KERN & Sohn GmbH www.kern-sohn.com

77 1

1 771 771

1 771 771

1 2

Betriebs- und Installationsanleitung Anzeigegeräte

KERN KFC-TM

Typ TKFC-TM-C

Version 1.0

2023-08

D

TKFC-TM-C-BA_IA-d-2310

D

KERN KFC-TM

Version 1.0 2023-08

Betriebs- und Installationsanleitung
Anzeigegeräte

Inhalt

1 Technische Daten 5
2 Konformitätserklärung 6
3 Geräteübersicht 7
3.1 Komponenten 7
3.2 Bedienungselemente 8
3.2.1 Tastaturübersicht 8
3.2.2 Numerische Eingabe 9
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 Netzanschluss 14
7.4 Akkubetrieb (optional) 15
7.4.1 Akku laden 15
7.5 Anschluss von Peripheriegeräten 16
7.6 Erstinbetriebnahme 16
7.7 Justierung 16

7.7.1 Externe Justierung <cALEHt> 17
7.7.2 Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht < cALEud > 18
7.7.3 Gravitationskonstante Justierort < GrAAdJ > 20
7.7.4 Gravitationskonstante Aufstellort < GrAuSE > 21
8 Eichung 22
9 Basisbetrieb 24
9.1 Ein-/Ausschalten 24
9.2 Einfaches Wägen 24
9.3 Nullstellen 25
9.4 Tarieren 25
9.5 Wechsel-Taste und F-Taste (Standardeinstellungen) 26
9.5.1 Wägeeinheit umschalten 27
9.5.2 Bruttogewichtswert anzeigen 28
9.5.3 PRE-Tare-Einstellungen öffnen 28
9.5.4 Data-Hold-Funktion ausführen 28
10 Bedienkonzept 29
11 Applikation <Wägen> 31
11.1 Applikationsspezifische Einstellungen 31
11.2 PRE-Tare 33
11.2.1 Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen 33
11.2.2 Bekanntes Taragewicht numerisch eingeben 34
11.3 Data-Hold Funktion 34
11.4 Wägeeinheiten 35
11.4.1 Wägeeinheit einstellen 35
11.4.2 Wägen mit Multiplikationsfaktor über Applikationseinheit <FFA> 36
11.4.3 Prozentwägen über Applikationseinheit <%> 36
12 Applikation <Zählen> 37
12.1 Applikationsspezifische Einstellungen 37
12.2 Applikation anwenden 38
12.2.1 Stückzählen 38
12.2.2 Zielzählen 41
13 Applikation < Checkweighing > 44
13.1 Applikationsspezifische Einstellungen 44
13.2 Applikation anwenden 45
13.2.1 Zielwägen 45
13.2.2 Kontrollwägen 48
14 Menü 50

14.1 Navigation im Menü 50
14.2 Applikationsmenü 50
14.3 Setup-Menü 51
Übersicht < SEtuP 51
15 Kommunikation mit Peripheriegeräten 63
15.1 KERN Communications Protocol (KERN Schnittstellenprotokoll) 63
15.2 KERN Alibispeicher 64
15.3 Ausgabe-Funktionen 65
15.3.1 Summiermodus < SuM 65
15.3.2 Datenausgabe nach Drücken der PRINT-Taste < MAnuAL 67
15.3.3 Automatische Datenausgabe < AutO > 68
15.3.4 Kontinuierliche Datenausgabe < cont 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	KFC-TM
Artikelnummer / Typ	TKFC-TM-C
Anzeige	6 LCD - Ziffern, Ziffernhöhe 50 mm, hinterleuchtet
Auflösung (eichfähig)	Single (Max.) 3000 e
	Multi Range/Multi Intervall (Max.) 2x3000 e
Auflösung (nicht geeicht)	30.000 d
Eichklasse	III
Wägebereiche	2
Ziffernschritte	1,2,5,10, n
DMS-Wägezellen	87-1100 Ω. (minimaler/maximaler Widerstand)
Applikationen	Wägen, Zählen, Checkweighing
Wägeeinheiten	g, kg, lb, pcs, %, FFA
Zulässige Umgebungstemperatur	-10 °C ... + 40 °C
Betriebstemperaturbereich mit Akku	0 °C … + 40 °C
Stromversorgung	Eingangsspannung Netzteil 110 V – 240 V
	Eingangsspannung Gerät 6 V, 1 A
Akkubetrieb (Option)	Betriebsdauer 48 h (Hinterleuchtung aus) Betriebsdauer 20 h (Hinterleuchtung an) Ladezeit ca. 8 h
Abmessungen Anzeigegerät	220 x 145 x 65 (L x B x H) [mm]
Nettogewicht (kg)	0,8
Schnittstellen	RS-232, USB-Device, WLAN, Analog (0-10V, 4-20mA), Ethernet, Bluetooth über KUP (werksoption)
Höhenmeter	Bis 2000 m

*** 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:

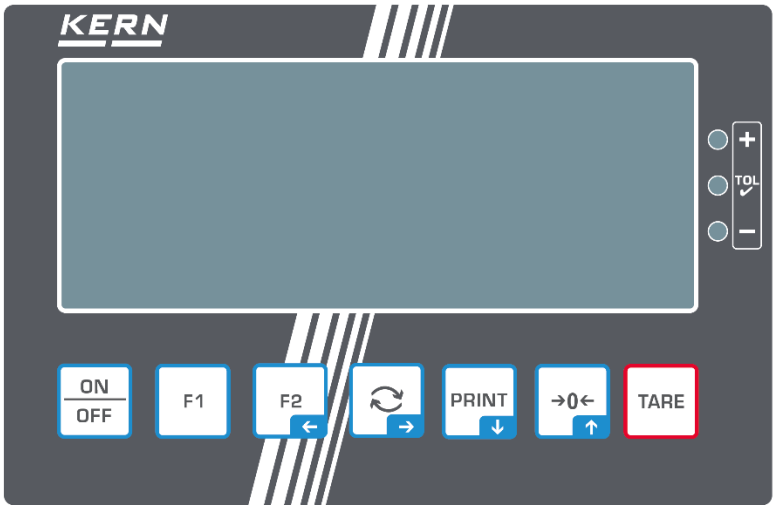
www.kern-sohn.com/ce

3 Geräteübersicht

3.1 Komponenten

Pos.	Bezeichnung
1	Anzeige
2	Tastatur
3	Anschluss Netzadapter
4	Anschluss Lastzelle
5	KUP-Anschluss (KERN Universal Port)

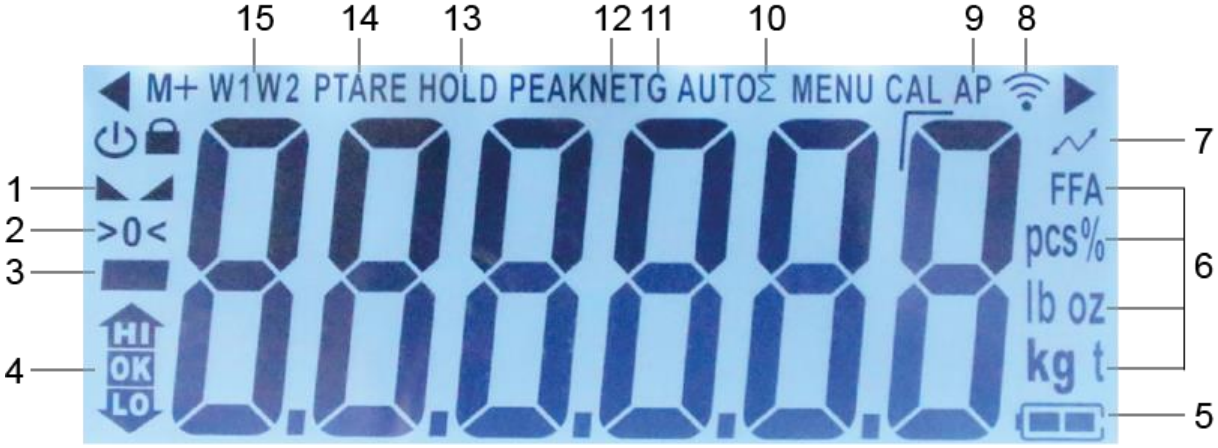
3.2 Bedienungselemente



3.2.1 Tastaturübersicht

Taste	Name	Funktion im Bedienmodus	Funktion im Menü
ON/OFF	ON/OFF-Taste	➢ Ein-/Ausschalten (langer Tastendruck) ➢ Hinterleuchten der Anzeige Ein-/Ausschalten (kurzer Tastendruck)	
F1	F1-Taste	➢ Funktionstaste, s. Kap. 9.5	
F2	F2-Taste	➢ Funktionstaste, s. Kap. 9.5	➢ Navigationstaste ← ➢ Menüebene zurück ➢ Menü verlassen / zurück in den Wägemodus
⇄	⇄-Taste	➢ Wechsel-Taste, s. Kap. 9.5	➢ Navigationstaste → ➢ Menüpunkt aktivieren ➢ Auswahl bestätigen
PRINT	PRINT-Taste	➢ Wägedaten über Schnitt-stelle übermitteln ➢ Erhöhte Auflösung anzeigen (langer Tastendruck, nur bei geeichten Waagen)	➢ Navigationstaste ↓ ➢ Menüpunkt anwählen
→0←	ZERO-Taste	➢ Nullstellen	➢ Navigationstaste ↑ ➢ Menüpunkt anwählen
TARE	TARE-Taste	➢ Tarieren	➢ Applikationsmenü aufrufen (langer Tastendruck)

3.2.3 Anzeigenübersicht



Position	Anzeige	Beschreibung
1		Stabilitätsanzeige
2	**>0<**	Nullanzeige
3		Minusanzeige
4	HI OK LO	Toleranzmarken beim Kontrollwägen
5		Ladezustandsanzeige Akku
6	**Einheitenanzeige / Pcs/ %**	wählbar g, kg, lb, gn, oz oder Applikations-Icon [**Pcs**] für Stückzählen bzw. [%] für Prozentbestimmung
7		Datenübertragung läuft
8		WIFI-Symbol
9	**AP**	Autoprint aktiv
10	Σ	Wägedaten befinden sich im Summenspeicher
11	**G**	Anzeige Bruttogewichtswert
12	**NET**	Anzeige Nettogewichtswert
13	**HOLD**	Hold-/ Tierwägefunktion
14	**PTARE**	Pre-Tarefunktion
15	**W1W2**	Anzeige gewählter Wägebereich

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 Abnützung
- 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.
- 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:

- Anzeigegerät
- Netzadapter
- Tischfuß inkl. Wandhalterung
- Betriebsanleitung

7.3 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.

