

Betriebsanleitung Zählwaage

KERN CWS

Version 1.0
12/2006
D



CWS-BA-d-0610




KERN CWS

Version 1.0 12/2006

Betriebsanleitung Zählwaage

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	4
2	Konformitätserklärung	5
3	Geräteübersicht	6
3.1	Abmessungen:	6
3.2	Anzeigen-/Tastaturübersicht	7
3.2.1	Anzeige Stückzahl	7
3.2.2	Anzeige Gewicht	8
3.2.3	Anzeige Referenzgewicht	8
3.3	Tastaturübersicht	9
4	Grundlegende Hinweise (Allgemeines)	10
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
4.2	Sachwidrige Verwendung	10
4.3	Gewährleistung	10
4.4	Prüfmittelüberwachung	11
5	Grundlegende Sicherheitshinweise	11
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	11
5.2	Ausbildung des Personals	11
6	Transport und Lagerung	11
6.1	Kontrolle bei Übernahme	11
6.2	Verpackung	11
7	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme	12
7.1	Aufstellort, Einsatzort	12
7.2	Auspacken	12
7.2.1	Aufstellen	13
7.2.2	Lieferumfang	13
7.3	Netzanschluss	13
7.4	Erstinbetriebnahme	13
7.5	Akkubetrieb (Option)	14
7.6	Justierung	14
8	Grundlegende Bedienung	16
8.1	Ein-/Ausschalten	16
8.2	Automatische Abschaltfunktion Auto-OFF	16

8.3	Waage Null-Anzeige/Zero-tracking	16
8.4	Stabilitäts-Anzeige	16
8.5	Tarieren	17
8.6	Einfacher Betriebsmodus	17
9	Stückzählen	18
9.1	Starten des Zählvorgangs	18
9.2	Ermittlung des Referenzgewichts durch Wägung	19
9.2.1	Referenzstückzahl 10	19
9.2.2	Referenzstückzahl 5, 25, 50 oder 100	20
9.2.3	Frei wählbare Referenzstückzahl	21
9.2.4	Frei wählbare Referenzstückzahl ohne Verwendung der  -Taste	22
9.3	Numerische Eingabe des Referenzgewichts	23
9.4	Abrufen eines gespeicherten Referenzgewichts über die ID-Nr.	24
10	PRE-TARE	25
11	Referenzgewicht speichern	26
11.1	Speichern nach ID-Nummern	26
11.2	Löschen eines gespeicherten Referenzgewichts	27
11.3	Gleichzeitiges Löschen aller ID-Speicher	28
12	Summieren	29
12.1	Manuelles Summieren durch Drücken der Taste M+	29
12.2	Automatisches Summieren	30
12.3	Anzeige der Gesamtsumme	30
12.4	Löschen aller gespeicherten Wägedaten	30
12.5	Funktion M-	30
13	Wägen/Zählen mit Toleranzbereich	31
13.1	Parameterauswahl (siehe auch Kap. 14.2)	31
13.2	Anzeige der eingestellten Toleranzgrenzen	33
13.3	Ändern der eingestellten Toleranzgrenzen mit der TOL -Taste anstelle der Einstellung im Menü	33
14	Das Menü	34
14.1	Navigation im Menü	34
14.2	Menü-Übersicht	35
15	Beschreibung einzelner Funktionen	41
15.1	ACAI-Funktion (Automatic Counting Accuracy Improvement = automatische Referenzoptimierung)	41
15.1.1	ACAI-Automatikbetrieb	41
15.1.2	ACAI-Manuellbetrieb	43
15.2	AWA-Funktion (Audible Weighing Assist = Akustisches Fill-to-target)	44
15.2.1	AWA-Funktion aktivieren/deaktivieren	44
16	Datenausgang RS 232C	47
16.1	Technische Daten der Schnittstelle	47
16.2	Datenausgabe	48

1 Technische Daten

KERN	CWS 3K0.5	CWS 6K1	CWS 15K2	CWS 30 K5
<i>Ablesbarkeit (d)</i>	0,5 g	1 g	2 g	5 g
<i>Wägebereich (Max)</i>	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
<i>Reproduzierbarkeit</i>	0,5 g	1 g	2 g	5 g
<i>Linearität</i>	± 0,5 g	± 1,0 g	± 2 g	± 5 g
<i>Einschwingzeit</i>	2 s	2 s	2 s	2 s
<i>Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)</i>	3 kg (M1)	6 kg (M1)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
<i>Wägeeinheit</i>	g	g	g	g
<i>Mindeststückgewicht</i>	0,05 g	0,1 g	0,25 g	0,5 g
<i>Anwärmzeit (Betriebstemperatur)</i>	30 min	30 min	30 min	30 min
<i>Referenzstückzahlen für Stückzählung</i>	5, 10, 25, 50, 100, frei wählbar			
<i>Nettogewicht (kg)</i>	4,7 kg			
<i>Zulässige Umgebungsbedingung</i>	-10° C bis 40° C			
<i>Luftfeuchtigkeit</i>	15% - 85% (nicht kondensierend)			
<i>Wägeplatte, Edelstahl</i>	300 x 210 mm			
<i>Abmessungen Gehäuse, Plastik (B x T x H)</i>	315 x 331 x 126 mm			
<i>Netzanschluss</i>	Netzadapter 230 V, 50 Hz, Waage 7,5 V/700 mA			
<i>Akku (optional)</i>	Betriebsdauer ca. 80Std. / Ladezeit ca. 15 Std.			
<i>Schnittstelle</i>	RS232C			
<i>Auto OFF Funktion</i>	nach 5 min ohne Lastwechsel			

2 Konformitätserklärung



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Deutsch** Wir erklären hiermit, daß das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Electronic Scale: KERN CWS

Mark applied	EU Directive	Standards
	89/336/EEC EMC	EN 61326 1997+A1 : 1998, +A2 : 2001, +A3 : 2003 Class A
	73/23/EEC LVD	EN 60950

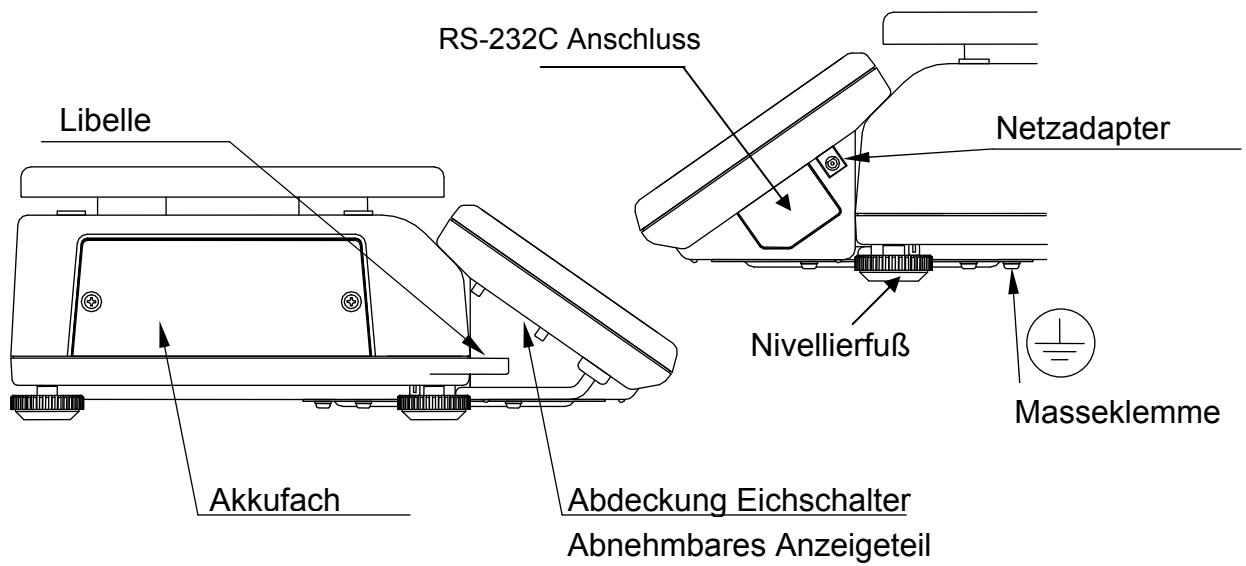
Date: 10.01.2007

Signature:

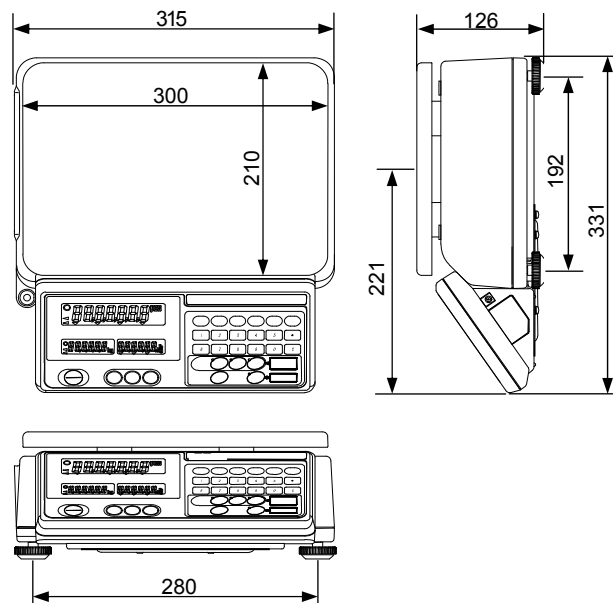
Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149

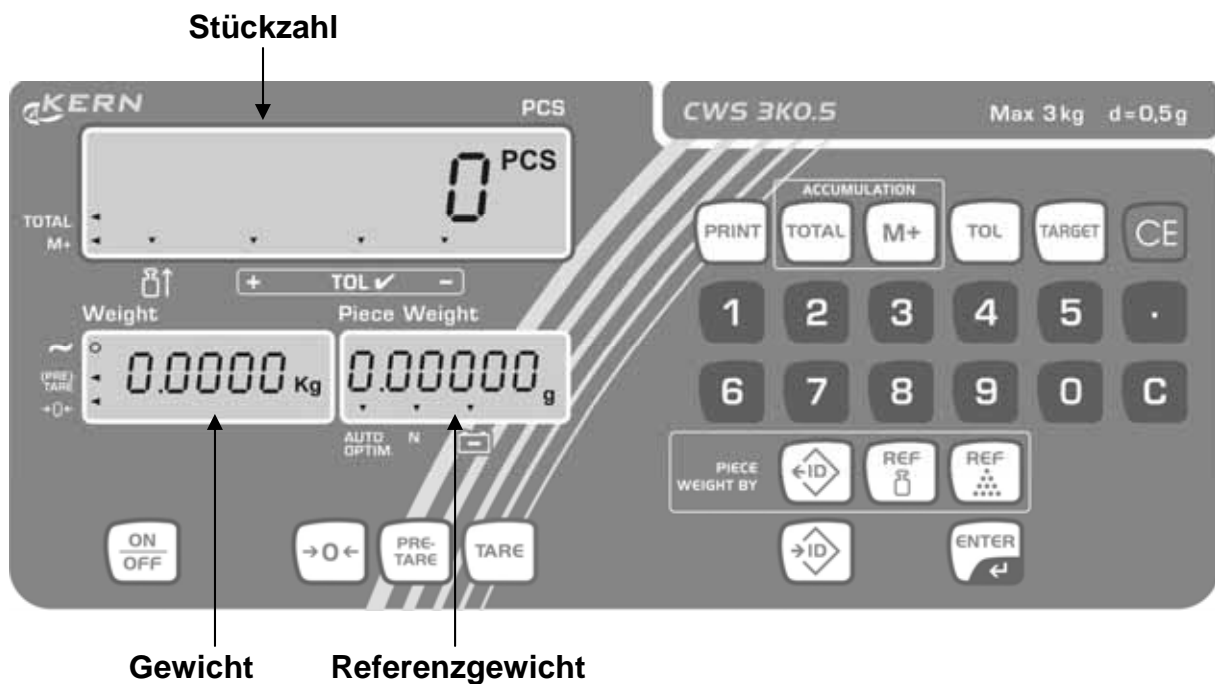
3 Geräteübersicht



3.1 Abmessungen:



3.2 Anzeigen-/Tastaturübersicht



3.2.1 Anzeige Stückzahl

Hier werden alle aufgelegten Teile sofort in Stück angezeigt.

Das eingeblendete ◀ zeigt an:

TOTAL	Anzeige Gesamtsumme
M+	Wägedaten werden summiert
☒↑	Aufgelegtes Wägegut zu leicht
+	Wägegut oberhalb oberer Toleranzgrenze
TOL ✓	Wägegut im Toleranzbereich
-	Wägegut unterhalb unterer Toleranzgrenze

3.2.2 Anzeige Gewicht

Hier wird das Gewicht Ihres Wägeguts angezeigt.


Das eingeblendete ◀/O zeigt an:

~	Stabilitätsanzeige
PRE-TARE	Gespeicherter Tarawert
a	Nullstellanzeige











3.2.3 Anzeige Referenzgewicht

Hier wird das Referenzgewicht einer Probe in [g] angezeigt. Dieser Wert wird entweder durch den Benutzer eingegeben oder durch die Waage berechnet.

