



Präzisionswaage

Modell-Serie: PKS

Typ-Serie: TPKS-A



Betriebsanleitung

Version 1.0 – de_DE

Vor Beginn aller Arbeiten Anleitung lesen!

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

Ergänzende Anweisungen

Lesen Sie das Dokument vor der Verwendung des Geräts vollständig durch

Lesen Sie das Dokument und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise vollständig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus einer Missachtung der Hinweise oder einer sachwidrigen Verwendung resultieren.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	9
1.1	Gültigkeit	9
1.2	Dokumentzweck	9
1.3	Weitere Versionen des Dokuments	10
1.4	Darstellungskonventionen	10
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	12
2.1	Bedeutung der Warnhinweise	12
2.2	Sicherer Umgang mit Verpackungsmaterial	14
2.3	Sicherer Umgang mit elektrischen Geräten	14
2.4	Hinweise zur IT-Sicherheit	16
2.5	Bestimmungsgemäße Verwendung	16
2.6	Sachwidrige Verwendung	17
2.7	Pflichten des Betreibers	17
2.8	Erforderliche Qualifikationen der Anwender	17
2.9	Anforderungen an die Verwendungsumgebung	18
3	Beschreibung des Gerätes	19
3.1	Allgemeine Produktbeschreibung	19
3.2	Übersicht über das Gerät	19
3.3	Übersicht über die Tasten	22
3.3.1	Bedienung über die Tasten des Geräts	22
3.3.2	Bedienung über USB-Tastatur	25
3.3.3	Bedienung über USB-Numpad	26
3.4	Übersicht über die Anzeige	28
4	Gerät auspacken, prüfen und transportieren	30
4.1	Gerät auspacken und prüfen	30
4.2	Lieferumfang	31
4.3	Gerät transportieren	31
5	Montage, Installation und Inbetriebnahme	32
5.1	Verwendungsort auswählen	32
5.2	Gerät installieren	33
5.2.1	Sicherheit bei der Installation	33
5.2.2	Vorbereitung der Installation	33
5.2.3	Transportsicherung entfernen	34
5.2.4	Wägeplatte installieren	35
5.2.5	Kabelgebundene Peripheriegeräte anschließen	35
5.2.6	Netzbetrieb	36
5.2.7	Batterien einlegen	39

Inhaltsverzeichnis

5.2.8	Akkubetrieb	40
5.3	Gerät in Betrieb nehmen	41
6	Einstellungen	42
6.1	Setup-Menü öffnen und bedienen	42
6.2	Übersicht Setup-Menü	43
6.3	Justier-Einstellungen	44
6.3.1	Justierung mit externem Justiergewicht	45
6.3.2	Justierung mit benutzerdefiniertem Gewicht	46
6.4	Geräteeinstellungen	47
6.4.1	Benutzereingaben	47
6.5	Zusatzeinstellungen	49
6.5.1	Akustisches Signal einstellen	49
6.5.2	Tastenbelegung einstellen	50
6.5.3	Zweite Zeile einstellen	52
6.5.4	Verfügbare Einheiten einstellen	56
6.5.5	Verfügbare Applikationen einstellen	57
6.6	Energieeinstellungen	58
6.7	Umgebungseinstellungen	60
6.8	Benutzerverwaltung	61
6.9	Geräte-Info anzeigen	66
6.10	Werkseinstellungen wiederherstellen	66
7	Schnittstellen und Datenausgabe	67
7.1	Optionale Software	67
7.2	Beschreibung der Schnittstellen	67
7.3	Schnittstellenparameter einstellen	68
7.4	Datenausgabe einstellen	71
7.4.1	Datenausgabe-Modus einstellen	73
7.4.2	Zusätzliche Funktion bei Datenausgabe einstellen	77
7.4.2.1	Summieren	78
7.4.2.2	Subtrahieren	79
7.4.2.3	Statistik berechnen	80
7.4.3	Ausdruck-Layout einstellen	82
7.5	Schnittstellenprotokoll / Eingabecodes	89
8	Basisbetrieb	90
8.1	Gerät einschalten	90
8.2	Gerät ausschalten	91
8.3	Nullstellen	92
8.4	Tarieren	93

8.4.1	Tarieren	93
8.4.2	Bekanntes Taragewicht speichern (Pre-Tare)	94
8.5	Applikation auswählen	96
9	Applikation Wiegen	97
9.1	Übersicht über das Applikationsmenü „Wiegen“	97
9.2	Einfache Wägung durchführen	97
9.3	Unterflurwägung durchführen.....	98
9.4	Hold-Funktion	99
9.5	Einheit einstellen	100
10	Applikation Zählen	101
10.1	Übersicht über das Applikationsmenü „Zählen“	101
10.2	Referenzstückzahl einstellen	101
10.3	Einfache Stückzählung durchführen	104
10.4	Zählen mit Toleranzen	105
10.4.1	Zielzählen	106
10.4.2	Kontrollzählen	108
11	Applikation Toleranzwiegen	110
11.1	Übersicht über das Applikationsmenü „Toleranzwiegen“	110
11.2	Wiegen mit Toleranzen	110
11.2.1	Zielgewicht einwiegen	110
11.2.2	Gewicht kontrollieren (Grenzwerte)	113
12	Applikation Rezepturmodus.....	115
12.1	Übersicht über das Applikationsmenü „Rezepturmodus“	115
12.2	Rezepturen verwalten	115
12.3	Rezeptur ausführen.....	119
13	Applikation Dichtebestimmung.....	123
13.1	Dichtebestimmung vorbereiten	123
13.2	Übersicht über das Applikationsmenü „Dichtebestimmung“	124
13.3	Dichtebestimmung von Feststoffen.....	124
13.4	Dichtebestimmung von Flüssigkeiten	126
14	Pflege, Wartung und Instandhaltung	127
14.1	Reinigung	127
14.1.1	Sicherheit bei der Reinigung	127
14.1.2	Empfohlene Reinigung.....	128
14.2	Wartung.....	128
14.2.1	Sicherheit bei der Wartung.....	128
14.2.2	Wartungsplan	128
14.3	Prüfmittelüberwachung	129

Inhaltsverzeichnis

15	Außerbetriebnahme und Lagerung.....	130
15.1	Gerät außerbetriebnehmen.....	130
15.2	Gerät lagern	130
16	Gewährleistung und Rücksendung	131
16.1	Gewährleistung	131
16.2	Rücksendung (Retoure).....	131
17	Entsorgung	132
18	Fehlerbehebung	134
18.1	Fehlermeldungen	134
18.2	Pannenhilfe	135
19	Produktspezifikation	137
19.1	Technische Daten	137
19.2	Konformitätserklärung.....	139
20	Kontaktdaten	140

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.

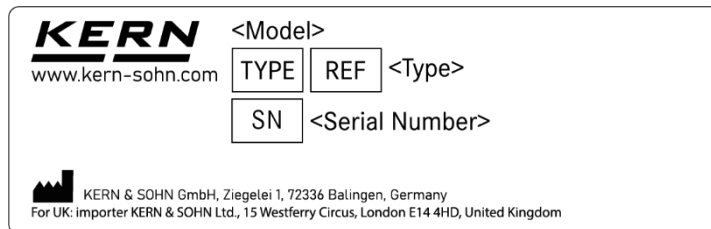


Abbildung 1: Beispiel für das Typenschild (reales Typenschild kann abweichen)

Modell	Artikelnummer / Typ
PKS 300-2	TPKS 300-2-A
PKS 600-2	TPKS 600-2-A
PKS 1000-1	TPKS 1200-1-A
PKS 2000-1	TPKS 2500-1-A
PKS 4000-1	TPKS 4200-1-A
PKS 6000-0	TPKS 6200-0-A
PKS 6000-1	TPKS 6200-1-A
PKS 10K-4	TPKS 10K-4-A
PKS 10K-5	TPKS 10K-5-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

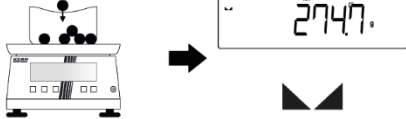
Element	Bedeutung
Beispiel: [TARE]	Bezeichnung von Tasten
Beispiel: <SETUP>	Text in der Anzeige der Waage
*	Sternchen * markiert Standardeinstellungen

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
	Navigationstasten zur Eingabe am Gerät

Sonstige Darstellung

Hier stehen zusätzliche Informationen oder Tipps.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie das Dokument vollständig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus einer Missachtung der Hinweise oder einer sachwidrigen Verwendung resultieren. Heben Sie das Dokument zur späteren Verwendung auf.

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.
VORSICHT	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
HINWEIS	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.
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

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

- Bei mangelhafter elektrischer Ausrüstung (z. B. Schäden am 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 (Aufkleber) 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 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.
- Beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung von Batterien und Akkus. ➔ Kapitel 17

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 19.1

- Vermeiden Sie Stoßbelastungen und das Überschreiten der maximalen Belastungsgrenze (Max.) der Waage, um Schäden zu vermeiden.
- Die Waage darf niemals in explosionsgefährdeten Umgebungen betrieben werden.
- Jegliche Veränderung an der Konstruktion der Waage kann zu fehlerhaften Wägeregebnissen und sicherheitsrelevanten Mängeln führen. Daher sind solche Eingriffe untersagt.
- Die Verwendung der Waage darf ausschließlich gemäß den beschriebenen Vorgaben erfolgen.
- Die Waage ist nicht auf das Wiegen von Menschen ausgelegt. Sie ist nicht für medizinische Zwecke geeignet und entspricht nicht den Anforderungen des Medizinproduktegesetzes.

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 Messergebnis verfälschen oder Beschädigungen verursachen.

3 Beschreibung des Gerätes

3.1 Allgemeine Produktbeschreibung

Diese Waage ist eine Präzisionswaage. Präzisionswaagen werden z. B. zur Proben-
vorbereitung oder zum Kommissionieren von Kleinstteilen eingesetzt.

3.2 Übersicht über das Gerät



Abbildung 2: Vorderseite (Beispiel für TPKS 120-3-A)

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

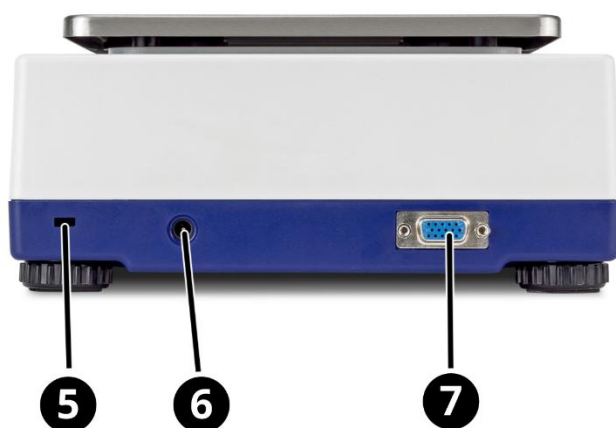


Abbildung 3: Rückseite

- 5 Anschluss Diebstahlsicherung
- 6 Anschluss Netzadapter
- 7 KUP-Anschluss (KERN Universal Port)

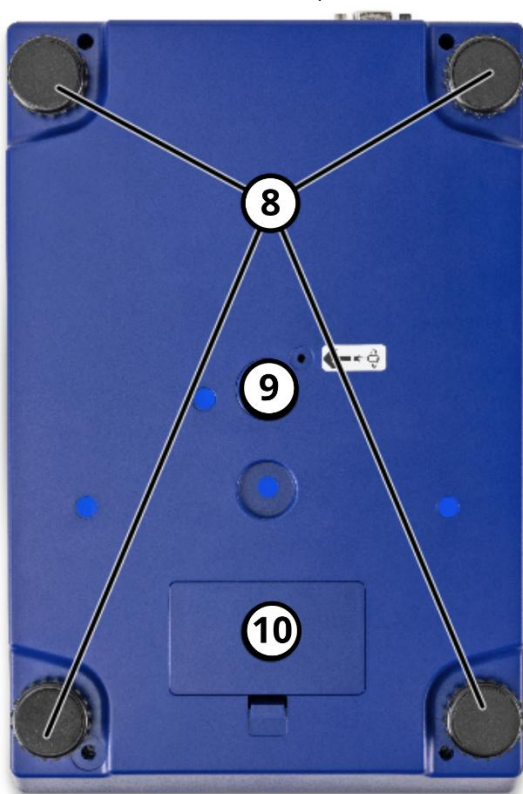


Abbildung 4: Unterseite

- 8 Fußschraube
- 9 Unterflurwägeeinrichtung
- 10 Batteriefach

Übersicht über die verschiedenen Ausführungen:



PKS 1000-1

PKS 2000-1

PKS 300-2

PKS 600-2



PKS 10K-4

PKS 10K-5

PKS 4000-1

PKS 6000-0

PKS 6000-1

3.3 Übersicht über die Tasten

3.3.1 Bedienung über die Tasten des Geräts

Taste	Bezeichnung im Text	Kurzer Tastendruck	Langer Tastendruck
	[ON/OFF] oder [←]	• Waage einschalten • Menüebene zurück / Menü verlassen • Vorherige Ziffer • Schnellmenü öffnen ○ Ausschalten: OFF ○ Benutzer abmelden: LO--GOUT (wird nur bei aktiver Benutzerverwaltung angezeigt) ○ Standby-Modus: STANDBY ○ Hintergrundbeleuchtung ein-/aus-schalten: TOGGLE BACK-LIGHT	• Waage ausschalten
	[F] oder [↑]	Im Menü / Eingabe: • Vorheriger Menüpunkt • Ziffer erhöhen	
		Funktionstaste ➔ Kapitel 6.5.2	
		Applikation: Wiegen • Hold-Funktion ausführen	• Pre-Tare
		Applikation: Zählen • Referenzstückzahl einstellen	• Applikationsmenü <CHECK COUNTING> für das Zählen mit Toleranzen wird geöffnet
		Applikation: Toleranzwiegen • Applikationsmenü <CHECK WEIGHING> für das Wiegen mit Toleranzen wird geöffnet	• Pre-Tare
		Applikation: Dichtebestimmung • Dichtebestimmung für Festkörper starten	• Dichtebestimmung für Flüssigkeiten starten
		Applikation: Rezeptieren • Hold-Funktion ausführen	• Pre-Tare

Taste	Bezeichnung im Text	Kurzer Tastendruck	Langer Tastendruck
	[CHANGE] oder [→]	Im Menü / Eingabe: • Menüpunkt auswählen und zur nächsten Menüebene wechseln / Auswahl bestätigen • Ziffer bestätigen und zur nächsten Ziffer wechseln	
		Funktionstaste ↗ Kapitel 6.5.2	
	[PRINT]	Alle Applikationen • Einheit wechseln	• Brutto / Netto / Tara anzeigen
	[ZERO]	• Nullstellen	
	[TARE] oder [↓]	• Tarieren • Nächster Menüpunkt • Ziffer verringern	• Applikationsmenü öffnen

Numerische Eingabe:

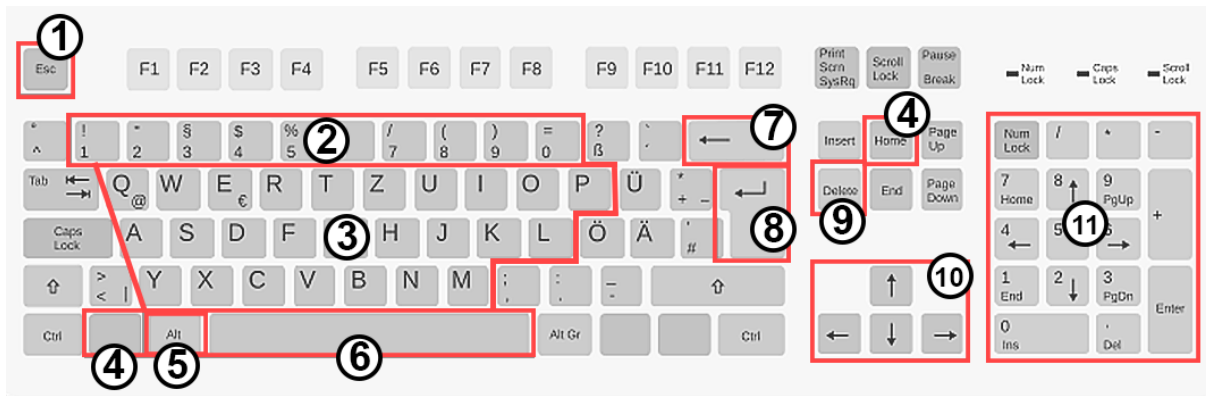
Taste	Beschreibung
[↑]	• Ziffer hochschalten • Dezimalpunkt nach links verschieben
[↓]	• Ziffer runterschalten • Dezimalpunkt nach rechts verschieben
[→]	• Weiter zur nächsten Ziffer / Eingabe bestätigen (kurzer Tastendruck) Hinweis: Bei der Eingabe mehrerer Ziffern, wird durch einen langen Tastendruck zu der letzten Ziffer gesprungen. Anschließend muss die Eingabe durch einen kurzen Tastendruck bestätigt werden.
[←]	• Zurück zur vorherigen Ziffer (kurzer Tastendruck) • Eingabe abbrechen (langer Tastendruck)

3.3.2 Bedienung über USB-Tastatur



Die Waage kann mit einer USB-Tastatur mit 104 (105) Tasten bedient werden.

