



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel: +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.com

Betriebs- und Installationsanleitung Anzeigegerät Operating and Installation Instructions Display Unit Notice d'utilisation et d'installation Afficheur

KERN KFS-TM

Version 2.1

2023-12

Deutsch
English
Français



KFS-TM-BA_IA-def-2321

- D** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter www.kern-sohn.com/manuals
- BG** Други езикови версии ще намерите в сайта www.kern-sohn.com/manuals
- CZ** Jiné jazykové verze najdete na stránkách www.kern-sohn.com/manuals
- DK** Flere sprogudgaver findes på websiden www.kern-sohn.com/manuals
- E** Más versiones de idiomas se encuentran online bajo www.kern-sohn.com/manuals
- F** Vous trouverez d'autres versions de langue online sous www.kern-sohn.com/manuals
- FI** Muut kieliversiot löytyvät osoitteesta www.kern-sohn.com/manuals
- GB** Further language versions you will find online under www.kern-sohn.com/manuals
- I** Trovate altre versioni di lingue online in www.kern-sohn.com/manuals
- NL** Bijkomende taalversies vindt u online op www.kern-sohn.com/manuals
- P** Encontram-se online mais versões de línguas em www.kern-sohn.com/manuals
- PL** Inne wersje językowe znajdą Państwo na stronie www.kern-sohn.com/manuals
- SE** Övriga språkversioner finns här: www.kern-sohn.com/manuals



KERN KFS-TM

Version 2.1 2023-12

Betriebs- und Installationsanleitung Anzeigegerät

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	4
2	Geräteübersicht	5
2.1	Anzeigenübersicht	6
2.2	Tastaturübersicht	8
2.3	Akustisches Signal	9
3	Grundlegende Hinweise (Allgemeines)	9
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
3.2	Sachwidrige Verwendung	9
3.3	Gewährleistung	10
3.4	Prüfmittelüberwachung	10
4	Grundlegende Sicherheitshinweise	10
4.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	10
4.2	Ausbildung des Personals	10
5	Transport und Lagerung	11
5.1	Kontrolle bei Übernahme	11
5.2	Verpackung/Rücktransport	11
6	Auspacken und Aufstellen	11
6.1	Aufstellort, Einsatzort	11
6.2	Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör:	12
6.3	Auspacken/Aufstellen	12
6.4	Netzanschluss	14
6.5	Justierung	14
6.6	Linearisierung	17
6.7	Eichung	19
7	Betrieb	21
7.1	Einschalten	21
7.2	Ausschalten	21
7.3	Nullstellen	21
7.4	Einfaches Wägen	21
7.5	Wägen mit Tara	22
7.5.1	Pre-Tare	22

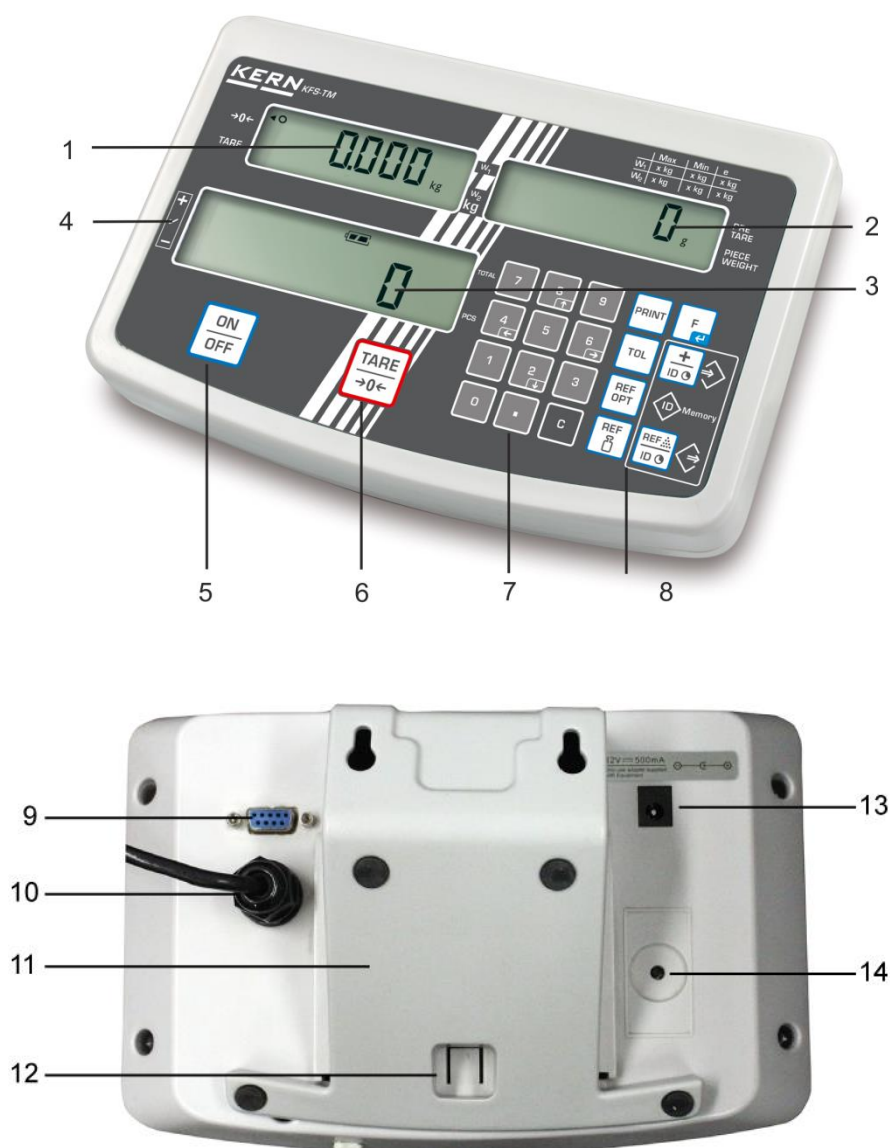
7.6	Zählen	23
7.6.1	Ermittlung des durchschnittlichen Stückgewichts durch Wägung	24
7.6.2	Numerische Eingabe des durchschnittlichen Stückgewichts	25
7.7	Summieren	26
7.7.1	Manuelles Summieren	27
7.7.2	Automatisches Summieren	30
7.8	Toleranzkontrolle	31
7.8.1	Toleranzkontrolle auf Zielstückzahl	34
7.8.2	Toleranzkontrolle auf Zielgewicht	36
7.9	Speicherfunktion mit ID	39
7.9.1	ID der Funktion Pre-Tare zuweisen:	39
7.9.2	ID einem bestimmten Referenzgewicht zuweisen	39
7.9.3	ID der Funktion Toleranzwägen zuweisen	40
7.10	Datum und Uhrzeit einstellen für Bildschirmschoner	43
7.11	Overload-Counter (ab Version 1.00x)	46
7.11.1	Gespeicherte Werte abfragen:	46
7.11.2	Gespeicherte Werte löschen:	47
8	Funktionsmenü.....	48
8.1	Übersicht nicht eichfähige Wägesysteme.....	50
8.2	Übersicht eichfähige Wägesysteme	53
9	RS 232C Schnittstelle.....	56
9.1	Technische Daten	56
9.2	KERN Communications Protocol (KERN Schnittstellenprotokoll)	57
9.3	Ausdruckbeispiele.....	58
10	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung.....	59
10.1	Reinigen	59
10.2	Wartung, Instandhaltung	59
10.3	Entsorgung	59
11	Fehlermeldungen, Kleine Pannenhilfe	60
12	Installation Anzeigegerät / Wägebrücke	61
12.1	Technische Daten	61
12.2	Aufbau des Wägesystems	61
12.3	Plattform anschließen	62
12.4	Anzeigegeräte konfigurieren	63
12.5	Konfigurationsmenü-Übersicht.....	65
13	Verwendung als Zählsystem.....	68
13.1	Mengenwaage IFS mit der Referenzwaage EWJ über das optionale Schnittstellenkabel CCA-A01 verbinden	68
13.2	Manuelles Senden des durchschnittlichen Stückgewichts von Referenzwaage EWJ an Mengenwaage IFS	69
13.3	Automatisches oder manuelles Senden des durchschnittlichen Stückgewichts von Referenzwaage EWJ an Mengenwaage IFS	71
13.4	Anschluss Zählsystem an Signallampe CFS-A03 (Option).....	72

13.5	Anschluss Zählsystem an einen optionalen Drucker	72
14	Konformitätserklärung	73

1 Technische Daten

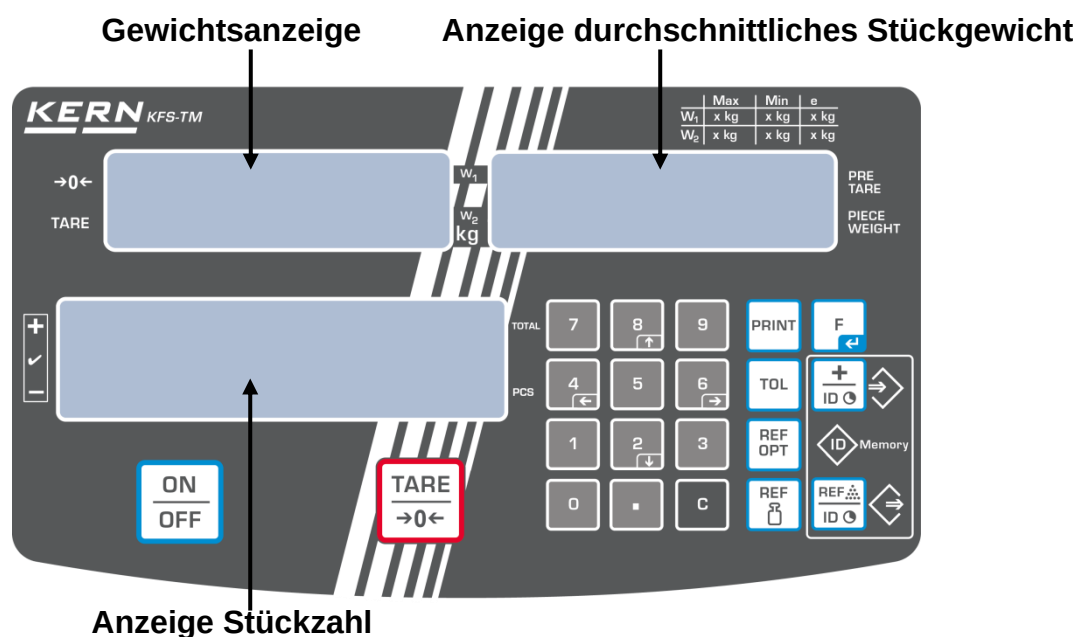
KERN	KFS-TM
Anzeige	6 - stellig
Wägeeinheiten	g, kg
Display	LCD 16.5 mm Ziffern, hinterleuchtet
DMS-Wägezellen	80-100 Ω . Max. 4 Stück à 350 Ω ; Empfindlichkeit 2-3 mV/V
Bereichskalibrierung	Wir empfehlen ≥ 50 % Max.
Stromversorgung	Eingangsspannung 220 V – 240 V, 50 Hz
	Netzteil Sekundärspannung 12V, 500 mA
Gehäuse	260 x 150 x 65
Zulässige Umgebungstemperatur	0°C – 40°C
Nettogewicht	1.5 kg
Akku (Option) Betriebs-/Ladezeit	40 h / 12 h
Tischfuß inkl. Wandhalterung	Standard
Datenausgabe	RS 232

2 Geräteübersicht



1. Anzeige „Gewicht“
2. Anzeige „Durchschnittliches Stückgewicht“
3. Anzeige „Stückzahl“
4. Toleranzmarke, s. Kap. 7.8
5. Ein-/Ausschalttaste
6. Tarier- und Nullstelltaste
7. Numerische Tasten
8. Funktionstasten
9. RS-232
10. Eingang Anschluss Lastzellenkabel
11. Tischfuß/Wandhalterung
12. Anschlag Tischfuß/Stativ
13. Anschluss Netzadapter
14. Justierschalter

2.1 Anzeigenübersicht



- Gewichtsanzeige**

Hier wird das Gewicht des Wägeguts in [kg] angezeigt.

Der Indikator [◀] neben dem Symbol zeigt an:

TARE	Nettogewicht
○	Stabilitätsanzeige
→0←	Nullstellanzeige

- Anzeige durchschnittliches Stückgewicht**

Hier wird das durchschnittliche Stückgewicht in [g] angezeigt. Dieser Wert wird entweder durch den Benutzer numerisch eingegeben oder durch Einwägen von der Waage berechnet.

- **Anzeige Stückzahl**

Hier wird die aktuelle Stückzahl (PCS = pieces) bzw. im Summiermodus die Summe der aufgelegten Teile angezeigt, s. Kap.7.7.

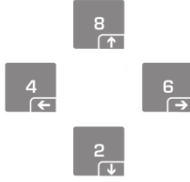
Der Indikator [◀] neben dem Symbol zeigt an:

TOTAL	Gesamtstückzahl
+	Zielstückzahl oberhalb oberer Toleranzgrenze
✓	Zielstückzahl im Toleranzbereich
-	Zielstückzahl unterhalb unterer Toleranzgrenze

- **Sonstige Anzeigen**

	• Stromversorgung über Netzadapter • Statusanzeige Akku (Option)
BUSY	• Wägedaten werden gespeichert/berechnet
LIGHT	• Mindeststückgewicht unterschritten

2.2 Tastaturübersicht

Taste	Funktion
	⇒ Ein-/Ausschalten
	⇒ Tarieren (>2 % Max) ⇒ Nullstellen (< 2 % Max)
	⇒ Eingabe des Stückgewichts durch Wägung, s. Kap. 7.6.1 ⇒ Der Wert wird in den Waagenspeicher abgelegt
	⇒ Numerische Eingabe des Stückgewichts s. Kap. 7.6.2
	⇒ Referenzoptimierung
	⇒ Grenzwerte für Toleranzkontrolle setzen/abrufen
	⇒ Addition in Summenspeicher ⇒ Menü verlassen, zurück in Wägemodus ⇒ Gesamtsumme abrufen
	⇒ Wägedaten über Schnittstelle übermitteln
	⇒ Funktionsmenü aufrufen ⇒ Auswahl im Menü bestätigen
	⇒ Numerische Tasten
	⇒ Dezimalpunkt
	⇒ Löschaste
	⇒ Pfeiltasten zur Navigation im Menü und bei numerischer Eingabe zum Setzen der Dezimalstelle

2.3 Akustisches Signal

1 x kurz	Bestätigung für Tastendruck
1 x lang	Speichervorgang erfolgreich
2 x kurz	Ungültige Eingabe
3 x kurz	Fehlende Eingabe
andauernd	Toleranzkontrolle abhängig von Menüeinstellung „F1 Co“, s. Kap. 8

3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das von Ihnen erworbene Anzeigergerät in Kombination mit einer Wägeplatte dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Es ist zur Verwendung als „nicht-selbsttätiges Wägesystem“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

3.2 Sachwidrige Verwendung

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

3.3 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

3.4 Prüfmittelüberwachung

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

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



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

4.2 Ausbildung des Personals

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

5 Transport und Lagerung

5.1 Kontrolle bei Übernahme

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

5.2 Verpackung/Rücktransport



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

6 Auspacken und Aufstellen

6.1 Aufstellort, Einsatzort

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

Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihr Anzeigergerät und Ihre Wägeplatte wählen.

Am Aufstellort folgendes beachten:

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

- Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern, bei statischen Aufladungen (z.B. beim Verwiegen / Zählen von Kunststoffteilen) sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeergebnisse, sowie Beschädigungen der Waage) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

6.2 Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör:

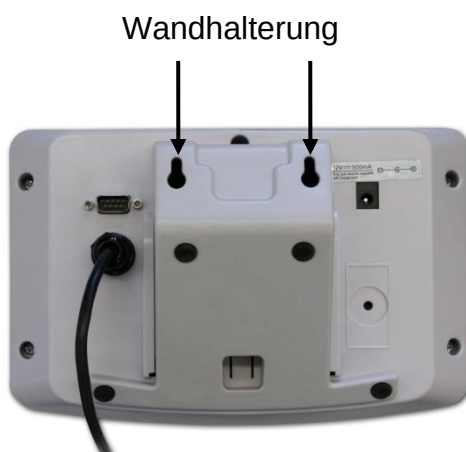
- Anzeigegerät, s. Kap. 2
- Netzgerät
- Tischfuß inkl. Wandhalterung
- Arbeitsschutzhaube
- Betriebsanleitung

6.3 Auspacken/Aufstellen

Das Anzeigegerät vorsichtig aus der Verpackung nehmen, Plastikhülle entfernen und am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.

Das Anzeigegerät so aufstellen, dass es gut bedient und eingesehen werden kann.

Verwendung mit Tischfuß inkl. Wandhalterung



Tischfuß in Führungsschiene [11] bis Anschlag [12] schieben, s. Kap. 2.

Verwendung mit Stativ (Option)



(Abbildungsbeispiel)

Zum Hochsetzen der Anzeige kann das Anzeigegerät an ein optional erhältliches Stativ (KERN IFB-A01/A02) montiert werden.

6.4 Netzanschluss



Länderspezifischen Netzstecker auswählen und am Netzgerät einstecken.



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

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



Wichtig:

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

6.5 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jedes Anzeigegerät mit angeschlossener Wägeplatte – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn das Wägesystem 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, das Anzeigegerät auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.



- Justiergewicht bereitstellen.
- Das erforderliche Justiergewicht ist abhängig von der Kapazität des Wägesystems. Justierung möglichst nahe an der Höchstlast des Wägesystems durchführen. Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: <http://www.kern-sohn.com>
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich.

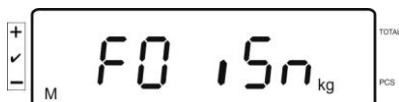
Menü aufrufen:

- ⇒ Gerät einschalten und während des Selbsttests  drücken.
Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.

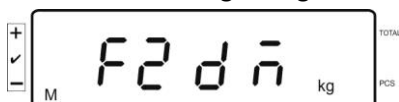
Falls nötig mit  nullstellen.



- ⇒ Im Wägemodus  ca. 5-6 Sekunden gedrückt halten bis **FUNC** gefolgt von **F0 iSn** erscheint. Taste loslassen.



- ⇒  wiederholt drücken, bis **F2 dm** angezeigt wird.



Bei geeichten Wägesystemen Justierschalter drücken!

- ⇒  drücken und mit  eingestellten Waagentyp auswählen.

SIG rG = Einbereichswaage

dUAL r = Zweibereichswaage

dUAL I = Mehrteilungswaage

- ⇒ Mit  bestätigen.



- ⇒  wiederholt drücken, bis **CAL** angezeigt wird.



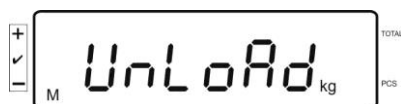
⇒ Mit  bestätigen und mit  gewünschte Einstellung wählen.

LinEAR = Linearisierung

nonLin = Justierung

Justierung durchführen:

⇒ Menüeinstellung **nonLin** mit  bestätigen.

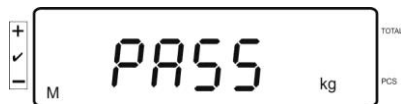


⇒ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.

⇒ Nach erfolgter Stillstandskontrolle wird **LoAd** angezeigt.



⇒ Erforderliches Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen.



⇒ Nach erfolgreicher Justierung führt die Waage einen Selbsttest durch. **Während** des Selbsttests Justiergewicht abnehmen, die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.
Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht wird eine Fehlermeldung angezeigt, Justiervorgang wiederholen.

6.6 Linearisierung

Die Linearität gibt die größte Abweichung der Gewichtsanzeige einer Waage zum Wert des jeweiligen Prüfgewichts nach Plus und Minus über den gesamten Wägebereich an. Wird bei der Prüfmittelüberwachung eine Linearitätsabweichung festgestellt, kann diese durch eine Linearisierung verbessert werden.



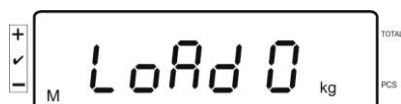
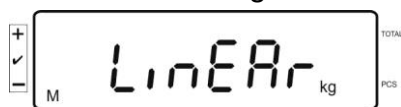
- Die Linearisierung darf nur von einer Fachkraft mit fundierten Kenntnissen im Umgang mit Waagen durchgeführt werden.
- Die zu verwendenden Prüfgewichte müssen auf die Spezifikationen der Waage abgestimmt sein, s. Kap. „Prüfmittelüberwachung“.
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich.
- Während der Linearisierung in Schritt **LOAD 1** bis **LOAD 4** Justiergewicht nicht entfernen sondern nur erhöhen. Umgekehrt in Schritt **LOAD 4** bis **LOAD 1** Justiergewicht nicht entfernen sondern nur verringern.
- Nach erfolgter Linearisierung wird eine Kalibrierung empfohlen, s. Kap. „Prüfmittelüberwachung“.

Tab. 1: Justiergewichte „LOAD1 – LOAD4“

MAX	LOAD 1	LOAD 2	LOAD 3	LOAD 4
3kg	0.5kg	1kg	2kg	3kg
6kg	1kg	2kg	4kg	6kg
15kg	3kg	5kg	10kg	15kg
30kg	5kg	10kg	20kg	30kg
60 kg	10kg	20kg	40kg	60kg
150 kg	30kg	50kg	100kg	150kg
300 kg	50kg	100kg	200kg	300kg
600 kg	100kg	200kg	400kg	600kg
1.5 t	300kg	500kg	1000kg	1500kg
3 t	500kg	1000kg	2000kg	3000kg

⇒ Menüpunkt Linearisierung *LinEAr* aufrufen, s. Kap. 6.6

⇒ Menüeinstellung *LinEAr* mit  bestätigen.



