings)

The change-over button  and the F button can be allocated with different functions.

The following functions are set as per standard (<DEFAULT>) in the different weighing applications:

	Short key pressing	Long key pressing
WE ih	➤ When pressed for first time: Setting weighing unit ➤ Switch-over between the weighing units	➤ Display gross weight value
count	➤ When pressed for first time: Setting the reference quantity ➤ Switch-over between the weighing units	➤ When the balance has been tared and the weighing unit is displayed, you can change the display between gross weight, net weight and tare weight by pressing the button long time.
check	➤ When pressed for first time: Setting weighing unit ➤ Switch-over between the weighing units	➤ When the balance has been tared and the weighing unit is displayed, you can change the display between gross weight, net weight and tare weight by pressing the button long time.

	Short key pressing	Long key pressing
WE ih	➤ Open PRE-TARE settings	➤ Carry out Data-Hold function
count	➤ Setting the reference quantity	No function assigned
check	➤ Open settings for check-weighing	➤ Open settings for target weighing

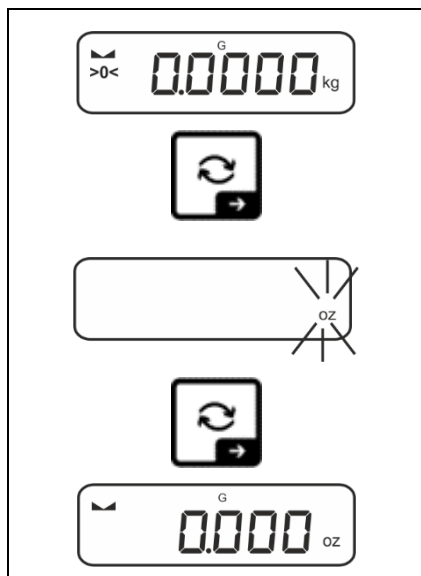
i For more setting options please see the setup menu under <button>, see chap. 14.3.1.

The standard settings (<DEFAULT>) for the <Weighing> application are described below.

9.5.1 Switch-over weighing unit

As per standard the change-over button  is set so that it is possible to switch-over between the weighing units by **shortly** pressing.

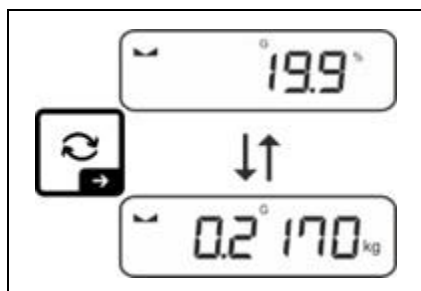
Enable unit:



The unit for quick selection can be determined when the -button is shortly pressed for the first time.

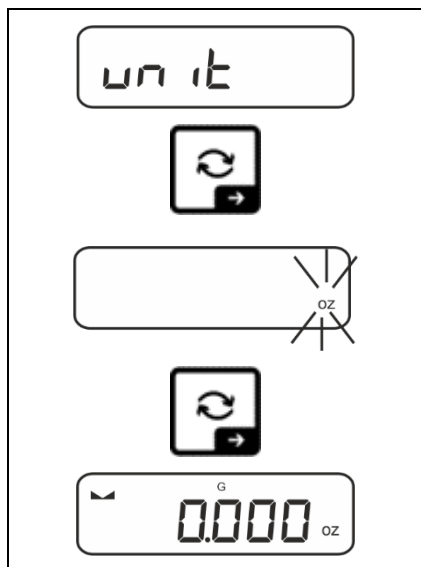
- ⇒ Press the  button and wait until the display flashes.
- ⇒ Use the navigation keys $\uparrow\downarrow$ to select the weighing unit and confirm on  button.

Switch over unit:



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

Enable another unit:



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

⇒ Wait until the display flashes.

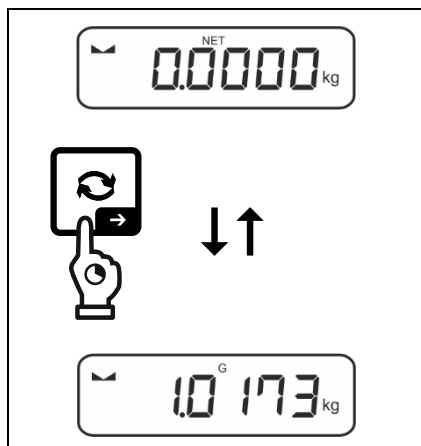
⇒ Use the navigation keys $\uparrow$ to select the weighing unit and confirm on $\rightarrow$ button.



For the required settings of an application unit (% , FFA) selection, please see chap. 11.4.2 and 11.4.3.

9.5.2 Display gross weight value

As per standard the change-over button $\rightarrow$ is set so that it is possible to display the gross weight value by long-time pressing.



⇒ Keep the $\rightarrow$ button pressed until the display shows the gross weight value.

After releasing the button, the gross weight value will be kept in the display for a short time.

9.5.3 Open PRE-Tare settings

As per standard the F-key is set so that the menu setting $\langle \text{PRE-TARE} \rangle$ is invoked by pressing the key **shortly**. Further settings, see chap. 11.2.

9.5.4 Carry out Data-Hold function

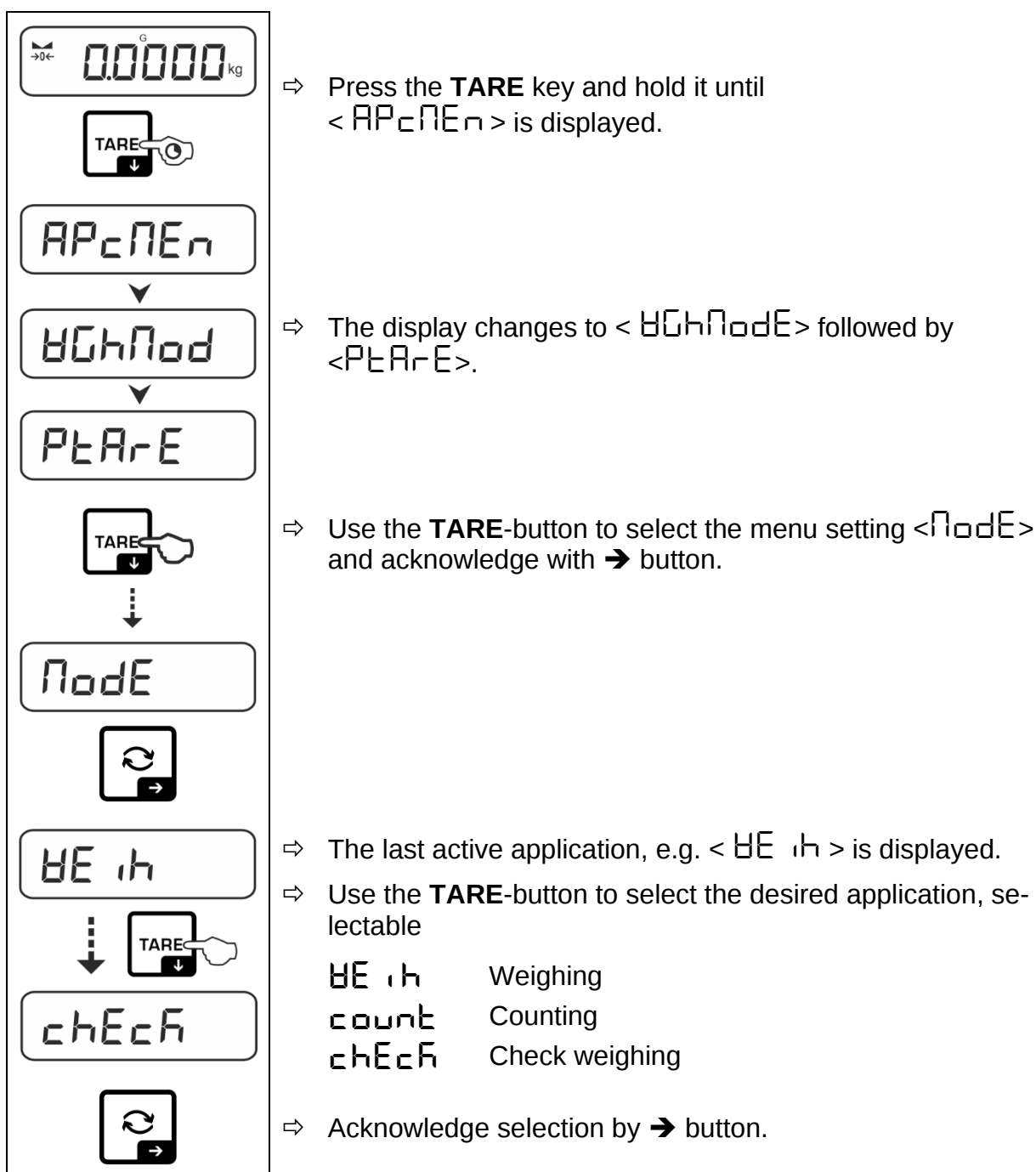
As per standard the F-key is set so that the Data-Hold function $\langle \text{Data-Hold} \rangle$ is executed by pressing the key for a long time, see chap. 11.3.

10 Operating concept

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

In the **application menu** (see chap. 14.2) 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. in check mode or counting mode.

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. 14.3) 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 ↓ button to select the menu setting < **Mode** > and acknowledge with → button. The current setting will be displayed.
- ⇒ Press the ↓ button to select the required unit and confirm by pressing the → button.

11 Application <Weighing>

How to carry out a simple weighing and taring, please refer to chap. 9.2 or 9.4. Further specific settings you will find in the following chapters.



Shouldn't the application <Weighing> already be enabled, select the menu setting <MODE> → <WEIGH>, see chap. 10

11.1 Application-specific settings

Call up menu:

- ⇒ Press the **TARE** key and hold it until <APCERN> is displayed.
- ⇒ The display changes to <GHIPOD> followed by <PRETARE>.
- ⇒ Navigation in menu see chap. 14.1

Overview (not verifiable models):

Level 1	Level 2	Level 3	Description / Chapter
PRETARE PRE-TARE	ACTUAL	Take over the placed weight as PRE-TARE value, see chap. 11.2.1	
	NUMERICAL	Numerical input of the tare weight, see chap. 11.2.2	
	CLEAR	Delete PRE-TARE value	
hold	-	Start-Hold function, see chap. 11.3	
units Units	available weighing units, see chap. 1	This function defines in which weighing unit the result will be displayed, see chap. 11.4.1	
	pcs	Application unit counting	
	FFA	Multiplication factor see chap. 11.4.2	
	%	Application unit for determining percentages see chap. 11.4.3	
MODE Applications	WEIGH	Weighing	see chap. 10
	COUNT	Counting	
	CHECK	Check weighing	

Overview (verifiable models):

Level 1	Level 2	Level 3	Description / Chapter
PRE-TARE	ACTUAL	Take over the placed weight as PRE-TARE value, see chap. 11.2.1	
	NUMERICAL	Numerical input of the tare weight, see chap. 11.2.2	
	CLEAR	Delete PRE-TARE value	
hold	-	Start-Hold function, see chap. 11.3	
unit Einheiten	g	This function defines in which weighing unit the result will be displayed, see chap. 11.4.1	
	kg		
Mode Applikationen	WEIGH	Weighing	see chap. 10
	COUNT	Counting	
	CHECK	Check weighing	

11.2 PRE-Tare

11.2.1 Take over the placed weight as PRE-TARE value

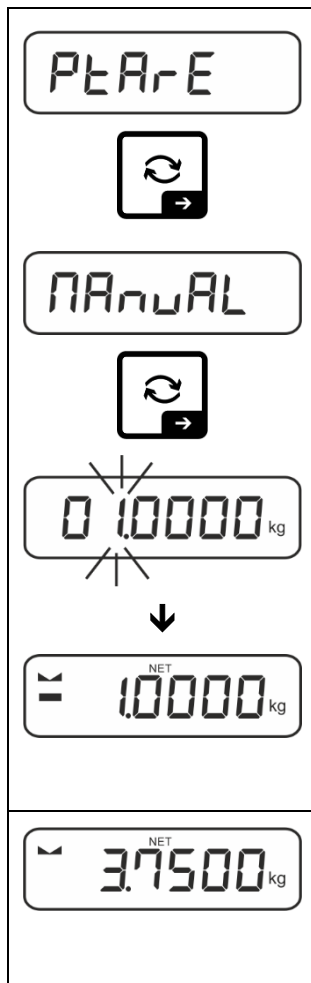
< P_TA_RE > → < A_CT_UA_L >

	⇒ Deposit weighing container
	⇒ Invoke menu setting < P _T A _R E > and confirm by → button.
	⇒ To take over the placed weight as a PRE-TARE value, use the navigation keys ↓↑ to select < A _C T _U A _L >
	⇒ Acknowledge by → button. < H _A I _T > is displayed.
	⇒ The weight of the weighing container is stored as tare weight. Zero display and indicators <P _T A _R E> and <NET> will appear.
	⇒ Remove the weighing container, the tare weight will appear with negative sign.
	⇒ Place the filled weighing container.
	⇒ Wait until the stability display appears (▢).
	⇒ Read net weight.

i The entered tare weight remains valid until a new tare weight is input. To delete press the TARE key or confirm the menu setting < C_LE_AR > using the → button.

11.2.2 Enter the known tare weight numerically

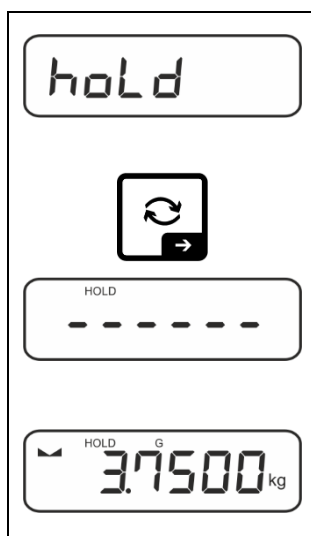
< P_TA_RE > → < N_AT_UR_AL >



- ⇒ Invoke menu setting < P_TA_RE > and confirm by → button.
- ⇒ Using the navigation keys ↑↓ select the setting
Select < N_AT_UR_AL > and confirm by pressing the → 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 < **P_TA_RE** > and < **N_ET** > 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 valid until a new tare weight is input. To delete enter the zero value or confirm the menu setting < **C_LE_AR** > using the → button.

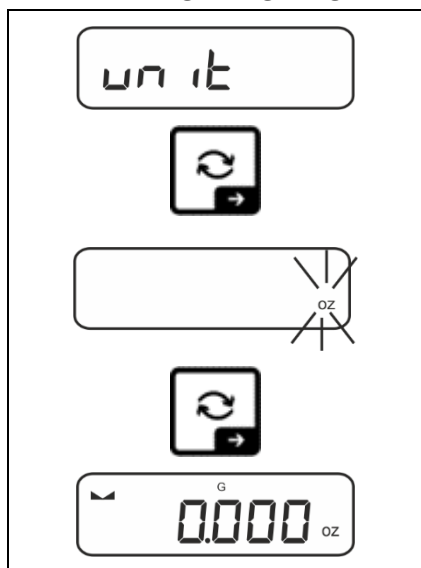
11.3 Data-Hold function



- ⇒ 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.

11.4 Weighing Units

11.4.1 Setting weighing unit



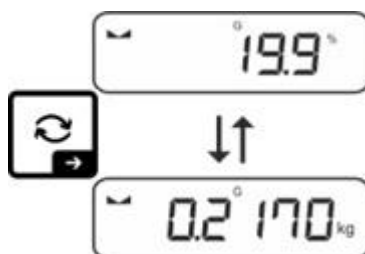
⇒ Select menu setting < unit > and confirm on → button.

⇒ Wait until the display flashes.

⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the weighing unit and confirm on → button.



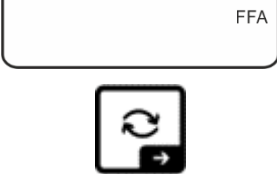
- For the required settings of an application unit (FFA, %) selection, please see chap. 11.4.2 and 11.4.3.
- Using the ↺ button (standard setting) you can switch between the active unit 1 and unit 2 (standard setting of buttons, see chap. 9.5. Other setting options, see chap. 14.3.1



11.4.2 Weighing with multiplication factor via the application unit <FFA>

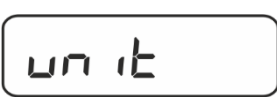
Here you determine with which factor the weighing result (in gram) will be multiplied.

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.

11.4.3 Percent weighing by application unit <%>

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

 at the upper display margin	⇒ Select menu setting < unit >.
 at the upper display margin	⇒ Place a reference weight which corresponds to 100 %
	⇒ Acknowledge by → button.
	⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the setting < % > and confirm on → 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

12 Application <Counting>



Shouldn't the application <Counting> already be enabled, select the menu setting <MODE> ➔ <count>, see chap. 10

12.1 Application-specific settings

Call up menu:

- ⇒ Press the **TARE** key and hold it until <APCnEn> is displayed.
- ⇒ The display changes to <countod> followed by <ref>.
- ⇒ Navigation in menu see chap. 14.1

Overview:

Level 1	Level 2	Level 3	Description / Chapter
rEF Reference quantity	5	Reference quantity 5	
	10	Reference quantity 10	
	20	Reference quantity 20	
	50	Reference quantity 50	
	FrEE	Optional, numerical input, see chap. 3.2.2	
	inPut	Input of piece weight, numerical input, see chap. 3.2.2	
PrArE PRE-TARE	ActUAL	Take over the placed weight as PRE-TARE value, see chap.11.2.1	
	NUMAL	Numerical input of the tare weight, see chap. 11.2.2	
	cLEAR	Delete PRE-TARE value	
tArGEt Target counting	VALUE	Counting mode	s. Kap. 12.2.2
	ErrUPP	Upper tolerance	
	ErrLoB	Lower tolerance	
	cLEAR	Delete settings	
MODE Applications	count	Counting	see chap. 10
	chEcK	Check weighing	
	WE iH	Weighing	

12.2 Using the application

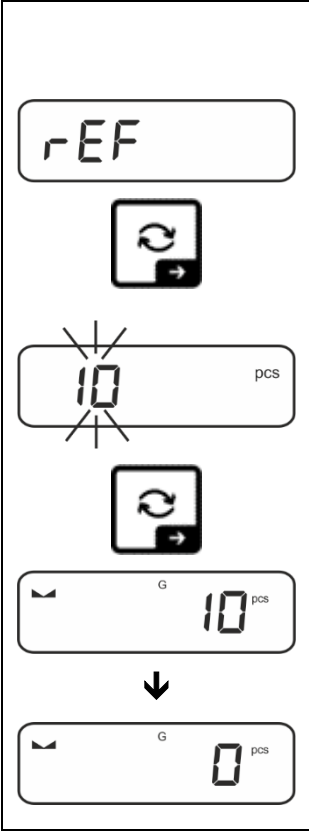
12.2.1 Piece counting

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.

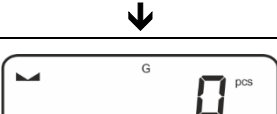
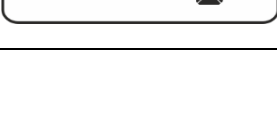
- i** • The higher the reference quantity the higher the counting exactness.
- Especially high reference must be selected for small parts or parts with considerably different sizes.
- Smallest counting weight see table „Technical data“.

1. Set reference

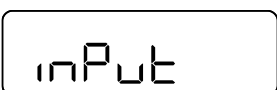
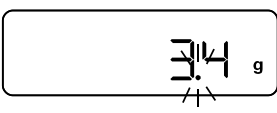
Reference quantity 5, 10, 20 or 50:

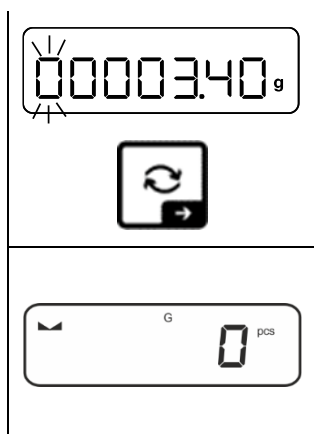
	⇒ If necessary, put on and tare the weighing container. ⇒ Put on the desired quantity of reference pieces. ⇒ Invoke menu setting < rEF > and confirm by ➔ button. ⇒ Use the navigation keys ⬆⬆ to select the reference piece quantity (5, 10, 20, 50) according to the placed reference and confirm with the ➔ 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, numerical input see chap. 3.2.2
	⇒ The balance will calculate the average item weight and then displays the quantity of parts.
	⇒ Remove reference weight. The balance is now in piece counting mode counting all units on the weighing plate.

