

Tischwaage
Modell-Serie: FCB
Typ-Serie: TFCB-A



Betriebsanleitung (Originalbetriebsanleitung)
Version 2 (2026-09) - de_DE

KERN & SOHN GmbH
Ziegelei 1
72336, Balingen, Germany
Telefon: +49 7433 9933-0
E-Mail: info@kern-sohn.com
Internet: www.kern-sohn.com
TFCB-A-BA-d-2620

Ergänzende Anweisungen

Lesen Sie das Dokument aufmerksam vor Verwendung des Geräts vollständig durch und beachten Sie die darin enthaltenen Sicherheitshinweise. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus einer Missachtung der Hinweise oder einer sachwidrigen Verwendung resultieren.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	9	5	Montage, Installation und Inbetriebnahme.....	27
1.1	Gültigkeit.....	9	5.1	Verwendungsort auswählen.....	27
1.2	Dokumentzweck.....	9	5.2	Gerät installieren.....	27
1.3	Weitere Versionen des Dokuments.....	10	5.2.1	Sicherheit bei der Installation.....	27
1.4	Darstellungskonventionen.....	10	5.2.2	Vorbereitung der Installation.....	28
2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	12	5.2.3	Transportsicherung entfernen.....	28
2.1	Bedeutung der Warnhinweise.....	12	5.2.4	Echtzeituhr aktivieren.....	29
2.2	Sicherer Umgang mit Verpackungsmaterial.....	13	5.2.5	Wägeplatte installieren.....	31
2.3	Sicherer Umgang mit elektrischen Geräten.....	13	5.2.6	Gerät nivellieren.....	31
2.4	Hinweise zur IT-Sicherheit.....	16	5.2.7	Kabelgebundene Peripheriegeräte anschließen.....	32
2.5	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	16	5.2.8	Netzbetrieb.....	32
2.6	Sachwidrige Verwendung.....	16	5.2.9	Akkubetrieb.....	35
2.7	Pflichten des Betreibers.....	17	5.3	Gerät inbetriebnehmen.....	38
2.8	Erforderliche Qualifikationen der Anwender.....	17	6	Einstellungen.....	39
2.9	Anforderungen an die Verwendungs- umgebung.....	18	6.1	Setup-Menü öffnen und bedienen.....	39
3	Beschreibung des Gerätes.....	19	6.2	Übersicht Setup-Menü.....	40
3.1	Allgemeine Produktbeschreibung.....	19	6.3	Justier-Einstellungen.....	41
3.2	Übersicht über das Gerät.....	19	6.3.1	Justierung mit externem Justierge- wicht.....	42
3.3	Übersicht über die Tasten.....	20	6.3.2	Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht.....	44
3.4	Übersicht über die Anzeige.....	22	6.4	Akustisches Signal einstellen.....	45
3.5	Übersicht über den Justierschalter / Siegelmarken.....	23	6.5	Automatische Abschaltfunktion ein- stellen.....	45
4	Gerät auspacken, prüfen und trans- portieren.....	25	6.6	Automatische Einschaltfunktion ein- stellen.....	45
4.1	Gerät auspacken und prüfen.....	25	6.7	Tastenbelegung einstellen.....	46
4.2	Lieferumfang.....	25	6.8	Hintergrundbeleuchtung einstellen.....	47
4.3	Gerät transportieren.....	26	6.9	Tarierbereich einstellen.....	47
			6.10	Nullstellbereich einstellen (Zero-Limit)	48

6.11	Automatische Nullnachführung einstellen (Zero-Tracking).....	48	9	Applikation Wiegen.....	74
6.12	Anzeigegeschwindigkeit / Filter einstellen.....	49	9.1	Übersicht über das Applikationsmenü "Wiegen".....	74
6.13	Datum und Uhrzeit einstellen.....	49	9.2	Einfache Wägung durchführen.....	74
6.14	Verfügbare Anzeigeeinheiten einstellen.....	50	9.3	Hold-Funktion anwenden.....	74
6.15	Verfügbare Applikationen einstellen...	50	9.4	Prozentwiegen.....	75
6.16	Werkseinstellungen wiederherstellen.	51	9.5	Wiegen mit Multiplikationsfaktor.....	76
7	Schnittstellen und Datenausgabe.....	52	10	Applikation Zählen.....	78
7.1	Optionale Software.....	52	10.1	Übersicht über das Applikationsmenü "Zählen".....	78
7.2	Beschreibung der Schnittstellen.....	52	10.2	Referenzstückzahl einstellen.....	80
7.3	Schnittstellen einrichten.....	52	10.3	Einfache Stückzählung durchführen...	83
7.3.1	Kabelgebundene Peripheriegeräte anschließen.....	52	10.4	Zielstückzahl einwiegen.....	83
7.3.2	Schnittstellenparameter einstellen....	53	10.5	Stückzahl kontrollieren (Grenzwerte)..	86
7.4	Datenausgabe einstellen.....	54	11	Applikation Toleranzwiegen.....	88
7.4.1	Übersicht Ausgabeeinstellungen.....	54	11.1	Übersicht über das Applikationsmenü "Toleranzwiegen".....	88
7.4.2	Ausgabeparameter einstellen.....	57	11.2	Zielgewicht einwiegen.....	89
7.4.3	Ausdruck einstellen.....	60	11.3	Gewicht kontrollieren (Grenzwerte)....	91
7.5	KCP - KERN Communications Protocol (KERN Schnittstellenprotokoll).....	65	12	Sonstige Funktionen.....	94
7.6	Alibispeicher.....	66	12.1	Summierfunktion anwenden.....	94
8	Basisbetrieb.....	68	13	Pflege, Wartung und Instandhaltung	96
8.1	Gerät einschalten.....	68	13.1	Reinigung.....	96
8.2	Gerät ausschalten.....	69	13.1.1	Sicherheit bei der Reinigung.....	96
8.3	Nullstellen.....	69	13.1.2	Empfohlene Reinigung.....	97
8.4	Tarieren.....	70	13.2	Wartung.....	97
8.4.1	Tarieren.....	70	13.2.1	Sicherheit bei der Wartung.....	97
8.4.2	Bekanntes Taragewicht speichern (Pre-Tare).....	71	13.2.2	Wartungsplan.....	98
8.5	Applikation auswählen.....	72	13.3	Prüfmittelüberwachung.....	98
			14	Außerbetriebnahme und Lagerung...	99
			14.1	Gerät außerbetriebnehmen.....	99
			14.2	Gerät lagern.....	99

15	Gewährleistung und Rücksendung...	100
15.1	Gewährleistung.....	100
15.2	Rücksendung (Retoure).....	100
16	Entsorgung.....	101
17	Fehlerbehebung.....	103
17.1	Fehlermeldungen.....	103
17.2	Pannenhilfe.....	103
18	Produktspezifikation.....	106
18.1	Technische Daten.....	106
18.2	Konformitätserklärung.....	109
18.3	Hinweise zur Eichung.....	109
18.4	Zubehör.....	110
19	Kontakt Daten.....	112
20	Index.....	113

1 Einführung

1.1 Gültigkeit

Dieses Dokument ist Bestandteil des Produkts. Es ist gültig für die untenstehenden Produktausführungen.

Um welche Produktausführung es sich bei Ihrem Produkt handelt, können Sie auf dem Typenschild erkennen. Bei der nachfolgenden Abbildung handelt es sich um ein Beispiel. Das reale Typenschild kann von der Darstellung abweichen. In <Model> steht die Modellnummer und in <Type> steht die Typ-Artikelnummer.

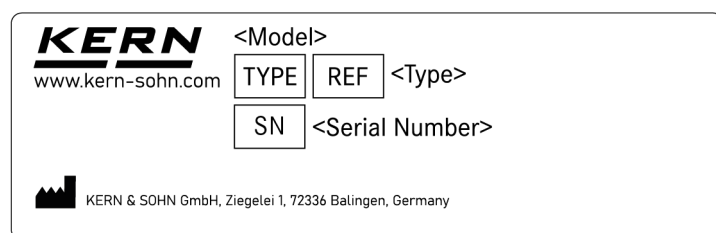


Abb. 1: Beispiel für das Typenschild (reales Typenschild kann abweichen)

Modell	Artikelnummer / Typ
FCB 6K-3DM	TFCB 6K-3DM-A
FCB 15K-3DM	TFCB 15K-3DM-A
FCB 6K-5	TFCB 6K-5-A
FCB 12K-4	TFCB 12K-4-A
FCB 30K-3DM	TFCB 30K-3-DM-A
FCB 30K-4	TFCB 30K-4-A

1.2 Dokumentzweck

Dieses Dokument bietet dem Anwender Beschreibungen zur sicheren und effizienten Nutzung des Produkts. Das Dokument muss von allen Anwendern sorgfältig durchgelesen und verstanden werden, bevor das Produkt verwendet wird.

1.3 Weitere Versionen des Dokuments

Die Originalfassung dieses Dokuments wurde in deutscher Sprache erstellt. Wir behalten uns vor, nachträgliche Änderungen an der Produktdokumentation vorzunehmen. Die aktuelle Version sowie weitere Sprachversionen des Dokuments finden Sie auf unserer Website ➔ www.kern-sohn.com.

Im Download-Bereich finden Sie weitere interessante Informationen zu unseren Produkten:

- Technische Datenblätter
- Broschüren und Kataloge
- Informationen zum KCP-Protokoll und Software

1.4 Darstellungskonventionen

Darstellungen im Text

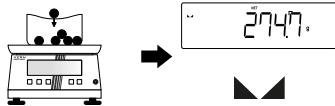
Element	Bedeutung
Beispiel: [TARE]	Bezeichnung von Tasten
Beispiel: <5EELP>	Text in der Anzeige des Geräts
*	Sternchen * markiert Standardeinstellungen

Handlungsanweisungen

Handlungsanweisungen werden als Schritt-für-Schritt Anleitung dargestellt.

1. ➤ Hier steht Schritt 1.
 2. ➤ Hier steht Schritt 2.
- ➡ Hier steht das Ergebnis von Schritt 2.

Waagen-Bedienung

Element	Bedeutung
	links = Aktion, rechts = Ergebnis (dargestellte Waage und Anzeigen können von diesem Beispiel abweichen)
	Navigationstasten zur Eingabe am Gerät (dargestellte Tasten können von diesem Beispiel abweichen)

Sonstige Darstellung



Hier stehen zusätzliche Informationen oder Tipps.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie dieses Dokument vor der Verwendung des Geräts vollständig und aufmerksam durch und beachten Sie alle enthaltenen Sicherheitshinweise, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Bewahren Sie dieses Dokument an einem jederzeit zugänglichen Ort auf, sodass sie bei Bedarf schnell zur Hand ist.

2.1 Bedeutung der Warnhinweise

Warnhinweise warnen Sie vor möglichen Sicherheitsrisiken bei bestimmten Tätigkeiten. Lesen Sie Warnhinweise vollständig durch und befolgen Sie die Anweisungen. Eine Missachtung kann Verletzungen, Sachschäden, Umweltschäden, Fehlfunktionen oder falsche Ergebnisse zur Folge haben.

Bedeutung der Signalwörter

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
WARNUNG	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
ACHTUNG	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Signalwort	Bedeutung
UMWELT	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Bedeutung der Warnzeichen

Warnzeichen	Art der Gefahr
	Warnung vor einer Gefahrenstelle.
	Warnung vor Gefahren durch Batterien.
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.

2.2 Sicherer Umgang mit Verpackungsmaterial

Halten Sie Verpackungsmaterial stets außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren, um Erstickungsgefahr zu vermeiden.

2.3 Sicherer Umgang mit elektrischen Geräten

Sicherer Umgang mit Netzgeräten und Netzteilen

Unsachgemäßer Umgang mit netzbetriebenen Geräten oder die Verwendung von beschädigten sowie ungeeigneten Netzteilen bzw. Netzgeräten und Netzkabeln kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen. Beachten Sie daher die folgenden Hinweise:

- Bei mangelhafter elektrischer Ausrüstung (z. B. Schäden am Netzteil bzw. Netzgerät oder Netzkabel, Verformungen, Rauchentwicklung etc.), darf das Gerät nicht verwendet werden. Wenn Sie Schäden feststellen, trennen Sie das Gerät umgehend von der Spannungsversorgung und wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Service von KERN & SOHN.
- Schließen Sie das Gerät nur an eine fachgerecht installierte und unbeschädigte Spannungsversorgung an. Die Angaben auf dem Gerät (Typenschild) und die Netzspannung am Verwendungsort müssen identisch sein.
- Stellen Sie sicher, dass am Verwendungsort keine Feuchtigkeit (z. B. Wasserdampf oder Flüssigkeiten) in die Nähe der elektrischen Ausrüstung gelangt, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- Verwenden Sie nur Original-Netzgeräte und Anschlusskabel. Falls Sie Ersatz benötigen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Service von KERN & SOHN.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Geräts dürfen nur vom Service von KERN & SOHN durchgeführt werden.
- Das Netzkabel muss so verlegt werden, dass von diesem keine Stolpergefahr ausgeht und dieses nicht eingeklemmt oder abgeknickt wird.
- Im Notfall muss das Gerät problemlos von der Spannungsversorgung getrennt werden können.

Sicherer Umgang mit Batterien und Akkus

Batterien und Akkus können brennen, giftige Dämpfe ausstoßen, ätzende Flüssigkeiten absondern oder explodieren, wenn sie nicht korrekt verwendet werden. Beachten Sie daher die Hinweise im folgenden Abschnitt.

Beschädigungen

- Verwenden Sie keine beschädigten oder deformierten Batterien und Akkus.
- Schützen Sie Batterien und Akkus vor mechanischen Schäden, Hitze, Kälte, Wasser und Chemikalien.
- Schützen Sie Batterien und Akkus vor Kurzschlüssen. Berühren Sie die Pole niemals mit Metallgegenständen.

- Achten Sie beim Einlegen von Batterien und Akkus auf die korrekte Polarität (Plus- und Minuspol) und Verwendung passender Batterie- / Akkutypen. Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Typen.
- Batterien und Akkus dürfen nicht modifiziert werden.

Laden von Akkus

- Ladegeräte dürfen nicht modifiziert werden.
- Verwenden Sie nur das Original-Ladegerät.
- Beachten Sie die in den technischen Daten angegebene Ladezeit und vermeiden Sie Überladung.
- Laden Sie keine Akkus auf, die verformt sind oder andere Beschädigungen aufweisen.
- Bei Hitzeentwicklung, Verformungen, Rauch oder Brandgeruch Ladegerät sofort trennen und außer Betrieb nehmen.

Transport

- Beim Transport von Batterien oder Akkus sind die jeweils geltenden nationalen und internationalen Vorschriften zu beachten. Sorgen Sie dafür, dass Batterien oder Akkus vor Kurzschluss und Beschädigung geschützt sind. Versenden Sie keine defekten Batterien oder Akkus oder Geräte, die defekte Batterien oder Akkus enthalten.

Lagerung

- Laden Sie den Akku auf, wenn Sie ihn längere Zeit nicht verwenden.
- Batterien oder Akkus entfernen, wenn das Gerät länger nicht benutzt werden soll.
- Batterien und Akkus vor Kurzschluss schützen (z. B. durch Abdeckung der Pole) und nach Typen getrennt lagern. Idealerweise in einem feuerfesten Behälter lagern.
- Lagern Sie Batterien und Akkus bei Raumtemperatur an einem trockenen Ort. Vermeiden Sie extreme Kälte oder extreme Hitze in der Lagerumgebung. Beachten Sie außerdem die empfohlene Umgebungstemperatur in den technischen Daten.

Batterieflüssigkeit

- Vermeiden Sie den Kontakt zwischen auslaufender Flüssigkeit und Haut, Augen oder Kleidung.
- Tragen Sie Schutzkleidung / -ausrüstung, wenn Sie einen defekten Akku oder eine defekte Batterie entfernen und sorgen Sie für Belüftung.

- Reinigen Sie Haut oder Kleidung, die mit Batterieflüssigkeit in Kontakt gekommen ist, gründlich mit Seifenlauge und spülen Sie anschließend mit klarem Wasser nach.
- Bei Kontakt mit den Augen sofort mit klarem Wasser ausspülen und anschließend ärztliche Hilfe suchen.

Entsorgung

- Entsorgen Sie Batterien und Akkus nicht im Hausmüll, sondern an Sammelstellen oder Recyclinghöfen.
- Achten Sie bei der Entsorgung darauf, dass die Pole nicht kurzgeschlossen werden.
- Weitere Informationen zur Entsorgung: ➔ *„Entsorgung von Batterien und Akkus“ auf Seite 101*

2.4 Hinweise zur IT-Sicherheit

Dieses Gerät ist mit einer Schnittstelle zur Datenübertragung ausgestattet. Unbefugte Personen können sich möglicherweise Zugang zu den ausgetauschten Daten beschaffen. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die potenziellen IT-Risiken am Verwendungsort zu identifizieren und bei Bedarf geeignete Gegenmaßnahmen zu treffen.

2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung der Waage

Diese Waage dient der Bestimmung des Wägewertes von Wägegut. Diese Waage ist eine „nichtselbsttätige Waage“. Das bedeutet, dass das Wägegut manuell vorsichtig und möglichst mittig auf die Wägeplatte aufgebracht werden muss. Wenn ein stabiler Wägewert angezeigt wird, kann das Ergebnis abgelesen werden.

2.6 Sachwidrige Verwendung

Sachwidrige Verwendung der Waage

- Unsere Waagen mit Dehnungsmessstreifen (DMS) sind für den Einsatz in dynamischen Wägeprozessen nicht vorgesehen.

Die Waagen können jedoch nach Prüfung des individuellen Einsatzbereichs und den Genauigkeitsanforderungen auch für Dosieranwendungen eingesetzt werden.

Ob Ihre Waage mit DMS ausgestattet ist, können Sie den technischen Daten entnehmen. ➔ *Kapitel 18.1 „Technische Daten“ auf Seite 106*

- Vermeiden Sie Stoßbelastungen und das Überschreiten der maximalen Belastungsgrenze (Max.) der Waage, um Schäden zu vermeiden.
- Jegliche Veränderung an der Konstruktion der Waage führt zum Verlust der Gewährleistung und kann zu fehlerhaften Wägeergebnissen und sicherheitsrelevanten Mängeln führen. Daher sind solche Eingriffe untersagt.
- Die Verwendung der Waage darf ausschließlich gemäß den in diesem Dokument beschriebenen Vorgaben erfolgen.
- Die Waage ist nicht auf das Wiegen von Menschen ausgelegt. Sie ist nicht für medizinische Zwecke geeignet.