Das eingeblendete ▼ zeigt an:

AUTO OPTIM.	Automatische Referenzoptimierung (Gewicht innerhalb ACAI-Bereich, siehe Kap. 15.1)
N	Anzahl Additionen in Summenspeicher
	Akkubetrieb

3.3 Tastaturübersicht

Auswahl	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> • Sendet Zähl-, Gewichts- oder Referenzdaten
	<ul style="list-style-type: none"> • Aufruf Summenspeicher
	<ul style="list-style-type: none"> • Addition in Summenspeicher
	<ul style="list-style-type: none"> • Anzeige der eingestellten Toleranzgrenze • Subtraktion in Summenspeicher
	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellen/Abrufen Akustisches Fill to target (AWA-Funktion, Kap. 15.2))
	<ul style="list-style-type: none"> • Löschen Referenzgewicht
	<ul style="list-style-type: none"> • Zifferntasten
	<ul style="list-style-type: none"> • Löscht Eingabe der Zifferntaste
	<ul style="list-style-type: none"> • Abrufen Referenzgewicht aus Speicher
	<ul style="list-style-type: none"> • Speichern des Referenzgewicht in ID-Speicher
	<ul style="list-style-type: none"> • Numerische Eingabe Referenzgewicht
	<ul style="list-style-type: none"> • Eingabe Referenzgewicht durch Wägung
	<ul style="list-style-type: none"> • Eingabe bestätigen/speichern
	<ul style="list-style-type: none"> • Waage ein-/ausschalten
	<ul style="list-style-type: none"> • Nullstell-Taste • Zurück in Wägemodus
	<ul style="list-style-type: none"> • Numerische Eingabe Tarawert
	<ul style="list-style-type: none"> • Tarier-Taste

4 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

4.2 Sachwidrige Verwendung

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.)

Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.

Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden.

Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.

Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeregebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen. Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

4.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

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

4.4 Prüfmittelüberwachung

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

5 Grundlegende Sicherheitshinweise

5.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

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

5.2 Ausbildung des Personals

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

6 Transport und Lagerung

6.1 Kontrolle bei Übernahme

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

6.2 Verpackung

Bewahren Sie alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport auf.

Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.

Trennen Sie vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile.

Bringen sie evtl. vorgesehene Transportsicherungen an. Sichern Sie alle Teile z.B. Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung.

7 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

7.1 Aufstellort, Einsatzort

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

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

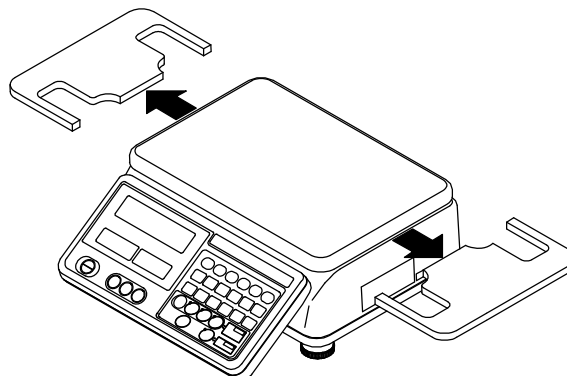
Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:

- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung von Wägegut, Wägebehälter vermeiden.

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern (z.B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte), bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeregebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

7.2 Auspacken

Die Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen, Verpackungsmaterial entfernen und die Waage am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.



7.2.1 Aufstellen

Die Waage mit Fußschrauben nivellieren, bis sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet.

7.2.2 Lieferumfang

Serienmäßiges Zubehör:

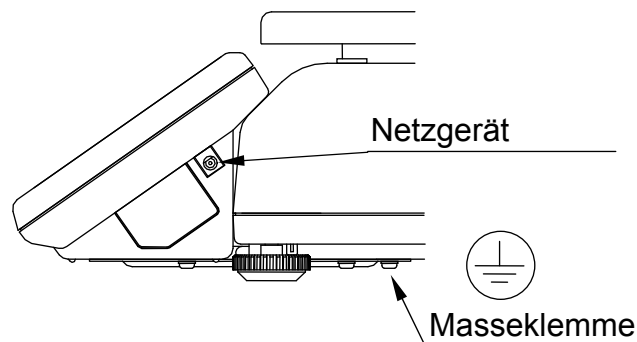
- Waage
- Wägeplatte
- Abnehmbares Anzeigeteil
- Netzgerät
- Betriebsanleitung

7.3 Netzanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.

Verwenden Sie nur KERN- Originalnetzgeräte. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.

Erden Sie das Gehäuse, wenn der Verdacht besteht, dass statische Elektrizität ein Problem darstellen kann.



7.4 Erstinbetriebnahme

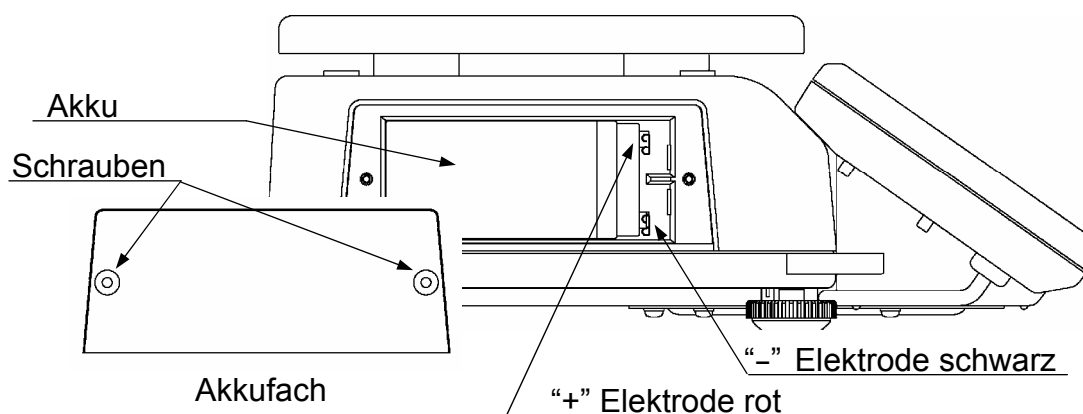
Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeregebnisse zu erhalten, müssen die Waagen ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap. 1) erreicht haben. Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Netzanschluss, Akku oder Batterie) angeschlossen sein.

Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung. Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

7.5 Akkubetrieb (Option)

Installation:


1. Netzteil von der Waage trennen
2. Beide M3-Schrauben lösen und Abdeckung des Akkufachs abnehmen
3. Drähte im Akkufach an den Akku anschließen
Roten Draht an der positiven (+/rot) Klemme und den schwarzen Draht an der negativen (-/schwarz) Klemme anschließen. Andernfalls besteht Expulsionsgefahr.
4. Akku in das Fach einsetzen und die Abdeckung wieder mit den Schrauben anbringen
5. Waage einschalten und prüfen, ob die Waage normal arbeitet.



Laden des Akkus

Den Akku nur über das mitgelieferte Netzteil geladen.

Der Akku sollte vor der ersten Benutzung mindestens 15 Stunden über das Netzteil geladen werden.





- Erscheint in der Anzeige [Lo BAT], ist die Kapazität des Akkus bald erschöpft. Schließen Sie baldmöglichst den Netzadapter an, um den Akku zu laden.
- Arbeitet die Waage im Akkubetrieb, erscheint [▼] über dem Akkusymbol 
- Die Waage kann während des Aufladens verwendet werden
- Akku bei einer Temperatur zwischen 5°C und 35°C aufladen
- Batterie regelmäßig (alle 3-6 Monate) aufladen, wenn die Waage längere Zeit nicht verwendet wird.

7.6 Justierung

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

Vorgehen bei der Justierung:

Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (siehe Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich. Achten Sie darauf, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.

<p>1. Bei ausgeschalteter Waage PRINT-Taste drücken und gedrückt halten. Dabei die Waage mit der ON/OFF-Taste einschalten. In der Anzeige erscheint „CAL“.</p> <p>2. -Taste drücken.</p>	<div style="text-align: right; font-size: small;">PCS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">CAL</div> <div style="text-align: right; font-size: small;">PCS</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> Weight Piece Weight </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> o 0.000 Kg </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"></div> </div>
<p>3. Im Display erscheint blinkend der Gewichtswert des empfohlenen Justiergewichtes. Sie können jedoch auch einen Wert Ihrer Wahl über die Zifferntasten eingeben.*</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> Weight Piece Weight </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> o CAL 0 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> 6.000 Kg </div> </div>
<p>4. -Taste drücken. Die Anzeige hört auf zu blinken</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> Weight Piece Weight </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> o CAL 0 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> 6.000 Kg </div> </div>
<p>5. Achten Sie darauf, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.</p> <p>-Taste drücken. Nach erfolgter Speicherung des Nullpunktes erscheint „CAL F“ in der Anzeige.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> Weight Piece Weight </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> o CAL F </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> 6.000 Kg </div> </div>
<p>6. Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen.</p> <p>-Taste drücken, die Justierung wird durchgeführt.</p> <p>Ist die Justierung beendet, kehrt die Anzeige zu Schritt 1 zurück. Justiergewicht abnehmen und Waage mit der ON/OFF-Taste ausschalten. Die entfernte Justierschalterabdeckung wieder anbringen.</p> <p>Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht kehrt die Anzeige nicht zu Schritt 1 zurück. ON/OFF-Taste drücken und Justiervorgang wiederholen.</p>	<div style="text-align: right; font-size: small;">PCS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">CAL</div> <div style="text-align: right; font-size: small;">PCS</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> Weight Piece Weight </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> o 6.000 Kg </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"></div> </div>

* Die Justierung sollte mit dem empfohlenen Justiergewicht (siehe Kap. 1 „Techn. Daten“) durchgeführt werden. Die Justierung ist aber auch mit Gewichten anderer Nennwerte möglich, messtechnisch aber nicht optimal.

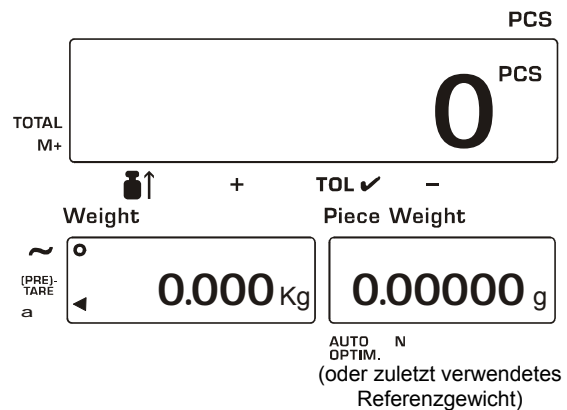
Infos zu Justiergewichten finden Sie im Internet unter: <http://www.kern-sohn.com>

8 Grundlegende Bedienung

8.1 Ein-/Ausschalten

Waage mit der **ON/OFF**-Taste ein- bzw. ausschalten.

Die Waage führt einen Selbsttest durch. Sobald die Anzeige „0“ in allen drei Anzeigefenstern erscheint, ist Ihre Waage wägebereit.



8.2 Automatische Abschaltfunktion Auto-OFF

Zur Akkuschonung ist die Waage mit einer Auto-OFF-Funktion ausgestattet. Diese schaltet die Waage nach einer Zeit von etwa 5 Minuten nach der letzten Wägung oder Tastenbedienung automatisch aus. Die Auto-OFF-Funktion (F-04-05) lässt sich im Menü (siehe Kap. 14.2) aktivieren/deaktivieren.

8.3 Waage Null-Anzeige/Zero-tracking

Umwelteinflüsse können dazu führen, dass die Waage trotz entlasteter Waagschale nicht genau Null anzeigt. Sie können jedoch die Anzeige Ihrer Waage jederzeit auf Null zurücksetzen und damit sicherstellen, dass die Wägung wirklich bei Null beginnt. Das Nullstellen bei aufgelegtem Gewicht ist nur innerhalb eines bestimmten, typenabhängigen Bereichs möglich. Falls sich die Waage bei aufgelegtem Gewicht nicht auf Null zurückstellen lässt, wurde dieser Bereich überschritten.

Zur Rückstellung der Waage auf Null die $\boxed{+0+}$ -Taste drücken. Im Display wird neben dem [a]-Symbol ein Dreieck [◀] eingeblendet.

Anmerkung:

Die Waage verfügt über eine automatische Nullstellfunktion (Zero-tracking). Werksseitig ist diese Funktion (F-04-01) aktiviert, um die normale Nullverschiebung durch Schwankungen in Temperatur, Luftfeuchtigkeit Luftdruck usw. auszugleichen. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter).

Bei Dosierungen mit kleinen Gewichtsschwankungen empfiehlt es sich daher, diese Funktion auszuschalten.

Bei ausgeschaltetem Zero-Tracking wird die Waageanzeige jedoch unruhiger.

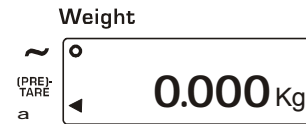
8.4 Stabilitäts-Anzeige

Wird im Display neben dem [~] Symbol ein Kreis [O] eingeblendet ist die Waage in einem stabilen Zustand. Bei instabilem Zustand verschwindet die [O]-Anzeige.