Counting with optional piece weight:

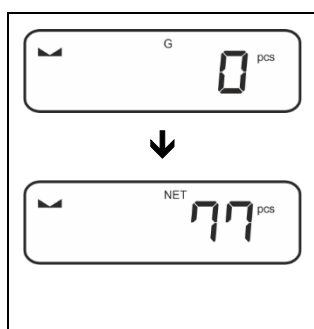
	⇒ Invoke menu setting < rEF > and confirm on ➔ button.
	
	⇒ Use the navigation keys ⬆⬆ to select the setting < inPut > and confirm on ➔ button.
	
	⇒ Use the navigation keys ⬆⬆ to select the weighing unit and confirm on ➔ button.
	⇒ Use the navigation keys ⬆⬆ to select the comma position and confirm on ➔ button.



- ⇒ Enter piece weight, numerical input see chap. 3.2.2, the active digit flashes.
- ⇒ Acknowledge by ➔ button.

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.



Use the ↺ to switch between piece quantity and weight display (standard setting see chap. 9.5).



12.2.2 Target counting

The <Target counting> application variant allows weighing of goods within set tolerance limits in keeping with a determined target quantity.

Reaching the target quantity 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

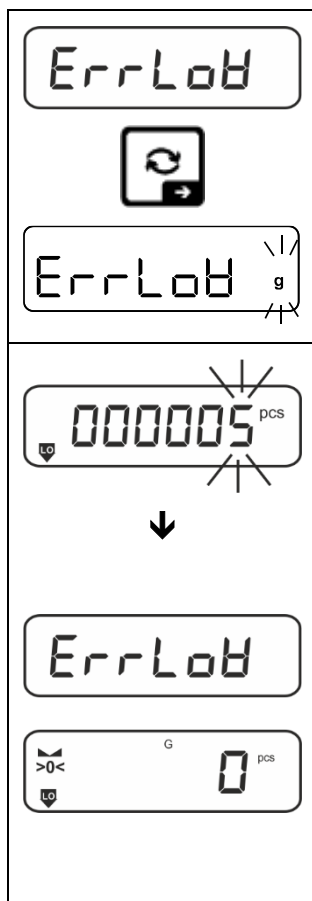
Acoustic signal:

The acoustic signal depends on the menu setting
<SETUP → BEEPER>, see chap. 14.3.1.

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. 12.2.1). If necessary, switch over with the button.
	⇒ Use the navigation keys $\uparrow\downarrow$ 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 quantity (numerical input see chap. 3.2.2) and confirm the entry.
	The balance returns to the < VALUE > menu.
	⇒ Use the navigation keys $\uparrow\downarrow$ to select the setting < ERRUPP > and confirm on $\rightarrow$ button.
	⇒ Use the navigation keys $\uparrow\downarrow$ to select the weighing unit and confirm on $\rightarrow$ button.
	⇒ The numeric input window appears. The active digit is flashing.
	⇒ Enter the upper tolerance (for numerical input see chap. 3.2.2) and confirm the entry.
	The balance returns to the < ERRUPP > menu.



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

⇒ Use the navigation keys $\uparrow\downarrow$ to select the weighing unit and confirm on $\rightarrow$ button.

⇒ The numeric input window appears. The active digit is flashing.

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

⇒ The balance returns to the $\langle \text{ErrLoB} \rangle$ menu.

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

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

2. Start tolerance check:

⇒ Determine the average piece weight, see chap. 12.2.1

⇒ 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



The entered values will remain valid until new values are entered.

To delete the values, select menu setting $\langle \text{ErrGEE} \rangle \rightarrow \langle \text{CLEAR} \rangle$ and confirm on $\rightarrow$ button.

13 Application < Checkweighing >



Shouldn't the application <Checkweighing> already be enabled, select the menu setting < **Mode** > ➔ < **check** >, see chap. 10

13.1 Application-specific settings

Call up menu:

- ⇒ Press the **TARE** key and hold it until < **APCnEn** > is displayed.
- ⇒ The display changes to < **checkmod** > followed by < **L nLb** >.
- ⇒ Navigation in menu see chap. 14.1

Overview:

Level 1	Level 2	Level 3	Description / Chapter
target Target weighing, see chap. 13.2.1	value	Target weight, numerical input, see chap. 3.2.2	
	errupp	Upper tolerance, numerical input see chap. 3.2.2	
	errlow	Lower tolerance, numerical input see chap. 3.2.2	
	clear	Delete settings	
L nLb check weighing, see chap. 13.2.2	L upp	Upper limit value, numerical input see chap. 3.2.2	
	L low	Lower limit value, numerical input see chap. 3.2.2	
	clear	Delete settings	
PRE-TARE PRE-TARE	actual	Take over the placed weight as PRE-TARE value, see chap.11.2.1	
	normal	Numerical input of the tare weight, see chap. 11.2.2	
	clear	Delete PRE-TARE value	
Mode Applications	WE n	Weighing	see chap. 10
	count	Counting	
	check	Check weighing	

13.2 Using the application

13.2.1 Target weighing

The <target weighing> application variant 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).

Optic signal:

The tolerance marks provide the following information:

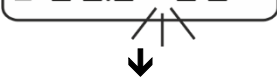
	Upper limit
	Target weight
	Lower limit

Acoustic signal:

The acoustic signal depends on the menu setting
< SETUP → BEEPER >, see chap. 14.3.1.

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 (numerical input see chap. 3.2.2) and confirm the entry.
	
	The balance returns to the < VALUE > menu.
	
	⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the setting < ERRUPP > and confirm on → button.
	
	⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the weighing unit and confirm on → button.
	
	
	⇒ The numeric input window appears. The active digit is flashing.
	⇒ Enter the upper limit for the weight deviation (numerical input see chap. 3.2.2) and confirm the entry.
	
	The balance returns to the < ERRUPP > menu.

	⇒ Use the navigation keys ↑↓ to select the setting <ErrLoB> and confirm on → button.
	⇒ Use the navigation keys ↑↓ to select the weighing unit and confirm on → button.
	⇒ The numeric input window appears. The active digit is flashing. ⇒ Enter lower limit for weight deviation (numerical input 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
		



The entered values will remain valid until new values are entered.

To delete the values, select menu setting <ErrLoB> → <CLEAR> and confirm on → button.

13.2.2 Checkweighing

With the <Checkweighing> application variant 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 optic signal (tolerance marks) will be displayed

Optic signal:

The tolerance marks provide the following information:

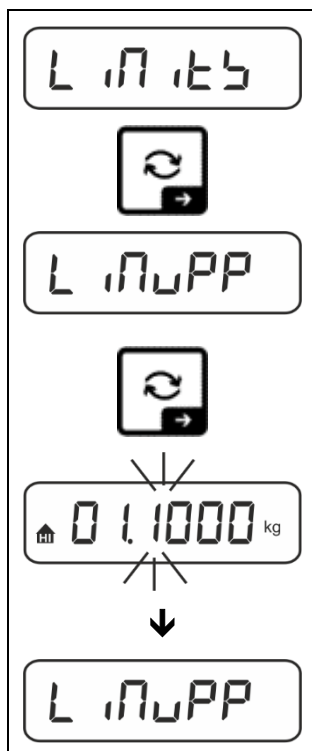
	Weighed-in goods exceed predefined tolerance
	Weighed-in goods within predefined tolerance
	Weighed-in goods below predefined tolerance

Acoustic signal:

The acoustic signal depends on the menu setting
<SETP> → <BEEPER>, see chap. 14.3.1.

Procedure:

1. Define limit values



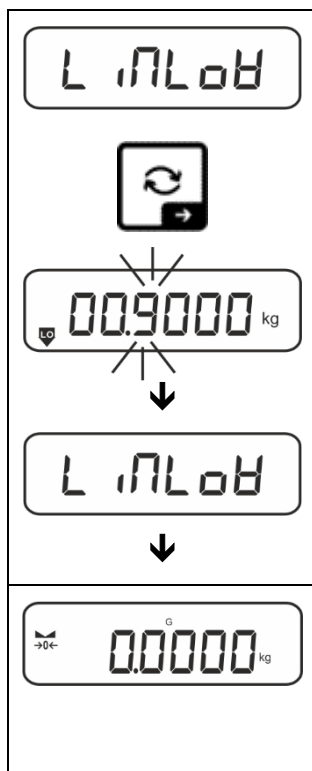
⇒ Using the navigation keys ↑↓ select the setting
Select < L 17.15 > and confirm on → button.

< L 17.00 > will appear.

⇒ Press → 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.

2. Start tolerance check:

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

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



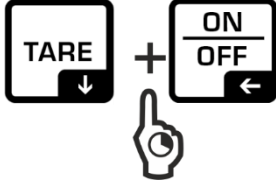
The entered values will remain valid until new values are entered.

To delete the values, select menu setting < L iNLob > $\rightarrow$ < CLEAR > and confirm on $\rightarrow$ button.

14 Menu

14.1 Navigation in the menu

Call up menu:

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

Select and adjust parameters:

Scrolling on one level	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.
Activate menu item / Confirm selection	Press navigation key →
Menu level back / back to weighing mode	Press navigation key ←

14.2 Application menu

The application menu allows you a fast and targeted access to the respectively selected application (see chap. 10).



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

14.3 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 (with exception of: <בטבתורב>).

14.3.1 Overview <בטבתורב>

Not verifiable models:

Level 1	Level 2	other levels / 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	
	GrAubE	➔ Gravity constant installation site, see chap. 7.8.4	
c o n Communication	r b 2 3 2 ⬇ u b b - d	bAud	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		dAtA	7db לב
			8db לב
		PAR לב	nonE
			odd
			EUEn
		btoP	15b לב
			25b לב
		hAndbH	nonE
		Protoc	AcP

Print Data output	Interface		rS232		RS 232 interface*				
			uSb-d		USB interface*				
			WLAN		WLAN interface* *only in connection with KUP interface				
	Sum		on		Switch on / off add-up mode, see chap. 15.3.1				
			oFF						
	Print mode	Trigger	MANUAL		on, oFF Data output by pressing the PRINT button, see chap. 15.3.2				
			AutoPr		on, oFF Automatic data output with stable and positive weighing value see chap.15.3.3. Another output only af- ter zero display and stabilisation, de- pending on the settings < ZERANGE >, selectable (off, 1, 2, 3,4,5). < ZERANGE > defines the factor for d. This factor multiplied with d results in the threshold; when it is exceeded, a value cannot more be con- sidered as stable.				
			cont	oFF		Continuous data output			
				on	SPEED		Setting output interval see chap. 15.3.4		
					ZERO		on, oFF 0 (unloaded) also transmit continuously		
					STABLE		on, oFF Transmit stable values only		
			WEIGHT	SGLPrE		on, oFF		Displayed weight value is transmitted	
				GntPrE	Gross		on, oFF		
					Net		on, oFF		
					TARE		on, oFF		
					FORMAT		Long (detailed measu- rement protocol)		
							Short (standard mea- surement protocol)		
			LAYout	none		on, oFF Standard layout			
				user	Model		on, oFF Output model designation of the scale		
					Serial		on, oFF Output serial number of the scale		
					ALId		Alibi-ID output		
					DATE		Date output		
					TIME		Time output		
					RESET		no		Do not delete settings
	yes		Delete settings						

BEEPER Acoustic signal	KEYS	OFF	Switch on / off acoustic signal by pressing button	
		ON		
	CHECK	CH-ON	OFF	Acoustic signal off
			SLOW	Slow
			STANDARD	Standard
			FAST	Fast
			CONT.	Continuous
		CH-LO	OFF	Acoustic signal off
			SLOW	Slow
			STANDARD	Standard
			FAST	Fast
			CONT.	Continuous
		CH-HI	OFF	Acoustic signal off
			SLOW	Slow
			STANDARD	Standard
			FAST	Fast
			CONT.	Continuous
AutoOFF Automatic switch-off function in rechargeable battery operation	MODE	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 < TIME >	
		ONLY0	Automatic switch-off only with zero display	
	TIME	30s	After the set time without load change or operation the balance will switch off automatically	
		10 min		
		20 min		
		50 min		
		300 min		
		600 min		

button Key allocation	F-KEY ⇕ CHANGE	SPUSH ⇕ LPUSH	default	Standard settings, see chap. 9.5
			OFF	Button disabled
			unit	Set weighing unit, see chap. 11.4.1
			Mode	Select weighing application, see chap. 10
			hold	Execute HOLD function, s.Kap. 11.3
			PRE	Open PRE-Tare settings, see chap. 11.2
			REF	Set reference quantity, see chap. 12.2.1 *only for the application <Counting>
			check	Open settings for checkweighing, see chap. 13.2.2 *only for the application <Checkweighing>
			target	Open settings for target weighing, see chap. 13.2.1 *only for the application <Checkweighing>
BL light Display background illumination	Mode	ALWAYS	Background lighting of display is switched on permanently	
		timer	The background illumination is automatically switched-off according to the time without load change or without operation defined in menu item < timer >	
		noBL	Display background illumination always switched off	
	timer	5s	Definition, after which time the background illumination is automatically switched-off without load change or without operation.	
		10s		
		30s		
		1min		
		2min		
		5min		
		30min		

ቴላቲንግ Taring range	100% ↕ 10%	Definition max. taring range, selectable 10% - 100%. Numerical input see chap. 3.2.2	
ዘሮትራክ Zero tracking	on	Automatic zero tracking [≤3d]	
	off	i 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.	
ዕለቱ ገቢ Date and time	ዓመት	-2022-	Enter the year
	ወር/ዕለት	12-31	Enter the month and the day
	ሰዓት/ደቂቃ	23.59.59	Enter the time (hours, minutes, seconds)
ህጻን ኒኔ Units	available weighing units / application units, see chap. 1	on, off Using this function you can define which weighing units are available in the application-specific menu <ህጻን ኒኔ>. The units selected by <on> are available in the application-specific menu.	
በወሰን Weighing applications	ወሰን ስ	Weighing	
	count	Counting	
	check	Check weighing	
ፋብሪካ	Reset balance settings to factory settings		

Verifiable models:

Level 1	Level 2	other levels / description	
		Description	
עֹנִי Communication	רֵשֶׁת ↕ טל-ד	באד	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		דאטא	7db יט
			8db יט
		פאר יט	none
			odd
			EVEN
		טעפ	15b יט
			25b יט
		האנדל	none
		Protoc	tcp

Print Data output	Interface		rs232		RS 232 interface*			
			usb-d		USB interface*			
			WLAN		WLAN interface* *only in connection with KUP interface			
	Sum		on		Switch on / off add-up mode, see chap. 15.3.1			
			off					
	Print mode	Trigger	MANUAL		on, off Data output by pressing the PRINT button, see chap. 15.3.2			
			AutoPr		on, off Automatic data output with stable and positive weighing value see chap.15.3.3. Another output only af- ter zero display and stabilisation, de- pending on the settings < ZRANGE >, selectable (off, 1, 2, 3,4,5). < ZRANGE > defines the factor for d. This factor multiplied with d results in the threshold; when it is exceeded, a value cannot more be con- sidered as stable.			
			cont	off	Continuous data output			
		on		SPEED	Setting output interval see chap. 15.3.4			
			ZERO	on, off 0 (unloaded) also transmit continuously				
		WEIGHT	SGLPrnt		on, off Displayed weight value is transmitted			
			GntPrnt		Gross	on, off		
					Net	on, off		
					tARE	on, off		
					Format	Long (detailed measu- rement protocol)		
					Short (standard mea- surement protocol)			
		LAYOUT	none		on, off Standard layout			
					Model		on, off Output model designation of the scale	
			user		Serial		on, off Output serial number of the scale	
					AL id		Alibi-ID output	
					date		Date output	
	time				Time output			
	RESET				no		Do not delete settings	
			yes		Delete settings			

BEEPER Acoustic signal	KEYS	OFF	Switch on / off acoustic signal by pressing button	
		ON		
	chECH	ch-on	OFF	Acoustic signal off
			SLow	Slow
			StD	Standard
			FASt	Fast
			cont.	Continuous
		ch-Lo	OFF	Acoustic signal off
			SLow	Slow
			StD	Standard
			FASt	Fast
			cont.	Continuous
		ch-HI	OFF	Acoustic signal off
			SLow	Slow
			StD	Standard
			FASt	Fast
			cont.	Continuous
AutoFF Automatic switch-off function in rechargeable battery operation	MODE	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 < TIME >	
		only0	Automatic switch-off only with zero display	
	TIME	30s	After the set time without load change or operation the balance will switch off automatically	
		10 min		
		20 min		
		50 min		
		300 min		
		600 min		

ԿԱՆՈՒՆ Key allocation	F-KEY ↕ CHANGE	ՆՔԱՆԻ ↕ ԼՔԱՆԻ	DEFAULT	Standard settings, see chap. 9.5
			OFF	Button disabled
			UNIT	Set weighing unit, see chap. 11.4.1
			MODE	Select weighing application, see chap. 10
			HOLD	Execute HOLD function, s.Kap. 11.3
			PRETARE	Open PRE-Tare settings, see chap. 11.2
			REF	Set reference quantity, see chap. 12.2.1 *only for the application <Counting>
			CHECKWEIGH	Open settings for checkweighing, see chap. 13.2.2 *only for the application <Checkweighing>
			TARGET	Open settings for target weighing, see chap. 13.2.1 *only for the application <Checkweighing>
ԵԼ ՆԳԻԷ Display background illumination	MODE	ALWAYS	Background lighting of display is switched on permanently	
		TIME	The background illumination is automatically switched-off according to the time without load change or without operation defined in menu item < TIME >	
		NOBL	Display background illumination always switched off	
	TIME	55	Definition, after which time the background illumination is automatically switched-off without load change or without operation.	
		105		
		305		
		10 min		
		20 min		
		50 min		
		300 min		

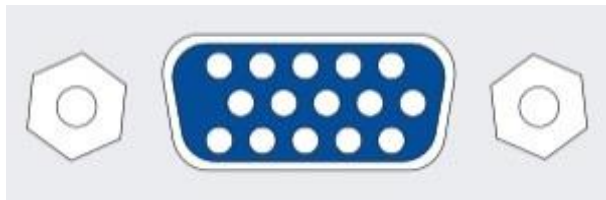
ዕለቱ ገጽ Date and time	ሄይት	-2022-	Enter the year
	ዕለቱ ሰዓት	12-31	Enter the month and the day
	ቴ ሰዓት	23.59.59	Enter the time (hours, minutes, seconds)
ህጽነት Units	available weighing units / application units, see chap. 1	ዕጽ, ዕፍፍ Using this function you can define which weighing units are available in the application-specific menu <ህጽነት>. The units selected by <ዕጽ> are available in the application-specific menu.	
በዕለቱ Weighing applications	ዕጽ ስራ	Weighing	
	count	Counting	
	check	Check weighing	
ሪሴት	Reset balance settings to factory settings		

15 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 are equipped with a KUP connection (KERN Universal Port) as per standard.



KUP connection

For all available KUP interface adapters, please visit our webshop at:

<http://www.kern-sohn.com>

15.1 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).

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:

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

Example:

Order	S	
Possible replies	S_ S_1111 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

15.2 KERN alibi memory

For weighings where verification is mandatory and which are to be analysed and processed by a PC (e.g. printing out a packing list using a PC instead of a printer connected directly to the balance) electronic archiving is required by the metrological authorities by a verifiable data memory which cannot be manipulated. These stored data strings can be retrieved & displayed at any time via a connected PC

- The Alibi memory offers the possibility to store up to 250.000 weighing results, when the memory is exhausted, already used IDs are overwritten (starting with the first ID).
- By pressing the Print key or by KCP remote control command "S" or "MEMPRT" the storage process can be performed.
- The weight value (N, G, T), date and time and a unique alibi ID are stored.
- When using a print option, the unique alibi ID is also printed for identification purposes as well.
- The stored data can be retrieved via the KCP command "MEMQID". This can be used to query a specific single ID or a series of IDs.
- Example:
 - o MEMQID 15 → The data record which is stored under ID 15 is returned.
 - o MEMQID 15 20 → All data sets, which are stored from ID 15 to ID 20, are returned.

