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 FPE

Typ / Type TFPE-A

Version 3.0

2026-05

Deutsch | English | Français



www.kern-sohn.com

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**

de

KERN FPE

Version 3.0 2026-05

Betriebsanleitung

Tischwaage

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 12

7.3 Aufbauen, Aufstellen und nivellieren 13

7.4 Netzanschluss 14

7.5 Akkubetrieb (optional) 15

7.5.1 Akku einlegen 16

7.5.2 Akku laden 17

7.6 Erstinbetriebnahme 17

7.7 Justierung 18

7.7.1 Externe Justierung 19

Deutsch

7.7.2 Linearisierung 20
8 Eichung 22
9 Betrieb 24
9.1 Einschalten 24
9.2 Ausschalten 24
9.3 Nullstellen 25
9.4 Tarieren 25
9.5 Einfaches Wiegen 26
9.6 Wägeeinheit umschalten 27
9.7 Erhöhte Auflösung anzeigen (x10) 27
9.8 Funktion „Stückzählen“ 28
9.9 Funktion „Toleranzwiegen“ 30
10 Menü 32
10.1 Navigation im Menü 32
10.2 Übersicht über das Menü 34
11 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung 36
11.1 Reinigen 36
11.2 Wartung, Instandhaltung 36
11.3 Entsorgung 36
12 Kleine Pannenhilfe 37
13 Fehlermeldungen 38
14 Batteriegesetz 39

1 Technische Daten

KERN	FPE 3K-4	FPE 6K-3	FPE 15K-3	FPE 30K-3
Artikelnummer / Typ	TFPE 3K-4-A	TFPE 6K-3-A	TFPE 15K-3-A	TFPE 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	6 kg	15 kg	30 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			
Abmessungen Gehäuse	288 x 233 x 102 (B x T x H) [mm]			
Wägeplatte, Edelstahl	190 x 230 (B x T) [mm]			
Nettogewicht (kg)	1,7 kg			

KERN	FPE 3K-3M	FPE 6K-3M	FPE 15K-3M	FPE 30K-2M
Artikelnummer / Typ	TFPE 3K-3M-A	TFPE 6K-3M-A	TFPE 15K-3M-A	TFPE 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 kg	0,005 kg	0,01 kg
Linearität	± 0,003 kg	± 0,006 kg	± 0,015 kg	± 0,03 kg
Mindestgewicht (min.)	0,02 kg	0,04 kg	0,1 kg	0,2 kg
Einschwingzeit (typisch)	2 s			
Eichwert (e)	0,001 kg	0,002 kg	0,005 kg	0,01 kg
Eichklasse	III	III	III	III
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
Anwärmzeit	10 min			
Wägeeinheiten	kg, g			
Luftfeuchtigkeit	max. 85% rel. (nicht kondensierend)			
Zulässige Umgebungs-temperatur	-10 °C ... + 40 °C			
Eingangsspannung Gerät	5 V, 1 A			
Eingangsspannung Netz-teil	100 V - 240V; 50 / 60Hz			
Akkubetrieb (Option)	Betriebsdauer 500 h (Hinterleuchten aus) Betriebsdauer 400 h (Hinterleuchten ein) Ladezeit ca. 4 h			
Abmessungen Gehäuse	288 x 233 x 102 (B x T x H) [mm]			
Wägeplatte, Edelstahl	190 x 230 x 20 (B x T x H) [mm]			
Nettogewicht (kg)	1,7 kg			

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

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

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

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

2 Konformitätserklärung

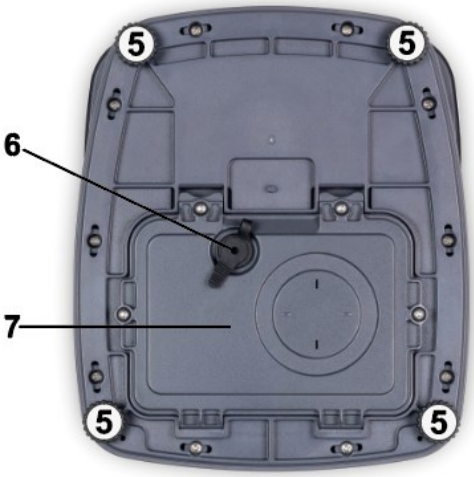
Die aktuelle EG/EU-Konformitätserklärung finden Sie online unter:

www.kern-sohn.com/ce

3 Geräteübersicht

3.1 Komponenten

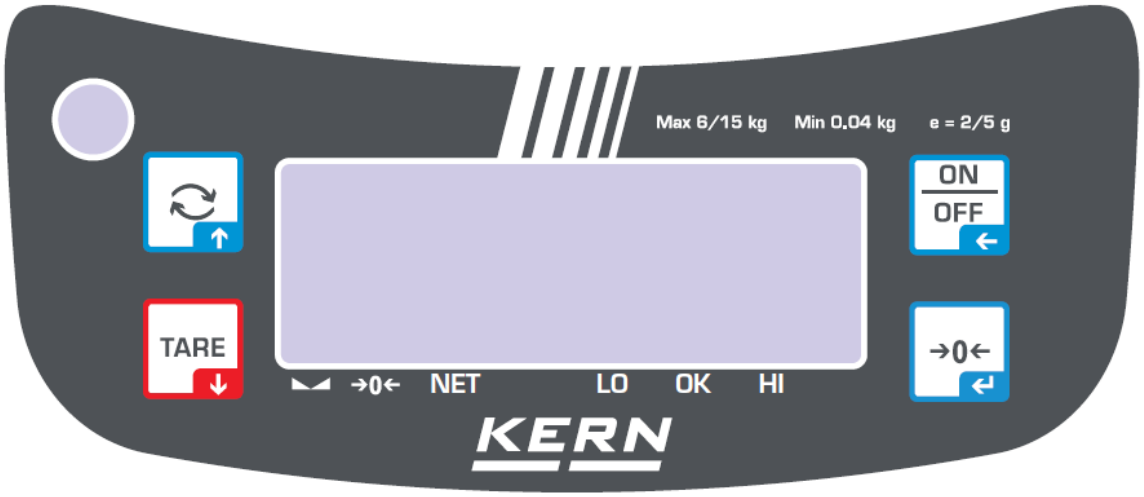




Pos.	Bezeichnung
1	Wägeplatte
2	Tastatur
3	Anzeige
4	Libelle
5	Fußschrauben

Pos.	Bezeichnung
6	Netzanschluss
7	Akkufach

3.2 Bedienungselemente



3.2.1 Tastaturübersicht

Taste	Bezeichnung	Funktion im Betriebsmodus	Funktion im Menü
	**[ON/OFF]**	• Einschalten / Ausschalten	• Navigationstaste ← • Menüebene zurück
	**[ZERO]**	• Nullstellen	• Menüpunkt bestätigen
	**[TARE]**	• Tarieren	• Navigationstaste ↓ • Menüpunkt anwählen
	**[CHANGE]**	• Angezeigte Wägeeinheit umschalten	• Navigationstaste ↑

3.2.2 Numerische Eingabe

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

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 hier speziell den Genauigkeitsanforderungen der Anwendung auch für dynamische Wägeprozesse eingesetzt werden.
- Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.
- Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden.
- Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
- Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.
- Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

4.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

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

4.4 Prüfmittelüberwachung

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

5 Grundlegende Sicherheitshinweise

5.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



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

5.2 Ausbildung des Personals

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

6 Transport und Lagerung

6.1 Kontrolle bei Übernahme

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

6.2 Verpackung/Rücktransport



⇨ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.

⇨ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.

⇨ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen / beweglichen Teile trennen.

⇨ Evtl. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.

⇨ Alle Teile z.B. Windschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

7 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

7.1 Aufstellort, Einsatzort

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

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

Am Aufstellort folgendes beachten:

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

7.2 Auspacken und Prüfen

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

Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör:

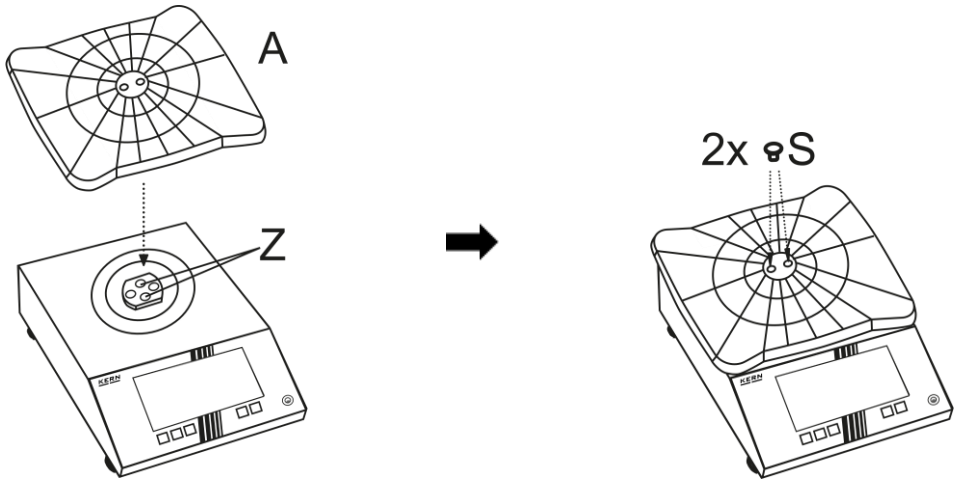
- Waage
- Wägeplatten-Träger mit Sechskant-Kreuzschlitz-Schlüssel
- Wägeplatte
- Netzkabel
- Betriebsanleitung

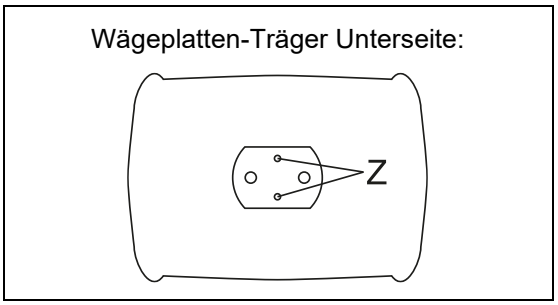
7.3 Aufbauen, Aufstellen und nivellieren

Wägeplatte installieren:

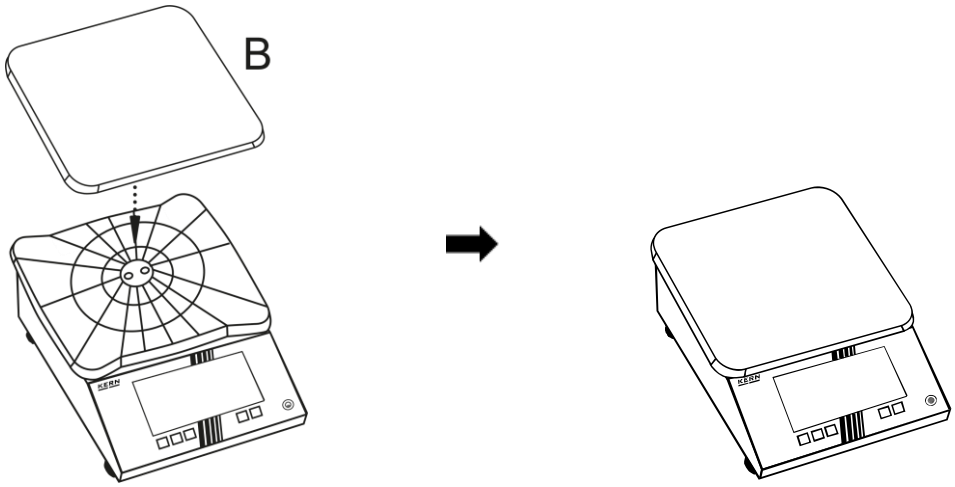
1. Wägeplatten-Träger (A) mit den Zapfen (Z) in die vorgesehenen Löcher (Z) stecken.

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 Wägeplattenträger auflegen.

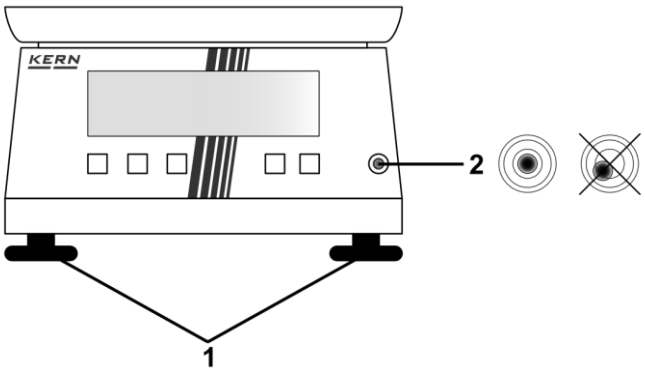


Nivellieren:

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



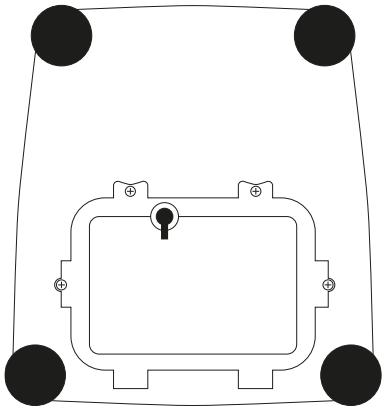




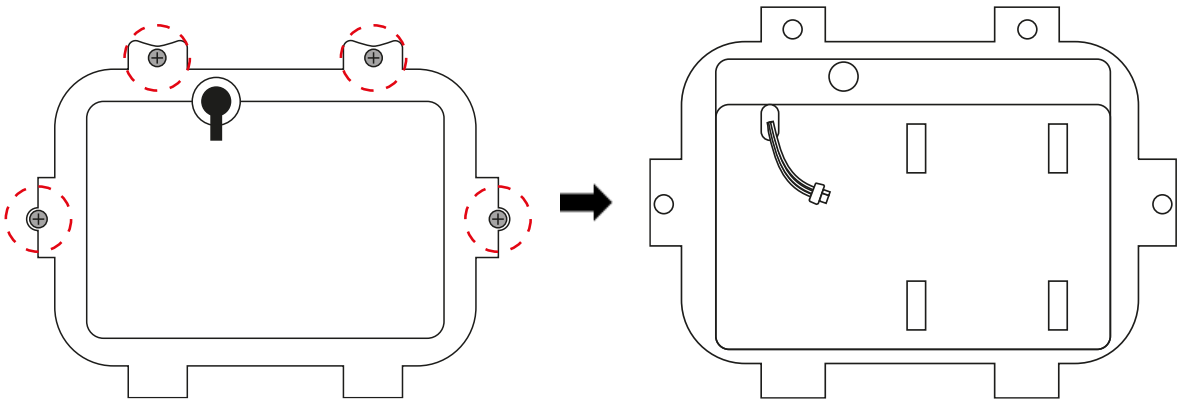
- ⇨ Akku und Ladegerät sind aufeinander abgestimmt. Nur den mitgelieferten Netzadapter benutzen.
- ⇨ Der Akku kann nur durch denselben oder durch einen von Hersteller empfohlen Typ ersetzt werden.
- ⇨ Der Akku ist nicht gegen alle Umwelteinflüsse geschützt. Falls der Akku bestimmten Umgebungseinflüssen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

7.5.1 Akku einlegen

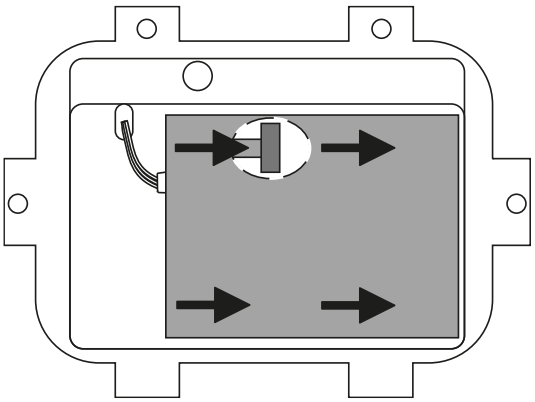
1. Wägeplatte abnehmen und den Sechskant-Kreuzschlitz-Schlüssel aus dem Wägeplatten-Träger entnehmen
2. Waage vorsichtig umdrehen



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 Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

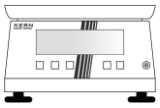
- Wenn der Wert des Justiergewichts im Menü Ihrer Waage fest vorgegeben ist, müssen Sie ein solches Gewicht zur Justierung verwenden.
- Die Genauigkeit des Justiergewichts muss in etwa der Ablesbarkeit **[d]** der Waage entsprechen, eher etwas besser.
  Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: 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 Zugriffsperre aufzuheben, muss die Siegelmarke zerstört und der Justierschalter betätigt werden. Position des Justierschalters siehe Kap. 8.

