

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1 D-72336 Balingen E-Mail: info@kernsohn.com Tel: +49-[0]7433- 9933-0 Fax: +49-[0]7433-9933-149 Internet: www.kernsohn.com

Betriebsanleitung Operating instructions Notice d'utilisation



Français English Deutsch

TKXC-TM-A-BA-def-2411

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



KERN KXC-TM

Version 1.1 2024-11 Betriebsanleitung Anzeigegeräte

Inhalt

1	Teo	Technische Daten					
2	Kor	Konformitätserklärung5					
3	Ge	räteübersicht	6				
	3.1	Komponenten	6				
	3.2	Bedienungselemente	7				
	3.2	.1 Tastaturübersicht	7				
	3.2	.2 Numerische Eingabe					
	3.2	.3 Anzeigenübersicht	9				
4	Gru	undlegende Hinweise (Allgemeines)					
	4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung					
	4.2	Sachwidrige Verwendung	10				
	4.3	Gewährleistung					
	4.4	Prüfmittelüberwachung	11				
5	Gru	undlegende Sicherheitshinweise	11				
	5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	11				
	5.2	Ausbildung des Personals	11				
	5.3	Elektrostatisch gefährdete Bauelemente	11				
6	Tra	ansport und Lagerung	12				
	6.1	Kontrolle bei Übernahme					
	6.2	Verpackung/Rücktransport					
7	Aus	spacken, 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					
	7.6	Erstinbetriebnahme					
	7.7	Justierung nicht eichfähiger Geräte					

	7.7.	1	Externe Justierung < CALEHE>	17
7.7.2		2	Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht < $\Box RLEud$ >	18
	7.7.3		Gravitationskonstante Justierort < 다 머머리니 >	20
	7.7.	4	Gravitationskonstante Aufstellort < G⊢用山与E >	21
-	7.8	Jus	tierung eichfähiger Geräte	22
8	Eicł	hung	9	25
9	Bas	sisbe	etrieb	27
ę	9.1	Ein	-/Ausschalten	27
ę	9.2	Ein	faches Wägen	27
ę	9.3	Nul	lstellen	28
ę	9.4	Tar	ieren	28
ę	9.5	We	chsel-Taste und F-Taste (Standardeinstellungen)	29
	9.5.	1	Wägeeinheit umschalten	30
	9.5.	2	Bruttogewichtswert anzeigen	31
	9.5.	3	PRE-Tare-Einstellungen öffnen	31
	9.5.	4	Data-Hold-Funktion ausführen	31
10	В	edie	enkonzept	32
11	A	ppli	kation <wägen></wägen>	34
	11.1	Α	pplikationsspezifische Einstellungen	34
	11.2	F	PRE-Tare	36
	11.2	2.1	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen	36
	11.2	2.2	Bekanntes Taragewicht numerisch eingeben	37
	11.3	D	Data-Hold Funktion	37
	11.4	V	Vägeeinheiten	38
	11.4	1.1	Wägeeinheit einstellen	38
	11.4	1.2	Wägen mit Multiplikationsfaktor über Applikationseinheit <ffa></ffa>	39
40	11.4	1.3	Prozentwagen uber Applikationseinheit <%>	39
12	A	.ppiii		40
	12.1	<u>д</u>	<pre>wpplikationsspezifische Einstellungen</pre>	40
•	12.2	А • • •	or a sub-	41
	12.2	2.1	Stuckzanien	41
10	۱۷.۷	2.2 nolii		44
13	A 12.1	v N	valion < Checkweigning >	47
	ເວ. I ເຊັດ	ې ۸	pplikation anworden	41 10
	12 C	י <i>ץ</i> 1 כ		40 10
	10.2			40

14 Me	ənü	53
14.1	Navigation im Menü	53
14.2	Applikationsmenü	53
14.3	Setup-Menü	54
14.3.	1 Übersicht < SELuP >	54
15 Ko	mmunikation mit Peripheriegeräten	65
15.1	KERN Communications Protocol (KERN Schnittstellenprotokoll) .	65
15.2	KERN Alibispeicher	66
15.3	Ausgabe-Funktionen	67
15.3.	1 Summiermodus < 与⊔∏ >	67
15.3.	2 Datenausgabe nach Drücken der PRINT-Taste < □日□□日L >	69
15.3.	3 Automatische Datenausgabe < 吊山とロ >	70
15.3.	4 Kontinuierliche Datenausgabe < coっと >	70
15.4	Datenformat	71
16 W	artung, Instandhaltung, Entsorgung	72
16.1	Reinigen	72
16.2	Wartung, Instandhaltung	72
16.3	Entsorgung	72
17 Kl	eine Pannenhilfe	73
18 Fe	hlermeldungen	74
19 Ba		75

1 Technische Daten

KERN	КХС-ТМ	
Artikelnummer / Typ	TKXC-TM-A	
Anzeige	6 LCD - Ziffern, Ziffernhöhe 48 mm, hinterleuchtet	
Auflösung (eichfähig)	Single (Max.) 3000 e	
	Multi Range/Multi Intervall (Max.) 2x3000 e	
Auflösung (nicht geeicht)	100 – 999.999 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	
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)	
Stromversorgung	Eingangsspannung 100 ~ 240 V; 50 / 60 Hz; 0.4 A Überspannungskategorie II Schwankungen der Netzspannung ±10 %	
	Optionaler Akku TYKR-01-A (RC193650); 3.7 V; 3700 mAh	
Akkubetrieb (Option)	Betriebsdauer 48 h (Hinterleuchtung aus) Betriebsdauer 20 h (Hinterleuchtung an) Ladezeit ca. 8 h	
Abmessungen Anzeigegerät	232 x 80 x 150 (B x T x H) [mm]	
Nettogewicht (kg)	2,5	
Schnittstellen	RS-232, USB-Device, WLAN, Analog (0-10V, 4-20mA), Ether- net, Bluetooth über KUP (optional)	
Höhenmeter	Bis 2000 m	
IP-Schutz	IP 68	
Verschmutzungsgrad	2	

* 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

3.2 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
	G -Taste	➢ Wechsel-Taste, s. Kap. 9.5	 > Navigationstaste → > Menüpunkt aktivieren > Auswahl bestätigen
	PRINT-Taste	 Wägedaten über Schnittstelle übermitteln Erhöhte Auflösung anzeigen (langer Tastendruck, nur bei ge- eichten Waagen) 	 > Navigationstaste ↓ > Menüpunkt anwählen
→0←	ZERO-Taste	> Nullstellen	 Navigationstaste Menüpunkt anwählen
TARE	TARE-Taste	> Tarieren	 Applikationsmenü aufrufen (lan- ger Tastendruck)

3.2.2 Numerische Eingabe

Taste	Bezeichnung	Funktion
		Ziffer anwählen
₹ P	Navigationstaste 🗲	Eingabe bestätigen. Die Taste wiederholt für jede Stelle drücken. Warten, bis das numerische Eingabefenster er- lischt.
PRINT	Navigationstaste $oldsymbol{\Psi}$	Blinkende Ziffer (0 – 9) verringern
→0←	Navigationstaste 🛧	Blinkende Ziffer (0 – 9) erhöhen

3.2.3 Anzeigenübersicht

		15 	14 	13 	12 11	10	98 	
	▲ M+ \	N1W2	PTARE I	HOLD PI	EAKNETG AU	TO' MEI	NU CAL AP 🔶 🕨	
	0							-7
1—							FFA	
2	->0<						pcs%-	6
5							lb oz-	-
4—							ka t-	
-	TO /							- 5

Position	Anzeige	Beschreibung
1		Stabilitätsanzeige
2	>0<	Nullanzeige
3		Minusanzeige
4	E C C	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	\sim	Datenübertragung läuft
8	((r-	WIFI-Symbol
9	AP	Autoprint aktiv
10	Σ	Wägedaten befinden sich im Summenspei- cher
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.

Es kann in Innenräumen und im Freien verwendet werden. Wird das Gerät in einer Weise verwendet, die nicht vom Hersteller spezifiziert ist, kann der Schutz, den das Gerät bietet, beeinträchtigt werden.

4.2 Sachwidrige Verwendung

- Unsere Waagen sind nichtselbsttätige Waagen und nicht f
 ür den Einsatz in dynamischen Wägeprozessen vorgesehen. Die Waagen k
 önnen jedoch nach
 Überpr
 üfung des individuellen Einsatzbereiches und hier speziell den Genauigkeitsanforderungen der Anwendung auch f
 ür dynamische W
 ägeprozesse 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 (<u>www.kern-sohn.com</u>) 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.

5.3 Elektrostatisch gefährdete Bauelemente

Elektrostatische Entladung (ESD) kann zu Schäden an elektronischen Bauelementen führen. Beschädigte Bauelemente führen nicht immer sofort zu Fehlfunktionen, sondern manchmal erst nach einiger Zeit.

Treffen Sie daher Vorkehrungen zum ESD-Schutz, bevor Sie gefährdete Bauelemente aus der Verpackung entnehmen und Arbeiten im Elektronikbereich durchführen:

- Erden Sie sich, bevor Sie elektronische Bauelemente berühren (ESD-Kleidung, -Armband, -Schuhe etc.).
- Führen Sie Arbeiten an elektronischen Bauelementen nur an geeigneten ESD-Arbeitsplätzen (EPA) mit geeigneten ESD-Werkzeugen durch (Antistatik-Matte, Leitfähige Schraubendreher etc.).
- Transportieren Sie elektronische Bauelemente außerhalb der EPA nur in geeigneten ESD-Verpackungen.
- Entnehmen Sie elektronische Bauelemente niemals aus ihrer Verpackung, wenn Sie sich außerhalb der EPA befinden.

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 f
 ür einen eventuell notwendigen R
 ücktransport 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
- Betriebsanleitung

7.3 Netzanschluss



Die Waage darf nur an das Stromnetz angeschlossen werden, wenn die Angaben an der Waage (Aufkleber) und die ortsübliche Netzspannung identisch sind.



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.
	⇒ Betriebstemperaturbereich mit Akku: 0 °C … + 40 °C
	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. Perso- nen 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 ver- wenden.
	Elektrische Kontakte des Akkus nicht mit metallischen Ge- genständen 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.
	Der Akkubetrieb wird bei Anschluss des Netzadapters über- steuert.
	Sollte der Akku Gerüche entwickeln, heiß werden, sich verfär- ben oder verformen ist dieser unverzüglich von der Stromver- sorgung 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 $< \exists u \perp u \vdash F >$ aktiviert werden.

Ist die Kapazität der Akkus erschöpft erscheint im Display <L 🗆 bAE>. 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 nicht eichfähiger Geräte

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: <u>http://www.kern-sohn.com</u>
 - 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. Justierung eichfähiger Geräte siehe Kap. 7.8

• 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 < CALEHE>





- ⇒ Justiergewicht auflegen und mit →-Taste bestätigen, < 日日 L> gefolgt von < □ EΠUL d > wird angezeigt.
- ⇒ Wenn < ⊢ E ∏ UL d > 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 $< \exists \neg \Box \neg \Box >$. Waage ausschalten und Justiervorgang wiederholen.

7.7.2 Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht < $\Box ALE \sqcup d$ >



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

- \Rightarrow Warten bis der erste Menüpunkt < $\Box \Box \Box$ > angezeigt wird.
- \Rightarrow Mit \rightarrow -Taste bestätigen, $< \Box RLEHE >$ wird angezeigt.
 - ⇒ Mit den Navigationstasten $\Psi \uparrow < \Box \exists L \exists u d > wählen.$
 - ⇒ 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. < 2Ero >,

< PuELd > gefolgt vom Gewichtswert des aufzulegenden Justiergewichts wird angezeigt.

- ⇒ Justiergewicht auflegen und mit →-Taste bestätigen, $< \exists \exists \exists \exists t > gefolgt von < \neg \exists \exists \exists d > wird angezeigt.$
- ⇒ Wenn < ⊢ E ∏ ∐ L d > 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 < └┌ □┌□ >. Waage ausschalten und Justiervorgang wiederholen.

7.7.3 Gravitationskonstante Justierort < 다 뭐머니 >

INFORMATION

- Geben Sie die Gravitationskonstanten erst nach der Justierung und Linearisierung ein. Die beiden Konstanten müssen hierfür bekannt sein.
- Die beiden Gravitationskonstanten <Gr用品は> und
 Gr用しとE> werden nach erneuter Justierung auf den Standardwert zurückgesetzt.

Gravitationskonstante am Justierort einstellen:

Der Justierort ist der Ort, in welchem die Waage bei der Konfiguration justiert und linearisiert wird. Informieren Sie sich vor der Einstellung, welcher Wert der Konstante bei Ihnen am Ort der Justierung und Linearisierung gültig ist.



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

- \Rightarrow Warten bis der erste Menüpunkt < $\Box \Box \Box L$ > angezeigt wird.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen, <⊂ ALEHE> wird angezeigt.
 - ⇒ Mit den Navigationstasten ♦↑ < G ⊢ AAd J > 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 < $\Box \cap A \sqcup \Box E$ >

INFORMATION

- Geben Sie die Gravitationskonstanten erst nach der Justierung und Linearisierung ein. Die beiden Konstanten müssen hierfür bekannt sein.
- Die beiden Gravitationskonstanten <Gr用品」> und <Gr用しとE> werden nach erneuter Justierung auf den Standardwert zurückgesetzt.

Gravitationskonstante am Aufstellort einstellen:

Der Aufstellort ist der Ort, in welchem die Waage zum Einsatz kommen wird. Dies ermöglicht genaue Messungen. Informieren Sie sich vor der Einstellung, welcher Wert der Konstante beim Anwender gültig ist.



7.8 Justierung eichfähiger Geräte

INFORMATION

Beachten Sie, dass zur Konfiguration eines geeichten Gerätes das Eichsiegel zerstört werden und die Waage von einer autorisierten Stelle neu geeicht und gesiegelt werden muss (Bspw. bei Umbau auf eine andere Plattform).

▲ GEFAHR



Elektrischer Schlag durch Berühren spannungsführender Bauelemente

Elektrischer Schlag führt zu schweren Verletzungen oder Tod

HINWEIS

⇒ Berühren Sie keine spannungsführenden Bauelemente, sondern nur den Justierschalter



⇒ Beachten Sie unbedingt die Hinweise zu elektrostatisch gefährdeten Bauelementen im Kapitel "Elektrostatisch gefährdete Bauelemente".

Anzeigegerät öffnen:

1. Schrauben auf der Rückseite des Anzeigegerätes lösen.



2.



⇒ Achten Sie darauf, dass Sie keine Kabel beschädigen (z.B. durch Abreißen oder Einklemmen).

HINWEIS

Beide Hälften des Anzeigegerätes vorsichtig aufklappen.



Service-Menü öffnen:



- Abdeckung des Justierschalters auf der Platine entfernen (Position des Justierschalters siehe Kap.8)
- ⇒ Gerät einschalten und Justierschalter drücken
- \Rightarrow Warten bis **<H** 10 > auf der Anzeige erscheint
- ⇒ Tasten loslassen
- ⇒ Nun kann das Gerät im geeichten Modus konfiguriert werden

Justierung durchführen

Anzeigegerät schließen:

HINWEIS



- ⇒ Achten Sie darauf, dass Sie keine Kabel beschädigen (z.B. durch Abreißen oder Einklemmen).
- Stellen Sie sicher, dass eventuell vorhandene Dichtungen an Ihrem vorgesehenen Platz sind.
- **1.** Beide Hälften des Anzeigegerätes vorsichtig zusammenklappen.
- **2.** Anzeigegerät zusammenschrauben (Anzugs-Drehmoment = 5 Nm ± 5%).

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 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 (M) 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 77 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 ± 2% Max. erscheint die Fehlermeldung < 2L ill iL >



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 R und F-Taste können mit verschiedenen Funktionen belegt werden.

Folgende Funktionen sind standardmäßig ($< dEFB \sqcup L >$) bei den verschiedenen Wägepplikationen eingestellt:

	Kurzer Tastendruck	Langer Tastendruck
HE 'H	 Bei erstmaligem Drücken: Wä- geeinheit einstellen Zwischen den Wägeeinheiten umschalten 	 Bruttogewichtswert anzeigen
count	 Bei erstmaligem Drücken: Re- ferenzstückzahl einstellen Zwischen den Wägeeinheiten umschalten 	Wenn die Waage tariert wurde und nach kurzem Tastendruck die Wä- geeinheit angezeigt wird, kann durch einen langen Tastendruck die Anzeige zwischen Brutto, Netto und Tara gewechselt werden.
chEcĥ	 Bei erstmaligem Drücken: Wä- geeinheit einstellen Zwischen den Wägeeinheiten umschalten 	Wenn die Waage tariert wurde und nach kurzem Tastendruck die Wä- geeinheit angezeigt wird, kann durch einen langen Tastendruck die Anzeige zwischen Brutto, Netto und Tara gewechselt werden.

F1	Kurzer Tastendruck	Langer Tastendruck	
HE ih	PRE-TARE Einstellungen öff- nen	Data-Hold-Funktion ausführen	
count	 Referenzstückzahl einstellen 	Keine Funktion zugewiesen	
chEcĥ	 Einstellungen zum Kontrollwä- gen öffnen 	 Einstellungen zum Zielwägen öff- nen 	

F2	Kurzer Tastendruck	Langer Tastendruck
비도 나		
count	 Applikation auswählen 	Keine Funktion zugewiesen
chEch		



Nachfolgend werden die Standardeinstellungen (< dEF用 L>) für die Applikation </br><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 Reistraste 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 < u□ L > 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.



