



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com

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

Betriebsanleitung Operating instructions Notice d'utilisation

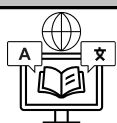
KERN FPS

Typ / Type TFPS-A

Version 2.0

2026-03

Deutsch
English
Français



www.kern-sohn.com

TFPS-A-BA-def-2620

- de** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter www.kern-sohn.com/manuals
- es** Más versiones de idiomas se encuentran online bajo www.kern-sohn.com/manuals
- fr** Vous trouverez d'autres versions de langue online sous www.kern-sohn.com/manuals
- en** Further language versions you will find online under www.kern-sohn.com/manuals
- it** Trovate altre versioni di lingue online in www.kern-sohn.com/manuals
- pt** Pode encontrar versões noutras línguas em linha em www.kern-sohn.com/manuals



KERN FPS

Version 2.0 2026-03

Betriebsanleitung Tischwaage

Deutsch

Inhalt

1	Technische Daten	3
2	Konformitätserklärung	5
3	Geräteübersicht	6
3.1	Komponenten	6
3.2	Bedienungselemente.....	7
3.2.1	Tastaturübersicht.....	7
3.2.2	Numerische Eingabe	8
3.2.3	Anzeigenübersicht	8
4	Grundlegende Hinweise (Allgemeines).....	9
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
4.2	Sachwidrige Verwendung.....	9
4.3	Gewährleistung.....	9
4.4	Prüfmittelüberwachung.....	10
5	Grundlegende Sicherheitshinweise	10
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.....	10
5.2	Ausbildung des Personals	10
6	Transport und Lagerung	10
6.1	Kontrolle bei Übernahme.....	10
6.2	Verpackung/Rücktransport.....	10
7	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme	11
7.1	Aufstellort, Einsatzort.....	11
7.2	Auspacken und Prüfen	11
7.3	Aufbauen, Aufstellen und nivellieren	12
7.4	Netzanschluss	13
7.5	Akkubetrieb (optional).....	14
7.5.1	Akku einlegen	15
7.5.2	Akku laden	16
7.6	Erstinbetriebnahme	16
7.7	Justierung.....	17
7.7.1	Externe Justierung.....	18

7.7.2	Linearisierung	19
8	Eichung.....	21
9	Betrieb.....	23
9.1	Einschalten	23
9.2	Ausschalten	23
9.3	Nullstellen	24
9.4	Tarieren	24
9.5	Einfaches Wiegen.....	25
9.6	Wägeeinheit umschalten	26
9.7	Erhöhte Auflösung anzeigen (x10)	26
9.8	Funktion „Stückzählen“	27
9.9	Funktion „Toleranzwiegen“	29
10	Menü	31
10.1	Navigation im Menü	31
10.2	Übersicht über das Menü	33
11	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung	35
11.1	Reinigen	35
11.2	Wartung, Instandhaltung	35
11.3	Entsorgung.....	35
12	Kleine Pannenhilfe.....	36
13	Fehlermeldungen.....	37
14	Batteriegesetz	38

1 Technische Daten

KERN	FPS 3K-4	FPS 6K-3	FPS 15K-3	FPS 30K-3
Artikelnummer / Typ	TFPS 3K-4-A	TFPS 6K-3-A	TFPS 15K-3-A	TFPS 30K-3-A
Ablesbarkeit (d)	0,0002 kg	0,0005 kg	0,001 kg	0,002 kg
Wägebereich (Max)	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Reproduzierbarkeit	0,0002 kg	0,0005 kg	0,001 kg	0,002 kg
Linearität	± 0,0006 kg	± 0,0015 kg	± 0,003 kg	± 0,006 kg
Einschwingzeit (typisch)	2 s			
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	200 mg	500 mg	1 g	2 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	2 g	5 g	10 g	20 g
Justierpunkte	3 kg	3 / 6 kg	15 kg	15 kg
Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben, (Klasse)	3 kg (M1)	6 kg (M1)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
Anwärmzeit	30 min			
Wägeeinheiten	kg, g, PCS			
Luftfeuchtigkeit	max. 85% rel. (nicht kondensierend)			
Zulässige Umgebungstemperatur	-10 °C ... + 40 °C			
Eingangsspannung Gerät	5 V, 1 A			
Eingangsspannung Netzteil	100 V - 240V; 50 / 60Hz			
Akkubetrieb (Option)	Betriebsdauer 500 h (Hinterleuchten aus) Betriebsdauer 400 h (Hinterleuchten ein) Ladezeit ca. 4 h			
Auto off (Akku)	wählbar off, 3, 10, 15, 30 min			
Abmessungen Gehäuse	288 x 233 x 102 (B x T x H) [mm]			
Wägeplatte, Edelstahl	190 x 230 (B x T) [mm]			
Nettogewicht (kg)	2,4 kg			
IP-Schutzklasse	IP 68, IP 69K			

KERN	FPS 3K-3M	FPS 6K-3M	FPS 15K-3M	FPS 30K-2M
Artikelnummer / Typ	TFPS 3K-3M-A	TFPS 6K-3M-A	TFPS 15K-3M-A	TFPS 30K-2M-A
Ablesbarkeit (d)	0,001 kg	0,002 kg	0,005 kg	0,01 kg
Wägebereich (Max)	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Reproduzierbarkeit	0,001 kg	0,002 g	0,005 kg	0,01 kg
Linearität	± 0,002 kg	± 0,006 kg	± 0,015 kg	± 0,03 kg
Einschwingzeit (typisch)	2 s			
Eichwert (e)	0,001 kg	0,002 kg	0,005 kg	0,01 kg
Eichklasse	III	III	III	III
Mindestgewicht (min)	0,02 kg	0,04 kg	0,1 kg	0,2 kg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	1 g	2 g	5 g	10 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	10 g	20 mg	50 g	100 g
Justierpunkte	3 kg	3 / 6 kg	15 kg	15 kg
Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben, (Klasse)	3 kg (M1)	6 kg (M1)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
Anwärmzeit	10 min			
Wägeeinheiten	kg, g, PCS			
Luftfeuchtigkeit	max. 85% rel. (nicht kondensierend)			
Zulässige Umgebungstemperatur	-10 °C ... + 40 °C			
Eingangsspannung Gerät	5 V, 1 A			
Eingangsspannung Netzteil	100 V - 240V; 50 / 60Hz			
Akkubetrieb (Option)	Betriebsdauer 500 h (Hinterleuchten aus) Betriebsdauer 400 h (Hinterleuchten ein) Ladezeit ca. 4 h			
Auto off (Akku)	wählbar off, 3, 10, 15, 30 min			
Abmessungen Gehäuse	288 x 233 x 102 (B x T x H) [mm]			
Wägeplatte, Edelstahl	190 x 230 (B x T) [mm]			
Nettogewicht (kg)	2,4 kg			
IP-Schutzklasse	IP 68, IP 69K			

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

- Es herrschen ideale Umgebungsbedingungen für hochauflösende 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

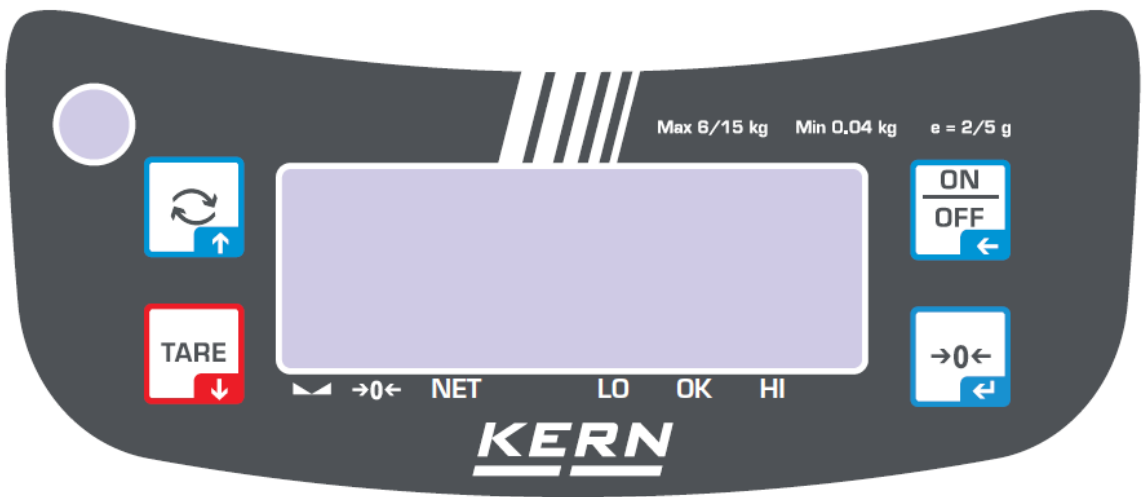
3.1 Komponenten



Pos.	Bezeichnung
1	Wägeplatte
2	Anzeige

Pos.	Bezeichnung
3	Tastatur
4	Libelle

3.2 Bedienungselemente



3.2.1 Tastaturübersicht

Taste	Bezeichnung	Funktion im Betriebsmodus	Funktion im Menü
	[ON/OFF]	<ul style="list-style-type: none">Einschalten / Ausschalten	<ul style="list-style-type: none">Navigationstaste ←Menüebene zurück
	[ZERO]	<ul style="list-style-type: none">Nullstellen	<ul style="list-style-type: none">Menüpunkt bestätigen
	[TARE]	<ul style="list-style-type: none">Tarieren	<ul style="list-style-type: none">Navigationstaste ↓
	[CHANGE]	<ul style="list-style-type: none">Angezeigte Wägeeinheit umschalten	<ul style="list-style-type: none">Navigationstaste ↑

3.2.2 Numerische Eingabe

Taste	Bezeichnung	Beschreibung
	[ZERO]	Ziffer anwählen
	[TARE]	Blinkende Ziffer erhöhen (0-9)
	[CHANGE]	Eingabe bestätigen (Taste wiederholt für jede Stelle drücken)

3.2.3 Anzeigenübersicht

Anzeige	Beschreibung
	Ladezustandsanzeige Akku
→0←	Nullanzeige
	Stabilitätsanzeige
NET	Anzeige Nettogewichtswert
LO	Toleranzgrenze unterschritten
OK	Wert innerhalb der Toleranzgrenzen
HI	Toleranzgrenze überschritten
kg / g	Wägeeinheit

4 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

4.2 Sachwidrige Verwendung

- Unsere Waagen sind nichtselbsttätige Waagen und nicht für den Einsatz in dynamischen Wägeprozessen vorgesehen. Die Waagen können jedoch nach Überprüfung des individuellen Einsatzbereiches und den Genauigkeitsanforderungen auch für Dosieranwendungen eingesetzt werden.
- Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max) unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden.
- Waage nicht in explosionsgefährdeten Räumen betreiben.
- Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.
- Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden.

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, natürlichen Verschleiß und Abnutzung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

4.4 Prüfmittelüberwachung

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

5 Grundlegende Sicherheitshinweise

5.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



⇒ Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN- Waagen verfügen.

5.2 Ausbildung des Personals

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

6 Transport und Lagerung

6.1 Kontrolle bei Übernahme

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

6.2 Verpackung/Rücktransport



- ⇒ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇒ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- ⇒ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen / beweglichen Teile trennen.
- ⇒ Evtl. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇒ Alle Teile z.B. Windschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

7 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

7.1 Aufstellort, Einsatzort

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

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

Am Aufstellort folgendes beachten:

- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen.
- Extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen.
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden.
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen.
- Das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aussetzen. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. In diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur akklimatisieren.
- Statische Aufladung von Wägegut, Wägebehälter vermeiden.
- Nicht in explosivstoffgefährdeten Bereichen oder in durch Gase, Dämpfe und Nebel sowie durch Stäube explosionsgefährdeten Bereichen betreiben!
- Chemikalien (z.B. Flüssigkeiten oder Gase), welche die Waage innen oder außen angreifen und beschädigen können, sind fernzuhalten.
- Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern, bei statischen Aufladungen (z.B. beim Wiegen / 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.
- IP-Schutzklasse des Gerätes beachten

7.2 Auspacken und Prüfen

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

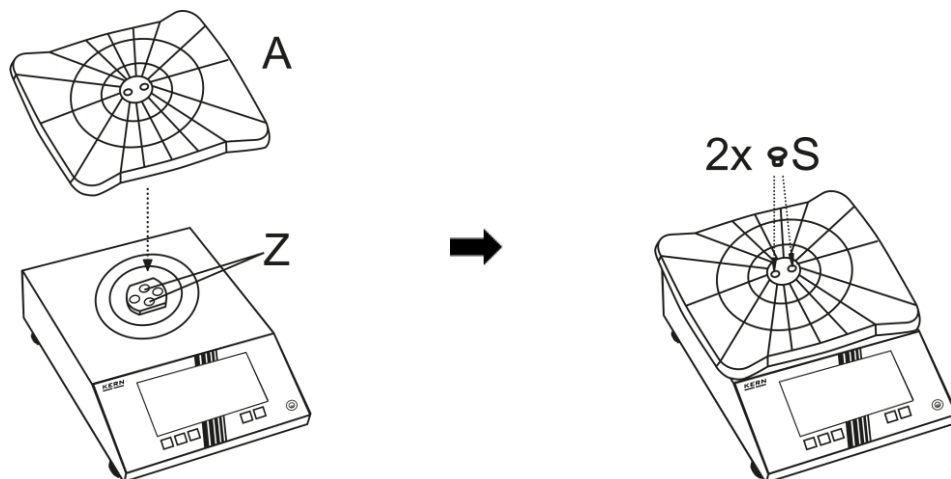
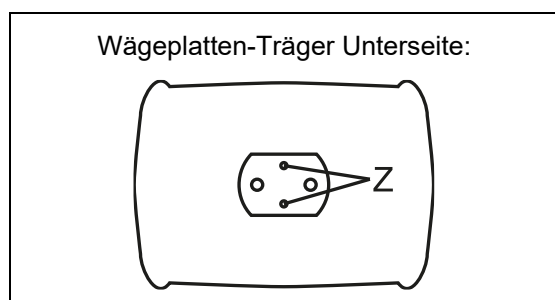
Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör:

- Waage
- Wägeplatten-Träger mit Sechskant-Schlüssel
- Wägeplatte
- Netzkabel
- Akku
- Betriebsanleitung

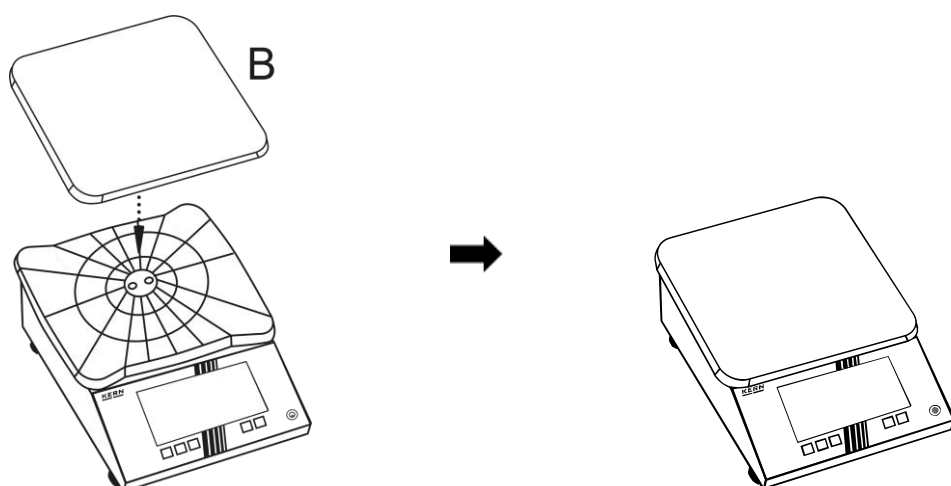
7.3 Aufbau, Aufstellen und nivellieren

Wägeplatte installieren:

1. Wägeplatten-Träger (A) mit den Zapfen (Z) in die vorgesehenen Löcher (Z) stecken.
2. Wägeplatten-Träger mit den 2 Schrauben (S) befestigen. Einen passenden Sechskant-Schlüssel finden Sie auf der Oberseite des Wägeplatten-Trägers.

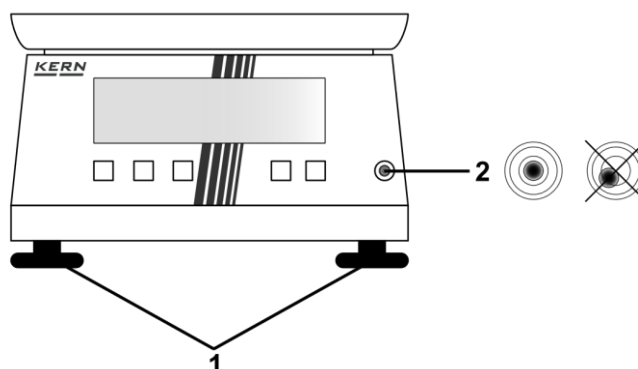


3. Wägeplatte (B) auf den Wägeplatten-Träger auflegen.



Nivellieren:

1. Waage am Verwendungsort aufstellen und darauf achten, dass die Waage eben steht.
2. Waage mit den Fußschrauben (1) nivellieren, bis sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet (2).
3. Nivellierung regelmäßig überprüfen.

**7.4 Netzanschluss**

Länderspezifischen Netzstecker auswählen und am Netzgerät einstecken.



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

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

**Wichtig:**

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

Waage an die Stromversorgung anschließen:

1. USB-Kabel in einen Netzstecker mit USB-A-Anschluss stecken (Stromangaben in den technischen Daten beachten) und Hohlstecker in die Waage stecken.
2. Netzstecker in die Steckdose stecken.

7.5 Akkubetrieb (optional)

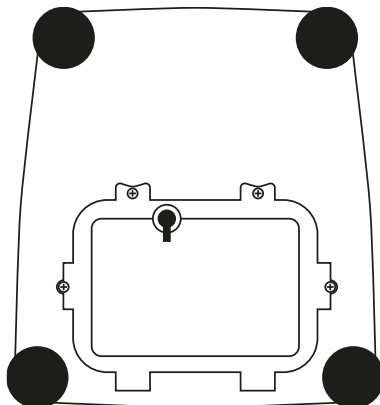
ACHTUNG



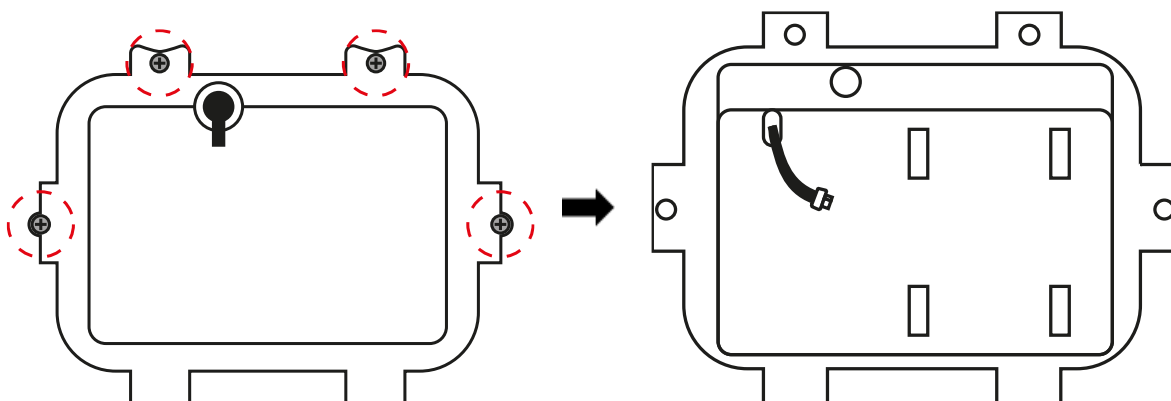
- ⇒ Akku und Ladegerät sind aufeinander abgestimmt. Nur den mitgelieferten Netzadapter benutzen.
- ⇒ Der Akku kann nur durch denselben oder durch einen vom Hersteller empfohlen Typ ersetzt werden.
- ⇒ Der Akku ist nicht gegen alle Umwelteinflüsse geschützt. Falls der Akku bestimmten Umgebungseinflüssen ausgesetzt ist, kann der Akku in Brand geraten oder explodieren. Personen können schwer verletzt werden oder Sachschaden kann entstehen.
- ⇒ Akku vor Feuer und Hitze schützen.
- ⇒ Akku nicht in Kontakt mit Flüssigkeiten, Chemikalien oder Salzen bringen.
- ⇒ Akku nicht hohem Druck oder Mikrowellen aussetzen.
- ⇒ Akkus und Ladegerät dürfen in keinem Fall modifiziert oder manipuliert werden.
- ⇒ Keinen defekten, beschädigten oder deformierten Akku verwenden.
- ⇒ Elektrische Kontakte des Akkus nicht mit metallischen Gegenständen verbinden und kurzschließen.
- ⇒ Aus einem beschädigten Akku kann Flüssigkeit austreten. Falls die Flüssigkeit mit der Haut oder den Augen in Kontakt kommt, können Haut und Augen gereizt werden.
- ⇒ Achten Sie beim Einlegen bzw. Austauschen der Akkus auf die korrekte Polarität (siehe Angaben im Akkufach)
- ⇒ Der Akkubetrieb wird bei Anschluss des Netzadapters übersteuert. Beim Wägen mit Netzbetrieb > 48 Std. müssen die Akkus entfernt werden! (Überhitzungsgefahr).
- ⇒ Sollte der Akku Gerüche entwickeln, heiß werden, sich verfärben oder verformen ist dieser unverzüglich von der Stromversorgung und möglichst von der Waage zu trennen.