Ein optimales Zusammenspiel erhalten Sie mit Zubehör von KERN & SOHN. ➔ www.kern-sohn.com



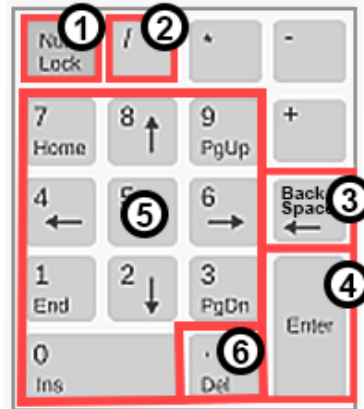
Pos.	Taste	Funktion
1	Esc	Menü verlassen und in den Betriebsmodus zurückkehren
2	Zahlen 1–0	Zahlen eingeben
3	Buchstaben	Buchstaben eingeben
4	- Start-Taste (Win-Taste, Logo-Taste) - Home	Setup-Menü öffnen
5	Alt	Applikationsmenü öffnen
6	Leertaste	Leerzeichen
7	Backspace	Aktives Zeichen löschen
8	Enter	Eingabe bestätigen
9	Delete	Gesamte Eingabe löschen
10	Pfeiltasten	Wie die Pfeiltasten der Waage ➔ Kapitel 3.3.1
11	Numpad	➔ Kapitel 3.3.3

3.3.3 Bedienung über USB-Numpad



Die Waage kann mit einem USB-Numpad mit maximal 19 Tasten bedient werden.

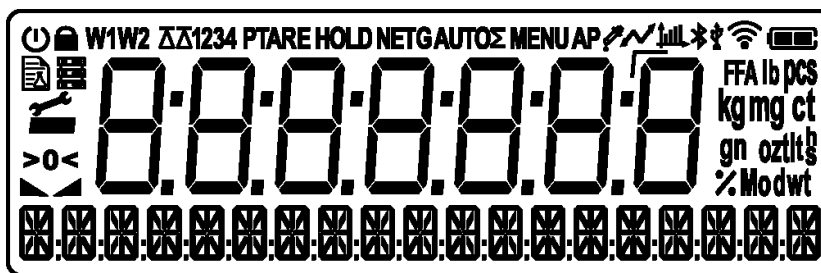
Ein optimales Zusammenspiel erhalten Sie mit Zubehör von KERN & SOHN. ➔ www.kern-sohn.com



Pos.	Taste	Funktion
Betriebsmodus		
2	/	Applikationsmenü öffnen
5	Home	Setup-Menü öffnen
Menü		
5	End	Menü verlassen und in den Betriebsmodus zurückkehren
	Pfeiltasten	Wie Pfeiltasten der Waage ➔ Kapitel 3.3.1
Auswahl der Einheit / Position des Dezimalpunktes		
4	Enter	Eingabe bestätigen
5	Pfeiltasten	[↑]: Dezimalpunkt nach links verschieben / Einheit auswählen
		[↓]: Dezimalpunkt nach rechts verschieben / Einheit auswählen

Pos.		Taste	Funktion
Eingabedialoge (Zahlen und Buchstaben)			
1		Num Lock	Nummerntasten aktivieren / deaktivieren
deaktiviert	3	Backspace	Aktives Zeichen löschen
	4	Enter	Gesamte Eingabe bestätigen
	5	Pfeiltasten	Wie die Pfeiltasten der Waage ➔ Kapitel 3.3.1
	6	Delete	Gesamte Eingabe löschen (Erste Zahl / Buchstabe muss ausgewählt sein)
aktiviert	3	Backspace	Aktives Zeichen löschen
	5	Nummerntasten	Nummern eingeben

3.4 Übersicht über die Anzeige



Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
	Stabilitätsanzeige	Wird bei stabilen Wägewerten angezeigt
>0<	Nullanzeige	Wird bei Nullstellung angezeigt
	Minus	Wird bei negativem Wägewert angezeigt
	Rezepturmodus	Wird angezeigt, wenn Rezepturmodus verwendet wird
	Pre-Tare-Speicherplatz	Zeigt den aktuell aktiven Pre-Tare Speicherplatz an (Slot)
PTARE	Pre-Tare	Wird bei aktivem Pre-Tare angezeigt
TARE	Tare	Wird angezeigt, wenn zwischen Brutto, Netto und Tara auf Tara gewechselt wird
HOLD	Hold	Wird bei gehaltenen Wägewerten angezeigt
NET	Net	Angezeigter Wert ist Nettogewicht (wird nach dem Tarieren angezeigt)
G	Bruttogewichtswert	Angezeigter Wert ist Bruttogewicht (wird nach dem Nullstellen angezeigt)
Σ	Summe	Wird bei Summier-Funktion angezeigt
MENU	Menü	Wird bei geöffnetem Applikations- oder Setup-Menü angezeigt
AP	Autoprint	Wird bei aktiver Autoprint-Funktion angezeigt
	Statistiksymbol	Wird bei aktiver Statistikfunktion angezeigt

Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
	Bluetooth	Bluetooth-Verbindung wurde hergestellt oder ist verfügbar
	USB	Wird bei angeschlossenem USB-Host angezeigt
	WiFi	Wird bei WiFi-Verbindung angezeigt
	Ladeanzeige	Wird bei Akku- oder Batteriebetrieb angezeigt
pcslbFFA %ctg/mol kgmgn ^h dwtoztli _s	Einheiten	Aktive Einheit wird am rechten Rand der Anzeige dargestellt

Toleranzanzeige

Die Toleranzanzeige wird sowohl beim Zählen mit Toleranzen als auch beim Toleranzwiegen eingeblendet. Abhängig vom Mittelwert der Grenzwerte oder vom eingestellten Zielwert verändert sich die Anzahl der angezeigten Balken.

Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
LLOJ	LOW	Untere Toleranz / Untere Grenze unterschritten
LOKJ	OK	Toleranzen / Grenzwerte eingehalten
LHIJ	HIGH	Obere Toleranz / Obere Grenze überschritten

4 Gerät auspacken, prüfen und transportieren

4.1 Gerät auspacken und prüfen

WARNUNG



Stolper- oder Erstickungsgefahr durch Verpackungsmaterial

Auf dem Boden liegendes Verpackungsmaterial kann zur Stolpergefahr werden.

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.
- ⇒ Entfernen Sie das Verpackungsmaterial nach dem Auspacken sofort und entsorgen Sie es ordnungsgemäß. Für eventuelle Retouren empfehlen wir allerdings, das Verpackungsmaterial im Original-Karton aufzubewahren.



- *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 16*

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) 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

4.2 Lieferumfang

- Waage
- Wägeplatte
- Wägeplattenträger
- Unterflurhaken
- Innensechskantschlüssel
- Arbeitsschutzhaube
- Netzgerät
- Netzsteckeradapter-Set
- Betriebsanleitung

4.3 Gerät transportieren

HINWEIS



Schäden durch nicht fachgerechten Transport

Nicht fachgerechter Transport kann zu Schäden am Gerät führen.

- ⇒ 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 die Waage 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 Wäageergebnisse erzielt werden. Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

Beachten Sie bei der Wahl des Standortes:

➔ Kapitel 19.1

➔ Kapitel 2.9

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.
- ⇒ 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 und Kapitel 2.9).
2. Legen Sie alle Teile des Lieferumfangs, eventuell benötigtes Werkzeug sowie die Dokumentation bereit.

5.2.3 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.

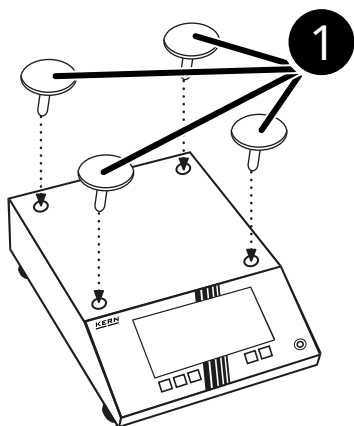


Modelle ab 1 kg

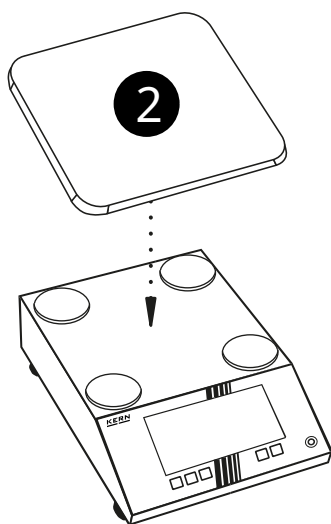


Modelle kleiner 1 kg

5.2.4 Wägeplatte installieren



1. Stecken Sie die 4 Wägeplattenträger [1] in die vorgesehenen Öffnungen auf der Oberseite der Waage.



2. Legen Sie die Wägeplatte [2] auf die Wägeplattenträger auf.
⇒ Sie haben die Wägeplatte erfolgreich installiert.

5.2.5 Kabelgebundene Peripheriegeräte anschließen



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

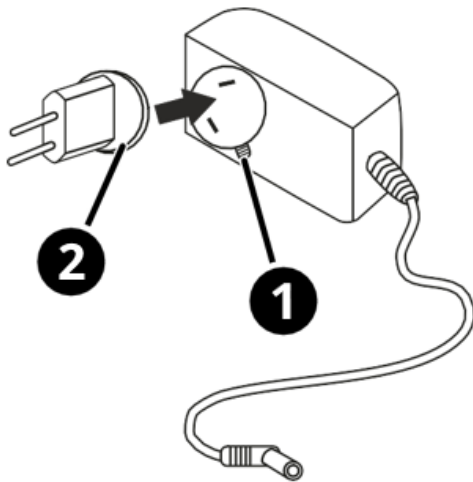
Trennen Sie die Waage vom Netz, bevor Sie ein Zusatzgerät (z. B. Drucker, PC) anschließen.

Informationen zur Einstellung der Schnittstellen finden Sie unter ➔ Kapitel 7.

5.2.6 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. ➔ Kapitel 2.3
- ⇒ 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)
 2. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.
 - Das Gerät kann nun in Betrieb genommen werden. ➔ Kapitel 5.3

5.2.7 Batterien einlegen

⚠ 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.

1. Entfernen sie alle losen Teile von der Waage.
2. Drehen Sie die Waage vorsichtig um, so, dass die Unterseite nach oben zeigt.
3. Öffnen Sie den Deckel des Batteriefachs.
4. Legen Sie die Batterien ein.
5. Schließen Sie den Deckel des Batteriefachs.

5.2.8 Akkubetrieb



Für den Akkubetrieb ist optionales Zubehör erforderlich. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website ➔ www.kern-sohn.com. In den Dokumenten des optionalen Zubehörs sind die notwendigen Schritte beschrieben.

Akku laden

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. ➔ Kapitel 2.3

Der Akku sollte vor der ersten Benutzung vollständig aufgeladen werden. Die Ladezeit finden Sie in den technischen Daten ➔ Kapitel 19.1.

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

5.3 Gerät in Betrieb nehmen

Maßnahmen vor der Inbetriebnahme durchführen

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur erreicht haben. Die Waage muss für diese Akklimatisierungszeit (➔ Kapitel 19.1) an die Stromversorgung angeschlossen sein.

Inbetriebnahme durchführen

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

1. Schalten Sie das Gerät ein. ➔ Kapitel 8.1.
2. Zu Beginn ist möglicherweise eine Justierung am Aufstellort erforderlich. ➔ Kapitel 6.3

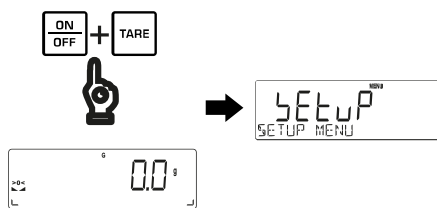
6 Einstellungen



Grau markierte Einstellungen sind Benutzereinstellungen.

6.1 Setup-Menü öffnen und bedienen

Hinweis: Ist die Benutzerverwaltung aktiviert, kann das Setup-Menü nur noch geöffnet werden, wenn der eingeloggte Benutzer die Berechtigung hat, Änderungen im Setup-Menü vorzunehmen. ➔ Kapitel 6.8



- Im Betriebsmodus gleichzeitig **[TARE]** und **[ON/OFF]** gedrückt halten.
- <SETUP> wird 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



Die Bedienung ist auch mit einer USB-Tastatur oder einem USB-Numpad möglich. ➔ Kapitel 3.3.2 & 3.3.3

6.2 Übersicht Setup-Menü

Menüebene	Beschreibung	Weitere Informationen
<CALIBRATION>	Justierung	➔ Kapitel 6.3
<COM INTERFACES>	Schnittstellenparameter	➔ Kapitel 7.3
<PRINT SETTINGS>	Datenausgabe und Ausdruck	➔ Kapitel 7.4
<DEVICE>	Geräteeinstellungen	➔ Kapitel 6.4
<EXTRA>	Zusatzeinstellungen	➔ Kapitel 6.5
<ENERGY SETTINGS>	Energieeinstellungen	➔ Kapitel 6.6
<AMBIENT>	Umgebungseinstellungen	➔ Kapitel 6.7
<USER ADMINISTRATION>	Benutzerverwaltung	➔ Kapitel 6.8
<INFO>	Geräte-Info	➔ Kapitel 6.9
<RESET SETTINGS>	Werkseinstellungen wiederherstellen	➔ Kapitel 6.10

6.3 Justier-Einstellungen

Die Erdbeschleunigung variiert an verschiedenen Orten auf der Erde. Für genaue Wäageergebnisse 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



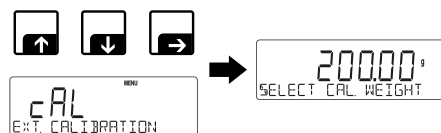
Fehlerhafte Wäageergebnisse

- ⇒ Vermeiden Sie instabile Umgebungsbedingungen bei der Justierung (z. B. Vibrationen oder Luftströme).
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Waage ihre Betriebstemperatur erreicht hat.
- ⇒ Führen Sie die Justierung nur mit aufgelegter Standardwägeplatte durch.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass sich bei der internen Justierung keine Last auf der Wägeplatte befindet.

6.3.1 Justierung mit externem Justiergewicht

Menü: <CALIBRATION> → <EXT.CALIBRATION>

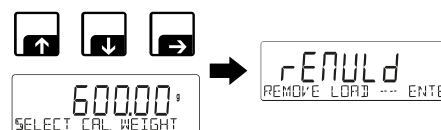
Justierung durchführen



1. Justier-Einstellungen im Setup-Menü aufrufen.

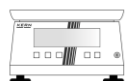
2. <EXT.CALIBRATION> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

➤ Auswahl des Justiergewichts wird angezeigt.

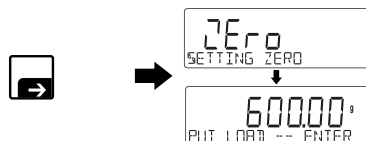


3. Gewünschtes Justiergewicht auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

➤ <rENULd | REMOVE LOAD --- ENTER> wird angezeigt.



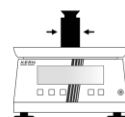
4. Wägeplatte entlasten.



5. Bestätigen [→].

➤ Waage führt Nullstellung durch.

➤ Waage wechselt zur Anzeige des Justiergewichts, das aufgelegt werden soll.



6. Justiergewicht mittig auf der Waage platzieren.



7. Bestätigen [→].

➤ <HA it | CALIBRATING> → <rENULd | REMOVE LOAD> werden angezeigt.



8. Justiergewicht entfernen.

➤ Waage wechselt in den Betriebsmodus.

➤ Justierung ist abgeschlossen.

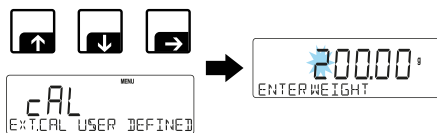


Mit einem langen Tastendruck auf [←] kann die Justierung abgebrochen werden.

6.3.2 Justierung mit benutzerdefiniertem Gewicht

Menü: <CALIBRATION> → <EXT.CAL USER DEFINED>

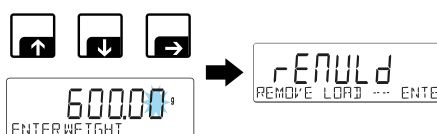
Justierung durchführen



1. Justier-Einstellungen im Setup-Menü aufrufen.

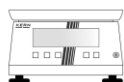
2. <EXT.CAL USER DEFINED WEIGHT> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

➤ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

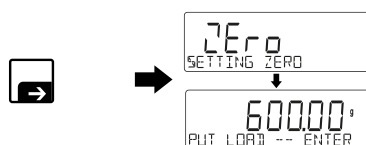


3. Gewichtswert eingeben (Zahl wählen: [↑] / [↓], nächste Zahl: [→] und bestätigen [→]).

➤ <rENULd | REMOVE LOAD --- ENTER> wird angezeigt.



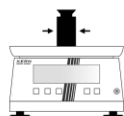
4. Wägeplatte entlasten.



5. Bestätigen [→].

➤ Waage führt Nullstellung durch.

➤ Waage wechselt zur Anzeige des Justiergewichts, das aufgelegt werden soll.

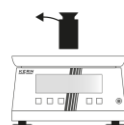


6. Justiergewicht mittig auf der Waage platzieren.



7. Bestätigen [→].

➤ <HAIt | CALIBRATING> → <rENULd | REMOVE LOAD> werden angezeigt.



8. Justiergewicht entfernen.

➤ Waage wechselt in den Betriebsmodus.

➤ Justierung ist abgeschlossen.



Mit einem langen Tastendruck auf [←] kann die Justierung abgebrochen werden.