The detailed description can be found in the *KERN Communication Protocol* manual, available in the Downloads tab on the home page of KERN (www.kern-sohn.com).

i	- Protection of stored legally relevant data: - o After a record is stored, it will be read back immediately and be verified byte by byte. If error is found that record will be marked as an invalid record. If no error, then the record can be printed if needed. - o There is checksum protection stored in every record. - o All information on a printout is read from the memory with checksum verification, instead of direct from buffer. - Data loss prevention measures: - o The memory is write-disabled upon power-up. - o A write enable procedure is performed before writing a record to the memory. - o After a record is stored, a write disable procedure will be performed immediately (before verification). - o The memory has a data retention period longer than 20 years.
----------	--

15.3 Issue functions

15.3.1 Add-up mode < 500 >

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

Activate function:

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



Condition: Menu setting

< Print > → < 500 > → < MANUAL > → < 00 >

Add-up weighed goods:

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

Display and edit sum „Total“:

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

Sample log (KERN YKB-01N):

Menu setting <PrNode> → <Format> → <Short>

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

Sample log (KERN YKB-01N):

Menu setting

<PrNode> → <Weight> → <SGLPrt> → <on>

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

15.3.2 Data output after pressing the PRINT button < PRINT >

Activate function:

- ⇒ In Setup menu invoke the menu setting < Print > → < PrintMode > → < Print > and confirm with → button.
- ⇒ For a manual data output select the menu setting < PRINT > 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.

15.3.3 Automatic data output < AUTO >

Data output happens automatically without having to press the **PRINT** button 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 > → < Error > 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. < Error > 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.

15.3.4 Continuous data output < CONT >

Enable function and set the output interval:

- ⇒ In Setup menu invoke the menu setting < Print > → < PrintMode > → < Error > 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 ↓↑ (numerical input see chap. 3.2.2)
- ⇒ Set the required output condition < Error > & < ENABLE >.
- ⇒ 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	2.9999 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

15.4 Data format

- ⇒ In the setup menu call up the menu setting `<Print>` → `<PrintMode>` → `<BEight>` → `<PrintPrt>` and confirm on `→` button.
- ⇒ 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 T: 0.5000 kg G: 2.5000 kg	N: S D 2.0000 kg Tara weight after x: 0.5000 kg Gross weight: 2.5000 kg

16 Servicing, maintenance, disposal



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

16.1 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.

16.2 Servicing, maintenance

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

16.3 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.

17 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.

Fault	Possible cause
The weight display does not glow.	• The balance is not switched on. • The mains supply connection has been interrupted (mains cable not plugged in/faulty). • Power supply interrupted.
The displayed weight is permanently changing	• Draught/air movement • Table/floor vibrations • Weighing plate has contact with foreign objects. • Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)
The weighing result is obviously incorrect	• The display of the balance is not at zero • Adjustment is no longer correct. • The balance is on an uneven surface. • Great fluctuations in temperature. • Warm-up time was ignored. • Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)

18 Error messages

Error message	Explication
0L in E	Zero setting range exceeded
undEr0	Zero setting range not achieved
inStAb	Load instable
ErOnG	Adjustment error
L---	Underload
----	Overload
Lo bAt	Capacity of batteries / rechargeable batteries exhausted



KERN FCB

Version 1.4 2024-05

Notice d'emploi

Balance de table

Sommaire

1	Caractéristiques techniques.....	4
2	Déclaration de conformité	7
3	Aperçu de l'appareil	8
3.1	Éléments	8
3.2	Éléments de service	9
3.2.1	Aperçu du clavier	9
3.2.2	Saisie numérique	10
3.2.3	Indications possibles	10
4	Indications principales (généralités).....	11
4.1	Usage prévu	11
4.2	Utilisation inappropriée	11
4.3	Garantie.....	11
4.4	Suivi des moyens de contrôle.....	12
5	Recommandations fondamentales de sécurité	12
5.1	Respecter les recommandations de cette notice d'emploi.....	12
5.2	Formation du personnel.....	12
6	Transport et stockage	12
6.1	Contrôle à la réception	12
6.2	Emballage / retour	12
7	Déballage, installation et mise en service	13
7.1	Lieu d'emplacement, lieu d'exploitation	13
7.2	Déballage et contrôle.....	14
7.3	Aménagement, installation et mise à niveau	14
7.4	Branchement secteur	15
7.5	Alimentation par batterie (sur demande)	15
7.5.1	Charger les batteries.....	16
7.6	Connecter les périphériques.....	16
7.7	Première mise en marche	16
7.8	Ajustement	17

7.8.1	Ajustement externe < $\square$ AL EHE >	18
7.8.2	Ajustement externe à l'aide d'un poids d'ajustement défini par l'utilisateur < $\square$ AL EUD >	19
7.8.3	Constante de gravité du lieu d'ajustement < $\square$ RAADJ >.....	21
7.8.4	Constante de gravité du lieu d'emplacement < $\square$ RAUSE >.....	22
8	Vérification	23
9	Mode de base	25
9.1	Allumer/éteindre	25
9.2	Pesée simple	25
9.3	Mettre à zéro	26
9.4	Tarer	26
9.5	La touche de commutation et la touche F (paramètres par défaut)	27
9.5.1	Changer d'unité de pesée	28
9.5.2	Afficher la valeur de masse brute	29
9.5.3	Ouvrir les réglages de PRE-Tare.....	29
9.5.4	Exécuter la fonction Data-Hold	29
10	Conception de prise en main	30
11	Application <Pesage>	32
11.1	Réglages spécifiques de l'application	32
11.2	PRE-Tare	34
11.2.1	Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE	34
11.2.2	Saisie numérique de la tare connue	35
11.3	La fonction Data-Hold.....	35
11.4	Unités de pesée	36
11.4.1	Configurer l'unité de pesée	36
11.4.2	Peser avec facteur de multiplication avec l'unité d'application <FFA>	37
11.4.3	Pesée en pourcentage avec unité d'application <%>	37
12	Application <Comptage de quantités>	38
12.1	Réglages spécifiques de l'application	38
12.2	Prise en main de l'application.....	39
12.2.1	Comptage de quantités	39
12.2.2	Comptage cible	42
13	Application <Pesée avec plage de tolérance>	45
13.1	Réglages spécifiques de l'application	45
13.2	Prise en main de l'application.....	46
13.2.1	Pesée cible	46
13.2.2	Pesage de contrôle	49

14	Menu.....	51
14.1	Navigation dans le menu.....	51
14.2	Menu d'application	51
14.3	Menu de configuration.....	52
14.3.1	Aperçu du menu < ኃፎፎፓ >	52
15	Communiquer avec les périphériques via la prise KUP	63
15.1	KERN Communications Protocol (protocole de l'interface de KERN)	64
15.2	KERN mémoire Alibi.....	65
15.3	Fonctions de transfert de données	67
15.3.1	Mode de totalisation < ኃህሽ >	67
15.3.2	Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT < ሽላሽላሽ > 69	
15.3.3	Transfert automatique de données < ለህፎፓ >	70
15.3.4	Transfert continu de données < ርዕሽ >	70
15.4	Format de données	71
16	Entretien, conservation en état de bon fonctionnement, traitement des déchets 72	
16.1	Nettoyage.....	72
16.2	Entretien, conservation en bon état de fonctionnement	72
16.3	Traitement des déchets.....	72
17	Aide en cas de pannes mineures.....	73
18	Messages d'erreur	74

1 Caractéristiques techniques

KERN	FCB 6K-5	FCB 12K-4	FCB 30K-4
Référence / type	TFCB 6K-5-A	TFCB 12K-4-A	TFCB 30K-4-A
Échelon (<i>d</i>)	0,05 g	0,1 g	0,2 g
Plage de pesée (<i>Max</i>)	6.000 g	12 kg	30 kg
Reproductibilité	0,05 g	0,1 g	0,2 g
Linéarité	± 0,15 g	± 0,3 g	± 0,6 g
Temps de montée du signal (type)	2 s		
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions de laboratoire*	50 mg	100 mg	200 mg
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions normales*	500 mg	1 g	2 g
Points d'ajustement	2 kg / 4 kg / 6 kg	2 kg / 5 kg / 10 kg / 12 kg	10 kg / 20 kg / 30 kg
Poids d'ajustement recommandé (classe), en dehors de la livraison	6 kg (F2)	12 kg (F2)	20 kg (F1) / 10 kg (F1)
Durée de préparation	2 h		
Unités de pesée	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt, pcs, FFA, %		
Humidité ambiante	relative, max. 80% (sans condensation)		
Température ambiante admissible	0°C ... +40°C		
Tension de sortie de l'appareil	5,9 V, 1 A		
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	AC 100–240 V, 50/60 Hz ; 0,5 A		
Travail avec la batterie (sur demande)	durée de service 48 h (rétro-éclairage éteint) durée de service 24 h (rétro-éclairage allumé) temps de charge environ 8 heures		
Arrêt automatique (alimentation par piles, alimentation par batterie)	choix possibles entre : off, 30 s, 1, 2, 30, 60 min		
Dimensions du boîtier	322 × 267 × 103 (L × P × H) [mm]		
Plateau de pesée, acier inoxydable	252 × 225 (S × G) [mm]		
Poids net (kg)	3,25		
Interfaces	RS-232 (en option), Ethernet (en option), Bluetooth BLE (v4.0) (en option), USB-Device (en option), WLAN (en option) par le biais de la prise KUP		

KERN	FCB 6K-3DM	FCB 15K-3DM	FCB 30K-3DM
Référence / type	TFCB 6K-3DM-A	TFCB 15K-3DM-A	TFCB 30K-3DM-A
Échelon (d)	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Plage de pesée (Max)	3.000 g / 6.000 g	6 kg / 15 kg	15 kg / 30 kg
Reproductibilité	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Linéarité	± 1 g / 2 g	± 2 g / 5 g	± 5 g / 10 g
Temps de montée du signal (type)	2 s		
Échelon de vérification (e)	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Classe de vérification	III	III	III
Poids minimal (Min)	20 g	40 g	100 g
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions de laboratoire*	200 mg	500 mg	1 g
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions normales*	2 g	5 g	10 g
Durée de préparation	10 min		
Unités de pesée	kg, g		
Humidité ambiante	relative, max. 80% (sans condensation)		
Température ambiante admissible	0°C ... +40°C		
Tension de sortie de l'appareil	5,9 V, 1 A		
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	AC 100–240 V, 50/60 Hz ; 0,5 A		
Travail avec la batterie (sur demande)	durée de service 48 h (rétro-éclairage éteint) durée de service 24 h (rétro-éclairage allumé) temps de charge environ 8 heures		
Arrêt automatique (alimentation par piles, alimentation par batterie)	choix possibles entre : off, 30 s, 1, 2, 30, 60 min		
Dimensions du boîtier	322 × 267 × 103 (L × P × H) [mm]		
Plateau de pesée, acier inoxydable	252 × 225 (S × G) [mm]		
Poids net (kg)	3,25		
Interfaces	RS-232 (en option), Ethernet (en option), Bluetooth BLE (v4.0) (en option), USB-Device (en option), WLAN (en option) par le biais de la prise KUP		

KERN	FCB 8K0.1	FCB 12K1	FCB 30K1
Référence / type	TFCB 8K-4-B	TFCB 12K-3-B	TFCB 30K-3-B
Échelon (<i>d</i>)	0,1 g	1 g	1 g
Plage de pesée (<i>Max</i>)	8 kg	12 kg	30 kg
Reproductibilité	0,1 g	1 g	1 g
Linéarité	± 0,3 g	± 3 g	± 3 g
Temps de montée du signal (type)	2 s		
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions de laboratoire*	100 mg	1 g	1 g
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions normales*	1 g	10 g	10 g
Points d'ajustement	2 kg / 5 kg / 8 kg	4 kg / 8 kg / 12 kg	10 kg / 20 kg / 30 kg
Poids d'ajustement recommandé (classe), en dehors de la livraison	1 kg (F1) / 2 kg (F1) / 5 kg (F1)	12 kg (M1)	30 kg (F2)
Durée de préparation	120 min	30 min	120 min
Unités de pesée	kg, g, gn, dwt, ozt, ct, lb, oz, pcs, FFA, %		
Humidité ambiante	relative, max. 80% (sans condensation)		
Température ambiante admissible	0°C ... +40°C		
Tension de sortie de l'appareil	5,9 V, 1 A		
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	AC 100–240 V, 50/60 Hz ; 0,5 A		
Travail avec la batterie (sur demande)	durée de service 48 h (rétro-éclairage éteint) durée de service 24 h (rétro-éclairage allumé) temps de charge environ 8 heures		
Arrêt automatique (alimentation par piles, alimentation par batterie)	choix possibles entre : off, 30 s, 1, 2, 30, 60 min		
Dimensions du boîtier	322 × 267 × 103 (L × P × H) [mm]		
Plateau de pesée, acier inoxydable	252 × 225 (S × G) [mm]		
Poids net (kg)	3,8	3,0	3,8
Interfaces	RS-232 (en option), Ethernet (en option), Bluetooth BLE (v4.0) (en option), USB-Device (en option), WLAN (en option) par le biais de la prise KUP		

*** Poids minimal d'une seule pièce lors de comptage de quantités dans les conditions de laboratoire :**

- Conditions ambiantes idéales pour le comptage à haute résolution
- Pas de dispersion de masse des pièces comptées

**** Poids minimal d'une seule pièce lors de comptage de quantités dans les conditions normales :**

- Conditions environnementales agitées (rafales de vent, vibrations)
- Dispersion de masse des pièces comptées

2 Déclaration de conformité

La déclaration de conformité CE/UE à jour est disponible en ligne à l'adresse :

www.kern-sohn.com/ce

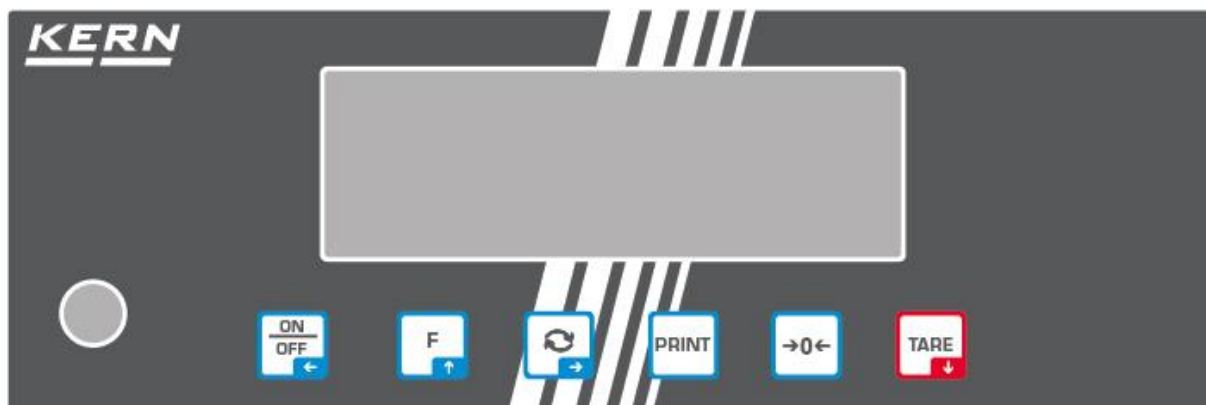
3 Aperçu de l'appareil

3.1 Éléments



N°	Dénomination	N°	Dénomination
1	Plateau de pesée	6	Prise KUP (KERN Universal Port)
2	Panneau d'affichage	7	Prise d'adaptateur secteur
3	Clavier	8	Pied avec vis de réglage
4	Niveau (bulle d'air)	9	Sécurité de transport
5	Point de fixation de protection anti-vol	10	Compartiment à batteries

3.2 Éléments de service



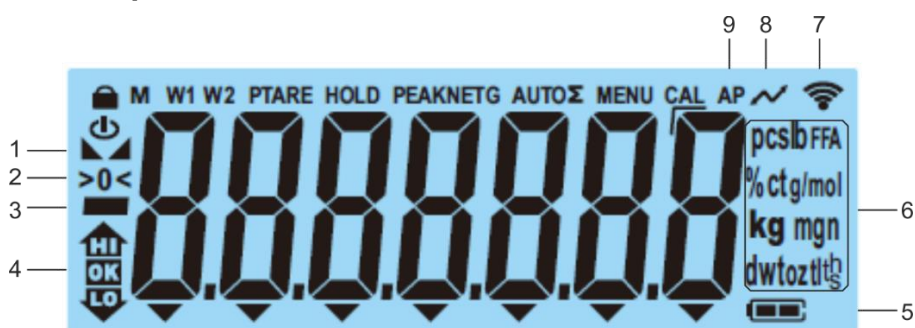
3.2.1 Aperçu du clavier

Touche	Dénomination	Fonction d'exploitation	Fonction dans le menu
	Touche ON/OFF	➤ Allumer / éteindre (appuyer et maintenir enfoncée la touche) ➤ Allumer/éteindre le rétro-éclairage de l'écran (appuyer sur la touche)	➤ Touche directionnelle ← ➤ Retourner au niveau précédent du menu ➤ Quitter le menu / revenir au mode de pesée
	Touche TARE	➤ Tarer	➤ Appeler le menu de l'application (appuyer et maintenir enfoncée la touche) ➤ Touche directionnelle ↓ ➤ Choisir un élément de menu
	Touche ZERO	➤ Mettre à zéro	
	Touche F	➤ Touche de fonction, voir le chapitre 9.5	➤ Touche directionnelle ↑ ➤ Choisir un élément de menu
	Touche ↻	➤ Touche de commutation, voir chap. 9.5	➤ Touche directionnelle → ➤ Activer un élément de menu ➤ Valider la sélection
	Touche PRINT	➤ Envoi de données de pesée par l'interface	

3.2.2 Saisie numérique

Touche	Dénomination	Fonction
	Touche directionnelle →	Sélectionner une chiffre
	Touche directionnelle ←	Valider les données saisies. Appuyez plusieurs fois sur la touche pour chaque position. Attendez que la fenêtre de saisie numérique s'affiche.
	Touche directionnelle ←	Diminuer la valeur du chiffre clignotant (0 à 9)
	Touche directionnelle →	Augmenter la valeur du chiffre clignotant (0 à 9)

3.2.3 Indications possibles



Ligne	Affichage	Description
1		Affichage de la stabilité
2	>0<	Affichage du zéro
3		Indicateur de valeur négative
4		Repères de tolérance pour la pesée avec plage de tolérance
5		Indication du niveau de charge de la batterie
6	Indicateur d'unité / Pcs / %	Choix possibles : g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt soit Symbole d'application [Pcs] en comptage de quantités ou [%] pour déterminer le pourcentage
7		Symbole du Wifi
8		Transfert de données en cours
9	AP	Fonction « Auto-Print » active
-	G	Indication de la masse brute
-	NET	Indicateur de valeur de poids net
-	Σ	Les données de pesée sont stockées dans la mémoire de sommation

4 Indications principales (généralités)

4.1 Usage prévu

La balance que vous venez d'acquérir sert à déterminer le poids (la valeur de la pesée) du matériel pesé. Elle doit être considérée en tant que « balance non automatique », c'est-à-dire le matériau à peser doit être déposé délicatement, manuellement, au centre du plateau. La valeur de la pesée peut être lue après sa stabilisation.

4.2 Utilisation inappropriée

- Nos balances ne sont pas des balances automatiques et ne sont pas destinées à être utilisées dans des processus de pesage dynamiques. Cependant, après avoir vérifié la plage d'utilisation individuelle et les exigences de précision spécifiques à l'application, énumérées ici, les balances peuvent également être utilisées pour des mesures dynamiques.
- Ne soumettez pas le plateau à une charge prolongée. Cela peut endommager le mécanisme de mesure.
- Évitez toute secousse et surcharge de la balance au delà de sa charge maximale (*Max*), prenant en compte la charge de la tare. Cela pourrait exposer la balance au risque de détérioration.
- N'utilisez jamais la balance dans les endroits susceptibles d'explosion. Le modèle fabriqué en série n'est pas équipé de protection contre les explosions.
- Il est interdit de modifier la construction de la balance. Cela peut entraîner l'affichage de résultats de mesure incorrects, la violation des conditions techniques de sécurité soit la détérioration de la balance.
- La balance ne peut être exploitée que conformément aux recommandations données. Autres utilisations/applications doivent faire l'objet d'une autorisation par écrit de KERN.

4.3 Garantie

La garantie expire en cas de :

- non respect des recommandations de cette notice ;
- usage non conforme aux applications décrites ;
- modification ou ouverture de l'appareil ;
- endommagement mécanique et provoqué par des matières, des liquides, l'usure naturelle ;
- mise en place ou installation électrique inadéquates ;
- surcharge du système de mesure.

4.4 Suivi des moyens de contrôle

Dans le cadre du système d'assurance qualité, il faut vérifier systématiquement les propriétés techniques de mesure de la balance et éventuellement du poids étalon disponible. À cette fin, un utilisateur responsable doit définir un cycle approprié ainsi que le type et la portée de ce contrôle. Des informations concernant le suivi des moyens de contrôle tels que les balances, ainsi que des poids étalon d'ajustement requis sont accessibles sur le site KERN (www.kern-sohn.com). Les poids étalon d'ajustement et les systèmes de pesée sont calibrés (étalonnés) rapidement et économiquement dans un centre agréé par KERN (adaptation aux normes obligatoires dans le pays).