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

7.7.1 Externe Justierung



⇨ Waage entlasten

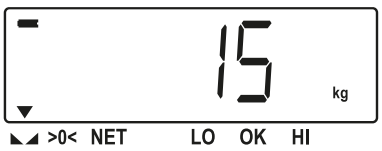


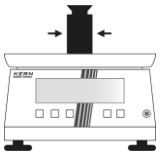
⇨ Menü öffnen (siehe Kap. 10.1)

⇨ **<F0CAL>** → **<CAL>** wählen



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





⇨ Justiergewicht mittig auf der Wägeplatte platzieren



⇨ Warten, bis Indikator „Stabilitätsanzeige“ angezeigt wird

⇨ **[ZERO]** gedrückt halten bis **<PASS>** angezeigt wird



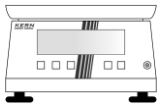


⇨ Anzeige wechselt zurück ins Menü

⇨ Justierung ist abgeschlossen

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

7.7.2 Linearisierung



⇨ Waage entlasten



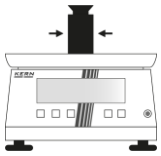
⇨ Menü öffnen (siehe Kap. 10.1)

⇨ **<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

⇨ **[ZERO]** gedrückt halten bis **<PASS>** angezeigt wird



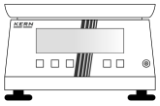
⇨ Anzeige wechselt zur Anzeige des nächsten Justiergewichtes

…

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



⇨ Anzeige wechselt zu **<UNLAD>**



⇨ Waage entlasten



⇨ **[ZERO]** gedrückt halten, bis das höchste Justiergewicht angezeigt wird

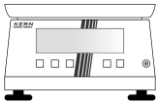


...

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



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



⇨ Waage entlasten



⇨ **[ZERO]** gedrückt halten



⇨ Anzeige wechselt zurück ins Menü

⇨ Justierung ist abgeschlossen

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:

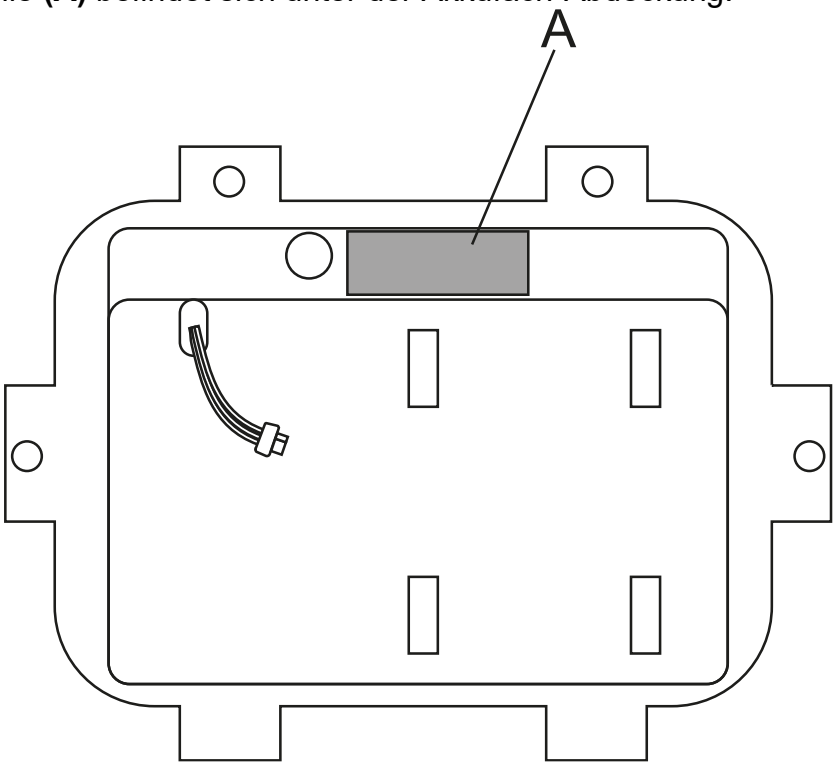
Für die in den technischen Daten als eichfähig gekennzeichnete Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Wird die Waage wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss diese geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden.

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.

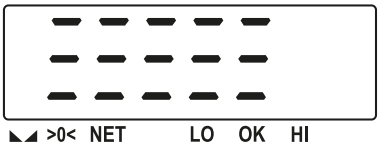


9 Betrieb

9.1 Einschalten



⇨ **[ON/OFF]** drücken



⇨ Anzeige leuchtet auf



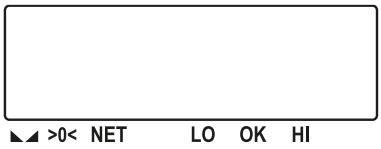
⇨ Waage ist betriebsbereit

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

9.2 Ausschalten



⇨ **[ON/OFF]** gedrückt halten



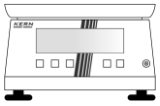
⇨ Anzeige schaltet sich aus

⇨ Waage ist ausgeschaltet

9.3 Nullstellen

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

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



⇨ Waage entlasten



⇨ **[ZERO]** drücken



⇨ Null und Indikator „Nullanzeige“ werden angezeigt

⇨ Waage ist auf Null gestellt

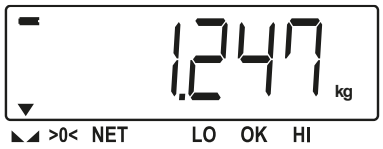
>0<

9.4 Tarieren

Tarieren:



⇨ Behälter auf der Wägeplatte platzieren



⇨ Gewicht des Behälters und Indikator „Stabilitätsanzeige“ werden angezeigt





⇨ **[TARE]** drücken

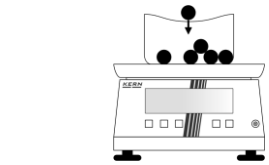


⇨ Nullanzeige und Indikator „Nettogewichtswert“ werden angezeigt

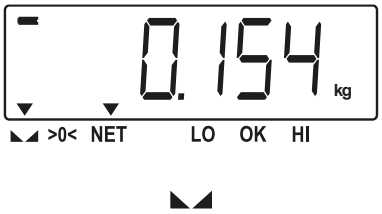
⇨ Gewicht des Behälters ist als Tara gespeichert

NET

Wiegen mit Tara:



⇨ Wägegut in den Behälter füllen

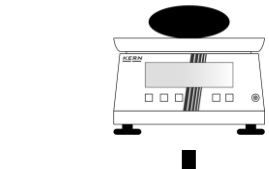


⇨ Gewichtswert und Indikator „Stabilitätsanzeige“ werden angezeigt

⇨ Das Wägeresultat kann abgelesen werden

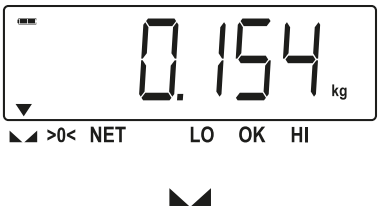
- Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.
- Zum Löschen des gespeicherten Tarawertes Wägeplatte entlasten und **[TARE]** drücken.
- Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden, beispielsweise beim Einwiegen von mehreren Komponenten zu einer 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

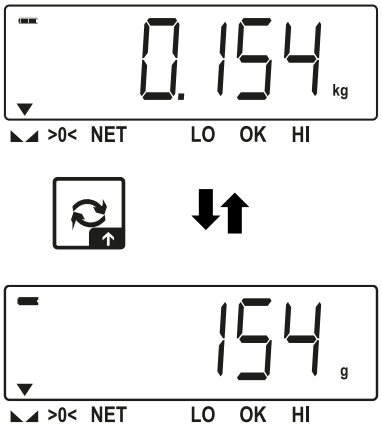


⇨ Gewichtswert und Indikator „Stabilitätsanzeige“ werden angezeigt

⇨ Das Wägeresultat kann abgelesen werden

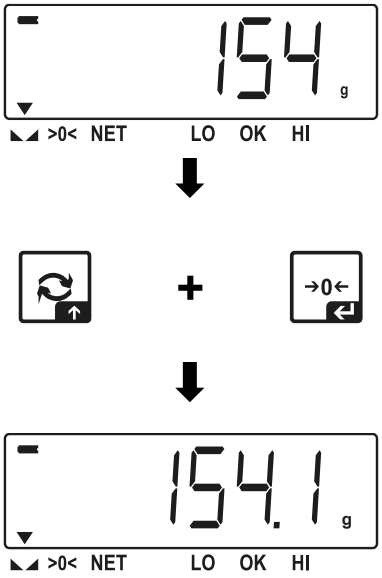
Überlast-Warnung
Überlastungen des Gerätes über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden.
Das Gerät könnte hierdurch beschädigt werden.
Die Überschreitung der Höchstlast wird mit der Anzeige **<--oL-->** angezeigt.
Waage entlasten bzw.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

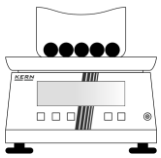
⇨ Anzeige zeigt für 5 Sekunden das Gewicht mit der Auflösung d = 0,1 e an

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:

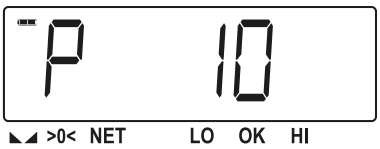


⇨ Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren

⇨ Gewünschte Anzahl der Referenzstücke auflegen (entweder 10, 20, 50, 100 oder 200 Teile)



⇨ **[TARE]** gedrückt halten



⇨ Anzeige wechselt zu **<P 10>**



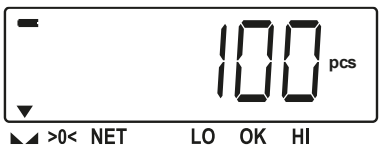


Beispiel für 100 Teile

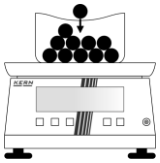
⇨ Mit **[TARE]** und/oder **[CHANGE]** die aufgelegte Stückzahl auswählen



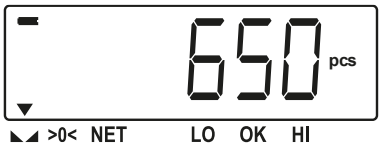
⇨ Mit **[ZERO]** bestätigen



⇨ Referenzstückzahl ist gespeichert



⇨ Weitere Teile einwiegen

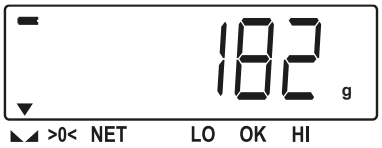


⇨ Stückzahl kann abgelesen werden

Stückzähl-Modus verlassen:



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



⇨ Waage kehrt zurück im den Wägemodus

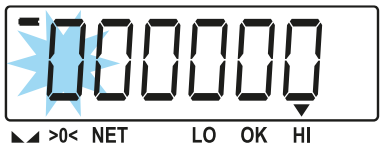
9.9 Funktion „Toleranzwiegen“

Grenzwerte einstellen:



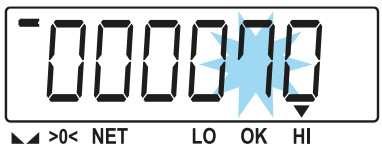
⇨ Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren

⇨ **[ZERO]** gedrückt halten



⇨ Anzeige wechselt zu **<000000>** (Obere Grenze)





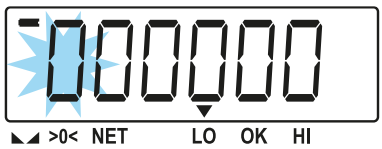
Beispiel für 70 Teile

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



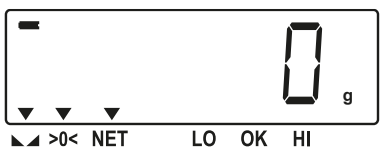
⇨ Mit **[ZERO]** bestätigen

⇨ Obere Grenze ist gespeichert

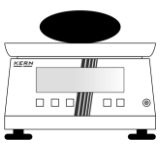


⇨ Anzeige wechselt zur Eingabe der unteren Grenze

⇨ Untere Grenze wie oben eingeben und bestätigen

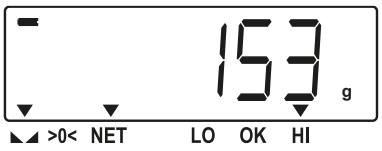


⇨ Waage wechselt in den Wägemodus



⇨ 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:

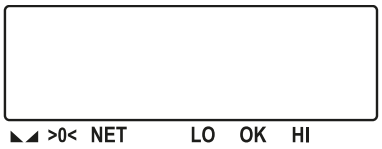
Farbe auf der Anzeige	**Bedeutung**
grün	Wägewert innerhalb der Toleranzgrenzen
orange	Untere Grenze unterschritten
rot	Obere Grenze überschritten

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
	• Menüebene zurück
	• Auswahl bestätigen
	• Menü runter navigieren
	• 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	
F0 CAL		Justierung	**7.7**	
	CAL	Externe Justierung	**7.7.1**	***!***
	L- in6	Linearisierung (2 Punkte, 3 Punkte, 6 Punkte)	**7.7.2**	
F1 Unit		Wägeeinheiten	-	
	kG	kg	-	
	G	g	-	
F2 bL		Hinterleuchtung	-	
	bL on	Hinterleuchtung an	-	
	bL oF	Hinterleuchtung aus	-	
	bL AU1	Hinterleuchtungs-Helligkeit: gering	-	
	bL AU2	Hinterleuchtung-Helligkeit: mittel	-	
	bL AU3	Hinterleuchtung-Helligkeit: hell	-	
F3 AoF		Automatische Abschaltfunktion	-	
	oFF*	Automatische Abschaltfunktion deaktiviert	-	
	oF 3	Abschalten nach 3 min	-	
	oF 10	Abschalten nach 10 min	-	
	oF 15	Abschalten nach 15 min	-	
	oF 30	Abschalten nach 30 min	-	
F4 inP		Internen Wert des AD-Wandlers	-	
F5 SPd		Geschwindigkeit des AD-Wandlers	-	
	Lo$\bar{U}$	Niedrig	-	
	$\bar{n}$ id*	Mittel	-	
	HiGH	Hoch	-	

Ebene 1	Ebene 2	Beschreibung	Kapitel	
F6 rES		Auflösung	-	
	3000	3000	-	
	6000	6000	-	
	dUAL-1	Dual	-	*!*
	15000	15000	-	
	30000	30000	-	
	60000	60000	-	
F7 GrA	9.79640	Gravitationskonstante	-	*!*
F8 CAP		Maximale Wägekapazität	-	
	3kG	3 kg	-	
	6kG	6 kg	-	*!*
	15kG	15 kg	-	
	30kG	30 kg	-	
FA tArE		Ein- / Ausschalten der Multi-Tara-Funktion	-	
	oFF	Deaktiviert	-	
	on	Aktiviert	-	
Fb S-UG		Stückgewicht bei Stückzählung speichern oder verwerfen	-	
	oFF	Verwerfen / nicht speichern	-	
	on	Speichern	-	
FC SLEP		Sleep-Modus	-	
(ON/OFF drücken zum Wiederein-schalten)	oFF	Deaktiviert	-	
	oF 10	Anzeige schaltet sich aus nach 10 Minuten ohne Gewichtsänderung / Tastendruck	-	
	oF 20	Anzeige schaltet sich aus nach 20 Minuten ohne Gewichtsänderung / Tastendruck	-	
	oF 30	Anzeige schaltet sich aus nach 30 Minuten ohne Gewichtsänderung / Tastendruck	-	
Fd A2n				
	oFF	Bereich für das Zero-Tracking	-	*!*
	0.5d			
	1d			
	2d			
	4d			

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 fusselfreien 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.