7.4 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.

7.4.1 Akku laden

Der Akkupack sollte vor der ersten Benutzung mindestens 15 Stunden 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 <Lo bAt . Stecken Sie baldmöglichst das Netzkabel ein, um den Akku zu laden. Die Ladedauer bis zur vollständigen Wiederaufladung beträgt ca. 8 Std.

7.5 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.

7.6 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.

7.7 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.

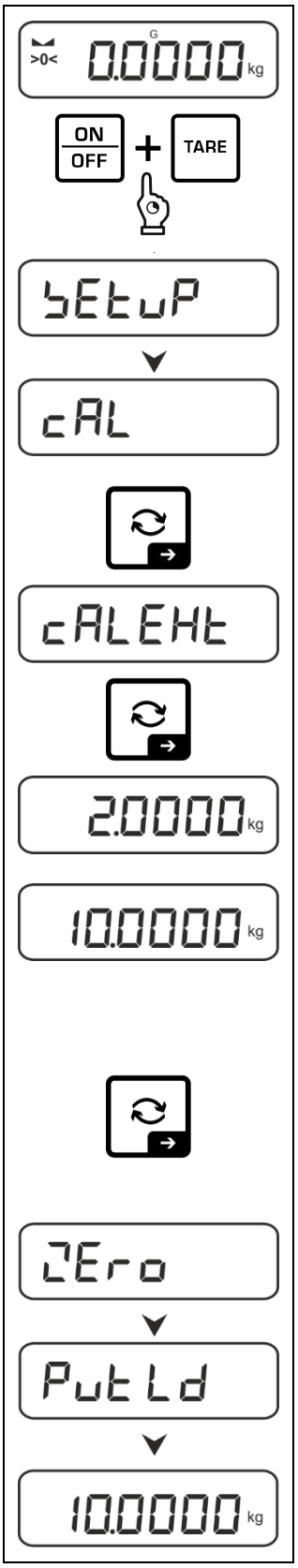
- Erforderliches Justiergewicht bereitstellen, s. Kap. 1.
  Das zu verwendende Justiergewicht ist abhängig von der Kapazität der Waage. Justierung möglichst nahe an der Höchstlast durchführen. Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: http://www.kern-sohn.com
- Stabile Umgebungsbedingungen 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 Zugriffsperre 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.

7.7.1 Externe Justierung <C a l E x t >



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

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

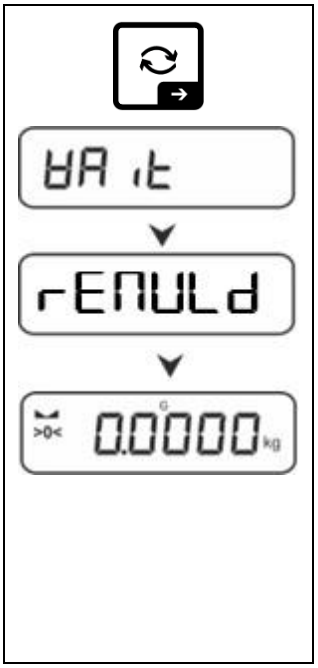
⇨ Mit ➔-Taste bestätigen, < CALEHt > wird angezeigt.

⇨ Mit ➔-Taste bestätigen, das erste wählbare Justiergewicht wird angezeigt.

⇨ Mit den Navigationstasten 🡻🡹 gewünschtes Justiergewicht wählen, s. Kap. 1 „Justierpunkte“ bzw. „Empfohlenes Justiergewicht“.

⇨ Erforderliches Justiergewicht bereitstellen.

⇨ Auswahl mit ➔-Taste bestätigen. < ZEro >, < PtLd > gefolgt vom Gewichtswert des aufzulegenden Justiergewichts wird angezeigt.

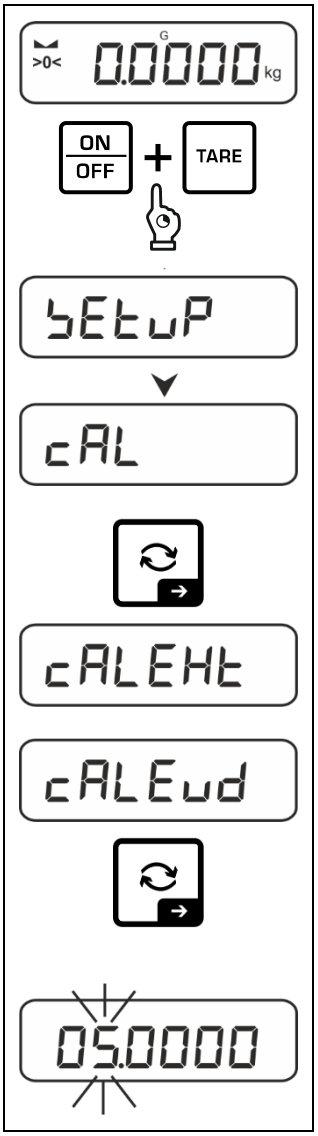


⇨ Justiergewicht auflegen und mit ➔-Taste bestätigen, < WAIt > gefolgt von < rEnULd wird angezeigt.

⇨ 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 < WronG >. Waage ausschalten und Justiervorgang wiederholen.

7.7.2 Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht < c a l e u d >



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

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

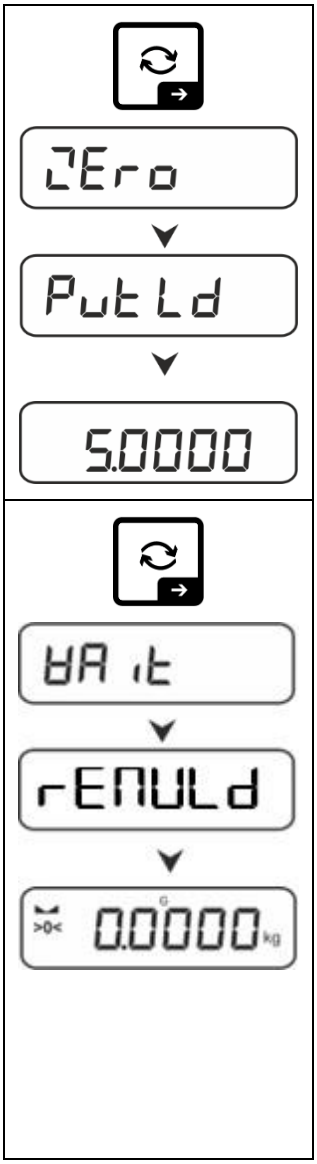
⇨ Mit ➔-Taste bestätigen, < cALEHt > wird angezeigt.

⇨ 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



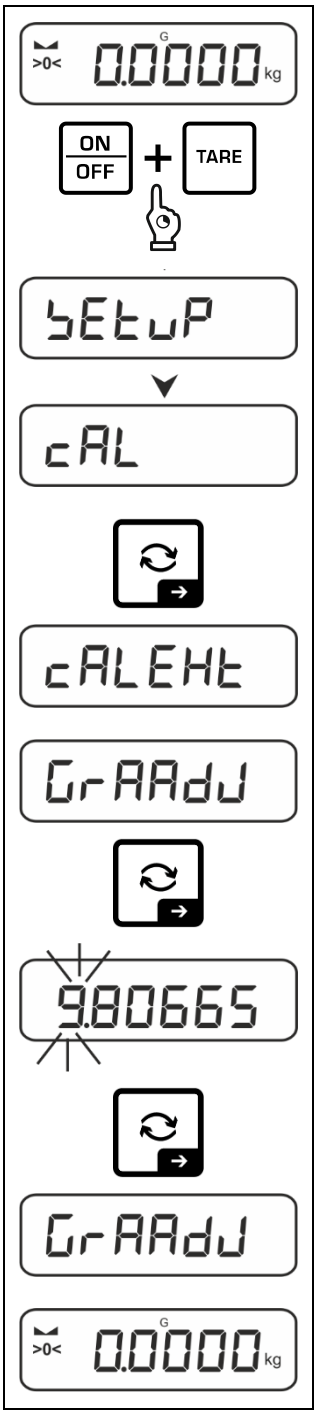
⇨ Auswahl mit ➔-Taste bestätigen. < ZEro >,
< PutLd > gefolgt vom Gewichtswert des aufzulegenden Justiergewichts wird angezeigt.

⇨ Justiergewicht auflegen und mit ➔-Taste bestätigen,
< WAit > 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 < WronG >. Waage ausschalten und Justiervorgang wiederholen.