5 Recommandations fondamentales de sécurité

5.1 Respecter les recommandations de cette notice d'emploi



- ⇒ Avant l'installation et la mise en service de l'appareil, lisez attentivement l'ensemble de cette notice d'emploi 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 le personnel formé à cette fin.

6 Transport et stockage

6.1 Contrôle à la réception

Dès la réception du colis, vérifiez s'il n'est pas visiblement endommagé à l'extérieur. Procédez de la même manière au moment de déballer l'appareil.

6.2 Emballage / retour



- ⇒ Conservez l'emballage d'origine pour le cas éventuel du retour de l'appareil au fabricant.
- ⇒ L'appareil ne peut être renvoyé que dans son emballage d'origine.
- ⇒ Avant l'expédition, déconnectez tous les câbles et toutes les pièces démontables/amovibles.
- ⇒ Il faut également restituer, le cas échéant, toutes les protections de transport.
- ⇒ Calez toutes les pièces, p. ex. le pare-brise, le plateau, l'adaptateur secteur etc. pour les protéger contre les déplacements et les dommages.

7 Déballage, installation et mise en service

7.1 Lieu d'emplacement, lieu d'exploitation

Les balances ont été conçues de manière à assurer des résultats fiables de pesage dans les conditions normales d'exploitation.

Le choix d'une localisation correcte de la balance assure un travail exact et rapide.

Dans le lieu d'emplacement, il faut respecter les principes suivants :

- La balance doit être posée sur une surface stable et plane.
- Évitez d'exposer la balance à une chaleur extrême ainsi qu'à une fluctuation de températures, par exemple en la plaçant près d'une source de chauffage, ou l'exposant directement aux rayons du soleil.
- La balance doit être protégée contre les courants d'air provenant des portes et fenêtres ouvertes.
- Évitez les secousses durant la pesée.
- Protégez la balance contre l'air fortement humide, les vapeurs et les poussières.
- N'exposez pas la balance de manière prolongée à une forte humidité. Installer un appareil froid dans un endroit plus chaud peut provoquer l'apparition d'une couche d'humidité (condensation de l'humidité atmosphérique sur l'appareil) non désirée. Dans ce cas, laissez l'appareil coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant environ 2 heures.
- Évitez les charges électrostatiques du matériel de pesée ou du récipient utilisé pour la pesée.
- N'utilisez pas l'appareil dans des zones présentant un risque d'explosion de substances ou dans des zones présentant un risque d'explosion de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières !
- Éloignez les produits chimiques (par ex. liquides ou gaz) qui pourraient attaquer les surfaces internes et externes de la balance et les endommager.
- L'apparition de champs électromagnétiques, de charges électrostatiques (par exemple lors de la pesée/comptage de quantités de pièces en plastique), ainsi qu'une alimentation électrique instable peuvent provoquer des écarts d'affichage importantes (résultats de pesée erroné, ainsi que dommages à la balance). Déplacez l'appareil ou la source des perturbations.

7.2 Déballage et contrôle

Sortez l'appareil et les accessoires de l'emballage, retirez l'emballage et placez la balance sur le lieu de travail prévu. Vérifiez que tous les articles livrés sont disponibles et non endommagés.

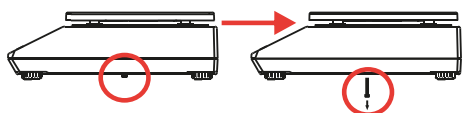
Contenu de la livraison / accessoires de série :

- Balance, voir chapitre 3.1
- Adaptateur secteur
- Notice d'emploi
- Couvercle de service
- Clé Allen

7.3 Aménagement, installation et mise à niveau

⇒ Retirez la protection de transport.

⚠ CAUTION / ACHTUNG ⚠



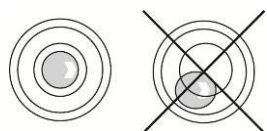
E Remove transportation locking screw(s) on the bottom side before powering up and start using this product. Be aware: Not removing the screw(s) will ultimately lead to incorrect weighing results.

D Entfernen Sie die Transportsicherungsschraube(n) von der Unterseite vor Einschalten und Inbetriebnahme des Produkts. Beachten Sie: Wenn Sie die Schraube(n) nicht entfernen, führt dies zu inkorrekten Wäageergebnissen.

⇒ Installez le plateau de pesée et le pare-brise si nécessaire.

⇒ Placez la balance sur une surface plane.

⇒ Mettez la balance à niveau à l'aide des pieds avec des vis de réglage, la bulle d'air dans le niveau doit se trouver dans la zone recommandée.



⇒ Vérifiez régulièrement la mise à niveau.

7.4 Branchement secteur



Sélectionnez la prise correspondant au pays d'utilisation et branchez-la au bloc d'alimentation.



Vérifiez que la tension alimentant la balance est correctement réglée. La balance ne peut être connectée au secteur que lorsque les données de la balance (étiquette adhésive) correspondent à la tension d'alimentation locale.

Utilisez uniquement les adaptateurs secteur originaux de KERN. Utilisez d'autres accessoires exige un consentement de la part de KERN.



Important :

- Avant la mise en service, vérifiez que le cordon d'alimentation n'est pas endommagé.
- L'adaptateur secteur ne doit pas entrer en contact avec des liquides.
- La prise doit toujours être facilement accessible.

7.5 Alimentation par batterie (sur demande)

NOTA



- ⇒ La batterie et le chargeur sont compatibles entre eux. Utilisez uniquement l'adaptateur secteur fourni avec la balance.
- ⇒ N'utilisez pas la balance pendant le processus de charge.
- ⇒ La batterie ne peut être remplacée que par une batterie du même type ou du type recommandé par le fabricant.
- ⇒ La batterie n'est pas protégée contre toutes les influences environnementales. L'exposition de la batterie à certaines conditions environnementales peut provoquer un incendie ou une explosion. Cela peut entraîner des blessures graves aux personnes ou des dommages matériels.
- ⇒ Protégez la batterie contre le feu et la chaleur.
- ⇒ Ne laissez pas la batterie entrer en contact avec des liquides, produits chimiques ou sels.
- ⇒ N'exposez pas la batterie à une haute pression ou à un rayonnement micro-ondes.
- ⇒ Ne modifiez ni ne manipulez les batteries et le chargeur de quelque manière que ce soit.
- ⇒ N'utilisez pas une batterie défectueuse, endommagée ou déformée.
- ⇒ Ne connectez pas entre eux et ne court-circuitez pas les contacts électriques de la batterie avec des objets métalliques.
- ⇒ L'électrolyte peut fuir d'une batterie endommagée. Le contact de l'électrolyte avec la peau ou les yeux peut provoquer une irritation.

	⇒ Lors de l'insertion ou du remplacement des piles, respectez la polarité (voir les informations dans le compartiment des piles). ⇒ Connectez l'adaptateur secteur désactive le mode batterie. En mode secteur, lors d'une pesée de plus de 48 heures, retirez la pile ! (Risque de surchauffe), ⇒ Si vous détectez des odeurs provenant de la batterie, son échauffement, décoloration ou déformation, débranchez-la immédiatement de l'alimentation électrique et, si possible, de la balance.
--	---

7.5.1 Charger les batteries

La batterie (sur demande) est chargée à l'aide du cordon d'alimentation fourni.

Avant d'utiliser la batterie pour la première fois, chargez-la à l'aide du câble secteur pendant au moins 15 heures.

Pour économiser la batterie, dans le menu (voir chapitre 14.3.1.) vous pouvez activer la fonction d'arrêt automatique < **AUT OFF** >.

Lorsque la batterie est vide, l'écran affiche l'indiction < **LOW BATT** >. Afin de recharger la batterie, connectez au plus vite l'adaptateur secteur. Le temps de charge pour recharger complètement est d'environ 12 heures.

7.6 Connecter les périphériques

Avant de connecter ou déconnecter les périphériques (imprimante, ordinateur) à/de l'interface de données, déconnectez obligatoirement la balance du réseau électrique.

Utilisez avec la balance les accessoires et les périphériques de KERN qui y sont adaptés de manière optimale.

7.7 Première mise en marche

Pour obtenir des résultats de pesée précis à l'aide des balances électroniques, il est nécessaire de s'assurer que la balance ait atteint la température de service souhaitée (voir « Durée de préparation », chap.1). Pendant la préparation, le système de pesée doit être alimenté en électricité (prise murale, batterie ou piles).

La précision de la balance dépend de l'accélération terrestre locale.

Suivez toujours les instructions du chapitre « Ajustement ».

7.8 Ajustement

Étant donné que la valeur de l'accélération terrestre n'est pas égale dans tous les points de la terre, il faut adapter chaque balance – conformément au principe de pesage résultant des principes de base de la physique – à l'accélération terrestre du lieu d'emplacement de la balance (uniquement si le système de pesée n'est pas ajusté d'usine dans le lieu d'emplacement). Suivez cette procédure d'ajustement au moment de première mise en service, après chaque déplacement et dans le cas d'oscillation de la température ambiante. Pour garantir des prises de mesures précises, il est recommandé de procéder périodiquement au réglage de la balance, y compris en mode de pesée.

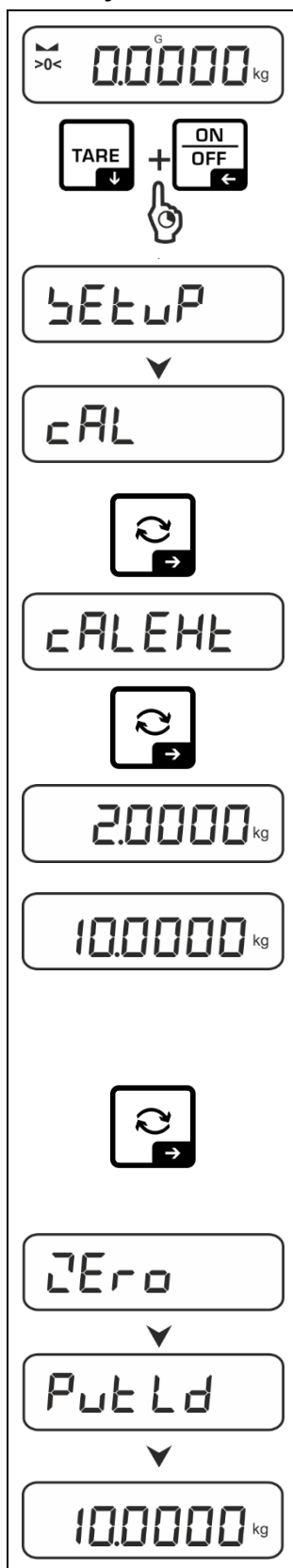
- i** • Dans la mesure du possible, procédez à l'étalonnage en utilisant un poids dont la masse est proche à la charge maximale de la balance (poids d'ajustement recommandé, voir le chapitre 1). L'ajustement peut être réalisé à l'aide d'autres poids, aux autres valeurs nominales ou classes de tolérance, mais cette pratique n'est pas optimale du point de vue de la technique de mesure. La précision du poids d'ajustage doit correspondre approximativement à l'échelon [**d**] de la balance, et encore mieux si elle est légèrement supérieure. Les informations sur les masses d'étalonnage sont disponibles sur le site Web : <http://www.kern-sohn.com>
- Assurez la stabilité de l'entourage de l'appareil. Un temps de préchauffage est nécessaire pour la stabilisation (voir chap.1).
- Assurez-vous qu'il n'y a aucun objet sur le plateau de pesée.
- Évitez les vibrations et les courants d'air.
- Procédez à l'ajustement uniquement lorsque le plateau de pesée standard est en place.
- Pour les balances avec certificat d'examen de type, l'ajustement est désactivé.

Afin de supprimer le blocage d'accès, détruisez le plomb et appuyez sur l'interrupteur d'ajustement. Position du commutateur d'ajustement, voir le chapitre 8.

Nota :

Une fois le plomb détruit, la balance doit être revérifiée par un organisme notifié agréé et protégée par un nouveau plomb avant de pouvoir être réutilisée dans des applications nécessitant la vérification.

7.8.1 Ajustement externe < cALeHt >



⇒ Pour appeler le menu de configuration, appuyez simultanément sur les touches **TARE** et **ON/OFF**.

⇒ Attendez que le premier élément de menu < cAL > apparaisse.

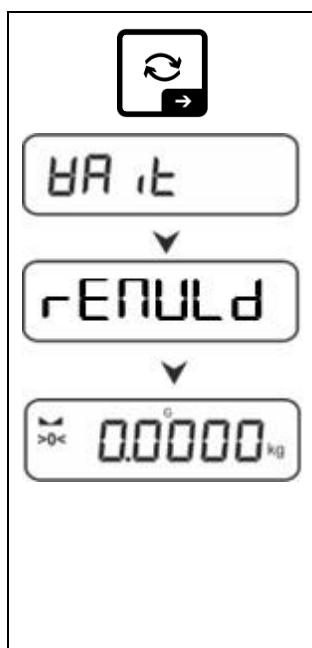
⇒ Confirmez en appuyant sur la touche →, l'écran affichera l'indication < cALeHt >.

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche →, le premier poids d'ajustage sélectionnable s'affiche.

⇒ Utilisez les touches directionnelles ↓↑ pour sélectionner le poids d'ajustage souhaité, voir chap.1 « Points d'ajustement » ou « Poids d'ajustement recommandé ».

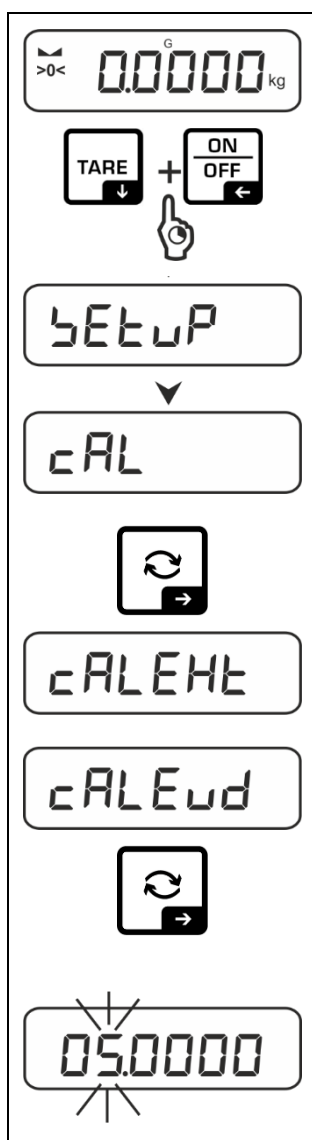
⇒ Préparez le poids d'ajustement requis.

⇒ Validez la sélection en appuyant sur la touche →. L'écran affichera un après l'autre les indications < Zero > et < Put Ld >, suivi de la valeur de masse du poids d'ajustement à placer sur la balance.

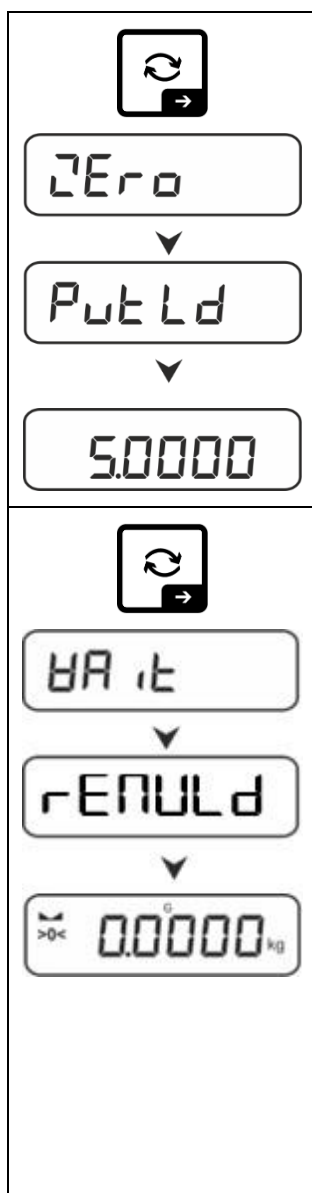


- ⇒ Placez le poids d'ajustement et confirmez en appuyant sur la touche **→**, les indications **< HALE >** et **< RENULd >** s'affichent successivement.
- ⇒ Lorsque l'indication **< RENULd >**, s'affiche, retirez le poids d'ajustement.
- ⇒ Après un ajustement correct, la balance retournera automatiquement au mode de pesée. En cas d'erreur d'ajustement (p. ex. articles sur le plateau de pesée), l'écran affichera le message d'erreur **< ErroR >**. Éteignez la balance et répétez le procédure d'ajustement.

7.8.2 Ajustement externe à l'aide d'un poids d'ajustement défini par l'utilisateur **< cALEud >**



- ⇒ Pour appeler le menu de configuration, appuyez simultanément sur les touches **TARE** et **ON/OFF**.
- ⇒ Attendez que le premier élément de menu **< cAL >** apparaisse.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **→**, l'écran affichera l'indication **< cALEHt >**.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles **↓↑**, sélectionnez l'élément de menu **< cALEud >**.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **→**. La fenêtre de saisie numérique apparaît, vous permettant de saisir la masse du poids d'ajustement. La position active clignote.
- ⇒ Préparez le poids d'ajustement.
- ⇒ Saisir la valeur de la masse, saisie numérique, voir chapitre 3.2.2.



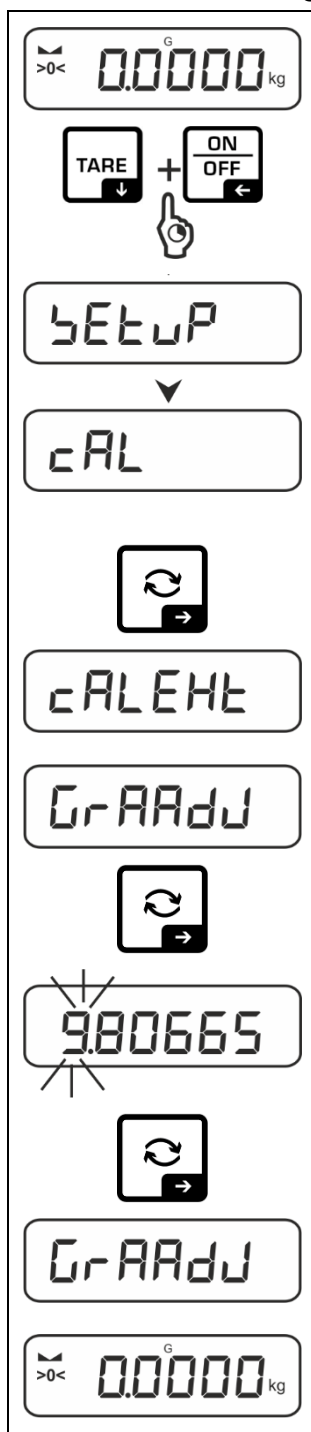
⇒ Validez la sélection en appuyant sur la touche ➡. L'écran affichera un après l'autre les indications < Zero > et < Put Ld >, suivi de la valeur de masse du poids d'ajustement à placer sur la balance.

⇒ Placez le poids d'ajustement et confirmez en appuyant sur la touche ➡, les indications < HA it > et < rENULd > s'affichent successivement.

⇒ Lorsque l'indication < rENULd >, s'affiche, retirez le poids d'ajustement.

⇒ Après un ajustement correct, la balance retournera automatiquement au mode de pesée.
En cas d'erreur d'ajustement (p. ex. articles sur le plateau de pesée), l'écran affichera le message d'erreur < Error >. Éteignez la balance et répétez le procédure d'ajustement.

7.8.3 Constante de gravité du lieu d'ajustement < GrAADJ >



⇒ Pour appeler le menu de configuration, appuyez simultanément sur les touches **TARE** et **ON/OFF**.

⇒ Attendez que le premier élément de menu < cAL > apparaisse.

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche →, l'écran affichera l'indication < cALEHt >.