⇒

C-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 < $P \vdash A \vdash E$ > 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 $< h \Box L d >$ 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 </br>

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. 14.3.1) 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 V-Taste die Menüeinstellung < nodE > wählen und mit →-Taste bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
- \Rightarrow Mit der Ψ -Taste gewünschte Applikation wählen und mit \rightarrow -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.

Falls die Applikation < Wägen> nicht bereits aktiv ist, wählen Sie die Menüeinstellung < $\Pi \Box dE > \Rightarrow < \exists E \ (h >, s. Kap. 10)$

11.1 Applikationsspezifische Einstellungen

Menü aufrufen:

- \Rightarrow **TARE**-Taste drücken und gedrückt halten bis < $P \square \square \square >$ angezeigt wird.
- ⇒ Die Anzeige wechselt zu < 46hnad > gefolgt von < PEArE >.
- ⇒ Navigation im Menü, s. Kap. 14.1

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung / Kapit	el
PEArE PRE-TARE	ActuAL	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap. 11.2.1		
	ΠΑσυΑΓ	Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 11.2.2		
	cLEAr	PRE-TARE Wert löschen		
hold	-	Start Hold-Funktion, s. Kap. 11.3		
սուէ Einheiten	verfügbare Wä- geeinheiten, 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		
NodE Applikationen	HE .h	Wägen		
	count	Zählen		s. Kap. 10
	сьЕсб	Checkweighi	na	

Übersicht (nicht-eichfähige Modelle):
Übersicht (eichfähige Modelle):

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung / Kapit	el	
	ActuAL	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap. 11.2.1			
PRE-TARE	ΠΑΛυΑL	Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 11.2.2			
	cLEAr	PRE-TARE V	Vert löschen		
hold	-	Start Hold-Funktion, s. Kap. 11.3			
טה ול	g	Mit dieser Funktion wird festgelegt, in welcher Wägeeinheit das Resultat angezeigt wird, s. Kap. 11.4.1			
Einheiten	kg				
NodE	HE ih	Wägen			
Applikationen	count	Zählen s. Kap. 10			
	chEch	Checkweighing			

11.2 PRE-Tare

11.2.1 Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen

< PEArE > = < ActuAL >



Das eingegebene Taragewicht ist so lange gültig, bis ein neues Taragewicht eingegeben wird. Zum Löschen TARE-Taste drücken oder Menüeinstellung $< \Box L E \Pi \Gamma > mit \rightarrow$ -Taste bestätigen.

11.2.2 Bekanntes Taragewicht numerisch eingeben

 $< PEArE > \rightarrow < NAnuAL >$



Das eingegebene Taragewicht ist so lange gültig, bis ein neues Taragewicht eingegeben wird. Zum Löschen den Wert Null eingeben oder Menüeinstellung $< \Box L \Box \Box \rightarrow$ -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



1

- ⇒ Menüeinstellung < u□ ↓ > 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.



11.4.3 Prozentwägen über Applikationseinheit <%>

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



12 Applikation <Zählen>

Falls die Applikation <Zählen> nicht bereits aktiv ist, wählen Sie die Menüeinstellung < $\Pi \Box dE > \Rightarrow < \Box \Box \Box nE >$, s. Kap. 10

12.1 Applikationsspezifische Einstellungen

Menü aufrufen:

- \Rightarrow **TARE**-Taste drücken und gedrückt halten bis < $P \square \square \square >$ angezeigt wird.
- \Rightarrow Die Anzeige wechselt zu < $\Box \Box \Box \Box \Box \Box \Box = d$ > gefolgt von < $\Box EF$ >.
- ⇒ Navigation im Menü, s. Kap. 14.1

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung /	Kapitel		
rEF	5	Referenzstückzahl 5				
Referenzstückzahl	10	Referenzstückzahl 10				
	20	Referenzstückzahl 20				
	50	Referenzstückzahl 50				
	FrEE	Frei wählbar, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2				
	տԲսե	Eingabe Stückgewicht, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2				
PER-E PRE-TARE	ActuAL	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen, s. Kap.11.2.1				
	ΠΑπυΑL	Taragewicht numerisch eingeben, s. Kap. 11.2.2				
	cLEAr	PRE-TARE Wert lö	schen			
ЕЯгБЕЕ	UALUE	Zählmodus				
Zielzählen	ΕΓΓυΡΡ	Obere Toleranz				
	ErrLoU	Untere Toleranz				
	cLEAr	Einstellungen löschen				
NodE	count					
Applikationen	chEch	Checkweighing s. Kap. 10				
	BE 'P	Wägen				

Übersicht:

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:

- $\Rightarrow F$ $\Rightarrow G$ $\Rightarrow H$ $\Rightarrow G$ $\Rightarrow M$ $\Rightarrow H$ $\Rightarrow H$
 - ⇒ Falls nötig, Wägebehälter auflegen und tarieren
 - ⇒ Gewünschte Anzahl Referenzstücke auflegen.
 - ⇒ Menüeinstellung < ⊢EF > 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:



Zählen mit frei wählbarem Stückgewicht:



- ⇒ Menüeinstellung < ⊢EF > aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓1 die Einstellung < □P□E > 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.
- 1 Mit der R²-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:

Ĥ	Zielstückzahl über vorgegebener Toleranz				
ОК	Zielstückzahl innerhalb vorgegebener Toleranz				
LO	Zielstückzahl unter vorgegebener Toleranz				

Akustisches Signal:

Das akustische Signal ist abhängig von der Menüeinstellung < 与ELuP ⇒ bEEPEr >, s. Kap. 14.3.1.

Durchführung:

1. Zielstückzahl und Toleranzen definieren





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.



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

Zum Löschen der Werte Menüeinstellung $< \Box \Box \Box \Box \Box = < \Box \Box \Box \Box \Box = >$ wählen und mit \rightarrow -Taste bestätigen.

13 Applikation < Checkweighing >

Falls die Applikation <Checkweighing> nicht bereits aktiv ist, wählen Sie die Menüeinstellung < $\Pi \Box dE > \Rightarrow < \Box hE \Box F >$, s. Kap. 10

13.1 Applikationsspezifische Einstellungen

Menü aufrufen:

- \Rightarrow **TARE**-Taste drücken und gedrückt halten bis < $P \square \square >$ angezeigt wird.
- ⇒ Die Anzeige wechselt zu < \Box h h \Box d > gefolgt von < L Π ι b >.
- ⇒ Navigation im Menü, s. Kap. 14.1

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung / ł	Kapitel	
£ArGE£	UALUE	Zielgewicht, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2			
Zielwägen,	ErruPP	Obere Toleranz, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2			
s. Kap. 13.2.1	ErrloU	Untere Toleranz, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2			
	cLEAr	Einstellungen löschen			
ի մի Դր	L "NuPP	Oberer Grenzwert, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2			
Kontrollwagen, s. Kap. 13.2.2	լ մլօզ	Unterer Grenzwert, numerische Eingabe s. Kap. 3.2.2			
	cLEAr	Einstellungen löschen			
PER-E PRE-TARE	ActuAL	Aufgelegtes Gewicht als PRE-TARE Wert übernehmen Kap.11.2.1			
	NAnuAL	Taragewicht numer	isch eingeben, s. Kap.	11.2.2	
	cLEAr	PRE-TARE Wert löschen			
NodE	HE 'P	Wägen			
Applikationen	count	Zählen s. Kap. 10			
	chEch	Checkweighing			

Übersicht:

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:

f	Obergrenze		
ок	Zielgewicht		
LO	Untergrenze		

Akustisches Signal:

Das akustische Signal ist abhängig von der Menüeinstellung < 与EEuP → bEEPEr >, s. Kap. 14.3.1.

Durchführung:

1. Zielgewicht und Toleranzen definieren





3. Toleranzkontrolle starten:

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



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

Zum Löschen der Werte Menüeinstellung $< \exists \exists \neg \Box \exists \exists \neg \neg \neg$ 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 wird durch ein optisches (Toleranzmarken) und akustisches (sofern im Menü aktiviert) Signal angezeigt.

Optisches Signal:

Die Toleranzmarken liefern folgende Informationen:

f	Einwaage über vorgegebener Toleranz
ок	Einwaage innerhalb vorgegebener Toleranz
LO	Einwaage unter vorgegebener Toleranz

Akustisches Signal:

Das akustische Signal ist abhängig von der Menüeinstellung < 与EヒuP > ➡ < bEEPEr >, s. Kap. 14.3.1.

Durchführung:

1. Grenzwerte definieren



⇒ Mit den Navigationstasten ↓1 die Einstellung< L □□□ □ □ □ → -Taste bestätigen.</p>

< L INUPP > 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 < $\lfloor \Pi \Box PP >$.



2. Toleranzkontrolle starten:

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



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

Zum Löschen der Werte Menüeinstellung < $\lfloor n \rceil$ $\vdash \exists > \Rightarrow < \Box \bot \Box \Box = >$ wählen und mit \Rightarrow -Taste bestätigen.

14 Menü

14.1 Navigation im Menü

Menü aufrufen:



Parameter wählen und einstellen:

Blättern auf einer Ebene	Mit den Navigationstasten lassen sich die einzelnen Menüblöcke der Reihe nach anwählen.
	Mit der Navigationstaste $oldsymbol{\Psi}$ 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:
-bubban>).

P>د Pup>د Automotic + 14.3.1

Nicht-eichfähige Modelle:

Ebono 1	Ebono 2	weitere Eb	enen / Beschreibung		
Ebene		Beschreibung			
cAL	cALEHE	→ Externe Justierung, s. Kap. 7.7.1			
Justierung	cALEud	→ Externe Justierung benutzerdefiniert, s. Kap. 7.7.2			
	Cr AAdJ	➔ Gravitat	ionskonstante Justierort, s. Kap.7.7.3		
	նոԶսՏԸ	➔ Gravitat	ionskonstante Aufstellort, s. Kap. 7.7.4		
coN	-5232	bRud	600		
Kommunikation	¢		1200		
	ubb-d		2400		
			4800		
			9600		
			14400		
			00561		
			38400		
			57600		
			1 15200		
			158000		
			256000		
		98F8	7db its		
			Bdbits		
		ΡΑς ιξΥ	nonE		
			odd		
			EUEn		
		SEoP			
		hHadbh	nont		
		Protoc	hcP		
	AnA-oP	0- IOU	0 – 10 V		
		4-20NA	4 – 20 mA		
	8LAn	on	WLAN ein		
		oFF	WLAN aus		

Pr int	intFcE	ntFcE		r5232		RS 232-Schnittstelle*	
gabe			ubb-d		USB-Schnittstelle*		
			8LAn		WLAN-Schni *nur in Verbir	ttstelle* ndung mit KUP-Schnittstelle	
	5uN		on		Summiermoo	lus ein-/ ausschalten,	
			oFF		s. Kap. 15.3.	1	
	PrNodE Er (G		00 0		on,off		
		l iHouHL		_	PRINT-Taste	e nach Drucken der e, s. Kap. 15.3.2	
			RutoPi	-	on, of F		
				Automatische Datenausgabe bei sta lem und positivem Wägewert s. Kap.15.3.3. Erneute Ausgabe ers nach Nullanzeige und Stabilisierung hängig von den Einstellungen < 고 뮤 슈 드 E >, wählbar (off, 1, 2, 3,4,5). < 고 뮤 슈 드 E > def Faktor für d. Dieser Faktor multiplizi mit d ergibt die Schwelle, ab deren Überschreitung ein Wert nicht mehr stabil gilt.			
			oFF		Kontinuierliche Datenausgabe		
					SPEEd	Ausgabeintervall einstel- len s. Kap. 15.3.4	
				26ro	on, oFF		
				on		0 (unbelastet) ebenfalls kontinuierlich senden	
					SEAPLE	on, oFF	
						Nur Stabile Werte übertra- gen	
		86 _і бне	Տնլթբե		on, oFF	Angezeigter Gewichtswert wird übertragen	
					նուցե	on, oFF	
					nEt	on, oFF	
					FBrE	on, oFF	
			ՆոԷ۲Ր	Ξ	ForNAL	LonG (Ausführliches Messprotokoll)	
						らしたと (Standard- Messprotokoll)	

	LAYout	nonE	on, oFF Standard-Lay	yout
			NodEL	on, oFF
				Modellbezeichnung der Waage ausgeben
			SEr iAL	on, oFF
		ubEr		Seriennummer der Waage ausgeben
			AL Id	Alibi-ID ausgeben
			dRFE	Datum ausgeben
			F 'UE	Uhrzeit ausgeben
		GLP	GLP konform ben	nes Wägeprotokoll ausge-
		no	Einstellunger	n nicht löschen
	rebee	YES	Einstellunger	n löschen

BEEPE r Akustisches Signal	REYS	oFF	Akustisches Si ein-/ausschalte	gnal bei Tastendruck en	
_	chEch		oFF	Akustisches Signal aus	
		. –	5608	Langsam	
		ch-oh	5Ed	Standard	
			FASE	Schnell	
			cont.	Kontinuierlich	
			oFF	Akustisches Signal aus	
			5608	Langsam	
		ch-Lo	5Ed	Standard	
			FASE	Schnell	
			cont.	Kontinuierlich	
			oFF	Akustisches Signal aus	
		ch-h ,	5608	Langsam	
			560	Standard	
			FASE	Schnell	
			cont.	Kontinuierlich	
Automatische		oFF	Automatische Abschaltfunktion ausgeschal- tet		
Abschaltfunktion im Akkubetrieb	NodE	Auto	Die Waage wird nach der im Menüpunkt < L .nE > definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch ausgeschaltet		
		onLYO	Automatisches Abschalten nur bei Nullan- zeige		
	F ΩE	30 5	Die Waage wir	d nach der eingestellten Zeit	
		10 տ	ohne Lastwech	nsel oder Bedienung automa-	
		<u> </u>	tisch ausgesch	altet	
		<u></u>	-		
		<u></u>	-		
		ելլլա			

button Tastenbelegung					Standardeinstellungen, s.	
					Kap. 9.5	
				oFF	Taste deaktiviert	
				טה וב	Wägeeinheit einstellen, s. Kap. 11.4.1	
				NodE	Wägeapplikation auswäh- len, s. Kap. 10	
		F I-REY ¢ F2-REY ¢ chAnGE	Տ₽սՏհ ¢ Լ₽սՏհ	hold	HOLD-Funktion ausführen, s.Kap. 11.3 *nur für die Applikation <wägen></wägen>	
	F 1-F F2-F			РЕЯгЕ	PRE-Tare-Einstellungen öffnen, s. Kap. 11.2 *nur für die Applikationen <wägen>, <check- weighing></check- </wägen>	
	сҺЯ			-EF	Referenzstückzahl einstel- len, s. Kap. 12.2.1 *nur für die Applikation <zählen></zählen>	
				L M ÆS	Einstellungen zum Kontroll- wägen öffnen, s. Kap. 13.2.2 *nur für die Applikation	
				ЕЯгБЕЕ	 Checkweigning> Einstellungen zum Zielwä- gen öffnen, s. Kap. 13.2.1 *nur für die Applikation <checkweighing></checkweighing> 	
ЬL ,БҺЕ Hinterleuchtung	der Nod E	Ĩ	ALUAYS	Hinterleuchtun schaltet	g der Anzeige ständig einge-	
Anzeige		F 'UE	Е иЛЕг	Die Hinterleuchtung wird nach der im Me- nüpunkt $< L$ $\Pi E >$ definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch abgeschaltet		
			no bl	Hinterleuchtun schaltet	terleuchtung der Anzeige ständig ausge- altet	
	F UE		55 105 305 10 m 20 m 50 m	Definition, nach welcher Zeit ohne Last- wechsel oder Bedienung die Hinterleuch- tung automatisch abgeschaltet wird.		