7.7.3 Gravitationskonstante Justierort < g r a a d j >



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

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

⇨ Mit ➔-Taste bestätigen, <cALEHt> wird angezeigt.

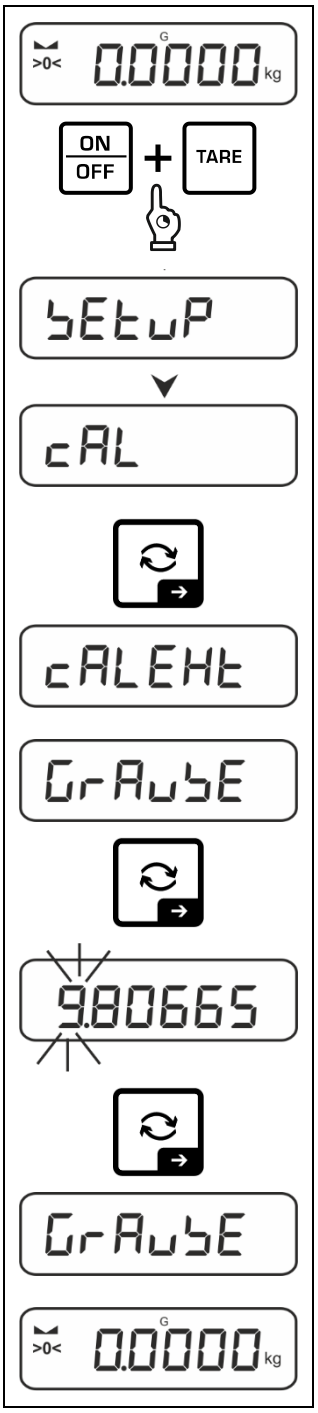
⇨ Mit den Navigationstasten ↓↑ < GrAAdJ > wählen.

⇨ Mit ➔-Taste bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Die aktive Stelle blinkt.

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

⇨ Zum Verlassen des Menüs ←-Taste wiederholt drücken.

7.7.4 Gravitationskonstante Aufstellort < g r a u s e >



⇨ 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 ↓↑ < GrAuSE > 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.

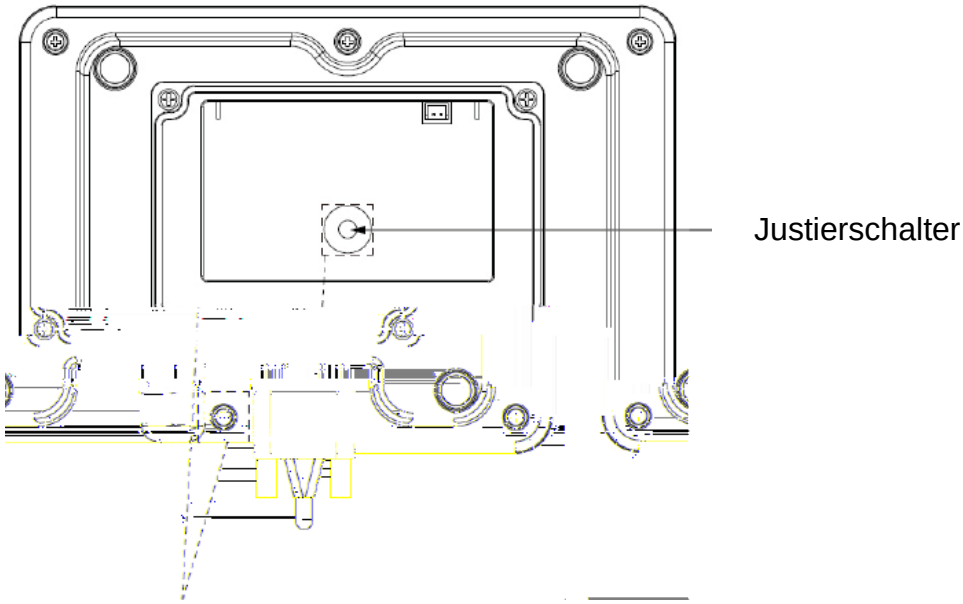
8 Eichung

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

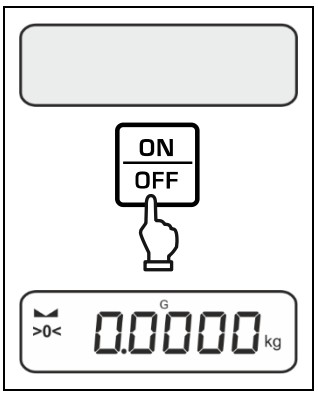
Position Justierschalter und Siegelmarke:



9 Basisbetrieb

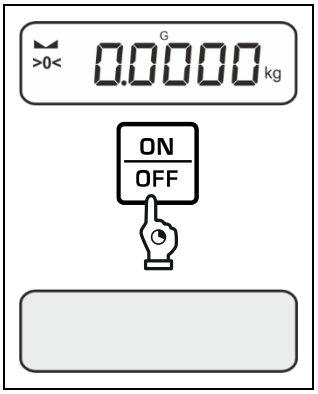
9.1 Ein-/Ausschalten

Einschalten:



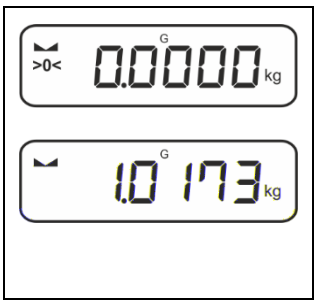
⇨ **ON/OFF**-Taste drücken.
Die Anzeige leuchtet auf und die Waage führt einen Selbsttest durch.
Warten, bis die Gewichtsanzeige erscheint.
Die Waage ist jetzt mit der zuletzt aktiven Applikation einsatzbereit.

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.

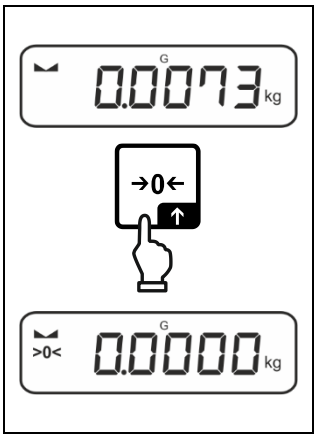
Überlast-Warnung
Überlastungen des Gerätes über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden.
Das Gerät könnte hierdurch beschädigt werden.
Die Überschreitung der Höchstlast wird mit der Anzeige [- - -] angezeigt.
Waage entlasten bzw. Vorlast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

9.3 Nullstellen

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

Nullstellen ist nur im Bereich ± 2% Max. möglich.

Bei Werten größer ± 2% Max. erscheint die Fehlermeldung <

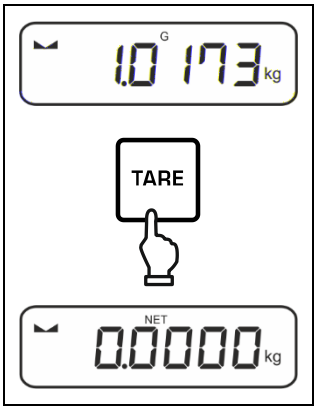


⇨ Waage entlasten

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

9.4 Tarieren

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



⇨ Wägebehälter auf die Wägeplatte stellen.

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

- 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 (<dEFAuL>) bei den verschiedenen Wägepplikationen eingestellt:

	Kurzer Tastendruck	**Langer Tastendruck**
We i h	➢ Bei erstmaligem Drücken: Wägeeinheit einstellen ➢ Zwischen den Wägeeinheiten umschalten	➢ Bruttogewichtswert anzeigen
c o u n t	➢ 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.
c h e c k	➢ 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 i h	➢ PRE-TARE Einstellungen öffnen	➢ Data-Hold-Funktion ausführen
c o u n t	➢ Referenzstückzahl einstellen	**Keine Funktion zugewiesen**
c h e c k	➢ Einstellungen zum Kontrollwägen öffnen	➢ Einstellungen zum Zielwägen öffnen

	Kurzer Tastendruck	**Langer Tastendruck**
We i h	➢ Applikation auswählen	**Keine Funktion zugewiesen**
c o u n t		
c h e c k		

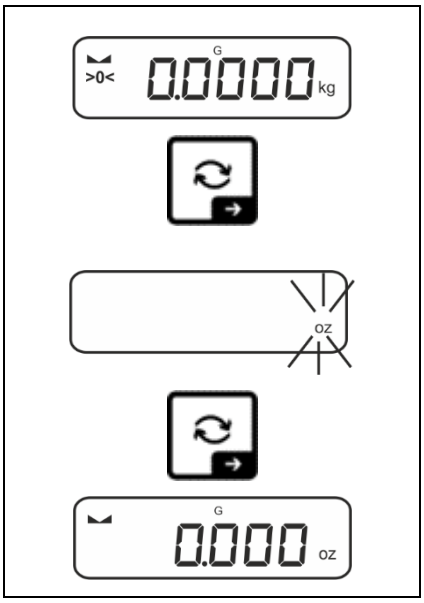
Weitere Einstellungsmöglichkeiten finden Sie im Setup-Menü unter <button>, s. Kap. 14.3.1.

Nachfolgend werden die Standardeinstellungen (<DEFAUL) 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 umgeschalten werden kann.