6.4 Geräteeinstellungen

Menü: <DEVICE>

Untermenü	Beschreibung	Weitere Informationen
INPUT	Benutzereingaben	→ Kapitel 6.4.1

6.4.1 Benutzereingaben

Menü: <DEVICE> → <INPUT>

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
DATE/TIME SETTINGS	VIEW DATE		Zeigt Datum an
	VIEW TIME		Zeigt Uhrzeit an
	EDIT DATE		Datum eingeben
	EDIT TIME		Uhrzeit eingeben
	DATEFORMAT		Datumsformat einstellen
		SET DATE FORMAT	Formatauswahl
		• Ynd*	Jahr-Monat-Tag
		• ndY	Monat-Tag-Jahr
		• dny	Tag-Monat-Jahr
	TIMEFORMAT		Uhrzeitformat einstellen
		SET TIME FORMAT	Formatauswahl
		• 24h*	24h
		• 12h	12h
BALANCE-- ID			Geräte-ID eingeben (Standard: Modellname)
USER DEFINED TEXT			Benutzerdefinierten Text eingeben (Standard: leer)
COMPANY			Name des Unternehmens eingeben (Standard: KERN & SOHN GmbH)

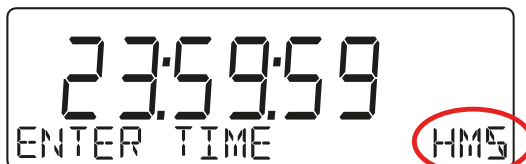
Datum einstellen:

Im rechten unteren Rand der Anzeige wird das Format des Datums angezeigt. Das Datum muss entsprechend diesem Format eingegeben werden. Das Format ist abhängig von der Einstellung unter <DATE&TIME SETTINGS> → <DATEFORMAT>. Die erste Zeile zeigt die aktuelle Eingabe. Die Eingabe erfolgt über die Pfeiltasten.



Uhrzeit einstellen:

Die Uhrzeit wird im Format Stunden-Minuten-Sekunden (HMS) eingegeben. Die erste Zeile zeigt die aktuelle Eingabe. Die Eingabe erfolgt über die Pfeiltasten. Die Eingabe ist abhängig vom eingestellten Zeitformat (12 h oder 24 h).



6.5 Zusatzeinstellungen

Menü: <EXTRA>

Untermenü	Beschreibung	Weitere Informationen
BEEPER	Akustisches Signal	➔ Kapitel 6.5.1
HOTKEYS SETTINGS	Tastenbelegung	➔ Kapitel 6.5.2
AUX INFO SETTINGS	Infos in der zweiten Zeile	➔ Kapitel 6.5.3
SET ACTIVE UNITS	Verfügbare Einheiten einstellen	➔ Kapitel 6.5.4
SET ACTIVE MODES	Verfügbare Applikationen einstellen	➔ Kapitel 6.5.5

6.5.1 Akustisches Signal einstellen

Menü: <EXTRA> → <BEEPER>

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
KEYS BEE- PER			Tastenton
	SET KEYS BEE- PER		Tastenton aktivieren / deaktivieren
		• on*	Tastenton ein
		• off	Tastenton aus

6.5.2 Tastenbelegung einstellen

Menü: <EXTRA> → <HOTKEYS SETTINGS>

(Informationen zur Bedienung nach den Tabellen)

Untermenü	Einstellungen	Beschreibung
GENERAL		Allgemeine Tastenbelegung (unabhängig von der Applikation)
	SELECT PRETARE SLOT	Pre-Tare-Slot auswählen
	CHANGE AUX INFO	Informationen in der zweiten Zeile umschalten
	SHOW NET/GROSS/TARE	Anzeige zwischen Netto, Brutto und Tara wechseln
	SELECT DIS- PLAY/HOSTUNIT	Anzeigeeinheit wechseln
	SELECT MODE	Applikationsmodus auswählen
	CAL EXT	Externe Justierung durchführen
	OFF	Standby-Modus
	END STATISTICS	Statistik beenden
	LOGOUT	Benutzer abmelden (nur bei aktiver Benutzerverwaltung sichtbar)



Einstellungen unter <GENERAL> überschreiben die applikationsspezifischen Tastenbelegungen.

Untermenü	Einstellungen	Beschreibung
WEIGHING MODE		Tastenbelegung in Applikation: Wiegen
	HOLD	Hold-Funktion ausführen
COUNTING MODE		Tastenbelegung in Applikation: Zählen
	REF	Referenzstückzahl einstellen
	CHECK	Applikationsmenü <CHECK> für das Zählen mit Toleranzen wird geöffnet
CHECKWEIGHING MODE		Tastenbelegung in Applikation: Toleranzwiegen
	CHECK	Applikationsmenü <CHECK> für das Wiegen mit Toleranzen wird geöffnet
DENSITY MODE		Tastenbelegung in Applikation: Dichtebestimmung
	SOLID DETERMINATION	Dichtebestimmung für Festkörper starten
	LIQUID DETERMINATION	Dichtebestimmung für Flüssigkeiten starten

Bedienung:

Die Funktionen können auf verschiedene Tasten gelegt werden. Diese werden dann entweder bei einem langen oder kurzen Tastendruck ausgeführt. Alle Einstellungen der Tastenbelegung laufen auf die gleiche Art ab:

1. Gewünschte Funktion im Menü auswählen
2. Gewünschte Taste auswählen

CHNG	[CHANGE]
F-KEY	[F]

3. Tastendruck auswählen

SPUSH	kurzer Tastendruck
LPUSH	langer Tastendruck

6.5.3 Zweite Zeile einstellen

Menü: <EXTRA> → <AUX INFO SETTINGS>



- Um Informationen in der zweiten Zeile anzeigen zu können, muss mindestens eine Taste mit der Funktion <CHANGE AUX INFO> belegt sein. → Kapitel 6.5.2
- Es gibt je 2 allgemeine Slots und je 2 applikationsspezifische Slots → der Benutzer kann daher zwischen 4 verschiedenen Anzeigen in der zweiten Zeile wechseln, wenn er alle Slots belegt hat.
- Die in <GENERAL> eingestellten Slots können in jeder Applikation eingesehen werden. Die applikationsspezifischen Slots können nur in der jeweiligen Applikation eingesehen werden.
- Die Standardeinstellungen für die zweite Zeile sind am Ende des Kapitels aufgeführt.

Untermenü	Einstellungen	Beschreibung
GENERAL		Informationen, die unabhängig von der aktuellen Applikation angezeigt werden
	DISPLAY CURRENT USER	Aktuell angemeldeten Benutzer anzeigen
	DISPLAY BARGRAPH	Bargraph anzeigen
	DISPLAY TARE	Taragewicht anzeigen
	DISPLAY ZUNIT	Aktuelles Nettogewicht in der zweiten Einheit anzeigen (weitere Infos nach der Tabelle)
	DISPLAY DATE&TIME	Datum und Uhrzeit anzeigen
	DISPLAY DATE	Datum anzeigen
	DISPLAY TIME	Uhrzeit anzeigen
	DISPLAY SUM	Summe anzeigen
	DISPLAY SUMCOUNT	Anzahl der Summierungen anzeigen
	DISPLAY STATISTICS	Statistik anzeigen (weitere Infos nach der Tabelle)

Untermenü	Einstellungen	Beschreibung
COUNTING MODE		Einstellungen für Applikation: Zählen
	SINGLE PIECE WEIGHT	Stückgewicht in Standardeinheit anzeigen
	UPPER LIMIT oder UPPER TOLERANCE	Obere Grenze / Abweichung anzeigen (Menüauswahl abhängig von aktueller Einstellung im Zählen mit Toleranzen)
	LOWER LIMIT oder LOWER TOLERANCE	Untere Grenze / Abweichung anzeigen (Menüauswahl abhängig von aktueller Einstellung im Zählen mit Toleranzen)
CHECK- WEIGHING MODE		Einstellungen für Applikation: Toleranzwiegen
	UPPER LIMIT oder UPPER TOLERANCE	Obere Grenze / Abweichung anzeigen (Menüauswahl abhängig von aktueller Einstellung im Toleranzwiegen)
	LOWER LIMIT oder LOWER TOLERANCE	Untere Grenze / Abweichung anzeigen (Menüauswahl abhängig von aktueller Einstellung im Toleranzwiegen)

Bedienung:

Die Funktionen können auf verschiedene Anzeigeslots gelegt werden. Alle Einstellungen der zweiten Zeile laufen auf die gleiche Art ab:

1. Gewünschte Funktion im Menü auswählen
2. Gewünschten Slot auswählen

OFF	Nicht anzeigen
1	Slot 1
2	Slot 2

Zusätzliche Untermenüs:

Menü: <GENERAL> → <DISPLAY 2UNIT>

Bedienung

1. Gewünschten Slot auswählen

1	Slot 1
2	Slot 2

- <SELECT UNIT> erscheint und Einheit blinkt
2. Einheit auswählen und bestätigen
- Anzeige wechselt wieder ins Menü

Menü: <GENERAL> → <DISPLAY STATISTICS>

Bedienung:

1. Gewünschte Einstellung auswählen

AVERAGE VALUE	Durchschnittswert
STANDARD DEVIATION	Standardabweichung
MEDIAN	Median
MIN VALUE	Minimum
MAX VALUE	Maximum

2. Gewünschten Slot auswählen

1	Slot 1
2	Slot 2

Standardeinstellungen:

Untermenü	Slot 1	Slot 2
GENERAL	DISPLAY BARGRAPH	
COUNTING MODE	SINGLE PIECE WEIGHT	
CHECK- WEIGHING MODE	UPPER LIMIT oder UPPER TOLERANCE	LOWER LIMIT oder LOWER TOLERANCE

6.5.4 Verfügbare Einheiten einstellen

Menü: <EXTRA> → <SET ACTIVE UNITS>



Die Standardeinheit der Waage kann nicht deaktiviert werden (je nach Modell g oder kg).

GRAM	Gramm
KILOGRAM	Kilogramm
MILLIGRAM	Milligramm
CARAT	Karat
POUND	Pfund
GRAIN	Gran
PENNYWEIGHT	Pfenniggewicht
TOLA TAIWAN	Tola (Taiwan)
TOLA HK	Tola (Hongkong)
TOLA SP	Tola (Singapur)
TROY OUNCE	Feinunze
OUNCE	Unze
MOMME	Momme
PERCENT	Prozent
FREE FACTOR	Multiplikationsfaktor

Auswahl:

ON*	verfügbar
OFF	sperren

6.5.5 Verfügbare Applikationen einstellen

Menü: <EXTRA> → <SET ACTIVE MODES>

WEIGHING MODE	Wiegen
COUNTING MODE	Zählen
RECIPE MODE	Rezeptieren
CHECKWEIGHING MODE	Toleranzwiegen
DENSITY MODE	Dichtebestimmung

Auswahl:

on*	verfügbar
off	sperren

6.6 Energieeinstellungen

Menü: <ENERGY SETTINGS>

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
BACKLIGHT SETTINGS			Hintergrundbeleuchtung
	BACKLIGHT		Beleuchtungsmodus
		OFF	Hintergrundbeleuchtung deaktiviert
		ALWAYS*	Hintergrundbeleuchtung immer an (kann mit kurzem Tastendruck von [ON/OFF] ein-/ausgeschaltet werden)
		Timer	Automatische Abschaltung der Hintergrundbeleuchtung nach 5 s*, 10 s, 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 30 min (wählbar)
ECOMODE SET- TINGS			Eco-Modus
	MODE		Modus auswählen
		OFF*	Eco-Modus deaktiviert
		AutoOFF	Automatische Abschaltfunktion ➔ Infos nach der Tabelle
		Standby	Standby-Modus ➔ Infos nach der Tabelle

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
	TIMER MODE		Auto-Off-Modus (wird nur angezeigt, wenn MODE = AUTO OFF oder Standby)
		- AUTO* - ONLY0	Wenn keine Laständerung mehr erfolgt, wird die Waage nach der unter TIME definierten Zeit abgeschaltet Timer startet bei Nullanzeige (Einstellung der Zeit unter TIME. Wird die Waage währenddessen belastet, wird der Timer unterbrochen und bei erneuter Nullanzeige neu gestartet.)
	TIME		Abschaltzeit (wird nur angezeigt, wenn MODE = AUTO OFF oder Standby)
		30s* 1m m 2m m 5m m 30m m 60m m	30 Sekunden 1 Minute 2 Minuten 5 Minuten 30 Minuten 60 Minuten
AUTO-ON			Automatisches Einschalten bei Netzanschluss
		- OFF* - on	deaktiviert aktiviert

6.7 Umgebungseinstellungen

Menü: <AMBIENT>

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
TARE RANGE			Tarierbereich einstellen (0–100 %, Standardeinstellung 100 %)
ZERO RANGE			Nullstellbereich einstellen (0–100 %, Standardeinstellung 2 %)
ZERO TRACKING			Automatische Nullnachführung
		• OFF	deaktiviert
		• ON*	aktiviert
FILTER SETTINGS			Anzeigegeschwindigkeit einstellen (0–100 % → 0 = sehr schnell, 100 = sehr langsam, Standardeinstellung = 40)



Hinweis zu Nullnachführung / Zero-Tracking

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

6.8 Benutzerverwaltung

Die Waage bietet eine Benutzerverwaltung mit einem Rollen- und Rechtekonzept. Hierdurch können Änderungen an Einstellungen durch unbefugte Personen verhindert werden.



- Die Benutzerverwaltung ist standardmäßig deaktiviert.
- Bei Aktivierung werden automatisch die Rollen Admin und Guest erstellt.
- Wenden Sie sich an KERN & SOHN, um Ihren Zugang wiederherzustellen, falls Sie das Admin-Passwort vergessen haben.

Menü: <USER ADMINISTRATION>

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
CURRENT USER			Zeigt aktuell angemeldeten Benutzer in der zweiten Zeile
CURRENT ROLE			Zeigt Rolle des aktuell angemeldeten Benutzers in der zweiten Zeile
LOGOUT			Aktuellen Benutzer abmelden und zum Anmeldebildschirm wechseln
STATUS			Benutzerverwaltung aktivieren / deaktivieren
		• OFF*	Benutzerverwaltung deaktiviert (wenn die Verwaltung aktiviert war, muss das Passwort des aktuell angemeldeten Admins eingegeben werden)
		• ON	Benutzerverwaltung aktivieren (weitere Informationen nach der Tabelle)
ADDNEWUSER			Neuen Benutzer hinzufügen (nur für Admin sichtbar, maximal 10 Benutzer möglich)

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
EDIT USER			Benutzer bearbeiten: öffnet Liste der Benutzer (nur für Admin sichtbar)
	ADMIN	USER ID	Benutzername anpassen
	...		
	USERX	ENTER NEW PASSWORD	Neues Passwort vergeben
		LEVEL	Rolle definieren (siehe Berechtigungskonzept nach der Tabelle)
		STATUS	Benutzer aktivieren / deaktivieren
		• ACTIVE* • INACTIVE	aktiviert deaktiviert
		DELETE USER	Benutzer löschen (Werksseitiger Admin und Guest können nicht gelöscht werden. Selbst erstellte Benutzer können gelöscht werden.)
		• ARE YOU SURE?	Bestätigen [➡], um Benutzer zu löschen. Mit [⬅] kann der Dialog abgebrochen werden.
AUTOLOGOUT			Benutzer automatisch abmelden
		• SET TIME	Zeit bis zur automatischen Abmeldung auswählen
RESET USER ADMINISTRATION			Benutzerverwaltung auf Standardeinstellungen zurücksetzen (alle erstellten Benutzer werden gelöscht; nur für Admin sichtbar)
		• ARE YOU SURE?	Bestätigen [➡], um Benutzerverwaltung zurückzusetzen. Mit [⬅] kann der Dialog abgebrochen werden.

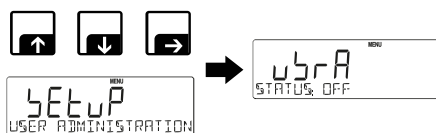
Benutzerverwaltung aktivieren / deaktivieren

Wenn die Benutzerverwaltung erstmalig oder erneut aktiviert wird, muss zunächst ein Administrator-Passwort eingestellt werden. Dieses Passwort wird bei der Anmeldung des standardmäßig vordefinierten Admins verlangt.



- Es können mehrere Admins angelegt werden. Zum Deaktivieren der Benutzerverwaltung muss das Passwort des aktuell angemeldeten Admins eingegeben werden.
- Wenn eine Tastatur an der Waage angeschlossen ist, kann die Eingabe des Passworts mit dieser erfolgen.
- Erstellte Benutzer bleiben erhalten, wenn die Benutzerverwaltung deaktiviert wird. Sie werden nur auf inaktiv gestellt. Bei erneuter Aktivierung sind die Benutzer wieder verfügbar.

Aktivieren der Benutzerverwaltung / Admin-Passwort einstellen



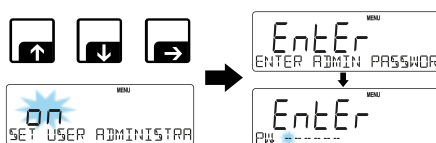
1. <SETUP | USER ADMINISTRATION> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

➤ <u5rA | STATUS: OFF> wird angezeigt



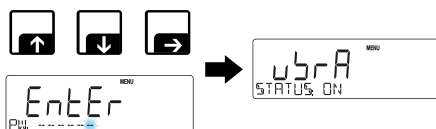
2. Bestätigen ([→]).

➤ <OFF> wird in der ersten Zeile angezeigt und blinkt.



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

➤ Anzeige wechselt zur Passwortvergabe für das Admin-Passwort (<PW: -----> wird in der zweiten Zeile angezeigt und erste Eingabeposition blinkt).



4. 6-stelliges Passwort eingeben ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

➤ Anzeige wechselt zurück ins Menü.

➤ Die Benutzerverwaltung ist jetzt aktiv.

Neuen Benutzer anlegen

1. Menüpunkt <ADDNEWUSER> im Setup-Menü auswählen.
2. Namen für den Benutzer eingeben.
3. Passwort für den Benutzer eingeben.
4. Rolle des Benutzers auswählen.

→ Nach erfolgreicher Eingabe erscheint <SUCCESS | NEWUSER ADDED>.