2.7 Pflichten des Betreibers

Es liegt in der Pflicht des Betreibers, die in diesem Dokument beschriebenen Vorgaben sowie gesetzliche und behördliche Vorschriften am Verwendungsort einzuhalten. Jede Missachtung der in diesem Dokument beschriebenen Sicherheitsvorschriften und Anweisungen gilt als sachwidrige Verwendung. KERN & SOHN haftet nicht für Schäden, die aus einer sachwidrigen Verwendung resultieren.

2.8 Erforderliche Qualifikationen der Anwender

- Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung des Geräts dürfen ausschließlich von Fachkräften durchgeführt werden. Eine Fachkraft ist eine Person mit entsprechender beruflicher Ausbildung oder Qualifikation für die beschriebenen Tätigkeiten. Sie besitzt fundierte Kenntnisse der Aufgaben und der relevanten Sicherheitsstandards.
- Die Bedienung, Handhabung und Pflege des Geräts dürfen nur geschulten Anwendern übertragen werden. Ein geschulter Anwender ist eine Person, die im Umgang mit dem Gerät und den entsprechenden Sicherheitsvorschriften geschult wurde.

2.9 Anforderungen an die Verwendungsumgebung

Beachten Sie zusätzlich zu den Umgebungsangaben in den technischen Daten die nachfolgenden Anforderungen an die Verwendungsumgebung:

- Das Gerät darf nicht in korrosionsgefährdenden Umgebungen betrieben werden.
- Das Gerät muss vor zu hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen, Nebel und Staub geschützt werden.
- Das Gerät muss vor starker Feuchtigkeit durch Kondensation geschützt werden. Kondensation kann auftreten, wenn das Gerät von einer kalten Umgebung in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Sollte ein solcher Umgebungswechsel nicht vermeidbar sein, lassen Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme ca. 2 Stunden akklimatisieren.
- Das Gerät darf nicht in Umgebungen mit aggressiven Chemikalien, Gasen, Flüssigkeiten verwendet werden.
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder Umgebungen, in denen Explosivstoffe vorhanden sind, verwendet werden.
- Das Gerät darf nicht in Umgebungen mit sehr starken Erschütterungen oder Vibrationen verwendet werden.
- Das Gerät darf keiner extremen Hitze oder starken Temperaturschwankungen ausgesetzt werden (z. B. durch Aufstellen des Gerätes neben einer Heizung oder in direktes Sonnenlicht).
- Schützen Sie das Gerät vor direktem Luftzug.
- Wählen Sie eine Verwendungsumgebung mit einer stabilen Stromversorgung.
- Beachten Sie bei der Wahl des Verwendungsortes die umliegende Umgebung. Elektromagnetische Felder und elektrostatische Aufladungen können das Wäageergebnis verfälschen oder Beschädigungen verursachen.

3 Beschreibung des Gerätes

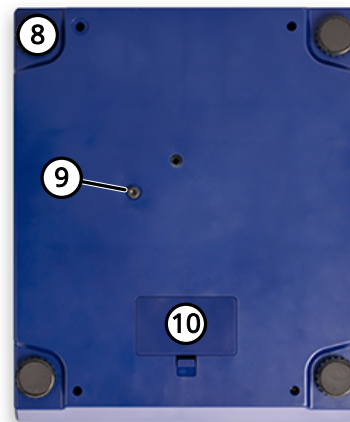
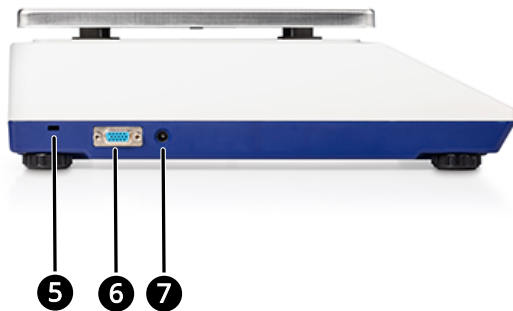
3.1 Allgemeine Produktbeschreibung

Diese Waage ist eine Tischwaage. Tischwaagen sind für den Einsatz in der Industrie ausgelegt (z. B. an Produktionsarbeitsplätzen, Qualitätskontrollen oder bei Inventuren).

3.2 Übersicht über das Gerät



- 1 Wägeplatte
- 2 Anzeige
- 3 Tasten
- 4 Libelle



- | | |
|--|----------------------|
| 5 Anschluss Diebstahlsicherung (Kensington-Lock) | 8 Fußschraube |
| 6 KUP-Anschluss (KERN Universal Port) | 9 Transportsicherung |
| 7 Anschluss Netzadapter | 10 Akkufach |

3.3 Übersicht über die Tasten

Taste	Bezeichnung im Text	Kurzer Tastendruck	Langer Tastendruck
	[ON/OFF] oder [←]	■ Waage einschalten ■ Hinterleuchtung ein- / ausschalten (nur bei Geräten mit Hinterleuchtung) ■ Menüebene zurück / Menü verlassen ■ Vorherige Ziffer	■ Waage ausschalten

Taste	Bezeichnung im Text	Kurzer Tastendruck	Langer Tastendruck
	[CHANGE] oder [→]	■ Menüpunkt auswählen und zur nächsten Menüebene wechseln / Auswahl bestätigen ■ Ziffer bestätigen und zur nächsten Ziffer wechseln Applikation: Wiegen ■ Zwischen den Wägeeinheiten umschalten (Bei erstmaligem Drücken: Zweite Wägeeinheit zur Anzeige einstellen) Applikation: Zählen ■ Zwischen Stückzahl und Gewicht umschalten (Bei erstmaligem Drücken: Zweite Wägeeinheit zur Anzeige einstellen. Hinweis: Bei Auswahl von pcs muss anschließend die Referenz gebildet werden.) Applikation: Toleranzwiegen ■ Zwischen den Wägeeinheiten umschalten (Bei erstmaligem Drücken: Zweite Wägeeinheit zur Anzeige einstellen)	Applikation: Wiegen ■ Bruttogewicht anzeigen ■ Taragewicht anzeigen Applikation: Zählen ■ Bruttogewicht oder Brutostückzahl anzeigen ■ Taragewicht oder Tarastückzahl anzeigen Applikation: Toleranzwiegen ■ Wechsel der Anzeige zwischen Brutto-, Netto- und Taragewicht
	[PRINT]	■ Daten an verbundenes Peripheriegerät ausgeben	
	[ZERO]	■ Nullstellen	
	[TARE] oder [↓]	■ Tarieren ■ Nächster Menüpunkt ■ Ziffer verringern	■ Applikationsmenü öffnen

Taste	Bezeichnung im Text	Kurzer Tastendruck	Langer Tastendruck
	[F] oder [↑]	■ Funktionstaste ➔ <i>Kapitel 6.7 „Tastenbelegung einstellen“ auf Seite 46</i> ■ Vorheriger Menüpunkt ■ Ziffer erhöhen	

3.4 Übersicht über die Anzeige

Anzeige / Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Indikator: Stabilitätsanzeige	Wird bei stabilen Wägewerten angezeigt
>0<	Indikator: Nullanzeige	Wird bei Nullstellung angezeigt
	Indikator: Minus	Wird bei negativem Wägewert angezeigt
	Toleranzmarke "HI"	Obere Toleranzgrenze wurde überschritten
	Toleranzmarke "OK"	Wägewert befindet sich innerhalb der Toleranzgrenzen
	Toleranzmarke "LO"	Untere Toleranzgrenze wurde unterschritten
PTARE	Indikator: Pre-Tare	Wird bei aktivem Pre-Tare angezeigt
HOLD	Indikator: Hold	Wird bei gehaltenen Wägewerten angezeigt
NET	Indikator: Net	Angezeigter Wert ist Nettogewicht (wird nach dem Trieren angezeigt)
G	Indikator: Bruttogewichtswert	Angezeigter Wert ist Bruttogewicht (wird nach dem Nullstellen angezeigt)
AP	Indikator: Autoprint	Wird bei aktiver Autoprint-Funktion angezeigt

Anzeige / Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
Σ	Indikator: Summe	Wird bei Summier-Funktion angezeigt
	Indikator: Datenübertragung	Wird bei Datenübertragung angezeigt
	Indikator: WiFi	Wird bei WiFi-Verbindung angezeigt
	Zeichen auf der Hauptanzeige	Auf der Hauptanzeige werden die Ergebnisse oder Meldungen der Waage angezeigt
	Nicht-eichrelevante Stelle (bei geeichten Geräten)	Bei geeichten Geräten wird über eine kleine Klammer die Stelle markiert, die nicht mehr eichrelevant ist.
pcslbFFA %ctg/mol kgmgn ^h dwtozt _h	Einheiten	Aktive Einheit wird am rechten Rand der Anzeige dargestellt
	Ladeanzeige	Wird bei Akku- oder Batteriebetrieb angezeigt

3.5 Übersicht über den Justierschalter / Siegelmarken



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.

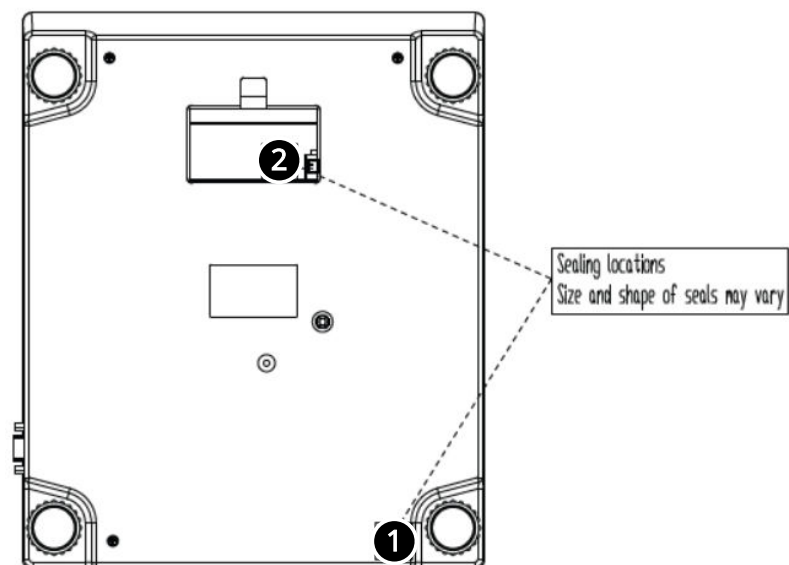


Abb. 2: Position der Siegelmarken

- 1 Siegelmarke über Gehäuseschraube
- 2 Siegelmarke im Akkufach über dem Justierschalter

4 Gerät auspacken, prüfen und transportieren

4.1 Gerät auspacken und prüfen



WARNUNG

Erstickungsgefahr durch Verpackungsmaterial

Unbeaufsichtigtes Verpackungsmaterial kann zur Erstickungsgefahr für Kinder oder Tiere werden.

- Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht unbeaufsichtigt liegen, insbesondere wenn sich Kinder oder Tiere in der Umgebung befinden.



- Heben Sie die Original-Verpackung und ihre Bestandteile für den Transport, die Lagerung oder eine eventuelle Retoure auf.
- Wenden Sie sich an Ihren Händler, falls Sie fehlende Teile oder Beschädigungen feststellen. Informationen zur Gewährleistung und Rücksendung finden Sie unter ➔ Kapitel 15.1 „Gewährleistung“ auf Seite 100.

1. ➔ Überprüfen Sie die Verpackung auf sichtbare äußere Beschädigungen, die durch die Anlieferung entstanden sein könnten.
2. ➔ Entnehmen Sie alle Teile des Lieferumfangs (➔ Kapitel 4.2 „Lieferumfang“ auf Seite 25) und entfernen Sie die Verpackungsmaterialien.
3. ➔ Prüfen Sie, ob alle Teile des Lieferumfangs vollständig und unbeschädigt sind.
 - ➔ Sie können das Gerät nun zum Verwendungsort transportieren. ➔ Kapitel 4.3 „Gerät transportieren“ auf Seite 26

4.2 Lieferumfang

- Waage
- Wägeplatte

- Innensechskantschlüssel
- Netzgerät
- Netzsteckeradapter-Set
- Arbeitsschutzhaube
- Betriebsanleitung

4.3 Gerät transportieren



ACHTUNG

Schäden durch nicht fachgerechten Transport

Nicht fachgerechter Transport kann zu Schäden am Gerät führen.

Allgemeine Hinweise zum Transport von Waagen

- Entfernen Sie alle Lasten von der Wägeplatte, bevor Sie die Waage transportieren.
- Entfernen Sie alle losen Bauteile vom Gerät, bevor Sie das Gerät transportieren.
- Bringen Sie die Transportsicherung wieder an, bevor Sie das Gerät transportieren. Dies gilt insbesondere für den Transport in Fahrzeugen.
- Transportieren Sie das Gerät über längere Strecken in der Original-Verpackung.
- Beim Transport von Batterien oder Akkus sind die jeweils geltenden nationalen und internationalen Vorschriften zu beachten. Sorgen Sie dafür, dass Batterien oder Akkus vor Kurzschluss und Beschädigung geschützt sind. Versenden Sie keine defekten Batterien oder Akkus oder Geräte, die defekte Batterien oder Akkus enthalten.
- Halten Sie die Waage zum Transportieren am Gehäuse und nicht an der Wägeplatte oder dem Wägeplattenträger.

5 Montage, Installation und Inbetriebnahme

5.1 Verwendungsort auswählen

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Ergebnisse erzielt werden. Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für die Verwendung Ihrer Waage wählen.

Beachten Sie bei der Wahl des Standortes:

- ➔ *Kapitel 18.1 „Technische Daten“ auf Seite 106*
- ➔ *Kapitel 2.9 „Anforderungen an die Verwendungsumgebung“ auf Seite 18*

5.2 Gerät installieren

5.2.1 Sicherheit bei der Installation



GEFAHR

Elektrischer Schlag durch stromführende Teile

Kontakt mit stromführenden Teilen kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen.

- Installations-, Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Trennen Sie stromführende Teile von der Stromversorgung bzw. den Netzstecker vom Netz.
- Führen Sie Installations-, Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur an ausgeschalteten und von der Stromversorgung getrennten Geräten durch, es sei denn, die jeweiligen Anweisungen geben etwas anderes vor.
- Halten Sie sich an die Anweisungen in diesem Dokument.

5.2.2 Vorbereitung der Installation

- 1.** ➤ Transportieren Sie das Gerät zum Verwendungsort
(➔ Kapitel 4.3 „Gerät transportieren“ auf Seite 26,
➔ Kapitel 2.9 „Anforderungen an die Verwendungsumgebung“ auf Seite 18)
- 2.** ➤ Legen Sie alle Teile des Lieferumfangs, eventuell benötigtes Werkzeug sowie die Dokumentation bereit.

Innensechskant-Schlüssel

Ein Schlüssel mit einer sechseckigen Spitze, die in den Innensechskant-Schraubenkopf passt.

5.2.3 Transportsicherung entfernen

Transportsicherung entfernen

Werkzeug:

- Innensechskant-Schlüssel

- 1.** ➤ Entfernen Sie alle losen Teile von der Waage.
- 2.** ➤ Drehen Sie die Waage vorsichtig um, so, dass die Unterseite nach oben zeigt.
- 3.** ➤ Entfernen Sie die Transportsicherung (Position: siehe untere Abbildung) und bewahren Sie diese für einen eventuellen Transport auf.
 - ➡ Sie haben die Transportsicherung erfolgreich entfernt.



Abb. 3: Position der Transportsicherung

5.2.4 Echtzeituhr aktivieren



Nur geeichte Modelle haben eine Echtzeituhr.

Für eine ordnungsgemäße Funktion des Alibispeichers, muss die Echtzeituhr zunächst aktiviert werden. Die Echtzeituhr wird bei Auslieferung nicht mit Strom versorgt, um die Batterie zu schonen. Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die Stromversorgung der Echtzeituhr herzustellen.

- 1.** ➤ Entfernen sie alle losen Teile von der Waage.
- 2.** ➤ Drehen Sie die Waage vorsichtig um, so, dass die Unterseite nach oben zeigt.

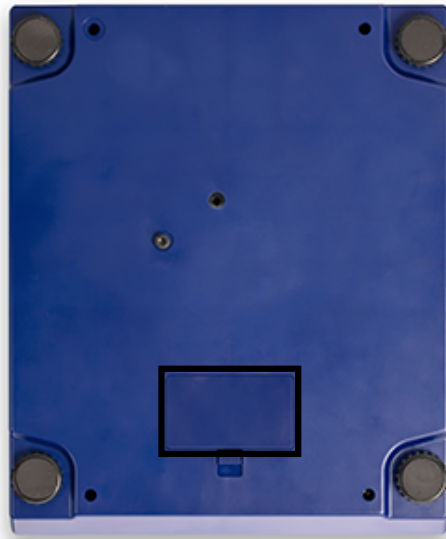


Abb. 4: Akkufachdeckel

3. Öffnen Sie den Deckel des Akkufachs.
4. Betätigen Sie den Schiebeschalter am Gehäuse der Knopfzelle.
 - ➡ Echtzeituhr ist nun aktiviert.
5. Schließen Sie den Deckel des Akkufachs.
6. Schalten Sie die Waage ein.
 - ➡ Meldung `<5E7E7C>` erscheint.
Das bedeutet, dass Datum und Uhrzeit eingestellt werden müssen.
7. Stellen Sie Datum und Uhrzeit ein. ➡ [Kapitel 6.13 „Datum und Uhrzeit einstellen“ auf Seite 49](#)



Wenn die Batterie leer ist, muss diese durch denselben Typ ersetzt werden. Achten Sie beim Einlegen auf die korrekte Polarität der Batterie.

5.2.5 Wägeplatte installieren

Wägeplatte mit vorinstalliertem Träger

- 1.** ➤ Wägeplatte aus der Verpackung nehmen.
- 2.** ➤ Wägeplatte auf der Waage platzieren. Achten Sie darauf, dass diese korrekt aufliegt.
 - ➡ Sie haben die Wägeplatte erfolgreich installiert.