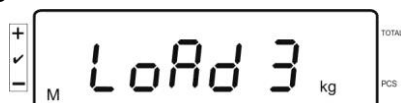
Sicherstellen, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.



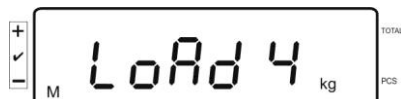
⇒ Nach erfolgter Stillstandskontrolle wird „LoAd 1“ angezeigt. Erstes Justiergewicht ca. 1/4 Max (s. Tab. 1) vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Nach erfolgter Stillstandskontrolle wird „LoAd 2“ angezeigt.



⇒ Zweites Justiergewicht ca. 2/4 Max (s. Tab. 1) vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Nach erfolgter Stillstandskontrolle wird „LoAd 3“ angezeigt.



⇒ Drittes Justiergewicht ca. 3/4 Max (s. Tab. 1) vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Nach erfolgter Stillstandskontrolle wird „LoAd 4“ angezeigt.



⇒ Viertes Justiergewicht ca. 4/4 Max (s. Tab. 1) vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen.

Nach erfolgter Stillstandskontrolle führt die Waage einen Selbsttest durch, die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.



- Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht wird eine Fehlermeldung angezeigt, Justiervorgang wiederholen.

6.7 Eichung

Allgemeines:

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

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

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

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

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

Eichhinweise:

Für eine geeichte Waage liegt eine EU Bauartzulassung vor. Wird die Waage wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss diese geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden.

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

Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!

Die Eichung des Wägesystems ist ohne die „Siegelmarken“ ungültig.



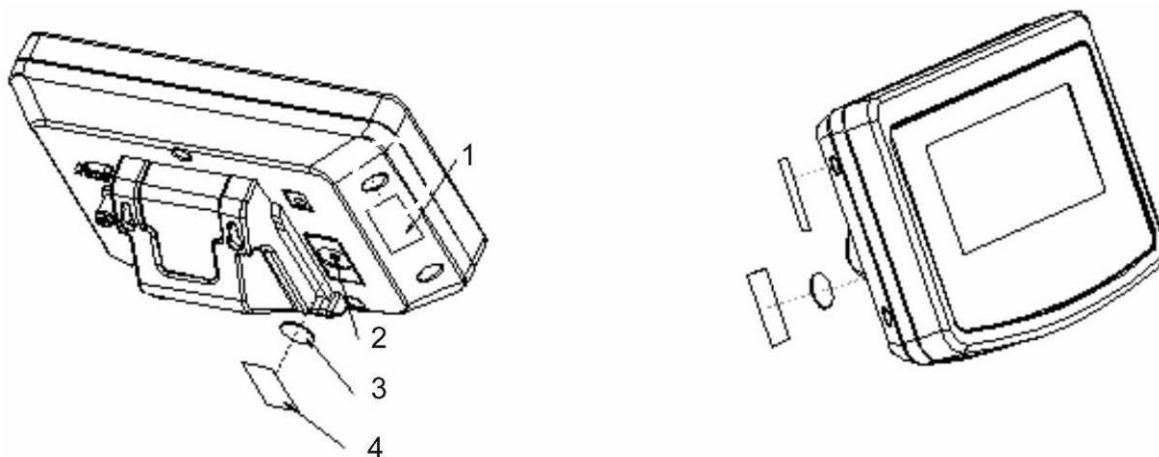
Bei Waagen mit Bauartzulassung weisen die angebrachten Siegelmarken darauf hin, dass die Waage nur durch geschulte und autorisierte Fachkräfte geöffnet und gewartet werden darf. Bei zerstörten Siegelmarken erlischt die Eichgültigkeit. Die nationalen Gesetze und Vorschriften sind einzuhalten. In Deutschland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

Hinweise zu geeichten Wägesystemen

Bei geeichten Wägesystemen ist der Zugang zu den Menüpunkten F1, F2, F3 des Konfigurationsmenüs gesperrt.

Um die Zugriffssperre aufzuheben, im Menüpunkt F3 APP des Konfigurationsmenüs (s. Kap. 12.4) die Einstellung auf „on“ setzen.

Position Siegelmarken und Justierschalter:



1. Selbstzerstörende Siegelmarke
2. Justierschalter
3. Abdeckung Justierschalter
4. Selbstzerstörende Siegelmarke

7 Betrieb

7.1 Einschalten

- ⇒  drücken, das Gerät führt einen Selbsttest durch. Sobald die Gewichtsanzeige erscheint, ist das Gerät wägebereit.



7.2 Ausschalten

- ⇒  drücken, die Anzeige erlischt.

7.3 Nullstellen

Nullstellen korrigiert den Einfluss leichter Verschmutzungen auf der Wägeplatte. Nullstellbereich $\pm 2\%$ Max.

- ⇒ Wägesystem entlasten

- ⇒  drücken, die Nullanzeige und der Indikator [◀] neben 0 erscheinen.



7.4 Einfaches Wägen

- ⇒ Wägegut auflegen.
 ⇒ Stabilitätsanzeige [O] abwarten.
 ⇒ Wägeergebnis ablesen.



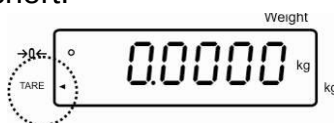
Überlast-Warnung

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

Die Überschreitung der Höchstlast wird mit der Anzeige „O-err“ und einem Signalton angezeigt. Wägesystem entlasten bzw. Vorlast verringern.

7.5 Wägen mit Tara

- ⇒ Wägebehälter auflegen. Nach erfolgter Stillstandskontrolle  drücken. Die Nullanzeige und der Indikator [◀] neben **TARE** erscheinen. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.



- ⇒ Wägegut einwiegen, das Nettogewicht wird angezeigt.
 ⇒ Nach Abnehmen des Wägebehälter erscheint das Gewicht des Wägebehälter als Minus-Anzeige.
 ⇒ Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden, beispielsweise beim Einwiegen von mehreren Komponenten zu einer Mischung (Zuwiegen). Die Grenze ist dann erreicht, wenn der gesamte Wägebereich ausgelastet ist.
 ⇒ Zum Löschen des Tarawertes Wägeplatte entlasten und  drücken.

7.5.1 Pre-Tare

Es besteht zudem die Möglichkeit, einen bekannten Tarawert über die numerischen Tasten einzugeben.

- ⇒ Tarawert eingeben und mit  bestätigen.

Löschen des Pre-Tarewertes:

Wägeplatte entlasten und  drücken, die Waage wechselt zur Nullanzeige.

7.6 Zählen

Bei der Stückzählung können entweder Teile in einen Behälter eingezählt oder Teile aus einem Behälter herausgezählt werden. 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.



- Das durchschnittliche Stückgewicht kann nur von stabilen Wägewerten ermittelt werden.
- Bei Wägewerten unter null, zeigt die Stückzählanzeige eine negative Stückzahl an.
- Erscheint in der Anzeige **LIGHT** ist das Mindeststückgewicht unterschritten.
- Falsche Eingaben mit  löschen.
- Die Genauigkeit des durchschnittlichen Stückgewichts kann jederzeit während weiteren Zählvorgängen erhöht werden. Dazu weitere Teile auflegen und  drücken. Nach erfolgter Referenzoptimierung ertönt ein Signalton. Da die zusätzlichen Teile die Basis für die Berechnung vergrößern, wird auch die Referenz genauer.

7.6.1 Ermittlung des durchschnittlichen Stückgewichts durch Wägung

Referenz setzen

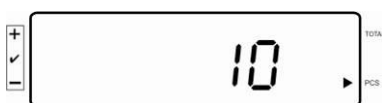
⇒ Waage Nullstellen oder falls nötig leeren Wägebehälter tarieren.



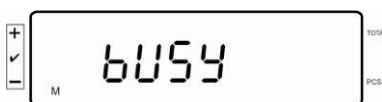
⇒ Eine bekannte Anzahl (z. B. 10 Stück) von Einzelteilen als Referenz auflegen.



⇒ Stabilitätsanzeige abwarten, dann die Anzahl Einzelteile über die numerischen Tasten eingeben.



⇒ Mit  bestätigen.



Die Waage ermittelt das durchschnittliche Stückgewicht.

Stücke zählen

⇒ Falls nötig tarieren, Wägegut auflegen und Stückzahl ablesen.



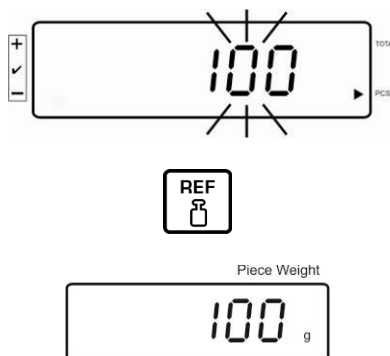
Referenz löschen

⇒  drücken, das durchschnittliche Stückgewicht wird gelöscht.

7.6.2 Numerische Eingabe des durchschnittlichen Stückgewichts

Referenz setzen

- ⇒ Bekanntes durchschnittliches Stückgewicht mit den numerischen Tasten eingeben und mit  bestätigen.



Stücke zählen

- ⇒ Falls nötig tarieren, Wägegut auflegen und Stückzahl ablesen.



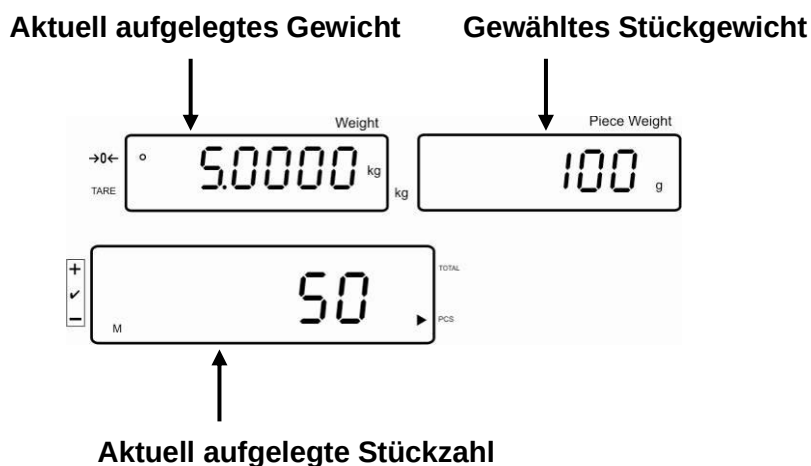
Referenz löschen

- ⇒  drücken, das durchschnittliche Stückgewicht wird gelöscht.

7.7 Summieren

Summieren bei Gewichtsanzeige:

Gewichtsanzeige:	Aktuell aufgelegtes Gewicht
Stückgewichtsanzeige:	Gewähltes Stückgewicht
Stückzahlanzeige:	Aktuell aufgelegte Stückzahl

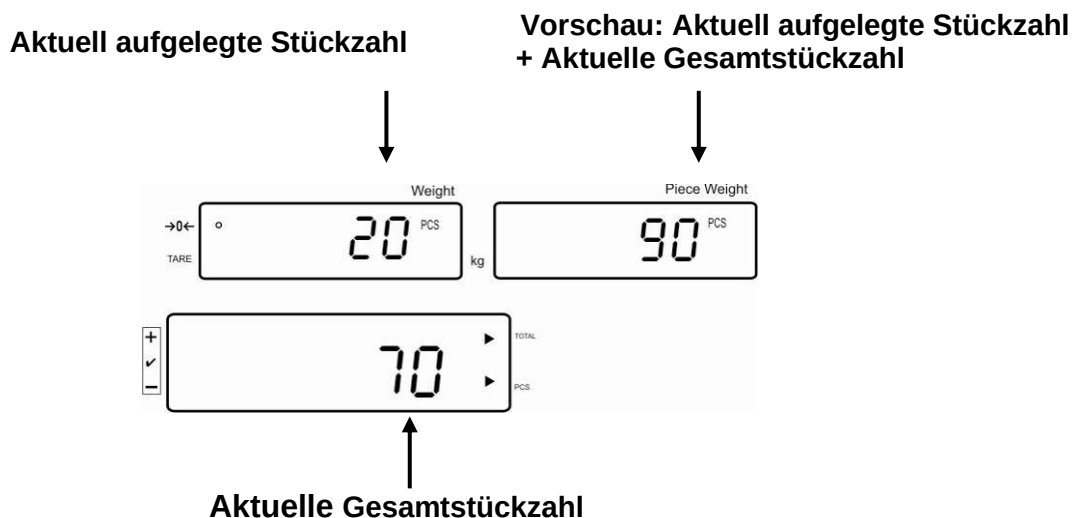


Summieren bei Stückanzeige:



drücken, die Anzeige wechselt zur Stückanzeige.

Gewichtsanzeige:	Aktuell aufgelegte Stückzahl
Stückgewichtsanzeige:	Aktuelle aufgelegte Stückzahl + Summe der addierten Anzeigewerte
Stückzahlanzeige:	Summe der addierten Anzeigewerte

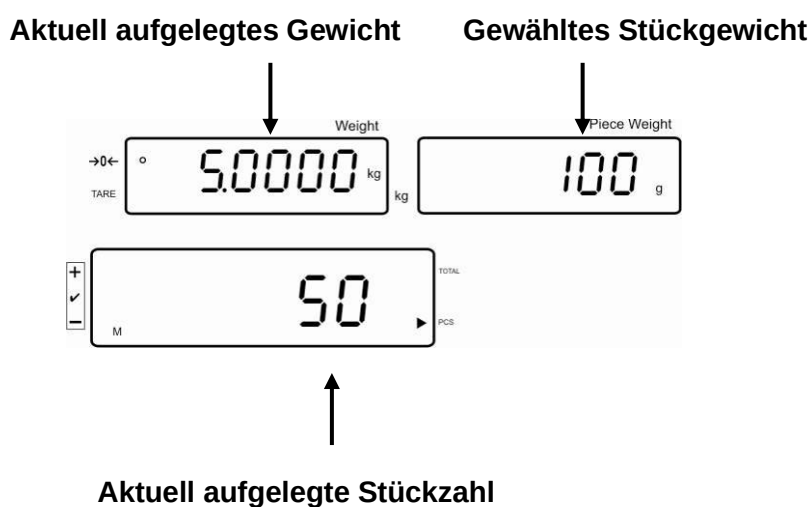


7.7.1 Manuelles Summieren

Mit dieser Funktion werden die einzelnen Wägewerte durch Drücken von  in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.

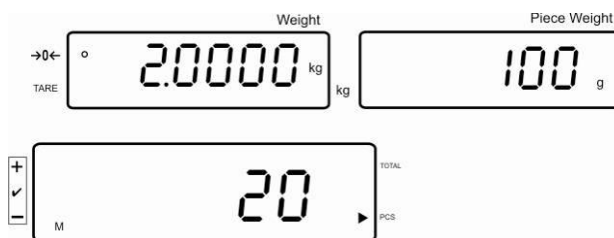
i Menüeinstellungen:
 „F12 AC“ ⇒ „5 AC 1“, s. Kap. 8
 „F8 UA“ ⇒ „4 UA 5“ s. Kap. 8

- ⇒ Durchschnittliches Stückgewicht ermitteln (s. Kap. 7.6.1) oder von Hand eingeben (s. Kap. 7.6.2).
- ⇒ Wägegut A auflegen.



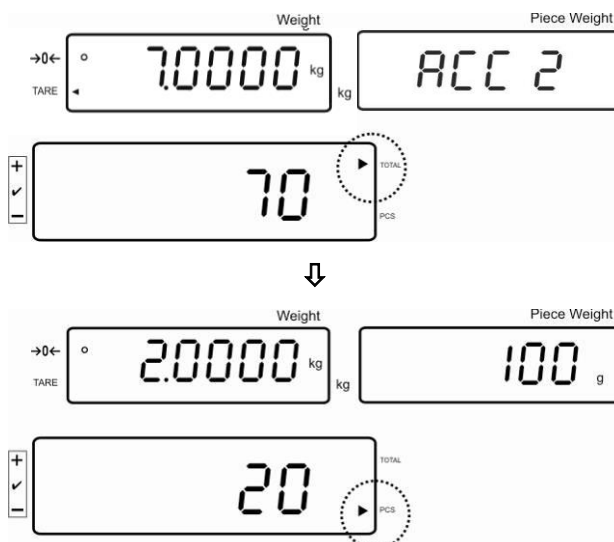
- ⇒ Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken. Der Anzeigewert (z.B. 50 Stück) wird in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.
- ⇒ Wägegut abnehmen. Weiteres Wägegut kann erst addiert werden, wenn die Anzeige $\leq$ Null.

⇒ Wägegut B auflegen.



⇒ Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken. Der Anzeigewert (z.B. 20 Stück) wird in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.

⇒ Das Gesamtgewicht, Anzahl der Wägungen sowie die Gesamtstückzahl werden kurz eingeblendet (Indikator [◀] neben **TOTAL**). Danach wechselt die Anzeige zur aktuell aufgelegten Stückzahl (Indikator [◀] neben **PCS**)

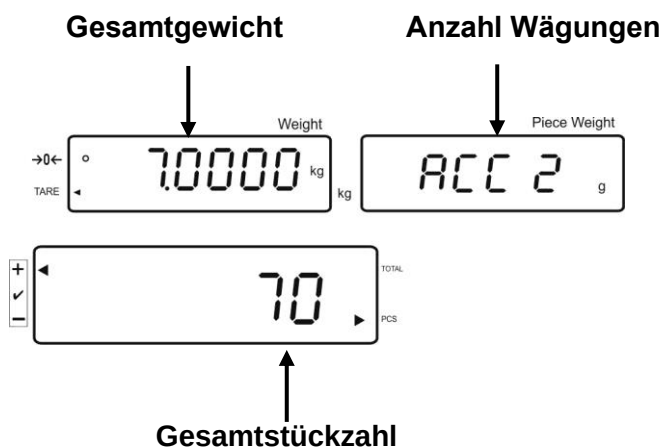


- ⇒ Nach Bedarf weiteres Wägegut wie vorhergehend beschrieben summieren. Darauf achten, dass das Wägesystem zwischen den einzelnen Wägungen entlastet werden muss.
- ⇒ Dieser Vorgang kann 99-mal bzw. so oft wiederholt werden bis der Kapazität des Wägesystem erschöpft ist.

Summe „Total“ anzeigen und ausgeben:

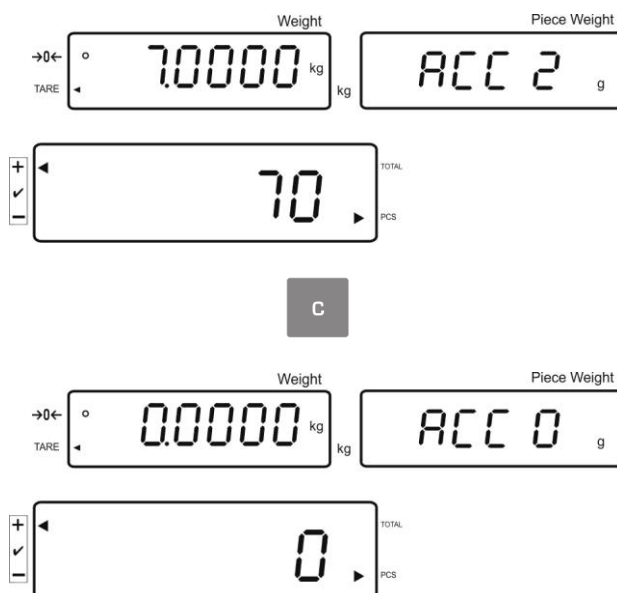
- ⇒ Bei entlasteter Wägeplatte  drücken, das Gesamtgewicht, die Anzahl Wägungen und die Gesamtstückzahl werden 2 sec. lang angezeigt und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.

Anzeige:



Wägedaten löschen:

- ⇒  drücken, das Gesamtgewicht, die Anzahl Wägungen und Gesamtstückzahl werden 2 sec. lang angezeigt. Während dieser Anzeige  drücken.



7.7.2 Automatisches Summieren

Mit dieser Funktion werden die einzelnen Wägewerte automatisch beim Entlasten der Waage in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.

i Menüeinstellungen:
 „F12 AC“ ⇒ „5 AC 0“, s. Kap. 8
 „F8 UA“ ⇒ „4 UA 5“ s. Kap. 8

Summieren:

- ⇒ Durchschnittliches Stückgewicht ermitteln (s. Kap. 7.6.1) oder von Hand eingeben (s. Kap. 7.6.2).
- ⇒ Wägegut A auflegen.
 Nach erfolgter Stillstandskontrolle ertönt ein Signalton, der Wägewert wird in den Summenspeicher addiert.
- ⇒ Wägegut abnehmen. Bei Anschluss eines optionalen Druckers erfolgt die Datenausgabe.

Weiteres Wägegut kann erst addiert werden, wenn die Anzeige $\leq$ Null.

- ⇒ Wägegut B auflegen.
 Nach erfolgter Stillstandskontrolle ertönt ein Signalton, der Wägewert wird in den Summenspeicher.

Wägegut abnehmen.

Das Gesamtgewicht, Anzahl der Wägungen sowie die Gesamtstückzahl werden kurz eingeblendet (Indikator  neben **TOTAL**).

Bei Anschluss eines optionalen Druckers erfolgt die Datenausgabe.

- ⇒ Nach Bedarf weiteres Wägegut wie vorhergehend beschrieben summieren.
 Darauf achten, dass das Wägesystem zwischen den einzelnen Wägungen entlastet werden muss.