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.	• 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	• Luftzug/Luftbewegungen • Vibrationen des Tisches/Bodens • Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern. • Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	• Die Waagenanzeige steht nicht auf Null • Die Justierung stimmt nicht mehr. • Die Waage steht nicht eben. • Es herrschen starke Temperaturschwankungen. • Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten. • Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

13 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Erläuterung
Err 4	Nullstellbereich überschritten
Err 6	A/D Wert unter- oder überschritten
Err 19	Initalisierungsfehler Null
--oL--	Überlast
--UL--	Unterlast
FAiL	Justierfehler
bA Lo	Kapazität der Batterien / Akkus erschöpft

14 Batteriegesetz

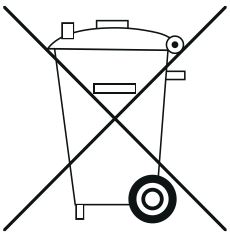
Hinweis gemäß Batteriegesetz - BattG:

INFORMATION

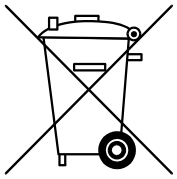
- Die nachfolgenden Informationen sind gültig für Deutschland.

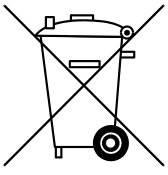
Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batteriegesetz verpflichtet, Endverbraucher auf folgendes hinzuweisen:

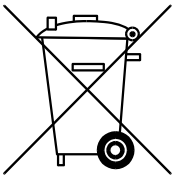
- Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet.
- Batterien und Akkus können nach Gebrauch unentgeltlich in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden. Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss 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

en

KERN FPE

Version 3.0 2026-05

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 Operating elements 7

3.2.1 Keyboard overview 7

3.2.2 Numerical 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 Guarantee 9

4.4 Test equipment monitoring 10

5 Basic safety instructions 10

5.1 Observe the notes in the operating instructions 10

5.2 Staff training 10

6 Transport and storage 10

6.1 Control on takeover 10

6.2 Packaging/return transport 10

7 Unpacking, installation and commissioning 11

7.1 Installation site, place of use 11

7.2 Unpacking and checking 12

7.3 Assembly, installation and levelling 13

7.4 Mains connection 14

7.5 Battery operation (optional) 15

7.5.1 Insert battery 16

7.5.2 Charge battery 17

7.6 Initial commissioning 17

7.7 Adjustment 18

7.7.1 External adjustment 19

7.7.2 Linearisation 20
8 Calibration 22
9 Operation 24
9.1 Switch on 24
9.2 Switch off 24
9.3 Zerosetting 25
9.4 Taring 25
9.5 Simple weighing 26
9.6 Switching the weighing unit 27
9.7 Display increased resolution (x10) 27
9.8 "Piece counting" function 28
9.9 "Tolerance weighing" function 30
10 Menu 32
10.1 Navigation in the menu 32
10.2 Overview of the menu 34
11 Maintenance, servicing, disposal 36
11.1 Cleaning 36
11.2 Maintenance, servicing 36
11.3 Waste disposal 36
12 Small breakdown service 37
13 Error messages 38

1 Technical data

KERN	FPE 3K-4	FPE 6K-3	FPE 15K-3	FPE 30K-3
Item number / type	TFPE 3K-4-A	TFPE 6K-3-A	TFPE 15K-3-A	TFPE 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
Settling time (typical)	2 s			
Smallest part weight when counting parts under laboratory conditions*	200 mg	500 mg	1 g	2 g
Smallest part weight when counting parts under normal conditions**	2 g	5 g	10 g	20 g
Adjustment points	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Recommended calibration 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			
Air humidity	max. 85% rel. (non-condensing)			
Permissible ambient temperature	-10 °C ... + 40 °C			
Input voltage device	5 V, 1 A			
Input voltage power supply unit	100 V - 240V; 50 / 60Hz			
Battery operation (option)	Operating time 500 h (backlight off) Operating time 400 h (backlight on) Charging time approx. 4 h			
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)	1.7 kg			

English

KERN	FPE 3K-3M	FPE 6K-3M	FPE 15K-3M	FPE 30K-2M
Item number / type	TFPE 3K-3M-A	TFPE 6K-3M-A	TFPE 15K-3M-A	TFPE 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 kg	0.005 kg	0.01 kg
Linearity	± 0.003 kg	± 0.006 kg	± 0.015 kg	± 0.03 kg
Minimum weight (min.)	0.02 kg	0.04 kg	0.1 kg	0.2 kg
Settling time (typical)	2 s			
Calibration value (e)	0.001 kg	0.002 kg	0.005 kg	0.01 kg
Calibration class	III	III	III	III
Smallest part weight when counting parts under laboratory conditions*	1 g	2 g	5 g	10 g
Smallest part weight when counting parts under normal conditions**	10 g	20 mg	50 g	100 g
Warm-up time	10 min			
Weighing units	kg, g			
Air humidity	max. 85% rel. (non-condensing)			
Permissible ambient temperature	-10 °C ... + 40 °C			
Input voltage device	5 V, 1 A			
Input voltage power supply unit	100 V - 240V; 50 / 60Hz			
Battery operation (option)	Operating time 500 h (backlight off) Operating time 400 h (backlight on) Charging time approx. 4 h			
Housing dimensions	288 x 233 x 102 (W x D x H) [mm]			
Weighing plate, stainless steel	190 x 230 x 20 (W x D x H) [mm]			
Net weight (kg)	1.7 kg			

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

- There are ideal environmental conditions for high-resolution counting
- The counting parts have no dispersion

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

- Unsettled ambient conditions prevail (wind draught, vibrations)
- The counting parts scatter

2 Declaration of Conformity

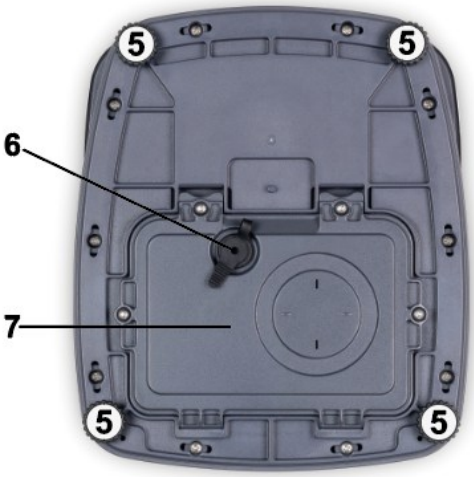
You can find the current EC/EU Declaration of Conformity online at

www.kern-sohn.com/ce

3 Device overview

3.1 Components

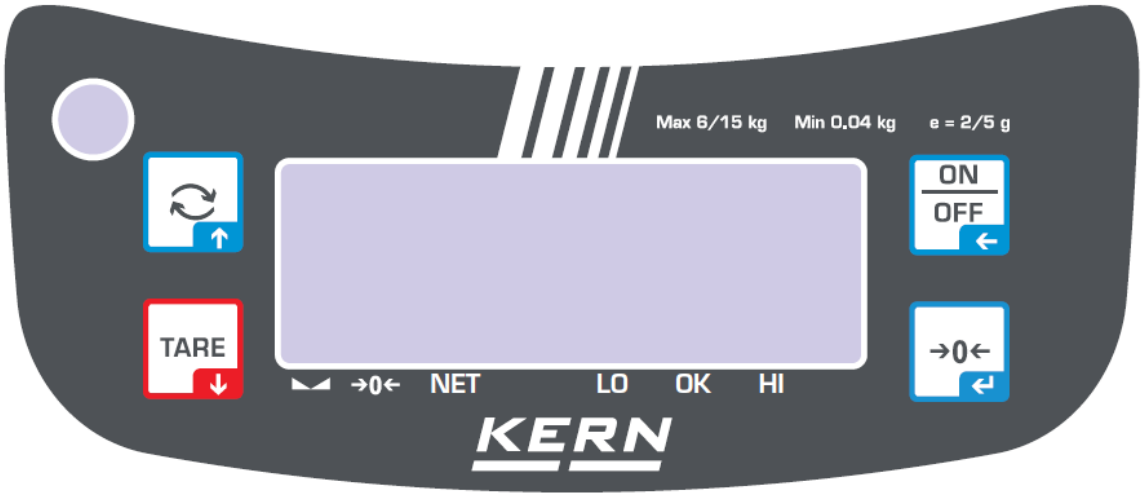




Pos.	Designation
1	Weighing plate
2	Keyboard
3	Display
4	Bubble level
5	Foot screws

Pos.	Designation
6	Mains connection
7	Battery compartment

3.2 Operating elements



3.2.1 Keyboard overview

Button	Designation	Function in operating mode	Function in the menu
ON/OFF	**[ON/OFF]**	• Switch on / Switch off	• Navigation button ← • Menu level back
→0←	**[ZERO]**	• Zerosetting	• Confirm menu item
TARE	**[TARE]**	• Taring	• Navigation button ↓ • Select menu item
⟳	**[CHANGE]**	• Switch the displayed weighing unit	• Navigation button ↑

English

3.2.2 Numerical input

Button	Designation	Description
	**[ZERO]**	Select digit
		Confirm entry (press button repeatedly for each digit)
	**[TARE]**	Decrease flashing digit
	**[CHANGE]**	Increase flashing digit

3.2.3 Display overview

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

4 Basic information (general)

4.1 Intended use

The scales you have purchased are used to determine the weight of goods to be weighed. It is intended for use as a "non-automatic scale", i.e. the sample is placed manually, carefully and centred 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 dynamic weighing processes after checking the individual area of application and, in particular, the accuracy requirements of the application.
- Do not leave a permanent load on the weighing plate. This can damage the measuring mechanism.
- Avoid shocks and overloading the scales above the specified maximum load (Max), minus any tare load already present. This could damage the scales.
- Never operate the scales in potentially explosive atmospheres. The standard version is not explosion-proof.
- The scale must not be modified in any way. This can lead to incorrect weighing results, safety-related defects and the destruction of the scale.
- The scale may only be used in accordance with the specifications described. Deviating areas of use/application must be approved in writing by KERN.

4.3 Guarantee

Warranty expires with

- Non-compliance with our specifications in the operating instructions
- Use outside the described applications
- Modifying or opening the device
- Mechanical damage and damage caused by media, liquids Natural wear and tear
- Improper set-up or electrical installation
- Overload of the measuring unit

4.4 Test equipment monitoring

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

5 Basic safety instructions

5.1 Observe the notes in the operating instructions



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

5.2 Staff training

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

6 Transport and storage

6.1 Control on takeover

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

6.2 Packaging/return transport



⇨ Keep all parts in the original packaging for any necessary return transport.

⇨ Only the original packaging is to be used for return transport.

⇨ Disconnect all connected cables and loose/moving parts before despatch.

⇨ Refit any transport locks provided.

⇨ Secure all parts, e.g. draft shield, weighing plate, power supply unit, etc. against slipping and damage.

7 Unpacking, installation and commissioning

7.1 Installation site, place of use

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

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

Observe the following at the installation site:

- Place the scales on a stable, level surface.
- Avoid extreme heat and temperature fluctuations, e.g. by placing the appliance next to a radiator or in direct sunlight.
- Protect the scales from direct draughts through open windows and doors.
- Avoid vibrations during weighing.
- Protect the scales from high humidity, vapours and dust.
- Do not expose the appliance to high humidity for long periods of time. Unauthorised condensation (condensation of humidity on the appliance) can occur if a cold appliance is brought into a much warmer environment. In this case, acclimatise the appliance disconnected from the mains for approx. 2 hours at room temperature.
- Avoid static charging of items to be weighed and weighing containers.
- Do not operate in potentially explosive atmospheres or in areas at risk of explosion due to gases, vapours, mists or dusts!
- Chemicals (e.g. liquids or gases) that could attack and damage the inside or outside of the scales must be kept away.
- If electromagnetic fields or static charges occur (e.g. when weighing / counting plastic parts) or if the power supply is unstable, large display deviations (incorrect weighing results and damage to the scales) are possible. The location must then be changed or the source of interference eliminated

7.2 Unpacking and checking

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

Scope of delivery / standard accessories:

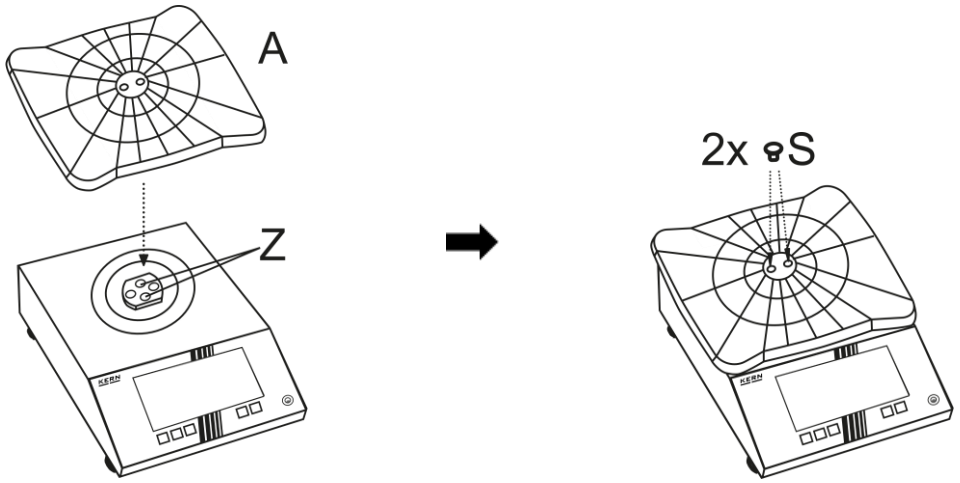
- Scale
- Weighing plate carrier with hexagonal cross recess spanner
- Weighing plate
- Mains cable
- Operating instructions

7.3 Assembly, installation and levelling

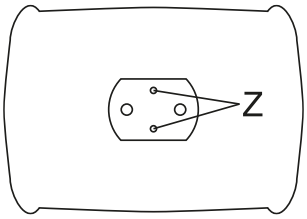
Install the weighing plate:

1. Insert the weighing plate support (A) with the pins (Z) into the holes (Z) provided.

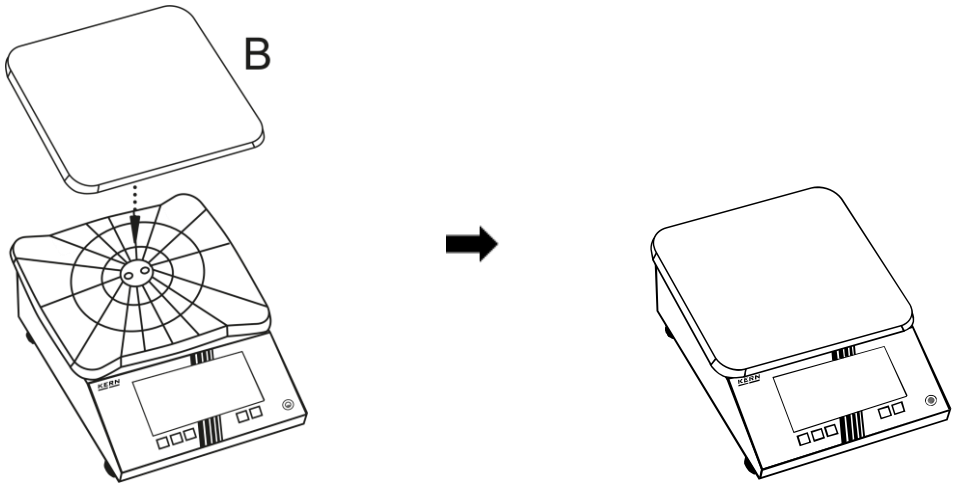
2. Fasten the weighing plate support with the 2 screws (S). You will find a suitable hexagon spanner on the top of the weighing plate support.