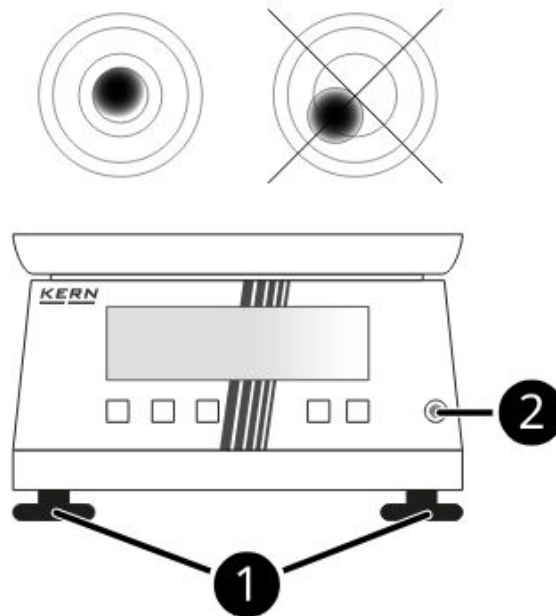
5.2.6 Gerät nivellieren



- Wählen Sie einen geeigneten Verwendungsort für die Waage. ➔ *Kapitel 2.9 „Anforderungen an die Verwendungsumgebung“ auf Seite 18*
- Prüfen Sie die Nivellierung regelmäßig.
- Nivellieren Sie die Waage nach jedem Standortwechsel.

Für genaue Messungen ist es notwendig, dass die Waage an ihrem Verwendungsort nivelliert wird.

- 1.** ➤ Waage am Verwendungsort aufstellen.



- 2.** Fußschrauben **1** einstellen, bis sich die Luftblase der Libelle **2** in dem vorgeschriebenen Kreis befindet.
- ➡ Waage kann nun verwendet werden.

5.2.7 Kabelgebundene Peripheriegeräte anschließen



Verwenden Sie ausschließlich Zubehör und Drucker von KERN. Diese sind optimal auf Ihre Waage abgestimmt.

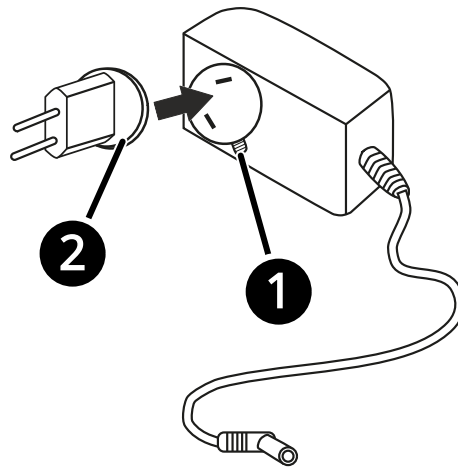
Trennen Sie die Waage vom Netz, bevor Sie ein Zusatzgerät (z. B. Drucker, PC) anschließen.

Informationen zur Einstellung der Schnittstellen finden Sie unter ➡ *Kapitel 7 „Schnittstellen und Datenausgabe“ auf Seite 52.*

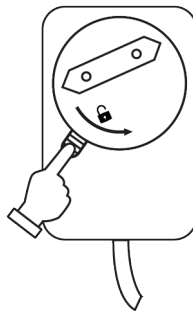
5.2.8 Netzbetrieb

Netzsteckeradapter montieren

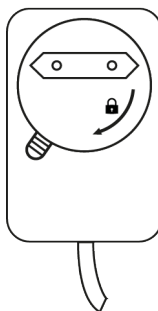
Dem Gerät liegt ein Netzsteckeradapter-Set bei, um dieses flexibel an verschiedenen Verwendungsorten mit unterschiedlichen Netzstecker-Standards nutzen zu können. Nachfolgend ist die Installation des Netzsteckeradapters beschrieben.



- 1.** ▶ Entriegelungslasche 1 drücken.



- 2.** ▶ Netzsteckeradapter 2 so einsetzen, dass er in die Aussparung passt.



- 3.** ▶ Eingelegten Netzstecker drehen, bis der Netzsteckeradapter einrastet.

- ➡ Das Netzgerät kann nun verwendet werden.
- ➡ Zum Entfernen des Netzsteckeradapters, Entriegelungslasche eindrücken und in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Netzteil an Stromnetz anschließen



WARNUNG

Schwere Verletzungen durch beschädigte Netzgeräte

Beschädigte Netzgeräte können zu Kurzschlüssen, Bränden und schweren Verletzungen führen.

- Prüfen Sie vor jeder Verwendung, ob Netzgerät und Netzkabel sichtbare Beschädigungen aufweisen. Benutzen Sie das Netzgerät nicht, wenn Schäden vorhanden sind.



WARNUNG

Verletzungen durch falsche Handhabung von Netzgeräten

Falsche Handhabung von Netzgeräten kann zu Kurzschlüssen, Bränden und schweren Verletzungen führen.

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise zum Umgang mit Netzgeräten. ➔ *„Sicherer Umgang mit Netzgeräten und Netzteilen“ auf Seite 13*
- Vermeiden Sie Feuchtigkeit am Netzanschluss, Netzgerät und der Steckdose.
- Schließen Sie das Gerät nur an eine ordnungsgemäß installierte Steckdose an.
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel des Netzgeräts niemals abgeknickt oder eingeklemmt wird.
- Stellen Sie sicher, dass das Netzgerät jederzeit zugänglich ist.
- Stellen Sie sicher, dass vom Netzkabel keine Stolpergefahr ausgeht.
- Schließen Sie das Netzgerät nur an das Stromnetz an, wenn die Angaben auf dem Gerät (Aufkleber) und die Netzspannung am Verwendungsort identisch sind.

1. ➔ Stecken Sie den Anschluss des Netzkabels in den Netzanschluss des Geräts (Netzanschluss siehe ➔ *Kapitel 3.2 „Übersicht über das Gerät“ auf Seite 19*).

2. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.

➡ Das Gerät kann nun in Betrieb genommen werden.

➡ Kapitel 5.3 „Gerät inbetriebnehmen“ auf Seite 38

5.2.9 Akkubetrieb



WARNUNG

Verletzungen durch falsche Handhabung von Batterien oder Akkus

Falsche Handhabung von Batterien kann zu Kurzschlüssen, Bränden, Auslaufen und Verletzungen führen.

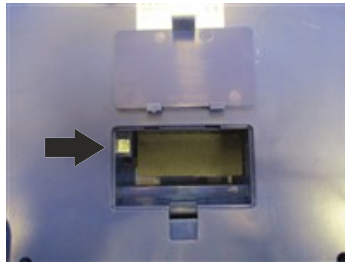
- Verwenden Sie niemals beschädigte oder deformierte Batterien oder Akkus.
- Berühren Sie die Pole von Batterien oder Akkus niemals mit Metallgegenständen, da dies zu Kurzschlüssen führen kann.
- Achten Sie beim Einlegen von Batterien oder Akkus auf die korrekte Polarität (Plus- und Minuspol).
- Verwenden Sie keine verschiedenen Batterietypen oder alte und neue Batterien zusammen, wenn für den Betrieb mehrere Batterien erforderlich sind. Dies kann zu Beschädigungen führen.
- Ersetzen Sie Batterien oder Akkus nur durch vom Hersteller empfohlene Typen.
- Entnehmen Sie die Batterien oder Akkus aus dem Gerät, wenn Sie diese für eine längere Zeit lagern möchten. Dies schützt das Gerät vor Schäden durch eventuell auslaufende Batterieflüssigkeit.



Der Akku ist optional erhältlich. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website

➡ www.kern-sohn.com.

Akku einlegen



1. Öffnen Sie den Deckel des Akkufachs.
2. Schließen Sie den Akku an der Anschlussbuchse im Akkufach an.
3. Schließen Sie den Deckel des Akkufachs.

Akku laden



WARNUNG

Schwere Verletzungen durch beschädigte Netzgeräte/Ladegeräte

Beschädigte Netzgeräte/Ladegeräte können zu Kurzschlüssen, Bränden und schweren Verletzungen führen.

- Prüfen Sie vor jeder Verwendung, ob Netzgerät/Ladegerät und Netzkabel sichtbare Beschädigungen aufweisen. Benutzen Sie das Netzgerät/Ladegerät nicht, wenn Schäden vorhanden sind.



WARNUNG

Verletzungen durch falsche Handhabung von Netzgeräten/Ladegeräten

Falsche Handhabung von Netzgeräten/Ladegeräten kann zu Kurzschlüssen, Bränden und schweren Verletzungen führen.

- Beachten sie die Sicherheitshinweise zum Umgang mit Netzgeräten/Ladegeräten.
➔ „Sicherer Umgang mit Netzgeräten und Netzteilen“ auf Seite 13
- Vermeiden Sie Feuchtigkeit am Netzanschluss, Netzgerät/Ladegerät und der Steckdose.
- Schließen Sie das Gerät nur an eine ordnungsgemäß installierte Steckdose an.
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel des Netzgeräts/Ladegeräts niemals abgeknickt oder eingeklemmt wird.
- Stellen Sie sicher, dass das Netzgerät/Ladegerät jederzeit zugänglich ist, während der Akku geladen wird.
- Stellen Sie sicher, dass vom Netzkabel keine Stolpergefahr ausgeht.
- Schließen Sie das Netzgerät/Ladegerät nur an das Stromnetz an, wenn die Angaben auf dem Gerät (Aufkleber) und die Netzspannung am Verwendungsort identisch sind.



WARNUNG

Verletzungen durch nicht sachgemäßes Laden von Akkus

Bei nicht sachgemäßem Laden von Akkus können diese in Brand geraten oder explodieren.

- Ladegeräte dürfen nicht modifiziert werden.
- Verwenden Sie nur das Original-Ladegerät.
- Beachten Sie die in den technischen Daten angegebene Ladezeit und vermeiden Sie Überladung.
- Laden Sie keine Akkus auf, die verformt sind oder andere Beschädigungen aufweisen.
- Bei Hitzeentwicklung, Verformungen, Rauch oder Brandgeruch Ladegerät sofort trennen und außer Betrieb nehmen.
- Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise für Batterien und Akkus. ➔ *„Sicherer Umgang mit Batterien und Akkus“ auf Seite 14*

Der Akku sollte vor der ersten Benutzung vollständig aufgeladen werden. Die Ladezeit finden Sie in den technischen Daten ➔ *Kapitel 18.1 „Technische Daten“ auf Seite 106*.

- Schließen Sie zum Laden des Akkus das Netzteil bzw. Ladegerät an der Waage an.

5.3 Gerät inbetriebnehmen

Maßnahmen vor der Inbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wäageergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur erreicht haben. Die Waage muss für diese Akklimatisierungszeit (➔ *Kapitel 18.1 „Technische Daten“ auf Seite 106*) an die Stromversorgung angeschlossen sein.

Inbetriebnahme durchführen

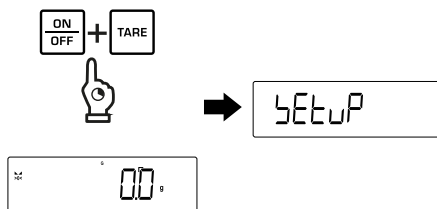
Schließen Sie alle notwendigen Installationsarbeiten und Vorbereitungen vor der Inbetriebnahme ab.

1. ► Schalten Sie das Gerät ein. ➔ *weitere Informationen auf Seite 69*
2. ► Zu Beginn ist möglicherweise eine Justierung am Aufstellort erforderlich. ➔ *Kapitel 6.3 „Justier-Einstellungen“ auf Seite 41*

6 Einstellungen

6.1 Setup-Menü öffnen und bedienen

Setup-Menü öffnen



- ▶ Im Betriebsmodus gleichzeitig **[TARE]** und **[ON/OFF]** gedrückt halten.

➔ <SETUP> → <CAL> werden angezeigt.

➔ Die Waage befindet sich im Setup-Menü.

Navigation im Menü

Taste	Funktion
[↑]	Vorheriger Menüpunkt
[↓]	Nächster Menüpunkt
[→]	Menüpunkt auswählen und zur nächsten Menüebene wechseln / Auswahl bestätigen
[←]	Menüebene zurück / Menü verlassen

Numerische Eingabe

Taste	Funktion
[↑]	Ziffer erhöhen
[↓]	Ziffer verringern
[→]	Ziffer bestätigen und zur nächsten Ziffer wechseln
[←]	Vorherige Ziffer

6.2 Übersicht Setup-Menü

Übersicht über das Hauptmenü

Das Setup-Menü besteht aus mehreren Menüebenen. Die Einstellungen gelten global für alle Applikationen.

Menüebene	Beschreibung	Weitere Informationen
<CAL>	Justierung	➔ Kapitel 6.3 „Justier-Einstellungen“ auf Seite 41
<CONF>	Schnittstellenparameter	➔ Kapitel 7.3.2 „Schnittstellenparameter einstellen“ auf Seite 53
<Print>	Datenausgabe und Ausdruck	➔ Kapitel 7.4.1 „Übersicht Ausgabeeinstellungen“ auf Seite 54
<HEATON>	Tastenton	➔ Kapitel 6.4 „Akustisches Signal einstellen“ auf Seite 45
<AutoFF>	Automatische Abschaltfunktion	➔ Kapitel 6.5 „Automatische Abschaltfunktion einstellen“ auf Seite 45
<AutoON>	Automatische Einschaltfunktion	➔ Kapitel 6.6 „Automatische Einschaltfunktion einstellen“ auf Seite 45
<button>	Tastenbelegung	➔ Kapitel 6.7 „Tastenbelegung einstellen“ auf Seite 46
<BLIGHT>	Hintergrundbeleuchtung	➔ Kapitel 6.8 „Hintergrundbeleuchtung einstellen“ auf Seite 47
<TAR-ENG>	Tarierbereich (nicht bei geeichten Modellen verfügbar)	➔ Kapitel 6.9 „Tarierbereich einstellen“ auf Seite 47
<ZL IN IT>	Nullstellbereich (nicht bei geeichten Modellen verfügbar)	➔ Kapitel 6.10 „Nullstellbereich einstellen (Zero-Limit)“ auf Seite 48
<Ztr-ACF>	Automatische Nullnachführung / Zero-Tracking (nicht bei geeichten Modellen verfügbar)	➔ Kapitel 6.11 „Automatische Nullnachführung einstellen (Zero-Tracking)“ auf Seite 48

Menüebene	Beschreibung	Weitere Informationen
<FILTER>	Anzeigegeschwindigkeit	➔ Kapitel 6.12 „Anzeigegeschwindigkeit / Filter einstellen“ auf Seite 49
<DATE TIME>	Datum und Uhrzeit der Echtzeituhr	➔ Kapitel 6.13 „Datum und Uhrzeit einstellen“ auf Seite 49
<UNIT>	Verfügbare Einheiten	➔ Kapitel 6.14 „Verfügbare Anzeigeeinheiten einstellen“ auf Seite 50
<MODE>	Verfügbare Applikationen	➔ Kapitel 6.15 „Verfügbare Applikationen einstellen“ auf Seite 50
<RESET>	Werkseinstellungen wiederherstellen (außer Datum und Uhrzeit)	➔ Kapitel 6.16 „Werkseinstellungen wiederherstellen“ auf Seite 51

6.3 Justier-Einstellungen

Die Erdbeschleunigung variiert an verschiedenen Orten auf der Erde. Für genaue Wägeergebnisse, muss die Waage am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung justiert werden. Für die Justierung muss die Waage ihre Betriebstemperatur erreicht haben.

Die Justierung der Waage ist in folgenden Fällen erforderlich:

- Vor der ersten Inbetriebnahme, falls die Waage nicht bereits ab Werk auf den Aufstellort justiert wurde.
- Nach jedem Standortwechsel.
- Nach starker Veränderung Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur oder Luftfeuchtigkeit).
- Wenn die Waage von der Stromversorgung getrennt wurde.

Zur Sicherstellung genauer Messwerte wird außerdem empfohlen, die Waage regelmäßig zu justieren.



ACHTUNG

Fehlerhafte Wägeergebnisse

- Vermeiden Sie instabile Umgebungsbedingungen bei der Justierung (z. B. Vibrationen oder Luftströme).
- Stellen Sie sicher, dass die Waage ihre Betriebstemperatur erreicht hat. ➔ *Kapitel 18.1 „Technische Daten“ auf Seite 106*
- Führen Sie die Justierung nur mit aufgelegter Standardwägeplatte durch.
- Stellen Sie sicher, dass sich bei der externen Justierung nur das Justiergewicht auf der Wägeplatte befindet und keine weitere Last.
- Handhaben Sie Justiergewichte nur mit Pinzetten, Gewichtsgriffen oder Handschuhen. Vermeiden Sie direkten Hautkontakt zwischen Ihren Händen und Justiergewichten.



Bei geeichten Waagen ist die Justierung mit externen Gewichten gesperrt. Um die Zugriffsperre aufzuheben, muss die Siegelmarke zerstört und der Justierschalter betätigt werden. Dies führt allerdings zu einem Verlust der Eichgültigkeit. Die Waage muss anschließend durch eine autorisierte Stelle neu geeicht und gesiegelt werden, bevor diese wieder in eichpflichtigen Anwendungen zugelassen ist.

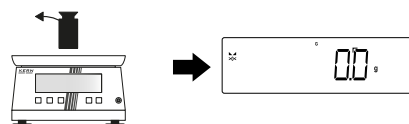
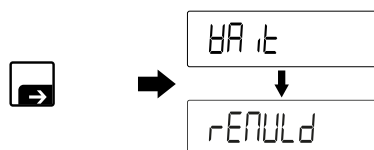
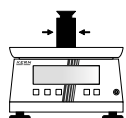
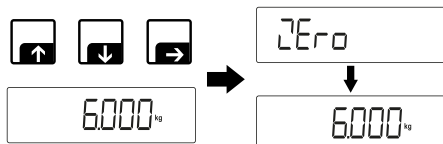
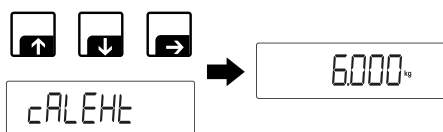
6.3.1 Justierung mit externem Justiergewicht



Funktion für geeichte Geräte gesperrt

*Diese Funktion ist nur für Geräte ohne Eichung verfügbar. Welche Modelle geeicht und nicht geeicht sind, können Sie den technischen Daten entnehmen. ➔ *Kapitel 18.1 „Technische Daten“ auf Seite 106**

Um die nachfolgenden Schritte durchzuführen, muss sich die Waage im Setup-Menü befinden.



1. **<cAL> → <cAL EHt>** auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

➔ Das erste wählbare Justiergewicht wird angezeigt.