7.5.1 Akku einlegen

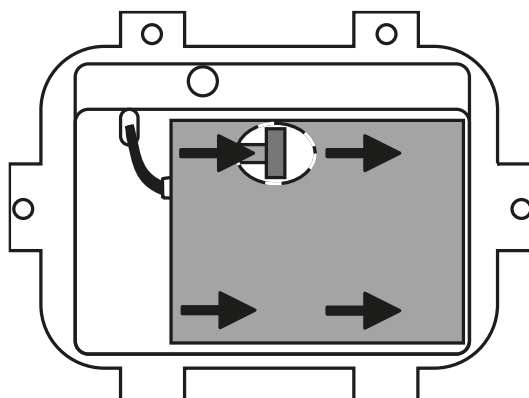
1. Wägeplatte abnehmen und den Sechskant-Schlüssel aus dem Wägeplatten-Träger entnehmen
2. Waage vorsichtig umdrehen



3. Abdeckung auf der Unterseite mit dem mitgelieferten Werkzeug öffnen und abnehmen



4. Akku-Stecker in den Akku stecken
5. Akku in das Fach einlegen und zur Seite schieben, bis er einrastet



6. Abdeckung wieder anbringen

7.5.2 Akku laden

Der Akkupack wird über das mitgelieferte Netzkabel geladen.

Der Akkupack sollte vor der ersten Benutzung mindestens 7,5 Stunden über das Netzkabel geladen werden.

Zur Schonung des Akkus kann im Menü (s. Kap. 10.2) die automatische Abschaltfunktion aktiviert werden.

Die Kapazität des Akkus ist in der Anzeige sichtbar. Stecken Sie baldmöglichst das Netzkabel ein, um den Akku zu laden.



Das Batteriesymbol informiert Sie über die Kapazität des Akkus.

Symbol	Bedeutung
	Akku leer → Akku muss aufgeladen werden
	Akku fast leer
	Akku vollgeladen

7.6 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap. 1) erreicht haben. Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Netzanschluss, Akku oder Batterie) angeschlossen sein.

Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung.

Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

7.7 Justierung

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

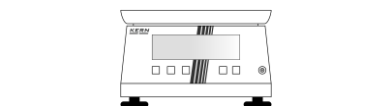
- i** • Wenn der Wert des Justiergewichts im Menü Ihrer Waage fest vorgegeben ist, müssen Sie ein solches Gewicht zur Justierung verwenden.
- Die Genauigkeit des Justiergewichts muss in etwa der Ablesbarkeit **[d]** der Waage entsprechen, eher etwas besser.
Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: <http://www.kern-sohn.com>
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (s. Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.
- Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.
- Vibrationen und Luftströme vermeiden.
- Justierung nur bei aufgelegter Standardwägeplatte durchführen.
- Darauf achten, dass im Menü unter **<F7GrA>** die korrekte Gravitationskonstante Ihrer Region eingestellt ist (siehe Kap. 10.2)

Bei Waagen mit Bauartzulassung ist die Justierung gesperrt.

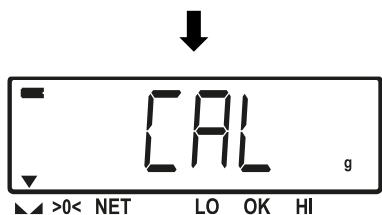
Um die Zugriffssperre aufzuheben, muss die Siegelmarke zerstört und der Justierschalter betätigt werden. Position des Justierschalters siehe Kap. 10.2.

- **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

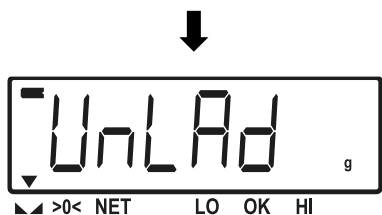


⇒ Waage entlasten

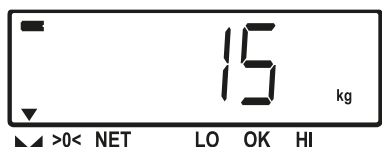
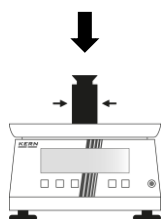


⇒ Menü öffnen (siehe Kap. 10.1)

⇒ **<FOCAL>** → **<CAL>** wählen



⇒ Anzeige wechselt zu **<UNLAD>** und zur Anzeige des erforderlichen Justiergewichtes



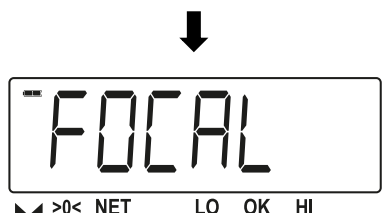
⇒ Justiergewicht mittig auf der Wägeplatte platzieren



⇒ Warten, bis Indikator „Stabilitätsanzeige“ angezeigt wird



⇒ Justierung ist abgeschlossen

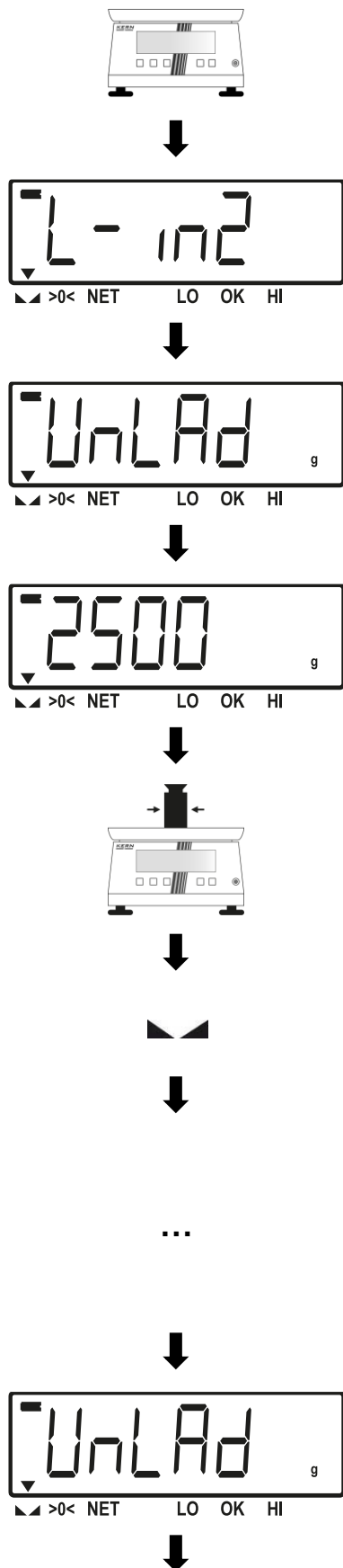


⇒ Anzeige wechselt zurück ins Menü



Falls eine Fehlermeldung erscheint oder die Justierung fehlerhaft ist, muss die Justierung erneut durchgeführt werden.

7.7.2 Linearisierung



⇒ Waage entlasten

⇒ Menü öffnen (siehe Kap. 10.1)

⇒ **<F0CAL>** → **<L-in2>** / **<L-in3>** / **<L-in6>** wählen

⇒ Anzeige wechselt zu **<UNLAD>** und zur Anzeige des erforderlichen Justiergewichtes

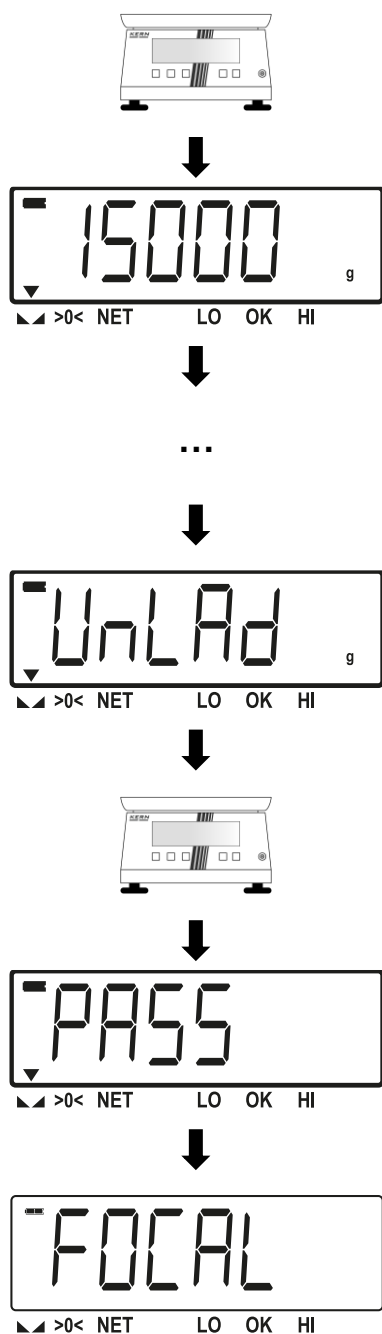
⇒ Justiergewicht mittig auf der Wägeplatte platzieren

⇒ Warten, bis Indikator „Stabilitätsanzeige“ angezeigt wird

⇒ Anzeige wechselt zur Anzeige des nächsten Justiergewichtes

⇒ Oben beschriebenen Vorgang für alle weiteren Justierpunkte wiederholen (entweder 2, 3 oder 6 Justierpunkte)

⇒ Anzeige wechselt zu **<UNLAD>**



⇒ Waage entlasten

⇒ Das höchste Justiergewicht wird angezeigt

⇒ Wie oben beschrieben die Justiergewichte auflegen (nach Gewicht absteigend)

⇒ Anzeige wechselt nach dem letzten Justiergewicht zu **<UNLAD>**

⇒ Waage entlasten

⇒ Linearisierung ist abgeschlossen

⇒ Anzeige wechselt zurück ins Menü

8 Eichung

Allgemeines:

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

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

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

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

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

Eichhinweise:

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

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

Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!

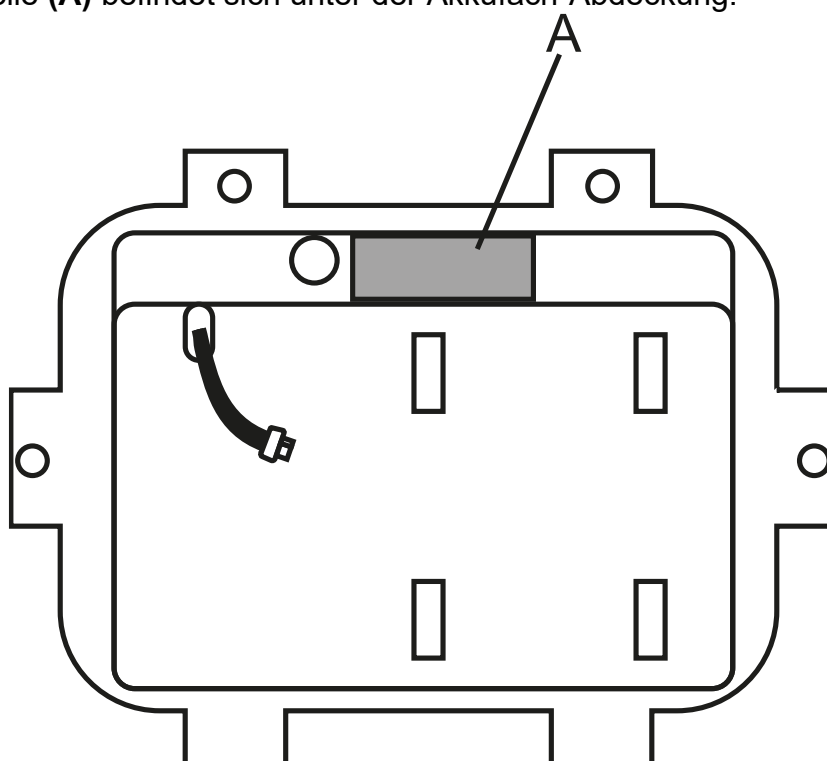


Die Eichung der Waage ist ohne die Siegelmarken ungültig.

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

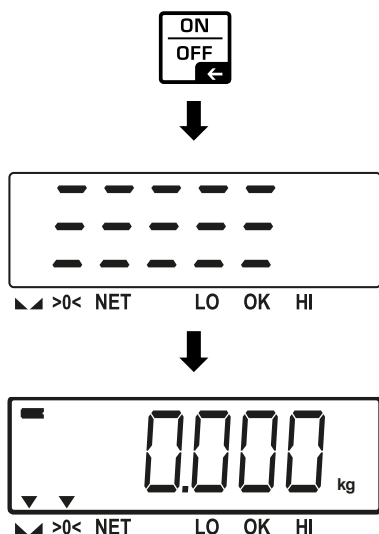
Position Siegelmarken:

Die Siegelstelle (**A**) befindet sich unter der Akkufach-Abdeckung.



9 Betrieb

9.1 Einschalten



⇒ **[ON/OFF]** drücken

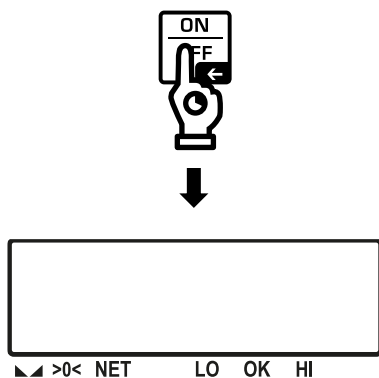
⇒ Anzeige leuchtet auf

⇒ Waage ist betriebsbereit



Bei geeichten Waagen kann mit **[TARE]** beim Systemstart die Softwareversion der Eichung angezeigt werden.

9.2 Ausschalten



⇒ **[ON/OFF]** gedrückt halten

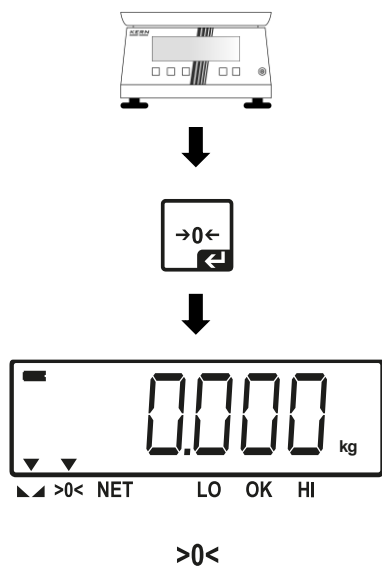
⇒ Anzeige schaltet sich aus

⇒ Waage ist ausgeschaltet

9.3 Nullstellen

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

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



⇒ Waage entlasten

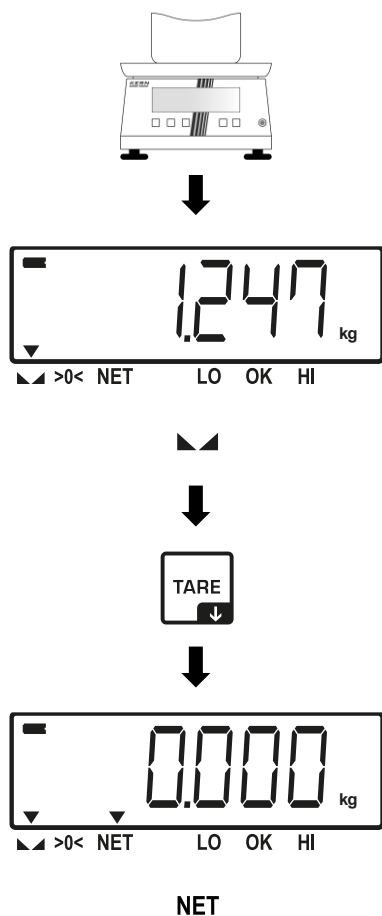
⇒ **[ZERO]** drücken

⇒ Null und Indikator „Nullanzeige“ werden angezeigt

⇒ Waage ist auf Null gestellt

9.4 Tarieren

Tarieren:



⇒ Behälter auf der Wägeplatte platzieren

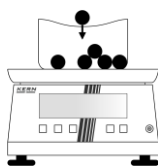
⇒ Gewicht des Behälters und Indikator „Stabilitätsanzeige“ werden angezeigt

⇒ **[TARE]** drücken

⇒ Nullanzeige und Indikator „Nettogewichtswert“ werden angezeigt

⇒ Gewicht des Behälters ist als Tara gespeichert

Wiegen mit Tara:



⇒ Wägegut in den Behälter füllen

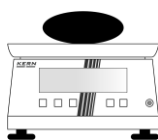
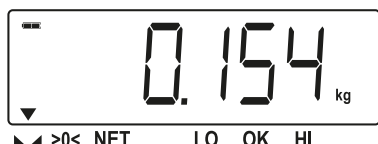
⇒ Gewichtswert und Indikator „Stabilitätsanzeige“ werden angezeigt

⇒ Das Wägeresultat kann abgelesen werden



- Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.
- Zum Löschen des gespeicherten Tarawertes Wägeplatte entlasten und **[TARE]** 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. Bei Waagen ohne Bauartzulassung kann diese Funktion aktiviert oder deaktiviert werden (siehe Multi-Tara **<FC tArE>** in Kap. 10.2).

9.5 Einfaches Wiegen



⇒ Nullanzeige prüfen und ggf. mit **[ZERO]** nullstellen

⇒ Wägegut auf der Wägeplatte platzieren

⇒ Gewichtswert und Indikator „Stabilitätsanzeige“ werden angezeigt

⇒ Das Wägeresultat kann abgelesen werden

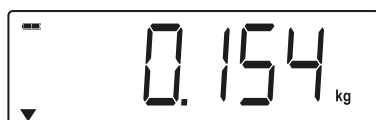


Überlast-Warnung

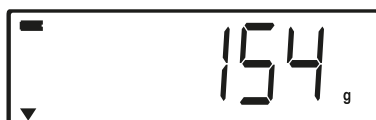
Überlastungen des Gerätes über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Das Gerät könnte hierdurch beschädigt werden.

Die Überschreitung der Höchstlast wird mit der Anzeige **<--oL-->** angezeigt. Waage entlasten bzw. Vorlast verringern.