Weighing plate support underside:

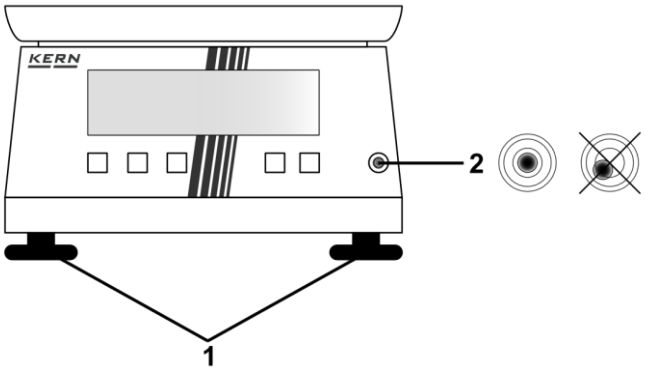


3. Place the weighing plate (B) on the weighing plate support.



Levelling:

1. Set up the scales at the place of use and ensure that the scales are level.
2. Level the scales with the foot screws (1) until the air bubble in the spirit level is in the prescribed circle (2).
3. Check levelling regularly.



7.4 Mains connection

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

Check that the voltage input 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 are identical.

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

Important:

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

Connect the scales to the power supply:

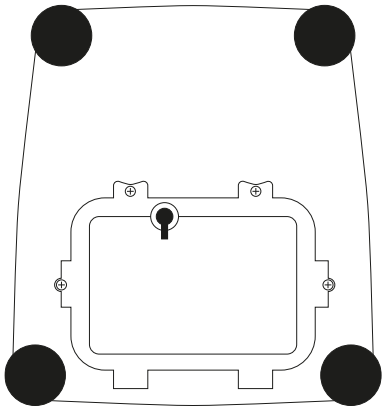
1. Plug the USB cable into a mains plug with a USB-A connection (observe the current specifications in the technical data) and insert the hollow plug into the scale.
2. Insert the mains plug into the socket

7.5 Battery operation (optional)

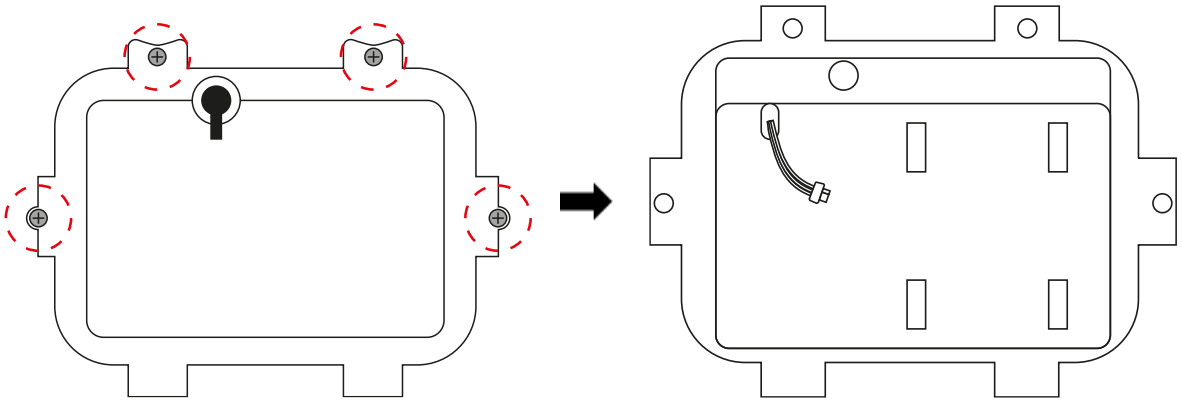
ATTENTION   	⇨ The battery and charger are matched to each other. Only use the mains adapter supplied. ⇨ The battery can only be replaced by the same type or by a type recommended by the manufacturer. ⇨ The battery is not protected against all environmental influences. If the battery is exposed to certain environmental influences, the battery may catch fire or explode. People can be seriously injured or property damage can occur. ⇨ Protect the battery from fire and heat. ⇨ Do not bring the battery into contact with liquids, chemicals or salts. ⇨ Do not expose the battery to high pressure or microwaves. ⇨ The batteries and charger must not be modified or manipulated under any circumstances. ⇨ Do not use a defective, damaged or deformed battery. ⇨ Do not connect or short-circuit the electrical contacts of the battery with metal objects. ⇨ Liquid may escape from a damaged battery. If the liquid comes into contact with the skin or eyes, the skin and eyes may become irritated. ⇨ Observe the correct polarity when inserting or replacing the batteries (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, discoloured or deformed, it must be disconnected immediately from the power supply and, if possible, from the scales.

7.5.1 Insert battery

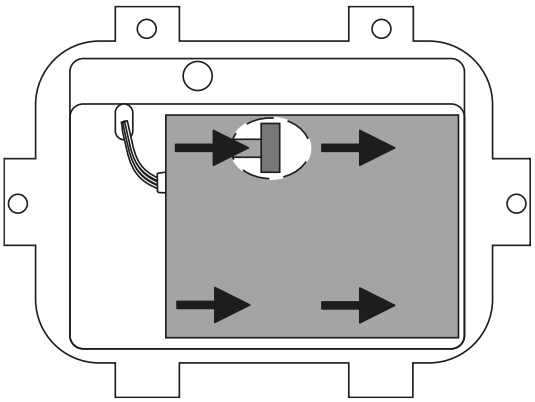
1. Remove the weighing plate and take the hexagonal cross-head spanner out of the weighing plate carrier
2. Turn the scale over carefully



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



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



6. Reattach the cover

7.5.2 Charge battery

The battery pack is charged using the mains cable supplied.

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

To protect the battery, the automatic switch-off function can be activated in the menu (see section 10.2).

The capacity of the battery is visible in the display. Plug in the mains cable as soon as possible to charge the battery.

The battery symbol informs you about the capacity of the battery.

Symbol	Meaning
	Battery empty→ Battery must be recharged
	Battery almost empty
	Battery fully charged

7.6 Initial commissioning

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

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

It is essential to follow the instructions in the Adjustment chapter.

7.7 Adjustment

As the value of the acceleration due to gravity is not the same at every location on earth, each scale must be adjusted to the prevailing acceleration due to gravity at the installation site in accordance with the underlying physical weighing principle (only if the scale has not already been adjusted to the installation site at the factory). This adjustment process must be carried out when the scale is first put into operation, after each change of location and in the event of fluctuations in the ambient temperature. In order to obtain accurate measured values, it is also advisable to periodically adjust the scale during weighing operation.

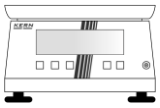
- If the value of the calibration weight is fixed in the menu of your scales, you must use such a weight for calibration.
- The accuracy of the calibration weight must correspond approximately to the readability **[d]** of the scale, or better.
  You can find information on test weights on the Internet at: http://www.kern-sohn.com
- Ensure stable ambient conditions. A warm-up time (see section 1) is required for stabilisation.
- Ensure that there are no objects on the weighing plate.
- Avoid vibrations and air currents.
- Only carry out adjustment with the standard weighing plate in place.
- Make sure that the correct gravitational constant for your region is set in the menu under **<F7GrA>** (see section 10.2).

The adjustment is blocked for scales with type approval**.**

To cancel the access lock, the sealing mark must be destroyed and the adjustment switch actuated. For the position of the adjustment switch, see chapter 8.

- **Caution:**
  If the seal has been destroyed, the scale must be recalibrated by an authorised body and a new seal affixed before it can be used again in legal-for-trade applications.

7.7.1 External adjustment



⇨ Unload the scale

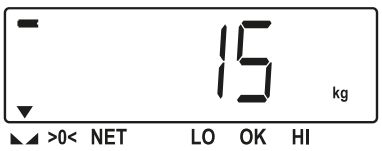


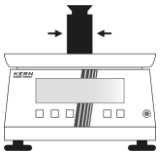
⇨ Open menu (see section 10.1)

⇨ Select **<F0CAL>** → **<CAL>**



⇨ Display changes to **<UNLAD>** and to the display of the required calibration weight





⇨ Place the calibration weight in the centre of the weighing plate



⇨ Wait until the "Stability indicator" is displayed

⇨ Press and hold **[ZERO]** until **<PASS>** is displayed



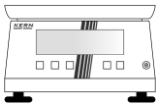


⇨ Display switches back to the menu

⇨ Adjustment is complete

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

7.7.2 Linearisation



⇨ Unload the scale



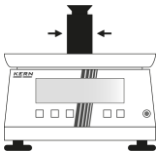
⇨ Open menu (see section 10.1)

⇨ Select **<F0CAL>** → **<L-in2> / <L-in3> / <L-in6>**



⇨ Display changes to **<UNLAD>** and to the display of the required calibration weight





⇨ Place the calibration weight in the centre of the weighing plate



⇨ Wait until the "Stability indicator" is displayed

⇨ Press and hold **[ZERO]** until **<PASS>** is displayed



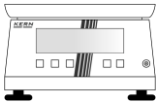
⇨ Display changes to the display of the next calibration weight

...

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



⇨ Display changes to **<UNLAD>**



⇨ Unload the scale



⇨ Press and hold **[ZERO]** until the highest calibration weight is displayed

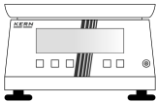


...

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



⇨ Display changes to **<UNLAD>** after the last calibration weight



⇨ Unload the scale



⇨ Keep **[ZERO]** pressed



⇨ Display switches back to the menu

⇨ Adjustment is complete

English

8 Calibration

General information:

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

- In commercial transactions, when the price of goods is determined by weighing.
- In the manufacture of medicines in pharmacies and in analyses in medical and pharmaceutical laboratories.
- For official purposes
- in the production of pre-packaging

If in doubt, please contact your local weights and measures office.

Scales in the legally regulated area (-> verified scales) must comply with the market error limits during the verification validity period - these are generally twice the verification error limits.
If this calibration validity period expires, a recalibration must be carried out. If it is necessary to adjust the scales to comply with the calibration error limits in order to pass this re-verification, this does not constitute a warranty case.

Calibration instructions:

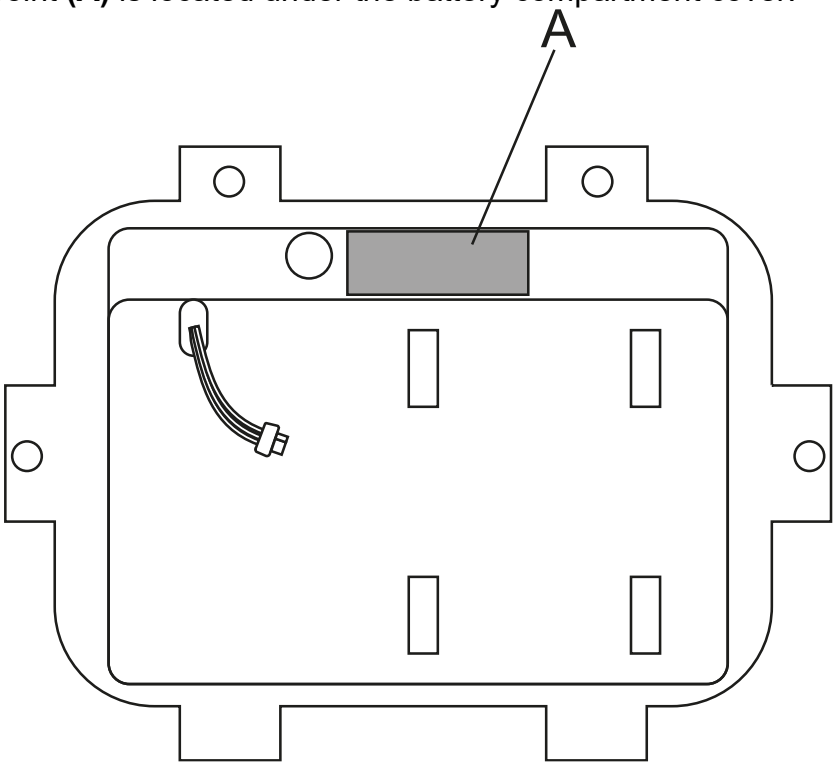
The scales labelled as legal for trade in the technical data have EU type approval. If the scales are used in the legal-for-trade area as described above, they must be calibrated and regularly recalibrated.

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

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

The verification of the scales is invalid without the seal marks.
In the case of scales with type approval, the attached seal marks indicate that the scales may only be opened and serviced by trained and authorised specialists. Destroyed seal marks invalidate the verification validity. The national laws and regulations must be observed. Recalibration is required in Germany.

Position of seal marks:
The sealing point **(A)** is located under the battery compartment cover.

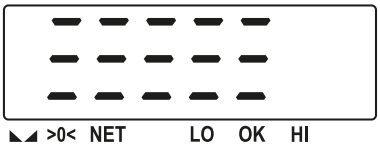


9 Operation

9.1 Switch on



⇨ Press **[ON/OFF].**



⇨ Display lights up



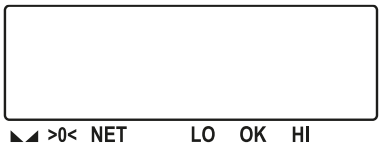
⇨ Scale is ready for operation

With calibrated scales, the software version of the calibration can be displayed with **[TARE]** at system startup.

9.2 Switch off



⇨ Keep **[ON/OFF]** pressed



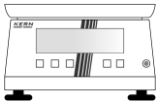
⇨ Display switches off

⇨ Scale is switched off

9.3 Zerosetting

To achieve optimum weighing results, zero the scales before weighing.

Zeroing is only possible in the range ± 2% max.