2. Gewünschtes Justiergewicht auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

(Informationen zu Justiergewichten ➔ Kapitel 18.1 „Technische Daten“ auf Seite 106).

➔ **<Zero>** wird angezeigt.

3. Sicherstellen, dass die Wägeplatte entlastet ist und mit [→] bestätigen.

➔ **<PULd>** → und der Wert des Justiergewichts werden angezeigt.

4. Justiergewicht mittig auf der Waage platzieren.

5. Mit [→] bestätigen.

➔ **<HA it> → <rENULd>** werden angezeigt.

6. Justiergewicht entfernen.

➔ Waage wechselt in den Betriebsmodus.

➔ Justierung ist abgeschlossen.



Bei einem Justierfehler (z. B. zusätzliche Gegenstände auf der Wägeplatte) erscheint die Fehlermeldung **<Error>**. In diesem Fall die Waage neu starten und Justiervorgang wiederholen.

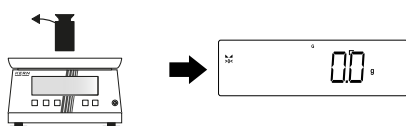
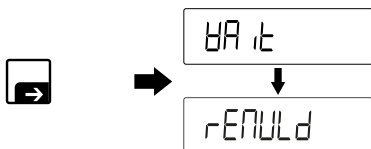
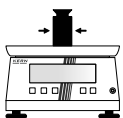
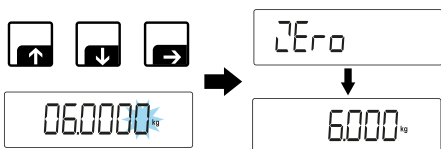
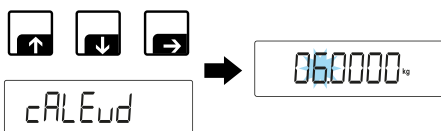
6.3.2 Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht



Funktion für geeichte Geräte gesperrt

Diese Funktion ist nur für Geräte ohne Eichung verfügbar. Welche Modelle geeicht und nicht geeicht sind, können Sie den technischen Daten entnehmen. ➔ Kapitel 18.1 „Technische Daten“ auf Seite 106

Um die nachfolgenden Schritte durchzuführen, muss sich die Waage im Setup-Menü befinden.



1. ➔ <cAL> ➔ <cAL Eud> auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).
➔ Dialog zur numerischen Eingabe erscheint und die aktive Stelle blinkt.
2. ➔ Gewichtswert eingeben (Zahl wählen: [↑]/[↓], nächste Zahl: [→]) und bestätigen ([→]).
➔ <Zero> wird angezeigt.
3. ➔ Sicherstellen, dass die Wägeplatte entlastet ist und mit [→] bestätigen.
➔ <PutLd> ➔ und der Wert des Justiergewichts werden angezeigt.
4. ➔ Justiergewicht mittig auf der Waage platzieren.
5. ➔ Mit [→] bestätigen.
➔ <BA it> ➔ <rENULd> werden angezeigt.
6. ➔ Justiergewicht entfernen.
➔ Waage wechselt in den Betriebsmodus.
➔ Justierung ist abgeschlossen.



Bei einem Justierfehler (z. B. zusätzliche Gegenstände auf der Wägeplatte) erscheint die Fehlermeldung **<Brong>**. In diesem Fall die Waage neu starten und Justiervorgang wiederholen.

6.4 Akustisches Signal einstellen

<FEYton>

Einstellungen

- **<on>***: Tastenton aktiviert
- **<off>***: Tastenton deaktiviert

6.5 Automatische Abschaltfunktion einstellen

<AutoFF>

Untermenü	Beschreibung	Einstellungen
<Mode>	Abschaltmodus einstellen	■ <off>*: Automatische Abschaltfunktion deaktiviert ■ <Auto>: Automatisches Abschalten nach der unter <time> eingestellten Zeit ohne Lastwechsel ■ <only0>: Automatisches Abschalten nur bei Nullanzeige
<time>	Abschaltzeit einstellen	■ <30s>* ■ <1min> ■ <2min> ■ <5min> ■ <30min> ■ <60min>

6.6 Automatische Einschaltfunktion einstellen

<Autoon>

Einstellungen

- <ON>: Gerät nach Anschluss an die Netzspannung automatisch einschalten
- <OFF>*: Automatische Einschaltfunktion deaktivieren

6.7 Tastenbelegung einstellen

Bestimmte Tasten an den Waagen können mit verschiedenen Funktionen belegt werden. So kann auf bestimmte Funktionen im Betriebsmodus schnell zugegriffen werden.

<button>

Untermenü	Beschreibung	Einstellungen	
Bezeichnung der Taste (z. B. <CHANGE> (CHANGE) oder <F-FEY> (F), abhängig vom Gerät)	Funktion der ausgewählten Taste ändern	<PUSH>: kurzer Tastendruck	■ <TOGGLE>: Angezeigte Einheit wechseln
		<LPUSH>: langer Tastendruck	■ <UNIT>: Wägeeinheit einstellen ■ <SHOWGT>: Brutto- und Tarawert anzeigen ■ <HOLD>: Hold-Funktion ausführen (wird nur bei aktiver Applikation "Wiegen" angezeigt) ■ <MODE>: Applikation ändern ■ <PRETARE>: Pre-Tare-Einstellungen öffnen ■ <CHECK>: Bei aktiver Applikation "Zählen": Grenzwerte für das Stückzählen einstellen Bei aktiver Applikation "Toleranzwiegen": Einstellungs-menü für die Toleranzen öffnen

Untermenü	Beschreibung	Einstellungen
		■ <rEF>: Referenzstückzahl einstellen (wird nur bei aktiver Applikation "Zählen" angezeigt) ■ <OFF>: Taste deaktiviert

6.8 Hintergrundbeleuchtung einstellen

<BL Lght>

Untermenü	Beschreibung	Einstellungen
<Mode>	Beleuchtungsmodus einstellen	■ <ALWAYS>*: Hintergrundbeleuchtung immer an ■ <timer>: Automatisches Abschalten der Hintergrundbeleuchtung nach der unter <timer> eingestellten Zeit ohne Lastwechsel ■ <noBL>: Keine Hintergrundbeleuchtung
<timer>	Abschaltzeit der Beleuchtung einstellen	■ <5>* ■ <30> ■ <1h> ■ <2h> ■ <5h> ■ <30h>

6.9 Tarierbereich einstellen

<TAREG>



Funktion für geeichte Geräte gesperrt

Diese Funktion ist nur für Geräte ohne Eichung verfügbar. Welche Modelle geeicht und nicht geeicht sind, können Sie den technischen Daten entnehmen. ➔ Kapitel 18.1 „Technische Daten“ auf Seite 106

Mit dieser Einstellung kann der maximale Tarierbereich zwischen 10 % und 100 % definiert werden (Standardeinstellung = 99 %). Zur Einstellung wird der Tarierbereich numerisch eingegeben.

6.10 Nullstellbereich einstellen (Zero-Limit)

<ZL 10 10>



Funktion für geeichte Geräte gesperrt

Diese Funktion ist nur für Geräte ohne Eichung verfügbar. Welche Modelle geeicht und nicht geeicht sind, können Sie den technischen Daten entnehmen. ➔ Kapitel 18.1 „Technische Daten“ auf Seite 106

Mit dieser Einstellung kann der maximale Nullstellbereich zwischen 1 % und 100 % definiert werden (Standardeinstellung = 2 %). Zur Einstellung wird der Nullstellbereich numerisch eingegeben.

6.11 Automatische Nullnachführung einstellen (Zero-Tracking)

<ZTr AC F>



Funktion für geeichte Geräte gesperrt

Diese Funktion ist nur für Geräte ohne Eichung verfügbar. Welche Modelle geeicht und nicht geeicht sind, können Sie den technischen Daten entnehmen. ➔ Kapitel 18.1 „Technische Daten“ auf Seite 106

Einstellungen

- <ON>*: Automatische Nullnachführung (<= 3d) aktiviert
- <OFF>: Automatische Nullnachführung deaktiviert



Wenn kleine Mengen Wägegut entnommen oder hinzugefügt werden, liefert die Stabilitätskompensation möglicherweise falsche Ergebnisse (z. B. bei langsam ausfließender Flüssigkeit oder Verdunstung). Bei Dosierungen mit geringen Gewichtsschwankungen sollte diese Funktion daher deaktiviert werden.

6.12 Anzeigegeschwindigkeit / Filter einstellen

<F ILTEr>



Funktion für geeichte Geräte gesperrt

Diese Funktion ist nur für Geräte ohne Eichung verfügbar. Welche Modelle geeicht und nicht geeicht sind, können Sie den technischen Daten entnehmen. ➔ Kapitel 18.1 „Technische Daten“ auf Seite 106

Mit dieser Einstellung kann die Anzeigegeschwindigkeit zwischen 0 und 100 definiert werden (0 = sehr schnell für ruhige Umgebungen, 100 = sehr langsam für unruhige Umgebungen). Zur Einstellung wird der Filter numerisch eingegeben.

6.13 Datum und Uhrzeit einstellen

<dAtE tImE>

Untermenü	Beschreibung	Einstellungen
<5E5>	Datum und Uhrzeit einstellen	1. ➤ Datum und Uhrzeit werden nacheinander angezeigt. Sobald die Anzeige bei der Uhrzeit stehen bleibt, muss dies bestätigt werden. ➔ Numerische Eingabe erscheint. 2. ➤ Daten eingeben: ■ <YY>: Jahr ■ <MM>: Monat ■ <dd>: Tag ■ <hh>: Stunde ■ <MM>: Minute ■ <ss>: Sekunde ➔ Waage wechselt in den Betriebsmodus.
<dAFoRM>	Format der Datumsanzeige einstellen	■ <YMMd>: Jahr - Monat - Tag ■ <MMdY>*: Monat - Tag - Jahr ■ <dMMY>: Tag - Monat - Jahr

Untermenü	Beschreibung	Einstellungen
<E Form>	Format der Zeitanzeige einstellen	■ <24h>* ■ <12h>

6.14 Verfügbare Anzeigeeinheiten einstellen

Durch diese Einstellungen kann die Verfügbarkeit der Einheiten im Applikationsmenü bestimmt werden. Z. B. lassen sich Einheiten sperren, die im Anwendungsfeld nicht relevant sind.

<un 15>

Untermenü	Beschreibung	Einstellungen
Verfügbare Einheiten, siehe Technische Daten	Auswahl der Einheit	■ <ON>: Einheit zur Verfügung stellen ■ <OFF>: Einheit sperren

6.15 Verfügbare Applikationen einstellen

Durch diese Einstellungen kann die Verfügbarkeit der Applikationen im Applikationsmenü bestimmt werden. Z. B. lassen sich Applikationen sperren, die im Anwendungsfeld nicht relevant sind.



Einstellungen für eine Applikation können nur vorgenommen werden, wenn diese im Betriebsmodus nicht aktiv ist.

<Node5>

Untermenü	Beschreibung	Einstellungen
Verfügbare Applikationen, siehe Technische Daten	Auswahl der Applikation	■ <ON>: Applikation zur Verfügung stellen ■ <OFF>: Applikation sperren

6.16 Werkseinstellungen wiederherstellen

<F5E>

Nach der Auswahl von <F5E> erscheint die Nachricht <F5E> auf der Anzeige. Nach Bestätigung dieser Nachricht wird die Waage automatisch ausgeschaltet. Beim nächsten Start sind die Einstellungen wieder auf Werkseinstellungen zurückgesetzt. Datum und Uhrzeit werden jedoch nicht zurückgesetzt.

7 Schnittstellen und Datenausgabe

7.1 Optionale Software

BalanceConnection

BalanceConnection ermöglicht die Kommunikation zwischen Waagen und Peripheriegeräten. Diese Software unterstützt verschiedene Schnittstellen und Protokolle, um eine flexible Integration in bestehende Systeme zu gewährleisten. Sie ist besonders nützlich für Anwendungen, bei denen eine zentrale Erfassung und Verarbeitung von Messdaten erforderlich ist.

EasyTouch

Über EasyTouch werden Ihre Wägedaten direkt an PC, Laptop oder Tablet gesendet und können sofort weiterverarbeitet werden. EasyTouch ermöglicht es Ihnen außerdem Ihre Waage um weitere nützliche Funktionen zu erweitern und optimal auf Ihren Anwendungsbereich abzustimmen.

Weitere Informationen über KERN-Software finden Sie auf unserer Website ➔ www.kern-sohn.com.

7.2 Beschreibung der Schnittstellen

KUP (KERN Universal Port)

Alle verfügbaren KUP-Schnittstellenadapter finden Sie in unserem Webshop unter ➔ www.kern-sohn.com. Die Installation und Einrichtung ist in den jeweiligen Dokumenten der Schnittstellenadapter beschrieben.

7.3 Schnittstellen einrichten

7.3.1 Kabelgebundene Peripheriegeräte anschließen

- 1.** ➤ Schalten Sie Waage und Peripheriegerät aus.
- 2.** ➤ Trennen Sie die Waage von der Netzspannung.
- 3.** ➤ Schließen Sie den KUP-Adapter an die Waage an.
- 4.** ➤ Verbinden das Peripheriegerät per Kabel mit der Waage.
- 5.** ➤ Schließen Sie die Waage wieder an die Netzspannung an.

6. Schalten Sie Waage und Peripheriegerät ein.

- ➔ Die Schnittstelle kann nun verwendet werden. Eventuell ist eine vorherige Konfiguration der Schnittstellenparameter notwendig. ➔ [Kapitel 7.3.2 „Schnittstellenparameter einstellen“](#) auf Seite 53

7.3.2 Schnittstellenparameter einstellen

<conf>



Erst nach einer vollständigen Initialisierung der Schnittstellen werden die Einstellmöglichkeiten angezeigt. Während der Initialisierung wird <buss> angezeigt. Dies kann eine kurze Zeit in Anspruch nehmen.

Es werden nur die Einstellmöglichkeiten für die angeschlossene Schnittstelle angezeigt.

Untermenü	Untermenü	Beschreibung	Einstellungen
<rs232> oder <usb-d>	<bAud>	Baudrate	■ <600> ■ <1200> ■ <2400> ■ <4800> ■ <9600>* ■ <14400> ■ <19200> ■ <38400> ■ <57600> ■ <115200> ■ <230400>
	<dAtA>	Anzahl der Datenbits	■ <7db it> ■ <8db it>*

Untermenü	Untermenü	Beschreibung	Einstellungen
	<PARITY>	Parität	■ <none>*: Keine ■ <odd>: Ungerade ■ <even>: Gerade ■ <SPACE>: Leerzeichen ■ <NARF>: Füllzeichen
	<STOP>	Anzahl der Stop-Bits	■ <1stop>* ■ <2stop>
	<Handsh>	Handshake	■ <none>*
	<Protocol>	Protokoll	<HCP>*
<LAN>	<IP-Adr>	Aktuelle IP-Adresse anzeigen	
	<Subnet>	Aktuelle Subnetz-Maske anzeigen	
	<Gateway>	Aktuelle Gateway-Adresse anzeigen	
	<RESET>	Zurücksetzen	

7.4 Datenausgabe einstellen

7.4.1 Übersicht Ausgabeeinstellungen

<Print>

Untermenü	Untermenü	Untermenü	Beschreibung	Einstellungen	
< intFcE>			Auswahl der Schnittstelle zur Datenausgabe (es werden nur angeschlossene Schnittstellen angezeigt)	■ <r5232>* ■ <usb-d> ■ <ANAL-OP> ■ <BLAN> ■ <LAN> ■ <BLE>	
<sum>			Summierungsfunktion aktivieren / deaktivieren	■ <on>: aktiviert ■ <off>*: deaktiviert	
<PrNode>	<trig>	<ANAL>	Datenausgabe nach Drücken von [PRINT]	■ <on>*: aktiviert ■ <off>: deaktiviert	
		<AutoPr>	Automatische Datenausgabe bei stabilem und positivem Wert	<on>: aktiviert	<CHANGE>: Faktor für d. Dieser Faktor multipliziert mit d ergibt den Bereich, in welchem Werte nicht gedruckt werden.
				<off>*: deaktiviert	
				<on>: aktiviert	<INTERU>: Ausgabeintervall in ms

Untermenü	Untermenü	Untermenü	Beschreibung	Einstellungen	
			(nicht verfügbar bei geeichten Modellen)		<PZERO>: Ausgabe bei unbelasteter Waage <PStAb>: Nur stabile Werte übertragen (Bei geeichten Geräten nicht einstellbar. Standardmäßig auf <ON>.)
				<OFF>*: deaktiviert	
	<WE iGht>	<GGLP rt>	Ausgabe-parameter: Angezeigter Wert	■ <ON>: Angezeigter Gewichtswert wird ausgegeben ■ <OFF>*: Ausgabe deaktiviert	
		<GntP rt>	Ausgabe-parameter: Brutto, Netto, Tara (frei kombinierbar)	<Gross>: Brutto ■ <ON>*: aktiviert ■ <OFF>: deaktiviert	
				<nEt>: Netto ■ <ON>*: aktiviert ■ <OFF>: deaktiviert	
				<tArE>: Tara ■ <ON>*: aktiviert ■ <OFF>: deaktiviert	

Untermenü	Untermenü	Untermenü	Beschreibung	Einstellungen
				<Format> : Format ■ <Long>: Vollständige Bezeichnungen ■ <Short>*: Abgekürzte Bezeichnungen
	<Layout>		Layout der Ausgabe konfigurieren	➔ Kapitel 7.4.3 „Ausdruck einstellen“ auf Seite 60
	<Reset>		Ausgabeinstellungen zurücksetzen	■ <no>: Einstellungen nicht zurücksetzen ■ <yes>: Einstellungen zurücksetzen

7.4.2 Ausgabeparameter einstellen



- Nach Aktivierung eines Ausgabemodus unter **<Erst>** werden die anderen Modi automatisch deaktiviert. Es ist nicht möglich, mehrere Ausgabemodi zur selben Zeit zu nutzen.
- Unter **<Print>** → **<Print>** stellen Sie die Werte ein, die Sie ausgeben möchten. ➔ Kapitel 7.4.1 „Übersicht Ausgabeinstellungen“ auf Seite 54

Manuelle Datenausgabe **<Manual>**

Bei Einstellung der manuellen Datenausgabe erfolgt der Ausdruck erst nach Drücken von **[PRINT]**.