8.5 Trieren

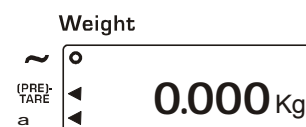
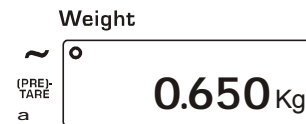
Das Eigengewicht beliebiger Wägebehälter lässt sich auf Knopfdruck wegtarieren, damit bei nachfolgenden Wägungen das Nettogewicht des Wägegutes angezeigt wird.

Leeren Tarabehälter auf die Wägeplatte stellen. Das Gesamtgewicht des aufgelegten Behälters wird angezeigt.



TARE-Taste drücken.

Nach Stillstandskontrolle erfolgt die Rücksetzung der Anzeige auf „0“. Das Gewicht des Behälters ist nun intern gespeichert. Die Nullanzeige und der Pfeil neben dem „**PRE-TARE**“-Symbol erscheinen.



Legen Sie das Wägegut in den Tarabehälter. Lesen Sie jetzt das Gewicht des Wägegutes in der Anzeige ab.

Hinweis:

Die Waage kann immer nur einen Tarawert speichern.

Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.

Zum Löschen des gespeicherten Tarawertes entlasten Sie die Wägeplatte und drücken anschließend die TARE-Taste, die [◀] Anzeige neben „**(PRE)-TARE**“ erlischt.

Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden. Die Grenze ist dann erreicht, wenn der gesamte Wägebereich ausgelastet ist.

8.6 Einfacher Betriebsmodus

Wenn gewünscht kann die Waage im einfachen Betriebsmodus eingerichtet werden. Dazu im Menü (siehe Kap. 14.2) die Funktion F-01-01 aktivieren „1“-
In diesem Modus können nur folgende Tasten verwendet werden:




Außerdem kann das Referenzgewicht nur durch Wägung ermittelt werden (siehe Kap. 9.2).

9 Stückzählen

Bei der Stückzählung können Sie entweder Teile in einen Behälter einzählen oder Teile aus einem Behälter herauszählen. Um eine größere Menge von Teilen zählen zu können, muss mit einer kleinen Menge (Referenzstückzahl) das durchschnittliche Gewicht pro Teil ermittelt werden. Je größer die Referenzstückzahl, desto höher ist die Zählgenauigkeit. Die Referenz muss bei kleinen oder stark unterschiedlichen Teilen besonders hoch gewählt werden.

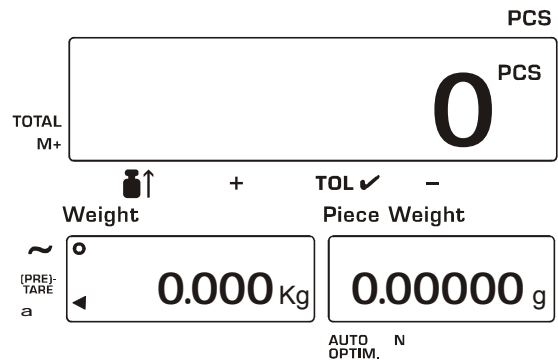
9.1 Starten des Zählvorgangs




Waage mit der **ON/OFF**-Taste einschalten. Ist die Anzeige nicht auf Null muss die

 -Taste gedrückt werden.

Die drei LEDs an den Tasten „**Piece weight by**“ blinken. Dies ist die Aufforderung zur Wahl einer Methode zur Eingabe des Referenzgewichtes.

Durch die Auswahl der Tasten stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung, um des Referenzgewicht einzugeben oder abzurufen:



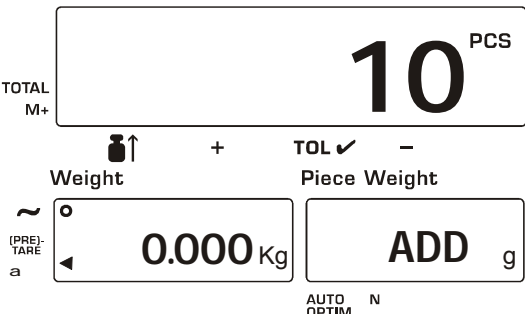
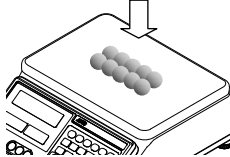

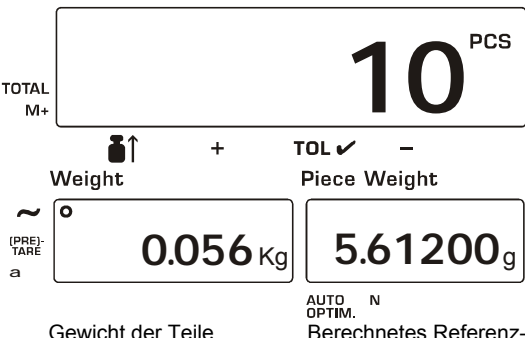
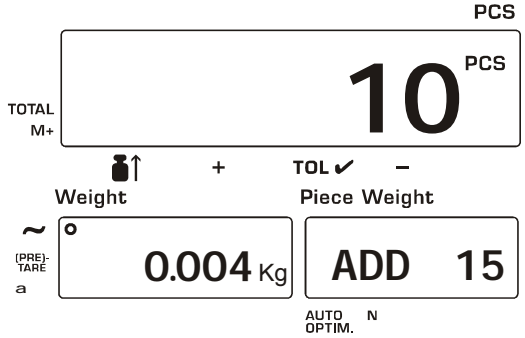
		
Aufrufen eines gespeicherten Referenzgewichtes über die ID-Nr. (Kap. 9.4)	Numerische Eingabe des Referenzgewichtes (Kap. 9.3)	Ermittlung des Referenzgewichtes durch Wägung (Kap. 9.2)

Hinweis:



Im Betrieb kann jederzeit mit der CE-Taste an diese Stelle zurückgekehrt werden, ohne dabei Ihre Einstellungen (Tarawert, M+, Toleranzgrenzen usw.) zu löschen.

9.2 Ermittlung des Referenzgewichts durch Wägung

9.2.1 Referenzstückzahl 10


<p>1. Waage mit der ON/OFF-Taste einschalten. Die drei LEDs an den Tasten „Piece weight by“ blinken. Wenn nicht, CE-Taste drücken. Falls gewünscht, Tara-Behälter auflegen</p> <p>2. REF-Taste drücken. Ein Tara-Behälter wird automatisch tariert.</p>	 <p>Falls nötig mit TARE tarieren</p>
<p>3. 10 Einzelteile als Referenzgewicht auflegen. Das Gewicht aller 10 Teile wird angezeigt</p> 	
<p>4. ENTER-Taste drücken. Das Display zeigt einen Moment lang „-----“, an, während das Referenzgewicht berechnet wird. Nach erfolgter Stillstandskontrolle erscheint das ermittelte Referenzgewicht in der Anzeige</p>	 <p>Gewicht der Teile Berechnetes Referenzgewicht</p>
<p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erscheint in der Anzeige „Add ##“ bietet die Waage die Möglichkeit zur Referenzoptimierung an, da die Probengröße für eine genaue Zählung unzureichend war. ▪ Entweder die angeforderte Anzahl Teile hinzufügen oder die Meldung „Add ##“ ignorieren und den Zählvorgang durch Drücken der ENTER-Taste fortsetzen. (genaue Resultate sind allerdings nicht möglich). Siehe auch Funktion „F-01-02“, Kap. 14.2 <p>5. Jetzt können Sie die zu zählenden Teile auf die Wägeplatte legen. Alle Stückzahlparameter Ihres Wägegutes werden angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Weitere Informationen zur Referenzoptimierung, siehe Kap. 15.1). 	


9.2.2 Referenzstückzahl 5, 25, 50 oder 100

1. Waage mit der ON/OFF-Taste einschalten. Die drei LEDs an den Tasten „**Piece weight by**“ blinken. Wenn nicht, -Taste drücken. Falls gewünscht, Tara-Behälter auflegen
2. -Taste drücken. Ein Tara-Behälter wird automatisch tariert.

PCS


TOTAL M+ 10 PCS

 ↑ + TOL ✓ -
 Weight Piece Weight

 (PRE)-TARE a 0.000 Kg ADD g


AUTO OPTIM. N


Falls nötig mit TARE tariieren

3. Zur Auswahl der Referenzstückzahl die -Taste so oft drücken, bis die gewünschte Referenzstückzahl erscheint
 10 → 5 → 25 → 50 → 100 → 10
 Je größer die Referenzstückzahl, desto höher ist die Zählgenauigkeit.

PCS

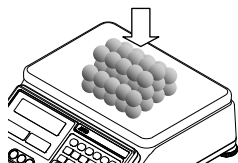
TOTAL M+ 50 PCS

 ↑ + TOL ✓ -
 Weight Piece Weight

 (PRE)-TARE a 0.000 Kg ADD g

AUTO OPTIM. N


4. Ausgewählte Anzahl Teile als Referenzgewicht auflegen. Das Gewicht der Teile wird angezeigt




Die -Taste blinkt.


PCS

TOTAL M+ 50 PCS

 ↑ + TOL ✓ -
 Weight Piece Weight

 (PRE)-TARE a 0.280 Kg ADD g

AUTO OPTIM. N


5. -Taste drücken. Das Display zeigt einen Moment lang „-----“, an, während das Referenzgewicht berechnet wird. Nach erfolgter Stillstandskontrolle erscheint das ermittelte Referenzgewicht in der Anzeige.


Hinweis:

Erscheint in der Anzeige „Add ###“ bietet die Waage die Möglichkeit zur Referenzoptimierung an, da die Probengröße für eine genaue Zählung unzureichend war. Legen Sie die angeforderten Teile zur Referenzoptimierung auf.

PCS

TOTAL M+ 50 PCS

 ↑ + TOL ✓ -
 Weight Piece Weight

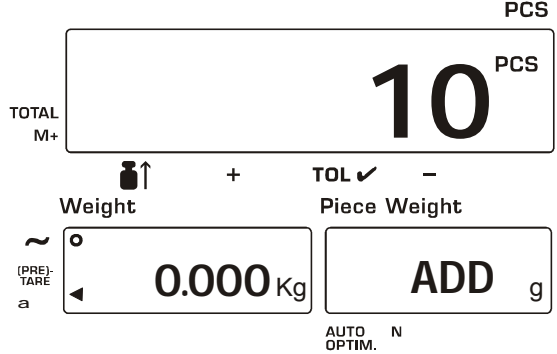
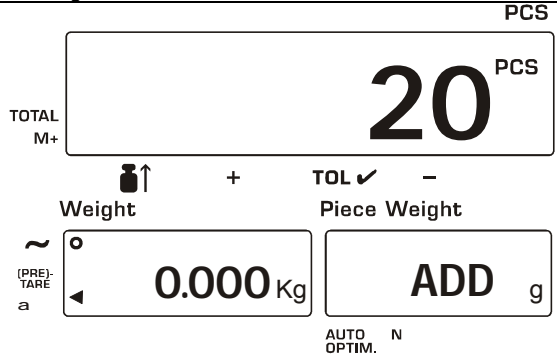
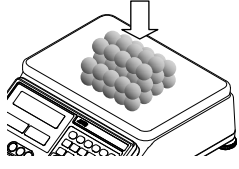
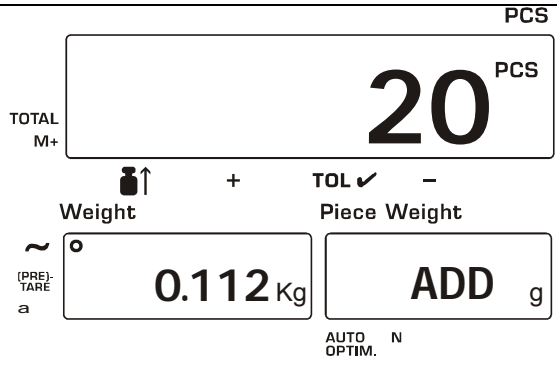
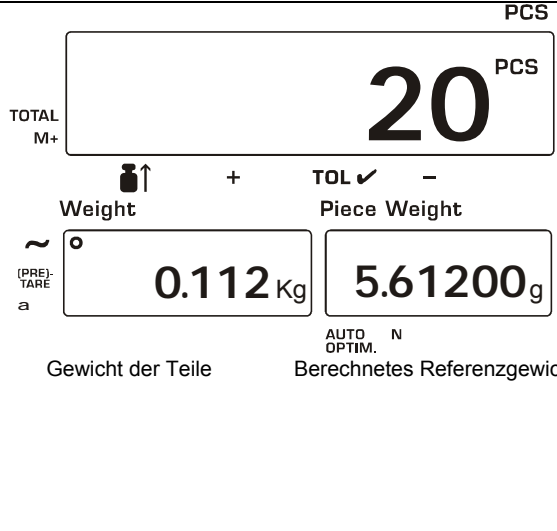
 (PRE)-TARE a 0.280 Kg 5.61200g

AUTO OPTIM. N


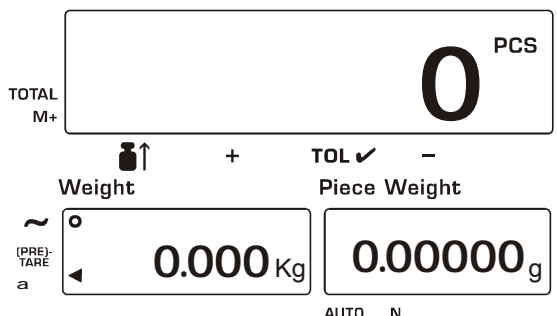
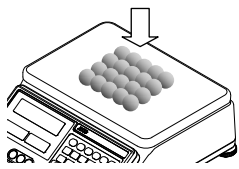
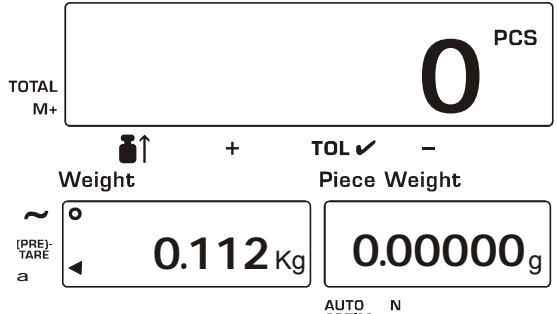



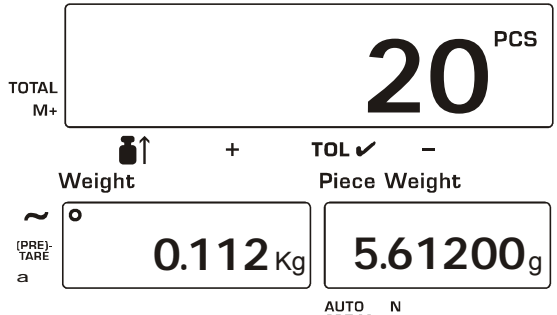
Gewicht der Teile Berechnetes Referenzgewicht

Jetzt können Sie die zu zählenden Teile auf die Wägeplatte legen. Alle Stückzahlparameter Ihres Wägegutes werden angezeigt.