⇨ Unload the scale



⇨ Press **[ZERO]**



⇨ Zero and "Zero display" indicator are displayed

⇨ Scale is set to zero

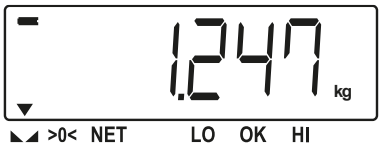
>0<

9.4 Taring

Taring:



⇨ Place the container on the weighing plate



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





⇨ Press **[TARE]**

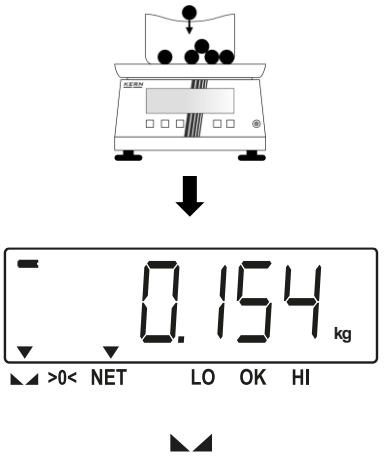


⇨ Zero display and "net weight value" indicator are displayed

⇨ The weight of the container is stored as a tare

NET

Weighing with tare:



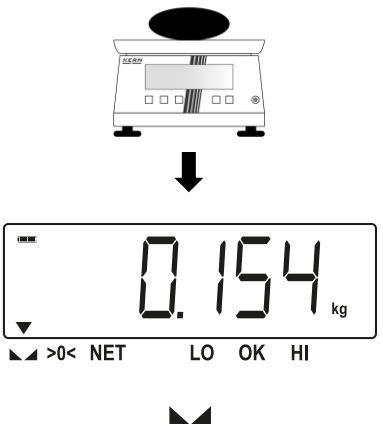
⇨ Fill the weighing sample into the container

⇨ Weight value and "Stability indicator" indicator are displayed

⇨ The weighing result can be read off

- When the scales are unloaded, the stored tare value is displayed with a negative sign.
- To delete the stored tare value, release the load on the weighing plate and press **[TARE].**
- The taring process can be repeated any number of times, for example when weighing in several components to form a mixture (additional weighing). The limit is reached when the tare 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 zero display and zero with **[ZERO]** if necessary

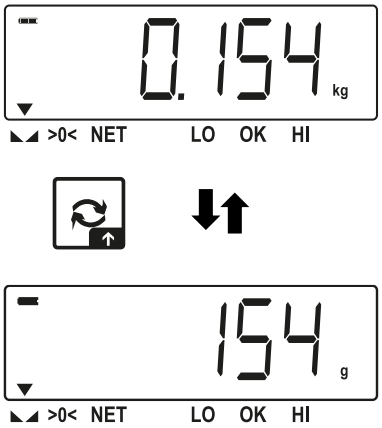
⇨ Place the sample on the weighing pan

⇨ Weight value and "Stability indicator" indicator are displayed

⇨ The weighing result can be read off

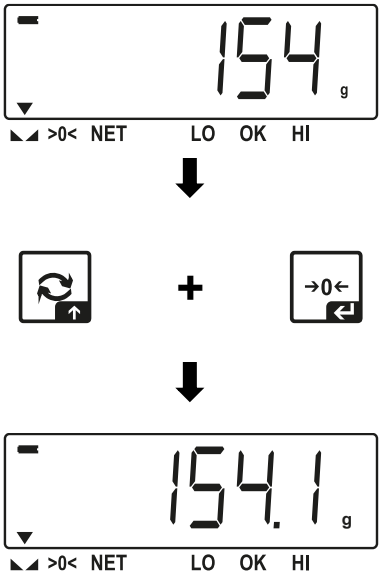
Overload warning
Avoid overloading the appliance beyond the specified maximum load (Max), minus any existing tare load.
This could damage the appliance.
Exceeding the maximum load is displayed by **<--oL-->**. Unload the scale or reduce the preload.

9.6 Switching the weighing unit



⇨ Press **[CHANGE]** to switch between the weighing units

9.7 Display 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

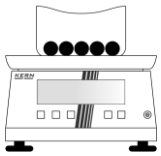
English

9.8 "Piece counting" function

Before the scale can count parts, it must know the average piece weight, the so-called 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, the so-called reference piece count. The count is then carried out on the basis of the calculated average piece weight.

- The higher the reference quantity, the greater the counting accuracy.
- The reference must be set particularly high for small or very different parts.
- For minimum counting weight see table "Technical data"

Perform piece counting:

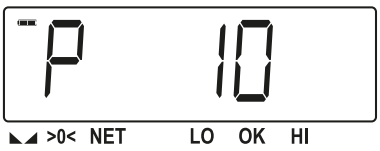


⇨ If necessary, place and tare the weighing container

⇨ Place the desired number of reference pieces (either 10, 20, 50, 100 or 200 pieces)



⇨ Keep **[TARE]** pressed



⇨ Display changes to **<P 10>**



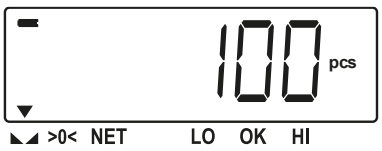


Example for 100 parts

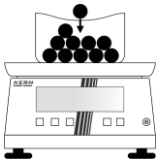
⇨ Use **[TARE]** and/or **[CHANGE]** to select the number of items to be added



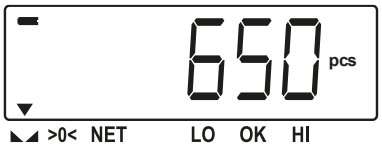
⇨ Confirm with **[ZERO]**



⇨ Reference quantity is saved



⇨ Weigh in additional parts

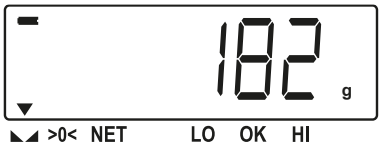


⇨ Quantity can be read off

Exit piece counting mode:



⇨ Hold down **[CHANGE]** (alternatively: briefly press the **[ON/OFF]** button)



⇨ Scale returns to weighing mode

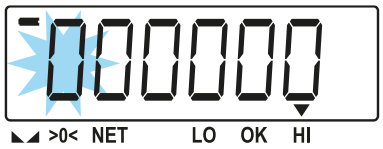
9.9 "Tolerance weighing" function

Set limit values:



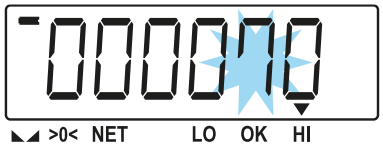
⇨ If necessary, place and tare the weighing container

⇨ Keep **[ZERO]** pressed



⇨ Display changes to **<000000>** (upper limit)





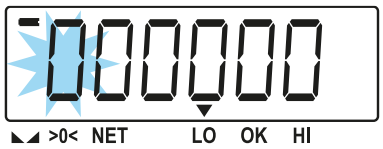
Example for 70 parts

⇨ Enter the upper limit with **[TARE]**, use **[CHANGE]** to advance the flashing digit



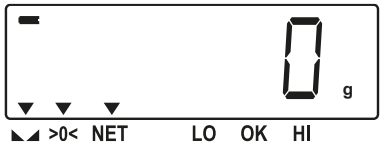
⇨ Confirm with **[ZERO]**

⇨ Upper limit is saved

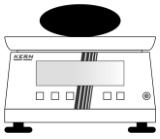


⇨ Display changes to the entry of the lower limit

⇨ Enter lower limit as above and confirm

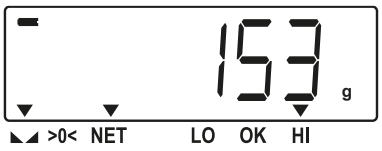


⇨ Scale switches to weighing mode



⇨ Check zero display and zero with **[ZERO]** if necessary

⇨ Place the sample on the weighing pan



Example for HI

⇨ Weighing result can be read off

Example: Weighing value has exceeded the upper tolerance limit

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

Colour on the display	**Meaning**
green	Weighing value within the tolerance limits
orange	Lower limit undercut
red	Upper limit exceeded

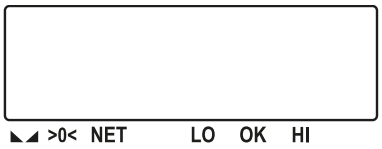
English

10 Menu

10.1 Navigation in the menu

Call up menu:

Variant 1 - Open menu at system start:



⇨ Scale is switched off



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



⇨ Display changes to **<F0 CAL>**

Variant 2 - Open menu in weighing mode:



⇨ Scale is in weighing mode



⇨ Keep **[CHANGE]** pressed



⇨ Display changes to **<F0 CAL>**

Select and set parameters:

Button	Function
	• Menu level back
	• Confirm selection
	• Navigate down menu
	• 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 blocked on models with calibration capability.

Level 1	Level 2	Description	Chapter	
F0 CAL		Adjustment	**7.7**	
	CAL	External adjustment	**7.7.1**	*!*
	L-in6	Linearisation (2 points, 3 points, 6 points)	**7.7.2**	
F1 Unit		Weighing units	-	
	kG	kg	-	
	G	g	-	
F2 bL		Backlighting	-	
	bL on	Backlighting on	-	
	bL oF	Backlighting off	-	
	bL AU1	Backlight brightness: low	-	
	bL AU2	Backlight brightness: medium	-	
	bL AU3	Backlight brightness: bright	-	
F3 AoF		Automatic switch-off function	-	
	oFF*	Automatic switch-off function deactivated	-	
	oF 3	Switch off after 3 min	-	
	oF 10	Switch off after 10 min	-	
	oF 15	Switch off after 15 min	-	
	oF 30	Switch off after 30 min	-	
F4 inP		Internal value of the AD converter	-	
F5 SPd		Speed of the AD converter	-	
	Lou	Low	-	
	nid*	Medium	-	
	HIGH	High	-	

Level 1	Level 2	Description	Chapter	
F6 rES		Resolution	-	
	3000	3000	-	
	6000	6000	-	
	dUAL-1	Dual	-	*!*
	15000	15000	-	
	30000	30000	-	
	60000	60000	-	
F7 GrA	9.79640	Gravitational constant	-	*!*
F8 CAP		Maximum weighing capacity	-	
	3kG	3 kg	-	
	6kG	6 kg	-	*!*
	15kG	15 kg	-	
	30kG	30 kg	-	
FA tArE		Switching the multi-tare function on / off	-	
	oFF	Deactivated	-	
	on	Activated	-	
Fb S-UG		Save or discard piece weight for piece counting	-	
	oFF	Discard / do not save	-	
	on	Save	-	
FC SLEP		Sleep mode	-	
(Press ON/OFF to switch back on)	oFF	Deactivated	-	
	oF 10	Display switches off after 10 minutes with no weight change/button press	-	
	oF 20	Display switches off after 20 minutes with no weight change/button press	-	
	oF 30	Display switches off after 30 minutes with no weight change/button press	-	
Fd A2n				
	oFF			
	0.5d	Area for zero tracking	-	*!*
	1d			
	2d			
	4d			

English

11 Maintenance, servicing, disposal



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

11.1 Cleaning

Immediately remove any spilled weighing material (e.g. loose sample residue or powder) with a brush or a handheld hoover.

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

Observe the following instructions to avoid damage:

- Do not use any aggressive cleaning agents (e.g. solvents), as this will cause reactions with the materials and damage them.
- Do not use cleaning agents containing caustic soda, acetic, hydrochloric, sulphuric or citric acid on stainless steel parts.
- Do not use metal brushes or cleaning sponges made of steel wool, as this will damage the surface.

11.2 Maintenance, servicing

⇨ The device may only be opened by trained service technicians authorised by KERN.

⇨ Disconnect from the mains before opening.

11.3 Waste disposal

The operator must dispose of the packaging and appliance in accordance with the applicable national or regional legislation at the place of use.

12 Small breakdown service

If there is a fault 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 does not light up.	• The scale is not switched on. • The connection to the mains is interrupted (mains cable not plugged in/defective). • The mains voltage has failed. • The capacity of the battery is exhausted.
The weight display changes continuously	• Draught/air movement • Vibrations of the table/floor • The weighing plate is in contact with foreign objects. • Electromagnetic fields/static charging (choose a different installation location/switch off the interfering device if possible)
The weighing result is obviously wrong	• The scale display is not set to zero • The adjustment is no longer correct. • The scale is not level. • There are strong temperature fluctuations. • The warm-up time was not observed. • Electromagnetic fields / static charge (choose another installation location / if possible, switch off the interfering device)

13 Error messages

Error message	Explanation
Err 4	Zero setting range exceeded
Err 6	A/D value undershot or exceeded
Err 19	Initialisation error zero
--oL--	Overload
--UL--	Underload
FA i L	Adjustment error
bA Lo	Capacity of batteries / rechargeable batteries exhausted

fr

KERN FPE

Version 3.0 2026-05

Mode d'emploi
Balance de table

Contenu

1 Données techniques 3
2 Déclaration de conformité 5
3 Aperçu des appareils 6
3.1 Composants 6
3.2 Eléments de commande 7
3.2.1 Aperçu du clavier 7
3.2.2 Saisie numérique 8
3.2.3 Aperçu de l‘affichage 8
4 Remarques de base (généralités) 9
4.1 Utilisation conforme à la destination 9
4.2 Utilisation non conforme 9
4.3 Garantie 9
4.4 Surveillance des moyens de contrôle 10
5 Consignes de sécurité de base 10
5.1 Respecter les consignes du mode d'emploi 10
5.2 Formation du personnel 10
6 Transport et stockage 10
6.1 Contrôle lors de la prise en charge 10
6.2 Emballage/transport retour 10
7 Déballage, installation et mise en service 11
7.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation 11
7.2 Déballage et vérification 12
7.3 Monter, mettre en place et mettre à niveau 13
7.4 Raccordement au réseau 14
7.5 Fonctionnement sur batterie (en option) 15
7.5.1 Insérer la batterie 16
7.5.2 Charger la batterie 17
7.6 Première mise en service 17
7.7 Ajustement 18
7.7.1 Ajustement externe 19

Français

7.7.2 Linéarisation 20
8 Vérification 22
9 Exploitation 24
9.1 Allumer 24
9.2 Éteindre 24
9.3 Mettre à zéro 25
9.4 Tarer 25
9.5 Pesée simple 26
9.6 Commuter l'unité de pesage 27
9.7 Afficher la résolution augmentée (x10) 27
9.8 Fonction "Comptage des pièces" 28
9.9 Fonction "Pesée de tolérance" 30
10 Menu 32
10.1 Navigation dans le menu 32
10.2 Aperçu du menu 34
11 Maintenance, entretien, élimination 36
11.1 Nettoyage 36
11.2 Maintenance, entretien 36
11.3 Élimination 36
12 Petit dépannage 37
13 Messages d'erreur 38

1 Données techniques

KERN	FPE 3K-4	FPE 6K-3	FPE 15K-3	FPE 30K-3
Numéro d'article / Type	TFPE 3K-4-A	TFPE 6K-3-A	TFPE 15K-3-A	TFPE 30K-3-A
Lisibilité (d)	0,0002 kg	0,0005 kg	0,001 kg	0,002 kg
Plage de pesée (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 des pièces le plus faible lors du comptage de pièces en conditions de laboratoire*.	200 mg	500 mg	1 g	2 g
Poids des pièces le plus faible lors du comptage de pièces dans des conditions Conditions normales**	2 g	5 g	10 g	20 g
Points d'ajustement	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Poids d'ajustement 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 de l'air	max. 85% rel. (sans condensation)			
Température ambiante autorisée	-10 °C ... + 40 °C			
Tension d'entrée Appareil	5 V, 1 A			
Tension d'entrée du bloc d'alimentation	100 V - 240V ; 50 / 60Hz			
Fonctionnement sur batterie (option)	Durée de fonctionnement 500 h (rétroéclairage éteint) Autonomie de 400 h (rétroéclairage activé) temps de charge env. 4 h			
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)	1,7 kg			

KERN	FPE 3K-3M	FPE 6K-3M	FPE 15K-3M	FPE 30K-2M
Numéro d'article / Type	TFPE 3K-3M-A	TFPE 6K-3M-A	TFPE 15K-3M-A	TFPE 30K-2M-A
Lisibilité (d)	0,001 kg	0,002 kg	0,005 kg	0,01 kg
Plage de pesée (max)	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Reproductibilité	0,001 kg	0,002 kg	0,005 kg	0,01 kg
Linéarité	± 0,003 kg	± 0,006 kg	± 0,015 kg	± 0,03 kg
Poids minimum (min.)	0,02 kg	0,04 kg	0,1 kg	0,2 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 des pièces le plus faible lors du comptage de pièces en conditions de laboratoire*.	1 g	2 g	5 g	10 g
Poids des pièces le plus faible lors du comptage de pièces dans des conditions Conditions normales**	10 g	20 mg	50 g	100 g
Temps de préchauffage	10 min			
Unités de pesage	kg, g			
Humidité de l'air	max. 85% rel. (non condensée)			
Température ambiante autorisée	-10 °C ... + 40 °C			
Tension d'entrée Appareil	5 V, 1 A			
Tension d'entrée du bloc d'alimentation	100 V - 240V ; 50 / 60Hz			
Fonctionnement sur batterie (option)	Durée de fonctionnement 500 h (rétroéclairage éteint) Autonomie de 400 h (rétroéclairage activé) temps de charge env. 4 h			
Dimensions du boîtier	288 x 233 x 102 (L x P x H) [mm]			
Plateau de pesée, acier inoxydable	190 x 230 x 20 (L x P x H) [mm]			
Poids net (kg)	1,7 kg			