ERFEF Tarierbereich	I□□% ¢ I□%	Definition max. Tarierbereich, wählbar 10% - 100%. Nume- rische Eingabe s. Kap. 0			
2trAch	on	Automatische Nullnachführung [<3d]			
Zerotracking	oFF	Werden kleine Mengen vom Wägegut entnom oder zugeführt, so können durch die in der Wa vorhandene "Stabilitätskompensation" falsche geergebnisse angezeigt werden! (z.B. Langsa Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem au Waage befindlichen Behälter, Verdampfungsp zesse).		kleine Mengen vom Wägegut entnommen geführt, so können durch die in der Waage ene "Stabilitätskompensation" falsche Wä- nisse angezeigt werden! (z.B. Langsames ließen von Flüssigkeiten aus einem auf der befindlichen Behälter, Verdampfungspro-	
	Bei Dosi gen emp schalten		ierungen mit kleinen Gewichtsschwankun- pfiehlt es sich daher, diese Funktion auszu- 1.		
98F NE	586	-2022-		Jahr eingeben	
Datum und Uhrzeit	dAForN	15-31		Monat und Tag eingeben	
	t For N	23.59.59		Uhrzeit eingeben (Stunden, Minuten, Se- kunden)	
טח ובש Einheiten	verfügbare Wä- geeinheiten / Applikationsein- heiten, s. Kap. 1	n, □FF Mit dieser Funktion wird festgelegt, welche Wägeeinheiten im applikationsspezifischen Menü <uun i="" l=""> zur Verfügung stehen. Die auf <□□> eingestellten Einheiten stehen im ap- llikationsspezifischen Menü zur Verfügung.</uun>			
NodEs	8E .h	Wägen			
wageapplikationen	count	Zählen			
	chEch	Check	weighing		
Loch	SELLCR	n, DFF Mit dieser Funktion kann der Zugang zum Setup Menü ge- sperrt werden. Auf <dd> gestellt wird die Eingabe einer 6- stelligen Nummer als Passwort gefordert</dd>			
rESEL	Waageneinstellun	ageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen			

Eichfähige Modelle:

Ebono 1	Ebene 2	weitere Ebenen / Beschreibung			
Ebene		Beschreibung			
coll	-5232	bAud	600		
Kommunikation	\$		1500		
	ubb-d		2400		
			4800		
			9600		
			14400		
			19200		
			38400		
			57600		
			1 15200		
			128000		
			256000		
		98F8	7d6 ils		
			8d6 its		
		PAr ity	nonE		
			odd		
			EUEn		
		ЪεοΡ	156 it		
			256 (65		
		hAndSh	nonE		
		Protoc	ϜϲP		
	AnA-oP	0- 100	0 – 10 V		
		4-20NA	4 – 20 mA		
	8280	on	WLAN ein		
		oFF	WLAN aus		

Pr int Datenaus-	INEFEE		-2535		RS 232-Schr	nittstelle*
gabe			ubb-d		USB-Schnitts	stelle*
					WLAN-Schni	ttstelle*
			BLHA		*nur in Verbi	ndung mit KUP-Schnittstelle
	500		on off		Summiermoo s. Kap. 15.3.	lus ein-/ ausschalten, 1
	PrNodE	ברים			on, oFF	
			៲៱៰៷	_	Datenausgat	be nach Drücken der e, s. Kap. 15.3.2
			RutoP	-	on, oFF	· •
					Automatische lem und posi s. Kap.15.3.3 nach Nullanz hängig von d < 고 머 슈 드 E (off, 1, 2, 3,4 Faktor für d.	e Datenausgabe bei stabi- tivem Wägewert 8. Erneute Ausgabe erst reige und Stabilisierung, ab- en Einstellungen >, wählbar ,5). < 고-RnEE > definiert Dieser Faktor multipliziert
					mit d ergibt d Überschreitu stabil gilt.	lie Schwelle, ab deren ng ein Wert nicht mehr als
				oFF	Kontinuierlich	ne Datenausgabe
					SPEEd	Ausgabeintervall einstel- len
			cont			s. Kap. 15.3.4
				on	CEro	on, oFF
						0 (unbelastet) ebenfalls kontinuierlich senden
		86 _і бне	56LP-1	2	on, oFF	Angezeigter Gewichtswert wird übertragen
					Grobb	on, oFF
					nEt	on, oFF
				F	ER-E	on, oFF
			GnEPrl		ForNAt	LonG (Ausführliches Messprotokoll)
						שלים (Standard- Messprotokoll)

	LAYout	nonE	on, oFF	vout
				Modellbezeichnung der Waage ausgeben
			SEr iAL	on, oFF
		ubEr		Seriennummer der Waage ausgeben
			RL id	Alibi-ID ausgeben
			98FE	Datum ausgeben
			F 'UE	Uhrzeit ausgeben
			on, oFF	
		GLP	GLP konform ben	nes Wägeprotokoll ausge-
	rESEL	no	Einstellungen nicht löschen	
		965	Einstellunge	n löschen

ЬЕЕРЕг	REYS	oFF	Akustisches S	ignal bei Tastendruck
Akustisches Signal		on	ein-/ausschalte	en
	chEch		oFF	Akustisches Signal aus
			5608	Langsam
		ch-oh	Տեժ	Standard
			FASE	Schnell
			cont.	Kontinuierlich
			oFF	Akustisches Signal aus
			5608	Langsam
		ch-Lo	560	Standard
			FASE	Schnell
			cont.	Kontinuierlich
			oFF	Akustisches Signal aus
		ch-h ı	5608	Langsam
			ახძ	Standard
			FASE	Schnell
			cont.	Kontinuierlich
Rutomatische Abschaltfunktion im Akkubetrieb	NodE	oFF	Automatische Abschaltfunktion ausgeschal tet	
		Ruto	Die Waage wird nach der im Menüpunkt < L .ΠE > definierten Zeit ohne Lastwechs oder Bedienung automatisch ausgeschalte	
		only0	Automatisches Abschalten nur bei Nullan- zeige	
	F 'UE	305	Die Waage wird nach der eingestellten Zeit	
		10 m	ohne Lastweck	nsel oder Bedienung automa-
		<u> 20 m</u>	tisch ausgesch	naltet
		<u>50 m</u>	-	
		<u>00 m</u>	-	
		607 m		

button Tastenbelegung			dEFAul	Standardeinstellungen, s. Kap. 9.5
			oFF	Taste deaktiviert
		ייש וב	Wägeeinheit einstellen, s. Kap. 11.4.1	
		5Բս5հ ¢	NodE	Wägeapplikation auswäh- len, s. Kap. 10
	F I-REY ◆ F2-REY ◆		hold	HOLD-Funktion ausführen, s.Kap. 11.3 *nur für die Applikation <wägen></wägen>
			РЕЯгЕ	PRE-Tare-Einstellungen öffnen, s. Kap. 11.2 *nur für die Applikationen <wägen>, <check- weighing></check- </wägen>
chA	chAnGE		гЕF	Referenzstückzahl einstel- len, s. Kap. 12.2.1 *nur für die Applikation <zählen></zählen>
			L n es	Einstellungen zum Kontroll- wägen öffnen, s. Kap. 13.2.2 *nur für die Applikation <checkweighing></checkweighing>
			ЕЯгСЕЕ	Einstellungen zum Zielwä- gen öffnen, s. Kap. 13.2.1 *nur für die Applikation <checkweighing></checkweighing>
占し [、]Gトと Hinterleuchtung der	NodE	ALUAYS	Hinterleuchtun schaltet	g der Anzeige ständig einge-
Anzeige		ר יחבי	Die Hinterleuchtung wird nach der im Me- nüpunkt $< L$ $(\Pi E >$ definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch abgeschaltet	
		no bl	Hinterleuchtung der Anzeige ständig aus schaltet	
	F 'UE	55 105 305 10 m 20 m	Definition, nacl wechsel oder E tung automatis	h welcher Zeit ohne Last- Bedienung die Hinterleuch- ich abgeschaltet wird.
		<u>הווכ</u> הו 100		

dRL i∩E Datum und Uhrzeit	5EE	-2022-	Jahr eingeben		
	dAForN	15-31	Monat und Tag eingeben		
	E For N	235959	Uhrzeit eingeben (Stunden, Minuten, Se- kunden)		
un its	vorfügboro Mä	on, oFF			
Einneiten	geeinheiten / Applikationsein- heiten, s. Kap. 1	Mit dieser Funktion wird festgelegt, welche Wägeeinheiten im applikationsspezifischen Menü <uu ルンコール<br="">stehen. Die auf <ロロ> eingestellten Einheiten stehen im ap- llikationsspezifischen Menü zur Verfügung.</uu>			
NodE5	HE ih Wägen				
wageapplikationen	count	Zählen			
	chEch	Checkweighing			
		on, oFF			
Loch	SEELch	Mit dieser Funkt sperrt werden. A stelligen Numme	ion kann der Zugang zum Setup Menü ge- ouf <□□> gestellt wird die Eingabe einer 6- er als Passwort gefordert		
rESEE	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.

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

Auszug der meist genutzten KCP Befehle:

Beispiel:

Befehl	S	
Mögliche	S_S100.00_g	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen
Antwor-	S_I	es wird aktuell ein anderer Befehl ausgeführt, Timeout erreicht
ten	S_+ or S	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 \rightarrow 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 (<u>www.kern-sohn.com</u>)

1	Schutz der gespeicherten rechtlich relevanten Daten:
-	 Nachdem ein Datensatz gespeichert wurde, wird er sofort zurückgele- sen und Byte für Byte überprüft. Wird ein Fehler festgestellt, wird der Datensatz als ungültig markiert. Liegt kein Fehler vor, kann der Da- tensatz 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 Schreibsperr- verfahren durchgeführt (vor der Verifizierung). Der Speicher hat eine Datenaufbewahrungszeit von mehr als 20 Jah- ren.

15.3 Ausgabe-Funktionen

15.3.1 Summiermodus < └u∏ >

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

Funktion aktivieren:

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

Voraussetzung: Menüeinstellung

 $< \Pr \square dE > \rightarrow < r i \square > \rightarrow < \square \square u \square L > \rightarrow < u \square > \rightarrow < u$

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 < 느ロロレ>, 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 < bulled >, 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

Der Summenspeicher wird gelöscht; das Symbol [. Σ .] erlischt.

Musterprotokoll (KERN YKB-01N):

 $Menüeinstellung < Pr \cap dE > \rightarrow < For \cap AE > \rightarrow < Shore >$



Musterprotokoll (KERN YKB-01N):

Menüeinstellung

<pr/><pr/>PrNodE> = < UE (Ght> = < 5GLPrt> = <on> Erste Wägung RINT No. 1 ŀ 200.0 g C: 200.0 g Zweite Wägung No. 2 500.0 g С: 700.0 g RIN' Dritte Wägung No. з ſ, 400.0 g C: 1100.0 g Vierte Wägung No. 4 100.4 g С: 1200.4 g Anzahl Wägungen/ No. 4 RIN Gesamtsumme 1200.4 g C:

15.3.2 Datenausgabe nach Drücken der PRINT-Taste < 🕅 רים אל אין 15.3.2 Datenausgabe nach Drücken der PRINT-Taste <

Funktion aktivieren:

- Im Setup Menü die Menüeinstellung < Pr in E > → < Pr ∩ □ d E > → < Er i G > aufrufen und mit → Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓1 die Einstellung < □□ > 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 < AuŁo >

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 ın L > → < Pr ∩ □ d E > → < Lr ı L > aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Für eine automatische Datenausgabe mit den Navigationstasten ↓1 die Menüeinstellung < Auと□ > wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓↑ die Einstellung < □□ > wählen und mit →-Taste bestätigen. < □□ A□□E > 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 < Pr ın L > → < Pr ∩□dE> → < Lr ı > aufrufen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Für eine kontinuierliche Datenausgabe mit den Navigationstasten ↓↑ die Menüeinstellung < □□□└ > wählen und mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓1 die Einstellung < □□ > wählen und mit →-Taste bestätigen.
- \Rightarrow <5PEEd> wird angezeigt.
- ⇒ Mit →-Taste bestätigen und mit den Navigationstasten ↓↑ gewünschtes Zeitintervall einstellen (numerische Eingabe s. Kap.3.2.2)
- ⇒ <2Ero>& <5EAbLE> gewünschte Ausgabebedingung einstellen.

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	40
ŝ	ñ	1 9999	
2	5	1.0000	kg h-
-	5	1. 9999	Kg
5	5	1.9999	ĸg
2	5	2.0000	kg
S	S	2.0000	kg
S	S	2.0000	kg
5	S	2.0000	kg
5	D	1.9998	kg
S	D	1.9998	kg
S	D	2.0002	kg
5	D	2.4189	kg
5	D	2.9998	kg
5	D	2.9996	kg
S	D	2.9996	kg
S	D	2.9997	kg
S	D	2.9997	kg
5	S	2.9996	kg
		2.9996	kg

15.4 Datenformat

- ⇒ Im Setup Menü die Menüeinstellung < Pr $nE > \rightarrow < Pr$ $ndE > \rightarrow < Er$ $ndE > \rightarrow < Gr$ nE $ndE > \rightarrow < Gr$ $ndE > \rightarrow < Gr$ ndE >
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓1 die Menüeinstellung < F□□□□□□□ × wählen und mit →-Taste bestätigen.</p>
- ⇒ Mit den Navigationstasten ↓1 gewünschte Einstellung wählen. Wählbar:

< Standard Messprotokoll

 $< L_{\Box \neg \Box} >$ Ausführliches Messprotokoll

- ⇒ Einstellung mit →-Taste bestätigen.
- ⇒ Zum Verlassen des Menüs die Navigationstaste ← wiederholt drücken.

Musterprotokoll (KERN YKB-01N):

For	18E - Shor	۰E	ForNAt → LonG	
N: T: G:	5 5	2.0000 kg 0.5000 kg 2.5000 kg	N: 5 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 (Netz- kabel 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 stören- des 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, stören- des Gerät ausschalten)

18 Fehlermeldungen

	-
Fehlermeldung	Erläuterung
5F 1U 1F	Nullstellbereich überschritten
undErl	Nullstellbereich unterschritten
instRb	Last instabil
BronG	Justierfehler
L	Unterlast
۲٦	Überlast
LobAt	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.





KERN KXC-TM

Version 1.1 2024-11

Operating Instructions Display units

Content

1		Тес	chnical data	.4
2		Dec	claration of conformity	. 5
3		Арр	pliance overview	.6
	3.	1	Components	.6
	3.	2	Operating elements	.7
		3.2.	.1 Keyboard overview	. 7
		3.2.	.2 Numerical input	. 8
		3.2.	.3 Overview of displays	. 9
4		Bas	sic Information (General)	10
	4.	1	Proper use	10
	4.	2	Improper Use	10
	4.	3	Warranty	10
	4.	4	Monitoring of Test Resources	11
5		Bas	sic Safety Precautions	11
	5.	1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual	11
	5.	2	Personnel training	11
	5.	3	Electrostatic sensitive components	11
6		Trai	insport and storage	12
	6.	1	Testing upon acceptance	12
	6.	1	Packaging / return transport	12
7		Unp	packing, Installation and Commissioning	13
	7.	1	Installation Site, Location of Use	13
	7.	2	Unpacking and checking	14
	7.	3	Mains connection	14
	7.	4	Rechargeable battery operation (optional)	15
		7.4.	.1 Load rechargeable battery	15
	7.	5	Connection of peripheral devices	16
	7.	6	Initial Commissioning	16
	7.	7	Adjustment of non-calibratable devices	16

7.7.1		External adjustment < ⊏用LEHE >	17
	7.7.2	External adjustment with user-defined adjustment weight < $\Box RLEud$ >	18
	7.7.3	Gravitational constant adjustment location < 다 머머리니 >	20
	7.7.4	Gravitational constant place of location < ն⊢ Rս հE >	21
7	.8 0	Calibration of calibratable devices	22
8	Verifi	cation	25
9	Basic	Operation	27
9	.1 T	urn on/off	27
9	.2 5	Simple weighing	27
9	.3 Z	Zeroing	28
9	.4 T	aring	28
9	.5 0	Change-over button and F button (standard settings)	29
	9.5.1	Switch-over weighing unit	30
	9.5.2	Display gross weight value	31
	9.5.3	Open PRE-Tare settings	31
	9.5.4	Carry out Data-Hold function	31
10	Ор	erating concept	32
11	Ар	olication <weighing></weighing>	34
1	1.1	Application-specific settings	34
1	1.2	PRE-Tare	36
	11.2.	Take over the placed weight as PRE-TARE value	36
	11.2.2	2 Enter the known tare weight numerically	37
1	1.3	Data-Hold function	37
1	1.4	Weighing Units	38
	11.4.	Setting weighing unit	38
	11.4.2	2 Weighing with multiplication factor via the application unit <ffa></ffa>	39
	11.4.3	3 Percent weighing by application unit <%>	39
12	Ар	olication <counting></counting>	40
1	2.1	Application-specific settings	40
1	2.2	Using the application	41
	12.2.	Piece counting	41
	12.2.2	2 Target counting	44
13	Ар	olication < Checkweighing >	47
1	3.1	Application-specific settings	47
1	3.2	Using the application	48
	13.2.	I Target weighing	48
	13.2.2	2 Checkweighing	51

14	Mei	nu	53
14	.1	Navigation in the menu	53
14	.2	Application menu	53
14	.3	Setup menu	54
	14.3.1	Overview < ۲۲	54
15	Cor	nmunication with peripheral devices	65
15	5.1	KERN Communications Protocol (KERN Interface Protocol)	65
15	.2	KERN alibi memory	66
15	.3	Issue functions	67
	15.3.1	Add-up mode < ╘uП >	67
	15.3.2	Data output after pressing the PRINT button < $\Pi \Pi \square \Pi \square \square \square$	69
	15.3.3	Automatic data output < 日山とロ>	70
	15.3.4	Continuous data output <	70
15	.4	Data format	71
16	Ser	vicing, maintenance, disposal	72
16	5.1	Cleaning	72
16	5.2	Servicing, maintenance	72
16	5.3	Disposal	72
17	Inst	ant help for troubleshooting	73
18	Erro	or messages	74