9.2.3 Frei wählbare Referenzstückzahl

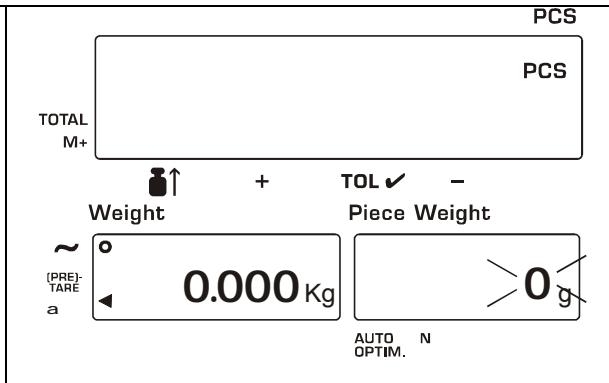
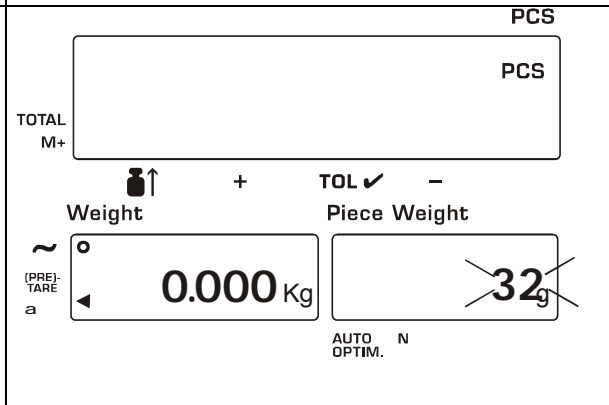
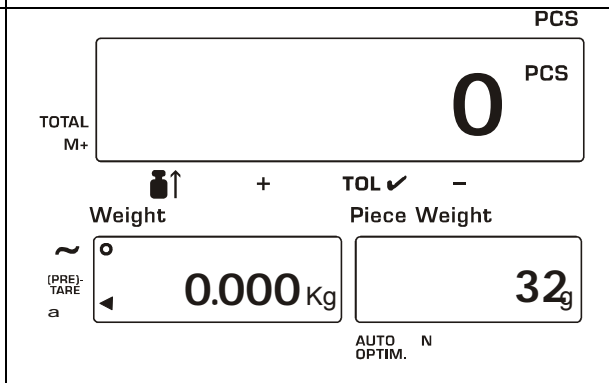
<p>1. Waage mit der ON/OFF-Taste einschalten. Die drei LEDs an den Tasten „Piece weight by“ blinken. Wenn nicht, CE-Taste drücken. Falls gewünscht, Tara-Behälter auflegen</p> <p>2. REF-Taste drücken. Ein Tara-Behälter wird automatisch tariert.</p>	 <p>Falls nötig mit TARE tarieren</p>
<p>3. Referenzstückzahl über die Zifferntasten eingeben. (Falsche Eingaben können mit der C-Taste gelöscht werden)</p>	
<p>4. Eingegebene Anzahl Teile als Referenzgewicht auflegen. Das Gewicht der Teile wird angezeigt</p>  <p>Die ENTER-Taste blinkt.</p>	
<p>5. ENTER-Taste drücken. Das Display zeigt einen Moment lang „-----“, an, während das Referenzgewicht berechnet wird. Nach erfolgter Stillstandskontrolle erscheint das ermittelte Referenzgewicht in der Anzeige.</p> <p>Hinweis: Erscheint in der Anzeige „Add ###“ bietet die Waage die Möglichkeit zur Referenzoptimierung an, da die Probengröße für eine genaue Zählung unzureichend war. Legen Sie die angeforderten Teile zur Referenzoptimierung auf (siehe Hinweis Kap. 9.2.1).</p>	 <p>Gewicht der Teile Berechnetes Referenzgewicht</p>
<p>Jetzt können Sie die zu zählenden Teile auf die Wägeplatte legen. Alle Stückzahlparameter Ihres Wägegutes werden angezeigt.</p>	

9.2.4 Frei wählbare Referenzstückzahl ohne Verwendung der -Taste

<p>1. Waage mit der ON/OFF-Taste einschalten. Die drei LEDs an den Tasten „Piece weight by“ blinken. Wenn nicht, -Taste drücken. Falls gewünscht, Tara-Behälter auflegen und mit der TARE-Taste tarieren</p>	 <p>TOTAL M+ 0^{PCS}</p> <p>Weight + TOL ✓ -</p> <p>~ (PRE)-TARE a 0.000 Kg 0.00000 g</p> <p>AUTO N OPTIM.</p>
<p>2. Anzahl Teile als Referenzgewicht auflegen. Das Gewicht der Teile wird angezeigt</p> 	 <p>TOTAL M+ 0^{PCS}</p> <p>Weight + TOL ✓ -</p> <p>~ (PRE)-TARE a 0.112 Kg 0.00000 g</p> <p>AUTO N OPTIM.</p>
<p>3. Anzahl Teile über die Zifferntasten eingeben. (Falsche Eingaben können mit der C-Taste gelöscht werden). Die -Taste blinkt.</p>	 <p>TOTAL M+ 20^{PCS}</p> <p>Weight + TOL ✓ -</p> <p>~ (PRE)-TARE a 0.112 Kg ADD g</p> <p>AUTO N OPTIM.</p>
<p>4. -Taste drücken. Das Display zeigt einen Moment lang „-----“, an, während das Referenzgewicht berechnet wird. Nach erfolgter Stillstandskontrolle erscheint das ermittelte Referenzgewicht in der Anzeige.</p> <p>Hinweis: Erscheint in der Anzeige „Add ##“ bietet die Waage die Möglichkeit zur Referenzoptimierung an, da die Probengröße für eine genaue Zählung unzureichend war. Legen Sie die angeforderten Teile zur Referenzoptimierung auf (siehe Hinweis Kap. 9.2.1).</p>	 <p>TOTAL M+ 20^{PCS}</p> <p>Weight + TOL ✓ -</p> <p>~ (PRE)-TARE a 0.112 Kg 5.61200 g</p> <p>AUTO N OPTIM.</p> <p>Gewicht der Teile Berechnetes Referenzgewicht</p>
<p>Jetzt können Sie die zu zählenden Teile auf die Wägeplatte legen. Alle Stückzahlparameter Ihres Wägegutes werden angezeigt.</p>	

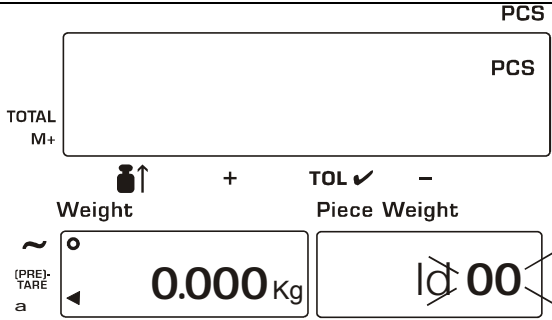
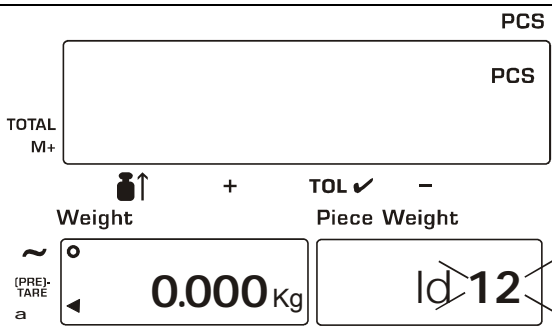
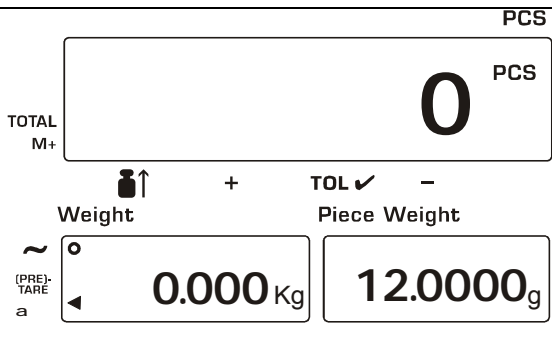
9.3 Numerische Eingabe des Referenzgewichts

Ist Ihnen das Referenzgewicht/Stück bekannt können Sie dieses über die Zifferntasten eingeben.

<p>1. Waage mit der ON/OFF-Taste einschalten. Die drei LEDs an den Tasten „Piece weight by“ blinken. Wenn nicht, CE-Taste drücken. Falls gewünscht, Tara-Behälter auflegen und mit der TARE-Taste tariieren</p> <p>2. REF-Taste drücken, die Referenzgewichtsanzeige und die ENTER-Taste blinken</p>	
<p>3. Referenzgewicht über die Zifferntasten eingeben (Falsche Eingaben können mit der C-Taste gelöscht werden). Die Referenzgewichtsanzeige und die ENTER-Taste blinken.</p>	
<p>4. Mit der ENTER-Taste bestätigen.</p> <p>Hinweis: Ist das eingegebene Referenzgewicht zu klein, ertönt ein akustisches Signal und in der Anzeige erscheint „Lo ut“. Sie werden auf Schritt 3 zurückgesetzt.</p>	
<p>Jetzt können Sie die zu zählenden Teile auf die Wägeplatte legen. Alle Stückzahlparameter Ihres Wägegutes werden angezeigt.</p>	

9.4 Abrufen eines gespeicherten Referenzgewichts über die ID-Nr.


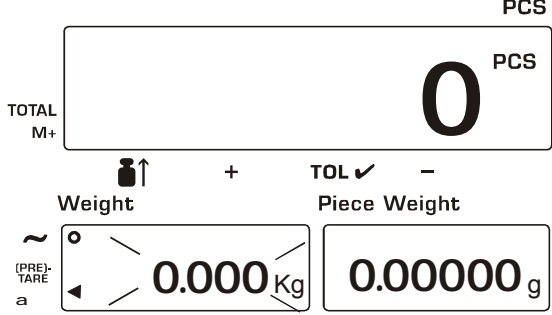
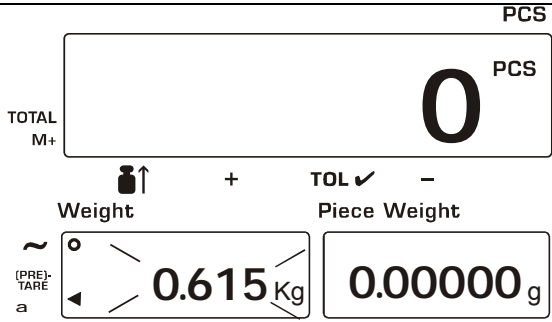

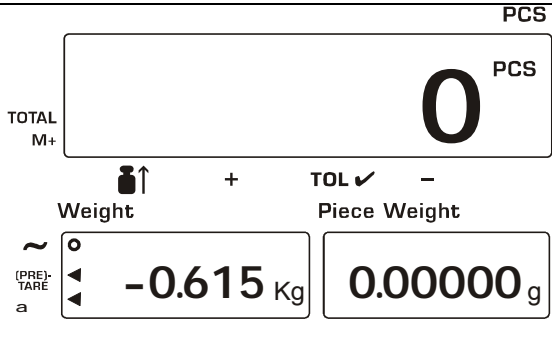
Speichern eines Referenzgewichts über eine ID-Nr. siehe Kap. 11.1