Berechtigungskonzept (Rollen)

In nachfolgender Tabelle sind die Rechte der verschiedenen Rollen definiert.

Rollen / Rechte	Daten ausgeben, Tarieren, Nullstellen	Applikationsmenü öffnen / einstellen (Wechsel der Applikation gesperrt)	Applikation wechseln	Setup-Menü öffnen / einstellen (<CALIBRATION> und <USER ADMINISTRATION> gesperrt)	<CALIBRATION> und <USER ADMINISTRATION>
Admin	x	x	x	x	x
Professional	x	x	x	x	
Poweruser	x	x	x		
User	x	x			
Guest	x				

Automatisches Abmelden

Im Bereich <AUTO LOGOUT> kann eine Zeit eingestellt werden, nach der ein Benutzer automatisch abgemeldet wird. Danach muss für eine erneute Anmeldung das Passwort eingegeben werden.



- Der Benutzer wird nur abgemeldet, wenn keine Eingabe (Tastendruck oder KCP-Befehl) erfolgt.
- Ist das automatische Abmelden deaktiviert, wird der Benutzer trotzdem abgemeldet, wenn die Waage ausgeschaltet wird oder in den Standby-Modus wechselt.
- Der Benutzer kann auch manuell über eine Taste ausgeloggt werden, wenn diese mit der Logout-Funktion belegt wurde. ➔ Kapitel 6.5.2

Bedienung:

1. Menüpunkt <AUTO LOGOUT> im Setup-Menü auswählen.

➤ <SET TIME> und die Abschaltzeiten werden angezeigt.

2. Abschaltzeit auswählen:

OFF	Automatisches Ausloggen deaktiviert
5m	Ausloggen nach 5 Minuten
10m*	Ausloggen nach 10 Minuten
30m	Ausloggen nach 30 Minuten
60m	Ausloggen nach 60 Minuten
2h	Ausloggen nach 2 Stunden

➤ Anzeige wechselt nach Auswahl zurück ins Menü.

6.9 Geräte-Info anzeigen

Menü: <INFO>

In diesem Menü können Geräteinformationen angezeigt werden.

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
MODEL			Modellbezeichnung anzeigen
SN			Seriennummer anzeigen
SWVER			Softwareversion anzeigen
ALIBIID			Werte im Alibispeichers einsehen
	SELECT ALIBI ID		Alibi-ID auswählen
		• DATE	Datum der Messung
		• TIME	Uhrzeit der Messung
		• GROSS	Bruttogewicht
		• NET	Nettogewicht
		• TARE	Taragewicht
		• RANGE	Zeigt an, in welchem Wägebereich sich der Messwert befindet (bei PKS immer 1)

6.10 Werkseinstellungen wiederherstellen

Menü: <RESET SETTINGS>

Bei Auswahl des Menüpunkts erscheint auf der Anzeige in der zweiten Zeile die Frage <ARE YOU SURE?>. Bei Bestätigung mit [→] werden alle Einstellungen zurückgesetzt. Mit [←] kann der Dialog abgebrochen werden.

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 Schnittstellenparameter einstellen

Menü: <COM INTERFACES>



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

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
RS232 SETTINGS			RS232-Einstellungen
	BAUDRATE		Baudrate einstellen
		1200 ... 9600*	Baudrate kann zwischen 1200 und 9600 eingestellt werden
	DATABITS		Anzahl der Datenbits einstellen
		7 8*	7 Datenbits 8 Datenbits
	PARITY		Parität einstellen
		- none* - odd - even	keine Parität ungerade Parität gerade Parität
	STOP BITS		Anzahl der Stoppbits einstellen
		1* 2	1 Stoppbit 2 Stoppbits
	HANDSHAKE		Handshake einstellen
		none*	kein Handshake

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
LAN SETTINGS			RS232-Einstellungen
	IP-ADDRESS		IP-Adresse
		• 192.168.0.55	
	SUBNETMASK		Subnetz-Maske
		• 255.255.255.0	
	GATEWAY-ADDRESS		Gateway-Adresse
		• 192.168.0.1	
	RESET		Schnittstelleneinstellungen auf Standard zurücksetzen
		• ARE YOU SURE?	Zurücksetzen bestätigen
USB DEVICE SETTINGS			USB-D-Einstellungen
	BAUDRATE		Baudrate einstellen
		• 1200	Baudrate kann zwischen 1200 und 9600 eingestellt werden
		• 9600*	
	DATA BITS		Anzahl der Datenbits einstellen
		• 7	7 Datenbits
		• 8*	8 Datenbits
	PARITY		Parität einstellen
		• none*	keine Parität
		• odd	ungerade Parität
		• EVEN	gerade Parität

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
USB HOST SETTINGS	STOP BITS		Anzahl der Stoppbits einstellen
		• 1*	1 Stoppbit
		• 2	2 Stoppbits
	HANDSHAKE		Handshake einstellen
		• none*	kein Handshake
	PROTOCOL		Kommunikationsprotokoll auswählen
		• KCP*	KCP (KERN Communications Protocol)
	RESET USB-D SETTINGS		Schnittstelleneinstellungen auf Standard zurücksetzen
		• ARE YOU SURE?	Zurücksetzen bestätigen
	USB-Host		
	KEYBOARD		Sprache der angeschlossenen Tastatur einstellen
		• dE*	Deutsch
		• En	Englisch

7.4 Datenausgabe einstellen

Menü: <PRINT SETTINGS>

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
INTERFACE			Ausgabeschnittstelle auswählen (manuelle Auswahl erforderlich)
		- RS232 - USB-D - LAN - WLAN - BLE	Ausgabe über RS232 (wird auch angezeigt, wenn kein KUP angeschlossen ist) Ausgabe über USB-D Ausgabe über Ethernet Ausgabe über WiFi Ausgabe über Bluetooth
PRINT TRIGGER			Datenausgabe-Modus auswählen (Bedienung siehe Kapitel 7.4.1). Es kann nur ein Modus aktiv sein (bei Auswahl eines Modus, werden die anderen automatisch deaktiviert).
		- MANUAL* - CONT - AUTOPR	Manuelle Ausgabe nach Drücken von [PRINT] Kontinuierliche Ausgabe in bestimmtem Zeitintervall Automatische Ausgabe bei stabilen und positiven Werten
PRINT FUNCTION			Zusatzfunktion bei Datenausgabe auswählen ➔ Kapitel 7.4.2
		- OFF* - SUM - DIFF - STAT	Keine Funktion Summieren Subtrahieren Statistik
STATISTIC			Einstellungen für die Statistikfunktion (wird nur angezeigt, wenn Statistik bei <PRINT FUNCTION> aktiviert ist)

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
CHECK LIMITS			Toleranzgrenzen ausgeben (wird nur angezeigt, wenn Toleranzgrenzen eingestellt wurden)
		• ON	Toleranzen ausgeben
		• OFF*	Toleranzen nicht ausgeben
BATCH ID			Batch-ID aktivieren / deaktivieren
		• OFF*	Batch-ID deaktivieren
		• ON	Batch-ID aktivieren
			Wenn die Batch-ID-Funktion aktiviert ist, erscheint nach Drücken von [PRINT] ein Eingabedialog für die ID. Geben Sie die gewünschte Batch-ID ein und bestätigen Sie diese anschließend durch einen langen Druck auf [PRINT] . Ist die Waage mit einem Peripheriegerät verbunden, werden sowohl das Wägeergebnis als auch die eingegebene Batch-ID ausgegeben.
PRINT LAYOUT SETUP			Ausdruck-Layout einstellen ➔ Kapitel 7.4.3

7.4.1 Datenausgabe-Modus einstellen

Menü: <PRINT SETTINGS> → <PRINT TRIGGER>

Manuelle Datenausgabe <MANUAL>

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

Erstmalige Einstellung eines Ausgabe-Modus

1. Setup-Menü öffnen
2. <PRINT SETTINGS> → <PRINT TRIGGER> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).
 - <SET PRINT TRIGGER> wird angezeigt und aktuelle Auswahl blinkt.
3. <MANUAL> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).
 - Auswahl wird gespeichert und <PRINT FUNCTION> wird angezeigt.
4. Wiederholt [←] drücken, um das Menü zu verlassen.

Bei Wechsel der Einstellung von <CONT> oder <AutoPr>

1. Setup-Menü öffnen
2. <PRINT SETTINGS> → <PRINT TRIGGER> → <CHANGE TRIGGER> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).
 - <SET PRINT TRIGGER> wird angezeigt und aktuelle Auswahl blinkt.
3. <MANUAL> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).
 - Auswahl wird gespeichert und <PRINT FUNCTION> wird angezeigt.
4. Wiederholt [←] drücken, um das Menü zu verlassen.

Daten ausgeben

1. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.
2. Wägegut auf der Wägeplatte platzieren.
3. **[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 <PrAnGE> kann ein Faktor für d definiert werden, um den Bereich zu bestimmen, in dem keine Datenausgabe erfolgt.

Beispiel

<PrAnGE> = 5

d = 0,1 g

Ergebnis: Werte ≤ 0,5 g werden nicht gedruckt

1. Setup-Menü öffnen
2. <PRINT SETTINGS> → <PRINT TRIGGER> → <CHANGE TRIGGER> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).
 - <SET PRINT TRIGGER> wird angezeigt und aktuelle Auswahl blinkt.
3. <AutoPr> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).
 - Auswahl hört auf zu blinken und <ZERO RANGE: OFF> wird angezeigt.

Nullbereich (Zero Range) definieren

4. Bestätigen [**→**].
 - Einstellungen werden angezeigt.
5. Gewünschte Einstellung auswählen (**[↑]** / **[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

OFF*	Deaktiviert
1d	1 x d
2d	2 x d
3d	3 x d
4d	4 x d
5d	5 x d

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

Daten ausgeben

1. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.
2. 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>

1. Setup-Menü öffnen
2. <PRINT SETTINGS> → <PRINT TRIGGER> → <CHANGE TRIGGER> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).
 ➤ <SET PRINT TRIGGER> wird angezeigt und aktuelle Auswahl blinkt.
3. <CONT> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).
 ➤ Auswahl hört auf zu blinken und <INTERVAL: 500MS> wird angezeigt.
4. Nacheinander die nachfolgenden Einstellungen vornehmen (auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→])).

INTERVAL Ausgabeintervall in Millisekunden eingeben

PRINT ZERO

- 00 = Nullanzeige (unbelastet) ausgeben
- 0FF* = Keine Ausgabe bei Nullanzeige (unbelastet)

STABLE ONLY

- 00 = nur stabile Werte ausgeben
- 0FF* = alle Werte ausgeben (auch instabil)

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

Daten ausgeben

1. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.
2. Wägegut auf der Wägeplatte platzieren.
 - Ergebnisse werden gemäß den getroffenen Einstellungen ausgegeben.

Verfügbarkeit der Datenausgabe-Modi

Applikation	Zusatzfunktion	Datenausgabe-Modus		
		MANUAL	cont	AutoPr
WEIGHING MODE	oFF	x	x	x
COUNTING MODE	Σn	x	-	-
	d iFF	x	-	-
CHECKWEIGHING MODE	StAt	x	-	-
RECIPE MODE	oFF	x	-	-
	Σn	-	-	-
DENSITY MODE	d iFF	-	-	-
	StAt	-	-	-

7.4.2 Zusätzliche Funktion bei Datenausgabe einstellen

Mit der Waage können zusätzliche Berechnungen durchgeführt werden. Die Ergebnisse können anschließend an einen angeschlossenen PC oder Drucker ausgegeben werden.

Menü: <PRINT FUNCTION>

Übersicht

Einstellung	Beschreibung
oFF*	Keine Zusatzfunktion
Σn	Summieren
d iFF	Subtrahieren
StAt	Statistik berechnen



- *Eine aktive Funktion wird abgebrochen, wenn*
 - *die Waage ausgeschaltet wird*
 - *vom Strom getrennt wird*
 - *während der Funktion in einen anderen Wägemodus gewechselt wird*
- *Die Werte werden nicht zwischengespeichert. Im Falle der oben genannten Punkte muss die Funktion neu begonnen werden.*
- *Wenn während der Statistikfunktion die Statistikeinstellungen geändert werden wird die Statistik nicht abgebrochen.*
- *Sobald eine Datenausgabefunktion aktiviert wurde, wird der Datenausgabe-Modus automatisch auf manuell eingestellt.*

7.4.2.1 Summieren

Menü: <PRINT FUNCTION> → <ΣON>

Bedienung:

1. Waage bei Bedarf nullstellen oder tarieren
2. Last auflegen
3. Nach Erreichen eines stabilen Wertes **[PRINT]** drücken
 - Wert wird summiert und Ergebnis ausgegeben
4. Last entfernen und neue Last auflegen
5. Nach Erreichen eines stabilen Wertes **[PRINT]** drücken
 - Wert wird summiert und Ergebnis ausgegeben
6. Bei Bedarf weitere Lasten auflegen und, wie oben beschrieben, summieren



[PRINT] *lange drücken, um die Summierung zu beenden.*

7.4.2.2 Subtrahieren

Menü: <PRINT FUNCTION> → <d iFF>



Die Differenz kann nur zwischen zwei Lasten gebildet werden.

Bedienung:

1. Waage bei Bedarf nullstellen oder tarieren
2. Last auflegen
3. **[PRINT]** drücken
 - ⇒ Nach Erreichen eines stabilen Wertes wird das Gewicht ausgegeben
4. Last entfernen und neue Last auflegen (oder Last zur vorherigen Last hinzufügen)
5. **[PRINT]** drücken
 - ⇒ Nach Erreichen eines stabilen Wertes wird das Gewicht der zweiten Last sowie die Differenz zwischen den beiden Lasten ausgegeben (zweiter Gewichtswert wird von erstem Gewichtswert abgezogen)

7.4.2.3 Statistik berechnen

Funktion aktivieren

1. Setup-Menü öffnen
2. <PRINT SETTINGS> → <PRINT FUNCTION> → <STAT> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).
➤ Anzeige wechselt zurück ins Menü.

Statistikwerte einstellen

Menü: <STATISTIC>

Untermenü	Beschreibung
AVERAGE VALUE	Mittelwert
STANDARD DEVIATION	Standardabweichung
MEDIAN	Median
MIN VALUE	Minimum
MAX VALUE	Maximum

Bei Ausgabe der Statistik können die Werte entweder dargestellt oder ausgeblendet werden.

1. Gewünschten Wert im Menü auswählen
2. Wert aktivieren oder deaktivieren

ON*	Wert ausgeben
OFF	Wert nicht ausgeben

Bedienung:

Funktion starten und Werte aufnehmen

1. Last auflegen
2. **[PRINT]** drücken
 - ⇒ Nach erstmaligem Drücken von **[PRINT]** nach Auswahl der Funktion oder nach beendeter Funktion wird die Statistikfunktion gestartet
 - ⇒ Gewichtswert wird in die Statistik aufgenommen
 - ⇒ Aktueller Gewichtswert sowie Durchschnitt aller bisherigen Statistikwerte werden ausgegeben
3. Weitere Werte wie oben beschrieben aufnehmen

Funktion beenden und Gesamtstatistik ausgeben

4. **[PRINT]** lange gedrückt halten
 - ⇒ Alle im Menü aktivierten Statistikwerte werden ausgegeben
 - ⇒ Die Statistikfunktion wird beendet

7.4.3 Ausdruck-Layout einstellen

Menü: <PRINT SETTINGS> → <PRINT LAYOUT SETUP>

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
WEIGHT PRINT: GNT			Ausgabe von Brutto, Netto, Tara einstellen (wird nur angezeigt, wenn WEIGHT PRINT = Gnt)
	GROSSWEIGHT		Bruttogewicht
	NETWEIGHT		Nettogewicht
	TAREWEIGHT		Taragewicht
		Für die oben genannten Einstellungen:	
		• on*	ausgeben
		• off	nicht ausgeben
	CHANGE TO SINGLE		Nur den Gewichtswert ausgeben
		• on*	ausgeben
		• off	nicht ausgeben / zu Gnt wechseln
WEIGHT PRINT: SINGLE	SETWEIGHT-- PRINTMODE		Ausgabemodus wechseln
		• SINGLE	Nur den Gewichtswert ausgeben (on = ausgeben, off = nicht ausgeben / zu Gnt wechseln)
		• Gnt*	

Untermenü	Einstellungen	Auswahl- ebene	Beschreibung
PRINT LAYOUT			Layout einstellen
		• none*	Standardlayout
		• date	Zusätzlich zum Standardlayout werden Datum und Uhrzeit ausgegeben
		• GLP	GLP konformes Layout
		• user	Benutzerdefiniertes Layout
ACTUAL LAYOUT			Benutzerdefiniertes Layout anpassen (wird nur angewendet, wenn PRINT LAYOUT = user)
	COMPANY	*A	Name des Unternehmens
	DIVIDER	*B	Trennzeichen
	MODEL NO	*A	Modellnummer des Geräts
	SERIAL NO	*A	Seriennummer des Geräts
	BALANCE ID	*A	Geräte-ID
	ALIBI ID	*A	Alibi-ID
	USER	*A	Benutzer
	DIVIDER	*B	Trennzeichen
	USER TEXT	*A	Benutzerdefinierter Text
	DIVIDER	*B	Trennzeichen
	DATE	*A	Datum
	TIME	*A	Uhrzeit
	DIVIDER	*B	Trennzeichen
	BATCH ID	*A	Batch-ID
	WEIGHT DATA		Messwerte (Konfiguration unter <WEIGHT PRINT>)

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
	DIVIDER	*B	Trennzeichen
	SIGNATURE	*A	Unterschriftenzeile
	DIVIDER	*B	Trennzeichen
		*Einstellungen A:	
		• ON	Ausgeben
		• OFF*	Nicht ausgeben
		*Einstellungen B:	
		• none*	keine Trennung der Absätze
		• BLANK	Leerzeile
		• LINE	Linie
DEFPRINTEND			Anzahl der Zeilenvor-schübe am Ende des Ausdrucks (numerische Eingabe im Wertebereich 0–99, Standard: 0)
FACTORY RE-- SET			Layout auf Werkseinstel-lungen zurücksetzen
		• NO	nicht zurücksetzen
		• YES	zurücksetzen

Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
DATE & TIME FORMAT	DATE FORMAT		Format von Datum und Uhrzeit für Druck einstellen
			Darstellungsformat für Datum
		DIVIDER	Trennzeichen
		• . *	Punkt
		• -	Bindestrich
	TIME FORMAT		Darstellungsformat für Uhrzeit
		DIVIDER	Trennzeichen
		• : *	Doppelpunkt
		• .	Punkt

Druckbilder (Beispiele)

Durch die vielseitigen Einstellmöglichkeiten ergibt sich eine Vielzahl an möglichen Druckbildern.