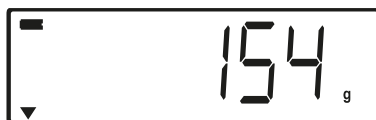
9.6 Wägeeinheit umschalten



⇒ **[CHANGE]** drücken, um zwischen den Wägeeinheiten umzuschalten



9.7 Erhöhte Auflösung anzeigen (x10)



⇒ Im einfachen Wägemodus **[CHANGE]** und **[TARE]** gleichzeitig drücken



⇒ Anzeige zeigt für 5 Sekunden das Gewicht mit der Auflösung $d = 0,1$ e an

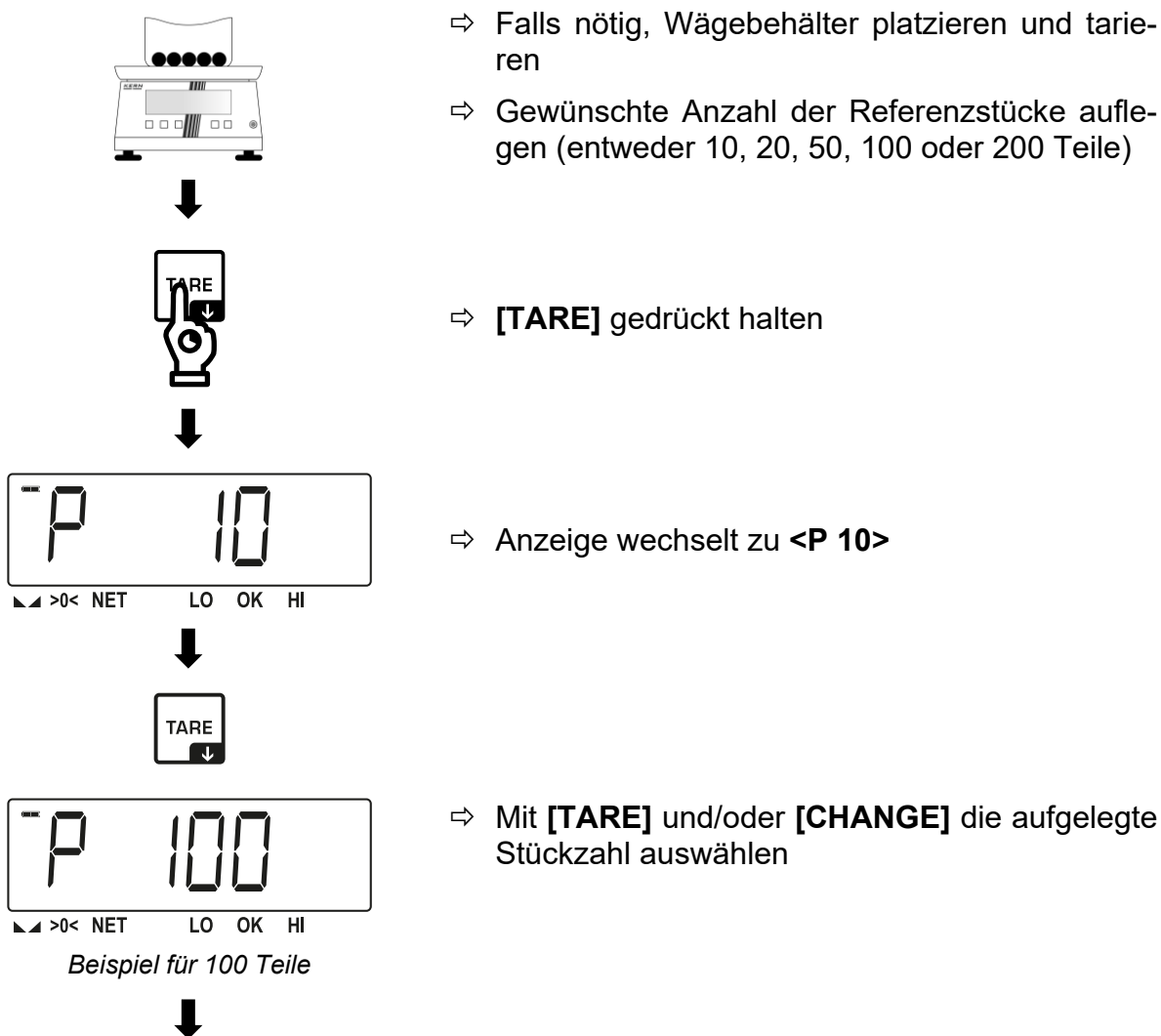
9.8 Funktion „Stückzählen“

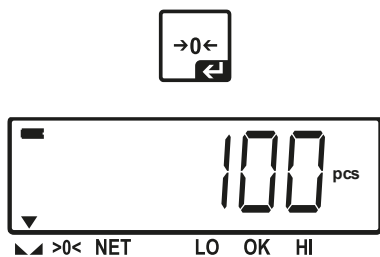
Bevor die Waage Teile zählen kann, muss sie das durchschnittliche Stückgewicht, die so genannte Referenz kennen. Dazu muss eine bestimmte Anzahl der zu zählenden Teile aufgelegt werden. Die Waage ermittelt das Gesamtgewicht und teilt es durch die Anzahl der Teile, die so genannte Referenzstückzahl. Auf 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“.

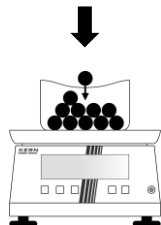
Stückzählung durchführen:



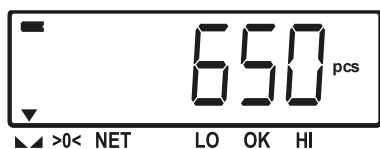


⇒ Mit [ZERO] bestätigen

⇒ Referenzstückzahl ist gespeichert



⇒ Weitere Teile einwiegen

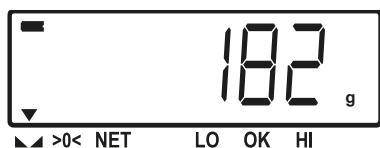


⇒ Stückzahl kann abgelesen werden

Stückzahl-Modus verlassen:



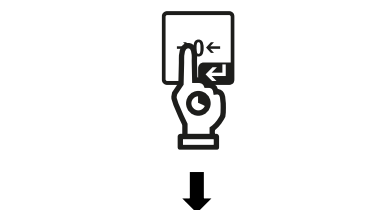
⇒ **[CHANGE]** gedrückt halten (Alternativ: kurzer Tastendruck **[ON/OFF]**)



⇒ Waage kehrt zurück in den Wägemodus

9.9 Funktion „Toleranzwiegen“

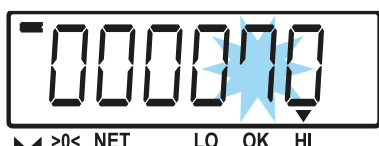
Grenzwerte einstellen:



- ⇒ Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren
- ⇒ **[ZERO]** gedrückt halten



- ⇒ Anzeige wechselt zu **<000000>** (Obere Grenze)



- ⇒ Mit **[TARE]** die obere Grenze eingeben, mit **[CHANGE]** die blinkende Ziffer weiterschalten

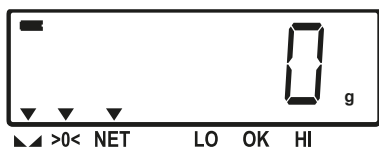
Beispiel für 70 Teile



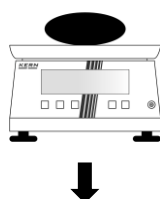
- ⇒ Mit **[ZERO]** bestätigen
- ⇒ Obere Grenze ist gespeichert



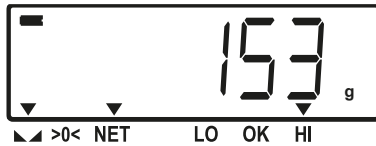
- ⇒ Anzeige wechselt zur Eingabe der unteren Grenze
- ⇒ Untere Grenze wie oben eingeben und bestätigen



- ⇒ Waage wechselt in den Wägemodus



- ⇒ Nullanzeige prüfen und ggf. mit **[ZERO]** nullstellen
- ⇒ Wägegut auf der Wägeplatte platzieren



Beispiel für HI

⇒ Wägeresultat kann abgelesen werden

Beispiel: Wägewert hat die obere Toleranzgrenze überschritten



Die Anzeige der Waage wechselt ihre Farbe, je nach Bewertung der Toleranzkontrolle:

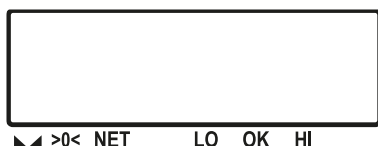
Farbe auf der Anzeige	Bedeutung
grün	Wägewert innerhalb der Toleranzgrenzen
orange	Untere Grenze unterschritten
rot	Obere Grenze überschritten

10 Menü

10.1 Navigation im Menü

Menü aufrufen:

Variante 1 - Menü beim Systemstart öffnen:



⇒ Waage ist ausgeschaltet



⇒ Waage einschalten und direkt nach Anzeige der Softwareversion **[CHANGE]** drücken



⇒ Anzeige wechselt zu **<F0 CAL>**

Variante 2 - Menü im Wägemodus öffnen:



⇒ Waage befindet sich im Wägemodus



⇒ **[CHANGE]** gedrückt halten



⇒ Anzeige wechselt zu **<F0 CAL>**

Parameter wählen und einstellen:

Taste	Funktion
	<ul style="list-style-type: none">• Menüebene zurück
	<ul style="list-style-type: none">• Auswahl bestätigen
	<ul style="list-style-type: none">• Menü runter navigieren
	<ul style="list-style-type: none">• Menü hoch navigieren• In der ersten Menüebene: Menü verlassen (langer Tastendruck)

10.2 Übersicht über das Menü



- Standardeinstellungen sind mit einem * markiert.
- Mit *!* markierte Menüpunkte sind bei eichfähigen Modellen gesperrt.

Ebene 1	Ebene 2	Beschreibung	Kapitel	
<i>FD CAL</i>		Justierung	7.7	
	<i>CAL</i>	Externe Justierung	7.7.1	*!*
	<i>L-in6</i>	Linearisierung (2 Punkte, 3 Punkte, 6 Punkte)	7.7.2	
<i>F1 Unit</i>		Wägeeinheiten	-	
	<i>KG</i>	kg	-	
	<i>G</i>	g	-	
<i>F2 bL</i>		Hinterleuchtung	-	
	<i>bL on</i>	Hinterleuchtung an	-	
	<i>bL oF</i>	Hinterleuchtung aus	-	
	<i>bL AU1</i>	Hinterleuchtungs-Helligkeit: gering	-	
	<i>bL AU2</i>	Hinterleuchtungs-Helligkeit: mittel	-	
	<i>bL AU3</i>	Hinterleuchtungs-Helligkeit: hell	-	
<i>F3 AoF</i>		Automatische Abschaltfunktion	-	
	<i>oFF*</i>	Automatische Abschaltfunktion deaktiviert	-	
	<i>oF 3</i>	Abschalten nach 3 min	-	
	<i>oF 10</i>	Abschalten nach 10 min	-	
	<i>oF 15</i>	Abschalten nach 15 min	-	
	<i>oF 30</i>	Abschalten nach 30 min	-	
<i>F4 inP</i>		Internen Wert des AD-Wandlers	-	
<i>F5 SPd</i>		Geschwindigkeit des AD-Wandlers	-	
	<i>Lo</i>	Niedrig	-	
	<i>Mid*</i>	Mittel	-	
	<i>Hi</i>	Hoch	-	

Ebene 1	Ebene 2	Beschreibung	Kapitel	
<i>FB rES</i>		Auflösung	-	
	<i>3000</i>	3000	-	
	<i>6000</i>	6000	-	
	<i>dUAL -</i>	Dual	-	*!*
	<i>15000</i>	15000	-	
	<i>30000</i>	30000	-	
	<i>60000</i>	60000	-	
<i>F7 GrA</i>	<i>9. 79640</i>	Gravitationskonstante	-	*!*
<i>FB CAP</i>		Maximale Wägekapazität	-	
	<i>3KG</i>	3 kg	-	
	<i>6KG</i>	6 kg	-	*!*
	<i>15KG</i>	15 kg	-	
	<i>30KG</i>	30 kg	-	
<i>FA tArE</i>		Ein- / Ausschalten der Multi-Tara-Funktion	-	
	<i>oFF</i>	Deaktiviert	-	
	<i>on</i>	Aktiviert	-	
<i>Fb S-UÜ</i>		Stückgewicht bei Stückzählung speichern oder verwerfen	-	
	<i>oFF</i>	verwerfen / nicht speichern	-	
	<i>on</i>	speichern	-	
<i>FC tArE</i>		Multi-Tara	-	
	<i>oFF</i>	Multi-Tara deaktiviert	-	*!*
	<i>on</i>	Multi-Tara aktiviert	-	
<i>Fd R2n</i>				
	<i>oFF</i>			
	<i>0. 5d</i>			
	<i>1d</i>	Bereich für das Zero-Tracking	-	*!*
	<i>2d</i>			
	<i>4d</i>			

11 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung



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

11.1 Reinigen

Entfernen Sie verschüttetes Wägegut (z.B. lose Probenreste oder Pulver) umgehend mit einem Pinsel oder einem Handstaubsauger.

Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes ein mildes Reinigungsmittel wie z.B. Seifenlauge und einen weichen Lappen. Reiben Sie das Gerät anschließend mit einem trockenen, weichen und fussselfreien Tuch trocken.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Beschädigungen zu vermeiden:

- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel (z.B. Lösungsmittel), da dies zu Reaktionen mit den Materialien führt und diese beschädigt.
- Verwenden Sie für Edelstahlteile keine Reinigungsmittel die Natronlauge, Essig-, Salz-, Schwefel- oder Zitronensäure enthalten.
- Verwenden Sie keine Metallbürsten oder Putzschwämme aus Stahlwolle, da dies die Oberfläche beschädigt.
- Beachten Sie die IP-Schutzklasse des Gerätes.

11.2 Wartung, Instandhaltung

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

11.3 Entsorgung

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

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

13 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Erläuterung
<i>Err 4</i>	Nullstellbereich überschritten
<i>Err 6</i>	A/D Wert unter- oder überschritten
<i>Err 19</i>	Initialisierungsfehler Null
<i>--oL--</i>	Überlast
<i>--UL--</i>	Unterlast
<i>FA , L</i>	Justierfehler
<i>bA Lo</i>	Kapazität der Batterien / Akkus erschöpft

14 Batteriegesetz

Hinweis gemäß Batteriegesetz - BattG:

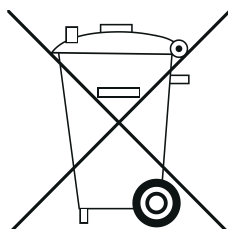
INFORMATION



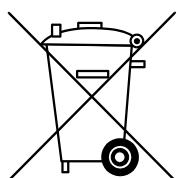
- Die nachfolgenden Informationen sind gültig für Deutschland.

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

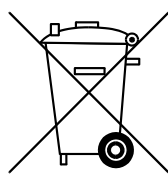
- Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet.
- Batterien und Akkus können nach Gebrauch unentgeltlich in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden. Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss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



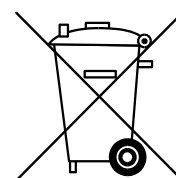
- Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.



Cd



Hg



Pb



KERN FPS

Version 2.0 2026-03

Operating instructions Bench scale

English

Contents

1	Technical data	3
2	Declaration of conformity.....	5
3	Device overview	6
3.1	Components	6
3.2	Controls	7
3.2.1	Keyboard overview	7
3.2.2	Numeric input.....	8
3.2.3	Display overview	8
4	Basic information (general).....	9
4.1	Intended use.....	9
4.2	Improper use	9
4.3	Warranty.....	9
4.4	Test equipment monitoring	10
5	Basic safety instructions.....	10
5.1	Observe the instructions in the operating manual	10
5.2	Training of personnel.....	10
6	Transport and storage	10
6.1	Inspection upon receipt	10
6.2	Packaging/return transport	10
7	Unpacking, installation and commissioning	11
7.1	Installation location, place of use.....	11
7.2	Unpacking and checking	11
7.3	Assembly, installation, levelling and aligning the weighing plate	12
7.4	Mains connection.....	13
7.5	Battery operation (optional)	14
7.5.1	Inserting the battery	15
7.5.2	Charge the battery	16
7.6	Initial start-up.....	16
7.7	Adjustment	17
7.7.1	External adjustment.....	18

7.7.2	Linearisation	19
8	Calibration	21
9	Operation	23
9.1	Switching on	23
9.2	Switching off	23
9.3	Setting to zero	24
9.4	Taring	24
9.5	Simple weighing	25
9.6	Switching between weighing units	26
9.7	Displaying increased resolution (x10).....	26
9.8	"Piece counting" function	27
9.9	"Tolerance weighing" function	29
10	Menu	31
10.1	Navigation in the menu	31
10.2	Overview of the menu	33
11	Maintenance, servicing, disposal	35
11.1	Cleaning	35
11.2	Maintenance.....	35
11.3	Disposal	35
12	Minor troubleshooting.....	36
13	Error messages.....	37

1 Technical data

KERN	FPS 3K-4	FPS 6K-3	FPS 15K-3	FPS 30K-3
Item number / Type	TFPS 3K-4-A	TFPS 6K-3-A	TFPS 15K-3-A	TFPS 30K-3-A
Readability (d)	0.0002 kg	0.0005 kg	0.001 kg	0.002 kg
Weighing range (max)	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Reproducibility	0.0002 kg	0.0005 kg	0.001 kg	0.002 kg
Linearity	± 0.0006 kg	± 0.0015 kg	± 0.003 kg	± 0.006 kg
Stabilization time (typical)	2 s			
Smallest part weight when counting pieces under laboratory conditions*	200 mg	500 mg	1 g	2 g
Smallest piece weight when counting pieces under normal conditions**	2 g	5 g	10 g	20 g
Adjustment points	3 kg	3 / 6 kg	15 kg	15 kg
Recommended adjustment weight, not included, (class)	3 kg (M1)	6 kg (M1)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
Warm-up time	30 min			
Weighing units	kg, g, PCS			
Humidity	max. 85% rel. (non-condensing)			
Permissible ambient temperature	-10 °C to + 40 °C			
Input voltage device	5 V, 1 A			
Input voltage power supply	100 V - 240 V; 50/60 Hz			
Battery operation (optional)	Operating time 500 hours (backlight off) Operating time 400 hours (backlight on) Charging time approx. 4 hours			
Auto off (battery)	Selectable off, 3, 10, 15, 30 min			
Housing dimensions	288 x 233 x 102 (W x D x H) [mm]			
Weighing plate, stainless steel	190 x 230 (W x D) [mm]			
Net weight (kg)	2.4 kg			
IP protection class	IP 68, IP 69K			

KERN	FPS 3K-3M	FPS 6K-3M	FPS 15K-3M	FPS 30K-2M
Item number / Type	TFPS 3K-3M-A	TFPS 6K-3M-A	TFPS 15K-3M-A	TFPS 30K-2M-A
Readability (d)	0.001 kg	0.002 kg	0.005 kg	0.01 kg
Weighing range (max)	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Reproducibility	0.001 kg	0.002 g	0.005 kg	0.01 kg
Linearity	± 0.002 kg	± 0.006 kg	± 0.015 kg	± 0.03 kg
Stabilization time (typical)	2 s			
Calibration value (e)	0.001 kg	0.002 kg	0.005 kg	0.01 kg
Verification class	III	III	III	III
Minimum weight (min)	0.02 kg	0.04 kg	0.1 kg	0.2 kg
Smallest part weight when counting pieces under laboratory conditions*	1 g	2 g	5 g	10 g
Smallest part weight when counting pieces under normal conditions**	10 g	20 mg	50 g	100 g
Adjustment points	3 kg	3 / 6 kg	15 kg	15 kg
Recommended adjustment weight, not included, (class)	3 kg (M1)	6 kg (M1)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
Warm-up time	10 min			
Weighing units	kg, g, PCS			
Humidity	max. 85% rel. (non-condensing)			
Permissible ambient temperature	-10 °C to + 40 °C			
Input voltage device	5 V, 1 A			
Input voltage power supply	100 V - 240 V; 50/60 Hz			
Battery operation (optional)	Operating time 500 hours (backlight off) Operating time 400 hours (backlight on) Charging time approx. 4 hours			
Auto off (battery)	Selectable off, 3, 10, 15, 30 min			
Housing dimensions	288 x 233 x 102 (W x D x H) [mm]			
Weighing plate, stainless steel	190 x 230 (W x D) [mm]			
Net weight (kg)	2.4 kg			
IP protection class	IP 68, IP 69K			

*** Smallest part weight for piece counting – under laboratory conditions:**

- Ideal environmental conditions for high-resolution counting
- No deviation among piece weights of the parts to be counted

**** Smallest part weight for piece counting – under normal conditions:**

- Unstable environmental conditions (draughts, vibrations)
- There are deviations among piece weights of the parts to be counted

2 Declaration of conformity

The current EC/EU declaration of conformity can be found online at:

www.kern-sohn.com/ce

3 Device overview

3.1 Components

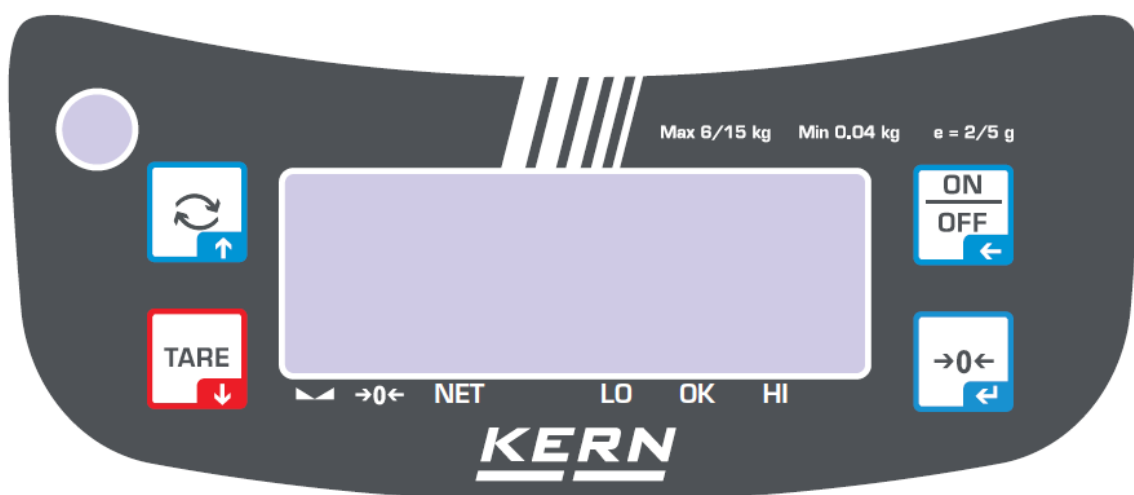
English



Item	Description
1	Weighing plate
2	Display

Item	Description
3	Keyboard
4	Level indicator

3.2 Controls



3.2.1 Keyboard overview

Key	Designation	Function in operating mode	Function in menu
	[ON/OFF]	<ul style="list-style-type: none"> Switch on / Switch off 	<ul style="list-style-type: none"> Navigation button ← Back menu level
	[ZERO]	<ul style="list-style-type: none"> Zero setting 	<ul style="list-style-type: none"> Confirm menu item
	[TARE]	<ul style="list-style-type: none"> Taring 	<ul style="list-style-type: none"> Navigation button ↓
	[CHANGE]	<ul style="list-style-type: none"> Switch displayed weighing unit 	<ul style="list-style-type: none"> Navigation button ↑

3.2.2 Numeric input

Key	Designation	Description
	[ZERO]	Select digit
	[TARE]	Increase flashing digit (0-9)
	[CHANGE]	Confirm entry (press button repeatedly for each digit)

3.2.3 Display overview

Display	Description
	Battery charge indicator
→0←	Zero display
	Stability indicator
NET	Net weight value display
LO	Below tolerance limit
OK	Value within tolerance limits
HI	Tolerance limit exceeded
kg / g	Weighing unit

4 Basic information (general)

4.1 Intended use

The scale you have purchased is designed to determine the weight of items being weighed. It is intended for use as a "non-automatic scale", i.e. the items to be weighed are placed manually, carefully and centrally on the weighing plate. Once a stable weight value has been reached, the weight value can be read off.