Einheit aktivieren:

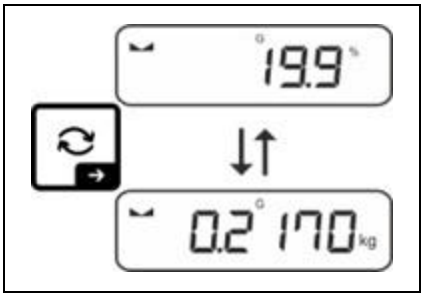


Bei erstmaligem kurzem Drücken der ⇄-Taste kann die Einheit für die Schnellauswahl festgelegt werden.

⇨ ⇄-Taste drücken und warten bis die Anzeige blinkt.

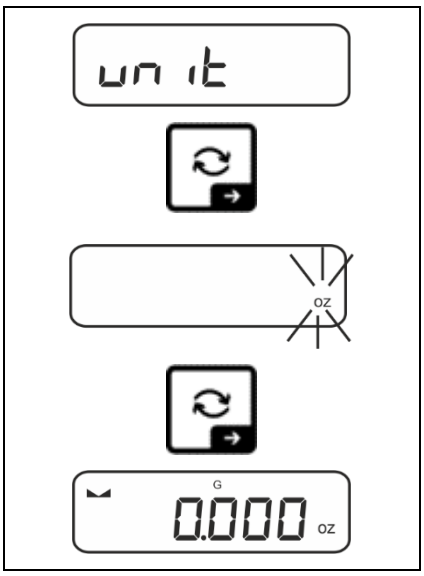
⇨ Mit den Navigationstasten ⇵ die Wägeeinheit wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

Einheit umschalten:



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

Andere Einheit aktivieren:



⇨ Menüeinstellung < unit wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

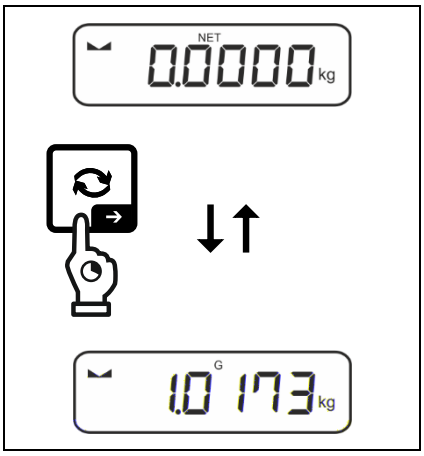
⇨ Warten, bis die Anzeige blinkt.

⇨ 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 F1-Taste so eingestellt, dass durch einen **kurzen** Tastendruck die Menüeinstellung < PtArE > aufgerufen wird. Weitere Einstellungen, s. Kap. 11.2.

9.5.4 Data-Hold-Funktion ausführen

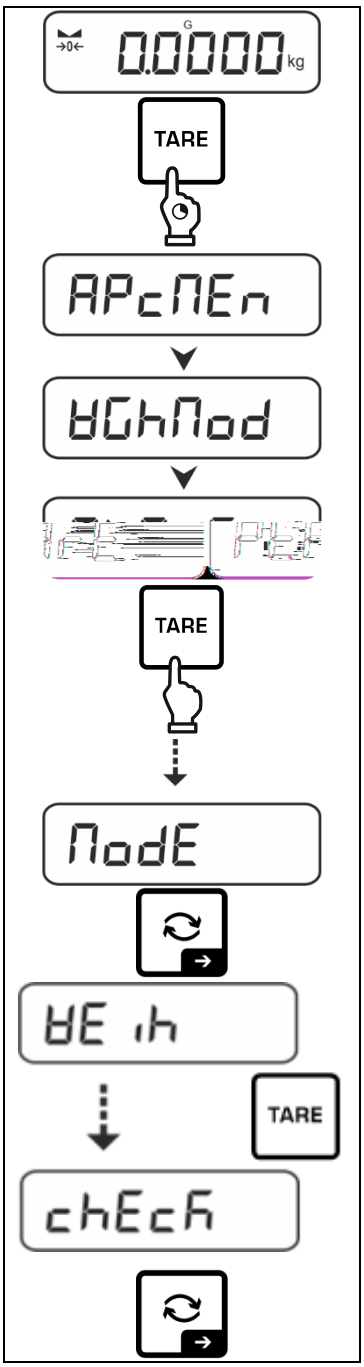
Standardmäßig ist die F1-Taste so eingestellt, dass durch einen **langen** Tastendruck die Data-Hold-Funktion < hold > ausgeführt wird, s. Kap. 11.3.

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:



⇨ **TARE**-Taste drücken und gedrückt halten bis < APcNEn > angezeigt wird.

⇨ Die Anzeige wechselt zu < WGhNodE > gefolgt von < PtArE >

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

⇨ Die zuletzt aktive Applikation z.B. < WE ih > wird angezeigt.

⇨ Mit der **TARE**-Taste gewünschte Applikation wählen, wählbar

weih	Wägen
count	Zählen
check	Checkweighing

⇨ Auswahl mit ➔-Taste bestätigen.

Entsprechend der gewählten Applikation werden im Applikationsmenü nur die appli-
kationsspezifischen Einstellungen angezeigt, sodass Sie ohne Umwe5(n)6(g0 27.72 Tm0 g0 Gh)10

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.

Falls die Applikation <Wägen> nicht bereits aktiv ist, wählen Sie die Menüeinstellung < m o d e > ➡ < w e i h >, s. Kap. 10

11.1 Applikationsspezifische Einstellungen

Menü aufrufen:

⇨ **TARE**-Taste drücken und gedrückt halten bis < APcMEn > angezeigt wird.

⇨ Die Anzeige wechselt zu < WGhMod > gefolgt von < PtArE >.

⇨ Navigation im Menü, s. Kap. 14.1

Übersicht (nicht-eichfähige Modelle):

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung / Kapitel
P t a r e PRE-TARE	a c t u A l	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap. 11.2.1	
	m a n u A l	Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 11.2.2	
	C L E A R	PRE-TARE Wert löschen	
h o l d	-	Start Hold-Funktion, s. Kap. 11.3	
U n i t 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	
m o d e Applikationen	w e i h	Wägen	s. Kap. 10
	c o u n t	Zählen	
	c h e c k	Checkweighing	

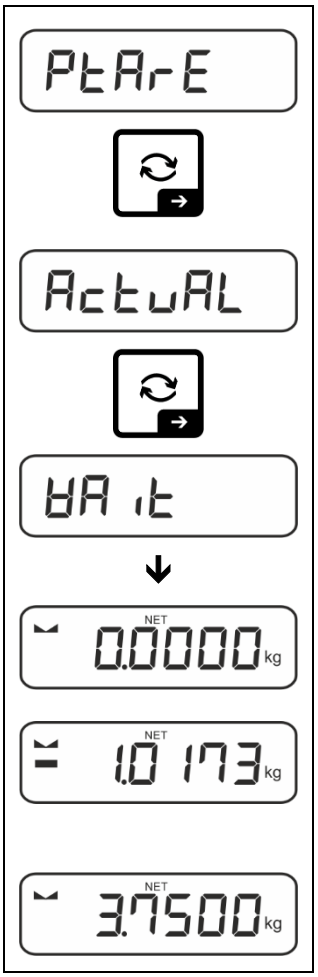
Übersicht (eichfähige Modelle):

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung / Kapitel
P t a r e PRE-TARE	a c t u A l	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap. 11.2.1	
	m a n u A l	Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 11.2.2	
	C L E A R	PRE-TARE Wert löschen	
h o l d	-	Start Hold-Funktion, s. Kap. 11.3	
U n i t Einheiten	**g**	Mit dieser Funktion wird festgelegt, in welcher Wägeeinheit das Resultat angezeigt wird, s. Kap. 11.4.1	
	kg		
m o d e Applikationen	w e i h	Wägen	s. Kap. 10
	c o u n t	Zählen	
	c h e c k	Checkweighing	

11.2 PRE-Tare

11.2.1 Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen

< PtArE > ➡ < ActuAL >



⇨ Wägebehälter auflegen

⇨ Menüeinstellung < PtArE > aufrufen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Für die Übernahme des aufgelegten Gewichts als PRE-TARE Wert mit den Navigationstasten ⇵ < ActuAL > wählen:

⇨ Mit ➔-Taste bestätigen. < WAit > wird angezeigt.

⇨ Das Gewicht des Wägebehälters wird als Taragewicht gespeichert. Die Nullanzeige und die Indikatoren **< PTARE >** und **< NET >** erscheinen.

⇨ Wägebehälter abnehmen, das Taragewicht mit negativem Vorzeichen erscheint.

⇨ Gefüllten Wägebehälter aufstellen.

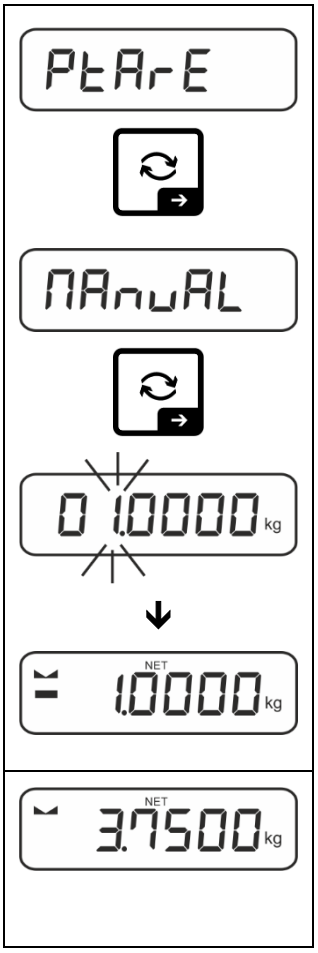
⇨ Warten bis die Stabilitätsanzeige (▬) erscheint.