In den nachfolgenden Abschnitten werden einige Beispiele für das GLP-GNT-Layout in der Applikation „Wiegen“ dargestellt.

Gewichtswert ausgeben

```

-----
KERN & SOHN GMBH

Model:      PKS 2000-2
SN:         WD240067323
BalID:      Test-ID154
AliID:      349
User:       Professional

User Text
-----
Date:       27.01.2026
Time:       11:56:12
-----
BatID:      BD97
Net:        399.93 g
Tare:       0.92 g
Gross:      400.85 g
-----
-Signature-
-----

```

Summieren

```

-----
Summation
-----
KERN & SOHN GMBH

Model:      PKS 2000-2
SN:         WD240067323
BalID:      Test-ID154
AliID:      349
User:       Professional

User Text
-----
Date:       27.01.2026
Time:       11:56:12
-----
No:         1
BatID:      A09
Net:        125.01 g
Tare:       50.01 g
Gross:      175.01 g
-----
No:         2
BatID:      B09
Net:        55.03 g
Tare:       50.01 g
Gross:      105.04 g
-----
TotNo =     2
Sum =       180.04 g
-----
Date:       27.01.2026
Time:       11:58:17
-----
-Signature-
-----

```

Differenzieren

 Differentiation

KERN & SOHN GMBH

Model: PKS 2000-2
 SN: WD240067323
 BalID: Test-ID154
 AliID: 349
 User: Professional

User Text

 Date: 27.01.2026
 Time: 11:56:12

No: 1
 BatID: AB0
 Net: 90.06 g
 Tare: 20.70 g
 Gross: 110.76 g

No: 2
 BatID: AB3
 Net: 101.06 g
 Tare: 30.70 g
 Gross: 131.76 g

Diff = -11.00 g

 -Signature-

Statistik

 Statistic

KERN & SOHN GMBH

Model: PKS 2000-2
 SN: WD240067323
 BalID: Test-ID154
 AliID: 349
 User: Professional

User Text

 Date: 27.01.2026
 Time: 11:56:12

No: 1
 BatID: A09
 Net: 250.03 g
 Tare: 120.60 g
 Gross: 370.63 g

No: 2
 BatID: AB3
 Net: 50.00 g
 Tare: 20.70 g
 Gross: 70.70 g

 TotNo = 2
 Avg = 150.02 g
 SD = 100.02 g
 Mdn = 150.02 g
 Min = 50.00 g
 Max = 250.03 g

Date: 27.01.2026
 Time: 11:58:17

 -Signature-

In den nachfolgenden Abschnitten werden die Unterschiede der Layouteinstellungen von <PRINT SETTINGS> → <PRINT LAYOUT SETUP> → <PRINT LAYOUT> am Beispiel der Applikation „Dichtebestimmung“ dargestellt.

<nonE>

```
Ref:      7.85000 g/cm^3
WtAir:    249.96 g
WtLiq:    199.96 g
-----
D =       1.57141 g/cm^3
-----
```

<dtb>

```
Date:      27.01.2026
Time:      11:56:12
Ref:      7.85000 g/cm^3
WtAir:    249.96 g
WtLiq:    199.96 g
-----
D =       1.57141 g/cm^3
-----
```

<GLP>

```
-----
Liquid density
-----
KERN & SOHN GMBH

Model:     PKS 2000-2
SN:        WD240067323
BalID:     Test-ID154
AliID:     349
User:      Professional

User Text
-----
Date:      27.01.2026
Time:      11:56:12
-----
Ref:      7.85000 g/cm^3
WtAir:    249.96 g
WtLiq:    199.96 g
-----
D =       1.57141 g/cm^3
-----
-Signature-
-----
```

<uEr>

```
KERN & SOHN GMBH
-----
Model:     PKS 2000-2
SN:        WD240067323
BalID:     Test-ID154
AliID:     349
User:      Admin
-----
User Text
-----
Date:      05-02-2026
Time:      11.44.12
-----
Ref:      7.85000 g/cm^3
WtAir:    249.96 g
WtLiq:    199.96 g
-----
D =       1.57141 g/cm^3
-----
-Signature-
-----
```

7.5 Schnittstellenprotokoll / Eingabecodes

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

Tabelle 1: Auszug der meistgenutzten KCP-Befehle:

Befehl	Beschreibung
I0	zeige alle implementierten KCP-Befehle
S	Sende stabilen Wert
SI	Sende aktuellen Wert (auch instabil)
SIR	Sende aktuellen Wert (auch instabil) und wiederhole
T	Tarieren
Z	Nullstellen

Beispiel: Mögliche Antworten für Befehl „S“

Mögliche Antwort	Beschreibung
S_ <u> </u> 100.00_ <u>g</u>	Befehl wurde erfolgreich ausgeführt. Es wird ein stabiler Gewichtswert ausgegeben.
S_ <u>I</u>	Das Menü ist geöffnet, es wird aktuell ein anderer Befehl ausgeführt oder Timeout erreicht.
S_ <u>+</u> or S_ <u>-</u>	Über- oder Unterlast

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



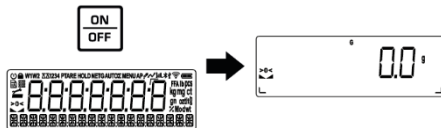
Verletzungen durch falsche Handhabung von Netzgeräten

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

- ⇒ Beachten Sie die Sicherheitshinweise zum Umgang mit Netzgeräten. → Kapitel 2.3
- ⇒ 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.

HINWEIS**Fehlerhafte Wägeergebnisse**

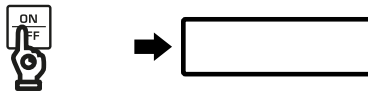
Stellen Sie sicher, dass die Waage ihre Anwärmzeit zur Stabilisierung erreicht hat, bevor Sie mit dem Wiegen beginnen. ➔ Kapitel 19.1



- **[ON/OFF]** drücken.
- Anzeige leuchtet auf.
- Waage ist betriebsbereit.

8.2 Gerät ausschalten**HINWEIS**

Lassen Sie keine Dauerlast auf der Wägeplatte, wenn Sie die Waage länger ausschalten. Dies könnte das Messwerk beschädigen.



- **[ON/OFF]** gedrückt halten.
- Anzeige schaltet sich aus.
- Waage ist ausgeschaltet.

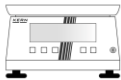
8.3 Nullstellen

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.

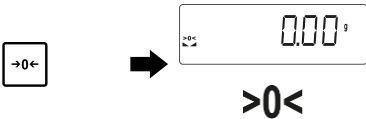


Die Nullstellung ist standardmäßig im Bereich $\pm 2\%$ des maximalen Wägebereichs möglich. Bei einer Über- oder Unterschreitung des Bereichs erscheint eine Fehlermeldung. → Kapitel 18.1

Der Nullstellbereich kann individuell angepasst werden. → Kapitel 6.7



1. Waage entlasten.



2. **[ZERO]** drücken.

- Null und Indikator „Nullanzeige“ (**>0<**) werden angezeigt.
- Waage ist auf Null gestellt.

8.4 Trieren

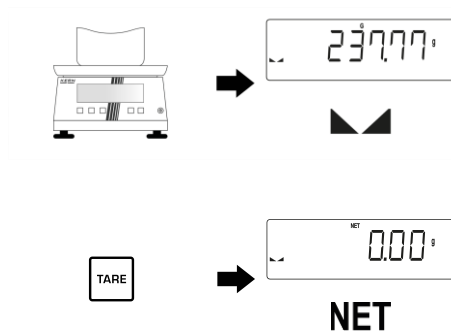
Per Knopfdruck kann das Eigengewicht beliebiger Wägebehälter ausgeglichen werden, sodass bei nachfolgenden Wägungen das Nettogewicht des Wägeguts angezeigt wird.



- Nach Abnehmen des Behälters erscheint das Gewicht des Behälters als negativer Wert (Minus)
- Zum Löschen des gespeicherten Tarawertes die Wägeplatte entlasten und tarieren oder nullstellen.
- Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden. Die Grenze ist dann erreicht, wenn der Trierbereich ausgelastet ist.
- Der Trierbereich kann individuell angepasst werden. → Kapitel 6.7
- Mit der Pre-Tare Funktion, kann ein Taragewicht dauerhaft gespeichert werden → Kapitel 8.4.2

8.4.1 Trieren

Trieren



1. Leeren Behälter auf der Wägeplatte platzieren.

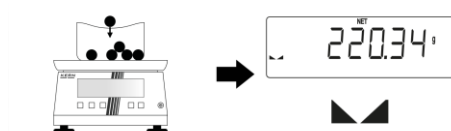
⇒ Gewicht des Behälters und Indikator "Stabilitätsanzeige" (▲▲) werden angezeigt.

2. [TARE] drücken.

➤ Null und Indikator „Nettogewichtswert“ (**NET**) werden angezeigt.

➤ Gewicht des Behälters ist als Tara gespeichert.

Wiegen mit Tara



3. Wägegut in den Behälter füllen.

⇒ Gewicht 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.



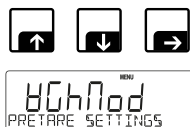
- Das Taragewicht ist so lange gültig, bis ein neues Taragewicht gespeichert wird oder das Taragewicht gelöscht wird.
- Sobald ein Pre-Tare-Wert aktiv ist, wird dies oben im Display über den Indikator PTARE und die Zahl des Speicher-Slots angezeigt.
- Zum Löschen des Taragewichtes gibt es zwei Möglichkeiten:
 - Waage entlasten und **[TARE]** drücken.
 - Applikationsmenü öffnen → Pre-Tare-Einstellungen öffnen und Slot auswählen → **<CLEAR VALUE>**



1. Leeren Behälter auf der Wägeplatte platzieren.

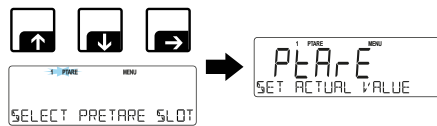


2. Applikationsmenü öffnen.



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

- **<PRETARE | SELECT PRETARE SLOT>** wird angezeigt.
- In der oberen Zeile blinkt der aktuell ausgewählte Pre-Tare-Slot (Speicherplatz für den Tarawert - im Beispiel: 2. Insgesamt gibt es 4 Slots)



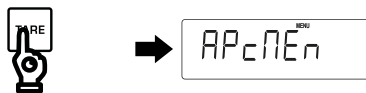
4. Pre-Tare-Slot auswählen ([↑]/[↓]) und bestätigen ([→]).

➤ Einstellungsmenü öffnet sich.

CURRENT VALUE	Zeigt den aktuell gespeicherten Wert im Slot an (wird nur angezeigt, wenn bereits ein Gewicht gespeichert wurde)
SET ACTUAL VALUE	Gewicht der aufliegenden Last als Tarawert speichern (Waage kehrt nach dem Speichern in den Betriebsmodus zurück)
ENTER MANUAL VALUE	Taragewicht manuell eingeben (Waage kehrt nach Eingabe in den Betriebsmodus zurück)
CLEAR VALUE	Aktuell gespeicherten Wert löschen (wird nur angezeigt, wenn bereits ein Gewicht gespeichert wurde)

8.5 Applikation auswählen

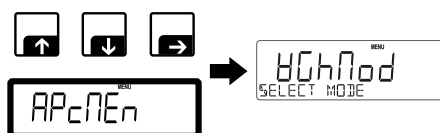
Applikationsmenü öffnen



1. **[TARE]** gedrückt halten.

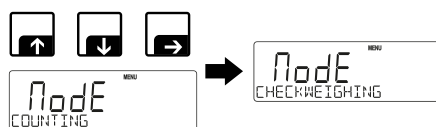
- **<APcNEr>** gefolgt von der aktuell aktiven Applikation wird angezeigt.

Applikation auswählen



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

- Applikationsauswahl wird angezeigt.



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

WEIGHING

Wiegen

➔ Kapitel 9

COUNTING

Zählen

➔ Kapitel 10

CHECKWEIGHING

Toleranzwiegen

➔ Kapitel 11

RECIPE

Rezeptieren

➔ Kapitel 12

DENSITY

Dichtebestimmung

➔ Kapitel 13

- Waage kehrt in den Betriebsmodus zurück.
- Applikation ist jetzt aktiv.

9 Applikation Wiegen

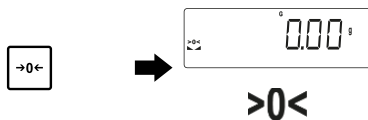
Die Anleitungen zum Nullstellen und Trieren sind unter ➔ Kapitel 8 beschrieben. Weitere spezifische Einstellmöglichkeiten finden Sie in den folgenden Kapiteln.

9.1 Übersicht über das Applikationsmenü „Wiegen“

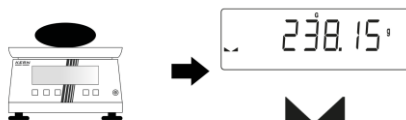
Menüebene	Beschreibung	Kapitel
PRETARE SETTING	Bekanntes Taragewicht speichern (Pre-Tare)	➔ Kapitel 8.4.2
HOLD FUNCTION	Wägewert halten (Data-Hold)	➔ Kapitel 0
SELECT UNIT	Wägeeinheiten einstellen	➔ Kapitel 9.5
SELECT MODE	Applikation auswählen	➔ Kapitel 8.5

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 Unterflurwägung durchführen

Mit Hilfe der Unterflurwägung können Gegenstände, welche aufgrund ihrer Größe oder Form nicht auf die Wägeplatte gestellt werden können, gewogen werden.

VORSICHT



Bruchgefahr durch Überlastung des Hakens

Herabfallende Lasten können zu Verletzungen führen

- ⇒ Überschreiten Sie niemals die angegebene Höchstlast (Max.) der Waage.
- ⇒ Achten Sie darauf, dass sich unter der Last keine Lebewesen oder Gegenstände befinden, die Schaden nehmen könnten.

HINWEIS



Beschädigung der Waage durch eindringenden Schmutz

Eindringender Schmutz (z. B. Staub) in das Messsystem, kann zu Schäden und falschen Ergebnissen führen.

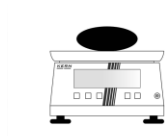
- ⇒ Verschließen Sie die Öffnung für den Unterflurhaken nach Beendigung der Unterflurwägung (Staubschutz).

-
1. Waage ausschalten.
 2. Waage umdrehen.
 3. Verschlussdeckel auf der Unterseite der Waage öffnen. ➔ Kapitel 3.2
 4. Waage über eine Öffnung stellen.
 5. Haken vollständig eindrehen.
 6. Falls nötig, Wägebehälter anhängen und tarieren.
 7. Wägegut anhängen und wiegen.

9.4 Hold-Funktion

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.

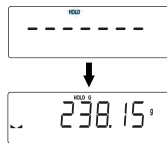
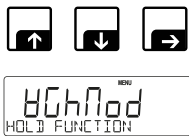


1. Wägegut auflegen.



2. [TARE] gedrückt halten.

➤ Applikationsmenü öffnet sich.



3. <HOLD FUNCTION> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

➤ Indikator „HOLD“ blinkt.

➤ Der erste stabile Wägewert wird „eingefroren“ und durch Indikator „Hold“ (**HOLD**) symbolisiert.



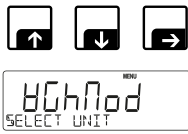
Für einen schnelleren Zugriff kann die Hold- Funktion auf eine Taste gelegt werden. ➔ Kapitel 6.5.2

9.5 Einheit einstellen



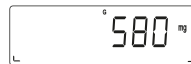
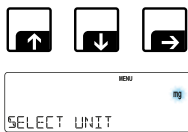
1. **[TARE]** gedrückt halten.

➤ Applikationsmenü öffnet sich.



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

➤ Einheit blinkt.



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

➤ Einheit hört auf zu blinken.

➤ Waage wechselt in den Betriebsmodus.

➤ Wert wird in der eingestellten Einheit angezeigt.



Mit **[CHANGE]** kann die Anzeige zwischen den Einheiten gewechselt werden (Standardeinstellung).

10 Applikation Zählen

10.1 Übersicht über das Applikationsmenü „Zählen“

Menüebene	Beschreibung	Kapitel
SET REFERENCE	Referenzstückzahl auswählen oder Referenzgewicht eingeben	↪ Kapitel 10.2
PRETARE SETTINGS	Bekanntes Taragewicht speichern (Pre-Tare)	↪ Kapitel 8.4.2
CHECK COUNTING	Zählen mit Toleranzen	↪ Kapitel 10.4
SELECT UNIT	Wägeeinheiten einstellen	↪ Kapitel 9.5
COUNT OPTIMIZATION	Automatische Aktualisierung des Referenzgewichts während dem Stückzählen (Standardeinstellung: on)	↪ Kapitel 10.2
SELECT MODE	Applikation auswählen	↪ Kapitel 8.5

10.2 Referenzstückzahl einstellen

Variante 1: Vorgegebene Referenzstückzahl auswählen



1. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.