*** Le plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces - dans des conditions de laboratoire :**

- Les conditions environnementales sont idéales pour les comptages à haute résolution
- Les pièces de comptage n'ont pas de dispersion

**** Plus petit poids de pièce lors du comptage de pièces - dans des conditions normales :**

- Il y a des conditions ambiantes instables (courants d'air, vibrations)
- Les pièces de comptage se dispersent

2 Déclaration de conformité

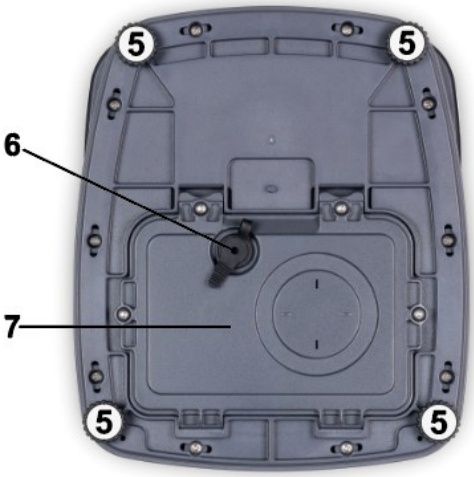
Vous trouverez la déclaration de conformité CE/UE actuelle en ligne sous :

www.kern-sohn.com/ce

3 Aperçu des appareils

3.1 Composants

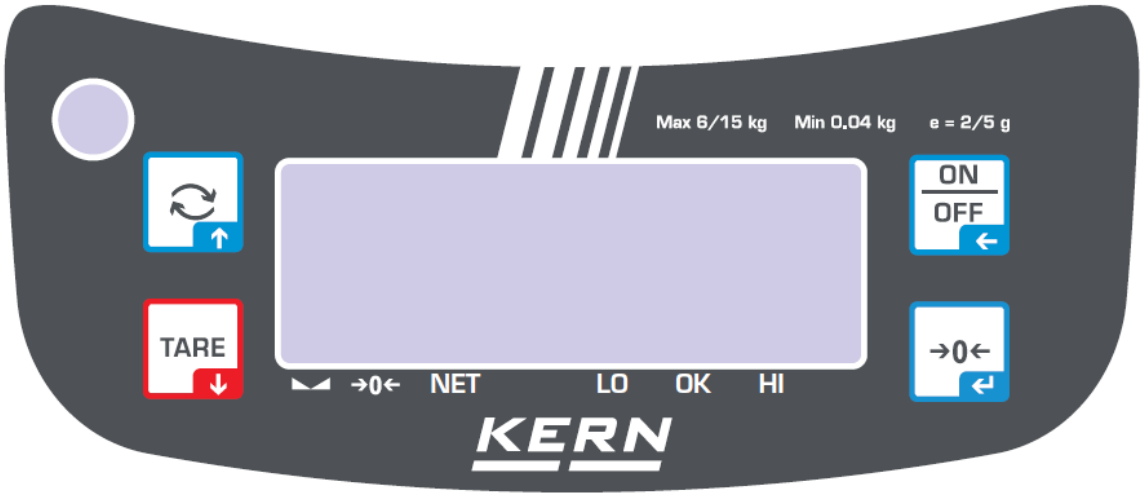




Pos.	Désignation
1	Plateau de pesée
2	Clavier
3	Panneau d‘affichage
4	Niveau (bulle d’air)
5	Vis de pied

Pos.	Désignation
6	Raccordement au réseau
7	Compartiment de la batterie

3.2 Eléments de commande



3.2.1 Aperçu du clavier

Bouton	Désignation	Fonctionnement en mode opérationnel	Fonction dans le menu
	**[ON/OFF]**	• Mise en marche / Arrêt	• Bouton de navigation ← • Retour au niveau du menu
	**[ZERO]**	• Mise à zéro	• Confirmer l'option de menu
	**[TARE]**	• Tare	• Bouton de navigation ↓ • Sélectionner un point de menu
	**[CHANGE]**	• Commuter l'unité de pesage affichée	• Bouton de navigation ↑

3.2.2 Saisie numérique

Bouton	Désignation	Description
	**[ZERO]**	Sélectionner un chiffre
		Confirmer la saisie (appuyer plusieurs fois sur la touche pour chaque position)
	**[TARE]**	Diminuer le chiffre clignotant
	**[CHANGE]**	Augmenter le chiffre qui clignote

3.2.3 Aperçu de l‘affichage

Affichage	Description
	Indicateur de l'état de charge de la batterie
→0←	Affichage du zéro
	Indicateur de stabilité
NET	Affichage de la valeur du poids net
LO	Limite de tolérance non atteinte
OK	Valeur comprise dans les limites de tolérance
HI	Seuil de tolérance dépassé
kg / g	Unité de pesage

4 Remarques de base (généralités)

4.1 Utilisation conforme à la destination

La balance que vous avez achetée sert à déterminer la valeur de pesée des matières à peser. Elle est prévue pour être utilisée comme "balance non automatique", c'est-à-dire que les matières à peser sont déposées manuellement, avec précaution et au centre du plateau de pesée. Après avoir atteint une valeur de pesée stable, la valeur de pesée peut être lue.

4.2 Utilisation non conforme

- Nos balances sont des balances non automatiques et ne sont pas prévues pour être utilisées dans des processus de pesage dynamique. Les balances peuvent toutefois être utilisées pour des processus de pesage dynamique après vérification du domaine d'application individuel et, ici, spécialement des exigences de précision de l'application.
- Ne pas laisser de charge permanente sur le plateau de pesée. Celle-ci peut endommager le mécanisme de mesure.
- Éviter impérativement les chocs et les surcharges de la balance au-delà de la charge maximale indiquée (Max), déduction faite d'une éventuelle charge de tare déjà existante. La balance pourrait alors être endommagée.
- Ne jamais utiliser la balance dans des locaux à risque d'explosion. Le modèle de série n'est pas protégé contre les explosions.
- La construction de la balance ne doit pas être modifiée. Cela pourrait entraîner des résultats de pesée erronés, des défauts techniques de sécurité ainsi que la destruction de la balance.
- La balance ne doit être utilisée que conformément aux spécifications décrites. Les domaines d'utilisation/d'application différents doivent être autorisés par écrit par KERN.

4.3 Garantie

La garantie est annulée en cas de

- non-respect de nos consignes dans le mode d'emploi
- Utilisation en dehors des applications décrites
- Modification ou ouverture de l'appareil
- les dommages mécaniques et les dommages causés par les fluides, les liquides l'usure naturelle et l'abrasion
- Mise en place ou installation électrique non conforme
- Surcharge du mécanisme de mesure

4.4 Surveillance des moyens de contrôle

Dans le cadre de l'assurance qualité, les propriétés techniques de mesure de la balance et d'un éventuel poids de contrôle doivent être contrôlées 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 ainsi que les poids de contrôle nécessaires à cet effet sont disponibles sur la page d'accueil de KERN (www.kern-sohn.com). Dans son laboratoire de calibrage accrédité, KERN peut calibrer rapidement et à moindre coût les poids de contrôle et les balances (retour à l'étalon national).

5 Consignes de sécurité de base

5.1 Respecter les consignes du mode d'emploi



⇨ Lire attentivement le mode d'emploi avant l'installation et la mise en service, même si vous avez déjà utilisé des balances KERN.

5.2 Formation du personnel

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par des personnes formées à cet effet.

6 Transport et stockage

6.1 Contrôle lors de la prise en charge

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

6.2 Emballage/transport retour



⇨ Conserver toutes les pièces de l'emballage d'origine pour un éventuel retour.

⇨ Pour le retour, seul l'emballage d'origine doit être utilisé.

⇨ Avant l'expédition, débrancher tous les câbles raccordés et toutes les pièces détachées / mobiles.

⇨ Remettre en place les éventuelles sécurités de transport prévues.

⇨ Sécuriser toutes les pièces, p. ex. le paravent, le plateau de pesée, le bloc d'alimentation, etc. pour éviter qu'elles ne glissent ou ne soient endommagées.

7 Déballage, installation et mise en service

7.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation

Les balances sont conçues de manière à obtenir des résultats de pesée fiables dans les conditions d'utilisation habituelles.

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

Respecter ce qui suit sur le lieu d'installation :

- Placer la balance sur une surface stable et droite.
- Éviter les chaleurs extrêmes ainsi que les variations de température, par exemple en plaçant l'appareil à côté d'un chauffage ou en l'exposant directement au soleil.
- Protéger la balance des courants d'air directs provenant de fenêtres et de portes ouvertes.
- Éviter les secousses pendant la pesée.
- Protéger la balance d'une forte humidité de l'air, des vapeurs et de la poussière.
- Ne pas exposer l'appareil à une forte humidité 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 beaucoup plus chaud. Dans ce cas, laisser l'appareil débranché s'acclimater à la température ambiante pendant environ 2 heures.
- Éviter l'accumulation de charges statiques sur les matières à peser, les récipients de pesée.
- Ne pas utiliser dans des zones à risque d'explosion ou dans des zones exposées à un risque d'explosion dû à la présence de gaz, de vapeurs, de brouillards ou de poussières !
- Les produits chimiques (par exemple les liquides ou les gaz) qui peuvent attaquer et endommager la balance à l'intérieur ou à l'extérieur doivent être tenus à l'écart.
- En cas d'apparition de champs électromagnétiques, de charges statiques (p. ex. lors du pesage/comptage de pièces en plastique) ainsi que d'alimentation électrique instable, d'importants écarts d'affichage (résultats de pesée erronés, ainsi que des dommages sur la balance) sont possibles. Il faut alors changer d'emplacement ou éliminer la source de perturbation

7.2 Déballage et vérification

Sortir l'appareil et les accessoires de l'emballage, retirer le matériel d'emballage et les installer au poste de travail prévu. Vérifier que toutes les pièces livrées sont présentes et intactes.

Contenu de la livraison / Accessoires de série :

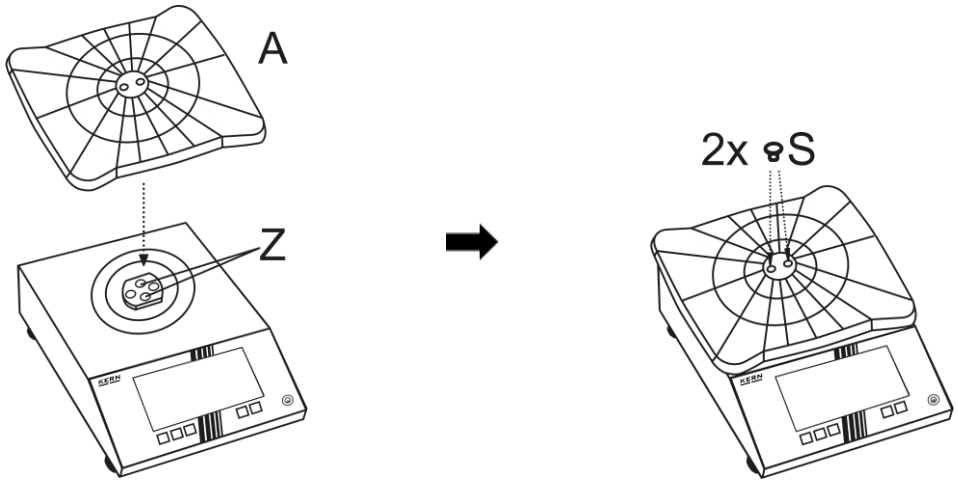
- Balance
- Support de plateau de pesée avec clé hexagonale cruciforme
- Plateau de pesée
- Câble d'alimentation
- Mode d'emploi

7.3 Monter, mettre en place et mettre à niveau

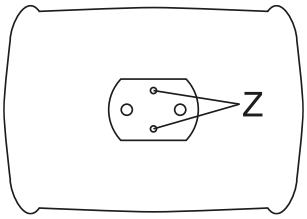
Installer le plateau de pesée :

1. Insérer le support du plateau de pesée (A) avec les tenons (Z) dans les trous prévus (Z).

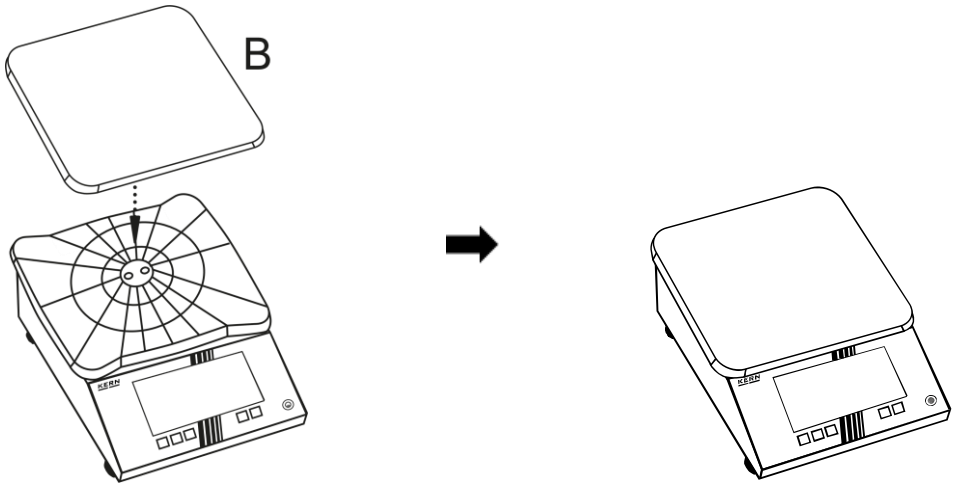
2. Fixer le support du plateau de pesée avec les 2 vis (S). Vous trouverez une clé hexagonale adaptée sur le dessus du support du plateau de pesée.



Support de plateau de pesée Face inférieure :

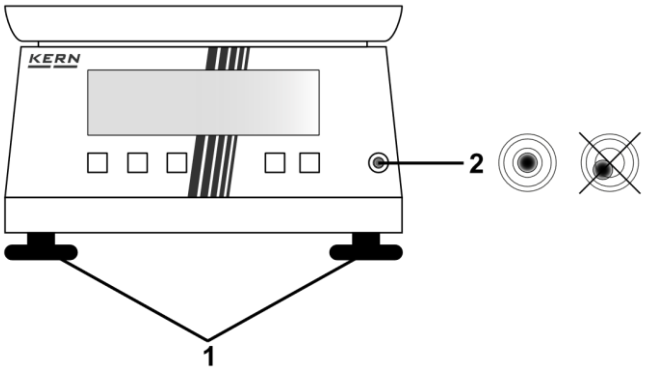


3. Poser le plateau de pesée (B) sur le support du plateau de pesée.



Nivellement :

1. Installer la balance sur le lieu d'utilisation et veiller à ce qu'elle soit de niveau.
2. Mettre la balance à niveau à l'aide des vis de pied (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 réseau

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

Contrôler si la prise de tension de la balance est correctement réglée. La balance ne doit être raccordée au réseau électrique que si les indications sur la balance (autocollant) et la tension du réseau local sont identiques.

N'utiliser que des blocs d'alimentation d'origine KERN. L'utilisation d'autres marques nécessite l'accord de KERN.