<p>1. Waage mit der ON/OFF-Taste einschalten. Die drei LEDs an den Tasten „Piece weight by“ blinken. Wenn nicht, CE-Taste drücken.</p> <p>2. ID-Taste drücken, „id-00“ erscheint mit blinkender „00“.</p>	 <p>The display shows 'TOTAL M+' at the top left, 'PCS' at the top right. Below is a large empty box. Underneath are icons for a container, a plus sign, 'TOL ✓', and a minus sign. The 'Weight' field shows '0.000 Kg' and the 'Piece Weight' field shows 'id 00'.</p>
<p>3. ID-Nr. über die Zifferntasten eingeben (Falsche Eingaben können mit der C-Taste gelöscht werden). Die ENTER-Taste blinkt.</p>	 <p>The display shows 'TOTAL M+' at the top left, 'PCS' at the top right. Below is a large empty box. Underneath are icons for a container, a plus sign, 'TOL ✓', and a minus sign. The 'Weight' field shows '0.000 Kg' and the 'Piece Weight' field shows 'id 12'.</p>
<p>4. Mit der ENTER-Taste bestätigen, das gespeicherte Referenzgewicht erscheint</p> <p>Hinweis: Wenn keine Referenzgewicht für die eingegebene ID-Nr. existiert, ertönt ein akustisches Signal und in der Anzeige erscheint „no id“. Sie werden auf Schritt 3 zurückgesetzt.</p>	 <p>The display shows 'TOTAL M+' at the top left, 'PCS' at the top right. Below is a large box containing the number '0'. Underneath are icons for a container, a plus sign, 'TOL ✓', and a minus sign. The 'Weight' field shows '0.000 Kg' and the 'Piece Weight' field shows '12.0000g'.</p>
<p>Jetzt können Sie die zu zählenden Teile auf die Wägeplatte legen. Alle Stückzahlparameter Ihres Wägegutes werden angezeigt.</p>	
<p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „id 00“ ist ein spezieller Speicherbereich. Er enthält immer das zuletzt eingegebene Referenzgewicht • Ein Referenzgewicht wird automatisch in „id 00“ abgelegt und verbleibt dort, bis ein neues Referenzgewicht gespeichert wird • Wird ein Referenzgewicht über die CE-Taste gelöscht, kann es trotzdem wieder über „id 00“ aufgerufen werden. 	

10 PRE-TARE

Die Waage verfügt über zwei Methoden zum Trieren:


- Verwendung der TARE-Taste zum direkten Subtrahieren des angezeigten Behältergewichts. (siehe Kap. 8.5)
- Eingabe eines bekannten Taragewichts (PRE-TARE) über die Zifferntasten
Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Gegenstände von der Wägeplatte entfernen 2. -Taste drücken, die Gewichtsanzeige und die ENTER-Taste blinken 	 <p>The display shows 'TOTAL M+' with '0 PCS' above it. Below are icons for a container, a plus sign, 'TOL ✓', and a minus sign. The 'Weight' display shows '0.000 Kg' and the 'Piece Weight' display shows '0.00000 g'. A '(PRE)-TARE a' indicator is visible on the left.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 3. Taragewicht über die Zifferntasten eingeben (Falsche Eingaben können mit der C-Taste gelöscht werden). Die Gewichtsanzeige und die ENTER-Taste blinken. 	 <p>The display shows 'TOTAL M+' with '0 PCS' above it. Below are icons for a container, a plus sign, 'TOL ✓', and a minus sign. The 'Weight' display shows '0.615 Kg' and the 'Piece Weight' display shows '0.00000 g'. A '(PRE)-TARE a' indicator is visible on the left.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 4. Mit der -Taste bestätigen, das Taragewicht wird als negativer Wert angezeigt und die [◀] Anzeige neben „(PRE)-TARE“ erscheint. 	 <p>The display shows 'TOTAL M+' with '0 PCS' above it. Below are icons for a container, a plus sign, 'TOL ✓', and a minus sign. The 'Weight' display shows '-0.615 Kg' and the 'Piece Weight' display shows '0.00000 g'. A '(PRE)-TARE a' indicator is visible on the left.</p>


Tarabehälter + Wägegut auflegen. Das Nettogewicht des Wägegutes wird angezeigt

Löschen des Tarawertes

Entweder:

Alle Gegenstände von der Wägeplatte entfernen, danach -Taste drücken, Das Taragewicht wird gelöscht und die [◀] Anzeige neben „(PRE)-TARE“ erlischt.

Oder:

-Taste drücken, die Gewichtsanzeige blinkt. Zifferntaste 0 und ENTER drücken. Das Taragewicht wird gelöscht und die [◀] Anzeige neben „(PRE)-TARE“ erlischt.

11 Referenzgewicht speichern


11.1 Speichern nach ID-Nummern

Die Waage kann bis zu 99 Referenzgewichte mit 2-stelligen ID-Nummern von 01 – 99 speichern. Zum Abrufen siehe Kap. 9.4.

Werksseitig speichert die Waage lediglich das Referenzgewicht. Zusätzlich kann noch das Behältergewicht und/oder die Toleranzgrenzen gespeichert werden. Dazu muss im Menü die Funktion F-01-05 entsprechend aktiviert werden (siehe Kap. 14.2).

<p>1. Eingabe eines Referenzgewichts; entweder numerisch oder durch Wägung (Kap. 9.2 -9.3)</p>	<div style="text-align: right; font-size: small;">PCS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> TOTAL M+ 10 PCS </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <small>Weight</small> <small>~</small> <small>(PRE)-TARE</small> <small>a</small> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1.110 Kg</div> </div> <div style="text-align: center;"> <small>Piece Weight</small> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">111.000 g</div> </div> </div>	
<p>2. -Taste drücken, "id-00" erscheint mit blinkender „00“</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <small>Weight</small> <small>~</small> <small>(PRE)-TARE</small> <small>a</small> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1.110 Kg</div> </div> <div style="text-align: center;"> <small>Piece Weight</small> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">id 00</div> </div> </div>	
<p>3. ID-Nr. über die Zifferntasten eingeben (Falsche Eingaben können mit der C-Taste gelöscht werden). Die ID-Nr. und die ENTER-Taste blinken.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <small>Weight</small> <small>~</small> <small>(PRE)-TARE</small> <small>a</small> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1.110 Kg</div> </div> <div style="text-align: center;"> <small>Piece Weight</small> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">id 12</div> </div> </div>	
<p>4. Mit der -Taste speichern.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <small>Weight</small> <small>~</small> <small>(PRE)-TARE</small> <small>a</small> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1.110 Kg</div> </div> <div style="text-align: center;"> <small>Piece Weight</small> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">111.000 g</div> </div> </div>	
<p>Hinweis: Wenn die gleiche ID-Nr. vorher gespeichert war, gibt die Waage zwei Pieptöne aus und das ID-Nummerndisplay hört zu blinken auf. Sie müssen dann eine von zwei Optionen wählen: Entweder (a) Sie überschreiben die alte ID-Nummer oder (b) Sie wählen eine ander ID-Nummer:</p>		
<p>(a) -Taste drücken, um die alte ID-Nr. zu überschreiben</p>	<p>oder</p>	<p>(b) Mit der -Taste löschen und andere ID-Nr. wählen (siehe Schritt 3)</p>

11.2 Löschen eines gespeicherten Referenzgewichts

<p>1. C-Taste gedrückt halten und dabei ID-Taste drücken. Beide Lasten gleichzeitig loslassen.</p>	<p style="text-align: right;">PCS</p> <p>TOTAL M+ 0 PCS</p> <p>Weight Piece Weight</p> <p>~ (PRE)-TARE a CLEAR Kg Id 00</p>
<p>2. Mit den Zifferntasten die zu löschende ID-Nr. eingeben. (Falsche Eingaben können mit der C-Taste gelöscht werden). Die ENTER-Taste blinkt.</p>	<p style="text-align: right;">PCS</p> <p>TOTAL M+ 0 PCS</p> <p>Weight Piece Weight</p> <p>~ (PRE)-TARE a CLEAR Kg Id 12</p>
<p>3. Mit der ENTER-Taste bestätigen</p>	<p style="text-align: right;">PCS</p> <p>TOTAL M+ 0 PCS</p> <p style="text-align: center;">  ↑ + TOL ✓ - </p> <p>Weight Piece Weight</p> <p>~ (PRE)-TARE a 0.000 Kg 0.00000 g</p> <p style="text-align: right;">AUTO N OPTIM.</p>

Hinweis:

Wenn keine zu löschende ID-Nummer vorhanden ist, gibt die Waage einen Piepton aus. Kehren Sie zu Schritt 2 zur Wiederholung zurück oder drücken Sie zum Beenden

die **CE**-Taste

11.3 Gleichzeitiges Löschen aller ID-Speicher

<p>1. C-Taste gedrückt halten und dabei ID-Taste drücken. Beide Lasten gleichzeitig loslassen.</p>	<p style="text-align: right;">PCS</p> <p>TOTAL M+ 0 PCS</p> <p>Weight Piece Weight</p> <p>~ (PRE-TARE) a CLEAR Kg Id 00</p>
<p>2. TOTAL-Taste drücken, „idALL“ erscheint mit blinkendem „ALL“</p>	<p style="text-align: right;">PCS</p> <p>TOTAL M+ 0 PCS</p> <p>Weight Piece Weight</p> <p>~ (PRE-TARE) a CLEAR Kg Id ALL</p>
<p>3. ENTER-Taste drücken und „ALL“ hört auf zu blinken</p> <p>4. ENTER-Taste erneut drücken, alle ID-Speicher werden gelöscht.</p> <p>oder</p> <p>Zum Beenden ohne Löschen der ID-Speicher die CE-Taste drücken</p>	<p style="text-align: right;">PCS</p> <p>TOTAL M+ 0 PCS</p> <p style="text-align: center;"> ↑ + TOL ✓ - </p> <p>Weight Piece Weight</p> <p>~ (PRE-TARE) a 0.000 Kg 0.00000 g</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">AUTO N OPTIM.</p>



12 Summieren

Die Waage verfügt über einen Zählsummenspeicher zum Aufsummieren von gleichen Zählteilen in Gesamtstück und Gesamtgewicht.

Werkseitig ist die Waage auf manuelles Summieren (durch Drücken der M+ Taste) eingestellt. Für Automatisches Summieren muss im Menü (siehe Kap. 14.2) die Funktion F-03-01 auf „1“ eingestellt werden.

Die Auswahl der Summierdaten (positive/negative Wägewerte) kann ebenfalls im Menü aktiviert werden, siehe Funktion F-03-02 (Kap. 14.2).

12.1 Manuelles Summieren durch Drücken der Taste M+

1. Bei gewähltem Referenzgewicht die Anzahl Teile für die erste Wägung auflegen
2. Nach erfolgter Stillstandskontrolle wird der Anzeigewert mit der -Taste in den Summenspeicher addiert. Ein Piepton und die blinkende [] Anzeige neben „M+“ signalisieren den gespeicherten Wert. Nach erfolgter Stillstandskontrolle kehrt die Waage automatisch in den Zählmodus zurück




Anzahl Teile für die zweite Wägung auflegen und mit der Taste M+ in den Speicher addieren.



Wägen Sie nach Bedarf weitere Teile wie vorhergehend beschrieben ein.

Beachten Sie, dass die Waage zwischen den einzelnen Wägungen entlastet werden muss (Anzeige < +5d).

Hinweis:

Gibt die Waage vier Pieptöne aus oder wenn die [] Anzeige neben „M+“ nicht blinkt, wurde die Waage zwischen den einzelnen Wägungen nicht entlastet bzw. ist der Wägewert nicht stabil (siehe auch Funktion F-03-02)

Löschen der letzten M+ Addierung

1. Bei gedrückter -Taste die -Taste drücken, dann beide loslassen
2. Die Waage gibt einen Piepton aus und löscht die letzte M+ Addierung

Ertönen 4 Pieptöne, gibt es keine M+ Addierung zum Löschen

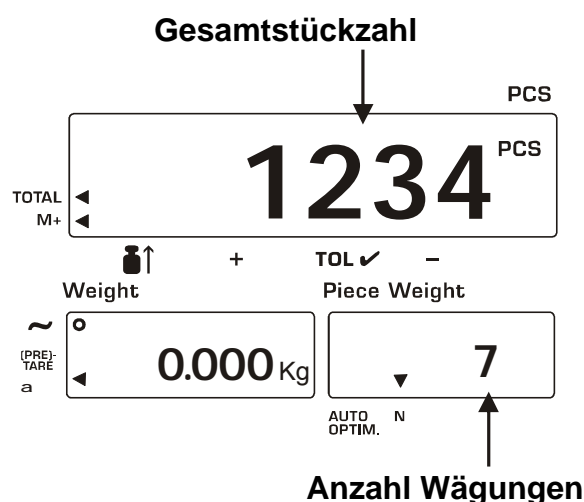
12.2 Automatisches Summieren

Ist die automatische Summierfunktion F-03-01 aktiviert (Einstellung „1“, siehe Kap. 14.2.), werden die einzelnen Wägewerte nach erfolgter Stillstandskontrolle ohne Drücken der **M+**-Taste automatisch in den Summenspeicher addiert. Sind die Wägewerte dem Summenspeicher hinzugefügt, ertönt ein akustisches Signal.