4.2 Improper use

- Our scales are non-automatic scales and are not intended for use in dynamic weighing processes. However, the scales can also be used for dosing applications after checking the individual area of application and the accuracy requirements.
- Avoid impacts and overloading the scale beyond the specified maximum load (Max) at all costs. This could damage the scale.
- Do not operate the scale in potentially explosive atmospheres.
- The scale must not be modified in any way. This can lead to incorrect weighing results, safety defects and destruction of the scale.
- The scale may only be used in accordance with the specifications described.

4.3 Warranty

The warranty shall be void in the event of

- Failure to observe our specifications in the operating instructions
- Use outside the described applications
- Modification or opening of the device
- Mechanical damage and damage caused by media, liquids, natural wear and tear
- Improper installation or electrical installation
- Overloading of the measuring mechanism

4.4 Test equipment monitoring

As part of quality assurance, the metrological properties of the scale and any test weights must be checked at regular intervals. The responsible user must define a suitable interval for this as well as the type and scope of this test. Information regarding the test equipment monitoring of scales and the test weights required for this purpose is available on the KERN website (www.kern-sohn.com). Test weights and scales can be calibrated quickly and cost-effectively at KERN's accredited calibration laboratory (traceable to the national standard).

5 Basic safety instructions

5.1 Observe the instructions in the operating manual



⇒ Read the operating instructions carefully before installation and commissioning, even if you already have experience with KERN scales.

5.2 Training of personnel

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

6 Transport and storage

6.1 Inspection upon receipt

Please check the packaging immediately upon receipt and the device upon unpacking for any visible external damage.

6.2 Packaging/return transport



- ⇒ Keep all parts of the original packaging for any necessary return transport.
- ⇒ Only use the original packaging for return transport.
- ⇒ Before shipping, disconnect all connected cables and loose/movable parts.
- ⇒ Reattach any transport safety locks that may have been provided.
- ⇒ Secure all parts, e.g. windshield, weighing plate, power supply unit, etc., against slipping and damage.

7 Unpacking, installation and commissioning

7.1 Installation location, place of use

The scales are designed to achieve reliable weighing results under normal conditions of use.

You can work accurately and quickly if you choose the right location for your scale.

Please note the following at the installation site:

- Place the scale on a stable, level surface.
- Avoid extreme heat and temperature fluctuations, e.g. by placing the scale next to a heater or in direct sunlight.
- Protect the scales from direct draughts from open windows and doors.
- Avoid vibrations during weighing.
- Protect the scales from high humidity, vapours and dust.
- Do not expose the device to high humidity for long periods of time. Unauthorised condensation (condensation of air humidity on the device) may occur if a cold device is brought into a significantly warmer environment. In this case, allow the device to acclimatise at room temperature for approx. 2 hours after disconnecting it from the mains.
- Avoid static charging of the weighing goods and weighing container.
- Do not operate in areas where there is a risk of explosion or in areas where gases, vapours, mists or dusts may cause an explosion!
- Keep away from chemicals (e.g. liquids or gases) that could attack and damage the inside or outside of the scale.
- In the presence of electromagnetic fields, static charges (e.g. when weighing/counting plastic parts) and unstable power supplies, significant display deviations (incorrect weighing results and damage to the scale) are possible. The location must then be changed or the source of interference eliminated.
- Observe the IP protection class of the device

7.2 Unpacking and checking

Remove the device and accessories from the packaging, remove the packaging material and set up the device at the intended workplace. Check that all parts included in the scope of delivery are present and undamaged.

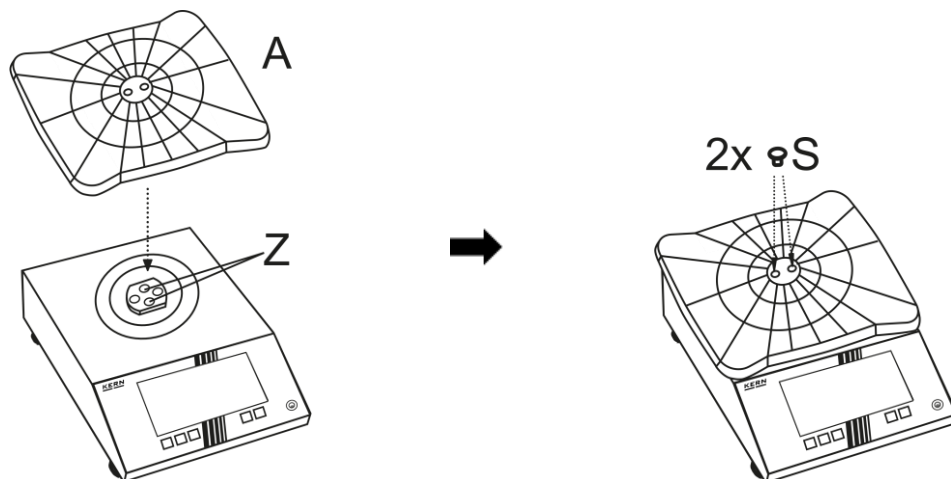
Scope of delivery / Standard accessories:

- Scale
- Weighing plate holder with hexagonal key
- Weighing plate
- Power cable
- Battery
- Operating instructions

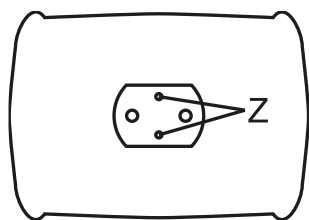
7.3 Assembly, installation, levelling and aligning the weighing plate

Installing the weighing plate:

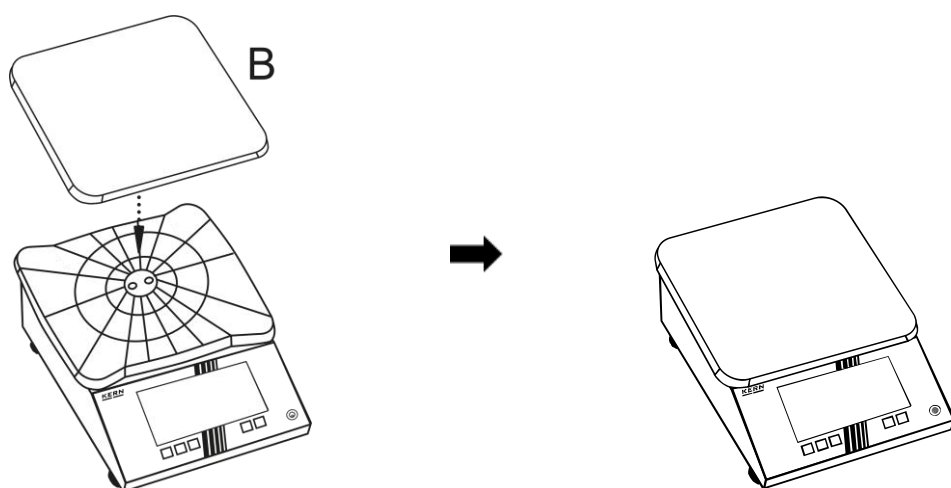
1. Insert the weighing plate support (A) with the pins (Z) into the designated holes (Z).
2. Secure the weighing plate support with the 2 screws (S). You will find a suitable hex key on the top of the weighing plate support.



Weighing plate support underside:

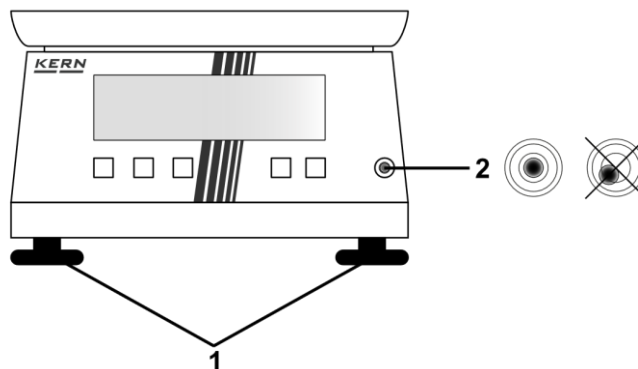


3. Place the weighing plate (B) on the weighing plate support.



Levelling:

1. Set up the scale at the place of use and make sure that it is level.
2. Level the scale using the foot screws (1) until the air bubble of the level indicator is in the specified circle (2).
3. Check the levelling regularly.



7.4 Mains connection



Select the country-specific mains plug and plug it into the power supply unit.



Check that the voltage consumption of the scale is set correctly. The scale may only be connected to the mains if the information on the scale (sticker) and the local mains voltage is identical.

Only use original KERN power supply units. The use of other brands requires the approval of KERN.



Important:

- Check the power cable for damage before use.
- Ensure that the power supply unit does not come into contact with liquids.
- The mains plug must be accessible at all times.

Connect the scale to the power supply:

1. Plug the USB cable into a mains plug with a USB-A connection (note the power specifications in the technical data) and plug the barrel connector into the scale.
2. Plug the mains plug into the socket.

7.5 Battery operation (optional)

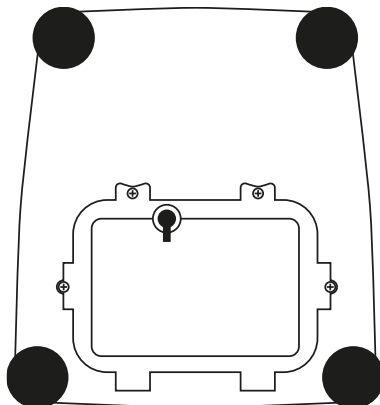
CAUTION



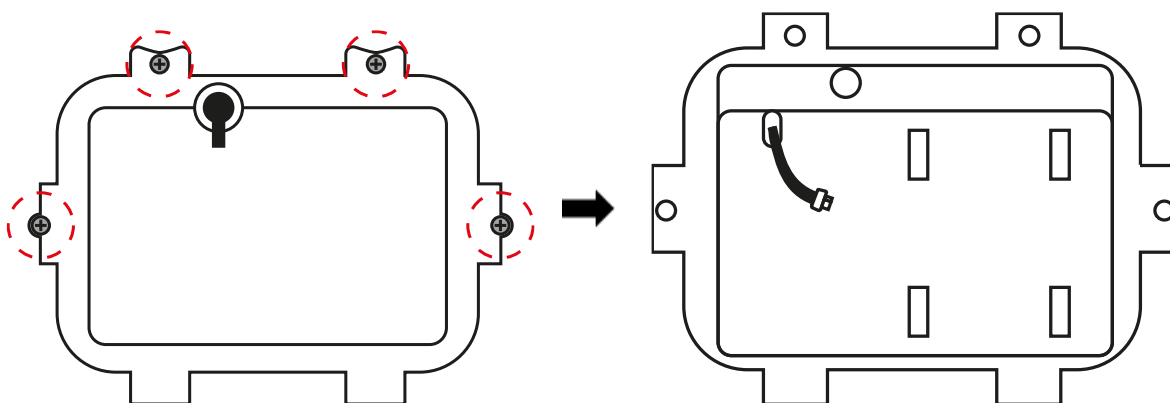
- ⇒ The battery and charger are designed to work together. Only use the mains adapter supplied.
- ⇒ The battery can only be replaced with the same type or a type recommended by the manufacturer.
- ⇒ The battery is not protected against all environmental influences. If the battery is exposed to certain environmental influences, it may catch fire or explode. This could result in serious injury or property damage.
- ⇒ Protect the battery from fire and heat.
- ⇒ Do not allow the battery to come into contact with liquids, chemicals or salts.
- ⇒ Do not expose the battery to high pressure or microwaves.
- ⇒ Batteries and chargers must not be modified or tampered with under any circumstances.
- ⇒ Do not use a defective, damaged or deformed battery.
- ⇒ Do not connect the battery's electrical contacts to metal objects or short-circuit them.
- ⇒ Liquid may leak from a damaged battery. If the liquid comes into contact with the skin or eyes, it may cause irritation.
- ⇒ When inserting or replacing the batteries, ensure that the polarity is correct (see information in the battery compartment).
- ⇒ Battery operation is overridden when the mains adapter is connected. When weighing with mains operation > 48 hours, the batteries must be removed! (Risk of overheating).
- ⇒ If the battery develops odours, becomes hot, discolours or deforms, it must be disconnected from the power supply and, if possible, from the scale immediately.

7.5.1 Inserting the battery

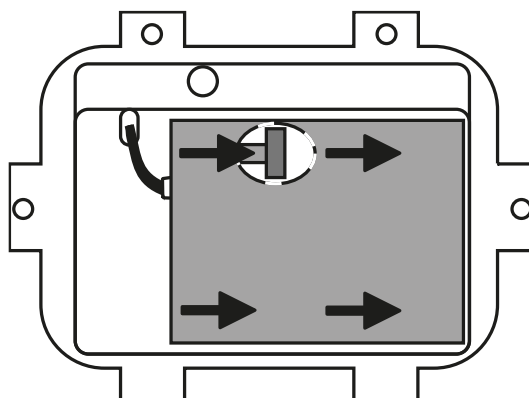
1. Remove the weighing plate and take the hexagonal key from the weighing plate holder.
2. Carefully turn the scale over



3. Open and remove the cover on the underside using the tool provided



4. Insert the battery connector into the battery
5. Insert the battery into the compartment and slide it to the side until it clicks into place



6. Replace the cover

7.5.2 Charge the battery

The battery pack is charged using the supplied power cable.

The battery pack should be charged for at least 7.5 hours using the power cable before first use.

To conserve battery power, the automatic shut-off function can be activated in the menu (see chapter 10.2).

The battery capacity is shown on the display. Plug in the power cable as soon as possible to charge the battery.



The battery symbol informs you about the battery capacity.

Symbol	Meaning
	Battery empty → Battery needs to be charged
	Battery almost empty
	Battery fully charged

7.6 Initial start-up

In order to obtain accurate weighing results with electronic scales, the scales must have reached their operating temperature (see warm-up time in chapter 1). The scales must be connected to the power supply (mains connection, rechargeable battery or battery) for this warm-up time.

The accuracy of the scales depends on the local gravitational acceleration.

It is essential to observe the instructions in the chapter on adjustment.

7.7 Adjustment

Since the value of gravitational acceleration is not the same everywhere on earth, each scale must be adjusted to the gravitational acceleration at its location in accordance with the underlying physical weighing principle (only if the scale has not already been adjusted at the factory for its location). This adjustment process must be carried out during initial commissioning, after each change of location and in the event of fluctuations in the ambient temperature. In order to obtain accurate measurements, it is also advisable to adjust the scale periodically during weighing operation.

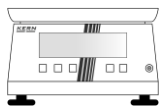
- i** • If the value of the adjustment weight is fixed in your scale's menu, you must use such a weight for adjustment.
- The accuracy of the adjustment weight must correspond approximately to the readability [**d**] of the scale, or rather slightly better.
Information on test weights can be found on the Internet at: <http://www.kern-sohn.com>
- Ensure stable environmental conditions. A warm-up time (see chapter 1) is required for stabilisation.
- Ensure that there are no objects on the weighing plate.
- Avoid vibrations and air currents.
- Only perform adjustment with the standard weighing plate in place.
- Ensure that the correct gravitational constant for your region is set in the menu under **<F7GrA>** (see chapter 10.2).

Adjustment is locked on scales with type approval.

To remove the access lock, the seal must be destroyed and the adjustment switch activated. For the position of the adjustment switch, see chapter 10.2.

- **Caution:**
After destroying the seal, the scale must be recalibrated by an authorised body and a new seal must be affixed before it can be used again in applications requiring calibration.

7.7.1 External adjustment

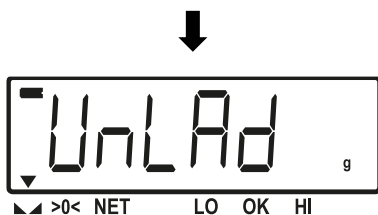


⇒ Unload the scale

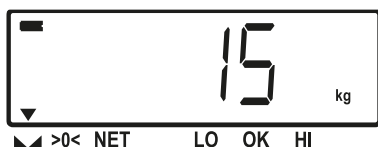
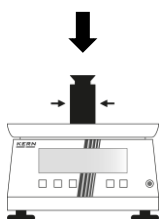


⇒ Open the menu (see chapter 10.1).

⇒ Select **<F0CAL>** → **<CAL>**



⇒ Display changes to **<UNLAD>** and shows the required adjustment weight



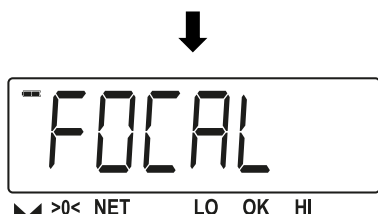
⇒ Place the adjustment weight in the centre of the weighing plate



⇒ Wait until the "Stability indicator" is displayed



⇒ Adjustment is complete

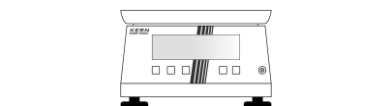
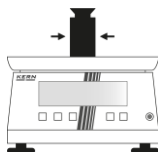


⇒ Display returns to the menu

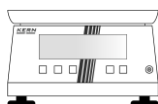


If an error message appears or the adjustment is faulty, the adjustment must be carried out again.

7.7.2 Linearisation



...



⇒ Remove the load from the scale

⇒ Open the menu (see chapter 10.1)

⇒ Select <L-in2> / <L-in3> / <L-in6>

⇒ Display changes to <UNLAD> and shows the required adjustment weight

⇒ Place the adjustment weight in the centre of the weighing plate

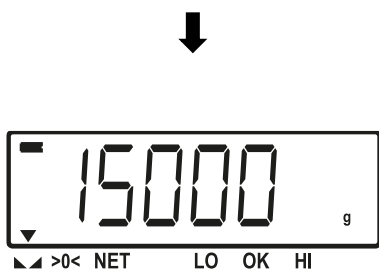
⇒ Wait until the "Stability indicator" is displayed

⇒ Display changes to show the next adjustment weight

⇒ Repeat the above procedure for all other adjustment points (either 2, 3 or 6 adjustment points)

⇒ The display changes to <UNLAD>

⇒ Unload the scale



⇒ The highest adjustment weight is displayed

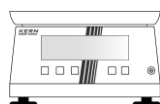


...

⇒ Place the adjustment weights as described above (in descending order of weight)



⇒ Display changes to <UNLAD> after the last adjustment weight



⇒ Unload the scale



⇒ Linearisation is complete



⇒ The display will return to the menu

8 Calibration

General

According to EU Directive 2014/31EU, scales must be calibrated if they are used as follows (legally regulated area):

- In commercial transactions, if the price of a product is determined by weighing.
- In the manufacture of medicines in pharmacies and in analyses in medical and pharmaceutical laboratories.
- For official purposes
- In the manufacture of prepackaged goods

If in doubt, please contact your local verification authority.

Scales in the legally regulated area (-> calibrated scales) must comply with the traffic error limits during the calibration validity period – these are usually twice the calibration error limits.

Once this calibration validity period expires, recalibration must be carried out. If the scales need to be adjusted to comply with the calibration error limits in order to pass this recalibration, this does not constitute a warranty claim.

Calibration information:

Scales marked as calibratable in the technical data have EU type approval. If the scale is used in the calibration-required range as described above, it must be calibrated and regularly recalibrated.