1 Technical data

KERN	КХС-ТМ	
Item no./ Type	TKXC-TM-A	
Display	LCD 6 digits, height 48 mm with back lighting	
Resolution (verifiable)	Single (Max.) 3000 e	
	Multi Range/Multi Intervall (Max.) 2x3000 e	
Resolution (non-verifiable)	100 – 999.999 d	
Verification class	III	
Weighing ranges	2	
Divisions	1,2,5,10, n	
DMS weighing cells	87-1100 Ω. (minimum/maximum resistance)	
Applications	Weighing, Counting, Checkweighing	
Weighing Units	g, kg, lb, pcs, %, FFA	
Allowable ambient tempera- ture	-10 °C + 40 °C	
Operating temperature range with the rechargeable battery	0 °C + 40 °C	
Humidity of air	max. 80% rel. (non-condensing)	
Electric Supply	Input voltage 100 ~ 240 V; 50 / 60 Hz; 0.4 A Overvoltage Category II Mains supply voltage fluctuations ±10 %	
	Optional storage battery TYKR-01-A (RC193650); 3.7 V; 3700 mAh	
Storage battery operation (optional)	Operating time 48 hrs (backlight off) Operating time 20 hrs (backlight on) Loading time approx. 8 hrs.	
Dimensions display unit	232 x 80 x 150 (W x D x H) [mm]	
Net weight (kg)	2,5	
Interfaces	RS-232, USB-Device, WiFi, Analogue (0-10V, 4-20mA), Ether- net, Bluetooth via KUP (optional)	
Altitude	Below 2000 m	
IP protection	IP 68	
Pollution degree	2	

* 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		
1	Display		
2	Keyboard		

3.2 Operating elements



3.2.1 Keyboard overview

Button	Name	Function in Operating mode	Function in Menu
ON OFF	ON/OFF-button	 Switch on/off (press button long time) Switch on/off the display back- ground illumination (press button short time) 	
F1	F1-key	 Functions key, see chap. 9.5 	
F2	F2-key	 Functions key, see chap. 9.5 	 Navigation key Menu level back Exit menu / back to weighing mode.
ڑک پ	G-key	 Change-over button, see chap. 9.5 	 > Navigation key → > Activate menu item > Confirm selection
PRINT	PRINT-button	 Calculate weighing data via interface Display increased resolution (long keystroke, only for verified scales) 	 > Navigation key ↓ > Select menu item
→0←	ZERO-key	> Zeroing	 Navigation key ↑ Select menu item
TARE	TARE-button	➤ Taring	 Invoke application menu (press button long time)

3.2.2 Numerical input

Button	Designation	Function
		Select cipher
	Navigation key →	Confirm entry. Press button repeatedly for every digit. Wait until the numeric input window extin-guishes.
PRINT	Navigation key $oldsymbol{\Psi}$	Reduce flashing cipher (0 – 9)
→0← ↑	Navigation key ↑	Increase flashing cipher (0 – 9)

3.2.3 Overview of displays 15 14 13 12 11 10 98 M+ W1W2 PTARE HOLD PEAKNETG AUTOS MENU CAL AP - 7 0 FFA 1-2pcs% >0< 6 3lb ozkg 4-0 - 5

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, oz or Application icon [Pcs] for piece counting or [%] for determination of percentage
7	\sim	Data transfer running
8	(î-	WIFI-symbol
9	AP	Autoprint enabled
10	Σ	Weighing data can be found in the sum memory
11	G	Display gross weight value
12	NET	Display net weight value
13	HOLD	Hold/ animal weighing function
14	PTARE	Pre-Tare function
15	W1W2	Display of selected weighing range

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.

It can be used in indoor and outdoor. If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be imparied.

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 damage 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 (<u>www.kern-sohn.com</u>) 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.

5.2 Personnel training

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

5.3 Electrostatic sensitive components

Electrostatic discharge (ESD) can cause damage to electronic components. Damaged components do not always lead to malfunctions immediately, but sometimes only after some time.

Therefore, take precautions for ESD protection before removing hazardous components from the packaging and carrying out work in the electronics area:

- Ground yourself before touching electronic components (ESD clothing, wristband, shoes, etc.).
- Only carry out work on electronic components at suitable ESD workstations (EPA) with suitable ESD tools (antistatic mat, conductive screwdrivers, etc.).
- Only transport electronic components outside the EPA in suitable ESD packaging.
- Never remove electronic components from their packaging if they are outside the EPA.

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

- \Rightarrow Keep all parts of the original packaging for a possibly required return.
- \Rightarrow 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.
- 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:

- Display Unit
- Operating instructions

7.3 Mains connection



Do not connect the scales to the power mains unless the information on the scales (sticker) matches the local mains voltage.



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.

7.4 Rechargeable battery operation (optional)

ATTENTION	The rechargeable battery and the battery match with each other.
	 Operating temperature range with the rechargeable battery: 0 °C + 40 °C
	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 recharge- able battery.
	⇒ The rechargeable battery operation is overridden when the mains adapter is connected.
	⇒ If the rechargeable battery starts to smell, being hot, changing the colour or being deformed, it must be immediately un- plugged from mains supply and from the balance if possible.

7.4.1 Load rechargeable battery

Before the first use, the rechargeable battery package should be charged for at least 15 hours.

To save the rechargeable battery, in menu (see chap. 14.3.1) the automatic switchoff function $< \exists u \models \Box F F >$ can be activated.

If the capacity of the rechargeable batteries is exhausted, $< L \Box \Box \Box \Box = 2$ appears in the display. Connect the power cable as soon as possible to load the rechargeable battery. Charging time until complete recharging is approx. 8 hrs.

7.5 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.

7.6 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.

7.7 Adjustment of non-calibratable devices

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.

- Prepare the required adjustment weight, see chap. 1. The adjustment weight to be applied depends on the capacity of a weighing scale. Carry out adjustment as closely as possible to admissible maximum load of weighing scale. 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. 0. Adjustment of calibratable devices see Chap. 7.8

• 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.

7.7.1 External adjustment < c ALEHE >





⇒ Place the adjustment weight and confirm with → button, $< \exists \exists \exists \exists t \geq t$ followed by $< \neg \exists \exists \exists d \geq t$ will be displayed.

⇒ Once < ⊢ E ∩ UL d> 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 < └┌ □ ∩ └
 >. Switch off balance and repeat the adjustment process.

7.7.2 External adjustment with user-defined adjustment weight < c ALE ud >





 \Rightarrow Acknowledge selection by \rightarrow button. < $\Box E \sqcap \Box$ >,

< 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, $< \exists \exists \exists \exists b > followed by < \neg \exists \exists \exists d b > will be displayed.$
- ⇒ Once < ⊢ E ∩ UL d> 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 $< \exists \neg \Box \neg \Box >$. Switch off balance and repeat the adjustment process.

7.7.3 Gravitational constant adjustment location < G ⊂ AAd J >

INFORMATION

- Only enter the gravitational constants after adjustment and linearisation. The two constants must be known for this.
- The two gravitational constants < **Cr ARdu**> and < **Cr Au E**> are reset to the default value after readjustment.

Set the gravitational constant at the adjustment point:

The calibration location is the location where the scale is calibrated and linearised during configuration. Before setting, find out which value of the constant is valid for you at the place of adjustment and linearisation.



INFORMATION

- Only enter the gravitational constants after adjustment and linearisation. The two constants must be known for this.
- The two gravitational constants < **[- AAdu**> and < **[- AubE**> are reset to the default value after readjustment.

Set the gravitational constant at the installation site:

The installation location is the place where the scales will be used. This enables accurate measurements. Find out which value of the constant is valid for the user before setting the scale.



7.8 Calibration of calibratable devices

INFORMATION

I

Please note that to configure a calibrated device, the calibration seal must be destroyed and the scales must be recalibrated and sealed by an authorised body (e.g. when converting to another platform).



Electric shock due to contact with live components

Electric shock leads to serious injury or death

 \Rightarrow Do not touch any live components, only the adjustment switch

NOTE



⇒ Please be sure to observe the notes on electrostatically sensitive components in the chapter "Electrostatic sensitive components".

Open the display unit:

1. Loosen the screws on the back of the display unit.



2.



⇒ Make sure that you do not damage any cables (e.g. by tearing them off or pinching them).

NOTE

Carefully open both halves of the display unit.



Open service menu:



ON OFF

+

circuit board (for the position of the adjustment switch, see Chap.0)
 ⇒ Switch on the appliance and press the adjustment switch

⇒ Remove the cover of the adjustment switch on the

- \Rightarrow Wait until **<H** 10 > appears on the display
- ⇒ Release buttons
- ⇒ The device can now be configured in calibrated mode

Carry out adjustment

H 1()

To carry out the adjustment or set the gravitational constants, the service menu must be opened and called up via $\langle \exists d d u \exists b \rangle \rightarrow \langle \Box \exists b \rangle$. Operation is then the same as in chapter 7.7.1 described.

Note



- ⇒ Make sure that you do not damage any cables (e.g. by tearing or pinching them).
- \Rightarrow Make sure that any seals present are in their intended place.
- **1.** Carefully fold together both halves of the display unit.
- **2.** Screw the display unit together (tightening torque = $5 \text{ Nm} \pm 5\%$).

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!

Yerification 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 looses 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:



est.

Press the **ON/OFF** button.

Wait until the weight display appears

The scales are now ready for operation using the last active application

The display lights up and the balance carries out a selft-

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 (M).
- 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 " $\int - \frac{1}{2}$ ". 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 ± 2% maximum the error message < 2L $_{1}\Pi$ $_{1}E>$ 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 Rand the F button can be allocated with different functions.

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

R ₽	Short key pressing	Long key pressing
HE 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 be- tween gross weight, net weight and tare weight by pressing the button long time.
chEcĥ	 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 be- tween gross weight, net weight and tare weight by pressing the button long time.

F1	Short key pressing	Long key pressing
HE ih	Open PRE-TARE settings	 Carry out Data-Hold function
count	 Setting the reference quantity 	No function assigned
chEcĥ	 Open settings for check- weighing 	 Open settings for target weighing

F2	Short key pressing	Long key pressing
비도 나		
count	 Select application 	No function assigned
chEch		



The standard settings ($< dEFR_{u}L >$) for the <Weighing> application are described below.

9.5.1 Switch-over weighing unit

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

Enable unit:



The unit for quick selection can be determined when the $rac{2}$ -button is shortly pressed for the first time.

- ⇒ Press the button and wait until the display flashes.
- ⇒ Use the navigation keys ↓↑ to select the weighing unit and confirm on → button.

Switch over unit:



Using $\overrightarrow{\sim}$ button, it is possible to switch over between the enabled unit 1 and unit 2.
Enable another unit:



- Select menu setting < u□ i ≥ and confirm on → button.
- \Rightarrow 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.

9.5.2 Display gross weight value

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



⇒ Keep the the 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 $< P \vdash \exists \neg E >$ 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 $< h \Box L d >$ 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. 14.3.1) 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 \checkmark button to select the menu setting < $\Pi \Box dE$ > and acknowledge with → button. The current setting will be displayed.
- \Rightarrow Press the \checkmark button to select the required unit and confirm by pressing the \rightarrow 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 < $\Pi \Box dE > \Rightarrow < \exists E \ (h >)$, see chap. 10

11.1 Application-specific settings

Call up menu:

- \Rightarrow Press the **TARE** key and hold it until < $P \subseteq \Pi \in \square >$ is displayed.
- \Rightarrow The display changes to < $\square \square \square \square$ followed by < $\square \square \square$ = .
- ⇒ Navigation in menu see chap. 14.1

Overview (not verifiable models):

Level 1	Level 2	Level 3	Description / Chapter		
	ActuAL	Take over the placed weight as PRE-TARE value,, see chap. 11.2.1			
PRE-TARE	ՈጸոսጸԼ	Numerical input of the tare weight, see chap. 11.2.2			
	cLEAr	Delete PRE-TARE value			
hold	-	Start-Hold fur	Start-Hold function, see chap. 11.3		
שה ו ב Units	available weigh- ing units, see chap. 1	igh- eeThis function defines in which weighing unit the result will b displayed, see chap. 11.4.1Application unit counting			
	pcs				
	FFA	Multiplication factor see chap. 11.4.2			
	%	Application unit for determining percentages see chap. 11.4.3			
NodE	HE 'H	Weighing			
Applications	count	Counting see chap. 10			
	chEch	Check weighing			

Overview (verifiable models):

Level 1	Level 2	Level 3	Description / Chapter	,
	ActuAL	Take over the placed weight as PRE-TARE value, see 11.2.1Numerical input of the tare weight, see chap. 11.2.2		E value, see chap.
PRE-TARE	NANUAL			ар. 11.2.2
	cLEAr	Delete PRE-TARE value		
hold	-	Start-Hold function, see chap. 11.3		
טה וב	g	This function defines in which weighing unit the result will I		
units	kg	displayed, see chap. 11.4.1		
NodE	HE 'P	Weighing		
Applications	count	Counting see chap. 10		
	chEch	Check weighing		

11.2.1 Take over the placed weight as PRE-TARE value

< PEArE > = < ActuAL >



The entered tare weight remains valid until a new tare weight is input. To delete press the TARE key or confirm the menu setting $< \Box L \Box \Box = 0$ using the \rightarrow button.

11.2.2 Enter the known tare weight numerically

 $< PEArE > \rightarrow < NAnuAL >$



The entered tare weight remains valid until a new tare weight is input. To delete enter the zero value or confirm the menu setting $< \Box L \Box \Box = 0$ using the \rightarrow button.

11.3 Data-Hold function



- ⇒ Menu setting < hoLd >
- \Rightarrow Place goods to be weighed.
- \Rightarrow Acknowledge by \rightarrow 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



1

- Select menu setting < u□ ↓ ≥ and confirm on → button.
- \Rightarrow Wait until the display flashes.
- ⇒ Use the navigation keys ↓1 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.



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.



12 Application <Counting>

1

Shouldn't the application <Counting> already be enabled, select the menu setting < $\Pi \Box dE > \Rightarrow < \Box \Box \Box \Box E >$, see chap. 10

12.1 Application-specific settings

Call up menu:

- \Rightarrow Press the **TARE** key and hold it until < $PP \subseteq \Pi E \Box$ > is displayed.
- \Rightarrow The display changes to < $\Box \Box \Box \Box \Box \Box d$ > followed by < $\Box EF$ >.
- ⇒ Navigation in menu see chap. 14.1

Overview:

Level 1	Level 2	Level 3	Description / Ch	napter			
r E F	5	Reference quantity 5					
Reference quantity	10	Reference quantity	Reference quantity 10				
	20	Reference quantity 20					
	50	Reference quantity 50					
	FrEE	Optional, numerical input, see chap. 3.2.2					
	տԲսե	Input of piece weight, numerical input, see chap. 3.2.2					
PER-E PRE-TARE	ActuAL	Take over the placed weight as PRE-TARE value, see chap.11.2.1Numerical input of the tare weight, see chap.11.2.2					
	∩A∽∪AL						
	cLEAr	Delete PRE-TARE value					
£ArGE£	UALUE	Counting mode					
Target counting	ΕΓΓυΡΡ	Upper tolerance		see chan 1222			
	ErrLoU	Lower tolerance					
	cLEAr	Delete settings					
NodE	count Counting						
Applications	chEch	Check weighing see chap. 10					
	HE 'P	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.

- 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:

- FEF

 □

 □

 □

 □

 □

 □

 □

 □

 □

 □

 □

 □

 □

 □

 □

 □

 □

 </tabl
 - \Rightarrow If necessary, put on and tare the weighing container.
 - \Rightarrow Put on the desired quantity of reference pieces.
 - \Rightarrow Invoke menu setting < $\neg EF$ > and confirm by \rightarrow button.
 - Use the navigation keys ↓1 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:

\Rightarrow If necessary, put on and tare the weighing container. -EF \Rightarrow Put on the desired quantity of reference pieces. \Rightarrow Invoke menu setting < ref > and confirm by \rightarrow button. pcs \Rightarrow Use the navigation keys \downarrow to select the setting < $F \neg EE$ > and confirm on \rightarrow button. \Rightarrow The numeric input window appears. \Rightarrow Enter and confirm the quantity of the placed reference parts, numerical input see chap. 3.2.2 00033 ⇒ The balance will calculate the average item weight and pcs then displays the quantity of parts. $\mathbf{\Psi}$ ⇒ Remove reference weight. The balance is now in piece pcs pcs counting mode counting all units on the weighing plate.

Counting with optional piece weight:



- ⇒ Invoke menu setting < $\neg EF$ > and confirm on → button.
- Solution Solution Solution Solution Solution Solution → Use the navigation keys ↓1 to select the weighing unit and confirm on → button.
- ⇒ Use the navigation keys ↓1 to select the comma position and confirm on → button.



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

The balance is now in piece counting mode counting all units on the weighing plate.

2. Parts counting



 \Rightarrow If necessary, put on and tare the weighing container.

⇒ Fill the counting quantity. The piece quantity is shown directly in the display.

1 Use the *i* 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
OK	Target quantity within defined tolerance
LO.	Target quantity below defined tolerance

Acoustic signal:

The acoustic signal depends on the menu setting $< \Box E \sqcup P \Rightarrow \Box E E P E \sqsubset >$, see chap. 14.3.1.

Procedure:

1. Define target quantity and tolerances





ErrLoy



- ⇒ Use the navigation keys \downarrow 1 to select the setting < $E \neg \neg \neg$ L \Box H> and confirm on → button.
- ⇒ Use the navigation keys ↓1 to select the weighing unit and confirm on → button.
- The numeric input window appears. The active digit is flashing.
- ⇒ Enter the lower tolerance (for numerical input, see chap. 0) and confirm the entry.
- ⇒ The balance returns to the < ErrLo \square > menu.