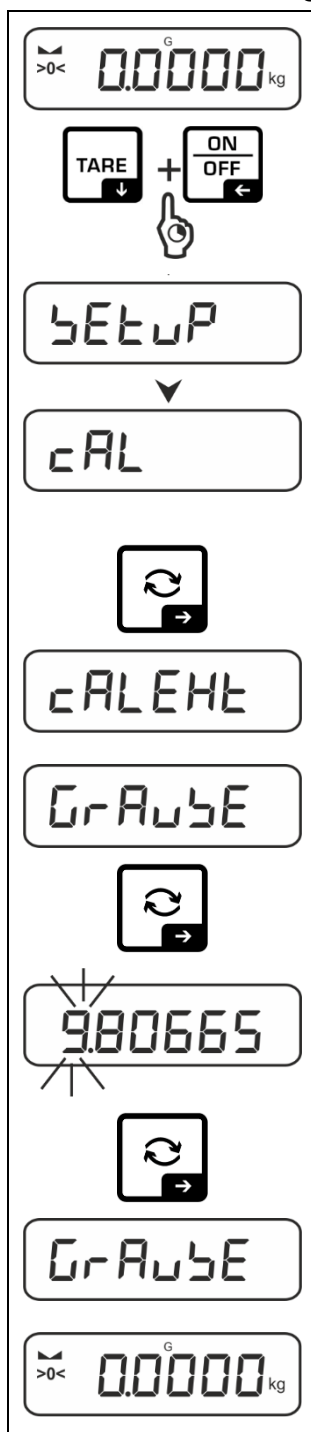
⇒ À l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez l'élément de menu < GrAADJ >.

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche →, l'écran affichera l'indication actuelle. La position active clignote.

⇒ Saisissez la valeur voulue et confirmez en appuyant sur la touche →, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2. Ensuite, la balance revient au menu.

⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche ←.

7.8.4 Constante de gravité du lieu d'emplacement < GrA_ubE >



⇒ Pour appeler le menu de configuration, appuyez simultanément sur les touches **TARE** et **ON/OFF**.

⇒ Attendez que le premier élément de menu < cAL > apparaisse.

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche →, l'écran affichera l'indication < cALÉHt >.

⇒ À l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez l'élément de menu < GrA_ubE >.

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche →, l'écran affichera l'indication actuelle. La position active clignote.

⇒ Saisissez la valeur voulue et confirmez en appuyant sur la touche →, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2. Ensuite, la balance revient au menu.

⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche ←.

8 Vérification

Informations générales :

Conformément à la directive 2014/31/UE les balances doivent être vérifiées pour pouvoir les exploiter comme suit (cadre légal) :

- dans le commerce, si le poids détermine le prix ;
- fabrication de médicaments en pharmacie et la détermination de la masse lors des analyses effectuées dans les laboratoires médicaux et pharmaceutiques ;
- fins administratifs ;
- confection des préemballages.

En cas de doute, dirigez-vous au bureau des poids et des mesures local.

Au cours de la période de vérification, les balances utilisées dans le cadre des applications spécifiée par la loi (-> balances vérifiées), doivent maintenir le niveau d'erreur limite admissible – équivalent généralement au double de la valeur limite d'erreur de l'indication de poids lors de la vérification.

Une fois la période de validité de la vérification expirée, une nouvelle vérification doit être effectuée. L'ajustement de la balance, nécessaire pour effectuer une nouvelle vérification afin de maintenir les erreurs limites des indications admissibles aux balances vérifiées, n'est pas couvert par la garantie.

Indications relatives à la vérification :

Les balances indiquées dans les caractéristiques techniques comme adaptées à la vérification disposent de l'attestation d'examen UE de type. Si la balance est exploitée sur le terrain si mentionné, exigeant sa vérification, elle doit être vérifiée et cette vérification doit être renouvelée systématiquement.

Toute vérification postérieure a lieu conformément aux dispositions en vigueur dans le pays en question. Par exemple, en Allemagne, la période de vérification des balances dure généralement 2 ans.

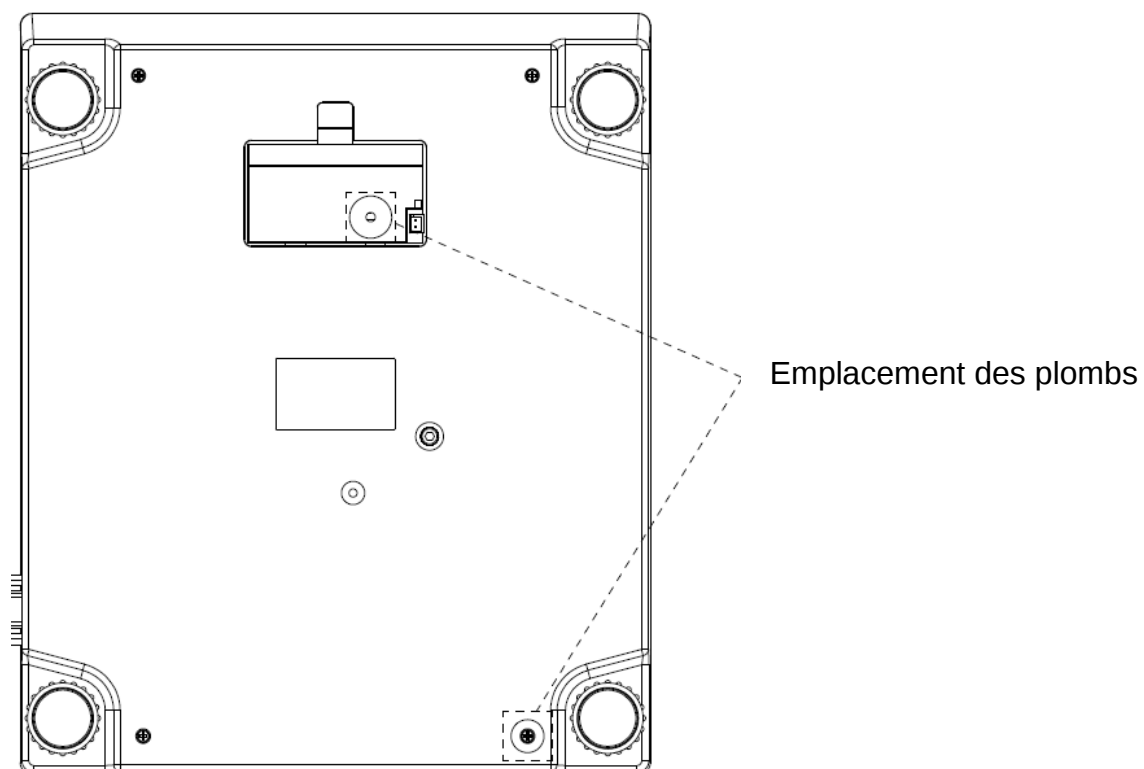
Respectez les dispositions de la loi en vigueur dans le pays de l'utilisateur !



La vérification de la balance sans plomb est nulle.

En cas des balances avec attestation d'examen UE de type, la présence des plombs indique que l'appareil peut être ouvert et maintenu uniquement par un personnel spécialisé et autorisé. La destruction des plombs signifie l'annulation de la vérification. Respectez les normes et règlements nationaux. En Allemagne une nouvelle vérification est exigée.

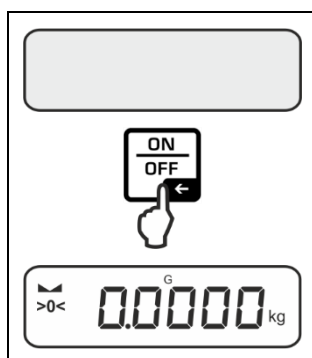
Disposition des plombs :



9 Mode de base

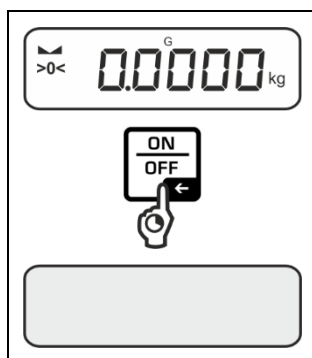
9.1 Allumer/éteindre

Allumer :



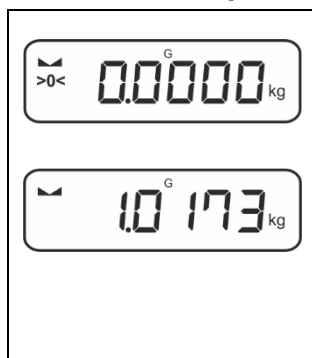
- ⇒ Appuyez sur la touche **ON/OFF**. Une fois l'affichage allumé, la balance effectue un auto-test. Attendez l'affichage de la masse. La balance est prête à fonctionner avec la dernière application active.

Éteindre :



- ⇒ Appuyez et maintenez enfoncée la touche **ON/OFF**, jusqu'à ce que l'affichage s'éteigne.

9.2 Pesée simple



- ⇒ Vérifiez que l'indicateur de zéro [**>0<**] est affiché et si nécessaire, appuyez sur la touche **ZERO** pour le mettre à zéro.
- ⇒ Placez le matériau à peser.
- ⇒ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation ().
- ⇒ Lisez le résultat de la pesée.



Avertissement de surcharge

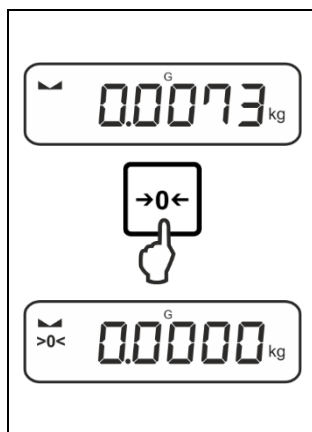
Évitez absolument de surcharger l'appareil au-dessus de la charge maximale (Max), prenant en compte la charge de la tare. Cela pourrait endommager le plateau où le panneau d'affichage. Le dépassement de la charge maximale est indiqué par le symbole . Déchargez la balance ou réduisez la précharge.

9.3 Mettre à zéro

Afin d'obtenir les résultats optimaux de pesée, la balance doit être mise à zéro avant la pesée.

La mise à zéro est possible uniquement dans la plage de $\pm 2\%$ Max.

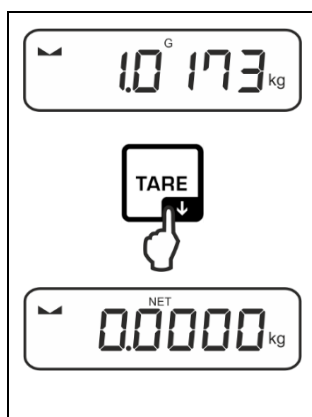
Si les valeurs sont supérieures à $\pm 2\%$ Max, un message d'erreur $< \text{L} \text{ } \text{H} >$ s'affiche.



- ⇒ Déchargez la balance.
- ⇒ Appuyez sur la touche **ZERO** pour remettre la balance à zéro.

9.4 Tarer

Il est possible de tarer le poids d'un récipient en appuyant sur une touche et dans le cas des pesées postérieures, la masse affichée sera la masse nette du matériel pesée.



- ⇒ Posez le récipient utilisé sur le plateau de la balance.
- ⇒ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation () et ensuite appuyer sur la touche **TARE**. La masse du récipient sera enregistré dans la mémoire de la balance. Il s'affiche: une indication de zéro et l'indicateur **< NET >**.
L'indicateur **< NET >** signale que toutes les valeurs de poids affichées sont des valeurs nettes.



- Après avoir déchargé la balance, la valeur enregistrée de la tare apparaît avec le symbole de moins.
- Pour supprimer la valeur de tare enregistrée, déchargez le plateau de pesée et appuyez sur la touche **TARE** ou la touche **ZERO**.
- Le procédé de tare peut être répété autant de fois que nécessaire, par exemple lors de la pesée de plusieurs composants d'un mélange (poids additionnel). La limite est atteinte au moment d'atteindre la limite de la plage de tare.
- Saisie numérique de la tare (fonction PRE-TARE) :

9.5 La touche de commutation et la touche F (paramètres par défaut)

La touche de commutation  et la touche **F** peuvent correspondre à des diverses fonctions.

Dans les applications de balance, les fonctions suivantes sont définies par défaut (< dEFAULt >) :

	Appuyer sur la touche	Appuyer et maintenir enfoncée la touche
WE ih	➤ Premier appui : réglage de l'unité de pesée ➤ Basculer entre les unités de pesée	➤ Afficher la valeur de masse brute
count	➤ Premier appui : définir le numéro de pièces de référence ➤ Basculer entre les unités de pesée	➤ Après avoir taré la balance et appuyé sur la touche, l'unité de pesée s'affiche. Appuyer et maintenir la touche enfoncée permet de basculer entre les valeurs brute, nette et tare.
chEcH	➤ Premier appui : réglage de l'unité de pesée ➤ Basculer entre les unités de pesée	➤ Après avoir taré la balance et appuyé sur la touche, l'unité de pesée s'affiche. Appuyer et maintenir la touche enfoncée permet de basculer entre les valeurs brute, nette et tare.

	Appuyer sur la touche	Appuyer et maintenir enfoncée la touche
WE ih	➤ Ouvrir les réglages de PRE-TARE	➤ Exécuter la fonction Data-Hold
count	➤ Définir le numéro de pièces de référence	Aucune fonction n'est attribuée
chEcH	➤ Ouvrir les réglages de pesage de contrôle	➤ Ouvrir les réglages de pesée cible



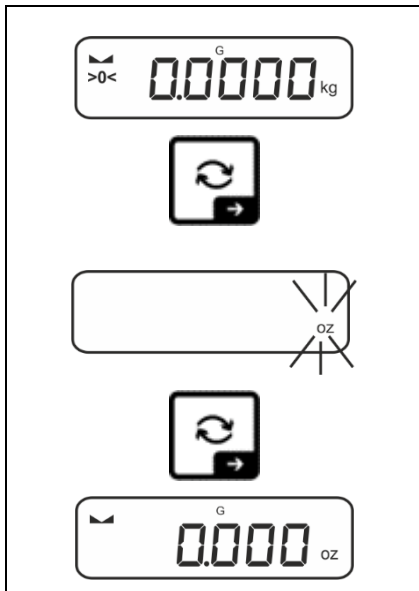
D'autres options de réglage sont disponibles dans le menu de configuration dans le sous-menu < bUttEoN >, voir le chapitre 14.3.1.

Les réglages standard (< dEFAULt >) de l'application <Pesage> sont décrits ci-dessous.

9.5.1 Changer d'unité de pesée

Par défaut, la touche de commutation  est réglée de sorte qu'en appuyant sur la touche vous basculez entre les unités de pesage.

Activer une unité:

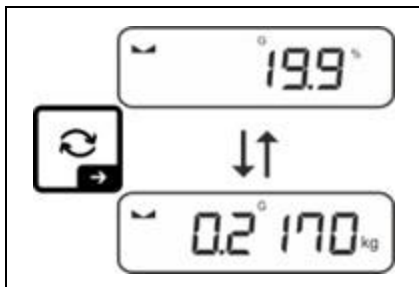


La première pression sur la touche  permet de spécifier l'unité de sélection rapide.

⇒ Appuyez sur la touche  et attendez que l'affichage commence à clignoter.

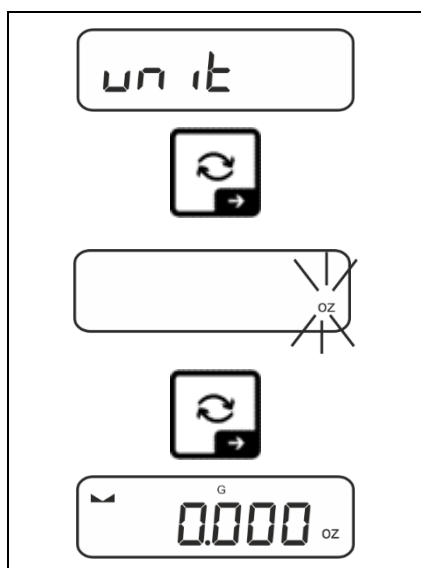
⇒ A l'aide des touches de navigation  , sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche .

Basculer entre les unités:



⇒ La touche  bascule entre l'unité active 1 et l'unité 2.

Activer une autre unité:



⇒ Sélectionnez le réglage dans le menu < unit > et confirmez en appuyant sur la touche →.

⇒ Attendez que le voyant clignote.

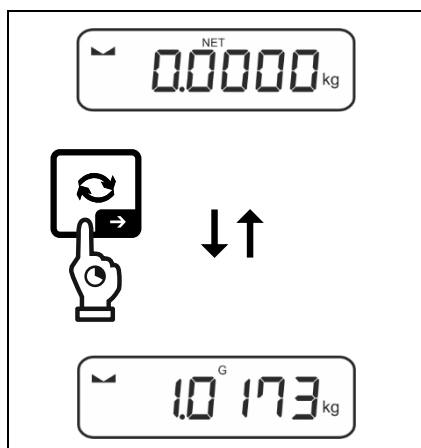
⇒ A l'aide des touches de navigation ↑↓, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche →.



Les réglages nécessaires pour sélectionner l'unité d'application (% , FFA) sont indiqués au chap. 11.4.2 et 11.4.3.

9.5.2 Afficher la valeur de masse brute

Par défaut, la touche de commutation  est réglé de sorte qu'en **appuyant et maintenant la touche** vous pouvez afficher la valeur de la masse brute.



⇒ Maintenez la touche  enfoncée jusqu'à ce que la valeur du poids brut s'affiche.

Après avoir relâché la touche, la valeur de masse brute reste affichée pendant un certain temps.

9.5.3 Ouvrir les réglages de PRE-Tare

Par défaut, la touche **F** est réglée de sorte qu'**appuyer la touche** appelle la configuration du menu < PRE-TARE >. Autres réglages, voir le chapitre 11.2.

9.5.4 Exécuter la fonction Data-Hold

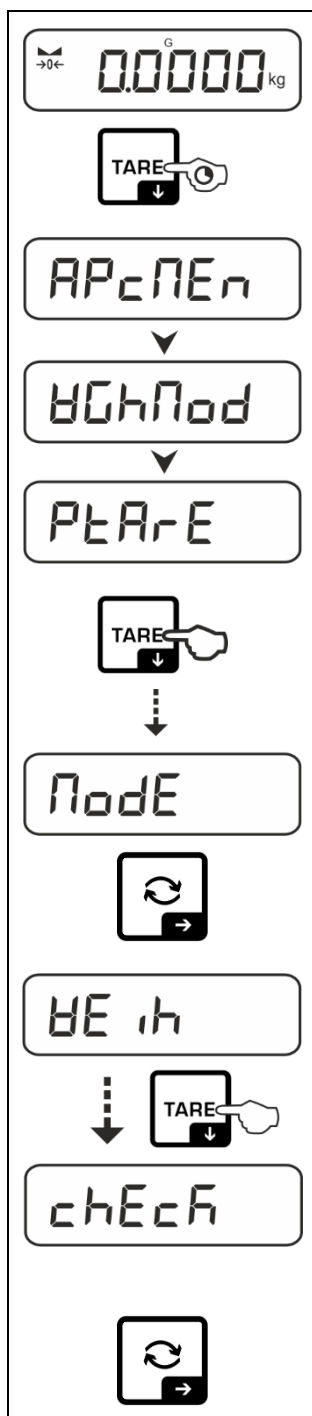
Par défaut, la touche **F** est réglée de sorte qu'en **maintenant enfoncée la touche** vous permet d'exécuter la fonction Data-Hold < HOLD >, voir le chapitre 11.3.

10 Conception de prise en main

La balance est livrée d'usine avec diverses applications (pesage simple, pesage de avec plage de tolérance, comptage de quantités). Après la première mise en marche, la balance démarre moyennant l'application <Pesage>.

Après avoir allumé la balance, le mode de son fonctionnement ultérieur peut être défini en sélectionnant l'application appropriée dans le **menu des applications** (voir le chapitre 14.2). Soit le mode de pesée standard, soit par exemple le mode de pesée avec plage de tolérance, soit le mode de comptage de quantités.

Sélectionner l'application:



⇒ Appuyez et maintenez enfoncée la touche **TARE**, jusqu'à l'affichage de l'indication < APcNEr >.

⇒ L'affichage passe d'abord à < HChNod > puis à < PArE >.

⇒ Appuyez sur **TARE**, sélectionnez le menu < Node > et validez en appuyant sur la touche ➔.

⇒ La dernière application active sera affichée, par exemple < HE ih >.

⇒ En appuyant sur la touche **TARE**, sélectionnez l'application souhaitée, à sélectionner entre :

HE ih	Pesée
count	Comptage de quantités
chEcH	Pesée avec plage de tolérance

⇒ Validez la sélection en appuyant sur la touche ➔.

Lorsque vous sélectionnez une application, seuls les paramètres spécifiques à l'application sont affichés dans le menu de l'application, vous permettant d'atteindre votre destination rapidement et directement.



- Pour plus d'informations sur les paramètres d'application spécifiques, reportez-vous à la description de chaque application.
- Tous les réglages de base et les paramètres influençant le fonctionnement de la balance sont introduits dans le **menu de configuration** (voir le chapitre 14.3.).
Ces paramètres s'appliquent à toutes les applications.
- Le nombre d'applications disponibles dépend du modèle.