1. ➔ Setup-Menü öffnen.
2. ➔ **<Print>** → **<Print>** → **<Print>** → **<Manual>** → **<no>** auswählen (**[↑]**/**[↓]**) und bestätigen (**[→]**).
3. ➔ Wiederholt **[←]** drücken, um das Menü zu verlassen.

4. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.
5. Wägegut auf der Wägeplatte platzieren.
6. **[PRINT]** drücken.
 - ➡ Ergebnis wird ausgegeben.

Automatische Datenausgabe <AutoPr>

Bei Einstellung der automatischen Datenausgabe erfolgt der Ausdruck, sobald der Wägewert stabil und positiv ist.

In den Einstellungen für <CrAnGE> kann ein Faktor für d definiert werden, um den Bereich zu bestimmen, in dem keine Datenausgabe erfolgt.

Beispiel

<CrAnGE> = 5

d = 0,1 g

Ergebnis: Werte ≤ 0,5 g werden nicht gedruckt

1. Setup-Menü öffnen.
2. <Print> → <PrintModE> → <CrAnGE> → <AutoPr> → <on> auswählen (**[↑]/[↓]**) und bestätigen (**[→]**).
 - ➡ <CrAnGE> wird angezeigt.
3. Mit **[→]** bestätigen.
 - ➡ <off> wird angezeigt.
4. Gewünschten Faktor auswählen (**[↑]/[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

<off>*	ohne Faktor
<1>	1 x d
<2>	2 x d
<3>	3 x d
<4>	4 x d
<5>	5 x d

- ➡ <CrAnGE> wird angezeigt.
- 5. Wiederholt **[←]** drücken, um das Menü zu verlassen.

6. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.

7. Wägegut auf der Wägeplatte platzieren.

➔ Sobald Indikator "Stabilitätsanzeige" (▲▲) erscheint, wird das Ergebnis ausgegeben.



Eine erneute Ausgabe ist erst nach Nullanzeige und Stabilisierung möglich (Waage entlasten → Nullanzeige und Indikator "Stabilitätsanzeige" (▲▲) abwarten).

Kontinuierliche Datenausgabe

<cont>



Bei geeichten Geräten werden nur stabile Werte gesendet. <PSTab> kann bei geeichten Geräten nicht deaktiviert werden.

1. Setup-Menü öffnen.

2. <Pr int> → <PrModE> → <Er IG> → <cont> → <on> auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

➔ <intErU> wird angezeigt.

3. Mit [→] bestätigen.

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

➔ Letzte Einstellung wird angezeigt und blinkt

4. Intervall in ms eingeben (Zahl wählen: [↑]/[↓], nächste Zahl: [→]) und bestätigen ([→]).

➔ Anzeige wechselt zu <intErU>.

5. <PSErr0> auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

6. ➤ Gewünschte Einstellung auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

<on>	0 (unbelastet) kontinuierlich ausgeben
<off>	keine Ausgabe bei 0 (unbelastet)

➔ Anzeige wechselt zu <PZER0>.

7. ➤ Wiederholt [←] drücken, um das Menü zu verlassen.

8. ➤ Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.

9. ➤ Wägegut auf der Wägeplatte platzieren.

➔ Die Wägewerte werden im definierten Intervall ausgegeben.

7.4.3 Ausdruck einstellen

<Print> → <Layout>

Untermenü		Beschreibung	Einstellungen
<none>		Standard-Layout aktivieren / deaktivieren	■ <on>*: Standard-Layout aktivieren (andere Layouts werden automatisch deaktiviert) ■ <off>: Standard-Layout deaktivieren (Standard-Layout wird bei Aktivieren eines anderen Layouts automatisch deaktiviert)
<user>	<Model>	Modellbezeichnung der Waage ausgeben	■ <off>*: benutzerdefinierte Layouteinstellung deaktivieren (Benutzerdefiniertes Layout wird bei Aktivieren eines
	<Serial>	Seriennummer der Waage ausgeben	
	<Alid>	Alibi-ID ausgeben (nur bei Waagen mit Alibispeicher)	

Untermenü		Beschreibung	Einstellungen
	<DATE>	Datum ausgeben (nur bei Waagen mit Alibispeicher)	anderen Layouts automatisch deaktiviert)
	<TIME>	Uhrzeit ausgeben (nur bei Waagen mit Alibispeicher)	■ <ON>: benutzerdefinierte Layouteinstellung aktivieren (andere Layouts werden automatisch deaktiviert)
<GLP>		GLP konforme Ausgabe aktivieren / deaktivieren	■ <OFF>*: GLP konformen Ausdruck deaktivieren (wird bei Aktivieren von <NONE> oder <USER> automatisch deaktiviert) ■ <ON>: GLP konformen Ausdruck aktivieren (<NONE> oder <USER> werden automatisch deaktiviert)

Druckbilder (Beispiele)

Das Druckbild ist von folgenden Einstellungen abhängig:

- Einstellungen in <UNIT>, <WEIGHT> und <Layout>
- Eingestellte Anzeigeeinheit

Durch die vielseitigen Einstellmöglichkeiten ergibt sich eine Vielzahl an möglichen Druckbildern. In den nachfolgenden Abschnitten werden einige Beispiele für Einstellungen und Druckbilder dargestellt.

Druckbild: Standard

Einstellungen ■ Standardeinheit ■ <GntPrt> - <Gross> → <on> - <nEt> → <on> - <tArE> → <on> - <FoRmAt> → <Short>		
N: 500.0 g T: 0.0 g G: 500.0 g <i>Abb. 5: Einfaches Wiegen</i>	N: 500.0 g T: 0.0 g G: 500.0 g PER: 100.0 % <i>Abb. 6: Prozentwiegen</i>	N: 500.0 g T: 0.0 g G: 500.0 g PCS: 5 pcs UW: 100.0 g REF: 5 pcs <i>Abb. 7: Zählen</i>

Einstellungen ■ Standardeinheit ■ <GntPrt> - <Gross> → <on> - <nEt> → <on> - <tArE> → <on> - <FoRmAt> → <Long>		
Net weight: 500.0 g Tare weight: 0.0 g Gross weight: 500.0 g <i>Abb. 8: Einfaches Wiegen</i>	Net weight: 500.0 g Tare weight: 0.0 g Gross weight: 500.0 g FFA: 550.0 ffa <i>Abb. 9: Multiplizieren (FFA)</i>	

Druckbild: Einzelner Wert (Netto-Wert)

Einstellungen

- Standardeinheit
- <SGLPrt> → <on>

	500.0 g
PCS:	5 pcs
UW:	100.0 g
REF:	5 pcs
	500.0 g
PER:	100.0 %

Abb. 10: Einzelner Wert (Bezeichnung abhängig von Einheit)

Druckbild: GLP

TYPE	PCJ 6000-1M
SN	N/A
BALID	N/A
ALIID	1003
DATE	2025 Jan 28
TIME	11:12:45
	500.1 g
-SIGNATURE-	

Abb. 11: GLP-Ausdruck

Der **fett markierte Text** ist mit <HE 1GHE> und Einheit einstellbar.

Druckbild: Benutzerdefiniert

Model No:	PCJ 6000-1M
Serial No:	N/A
	500.1 g

Abb. 12: Benutzerdefinierter Ausdruck

Modell- und Seriennummer können einzeln an- oder abgewählt werden. Die Seriennummer "N/A" erscheint, wenn diese nicht gesetzt ist.

Der **fett markierte Text** ist mit <HE 1GHE> und Einheit einstellbar.

Druckbild: Summieren

Schema	<GLP>	<USER>	<none>
Header	- - - - - ADDON MODE - - - - - TypePCJ 6000-1M SNN/A BALIDN/A ALIID959 Date2025 Jan 28 Time11:12:45 - - - - -	Model No: PCJ 6000-1M Serial No:N/A	-
Data	No. = 1 Net weight: 0.0 g Gross weight: 0.0 g TOTAL= 0.0 g No. = 2 Net weight: 0.0 g Gross weight: 0.0 g TOTAL= 0.0 g		
Sum	- - - - - N001 = 0.0 g N002 = 0.0 g N003 = 0.0 g N004 = 0.0 g TOTAL = 0.0 g	No. = 3 TOTAL= 0.0 g	
Footer	-SIGNATURE-	-	

Schema	<u5Er>	<nonE>
Header	Model No: PCJ 6000-1M Serial No: N/A	-
Data	No. = 1 Net weight: 0.0 g Gross weight: 0.0 g TOTAL = 0.0 g No. = 2 Net weight: 0.0 g Gross weight: 0.0 g TOTAL = 0.0 g	
Sum	No. = 3 TOTAL = 0.0 g	
Footer	-	

7.5 KCP - KERN Communications Protocol (KERN Schnittstellenprotokoll)

KCP ist ein standardisierter Schnittstellen-Befehlssatz für KERN-Waagen, der das Abrufen und Steuern vieler Parameter und Gerätefunktionen erlaubt. KERN Geräte mit KCP kann man dadurch ganz einfach an Computer, Industriesteuerungen und andere digitale Systeme anbinden. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Handbuch "KERN Communications Protocol", verfügbar im Downloadbereich auf unserer KERN-Homepage (→ www.kern-sohn.com).

KCP basiert auf einfachen ASCII Befehlen und Antworten. Jede Interaktion besteht aus einem Befehl, möglich mit Argumenten getrennt durch Leerzeichen und wird beendet mit <CR><LF>.

Die von ihrer Waage unterstützen KCP-Befehle lassen sich durch Senden des Befehls „I0“ gefolgt von <CR><LF> abfragen.

Tab. 1: Auszug der meistgenutzten KCP-Befehle

Befehl	Beschreibung
I0	zeige alle implementierten KCP-Befehle

Befehl	Beschreibung
S	Sende stabilen Wert
SI	Sende aktuellen Wert (auch instabil)
SIR	Sende aktuellen Wert (auch instabil) und wiederhole
T	Tarieren
Z	Nullstellen

Beispiel: Mögliche Antworten für Befehl "S"

Mögliche Antwort	Beschreibung
S_S_____100.00_g	Befehl wurde erfolgreich ausgeführt. Es wird ein stabiler Gewichtswert ausgegeben.
S_I	Das Menü ist geöffnet, es wird aktuell ein anderer Befehl ausgeführt oder Timeout erreicht.
S_+ or S_-	Über- oder Unterlast

7.6 Alibispeicher

Eichpflichtige Wägungen, die über einen angeschlossenen PC ausgewertet und weiterverarbeitet werden (z. B. Ausdruck eines Lieferscheines über einen PC statt über einen direkt an der Waage angeschlossenen Drucker), erfordern gemäß Eichgesetz eine elektronische Archivierung auf einem eichfähigen, manipulationssicheren Datenspeicher. Die gespeicherten Daten können jederzeit über den PC abgerufen und angezeigt werden.

Funktionen des Alibispeichers:

- **Speicherkapazität:** Bis zu 250.000 Wägeergebnisse. Bei vollem Speicher werden die ältesten IDs überschrieben (beginnend mit der ersten ID).
- **Speicherung:** Über **[PRINT]** oder den KCP-Befehl "MEMPRT". Gespeichert werden:
 - Wägewert (N, G, T)
 - Datum und Uhrzeit
 - Eindeutige Alibi-ID
- **Datenausgabe:** Die Alibi-ID wird zur Identifikation ausgegeben.
- **Abruf der gespeicherten Daten:** Über den KCP-Befehl „MEMQID“ können einzelne IDs oder ID-Bereiche abgerufen werden.
 - MEMQID 15: Liefert den Datensatz mit der ID 15.
 - MEMQID 15 20: Liefert Datensätze von ID 15 bis 20.

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Handbuch "KERN Communications Protocol", verfügbar im Downloadbereich auf unserer Website ([↗ www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)).

Schutz der gespeicherten Daten

- Nach der Speicherung wird jeder Datensatz sofort zurückgelesen und Byte für Byte überprüft. Bei Fehlern wird der Datensatz als ungültig markiert. Fehlerfreie Datensätze können bei Bedarf gedruckt werden.
- In jedem Datensatz ist ein Prüfsummenschutz gespeichert.
- Ausgedruckte Informationen werden ausschließlich aus dem Prüfsummenspeicher gelesen, nicht aus dem Buffer.

Maßnahmen zur Vermeidung von Datenverlust

- Der Speicher ist beim Einschalten schreibgeschützt.
- Vor dem Speichern eines Datensatzes wird ein Schreibfreigabeverfahren durchgeführt.
- Nach dem Speichern erfolgt sofort eine Schreibsperre (vor der Verifizierung).
- Der Speicher gewährleistet eine Datenaufbewahrungszeit von mindestens 20 Jahren.

8 Basisbetrieb

8.1 Gerät einschalten



WARNUNG

Schwere Verletzungen durch beschädigte Netzgeräte

Beschädigte Netzgeräte können zu Kurzschlüssen, Bränden und schweren Verletzungen führen.

- Prüfen Sie vor jeder Verwendung, ob Netzgerät und Netzkabel sichtbare Beschädigungen aufweisen. Benutzen Sie das Netzgerät nicht, wenn Schäden vorhanden sind.



WARNUNG

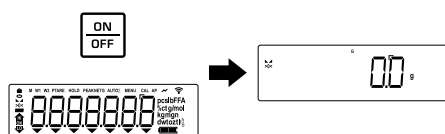
Verletzungen durch falsche Handhabung von Netzgeräten

Falsche Handhabung von Netzgeräten kann zu Kurzschlüssen, Bränden und schweren Verletzungen führen.

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise zum Umgang mit Netzgeräten. ➔ „*Sicherer Umgang mit Netzgeräten und Netzteilen*“ auf Seite 13
- Vermeiden Sie Feuchtigkeit am Netzanschluss, Netzgerät und der Steckdose.
- Schließen Sie das Gerät nur an eine ordnungsgemäß installierte Steckdose an.
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel des Netzgeräts niemals abgeknickt oder eingeklemmt wird.
- Stellen Sie sicher, dass das Netzgerät jederzeit zugänglich ist.
- Stellen Sie sicher, dass vom Netzkabel keine Stolpergefahr ausgeht.
- Schließen Sie das Netzgerät nur an das Stromnetz an, wenn die Angaben auf dem Gerät (Aufkleber) und die Netzspannung am Verwendungsort identisch sind.

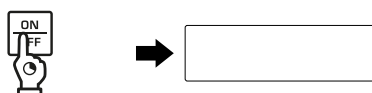
**ACHTUNG****Fehlerhafte Wägeergebnisse**

Stellen Sie sicher, dass die Waage ihre Betriebstemperatur erreicht hat, bevor Sie mit dem Wiegen beginnen. ➔ *Kapitel 18.1 „Technische Daten“ auf Seite 106*



- ▶ **[ON-OFF]** drücken.

- ➔ Anzeige leuchtet auf.
- ➔ Waage ist betriebsbereit.

8.2 Gerät ausschalten

- ▶ **[ON-OFF]** gedrückt halten.

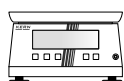
- ➔ Anzeige schaltet sich aus.
- ➔ Waage ist ausgeschaltet.

8.3 Nullstellen

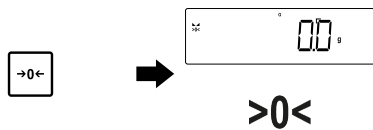
Das Nullstellen einer Waage setzt die Anzeige auf Null, sodass bei unbelasteter Wägeplatte keine Gewichtsanzeige erfolgt. Dies stellt die Messgenauigkeit sicher, indem es leichte Abweichungen oder externe Einflüsse kompensiert.



*Die Nullstellung ist nur im Bereich ± 2 % des maximalen Wägebereichs möglich. Bei einer Über- oder Unterschreitung des Bereichs erscheint eine Fehlermeldung. ➔ *Kapitel 17.1 „Fehlermeldungen“ auf Seite 103**



1. ▶ Waage entlasten.



2. ➤ **[ZERO]** drücken.

- ➔ Null und Indikator "Nullanzeige" (>0<) werden angezeigt.
- ➔ Waage ist auf Null gestellt.

8.4 Trieren

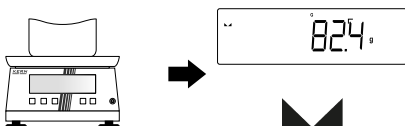
Per Knopfdruck kann das Eigengewicht beliebiger Wägeteile ausgeglichen werden, sodass bei nachfolgenden Wägungen das Nettogewicht des Wägeguts angezeigt wird.



- Nach Abnehmen des Behälters erscheint das Gewicht des Behälters als negativer Wert (Minus)
- Zum Löschen des gespeicherten Tara-wertes Wägeplatte entlasten und unbelas-tete Waage tarieren oder nullstellen.
- Der Tariervorgang kann beliebige Male wie-derholt werden, beispielsweise beim Ein-wiegen von mehreren Komponenten zu einer Mischung (Zuwiegen). Die Grenze ist dann erreicht, wenn der Tarierbereich aus-gelastet ist.
- Mit der Pre-Tare Funktion, kann ein Tara-gewicht dauerhaft gespeichert werden.
➔ Kapitel 8.4.2 „Bekanntes Taragewicht speichern (Pre-Tare)“ auf Seite 71

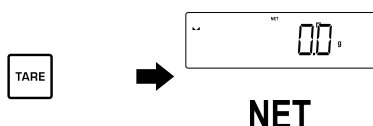
8.4.1 Trieren

Trieren



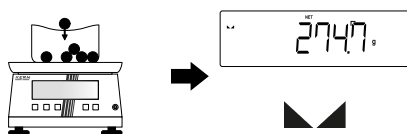
1. ➤ Leeren Behälter auf der Wägeplatte platzieren.

- ➔ Gewicht des Behälters und Indikator "Stabilitätsan-zeige" (▲▲) werden angezeigt.



2. ➤ **[TARE]** drücken.

- ➔ Nullanzeige und Indikator "Nettogewichtswert" (**NET**) werden angezeigt.
- ➔ Gewicht des Behälters ist als Tara gespeichert.

Wiegen mit Tara**3.** Wägegut in den Behälter füllen.

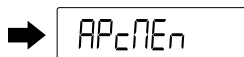
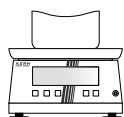
- ➔ Gewichtswert und Indikator "Stabilitätsanzeige" (▲▲) werden angezeigt.
- ➔ Ergebnis kann abgelesen werden.