Dieser Vorgang kann 99-mal bzw. so oft wiederholt werden bis der Kapazität des Wägesystem erschöpft ist.

Summe „Total“ anzeigen und ausgeben:

- ⇒ Bei entlasteter Wägeplatte  drücken, das Gesamtgewicht, die Anzahl Wägungen und die Gesamtstückzahl werden 2 sec. lang angezeigt und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.

Wägedaten löschen:

- ⇒  drücken, das Gesamtgewicht, die Anzahl Wägungen und Gesamtstückzahl werden 2 sec. lang angezeigt. Während dieser Anzeige  drücken.

7.8 Toleranzkontrolle

Die Waage ermöglicht das Einwägen von Gütern auf eine Zielstückzahl oder ein Zielgewicht innerhalb festgelegter Toleranzen. Mit dieser Funktion lässt sich auch überprüfen, ob das Wägegut innerhalb eines vorgegebenen Toleranzbereichs liegt. Das Erreichen des Zielwertes wird durch ein akustisches (sofern im Menü aktiviert) und optisches Signal (Toleranzmarke ◀) angezeigt.

Menüeinstellungen, s. Kap. 8:

Zielstückzahl / Zielgewicht mit Toleranz	2 Grenzwerte	Menüeinstellung „F3 Pn s. Kap. 8
Exakte Zielstückzahl / exaktes Zielgewicht ohne Toleranz	1 Grenzwert	Menüeinstellung „F3 Pn s. Kap. 8

Akustisches Signal:

Das akustische Signal ist abhängig von der Einstellung im Menüblock „F4 bU“, s. Kap. 8.

Wählbar:

- 14 bu 0 Akustisches Signal ausgeschaltet
- 14 bu 1 Akustisches Signal ertönt, wenn das Wägegut innerhalb des Toleranzbereiches liegt.
- 14 bu 2 Akustisches Signal ertönt, wenn das Wägegut außerhalb des Toleranzbereiches liegt.

Optisches Signal:

Die dreieckige Toleranzmarke [◀] in der Anzeige zeigt an, ob das Wägegut sich innerhalb der zwei Toleranzgrenzen befindet.



◀ Zielstückzahl / Zielgewicht oberhalb oberer Toleranzgrenze



◀ Zielstückzahl / Zielgewicht im Toleranzbereich



◀ Zielstückzahl / Zielgewicht unterhalb unterer Toleranzgrenze

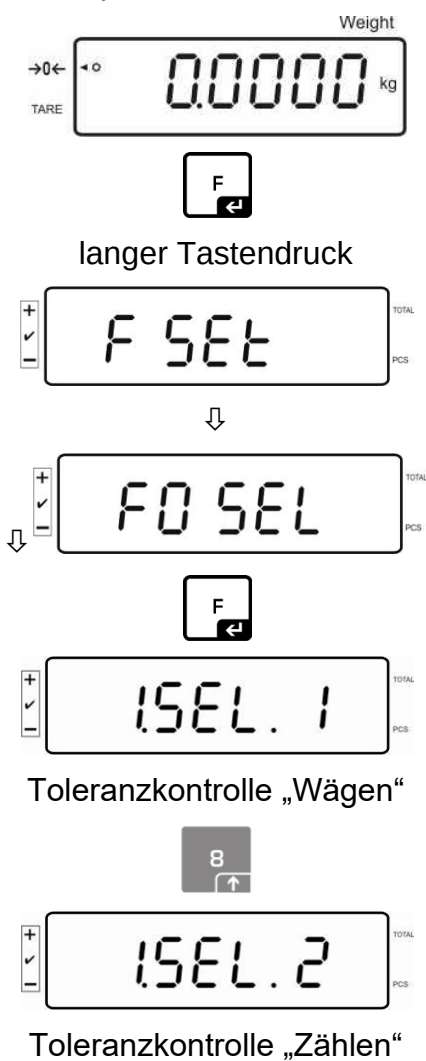
Bei Anschluß der Ampel CFS-A03 (Option) werden die Toleranzen wie folgt angezeigt:

Die Ampel leuchtet:

rot	Zielstückzahl / Zielgewicht oberhalb oberer Toleranzgrenze
grün	Zielstückzahl / Zielgewicht im Toleranzbereich
gelb	Zielstückzahl / Zielgewicht unterhalb unterer Toleranzgrenze

Funktion aktivieren

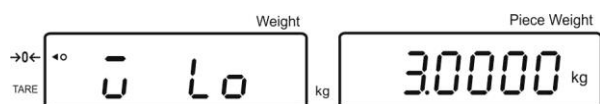
⇒ Menüeinstellung „F0 sel“, s. Kap. 8



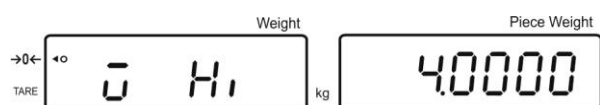
Grenzwerte anzeigen

1. Toleranzkontrolle Zielgewicht

- ⇒  drücken, der untere Grenzwert für Zielgewicht mit der aktuellen Einstellung wird angezeigt.

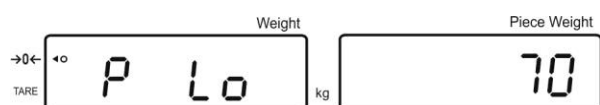


- ⇒  drücken, der obere Grenzwert für Zielgewicht mit der aktuellen Einstellung wird angezeigt.

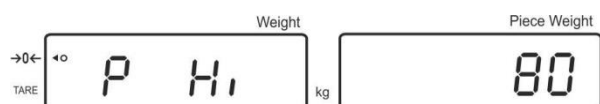


2. Toleranzkontrolle Zielstückzahl

- ⇒  drücken, der untere Grenzwert für Zielstückzahl mit der aktuellen Einstellung wird angezeigt.



- ⇒  drücken, der obere Grenzwert für Zielstückzahl mit der aktuellen Einstellung wird angezeigt.

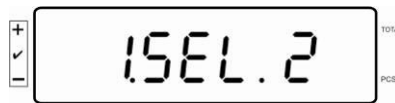


- ⇒ Mit  zurück in den Wägemodus.



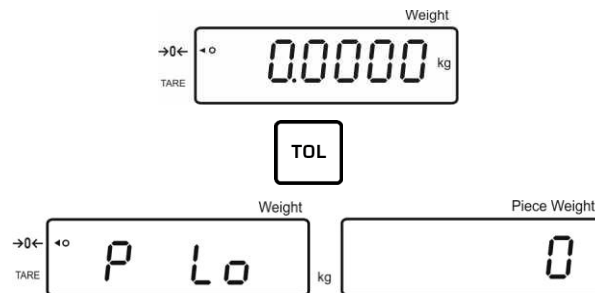
7.8.1 Toleranzkontrolle auf Zielstückzahl

⇒ Menüeinstellung „F0 sel / SEL 2“, s. Kap.7.8 „Funktion aktivieren“.



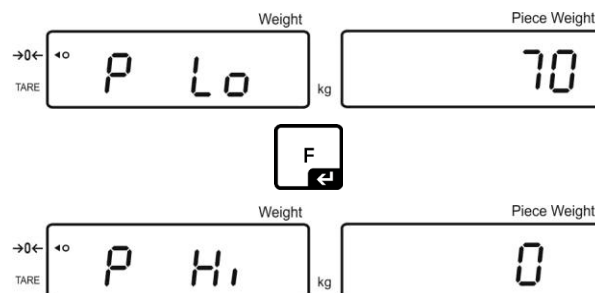
Grenzwerte setzen

⇒ **TOL** drücken, der untere Grenzwert mit der aktuellen Einstellung wird angezeigt.



Falls nötig aktuelle Einstellung mit **C** löschen.

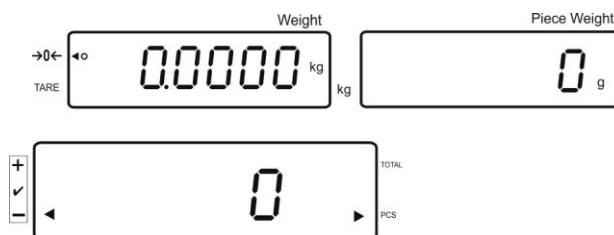
⇒ Mit den numerischen Tasten Stückzahl für den unteren Grenzwert (z.B. 70 Stück) eingeben und mit **F** bestätigen.



Der obere Grenzwert mit der aktuellen Einstellung wird angezeigt.

Falls nötig mit **C** löschen.

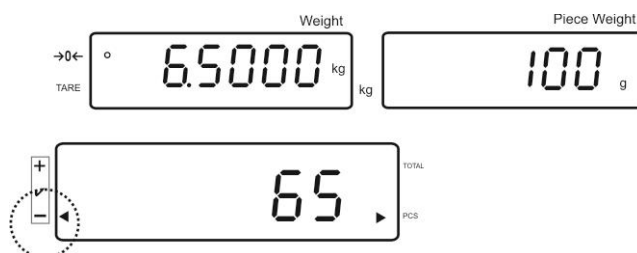
⇒ Mit den numerischen Tasten Stückzahl für den oberen Grenzwert (z.B. 80 Stück) eingeben und mit **F** bestätigen.



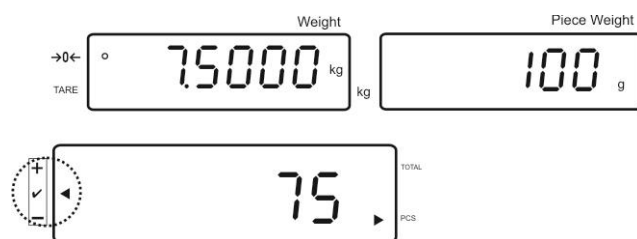
Toleranzkontrolle starten

- ⇒ Stückgewicht festlegen, s. Kap. 7.6.1 oder 7.6.2
- ⇒ Wägegut auflegen, warten bis die Toleranzmarke [◀] erscheint. Anhand der Toleranzmarke prüfen, ob das Wägegut unter, innerhalb oder über der vorgegebenen Toleranz liegt.
Abhängig von der Einstellung im Menü ertönt zusätzlich das akustische Signal.

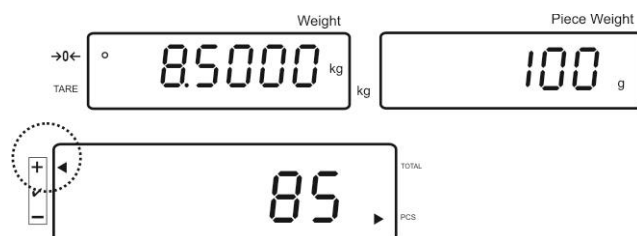
Zielstückzahl unter Toleranz:



Zielstückzahl innerhalb Toleranz:

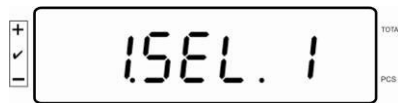


Zielstückzahl über Toleranz:



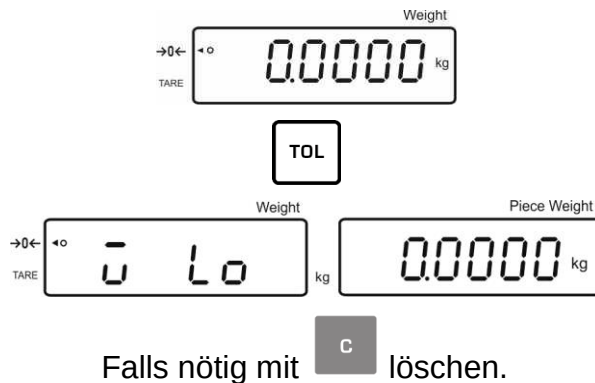
7.8.2 Toleranzkontrolle auf Zielgewicht

⇒ Menüeinstellung „F0 sel / SEL 1“, „Funktion aktivieren“.

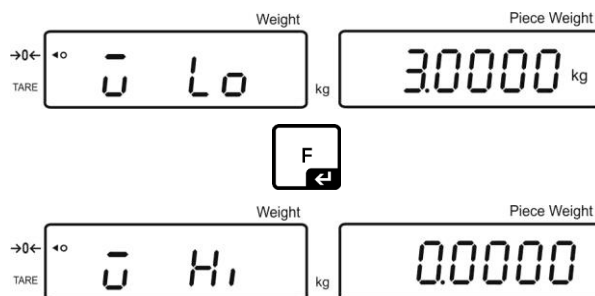


Grenzwerte setzen

⇒ **TOL** drücken, der untere Grenzwert mit der aktuellen Einstellung wird angezeigt.



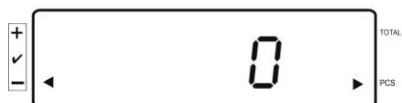
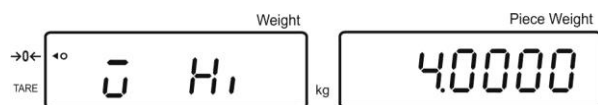
⇒ Mit den numerischen Tasten Gewicht für den unteren Grenzwert (z.B. 3 kg) eingeben und mit **F** bestätigen.



Der obere Grenzwert für Zielgewicht mit der aktuellen Einstellung wird angezeigt.

Falls nötig mit **C** löschen.

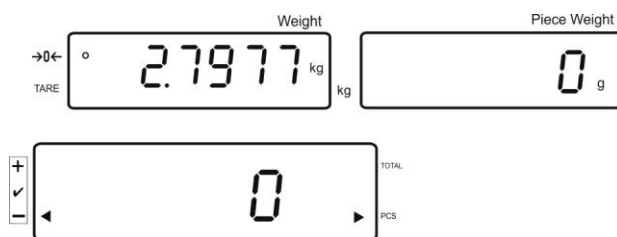
- ⇒ Mit den numerischen Tasten Gewicht für den oberen Grenzwert (z.B. 4 kg) eingeben und mit  bestätigen.



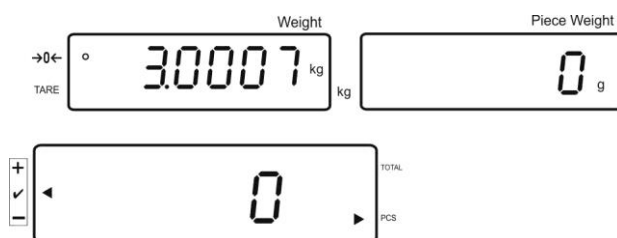
Toleranzkontrolle starten

- ⇒ Wägegut auflegen, warten bis die Toleranzmarke [◀] erscheint. Anhand der Toleranzmarke prüfen, ob das Wägegut unter, innerhalb oder über der vorgegebenen Toleranz liegt.
Abhängig von der Einstellung im Menü ertönt zusätzlich das akustische Signal.

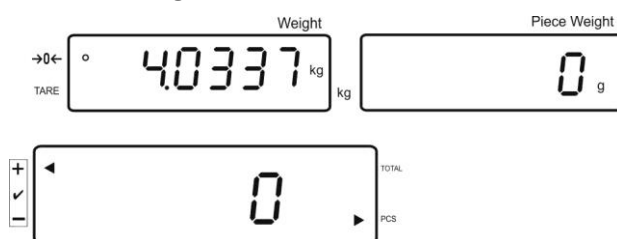
Zielgewicht unter Toleranz:



Zielgewicht innerhalb Toleranz:



Zielgewicht über Toleranz:



7.9 Speicherfunktion mit ID

Der Funktion Pre-Tare, sowie dem Referenzgewicht kann eine ID zwischen 00-99 zugewiesen werden.

Nur in nicht-eichfähiger Einstellung möglich!

Im Konfigurationsmenü (s. Kap. 12.5) Menüpunkt F3 APP auf „off“

7.9.1 ID der Funktion Pre-Tare zuweisen:

- ⇒ Mit den numerischen Tasten Pre-Tarewert eingeben, mit  bestätigen.
- ⇒ Mit langem Tastendruck  drücken, „00“ wird angezeigt
- ⇒ Mit den numerischen Tasten ID-Nummer (00-99) eingeben und mit  bestätigen

7.9.2 ID einem bestimmten Referenzgewicht zuweisen

- ⇒ Referenzgewicht über die numerischen Tasten eingeben und mit  bestätigen
- ⇒ mit langem Tastendruck  drücken, in der Anzeige erscheint „00“.
- ⇒ mit den numerischen Tasten ID (00 – 99) eingeben und mit  speichern.

Gespeichertes Referenzgewicht abrufen:

- ⇒  so lange drücken, bis „00“ angezeigt wird. Mit den numerischen Tasten gespeicherte ID eingeben und mit  bestätigen. Das gespeicherte Referenzgewicht wird angezeigt.

Gespeicherte ID abrufen:

- ⇒  so lange drücken, bis „00“ angezeigt wird. Mit den numerischen Tasten gewünschte ID eingeben und mit  bestätigen. Die entsprechende Funktion, bzw. das entsprechende Referenzgewicht wird abgerufen.

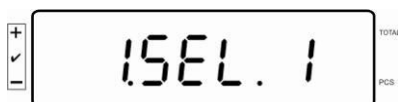
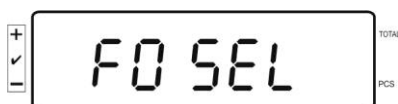
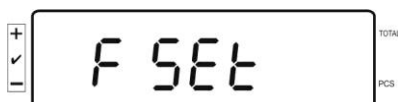
7.9.3 ID der Funktion Toleranzwägen zuweisen

Funktion aktivieren

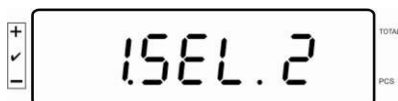
⇒ Menüeinstellung „F0 sel“, s. Kap. 8



langer Tastendruck



Toleranzkontrolle „Wägen“



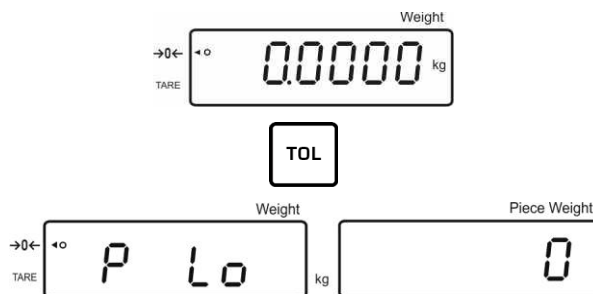
Toleranzkontrolle „Zählen“



Mit  zurück in den Wägemodus

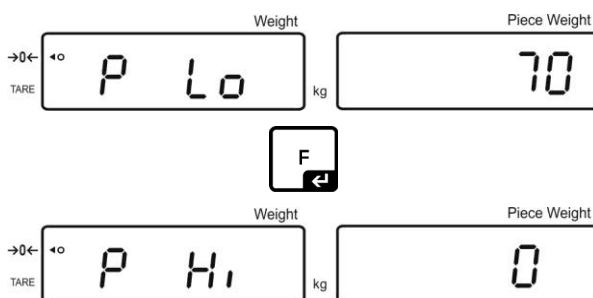
Grenzwerte setzen

⇒  drücken, der untere Grenzwert mit der aktuellen Einstellung wird angezeigt.



Falls nötig aktuelle Einstellung mit  löschen.

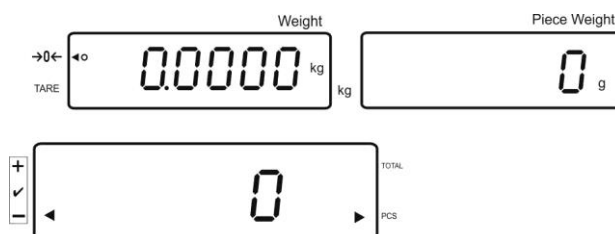
⇒ Mit den numerischen Tasten Stückzahl für den unteren Grenzwert (z.B. 70 Stück) eingeben und mit  bestätigen.



Der obere Grenzwert mit der aktuellen Einstellung wird angezeigt.

Falls nötig mit  löschen.

⇒ Mit den numerischen Tasten Stückzahl für den oberen Grenzwert (z.B. 80 Stück) eingeben und mit  bestätigen.



⇒ mit langem Tastendruck  drücken, in der Anzeige erscheint „00“.

⇒ mit den numerischen Tasten ID (00 – 99) eingeben und mit  speichern.

Eingegebene Werte über die festgelegte ID abrufen:

- ⇒  so lange drücken, bis „00“ angezeigt wird. Mit den numerischen Tasten die entsprechende ID eingeben und mit  bestätigen.
- ⇒  drücken, der untere Grenzwert wird angezeigt
- ⇒  drücken, der obere Grenzwert wird angezeigt.

7.10 Datum und Uhrzeit einstellen für Bildschirmschoner

Die Waage verfügt über die Möglichkeit, das Datum (2 unterschiedliche Anzeigear-ten) und die Uhrzeit anzuzeigen. Diese Einstellungen können als Bildschirmschoner verwendet werden, wenn dieser im Menü aktiviert wurde (**F13/F14 ti – SLP on**). Die Waage schaltet den Bildschirmschoner automatisch ein, und zwar 10 Minuten nach-dem sie zuletzt verwendet wurde.