Modifier l'application :

- ⇒ Appuyez et maintenez appuyée la touche **TARE** jusqu'à ce que le premier élément de menu de configuration apparaisse.
- ⇒ Appuyez sur ↓, sélectionnez le menu < **ModE** > et validez en appuyant sur la touche →. Le réglage actuel s'affiche.
- ⇒ En appuyant sur la touche ↓, sélectionnez l'unité souhaité et confirmez en appuyant sur la touche →.

11 Application <Pesage>

Comment réaliser un pesage simple et tarer, voir le chapitre 9.2 ou 9.4. Les autres options de paramétrage spécifiques sont décrites dans les chapitres suivants.

i Si l'application <Pesage> n'est pas encore active, sélectionnez dans le menu l'option <Mode> ➔ <UE ih>, voir le chapitre 10.

11.1 Réglages spécifiques de l'application

Appeler le menu :

- ⇒ Appuyez et maintenez enfoncée la touche **TARE**, jusqu'à l'affichage de l'indication <APCPEH>.
- ⇒ L'affichage passe d'abord à <UE ih Mode>, puis à <PRE-TARE>.
- ⇒ Naviguer dans le menu, voir le chapitre 14.1.

Aperçu (modèles non validés) :

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / chapitre
PRE-TARE PRE-TARE	Actual	Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE, voir chap. 11.2.1	
	Normal	Saisie numérique de la tare, voir le chapitre 11.2.2	
	Clear	Supprimer les valeurs PRE-TARE	
hold	-	Activer la fonction Hold voir le chapitre 11.3	
Unités Unités	unités de pesée accessibles, voir le chapitre 1	Cette fonction détermine l'unité de pesée dans laquelle le résultat est affiché, voir le chapitre 11.4.1.	
	pcs	Unité d'application « Comptage de quantités »	
	FFA	Facteur de multiplication, voir le chapitre 11.4.2	
	%	Unité d'application « Déterminer le pourcentage », voir le chapitre 11.4.3	
Mode Applications	UE ih	Pesée	voir le chapitre 10
	count	Comptage de quantités	
	check	Pesée avec plage de tolérance	

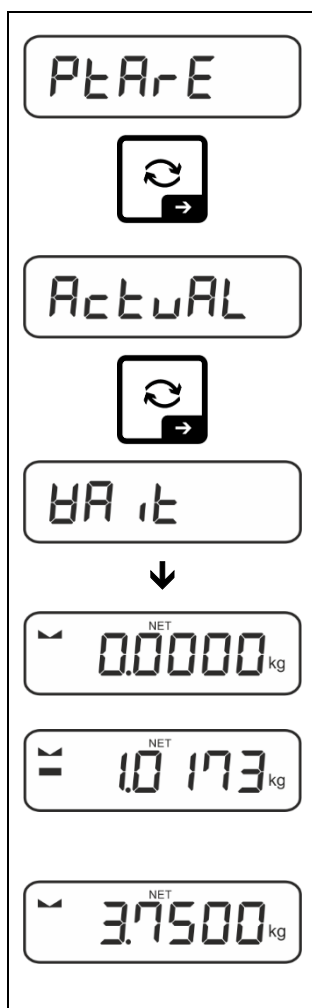
Aperçu (modèles avec la possibilité de validation) :

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / chapitre
PRE-TARE	ACTUAL	Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE, voir le chapitre 11.2.1	
	NUMERICAL	Saisie numérique de la tare, voir le chapitre 11.2.2	
	CLEAR	Supprimer les valeurs PRE-TARE	
hold	-	Activer la fonction Hold, voir le chapitre 11.3	
Unités	g	Cette fonction détermine l'unité de pesée dans laquelle le résultat est affiché, voir le chapitre 11.4.1.	
	kg		
Applications	WEIGH	Pesée	voir le chapitre 10
	COUNT	Comptage de quantités	
	CHECK	Pesée avec plage de tolérance	

11.2 PRE-Tare

11.2.1 Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE

< P_{LE}TARE > → < A_CTU_{AL} >



- ⇒ Posez le récipient utilisé.
- ⇒ Appelez les paramètres du menu < P_{LE}TARE > et confirmez en appuyant sur la touche →.
- ⇒ Pour accepter le poids placé comme valeur PRE-TARE, à l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez l'élément de menu < A_CTU_{AL} >.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche →. L'indication < H_AIT > s'affichera.
- ⇒ La masse du récipient utilisé pour la pesée est enregistré comme tare. Sont affichés : l'affichage du zéro, les indicateurs <PTARE> et <NET>.
- ⇒ Retirez le récipient de pesée, l'écran affichera la tare avec signe de valeur négative.
- ⇒ Posez le récipient utilisé rempli.
- ⇒ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation (▬).
- ⇒ Lisez le poids net.

i La tare introduite s'applique jusqu'à l'introduction d'une nouvelle tare. Pour le supprimer, appuyez sur la touche **TARE** ou confirmez le réglage du menu < C_LE_AR > en appuyant sur la touche →.

11.2.2 Saisie numérique de la tare connue

< PTARE > → < PARANAL >

	⇒ Appelez les paramètres du menu < PTARE > et confirmez en appuyant sur la touche →. ⇒ À l'aide des touches directionnelles ↑, sélectionnez l'option < PARANAL > et confirmez en appuyant sur la touche →. ⇒ Saisissez la tare connue, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2, la position active clignote. ⇒ La masse saisie est enregistré sous forme de tare, les indicateurs <PTARE> et <NET> s'affichent, accompagnés de la tare avec un signe négatif. ⇒ Posez le récipient utilisé rempli. ⇒ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation (). ⇒ Lisez le poids net.
--	---

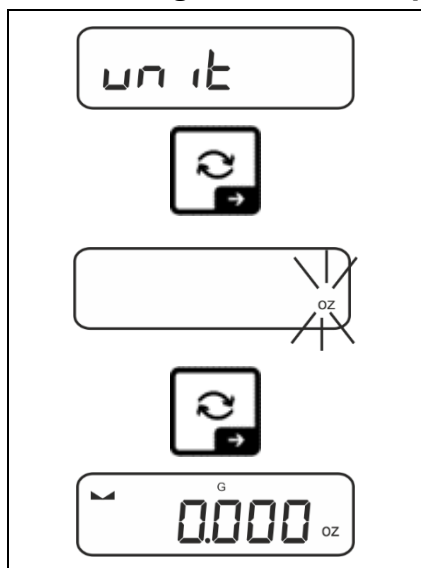
i La tare introduite s'applique jusqu'à l'introduction d'une nouvelle tare. Pour l'effacer, saisissez la valeur de zéro ou confirmez le réglage du menu < CLEAR > en appuyant sur la touche →.

11.3 La fonction Data-Hold

	⇒ Sélectionnez les réglages du menu < hOLD >. ⇒ Placez le matériau à peser. ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche →. ⇒ La première valeur de pesée stable est conservée à l'écran, ce qui est indiqué par le symbole [HOLD] sur le bord supérieur de l'écran. Après le déchargement, la valeur reste affichée pendant 10 secondes.
--	--

11.4 Unités de pesée

11.4.1 Configurer l'unité de pesée



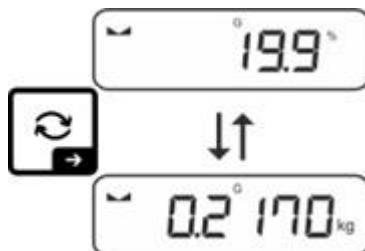
⇒ Sélectionnez le réglage dans le menu < un it > et confirmez en appuyant sur la touche →.

⇒ Attendez que le voyant clignote.

⇒ A l'aide des touches de navigation ↑↓, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche →.



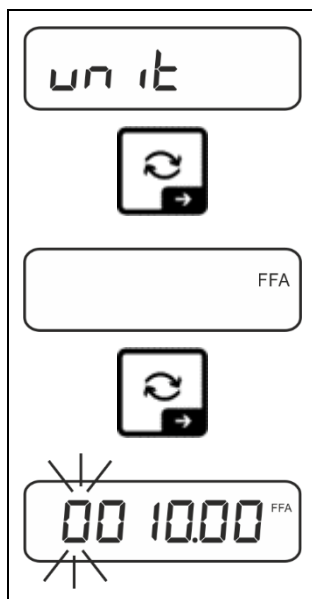
- Les réglages nécessaires pour sélectionner l'unité d'application (FFA, %) sont indiqués au chapitre 11.4.2 et 11.4.3.
- La touche ↺ (réglage par défaut) permet de basculer entre l'unité active 1 et l'unité 2 (réglage standard de la touche), voir le chapitre 9.5. Autres options de réglage, voir le chapitre 14.3.1).



11.4.2 Peser avec facteur de multiplication avec l'unité d'application <FFA>

Vous définissez ici le facteur de multiplication du résultat (en grammes).

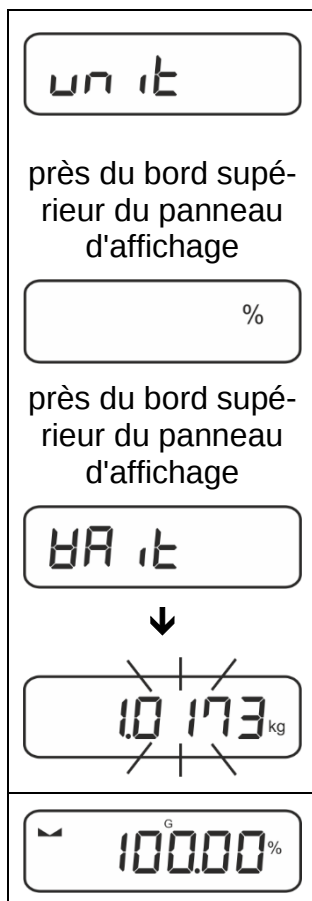
Ainsi, lors de la détermination de la masse vous pouvez, par exemple, faire répercuter le facteur d'erreur connu.



- ⇒ Sélectionnez le réglage dans le menu < unit > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ A l'aide des touches de navigation ↑↓, sélectionnez le réglage <FFA> et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ Saisissez le facteur de multiplication, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2, la position active clignote.

11.4.3 Pesée en pourcentage avec unité d'application <%>

L'unité d'application < % > permet de contrôler la masse d'un échantillon en pourcentage par rapport à la masse de référence.



- ⇒ Sélectionnez dans le menu l'option < unit >.
- ⇒ Placez une masse de référence correspondant à 100%.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ A l'aide des touches de navigation ↑↓, sélectionnez le réglage <%> et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ Confirmez la valeur de la masse de référence clignotante en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ Désormais, le poids de l'échantillon est affiché en pourcentage par rapport au poids de référence.

12 Application <Comptage de quantités>



Si l'application <Comptage de quantités> n'est pas encore active, sélectionnez dans le menu l'option <MODE> ➔ <count>, voir le chapitre 10.

12.1 Réglages spécifiques de l'application

Appeler le menu :

- ⇒ Appuyez et maintenez enfoncée la touche **TARE**, jusqu'à l'affichage de l'indication <APCPEP>.
- ⇒ L'affichage passe d'abord à <couMod>, puis à <REF>.
- ⇒ Naviguer dans le menu, voir le chapitre 14.1.

Aperçu:

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / chapitre
REF Nombre de pièces de référence	5	Nombre de pièces de référence 5	
	10	Nombre de pièces de référence 10	
	20	Nombre de pièces de référence 20	
	50	Nombre de pièces de référence 50	
	FREE	Saisir librement les valeurs, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2	
	input	Saisir la masse individuelle des pièces, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2	
PRE-TARE PRE-TARE	ACTUAL	Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE, voir le chapitre 11.2.1	
	MANUAL	Saisie numérique de la tare, voir le chapitre 11.2.2	
	clear	Supprimer les valeurs PRE-TARE	
TARGET Comptage cible	VALUE	Mode de comptage de quantités	voir le chapitre 12.2.2
	ERRUPP	Seuil supérieur de tolérance	
	ERRLOW	Seuil inférieur de tolérance	
	clear	Supprimer les réglages	
MODE Applications	count	Comptage de quantités	voir le chapitre 10
	check	Pesée avec plage de tolérance	
	WEIGH	Pesée	

12.2 Prise en main de l'application

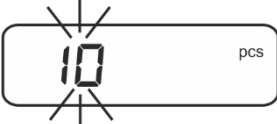
12.2.1 Comptage de quantités

Avant qu'il soit possible de procéder au comptage de quantités à l'aide de la balance, il faut déterminer la masse moyenne d'une pièce (masse unitaire), appelée valeur de référence. Pour cela, il faut placer un certain nombre de pièces à compter. La balance va calculer la masse totale qui sera divisée par le nombre des pièces, appelé nombre de pièces de référence. Ensuite, en fonction de la masse moyenne calculée d'une seule pièce, la quantité sera déterminée.

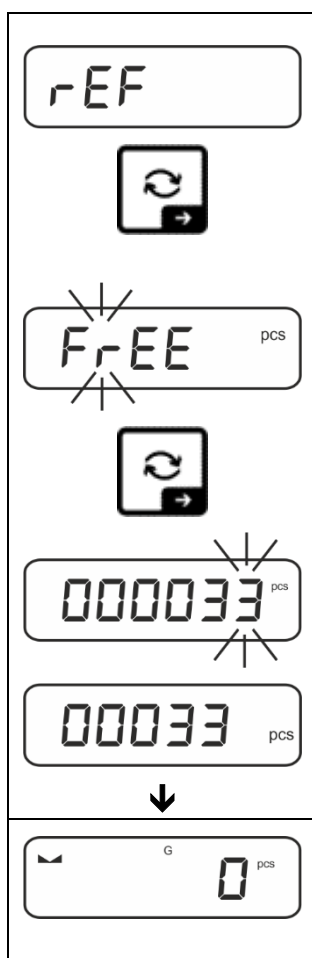
- i** • Plus le nombre de pièces de référence est important, plus la précision de comptage est élevée.
- Dans le cas de petites pièces ou de pièces très hétérogènes, la valeur de référence doit être suffisamment élevée.
- Le poids minimum des pièces comptées, voir tableau « Caractéristiques techniques »

1. Déterminer une valeur de référence

Nombre de pièces de référence 5, 10, 20 ou 50 :

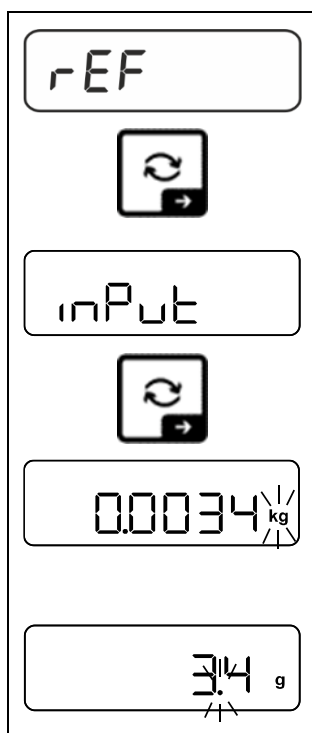
	⇒ Le cas échéant, placez le récipient de pesée et tarez la balance.
	⇒ Placez le nombre requis de pièces de référence.
	⇒ Appelez les paramètres du menu < rEF > et confirmez en appuyant sur la touche →.
	⇒ Utilisez les touches de navigation ↑↓ pour sélectionner le nombre de pièces de référence (5, 10, 20, 50) correspondant à la charge de référence placée et validez en appuyant sur la touche →.
	⇒ La masse moyenne d'une seule pièce sera déterminée par la balance et ensuite, le nombre de pièces sera affiché.
	⇒ Retirez le poids de référence. La balance est maintenant en mode comptage de quantités et vous permet de compter toutes les pièces sur le plateau de pesée.

Nombre d'unités de référence défini par l'utilisateur:

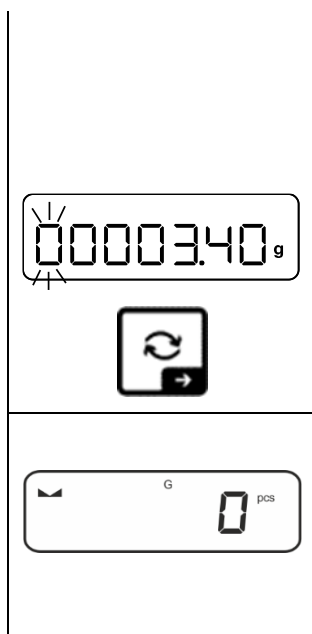


- ⇒ Le cas échéant, placez le récipient de pesée et tarez la balance.
- ⇒ Placez le nombre requis de pièces de référence.
- ⇒ Appelez les paramètres du menu < rEF > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles ⬆, sélectionnez l'option < FrEE > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ La fenêtre de saisie numérique s'affiche.
- ⇒ Saisissez et confirmez le nombre de pièces de référence posé, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2.
- ⇒ La masse moyenne d'une seule pièce sera déterminée par la balance et ensuite, le nombre de pièces sera affiché.
- ⇒ Retirez le poids de référence. La balance est maintenant en mode comptage de quantités et vous permet de compter toutes les pièces sur le plateau de pesée.

Comptage avec masse librement sélectionnée d'une seule pièce



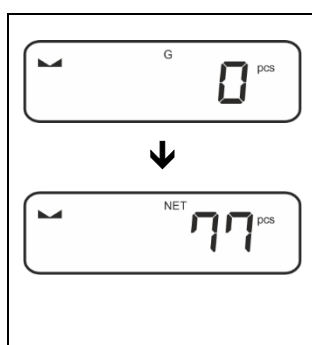
- ⇒ Appelez les paramètres du menu < rEF > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles ⬆, sélectionnez l'option < inPut > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ À l'aide des touches de navigation ⬆, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ À l'aide des touches de navigation ⬆, sélectionnez le position de la virgule et confirmez en appuyant sur la touche ➔.



- ⇒ Saisissez la masse individuelle des pièces, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2, la position active clignote.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche ➔.

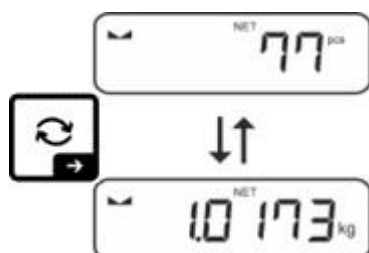
La balance est maintenant en mode comptage de quantités et vous permet de compter toutes les pièces sur le plateau de pesée.

2. Comptage des quantités



- ⇒ Le cas échéant, placez le récipient de pesée et tarez la balance.
- ⇒ Remplissez le récipient avec des pièces dont le nombre doit être déterminé. Le nombre de pièces est affiché directement sur l'écran.

i La touche  vous permet de basculer entre l'affichage de la quantité et l'affichage du poids (configuration standard voir le chapitre 9.5).



12.2.2 Comptage cible

L'application <Comptage cible> permet de peser les matériaux jusqu'à un nombre cible spécifique de pièces dans les limites de tolérance définies.

L'atteinte du nombre cible est annoncée par un signal sonore (si activé dans le menu) et un signal optique (marqueurs de tolérance).

Signal optique :

Les repères de tolérance fournissent les informations suivantes :

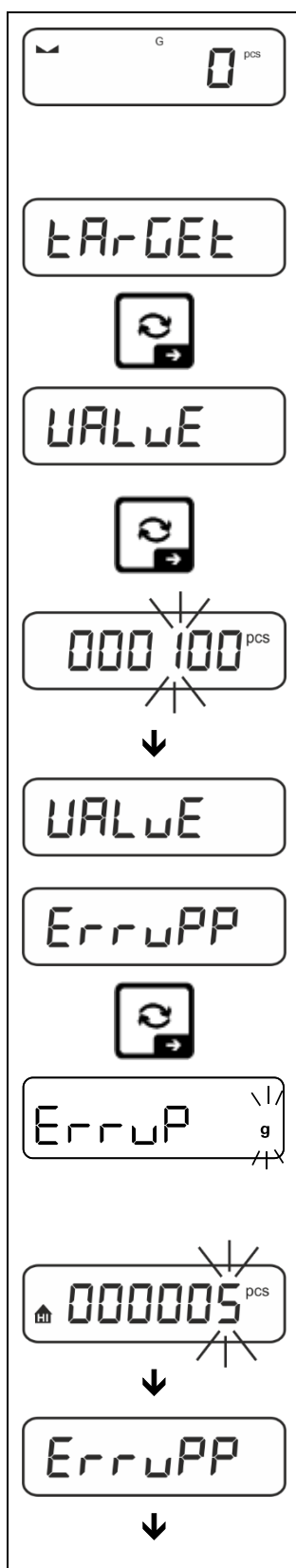
	Nombre cible de pièces supérieur à la tolérance spécifiée
	Nombre cible d'articles dans la plage de tolérance spécifiée
	Nombre cible de pièces inférieur à la tolérance spécifiée

Signal sonore :

Le signal dépend du réglage dans le menu < SETUP → BEEPER >, voir le chapitre 14.3.1.