2. Gewünschte Anzahl der Referenzstücke auflegen.



APcNEr
COUNTING MODE

3. [TARE] gedrückt halten.

- Applikationsmenü öffnet sich.
- <SET REFERENCE> wird angezeigt.

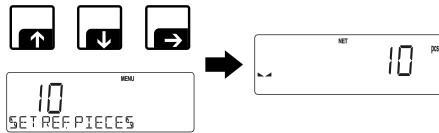


couMod
SET REFERENCE

5
SET REF.PIECES

4. Mit [➡] bestätigen.

- Auswahl für die Referenzstückzahl wird angezeigt.



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

- 5 Referenzstückzahl 5
- 10 Referenzstückzahl 10
- 20 Referenzstückzahl 20
- 50 Referenzstückzahl 50
- FrEE Benutzerdefinierte Referenzstückzahl einstellen → Variante 2
- inPut Durchschnittliches Stückgewicht eingeben → Variante 3

- 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.

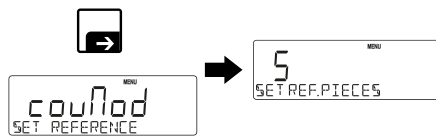


2. Gewünschte Anzahl der Referenzstücke auflegen.



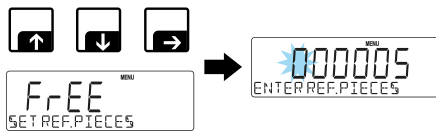
3. [TARE] gedrückt halten.

- Applikationsmenü öffnet sich.
- <SET REFERENCE> wird angezeigt.



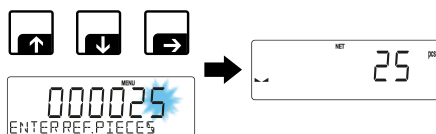
4. Mit [→] bestätigen.

- Auswahl für die Referenzstückzahl wird angezeigt.



5. <FREE | SET REF. PIECES> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

- Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.
- Letzte Einstellung wird angezeigt und blinkt.



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

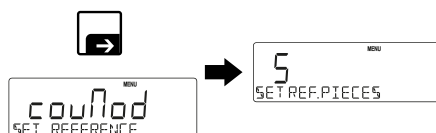
- Waage kehrt in den Betriebsmodus zurück und zeigt die Stückzahl an.
- Waage ist jetzt bereit Teile zu zählen

Variante 3: Durchschnittliches Stückgewicht eingeben



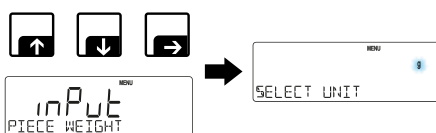
1. [TARE] gedrückt halten.

- Applikationsmenü öffnet sich.
- <SET REFERENCE> wird angezeigt.



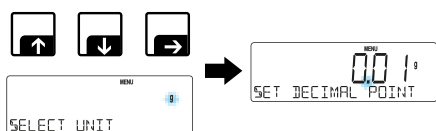
2. Mit [→] bestätigen.

- Auswahl für die Referenzstückzahl wird angezeigt.



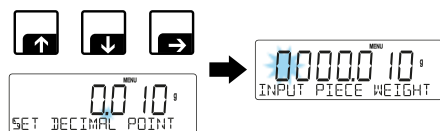
3. <input | PIECE WEIGHT> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

- Anzeige wechselt zur Einstellung der Wägeeinheit.



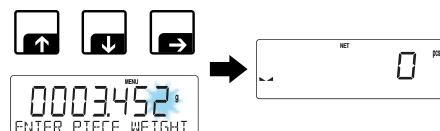
4. Wägeeinheit auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen [→].

- Anzeige wechselt zur Einstellung der Dezimalstelle.



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

➤ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.



6. Stückgewicht 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

Referenzstückzahl-Optimierung

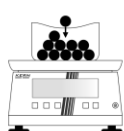
Wenn im Applikationsmenü die Einstellung <COUNT OPTIMIZATION> auf <ON> eingestellt wird, aktualisiert sich das Stückgewicht während der Anwendung automatisch. Hierdurch wird die Stückzählung genauer.

10.3 Einfache Stückzählung durchführen



1. Referenzstückzahl einstellen. ➔ Kapitel 10.2

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 Zählen mit Toleranzen

Applikationsmenü: <CHECK COUNTING>

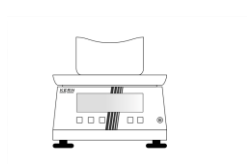
Untermenü	Einstellungen	Auswahlebene	Beschreibung
MODE			Auswahl des Toleranzmodus
		- ABSOLUTE → 1 - RELATIVE → 2	Kontrollzählen (Obere und untere Grenze) → Kapitel 10.4.2 Zielstückzahl einwiegen (relative Toleranzen) → Kapitel 10.4.1
nur bei 1	LIMIT UP		Obere Grenze
	LIMIT LOW		Untere Grenze
nur bei 2	TARGET		Zielstückzahl
	TOLERANCE UP		Obere Abweichung
	TOLERANCE LW		Untere Abweichung
NO SIG RANGE			Unterhalb dieser Grenze wird kein akustisches Signal und keine Toleranzanzeige ausgegeben.
BEEPER SETTINGS			Akustisches Signal
	OK	Einstellungen nach der Tabelle	Signal, wenn Stückzahl innerhalb der Toleranzen
	LOW		Signal, wenn Stückzahl unterhalb der unteren Toleranz
	HIGH		Signal, wenn Stückzahl oberhalb der oberen Toleranz
RESET		ARE YOU SURE?	Toleranzwerte zurücksetzen

Einstellungen für akustisches Signal:

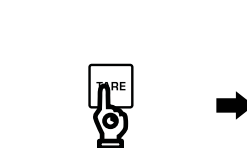
OFF*	Kein akustisches Signal
SLow	Langsames Piepen
Std	Standard
FAST	Schnelles Piepen
cont	Dauerton

10.4.1 Zielzählen

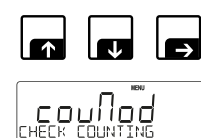
Referenzstückzahl und Toleranzen einstellen



1. Referenzstückzahl einstellen. → Kapitel 10.2
2. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.



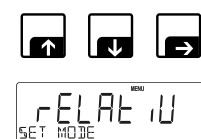
3. [TARE] gedrückt halten.
 - Applikationsmenü öffnet sich.
 - <SET REFERENCE> wird angezeigt.



4. <CHECK COUNTING> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).
 - Anzeige wechselt zu <MODE>.

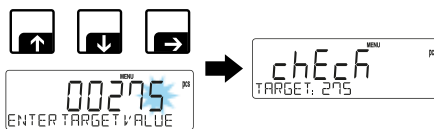
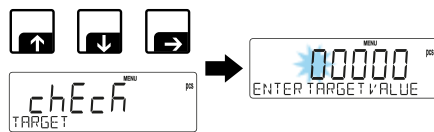


5. Bestätigen ([→]).
 - Anzeige wechselt zu <SET MODE>.



6. <RELATIVE> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).
 - Anzeige wechselt zu <MODE>.

Zielstückzahl eingeben



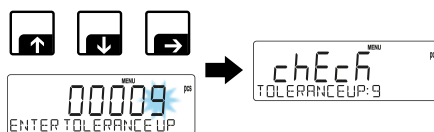
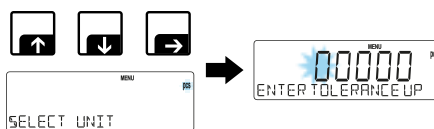
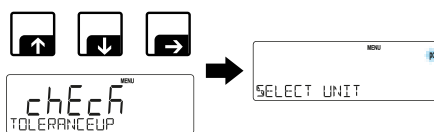
7. <TARGET> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

➤ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

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

➤ Anzeige wechselt zu <TARGET> mit Anzeige der eingegebenen Zielstückzahl.

Obere Toleranz eingeben



9. <TOLERANCE UP> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

➤ Anzeige wechselt zur Auswahl der Einheit.

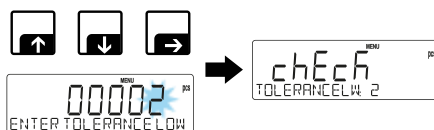
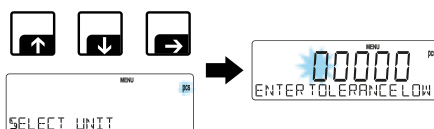
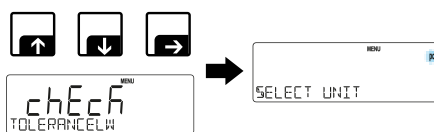
10. Gewünschte Einheit auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

➤ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

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

➤ Anzeige wechselt zu <TOLERANCE UP> mit Anzeige der eingegebenen Toleranz.

Untere Toleranz eingeben



12. <TOLERANCE LW> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

➤ Anzeige wechselt zur Auswahl der Einheit.

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

➤ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.

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

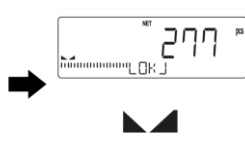
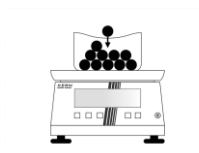
➤ Anzeige wechselt zu <TOLERANCE LW> mit Anzeige der eingegebenen Toleranz.

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

Zielstückzahl einwiegen



16. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.



17. Teile einwiegen.

- Stückzahl, Indikator „Stabilitätsanzeige“ (▲▲) und Toleranzgraph werden angezeigt.
- Ergebnis kann abgelesen werden.

10.4.2 Kontrollzählen

Referenzstückzahl und Toleranzen einstellen



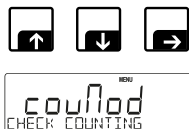
1. Referenzstückzahl einstellen. ➔ Kapitel 10.2

2. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.



3. [TARE] gedrückt halten.

- Applikationsmenü öffnet sich.
- <SET REFERENCE> wird angezeigt.



4. <CHECK COUNTING> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

- Anzeige wechselt zu <MODE>.



5. Bestätigen ([→]).

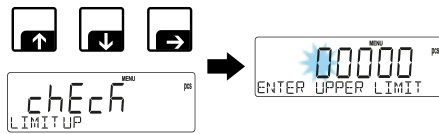
- Anzeige wechselt zu <SET MODE>.



6. <Absolute> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

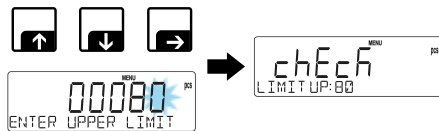
- Anzeige wechselt zu <MODE>.

Obere Grenze eingeben



7. <LIMIT UP> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

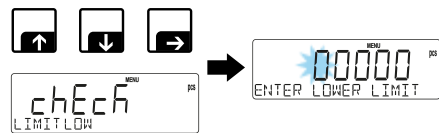
➤ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.



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

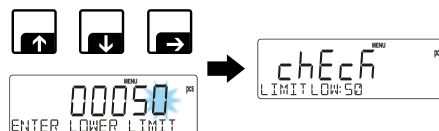
➤ Anzeige wechselt zu <LIMIT UP> mit Anzeige der eingegebenen Toleranz.

Untere Grenze eingeben



9. <LIMIT LOW> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

➤ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.



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

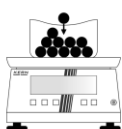
➤ Anzeige wechselt zu <LIMIT LOW> mit Anzeige der eingegebenen Toleranz.

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

Stückzahl kontrollieren



12. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.



13. Teile einwiegen.

➤ Stückzahl, Indikator „Stabilitätsanzeige“ (▲▲) und Toleranzgraph werden angezeigt.

➤ Ergebnis kann abgelesen werden.

11 Applikation Toleranzwiegen

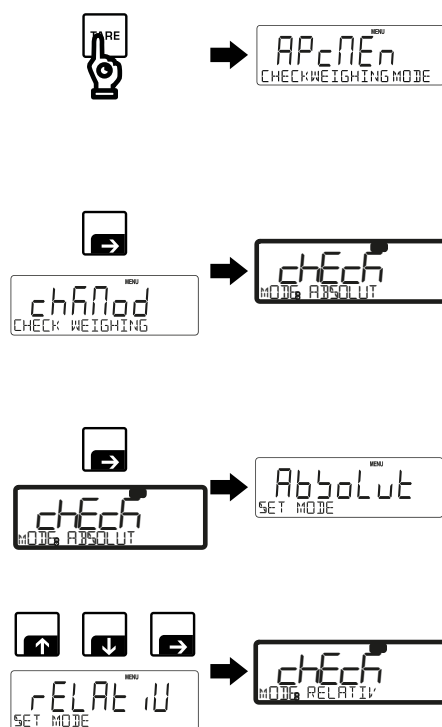
11.1 Übersicht über das Applikationsmenü „Toleranzwiegen“

Menüebene	Beschreibung	Kapitel
CHECK WEIGHING	Toleranzwiegen	↪ Kapitel 11.2
PRETARE SETTINGS	Bekanntes Taragewicht speichern (Pre-Tare)	↪ Kapitel 8.4.2
SELECT UNIT	Wägeeinheiten einstellen	↪ Kapitel 9.5
SELECT MODE	Applikation auswählen	↪ Kapitel 8.5

11.2 Wiegen mit Toleranzen

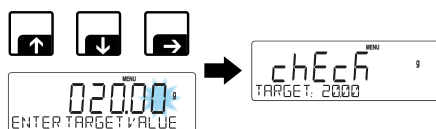
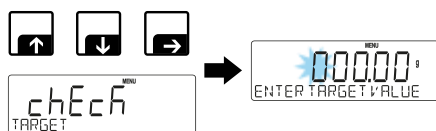
11.2.1 Zielgewicht einwiegen

Applikationsmodus auswählen



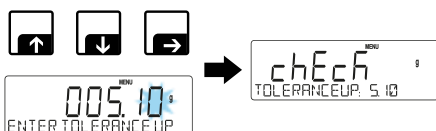
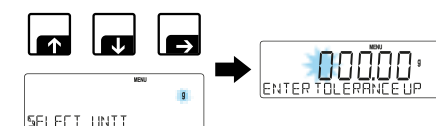
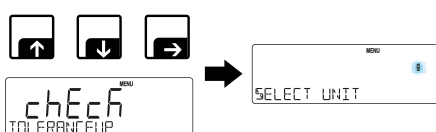
1. **[TARE]** gedrückt halten.
 - Applikationsmenü öffnet sich.
 - <CHECK WEIGHING> wird angezeigt.
2. Mit **[→]** bestätigen.
 - <MODE> wird in der zweiten Zeile angezeigt.
3. Bestätigen (**[→]**).
 - Anzeige wechselt zu <SET MODE>.
4. <RELAT IU> auswählen (**[↑]** / **[↓]**) und bestätigen (**[→]**).
 - Anzeige wechselt zu <MODE>.

Zielgewicht eingeben



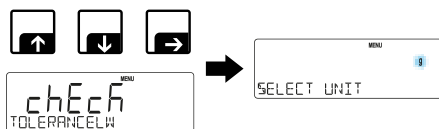
5. <TARGET> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).
➤ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.
6. Zielgewicht eingeben (Zahl wählen: [↑] / [↓], nächste Zahl: [→] und bestätigen [→]).
➤ Anzeige wechselt zu <TARGET> mit Anzeige des eingegebenen Zielgewichts.

Obere Toleranz eingeben



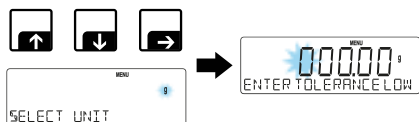
7. <TOLERANCEUP> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).
➤ Anzeige wechselt zur Auswahl der Einheit.
8. Gewünschte Einheit auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).
➤ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.
9. Obere Toleranz eingeben (Zahl wählen: [↑] / [↓], nächste Zahl: [→] und bestätigen [→]).
➤ Anzeige wechselt zu <TOLERANCE UP> mit Anzeige der eingegebenen Toleranz.

Untere Toleranz eingeben



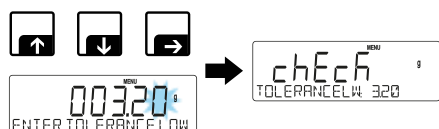
10. <TOLERANCE LOW> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

- Anzeige wechselt zur Auswahl der Einheit.



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

- Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.



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

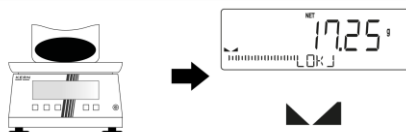
- Anzeige wechselt zu <TOLERANCE LOW> mit Anzeige der eingegebenen Toleranz.

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

Zielgewicht einwiegen



14. Falls nötig, Wägebehälter platzieren und tarieren.



15. Gewicht einwiegen.

- Gewicht, Indikator „Stabilitätsanzeige“ (▲▲) und Toleranzmarken werden angezeigt.
- Ergebnis kann abgelesen werden.

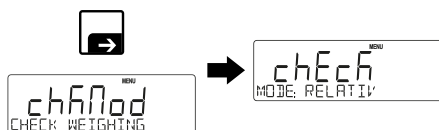
11.2.2 Gewicht kontrollieren (Grenzwerte)

Applikationsmodus auswählen



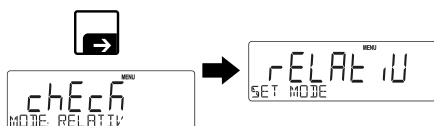
1. **[TARE]** gedrückt halten.

- Applikationsmenü öffnet sich.
- **<CHECK WEIGHING>** wird angezeigt.