Beispiel Anzeigenübersicht Bildschirmschoner:

Jahreszahl		Tag		Monat	
→0← TARE Weight 20 15 kg		07.04 Pre-Tare Piece Weight			
+ ✓ - 12:33 TOTAL PCS					
Stunden - Minuten					

i Menüeinstellungen:
„F13/F14 ti“ ⇒ „Y m d“ oder „D m y“ s. Kap. 8

Datum einstellen:

- Im Wägemodus  gedrückt halten, bis „F0 SEL“ erscheint

 F0 SEL

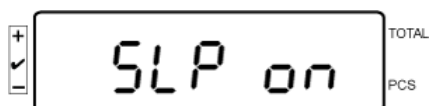


so oft drücken, bis „F 13/F14 ti“ erscheint

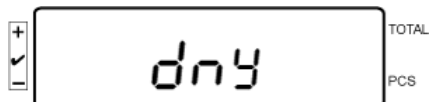
 F 13 ti



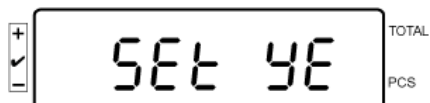
drücken, „SLP on“ wird angezeigt



drücken, „**d n y**“ wird angezeigt

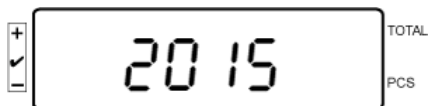


drücken, „**SET YE**“ wird angezeigt,

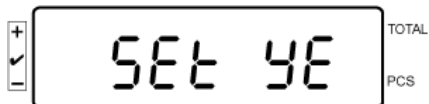


Ein Zahlenwert wird blinkend angezeigt, mit den numerischen Tasten das Jahr eingeben. Die beiden ersten Ziffern „**20**“ können nicht verändert werden. An der rechten Stelle zuerst das Jahrzehnt eingeben und danach das Jahr:

z.B. „**1**“ und danach „**5**“ ergibt das Jahr 2015.



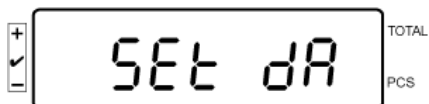
drücken, „**SET YE**“ wird angezeigt



Um den **Tag** und den **Monat** einzugeben,



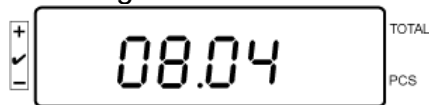
drücken, „**Set dA**“ wird angezeigt



„00.00“ (Beispiel) wird blinkend angezeigt; Hier nun nacheinander Tag und Monat eingeben, dabei mit der linken Stelle beginnen.

Beispiel: 08.04.

In der Reihenfolge 0-8-0-4 die Werte eingeben

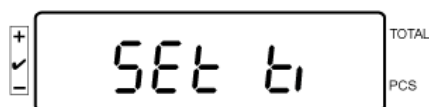


(Beispiel)

Mit  bestätigen, „Set dA“ wird angezeigt
Jahr, Monat und Tag sind nun eingestellt

Uhrzeit einstellen:

Mit  „Set ti“ anwählen, hier wird die **Uhrzeit** eingestellt



Mit  bestätigen, „Set dA“ wird angezeigt

 drücken

die zuletzt eingestellte Uhrzeit wird blinkend dargestellt.

Mit numerischen Tasten Uhrzeit eingeben, in der Reihenfolge:

Beispiel: 12:48 Uhr: 1-2-4-8 nacheinander eingeben

 drücken,

die Uhrzeit ist jetzt eingestellt.

Mit  (mehrmals) zurück in den Wägemodus.

- Das Format „D m y“ auf dieselbe Art und Weise eingeben.



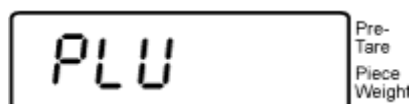
Bildschirmschoner ausschalten, indem im Menü „SLP off“ eingestellt wird.

7.11 Overload-Counter (ab Version 1.00x)

Die Waage besitzt die Möglichkeit bis zu 30 Wägungen mit Überlast abzuspeichern. Die Überlast muss > 105 % von Max. betragen.

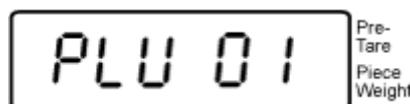
7.11.1 Gespeicherte Werte abfragen:

Im Wägemodus langer Tastendruck auf ,



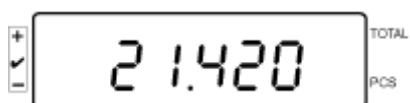
wird angezeigt.

Mit den numerischen Tasten einen Wert zwischen 1 - 30 eingeben.



(Beispiel)

Der gespeicherte Überlast-Wert

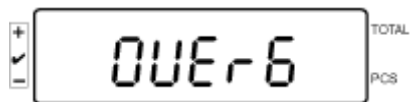


(Beispiel)

wird angezeigt.

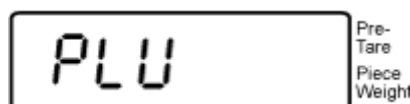
7.11.2 Gespeicherte Werte löschen: Einzelne Werte löschen:

Um einen gespeicherten Wert zu löschen, während des Selbsttests  drücken.
Die Anzahl der gespeicherten Überlast-Werte wird kurz angezeigt:



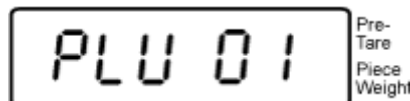
(Beispiel)

Langer Tastendruck auf ,



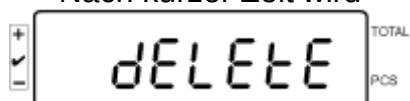
wird angezeigt.

Um den jeweiligen Wert zu löschen, entsprechenden Speicherplatz (zwischen 1 und 30) über die numerischen Tasten eingeben,



(Beispiel)

Nach kurzer Zeit wird

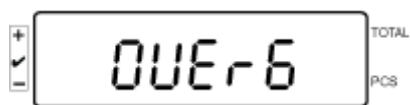


angezeigt.

Der Wert wurde somit gelöscht.

Alle gespeicherten Werte löschen:

Um alle gespeicherten Werte zu löschen, während des Selbsttests  drücken.
Die Anzahl der gespeicherten Überlast-Werte wird kurz angezeigt:



(Beispiel)

Danach langer Tastendruck auf ,

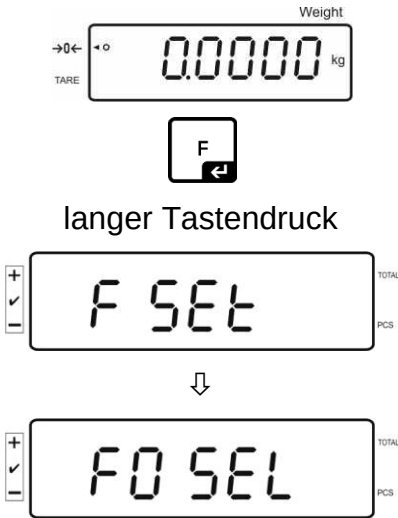
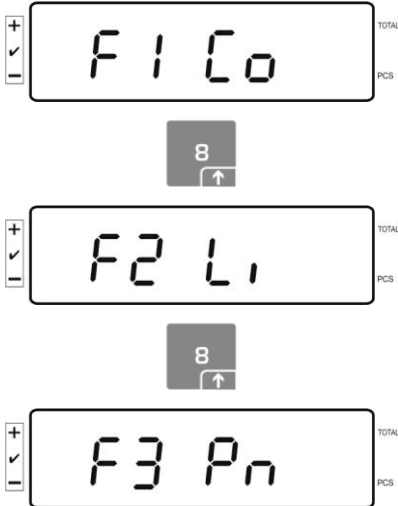


wird angezeigt.

Somit sind alle gespeicherten Werte gelöscht.

8 Funktionsmenü

Navigation im Menü:

Menü aufrufen	Im Wägemodus  gedrückt halten bis FSEt erscheint. Taste loslassen. Der erste Menüpunkt F0. SEL wird angezeigt. 
Menüpunkte anwählen	Mit  lassen sich die einzelnen Menüpunkte der Reihe nach anwählen.  USW.

Einstellungen ändern	Ausgewählten Menüpunkt mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Mit  lässt sich die Einstellung im angewählten Menüpunkt ändern.   
Einstellung bestätigen	Gewünschte Einstellung mit  bestätigen, das Gerät kehrt zurück ins Menü.
Zurück in den Wägemodus	Zurück in den Wägemodus  drücken. 

8.1 Übersicht nicht eichfähige Wägesysteme

(im Konfigurationsmenü Menüpunkt **F3 APP** Einstellung „off“ wählen)

Menüpunkt	Verfügbare Einstellungen	
F0 SEL Toleranzkontrolle aktivieren	1 SEL0	Toleranzkontrolle deaktiviert
	1 SEL1	Toleranzkontrolle auf Wägen
	1 SEL2*	Toleranzkontrolle auf Zählen
F1 Co Anzeigebedingungen der Toleranzmarke	11 Co0	Toleranzmarke wird immer angezeigt, auch wenn Stillstandskontrolle noch nicht angezeigt ist.
	11 Co 1*	Toleranzmarke wird nur in Verbindung mit Stillstandskontrolle angezeigt.
F2 Li Toleranzbereich	12 Li 0	Toleranzmarke wird nur oberhalb des Nullpunktbereiches angezeigt.
	12 Li 1*	Toleranzmarke wird im gesamten Bereich angezeigt.
F3 Pn Anzahl Grenzpunkte	13 Pn 0	1- Grenzpunkt (OK/ -)
	13 Pn 1*	2- Grenzpunkte (+/OK/-)
F4 bU Akustisches Signal	14 bu0*	Akustisches Signal bei Toleranzkontrolle ausgeschaltet
	14 bu1	Akustisches Signal ertönt, wenn Wägegut innerhalb des Toleranzbereiches liegt
	14 bu2	Akustisches Signal ertönt, wenn Wägegut außerhalb des Toleranzbereiches liegt
F5 Ao Automatische Nullpunktkorrektur (Zero Tracking)	2 Ao0	Automatische Nullpunktkorrektur aus
	2 Ao1	Automatische Nullpunktkorrektur ein, 0.5 d
	2 Ao2*	Automatische Nullpunktkorrektur ein, 1 d
	2 Ao3	Automatische Nullpunktkorrektur ein, 2 d
	2 Ao4	Automatische Nullpunktkorrektur ein, 4 d
F6 At Auto-Tare	on	Auto-Tare aktiviert
	off	Auto-Tare nicht aktiviert
F7 AP Automatische Abschaltung bei Akku-Betrieb	3 Ap0*	AUTO OFF Funktion deaktiviert
	3 Ap1	Gerät wird nach 3 Min. ausgeschaltet, wenn das Anzeigegerät oder die Wägebrücke nicht bedient werden.
F8 UA RS-232-Modus	4 UA0	Ausgabe über RS232C Schnittstelle deaktiviert
	4 UA1*	Ständige Datenausgabe
	4 UA2	Ständige Datenausgabe stabiler Wägewerte
	4 UA3	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert. Keine Ausgabe bei instabilen Wägewerten. Erneute Ausgabe nach Stabilisierung.
	4 UA4	Fernsteuerbefehle, s. Kap. 9.2. Ausgabe nach Drücken der PRINT-Taste

	4 UA5	Standarddruckereinstellung, Ausgabe nach Drücken der PRINT-Taste	
		id on/off	Ausdruck Speicher ein/aus
		dt on/off	Ausdruck Datum ein/aus
		G on/off	Ausdruck Bruttogewicht ein/aus
		n on/off	Ausdruck Nettogewicht ein/aus
		C on/off	Ausdruck Summe ein/aus
		PCS on/off	Ausdruck Stückzählen ein/aus
		UW on/off	Ausdruck Wägeeinheit ein/aus
	t on/off	Ausdruck Tarierwert	
F9 bl. Baudrate	4 UA6	Auswahl TP-UP-Drucker oder LP-50 Drucker	
	4 UA7	KCP ein/aus	
	41 bl 0	1200 bps	
	41 bl1	2400 bps	
	41 bl 2	4800 bps	
F10 PA Parität	41 bl 3	9600 bps	
	42 Pr0*	Kein Paritätsbit	
	42 Pr1	Ungerade Parität	
	42 Pr2	Gerade Parität	
F11 S0	Sd0 on*	Autom. Ausdruck bei Nullanzeige aktiviert	
	Sd0 of	Autom. Ausdruck bei Nullanzeige deaktiviert	
F12 AC	5 AC 0	Automatisches Summieren, s. Kap. 7.7.2 Mit dieser Funktion werden die einzelnen Wägewerte automatisch beim Entlasten der Waage in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.	
	5 AC 1*	Manuelles Summieren, s. Kap. 7.7.1 Mit dieser Funktion werden die einzelnen Wägewerte durch Drücken von  in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.	
F13 bk Hinterleuchtung der Anzeige	5 bkL0	Hinterleuchtung ausgeschaltet	
	5 bkL1	Automatische Hinterleuchtung nur bei Belastung der Wägeplatte oder Tastendruck.	
	5 bkL2	Hinterleuchtung ständig eingeschaltet	

F14 ti Datum und Uhrzeit/ Bildschirmschoner	SLP on	Bildschirmschoner ein	
		Einstellung des Datums und der Uhrzeit	
		D m y	SEt YE - Jahr
		dd mm yyyy	SEt dA – Monat u. Tag
		(TT MM JJJJ)	Set ti - Uhrzeit
		Y m d	SEt YE - Jahr
	SLP off	yyyy mm dd	SEt dA – Monat u. Tag
		(JJJJ MM TT)	Set ti - Uhrzeit
		Bildschirmschoner aus	
F15 tA Eingeschränkter Tarierbereich		 drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Mit den Navigationstasten gewünschte Einstellung wählen, die jeweils aktive Stelle blinkt. Eingabe mit  bestätigen.	
SAmPLE Zählsystem		Einstellungen Zählsystem	
	rS232	Verbindung zu Referenzwaage EWJ	
	SCALE	Zählen nur an der IFS	

Werkseinstellungen sind mit * gekennzeichnet.

8.2 Übersicht eichfähige Wägesysteme

(im Konfigurationsmenü Menüpunkt **F3 APP** Einstellung „on“ wählen)

Menüpunkt	Verfügbare Einstellungen	
F0 SEL Toleranzkontrolle aktivieren	1 SEL0	Toleranzkontrolle deaktiviert
	1 SEL1	Toleranzkontrolle auf Wägen
	1 SEL2*	Toleranzkontrolle auf Zählen
F1 Co Anzeigebedingungen der Toleranzmarke	11 Co0	Toleranzmarke wird immer angezeigt, auch wenn Stillstandskontrolle noch nicht angezeigt ist.
	11 Co 1*	Toleranzmarke wird nur in Verbindung mit Stillstandskontrolle angezeigt.
F2 Li Toleranzbereich	12 Li 0	Toleranzmarke wird nur oberhalb des Nullpunktbereiches angezeigt.
	12 Li 1*	Toleranzmarke wird im gesamten Bereich angezeigt.
F3 Pn Anzahl Grenzpunkte	13 Pn 0	1- Grenzpunkt (OK/ -)
	13 Pn 1*	2- Grenzpunkte (+/OK/-)
F4 bU Akustisches Signal	14 bu0*	Akustisches Signal bei Toleranzkontrolle ausgeschaltet
	14 bu1	Akustisches Signal ertönt, wenn Wägegut innerhalb des Toleranzbereiches liegt
	14 bu2	Akustisches Signal ertönt, wenn Wägegut außerhalb des Toleranzbereiches liegt
F5 Ao Automatische Nullpunktkorrektur (Zero Tracking)	2 Ao0	Automatische Nullpunktkorrektur aus
	2 Ao1	Automatische Nullpunktkorrektur ein, 0.5 d
	2 Ao2*	Automatische Nullpunktkorrektur ein, 1 d
	2 Ao3	Automatische Nullpunktkorrektur ein, 2 d
	2 Ao4	Automatische Nullpunktkorrektur ein, 4 d
F6 AP Automatische Abschaltung bei Akku-Betrieb	3 Ap0*	AUTO OFF Funktion deaktiviert
	3 Ap1	Gerät wird nach 3 Min. ausgeschaltet, wenn das Anzeigegerät oder die Wägebrücke nicht bedient werden.

F7 UA RS-232-Modus	4 UA0	Ausgabe über RS232C Schnittstelle deaktiviert
	4 UA1*	Ständige Datenausgabe
	4 UA2	Ständige Datenausgabe stabiler Wägewerte
	4 UA3	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert. Keine Ausgabe bei instabilen Wägewerten. Erneute Ausgabe nach Stabilisierung.
	4 UA4	Fernsteuerbefehle, s. Kap. 9.2. Ausgabe nach Drücken der PRINT-Taste
	4 UA5	Standarddruckereinstellung, Ausgabe nach Drücken der PRINT-Taste
		id on/off Ausdruck Speicher ein/aus
		dt on/off Ausdruck Datum ein/aus
		G on/off Ausdruck Bruttogewicht ein/aus
		n on/off Ausdruck Nettogewicht ein/aus
		C on/off Ausdruck Summe ein/aus
		PCS on(off) Ausdruck Stückzahlen ein/aus
		UW on/off Ausdruck Wägeeinheit ein/aus
		t on/off Ausdruck Tarierwert
	4 UA6	Auswahl TP-UP-Drucker oder LP-50 Drucker
	4 UA7	KCP ein/aus
F8 bl. Baudrate	41 bl 0	1200 bps
	41 bl1	2400 bps
	41 bl 2	4800 bps
	41 bl 3	9600 bps
F9 PA Parität	42 Pr0*	Kein Paritätsbit
	42 Pr1	Ungerade Parität
	42 Pr2	Gerade Parität
F10 S0	Sd0 on*	Autom. Ausdruck bei Nullanzeige aktiviert
	Sd0 of	Autom. Ausdruck bei Nullanzeige deaktiviert
F11 AC	5 AC 0	Automatisches Summieren, s. Kap. 7.7.2 Mit dieser Funktion werden die einzelnen Wägewerte automatisch beim Entlasten der Wage in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.
	5 AC 1*	Manuelles Summieren, s. Kap. 7.7.1 Mit dieser Funktion werden die einzelnen Wägewerte durch Drücken von  in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.
F12 bk Hinterleuchtung der Anzeige	5 bkL0	Hinterleuchtung ausgeschaltet
	5 bkL1	Automatische Hinterleuchtung nur bei Belastung der Wägeplatte oder Tastendruck.
	5 bkL2	Hinterleuchtung ständig eingeschaltet

F13 ti Datum und Uhrzeit/ Bildschirmschoner	SLP on	Bildschirmschoner ein	
		Einstellung des Datums und der Uhrzeit	
		D m y	SEt YE - Jahr
		dd mm yyyy	SEt dA – Monat u. Tag
		(TT MM JJJJ)	Set ti - Uhrzeit
		Y m d	SEt YE - Jahr
		yyyy mm dd	SEt dA – Monat u. Tag
		(JJJJ MM TT)	Set ti - Uhrzeit
	SLP off	Bildschirmschoner aus	
F14 tA Eingeschränkter Tarierbereich		 drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Mit den Navigationstasten gewünschte Einstellung wählen, die jeweils aktive Stelle blinkt. Eingabe mit  bestätigen.	
SAmPLE Zählsystem		Einstellungen Zählsystem	
	rS232	Verbindung zu Referenzwaage EWJ	
	SCALE	Zählen nur an der IFS	

Werkseinstellungen sind mit * gekennzeichnet.

9 RS 232C Schnittstelle

Mit der RS 232C Schnittstelle können Wägedaten je nach Einstellung im Menü automatisch oder durch Drücken von  über die Schnittstelle ausgegeben werden.

Die Datenübertragung erfolgt asynchron im ASCII - Code.

Für die Kommunikation zwischen Wägesystem und Drucker müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Anzeigegerät mit einem geeigneten Kabel mit der Schnittstelle eines Druckers verbinden. Der fehlerfreie Betrieb ist nur mit dem entsprechenden KERN-Schnittstellenkabel sichergestellt.
- Kommunikationsparameter (Baudrate, Bits und Parität) von Anzeigegerät und Drucker müssen übereinstimmen.

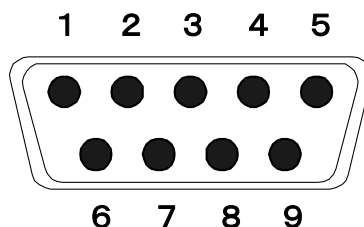
9.1 Technische Daten

RS232:

Main Board Connector (ISP Connector)	DB9 Connector	RS232 Output
RXD	Pin 2	Pin 2
TXD	Pin 3	Pin 3
GND	Pin 5	Pin 5
VCC	Pin 4	Pin 4

Ampel CFS-A03:

Main Board Connector (J-alarm Connector)	DB9 Connector	Alarm Light Relay Connection
VB	Pin 1	VB
GND	Pin 5	GND
LOW	Pin 6	IN4
OK	Pin 8	IN1
HI	Pin 7	IN2



DB9-Buchse (9 polig)

9.2 KERN Communications Protocol (KERN Schnittstellenprotokoll)

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

Zum Aktivieren von KCP beachten Sie bitte die Menu-Übersicht der Bedienungsanleitung Ihrer Waage.