Mise en œuvre:

1. Définir le nombre cible et la tolérance



⇒ Assurez-vous que la balance est en mode comptage et que le poids moyen d'une seule pièce est défini (voir le chapitre 12.2.1).

Si nécessaire, basculez à l'aide de la touche .

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, sélectionnez l'option < TARGET > et confirmez en appuyant sur la touche $\rightarrow$.

L'indication < VALUE > s'affichera.

⇒ Validez en appuyant sur la touche $\rightarrow$, la fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.

⇒ Saisissez le nombre cible de pièces (saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2) et validez.

Ensuite, la balance revient au menu < VALUE >.

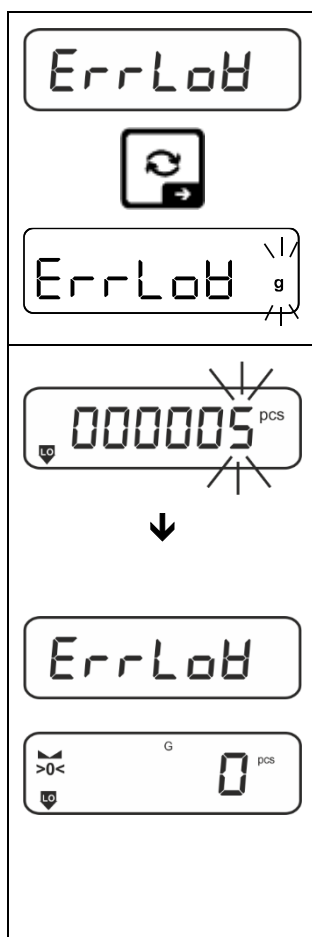
⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, sélectionnez l'option < ERRUPP > et confirmez en appuyant sur la touche $\rightarrow$.

⇒ À l'aide des touches de navigation $\uparrow$, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche $\rightarrow$.

⇒ La fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.

⇒ Saisie de la limite de tolérance supérieure (saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2) et validez.

Ensuite, la balance revient au menu < ERRUPP >.



⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, sélectionnez l'option $\langle \text{ErrLoB} \rangle$ et confirmez en appuyant sur la touche $\rightarrow$.

⇒ A l'aide des touches de navigation $\uparrow$, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche $\rightarrow$.

⇒ La fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.

⇒ Saisissez la limite de tolérance inférieure (saisi manuelle, voir le chapitre 3.2.2) et validez.

⇒ La balance revient au menu $\langle \text{ErrLoB} \rangle$.

⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche $\leftarrow$.

Une fois la tache de configuration terminée, la balance est prête pour le comptage cible.

2. Démarrer le contrôle de tolérance :

- ⇒ Déterminez la masse moyenne d'une seule pièce, voir le chapitre 12.2.1.
- ⇒ Posez le matériau à peser et, en fonction des repères de tolérance / le signal sonore, vérifiez si le matériau à peser se situe dans la plage de tolérance.

Matériau pesé inférieur à la tolérance spécifiée	Matériau pesé dans la plage de tolérance donnée	Matériau pesé au-dessus de la tolérance définie



Les valeurs saisies sont valides jusqu'à ce que de nouvelles valeurs soient saisies.

Pour supprimer les valeurs, sélectionnez le réglage dans le menu $\langle \text{Err} - \text{GEE} \rangle \rightarrow \langle \text{CLEAR} \rangle$ et confirmez en appuyant sur la touche $\rightarrow$.

13 Application <Pesée avec plage de tolérance>



Si l'application <Pesée avec plage de tolérance> n'est pas encore active, sélectionnez dans le menu l'option <Mode> ➔ <check>, voir le chapitre 10.

13.1 Réglages spécifiques de l'application

Appeler le menu :

- ⇒ Appuyez et maintenez enfoncée la touche **TARE**, jusqu'à l'affichage de l'indication <APCPEH>.
- ⇒ L'indication passe d'abord à <checkmode>, ensuite à <L iL>.
- ⇒ Naviguer dans le menu, voir le chapitre 14.1.

Aperçu:

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / chapitre
TAREE Pesée cible, voir le chapitre 13.2.1	VALUE	Masse cible, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2	
	ERRUPP	Tolérance supérieure, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2	
	ERRLOB	Tolérance inférieure, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2	
	CLEAR	Supprimer les réglages	
L iL Pesage de contrôle, voir le chapitre 13.2.2	L iUPP	Seuil supérieur, saisie manuelle, voir le chapitre 3.2.2	
	L iLOB	Limite inférieure, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2	
	CLEAR	Supprimer les réglages	
PRE-TARE PRE-TARE	ACTUAL	Accepter le poids déposé comme valeur PRE-TARE, voir le chapitre 11.2.1	
	MANUAL	Saisie numérique de la tare, voir le chapitre 11.2.2	
	CLEAR	Supprimer les valeurs PRE-TARE	
Mode Applications	WE ih	Pesée	voir le chapitre 10
	count	Comptage de quantités	
	check	Pesée avec plage de tolérance	

13.2 Prise en main de l'application

13.2.1 Pesée cible

L'application <Pesée cible> vous permet de peser des matériaux jusqu'à la masse cible spécifiée dans les limites de tolérance définies.

L'atteinte de la masse cible est annoncée par un signal sonore (si activé dans le menu) et un signal optique (marqueurs de tolérance).

Signal optique :

Les repères de tolérance fournissent les informations suivantes :

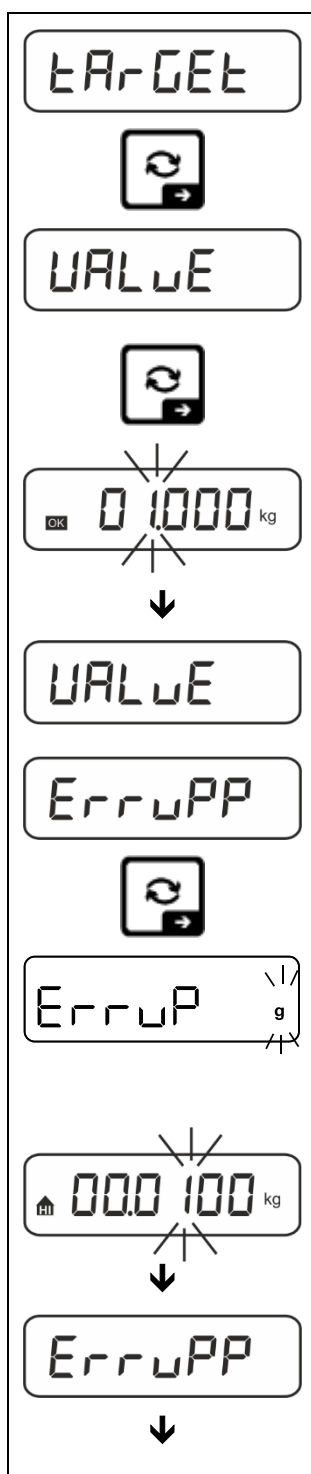
	Seuil supérieur
	Masse cible
	Seuil inférieur

Signal sonore :

Le signal dépend du réglage dans le menu < SETUP → BEEPER >, voir le chapitre 14.3.1.

Mise en œuvre:

1. Définir la masse cible et les seuils de tolérance



⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, sélectionnez l'option < T A R G E T > et confirmez en appuyant sur la touche $\rightarrow$.

L'indication < V A L U E > s'affichera.

⇒ Validez en appuyant sur la touche $\rightarrow$, la fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.

⇒ Saisissez la masse ciblée (saisie manuelle, voir le chapitre 3.2.2) et validez.

Ensuite, la balance revient au menu < V A L U E >.

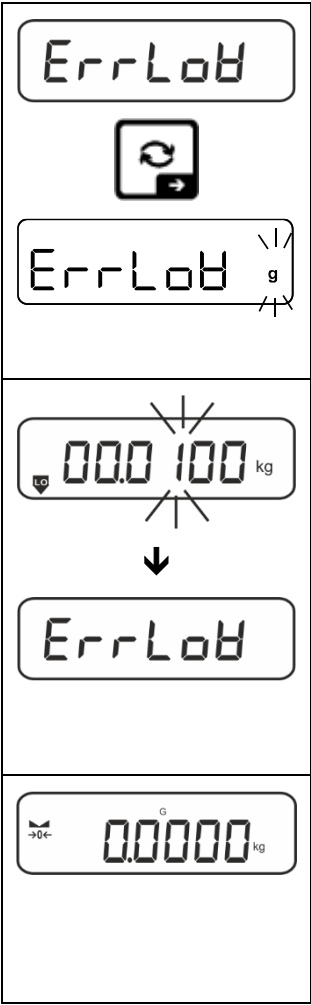
⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, sélectionnez l'option < E R R U P P > et confirmez en appuyant sur la touche $\rightarrow$.

⇒ À l'aide des touches de navigation $\uparrow$, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche $\rightarrow$.

⇒ La fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.

⇒ Saisissez le seuil supérieur de l'écart de la masse (saisie manuelle, voir le chapitre 3.2.2) et validez.

Ensuite, la balance revient au menu < E R R U P P >.



- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, sélectionnez l'option < ErrLoB > et confirmez en appuyant sur la touche $\rightarrow$.
- ⇒ A l'aide des touches de navigation $\uparrow$, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche $\rightarrow$.
- ⇒ La fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.
- ⇒ Saisissez le seuil inférieur de l'écart de la masse (saisie manuelle, voir le chapitre 3.2.2) et validez.
- ⇒ La balance revient au menu < ErrLoB >.
- ⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche $\leftarrow$.

Une fois la tache de configuration terminée, la balance est prête pour le comptage de contrôle.

3. Démarrer le contrôle de tolérance :

- ⇒ Posez le matériau à peser et, en fonction des repères de tolérance / le signal sonore, vérifiez si le matériau à peser se situe dans la plage de tolérance.

Matériau pesé inférieur à la tolérance spécifiée	Matériau pesé dans la plage de tolérance donnée	Matériau pesé au-dessus de la tolérance définie

i Les valeurs saisies sont valides jusqu'à ce que de nouvelles valeurs soient saisies.

Pour supprimer les valeurs, sélectionnez le réglage dans le menu < Err - GEt > $\rightarrow$ < cLEAr > et confirmez en appuyant sur la touche $\rightarrow$.

13.2.2 Pesage de contrôle

La variante de l'application <Pesage de contrôle> vous permet de vérifier si le matériau à peser se trouve dans la plage de tolérance définie.

Le dépassement des valeurs limites (baissant au-dessous et montant au-dessus) est signalé par un signal optique (marqueurs de tolérance) et un signal sonore (si activé dans le menu).

Signal optique :

Les repères de tolérance fournissent les informations suivantes :

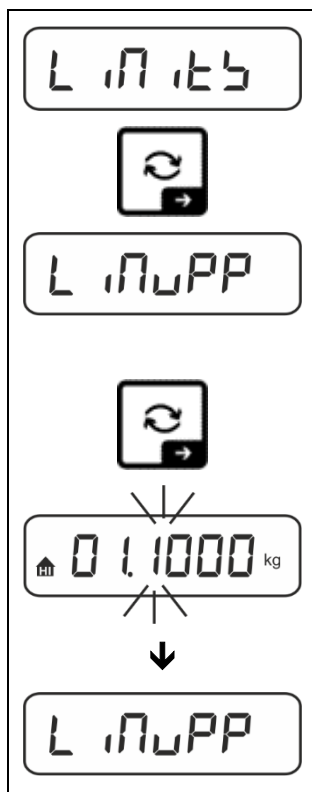
	Matériau pesé au-dessus de la tolérance spécifiée
	Matériau pesé dans la plage de tolérance
	Matériau pesé au-dessous de la tolérance spécifiée

Signal sonore :

Le signal dépend du réglage dans le menu < SETUP > → < BEEPER >, voir le chapitre 14.3.1.

Mise en œuvre:

1. Définir les seuils de tolérance



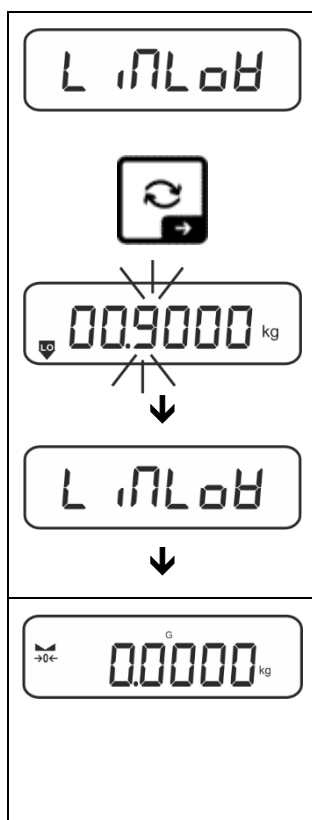
⇒ À l'aide des touches directionnelles ↑↓, sélectionnez l'option < L 17.15 > et confirmez en appuyant sur la touche →.

L'indication < L 17.15 > s'affichera.

⇒ Validez en appuyant sur la touche →, la fenêtre de saisie numérique s'affiche, permettant la saisie numérique de la limite supérieure.
La position active clignote.

⇒ Saisissez le seuil supérieur (saisie manuelle, voir le chapitre 3.2.2) et validez.

La balance revient au menu < L 17.15 >.



⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, choisissez le réglage $< L \ 17.08 >$.

⇒ Validez en appuyant sur la touche $\rightarrow$, la fenêtre de saisie numérique s'affiche, permettant la saisie numérique de la limite inférieure. La position active clignote.

⇒ Saisissez le seuil inférieur (saisie manuelle, voir le chapitre 3.2.2) et validez.

La balance revient au menu $< L \ 17.08 >$.

⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche $\leftarrow$.

Une fois la tâche de configuration terminée, la balance est prête pour le comptage de contrôle.

2. Démarrer le contrôle de tolérance :

⇒ Posez le matériau à peser et, en fonction des repères de tolérance / le signal sonore, vérifiez si le matériau à peser se situe dans la plage de tolérance.

Matériau pesé inférieur à la tolérance spécifiée	Matériau pesé dans la plage de tolérance donnée	Matériau pesé au-dessus de la tolérance définie



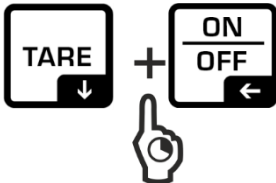
Les valeurs saisies sont valides jusqu'à ce que de nouvelles valeurs soient saisies.

Pour effacer les valeurs, sélectionnez le menu réglage $< L \ 17.08 >$ $\rightarrow$ $< CLR >$ et validez en appuyant sur la touche $\rightarrow$.

14 Menu

14.1 Navigation dans le menu

Appeler le menu :

Menu d'application	Menu de configuration
 Appuyez sur la touche TARE et maintenez-la enfoncé jusqu'à ce que le premier élément de menu apparaisse.	 Appuyez simultanément sur les touches TARE et ON/OFF, jusqu'à ce que le premier élément du menu apparaisse.

Sélectionner et régler les paramètres :

Défiler sur un seul niveau	En utilisant les touches directionnelles, vous pouvez sélectionner des blocs de menus individuels. Faites défiler en avant en utilisant la touche directionnelle ↓. Faites défiler en arrière en utilisant la touche directionnelle ↑.
Activez l'élément de menu/validez la sélection	Appuyez sur la touche directionnelle →.
Retournez au niveau supérieur du menu / revenir au mode de pesée	Appuyez sur la touche directionnelle ←.

14.2 Menu d'application

Le menu de l'application permet un accès rapide et ciblé à l'application sélectionnée (voir le chapitre 10).



Pour plus d'informations sur les paramètres d'application spécifiques, reportez-vous à la description de chaque application.

14.3 Menu de configuration

Dans le menu de configuration, il est possible d'adapter les paramètres de la balance/le comportement de la balance à vos besoins (par exemple, les conditions ambiantes, les processus de pesage spéciaux).

Ces paramètres sont globaux et indépendants de l'application sélectionnée (sauf le réglage < button >).

14.3.1 Aperçu du menu < SETUP >

Modèles non validés:

Niveau 1	Niveau 2	Autres niveaux / description	
		Description	
cAL Ajustement	cALEHt	→ Ajustement externe, voir chapitre 7.8.1	
	cALEud	→ Ajustement externe défini par l'utilisateur, voir le chapitre 7.8.2	
	GrARdJ	→ Constante de gravité du lieu d'ajustement, voir le chapitre 7.8.3	
	GRAUSE	→ Constante de gravité du lieu d'emplacement, voir le chapitre 7.8.4	
coM Communication	r5232 ↕ 55b-d	bAud	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		dAtA	7db it5
			8db it5
		PAR it5	nonE
			odd
			EUEr
		5toP	15b it
			25b it5
		hAnd5h	nonE
		Protoc	FcP

Print Transfert de données	Interface		rs232	Interface RS-232*			
			usb-d	Interface USB*			
			WLAN	Interface WLAN* * uniquement en combinaison avec la prise KUP			
	SuA		on	Activer/désactiver le mode de totalisation, voir le chapitre 15.3.1			
			off				
	PrintMode	Trigger	MANUAL	on, off Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT , voir le chapitre 15.3.2			
			AutoPr	on, off Transfert automatique des données avec valeur de pesée stable et positive, voir le chapitre 15.3.3. Réaffichage uniquement après affichage de l'indication du zéro et de la stabilisation, en fonction des paramètres < RANGE >, possibilité de choix : (off, 1, 2, 3, 4, 5) . < RANGE > définit le facteur pour <i>d</i> . Ce facteur multiplié par <i>d</i> définit le seuil au-delà duquel la valeur n'est plus valable comme stable.			
		cont	off	Transfert de données continu			
				on	SPEED	Régler le cycle du transfert de données voir le chapitre 15.3.4	
					Zero	on, off 0 (pas de chargement) également le transfert continu	
					StABLE	on, off Envoyer uniquement une valeur stable	
		Weight	SGLPrE		on, off	Transfert de la valeur de masse actuelle	
			GntPrE	Gross	on, off		
				net	on, off		
				tARE	on, off		
				Format	Long (protocole de mesure étendu) Short (protocole de mesure standard)		

		LAYout	nonE	on, oFF Disposition standard	
			u5Er	ModèLE	on, oFF Envoi de la désignation du modèle de la balance
				SERIAL	on, oFF Transfert du numéro de série
				AL id	Donner un ID alibi
				DATE	Éditer la date
				TIME	Éditer l'heure
		rESEt	no	Supprimer les réglages impossible	
			YES	Supprimer les réglages	

BEEPER Signal sonore	KEYS	OFF	Allumer/éteindre la tonalité du clavier	
		ON		
	chEch	ch-on	OFF	Signal sonore éteint
			Libre	
			Standard	
			Rapide	
			Continu	
		ch-Lo	OFF	Signal sonore éteint
			Libre	
			Standard	
			Rapide	
			Continu	
		ch-Hi	OFF	Signal sonore éteint
			Libre	
			Standard	
			Rapide	
			Continu	
AutoFF Arrêt automatique lors du fonctionnement sur batterie	Mode	OFF	Fonction de l'arrêt automatique éteinte	
		Auto	Arrêt automatique de la balance après le temps défini dans l'élément de menu < TIME > sans modifier la charge ou en l'absence de mouvement	
		only0	Arrêt automatique uniquement avec affichage zéro	
	TIME	30s	Arrêt automatique de la balance après un temps prédéfini sans changement de charge ou en l'absence de mouvement	
		10m		
		20m		
		50m		
		300m		
		600m		

button Affectation des touches	F-KEY ↕ change	push ↕ LPush	default	Réglages standards, voir le chapitre 9.5
			off	Touche désactivée
			unit	Configurer de l'unité de pesée, voir le chapitre 11.4.1
			mode	Sélectionner une application de la balance, voir le chapitre 10
			hold	Activer la fonction HOLD, voir le chapitre 11.3
			PRE	Ouvrir les réglages de PRE-Tare, voir le chapitre 11.2
			REF	Définir le numéro de pièces de référence, voir le chapitre 12.2.1 * uniquement pour les applications <Comptage de quantités>
			limits	Ouvrir les réglages de pesage de contrôle, voir le chapitre 13.2.2 * uniquement pour les applications <Pesée avec plage de tolérance>
			target	Ouvrir les réglages de pesage de destination, voir le chapitre 13.2.1 * uniquement pour les applications <Pesée avec plage de tolérance>
backlight Rétro-éclairage du panneau d'affichage	mode	always	Rétro-éclairage du panneau d'affichage constamment allumé	
		timer	Arrêt automatique du rétro-éclairage après le temps défini dans l'élément de menu <time> sans modifier la charge ou en l'absence de mouvement	
		no bl	Le rétro-éclairage du panneau d'affichage est éteint en permanence	
	time	5s	Définir le temps après lequel sans changement de charge ou en absence de service le rétroéclairage s'éteint automatiquement	
		10s		
		30s		
		1mn		
		2mn		
		5mn		
		30mn		