 \Rightarrow 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.



1

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

13 Application < Checkweighing >

Shouldn't the application <Checkweighing> already be enabled, select the menu setting < $\Pi \Box dE > \Rightarrow < \Box h E \Box h >$, see chap. 10

13.1 Application-specific settings

Call up menu:

- ⇒ Press the **TARE** key and hold it until < P ⊂ Π ⊆ ∩ > is displayed.
- The display changes to $< \Box h \exists \Box d >$ followed by $< L : \Box : \Box : b >$.
- ⇒ Navigation in menu see chap. 14.1

Level 1	Level 2	Level 3	Description / Ch	apter	
£ArGE£	UALUE	Target weight, numerical input, see chap. 3.2.2			
Target weighing,	ΕΓΓυΡΡ	Upper tolerance, numerical input see chap. 3.2.2			
see chap. 13.2.1	ErrLoU	Lower tolerance, numerical input see chap. 3.2.2			
	cLEAr	Delete settings			
L M LS	լ "ՈսԲԲ	Upper limit value, n	umerical input see cha	p. 3.2.2	
check weighing, see chap. 13.2.2	լ սլեօզ	Lower limit value, numerical input see chap. 3.2.2			
	cLEAr	- Delete settings			
PER-E PRE-TARE	ActuAL	Take over the placed weight as PRE-TARE value, see chap.11.2.1			
	NAnuAL	Numerical input of the tare weight, see chap. 11.2.2			
	cLEAr	Delete PRE-TARE	value		
NodE	HE 'H	Weighing			
Applications	count	Counting see chap. 10			
	chEch	Check weighing			

Overview:

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:

f	Upper limit	
ок	Target weight	
LO	Lower limit	

Acoustic signal:

The acoustic signal depends on the menu setting $< \Box E \sqcup P \Rightarrow \Box E E P E \sqsubset >$, see chap. 0.

Procedure:

1. Define target weight and tolerances





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 to- lerance	Load within specified to- lerance	Load exceeds specified tolerance	
G 0.9864 kg			



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

To delete the values, select menu setting $< \Box \Box \Box \Box \Box = < \Box \Box \Box \Box = >$ and confirm on \rightarrow 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
οκ	Weighed-in goods within predefined tolerance
LO	Weighed-in goods below predefined tolerance

Acoustic signal:

The acoustic signal depends on the menu setting $< \Box E \sqcup P > \Rightarrow < \Box E P E \sqsubset >$, see chap. 14.3.1.

Procedure:

1. Define limit values



⇒ Using the navigation keys ↓1 select the setting
 Select < L ,□ , L , ⇒ and confirm on → button.

< L INUPP > 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 $\Pi \cup PP >$ menu.



 \Rightarrow Use the navigation keys \downarrow to select setting < L \square L \square H >.

- ⇒ Press → 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 $\Pi L \Box H >$ menu.

 \Rightarrow 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 to- lerance	Load within specified to- lerance	Load exceeds specified tolerance	
G.8864 kg			

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

1

14 Menu

14.1 Navigation in the menu

Call up menu:



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 $oldsymbol{\Psi}$ to scroll down.			
	Use the navigation key \clubsuit 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

1

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: <bubble un>).

14.3.1 Overview < SELuP >

Not verifiable models:

		other level	s / description	
	Level 2	Descriptio	n	
cAL	cALEHE	➔ External	adjustment, see chap. 7.7.1	
Adjustment	cALEud	→ External	adjustment, user-defined, see chap. 7.7.2	
	Cr AAdJ	→ Gravity	constant adjustment site, see chap.7.7.3	
	նոԶսեն	→ Gravity	constant installation site, see chap. 7.7.4	
соП	-5232	bAud	600	
Communication	¢		1500	
	ubb-d		2400	
			4800	
			9600	
			14400	
			19200	
			38400	
			57600	
			1 15200	
			128000	
			256000	
		4858	ባለሁ የደረጉ	
			846 .65	
		PAr ity	nonE	
			odd	
			EUEn	
		ъεοΡ	156 it	
			256 /65	
		hAndSh	nonE	
		Protoc	ĥcP	
	A_A-0P	0- 100	0 – 10 V	
		4-20NA	4 – 20 mA	
	8680	on	WLAN ein	
	oFF		WLAN aus	

	1		1		1		
Pr int	IntFeE		-5232		RS 232 interface*		
Data output	t		ubb-d		USB interface*		
			<u>ы п_</u>		WLAN interfa	ace*	
			0100	BLHU		ection with KUP interface	
	აიი		00		Switch on / o	ff add-up mode,	
			oFF		see chap. 15	.3.1	
	PrNodE	ברים			on, oFF		
			IHnuH	ΠΑσυΑΓ		by pressing the n, see chap. 15.3.2	
			RutoPr	-	on, oFF		
					Automatic da	ta output with stable and	
					positive weig	hing value	
					ter zero displ	av and stabilisation, de-	
					pending on th	ne settings	
					< 2- AnGE	>, selectable	
					(off, 1, 2, 3,4	,5). < L'r HnuE > defines	
					with d results	the factor for d. This factor multiplied	
					exceeded, a	value cannot more be con-	
					sidered as stable.		
				oFF	Continuous c	lata output	
					SPEEd	Setting output interval see chap. 15.3.4	
					2Ero	on, oFF	
			cont on			0 (unloaded) also transmit	
						continuously	
					SEAPLE	on, oFF	
						Transmit stable values only	
		8E (Ghe	56LPrt		on, oFF	Displayed weight value is transmitted	
					ნითაა	on, oFF	
					nEt	on, of F	
					EALE	on, oFF	
			GntPrt		ForNAL	LonG (detailed measu- rement protocol)	
						שלים surement protocol)	

LΑΥουΈ	nonE	on, oFF Standard lay	out
		NodEL	on, oFF
			Output model designation of the scale
		SEr iAL	on, oFF
	ubEr		Output serial number of the scale
		AL id	Alibi-ID output
		94FE	Date output
		F 'UE	Time output
		on, oFF	
		GLP complia	nt weighing protocol output
- 5 - 5 -	no	Do not delete	e settings
rtbtt	965	Delete settin	gs

BEEPE r	REYS	oFF	Switch on / off	acoustic signal by pressing
Acoustic signal		on	button	
	chEcĥ		oFF	Acoustic signal off
			5608	Slow
		ch-oh	560	Standard
			FASE	Fast
			cont.	Continuous
			oFF	Acoustic signal off
			5608	Slow
		ch-Lo	560	Standard
			FASE	Fast
			cont.	Continuous
		ch-h ,	oFF	Acoustic signal off
			5608	Slow
			560	Standard
			FASE	Fast
			cont.	Continuous
AutoFF	NodE	oFF	Automatic switch-off function switched off	
Automatic switch-off function in rechargeable battery operation		Auto	The balance is automatically switched-off according to the time without load change or without operation defined in menu item \pm $.\Pi E$ >	
		only0	Automatic swit	ch-off only with zero display
	ι ΠΕ	305	After the set tir	ne without load change or
		111 m	operation the b	palance will switch off auto-
		2 N m	matically	
		5 M in		
		60 N in		

button Key allocation			dEFAul	Standard settings, see chap. 9.5
			oFF	Button disabled
			บก เป	Set weighing unit, see chap. 11.4.1
			NodE	Select weighing application, see chap. 10
			hold	Execute HOLD function, s.Kap. 11.3 *only for the application <weighing></weighing>
	F I-REY ¢	ამიან	0-0-0	Open PRE-Tare settings, see chap. 11.2
	F2-REY ¢	¢ LPuSh	FERFE	<pre>>Weighing>, <check- weighing></check- </pre>
chAnGE		- F F	Set reference quantity, see chap. 12.2.1	
			' _'	*only for the application <counting></counting>
			լ ուեշ	Open settings for checkweighing, see chap. 13.2.2
				*only for the application <checkweighing></checkweighing>
			ЕЯгСЕЕ	Open settings for target weighing, see chap. 13.2.1 *only for the application <checkweighing></checkweighing>
bL ,БhE Display background il-	NodE	ALUAYS	Background lig on permanent	ghting of display is switched y
lumination		E MEr	The background illumination is automatically switched-off according to the time without load change or without operation defined in menu item $< E (\Pi E >$	
		no bL	Display backg switched off	lay background illumination always ched off
	F 'UE	55 105	Definition, afte illumination is	r which time the background automatically switched-off
		<u>כטכ</u> ח ח ו		ange of without operation.
		<u>50 m</u>	-	
		<u>50 m</u> 300 m	-	

ERFEFE Taring range	IDD% ¢ ID%	Definition max. taring range, selectable 10% - 100%. Numeri- cal input see chap. 3.2.2		
2trAch	on	Automatic zero tracking [<u><</u> 3d]		
Zerotracking	oFF	In the event that small quantities are removed or add to the material to be weighed, incorrect weighing re- sults can be displayed due to the "stability compensa tion". (e.g. slow flow of liquids from a container place on the balance, evaporating processes).		
			When appo it is advisat	rtioning involves small variations of weight, ole to switch off this function.
ARF 'UE	566	-20)22-	Enter the year
Date and time	dAForN	15-31		Enter the month and the day
	t For N	239	j9.59	Enter the time (hours, minutes, seconds)
սուեն Units	available weighing units / appication units, see chap. 1	ם, םFF Using this function you can define which weighing units are available in the application-specific menu < עם ול>. The units selected by < םם > are available in the application-spe- cific menu.		
NodE's	8E .h	Weig	hing	
weighing applications	count	Cour	nting	
	chEcĥ	Check weighing		
Loch	SELLCH	□n, □FF This function can be used to block access to the setup menu. When set to <□□>, the entry of a 6-digit number is required as a password.		
rESEE	Reset balance s	nce settings to factory settings		

Verifiable models:

		other leve	ls / description	
Lever		Description		
coN	-5232	bRud	600	
Communication	Ф		1200	
	ubb-d		2400	
			4800	
			9600	
			14400	
			19200	
			38400	
			57600	
			1 15200	
			158000	
			256000	
		98F8	7d6 /65	
			8d6 /65	
		PAr 169	nonE	
			odd	
			EUEn	
		SEOP	lbb ib	
			256 /65	
		hAndSh	nonE	
		Protoc	ϜϲP	
	8~8-oP	0- 100	0 – 10 V	
		4-20NA	4 – 20 mA	
	8LAv	on	WLAN ein	
		oFF	WLAN aus	

	I		1			
Pr int	IntFeE		<u>r5232</u>		RS 232 interf	ace*
Data output	Data output		სემ-950		USB interface	e*
					WLAN interfa	ace*
			BEHN		*only in conn	ection with KUP interface
	500		on		Switch on / o	ff add-up mode,
			oFF		see chap. 15	.3.1
	PrNodE	ברים			on, oFF	
			NA~uAl		Data output b PRINT buttor	by pressing the n, see chap. 15.3.2
			RutoP	-	on, oFF	
					Automatic da positive weig see chap.15. ter zero displ pending on tt < Tr RnEE (off, 1, 2, 3,4 the factor for with d results exceeded, a sidered as st	ta output with stable and hing value 3.3. Another output only af- ay and stabilisation, de- ne settings >, selectable ,5). < 고-RnGE > defines d. This factor multiplied in the threshold; when it is value cannot more be con- able.
				oFF	Continuous c	lata output
					SPEEd	Setting output interval see chap. 15.3.4
			CONC	on	CEro	ם ה, םFF 0 (unloaded) also transmit continuously
		86 _{(Сн} е	SGLPrt		on, oFF	Displayed weight value is transmitted
					նունե	on, oFF
				nEE	on, oFF	
				FUL	on.oFF	
			GntPri	E	ForNAL	LonG (detailed measu- rement protocol)
					שלם (standard mea- surement protocol)	

	LAYout	nonE	on, oFF Standard lay	out
			NodEL	on, oFF
				Output model designation of the scale
			SEr AL	on, oFF
		ubEr		Output serial number of the scale
			AL id	Alibi-ID output
			948FE	Date output
			F 'UE	Time output
			on, oFF	
			GLP complia	nt weighing protocol output
	rESEE	no	Do not delete	e settings
		YE5	Delete setting	gs

ЬЕЕРЕг	REYS	oFF	Switch on / off	acoustic signal by pressing	
Acoustic signal		on	button		
	chEch		oFF	Acoustic signal off	
			5608	Slow	
		ch-oh	5Ed	Standard	
			FASE	Fast	
			cont.	Continuous	
			oFF	Acoustic signal off	
			5608	Slow	
		ch-LO	560	Standard	
			FASE	Fast	
			cont.	Continuous	
		ch-h (oFF	Acoustic signal off	
			5608	Slow	
			560	Standard	
			FASE	Fast	
			cont.	Continuous	
AutoFF	NodE	oFF	Automatic switch-off function switched off		
Automatic switch-off function in rechargeable battery operation		Ruto	The balance is according to th or without ope L .⊓E >	automatically switched-off the time without load change ration defined in menu item <	
		onlyO	Automatic swit	Automatic switch-off only with zero display	
	F 'UE	305	After the set tir	me without load change or	
		II .m	operation the b	palance will switch off auto-	
		<u> </u>	matically		
		<u>50 m</u>	-		
		<u></u>	-		
		60 M m			

button Key allocation			dEFAul	Standard settings, see chap. 9.5	
			oFF	Button disabled	
			טה וב	Set weighing unit, see chap. 11.4.1	
			NodE	Select weighing application, see chap. 10	
			hold	Execute HOLD function, s.Kap. 11.3 *only for the application <weighing></weighing>	
	FI-REY			Open PRE-Tare settings, see chap. 11.2	
	¥ F2-KEY ¢	srush ¢ LPush	PEArE	*only for the applications <weighing>, <check- weighing></check- </weighing>	
	chAnGE		-EE	Set reference quantity, see chap. 12.2.1	
				*only for the application <counting></counting>	
			L n es	Open settings for checkweighing, see chap. 13.2.2 *only for the application	
			ЕЯгСЕЕ	Open settings for target weighing, see chap. 13.2.1 *only for the application <checkweighing></checkweighing>	
占L ・Gトヒ Display background il-	NodE	ALUAYS	Background lig on permanent	hting of display is switched y	
lumination		צ יח∃ר	The background illumination is automatically switched-off according to the time without load change or without operation defined in menu item $< E$ ($\Pi E >$		
		no bl	Display backgi switched off	splay background illumination always itched off	
		55 105	Definition, afte illumination is a	r which time the background automatically switched-off	
		305	without load ch	nange or without operation.	
	EdlE				
		<u>ciin</u> 50	-		
		300			

98F 'UE	586	-2055-	Enter the year		
Date and time	dAForN	15-31	Enter the month and the day		
	E For N	2359.59	Enter the time (hours, minutes, seconds)		
սուեն	available	on, oFF			
Units	weighing units / appication units, see chap. 1	n you can define which weighing units are oplication-specific menu < uロ ルン. The < ロロ > are available in the application-spe-			
NodES Waishing applications	8E ih	Weighing			
	count	Counting			
	chEch	Check weighing			
		on, oFF			
ιοςδ	SEELch	This function can be used to block access to the setup menu. When set to $<\Box\Box$, the entry of a 6-digit number is required as a password.			
rESEE	Reset balance s	ince settings to factory settings			

15 Communication with peripheral devices

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.

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

Extract of the mostly used KCP orders:

Example:

Order	S	
Possible replies	S_S100.00_ g S_I 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:
 - $\circ~$ MEMQID 15 \rightarrow The data record which is stored under ID 15 is returned.
 - $\circ~$ MEMQID 15 20 \rightarrow 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 (<u>www.kern-sohn.com</u>).

1	 Protection of stored legally relevant data: 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. There is checksum protection stored in every record. All information on a printout is read from the memory with checksum verification, instead of direct from buffer.
	 Data loss prevention measures: The memory is write-disabled upon power-up. A write enable procedure is performed before writing a record to the memory. After a record is stored, a write disable procedure will be performed immediately (before verification).
	 The memory has a data retention period longer than 20 years
15.3 Issue functions

15.3.1 Add-up mode < └u미 >

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:

1

- Solution Select the setting < □□> and confirm on → button.
- \Rightarrow To exit the menu, press the navigation key \leftarrow repeatedly

Condition: Menu setting

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 < □□□□ ↓>, followed by the current weighing value. The weighing value is stored and edited by the printer. The symbol ∑ 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 < └└│2 >, followed by the current weighing value. The weighing value is stored and edited by the printer. Remove the weighed good.
- \Rightarrow Add-up more weighed goods as described above.
- \Rightarrow 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):

 $Menu \ setting < Pr \ \Pi adE > \rightarrow < Far \ \Pi AE > \rightarrow < Share >$



Sample log (KERN YKB-01N):

Menu setting

<PrNodE> > < UE (Ght> > < SGLPrt> > <on>



15.3.2 Data output after pressing the PRINT button < 미유고마유니 > Activate function:

- ⇒ In Setup menu invoke the menu setting < Pr in $E > \rightarrow < Pr \square dE > \rightarrow < Er$ i G > and confirm with → button.
- ⇒ For a manual data output select the menu setting < \\A□uAL > with the navigation keys ↓1 and confirm on the → button.
- \Rightarrow Use the navigation keys $\downarrow\uparrow$ to select the setting < $\Box \neg$ > and confirm on \rightarrow button.
- \Rightarrow To exit the menu, press the navigation key \leftarrow repeatedly.