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

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

Auszug der meist genutzten KCP Befehle:

Befehl	Funktion
S	Stabiler Wägewert für das Gewicht wird über RS232-Schnittstelle gesendet
W	Wägewert für das Gewicht (stabil oder instabil) wird über RS232-Schnittstelle gesendet
T	Es werden keine Daten gesendet, die Waage führt die Tara-Funktion aus.
Z	Es werden keine Daten gesendet, die Null-Anzeige erscheint.
P	Stückzahl wird über RS232-Schnittstelle gesendet

9.3 Ausdruckbeispiele

Ausdruck über :

01/01/2019	08:30
ID:	2
G:	5.004kg
N:	5.004kg
T:	0.000kg
C:	0.000kg
PCS:	500pcs
UW:	10g

-	

Ausdruck über :

Während des Summierens:

01/01/2019	09:30
ID:	4
G:	5.998kg
N:	5.088kg
T:	0.900kg
C:	0.000kg
PCS:	5pcs
UW:	100g

-	

Summe:

01/01/2019	10:30
NO:	4
C:	19.368kg
PCS:	153pcs

-	

10 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung



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

10.1 Reinigen

Keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.) benutzen, sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und mit einem trockenen, weichen Tuch nachreiben.

Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

10.2 Wartung, Instandhaltung

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

10.3 Entsorgung

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

11 Fehlermeldungen, Kleine Pannenhilfe

Bei einer Störung im Programmablauf sollte das Gerät kurz ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

Störung	Mögliche Ursache
Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.	• Das Gerät ist nicht eingeschaltet. • Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel defekt). • Die Netzspannung ist ausgefallen. • Die Batterien / Akkus sind falsch eingelegt oder leer • Es sind keine Batterien / Akkus eingelegt.
Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend	• Luftzug/Luftbewegungen • Vibrationen des Tisches/Bodens • Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern. • Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	• Die Waagenanzeige steht nicht auf Null • Die Justierung stimmt nicht mehr. • Die Wägeplattform steht nicht eben • Es herrschen starke Temperaturschwankungen. • Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten. • Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

Fehlermeldung	Mögliche Ursache
<i>o-Err</i>	• Wägebereich überschritten
<i>u-Err</i>	• Zu geringe Vorlast, z. B. fehlende Wägeplatte
<i>b-Err</i>	• Fehler interner Speicher
<i>1-Err</i>	• Falsches Justiergewicht
<i>2-Err</i>	• Unsachgemäße Justierung
<i>I-Err</i>	• Stückgewicht zu klein
<i>Err 3</i>	• Justierfehler • Transportsicherung nicht entfernt

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Gerät aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

12 Installation Anzeigegerät / Wägebrücke



Die Installation / Konfiguration des Wägesystems darf nur von einer Fachkraft mit fundierten Kenntnissen im Umgang mit Waagen durchgeführt werden.

12.1 Technische Daten

Versorgungsspannung	5 V/150mA
Empfindlichkeit	2-3 mV/V
Widerstandswert	80 - 100 Ω , Max. 4 Stück à 350 Ω Lastzelle

12.2 Aufbau des Wägesystems

An das Anzeigegerät lässt sich jede analoge Plattform anschließen, die den geforderten Spezifikationen entspricht.

Folgende Daten müssen für die Auswahl der Wägezelle bekannt sein:

- **Waagenkapazität**
Diese entspricht normalerweise dem schwersten Wägegut, das gewogen werden soll.
- **Vorlast**
Diese entspricht dem Gesamtgewicht aller Teile, die auf die Wägezelle zu liegen kommen, z. B. Oberteil der Plattform, Wägeplatte usw.
- **Gesamter Nullstellbereich**
Dieser setzt sich zusammen aus dem Einschalt-Nullstellbereich ($\pm 2\%$) und dem Nullstellbereich, der dem Anwender mit der ZERO-Taste zur Verfügung steht (2%). Der gesamte Nullstellbereich beträgt also 4 % der Waagenkapazität.

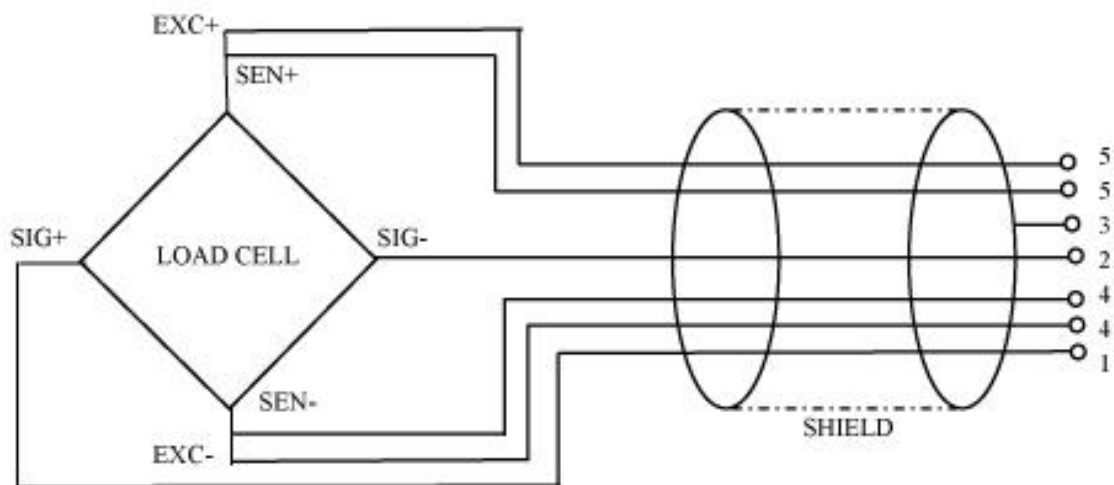
Die Addition von Waagenkapazität, Vorlast und gesamten Nullstellbereich ergibt die erforderliche Kapazität der Wägezelle.

Um eine Überlastung der Wägezelle zu vermeiden, sollte eine zusätzliche Sicherheitsmarge eingerechnet werden.

- **Kleinster gewünschter Anzeigeschritt**

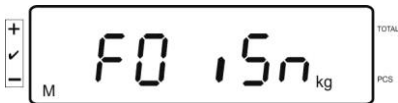
12.3 Plattform anschließen

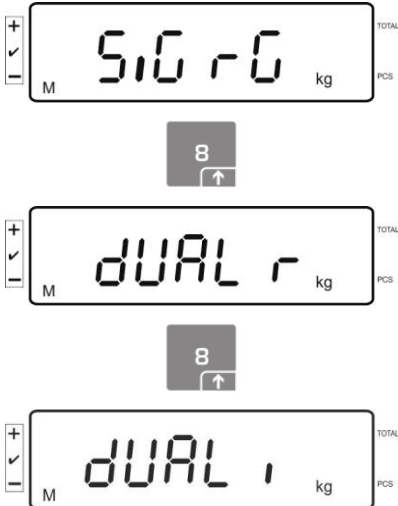
- ⇒ Anzeigegerät vom Netz trennen.
- ⇒ Die einzelnen Leitungen des Lastzellenkabels an der Platine anlöten.
- ⇒ Die Steckerbelegung nachfolgender Abbildung entnehmen.



12.4 Anzeigegeräte konfigurieren

Navigation im Menü:

Menü aufrufen	Gerät einschalten und während des Selbsttests  drücken.  Zum Aufrufen des ersten Menüpunktes  ca. 5-6 Sekunden gedrückt halten bis Func gefolgt von F0 iSn erscheint. Taste loslassen.    ↓ 
Menüpunkte anwählen	Mit  lassen sich die einzelnen Menüpunkte der Reihe nach anwählen.      USW.

Einstellungen ändern	Ausgewählten Menüpunkt z. B. F2 dm mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Mit  lässt sich die Einstellung im angewählten Menüpunkt ändern. 
Einstellung bestätigen	Gewünschte Einstellung mit  bestätigen, das Gerät kehrt zurück ins Menü.
Einstellung verwerfen	 drücken, das Gerät kehrt zurück ins Menü.
Zurück in den Wägemodus	Zurück in den Wägemodus  wiederholt drücken. 

12.5 Konfigurationsmenü-Übersicht

Menüblock Hauptmenü	Menüpunkt Untermenü	Verfügbare Einstellungen / Erklärung	
F0 iSn	-	Anzeige Interne Auflösung	
F 1 Grv	-	Nicht dokumentiert	
F2 dm	510 r0	Einbereichswaage	
		Mit  bestätigen, danach sind mit  folgende Menüpunkte wählbar.	
		dESC	Position Dezimalpunkt, wählbar 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000
		inC	Ablesbarkeit wählbar 1, 2, 5, 10, 20, 50
		inC 1	
		inC 2	
		inC 5	
		inC 10	
		inC 20	
		inC 50	
		CAP	Waagenkapazität (Max)
		Nach der Konfiguration Wägesystem justieren.	
		CAL	nonLin Justierung, s. Kap. 6.5
		LinEAr	Linearisierung, s. Kap. 6.6

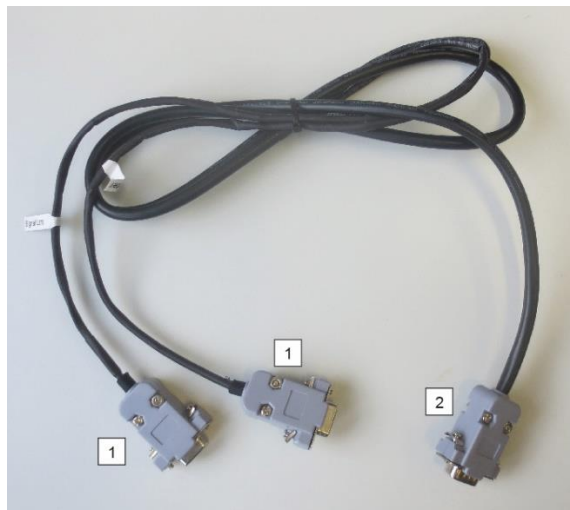
	dUAL r	Zweibereichswaage			
		Mit  bestätigen, danach sind mit  folgende Menüpunkte wählbar.			
		dESC		Position Dezimalpunkt, wählbar 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000	
		inC	div 1	inC 1	Ablesbarkeit für 1. Wägebereich wählbar 1, 2, 5, 10, 20, 50
				inC 2	
				inC 5	
				inC 10	
				inC 20	
				inC 50	
			div 2	inC 1	Ablesbarkeit für 2. Wägebereich wählbar 1, 2, 5, 10, 20, 50
				inC 2	
				inC 5	
				inC 10	
				inC 20	
				inC 50	
	CAP	CAP 1	Waagenkapazität (Max) 1. Wägebereich		
		CAP 2	Waagenkapazität (Max) 2. Wägebereich		
Nach der Konfiguration Wägesystem justieren.					
	CAL	nonLin	Justierung, s. Kap. 6.5		
		LinEAr	Linearisierung, s. Kap. 6.6		

	dUAL ,	Mehrteilungswaage				
		Mit  bestätigen, danach sind folgende Menüpunkte wählbar.				
		dEC ,		Position Dezimalpunkt wählbar 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000		
		inC	div 1	inC 1	Ablesbarkeit für 1. Wägebereich wählbar 1, 2, 5, 10, 20, 50	
				inC 2		
				inC 5		
				inC 10		
				inC 20		
				inC 50		
			div 2	inC 1	Ablesbarkeit für 2. Wägebereich wählbar 1, 2, 5, 10, 20, 50	
				inC 2		
				inC 5		
				inC 10		
				inC 20		
				inC 50		
CAP	CAP 1	Waagenkapazität (Max) 1. Wägebereich				
	CAP 2	Waagenkapazität (Max) 2. Wägebereich				
Nach der Konfiguration Wägesystem justieren.						
CAL	nonLin	Justierung, s. Kap. 6.5				
	LinEAR	Linearisierung, s. Kap. 6.6				
F3 APP	Justierschalter drücken					
	on	Bei geeichten Wägesystemen ist der Zugang zum Konfigurationsmenü gesperrt				
	off	Zugang zum Konfigurationsmenü frei (nicht eichfähige Systeme)				

In eichfähiger Einstellung sind die Menüpunkte **F 1 Grv** und **F2 dm** gesperrt.

13 Verwendung als Zählsystem

13.1 Mengenwaage IFS mit der Referenzwaage EWJ über das optionale Schnittstellenkabel CCA-A01 verbinden



Schnittstellenkabel TCCA-A01-A:

1 (Anschlüsse mit dünnem Kabel)
• Anschluss an die RS232-Schnittstelle der EWJ • Anschluss Drucker
2 (Anschluss mit dickem Kabel)
• Anschluss an die IFS

Schnittstellenkabel TCCA-A02-B:

1 (Anschlüsse mit dünnem Kabel)
• Anschluss an die RS232-Schnittstelle der EWJ • Anschluss Signallampe CFS-A03
2 (Anschluss mit dickem Kabel)
• Anschluss an die IFS



Es ist nicht möglich, Ampel und Drucker gleichzeitig zu nutzen.

13.2 Manuelles Senden des durchschnittlichen Stückgewichts von Referenzwaage EWJ an Mengenwaage IFS

Im Menü folgende Einstellungen vornehmen:

- ⇒ Waage einschalten und während des Selbsttests MODE-Taste drücken, in der Anzeige erscheint F1 Unt.
- ⇒ MODE-Taste so oft drücken, bis in der Anzeige F3 Com erscheint.
- ⇒ Mit 0-Taste bestätigen, RS 232 wird angezeigt
- ⇒ Erneut 0-Taste drücken, P Send wird angezeigt
- ⇒ Erneut 0-Taste drücken, mAnUAL bzw. AUto* wird angezeigt
- ⇒ Erneut 0-Taste drücken, b 9600 wird angezeigt, mit 0-Taste bestätigen
- ⇒ F3 Com wird angezeigt, mit PRINT/ESC-Taste zurück in den Wägemodus

*



- mAnUAL: Übertragung des Stückgewichts an die IFS durch Drücken von PRINT
- AUto: Stückgewicht wird automatisch an die IFS übertragen

Durchschnittliches Stückgewicht bestimmen:

- ⇒ Bekanntes Stückgewicht auf die Wägeplatte der EWJ stellen
- ⇒ PCS-Taste drücken, die zuletzt eingegebene Stückzahl wird angezeigt, z.B. SP 10.
- ⇒ Mit MODE entsprechende Stückzahl auswählen, z.B. SP 100, mit 0-Taste bestätigen, ----- wird kurz angezeigt, gefolgt von der eingestellten Stückzahl z.B. 200.



- Referenzoptimierung nicht möglich, wenn Stückgewicht über die EWJ bestimmt wird.
- Referenzoptimierung nur möglich, wenn das Stückgewicht über die IFS ermittelt wird.

Durchschnittliches Stückgewicht an die Mengenwaage IFS senden:

- ⇒ IFS mit ON/OFF einschalten, im Wägemodus F-Taste drücken, das Menü wird aufgerufen
- ⇒ Taste **2** so oft drücken, bis SAmPLE angezeigt wird
- ⇒ Mit der F-Taste bestätigen, rS232 oder SCALE* wird angezeigt
- ⇒ F-Taste erneut drücken, SAmPLE wird erneut angezeigt
- ⇒ Mit der +/-ID-Taste zurück in den Wägemodus wechseln
- ⇒ Wägegut auf die Plattform der IFS auflegen, in der Anzeige erscheint das Gewicht
- ⇒ PRINT/ESC der EWJ drücken, das durchschnittliche Stückgewicht wird an die IFS übermittelt
- ⇒ Die entsprechende Stückzahl wird automatisch berechnet und angezeigt.

*



- rS232: Verwendung als Zählsystem
- SCALE: Verwendung nur als Plattformwaage IFS

13.3 Automatisches oder manuelles Senden des durchschnittlichen Stückgewichts von Referenzwaage EWJ an Mengenwaage IFS

Im Menü folgende Einstellungen vornehmen:

- ⇒ Waage einschalten und während des Selbsttests MODE-Taste drücken, in der Anzeige erscheint F1 Unt.
- ⇒ MODE-Taste so oft drücken, bis in der Anzeige F3 Com erscheint.
- ⇒ Mit 0-Taste bestätigen, RS 232 wird angezeigt
- ⇒ Erneut 0-Taste drücken, P Send wird angezeigt
- ⇒ Mit 0-Taste drücken, AUto bzw. mAnUAL* auswählen und mit 0-Taste bestätigen
- ⇒ b 9600 wird angezeigt, mit 0-Taste bestätigen und mit PRINT/ESC zurück in den Wägemodus wechseln

*



- mAnUAL: Übertragung des Stückgewichts an die IFS durch Drücken von PRINT
- AUto: Stückgewicht wird automatisch an die IFS übertragen

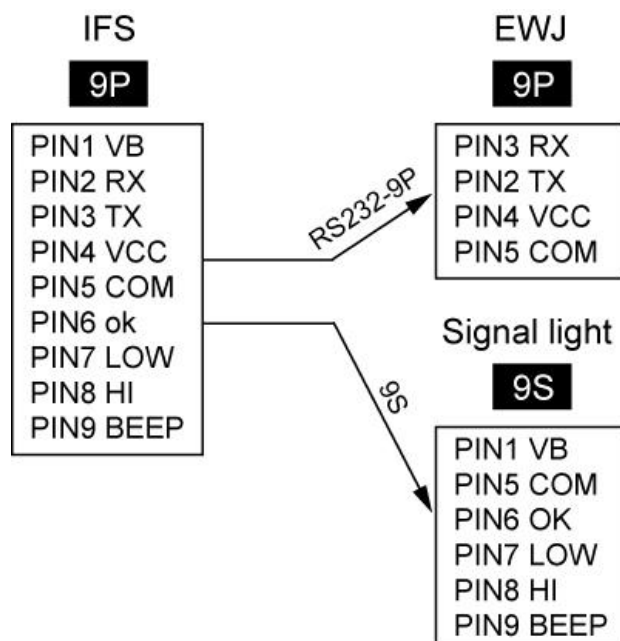
Durchschnittliches Stückgewicht bestimmen:

- ⇒ Bekanntes Stückgewicht auf die Wägeplatte der EWJ stellen
- ⇒ PCS-Taste drücken, die zuletzt eingegebene Stückzahl wird angezeigt, z.B. SP 10.
- ⇒ Mit MODE entsprechende Stückzahl auswählen, z.B. SP 100, mit 0-Taste bestätigen, ----- wird kurz angezeigt, gefolgt von der eingestellten Stückzahl z.B. 200.

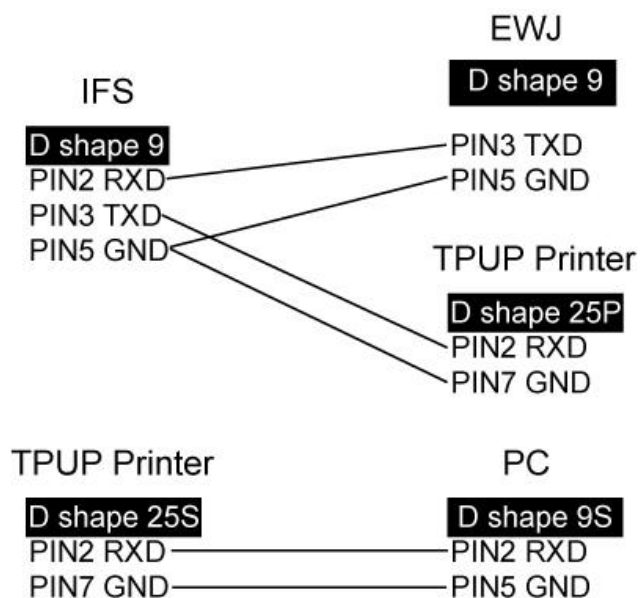
Durchschnittliches Stückgewicht an die Mengenwaage IFS senden:

- ⇒ IFS mit ON/OFF einschalten, im Wägemodus F-Taste drücken, das Menü wird aufgerufen
- ⇒ Taste 8 so oft drücken, bis SAmPLE angezeigt wird
- ⇒ Mit der F-Taste bestätigen, rS232 wird angezeigt
- ⇒ F-Taste erneut drücken, SAmPLE wird erneut angezeigt
- ⇒ Mit der +/- - Taste zurück in den Wägemodus wechseln
- ⇒ Wägegut auf die Plattform der IFS auflegen, in der Anzeige erscheint das Gewicht
- ⇒ Das durchschnittliche Stückgewicht wird automatisch an die IFS übermittelt
- ⇒ Die entsprechende Stückzahl wird automatisch berechnet und angezeigt.

13.4 Anschluss Zählsystem an Signallampe CFS-A03 (Option)



13.5 Anschluss Zählsystem an einen optionalen Drucker



14 Konformitätserklärung

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

www.kern-sohn.com/ce

- i** Bei geeichten Waagen (= konformitätsbewerteten Waagen) ist die Konformitätserklärung im Lieferumfang enthalten.