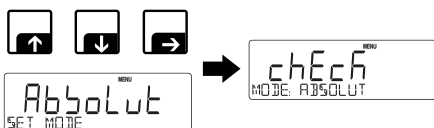
2. Mit **[→]** bestätigen.

- **<MODE>** wird in der zweiten Zeile angezeigt.



3. Bestätigen (**[→]**).

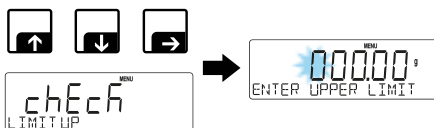
- Anzeige wechselt zu **<SET MODE>**.



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

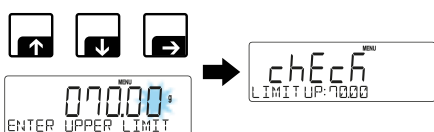
- Anzeige wechselt zu **<MODE>**.

Obere Grenze eingeben



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

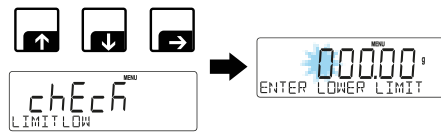
- Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.



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

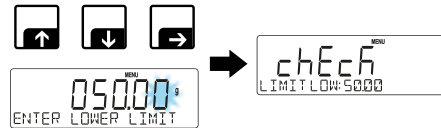
- Anzeige wechselt zu **<LIMIT UP>** mit Anzeige der eingegebenen Toleranz.

Untere Grenze eingeben



7. <LIMIT LOW> auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

➤ Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe.



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

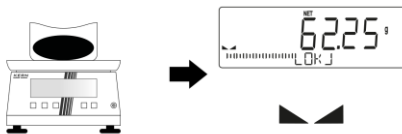
➤ Anzeige wechselt zu <LIMIT LOW> mit Anzeige der eingegebenen Toleranz.

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

Gewicht kontrollieren



10. Falls nötig, Wäagebehälter platzieren und tarieren.



11. Gewicht einwiegen.

➤ Gewicht, Indikator „Stabilitätsanzeige“ (▲▲) und Toleranzgraph werden angezeigt.

➤ Ergebnis kann abgelesen werden.

12 Applikation Rezepturmodus

12.1 Übersicht über das Applikationsmenü „Rezepturmodus“

Menüebene	Beschreibung	Kapitel
RECIPE MODE	Rezeptur auswählen und ausführen	→ Kapitel 12.3
RECIPE DATABASE	Rezepturen anlegen, bearbeiten und löschen	→ Kapitel 12.2
RECIPE PRINT	Ausdruck aktivieren / deaktivieren (wenn keine Schnittstelle angeschlossen ist, sollte dies deaktiviert werden)	-
PRETARE SETTINGS	Bekanntes Taragewicht speichern (Pre-Tare)	→ Kapitel 8.4.2
SELECT MODE	Applikation auswählen	→ Kapitel 8.5

12.2 Rezepturen verwalten

Applikationsmenü: <RECIPE DATABASE>

Menüebene	Beschreibung
ENTER RECIPE NAME	Namen der Rezeptur eingeben / ändern
ADD COMPONENT	Neue Komponente hinzufügen
EDIT COMPONENT	Komponente bearbeiten (wird nur angezeigt, wenn bereits eine Komponente hinzugefügt wurde)
DELETE RECIPE	Rezeptur löschen
RECIPE UNIT	Einheit für die Gewichtsmessung festlegen

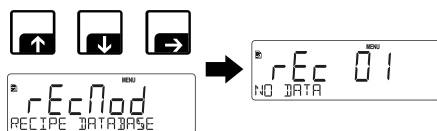


- Es können maximal 20 Rezepturen gespeichert werden.
- Eine Rezeptur kann maximal 20 Komponenten beinhalten.

Neue Rezeptur hinzufügen:

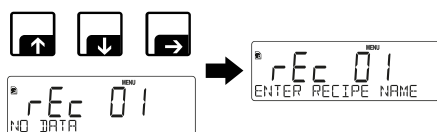


1. **[TARE]** gedrückt halten.
➤ Applikationsmenü öffnet sich.



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

➤ Anzeige wechselt zur Liste der Rezepturen. Freie Speicherplätze enthalten in der zweiten Zeile **<NO DATA>**.



3. Gewünschte Rezeptur auswählen (**[↑]** / **[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

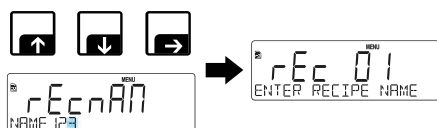
➤ Anzeige wechselt zu **<ENTER RECIPE NAME>**.

Namen der Rezeptur eingeben



4. Bestätigen (**[→]**).

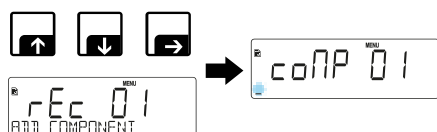
➤ Anzeige wechselt zur Eingabe des Namens der Rezeptur.



5. Namen eingeben (Zeichen wählen: **[↑]** / **[↓]**, nächstes Zeichen: **[→]** und bestätigen **[→]**).

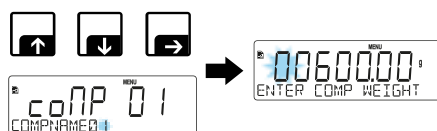
➤ Anzeige wechselt zu **<ENTER RECIPE NAME>**.

Komponenten hinzufügen



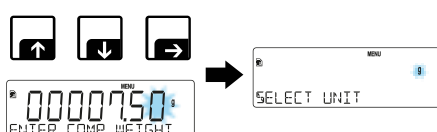
6. **<ADD COMPONENT>** auswählen (**[↑]** / **[↓]**) und bestätigen (**[→]**).

➤ Anzeige wechselt zur Komponenten-ID und Eingabe des Namens.



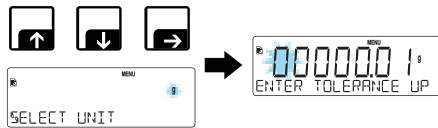
7. Namen eingeben (Zeichen wählen: **[↑]** / **[↓]**, nächstes Zeichen: **[→]** und bestätigen **[→]**).

➤ Anzeige wechselt zur Eingabe des Zielgewichts der Komponente.



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

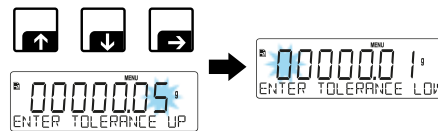
➤ Anzeige wechselt zur Auswahl der Einheit für die Toleranzen.



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

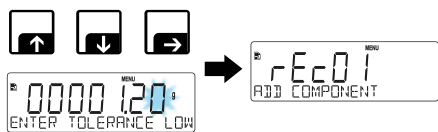
Hinweis: Es können entweder absolute Toleranzen (Standardeinheit) ausgewählt werden oder relative Abweichungen (Prozent).

- Anzeige wechselt Eingabe der oberen Toleranz.



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

- Anzeige wechselt zur Eingabe der unteren Toleranz.



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

- Anzeige wechselt zu <ADD COMPONENT>

12. Weitere Komponenten gemäß Schritt 6 bis 11 hinzufügen. Die Komponenten-ID wird automatisch hochgezählt (maximal 20 Komponenten).

...

Einheit der Rezeptur einstellen:

Menü: <RECIPE DATABASE> → <rEc 01>...<rEc 20> → <RECIPE UNIT>

Innerhalb des Menüpunkts kann eine Einheit ausgewählt werden. Nach Bestätigung der Einheit werden die eingestellten Gewichtswerte der Komponenten automatisch in die geänderte Einheit umgerechnet.

Komponenten bearbeiten:

Menü: <RECIPE DATABASE> → <REC 01>...<REC 20> → <EDIT COMPONENT> → <COMP 01>...<COMP 20>

Untermenü	Beschreibung
EDIT NAME	Namen der Komponente bearbeiten
COMP WEIGHT	Zielgewicht der Komponente bearbeiten
TOLERANCE UP	Obere Toleranz bearbeiten (Zuerst Auswahl der Einheit, dann Eingabe der Toleranz)
TOLERANCE LOW	Untere Toleranz bearbeiten (Zuerst Auswahl der Einheit, dann Eingabe der Toleranz)

Komponenten löschen:

Menü: <RECIPE DATABASE> → <REC 01>...<REC 20> → <EDIT COMPONENT> → <COMP 01>...<COMP 20> → <DELETE COMP>

Bei Auswahl des Menüpunkts erscheint auf der Anzeige in der zweiten Zeile die Frage <ARE YOU SURE?>. Bei Bestätigung mit [➡] wird die Komponente gelöscht. Die IDs der verbliebenen Komponenten werden automatisch angepasst.

Rezeptur löschen:

Menü: <RECIPE DATABASE> → <REC 01>...<REC 20> → <DELETERECIPE>

Bei Auswahl des Menüpunkts erscheint auf der Anzeige in der zweiten Zeile die Frage <ARE YOU SURE?>. Bei Bestätigung mit [➡] wird die Rezeptur gelöscht.

12.3 Rezeptur ausführen

Applikationsmenü: <RECIPE MODE>

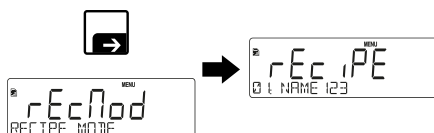
Menüebene	Beschreibung
01: RECIPENAME 123456 ... 20: RECIPENAME XYZ	Rezeptur auswählen und ausführen. Wenn keine Rezeptur gespeichert ist, wird als Rezepturname <NO DATA> angezeigt.

Rezeptur auswählen



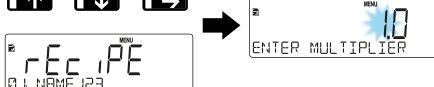
1. [TARE] gedrückt halten.

- Applikationsmenü öffnet sich.
- Anzeige wechselt zu <RECIPE MODE>.



2. Mit [→] bestätigen.

- Anzeige wechselt zur Liste der Rezepturen.



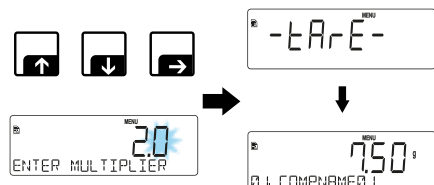
3. Gewünschte Rezeptur auswählen ([↑] / [↓]) und bestätigen ([→]).

- Anzeige wechselt zur numerischen Eingabe und <ENTER MULTIPLIER> steht in der zweiten Zeile.

Menge / Portionsgröße eingeben



4. Wägebehälter platzieren.



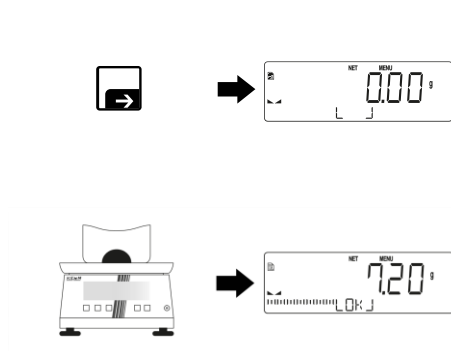
5. Gewünschte Menge der Rezeptur eingeben (Zahl wählen: [↑] / [↓], nächste Zahl: [→] und bestätigen [→]).

- Behälter wird tariert.

Hinweis: Das Trieren eines Wägebehälters ist auch bei einer aktiven Rezeptur möglich. Die Rezeptur wird dadurch nicht angebrochen.

- Komponente 1 und ihr Zielgewicht werden angezeigt.

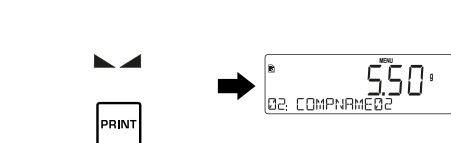
Erste Komponente einwiegen



6. Wenn Komponente 1 angezeigt wird mit **[➔]** bestätigen.

➤ Anzeige wechselt automatisch zur Gewichtsanzeige.

7. Komponente in den Behälter füllen, bis in der Toleranzanzeige **<OK>** angezeigt wird.



8. Indikator „Stabilitätsanzeige“ abwarten und den Gewichtswert mit **[PRINT]** bestätigen.

➤ Gewichtswert wird übernommen.

➤ Nächste Komponente und ihr Zielgewicht werden angezeigt.

Hinweis: Wenn die Toleranzen über- oder unterschritten wurden, erscheint eine Meldung. Weitere Details hierzu nach dieser Anleitung.

Wenn keine Schnittstelle angeschlossen ist, wird nach dem Bestätigen **<555 Prt>** angezeigt. Um dies zu vermeiden, kann der Nutzer im Applikationsmenü **<RECIPE PRINT>** deaktivieren.

Weitere Komponenten einwiegen und Rezeptur abschließen

...

9. Schritte 6 und 7 wiederholen, bis das maximum der Komponenten erreicht wird.

- Nach Speichern der letzten Komponente erscheint die Nachricht `<RECIPE SUCCESSFUL>` in der zweiten Zeile.
- Die Anzeige wechselt zurück zu `<RECIPE | RECIPE MODE>`.

10. Weitere Rezeptur auswählen oder wiederholt **[←]** drücken, um das Menü zu verlassen.



Mit **[←]** kann eine gestartete Rezeptur abgebrochen werden.

Wenn Toleranzen über- oder unterschritten wurden:

Wenn sich das Gewicht einer Komponente nicht innerhalb der definierten Toleranzen befindet, erscheint eine Meldung auf der Anzeige.

Fall	Meldung	Beschreibung / Vorgehen
Toleranz überschritten	<OVER ADJUST COMPONENT> wird angezeigt. Die zweite Zeile blinkt. Hierbei handelt es sich um ein Auswahlmenü.	
	<ADJUST COMPONENT> (Nur bei unkritischen, vollständig trennbaren Komponenten empfohlen)	Komponente entnehmen - Meldung mit [➡] bestätigen. - Anzeige wechselt wieder zur Gewichtsanzeige. - Komponente abschöpfen, bis Gewicht innerhalb der Toleranzen liegt. - Weiter bei Schritt 7 der oberen Anleitung.
	<RECALC RECIPE> (Nur geeignet, wenn die Reihenfolge der Komponenten keine Rolle spielt. Hat sie Einfluss auf chemische Reaktionen oder Materialeigenschaften, sollte die Rezeptur abgebrochen und vollständig neu begonnen werden.)	Menge der Rezeptur neu berechnen - Meldung mit [➡] bestätigen. - Waage berechnet einen neuen Multiplikator auf Basis der überdosierten Komponente. - Die nächste Komponente wird mit dem neuen Zielgewicht angezeigt. Hinweis: Bereits eingewogene Komponenten werden erneut angezeigt. Diese müssen entsprechend der Anzeige nachgefüllt werden. Beispiel: Ist z. B. Komponente 3 überdosiert, müssen zunächst die Komponenten 1 und 2 nachdosiert werden. - Weiter bei Schritt 6 der oberen Anleitung.
	<ABORT RECIPE> (Für Rezepturen mit kritischen, nicht vollständig trennbaren Komponenten empfohlen – besonders wenn bereits mehrere Komponenten eingewogen wurden)	Rezeptur abrechnen - Meldung mit [➡] bestätigen. - Anzeige <RECIPE UNSUCCESSFUL> wird in der zweiten Zeile angezeigt. - Die Anzeige wechselt zur Rezepturliste ins Menü.
Toleranz unterschritten	<UNDER> und Zielgewicht der Komponente werden angezeigt.	- Meldung mit [➡] bestätigen. - Anzeige wechselt wieder zur Gewichtsanzeige. - Komponente einfüllen, bis Gewicht innerhalb der Toleranzen liegt. - Weiter bei Schritt 7 der oberen Anleitung.