8.4.2 Bekanntes Taragewicht speichern (Pre-Tare)

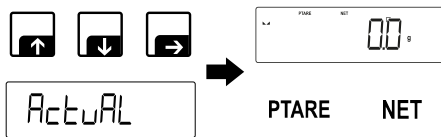
Über die Pre-Tare-Funktion kann das Gewicht eines Behälters dauerhaft in der Waage gespeichert werden. Dies ist praktisch in Prozessen, in denen immer Behälter mit gleichem Gewicht verwendet werden.



- Das Taragewicht ist so lange gültig, bis ein neues Taragewicht gespeichert wird oder das Taragewicht gelöscht wird.
- Das zuletzt gespeicherte Taragewicht kann erneut aufgerufen werden: Applikationsmenü öffnen und <PRETARE> → <RECALL> aufrufen.
- Zum Löschen des Taragewichtes gibt es zwei Möglichkeiten:
 - Waage entlasten und **[TARE]** drücken.
 - Applikationsmenü öffnen und <PRETARE> → <CLEAR> aufrufen.

Taragewicht auflegen und speichern**1.** Leeren Behälter auf der Wägeplatte platzieren.**2.** **[TARE]** gedrückt halten.

- ➔ Applikationsmenü öffnet sich.

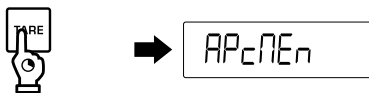


3. **<PTARE> → <ACTUAL>** auswählen (**[↑]/[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Nullanzeige und Indikator "Pre-Tare" (**PTARE**) sowie Indikator "Nettogewichtswert" (**NET**) werden angezeigt.

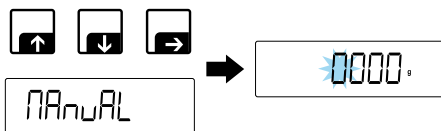
➔ Taragewicht ist gespeichert.

Taragewicht manuell eingeben



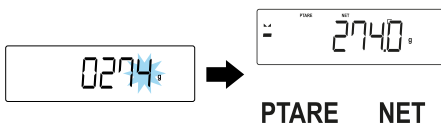
1. **[TARE]** gedrückt halten.

➔ Applikationsmenü öffnet sich.



2. **<PTARE> → <NORMAL>** auswählen (**[↑]/[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.



3. Taragewicht eingeben (Zahl wählen: **[↑]/[↓]**, nächste Zahl: **[→]**) und bestätigen (**[→]**).

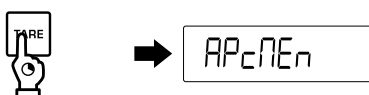
➔ Indikator "Pre-Tare" (**PTARE**) sowie Indikator "Nettogewichtswert" (**NET**) werden angezeigt.

➔ Taragewicht ist gespeichert und wird als negativer Wert angezeigt.

➔ Wiegevorgang kann nun mit dem passenden Behälter durchgeführt werden.

8.5 Applikation auswählen

Applikationsmenü öffnen

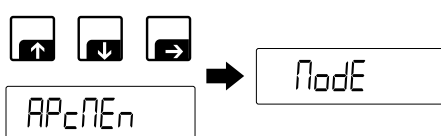


1. **[TARE]** gedrückt halten.

➔ **<APcNEr>** gefolgt von der aktuell aktiven Applikation wird angezeigt.

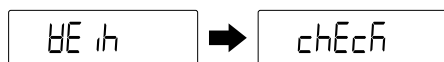
➔ Waage befindet sich im Applikationsmenü.

Applikation auswählen



2. **<Node>** auswählen (**[↑]/[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Applikationsauswahl wird angezeigt.



3. ➤ Gewünschte Applikation auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

<WE ih>	Wiegen ➔ Kapitel 9 „Applikation Wiegen“ auf Seite 74
<count>	Zählen ➔ Kapitel 10 „Applikation Zählen“ auf Seite 78
<chEcH>	Toleranzwiegen ➔ Kapitel 11 „Applikation Toleranzwiegen“ auf Seite 88

➔ Waage kehrt in den Betriebsmodus zurück.

➔ Applikation ist jetzt aktiv.



Nach der Auswahl einer Applikation kehrt das Gerät in den Betriebsmodus zurück. Das Applikationsmenü muss anschließend erneut aufgerufen werden, um die applikationsspezifischen Einstellungen zu sehen.

9 Applikation Wiegen

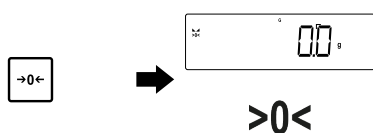
Die Anleitungen zum Nullstellen und Trieren sind unter [↗ Kapitel 8 „Basisbetrieb“ auf Seite 68](#) beschrieben. Weitere spezifische Einstellmöglichkeiten finden Sie in den folgenden Kapiteln.

9.1 Übersicht über das Applikationsmenü "Wiegen"

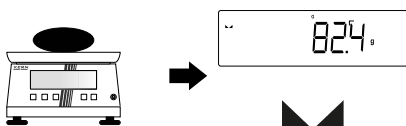
Ebene 1	Beschreibung	Weitere Informationen
<P RE T ARE >	Bekanntes Taragewicht speichern (Pre-Tare)	↗ Kapitel 8.4.2 „Bekanntes Taragewicht speichern (Pre-Tare)“ auf Seite 71
<h OLD >	Wägewert halten (Data-Hold)	↗ Kapitel 9.3 „Hold-Funktion anwenden“ auf Seite 74
<u N IT >	Wä geeinheiten einstellen	↗ Kapitel 6.14 „Verfügbare Anzeigeeinheiten einstellen“ auf Seite 50
<M ODE >	Applikation auswählen	↗ Kapitel 8.5 „Applikation auswählen“ auf Seite 72

9.2 Einfache Wägung durchführen

Um diese Funktion zu verwenden, muss die Applikation "Wiegen" aktiv sein.



1. Nullanzeige prüfen und, falls nötig, mit **[ZERO]** nullstellen.

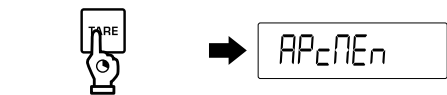


2. Wägegut auf der Wägeplatte platzieren.
 - ➔ Gewichtswert und Indikator "Stabilitätsanzeige" (▲▲) werden angezeigt.
 - ➔ Ergebnis kann abgelesen werden.

9.3 Hold-Funktion anwenden

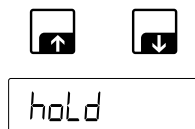
Die Hold-Funktion ermöglicht es, den angezeigten Gewichtswert "einzufrieren". Nach Entlastung der Waage bleibt der Wert noch 10 Sekunden in der Anzeige sichtbar.

Um diese Funktion zu verwenden, muss die Applikation "Wiegen" aktiv sein.

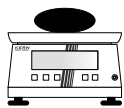


1. **[TARE]** gedrückt halten.

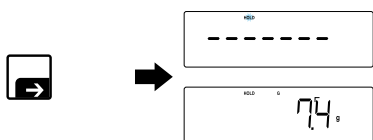
➔ Applikationsmenü öffnet sich.



2. **<hold>** auswählen (**[↑]**/**[↓]**), aber noch nicht bestätigen.



3. Wägegut auflegen.



4. Mit **[→]** bestätigen.

➔ Der erste stabile Wägewert wird "eingefroren" und durch Indikator "Hold" (**HOLD**) symbolisiert.

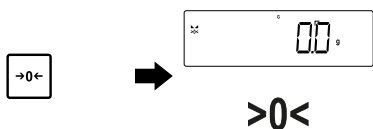


Für einen schnelleren Zugriff kann die Hold-Funktion auf eine Taste gelegt werden.

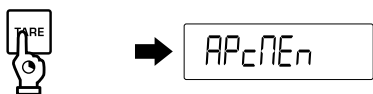
9.4 Prozentwiegen

Mit der Funktion "Prozentwiegen" lässt sich der prozentuale Anteil des Probengewichts im Vergleich zu einem Referenzgewicht berechnen.

Um diese Funktion zu verwenden, muss die Applikation "Wiegen" aktiv sein.

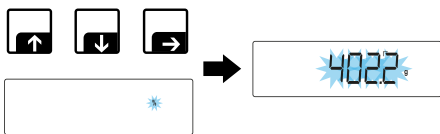
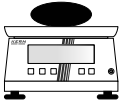
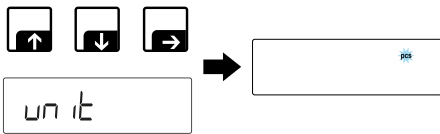


1. Nullanzeige prüfen und, falls nötig, mit **[ZERO]** nullstellen.



2. **[TARE]** gedrückt halten.

➔ Applikationsmenü öffnet sich.



3. <un it> auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

➔ Anzeige wechselt zur Auswahl der Einheit.

4. Referenzgewicht, das 100 % entspricht, auflegen.

5. "%" auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

➔ Gewichtswert des Referenzgewichts wird angezeigt und blinkt.

6. [→] drücken.

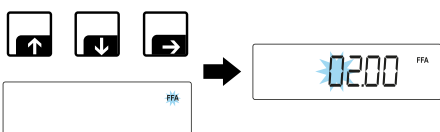
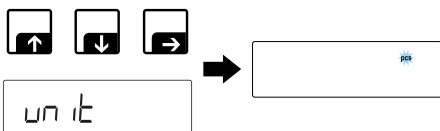
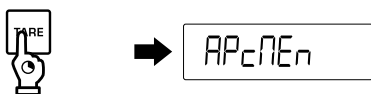
➔ Waage wechselt in den Betriebsmodus und zeigt 100 % an.

➔ Beim Verwiegen weiterer Lasten wird deren Gewicht als prozentualer Anteil des Referenzgewichts angezeigt.

9.5 Wiegen mit Multiplikationsfaktor

Mit dieser Funktion lässt sich der Wägewert mit einem beliebigen Faktor multiplizieren. Somit kann z. B. ein bekannter Fehlerfaktor bei der Gewichtsermittlung gleich mitberücksichtigt werden.

Um diese Funktion zu verwenden, muss die Applikation "Wiegen" aktiv sein.



1. [TARE] gedrückt halten.

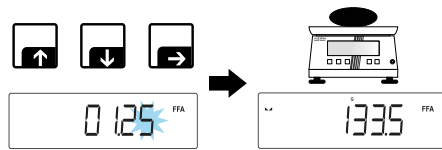
➔ Applikationsmenü öffnet sich.

2. <un it> auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

➔ Anzeige wechselt zur Auswahl der Einheit.

3. "FFA" auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.



4. ➔ Faktor eingeben (Zahl wählen: **[↑]**/**[↓]**, nächste Zahl: **[→]**) und bestätigen (**[↵]**).
 ➔ Waage wechselt in den Betriebsmodus und zeigt das Gewicht, multipliziert mit dem Faktor, an.

10 Applikation Zählen

Die Applikation Zählen ermöglicht es Ihnen, mehrere auf die Wägeplatte gelegte Teile zu zählen.

10.1 Übersicht über das Applikationsmenü "Zählen"

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung	Weitere Informationen
<rEF>			Referenzstückzahl einstellen	➔ Kapitel 10.2 „Referenzstückzahl einstellen“ auf Seite 80
<PtarE>			Bekanntes Taragewicht speichern (Pre-Tare)	➔ Kapitel 8.4.2 „Bekanntes Taragewicht speichern (Pre-Tare)“ auf Seite 71
<chEcF>	<tYPE>	<Ab>	Stückzahl kontrollieren (Grenzwerte)	➔ Kapitel 10.5 „Stückzahl kontrollieren (Grenzwerte)“ auf Seite 86
		<rEL>	Zielstückzahl einwiegen (Abweichungen)	➔ Kapitel 10.4 „Zielstückzahl einwiegen“ auf Seite 83
	Bei <tYPE>=<Ab>			
	<L nUPP>		Oberer Grenzwert	
	<L nLoB>		Unterer Grenzwert	
	Bei <tYPE>=<rEL>			

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung	Weitere Informationen
	<VALUE>		Zielstückzahl	
	<ERRUPP>		Obere Toleranz	
	<ERRLOB>		Untere Toleranz	
	<NOB LG>		Bereich definieren, welcher bei der Toleranzbewertung nicht berücksichtigt wird	
	<BEEPER>	<CH-OF> (Wert innerhalb der Toleranzen / Grenzwerte)	Ton bei Toleranzüberschreitung ■ <OFF>* : kein Ton	
		<CH-LO> (Untere Toleranz / untere Grenze unterschritten)	■ <SLOB> : langsames Piepen	
		<CH-HI> (Obere Toleranz / obere Grenze überschritten)	■ <SLED>: normales Piepen ■ <FAST> : schnelles Piepen ■ <CONT> : Dauerton	
	<RESET>		Werte zurücksetzen	

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung	Weitere Informationen
<Unit>			Wägeeinheiten einstellen	➔ Kapitel 6.14 „Verfügbare Anzeigeeinheiten einstellen“ auf Seite 50
<Mode>			Applikation auswählen	➔ Kapitel 8.5 „Applikation auswählen“ auf Seite 72

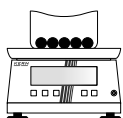
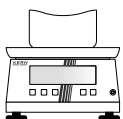
10.2 Referenzstückzahl einstellen

Bevor die Waage die Stückzahl ermitteln kann, muss sie das durchschnittliche Stückgewicht kennen.



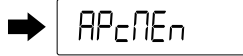
- Je höher die Referenzstückzahl, desto größer ist die Zählgenauigkeit.
- Bei kleinen oder stark unterschiedlichen Teilen muss die Referenz besonders hoch gewählt werden.
- Das kleinste Zählgewicht ist in den technischen Daten aufgeführt.

Variante 1: Vorgegebene Referenzstückzahl auswählen



1. Falls nötig, Wägebühler platzen und tarieren.

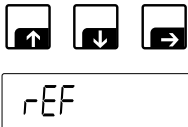
2. Gewünschte Anzahl der Referenzstücke auflegen.



APcNEr

3. **[TARE]** gedrückt halten.

➔ Applikationsmenü öffnet sich.



5

4. **<rEF>** auswählen (**[↑]/[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Letzte Einstellung wird angezeigt und blinkt



20.00g

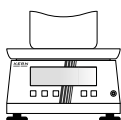
5. Gewünschte Referenzstückzahl auswählen (**[↑]/[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

<5>	Referenzstückzahl 5
<10>	Referenzstückzahl 10
<20>	Referenzstückzahl 20
<50>	Referenzstückzahl 50
<FrEE>	Benutzerdefinierte Referenzstückzahl einstellen ➔ „Variante 2: Benutzerdefinierte Referenzstückzahl einstellen“ auf Seite 81
<inPut>	Durchschnittliches Stückgewicht eingeben ➔ „Variante 3: Durchschnittliches Stückgewicht eingeben“ auf Seite 82

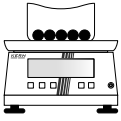
➔ Waage wechselt in den Betriebsmodus und zeigt die Stückzahl an.

➔ Waage ist jetzt bereit Teile zu zählen.

Variante 2: Benutzerdefinierte Referenzstückzahl einstellen



1. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.



→ APcNEr



→ 100000

0000 17

→ 17

2. ➤ Gewünschte Anzahl der Referenzstücke auflegen.

3. ➤ **[TARE]** gedrückt halten.

➔ Applikationsmenü öffnet sich.

4. ➤ <rEF> → <FrEE> auswählen (**[↑]**/**[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

➔ Letzte Einstellung wird angezeigt und blinkt

5. ➤ Gewünschte Referenzstückzahl eingeben (Zahl wählen: **[↑]**/**[↓]**, nächste Zahl: **[→]**) und bestätigen (**[→]**).

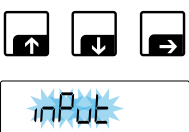
➔ Waage kehrt in den Betriebsmodus zurück und zeigt die Stückzahl an.

➔ Waage ist jetzt bereit Teile zu zählen.

Variante 3: Durchschnittliches Stückgewicht eingeben



→ APcNEr



→ 30

0003

→ 0003

00 1

→ 000000 1

1. ➤ **[TARE]** gedrückt halten.

➔ Applikationsmenü öffnet sich.

2. ➤ <rEF> → <inPut> auswählen (**[↑]**/**[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

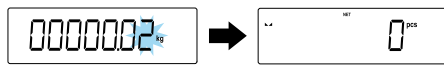
➔ Anzeige wechselt zur Einstellung der Wägeeinheit.

3. ➤ Wägeeinheit auswählen (**[↑]**/**[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zur Einstellung der Dezimalstelle.

4. ➤ Dezimalstelle auswählen (**[↑]**/**[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

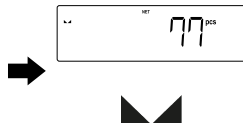


5. ➤ Stückgewicht eingeben (Zahl wählen: [↑]/[↓], nächste Zahl: [→]) und bestätigen ([↵]).

- ➔ Waage kehrt in den Betriebsmodus zurück und zeigt die Stückzahl an.
- ➔ Waage ist bereit Teile zu zählen.

10.3 Einfache Stückzählung durchführen

1. ➤ Referenzstückzahl einstellen. ➔ Kapitel 10.2 „Referenzstückzahl einstellen“ auf Seite 80
2. ➤ Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.



3. ➤ Teile einwiegen.

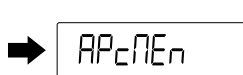
- ➔ Stückzahl und Indikator „Stabilitätsanzeige“ (▲▲) werden angezeigt
- ➔ Stückzahl kann abgelesen werden.



Mit **[CHANGE]** kann die Anzeige zwischen der aktuellen Stückzahl und dem Gesamtgewicht gewechselt werden (Standardeinstellung).

10.4 Zielstückzahl einwiegen

Applikationsmodus auswählen



1. ➤ **[TARE]** gedrückt halten.

- ➔ Applikationsmenü öffnet sich.

2. ➤ <chEcF> → <type> → <rEL> auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([↵]).

- ➔ Applikationsmodus ist aktiv.

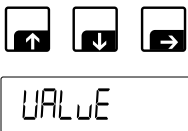
Zielstückzahl und Toleranzen einstellen

1. ➤ Referenzstückzahl einstellen. ➔ Kapitel 10.2 „Referenzstückzahl einstellen“ auf Seite 80



→ APcNE

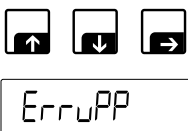
Zielstückzahl eingeben



→ 0000

0020 → VALUE

Obere Toleranz eingeben

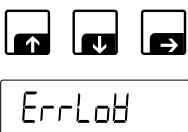


→ ErruPP

ErruPP → 0000

0010 → ErruPP

Untere Toleranz eingeben



→ ErrLoB

ErrLoB → 0000

0000 → ErrLoB

2. **[TARE]** gedrückt halten.