KERN KFS-TM

Version 2.1 2023-12

Operating and installation instructions Display unit

Contents

1	Technical data	4
2	Appliance overview	5
2.1	Overview of display	6
2.2	Keyboard overview	8
2.3	Audio signal	9
3	Basic Information (General)	9
3.1	Utilisation in accordance with specification.	9
3.2	Improper Use	9
3.3	Warranty	10
3.4	Monitoring of Test Resources	10
4	Basic Safety Precautions	10
4.1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual	10
4.2	Personnel training	10
5	Transport and storage	11
5.1	Testing upon acceptance	11
5.2	Packaging / return transport	11
6	Unpacking and placing	11
6.1	Installation Site, Location of Use	11
6.2	Scope of delivery / standard accessories:	12
6.3	Unpacking/installation	12
6.4	Mains connection	14
6.5	Adjustment	14
6.6	Linearization	17
6.7	Verification	19
7	Operation	21
7.1	Start-up	21
7.2	Switching Off	21
7.3	Zeroing	21
7.4	Simple weighing	21
7.5	Weighing with tare	22
7.5.1	Pre-Tare	22
KFS-TM-BA_IA-def-2321		1

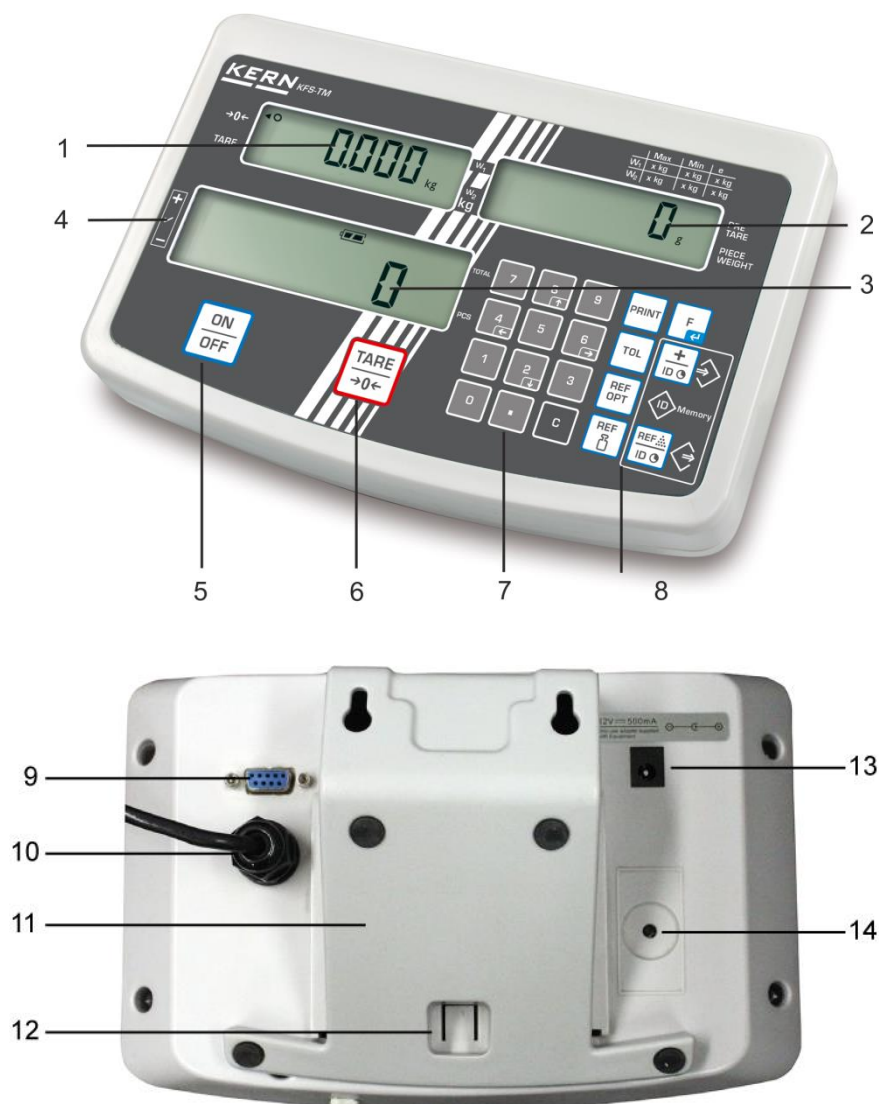
7.6	Counting	23
7.6.1	Determination of the average piece weight by weighing	24
7.6.2	Numeric input of the average piece weight	25
7.7	Totalization	26
7.7.1	Manual totalizing	27
7.7.2	Automatic adding-up	31
7.8	Tolerance check	33
7.8.1	Tolerance check for target quantity	36
7.8.2	Tolerance check for target weight	38
7.9	Storage function with ID	41
7.9.1	Allocate an ID to Pre-Tare function:	41
7.9.2	Allocate an ID to a certain reference weight	41
7.9.3	Allocate an ID to the function tolerance weighing	42
7.10	Setting date and time for screen saver	45
7.11	Overload counter (starting from 1.00x version)	48
7.11.1	Browsing through saved values:	48
7.11.1	Deleting saved values:	49
8	Function menu	50
8.1	Overview not verifiable weighing systems	52
8.2	Overview verifiable weighing systems	55
9	RS 232C interface	57
9.1	Technical data	57
9.3	Sample printouts	59
10	Servicing, maintenance, disposal	61
10.1	Cleaning	61
10.2	Servicing, maintenance	61
10.3	Disposal	61
11	Error messages, troubleshooting guide	62
12	Installing display unit / weighing bridge	63
12.1	Technical data	63
12.2	Weighing system design	63
12.3	Connecting a platform	64
12.4	Configuring display devices	65
12.5	Configuration menu overview:	67
13	Using as counting system	70
13.1	Connecting the bulk scales to the reference balance EWJ via the optional interface cable CCA-A01	70
13.2	Manual transmission of the average item weight from reference balance EWJ to bulk scale IFS	71
13.3	Automatic or manual transmission of the average item weight from reference balance EWJ to bulk scales IFS	73
13.4	Connection of the counting system to signal lamp CFS-A03 (optional)	74
13.5	Connection of the counting system to an optional printer	74

14	Declaration of Conformity	75
-----------	--	-----------

1 Technical data

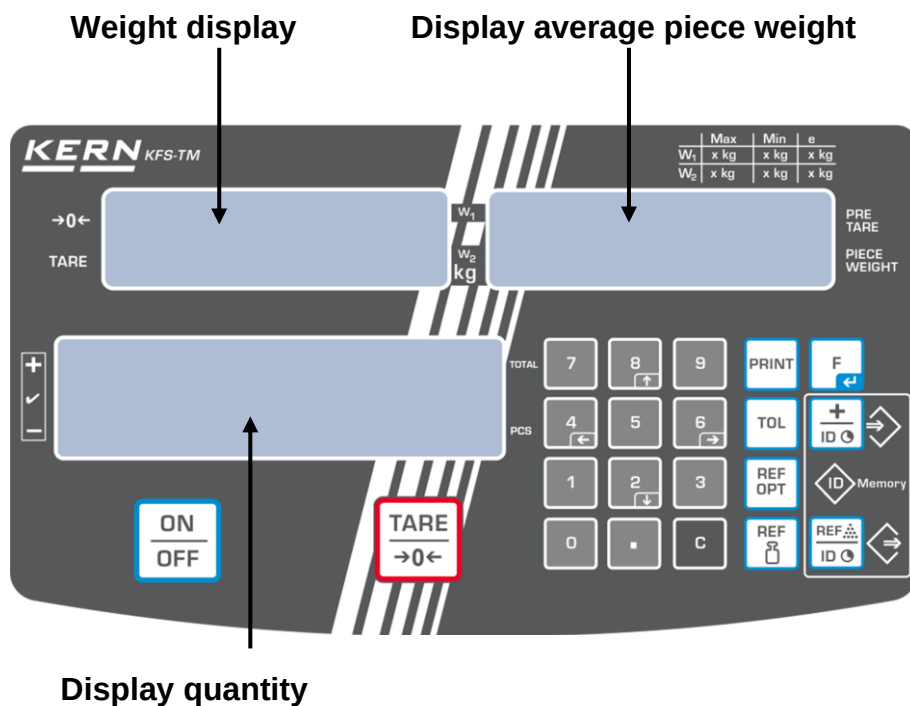
KERN	KFS-TM
Display	6-digit
Weighing Units	g, kg
Display	LCD 16.5 mm digits with back lighting
DMS weighing cells	80-100 Ω . Max. 4 item per 350 Ω ; Sensitivity 2-3 mV/V
Range calibration	We recommend ≥ 50 % max.
Electric Supply	Input voltage 220 V – 240 V, 50 Hz
	Mains adapter secondary voltage 12V, 500 mA
Housing	260 x 150 x 65
Admissible ambient temperature	0°C – 40°C
Net weight	1.5 kg
Rechargeable battery (optional)	40 h / 12 h
Operating / charge time	
Table leg incl. wall fixture	Standard
Data output	RS232

2 Appliance overview



1. Display "weight"
2. Display "average item weight"
3. Display "quantity"
4. Tolerance margin, see chap. 7.8
5. ON/OFF key
6. Tare and zero set key
7. Numeric keypad
8. Function keys
9. RS-232
10. Input connection load cell cable
11. Table leg / wall unit
12. End stop table leg / tripod
13. Mains adapter connection
14. Adjustment switch

2.1 Overview of display



- Weight display**

Here the weight of your goods is displayed in [kg].

Indicator [◀] next to symbol displays:

TARE	Net weight
○	Stability display
→0←	Zeroing display

- Display average piece weight**

Here the average reference weight of a sample is displayed in [g]. This value is either numerically entered by user or calculated by weighing on balance.

- **Display quantity**

Here the current piece quantity (PCS = pieces) or in totalizing mode the sum of the placed parts is displayed, see chapter 7.7.

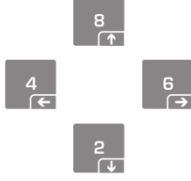
Indicator [◀] next to symbol displays:

TOTAL	Total number of pieces
+	Target quantity of items above upper tolerance limit
✓	Target quantity of items within tolerance limits
-	Target quantity of items below lower tolerance limit

- **Other displays**

	• Power supply via line adapter • Status display battery (optional)
BUSY	• Saving / calculating weighing data
LIGHT	• Piece below minimum weight of piece

2.2 Keyboard overview

Button	Function
	⇒ Turn on/off
	⇒ Taring (> 2 % Max) ⇒ Zero setting (< 2 % Max)
	⇒ For entering of item weight by weighing see chap. 7.6.1 ⇒ This value is saved to the weighing balance memory
	⇒ For numeric entry of item weight see chap. 7.6.2
	⇒ Reference optimisation
	⇒ Set / call limits for tolerance control
	⇒ Addition in sum memory ⇒ Exit menu, return to weighing mode ⇒ Call up total
	⇒ Calculate weighing data via interface
	⇒ Call function menu ⇒ Confirm selection in menu
	⇒ Numeric keys
	⇒ Decimal point
	⇒ Delete key
	⇒ Arrow keys for navigating around menu and for setting a decimal place in numeric entries.

2.3 Audio signal

1 x briefly	Confirm by pressing key
1 x longer	Saving was successful
2 x briefly	Invalid entry
3 x briefly	Missing entry
continuous	Tolerance control depending on menu setting "F1 Co", see chap. 8

3 Basic Information (General)

3.1 Utilisation in accordance with specification.

The display unit acquired by you is used in combination with a weighing plate and serves to determine the weighing value of material to be weighed. It is intended to be used as a "non-automatic weighing system", i.e. the material to be weighed is manually and carefully placed in the centre of the weighing plate. As soon as a stable weighing value is reached the weighing value can be read.

3.2 Improper Use

- Our balances are non-automatic balances and not provided for use in dynamic weighing processes. However, the balances can also be used for dynamic weighing processes after verifying their individual operative range, and here especially the accuracy requirements of the application.
- Do not leave permanent load on the weighing plate. This may damage the measuring system.
- Impacts and overloading exceeding the stated maximum load (max) of the balance, minus a possibly existing tare load, must be strictly avoided. Balance may be damaged by this.
- Never operate the balance in explosive environment. The serial version is not explosion protected.
- The structure of the balance may not be modified. This may lead to incorrect weighing results, safety-related faults and destruction of the balance.
- The balance may only be used according to the described conditions. Other areas of use must be released by KERN in writing.

3.3 Warranty

Warranty claims shall be voided in case

- Our conditions in the operation manual are ignored
- The appliance is used outside the described uses
- The appliance is modified or opened
- Mechanical damage or damage by media, liquids, natural wear and tear
- The appliance is improperly set up or incorrectly electrically connected
- The measuring system is overloaded

3.4 Monitoring of Test Resources

In the framework of quality assurance the measuring-related properties of the balance and, if applicable, the testing weight, must be checked regularly. The responsible user must define a suitable interval as well as type and scope of this test. Information is available on KERN's home page (www.kern-sohn.com) with regard to the monitoring of balance test substances and the test weights required for this. In KERN's accredited calibration laboratory test weights and balances may be calibrated (return to the national standard) fast and at moderate cost.

4 Basic Safety Precautions

4.1 Pay attention to the instructions in the Operation Manual



⇒ Carefully read this operation manual before setup and commissioning, even if you are already familiar with KERN balances.

4.2 Personnel training

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

5 Transport and storage

5.1 Testing upon acceptance

When receiving the appliance, please check packaging immediately, and the appliance itself when unpacking for possible visible damage.

5.2 Packaging / return transport



- ⇒ Keep all parts of the original packaging for a possibly required return.
- ⇒ Only use original packaging for returning.
- ⇒ Prior to dispatch disconnect all cables and remove loose/mobile parts.
- ⇒ Reattach possibly supplied transport securing devices.
- ⇒ Secure all parts such as the wind screen, the weighing plate, power supply unit etc. against shifting and damage.

6 Unpacking and placing

6.1 Installation Site, Location of Use

The display units are designed in a way that reliable weighing results are achieved in common conditions of use.

Precise and fast work is achieved by selecting the right place for your display unit and your weighing plate.

On the installation site observe the following:

- Place the balance on a firm, level surface.
- Avoid extreme heat as well as temperature fluctuation caused by installing next to a radiator or in the direct sunlight.
- Protect the balance against direct draughts due to open windows and doors.
- Avoid jarring during weighing.
- Protect the balance against high humidity, vapours and dust.
- Do not expose the device to extreme dampness for longer periods of time. Non-permitted condensation (condensation of air humidity on the appliance) may occur if a cold appliance is taken to a considerably warmer environment. In this case, acclimatize the disconnected appliance for ca. 2 hours at room temperature.
- Avoid static charge of goods to be weighed or weighing container.
- Do not operate in areas with hazard of explosive material or in potentially explosive atmospheres due to materials such as gasses, steams, mists or dusts.
- Keep away chemicals (such as liquids or gasses), which could attack and damage the balance inside or from outside.
- In the event of the occurrence of electromagnetic fields, static charges (e.g., when weighing / counting plastic parts) and unstable power supply, large display deviations (incorrect weighing results, as well as damage to the scale) are possible. Change location or remove source of interference.

6.2 Scope of delivery / standard accessories:

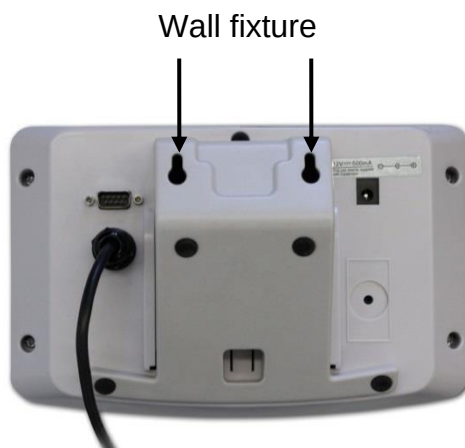
- For display unit, see chapter 2
- Mains adapter
- Table leg incl. wall fixture
- Protective cover
- Operating manual

6.3 Unpacking/installation

Carefully remove the display unit from packaging, remove plastic cover and place it in the designated work area.

Mount the display unit in a way that facilitates operation and where it is easy to see.

To be used with table leg and wall fixture



Push table leg in guide rail [11] up to end stop [12], see chap. 2.

Using with tripod (optional)



(Example of illustration)

To position the display higher up, the display unit may be mounted on an optionally available tripod (KERN IFB-A01/A02).

6.4 Mains connection



Select a country-specific power plug and insert it in the mains adapter.



Check, whether the voltage acceptance on the scales is set correctly. Do not connect the scales to the power mains unless the information on the scales (sticker) matches the local mains voltage.

Only use KERN original mains adapter. Using other makes requires consent by KERN.



Important:

- Before starting your weighing balance, check the mains cable for damage.
- Ensure that the power unit does not come into contact with liquids.
- Ensure access to mains plug at all times.

6.5 Adjustment

As the acceleration value due to gravity is not the same at every location on earth, each display unit with connected weighing plate must be coordinated - in compliance with the underlying physical weighing principle - to the existing acceleration due to gravity at its place of location (only if the weighing system has not already been adjusted to the location in the factory). This adjustment process must be carried out for the first commissioning, after each change of location as well as in case of fluctuating environment temperature. To receive accurate measuring values it is also recommended to adjust the display unit periodically in weighing operation.



- Provide adjustment weight.
- The required adjustment weight depends on the capacity of the weighing system. Carry out adjustment as near as possible to the scale's maximum weight. Info about test weights can be found on the Internet at: <http://www.kern-sohn.com>
- Observe stable environmental conditions. Stabilisation requires a certain warm-up time.

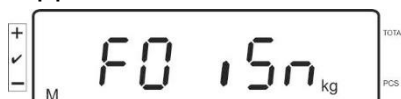
Call up menu:

- ⇒ Switch-on balance and during the selftest press . Ensure that there are no objects on the weighing pan.

Reset to zero if necessary by pressing .



- ⇒ Go to weighing mode and press and hold  for approx. 5-6 seconds until **FUNC** followed by **F0 iSn** appears. Release button.



- ⇒ Press  repeatedly until **F2 dm** is displayed.



On verified weighing systems press the adjustment switch!

- ⇒ Press  and select the set weighing scales type by .

SIG rG = Single-range balance

dUAL r = Dual range balance

dUAL i = Multi-interval balance

- ⇒ Acknowledge with .



- ⇒ Press  repeatedly until „**CAL**“ will be displayed.



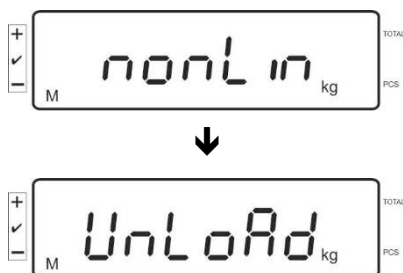
⇒ Acknowledge by  and select desired setting with .

LineAr = Linearization

nonLin = Adjustment

How to carry out adjustment:

⇒ Confirm menu setting **nonLin** with .



Ensure that there are no objects on the weighing pan.

⇒ **LoAd** will be displayed after standstill control has been carried out.



⇒ Put the required adjustment weight carefully in the centre of the weighing pan.



⇒ After successful adjustment, the weighing scales will carry out a selftest.
During this selftest remove the adjustment weight and the weighing scales will automatically return to weighing mode.
 An adjusting error or incorrect adjusting weight will be indicated by the error message; repeat adjustment procedure.

6.6 Linearization

Linearity shows the greatest deviation of a weight display on the scale to the value of the respective test weight according to plus and minus over the entire weighing range. If linearity deviation is discovered during a monitoring of test resources, you can improve this by means of linearization.



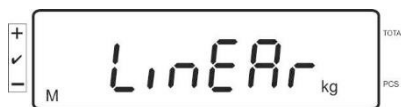
- Carrying out linearization is restricted to specialist staff possessing well acquainted with the workings of weighing scales.
- The test weights to be used must be adapted to the weighing scale's specifications; see chapter "monitoring of test resources".
- Observe stable environmental conditions. Stabilisation requires a certain warm-up time.
- Do not remove the adjustment weight during linearization in step **LOAD 1** to **LOAD 4**, merely increase it instead. Conversely do not remove the adjustment weight during step **LOAD 4** to **LOAD 1**, merely increase it instead.
- After successful linearisation you will have to carry out calibration; see chapter "testing instruments control".

Tab. 1: Adjustment weights „LOAD1 – LOAD4“

MAX	LOAD 1	LOAD 2	LOAD 3	LOAD 4
3kg	0.5kg	1kg	2kg	3kg
6kg	1kg	2kg	4kg	6kg
15kg	3kg	5kg	10kg	15kg
30kg	5kg	10kg	20kg	30kg
60 kg	10kg	20kg	40kg	60kg
150 kg	30kg	50kg	100kg	150kg
300 kg	50kg	100kg	200kg	300kg
600 kg	100kg	200kg	400kg	600kg
1.5 t	300kg	500kg	1000kg	1500kg
3 t	500kg	1000kg	2000kg	3000kg

⇒ Call menu item linearization *LinEAr*, see chap. 6.6

⇒ Confirm menu setting *LinEAr* with .



Ensure that there are no objects on the weighing plate.



⇒ “LoAd 1” will be displayed after standstill control has been carried out. Put the first adjustment weight approx. 1/4 Max (see table 1) carefully in the centre of the weighing pan.

“LoAd 2” will be displayed after standstill control has been carried out.



⇒ Put the second adjustment weight approx. 2/4 max (see table 1) carefully in the centre of the weighing pan. “LoAd 3” will be displayed after standstill control has been carried out.



⇒ Put the third adjustment weight approx. 3/4 max (see table 1) carefully in the centre of the weighing pan. “LoAd 4” will be displayed after standstill control has been carried out.



⇒ Put the forth adjustment weight approx. 4/4 max (see table 1) carefully in the centre of the weighing pan.

After successful standstill control the balance carries out a selftest, then it automatically returns to weighing mode.



- An adjusting error or incorrect adjusting weight will be indicated by the error message; repeat adjustment procedure.

6.7 Verification

General:

According to EU directive 2014/31/EU balances must be officially verified if they are used as follows (legally controlled area):

- For commercial transactions if the price of goods is determined by weighing.
- For the production of medicines in pharmacies as well as for analyses in the medical and pharmaceutical laboratory.
- For official purposes
- For manufacturing final packages

In cases of doubt, please contact your local trade in standard.

Balances in the legally controlled area (-> verified balances) must keep the error limits in the verification validity period – normally they are the double of the verification error limits.

When this verification validity period expires, a re-verification must be carried out. Should be necessary an adjustment of the balance to keep the verification error limits to satisfy the reverification requirements, this is not deemed a warranty case.

Verification notes:

An EU Qualification Approval is in existence for verified weighing systems. If a balance is used where obligation to verify exists as described above, it must be verified and re-verified at regular intervals.