The recalibration of a scale is carried out in accordance with the respective legal regulations of the countries. In Germany, for example, the calibration validity period for scales is usually 2 years.

The legal regulations of the country of use must be observed!

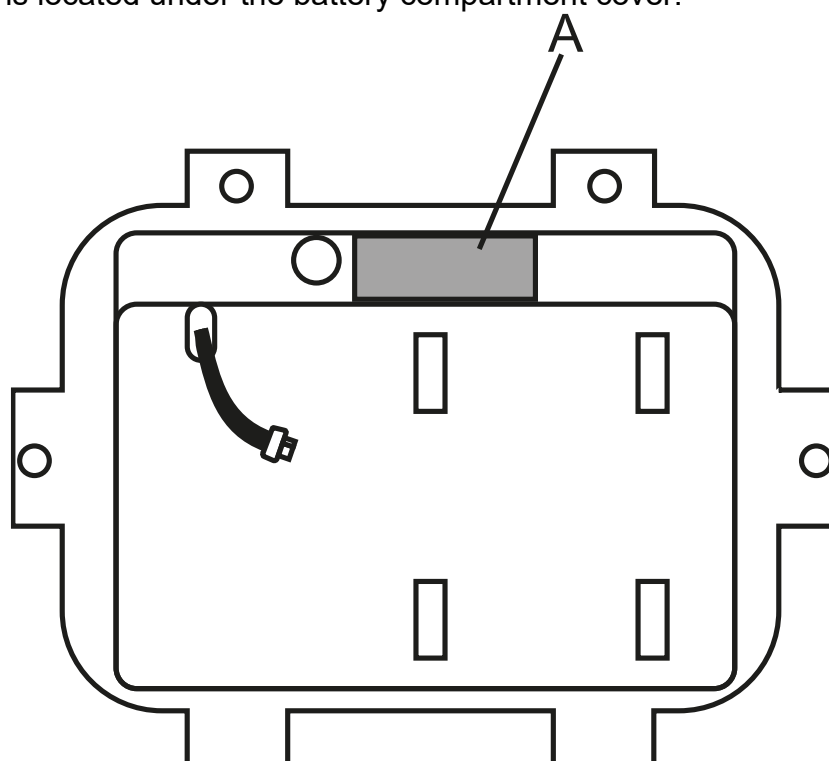


The calibration of the scale is invalid without the seal marks.

For scales with type approval, the seals indicate that the scales may only be opened and serviced by trained and authorised personnel. If the seals are broken, the calibration is no longer valid. National laws and regulations must be observed. In Germany, recalibration is required.

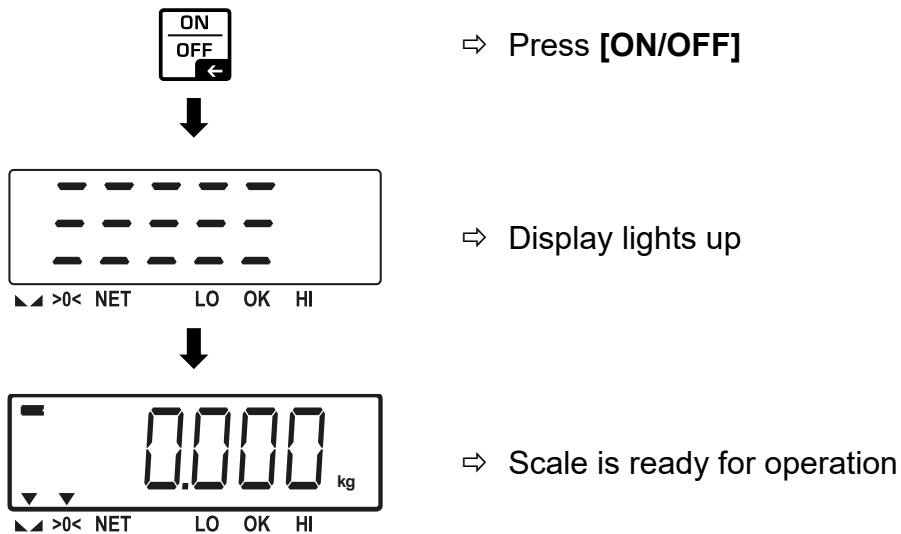
Position of seal marks:

The seal **(A)** is located under the battery compartment cover.



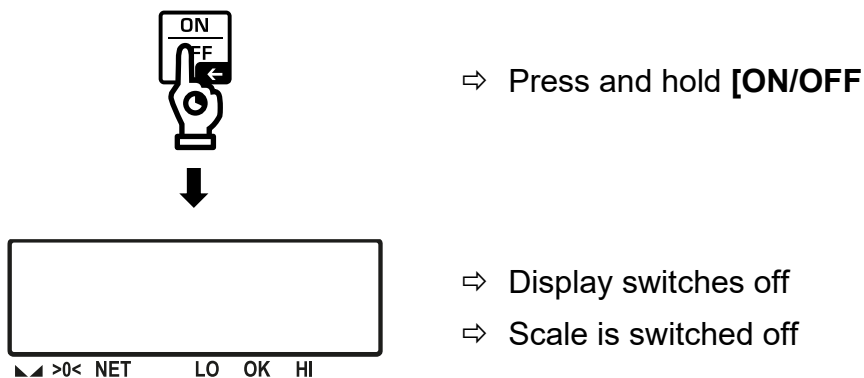
9 Operation

9.1 Switching on



i For calibrated scales, the calibration software version can be displayed by pressing **[TARE]** when the system starts up.

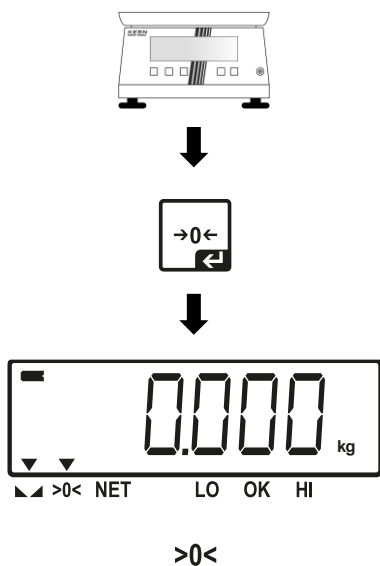
9.2 Switching off



9.3 Setting to zero

To achieve optimum weighing results, set the scale to zero before weighing.

Zero setting is only possible within a range of $\pm 2\%$ max.



⇒ Unload the scale

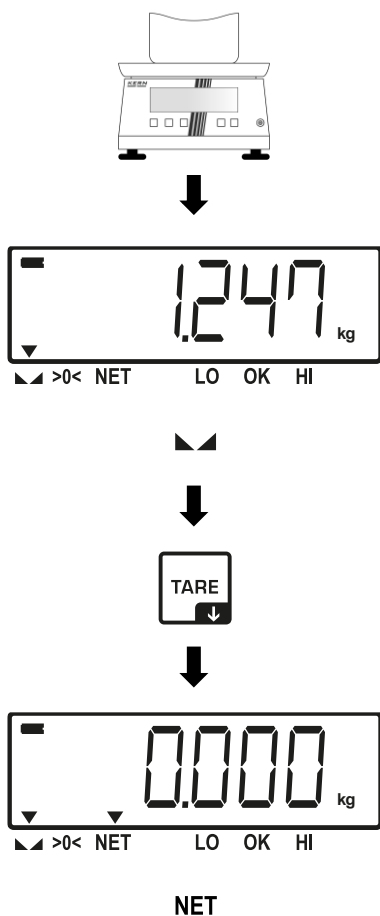
⇒ Press [ZERO]

⇒ Zero and the "zero display" indicator are shown

⇒ Scale is set to zero

9.4 Taring

Tare:



⇒ Place the container on the weighing plate

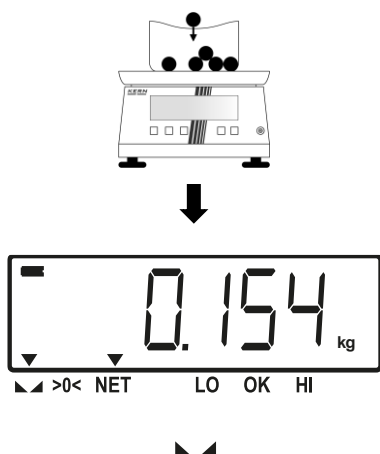
⇒ Weight of the container and "Stability indicator" are displayed

⇒ Press [TARE]

⇒ Zero display and "net weight value" indicator are displayed

⇒ The weight of the container is stored as tare

Weighing with tare:



⇒ Place the item to be weighed in the container

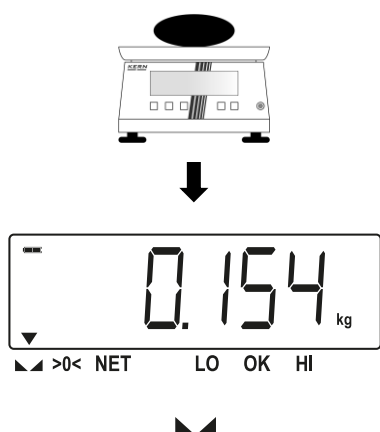
⇒ Weight value and "Stability indicator" are displayed

⇒ The weighing result can be read



- When the scale is unloaded, the stored tare value is displayed with a negative sign.
- To delete the stored tare value, unload the weighing plate and press **[TARE]**.
- The taring process can be repeated any number of times, for example when weighing several components to form a mixture (additional weighing). The limit is reached when the taring range is fully utilised. For scales without type approval, this function can be activated or deactivated (see multi-tare **<FC tArE>** in chapter 10.2).

9.5 Simple weighing



⇒ Check the zero display and reset to zero with **[ZERO]** if necessary

⇒ Place the goods to be weighed on the weighing plate

⇒ The weight value and "Stability indicator" are displayed

⇒ The weighing result can be read

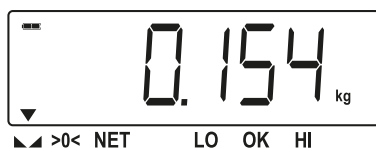


Overload warning

It is essential to avoid overloading the device beyond the specified maximum load (Max), minus any tare load that may already be present. This could damage the device.

Exceeding the maximum load is indicated by the display **<--oL-->**. Unload the scale or reduce the preload.

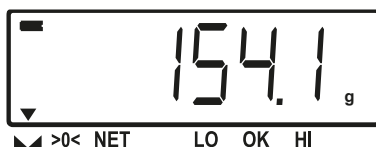
9.6 Switching between weighing units



⇒ Press **[CHANGE]** to switch between weighing units



9.7 Displaying increased resolution (x10)



⇒ In simple weighing mode, press **[CHANGE]** and **[TARE]** simultaneously

⇒ Display shows the weight with a resolution of $d = 0.1 e$ for 5 seconds

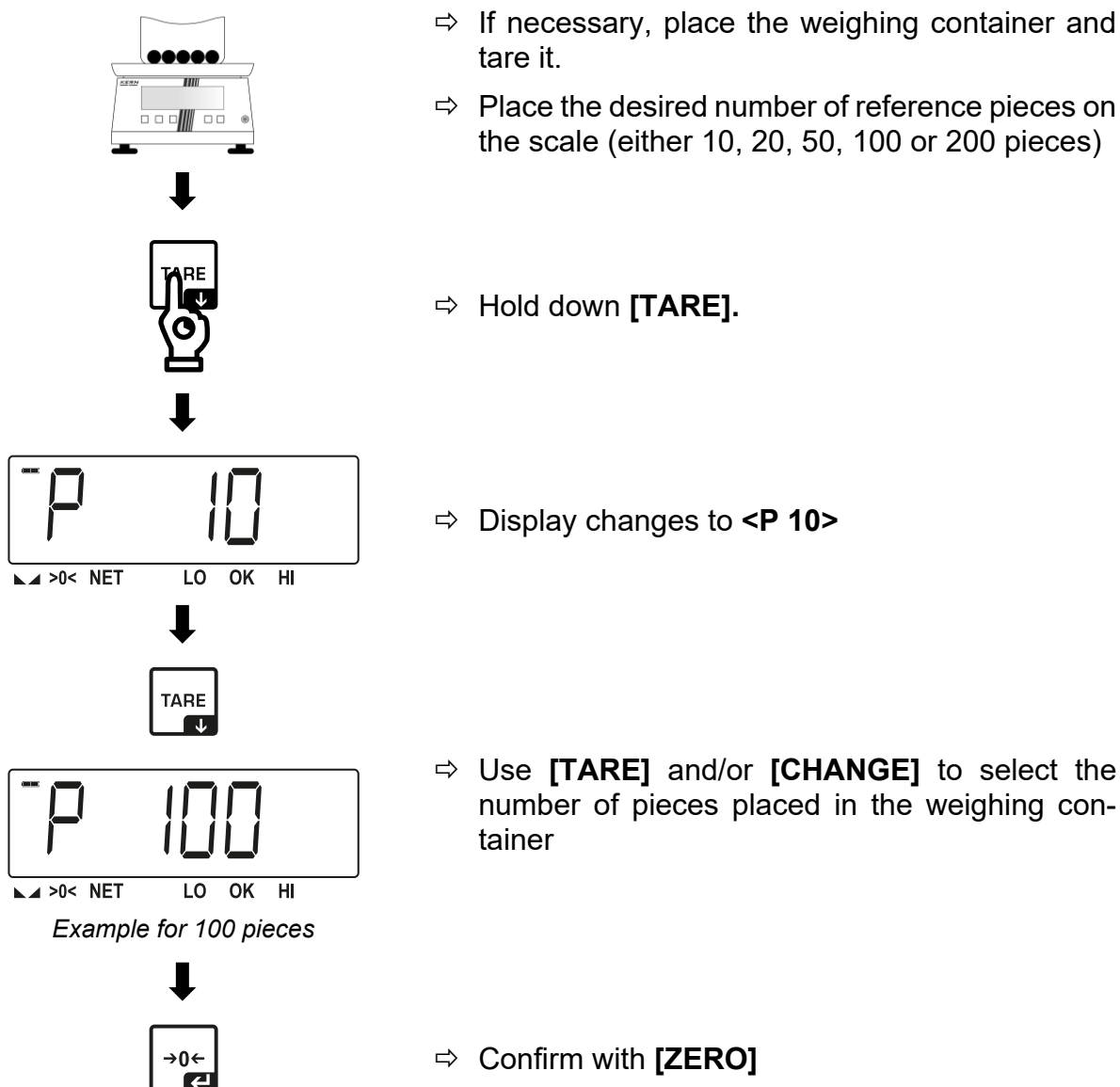
9.8 "Piece counting" function

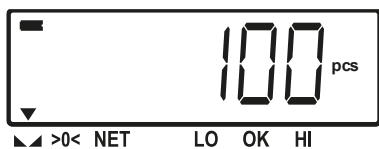
Before the scale can count parts, it must know the average piece weight, known as the reference. To do this, a certain number of the parts to be counted must be placed on the scale. The scale determines the total weight and divides it by the number of parts, known as the reference number of pieces. The count is then performed based on the calculated average piece weight.



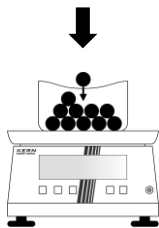
- The higher the number of reference pieces, the greater the counting accuracy.
- For small or highly varied parts, the reference must be set particularly high.
- For the minimum counting weight, see the "Technical Data" table.

Performing piece counting:





⇒ Reference number of pieces is saved



⇒ Weigh further parts

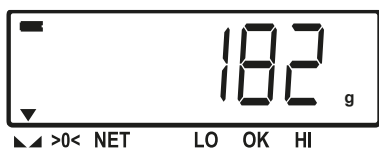


⇒ Number of pieces can be read

Exit piece counting mode:



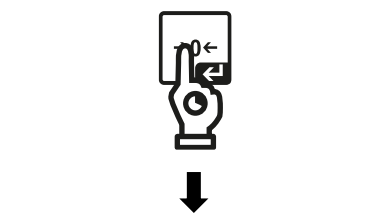
⇒ Hold down **[CHANGE]** (alternatively: briefly press **[ON/OFF]**)



⇒ Scale returns to weighing mode

9.9 "Tolerance weighing" function

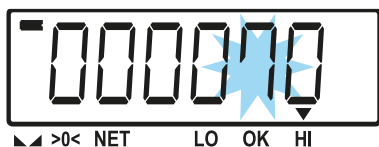
Set limit values:



- ⇒ If necessary, place the weighing container and tare
- ⇒ Press and hold **[ZERO]**



- ⇒ Display changes to **<000000>** (upper limit)

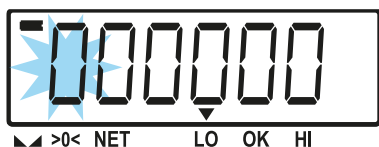


- ⇒ Enter the upper limit with **[TARE]** and scroll through the flashing digits with **[CHANGE]**

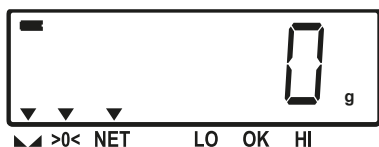
Example for 70 parts



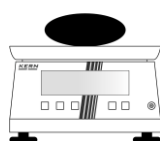
- ⇒ Confirm with **[ZERO]**
- ⇒ Upper limit is saved



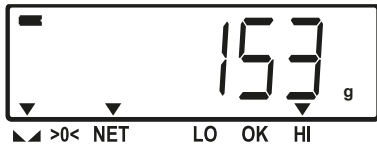
- ⇒ Display changes to lower limit entry
- ⇒ Enter the lower limit as above and confirm



- ⇒ Scale switches to weighing mode



- ⇒ Check zero display and reset to zero with **[ZERO]** if necessary
- ⇒ Place the items to be weighed on the weighing plate



Example for HI

⇒ Weighing result can be read

Example: Weighing value has exceeded the upper tolerance limit



The display of the scale changes colour depending on the tolerance check evaluation:

Colour on the display	Meaning
Green	Weight value within tolerance limits
Orange	Below lower limit
Red	Upper limit exceeded

10 Menu

10.1 Navigation in the menu

Open menu:

Option 1 – Open menu when system starts up:



⇒ Scale is switched off



⇒ Switch on the scale and press **[CHANGE]** immediately after the software version is displayed



⇒ Display changes to **<F0 CAL>**

Option 2 – Open menu in weighing mode:



⇒ Scale is in weighing mode



⇒ Hold down **[CHANGE]**



⇒ Display changes to **<F0 CAL>**

Select and set parameters:

Key	Function
	<ul style="list-style-type: none">• Menu level back
	<ul style="list-style-type: none">• Confirm selection
	<ul style="list-style-type: none">• Navigate down menu
	<ul style="list-style-type: none">• Navigate up menu• In the first menu level: Exit menu (long press)

10.2 Overview of the menu



- Default settings are marked with an *.
- Menu items marked with *!* are locked on calibratable models.

Level 1	Level 2	Description	Chapter	
<i>FD CAL</i>		Adjustment	7.7	
	<i>CAL</i>	External adjustment	7.7.1	*!
	<i>L-in6</i>	Linearisation (2 points, 3 points, 6 points)	7.7.2	
<i>F1 Unit</i>		Weighing units	-	
	<i>KG</i>	kg	-	
	<i>G</i>	g	-	
<i>F2 bL</i>		Backlighting	-	
	<i>bL on</i>	Backlight on	-	
	<i>bL oF</i>	Backlight off	-	
	<i>bL AU1</i>	Backlight brightness: low	-	
	<i>bL AU2</i>	Backlight brightness: medium	-	
	<i>bL AU3</i>	Backlight brightness: high	-	
<i>F3 AoF</i>		Automatic switch-off function	-	
	<i>oFF*</i>	Automatic switch-off function deactivated	-	
	<i>oF 3</i>	Switch off after 3 minutes	-	
	<i>oF 10</i>	Switch off after 10 minutes	-	
	<i>oF 15</i>	Switch off after 15 minutes	-	
	<i>oF 30</i>	Switch off after 30 minutes	-	
<i>F4 inP</i>		Internal value of the AD converter	-	
<i>F5 SPd</i>		Speed of the AD converter	-	
	<i>Loū</i>	Low	-	
	<i>n id*</i>	Medium	-	
	<i>H iGH</i>	High	-	

Level 1	Level 2	Description	Chapter	
<i>FE RES</i>		Resolution	-	
	<i>3000</i>	3000	-	
	<i>6000</i>	6000	-	
	<i>dUAL - 1</i>	Dual	-	*!*
	<i>15000</i>	15000	-	
	<i>30000</i>	30000	-	
	<i>60000</i>	60,000	-	
<i>F7 GRA</i>	<i>9.79640</i>	Gravitational constant	-	*!*
<i>FB CAP</i>		Maximum weighing capacity	-	
	<i>3KG</i>	3 kg	-	
	<i>6KG</i>	6 kg	-	*!*
	<i>15KG</i>	15 kg	-	
	<i>30KG</i>	30 kg	-	
<i>FA TARE</i>		Switching the multi-tare function on/off	-	
	<i>oFF</i>	Deactivated	-	
	<i>on</i>	Activated	-	
<i>Fb S-UG</i>		Save or discard unit weight during unit counting	-	
	<i>oFF</i>	Discard / Do not save	-	
	<i>on</i>	Save	-	
<i>FC TARE</i>		Multi-tare	-	
	<i>oFF</i>	Multi-tare deactivated	-	*!*
	<i>on</i>	Multi-Tare activated	-	
<i>Fd R2n</i>				
	<i>oFF</i>			
	<i>0.5d</i>			
	<i>1d</i>	Range for zero tracking	-	*!*
	<i>2d</i>			
	<i>4d</i>			

11 Maintenance, servicing, disposal



Disconnect the device from the operating voltage before carrying out any maintenance, cleaning or repair work.