- Durchführung wie beim manuellen Summieren siehe Kap. 12.1, jedoch ohne Drücken der **M+**-Taste.
- Beachten Sie, dass die Waage zwischen den einzelnen Wägungen entlastet werden muss (Anzeige < +5d).
- Ist die Funktion F-03-02 auf „1“ eingestellt können nur positive Zählungen addiert werden (siehe Kap. 14.2.)

12.3 Anzeige der Gesamtsumme

1. **TOTAL**-Taste drücken, die Gesamtstückzahl sowie die Anzahl der Wägungen erscheinen.
Signalisiert durch die [◀] Anzeige neben „TOTAL“ und „N“
2. **TOTAL**-Taste erneut drücken.
Die Waage kehrt automatisch in den Zählmodus zurück



12.4 Löschen aller gespeicherten Wägedaten

1. Bei gedrückter **G**-Taste die **TOTAL**-Taste drücken, dann beide loslassen
2. Der Speicher **M+** wird gelöscht.
Die [◀] Anzeige neben „**M+**“ und „**TOTAL**“ erlischt.

Hinweise:

- Mit der **CE**-Taste wird nur die Anzeige gelöscht, nicht aber die Daten im Summenspeicher.
- Die Daten bleiben auch nach Trennung der Waage vom Netz gespeichert.

12.5 Funktion M-





- Die Waage kann Zählraten vom Speicher **M+** durch Verwendung der **TOL**-Taste subtrahieren
- Dazu muss im Menü die Funktion F-09-01 aktiviert werden (Einstellung „1“, siehe Kap. 14.2).
- Diese Funktion dient nicht zum Löschen der letzten **M+** Addition, sondern zum Subtrahieren der Zählraten anstelle der Addition. Die Summe der Anzahl Wägungen wird erhöht.
- Es gibt keine automatische Funktion **M-**.







13 Wägen/Zählen mit Toleranzbereich

Diese Funktion ermöglicht das Einwiegen auf ein bestimmtes Gewicht bzw. Stückzahl innerhalb festgelegter Toleranzen, z. B. für Kontrollwägungen. Das Erreichen der Toleranzgrenzen wird durch ein optisches/ akustisches Signal angezeigt.

Das eingeblendete ▼ zeigt an:	
+	Stückzahl/Gewicht oberhalb oberer Toleranzgrenze
TOL ✓	Stückzahl/Gewicht im Toleranzbereich
-	Stückzahl/Gewicht unterhalb unterer Toleranzgrenze


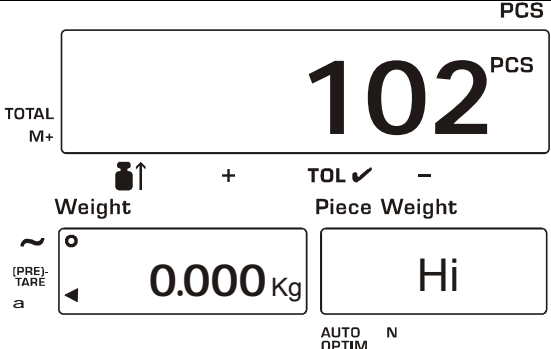


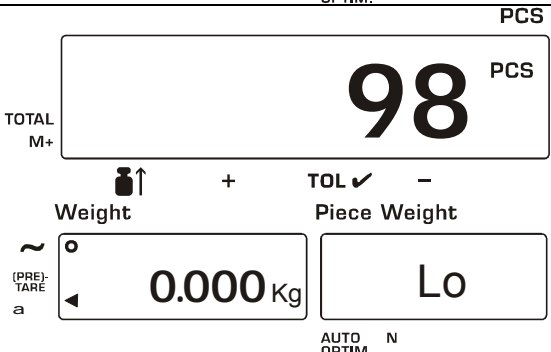
13.1 Parameterauswahl (siehe auch Kap. 14.2)

<p>1. Waage ausschalten</p> <p>2. Bei gedrückter -Taste die -Taste drücken. Die erste Funktion F-00 wird blinkend angezeigt. Dann beide Tasten loslassen</p>	PCS	F-00
<p>3. Mit der Zifferntaste 5 die „Fill to target – Funktion“ aufrufen</p>	PCS	F-05
<p>4. -Taste drücken, die aktuelle Einstellung erscheint</p>	PCS	F-05-01
		<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; text-align: center;">0</div> </div>
<p>5. Mit den Zifferntaste gewünschten Modus (siehe Kap. 14.2) eingeben.</p>	PCS	F-05-01
		<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; text-align: center;">1</div> </div>
<p>6. Mit der -Taste speichern. Der nächste Menüpunkt „F-05-02“ zur Auswahl der zu vergleichenden Daten erscheint.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 = Zählraten ▪ 1 = Gewichtsdaten 	PCS	F-05-02
		<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; text-align: center;">1</div> </div>



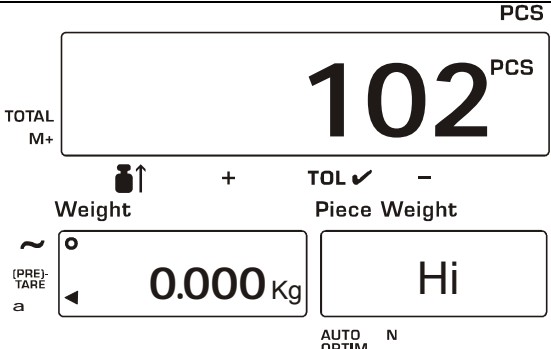


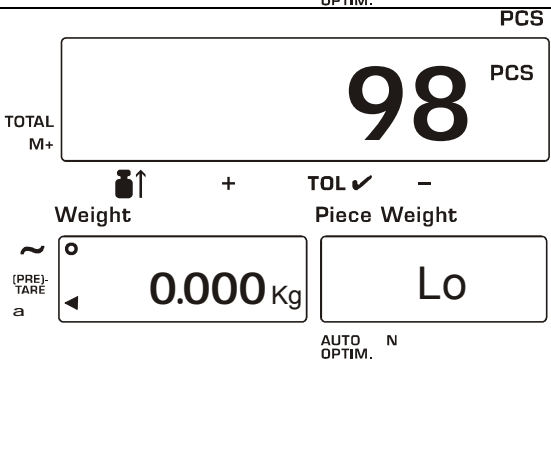
<p>7. Mit der -Taste bestätigen. Der nächste Menüpunkt „F-05-03“ zur Einstellung der oberen Toleranzgrenze erscheint. Mit den Zifferntasten Einstellung eingeben.</p>	<p style="text-align: right;">PCS</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">F - 05 - 03</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">100</div> </div>
<p>8. Mit der -Taste speichern. Der nächste Menüpunkt „F-05-04“ zur Einstellung der unteren Toleranzgrenze erscheint. Mit den Zifferntasten Einstellung eingeben.</p>	<p style="text-align: right;">PCS</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">F - 05 - 04</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">90</div> </div>
<p>9. Mit der -Taste bestätigen. Der nächste Menüpunkt zur Einstellung des akustischen Signals zur Toleranzkontrolle erscheint. Mit den Zifferntasten Einstellung eingeben (000 = Ton aus. 001 = Ton ein).</p>	<p style="text-align: right;">PCS</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">F - 05 - 05</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">010</div> </div>
<p>10. Mit der -Taste speichern. Der nächste Menüpunkt (siehe Kap. 14.2) erscheint. Weitere Einstellungen verlaufen analog.</p> <p>11. Das Menü wird mit der -Taste verlassen. Waage wieder mit der -Taste einschalten.</p>	

13.2 Anzeige der eingestellten Toleranzgrenzen

Voraussetzung: F-09-01 = „0“, siehe Kap. 14.2







<ol style="list-style-type: none"> 1. Waage einschalten 2.  -Taste drücken, die eingestellte obere Toleranzgrenze wird blinkend angezeigt. 	 <p>Scale display showing 102 PCS, 0.000 Kg, and Hi piece weight.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 3.  -Taste erneut drücken, die eingestellte untere Toleranzgrenze wird blinkend angezeigt. 4.  -Taste erneut drücken, die Waage kehrt in den Zählmodus zurück 	 <p>Scale display showing 98 PCS, 0.000 Kg, and Lo piece weight.</p>

13.3 Ändern der eingestellten Toleranzgrenzen mit der -Taste anstelle der Einstellung im Menü

<ol style="list-style-type: none"> 1.  -Taste drücken, die eingestellte obere Toleranzgrenze wird blinkend angezeigt. Zum Ändern gewünschten Wert über die Zifferntasten eingeben 2.  -Taste drücken, die neue Obergrenze wird gespeichert und die Untergrenze wird angezeigt. 	 <p>Scale display showing 102 PCS, 0.000 Kg, and Hi piece weight.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 3. Zum Ändern der unteren Toleranzgrenze den gewünschten Wert über die Zifferntasten eingeben 4.  -Taste drücken, die neue Untergrenze wird gespeichert und die Waage kehrt in den Zählmodus zurück. 5. Soll keine neue Grenze gespeichert werden, die  -Taste drücken. Die Waage kehrt in den Zählmodus zurück 	 <p>Scale display showing 98 PCS, 0.000 Kg, and Lo piece weight.</p>
<p>Die gespeicherten Toleranzgrenzen bleiben auch beim Ausschalten der Waage erhalten.</p>	

14 Das Menü

14.1 Navigation im Menü

<p>1. Waage ausschalten</p> <p>2. Bei gedrückter -Taste die -Taste drücken. Die erste Funktion F-00 wird blinkend angezeigt. Dann beide Tasten loslassen</p>	<p style="text-align: right;">PCS</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">F - 00</div>
<p>3. Mit den Zifferntasten (z.B. 5) gewünschte Funktion (siehe Kap. 13.2) aufrufen</p>	<p style="text-align: right;">PCS</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">F - 05</div>
<p>4. Mit der -Taste bestätigen, in der Stückzahl-Anzeige erscheint und Funktion und die aktuelle Einstellung blinkt. Sie können jetzt entweder die Einstellung ändern (Schritt 5) oder zur nächsten Funktion gehen (Schritt 6)</p>	<p style="text-align: right;">PCS</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">F - 05 - 01</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; text-align: center;">0</div> </div>
<p>5. Über die Zifferntasten die gewünschte Einstellung (siehe Kap. 13.2) eingeben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falsche Eingaben können mit der C-Taste gelöscht werden, Eingabe wiederholen • Wenn Sie den Vorgang ohne Speichern jeglicher Eingaben nach dem letzten Drücken der ENTER-Taste abbrechen wollen, drücken Sie die ON/OFF-Taste zum Beenden 	<p style="text-align: right;">PCS</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">F - 05 - 01</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; text-align: center;">1</div> </div>
<p>6. Drücken Sie die -Taste zum Speichern Ihrer Änderungen und Weitergehen zur nächsten Funktion.</p>	<p style="text-align: right;">PCS</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">F - 05 - 02</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; text-align: center;">1</div> </div>
<p>7. Das Menü wird mit der -Taste verlassen. Waage wieder mit der -Taste einschalten.</p>	

- Erscheint in der Anzeige „Add ##“ bietet die Waage die Möglichkeit zur Referenzoptimierung an, da die Probengröße für eine genaue Zählung unzureichend war. Entweder die angeforderte Anzahl Teile hinzufügen oder die Meldung „Add ##“ ignorieren und den Zählvorgang durch Drücken der ENTER-Taste fortsetzen. (genaue Resultate sind allerdings nicht möglich). Siehe auch Funktion „F-01-02“, Kap. 14.2

14.2 Menü-Übersicht

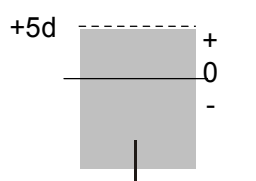
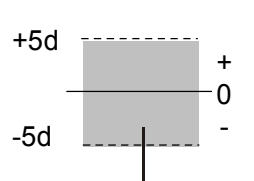
F- 01-X Betrieb

Funktion Taste 1	Parameter- auswahl	Funktionsbeschreibung
F-01-01	Betriebsmodus	
	0*	Normalbetrieb. Alle Funktionen und Tasten verfügbar
	1	Vereinfachter Betriebsmodus. Referenzgewicht kann nur durch Wägung ermittelt werden. Alle anderen Tasten sind deaktiviert (Kap. 7.11)
F-01-02	„Add##“ zusätzliche Stückzahlanforderung (siehe Hinweise „Kap. 9.2.1“) Die zusätzliche Stückzahlanforderung stellt bei der Stückzählung sicher, dass kein zu leichtes Referenzgewicht verwendet wird, da dies zu ungenauen Resultaten führen könnte. Diese Funktion kann aus- oder eingeschaltet werden.	
	0	„Add“-Funktion deaktiviert. Leichtes Referenzgewicht wird ohne „Add“ Anforderung akzeptiert
	1*	Das Referenzgewicht kann ohne die angeforderten weiteren „Add“ Teile (über ENTER-Taste) eingegeben werden
	2	Das Referenzgewicht kann nicht ohne die angeforderten weiteren „Add“ Teile (über ENTER-Taste) eingegeben werden
F-01-03	0	Immer diese Einstellung benutzen
F-01-04	Anzeige des zuletzt verwendeten Referenzgewichts Wird die Waage eingeschaltet, erscheint in der Anzeige das zuletzt verwendete Referenzgewicht. Diese Funktion kann aus- oder eingeschaltet werden	
	0*	Zuletzt verwendetes Referenzgewicht wird gelöscht
	1	Zuletzt verwendetes Referenzgewicht wird automatisch angezeigt
F-01-05	Inhalt ID-Speicher	
	00	ID-Speicher enthält nur das Referenzgewicht
	Tarawert ↓ 00 ↑ Toleranz- grenze	Sie können wählen, welche Daten neben dem Referenzgewicht noch gespeichert werden sollen, indem Sie 0 (nein) oder 1(ja) für die Daten (Tarawert oder Toleranzgrenze) eingeben. Beispiel: 10 = ID-Speicher enthält Referenzgewicht und Toleranzgrenzen