Reverification is carried out according to the relevant national statutory regulations.

The validity for verification of balances in Germany is e.g. 2 years.

The legal regulation of the country where the balance is used must be observed!

Verification of the weighing system is invalid without the "seals".



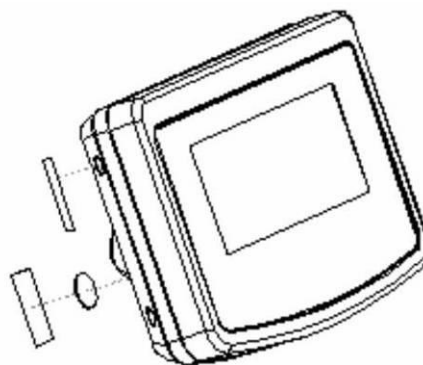
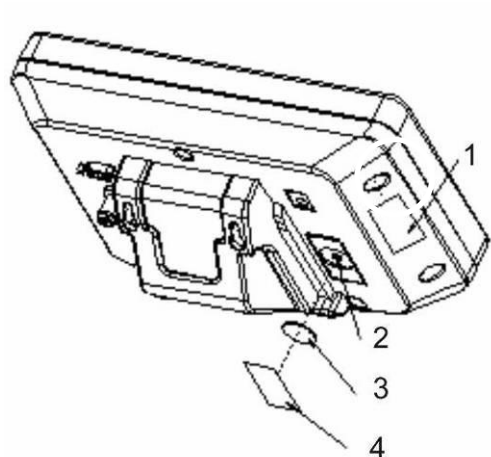
The seal marks attached on balances with type approval point out that the balance may only be opened and serviced by trained and authorised specialist staff. If the seal mark is destroyed, verification loses its validity. Please observe all national laws and legal regulations. In Germany a re-verification will be necessary.

Notes on verified weighing systems

In verified weighing systems the access to menu items F1, F2, F3 of the configuration menu will be blocked.

To cancel the access block, go to menu item F3 APP of the configuration menu (See chap. 12.4) and change the setting to „on”.

Position of seals and adjusting switch:



1. Self-destroying seal mark
2. Adjustment switch
3. Cover of adjustment switch
4. Self-destroying seal mark

7 Operation

7.1 Start-up

- ⇒ Press , the appliance will carry out a self-test. As soon as the weight display appears, the instrument will be ready to weigh.



7.2 Switching Off

- ⇒ Press , the display will disappear.

7.3 Zeroing

Resetting to zero corrects the influence of light soiling on the weighing plate.
Resetting range $\pm 2\%$ max.

- ⇒ To unload the weighing system

- ⇒ Press , the zero display as well as the indicator [◀] next to a will appear.



7.4 Simple weighing

- ⇒ Place goods to be weighed on balance.
⇒ Wait for stability display [O].
⇒ Read weighing result.



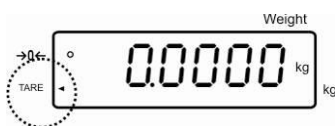
Overload warning

Overloading exceeding the stated maximum load (max) of the device, minus a possibly existing tare load, must be strictly avoided. This could damage the instrument.

Exceeding maximum loads is indicated by the display of "O-err", and an audio sound. Unload weighing system or reduce preload.

7.5 Weighing with tare

- ⇒ Deposit weighing vessel. After successful standstill control press the  button. Zero display and the indicator  next to **TARE** appear. The weight of the container is now internally saved.



- ⇒ Weigh the material, the net weight will be indicated.
- ⇒ After removing the weighing container, the weight of the weighing container appears as negative display.
- ⇒ The tare procedure can be repeated as many times as necessary, for example with initial weighing of several components for a mix (add-on weighing). The limit is reached when the total weighing range capacity is full.
- ⇒ To delete the tare value, remove load from weighing plate and press .

7.5.1 Pre-Tare

There is also the possibility to enter a known tare value via the numeric keypad.

- ⇒ Enter the tare value and acknowledge by .

Deleting the Pre-Tare value:

Unload the weighing plate and press , the balance changes to the zero display.

7.6 Counting

During piece counting parts can either be counted into a container or out of a container. To count a greater number of parts the average weight per part has to be determined with a small quantity (reference quantity). The larger the reference quantity, the higher the counting exactness.

High reference must be selected for small parts or parts with considerably different sizes.



- The average piece weight can only be determined by stable weighing values.
- If weighing values are under zero, the piece counter display shows a negative number of items.
- The message **LIGHT** appearing on the display indicates that load falls below minimum weight value.
- Delete incorrect entries by pressing .
- The accuracy of an average item weight can be improved at any time during additional counting processes. For this purpose add additional items and press . After the reference optimization sounds a signal tone. As the additional pieces increase the base for the calculation, the reference also becomes more exact.

7.6.1 Determination of the average piece weight by weighing

Set reference

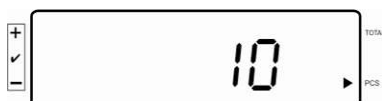
- ⇒ Reset balance to zero or tare the empty weighing container if necessary.



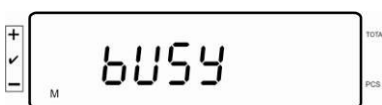
- ⇒ Place on the weighing plate a known number (e.g. 10 items) of individual pieces as a reference.



- ⇒ Wait for the stability display, then enter the number of individual items via the numeric keypad.



- ⇒ Acknowledge with .



The balance determines the average piece weight.

Count the items

- ⇒ Tare if necessary, place weighing good and read off the number of items.



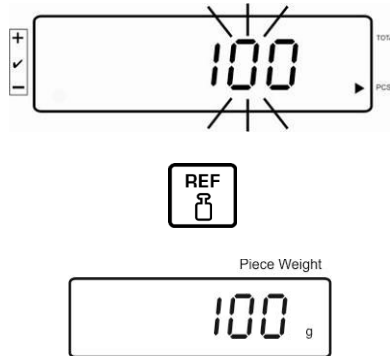
Delete reference

- ⇒ Press , the average unit weight will be deleted.

7.6.2 Numeric input of the average piece weight

Set reference

⇒ Enter established item weight by pressing numeric keys and confirm by pressing



Count the items

⇒ Tare if necessary, place weighing good and read off the number of items.



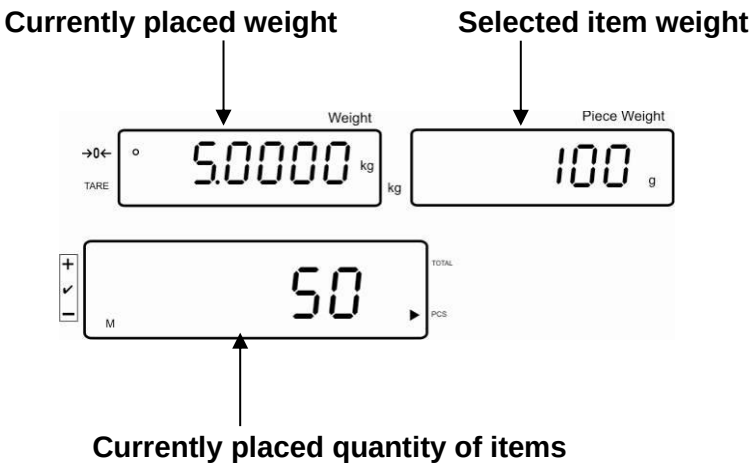
Delete reference

⇒ Press , the average unit weight will be deleted.

7.7 Totalization

Adding-up during weight display:

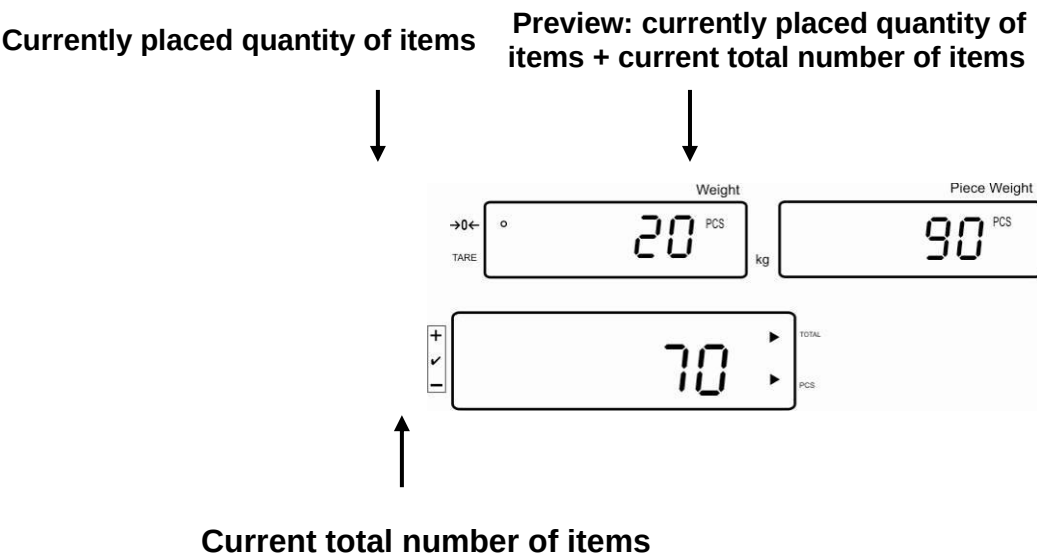
- Weight display: Currently placed weight
- Item weight display: Selected item weight
- Item quantity display: Currently placed quantity of items



Adding-up during item display:

Press , the display changes to item display.

- Weight display: Currently placed item quantity
- Item weight display: Currently placed item quantity + total of added display values
- Item quantity display: Total of added-up display values



7.7.1 Manual totalizing

With this function the individual weighing values are added into the summation memory by pressing  and edited, when an optional printer is connected.



Menu settings:

„F12 AC“ ⇒ „5 AC 1“, see chap. 8

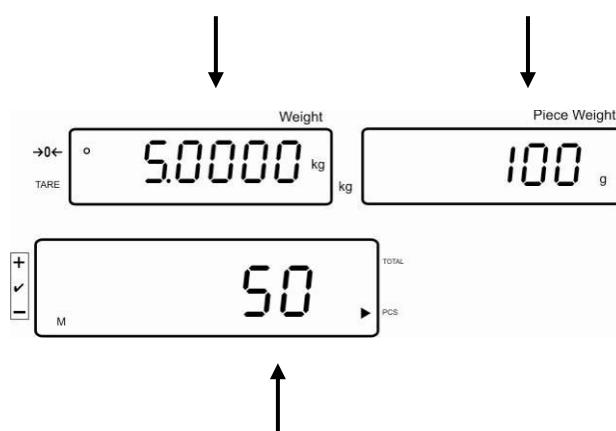
„F8 UA“ ⇒ „4 UA 5“ see chap. 8

⇒ Calculate the average item weight (see chap. 7.6.1) or enter it manually (see chap. 7.6.2).

⇒ Place weighing goods A.

Currently placed weight

Selected item weight



Currently placed quantity of items

⇒ Wait for stability display, then press . The displayed value (e.g. 50 pieces) will be added to the summation memory and printed if an optional printer is connected.

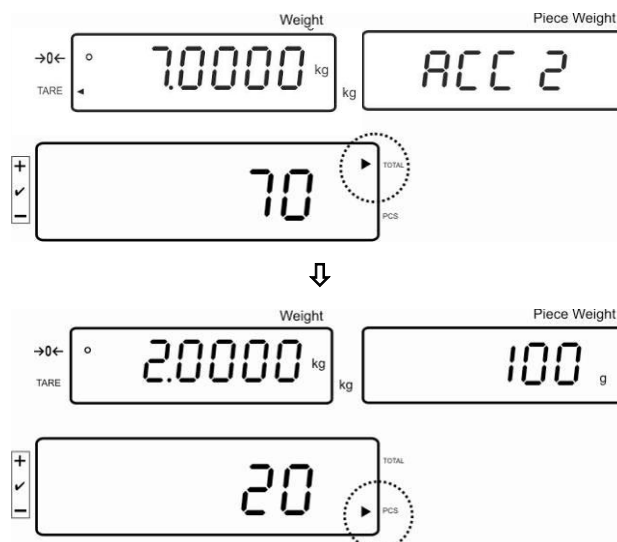
⇒ Remove the weighed good. More weighed goods can only be added when the display $\leq$ zero.

⇒ Place goods to be weighed B.



⇒ Wait for stability display, then press . The displayed value (e.g. 20 pieces) will be added to the summation memory and printed if an optional printer is connected.

⇒ The total weight, the number of weighings as well as the total number of pieces will shortly appear (Indicator  next to **TOTAL**). Afterwards the display will change to the currently placed unit quantity (indicator  next to **PCS**)



⇒ Add more weighed goods as described before.
Please note that the weighing system must be unloaded between the individual weighing procedures.

⇒ This process may be repeated 99 times or till such time as the capacity of the weighing system has been exhausted.

Display and output sum „Total“:

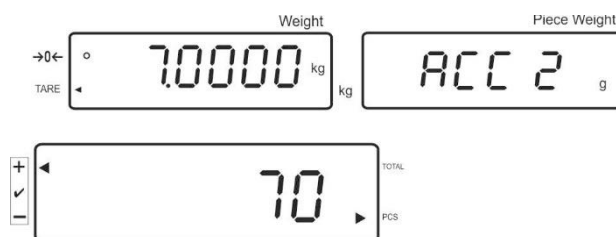
- ⇒ Unload the weighing pan and press , the total weight, the number of weighings, followed by the total number of pieces will be shown for 2 sec and printed if an optional printer is connected.

Indicator:

Total weight



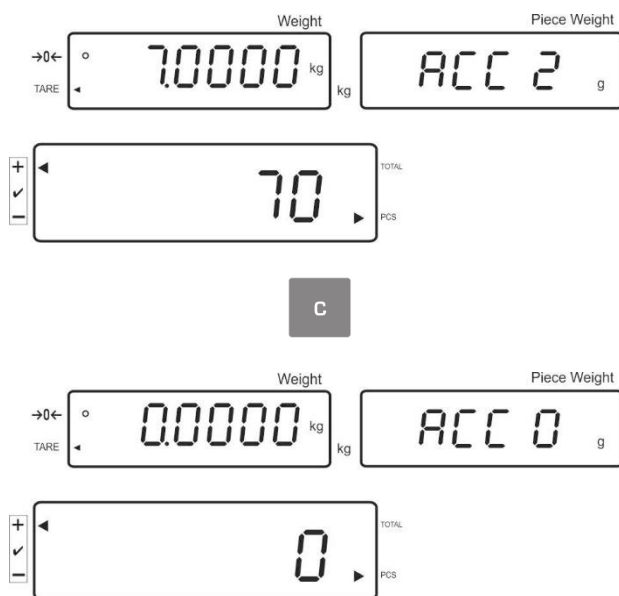
Number weighing processes



Total number of pieces

Delete weighing data:

⇒ Press  to display the total weight, the number of weighing procedures and the total quantity for 2 sec. During this display press .



7.7.2 Automatic adding-up

With this function the individual weighing values are automatically added into the summation memory when the balance is unloaded and edited, when an optional printer is connected.



Menu settings:

„F12 AC“ ⇒ „5 AC 0“, see chap. 8
 „F8 UA“ ⇒ „4 UA 5“ see chap. 8

Add up:

- ⇒ Calculate the average item weight (see chap. 7.6.1) or enter it manually (see chap. 7.6.2).
- ⇒ Place weighing goods A. After the standstill control sounds a signal tone, the weighing value will be added into the summation memory.
- ⇒ Remove the weighed good. When an optional printer is connected, data will be edited.

More weighed goods can only be added when the display $\leq$ zero.

- ⇒ Place goods to be weighed B.

After the standstill control sounds a signal tone, the weighing value will be added into the summation memory.

Remove the weighed good.

The total weight, the number of weighings as well as the total number of pieces will shortly appear (Indicator [◀] next to **TOTAL**).

When an optional printer is connected, data will be edited.

- ⇒ Add more weighed goods as described before.
Please note that the weighing system must be unloaded between the individual weighing procedures.

This process may be repeated 99 times or till such time as the capacity of the weighing system has been exhausted.

Display and output sum „Total“:

- ⇒ Unload the weighing pan and press , the total weight, the number of weighings, followed by the total number of pieces will be shown for 2 sec and printed if an optional printer is connected.

Delete weighing data:

- ⇒ Press  to display the total weight, the number of weighing procedures and the total quantity for 2 sec. During this display press .

7.8 Tolerance check

The weighing scales allow weighing goods according to a target quantity or target weight within specified tolerances. With this function one can also check if the weighing good is within a defined tolerance range. Reaching target quantity is indicated by an audio sound (if enabled in menu) and a visual signal (Tolerance margin ◀) displayed.

For menu settings, see chapter 8:

Target quantity / target weight with tolerances	2 limits	For menu setting, „F3 Pn ” see chap. 8
Accurate target quantity / accurate target weight without tolerance	1 limit	For menu setting, „F3 Pn ” see chap. 8

Audio signal:

The audio sound depends on the settings made in menu block “F4 bU“, see chap. 8. Options:

- 14 bu0 Acoustic signal turned off
- 14 bu 1 Audio signal will ring out when load is within tolerance range.
- 14 bu 2 Audio signal will ring out when load is beyond tolerance range.

Optical signal:

The triangular tolerance marker [◀] in the display of the display shows whether the goods to be weighed are within the two tolerance limits.

- 
 Target quantity / target weight exceeds maximum tolerance limit
- 
 Target quantity / target weight within tolerance range
- 
 Target quantity / target weight below minimum tolerance limit

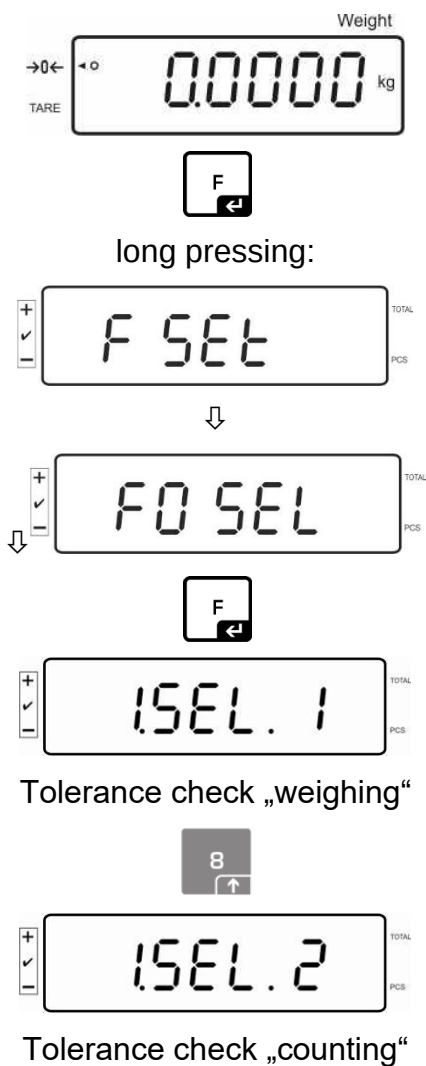
After connecting the CFS-A03 signal lamp (optional), tolerance ranges will be displayed as follows:

The signal lamp flashes:

red	Target quantity / target weight exceeds maximum tolerance limit
green	Target quantity / target weight within tolerance range
yellow	Target quantity / target weight below minimum tolerance limit

Activate function

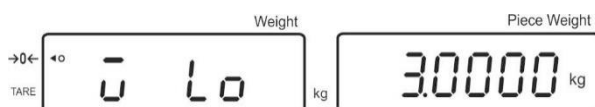
⇒ For menu setting „F0 sel“, see chap. 8



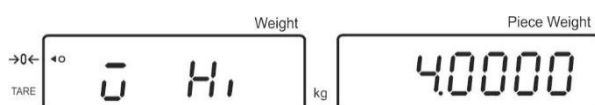
Display limits

1. Tolerance check for target weight

⇒ Press  to display the lower limit for target weight including current setting.

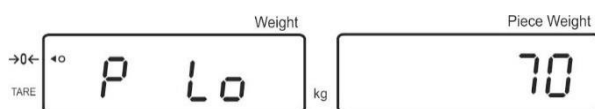


⇒ Press  to display the upper limit for target weight including current setting.

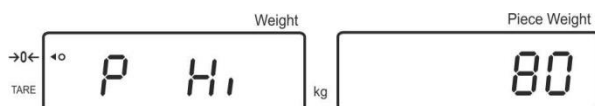


2. Tolerance check for target quantity

⇒ Press  to display the lower limit for target quantity including current setting.



⇒ Press  to display the upper limit for target quantity including current setting.

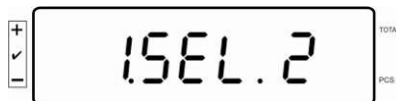


⇒ Return to weighing mode using 



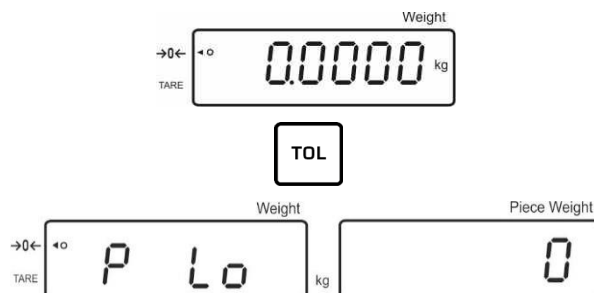
7.8.1 Tolerance check for target quantity

⇒ Activate menu setting „F0 sel / SEL 2“, see chap.7.8 „Activate function“.