13 Applikation Dichtebestimmung

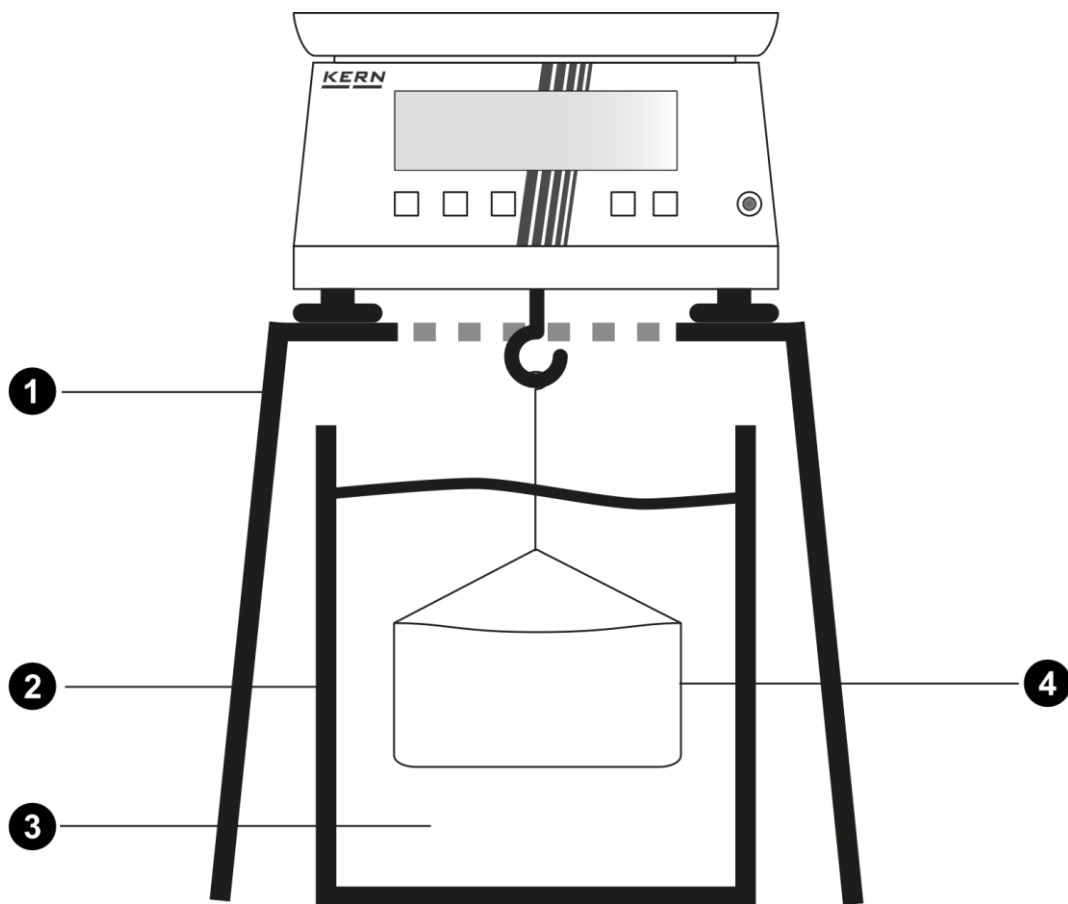
13.1 Dichtebestimmung vorbereiten



Die Dichtebestimmung kann auf folgende Arten durchgeführt werden:

- Über die Unterflurwägeeinrichtung mit einem Tauchkorb (Installation Unterflurhaken ➔ Kapitel 0)
- Mit einem Dichtebestimmungsset von KERN& SOHN. Weitere Informationen finden Sie online unter ➔ www.kern-sohn.com

Beispiel für Dichtebestimmung über Unterflurwägeeinrichtung:



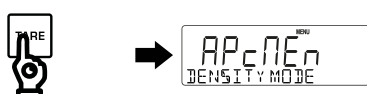
- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Stabiler Untergrund (z. B. Tisch) |
| 2 | Behälter für Flüssigkeit |
| 3 | Flüssigkeit |
| 4 | Tauchkorb |

13.2 Übersicht über das Applikationsmenü „Dichtebestimmung“

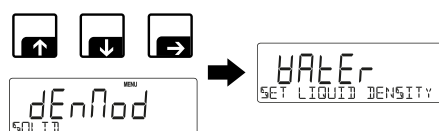
Menüebene	Beschreibung	Kapitel
SOLID	Dichtebestimmung von Feststoffen	→ Kapitel 13.3
LIQUID	Dichtebestimmung von Flüssigkeiten	→ Kapitel 0
SELECT MODE	Applikation auswählen	→ Kapitel 8.5

13.3 Dichtebestimmung von Feststoffen

Dichtebestimmung mit Flüssigkeit (Beispiel: Wasser)



1. **[TARE]** gedrückt halten.
➤ Applikationsmenü öffnet sich.



2. **<SOLID>** auswählen (**[↑]** / **[↓]**) und bestätigen (**[→]**).
➤ Anzeige wechselt zu **<SET LIQUID DENSITY>**.

3. Gewünschte Flüssigkeit einstellen (**[↑]** / **[↓]**) und bestätigen (**[→]**):

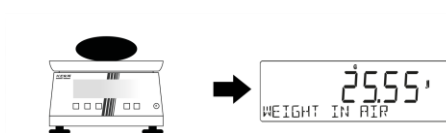
WATER	Wasser
ETHANOL	Ethanol
FREE	Numerische Eingabe eines Dichtewerts in g/cm ³



4. Mit **[→]** bestätigen.
➤ Temperatureingabe wird angezeigt. (Bei **<FREE>** muss der Dichtewert der Flüssigkeit anstelle der Temperatur eingegeben werden.)



5. Temperatur eingeben (Zahl wählen: **[↑]** / **[↓]**, nächste Zahl: **[→]** und bestätigen **[→]**).
➤ Anzeige wechselt zu **<WEIGHT IN AIR>**.



6. Nullanzeige prüfen und bei Bedarf nullstellen. Probe auf die Wägeplatte legen oder an den Haken hängen (nicht in der Flüssigkeit wiegen).

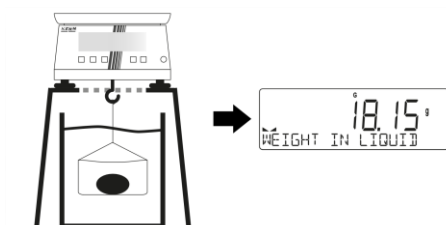
➤ Gewichtswert wird angezeigt.



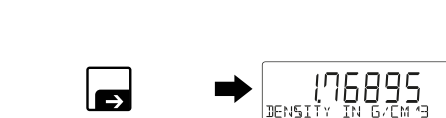
7. Stabilitätsanzeige abwarten und mit [➡] bestätigen (wird die Stabilität nicht abgewartet, ertönt ein akustisches Signal und das Gewicht wird nicht gespeichert).

➤ Gewichtswert wird weiterhin angezeigt.

➤ <WEIGHT IN LIQUID> wird angezeigt.



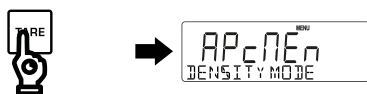
8. Probe in den Tauchkorb legen und in die Flüssigkeit tauchen.



9. Stabilitätsanzeige abwarten und mit [➡] bestätigen (wird die Stabilität nicht abgewartet, ertönt ein akustisches Signal und das Gewicht wird nicht gespeichert).

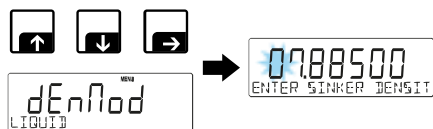
➤ Berechnete Dichte des Festkörpers wird angezeigt.

13.4 Dichtebestimmung von Flüssigkeiten



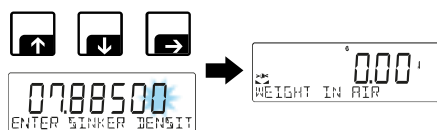
1. [TARE] gedrückt halten.

➤ Applikationsmenü öffnet sich.



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

➤ Anzeige wechselt zu <ENTER SINKER DENSITY>.



3. Dichte des Senkkörpers in g/cm³ eingeben (Zahl wählen: [↑] / [↓], nächste Zahl: [→] und bestätigen [→]).

➤ Anzeige wechselt zu <WEIGHT IN AIR>.



4. Nullanzeige prüfen und bei Bedarf nullstellen. Senkkörper auf die Wägeplatte legen oder an den Haken hängen (nicht in der Flüssigkeit wiegen).

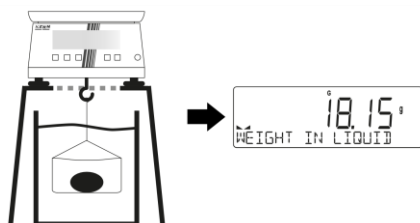
➤ Gewichtswert wird angezeigt.



5. Stabilitätsanzeige abwarten und mit [→] bestätigen (wird die Stabilität nicht abgewartet, ertönt ein akustisches Signal und das Gewicht wird nicht gespeichert).

➤ Gewichtswert wird weiterhin angezeigt.

➤ <WEIGHT IN LIQUID> wird angezeigt.



6. Senkkörper in den Tauchkorb legen und in die Flüssigkeit tauchen, von der die Dichte bestimmt werden soll.



7. Stabilitätsanzeige abwarten und mit [→] bestätigen (wird die Stabilität nicht abgewartet, ertönt ein akustisches Signal und das Gewicht wird nicht gespeichert).

➤ Die Dichte der Flüssigkeit wird angezeigt.

14 Pflege, Wartung und Instandhaltung

14.1 Reinigung

14.1.1 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.
- ⇒ 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.

HINWEIS



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.

14.1.2 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 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.

14.2 Wartung

14.2.1 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.
- ⇒ 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.

14.2.2 Wartungsplan

Intervall	Wartungsarbeit	Beschreibung
regelmäßig	Nivellieren	• Nivellieren Sie die Waage nach jedem Standortwechsel. • Prüfen Sie die Nivellierung regelmäßig.
bei Bedarf	Batterie tauschen	Tauschen Sie die Batterie, wenn die Kapazität erschöpft ist.
bei Bedarf	Akku laden	Laden Sie den Akku, wenn die Kapazität erschöpft ist.

14.3 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).

15 Außerbetriebnahme und Lagerung

15.1 Gerät außerbetriebnehmen

1. Bei Betrieb mit Akku: Laden Sie den Akku auf, wenn das Gerät für längere Zeit gelagert werden soll, um Tiefenentladung zu vermeiden.
2. Schalten Sie das Gerät aus.
3. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung:
 - Netzteil vom Stromnetz trennen und vom Gerät entfernen.
 - Batterien 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 15.2

15.2 Gerät lagern

HINWEIS



Schäden durch falsche Lagerung

Nicht fachgerechte Lagerung kann zu Schäden am Gerät führen.

- ⇒ Sie das Gerät gemäß den Anweisungen in diesem Dokument außer Betrieb ➔ Kapitel 15.1
 - ⇒ Lagern Sie das Gerät in der Original-Verpackung.
 - ⇒ Lagern Sie das Gerät nicht im Freien.
 - ⇒ Beachten Sie die Umgebungsbedingungen in den technischen Daten.
-

16 Gewährleistung und Rücksendung

16.1 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 gebrauchsbewährlichen Verschleiß entstanden sind.

16.2 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.

17 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 vertrauenswürdige 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



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 nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

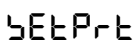
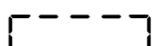
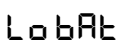
Wir sind verpflichtet, Endverbraucher gemäß der Batterieverordnung zu informieren:

- 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 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.

18 Fehlerbehebung

18.1 Fehlermeldungen

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
ZL in te	Nullstellung außerhalb des Nullstellbereich	Nullstellbereich einhalten (Last des Gerätes reduzieren / Last des Gerätes erhöhen)
		Nullstellbereich im Setup-Menü anpassen (sofern möglich, abhängig vom verwendeten Gerät)
		Gesetzten Pre-Tare-Wert im Applikationsmenü löschen
undErZ	Tariergewicht unter Null	Positiven Wert tarieren
		Waage mit Nullstelltaste auf Null stellen
instAb	Last instabil	Last ruhig auflegen
		Stabile Umgebungsbedingungen schaffen
		Elektromagnetische Felder beseitigen
Wrong CALIBRATION FAILED	Justierfehler	Justierung erneut durchführen
Wrong TARE FAILED	Tariieren nicht möglich (wird nur im Rezepturmodus angezeigt)	Gleiche Abhilfen wie bei instAb oder undErZ
		Tarierbereich einhalten (Last des Gerätes reduzieren / Last des Gerätes erhöhen)
		Tarierbereich im Setup-Menü anpassen (sofern möglich, abhängig vom verwendeten Gerät)
Wrong ZERO FAILED	Nullstellung außerhalb des Nullstellbereich (wird nur im Rezepturmodus angezeigt)	Gleiche Abhilfe wie bei ZL in te
SEt rtc	Datum & Uhrzeit nicht eingestellt	Datum und Uhrzeit im Setup-Menü einstellen
		Batterie der Real Time Clock wechseln
		Schalterstellung (On/Off) an dem Batteriehalter der Real Time Clock prüfen (abhängig vom Gerät)

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
	Druckschnittstelle wurde nicht ausgewählt	Druckschnittstelle im Setup-Menü auswählen
	Unterlast	Last muss mindestens dem Mindestgewicht entsprechen
	Überlast	Geringere Last auflegen
	Kapazität der Batterien / Akkus erschöpft	Batterien tauschen / Akku laden

18.2 Pannenhilfe

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
	Batterie leer	Batterie tauschen
	Akku leer	Akku laden
Anzeige reagiert nicht auf Laständerungen	Anzeige defekt	Wenden Sie sich an den KERN-Service
	Lastzelle defekt	Wenden Sie sich an den KERN-Service
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

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Ergebnis stimmt nicht	Waage ist nicht nullgestellt	Waage entlasten und nullstellen
	Justierung stimmt nicht mehr	Justierung durchführen
	Waage steht nicht eben	Waage nivellieren
	Anwärmzeit wurde nicht eingehalten	Anwärmzeit in den technischen Daten einhalten
	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

19 Produktspezifikation

19.1 Technische Daten

KERN	PKS 300-2	PKS 600-2	PKS 1000-1
Artikelnummer / Typ	TPKS 300-2-A	TPKS 600-2-A	TPKS 1200-1-A
Ablesbarkeit (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Wägebereich (Max)	300	600	1200
Reproduzierbarkeit	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Linearität	0,02 g	0,03 g	0,3 g
Einschwingzeit (typisch)	3 s	3 s	2 s
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	20 mg	20 mg	200 mg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	200 mg	200 mg	2 g
Justierpunkte		100 g / 200 g / 400 g / 500 g / 600 g	100 g / 120 g
Empfohlenes Justiergewicht, nicht bei- gegeben, (Klasse)	300 g (M1)	600 g (F2)	120 g (F2)
Anwärmzeit	120 min	120 min	30 min
Wägeeinheiten	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungstemperatur	5–35 °C		
Eingangsspannung Gerät	5,9V, 1A		
Eingangsspannung Netzteil	100 V - 240 V AC, 50 / 60 Hz		
Abmessungen komplett montiert (Wind- schutz/Stativ)	-	-	205 x 315 x 180 mm
Abmessungen Gehäuse (ohne ab- nehmbare Teile)	205 x 315 x 95 mm	205 x 315 x 95 mm	205 x 315 x 95 mm
Wägefläche	131 x 131 mm	131 x 131 mm	131 x 131 mm
Abmessungen rechteckiger Windschutz - Außen	-	-	158 x 158 x 82 mm
Abmessungen rechteckiger Windschutz - Innen	-	-	145 x 145 x 80 mm
Nettogewicht (kg)	2,0 kg	2,0 kg	2,0 kg
Schnittstellen	Optionale Schnittstellen via KUP: RS232, Ethernet, USB- Host/Master, Bluetooth BTC (v4.0), USB-Device, WLAN, Analog		
Unterflurwägeeinrichtung	Haken (im Lieferumfang)		

KERN	PKS 2000-1	PKS 4000-1	PKS 6000-0
Artikelnummer / Typ	TPKS 2500-1-A	TPKS 4200-1-A	TPKS 6200-0-A
Ablesbarkeit (d)	0,1 g	0,1 g	1 g
Wägebereich (Max)	2500	4200	6200
Reproduzierbarkeit	0,1 g	0,1 g	1 g
Linearität	0,3 g	0,2 g	2 g
Einschwingzeit (typisch)	2 s	3 s	2 s
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	200 mg	200 mg	2 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	2 g	2 g	20 g
Justierpunkte	2 kg / 2,5 kg	2 kg / 4 kg	2 kg / 4 kg / 6 kg
Empfohlenes Justiergewicht, nicht bei- gegeben, (Klasse)	2,5 kg (F1)	4 kg (F2)	6 kg (F2)
Anwärmzeit	30 min	120 min	30 min
Wägeeinheiten	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungstemperatur	5–35 °C		
Eingangsspannung Gerät	5,9V, 1A		
Eingangsspannung Netzteil	100 V - 240 V AC, 50 / 60 Hz		
Abmessungen Gehäuse (ohne ab- nehmbare Teile)	205 x 315 x 95 mm	205 x 315 x 95 mm	205 x 315 x 95 mm
Wägefläche	131 x 131 mm	180 x 170 mm	180 x 170 mm
Nettogewicht (kg)	2,4 kg	2,4 kg	2,4 kg
Schnittstellen	Optionale Schnittstellen via KUP: RS232, Ethernet, USB- Host/Master, Bluetooth BTC (v4.0), USB-Device, WLAN, Analog		
Unterflurwägeeinrichtung	Haken (im Lieferumfang)		

KERN	PKS 6000-1	PKS 10K-4	PKS 10K-5
Artikelnummer / Typ	TPKS 6200-1-A	TPKS 10K-4-A	TPKS 10K-5-A
Ablesbarkeit (d)	0,1 g	0,1 g	0,05 g
Wägebereich (Max)	6200	10000	10000
Reproduzierbarkeit	0,1 g	0,1 g	0,05 g
Linearität	0,2 g	0,2 g	0,15 g
Einschwingzeit (typisch)	3 s	2 s	2 s
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	200 mg	2 g	2 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	2 g	20 g	20 g
Justierpunkte	2 kg / 4 kg / 6 kg		
Empfohlenes Justiergewicht, nicht bei- gegeben, (Klasse)	6 kg (F2)	10 kg (F1)	10 kg (F1)
Anwärmzeit	120 min	120 min	120 min
Wägeeinheiten	kg, g, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% rel. (nicht kondensierend)		
Zulässige Umgebungstemperatur	5–35 °C		
Eingangsspannung Gerät	5,9V, 1A		
Eingangsspannung Netzteil	100 V - 240 V AC, 50 / 60 Hz		
Abmessungen Gehäuse (ohne ab- nehmbare Teile)	205 x 315 x 95 mm	205 x 315 x 95 mm	205 x 315 x 95 mm
Wägefläche	180 x 170 mm	180 x 170 mm	180 x 170 mm
Nettogewicht (kg)	2,4 kg	2,4 kg	2,4 kg
Schnittstellen	Optionale Schnittstellen via KUP: RS232, Ethernet, USB- Host/Master, Bluetooth BTC (v4.0), USB-Device, WLAN, Analog		
Unterflurwägeeinrichtung	Haken (im Lieferumfang)		

19.2 Konformitätserklärung

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

20 Kontaktdaten

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 Kraftkompensierten Messsystemen, Tuning Fork und hoher Applikationsdichte) → **444**

EasyTouch (Software)

Für alle technischen Fragen bei der Installation und Inbetriebnahme der EasyTouch Software → **322**