➔ Applikationsmenü öffnet sich.

3. **<chEcH>** → **<VALUE>** auswählen (**[↑]**/**[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

4. Zielstückzahl eingeben (Zahl wählen: **[↑]**/**[↓]**, nächste Zahl: **[→]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zu **<VALUE>**.

5. **<ErruPP>** auswählen (**[↑]**/**[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zur Auswahl der Einheit.

6. Gewünschte Einheit auswählen (**[↑]**/**[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

7. Obere Toleranz eingeben (Zahl wählen: **[↑]**/**[↓]**, nächste Zahl: **[→]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zu **<ErruPP>**.

8. **<ErrLoB>** auswählen (**[↑]**/**[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zur Auswahl der Einheit.

9. Gewünschte Einheit auswählen (**[↑]**/**[↓]**) auswählen und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

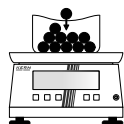
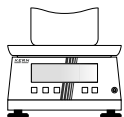
10. Untere Toleranz eingeben (Zahl wählen: **[↑]**/**[↓]**, nächste Zahl: **[→]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zu **<ErrLoB>**.



11. Wiederholt [**←**] drücken, um das Menü zu verlassen.

Zielstückzahl einwiegen



1. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.

2. Teile einwiegen.

➔ Stückzahl, Indikator „Stabilitätsanzeige“ (▲▲) und Toleranzmarken werden angezeigt.

➔ Ergebnis kann abgelesen werden.

Toleranzmarke	Beschreibung
HI	Zielstückzahl überschritten
OK	Stückzahl innerhalb der Toleranzen
LO	Zielstückzahl unterschritten



- Mit [**CHANGE**] kann die Anzeige zwischen der aktuellen Stückzahl und dem Gesamtgewicht gewechselt werden (Standardeinstellung).
- Zusätzlich zu den Toleranzmarken kann auch ein akustisches Signal eingestellt werden, um die Grenzen zu prüfen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Applikationsmenü.
- Zum Löschen der Werte folgendermaßen vorgehen:

Applikationsmenü öffnen und <chEcH>
→ <rE5Et> aufrufen.

10.5 Stückzahl kontrollieren (Grenzwerte)



APcNEr

1. **[TARE]** gedrückt halten.

➔ Applikationsmenü öffnet sich.

2. **<chEcF>** → **<TYPE>** → **<Ab>** auswählen (**[↑]**/**[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Applikationsmodus ist aktiv.

3. Referenzstückzahl einstellen. ➔ [Kapitel 10.2 „Referenzstückzahl einstellen“](#) auf Seite 80

4. **<chEcF>** → **<L nUPP>** auswählen (**[↑]**/**[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

Oberen Grenzwert eingeben



000000 pcs

L nUPP

000079 pcs



L nUPP

5. Oberen Grenzwert eingeben (Zahl wählen: **[↑]**/**[↓]**, nächste Zahl: **[→]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zu **<L nUPP>**.

Unteren Grenzwert eingeben



000000 pcs

L nLoB

000055 pcs



L nLoB

6. **<L nLoB>** auswählen (**[↑]**/**[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

7. Unteren Grenzwert eingeben (Zahl wählen: **[↑]**/**[↓]**, nächste Zahl: **[→]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Anzeige wechselt zu **<L nLoB>**.

8. Wiederholt **[←]** drücken, um das Menü zu verlassen.

Stückzahl kontrollieren

1. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.

2. Teile einwiegen.

➔ Stückzahl, Indikator „Stabilitätsanzeige“ (▲▲) und Toleranzmarken werden angezeigt.

➔ Ergebnis kann abgelesen werden.

Toleranzmarke	Beschreibung
HI	Obere Grenze überschritten

Toleranzmarke	Beschreibung
OK	Gewicht innerhalb der Grenzen
LO	Untere Grenze unterschritten



- Zusätzlich zu den Toleranzmarken kann auch ein akustisches Signal eingestellt werden, um die Grenzen zu prüfen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Applikationsmenü.
- Zum Löschen der Werte folgendermaßen vorgehen:
Applikationsmenü öffnen und <chEcH>
→ <rE5Et> aufrufen.

11 Applikation Toleranzwiegen

Die Applikation Toleranzwiegen ermöglicht Ihnen eine schnelle Kontrolle, ob ein Gewichtswert innerhalb bestimmter Grenzen liegt.

11.1 Übersicht über das Applikationsmenü "Toleranzwiegen"

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung	Weitere Informationen
<chEcH>	<tYPE>	<Ab>	Gewicht kontrollieren (Obere und untere Grenze)	➔ Kapitel 11.3 „Gewicht kontrollieren (Grenzwerte)“ auf Seite 91
		<rEL>	Zielgewicht einwiegen (Abweichungen)	➔ Kapitel 11.2 „Zielgewicht einwiegen“ auf Seite 89
	Bei <tYPE>=<Ab>			
	<L nUPP>		Oberer Grenzwert	
	<L nLoB>		Unterer Grenzwert	
	Bei <tYPE>=<rEL>			
	<UALUE>		Zielgewicht	
	<ErruPP>		Obere Toleranz	
	<ErrLoB>		Untere Toleranz	
	<noB iG>		Bereich definieren, welcher bei der Toleranzbewertung nicht berücksichtigt wird	

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Beschreibung	Weitere Informationen
	<bEEPEr>	<ch-off> (Wert innerhalb der Toleranzen / Grenzwerte)	Ton bei Toleranz- überschreitung ■ <off>* : kein Ton ■ <slow> : langsames Piepen ■ <std>: normales Piepen ■ <fast>: schnelles Piepen ■ <cont>: Dauerton	
		<ch-lo> (Untere Toleranz / untere Grenze unterschritten)		
		<ch-hi> (Obere Toleranz / obere Grenze überschritten)		
	<reset>		Werte zurücksetzen	
<PtarE>			Bekanntes Tara- gewicht speichern (Pre-Tare)	➔ Kapitel 8.4.2 „Bekanntes Tara- gewicht speichern (Pre-Tare)“ auf Seite 71
<unit>			Wägeeinheiten einstellen	➔ Kapitel 6.14 „Verfügbare Anzeigeeinheiten einstellen“ auf Seite 50
<Mode>			Applikation aus- wählen	➔ Kapitel 8.5 „Applikation aus- wählen“ auf Seite 72

11.2 Zielgewicht einwiegen

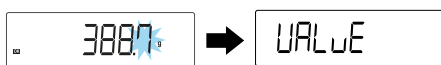
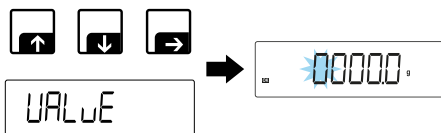


APcNEr

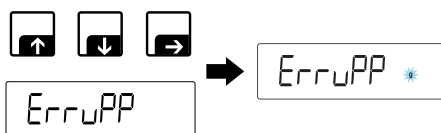
1. ➔ **[TARE]** gedrückt halten.

➔ Applikationsmenü öffnet sich.

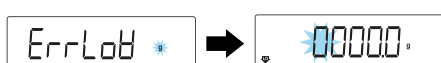
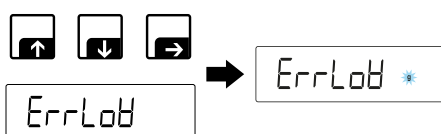
Zielgewicht eingeben



Obere Toleranz eingeben



Untere Toleranz eingeben



2. <CHECF> → <TYPE> → <REL> auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

➔ Applikationsmodus ist aktiv.

3. <CHECF> → <VALUE> auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

4. Zielgewicht eingeben (Zahl wählen: [↑]/[↓], nächste Zahl: [→]) und bestätigen ([→]).

➔ Anzeige wechselt zu <VALUE>.

5. <ERRuPP> auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

➔ Anzeige wechselt zur Auswahl der Einheit.

6. Gewünschte Einheit auswählen ([↑]/[↓]) auswählen und bestätigen ([→]).

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

7. Obere Toleranz eingeben (Zahl wählen: [↑]/[↓], nächste Zahl: [→]) und bestätigen ([→]).

➔ Anzeige wechselt zu <ERRuPP>.

8. <ERRLoB> auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

➔ Anzeige wechselt zur Auswahl der Einheit.

9. Gewünschte Einheit auswählen ([↑]/[↓]) auswählen und bestätigen ([→]).

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

10. Untere Toleranz eingeben (Zahl wählen: [↑]/[↓], nächste Zahl: [→]) und bestätigen ([→]).

➔ Anzeige wechselt zu <ERRLoB>.

Zielgewicht einwiegen

11. Wiederholt [**←**] drücken, um das Menü zu verlassen.

1. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.

2. Wägegut wiegen.

➔ Gewicht, Indikator „Stabilitätsanzeige“ (▲▲) und Toleranzmarken werden angezeigt.

➔ Ergebnis kann abgelesen werden.

Toleranzmarke	Beschreibung
	Obere Toleranz überschritten
	Gewicht innerhalb der Toleranzen
	Untere Toleranz unterschritten



– Zusätzlich zu den Toleranzmarken kann auch ein akustisches Signal eingestellt werden, um die Grenzen zu prüfen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Applikationsmenü.

– Zum Löschen der Werte folgendermaßen vorgehen:

Applikationsmenü öffnen und <CHCF>
→ <RESET> aufrufen.

11.3 Gewicht kontrollieren (Grenzwerte)



APcNE_n

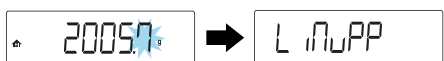
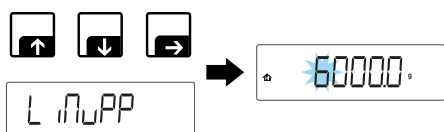
1. [**TARE**] gedrückt halten.

➔ Applikationsmenü öffnet sich.

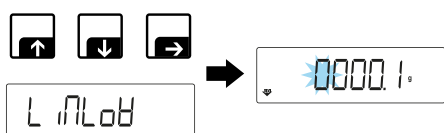
2. <CHCF> → <TYPE> → <Ab5> auswählen (**[↑]**/**[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➔ Applikationsmodus ist aktiv.

Oberen Grenzwert eingeben



Unteren Grenzwert eingeben



Gewicht kontrollieren

3. $\langle \text{CECF} \rangle \rightarrow \langle \text{L INUPP} \rangle$ auswählen ($\uparrow/\downarrow$) und bestätigen ($\rightarrow$).

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

4. Oberen Grenzwert eingeben (Zahl wählen: $\uparrow/\downarrow$, nächste Zahl: $\rightarrow$) und bestätigen ($\rightarrow$).

➔ Anzeige wechselt zu $\langle \text{L INUPP} \rangle$.

5. $\langle \text{L INLOB} \rangle$ auswählen ($\uparrow/\downarrow$) und bestätigen ($\rightarrow$).

➔ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

6. Unteren Grenzwert eingeben (Zahl wählen: $\uparrow/\downarrow$, nächste Zahl: $\rightarrow$) und bestätigen ($\rightarrow$).

➔ Anzeige wechselt zu $\langle \text{L INLOB} \rangle$.

7. Wiederholt $\leftarrow$ drücken, um das Menü zu verlassen.

1. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.

2. Wägegut einwiegen.

➔ Gewicht, Indikator „Stabilitätsanzeige“ (▲▲) und Toleranzmarken werden angezeigt.

➔ Ergebnis kann abgelesen werden.

Toleranzmarke	Beschreibung
	Obere Grenze überschritten
	Gewicht innerhalb der Grenzen
	Untere Grenze unterschritten



- Zusätzlich zu den Toleranzmarken kann auch ein akustisches Signal eingestellt werden, um die Grenzen zu prüfen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Applikationsmenü.

- Zum Löschen der Werte folgendermaßen vorgehen:

Applikationsmenü öffnen und `<hEcF>`
→ `<rEEt>` aufrufen.

12 Sonstige Funktionen

12.1 Summierfunktion anwenden

Mit der Summierfunktion können die Gewichtswerte einzelner Wägungen addiert werden.



Um die Summierfunktion zu verwenden, muss Ihre Waage mit einem Drucker oder PC verbunden sein.

Aktivieren der Funktion

1. ➤ Setup-Menü öffnen.
2. ➤ $\langle \text{Print} \rangle \rightarrow \langle \text{Sum} \rangle \rightarrow \langle \text{On} \rangle$ auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).
3. ➤ Wiederholt [←] drücken, um das Menü zu verlassen.

Summierfunktion anwenden

1. ➤ Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.
2. ➤ Erstes Wägegut auf der Wägeplatte platzieren.
 - Indikator "Stabilitätsanzeige" (▲▲) erscheint.
3. ➤ **[PRINT]** drücken.
 - Wert wird in den Summenspeicher aufgenommen und Anzeige wechselt zu $\langle \text{Sum} 1 \rangle$, gefolgt vom aktuellen Gewichtswert.
 - Indikator "Summe" (Σ) wird eingeblendet.
 - Das Ergebnis wird an den Drucker oder PC ausgegeben.
4. ➤ Wägegut entfernen.
5. ➤ Weiteres Wägegut wie in den Schritten 2 bis 4 summieren.
 - Anzahl der Wägungen wird über $\langle \text{Sum} 1 \rangle$, $\langle \text{Sum} 2 \rangle$, $\langle \text{Sum} 3 \rangle$ und so weiter, angezeigt.

Gesamtgewicht ausgeben und Summenspeicher löschen

- ▶ **[PRINT]** gedrückt halten.
 - ➡ Anzahl der Wägungen und das Gesamtgewicht werden ausgegeben.
 - ➡ Summenspeicher wird gelöscht und Indikator "Summe" (Σ) erlischt.
 - ➡ Das Ergebnis wird an den Drucker oder PC ausgegeben.

13 Pflege, Wartung und Instandhaltung

13.1 Reinigung

13.1.1 Sicherheit bei der Reinigung



GEFAHR

Elektrischer Schlag durch stromführende Teile

Kontakt mit stromführenden Teilen kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen.

- Installations-, Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Trennen Sie stromführende Teile von der Stromversorgung bzw. den Netzstecker vom Netz.
- Führen Sie Installations-, Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur an ausgeschalteten und von der Stromversorgung getrennten Geräten durch, es sei denn, die jeweiligen Anweisungen geben etwas anderes vor.
- Halten Sie sich an die Anweisungen in diesem Dokument.



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Reinigung

Nicht geeignete Reinigungsmittel können zu Schäden am Gerät führen.

- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel (z. B. Lösungsmittel).
- Verwenden Sie für Edelstahlteile keine Reinigungsmittel, die Natronlauge, Essig-, Salz-, Schwefel- oder Zitronensäure enthalten.
- Verwenden Sie keine Metallbürsten oder Putzschwämme aus Stahlwolle.
- Öffnen Sie das Gerät nicht. Im Inneren gibt es keine Teile, die gereinigt werden dürfen.

13.1.2 Empfohlene Reinigung

1. ➤ Schalten Sie das Gerät aus.
2. ➤ Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
3. ➤ Entfernen Sie verschüttetes Wägegut (z. B. lose Probenreste oder Pulver) umgehend mit einem Pinsel oder einem Handstaubsauger.
4. ➤ Reinigen Sie das Gerät mit einem milden Reinigungsmittel (z. B. Seifenlauge) und einem weichen Tuch.
5. ➤ Reiben Sie das Gerät mit einem trockenen und fusselfreien Tuch trocken.

13.2 Wartung

13.2.1 Sicherheit bei der Wartung



GEFAHR

Elektrischer Schlag durch stromführende Teile

Kontakt mit stromführenden Teilen kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen.

- Installations-, Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Trennen Sie stromführende Teile von der Stromversorgung bzw. den Netzstecker vom Netz.
- Führen Sie Installations-, Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur an ausgeschalteten und von der Stromversorgung getrennten Geräten durch, es sei denn, die jeweiligen Anweisungen geben etwas anderes vor.
- Halten Sie sich an die Anweisungen in diesem Dokument.

13.2.2 Wartungsplan

Intervall	Wartungsarbeit	Beschreibung
regelmäßig	Nivellieren ➔ <i>Kapitel 5.2.6 „Gerät nivellieren“ auf Seite 31</i>	■ Nivellieren Sie die Waage nach jedem Standortwechsel. ■ Prüfen Sie die Nivellierung regelmäßig.
bei Bedarf	Akku laden	Laden Sie den Akku, wenn die Kapazität erschöpft ist.
regelmäßig / nach Ortswechsel	Justieren ➔ <i>Kapitel 6.3 „Justiereinstellungen“ auf Seite 41</i>	Justieren Sie die Waage in regelmäßigen Abständen und nach jedem Standortwechsel. KERN & SOHN bietet hierfür Prüfgewichte an.

13.3 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).

14 Außerbetriebnahme und Lagerung

14.1 Gerät außerbetriebnehmen

1. ➤ Bei Betrieb mit Akku: Laden Sie den Akku auf, wenn das Gerät für längere Zeit gelagert werden soll, um Tiefentladung zu vermeiden.
2. ➤ Schalten Sie das Gerät aus.
3. ➤ Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung:
 - Netzteil vom Stromnetz trennen und vom Gerät entfernen.
 - Akku aus dem Gerät entnehmen.
4. ➤ Entfernen Sie alle losen / beweglichen Teile vom Gerät.
5. ➤ Entfernen Sie alle Schnittstellenkabel.
6. ➤ Verpacken Sie das Gerät und alle zugehörigen Teile sauber in der Original-Verpackung.
 - ➡ Das Gerät kann nun gelagert werden ➔ *Kapitel 14.2 „Gerät lagern“ auf Seite 99.*

14.2 Gerät lagern



ACHTUNG

Schäden durch falsche Lagerung

Nicht fachgerechte Lagerung kann zu Schäden am Gerät führen.

- Nehmen Sie das Gerät gemäß den Anweisungen in diesem Dokument außer Betrieb ➔ *Kapitel 14.1 „Gerät außerbetriebnehmen“ auf Seite 99.*
- Lagern Sie das Gerät in der Original-Verpackung.
- Lagern Sie das Gerät nicht im Freien.
- Beachten Sie die Umgebungsbedingungen in den technischen Daten.