⇨ Nettogewicht ablesen.

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

11.2.2 Bekanntes Taragewicht numerisch eingeben

< PtArE > ➡ < nAnuAL >



⇨ Menüeinstellung < PtArE > aufrufen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Mit den Navigationstasten ⇃↾ die Einstellung < nAnuAL > 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 **< PTARE >** und **< NET >** und das Taragewicht mit negativem Vorzeichen erscheinen.

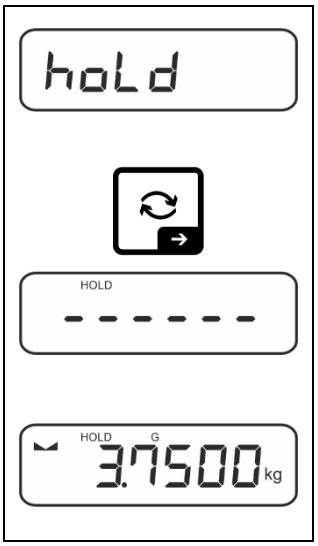
⇨ Gefüllten Wägebehälter aufstellen.

⇨ 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 < CLEAr > mit ➔-Taste bestätigen.

11.3 Data-Hold Funktion



⇨ Menüeinstellung < hoLd >

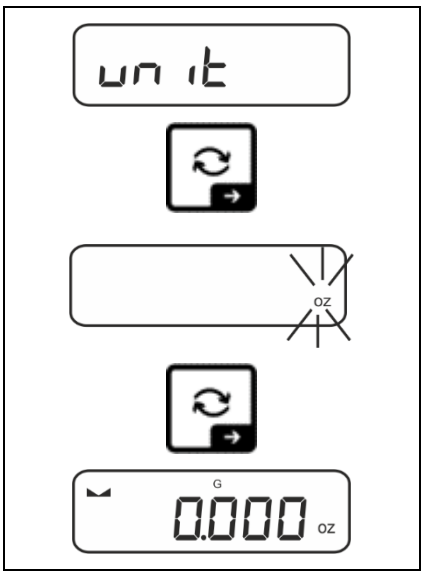
⇨ Wägegut auflegen.

⇨ 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.

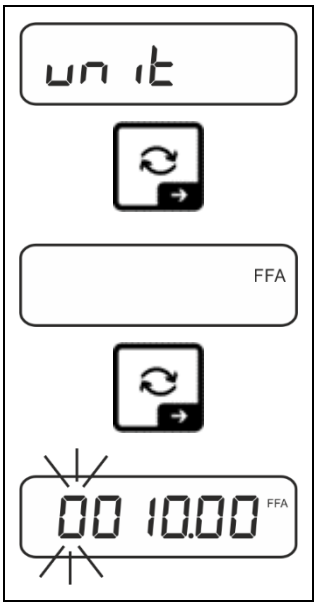
⇨ Mit den Navigationstasten ⇵ die Wägeeinheit wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

- 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.



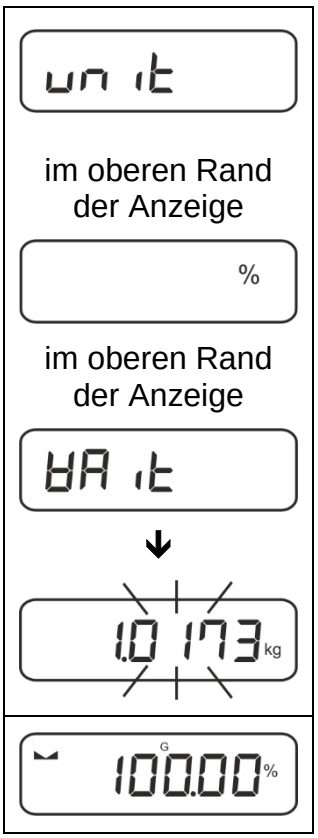
⇨ Menüeinstellung < unit > wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ 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.

⇨ Referenzgewicht, das 100 % entspricht, auflegen.

⇨ Mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Mit den Navigationstasten ⇵ die Einstellung < % > wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Den blinkenden Gewichtswert der Referenz mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Ab hier wird das Gewicht der Probe in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht, angezeigt

12 Applikation <Zählen>

Falls die Applikation <Zählen> nicht bereits aktiv ist, wählen Sie die Menüeinstellung < m o d e > ➡ < c o u n t >, s. Kap. 10

12.1 Applikationsspezifische Einstellungen

Menü aufrufen:

⇨ **TARE**-Taste drücken und gedrückt halten bis < APPLEn > angezeigt wird.

⇨ Die Anzeige wechselt zu < countod > gefolgt von < rEF >.

⇨ Navigation im Menü, s. Kap. 14.1

Übersicht:

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung / Kapitel
R e f Referenzstückzahl	5	Referenzstückzahl 5	
	1 0	Referenzstückzahl 10	
	2 0	Referenzstückzahl 20	
	5 0	Referenzstückzahl 50	
	f r e e	Frei wählbar, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
	i n p u t	Eingabe Stückgewicht, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
P t a r e PRE-TARE	a c t u A l	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap.11.2.1	
	m a n u A l	Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 11.2.2	
	C L E A R	PRE-TARE Wert löschen	
t a r g e t Zielzählen	v a l u e	Zählmodus	s. Kap. 12.2.2
	e r r u p p	Obere Toleranz	
	e r r l o w	Untere Toleranz	
	c l e a r	Einstellungen löschen	
m o d e Applikationen	c o u n t	Zählen	s. Kap. 10
	c h e c k	Checkweighing	
	w e i h	Wägen	

12.2 Applikation anwenden

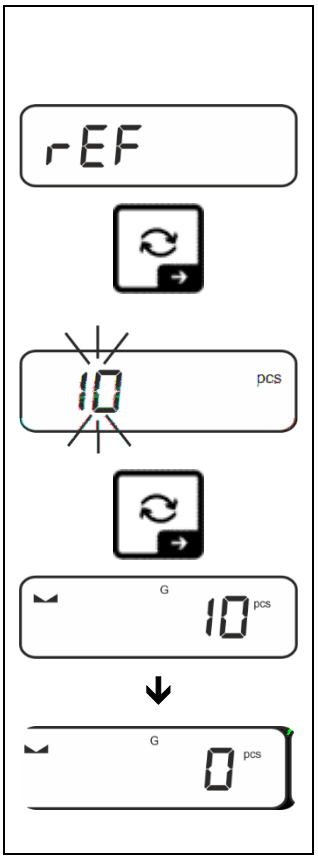
12.2.1 Stückzählen

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.

- 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.

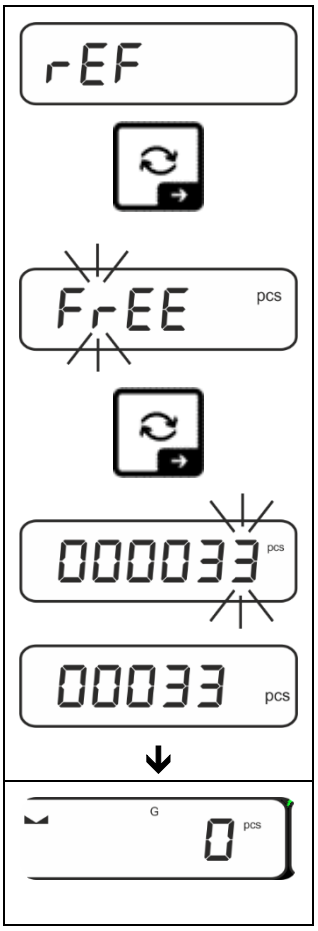
⇨ Menüeinstellung < rEF > aufrufen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ 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.

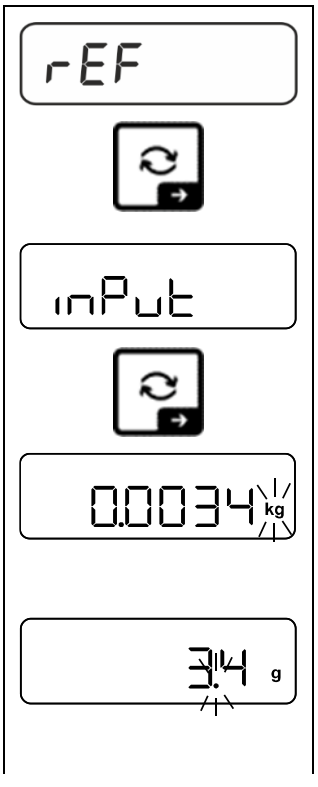
⇨ Das numerische Eingabefenster erscheint.

⇨ 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:

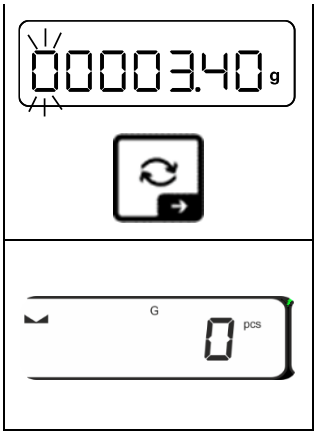


⇨ Menüeinstellung < rEF > aufrufen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ 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.

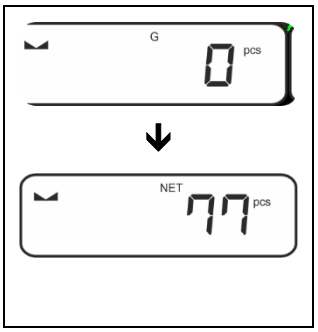


⇨ Stückgewicht eingeben, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2, die aktive Stelle blinkt.