Place goods to be weighed on balance:

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

15.3.3 Automatic data output < Ruto >

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 < Pr in $E > \rightarrow < Pr$ ∩ $\Box dE > \rightarrow < Er$ i $\Box >$ and confirm with \rightarrow button.
- For an automatic data output select the menu setting $< \exists u \exists u =$ using the navigation keys \downarrow 1 and confirm by the \rightarrow button.
- Use the navigation keys 11 to select the setting < $\Box \Box >$ and confirm on \rightarrow button. < $\Box \Box \Box \Box \Box \Box =$ is displayed.
- \Rightarrow Acknowledge by \rightarrow button and set the required output condition with the navigation keys \downarrow 1.
- \Rightarrow Acknowledge by \rightarrow button.
- \Rightarrow To exit the menu press the navigation key \leftarrow repeatedly.

Place goods to be weighed on balance:

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

15.3.4 Continuous data output < こロロヒ >

Enable function and set the output interval:

- ⇒ In Setup menu invoke the menu setting < Pr $nE > \rightarrow < Pr nDdE > \rightarrow < Er$ nE > and confirm with → button.
- For a continuous data output select the menu setting $< \Box \Box \Box \Box L >$ using the navigation keys \downarrow 1 and confirm on \rightarrow button.
- Solution Select the setting < □ □ > and confirm on → button.
- \Rightarrow < \square PEEd> is displayed.
- Acknowledge with the → button and set the required time interval with the navigation keys ↓1 (numerical input see chap. 3.2.2)
- \Rightarrow Set the required output condition <2E a > & <5EBbLE >.
- \Rightarrow To exit the menu press the navigation key \leftarrow repeatedly.

Place goods to be weighed on balance

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

Sample log (KERN YKB-01N):

_	S	D	1.9997	40
	ŝ	D	1.9999	ka
	ŝ	D	1.99999	ko
	ŝ	D	1.99999	ka
	ŝ	S	2.0000	ka
	ŝ	5	2.0000	ka
	ŝ	<u> </u>	2.0000	ka
	ŝ	ŝ	2.0000	ka
	ŝ	5	1 9999	ko
	ŝ	D	4 9999	ka
	e e	5	2 0002	kg
	2	D D	2 1400	
	2	D D	2.4109	kg ka
	ĩ	D	2 0006	kg ka
	-	5	2. 2220	
	2	5	2. 3336	Kg
	2	5	2. 9997	K g
	2	0	2.9997	kg
	5	5	2.9996	Kg
			2.9996	кg

15.4 Data format

- ⇒ In the setup menu call up the menu setting < Pr $nE > \rightarrow < Pr n dE > \rightarrow < Br n dE$
- ⇒ Use the navigation keys \downarrow 1 to select the menu setting < For \square HE > and confirm on → button.
- Solution ⇒ Use the navigation buttons ↓↑ to select the desired setting. Options:

< Standard measuring protocol

<Lonu > Detailed measuring protocol

- \Rightarrow Confirm setting with \rightarrow button.
- \Rightarrow To exit the menu press the navigation key \leftarrow repeatedly.

Sample log (KERN YKB-01N):

Forf	18E → Shor	۰E	ForNAt - LonG
N: T: G:	SS	2.0000 kg 0.5000 kg 2.5000 kg	N: 5 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 per- manently changing	Draught/air movement
	Table/floor vibrations
	Weighing plate has contact with foreign objects.
	 Electromagnetic fields / static charging (choose dif- ferent location/switch off interfering device if possi- ble)
The weighing result is obvi-	 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 dif- ferent location/switch off interfering device if possi-

ble)

18 Error messages

Error message	Explication	
ጋር ጊ ጉ	Zero setting range exceeded	
undErl	Zero setting range not achieved	
instAp	Load instable	
UronG	Adjustment error	
LJ	Underload	
[]	Overload	
LobAt	Capacity of batteries / rechargeable batteries exhausted	



KERN KXC-TM

Version 1.1 2024-11 Notice d'utilisation Appareils d'affichage

Sommaire

1		Caractéristiques techniques4				
2		Déclaration de conformité5				
3		Aperçu de l'appareil6				
	3.	1	Éléments	6		
	3.	2	Éléments de service	7		
		3.2.	2.1 Aperçu du clavier	7		
		3.2.	2.2 Saisie numérique	8		
		3.2.	2.3 Indications possibles	9		
4		Indi	dications principales (généralités)	10		
	4.	1	Usage prévu	10		
	4.	2	Utilisation inappropriée	10		
	4.	3	Garantie	10		
	4.	4	Suivi des moyens de contrôle	11		
5		Rec	ecommandations fondamentales de sécurité	11		
	5.	1	Respecter les recommandations de cette notice d'emploi	11		
	5.	2	Formation du personnel	11		
	5.	3	Composants sensibles à l'électricité statique	11		
6		Tra	ansport et stockage	12		
	6.	1	Contrôle à la réception	12		
	6.	2	Emballage / retour	12		
7		Déb	ballage, installation et mise en service	13		
	7.	1	Lieu d'emplacement, lieu d'exploitation	13		
	7.	2	Déballage et contrôle	14		
	7.	3	Branchement secteur	14		
	7.	4	Alimentation par batterie (sur demande)	15		
		7.4.	4.1 Charger les batteries	15		
	7.	5	Connecter les périphériques	16		
	7.	6	Première mise en marche	16		
	7.	7	Ajustement Appareils non vérifiables	16		

	7.7.	.1 Ajustement externe < cALEHE >	. 17
	7.7.2	2 Ajustement externe à l'aide d'un poids d'ajustement défini par l'utilisateur	
	< C	HLEud>	. 18
	7.7.3	.3 Constante de gravité du lieu d'ajustement < L⊢HHdJ >	. 20
	7.7.4	.4 Constante de gravité du lieu d'emplacement < ⊡⊢用⊔ЪE >	. 21
7	.8	Ajustement d'appareils vérifiables	. 22
8	Véri	ification	. 25
9	Мос	de de base	. 27
9	.1	Allumer/éteindre	. 27
9	.2	Pesée simple	. 27
9	.3	Mettre à zéro	. 28
9	.4	Tarer	. 28
9	.5	La touche de commutation et la touche F (paramètres par défaut)	. 29
	9.5.	.1 Changer d'unité de pesée	. 30
	9.5.	.2 Afficher la valeur de masse brute	. 31
	9.5.3	.3 Ouvrir les réglages de PRE-Tare	. 31
	9.5.4	.4 Exécuter la fonction Data-Hold	. 31
10	С	Conception de prise en main	. 32
11	A	pplication <pesage></pesage>	. 34
1	1.1	Réglages spécifiques de l'application	. 34
1	1.2	PRE-Tare	. 36
	11.2	2.1 Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE	. 36
	11.2	2.2 Saisie numérique de la tare connue	. 37
1	1.3	La fonction Data-Hold	. 37
1	1.4	Unités de pesée	. 38
	11.4	4.1 Configurer l'unité de pesée	. 38
	11.4	4.2 Peser avec facteur de multiplication avec l'unité d'application <ffa></ffa>	. 39
	11.4	4.3 Pesée en pourcentage avec unité d'application <%>	. 39
12	A	pplication <comptage de="" quantités=""></comptage>	. 40
1	2.1	Réglages spécifiques de l'application	. 40
1	2.2	Prise en main de l'application	. 41
	12.2	2.1 Comptage de quantités	. 41
	12.2	2.2 Comptage cible	. 44
13	A	pplication <pesée avec="" de="" plage="" tolérance=""></pesée>	. 47
1	3.1	Réglages spécifiques de l'application	. 47
1	3.2	Prise en main de l'application	. 48
	13.2	2.1 Pesée cible	. 48

13.2.2	2 Pesage de contrôle 51
14 Me	nu53
14.1	Navigation dans le menu53
14.2	Menu d'application53
14.3	Menu de configuration54
14.3.1	Aperçu du menu < 농돈노고우 >
15 Coi	mmuniquer avec les périphériques64
15.1	KERN Communications Protocol (protocole de l'interface de KERN) 64
15.2	KERN mémoire Alibi65
15.3	Fonctions de transfert de données67
15.3.1	Mode de totalisation < ່_ບິ >67
15.3.2	2 Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT < ☐A□⊔AL > 69
15.3.3	3 Transfert automatique de données < 日山とロ > 70
15.3.4	Transfert continu de données < conヒ > 70
15.4	Format de données71
16 Ent 72	retien, conservation en état de bon fonctionnement, traitement des déchets
16.1	Nettoyage72
16.2	Entretien, conservation en bon état de fonctionnement
16.3	Traitement des déchets72
17 Aid	e en cas de pannes mineures73
18 Me	ssages d'erreur74

1 Caractéristiques techniques

KERN	КХС-ТМ
Référence / type	TKXC-TM-A
Affichage	6 chiffres LCD, hauteur des chiffres 48 mm, éclairage d'arrière- plan
Résolution (étalonnable)	Single (Max.) 3000 e
	Gamme double/Intervalle double 2x3000 e
Résolution (non étalonnée)	100 – 999.999 d
Classe d'étalonnage	III
Plages de pesée	2
Echelle de chiffres	1,2,5,10, n
Cellules de pesage DMS	87-1100 Ω. (résistance minimale/maximale)
Fonctions	Pesage, Comptage de quantités, Pesée avec plage de tolérance
Unités de pesage	g, kg, lb, pcs, %, FFA
Température ambiante autorisée	-10 °C + 40 °C
Plage de température de fonctionnement avec batte- rie	0 °C + 40 °C
Humidité ambiante	max. 80% rel. (sans condensation)
Alimentation en courant	Tension d'entrée 100 ~ 240 V; 50 / 60 Hz; 0.4 A Catégorie de surtension II Fluctuations de la tension d'alimentation secteur ±10 %
	Batterie en option TYKR-01-A (RC193650); 3.7 V; 3700 mAh
Travail avec la batterie (sur demande)	durée de service 48 h (rétro-éclairage éteint) durée de service 20 h (rétro-éclairage allumé) temps de charge environ 8 heures
Dimensions de l'afficheur	232 x 80 x 150 (L x P x H) [mm]
Poids net (kg)	2,5
Interfaces	RS-232, appareil USB, WLAN, analogue (0-10V, 4-20mA), Ethernet, Bluetooth per KUP (en option)
Mètres de hauteur	Jusqu'à 2000 m
Classe de protection IP	IP 68
Degré de pollution	2

* 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



N٥	Dénomination
1	Affichage
2	Clavier

3.2 Éléments de service



3.2.1 Aperçu du clavier

Touche	Dénomination	Fonction d'exploitation	Fonction dans le menu
ON OFF	Touche ON/OFF	 Allumer / éteindre (appuyer et maintenir enfoncée la touche) Allumer/éteindre le rétro-éclai- rage de l'écran (appuyer sur la touche) 	
F1	Touche F1	 Touche de fonction, voir chap. 9.5 	
F2	Touche F2	 Touche de fonction, voir chap. 9.5 	 Touche directionnelle Retourner au niveau précédent du menu Quitter le menu / revenir au mode de pesée
₹	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 Afficher une résolution plus éle- vée (pression longue sur la touche, uniquement pour les ba- lances étalonnées) 	 ≻ Touche directionnelle ↓ ≻ Choisir un élément de menu
→0← ↑	Touche ZERO	 Mettre à zéro 	 Touche directionnelle ↑ Choisir un élément de menu
TARE	Touche TARE	≻ Tarer	 Appeler le menu de l'application (appuyer et maintenir enfoncée la touche)

3.2.2 Saisie numérique

Touche	Dénomination	Fonction
	Touche directionnelle ➔	Sélectionner une chiffre
२ ₽		Valider les données saisies. Appuyez plusieurs fois sur la touche pour chaque position. Attendez que la fenêtre de saisie numérique s'affiche.
PRINT	Touche directionnelle $oldsymbol{\Psi}$	Diminuer la valeur du chiffre clignotant (0 à 9)
→0←	Touche directionnelle 🛧	Augmenter la valeur du chiffre clignotant (0 à 9)



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	~	Transfert de données en cours
8	(îr-	Symbole du Wifi
9	AP	Fonction « Auto-Print » active
10	Σ	Les données de pesée sont stockées dans la mémoire de sommation
11	G	Indication de la masse brute
12	NET	Indicateur de valeur de poids net
13	HOLD	Fonction hold / pesée d'animaux
14	PTARE	Fonction Pre-Tare
15	W1W2	Affichage de la plage de pesée sélectionnée

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 considéré 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.

Il peut être utilisé à l'intérieur et à l'extérieur. Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être compromise.

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 ca 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 (<u>www.kern-sohn.com</u>). 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.

5.3 Composants sensibles à l'électricité statique

Les décharges électrostatiques (ESD) peuvent endommager les composants électroniques. Les composants endommagés ne provoquent pas toujours des dysfonctionnements immédiats, mais parfois seulement après un certain temps.

Prenez donc des mesures de protection contre les décharges électrostatiques avant de sortir les composants dangereux de leur emballage et d'effectuer des travaux dans le domaine de l'électronique :

- Mettez-vous à la terre avant de toucher des composants électroniques (vêtements, bracelets, chaussures ESD, etc.).
- N'effectuez des travaux sur des composants électroniques qu'à des postes de travail ESD appropriés (EPA) avec des outils ESD adaptés (tapis antistatique, tournevis conducteurs, etc.).
- Ne transportez les composants électroniques en dehors de l'EPA que dans des emballages ESD appropriés.
- Ne retirez jamais les composants électroniques de leur emballage lorsqu'ils se trouvent en dehors de l'EPA.

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.
- 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 :

- Appareil d'affichage
- Notice d'emploi

7.3 Branchement secteur



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



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.

7.4 Alimentation par batterie (sur demande)

ΝΟΤΑ	⇒ La batterie et le chargeur sont compatibles entre eux.
	⇒ Plage de température de fonctionnement avec batterie : 0 °C + 40 °C
<u>!</u>	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 en- vironnementales. L'exposition de la batterie à certaines condi- tions environnementales peut provoquer un incendie ou une explosion. Cela peut entraîner des blessures graves aux per- sonnes 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 con- tacts 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.
	⇒ Connectez l'adaptateur secteur désactive le mode batterie.
	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.

7.4.1 Charger les batteries

Avant d'utiliser la batterie pour la première fois, chargez-la 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 < $Au \models aFF >$.

Lorsque la batterie est vide, l'écran affiche l'indiction $< L \Box \Box \Box \Box \Box = >$. Afin de recharger la batterie, connectez au plus vite l'adaptateur secteur. Le temps de charge pour recharger complètement est d'environ 8 heures.

7.5 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.

7.6 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 ».

7.7 Ajustement Appareils non vérifiables

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.

- 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 chapitre1). 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 : <u>http://www.kern-sohn.com</u>
 - 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. Ajustement des appareils vérifiables, voir chap. 7.8

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.

7.7.1 Ajustement externe < c ALEHE >





- ⇒ Placez le poids d'ajustement et confirmez en appuyant sur la touche →, les indications < UA L > et < □ E ∩ UL d > s'affichent successivement.
- ⇒ Lorsque l'indication < ⊢ E⊓UL d >, 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
 < ㅂ<ur>

 < ㅂ
 □

 Éteignez la balance et répétez le procédure d'ajustement.
- 7.7.2 Ajustement externe à l'aide d'un poids d'ajustement défini par l'utilisateur < c RLEud >
 - Pour appeler le menu de configuration, appuyez simultanément sur les touches **TARE** et **ON/OFF**.

- Attendez que le premier élément de menu < ⊂ AL > apparaisse.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche →, l'écran affichera l'indication < □ ALEHE >.
 - ⇒ À l'aide des touches directionnelles ♥♠, sélectionnez l'élément de menu < □ ALEud >.
 - 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.

>0<

ON

OFF

c AL

SEEuP

V

cALEHE

cALEud

888

TARE



⇒ Validez la sélection en appuyant sur la touche →. L'écran affichera un après l'autre les indications < □Er□ > et
 < P□EL□ >, 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 < UA L > et < □ E □ UL d > s'affichent successivement.
- ⇒ Lorsque l'indication < ⊢ E ⊓ UL d >, 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
 < 出ーロロロレン. Éteignez la balance et répétez le procédure d'ajustement.

7.7.3 Constante de gravité du lieu d'ajustement < 다 뭐유럽니 >

INFORMATION

- Ne saisissez les constantes de gravitation qu'après l'ajustement et la linéarisation. Les deux constantes doivent être connues.
 - Les deux constantes gravitationnelles <**Gr AAdu**> et <**Gr AubE>** sont remises à leur valeur par défaut après un nouvel ajustement.

Régler la constante de gravitation au lieu d'ajustage :

Le lieu d'ajustage est l'endroit où la balance est ajustée et linéarisée lors de la configuration. Avant le réglage, informez-vous sur la valeur de la constante qui est valable chez vous à l'endroit de l'ajustage et de la linéarisation.