11.1 Cleaning

Remove any spilled material (e.g. loose sample residues or powder) immediately with a brush or hand vacuum cleaner.

Use a mild cleaning agent such as soapy water and a soft cloth to clean the device. Then wipe the device dry with a dry, soft, lint-free cloth.

Observe the following instructions to avoid damage:

- Do not use aggressive cleaning agents (e.g. solvents), as these will react with the materials and damage them.
- Do not use cleaning agents containing caustic soda, vinegar, salt, sulphuric acid or citric acid on stainless steel parts.
- Do not use metal brushes or steel wool cleaning sponges, as these will damage the surface.
- Observe the IP protection class of the device.

11.2 Maintenance

- ⇒ The device may only be opened by trained service technicians authorised by KERN.
- ⇒ Disconnect from the mains before opening.

11.3 Disposal

The disposal of packaging and the device must be carried out by the operator in accordance with the applicable national or regional laws of the user location.

12 Minor troubleshooting

In the event of a malfunction in the programme sequence, the scale should be switched off briefly and disconnected from the mains. The weighing process must then be restarted from the beginning.

Malfunction	Possible cause
The weight display is not illuminated.	<ul style="list-style-type: none">• The scale is not switched on.• The connection to the mains is interrupted (power cable not plugged in/defective).• The mains voltage has failed.• The battery capacity is exhausted.
The weight display changes continuously.	<ul style="list-style-type: none">• Draughts/air movements• Vibrations of the table/floor• The weighing plate is in contact with foreign objects.• Electromagnetic fields/static charge (choose a different location/switch off any interfering devices if possible)
The weighing result is obviously incorrect.	<ul style="list-style-type: none">• The scale display is not at zero.• The adjustment is no longer correct.• The scale is not level.• There are significant temperature fluctuations.• The warm-up time was not observed.• Electromagnetic fields / static charge (choose a different location / switch off interfering devices if possible)

13 Error messages

Error message	Explanation
<i>Err 4</i>	Zero range exceeded
<i>Err 6</i>	A/D value exceeded or not reached
<i>Err 19</i>	Initialisation error zero
<i>--oL--</i>	Overload
<i>--UL--</i>	Underload
<i>FA , L</i>	Adjustment error
<i>bA Lo</i>	Battery/rechargeable battery capacity exhausted



KERN FPS

Version 2.0 2026-03

Notice d'utilisation

Balance de table

Contenu

1	Caractéristiques techniques	3
2	Déclaration de conformité	5
3	Aperçu de l'appareil	6
3.1	Composants	6
3.2	Éléments de commande	7
3.2.1	Présentation du clavier	7
3.2.2	Saisie numérique	8
3.2.3	Aperçu de l'affichage	8
4	Remarques fondamentales (généralités)	9
4.1	Utilisation conforme	9
4.2	Utilisation non conforme	9
4.3	Garantie	9
4.4	Contrôle des moyens de contrôle	10
5	Consignes de sécurité fondamentales	10
5.1	Respecter les consignes de la notice d'utilisation	10
5.2	Formation du personnel	10
6	Transport et stockage	10
6.1	Contrôle à la réception	10
6.2	Emballage/retour	10
7	Déballage, installation et mise en service	11
7.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation	11
7.2	Déballage et vérification	11
7.3	Montage, installation et mise à niveau	12
7.4	Raccordement au secteur	13
7.5	Fonctionnement sur batterie (en option)	14
7.5.1	Insertion de la batterie	15
7.5.2	Chargez la batterie	16
7.6	Première mise en service	16
7.7	Ajustement	17
7.7.1	Ajustement externe	18

7.7.2	Linéarisation	19
8	Étalonnage.....	21
9	Fonctionnement	23
9.1	Allumer	23
9.2	Éteindre	23
9.3	Remise à zéro	24
9.4	Tarage	24
9.5	Pesage simple	25
9.6	Changer d'unité de pesage.....	26
9.7	Afficher une résolution accrue (x10)	26
9.8	Fonction « Comptage de pièces »	27
9.9	Fonction « Pesage avec tolérance »	29
10	Menu	31
10.1	Navigation dans le menu.....	31
10.2	Aperçu du menu	33
11	Maintenance, entretien, élimination	35
11.1	Nettoyage.....	35
11.2	Entretien, maintenance	35
11.3	Élimination.....	35
12	Petit guide de dépannage	36
13	Messages d'erreur	37

1 Caractéristiques techniques

KERN	FPS 3K-4	FPS 6K-3	FPS 15K-3	FPS 30K-3
Référence / Type	TFPS 3K-4-A	TFPS 6K-3-A	TFPS 15K-3-A	TFPS 30K-3-A
Précision de lecture (d)	0,0002 kg	0,0005 kg	0,001 kg	0,002 kg
Portée (max.)	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Reproductibilité	0,0002 kg	0,0005 kg	0,001 kg	0,002 kg
Linéarité	± 0,0006 kg	± 0,0015 kg	± 0,003 kg	± 0,006 kg
Temps de stabilisation (typique)	2 s			
Poids minimal des pièces lors du comptage dans les conditions de laboratoire*	200 mg	500 mg	1 g	2 g
Poids minimal des pièces lors du comptage dans les conditions normales**	2 g	5 g	10 g	20 g
Points d'ajustage	3 kg	3 / 6 kg	15 kg	15 kg
Poids d'ajustage recommandé, non fourni, (classe)	3 kg (M1)	6 kg (M1)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
Temps de préchauffage	30 min			
Unités de pesage	kg, g, PCS			
Humidité	max. 85 % rel. (sans condensation)			
Température ambiante admissible	-10 °C ... + 40 °C			
Tension d'entrée de l'appareil	5 V, 1 A			
Tension d'entrée du bloc d'alimentation	100 V - 240 V ; 50 / 60 Hz			
Fonctionnement sur batterie (en option)	Durée de fonctionnement 500 h (rétroéclairage éteint) Durée de fonctionnement 400 h (rétroéclairage activé) Temps de charge env. 4 h			
Arrêt automatique (batterie)	sélectionnable : désactivé, 3, 10, 15, 30 min			
Dimensions du boîtier	288 x 233 x 102 (L x P x H) [mm]			
Plateau de pesée, acier inoxydable	190 x 230 (L x P) [mm]			
Poids net (kg)	2,4 kg			
Indice de protection IP	IP 68, IP 69K			

KERN	FPS 3K-3M	FPS 6K-3M	FPS 15K-3M	FPS 30K-2M
Référence / Type	TFPS 3K-3M-A	TFPS 6K-3M-A	TFPS 15K-3M-A	TFPS 30K-2M-A
Précision de lecture (d)	0,001 kg	0,002 kg	0,005 kg	0,01 kg
Portée (max.)	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Reproductibilité	0,001 kg	0,002 g	0,005 kg	0,01 kg
Linéarité	± 0,002 kg	± 0,006 kg	± 0,015 kg	± 0,03 kg
Temps de stabilisation (typique)	2 s			
Valeur d'étalonnage (e)	0,001 kg	0,002 kg	0,005 kg	0,01 kg
Classe d'étalonnage	III	III	III	III
Poids minimal (min)	0,02 kg	0,04 kg	0,1 kg	0,2 kg
Poids minimal des pièces lors du comptage dans les conditions de laboratoire	1 g	2 g	5 g	10 g
Poids minimal des pièces lors du comptage dans les conditions normales**	10 g	20 mg	50 g	100 g
Points d'ajustage	3 kg	3 / 6 kg	15 kg	15 kg
Poids d'ajustage recommandé, non fourni, (classe)	3 kg (M1)	6 kg (M1)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
Temps de préchauffage	10 min			
Unités de pesage	kg, g, PCS			
Humidité	max. 85 % rel. (sans condensation)			
Température ambiante admissible	-10 °C ... + 40 °C			
Tension d'entrée de l'appareil	5 V, 1 A			
Tension d'entrée du bloc d'alimentation	100 V - 240 V ; 50 / 60 Hz			
Fonctionnement sur batterie (en option)	Durée de fonctionnement 500 h (rétroéclairage éteint) Durée de fonctionnement 400 h (rétroéclairage activé) Temps de charge env. 4 h			
Arrêt automatique (batterie)	sélectionnable : désactivé, 3, 10, 15, 30 min			
Dimensions du boîtier	288 x 233 x 102 (L x P x H) [mm]			
Plateau de pesée, acier inoxydable	190 x 230 (L x P) [mm]			
Poids net (kg)	2,4 kg			
Indice de protection IP	IP 68, IP 69K			

*** Poids minimal des pièces lors du comptage - dans des conditions de laboratoire :**

- Conditions environnementales idéales pour les comptages haute résolution
- Les pièces à compter ne présentent aucune dispersion de poids

**** Poids minimal des pièces lors du comptage - dans des conditions normales :**

- Les conditions ambiantes sont instables (courants d'air, vibrations)
- Les pièces à compter varient en ce qui concerne leur poids

2 Déclaration de conformité

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

www.kern-sohn.com/ce

3 Aperçu de l'appareil

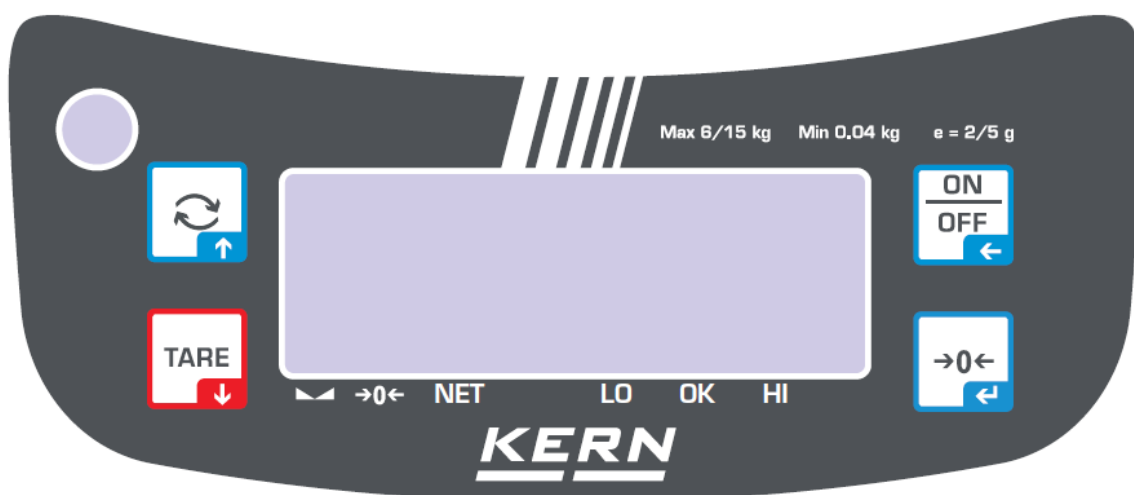
3.1 Composants



Pos.	Désignation
1	Plateau de pesée
2	Écran

Pos.	Désignation
3	Clavier
4	Niveau à bulle

3.2 Éléments de commande



3.2.1 Présentation du clavier

Touche	Désignation	Fonction en mode de fonctionnement	Fonction dans le menu
	[ON/OFF]	<ul style="list-style-type: none"> Allumer / Éteindre 	<ul style="list-style-type: none"> Touche de navigation ← Retour au niveau de menu
	[ZERO]	<ul style="list-style-type: none"> Remise à zéro 	<ul style="list-style-type: none"> Confirmer l'option de menu
	[TARE]	<ul style="list-style-type: none"> Tarage 	<ul style="list-style-type: none"> Touche de navigation ↓
	[CHANGE]	<ul style="list-style-type: none"> Changer l'unité de pesage affichée 	<ul style="list-style-type: none"> Touche de navigation ↑

3.2.2 Saisie numérique

Touche	Désignation	Description
	[ZERO]	Sélectionner le chiffre
	[TARE]	Augmenter le chiffre clignotant (0-9)
	[CHANGE]	Confirmer la saisie (appuyer plusieurs fois sur la touche pour chaque chiffre)

3.2.3 Aperçu de l'affichage

Affichage	Description
	Indicateur de niveau de charge de la batterie
→0←	Affichage zéro
	Indicateur de stabilité
NET	Affichage de la valeur nette
LO	Valeur inférieure à la limite de tolérance
OK	Valeur comprise dans les limites de tolérance
HI	Limite de tolérance dépassée
kg / g	Unité de pesage

4 Remarques fondamentales (généralités)

4.1 Utilisation conforme

La balance que vous avez achetée sert à déterminer la valeur de pesée d'un produit. Elle est prévue pour être utilisée comme « balance non automatique », c'est-à-dire que le produit à peser doit être placé manuellement, avec précaution et au centre du plateau de pesée. Une fois qu'une valeur de pesée stable est atteinte, celle-ci peut être lue.

4.2 Utilisation non conforme

- Nos balances sont des balances non automatiques et ne sont pas destinées à être utilisées dans des processus de pesage dynamiques. Toutefois, après vérification du domaine d'application individuel et des exigences de précision, les balances peuvent également être utilisées pour des applications de dosage.
- Évitez impérativement les chocs et les surcharges de la balance au-delà de la charge maximale indiquée (Max). La balance pourrait être endommagée.
- Ne pas utiliser la balance dans des locaux présentant un risque d'explosion.
- La balance ne doit pas être modifiée au niveau de sa conception. Cela pourrait entraîner des résultats de pesage erronés, des défauts de sécurité et la destruction de la balance.
- La balance ne doit être utilisée que conformément aux spécifications décrites.

4.3 Garantie

La garantie expire en cas de

- non-respect de nos consignes dans la notice d'utilisation
- utilisation en dehors des applications décrites
- modification ou ouverture de l'appareil
- dommages mécaniques et dommages causés par des fluides, des liquides, l'usure naturelle
- mise en place ou installation électrique non conforme
- surcharge du mécanisme de mesure

4.4 Contrôle des moyens de contrôle

Dans le cadre de l'assurance qualité, les propriétés métrologiques de la balance et d'un éventuel poids de contrôle doivent être vérifiées à intervalles réguliers. L'utilisateur responsable doit définir à cet effet un intervalle approprié ainsi que le type et l'étendue de ce contrôle. Des informations concernant le contrôle des moyens de contrôle des balances et les poids de contrôle nécessaires à cet effet sont disponibles sur le site Internet de KERN (www.kern-sohn.com). Dans son laboratoire d'étalonnage accrédité, KERN peut étalonner rapidement et à moindre coût les poids de contrôle et les balances (traçabilité selon la norme nationale).

5 Consignes de sécurité fondamentales

5.1 Respecter les consignes de la notice d'utilisation



- ⇒ Lisez attentivement la notice d'utilisation avant l'installation et la mise en service, même si vous avez déjà de l'expérience avec les balances KERN.

5.2 Formation du personnel

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par du personnel formé.

6 Transport et stockage

6.1 Contrôle à la réception

Veuillez vérifier l'emballage dès réception et l'appareil lors du déballage afin de détecter d'éventuels dommages extérieurs visibles.

6.2 Emballage/retour



- ⇒ Conservez toutes les pièces de l'emballage d'origine pour un éventuel retour nécessaire.
- ⇒ Utilisez uniquement l'emballage d'origine pour le retour.
- ⇒ Avant l'expédition, débranchez tous les câbles connectés et retirez toutes les pièces détachées/mobiles.
- ⇒ Remettez en place les dispositifs de sécurité prévus pour le transport.
- ⇒ Sécurisez toutes les pièces, par exemple la chambre de protection, le plateau de pesée, le bloc d'alimentation, etc. afin qu'elles ne glissent pas et ne s'abîment pas.

7 Déballage, installation et mise en service

7.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation

Les balances sont conçues pour fournir des résultats de pesage fiables dans des conditions d'utilisation normales.

Vous travaillerez avec précision et rapidité si vous choisissez le bon emplacement pour votre balance.

Au lieu d'installation, veuillez respecter les points suivants :

- Placer la balance sur une surface stable et plane.
- Éviter les températures extrêmes et les variations de température, par exemple en la plaçant à côté d'un radiateur ou en l'exposant directement au soleil.
- Protéger la balance des courants d'air directs provenant des fenêtres et des portes ouvertes.
- Éviter les vibrations pendant la pesée.
- Protéger la balance contre une humidité élevée, les vapeurs et la poussière.
- Ne pas exposer l'appareil à une humidité élevée pendant une période prolongée. Une condensation non autorisée (condensation de l'humidité de l'air sur l'appareil) peut se produire lorsqu'un appareil froid est placé dans un environnement nettement plus chaud. Dans ce cas, laisser l'appareil débranché s'acclimater à température ambiante pendant environ 2 heures.
- Éviter l'accumulation d'électricité statique sur le produit à peser/ le récipient de pesée
- Ne pas utiliser l'appareil dans des zones présentant un risque d'explosion ou dans des zones présentant un risque d'explosion dû à des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des poussières !
- Tenir à l'écart les produits chimiques (par ex. liquides ou gaz) qui peuvent attaquer et endommager l'intérieur ou l'extérieur de la balance.
- En présence de champs électromagnétiques, de charges électrostatiques (par exemple lors du pesage/comptage de pièces en plastique) ou d'une alimentation électrique instable, des écarts importants peuvent apparaître sur l'affichage (résultats de pesage erronés et endommagement de la balance). Il faut alors changer l'emplacement ou éliminer la source de perturbation.
- Respecter la classe de protection IP de l'appareil.

7.2 Déballage et vérification

Retirez l'appareil et les accessoires de leur emballage, éliminez les matériaux d'emballage et installez l'appareil à l'emplacement prévu. Vérifiez que toutes les pièces fournies sont présentes et en bon état.

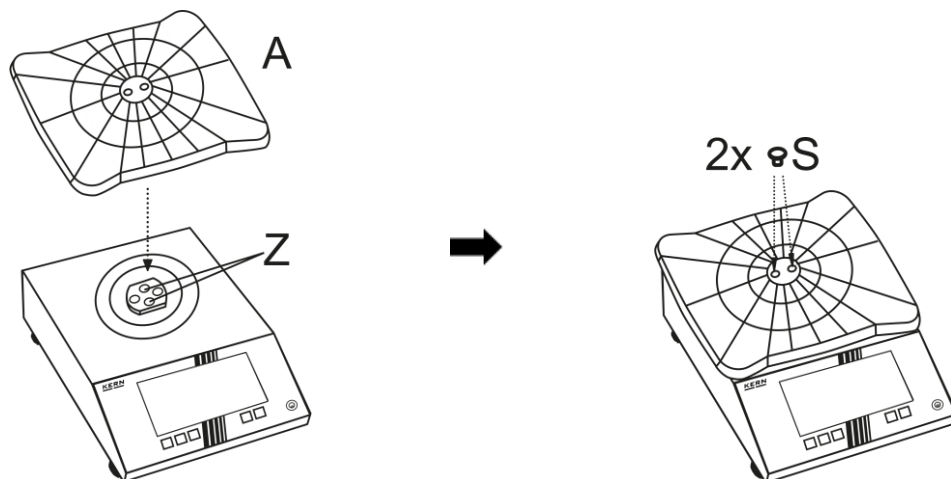
Contenu de la livraison / accessoires de série :

- Balance
- Support de plateau de pesée avec clé hexagonale
- Plateau de pesée
- Câble d'alimentation
- Batterie
- Notice d'utilisation

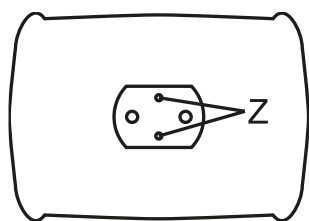
7.3 Montage, installation et mise à niveau

Installation du plateau de pesée :

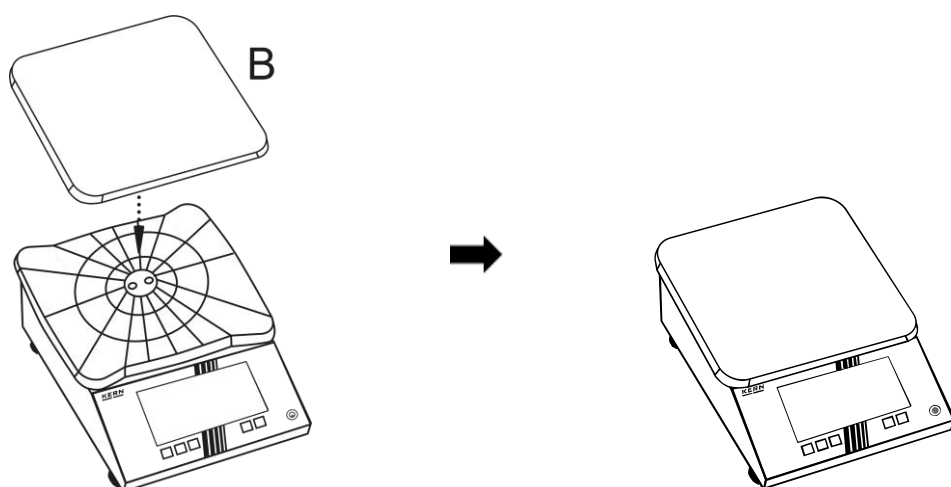
1. Insérer les supports de plateau de pesée (A) avec les tenons (Z) dans les trous prévus à cet effet (Z).
2. Fixer le support de plateau de pesée à l'aide des 2 vis (S). Vous trouverez une clé hexagonale adaptée sur la face supérieure du support de plateau de pesée.