15 Gewährleistung und Rücksendung

15.1 Gewährleistung

Der Anspruch auf Gewährleistung besteht nur bei Mängeln, die bereits zum Zeitpunkt des Kaufs vorlagen. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Schäden oder Defekte, die durch eine sachwidrige Verwendung, falsche Handhabung oder gebrauchstüblichen Verschleiß entstanden sind.

15.2 Rücksendung (Retoure)



- *Eine Retoure ist nicht möglich, wenn Sie das Gerät sachwidrig verwendet haben und es hierdurch beschädigt wurde.*
- *Für eine Retoure ist die Original-Verpackung mit allen zugehörigen Teilen zu verwenden.*
- *Bei Retouren muss der komplette Lieferumfang zurückgesendet werden.*

Vorgehen bei Retouren

- 1.** ➤ Prüfen Sie, ob alle Teile des Lieferumfangs vorhanden sind.
- 2.** ➤ Entfernen Sie alle losen und beweglichen Teile sowie angeschlossene Kabel vom Gerät.
- 3.** ➤ Bringen Sie die Transportsicherung wieder an.
- 4.** ➤ Bringen Sie eventuell vorhandene Schutzfolien wieder an.
- 5.** ➤ Verpacken Sie alle Teile des Lieferumfangs in der Original-Verpackung und sichern sie diese, damit sie nicht verrutschen und beschädigt werden können.

16 Entsorgung



UMWELT

Schäden an Mensch und Umwelt durch nicht fachgerechte Entsorgung

Nicht abbaubare Materialien (z.B. Kunststoffe oder Metalle) können bei unsachgemäßer Entsorgung in die Umwelt gelangen und diese schädigen.

Nicht recyceltes Material ist Ressourcenverschwendung und führt zu erhöhter Umweltbelastung.

Elektrische Geräte können Stoffe enthalten, die nicht biologisch abbaubar sind und die Umwelt und die menschliche Gesundheit schädigen.

Batterien und Akkus können Stoffe enthalten, die schädlich für die Umwelt und die menschliche Gesundheit sind.

- Entsorgen Sie das Gerät über entsprechende Recyclingmaßnahmen oder Recyclinghöfe nach dem gültigen nationalen oder regionalen Recht des Verwendungsortes.

Entsorgung elektronischer Geräte



Die durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass elektronische Altgeräte nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen. Die Entsorgung ist vom Betreiber nach gültigem nationalen oder regionalen Recht des Verwendungsortes durchzuführen.

Falls dieses Gerät vertrauliche Daten enthält, liegt es in der Verantwortung des Betreibers, diese Daten vor der Entsorgung zu löschen.

Entnehmen Sie Batterien und Akkus vor der Entsorgung des Geräts und entsorgen sie diese separat ➔ *„Entsorgung von Batterien und Akkus“ auf Seite 101.*

Entsorgung von Batterien und Akkus



Die durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass Batterien und Akkus nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen. Die Entsorgung von Batterien und Akkus ist vom Betreiber nach gültigem nationalen oder regionalen Recht des Verwendungsortes durchzuführen.

Wir sind verpflichtet, Endverbraucher gemäß der EU-Batterieverordnung sowie den jeweils geltenden nationalen Bestimmungen zu informieren:

- Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet.
- Batterien und Akkus können nach Gebrauch kostenlos in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden. Bei ungebrauchten Batterien / Akkus muss ein Kurzschluss verhindert werden.
- Die Rückgabe an uns beschränkt sich auf Batterien und Akkus, die wir führen oder geführt haben, sowie auf haushaltsübliche Mengen.
- Wenn Batterien oder Akkus Cadmium (Cd), Quecksilber (Hg) oder Blei (Pb) enthalten, ist das jeweilige Zeichen unter dem Mülltonnen-Symbol abgebildet.

17 Fehlerbehebung

17.1 Fehlermeldungen

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Null ist	Nullstellbereich überschritten	Nullstellbereich +/- 2 % vom Maximalgewicht einhalten
Unter	Nullstellbereich unterschritten	
instabil	Last instabil	■ Last ruhig auflegen ■ Stabile Umgebungsbedingungen schaffen ■ Elektromagnetische Felder beseitigen
Brong	Justierfehler	Justierung erneut durchführen
Setzt	Datum und Uhrzeit sind nicht korrekt oder nicht gesetzt	Datum und Uhrzeit im Setup-Menü einstellen
Alibispeicher	Alibispeicher nicht verfügbar oder defekt	Wenden Sie sich an den KERN-Service
RS232	RS232 nicht verfügbar	RS232-KUP anschließen
WiFi	WiFi nicht verfügbar	WiFi-KUP anschließen
Unterlast	Unterlast	Gewicht muss mindestens dem Mindestgewicht entsprechen
Überlast	Überlast	Geringeres Gewicht auflegen
Batterie	Kapazität der Batterien / Akkus erschöpft	Batterie tauschen / Akku laden

17.2 Pannenhilfe

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Anzeige schaltet sich nicht ein	Stromversorgung nicht angeschlossen	Gerät an die Stromversorgung anschließen
	Gerät ist nicht eingeschaltet	Gerät einschalten

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Anzeige schaltet sich nicht ein	Anzeige defekt	Wenden Sie sich an den KERN-Service
Gerät lässt sich nicht einschalten	Einschalt-Taste defekt	Wenden Sie sich an den KERN-Service
	Netzgerät defekt oder nicht eingesteckt	Netzgerät überprüfen und einstecken
	Netzspannung ausgefallen	Abwarten
	Akku leer	Akku laden
	Akku nicht eingesteckt	Akku einstecken
Anzeige reagiert nicht auf Laständerungen	Anzeige defekt	Wenden Sie sich an den KERN-Service
	Lastzelle defekt	Wenden Sie sich an den KERN-Service
	Transportsicherung nicht entfernt	Transportsicherung entfernen ➡ „ <i>Transportsicherung entfernen</i> “ auf Seite 28
Angezeigtes Gewicht ändert sich ständig	Last bewegt sich	Last ruhig auflegen
	Unruhige Umgebungsbedingungen (z. B. Luftzug / Luftbewegungen, Vibrationen des Tisches oder Bodens)	Umgebungsbedingungen stabilisieren oder Gerät an einen anderen Ort stellen
	Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern	Fremdkörper entfernen
	Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung	Falls möglich, störendes Gerät ausschalten oder Aufstellort der Waage wechseln
	Lastzelle defekt	Wenden Sie sich an den KERN-Service
Ergebnis stimmt nicht	Waage ist nicht nullgestellt	Waage entlasten und nullstellen
	Justierung stimmt nicht mehr	Justierung durchführen

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Ergebnis stimmt nicht	Waage steht nicht eben	Waage nivellieren
	Starke Schwankungen der Umgebungstemperatur	Umgebungsbedingungen stabilisieren oder Gerät an einen anderen Ort stellen
	Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung	Falls möglich, störendes Gerät ausschalten oder Aufstellort der Waage wechseln
	Transportsicherung nicht entfernt	Transportsicherung entfernen ➡ „ <i>Transportsicherung entfernen</i> “ auf Seite 28

18 Produktspezifikation

18.1 Technische Daten

Modellspezifische Daten

Modell	FCB 6K-5	FCB 12K-4	FCB 30K-4
Artikelnummer / Typ	TFCB 6K-5-A	TFCB 12K-4-A	TFCB 30K-4-A
Ablesbarkeit (d)	0,05 g	0,0001 kg	0,0002 g
Wägebereich (max.)	6000 g	12000 g	30000 g
Reproduzierbarkeit	0,05 g	0,0001 kg	0,0002 g
Linearität	+/-0,15 g	+/-0,0003 kg	+/-0,0006 g
Einschwingzeit (typisch)	2 s	2 s	2 s
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen (unter Laborbedingungen)	50 mg	100 mg	200 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen (unter Normalbedingungen)	500 mg	1 g	2 g
Justierpunkte	2 / 4 / 6 kg oder benutzerdefiniert	2 / 5 / 10 / 12 kg oder benutzerdefiniert	10 / 20 / 30 kg oder benutzerdefiniert
Empfohlenes Justiergewicht (Klasse)	6 kg (F2)	12 kg (F2)	20 kg (F1) / 10 kg (F1)
Akklimatisierungszeit bis zur Betriebstemperatur	120 min	120 min	120 min
Messsystem	Dehnungsmessstreifen (DMS)	Dehnungsmessstreifen (DMS)	Dehnungsmessstreifen (DMS)
Transportsicherung	Ja	Ja	Ja

Modell	FCB 6K-3DM	FCB 15K-3DM	FCB 30K-3DM
Artikelnummer / Typ	TFCB 6K-3DM-A	TFCB 15K-3DM-A	TFCB 30K-3DM-A
Ablesbarkeit (d)	1 g; 2 g	0,002 kg; 0,005 kg	0,005 kg; 0,01 kg
Wägebereich (max.)	3000 g	6000 g	15000 g
Mindestgewicht (min.)	20 g	0,04 kg	0,1 kg
Tarierbereich (subtraktiv)	6000 g	15 kg	30 kg
Reproduzierbarkeit	1 g; 2 g	0,002 kg; 0,005 kg	0,005 kg; 0,01 kg
Linearität	+/-1 g; +/-2 g	+/-0,002 kg; +/-0,005 kg	+/-0,005 kg; +/-0,01 kg
Einschwingzeit (typisch)	2 s	2 s	2 s
Eichwert (e)	1 g; 2 g	0,002 kg; 0,005 kg	0,005 kg; 0,01 kg
Eichklasse	III	III	III
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen (unter Laborbedingungen)	200 mg	500 mg	1 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen (unter Normalbedingungen)	2 g	5 g	10 g
Justierpunkte	2 / 4 / 6 kg oder benutzerdefiniert	5 / 10 / 15 kg oder benutzerdefiniert	10 / 20 / 30 kg oder benutzerdefiniert
Empfohlenes Justiergewicht (Klasse)	6 kg (M1)	15 kg (F2)	30 kg (M2)
Akklimatisierungszeit bis zur Betriebstemperatur	10 min	10 min	10 min
Messsystem	Dehnungsmessstreifen (DMS)	Dehnungsmessstreifen (DMS)	Dehnungsmessstreifen (DMS)
Transportsicherung	Ja	Ja	Ja

Abmessungen und Gewicht

Modell	FCB 6K-5	FCB 12K-4	FCB 30K-4
Nettogewicht	3,8 kg	3,8 kg	4,0 kg
Abmessungen (komplett montiert)	325 x 270 x 105 mm		
Abmessungen Gerät (ohne abnehmbare Teile)	322 x 267 x 91 mm		
Abmessungen Wägefläche	252 x 225 mm		

Modell	FCB 6K-3DM	FCB 15K-3DM	FCB 30K-3DM
Nettogewicht	3,8 kg	3,8 kg	4,0 kg
Abmessungen (komplett montiert)	325 x 270 x 105 mm		
Abmessungen Gerät (ohne abnehmbare Teile)	322 x 267 x 91 mm		
Abmessungen Wägefläche	252 x 225 mm		

Allgemeine Daten

Einheiten	Geräte ohne Eichung	kg, g, gn, dwt, ct, lb, oz, ffa, PCS, %
	Geräte mit Eichung	kg, g
Schnittstelle		KUP-Anschluss (KERN Universal Port) ■ RS232 ■ USB-D ■ Ethernet ■ WiFi ■ Bluetooth
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	-10–+40 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	80 %

Stromversorgung

Waage	Eingang	Spannung	5,9 V
		Strom	1 A
Netzgerät	Eingang	Spannung	100–240 V AC
		Frequenz	50–60 Hz
		Strom	
Akku	Ladedauer		8 h
	Betriebsdauer (ohne Hintergrundbeleuchtung)		48 h
	Betriebsdauer (mit Hintergrundbeleuchtung)		24 h
	Hinweis		Optionaler Artikel (nicht im Lieferumfang enthalten)

18.2 Konformitätserklärung

Die aktuelle EG/EU-Konformitätserklärung finden Sie online unter ➔ www.kern-sohn.com/shop/de/downloads.

18.3 Hinweise zur Eichung**Allgemein**

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.
- Bestimmung der Masse bei der Ausübung der Heilkunde beim Wiegen von Patienten aus Gründen der ärztlichen Überwachung, Untersuchung und Behandlung.

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 in der Regel 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 keinen Garantiefall dar.

Eichhinweise



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.

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 nachge Eichung 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!

18.4 Zubehör



Die nachfolgende Auflistung enthält eine Auswahl an optionalem Zubehör. Eine aktuelle Liste mit Zubehör sowie weitere Informationen finden Sie auf unserer Website ➔ www.kern-sohn.com.

- Schnittstellenadapter
 - RS232: KUP-01
 - USB-D: KUP-03
 - Ethernet: KUP-04
 - WiFi: KUP-05
 - Bluetooth: KUP-06
 - Analog: KUP-08

19 Kontakt Daten

KERN Hotlines

Technische Fragen zu unseren Produkten?
Hier finden Sie schnelle Hilfe: +49 7433 9933- ...

Service-Hotline

Für allgemeine technische Fragen zu Ihrem KERN Produkt
→ **199**

Labor- und Analysenwaagen

Für alle technischen Fragen rund um unsere hochwertigen Präzisionswaagen, Analysenwaagen (insbesondere mit Kraft-kompensierten Messsystemen, Tuning Fork und hoher Appli-kationsdichte)
→ **444**

Industriewaagen

Für alle technischen Fragen rund um unsere Basic-Waagen, z.B. Taschenwaagen, Schulwaagen, Tischwaagen, Plattform-waagen, Zählwaagen, Zählsysteme, Bodenwaagen, Wiegehub-wagen, Kranwaagen, Veterinärwaagen
→ **333**

Medizinische Waagen

Für alle technischen Fragen rund um unsere Babywaagen, Personenwaagen, Stehhilfewaagen, Stuhlwaagen, Rollstuhl-waagen, Handkraftmessgeräte
→ **499**

Optische Geräte

Für alle technischen Fragen rund um unsere Mikroskope, Mikroskopkamas, Refraktometer
→ **777**

EasyTouch (Software)

Für alle technischen Fragen bei der Installation und Inbetrieb-nahme der EasyTouch Software
→ **322**

Kalibrier- und Eichservice

Für alle Fragen rund um unsere Kalibrierdienstleistungen und unseren Eichservice
→ **196**

20 Index

A

Akku	35
Akku einlegen	36
aufladen	36
Sicherheitshinweise	14
Alibispeicher	66
Echtzeituhr aktivieren	29
Anzeige	22
Hintergrundbeleuchtung	47
Applikation	
Applikationsmenü öffnen und bedienen	72
Toleranzwiegen	88
Wiegen	74
Zählen	78
Applikationen	
Applikationen sperren	50
Applikationsmenü	
Bedienung	72
Übersicht "Toleranzwiegen"	88
Übersicht "Wiegen"	74
Übersicht "Zählen"	78
Aufstellort	18
Ausdruck	
Ausgabeeinstellungen	54
Layout einstellen	60
Summe ausgeben	94
Außerbetriebnahme	99

B

Batterien	
Entsorgung	101
Betrieb	
Ausschalten	69
Einfaches Wiegen	74
Einschalten	68
Nullstellen	69
Prozentwiegen	75
Tarieren	70
Wägewert multiplizieren	76

D

Darstellungskonventionen	10
Dokument	9
Darstellung	10
Weitere Versionen	10

E

Echtzeituhr	29
Eichung	109
Einheiten	
Verfügbare Anzeigeeinheiten einstellen	50
Einstellungen	39
Automatische Abschaltfunktion	45
Automatische Einschaltfunktion	45
Automatische Nullnachführung	48
Datum und Uhrzeit	49
Filter	49
Hintergrundbeleuchtung	47
Justierung	41
Nullstellbereich	48
Schnittstellenparameter	53
Tarierbereich	47
Tastenbelegung	46
Tastenton	45
Verfügbare Anzeigeeinheiten	50
Verfügbare Applikationen	50
Werkseinstellungen	51
Zero-Limit	48
Zero-Tracking	48
Entsorgung	101

F

Fehlerbehebung	103
----------------	-----

H

Hold-Funktion	74
---------------	----

I

Inbetriebnahme	38
Installation	
Echtzeituhr aktivieren	29
Kabelgebundene Schnittstellen	32
Nivellieren	31
Sicherheit	27
Transportsicherung entfernen	28
Verwendungsort / Standort auswählen	27
Wägeplatte installieren	31
Installieren	27

J		IT-Sicherheit	16
Justierung	41	Netzgeräte	13
Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Gewicht		Sachwidrige Verwendung	16
	44	Verwendungsort	18
Externe Justierung mit vorgegebenem Gewicht	42	Signalwörter	12
K		Störungen	103
KCP (KERN Communications Protocol)	65	Summierfunktion	94
Kontakt	112	Symbol	
L		Warnung	13
Lagerung	99	Symbole	
Libelle	31	Anzeige	22
Lieferumfang	25	T	
N		Tasten	20
Netzanschluss	34	Tastenbelegung ändern	46
Netzgerät		Technische Daten	106
Anschluss	34	Toleranzwiegen	
Netzsteckeradapter wechseln	32	Gewicht kontrollieren (Grenzwerte)	91
Nivellieren	31	Zielgewicht einwiegen	89
O		Transport	26
Optionale Software	52	Transportsicherung	28
P		Transportsicherung	28
Pre-Tare	71	U	
R		Übersicht	
Reinigung	96	Anzeige	22
Retoure		Applikationsmenü "Toleranzwiegen"	88
Gewährleistung	100	Applikationsmenü "Wiegen"	74
Rücksendung	100	Applikationsmenü "Zählen"	78
S		Ausgabeeinstellungen	54
Schnittstellen	52	Gerät	19
Anschluss kabelgebundener Geräte	32	Setup-Menü	40
Ausgabeeinstellungen	54	Tasten	20
Einrichtung	52	Transportsicherung	29
Einstellungen	53	Umgebungsbedingungen	18
Setup-Menü		V	
Übersicht	40	Verwendungsort	18
Sicherheitshinweise	12	W	
Anwenderqualifikation	17	Wägeplatte	31
Batterien und Akkus	14	Warnhinweise	12
Bestimmungsgemäße Verwendung	16	Warnzeichen	13
Betreiberpflichten	17	Wartung	97
		Wartungsplan	98
		Werkseinstellungen wiederherstellen	51

Z

Zählen

Einfaches Stückzählen	83
Referenzstückzahl einstellen	80
Stückzahl kontrollieren (Grenzwerte)	86
Zielstückzahl einwiegen	83

Zubehör	110
---------	-----