⇨ Mit ➔-Taste bestätigen.

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

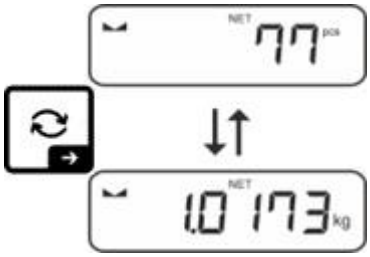
2. Teile zählen



⇨ Falls nötig, Wägebehälter auflegen und tarieren.

⇨ Zählmenge einfüllen. Die Stückzahl wird direkt im Display angezeigt.

i 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 Einwägen 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.

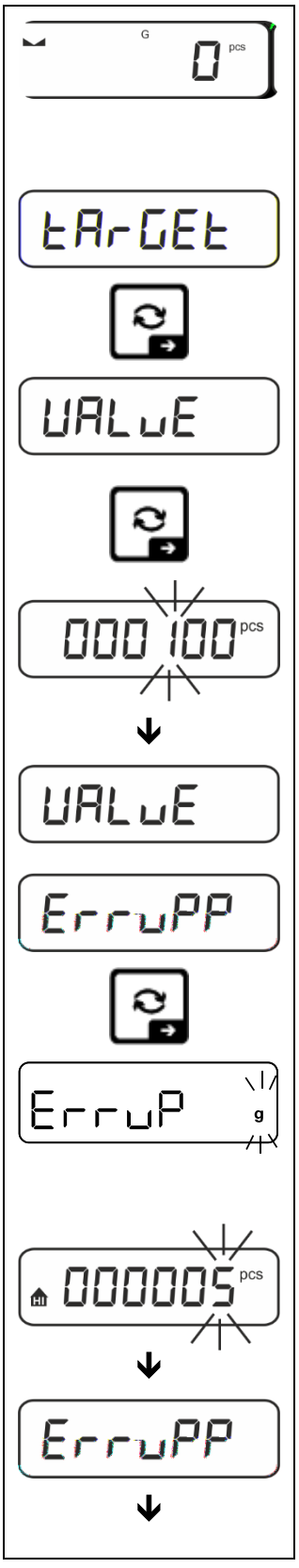
Optisches Signal:

Die Toleranzmarken liefern folgende Informationen:

	Zielstückzahl über vorgegebener Toleranz
	Zielstückzahl innerhalb vorgegebener Toleranz

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 ↓↑ die Einstellung < tArGEt > wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

< VALuE wird angezeigt.

⇨ Mit ➔-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 .

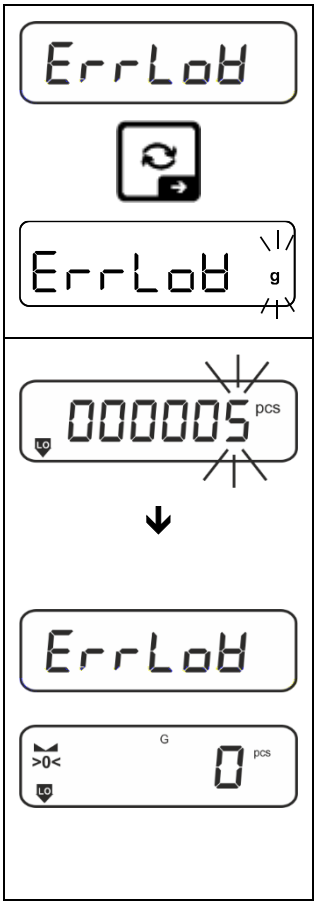
⇨ Mit den Navigationstasten ↓↑ die Einstellung < ErruPP > wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Mit den Navigationstasten ↓↑ die Wägeeinheit auswählen und mit ➔-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 <ErruPP .



⇨ Mit den Navigationstasten ↓↑ die Einstellung < ErrLoH > wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Mit den Navigationstasten ↓↑ die Wägeeinheit auswählen und mit ➔-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 <ErrLoH .

⇨ Zum Verlassen des Menüs ➔-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 < tArGEt > ➡ < cLEAr > wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

13 Applikation < Checkweighing >

Falls die Applikation <Checkweighing> nicht bereits aktiv ist, wählen Sie die Menüeinstellung < m o d e > ➡ < c h e c k >, s. Kap. 10

13.1 Applikationsspezifische Einstellungen

Menü aufrufen:

⇨ **TARE**-Taste drücken und gedrückt halten bis < APPLEn > angezeigt wird.

⇨ Die Anzeige wechselt zu < chHnod > gefolgt von < L i m i t s >.

⇨ Navigation im Menü, s. Kap. 14.1

Übersicht:

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung / Kapitel
t a r g e t Zielwägen, s. Kap. 13.2.1	v a l u e	Zielgewicht, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
	e r r u p p	Obere Toleranz, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
	e r r l o w	Untere Toleranz, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
	c l e a r	Einstellungen löschen	
l i m i t s Kontrollwägen, s. Kap. 13.2.2	l i m u p p	Oberer Grenzwert, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
	l i m l o W	Unterer Grenzwert, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2	
	c l e a r	Einstellungen löschen	
P t a r e PRE-TARE	a c t u A l	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap.11.2.1	
	m a n u A l	Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 11.2.2	
	C L E A R	PRE-TARE Wert löschen	
m o d e Applikationen	w e i h	Wägen	s. Kap. 10
	c o u n t	Zählen	
	c h e c k	Checkweighing	

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:

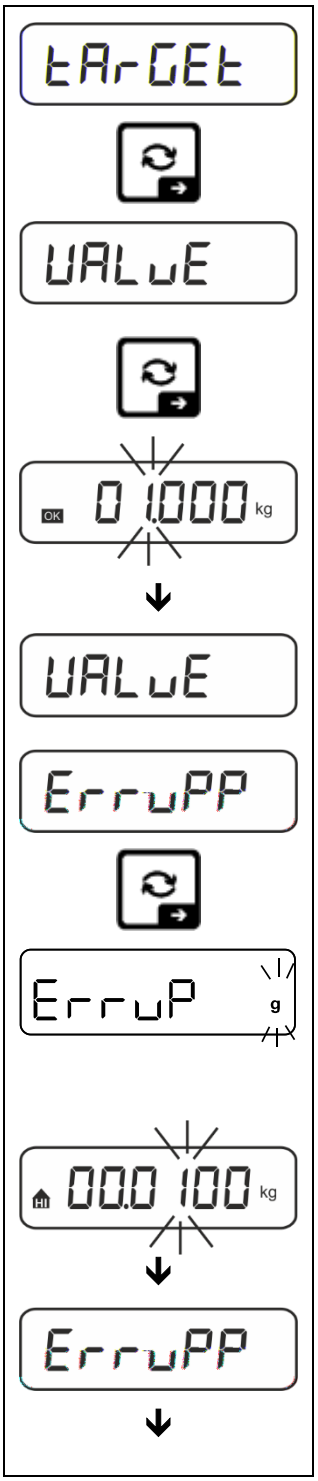
HI	Obergrenze
OK	Zielgewicht
LO	Untergrenze

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 ⇵ die Einstellung < tArGEt > wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

< VALuE wird angezeigt.

⇨ Mit ➔-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 .

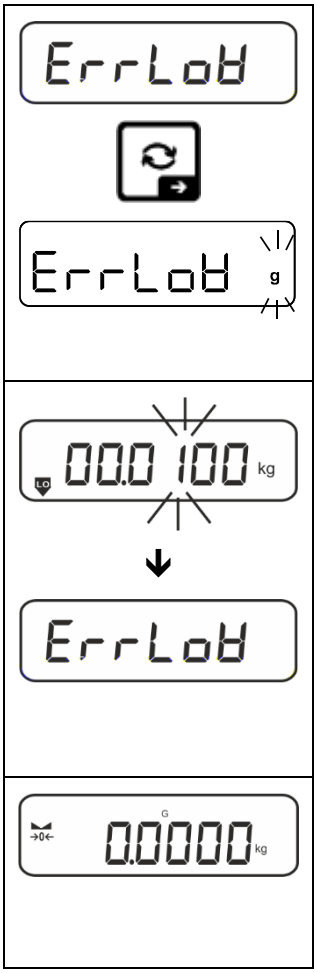
⇨ Mit den Navigationstasten ⇵ die Einstellung < ErruPP > wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Mit den Navigationstasten ⇵ die Wägeeinheit auswählen und mit ➔-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 ↓↑ die Einstellung < ErrLoH > wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Mit den Navigationstasten ↓↑ die Wägeeinheit auswählen und mit ➔-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 <ErrLoH .

⇨ Zum Verlassen des Menüs ➔-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 < tArGEt > ➡ < cLEAr > wählen und mit ➔-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 wird durch ein optisches (Toleranzmarken) und akustisches (sofern im Menü aktiviert) Signal angezeigt.

Optisches Signal:

Die Toleranzmarken liefern folgende Informationen:

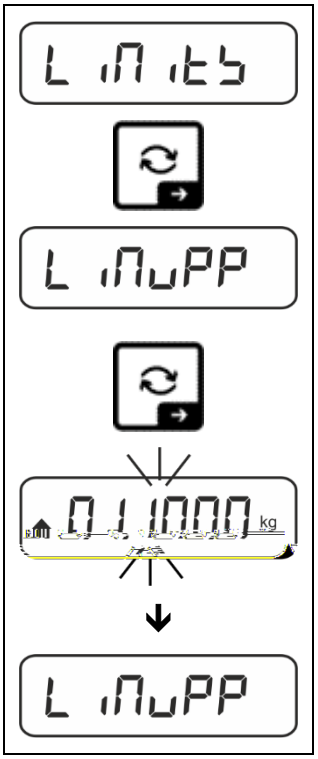
HI	Einwaage über vorgegebener Toleranz
OK	Einwaage innerhalb vorgegebener Toleranz
LO	Einwaage unter vorgegebener Toleranz

Akustisches Signal:

Das akustische Signal ist abhängig von der Menüeinstellung
< SEtuP > ➡ < bEEPEr >, s. Kap. 14.3.1.