Face inférieure du support de plateau de pesée :

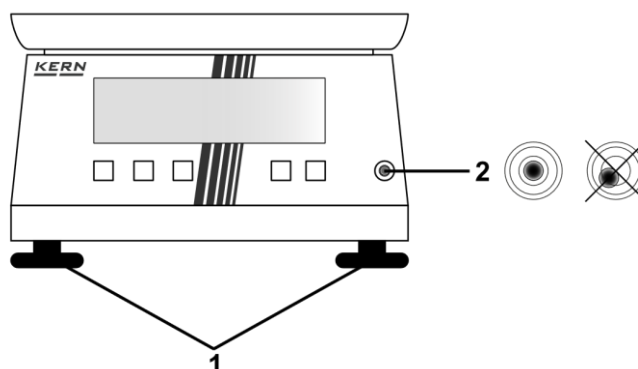


3. Placez le plateau de pesée (B) sur le support du plateau de pesée.



Mise à niveau :

1. Installez la balance à l'endroit où elle sera utilisée et assurez-vous qu'elle est bien à niveau.
2. Nivelez la balance à l'aide des vis de réglage (1) jusqu'à ce que la bulle d'air dans le niveau à bulle se trouve dans le cercle prescrit (2).
3. Vérifier régulièrement le nivellement.



7.4 Raccordement au secteur



Sélectionner la fiche secteur spécifique au pays et la brancher sur le bloc d'alimentation.



Vérifiez que la tension d'alimentation de la balance est correctement réglée. La balance ne doit être raccordée au secteur que si les indications figurant sur la balance (autocollant) et la tension secteur locale sont identiques.

Utilisez uniquement des blocs d'alimentation d'origine KERN. L'utilisation d'autres marques nécessite l'accord de KERN.



Important :

- Avant la mise en service, vérifiez que le câble d'alimentation n'est pas endommagé.
- Veillez à ce que le bloc d'alimentation n'entre pas en contact avec des liquides.
- La fiche secteur doit être accessible à tout moment.

Raccorder la balance à l'alimentation électrique :

1. Branchez le câble USB dans une prise secteur avec connecteur USB-A (respectez les indications de puissance dans les caractéristiques techniques) et branchez la fiche creuse dans la balance.
2. Branchez la fiche secteur dans la prise murale.

7.5 Fonctionnement sur batterie (en option)

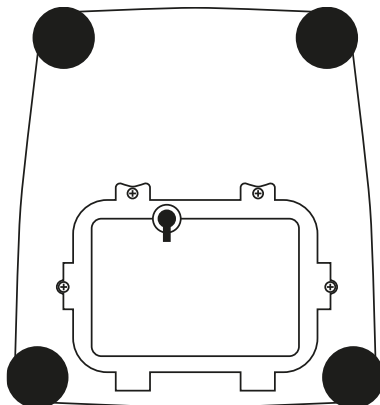
ATTENTION



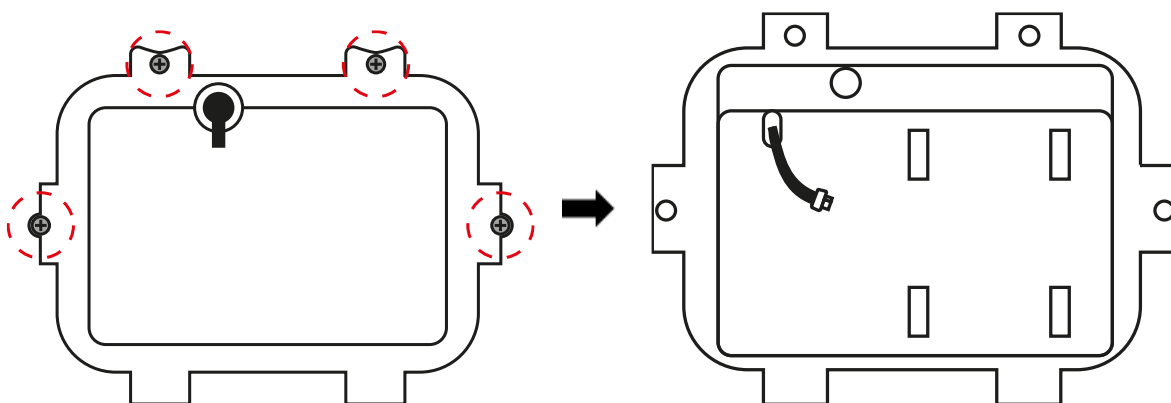
- ⇒ La batterie et le chargeur sont compatibles entre eux. Utilisez uniquement l'adaptateur secteur fourni.
- ⇒ La batterie ne peut être remplacée que par une batterie du même type ou d'un type recommandé par le fabricant.
- ⇒ La batterie n'est pas protégée contre toutes les influences environnementales. Si la batterie est exposée à certaines influences environnementales, elle peut prendre feu ou exploser. Des personnes peuvent être gravement blessées ou des dommages matériels peuvent survenir.
- ⇒ Protégez la batterie du feu et de la chaleur.
- ⇒ Ne mettez pas la batterie en contact avec des liquides, des produits chimiques ou des sels.
- ⇒ N'exposez pas la batterie à une pression élevée ou à des micro-ondes.
- ⇒ Les batteries et le chargeur ne doivent en aucun cas être modifiés ou manipulés.
- ⇒ N'utilisez pas de batterie défectueuse, endommagée ou déformée.
- ⇒ Ne connectez pas les contacts électriques de la batterie à des objets métalliques et ne les court-circuitiez pas.
- ⇒ Une batterie endommagée peut présenter des fuites de liquide. Si le liquide entre en contact avec la peau ou les yeux, il peut provoquer des irritations.
- ⇒ Veillez à respecter la polarité lors de l'insertion ou du remplacement des batteries (voir les indications dans le compartiment à batterie).
- ⇒ Le fonctionnement sur batterie est désactivé lorsque l'adaptateur secteur est branché. Lors d'une pesée sur secteur > 48 heures, les batteries doivent être retirées ! (Risque de surchauffe).
- ⇒ Si la batterie dégage une odeur, devient chaude, se décolore ou se déforme, elle doit être immédiatement déconnectée de l'alimentation électrique et, si possible, retirée de la balance.

7.5.1 Insertion de la batterie

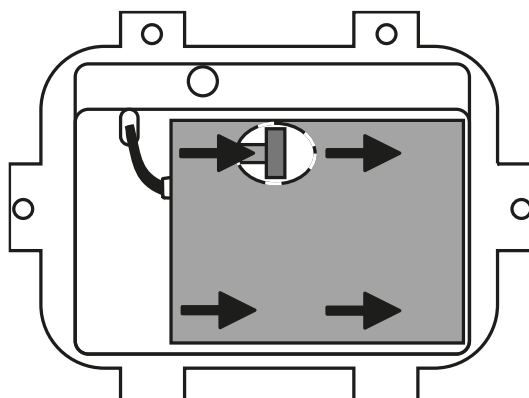
1. Retirez le plateau de pesée et retirez la clé hexagonale du support du plateau de pesée.
2. Retournez la balance avec précaution



3. Ouvrez et retirez le couvercle situé sur la face inférieure à l'aide de l'outil fourni



4. Insérez la fiche de la batterie dans la batterie
5. Insérez la batterie dans son compartiment et poussez-la sur le côté jusqu'à ce qu'elle s'enclenche



6. Remettez le couvercle en place

7.5.2 Chargez la batterie

Le bloc-batterie se recharge à l'aide du câble d'alimentation fourni.

Avant la première utilisation, la batterie doit être chargée pendant au moins 7,5 heures à l'aide du câble d'alimentation.

Pour préserver la batterie, vous pouvez activer la fonction d'arrêt automatique dans le menu (voir chap. 10.2).

La capacité de la batterie est visible à l'écran. Branchez le câble d'alimentation dès que possible pour charger la batterie.



Le symbole de la batterie vous informe de la capacité de la batterie.

Symbole	Signification
	Batterie vide → La batterie doit être rechargée
	Batterie presque vide
	Batterie complètement chargée

7.6 Première mise en service

Pour obtenir des résultats de pesée précis avec les balances électroniques, celles-ci doivent avoir atteint leur température de fonctionnement (voir temps de préchauffage, chap. 1). Pendant ce temps de préchauffage, la balance doit être raccordée à l'alimentation électrique (secteur, batterie ou piles).

La précision de la balance dépend de l'accélération locale due à la gravité.

Respectez impérativement les consignes du chapitre Ajustement.

7.7 Ajustement

La valeur de l'accélération terrestre n'étant pas la même partout sur la planète, chaque balance doit, conformément au principe physique de pesage sur lequel elle repose, être ajustée à l'accélération terrestre du lieu où elle est installée (uniquement si la balance n'a pas déjà été ajustée en usine pour le lieu d'installation). Cette procédure d'ajustage doit être effectuée lors de la première mise en service, après chaque changement d'emplacement et en cas de variations de la température ambiante. Afin d'obtenir des valeurs de mesure précises, il est également recommandé d'ajuster périodiquement la balance pendant son fonctionnement.

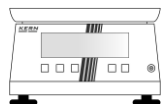
- i** • Si la valeur du poids d'ajustage est prédéfinie dans le menu de votre balance, vous devez utiliser un poids de ce type pour l'ajustage.
- La précision du poids d'ajustage doit correspondre à peu près à la précision d'affichage **[d]** de la balance, voire être légèrement supérieure. Vous trouverez des informations sur les poids de contrôle sur Internet à l'adresse suivante : <http://www.kern-sohn.com>
- Veillez à ce que les conditions ambiantes soient stables. Un temps de préchauffage (voir chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation.
- Veillez à ce qu'aucun objet ne se trouve sur le plateau de pesée.
- Évitez les vibrations et les courants d'air.
- Effectuez l'ajustage uniquement lorsque le plateau de pesée standard est en place.
- Veillez à ce que la constante de gravité correcte pour votre région soit réglée dans le menu sous **<F7GrA>** (voir chap. 10.2)

L'ajustage est verrouillé sur les balances homologuées.

Pour supprimer le verrouillage, il faut détruire le sceau et actionner le commutateur d'ajustage. Pour la position du commutateur d'ajustage, voir chap. 10.2.

- **Attention** :
Après destruction du sceau, la balance doit être réétalonnée par un organisme agréé et un nouveau sceau doit être apposé avant qu'elle puisse être réutilisée dans des applications soumises à l'obligation d'étalonnage.

7.7.1 Ajustement externe



⇒ Décharger la balance

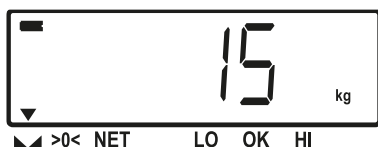
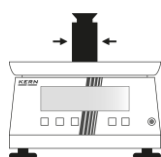


⇒ Ouvrir le menu (voir chap. 10.1)

⇒ Sélectionner **<FOCAL>** → **<CAL>**



⇒ L'affichage passe à **<UNLAD>** et indique le poids d'ajustage nécessaire



⇒ Placer le poids d'ajustage au centre du plateau de pesée



⇒ Attendre que l'indicateur « Indication de stabilité » s'affiche



⇒ L'ajustage est terminé

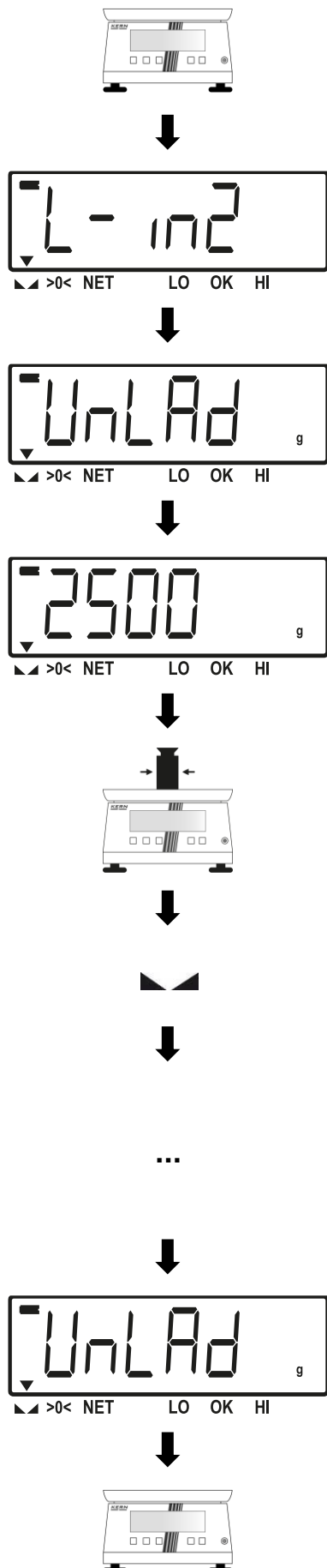


⇒ L'affichage revient au menu



Si un message d'erreur apparaît ou si l'ajustage est incorrect, il faut répéter l'ajustage.

7.7.2 Linéarisation



⇒ Décharger la balance

⇒ Ouvrir le menu (voir chap. 10.1)

⇒ Sélectionner <L-in2> / <L-in3> / <L-in6>

⇒ L'affichage passe à <UNLAD> et indique le poids d'ajustage requis

⇒ Placer le poids d'ajustage au centre du plateau de pesée

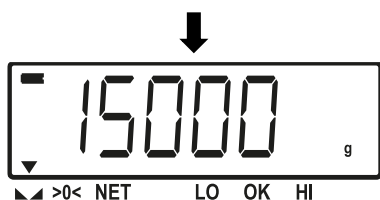
⇒ Attendre que l'indicateur « Indication de stabilité » s'affiche

⇒ L'affichage passe au poids d'ajustage suivant

⇒ Répétez la procédure décrite ci-dessus pour tous les autres points d'ajustage (2, 3 ou 6 points d'ajustage).

⇒ L'affichage passe à <UNLAD>

⇒ Décharger la balance



⇒ Le poids d'ajustage le plus élevé s'affiche

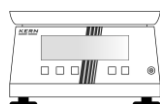


...



⇒ Placez les poids d'ajustage comme décrit ci-dessus (par ordre décroissant de poids).

⇒ L'affichage passe à <UNLAD> après le dernier poids d'ajustage



⇒ Décharger la balance



⇒ La linéarisation est terminée



⇒ L'affichage revient au menu

8 Étalonnage

Généralités :

Conformément à la directive européenne 2014/31/UE, les balances doivent être étalonnées lorsqu'elles sont utilisées comme suit (domaine réglementé par la loi) :

- dans les transactions commerciales, lorsque le prix d'une marchandise est déterminé par pesage
- lors de la fabrication de médicaments dans les pharmacies et lors d'analyses dans les laboratoires médicaux et pharmaceutiques
- à des fins officielles
- lors de la fabrication de préemballages

En cas de doute, veuillez contacter votre bureau de vérification local.

Les balances relevant du domaine réglementé par la loi (-> balances étalonnées) doivent respecter les limites d'erreur maximales tolérées en service pendant la période de validité de l'étalonnage – celles-ci correspondent généralement au double des erreurs maximales tolérées lors de l'étalonnage.

À l'expiration de cette période de validité, un réétalonnage doit être effectué. Si, pour réussir ce réétalonnage, un ajustement de la balance est nécessaire afin de respecter les limites d'erreur d'étalonnage, cela ne constitue pas un cas de garantie.

Remarques concernant l'étalonnage :

Les balances indiquées comme étalonnables dans les caractéristiques techniques disposent d'une homologation de type UE. Si la balance est utilisée dans le domaine soumis à l'étalonnage obligatoire comme décrit ci-dessus, elle doit être étalonnée et réétalonnée régulièrement.

Le réétalonnage d'une balance est effectué conformément aux dispositions légales en vigueur dans les différents pays. En Allemagne, par exemple, la durée de validité de l'étalonnage est généralement de 2 ans pour les balances.

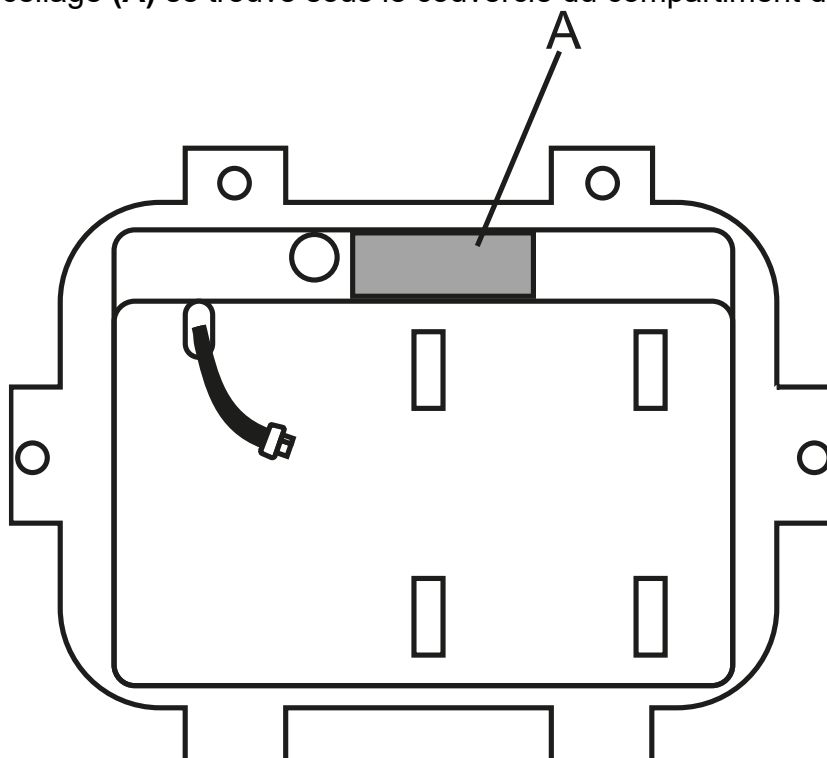
Les dispositions légales du pays d'utilisation doivent être respectées !

i L'étalonnage de la balance n'est pas valable sans les sceaux.

Sur les balances homologuées, les sceaux apposés indiquent que la balance ne peut être ouverte et entretenue que par du personnel qualifié et autorisé. Si les sceaux sont détruits, la validité de l'étalonnage expire. Les lois et réglementations nationales doivent être respectées. En Allemagne, un réétalonnage est nécessaire.

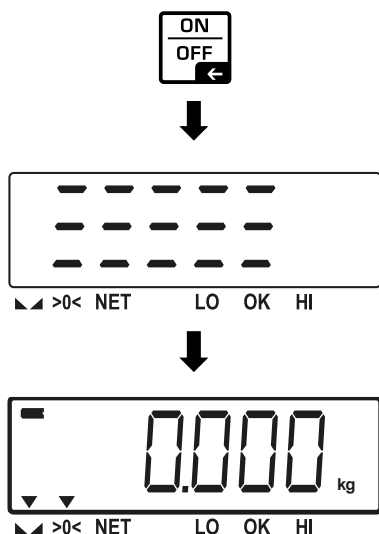
Emplacement des scellés :

Le point de scellage **(A)** se trouve sous le couvercle du compartiment de la batterie.