ᐃᐱᓕᓂᐱ Plage de tarage	100% ↕ 10%	Définir la plage max. de la tare, choix possibles de 10 à 100%. Saisie manuelle, voir chapitre 3.2.2.	
ᐳᓕᓕᐱᓕᓂ Maintenance de zéro	on	Maintenance automatique de zéro [<u>≤</u> 3d]	
	off	i	Si la quantité du matériau pesé est imperceptiblement diminuée ou augmentée, le mécanisme de « compensation – stabilisation » incorporé dans l'appareil peut indiquer un résultat erroné ! (p. ex. une fuite lente du liquide suspendu du récipient posé sur la balance, le processus d'élaboration). Si le dosage se fait avec des petites oscillations de la masse, nous recommandant d'utiliser cette fonction.
ᐃᐱᓕ ᐱᓂᓂ Date et heure	ᐳᓂᓂ	-2022-	Saisir l'année
	ᐃᐱᓂᓂᐱ	12-31	Saisir le mois et le jour
	ᓕ ᐱᓂᓂᐱ	23.59.59	Saisie de l'heure (heures, minutes, secondes)
ᐳᓂ ᓕᓂ Unités	unités de pesée accessibles, / unités d'application, voir le chapitre 1	on, off Cette fonction vous permet de spécifier les unités de pesée disponibles dans le menu d'application <ᐳᓂ ᓕᓂ>. Dans le menu de l'application apparaissent les unités sélectionnées <on>.	
ᐱᓂᐃᓂᓂ Applications de la balance	ᐳᓂ ᓂᓂ	Pesée	
	count	Comptage de quantités	
	check	Pesée avec plage de tolérance	
ᓕᓂᓂᓂᓂ	Réinitialiser la balance aux réglages d'usine		

Modèles avec la possibilité de validation:

Niveau 1	Niveau 2	Autres niveaux / description	
		Description	
עֹנ Communication	רֵבֶּצֶר ↕ בִּבְּ-ד	בִּבְּ	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		דִּבְּ	7db בִּבְּ
			8db בִּבְּ
		פִּבְּ בִּבְּ	nonE
			odd
			EUEr
		בִּבְּ	15b בִּבְּ
			25b בִּבְּ
		הִבְּ	nonE
		Protoc	AcP

Print Transfert de données	Interface		RS232	Interface RS-232*	
			USB-d	Interface USB*	
			WLAN	Interface WLAN* * uniquement en combinaison avec la prise KUP	
	Unit		on	Activer/désactiver le mode de totalisation, voir le chapitre 15.3.1	
			off		
	Print Mode	Trigger	MANUAL		on, off Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT , voir le chapitre 15.3.2
			AutoPr		on, off Transfert automatique des données avec valeur de pesée stable et positive, voir le chapitre 15.3.3. Réaffichage uniquement après affichage de l'indication du zéro et de la stabilisation, en fonction des paramètres < RANGE >, possibilité de choix : (off, 1, 2, 3, 4, 5) . < RANGE > définit le facteur pour <i>d</i> . Ce facteur multiplié par <i>d</i> définit le seuil au-delà duquel la valeur n'est plus valable comme stable.
			cont	off	Transfert de données continu
				on	SPEED Régler le cycle du transfert de données voir le chapitre 15.3.4
					ZERO on, off 0 (pas de chargement) également le transfert continu
			WEIGHT	SGLPrnt	
				Gross	
				Net	
				tare	
				Format	
		Layout	none		on, off Disposition standard
			user	ModelE	on, off Envoi de la désignation du modèle de la balance
				Serial	on, off Transfert du numéro de série
				AL id	Donner un ID alibi
				date	Éditer la date
				time	Éditer l'heure
			reset		Supprimer les réglages impossible
			yes		Supprimer les réglages

BEEPER Signal sonore	KEYS	OFF	Allumer/éteindre la tonalité du clavier	
		ON		
	chECH	ch-oh	OFF	Signal sonore éteint
			Libre	
			Standard	
			Rapide	
			Continu	
		ch-Lo	OFF	Signal sonore éteint
			Libre	
			Standard	
			Rapide	
			Continu	
		ch-hi	OFF	Signal sonore éteint
			Libre	
			Standard	
			Rapide	
			Continu	
AutoFF Arrêt automatique lors du fonctionnement sur batterie	Mode	OFF	Fonction de l'arrêt automatique éteinte	
		Auto	Arrêt automatique de la balance après le temps défini dans l'élément de menu < TIME > sans modifier la charge ou en l'absence de mouvement	
		only0	Arrêt automatique uniquement avec affichage zéro	
	TIME	30s	Arrêt automatique de la balance après un temps prédéfini sans changement de charge ou en l'absence de mouvement	
		1mn		
		2mn		
		5mn		
		30mn		
		60mn		

button Affectation des touches	F-KEY ⇕ change	push ⇕ LPush	default	Réglages standards, voir le chapitre 9.5
			off	Touche désactivée
			unit	Configurer de l'unité de pesée, voir le chapitre 11.4.1
			mode	Sélectionner une application de la balance, voir le chapitre 10
			hold	Activer la fonction HOLD, voir le chapitre 11.3
			PRE	Ouvrir les réglages de PRE-Tare, voir le chapitre 11.2
			REF	Définir le numéro de pièces de référence, voir le chapitre 12.2.1 * uniquement pour les applications <Comptage de quantités>
			limits	Ouvrir les réglages de pesage de contrôle, voir le chapitre 13.2.2 * uniquement pour les applications <Pesée avec plage de tolérance>
			target	Ouvrir les réglages de pesage de destination, voir le chapitre 13.2.1 * uniquement pour les applications <Pesée avec plage de tolérance>
backlight Rétro-éclairage du panneau d'affichage	mode	always	Rétro-éclairage du panneau d'affichage constamment allumé	
		timer	Arrêt automatique du rétro-éclairage après le temps défini dans l'élément de menu < timer > sans modifier la charge ou en l'absence de mouvement	
		no bl	Le rétro-éclairage du panneau d'affichage est éteint en permanence	
	timer	5s	Définir le temps après lequel sans changement de charge ou en absence de service le rétroéclairage s'éteint automatiquement	
		10s		
		30s		
		1mn		
		2mn		
		5mn		
		30mn		

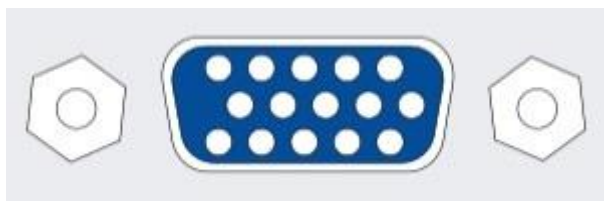
ወሰኑ ሰከንት Date et heure	ዓመት	-2022-	Saisir l'année
	ወሰኑ	12-31	Saisir le mois et le jour
	ሰከንት	23.59.59	Saisie de l'heure (heures, minutes, secondes)
ህክምና Unités	unités de pesée accessibles, / unités d'application, voir le chapitre 1	ወሰኑ, ወሰኑ Cette fonction vous permet de spécifier les unités de pesée disponibles dans le menu d'application <ህክምና>. Dans le menu de l'application apparaissent les unités sélectionnées <ወሰኑ>.	
ሞዴሎች Applications de la balance	ወሰኑ	Pesée	
	count	Comptage de quantités	
	check	Pesée avec plage de tolérance	
ሪሴት	Réinitialiser la balance aux réglages d'usine		

15 Communiquer avec les périphériques via la prise KUP

Les interfaces permettent d'échanger les données de pesée avec les périphériques connectés.

Le transfert peut être effectué vers une imprimante, un ordinateur ou des indicateurs de contrôle. A l'inverse, il permet l'émission d'ordres de contrôle et la saisie de données à l'aide des appareils connectés.

Les balances sont équipées par défaut d'une prise KUP (KERN Universal Port).



Prise KUP

Vous trouverez tous les adaptateurs d'interface KUP disponibles dans notre boutique en ligne :

<http://www.kern-sohn.com>

15.1 KERN Communications Protocol (protocole de l'interface de KERN)

Le protocole KCP est un ensemble standardisé de commandes d'interface pour les balances KERN qui vous permet d'appeler et de contrôler de nombreux paramètres et fonctions de l'appareil. En conséquence, les appareils KERN avec protocole KCP peuvent être très facilement connectés aux ordinateurs, systèmes de contrôle industriels et autres systèmes numériques. Une description détaillée se trouve dans le manuel « KERN Communication Protocol » disponible dans le Centre de téléchargement (Downloads) sur la page d'accueil de KERN (www.kern-sohn.com).

Pour activer le protocole KCP, suivez la description dans l'aperçu du menu dans le manuel de votre balance.

Le protocole KCP est basé sur des commandes et des réponses ASCII courantes. Chaque interaction consiste en une commande, éventuellement des arguments séparés par des espaces, et termine par <CR><LF>.

Les commandes du protocole KCP supportées par la balance peuvent être affichées en envoyant une requête composée de la commande « I0 » et des commandes CR LF.

Extrait des commandes KCP les plus couramment utilisées :

I0	Afficher toutes les commandes KCP implémentées
S	Envoyer une valeur stable
SI	Envoyer la valeur actuelle (également instable)
SIR	Envoyer la valeur actuelle (même instable) et répéter
T	Tarer
Z	Mettre à zéro

Exemple :

Com- mande	S	
Ré- ponses possibles	S ₁ S ₂ ...100.00_g S ₁ I S ₁ + or S ₁ -	Accepter la commande, démarrer l'exécution de la commande Une autre commande est en cours d'exécution, temps limite dépassé Surcharge ou sous-charge

15.2 KERN mémoire Alibi

Pour les pesées avec étalonnage qui doivent être analysées et traitées via un PC branché (par ex. impression d'un bon de livraison via un PC au lieu d'une imprimante directement branchée à la balance), les organismes d'homologation exigent un archivage électronique via une mémoire de données étalonnable et non-manipulable. Toutes les données transmises au PC sont enregistrées avec date, heure et toutes les valeurs de pesée importantes durant au moins 3 mois.

Ces données enregistrées peuvent être consultées et affichées à tout moment via un PC connecté.

- La mémoire Alibi vous permet de sauvegarder jusqu'à 250 000 résultats de pesée. Lorsque la mémoire est pleine, les identifiants précédemment utilisés sont écrasés (en commençant par le premier).
- La procédure d'enregistrement peut être effectuée en appuyant sur le bouton Print ainsi qu'en utilisant la commande « S » ou « MEMPRT » du protocole KCP.
- La valeur de pesée (N, G, T), la date et l'heure, ainsi que l'ID de la mémoire unique de l'Alibi sont enregistrés.
- L'identifiant unique de la mémoire Alibi est également envoyé pour identification lors de la transmission de données.
- Les données enregistrées sont appelées par l'intermédiaire de la commande « MEMQID » du protocole KCP. Il est également possible de consulter un identificateur déterminé ou une suite d'identifiants.
- Exemple :
 - MEMQID 15 → L'appareil envoie le registre sauvegardé sous le numéro d'identification 15.
 - MEMQID 15 20 → L'appareil envoie tous les enregistrements sauvegardés sous les numéros d'identification 15 à 20.

Une description détaillée se trouve dans le manuel « KERN Communication Protocol » disponible dans le Centre de téléchargement (Downloads) sur la page d'accueil de KERN (www.kern-sohn.com).

i	La protection des données sauvegardées juridiquement pertinentes : - Lorsqu'un enregistrement est sauvegardé, il est immédiatement lu et vérifié octet par octet. Lorsqu'une erreur est détectée, l'enregistrement est marqué comme invalide. Si aucune erreur n'est détectée, l'enregistrement peut être imprimé, si nécessaire. - Une somme de contrôle est ajoutée à chaque enregistrement. - Toutes les informations contenues dans l'impression sont lues à partir de la mémoire avec vérification de la somme de contrôle plutôt que directement de la mémoire tampon. Les mesures pour prévenir la perte de données : - La mémoire est protégée contre l'enregistrement dès la mise sous tension. - Avant qu'un enregistrement ne soit écrit dans la mémoire, une procédure d'autorisation est effectuée. - Après la sauvegarde d'un enregistrement, une procédure de protection contre l'enregistrement (pré-vérification) est effectuée. - La durée de stockage des données en mémoire est supérieure à 20 ans.
----------	--

15.3 Fonctions de transfert de données

15.3.1 Mode de totalisation < ㊦ >

Cette fonction permet d'ajouter des valeurs de pesée individuelles à la mémoire de sommation après avoir appuyé sur un bouton et après avoir connecté une imprimante en option – leur impression.

Activer la fonction :

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez la configuration de menu < Pr Mode > → < ㊦ > et confirmez en appuyant sur la touche →.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles ⬆, sélectionnez l'option < on > et confirmez en appuyant sur la touche →.
- ⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle ⬅.



Prérequis : réglage du menu

< Pr Mode > → < Er 0 > → < MANUAL > → < on >

Totaliser les pesées :

- ⇒ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.
- ⇒ Placez le premier matériau à peser. Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation (▲▲) et ensuite appuyez sur la touche **PRINT**. L'indication passe d'abord à < ㊦ 1 >, ensuite à la valeur actuelle de la masse. La valeur de la masse est enregistrée et envoyée à l'imprimante. Le symbole Σ est affiché. Enlevez le matériau à peser.
- ⇒ Placez le deuxième matériau à peser. Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation (▲▲) et ensuite appuyez sur la touche **PRINT**. L'indication passe d'abord à < ㊦ 2 >, ensuite à la valeur actuelle de la masse. La valeur de la masse est enregistrée et envoyée à l'imprimante. Enlevez le matériau à peser.
- ⇒ Ajoutez le poids du matériau suivant à peser à la somme, en procédant comme décrit ci-dessus.
- ⇒ Ce procédé peut être répété aussi souvent que vous le souhaitez, jusqu'à atteindre la plage de pesée de la balance.

Affichage et transfert de la somme « Total » :

- ⇒ Appuyez et maintenez appuyée la touche **PRINT**. Sont affichés : le nombre de pesées et la masse totale.
La mémoire de somme est effacée ; le symbole [Σ] s'éteint.

Modèle de protocole (KERN YKB-01N) :

Réglage du menu < PrNode > → < Format > → < Short >

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

Modèle de protocole (KERN YKB-01N) :

Réglage du menu

< PrNode > → < Weight > → < SGLPrt > → < on >

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

15.3.2 Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT < ΠΑ- ΝΟΑΛ >

Activer la fonction :

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez l'option de menu < ΠΡΟΓΕ > ➡ < ΠΡΟΔΕ > ➡ < ΕΡΓΕ > et confirmez en appuyant sur la touche ➡.
- ⇒ Pour transférer manuellement les données à l'aide des touches directionnelles ⬆⬆, sélectionnez le paramètre de menu < ΠΑΝΟΑΛ > et validez en appuyant sur la touche ➡.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles ⬆⬆, sélectionnez l'option < ΟΝ > et confirmez en appuyant sur la touche ➡.
- ⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle ⬅.

Poser le matériau à peser :

- ⇒ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.
- ⇒ Placez le matériau à peser. La valeur de pesée est transférée après avoir appuyé sur la touche **PRINT**.

15.3.3 Transfert automatique de données < AUTO >

Le transfert de données a lieu automatiquement sans appuyer sur la touche **PRINT**, si les conditions de transfert appropriées sont remplies, en fonction du réglage du menu.

Activer la fonction et régler la condition de transfert :

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez la configuration de menu < PRINT > → < PRMODE > → < TRIG > et confirmez en appuyant sur la touche →.
- ⇒ Pour transférer automatiquement les données à l'aide des touches directionnelles ↑↓, sélectionnez le paramètre de menu < AUTO > et validez en appuyant sur la touche →.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles ↑↓, sélectionnez l'option < ON > et confirmez en appuyant sur la touche →. L'indication < TRANGE > s'affichera.
- ⇒ Validez en appuyant sur la touche → et à l'aide des touches directionnelles ↑↓, saisissez la condition de transfert demandée.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche →.
- ⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle ←.

Poser le matériau à peser :

- ⇒ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.
- ⇒ Placez le matériau à peser et attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation [▲▲].
La valeur de pesée est transférée automatiquement.

15.3.4 Transfert continu de données < CONT >

Activer la fonction et régler le cycle de transfert :

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez l'option de menu < PRINT > → < PRMODE > → < TRIG > et confirmez en appuyant sur la touche →.
- ⇒ Pour transférer les données en continue à l'aide des touches directionnelles ↑↓, sélectionnez le paramètre de menu < CONT > et validez en appuyant sur la touche →.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles ↑↓, sélectionnez l'option < ON > et confirmez en appuyant sur la touche →.
- ⇒ L'indication < SPEED > s'affiche.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche → et à l'aide des touches directionnelles ↑↓, réglez le cycle souhaité (pour saisir des valeurs manuellement, voir le chapitre 3.2.2).
- ⇒ Réglez la condition de transfert souhaitée < ZERO > et < STABLE >.
- ⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle ←.

Poser le matériau à peser

- ⇒ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.
- ⇒ Placez le matériau à peser.
- ⇒ Les valeurs de pesée seront envoyées conformément au cycle défini.

Modèle de protocole (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

15.4 Format de données

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez l'option de menu **< Print >** → **< PrintMode >** → **< WeightUnit >** → **< UnitPrint >** en confirmez en appuyant sur la touche **→**.
- ⇒ Utilisez les touches de navigation **↓↑** et sélectionnez l'option du menu **< Format >** et confirmez en appuyant sur la touche **→**.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles **↓↑**, choisissez le réglage souhaité.
Possibilité de choisir :
 - < Short >** protocole de mesure standard
 - < Long >** protocole de mesure étendu
- ⇒ Validez le réglage en appuyant sur la touche **→**.
- ⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle **←**.

Modèle de protocole (KERN YKB-01N) :

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

16 Entretien, conservation en état de bon fonctionnement, traitement des déchets



Avant de commencer tout travail lié à la maintenance, au nettoyage et à la réparation, déconnectez l'appareil de l'électricité.

16.1 Nettoyage

Ne pas utiliser des produits de nettoyage agressifs (dissolvants, etc.), utiliser uniquement un chiffon humidifié avec de la lessive de savon douce. Empêcher les liquides à pénétrer à l'intérieur. Nettoyer à l'aide d'un chiffon sec et doux.

Les restes des échantillons/poudres peuvent s'enlever à l'aide d'un pinceau et d'un aspirateur manuel.

Ramassez immédiatement tout matériel déversé.

16.2 Entretien, conservation en bon état de fonctionnement

- ⇒ L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par le personnel formé à cette fin et agréé par KERN.
- ⇒ Débranchez du secteur avant de l'ouvrir.

16.3 Traitement des déchets

Le recyclage de l'appareil et de son emballage doit se faire conformément à la loi nationale ou régionale, en vigueur dans le lieu d'exploitation de l'appareil.

17 Aide en cas de pannes mineures

Si le logiciel ne fonctionne pas correctement, déconnecter l'alimentation de la balance et la rallumer. Ensuite, le processus de pesage doit être redémarré.

Panne	Raison possible
L'indicateur de poids ne s'allume pas.	• La balance n'est pas allumée. • Une connexion interrompue au réseau (câble réseau débranché/endommagé). • Coupure de courant.
Affichage du poids change constamment.	• Courant / mouvement d'air. • Vibration de la table/du sol. • Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers. • Champs électromagnétiques/ charges électrostatique (choisissez un autre emplacement/ si possible, éteignez l'appareil qui provoque les interférences).
Le résultat de la pesée est manifestement faux	• L'affichage n'a pas été mis à zéro. • Ajustement incorrect. • Poids inégalement placé. • Forts changements de température. • Le durée de préparation n'a pas été observé. • Champs électromagnétiques/ charges électrostatique (choisissez un autre emplacement/ si possible, éteignez l'appareil qui provoque les interférences).

18 Messages d'erreur

Message d'erreur	Explication
OL 01 02	Dépassement de la plage de mise à zéro (vers le haut)
undEr0	Dépassement de la plage de mise à zéro (vers le vers le bas)
instAb	Charge instable
Brong	Erreur d'ajustement
L---	Sous charge
----	Surcharge
Lo bAt	Piles/batteries épuisées