F-02-X Automatische Referenzoptimierung

Funktion Taste 2	Parameter- auswahl	Funktionsbeschreibung
F-02-01		Referenzoptimierung bei Eingabe des Referenzgewichts durch Wägung (Kap. 9.2)
	0	Referenzoptimierung deaktiviert
	1*	Automatische Referenzoptimierung
	2	Manuelle Referenzoptimierung (mit der ENTER-Taste)
F-02-02		Referenzoptimierung bei numerischer Eingabe des Referenzgewichts (Kap. 9.3) oder über ID-Nr. (Kap.9.4)
	0	Referenzoptimierung deaktiviert
	1*	Manuelle Referenzoptimierung (mit der ENTER-Taste). Diese Einstellung ist aktiv, wenn die Einstellung F-02-01 nicht „0“ ist
	2	Automatische Referenzoptimierung gehorcht der F-02-01 Einstellung
F-02-03		Mindestreferenzgewicht (1d = Ablesbarkeit, siehe Kap. 1)
	0	1/5 d
	1*	1/100 d



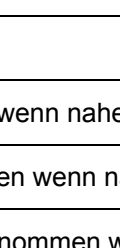
F-02-X Summierfunktion

Funktion Taste 3	Parameter- auswahl	Funktionsbeschreibung
F-03-01		M+ Summieren automatisch/manuell (Kap. 11)
	0*	Manuelles Summieren durch Drücken der Taste M+
	1	Automatisches Summieren (nur positive Daten)
F-03-02		Auswahl Summierdaten
	0*	Nur positive Daten (5d und höher)
	1	Positive und negative Daten (5d und höher oder -5d und niedriger)
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>M+ nicht akzeptiert F-03-02=0</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>M+ nicht akzeptiert F-03-02=1</p> </div> </div>

F-04-X Umgebung und akustisches Signal

Funktion Taste 4	Parameter- auswahl	Funktionsbeschreibung
F-04-01	Zero Tracking (Kap. 7.8)	
	0*	Zero Tracking ein
	1	Zero Tracking aus
F-04-02	Anzeigegeschwindigkeit (Reaktion)	
	0	Schnell/empfindlich
	1*	Normal
	2	Langsam/stabil
	3	Langsamer/stabiler
F-04-03	Vibrationsfilter (Umgebung)	
	0	Empfindlich und schnell (sehr ruhiger Aufstellungsort).
	1*	Normal
		Unempfindlich aber langsam (sehr unruhiger Aufstellungsort).
F-04-04	Akustisches Signal für Tastenbedienung	
	0*	Ton ein
	1	Ton aus
F-04-04	Automatische Abschaltfunktion Auto-OFF	
	0*	Auto-OFF ein
	1	Auto-OFF aus

F-05-X Toleranzkontrolle

Funktion Taste 5	Parameter- auswahl	Funktionsbeschreibung
F-05-01	Modusauswahl	
	0*	Toleranzkontrolle aus
	1	Alle Daten vergleichen
	2	Stabile Daten vergleichen
	3	Alle Daten vergleichen, ausgenommen wenn nahe NULL*
	4	Stabile Daten vergleichen, ausgenommen wenn nahe NULL*
	5	Alle positiven Daten vergleichen, ausgenommen wenn nahe NULL*
	6	Stabile positive Daten vergleichen, ausgenommen wenn nahe NULL*
	* „nahe NULL“ bedeutet zwischen -4d und +4d von Gewichtsdaten	
F-05-02	Auswahl der zu vergleichenden Daten	
	0*	Zählraten
	1	Gewichtsdaten
F-05-03	Obergrenze	
	0*	Eingabe über die Zifferntasten Verwenden Sie die  -Taste zur Einstellung des Minuswerts
F-05-04	Untergrenze	
	0*	Eingabe über die Zifferntasten Verwenden Sie die  -Taste zur Einstellung des Minuswerts
F-05-05	Akustisches Signal bei Erreichen der Toleranzgrenzen	
	000*	Akustisches Signal aus
		Einstellung „0“: Akustisches Signal aus „1“: Akustisches Signal ein Beispiel „010“: Das akustische Signal ertönt nur, wenn die Anzeige der „TOL ✓“ Bedingung entspricht.

F-06-X RS-232C Datenausgabe

Funktion Taste 6	Parameter- auswahl	Funktionsbeschreibung
F-06-01	Datenausgabe-Modus	
	0*	Daten werden durch Drücken der PRINT-Taste gesendet. + Fernsteuerbefehle
	1	Daten werden kontinuierlich gesendet. Fernsteuerbefehle können nicht verwendet werden
	2	Daten werden gesendet, wenn die Gewichtsanzeige bei +5d stabil ist und höher. + Fernsteuerbefehle
	3	Daten werden gesendet, wenn die Gewichtsanzeige bei 5d stabil ist und höher/niedriger. + Fernsteuerbefehle
	4	Nur Fernsteuerbefehle
	5	Nicht dokumentiert
	6	Nicht dokumentiert
	7	Nicht dokumentiert
	8	Nicht dokumentiert
* „nahe NULL“ bedeutet zwischen -4d und +4d von Gewichtsdaten		
F-06-02	Auswahl der Ausgabewerte	
	0100* ID Referenzgewicht ↓ ↓ 0 0 0 0 ↑ ↑ Gewicht Stückzahl	Zähl- daten senden Sie wählen, welche Daten gesendet werden, indem Sie „0“ oder „1“ für die Daten eingeben: ID-Nr., Stückzahl, Gewicht oder Referenzgewicht. Beispiel: Bei Eingabe „1100“ wird nur die ID-Nr. und Stück- zahl gesendet.
F-06-03	Datenformat	
	0*	Nicht dokumentiert
	1	Nicht dokumentiert
2	Format für allgemeine Peripheriegeräte.	
F-06-04	Baudrate	
	0*	2400 bps.
	1	4800 bps.
2	9600 bps.	
F-06-05	Datenlänge und Parität	
	0*	7 Bit, gerade Parität
	1	7 Bit, ungerade Parität
2	8 Bit, keine Parität	

Hinweis: Für F-07 und F-08 immer Einstellung „0“ verwenden

F-09-X Taste



Deutsch

Funktion Taste	Parameter- auswahl	Funktionsbeschreibung
F-09-01	Bedienungsmodus für die Taste	
	0*	Bedienung als Taste zur Anzeige und/oder Änderung von Toleranzober- und untergrenze
	1	Bedienung als Taste M- zum Subtrahieren von Zähldaten vom Speicher M+
F-09-02	Dezimalpunkt und RS-232C-Ausgabe	
	0000*	Dezimalpunkt: "." Kopfzeile für stabile Gewichtsdaten: „ST“ Bestätigung von Befehl: <ACK><C _R ><L _F >
	<p> ACK ↓ ↓ 0 0 0 0 ↑ ↑ K.A. ST/WT </p>	<p>Wählen Sie den Dezimalpunkt "." oder "," und das Ausgabeformat für RS-232C. Stellen Sie „0“ oder „1“ für jedes Bit ein.</p> <p>Dezimalpunkt: „0“ = "." „1“ = ","</p> <p>Kopfzeile: „0“ = "ST,+001.2346kg" „1“ = "WT,+001.2346kg"</p> <p>Bestätigung: „0“ = "<ACK><C_R><L_F>" „1“ = "<ACK>"</p>

Hinweis: Für F-11 und F-12 immer Einstellung „0“ verwenden

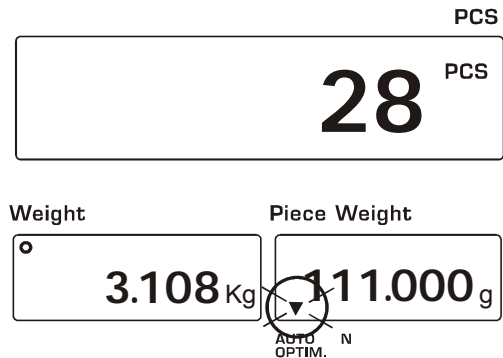
Werkseinstellungen sind mit * gekennzeichnet.

15 Beschreibung einzelner Funktionen

15.1 ACAI-Funktion (Automatic Counting Accuracy Improvement = automatische Referenzoptimierung)

Um die Zählgenauigkeit zu verbessern, berechnet die ACAI-Funktion das Referenzgewicht jeweils neu, während mehr Teile hinzugefügt werden.

Bei jeder Referenzoptimierung wird das Referenzgewicht neu berechnet. Da die zusätzlichen Teile die Basis für die Berechnung vergrößern, wird auch die Referenz genauer.



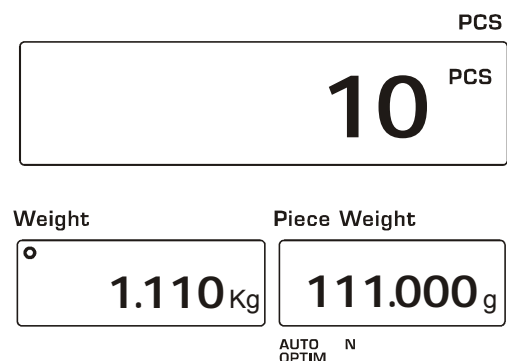
ACAI-Hinweise

- Das ACAI-Verfahren muss nach dem Einstellen des Referenzgewichts ausgeführt werden. Die Anzahl Teile müssen noch auf der Wägeplatte sein.
- Anzahl Teile nicht abnehmen, bevor das ACAI-Verfahren beendet ist.
- Bleiben die Teile innerhalb des ACAI-Bereichs, müssen diese beim Hinzufügen nicht gezählt werden.
- Wenn Sie die genauesten Zählergebnisse für jede unterschiedliche Charge gleicher Teile haben wollen, verwenden Sie ACAI jedes Mal beim Starten der Zählung der nächsten Charge.
- Die ACAI-Funktion ist werksseitig auf manuelle Bedienung eingestellt, wenn das Referenzgewicht digital über Tastatur, mit ID-Speicher oder über PC über die serielle Schnittstelle eingegeben wird. Dies kann auf automatischen Modus umgestellt werden. Der ACAI-Modus bei Eingabe des Referenzgewichts über ID oder digitale Eingabe wird über die Funktion F-02-02 (siehe Kap. 14.2) gesteuert.

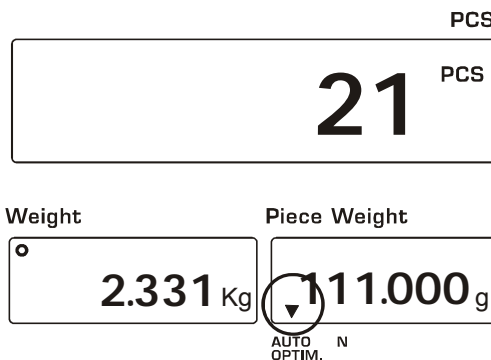
15.1.1 ACAI-Automatikbetrieb

Einstellung im Menü (Kap.14): F-02-01 = „1“

1. Start:
Nach Einstellung des Referenzgewichts die Anzahl Teile auf der Wägeplatte liegen lassen



2. Weitere Teile innerhalb des nächsten ACAI-Bereichs (siehe nachfolgende Tabelle) hinzufügen. Eine gute Faustregel ist, etwa die Anzahl Teile auf der Wägeplatte verdoppeln.



Anzahl Teile auf der Wägeplatte	ACAI Additionsbereich	Anzahl Teile auf der Wägeplatte	ACAI Additionsbereich
10	13~26	60	63~122
20	23~49	70	73~138
30	33~70	80	83~152
40	43~89	90	93~166
50	53~106	100	103~299
		>200	203~492

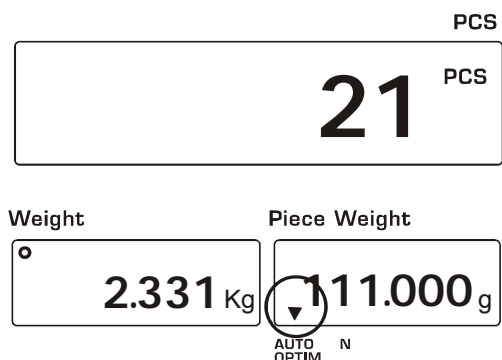
Solange Sie im Bereich sind, wird beim Hinzufügen das Dreieck ▼ eingeblendet.	Beim Stoppen des Hinzufügens und wenn die Anzeige stabil wird, blinkt das Dreieck ▼	Ist das neue Referenzgewicht berechnet, verschwindet das Dreieck ▼

3. Fügen Sie weitere Teile innerhalb des ACAI-Bereichs hinzu, bis Sie eine Anzahl Teile erreicht haben, die so groß ist wie die größte Anzahl von Teilen, die Sie zählen wollen.
4. Wenn Sie die maximale Anzahl von erforderlichen Teilen hinzugefügt haben, nehmen Sie die Teile ab und beginnen mit dem Zählvorgang.