9 Fonctionnement

9.1 Allumer



⇒ Appuyer sur **[ON/OFF]**

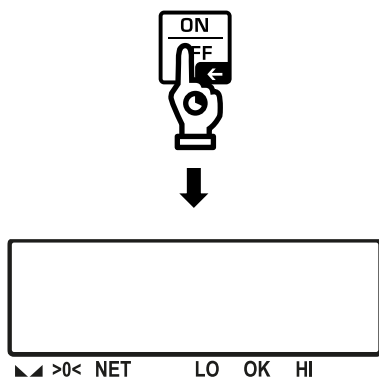
⇒ L'affichage s'allume

⇒ La balance est prête à l'emploi



Sur les balances étalonnées, la touche **[TARE]** permet d'afficher la version logicielle de l'étalonnage au démarrage du système.

9.2 Éteindre



⇒ Maintenir la touche **[ON/OFF]** enfoncée

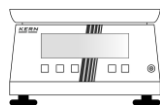
⇒ L'affichage s'éteint

⇒ La balance est éteinte

9.3 Remise à zéro

Pour obtenir des résultats de pesée optimaux, remettez la balance à zéro avant la pesée.

La remise à zéro n'est possible que dans une plage de $\pm 2\%$ max.



⇒ Décharger la balance



⇒ Appuyer sur **[ZERO]**.



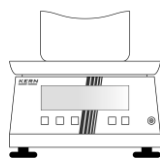
⇒ Le zéro et l'indicateur « Affichage zéro » s'affichent

⇒ La balance est remise à zéro

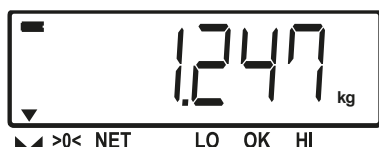
>0<

9.4 Tarage

Tarage :



⇒ Placer le récipient sur le plateau de pesée



⇒ Le poids du récipient et l'indicateur « Indication de stabilité » s'affichent



⇒ Appuyer sur **[TARE]**

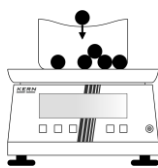


⇒ L'affichage zéro et l'indicateur « Valeur du poids net » s'affichent

⇒ Le poids du récipient est enregistré comme tare

NET

Pesage avec tare :



⇒ Remplir le récipient avec le produit à peser

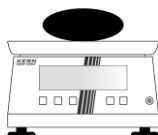
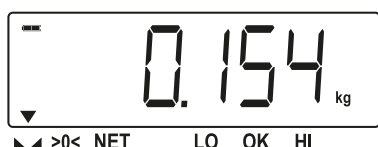
⇒ La valeur du poids et l'indicateur « Indicateur de stabilité » s'affichent

⇒ Le résultat de la pesée peut être lu



- Lorsque la balance est déchargée, la valeur de tare enregistrée s'affiche avec un signe négatif.
- Pour effacer la valeur de tare enregistrée, décharger le plateau de pesée et appuyer sur **[TARE]**.
- Le processus de tarage peut être répété autant de fois que nécessaire, par exemple lors du pesage de plusieurs composants pour obtenir un mélange (pesage supplémentaire). La limite est atteinte lorsque la plage de tarage est saturée. Sur les balances sans homologation, cette fonction peut être activée ou désactivée (voir Multi-Tare **<FC tArE>** au chapitre 10.2).

9.5 Pesage simple



⇒ Vérifier l'affichage zéro et, si nécessaire, effectuer la mise à zéro avec **[ZERO]**

⇒ Placer le produit à peser sur le plateau de pesée

⇒ La valeur du poids et l'indicateur « Indication de stabilité » s'affichent

⇒ Le résultat de la pesée peut être lu



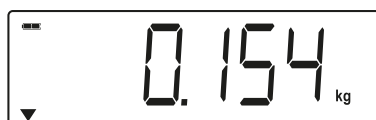
Avertissement de surcharge

Évitez impérativement toute surcharge de l'appareil au-delà de la charge maximale indiquée (Max), déduction faite d'une éventuelle tare déjà présente.

Cela pourrait endommager l'appareil.

Le dépassement de la charge maximale est signalé par l'affichage **<--oL-->**. Décharger la balance ou réduire la précharge.

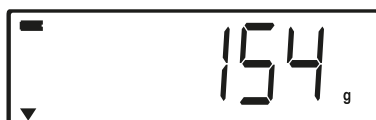
9.6 Changer d'unité de pesage



>0< NET LO OK HI

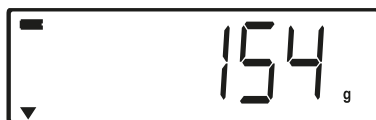


⇒ Appuyer sur **[CHANGE]** pour changer d'unité de pesage



>0< NET LO OK HI

9.7 Afficher une résolution accrue (x10)



>0< NET LO OK HI



⇒ En mode de pesage simple, appuyer simultanément sur **[CHANGE]** et **[TARE]**



>0< NET LO OK HI

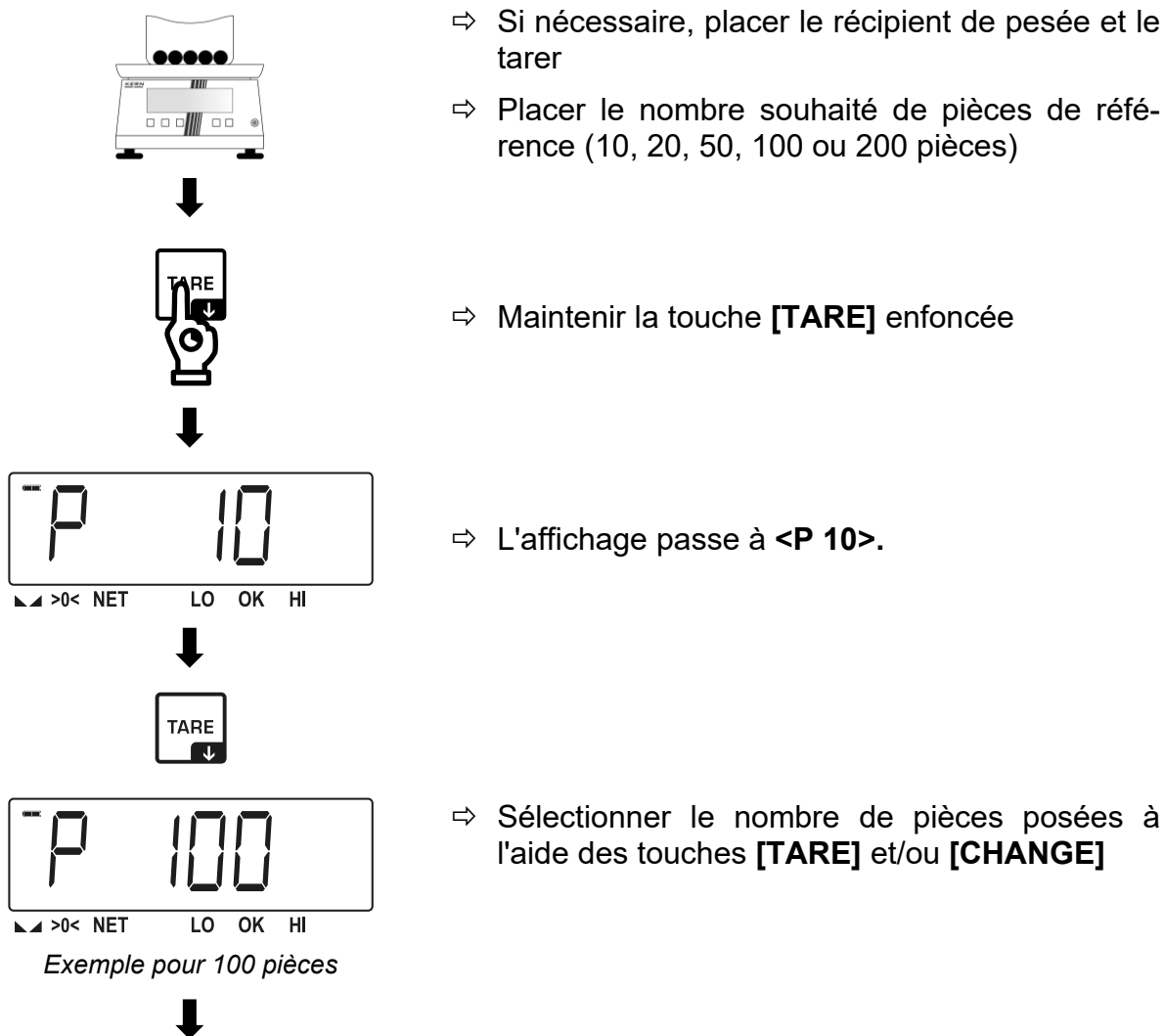
⇒ L'écran affiche pendant 5 secondes le poids avec une résolution de $d = 0,1$ e

9.8 Fonction « Comptage de pièces »

Avant que la balance puisse compter les pièces, elle doit connaître le poids moyen par pièce, appelé référence. Pour cela, il faut placer un certain nombre de pièces à compter sur la balance. La balance détermine le poids total et le divise par le nombre de pièces, appelé nombre de pièces de référence. Le comptage est ensuite effectué sur la base du poids moyen par pièce calculé.

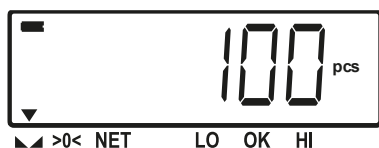
- i** • Plus le nombre de pièces de référence est élevé, plus la précision du comptage est grande.
- Pour les pièces petites ou très différentes les unes des autres, la référence doit être particulièrement élevée.
- Poids minimal de comptage, voir tableau « Caractéristiques techniques ».

Effectuer le comptage :

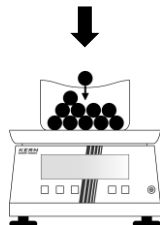




⇒ Confirmer avec [ZERO].



⇒ Le nombre de pièces de référence est enregistré



⇒ Peser d'autres pièces

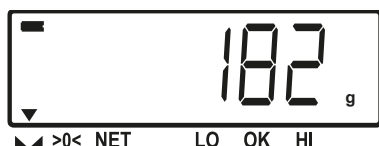


⇒ Le nombre de pièces peut être lu

Quitter le mode de comptage :



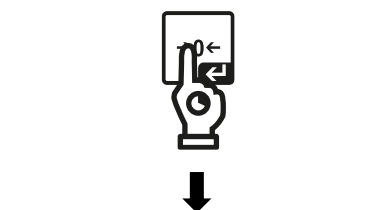
⇒ Maintenir la touche **[CHANGE]** enfoncée (alternative : appuyer brièvement sur la touche **[ON/OFF]**)



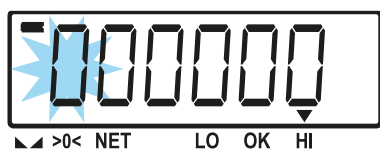
⇒ La balance revient en mode pesage

9.9 Fonction « Pesage avec tolérance »

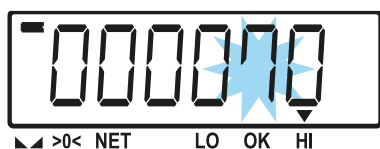
Réglage des valeurs limites :



- ⇒ Si nécessaire, placer le récipient de pesée et tarer
- ⇒ Maintenir la touche **[ZERO]** enfoncée



- ⇒ L'affichage passe à **<000000>** (limite supérieure)

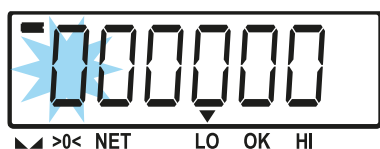


- ⇒ Entrer la limite supérieure avec **[TARE]**, faire défiler les chiffres clignotants avec **[CHANGE]**

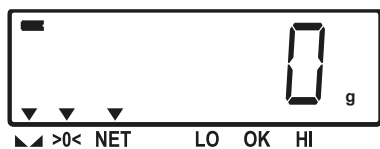
Exemple pour 70 pièces



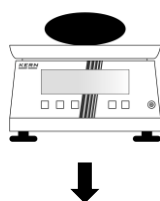
- ⇒ Confirmer avec **[ZERO]**
- ⇒ La limite supérieure est enregistrée



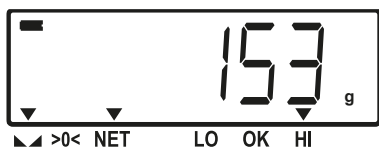
- ⇒ L'affichage passe à la saisie de la limite inférieure
- ⇒ Saisir la limite inférieure comme ci-dessus et confirmer



- ⇒ La balance passe en mode pesage



- ⇒ Vérifier l'affichage zéro et, si nécessaire, effectuer la mise à zéro avec **[ZERO]**
- ⇒ Placer le produit à peser sur le plateau de pesée



Exemple pour HI

⇒ Le résultat de la pesée peut être lu
Exemple : la valeur de pesée a dépassé la limite de tolérance supérieure



L'affichage de la balance change de couleur en fonction de l'évaluation du contrôle de tolérance :

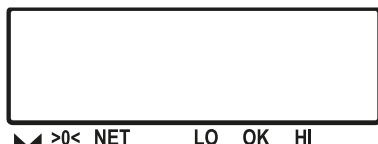
Couleur sur l'affichage	Signification
vert	Valeur de pesée dans les limites de tolérance
orange	Valeur inférieure à la limite inférieure
rouge	Limite supérieure dépassée

10 Menu

10.1 Navigation dans le menu

Ouvrir le menu :

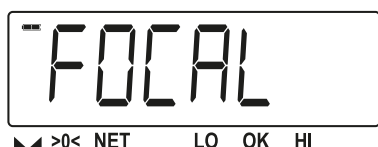
Variante 1 - Ouvrir le menu au démarrage du système :



⇒ La balance est éteinte



⇒ Allumer la balance et appuyer sur **[CHANGE]** immédiatement après l'affichage de la version du logiciel



⇒ L'affichage passe à **<F0 CAL>**

Variante 2 - Ouvrir le menu en mode pesage :



⇒ La balance est en mode pesage



⇒ Maintenir la touche **[CHANGE]** enfoncée



⇒ L'affichage passe à **<F0 CAL>**

Sélectionner et régler les paramètres :

Touche	Fonction
	<ul style="list-style-type: none">• Retour au niveau supérieur du menu
	<ul style="list-style-type: none">• Confirmer la sélection
	<ul style="list-style-type: none">• Naviguer vers le bas dans le menu
	<ul style="list-style-type: none">• Naviguer vers le haut dans le menu• Au premier niveau du menu : quitter le menu (appui long sur la touche)

10.2 Aperçu du menu



- Les réglages standard sont signalés par un *.
- Les options marquées d'un *!* sont verrouillées sur les modèles homologués.

Niveau 1	Niveau 2	Description	Chapitre	
<i>FD CAL</i>		Ajustement	7.7	
	<i>CAL</i>	Ajustement externe	7.7.1	*!*
	<i>L-in6</i>	Linéarisation (2 points, 3 points, 6 points)	7.7.2	
<i>F1 Unit</i>		Unités de pesage	-	
	<i>KG</i>	kg	-	
	<i>G</i>	g	-	
<i>F2 BL</i>		Rétroéclairage	-	
	<i>BL on</i>	Rétroéclairage activé	-	
	<i>BL of</i>	Rétroéclairage désactivé	-	
	<i>BL AU1</i>	Luminosité du rétroéclairage : faible	-	
	<i>BL AU2</i>	Luminosité du rétroéclairage : moyenne	-	
	<i>BL AU3</i>	Luminosité du rétroéclairage : forte	-	
<i>F3 AoF</i>		Fonction d'arrêt automatique	-	
	<i>oFF*</i>	Fonction d'arrêt automatique désactivée	-	
	<i>oF 3</i>	Arrêt après 3 min	-	
	<i>oF 10</i>	Arrêt après 10 min	-	
	<i>oF 15</i>	Arrêt après 15 min	-	
	<i>oF 30</i>	Arrêt après 30 min	-	
<i>F4 inP</i>		Valeur interne du convertisseur AD	-	
<i>F5 SPd</i>		Vitesse du convertisseur AD	-	
	<i>Loū</i>	Faible	-	
	<i>n id*</i>	Moyenne	-	
	<i>H iGH</i>	Élevé	-	

Niveau 1	Niveau 2	Description	Cha- pitre	
<i>FE RES</i>		Résolution	-	
	<i>3000</i>	3000	-	
	<i>6000</i>	6000	-	
	<i>dUAL - 1</i>	Double	-	*!*
	<i>15000</i>	15000	-	
	<i>30000</i>	30000	-	
	<i>60000</i>	60000	-	
<i>F7 GRA</i>	<i>9. 79640</i>	Constante gravitationnelle	-	*!*
<i>FB CAP</i>		Capacité de pesée maximale	-	
	<i>3KG</i>	3 kg	-	
	<i>6KG</i>	6 kg	-	*!*
	<i>15KG</i>	15 kg	-	
	<i>30KG</i>	30 kg	-	
<i>FA TARE</i>		Activation/désactivation de la fonction multi-tare	-	
	<i>oFF</i>	Désactivée	-	
	<i>on</i>	Activée	-	
<i>Fb S-UG</i>		Enregistrer ou rejeter le poids unitaire lors du comptage des pièces	-	
	<i>oFF</i>	Rejeter / ne pas enregistrer	-	
	<i>on</i>	Enregistrer	-	
<i>FC TARE</i>		Multi-tare	-	
	<i>oFF</i>	Multi-tare désactivée	-	*!*
	<i>on</i>	Multi-tare activée	-	
<i>Fd R2n</i>				
	<i>oFF</i>			
	<i>0. 5d</i>			
	<i>1d</i>	Zone pour le suivi du zéro	-	*!*
	<i>2d</i>			
	<i>4d</i>			

11 Maintenance, entretien, élimination



Avant toute opération d'entretien, de nettoyage ou de réparation, débrancher l'appareil de la tension d'alimentation.

11.1 Nettoyage

Éliminez immédiatement les résidus de pesée (par ex. restes d'échantillons ou poudre) à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur à main.

Pour nettoyer l'appareil, utilisez un détergent doux, tel que de l'eau savonneuse, et un chiffon doux. Essuyez ensuite l'appareil avec un chiffon sec, doux et non pelucheux.

Respectez les consignes suivantes afin d'éviter tout dommage :

- N'utilisez pas de détergents agressifs (par exemple des solvants), car ceux-ci peuvent réagir avec les matériaux et les endommager.
- N'utilisez pas de détergents contenant de la soude caustique, de l'acide acétique, de l'acide chlorhydrique, de l'acide sulfurique ou citrique pour nettoyer les pièces en acier inoxydable.
- N'utilisez pas de brosses métalliques ou d'éponges en laine d'acier, car cela endommagerait la surface.
- Respectez l'indice de protection IP de l'appareil.

11.2 Entretien, maintenance

- ⇒ L'appareil ne doit être ouvert que par des techniciens de maintenance formés et agréés par KERN.
- ⇒ Débranchez-le avant de l'ouvrir.

11.3 Élimination

L'élimination de l'emballage et de l'appareil doit être effectuée par l'exploitant conformément à la législation nationale ou régionale en vigueur sur le lieu d'utilisation.

12 Petit guide de dépannage

En cas de dysfonctionnement du programme, éteignez brièvement la balance et débranchez-la du secteur. Le processus de pesée doit alors être recommencé depuis le début.

Dysfonctionnement

Cause possible

L'affichage du poids ne s'allume pas.

- La balance n'est pas allumée.
- La connexion au secteur est interrompue (câble d'alimentation non branché/défectueux).
- La tension secteur est coupée.
- La batterie est déchargée.

L'affichage du poids change constamment.

- Courants d'air/mouvements d'air
- Vibrations de la table/du sol
- Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.
- Champs électromagnétiques/charge statique (choisir un autre emplacement/si possible, éteindre l'appareil perturbateur)

Le résultat de pesée est manifestement erroné.

- L'affichage de la balance n'est pas à zéro.
- La balance n'est plus correctement ajustée.
- La balance n'est pas à niveau.
- Il y a de fortes variations de température.
- Le temps de préchauffage n'a pas été respecté.
- Champs électromagnétiques / charge statique (choisir un autre emplacement / si possible, éteindre l'appareil perturbateur)

13 Messages d'erreur

Message d'erreur	Explication
<i>Err 4</i>	Plage de remise à zéro dépassée
<i>Err 6</i>	Valeur A/D inférieure ou supérieure
<i>Err 19</i>	Erreur d'initialisation zéro
<i>--oL--</i>	Surcharge
<i>--UL--</i>	Sous-charge
<i>FR , L</i>	Erreur d'ajustage
<i>bA Lo</i>	Capacité des piles/batteries épuisée