INFORMATION

- Ne saisissez les constantes de gravitation qu'après l'ajustement et la linéarisation. Les deux constantes doivent être connues.
- Les deux constantes gravitationnelles < Gr AAdd> et < Gr AubE> sont remises à leur valeur par défaut après un nouvel ajustement.

Régler la constante de gravitation sur le lieu d'installation:

Le lieu d'installation est l'endroit où la balance sera utilisée. Cela permet d'obtenir des mesures précises. Avant de procéder au réglage, informez-vous sur la valeur de la constante qui est valable chez l'utilisateur.



7.8 Ajustement d'appareils vérifiables

INFORMATION

Notez que pour configurer un appareil vérifié, le sceau de vérification doit être détruit et la balance doit être vérifiée et scellée à nouveau par un organisme autorisé (par exemple en cas de transformation sur une autre plateforme).



Choc électrique par contact avec des éléments sous tension

Un choc électrique peut entraîner des blessures graves ou la mort

⇒ Ne touchez pas les éléments sous tension, mais uniquement le commutateur d'ajustement.



REMARQUE

Respectez impérativement les consignes relatives aux composants sensibles à l'électricité statique dans le chapitre "Composants sensibles à l'électricité statique".

Ouvrir l'appareil d'affichage:

1. Desserrer les vis au dos de l'appareil d'affichage.



2.



⇒ Veillez à ne pas endommager les câbles (par exemple en les arrachant ou en les coinçant).

REMARQUE

Ouvrir avec précaution les deux moitiés de l'appareil d'affichage.



Ouvrir le menu de service :



- ⇒ Retirer le couvercle du commutateur d'ajustement sur la platine (position du commutateur d'ajustement, voir chap.8)
- Allumer l'appareil et appuyer sur l'interrupteur d'ajustage
- ⇒ Attendre que **<H I**□> apparaisse sur l'écran
- ⇒ Relâcher les touches

Effectuer un ajustement

Fermer l'appareil d'affichage:



⇒ Veillez à ne pas endommager les câbles (par ex. en les arrachant ou en les coinçant).

REMARQUE

- ➡ ð Assurez-vous que les éventuels joints d'étanchéité sont à l'endroit prévu.
- 1. replier avec précaution les deux moitiés de l'appareil d'affichage.
- **2.** visser ensemble l'appareil d'affichage (couple de serrage = $5 \text{ Nm} \pm 5\%$).

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 :



TKXC-TM-A-BA-f-2411

Français

9 Mode de base

9.1 Allumer/éteindre

Allumer :



Éteindre :



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

Une fois l'affichage allumé, la balance effectue un auto-

La balance est prête à fonctionner avec la dernière appli-

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.

Appuyez sur la touche ON/OFF.

Attendez l'affichage de la masse.

test.

cation active.

- 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 $\Gamma - \overline{1}$. 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 ±2% Max.

Si les valeurs sont supérieures à ±2% *Max*, un message d'erreur < $2L_1\Pi_1E$ >. 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 procédure 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 $\widehat{\mbox{\sc c}}$ et la touche ${\bf F}$ peuvent correspondre à des diverses fonctions.

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

	Appuyer sur la touche	Appuyer et maintenir enfoncée la touche
HE ih	 Premier appui : réglage de l'unité de pesée Basculer entre les unités de pe- sée 	 Afficher la valeur de masse brute
count	 Premier appui : définir le nu- méro de pièces de référence Basculer entre les unités de pe- sée 	Après avoir taré la balance et ap- puyé sur la touche, l'unité de pe- sée s'affiche. Appuyer et maintenir la touche enfoncée permet de bas- culer entre les valeurs brute, nette et tare.
chEcĥ	 Premier appui : réglage de l'unité de pesée Basculer entre les unités de pe- sée 	Après avoir taré la balance et ap- puyé sur la touche, l'unité de pe- sée s'affiche. Appuyer et maintenir la touche enfoncée permet de bas- culer entre les valeurs brute, nette et tare.

F1	Appuyer sur la touche	Appuyer et maintenir enfoncée la touche
HE IN	 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

F2	Appuyer sur la touche	Appuyer et maintenir enfoncée la touche
비도 가		
count	 Sélectionner l'application 	Aucune fonction n'est attribuée
chEch		

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

Les réglages standard (< dEFAuL >) de l'application <Pesage> sont décrits cidessous.

9.5.1 Changer d'unité de pesée

Par défaut, la touche de commutation $\widehat{\sim}$ 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 R 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 ↓1, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche →.

Basculer entre les unités:



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

Activer une autre unité:



- Sélectionnez le réglage dans le menu < u□ ι L > et confirmez en appuyant sur la touche →.
- ⇒ Attendez que le voyant clignote.
- A l'aide des touches de navigation ↓1, 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 $< P \vdash \exists \neg E >$. 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 $< h \Box \sqcup \Box >$, 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:



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 14.3.1).

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 < nodE > et validez en appuyant sur la touche ➔. Le réglage actuel s'affiche.
- \Rightarrow En appuyant sur la touche \checkmark , sélectionnez l'unité souhaité et confirmez en appuyant sur la touche \rightarrow .

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.



11.1 Réglages spécifiques de l'application

Appeler le menu :

- Appuyez et maintenez enfoncée la touche TARE, jusqu'à l'affichage de l'indication < 用P□□□>.
- \Rightarrow L'affichage passe d'abord à < $\square \square \square$ >, puis à < $\square \square$ >.
- ⇒ Naviguer dans le menu, voir le chapitre 14.1.

Aperçu (modèles non validés):

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / chapitre)	
	ActuAL	Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE, voir chap. 11.2.1			
FRETARE	NAnuAL	Saisie numér	Saisie numérique de la tare, voir le chapitre 11.2.2		
	cLEAr	Supprimer les	s valeurs PRE-TARE		
hold	-	Activer la fonction Hold voir le chapitre 11.3			
սո ւէ Unités	unités de pesée accessibles, voir le chapitre 1	Cette fonction détermine l'unité de pesée dans laquelle le ré- sultat est affiché, voir le chapitre 11.4.1.		dans laquelle le ré-	
	pcs	Unité d'application « Comptage de quantités »			
	FFA	Facteur de multiplication, voir le chapitre 11.4.2			
% Unité d'application « Déterminer le pourcentage chapitre 11.4.3		ntage », voir le			
NodE Applications	HE 'H	Pesée			
	count	Comptage de	quantités	voir le chapitre 10	
	сыбсб	Pesée avec p	lage de tolérance		

Aperçu (modèles avec la possibilité de validation):

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / chapitre	•
	ActuAL	Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE, voir le chapitre 11.2.1		
PRE-TARE	ΠΑΛυΑΓ	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		
טה וב	g	Cette fonction détermine l'unité de pesée dans laquelle le sultat est affiché, voir le chapitre 11.4.1.		dans laquelle le ré-
Unités	kg			
NodE	HE 'H	Pesée		
Applications	count	Comptage de	quantités	voir le chapitre 10
	chEch	Pesée avec p	lage de tolérance	

11.2.1 Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE

< PEArE > = < ActuAL >



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 $< \Box L \Box \Box = 0$ appuyant sur la touche \rightarrow .

11.2.2 Saisie numérique de la tare connue

 $< PEArE > \rightarrow < NAnuAL >$



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 $< \Box LER \rightarrow$ en appuyant sur la touche \rightarrow .

11.3 La fonction Data-Hold



- \Rightarrow Sélectionnez les réglages du menu < $h \Box L d >$.
- ⇒ Placez le matériau à peser.
- \Rightarrow Confirmez en appuyant sur la touche \rightarrow .
- 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.

Français

11.4 Unités de pesée

11.4.1 Configurer l'unité de pesée



- Sélectionnez le réglage dans le menu < u⊓ L > et confirmez en appuyant sur la touche →.
- ⇒ Attendez que le voyant clignote.
- A l'aide des touches de navigation ↓1, 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.



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 $< \Box \neg \Box >$ et confirmez en appuyant sur la touche \rightarrow .
- A l'aide des touches de navigation ↓1, 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.



12 Application < Comptage de quantités>

1

Si l'application <Comptage de quantités> n'est pas encore active, sélectionnez dans le menu l'option < $\Pi \Box d E > \Rightarrow < \Box \Box \Box \Box E >$, 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 < 用P□□E□ >.
- ⇒ L'affichage passe d'abord à < $\Box \Box \Box \Box \Box \Box d$ >, puis à < $\Box EF$ >.
- ⇒ Naviguer dans le menu, voir le chapitre 14.1.

Aperçu:

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / ch	apitre
r E F	5	Nombre de pièces de référence 5		
Nombre de pièces de	10	Nombre de pièces de référence 10		
référence	20	Nombre de pièces de référence 20		
	50	Nombre de pièces de référence 50		
	FrEE	Saisir librement les valeurs, saisie numérique, voir le cha- pitre 3.2.2		
	inPut	Saisir la masse indi voir le chapitre 3.2.2	viduelle des pièces, s 2	aisie numérique,
PEARE PRE-TARE	ActuAL	Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE, voir le chapitre 11.2.1		
	∩A∽∪AL	Saisie numérique de la tare, voir le chapitre 11.2.2		
	cLEAr	Supprimer les valeu	urs PRE-TARE	
£ArGE£	UALUE	Mode de comptage	de quantités	
Comptage cible	ErruPP	Seuil supérieur de t	olérance	voir le chapitre
	ErrLoU	Seuil inférieur de to	lérance	12.2.2
	cLEAr	Supprimer les régla	iges	
NodE Applications	count	Comptage de quant	ités	
	chEch	Pesée avec plage d	e tolérance	voir le chapitre 10
	HE 'P	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 déterminé.

- 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 < ⊢EF > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ Utilisez les touches de navigation ↓1 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 < ⊢EF > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles ↓1, sélectionnez l'option < F ⊂ EE > 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 < ⊢EF > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles \downarrow 1, sélectionnez l'option < $\Box \square \square \square \sqcup \vdash$ > et confirmez en appuyant sur la touche →.
- A l'aide des touches de navigation ↓1, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche →.

A l'aide des touches de navigation ↓1, 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.
- \Rightarrow Confirmez en appuyant sur la touche \rightarrow .

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.
- La touche R 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
ОК	Nombre cible d'articles dans la plage de tolérance spécifiée
LO	Nombre cible de pièces inférieur à la tolérance spécifiée

Signal sonore :

Le signal dépend du réglage dans le menu < $\Box E \Box P \Rightarrow \Box E E P E r >$, voir le chapitre 14.3.1.

Mise en œuvre:

1. Définir le nombre cible et la tolérance





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 don- née	Matériau pesé au-des- sus de la tolérance défi- nie
G G PCS	G C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	G C C C C C C C C C C C C C C C C C C C

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

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 < $\Pi \Box dE > \Rightarrow < \Box h \Xi \Box F >$, 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 < AP⊂∩En >.
- \Rightarrow L'indication passe d'abord à < $\Box h h \Box d$ >, ensuite à < L n L b >.
- ⇒ Naviguer dans le menu, voir le chapitre 14.1.

Aperçu:

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / cha	apitre
tArGEt	UALUE	Masse cible, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2		
Pesée cible,	ΕΓΓυΡΡ	Tolérance supérieure, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2		
voir le chapitre 13.2.1	ErrLoU	Tolérance inférieure, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2		
	cLEAr	Supprimer les régla	ges	
	L "NuPP	Seuil supérieur, sai	sie manuelle, voir le ch	apitre 3.2.2
Pesage de controle, voir le chapitre 13.2.2	ι ημοθ	Limite inférieure, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2		
	cLEAr	Supprimer les réglages		
PER-E PRE-TARE	PER-TARE Accepter le poids déposé comme valeur PRE-TAI		PRE-TARE, voir le	
	NAnuAL	Saisie numérique d	e la tare, voir le chapiti	re 11.2.2
	cLEAr	Supprimer les vale	urs PRE-TARE	
NodE	HE 'P	Pesée		
Applications	count	Comptage de quant	tités	voir le chapitre 10
	chEch	Pesée avec plage c	le 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 :

Ĥ	Seuil supérieur	
ок	Masse cible	
LO	Seuil inférieur	

Signal sonore :

Le signal dépend du réglage dans le menu < $\Box E \Box P \Rightarrow \Box E E P E r >$, voir le chapite 14.3.1.

Mise en œuvre:

1. Définir la masse cible et les seuils de tolérance





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 don- née	Matériau pesé au-des- sus de la tolérance défi- nie
G G G G G G G G G G G G G G G G G G G		

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

Pour supprimer les valeurs, sélectionnez le réglage dans le menu $< \exists \exists \exists \neg \neg$ $\exists \exists \exists \neg \neg \neg \neg \neg \neg$ 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
ОК	Matériau pesé dans la plage de tolérance
LO	Matériau pesé au-dessous de la tolérance spécifiée

Signal sonore :

Le signal dépend du réglage dans le menu < $\Box E \Box P > \Rightarrow < \Box E E P E r >$, voir le chapitre 14.3.1.

Mise en œuvre:

1. Définir les seuils de tolérance



À l'aide des touches directionnelles ↓1, sélectionnez l'option
< L □□ □ □ □ □ □ □ □ □ → et confirmez en appuyant sur la touche →.</p>

L'indication < L $\Pi \square PP$ > 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 $\Pi u PP$ >.



- ⇒ À l'aide des touches directionnelles \downarrow 1, choisissez le réglage < L \square L \square H >.
- ⇒ Validez en appuyant sur la touche →, 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 Π L \Box H >.

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

Une fois la tache 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 don- née	Matériau pesé au-des- sus de la tolérance défi- nie		
G.8854 kg				

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

Pour effacer les valeurs, sélectionnez le menu réglage $< \bot \Pi \Box \Box > \Rightarrow$ $< \Box \bot \Box \Box = >$ 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
TARE	
Appuyez sur la touche TARE et mainte- nez-la enfoncé jusqu'à ce que le pre- mier élément de menu apparaisse.	Appuyez simultanément sur les touches TARE et ON/OFF , jusqu'à ce que le pre- mier élément du menu de 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 direction- nelle $igvee$.
	Faites défiler en arrière en utilisant la touche direction- nelle ↑ .
Activez l'élément de menu/validez la sélection	Appuyez sur la touche directionnelle ➔.
Retournez au niveau supé- rieur 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 < E E u P >

Modèles non validés:

Nineau 4	Niveau 2	Autres niveaux / description				
Niveau 1		Descriptio	n			
cAL	cALEHE	➔ Ajustement externe, voir chapitre 7.7.1				
Ajustement	cALEud	➔ Ajustem pitre 7.7	ent externe défini par l'utilisateur, voir le cha- .2			
	GrAAdd	 Constante de gravité du lieu d'ajustement, voir le chapitre 7.7.3 				
	նոԶսՏԸ	➔ Constan chapitre	te de gravité du lieu d'emplacement, voir le 7.7.4			
соЛ	-2535	bAud	600			
Communication	\$		1200			
	սշթ-գ		2400			
			4800			
			9600			
			14400			
			19200			
			38400			
			57600			
			1 15200			
			128000			
			256000			
		98F8	7db /25			
			Bdb its			
		ΡΑς ιξΥ	nonE			
			odd			
		SEOP				
		hHndbh -				
		Protoc	hc۲			
	AnA-oP	0- 100	0 – 10 V			
		4-20NA	4 – 20 mA			
	8LAn	οη	WLAN aktivé			
		oFF	WLAN désactivé			

Pr int	intFcE		r5232		Interface RS-	-232*	
Transfert de			ubb-d		Interface USB*		
données						Interface WLAN*	
			ULAn		* uniquemen [.] prise KUP	t en combinaison avec la	
	500		on oFF		Activer/désaction, voir le cl	ctiver le mode de totalisa- hapitre 15.3.1	
	PrNodE	ברים			on, oFF		
			ᠺᠲᠬᠣᠲ᠘		Transfert de puyé sur la to pitre 15.3.2	données après avoir ap- buche PRINT , voir le cha-	
			RutoP	-	on, oFF		
						omatique des données de pesée stable et positive, re 15.3.3. Réaffichage uni- ès affichage de l'indication e la stabilisation, en fonction res $< 2r AnGE >$, possibi- c (off, 1, 2, 3, 4, 5) . > défini le facteur pour <i>d</i> . ultiplié par <i>d</i> définit le seuil rel la valeur n'est plus va- stable.	
			oFF	Transfert de	données continu		
			cont		SPEEd	Régler le cycle du trans- fert de données voir le chapitre 15.3.4	
					JEro	on. oFF	
				on		0 (pas de chargement) également le transfert continu	
					SEAPLE	on, oFF	
						Envoyer uniquement une valeur stable	
		8E (GHE	ՏնԼԹոե		on, oFF	Transfert de la valeur de masse actuelle	
					նունե	on, oFF	
					nEt	on, oFF	
					ER-E	on, oFF	
			նոեթել	Ξ	ForNAE	LonG (protocole de me- sure étendu)	
						らした (protocole de mesure standard)	

	LAYout	nonE	on, oFF	
			Disposition s	
			NodEL	on, oFF
				Envoi de la désignation du modèle de la balance
			SEr iAL	on, oFF
		ubEr		Transfert du numéro de série
			AL Id	Donner un ID alibi
			94FE	Éditer la date
			F 'UE	Éditer l'heure
			on, oFF	
		GLP	Éditer un pro aux GLP	tocole de pesée conforme
		no	Supprimer le	s réglages impossible
	resee	965	Supprimer le	s réglages