Durchführung:

1. Grenzwerte definieren



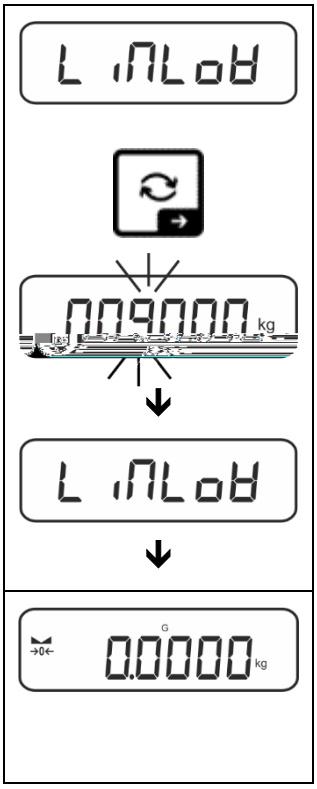
⇨ Mit den Navigationstasten ↓↑ die Einstellung
< LiMits > wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

< LiMuPP 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 < LiMuPP .



⇨ Mit den Navigationstasten ⇵ die Einstellung < L inLoH > wählen.

⇨ Mit ➔-Taste bestätigen, das numerische Eingabefenster zur Eingabe des unteren Grenzwertes erscheint. Die aktive Stelle blinkt.

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

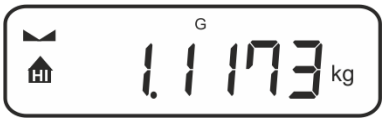
Die Waage kehrt zurück ins Menü < L inLoH .

⇨ Zum Verlassen des Menüs ➔-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
		

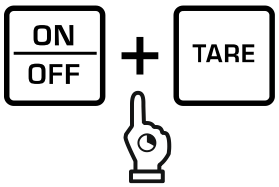
Die eingegebenen Werte sind so lange gültig, bis neue Werte eingegeben werden.

Zum Löschen der Werte Menüeinstellung < L in tb > ➡ < cLEAr > wählen und mit ➔-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: <button>).

14.3.1 Übersicht < setup >

Nicht-eichfähige Modelle:

Ebene 1	Ebene 2	weitere Ebenen / Beschreibung	
		Beschreibung	
Cal Justierung	calext	➔ Externe Justierung, s. Kap. 7.7.1	
	caleud	➔ Externe Justierung benutzerdefiniert, s. Kap. 7.7.2	
	graadj	➔ Gravitationskonstante Justierort, s. Kap.7.7.3	
	grause	➔ Gravitationskonstante Aufstellort, s. Kap. 7.7.4	
Com Kommunikation	Rs232 ⇕ Usb-d	baud	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		data	7dbits
			8dbits
		parity	None
			Odd
			even
		stop	1sbit
			2sbits
		handsh	none
		protoc	kcp
	ana-op	0-10v	0 – 10 V
		4-20ma	4 – 20 mA
	wlan	on	WLAN ein
		off	WLAN aus

Print Datenausgabe	intfce		Rs232		RS 232-Schnittstelle*	
			USB-d		USB-Schnittstelle*	
			wlan		WLAN-Schnittstelle*	
			lan		Ethernet-Schnittstelle* *nur in Verbindung mit KUP-Schnittstelle	
	sum		on		Summiermodus ein-/ ausschalten, s. Kap. 15.3.1	
			off			
	prmode	trig	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
					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

BEEPER Akustisches Signal	keys	off	Akustisches Signal bei Tastendruck ein-/ausschalten	
		on		
	Check	ch-ok	off	Akustisches Signal aus
			Slow	Langsam
			Std	Standard
			Fast	Schnell
			Cont.	Kontinuierlich
		ch-lo	off	Akustisches Signal aus
			Slow	Langsam
			Std	Standard
			Fast	Schnell
			Cont.	Kontinuierlich
		ch-hi	off	Akustisches Signal aus
			Slow	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 < Time > definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet	
		Only0	Automatisches Abschalten nur bei Nullanzeige	
	Time	30s	Die Waage wird nach der eingestellten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet	
		1min		
		2min		
		5min		
		30min		
		60min		

button Tastenbelegung	f1-key ⇕ f2-key ⇕ change	spush ⇕ lpush	dEFAuL	Standardeinstellungen, s. Kap. 9.5
			oFF	Taste deaktiviert
			un it	Wägeeinheit einstellen, s. Kap. 11.4.1
			ModE	Wägeapplikation auswählen, s. Kap. 10
			hoLd	HOLD-Funktion ausführen, s.Kap. 11.3 *nur für die Applikation <Wägen>
			PtArE	PRE-Tare-Einstellungen öffnen, s. Kap. 11.2 *nur für die Applikationen <Wägen>, <Checkweighing>
			rEF	Referenzstückzahl einstellen, s. Kap. 12.2.1 *nur für die Applikation <Zählen>
			LIMITS	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	
		timer	Die Hinterleuchtung wird nach der im Menüpunkt < Time > definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch abgeschaltet	
		Nobl	Hinterleuchtung der Anzeige ständig ausgeschaltet	
	Time	5 s	Definition, nach welcher Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung die Hinterleuchtung automatisch abgeschaltet wird.	
		10 s		
		30 s		
		1 min		
		2 min		
		5 min		
		30 min		

tarerg Tarierbereich	100% ⇕ 10%	Definition max. Tarierbereich, wählbar 10% - 100%. Numerische Eingabe s. Kap. 0	
ztrack Zerotracking	on	Automatische Nullnachführung [≤3d]	
	off		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.
datime Datum und Uhrzeit	set	-2022-	Jahr eingeben
	daform	12-31	Monat und Tag eingeben
	tiform	23.59.59	Uhrzeit eingeben (Stunden, Minuten, Sekunden)
units Einheiten	verfügbare Wägeeinheiten / Applikationseinheiten, s. Kap. 1	on,off Mit dieser Funktion wird festgelegt, welche Wägeeinheiten im applikationsspezifischen Menü <un it> zur Verfügung stehen. Die auf <on> eingestellten Einheiten stehen im applikationsspezifischen Menü zur Verfügung.	
modes Wägeapplikationen	weih	Wägen	
	count	Zählen	
	check	Checkweighing	
reset	Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen		

Eichfähige Modelle:

Ebene 1	Ebene 2	weitere Ebenen / Beschreibung	
		Beschreibung	
Com Kommunikation	Rs232 ⇕ Usb-d	baud	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		data	7dbits
			8dbits
		parity	None
			Odd
			even
		stop	1sbit
			2sbits
		handsh	none
		protoc	kcp
	ana-op	0-10v	0 – 10 V
		4-20ma	4 – 20 mA
	wlan	on	WLAN ein
		off	WLAN aus

Print Datenausgabe	intfce		Rs232		RS 232-Schnittstelle*	
			USB-d		USB-Schnittstelle*	
			wlan		WLAN-Schnittstelle*	
			lan		Ethernet-Schnittstelle* *nur in Verbindung mit KUP-Schnittstelle	
	sum		on		Summiermodus ein-/ ausschalten, s. Kap. 15.3.1	
			off			
	prmode	trig	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	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
			glp	On, off GLP konformes Wägeprotokoll ausgeben	
		reset	no	Einstellungen nicht löschen	
			yes	Einstellungen löschen	

BEEPER Akustisches Signal	keys	off	Akustisches Signal bei Tastendruck ein-/ausschalten	
		on		
	Check	ch-ok	off	Akustisches Signal aus
			Slow	Langsam
			Std	Standard
			Fast	Schnell
			Cont.	Kontinuierlich
		ch-lo	off	Akustisches Signal aus
			Slow	Langsam
			Std	Standard
			Fast	Schnell
			Cont.	Kontinuierlich
		ch-hi	off	Akustisches Signal aus
			Slow	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 < Time > definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet	
		Only0	Automatisches Abschalten nur bei Nullanzeige	
	Time	30s	Die Waage wird nach der eingestellten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet	
		1min		
		2min		
		5min		
		30min		
		60min		

button Tastenbelegung	f1-key ⇕ f2-key ⇕ change	spush ⇕ lpush	dEFAuL	Standardeinstellungen, s. Kap. 9.5
			oFF	Taste deaktiviert
			un it	Wägeeinheit einstellen, s. Kap. 11.4.1
			nodE	Wägeapplikation auswählen, s. Kap. 10
			hoLd	HOLD-Funktion ausführen, s.Kap. 11.3 *nur für die Applikation <Wägen>
			PtArE	PRE-Tare-Einstellungen öffnen, s. Kap. 11.2 *nur für die Applikationen <Wägen>, <Checkweighing>
			rEF	Referenzstückzahl einstellen, s. Kap. 12.2.1 *nur für die Applikation <Zählen>
			LiMitS	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	
		timer	Die Hinterleuchtung wird nach der im Menüpunkt < Time > definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch abgeschaltet	
		Nobl	Hinterleuchtung der Anzeige ständig ausgeschaltet	
	Time	5 s	Definition, nach welcher Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung die Hinterleuchtung automatisch abgeschaltet wird.	
		10 s		
		30 s		
		1 min		
		2 min		
		5 min		
		30 min		

d a t i me Datum und Uhrzeit	s e t	-2022-	Jahr eingeben
	d a f o r m	12-31	Monat und Tag eingeben
	t i f o r m	23.59.59	Uhrzeit eingeben (Stunden, Minuten, Sekunden)
u n i t s Einheiten	verfügbare Wägeeinheiten / Applikationseinheiten, s. Kap. 1	o n , o f f Mit dieser Funktion wird festgelegt, welche Wägeeinheiten im applikationsspezifischen Menü <unit> zur Verfügung stehen. Die auf <on> eingestellten Einheiten stehen im apllikationsspezifischen Menü zur Verfügung.	
m o d e s Wägeapplikationen	w e i h	Wägen	
	c o u n t	Zählen	
	c h e c k	Checkweighing	
r e s e t	Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen		