Important :

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

Brancher la balance à l'alimentation électrique :

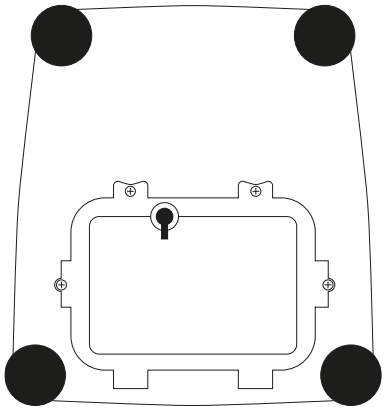
1. Brancher le câble USB dans une fiche secteur avec connexion USB-A (respecter les indications de courant dans les données techniques) et insérer la fiche creuse dans la balance.
2. Brancher la fiche d'alimentation dans la prise de courant

7.5 Fonctionnement sur batterie (en option)

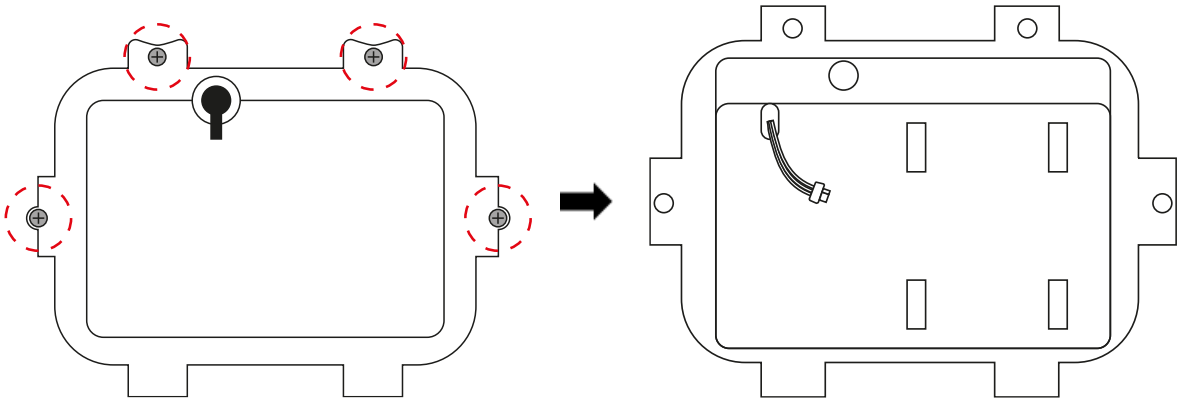
ATTENTION   	⇨ La batterie et le chargeur sont adaptés l'un à l'autre. Utiliser uniquement l'adaptateur secteur fourni. ⇨ La batterie ne peut être remplacée que par le même type ou par un type recommandé par le fabricant. ⇨ La batterie n'est pas protégée contre toutes les influences environnementales. Si la batterie est exposée à certaines influences environnementales, elle peut prendre feu ou exploser. Des personnes peuvent être gravement blessées ou des dégâts matériels peuvent survenir. ⇨ Protéger la batterie du feu et de la chaleur. ⇨ Ne pas mettre la batterie en contact avec des liquides, des produits chimiques ou des sels. ⇨ Ne pas exposer 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. ⇨ Ne pas utiliser une batterie défectueuse, endommagée ou déformée. ⇨ Ne pas connecter les contacts électriques de la batterie à des objets métalliques et ne pas les court-circuiter. ⇨ Un liquide peut s'échapper d'une batterie endommagée. Si le liquide entre en contact avec la peau ou les yeux, la peau et les yeux peuvent être irrités. ⇨ Veillez à respecter la polarité lorsque vous insérez ou remplacez les piles (voir les indications dans le compartiment des piles). ⇨ Le fonctionnement sur accu est neutralisé en cas de raccordement de l'adaptateur secteur. En cas de pesée avec un fonctionnement sur secteur > 48 heures, les accumulateurs doivent être retirés ! (risque de surchauffe). ⇨ Si l'accumulateur dégage des odeurs, devient chaud, change de couleur ou se déforme, il doit être immédiatement débranché de l'alimentation électrique et, si possible, de la balance.

7.5.1 Insérer la batterie

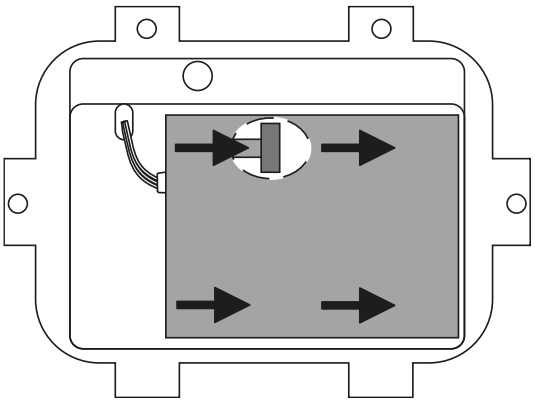
1. Retirer le plateau de pesée et enlever la clé à six pans cruciforme du support du plateau de pesée
2. Retourner la balance avec précaution



3. Ouvrir et retirer le couvercle sur la face inférieure à l'aide de l'outil fourni



4. Insérer la fiche de la batterie dans la batterie
5. Insérer la batterie dans le compartiment et la faire glisser sur le côté jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.



6. Remettre le couvercle en place

7.5.2 Charger la batterie

Le bloc d'accumulateurs est chargé via le câble d'alimentation fourni.

Avant la première utilisation, le bloc d'accumulateurs doit être chargé pendant au moins 7,5 heures via le câble d'alimentation.

Pour économiser la batterie, la fonction d'arrêt automatique peut être activée dans le menu (voir chap. 10.2).

La capacité de la batterie est visible sur l'écran. Branchez dès que possible le câble d'alimentation pour recharger 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 entièrement chargée

7.6 Première mise en service

Pour obtenir des résultats de pesée précis avec les balances électroniques, la balance doit avoir atteint sa température de service (voir temps de chauffe chap. 1). Pendant ce temps de chauffe, la balance doit être raccordée à l'alimentation électrique (raccordement au réseau, accu ou batterie).

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

Respecter impérativement les consignes du chapitre Ajustement.

7.7 Ajustement

Comme la valeur de l'accélération de la pesanteur n'est pas la même en tout point du globe, chaque balance doit - conformément au principe physique de pesée sur lequel elle repose - être ajustée sur le lieu d'installation en fonction de l'accélération de la pesanteur qui y règne (uniquement si la balance n'a pas déjà été ajustée en usine en fonction du lieu d'installation). Ce processus d'ajustage doit être effectué lors de la première mise en service, après chaque changement d'emplacement ainsi qu'en cas de variations de la température ambiante. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est en outre recommandé d'ajuster périodiquement la balance, même en mode de pesée.

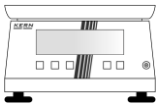
- Si la valeur du poids d'ajustage est fixe dans le menu de votre balance, vous devez utiliser un tel poids pour l'ajustage.
- La précision du poids d'ajustage doit correspondre à peu près à la lisibilité **[d]** de la balance, plutôt un peu mieux.
  Vous trouverez des informations sur les poids de contrôle sur Internet à l'adresse suivante : http://www.kern-sohn.com
- Respecter des conditions ambiantes stables. Un temps de préchauffage (voir chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation.
- Veiller à ce qu'aucun objet ne se trouve sur le plateau de pesée.
- Éviter les vibrations et les courants d'air
- N'effectuer l'ajustage que lorsque le plateau de pesée standard est posé.
- Veillez à ce que la constante gravitationnelle de votre région soit correctement réglée dans le menu sous **<F7GrA>** (voir chap. 10.2)

Pour les balances avec homologation, l'ajustage est bloqué**.**

Pour supprimer le blocage d'accès, il faut détruire la marque de scellement et actionner l'interrupteur d'ajustage. Position de l'interrupteur d'ajustage, voir chap. 8.

- **Attention :**
  Après destruction de la marque de scellement, la balance doit être réétalonnée par un organisme agréé et une nouvelle marque de scellement doit être apposée avant de pouvoir être réutilisée dans des applications soumises à l'obligation d'étalonnage.

7.7.1 Ajustement externe



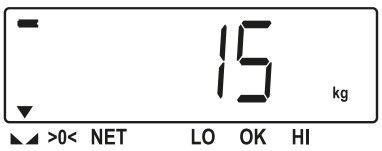
⇨ Décharger la balance



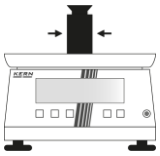
⇨ Ouvrir le menu (voir chap. 10.1)

⇨ Sélectionner **<F0CAL>** → **<CAL>**





⇨ L'affichage passe à **<UNLAD>** et à l'affichage du poids d'ajustage nécessaire



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



⇨ Attendre que l'indicateur "Indicateur de stabilité" s'affiche



⇨ Maintenir **[ZERO]** enfoncé jusqu'à ce que **<PASS>** s'affiche

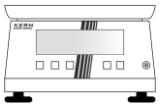


⇨ L'affichage revient au menu

⇨ L'ajustement est terminé

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

7.7.2 Linéarisation



⇨ Décharger la balance



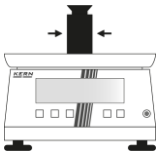
⇨ Ouvrir le menu (voir chap. 10.1)

⇨ Sélectionner **<F0CAL>** → **<L-in2>** / **<L-in3>** / **<L-in6>**



⇨ L'affichage passe à **<UNLAD>** et à l'affichage du poids d'ajustage nécessaire





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



⇨ Attendre que l'indicateur "Indicateur de stabilité" s'affiche

⇨ Maintenir **[ZERO]** enfoncé jusqu'à ce que **<PASS>** s'affiche



⇨ L'affichage passe à l'affichage du poids d'ajustage suivant

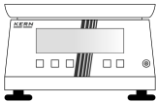
...

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

Français



⇨ L'affichage passe à **<UNLAD>.**



⇨ Décharger la balance



⇨ maintenir **[ZERO]** enfoncé jusqu'à ce que le poids d'ajustage le plus élevé soit affiché

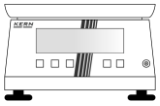


⇨ Poser les poids d'ajustage comme décrit ci-dessus (par ordre décroissant de poids)

...



⇨ Après le dernier poids d'ajustage, l'affichage passe à **<UNLAD>.**



⇨ Décharger la balance



⇨ Maintenir **[ZERO]** enfoncé



⇨ L'affichage revient au menu

⇨ L'ajustement est terminé

8 Vérification

Généralités :

Selon la directive européenne 2014/31EU, les instruments de pesage doivent être vérifiés lorsqu'ils sont utilisés comme suit (domaine réglementé par la loi) :

- Dans les relations commerciales, lorsque le prix d'une marchandise est déterminé par pesée.
- Lors de la fabrication de médicaments dans les pharmacies ainsi que lors d'analyses dans les laboratoires médicaux et pharmaceutiques.
- À des fins officielles
- lors de la fabrication de préemballages

En cas de doute, veuillez vous adresser à votre office de vérification local.

Les balances dans le domaine réglementé par la loi (-> balances vérifiées) doivent respecter les limites d'erreur de circulation pendant la période de validité de la vérification - celles-ci s'élèvent en règle générale au double des limites d'erreur de vérification.
Si cette période de validité de la vérification expire, une vérification ultérieure doit être effectuée. Si un ajustage de la balance est nécessaire pour respecter les limites d'erreur d'étalonnage, cela ne constitue pas un cas de garantie.

Indications d'étalonnage :

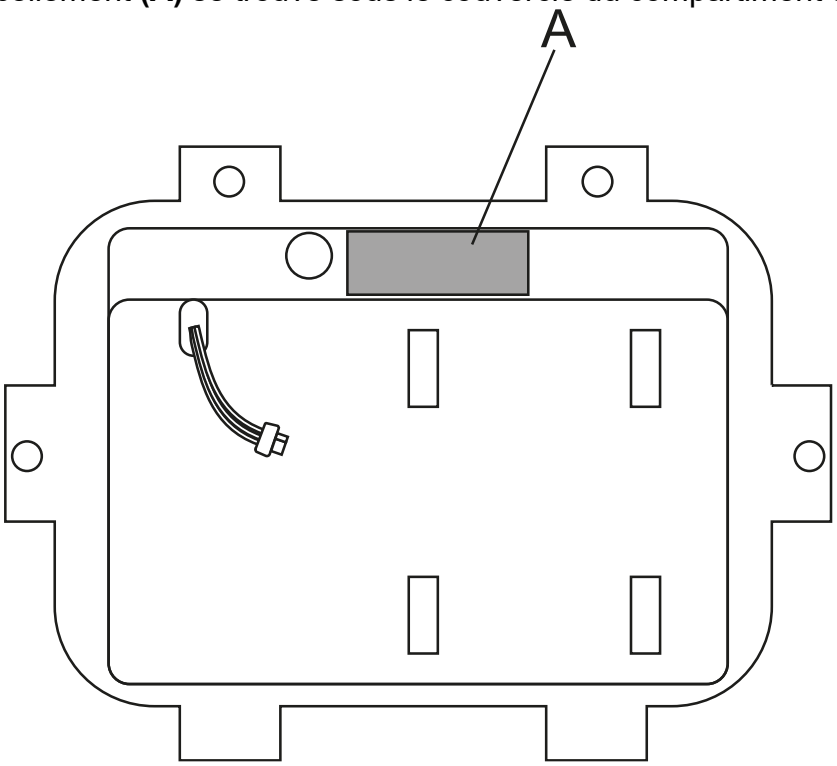
Pour les balances marquées comme homologuées à la vérification dans les données techniques, il existe une homologation de type UE. Si la balance est utilisée comme décrit ci-dessus dans un domaine soumis à l'obligation de vérification, elle doit être vérifiée et régulièrement réétalonnée.

La vérification ultérieure d'une balance s'effectue selon les dispositions légales respectives des pays. En Allemagne, par exemple, la durée de validité de la vérification est généralement de 2 ans pour les balances.

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

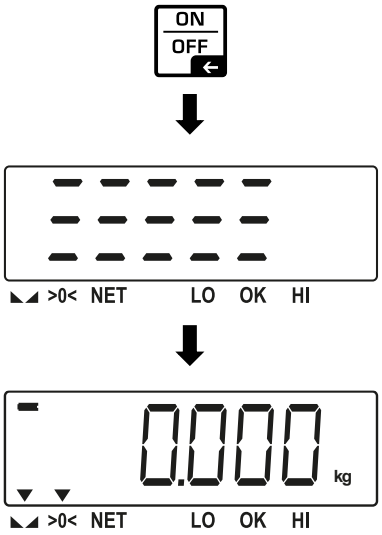
L'homologation de la balance n'est pas valable sans les marques de scellement.
Sur les balances avec homologation, les scellés apposés indiquent que la balance ne peut être ouverte et entretenue que par des spécialistes formés et autorisés. Si les marques de scellement sont détruites, la validité de l'étalonnage est annulée. Les lois et prescriptions nationales doivent être respectées. En Allemagne, un réétalonnage est nécessaire.

Position des marques de sceau :
Le point de scellement **(A)** se trouve sous le couvercle du compartiment de la batterie.



9 Exploitation

9.1 Allumer



⇨ Appuyer sur **[ON/OFF].**

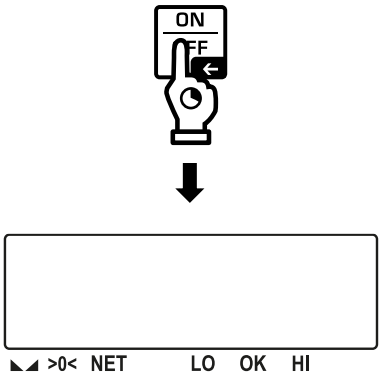
⇨ Le voyant s'allume

⇨ La balance est prête à fonctionner

Français

i Pour les balances vérifiées**, [TARE]** permet d'afficher la version du logiciel de la vérification au démarrage du système.