15.1.2 ACAI-Manuellbetrieb

- Im manuellen ACAI-Verfahren wird das Referenzgewicht erst nach Drücken der ENTER-Taste neu berechnet.
- Einstellung im Menü (Kap.14.2): F-02-01 = „2“

1. Start:
Nach Einstellung des Referenzgewichts die Anzahl Teile auf der Wägeplatte liegen lassen
2. Weitere Teile innerhalb des nächsten ACAI-Bereichs (siehe Tabelle im vorigen Abschnitt) hinzufügen. Das Dreieck ▼ über „AUTO OPTIM.“ wird einblendend, wenn das Gewicht innerhalb des ACAI-Bereichs ist.
3. Warten bis die Anzeige stabil ist, dann die ENTER-Taste drücken. Wenn das neue Referenzgewicht berechnet wird, blinkt das Dreieck ▼ über „AUTO OPTIM.“ kurz und erlischt dann.



4. Fügen Sie weitere Teile innerhalb des ACAI-Bereichs hinzu, bis Sie eine Anzahl Teile erreicht haben, die so groß ist wie die größte Anzahl von Teilen, die Sie zählen wollen.
5. Wenn Sie die maximale Anzahl von erforderlichen Teilen hinzugefügt haben, nehmen Sie die Teile ab und beginnen mit dem Zählvorgang.

15.2 AWA-Funktion (Audible Weighing Assist = Akustisches Fill-to-target

Mit dieser Funktion wird die Annäherung an eine Zielstückzahl (z.B. 20 St) durch ein intensiver werdendes akustisches Signal unterstützt.




Es gibt drei Bedienungsmodi. Diese können mit der TARGET-Taste ausgewählt werden.

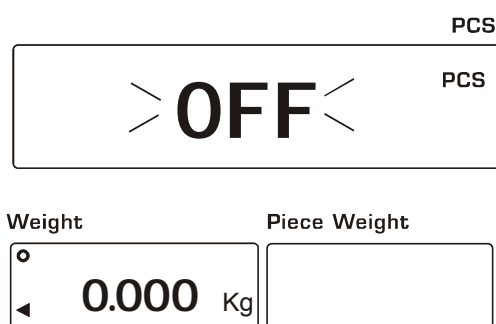
- Modus aus (off):** AWA-Funktion deaktiviert
- Ziel-Modus (target):** Einstellung einer Zielstückzahl
- Intervall-Modus (int):** Im Intervall-Modus kann eine Zielstückzahl (z.B. 20 St) für Wiederholungszählungen mehrfach angewählt werden (z.B. 20, 40, 60, 80 St).

- Der Signalton beginnt bei „Zielstückzahl –9“. Während Sie Teile hinzufügen und sich der Zielstückzahl nähern, wechselt der Signalton das Intervall der Pieptöne. Diese werden immer kürzer und stoppen bei Erreichen der Zielstückzahl.
- Das akustische Signal piept erneut für „Zielstückzahl +1, 2, 3 oder 4“ Stück.
- Die Mindestzielstückzahl ist auf 10 eingestellt.
- Ist die Stückzahl auf weniger als 50 im Intervallmodus eingestellt, beginnt das akustische Signal bei „Zielstückzahl –5“ zu ertönen.
- Ein Minusziel und eine Intervallzählung können nicht gleichzeitig eingestellt werden. Die AWA-Funktion arbeitet aber auch für negative Stückzahlungen.
- **Die AWA-Funktion muss deaktiviert werden, wenn das akustische Signal zur Toleranzkontrolle verwendet wird.**

15.2.1 AWA-Funktion aktivieren/deaktivieren


AWA-Funktion deaktivieren:

1. -Taste drücken, der aktuelle Modus erscheint.*
2. -Taste so oft drücken bis „off“ erscheint.
3. Mit der -Taste bestätigen, die Waage kehrt in den Zählmodus zurück




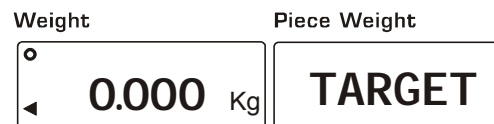
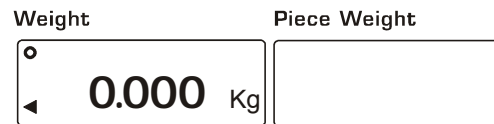
*Hinweis: Mit der CE-Taste gelangen Sie ohne Änderung der Einstellung in den Wägemodus zurück.

Ziel-Modus:

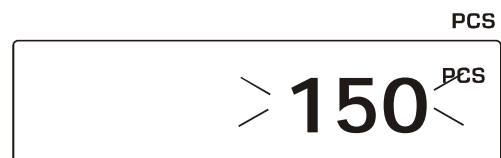
1. -Taste drücken, der aktuelle Modus erscheint.




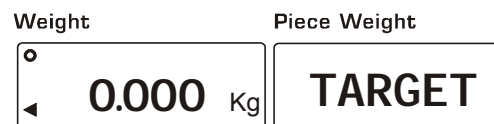
2. -Taste so oft drücken bis „target“ erscheint. Die eingestellte Zielstückzahl blinkt.






3. Zum Ändern der Zielstückzahl den gewünschten Wert über die Zifferntasten eingeben (Falsche Eingaben können mit der C-Taste gelöscht werden). Die ENTER-Taste blinkt.

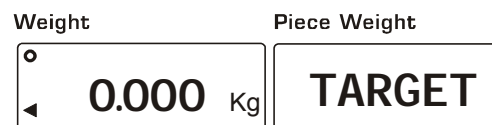
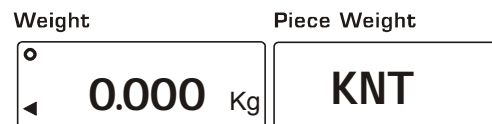
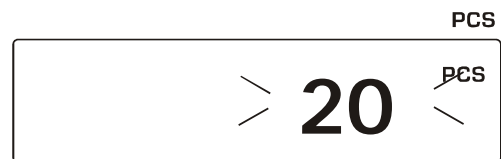


4. Mit der -Taste bestätigen, die Waage kehrt in den Zählmodus zurück und der Zielmodus ist aktiviert.



Intervall-Modus:

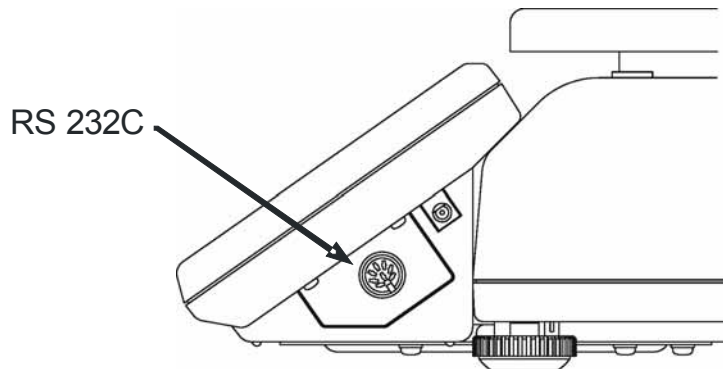
1. -Taste drücken, der aktuelle Modus erscheint.
2. -Taste so oft drücken bis „int“ erscheint. Die eingestellte Intervallzählung blinkt.
3. Zum Ändern der Intervallzählung den gewünschten Wert über die Zifferntasten eingeben
(Falsche Eingaben können mit der C-Taste gelöscht werden).
Die ENTER-Taste blinkt.
4. Mit der -Taste bestätigen, die Waage kehrt in den Zählmodus zurück und der Intervallmodus ist aktiviert.



16 Datenausgang RS 232C

Die Waage ist serienmäßig mit einer RS 232C Schnittstelle ausgerüstet.

Der Datenausgang befindet sich auf der rechten Seite des Anzeigeteils.



16.1 Technische Daten der Schnittstelle

Asynchron, bi-directional, half-duplex

Baud rate: 2400, 4800, 9600 bps

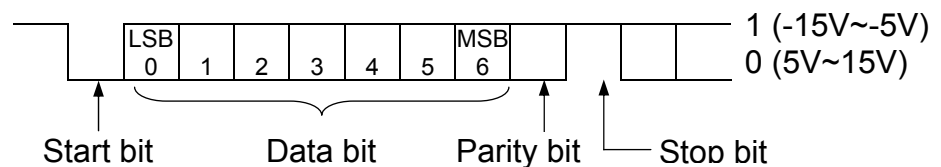
Data: 7 bits + parity 1bit (even / odd) or 8 bits (non-parity)

Start bit: 1 bit

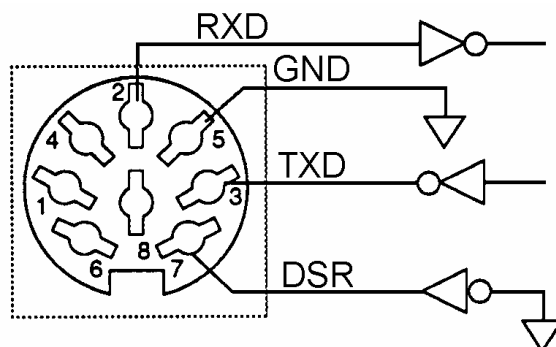
Stop bit: 1 bit

Code: ASCII

Terminator: Data Send / C_RL_F Data Receive / C_R or C_RL_F



Pinbelegung :



- 2 Receive data
- 3 Transmit data
- 5 Signal ground
- 7 Data set ready
- 1, 4, 6 and 8 N.C.

16.2 Datenausgabe

Die Parameter werden unter der Funktion F-06-X eingestellt (siehe Kap. 14).

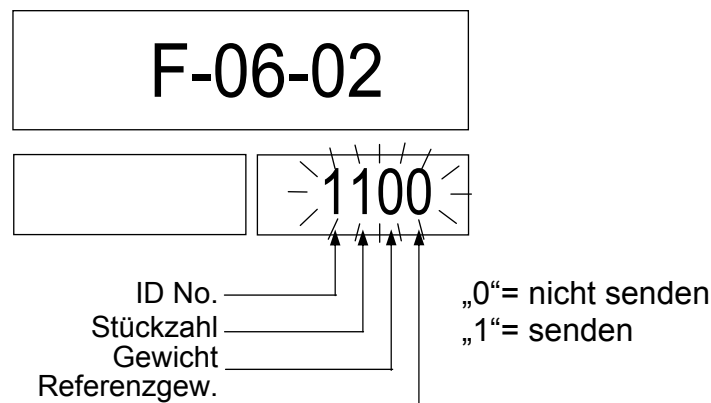
Datenausgabe-Modus F- 06-01:

- **F- 06-01="0"**
Daten werden durch Drücken der PRINT-Taste gesendet. Werden Daten gesendet, blinkt die Stückzählanzeige.
- **F- 06-01="1"**
Daten werden kontinuierlich gesendet. Das Intervall zwischen kontinuierlichen Daten beträgt ca. 2 sec.
- **F- 06-01="2"**
Daten werden gesendet, wenn die Gewichtsanzeige bei +5d stabil ist und höher.
- **F- 06-01="3"**
Daten werden gesendet, wenn die Gewichtsanzeige bei $\pm 5d$ stabil ist und höher/niedriger.

Auswahl der Ausgabewerte F- 06-02:

Sie wählen, welche Daten gesendet werden, indem Sie „0“ oder „1“ für die Daten eingeben: ID-Nr., Stückzahl, Gewicht oder Referenzgewicht.

Beispiel: Bei Eingabe „1100“ wird nur die ID-Nr. und Stückzahl gesendet.



Datenformat F- 06-03:

Als Datenformat für allgemeine Peripheriegeräte Einstellung **F- 06-03="2"** verwenden.

Baudrate F- 06-04:

- **F- 06-04="0"** :2400 bps
- **F- 06-04="1"** :4800 bps
- **F- 06-04="2"** :9600 bps

Fernsteuerbefehle

Befehl	Bedeutung	Anmerkung
@	Start / stop kontinuierliche Datenausgabe	
A	CE-Taste	
D	PRE-Tare	"D,1.23C _{RLF} " = "1.23kg" Tara
J	TOTAL-Taste	
K	M+ -Taste	
Q	Sofortige Datenausgabe	Daten abhängig von F-06-02
S	Ausgabe stabiler Wägewerte	
T	TARE-Taste	
Z	a -Taste	

Fehler Codes

En	Bedeutung
E0	Fehler Datenübertragung
E1	Befehlsfehler
E2	„Scale not ready“ Fehler.
E4	Anzahl Zeichen zu groß
E6	Format Fehler
E7	Außerhalb Wägebereich