15 Kommunikation mit Peripheriegeräten

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␣I 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:
    - MEMQID 15 → Der Datensatz, der unter der ID 15 gespeichert ist, wird zurückgegeben.
    - 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 < s u m >

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 > ➡ < SUM > aufrufen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Mit den Navigationstasten ⇵ die Einstellung < on > wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Zum Verlassen des Menüs die Navigationstaste ⬅ wiederholt drücken

ℹ Voraussetzung: Menüeinstellung

< p r mo d e > ➡ < t r i g > ➡ < m a n u a l > ➡ < o n >

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 < SUM 1 > , gefolgt vom aktuellen Gewichtswert. Der Gewichtswert wird gespeichert und an dem Drucker ausgegeben. Das Symbol ∑ wird eingeblendet. Wägegut abnehmen.

⇨ Zweites Wägegut auflegen. Warten bis Stabilitätsanzeige (◣◢) erscheint, dann PRINT-Taste drücken. Die Anzeige wechselt zu < SUM2 >, gefolgt vom aktuellen Gewichtswert. Der Gewichtswert wird gespeichert und an dem Drucker ausgegeben. Wägegut abnehmen.

⇨ Weiteres Wägegut wie vorhergehend beschrieben summieren.

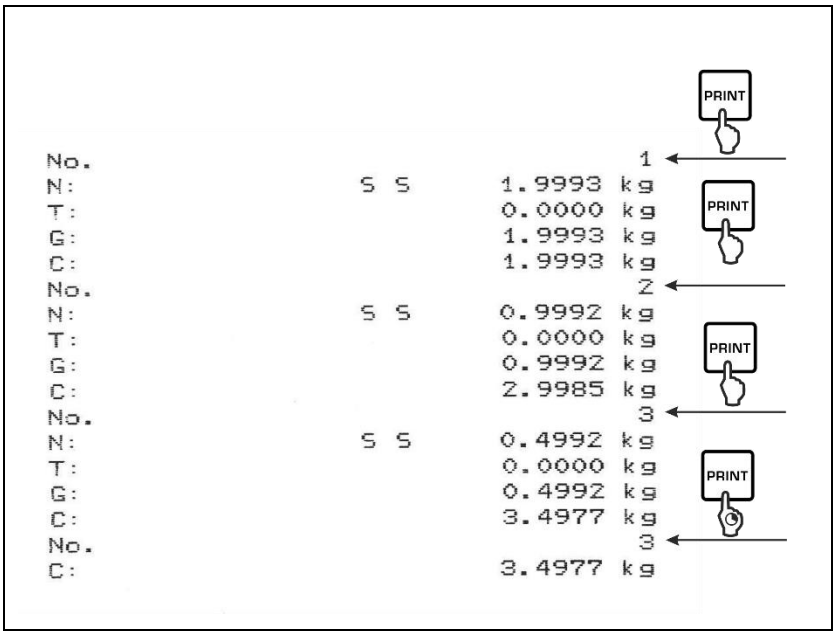
⇨ Dieser Vorgang kann so oft wiederholt werden bis die Kapazität der Waage erschöpft ist.

Summe „Total“ anzeigen und ausgeben:

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

Musterprotokoll (KERN YKB-01N):

Menüeinstellung < PrModE > ➡ < ForMAt > ➡ < short >



Erste Wägung

Zweite Wägung

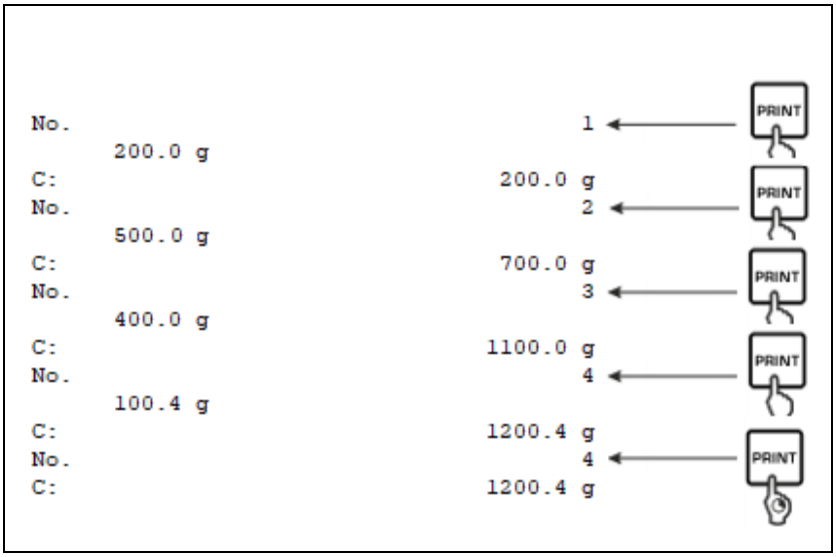
Dritte Wägung

Anzahl Wägungen/
Gesamtsumme

Musterprotokoll (KERN YKB-01N):

Menüeinstellung

PrModE > ➡ < WEIGHt > ➡ < SGLPrt > ➡ <on>



Erste Wägung

Zweite Wägung

Dritte Wägung

Vierte Wägung

Anzahl Wägungen/
Gesamtsumme

15.3.2 Datenausgabe nach Drücken der PRINT-Taste <manual>

Funktion aktivieren:

- ⇨ Im Setup Menü die Menüeinstellung <PrInt> ➡ <PrModE> ➡ <tr iG> aufrufen und mit ➔-Taste bestätigen.
- ⇨ Für eine manuelle Datenausgabe mit den Navigationstasten ⇃↾ die Menüeinstellung <MANUAL 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 < a u t o >

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 Pr int > ➡ < PrModE > ➡ < tr iG > 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. < CrAnGE > 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 < c o n t >

Funktion aktivieren und Ausgabeintervall einstellen:

⇨ Im Setup Menü die Menüeinstellung Pr int > ➡ < PrModE > ➡ < tr iG > aufrufen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Für eine kontinuierliche Datenausgabe mit den Navigationstasten ⇵ die Menüeinstellung < cont > wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Mit den Navigationstasten ⇵ die Einstellung < on > wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ < SPEEd wird angezeigt.

⇨ Mit ➔-Taste bestätigen und mit den Navigationstasten ⇵ gewünschtes Zeitintervall einstellen (numerische Eingabe s. Kap.3.2.2)

⇨ < CEro > & < StAbLE > gewünschte Ausgabebedingung einstellen.

⇨ Zum Verlassen des Menüs die Navigationstaste ⬅ wiederholt drücken.

Wägegut auflegen

⇨ Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und tarieren.

⇨ Wägegut auflegen.

⇨ Die Wägewerte werden in dem definierten Intervall ausgegeben

Musterprotokoll (KERN YKB-01N):

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

15.4 Datenformat

⇨ Im Setup Menü die Menüeinstellung <PrInt> ➡ <PrModE> ➡ <WEIGHt> ➡ <GntPrt> aufrufen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Mit den Navigationstasten ⇵ die Menüeinstellung <FormAt> wählen und mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Mit den Navigationstasten ⇵ gewünschte Einstellung wählen.
Wählbar:

<short> Standard Messprotokoll

<LonG> Ausführliches Messprotokoll

⇨ Einstellung mit ➔-Taste bestätigen.

⇨ Zum Verlassen des Menüs die Navigationstaste ⬅ wiederholt drücken.

Musterprotokoll (KERN YKB-01N):

FormAt ➡ short	FormAt ➡ LonG
N: S S 2.0000 kg 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 werd-3(rsi)5n c(tu)418(m)3(it e)-5839.tigng, Instandhaltung, EntsVMC /Spanrs38 TSpanhü

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
z l i m i t	Nullstellbereich überschritten
U n d e r Z	Nullstellbereich unterschritten
i n s t a b	Last instabil
w r o n g	Justierfehler
	Unterlast

19 Batteriegesetz

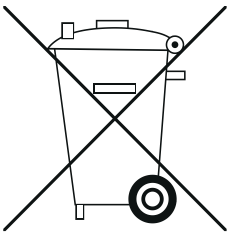
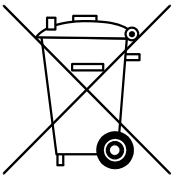
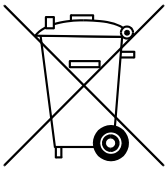
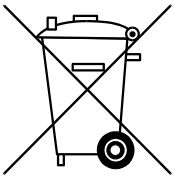
Hinweis gemäß Batteriegesetz - BattG:

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.