9.2 Éteindre



⇨ Maintenir **[ON/OFF]** enfoncé

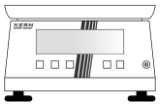
⇨ L'affichage s'éteint

⇨ La balance est éteinte

9.3 Mettre à zéro

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

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



⇨ Décharger la balance



⇨ Appuyer sur **[ZERO].**



⇨ Le zéro et l'indicateur "affichage du zéro" sont affichés

⇨ La balance est mise à zéro

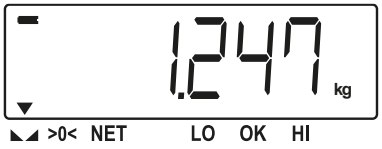
>0<

9.4 Tarer

Tare :



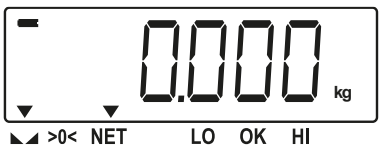
⇨ Placer le récipient sur le plateau de pesée



⇨ le poids du récipient et l'indicateur "Indicateur de stabilité" sont affichés



⇨ Appuyer sur **[TARE].**

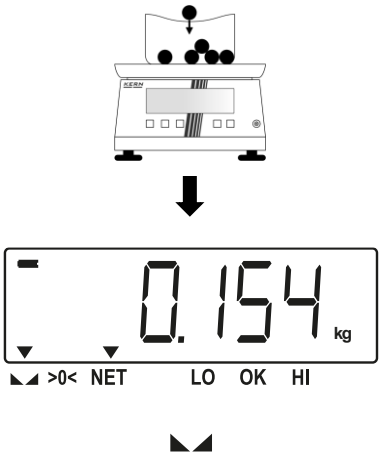


⇨ Affichage du zéro et de l'indicateur "Valeur du poids net".

⇨ le poids du récipient est enregistré en tant que tare

NET

Peser avec tare :



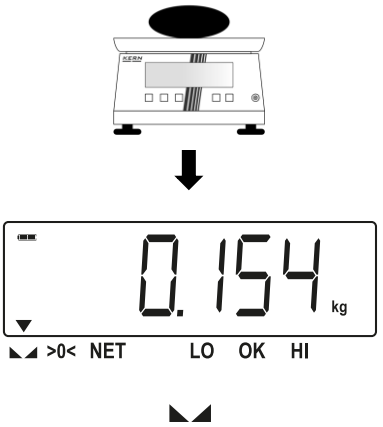
⇨ Remplir la matière à peser dans le récipient

⇨ La valeur du poids et l'indicateur "Indicateur de stabilité" sont affichés

⇨ Le résultat de la pesée peut être lu

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

9.5 Pesée simple



⇨ Vérifier l'affichage du zéro et, le cas échéant, le remettre à zéro avec **[ZERO].**

⇨ Placer l'objet à peser sur le plateau de pesée

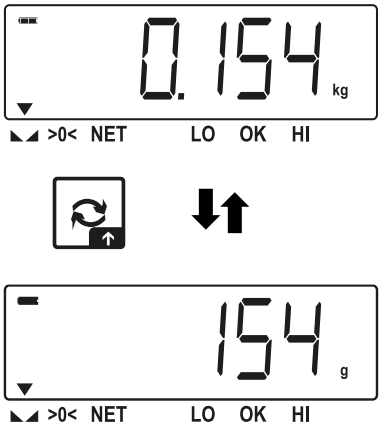
⇨ La valeur du poids et l'indicateur "Indicateur de stabilité" sont affichés

⇨ Le résultat de la pesée peut être lu

Avertissement de surcharge
Éviter impérativement de surcharger l'appareil au-delà de la charge maximale indiquée (Max), déduction faite d'une éventuelle charge de tare déjà existante.
L'appareil pourrait alors être endommagé.

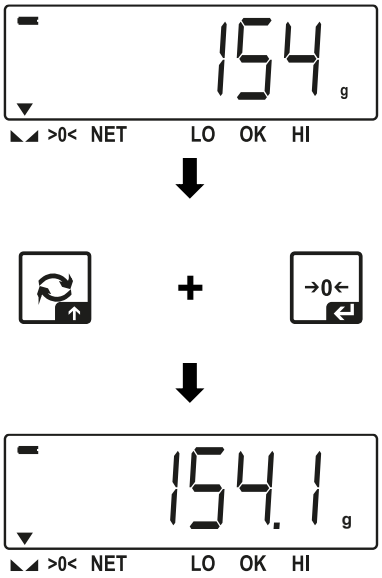
Le dépassement de la charge maximale est par l'affichage **<--oL-->**. Décharger la balance ou réduire la précharge.

9.6 Commuter l'unité de pesage



⇨ Appuyez sur **[CHANGE]** pour passer d'une unité de pesage à l'autre.

9.7 Afficher la résolution augmentée (x10)



⇨ En mode de pesée simple, appuyez simultanément sur **[CHANGE]** et **[TARE].**

⇨ l'affichage indique pendant 5 secondes le poids avec la résolution d = 0,1 e

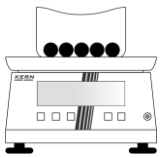
Français

9.8 Fonction "Comptage des pièces"

Avant que la balance puisse compter des pièces, elle doit connaître le poids moyen à la pièce, appelé référence. Pour cela, un certain nombre de pièces à compter doivent être posées. 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 à la pièce calculé.

- Plus le nombre de pièces de référence est élevé, plus la précision de comptage est grande.
- Si les pièces sont petites ou très différentes, la référence doit être particulièrement élevée.
- Plus petit poids de comptage, voir tableau "Caractéristiques techniques"

Effectuer le comptage des pièces :

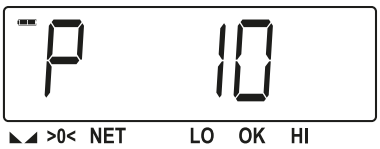


⇨ Si nécessaire, placer et tarer le récipient de pesée

⇨ Placer le nombre souhaité de pièces de référence (soit 10, 20, 50, 100 ou 200 pièces)



⇨ Maintenir **[TARE]** enfoncé



⇨ L'affichage passe à **<P 10>.**



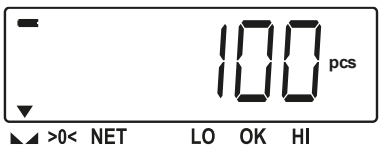


Exemple pour 100 pièces

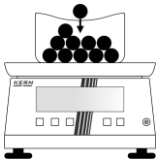
⇨ Sélectionner le nombre de pièces déposées avec **[TARE]** et/ou **[CHANGE]**.



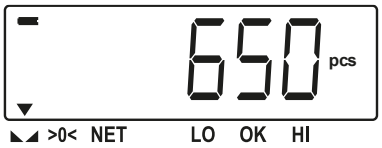
⇨ Confirmer avec **[ZERO].**



⇨ Le nombre de pièces de référence est enregistré



⇨ Peser d'autres pièces

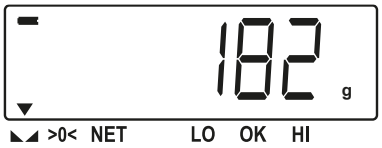


⇨ Le nombre de pièces peut être lu

Quitter le mode de comptage des pièces :



⇨ Maintenir **[CHANGE]** enfoncé (alternative : appuyer brièvement sur **[ON/OFF]**)



⇨ La balance revient en mode de pesée

Français

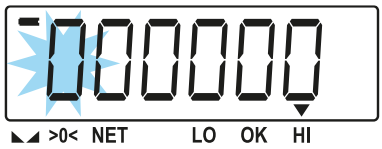
9.9 Fonction "Pesée de tolérance"

Régler les valeurs limites :



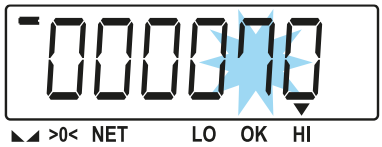
⇨ Si nécessaire, placer et tarer le récipient de pesée

⇨ Maintenir **[ZERO]** enfoncé



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





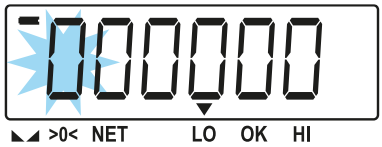
Exemple pour 70 pièces

⇨ Saisir la limite supérieure avec **[TARE]**, avancer le chiffre clignotant avec **[CHANGE]**



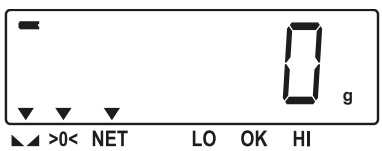
⇨ Confirmer avec **[ZERO].**

⇨ La limite supérieure est enregistrée

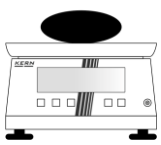


⇨ L'affichage passe à la saisie de la limite inférieure

⇨ Saisir la limite inférieure comme ci-dessus et confirmer

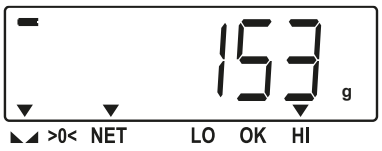


⇨ La balance passe en mode de pesée



⇨ Vérifier l'affichage du zéro et, le cas échéant, le remettre à zéro avec **[ZERO].**

⇨ Placer l'objet 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

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

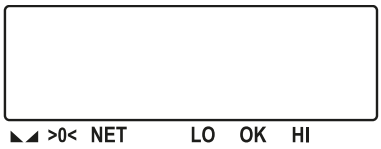
Couleur sur l'écran	**Signification**
vert	Valeur de pesée dans les limites de tolérance
orange	Limite inférieure non atteinte
rouge	Limite supérieure dépassée

10 Menu

10.1 Navigation dans le menu

Appeler le menu :

Variante 1 - Ouvrir le menu au démarrage du système :



⇨ La balance est éteinte



⇨ Mettre la balance en marche et appuyer sur **[CHANGE]** directement après l'affichage de la version du logiciel.



⇨ L'affichage passe à **<F0 CAL>.**

Variante 2 - Ouvrir le menu en mode pesée :



⇨ La balance se trouve en mode de pesée



⇨ Maintenir **[CHANGE]** enfoncé



⇨ L'affichage passe à **<F0 CAL>.**

Sélectionner et régler les paramètres :

Bouton	Fonction
	• Retour au niveau du menu
	• Confirmer la sélection
	• Naviguer vers le bas dans le menu
	• Naviguer dans le menu vers le haut • Dans le premier niveau de menu : quitter le menu (pression longue sur la touche)

10.2 Aperçu du menu

- Les paramètres par défaut sont marqués d'un *.
- Les options de menu marquées d'un *!* sont bloquées sur les modèles admissibles à la vérification.

Niveau 1	Niveau 2	Description	Chapitre	
F0 CAL		Ajustement	**7.7**	
	CAL	Ajustement externe	**7.7.1**	*!*
	L- in6	Linéarisation (2 points, 3 points, 6 points)	**7.7.2**	
F1 Unit		Unités de pesage	-	
	kG	kg	-	
	G	g	-	
F2 bL		Rétroéclairage	-	
	bL on	Rétroéclairage allumé	-	
	bL oF	Rétroéclairage éteint	-	
	bL AU1	Luminosité du rétroéclairage : faible	-	
	bL AU2	Luminosité du rétroéclairage : moyenne	-	
	bL AU3	Luminosité du rétroéclairage : clair	-	
F3 AoF		Fonction d'arrêt automatique	-	
	oFF*	Fonction d'arrêt automatique désactivée	-	
	oF 3	Arrêt après 3 min	-	
	oF 10	Arrêt après 10 min	-	
	oF 15	Arrêt après 15 min	-	
	oF 30	Arrêt après 30 min	-	
F4 inP		Valeur interne du convertisseur AD	-	
F5 SPd		Vitesse du convertisseur AD	-	
	Lou	Faible	-	
	nid*	Moyen	-	
	HIGH	Haute	-	

Niveau 1	Niveau 2	Description	Chapitre	
F6 rES		Résolution	-	
	3000	3000	-	
	6000	6000	-	
	dUAL-1	Dual	-	*!*
	15000	15000	-	
	30000	30000	-	
	60000	60000	-	
F7 GrA	9.79640	Constante de gravitation	-	*!*
F8 CAP		Capacité de pesage maximale	-	
	3kG	3 kg	-	
	6kG	6 kg	-	*!*
	15kG	15 kg	-	
	30kG	30 kg	-	
FA tArE		Activation / désactivation de la fonction tare multiple	-	
	oFF	Désactivé	-	
	on	Activé	-	
Fb S-UG		Sauvegarder ou rejeter le poids unitaire lors du comptage des pièces	-	
	oFF	Rejeter / ne pas enregistrer	-	
	on	Enregistrer	-	
FC SLEP		Mode veille	-	
	oFF	Désactivé	-	
(Appuyez sur ON/OFF pour rallumer)	oF 10	L'affichage s'éteint après 10 minutes sans variation de poids / pression de touche	-	
	oF 20	L'affichage s'éteint après 20 minutes sans variation de poids / pression de touche	-	
	oF 30	L'affichage s'éteint après 30 minutes sans variation de poids / pression de touche	-	
Fd A2n				
	oFF	Zone de suivi du zéro	-	*!*
	0.5d			
	1d			
	2d			
	4d			

Français

11 Maintenance, entretien, élimination



Avant tous travaux de maintenance, de nettoyage et de réparation, couper l'appareil de la tension de service.

11.1 Nettoyage

Enlevez immédiatement les matières à peser renversées (p. ex. restes d'échantillons en vrac ou poudre) à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur à main.

Pour nettoyer l'appareil, utilisez un détergent doux comme de l'eau savonneuse et un chiffon doux. Frottez ensuite l'appareil avec un chiffon sec, doux et non pelucheux pour le sécher.

Respectez les consignes suivantes afin d'éviter tout dommage :

- N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs (par ex. des solvants), car cela provoque des réactions avec les matériaux et les endommage.
- N'utilisez pas de produits de nettoyage contenant de la soude caustique, de l'acide acétique, de l'acide chlorhydrique, de l'acide sulfurique ou de l'acide citrique pour les pièces en acier inoxydable.
- N'utilisez pas de brosses métalliques ou d'éponges de nettoyage en laine d'acier, car cela endommagerait la surface.

11.2 Maintenance, entretien

⇨ L'appareil ne doit être ouvert que par des techniciens de service formés et autorisés par KERN.

⇨ Débrancher l'appareil 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 dépannage

En cas d'anomalie dans le déroulement du programme, la balance devrait être brièvement arrêtée et coupée du secteur. Le processus de pesée doit alors être recommencé depuis le début.

Dérangement	Cause possible
L'indicateur de poids ne s'allume pas.	• La balance n'est pas allumée. • La connexion au réseau est interrompue (câble d'alimentation non branché/défectueux). • La tension du réseau est tombée en panne. • La capacité de la batterie est épuisée.
L'affichage du poids change continuellement	• Courant d'air/mouvement d'air • Vibrations de la table/du sol • Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers. • Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (choisir un autre lieu d'installation/ si possible, éteindre l'appareil gênant)
Le résultat de la pesée est manifestement faux	• L'affichage de la balance n'est pas à zéro • L'ajustement n'est plus correct. • La balance n'est pas à niveau. • Il y a de fortes variations de température. • Le temps de chauffe n'a pas été respecté. • Champs électromagnétiques / charge statique (choisir un autre lieu d'installation / si possible, éteindre l'appareil gênant)

13 Messages d'erreur

Message d'erreur	Explication
Err 4	Plage de réglage du zéro dépassée
Err 6	Valeur A/D inférieure ou supérieure
Err 19	Erreur d'initialisation Zéro
--oL--	Surcharge
--UL--	Sous-charge
FA i L	Erreur d'ajustement
bA Lo	Capacité des piles / accumulateurs épuisée