ЬЕЕРЕ <i>г</i>	ñEY5	off	Allumer/étaind	re la tonalité du clavier	
Signal sonore		on	Allumenteteinu		
	chEch		oFF	Signal sonore éteint	
			5608	Libre	
		ch-oh	560	Standard	
			FASE	Rapide	
			cont.	Continu	
			oFF	Signal sonore éteint	
			5608	Libre	
		ch-Lo	5Ed	Standard	
			FASE	Rapide	
			cont.	Continu	
			oFF	Signal sonore éteint	
		ch-h 1	5608	Libre	
			<u>560</u>	Standard	
			FASE	Rapide	
			cont.	Continu	
AutoFF		oFF	Fonction de l'arrêt automatique éteinte		
Arrêt automatique lors du fonctionnement sur batterie	NodE	Auto	Arrêt automati temps défini da L INE > sans l'absence de n	que de la balance après le ans l'élément de menu < s modifier la charge ou en nouvement	
		only0	Arrêt automatique uniquement avec affi- chage zéro		
	F 'UE	30 5	Arrêt automati	que de la balance après un	
		I Min	temps prédéfir	ni sans changement de	
		<u> </u>	charge ou en l'absence de mouvement		
		<u>5</u> 0n			
		<u> </u>	-		
		6011n			

button Affectation des			dEFAul	Réglages standards, voir le chapitre 9.5
touches			oFF	Touche désactivée
			טה ול	Configurer de l'unité de pe- sée, voir le chapitre 11.4.1
			NodE	Sélectionner une applica- tion de la balance, voir le chapitre 10
			hold	Activer la fonction HOLD, voir le chapitre 11.3
				plications <pesage></pesage>
				Ouvrir les réglages de PRE-Tare, voir le chapitre 11.2
	F I-REY ¢ F2-REY	5Pu5h *	PEArE	* uniquement pour les ap- plications <pesage>, <pe- sée avec plage de tolé- rance></pe- </pesage>
chAnGE	° chAnGE	լերոշբ	-FF	Définir le numéro de pièces de référence, voir le cha- pitre 12.2.1
		, _,	* uniquement pour les ap- plications <comptage de<br="">quantités></comptage>	
			լ ուեջ	Ouvrir les réglages de pe- sage de contrôle, voir le chapitre 13.2.2 * uniquement pour les ap- plications <pesée avec<br="">plage de tolérance></pesée>
			- He-GE-	Ouvrir les réglages de pe- sage de destination, voir le chapitre 13.2.1
				* uniquement pour les ap- plications <pesée avec<br="">plage de tolérance></pesée>
ЬL ,БҺŁ Rétro-éclairage du	NodE	ALUAYS	Rétro-éclairage constamment	e du panneau d'affichage allumé
panneau d'affichage		E MEr	Arrêt automati le temps défini L INE > sans l'absence de n	que du rétro-éclairage après i dans l'élément de menu < s modifier la charge ou en nouvement
		no bl	Le rétro-éclaira est éteint en p	age du panneau d'affichage ermanence
		55	Définir le temp	s après lequel sans change-
			ment de charg	ment de charge ou eb absence de service
		200	-	
		5 Nn		
		-10E]	

ERrErG Plage de tarage	I□□% ¢ I□%	Définir la plage max. de la tare, choix possibles de 10 à 100%. Saisie manuelle, voir chapitre 3.2.2.			
2trAch	on	Maintenance automatique de zéro [<_3d]			
Maintien de zéro	oFF	Si la quantité du matériau pesé est imperceptiblemen diminuée ou augmentée, le mécanisme de « compen sation – stabilisation » incorporé dans l'appareil peut indiquer un résultat erroné ! (p. ex. une fuite lente du quide suspendu du récipient posé sur la balance, le processus d'élaboration).			
			Si le dosag masse, nou	e se fait avec des petites oscillations de la us recommandant d'utiliser cette fonction.	
ARF 'UE	586	-20	-55	Saisir l'année	
Date et heure	dAForN	15-	-31	Saisir le mois et le jour	
	t (For N	239	59.59	Saisie de l'heure (heures, minutes, se- condes)	
սուեն Unités	unités de pe- sée acces- sibles, / unités d'application, voir le chapitre 1	Cette fonction vous permet de spécifier les unités de pesée disponibles dans le menu d'application <u□ ,="" ヒ="">. Dans le menu de l'application apparaissent les unités sélectionnées < □□ >.</u□>			
NodES Applications de la ba-	8E .h	Pesé	e		
lance	count	Com	ptage de qua	ntités	
	chEch	Pesé	e avec plage	e de tolérance	
		on,	oFF		
Loch	SELLch	Cette fonction permet de bloquer l'accès au menu de configu ration. Réglé sur << <p>, un numéro à 6 chiffres est demandé comme mot de passe.</p>			
rESEE	Réinitialiser la ba	alance	aux réglage	s d'usine	

Modèles avec la possibilité de validation:

		Autres niveaux / description			
Niveau 1	Niveau 2	Description			
coN	-5232	bRud	600		
Communication	Φ		1200		
	ubb-d		2400		
			4800		
			9600		
			14400		
			19200		
			38400		
			57600		
			1 15200		
			158000		
			256000		
		98F8	ባሪ		
			8d6 æ5		
		PAr ily	nonE		
			odd		
			EUEn		
		StoP	156 it		
			256 45		
		hAndSh	nonE		
		Protoc	ĥεP		
	AnA-oP	0- 100	0 – 10 V		
		4-20NA	4 – 20 mA		
	ULAn	on	WLAN aktivé		
		oFF	WLAN désactivé		

Pr int	intfeE		-5232		Interface RS-232*		
Transfert de			ubb-d		Interface USI	Interface USB*	
données					Interface WL	Interface WLAN*	
			ULAn		* uniquement prise KUP	t en combinaison avec la	
	508		00		Activer/désac	ctiver le mode de totalisa-	
		1	oFF		tion, voir le cl	hapitre 15.3.1	
	PrNodE	ברים			on, oFF		
			NAnuAl	L	Transfert de puyé sur la to pitre 15.3.2	données après avoir ap- ouche PRINT , voir le cha-	
			RutoP	-	on, oFF		
					Transfert aut avec valeur o voir le chapit quement apr du zéro et de des paramèti lité de choix : < 고 - RnGE Ce facteur m au-delà duqu lable comme	omatique des données de pesée stable et positive, re 15.3.3. Réaffichage uni- ès affichage de l'indication e la stabilisation, en fonction res $< 2 r Rn LE >$, possibi- (off, 1, 2, 3, 4, 5). > défini le facteur pour <i>d</i> . ultiplié par <i>d</i> définit le seuil rel la valeur n'est plus va- stable.	
				oFF	Transfert de	données continu	
			cont		SPEEd	Régler le cycle du trans- fert de données	
					75-0		
				00		0 (pas de chargement) également le transfert continu	
		86 _і бне	Տնլթբե		on, oFF	Transfert de la valeur de masse actuelle	
					Grabb	on, oFF	
					nEt	on, oFF	
					ER-E	on, oFF	
			GntPri	E	ForNAL	LonG (protocole de me- sure étendu)	
						らった (protocole de mesure standard)	

LAYout	nonE	on, oFF	tandard
		NodEL	on, oFF
			Envoi de la désignation du modèle de la balance
		SEr AL	on, oFF
	ubEr		Transfert du numéro de série
		AL Id	Donner un ID alibi
		94FE	Éditer la date
		F 'UE	Éditer l'heure
	GLP	on, oFF Éditer un pro aux GLP	otocole de pesée conforme
	no	Supprimer le	s réglages impossible
	965	Supprimer le	s réglages

BEEPEr Signal sonore	REYS	oFF	Allumer/éteindre la tonalité du clavier	
		on		
	chEcĥ	ch-oĥ	oFF	Signal sonore éteint
			5608	Libre
			560	Standard
			FASE	Rapide
			cont.	Continu
			oFF	Signal sonore éteint
			5608	Libre
		ch-Lo	560	Standard
			FASE	Rapide
			cont.	Continu
			oFF	Signal sonore éteint
		ch-h ,	5608	Libre
			<u>560</u>	Standard
			FRSE	Rapide
			cont.	Continu
RutoFF Arrêt automatique lors du fonctionnement sur batterie	NodE	oFF	Fonction de l'arrêt automatique éteinte	
		Αυτο	Arrêt automatique de la balance après le temps défini dans l'élément de menu < L INE > sans modifier la charge ou en l'absence de mouvement	
		only0	Arrêt automatique uniquement avec affi- chage zéro	
	F 'UE	305	Arrêt automatique de la balance après un temps prédéfini sans changement de charge ou en l'absence de mouvement	
		l IIn		
		-115 <u>-</u>		
		<u>50n</u>	4	
		<u> </u>		
		60 Nn		

button Affectation des touches F 1-R ¢ F2-R ¢ chRn		Տ₽սՏհ ¢ Լ₽սՏհ	JEFAJL	Réglages standards, voir le chapitre 9.5
			oFF	Touche désactivée
	F I-REY ¢ F2-REY ¢ chRnGE		un it	Configurer de l'unité de pe- sée, voir le chapitre 11.4.1
			NodE	Sélectionner une applica- tion de la balance, voir le chapitre 10
			hold	Activer la fonction HOLD, voir le chapitre 11.3 * uniquement pour les ap- plications <pesage></pesage>
			РЕЯгЕ	Ouvrir les réglages de PRE-Tare, voir le chapitre 11.2
				* uniquement pour les ap- plications <pesage>, <pe- sée avec plage de tolé- rance></pe- </pesage>
			гЕF	Définir le numéro de pièces de référence, voir le cha- pitre 12.2.1
				* uniquement pour les ap- plications <comptage de<br="">quantités></comptage>
			ር ጠ ሥር	Ouvrir les réglages de pe- sage de contrôle, voir le chapitre 13.2.2 * uniquement pour les ap- plications <pesée avec<br="">plage de tolérance></pesée>
			ЕЯгБЕЕ	Ouvrir les réglages de pe- sage de destination, voir le chapitre 13.2.1
				plications <pesée avec<br="">plage de tolérance></pesée>
ЬL ,БҺŁ Rétro-éclairage du	NodE	ALUAYS	Rétro-éclairage constamment	e du panneau d'affichage allumé
panneau d'affichage		£ ∩Er	Arrêt automatique du rétro-éclairage après le temps défini dans l'élément de menu < L INE > sans modifier la charge ou en l'absence de mouvement	
		no bl	Le rétro-éclaira est éteint en p	lairage du panneau d'affichage en permanence
	F 'UE	55 105	Définir le temps après lequel sans change- ment de charge ou eb absence de service le rétroéclairage s'éteint automatiquement	
		305		
		200	-	
		5 Nn	-	
		30 N in	1	

dRL .∩E Date et heure	586	-2055-	Saisir l'année	
	dAForN	15-31	Saisir le mois et le jour	
	t For N	2359.59	Saisie de l'heure (heures, minutes, se- condes)	
טה ובט	unités de pe- sée acces- sibles, / unités d'application, voir le chapitre 1	on, oFF		
Unites		Cette fonction vous permet de spécifier les unités de pesée disponibles dans le menu d'application <uっ に="">. Dans le menu de l'application apparaissent les unités sélectionnées < ロロ >.</uっ>		
Applications de la ba- lance	8E .h	Pesée		
	count	Comptage de quantités		
	chEch	Pesée avec plage de tolérance		
		on, oFF		
Loch	SEELch	Cette fonction per ration. Réglé sur comme mot de pa	rmet de bloquer l'accès au menu de configu- <□□>, un numéro à 6 chiffres est demandé asse.	
rESEE	Réinitialiser la balance aux réglages d'usine			

15 Communiquer avec les périphériques

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 (<u>www.kern-sohn.com</u>).

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 :

10	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
Т	Tarer
Z	Mettre à zéro

Exemple :

Com- mande	S	
Ré- ponses possibles	S_S100.00_g S_I S_+ or S	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 électro- nique via une mémoire de données étalon- nable 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 appelé 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 (<u>www.kern-sohn.com</u>).

1	 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 mésures 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 procé- dure d'autorisation est effectuée.
	 Après la sauvegarde d'un enregistrement, une procédure de protec- tion 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 $< \Box \Box \square >$

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 inE >
 ⇒ < ⊆u□ > et confirmez en appuyant sur la touche →.
- A l'aide des touches directionnelles ↓1, sélectionnez l'option < □□ > et confirmez en appuyant sur la touche →.
- ⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle €.

1

Prérequis : réglage du menu

< PrNodE > = = < NAnuAL > = < 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 < 느□□ l >, ensuite à la valeur actuelle de la masse La valeur de la masse est enregistrée et envoyée à l'imprimante. Le symbole ∑ 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 < □□□□ >, 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 [∑] s'éteint.

TKXC-TM-A-BA-f-2411

Modèle de protocole (KERN YKB-01N) :

Réglage du menu < $Pr \cap dE > \rightarrow < For \cap AE > \rightarrow < Shore >$



Modèle de protocole (KERN YKB-01N) :

Réglage du menu



15.3.2 Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT < $\Pi H = \Pi RL$ >

Activer la fonction :

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez l'option de menu < P_{\Box} $\Box L > \Rightarrow$ < $P_{\Box} \Box D D D = < E_{\Box}$ $\Box D = 0$ > et confirmez en appuyant sur la touche \Rightarrow .
- \Rightarrow À l'aide des touches directionnelles \downarrow 1, sélectionnez l'option < $\Box \Box$ > et confirmez en appuyant sur la touche \rightarrow .
- \Rightarrow Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle \leftarrow .

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 < P_{\Box} $\Box L > = < P_{\Box} \square \square \square \square \square = < P_{\Box} \square \square \square = < P_{\Box}$
- Pour transférer automatiquement les données à l'aide des touches directionnelles ↓1, sélectionnez le paramètre de menu < Automatique > et validez en appuyant sur la touche →.
- À l'aide des touches directionnelles ↓1, sélectionnez l'option < □□ > et confirmez en appuyant sur la touche →. L'indication < □□ □□ > s'affichera.
- Solution > Solution → Solutio
- \Rightarrow Confirmez en appuyant sur la touche \rightarrow .
- ⇒ 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 < < ם חב >

Activer la fonction et régler le cycle de transfert :

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez l'option de menu < P r $r r + S \rightarrow$ $< P r \cap dE > \Rightarrow < E r r + S > et confirmez en appuyant sur la touche ⇒.$
- Pour transférer les données en continue à l'aide des touches directionnelles ↓1, sélectionnez le paramètre de menu < □□□ ≥ et validez en appuyant sur la touche →.</p>
- A l'aide des touches directionnelles ↓1, sélectionnez l'option < □□ > et confirmez en appuyant sur la touche →.
- \Rightarrow L'indication < $\square PEEd > s'affiche.$
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche → et à l'aide des touches directionnelles ↓1, réglez le cycle souhaité (pour saisir des valeurs manuellement, voir le chapitre 3.2.2).
- ⇒ Réglez la condition de transfert souhaitée < 2E a > et < 5EBLE >.
- ⇒ 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)	:
-----------	-----------	-------	----------	---

SD	1.9997 kg	
SD	1.9999 kg	
S D	1.9999 kg	
SD	1.9999 kg	
SS	2.0000 kg	
5 5	2.0000 kg	
55	2.0000 kg	
5 5	2.0000 kg	
S D	1.9998 kg	
SD	1.9998 kg	
SD	2.0002 kg	
SD	2.4189 kg	
SD	2.9998 kg	
S D	2.9996 kg	
SD	2.9996 kg	
SD	2.9997 kg	
SD	2.9997 kg	
5 5	2.9996 kg	
	2.9996 kg	

15.4 Format de données

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez l'option de menu < Pr int > →< Pr∩odE > → < HE iGht > → < GntPrt > en confirmez en appuyant sur la touche →.
- ⇒ Utilisez les touches de navigation \downarrow 1 et sélectionnez l'option du menu < $F\Box = \Pi RE$ > et confirmez en appuyant sur la touche →.
- À l'aide des touches directionnelles \$1, choisissez le réglage souhaité.
 Possibilité de choisir :

 $< L_{\Box} \neg \overline{L} >$ protocole de mesure étendu

- \Rightarrow Validez le réglage en appuyant sur la touche \rightarrow .
- \Rightarrow Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle \leftarrow .

Modèle de protocole (KERN YKB-01N) :

	For NAL - She	irt	ForNAt → LonG	
N: T: G:	SS	2.0000 kg 0.5000 kg 2.5000 kg	N: 5 D 2 Tara weight after x: 0 Gross weight: 2	.0000 kg .5000 kg .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'al- lume 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 électrosta- tique (choisissez un autre emplacement/ si pos- sible, éteignez l'appareil qui provoque les interfé- rences).
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'er- reur	Explication
56 എ њ	Dépassement de la plage de mise à zéro (vers le haut)
undErl	Dépassement de la plage de mise à zéro (vers le vers le bas)
ოახმხ	Charge instable
AronQ	Erreur d'ajustement
	Sous charge
[]	Surcharge
LobAt	Piles/batteries épuisées