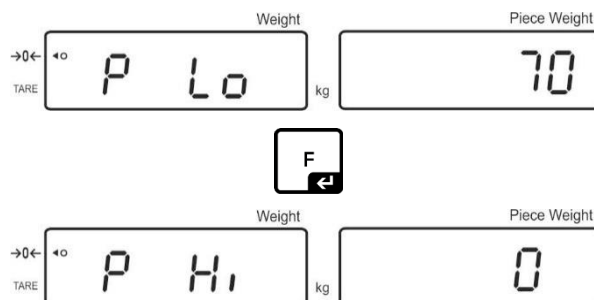
Set limit values

⇒ Press **TOL** to display the lower limit including current setting.



If required, delete the current setting by pressing **C**.

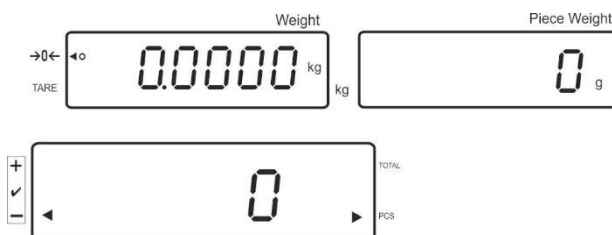
⇒ Use the numeric keys to enter the quantity for the lower limit (such as 70 units) and confirm by pressing **F**.



The upper limit will be displayed with the current setting.

Delete with **C** if necessary.

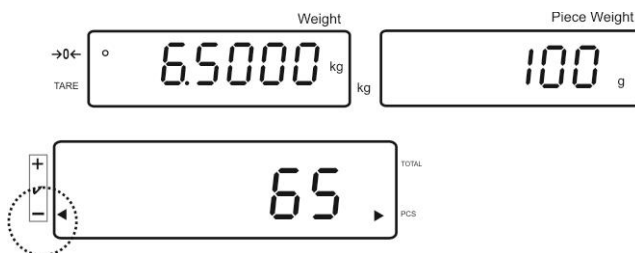
⇒ Use the numeric keys to enter the quantity for the upper limit (such as 80 units) and confirm by pressing **F**.



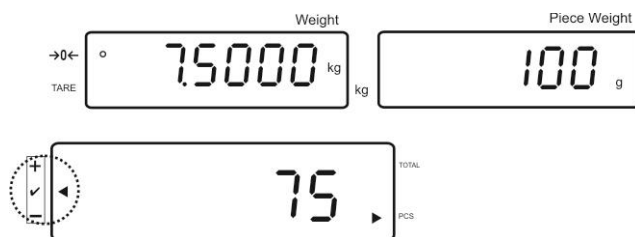
Start tolerance check

- ⇒ Specify unit weight, see chap. 7.6.1 or 7.6.2
- ⇒ Place load and wait until tolerance margin [◀] appears. With the help of the tolerance indicator check if the weighed goods are under, inside or over the default tolerance.
Depending on the setting in the menu an additional audio signal may be sounded.

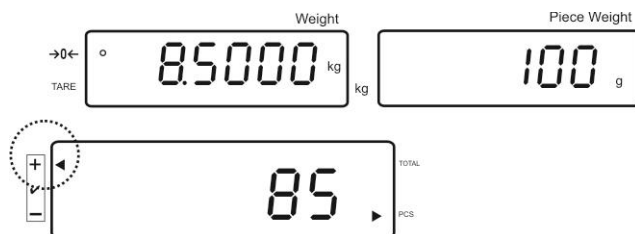
Target quantity below tolerance:



Target quantity within tolerance:



Target quantity exceeds tolerance:



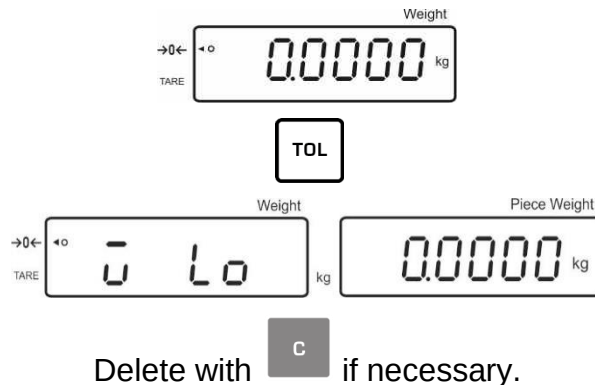
7.8.2 Tolerance check for target weight

⇒ Menu setting „F0 sel / SEL 1“, „Enable function“.

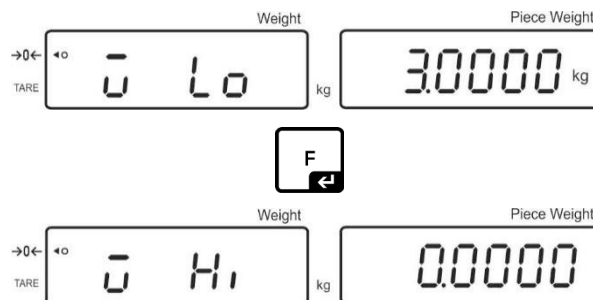


Set limit values

⇒ Press **TOL** to display the lower limit including current setting.



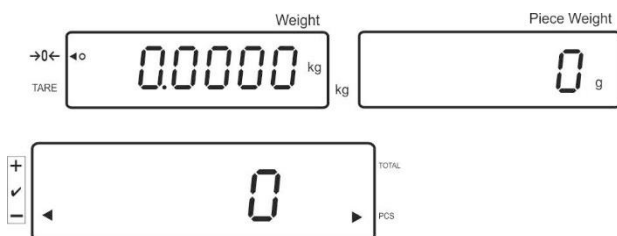
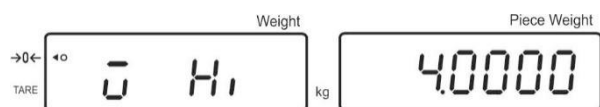
⇒ Use the numeric keys to enter the weight for the lower limit value (such as 3 kg) and confirm by pressing **F**.



The upper limit for the target weight including current setting will be displayed.

Delete with **C** if necessary.

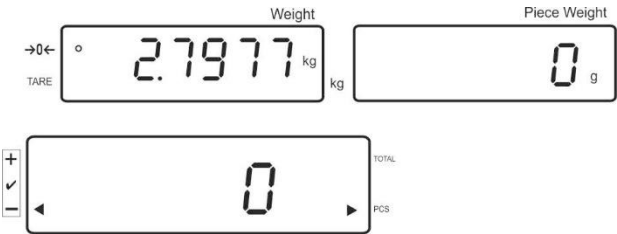
⇒ Use the numeric keys to enter the upper limit (such as 4 kg) and confirm by .



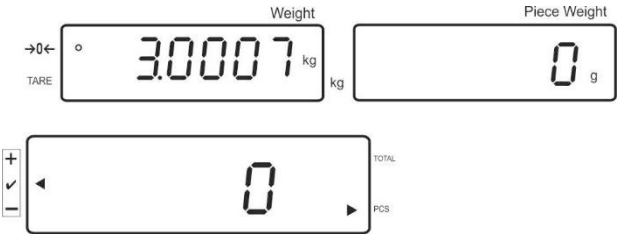
Start tolerance check

- ⇒ Place load and wait until tolerance margin [◀] appears. With the help of the tolerance indicator check if the weighed goods are under, inside or over the default tolerance.
Depending on the setting in the menu an additional audio signal may be sounded.

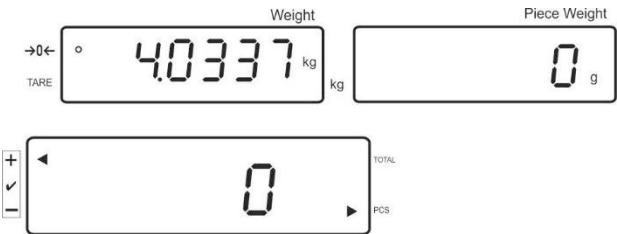
Target weight below tolerance:



Target weight within tolerance:



Target weight exceeds tolerance:



7.9 Storage function with ID

An ID between 00-99 can be allocated to the function Pre-Tare, as well as to the reference weight.

Only possible in non verifiable environment!

In the configuration menu (see chap. 12.5) Menu point F3 APP to „OFF“

7.9.1 Allocate an ID to Pre-Tare function:

- ⇒ Use the numeric keypad to enter the Pre-Tare value, acknowledge by .
- ⇒ Press  for a long time, „00“ is displayed
- ⇒ Enter the ID number (00-99) with the numeric keypad and acknowledge by .

7.9.2 Allocate an ID to a certain reference weight

- ⇒ Enter the reference weight via the numeric keypad and acknowledge by .
- ⇒ Press  for a long time, in the display appears „00“.
- ⇒ Enter ID (00 – 99) via the numeric keypad and save with .

Retrieve the stored reference weight:

- Press  repeatedly until „00“ is displayed. Enter the stored ID via the numeric keypad and acknowledge by . The stored reference weight is displayed.

Retrieve the stored ID:

- Press  repeatedly until „00“ is displayed. Enter the required ID via the numeric keypad and acknowledge by . The respective function or the respective reference weight is Retrieved.

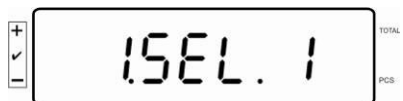
7.9.3 Allocate an ID to the function tolerance weighing

Activate function

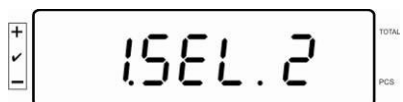
⇒ For menu setting „F0 sel“, see chap. 8



long pressing button:



Tolerance check „weighing“



Tolerance check „counting“

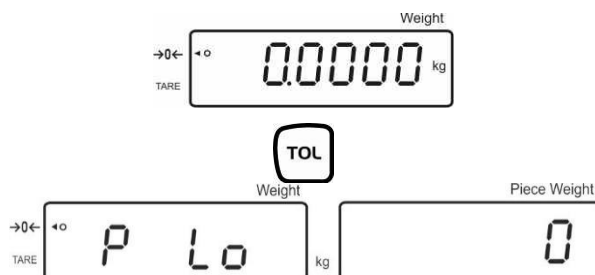


Return to weighing mode using



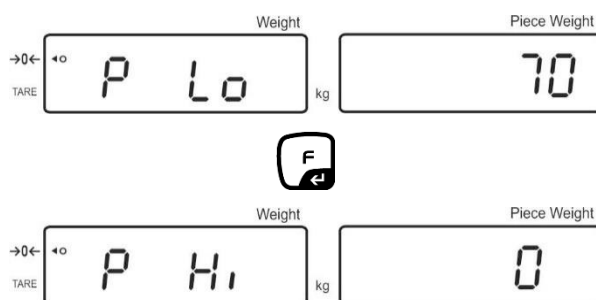
Set limit values

⇒ Press **TOL** to display the lower limit including current setting.



If required, delete the current setting by pressing **C**.

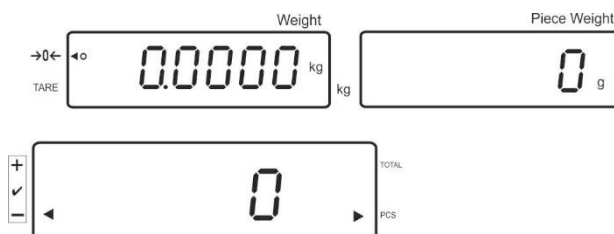
⇒ Use the numeric keys to enter the quantity for the lower limit (such as 70 units) and confirm by pressing **F**.



The upper limit will be displayed with the current setting.

Delete with **C** if necessary.

⇒ Use the numeric keys to enter the quantity for the upper limit (such as 80 units) and confirm by pressing **F**.



⇒ Press **+ ID** for a long time, in the display appears „00“.

⇒ Enter ID (00 – 99) via the numeric keypad and save with **F**.

Retrieve the entered values via the determined ID:

- Press  repeatedly until „00“ is displayed. Enter the respective ID via the numeric keypad and acknowledge by .
- Press , the lower limit value is displayed
- Press , the upper limit value is displayed.

7.10 Setting date and time for screen saver

The balance offers the possibility to display the date (2 different display types) and the time. These settings can be used as a screen saver, when it has been enabled in the menu (**F13/F14 ti – SLP on**). The balance enables the screen saver automatically, i.e. 10 minutes after having been used for the last time.

Example display overview screen saver:

Year		Day Month	
→0← TARE	Weight 20 15 kg	07.04 Pre-Tare Piece Weight	
+ ✓ -	12-33 TOTAL PCS		
Hours - Minutes			



Menu settings:

„F13/F14 ti“ ⇒ „Y m d“ or „D m y“ see chap. 8

Setting date:

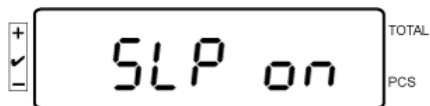
- In weighing mode keep  pressed until „F0 SEL“ appears

 F0 SEL

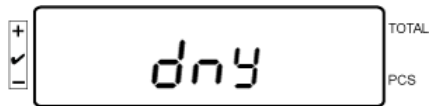
Press  until „F 13/F14 ti“ appears

 F 13 ti

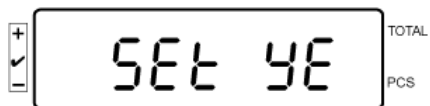
Press , „SLP on“ is displayed



Press , „d n y“ is displayed

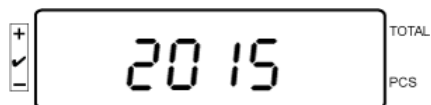


Press , „SET YE“ is displayed,

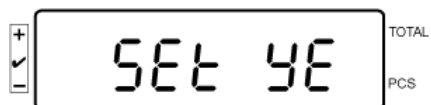


A numeric value is displayed flashing, using numeric keypad enter the year. The first both digits „20“ cannot be changed. In the right place, enter first the decade and then the year:

e.g. „1“ and after that „5“ results in the year 2015.

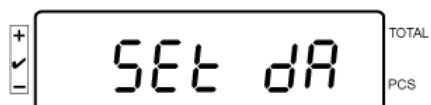


Press , „SET YE“ is displayed,



To enter the **day** and the **month**,

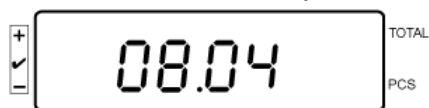
Press , „Set dA“ is displayed



„00.00“ (example) is displayed flashing; now enter here subsequently day and month, starting with the left decimal place.

Example: 08.04.

Enter the values in the sequence 0-8-0-4

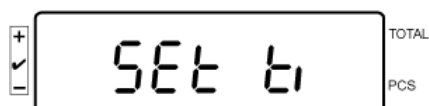


(example)

Confirm by , „Set dA“ is displayed
Year, month and day now are set

Setting time:

Use  to select „Set ti“, here the **clock time** is set



Confirm by , „Set dA“ is displayed



the previously set clock time is displayed flashing.

Use the numeric keypad to enter the clock time, in the sequence:

Example: 12:48 o'clock: enter 1-2-4-8 subsequently

Press ,

now the clock time has been set.

Press  (several times) to return into weighing mode.

- Enter the format „D m y“ in the same manner.



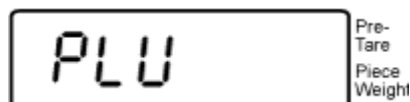
Switch the screen saver by setting „SLP off“ in the menu.

7.11 Overload counter (starting from 1.00x version)

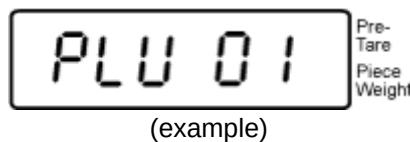
The balance can save up to 30 overload weighing results. The overload must be > 105% of the Max value.

7.11.1 Browsing through saved values:

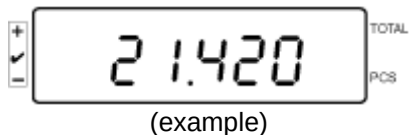
Press and hold  button in the weighing mode, the following message will be displayed:



Use numerical buttons to enter values ranging 1–30.

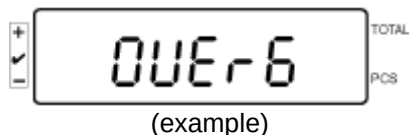


A saved overload value will be displayed:

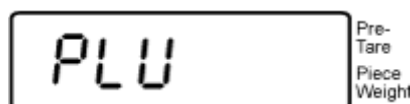


7.11.1 Deleting saved values: Deleting individual values:

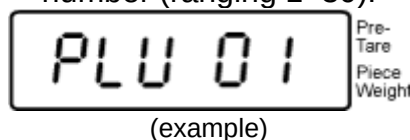
Press  button during the self-test to delete the saved value.
The number of saved overload values will be displayed for a while:



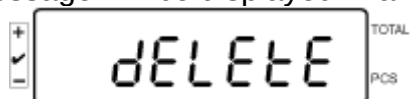
Press and hold  button, the following message will be displayed:



To remove a given value, use numerical buttons to enter the appropriate memory cell number (ranging 1–30).



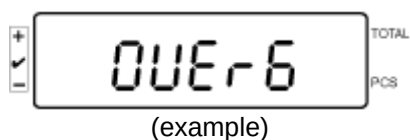
A message will be displayed in a while:



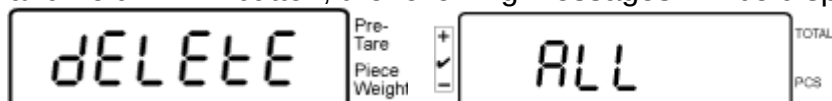
This means the value has been deleted.

Deleting all saved values:

Press  button during the self-test to delete all the saved values.
The number of saved overload values will be displayed for a while:



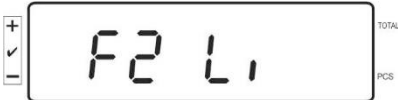
Press and hold  button, the following messages will be displayed:



This means all the saved values have been deleted.

8 Function menu

Navigation in the menu:

Call up menu	In weighing mode keep  pressed until FSEt appears. Release button. The first menu item F0. SEL is displayed.  Weight →0← TARE  long pressing:  TOTAL PCS ↓  TOTAL PCS
Select menu items	With help of , the individual menu items can be selected one after the other.  TOTAL PCS   TOTAL PCS   TOTAL PCS and so on

Change settings	Confirm selected menu item with  and the current setting will be shown. Change setting in selected menu item by pressing . + ✓ - 15EL.1 TOTAL PCS: 8 ↑ + ✓ - 15EL.2 TOTAL PCS:
Confirm setting	Confirm required setting with  and the appliance returns to the menu.
Return to weighing mode	Press to return to weighing mode . →0← TARE ←0 0.0000 kg Weight

8.1 Overview not verifiable weighing systems

(in the configuration menu select the menu item **F3 APP** Setting „off“)

Menu item	Available settings	
F0 SEL Enable tolerance check	1 SEL0	Tolerance control disabled
	1 SEL1	Tolerance control for weighing
	1 SEL2*	Tolerance control for counting
F1 Co Display conditions of the tolerance marker	11 Co0	Tolerance marker is always displayed, even if standstill control is not yet displayed.
	11 Co 1*	Tolerance marker is only displayed in connection with standstill control.
F2 Li Tolerance range	12 Li 0	Tolerance marker is only displayed above zero range.
	12 Li 1*	Tolerance marker is displayed for the whole range.
F3 Pn Number of limiting points	13 Pn 0	1- Limiting point (OK/ -)
	13 Pn 1*	2- Limiting points (+/OK/-)
F4 bU Audio signal	14 bu0*	Audio sound during tolerance control disabled
	14 bu1	Audio sound when load is within tolerance limits
	14 bu2	Audio sound when load is beyond tolerance limits
F5 Ao Automatic zero point correction (zero tracking)	2 Ao0	Automatic zero tracking off
	2 Ao1	Automatic limiting point correction on, 0.5 d
	2 Ao2*	Automatic limiting point correction on, 1 d
	2 Ao3	Automatic limiting point correction on, 2 d
	2 Ao4	Automatic limiting point correction on, 4 d
F6 At Auto-Tare	on	Auto-Tare enabled
	off	Auto-Tare not enabled
F7 AP Automatic shutdown for battery operation	3 Ap0*	AUTO OFF function disabled
	3 Ap1	Instrument will be switched off after 3 minutes of inactivity of display unit or weighing bridge.

F8 UA RS-232 mode	4 UA0	Output via RS232C interface disabled
	4 UA1*	Continuous data output
	4 UA2	Continuous data output of stable weighing values
	4 UA3	One output for stable weighing value. No output for stable weighing values. Renewed output after stabilization.
	4 UA4	For remote commands, see chap. 9.2. Issue after pressing the PRINT button
	4 UA5	Standard printer setting, output after pressing the PRINT button
		id on/off Printout memory on/off
		dt on/off Printout date on/off
		G on/off Printout gross weight on/off
		n on/off Printout net weight on/off
		C on/off Printout total on/off
		PCS on(off) Printout parts counting on/off
		UW on/off Printout weighing unit on/off
		t on/off Tara value printout
	4 UA6	Select TP-UP Printer or LP-50 Printer
	4 UA7	KCP on/off
F9 bl. Baud rate	41 bl 0	1200 bps
	41 bl1	2400 bps
	41 bl 2	4800 bps
	41 bl 3	9600 bps
F10 PA Parity	42 Pr0*	No parity bit
	42 Pr1	Odd parity
	42 Pr2	Even parity
F11 50	Sd0 on*	Autom. printout enabled on zero display
	Sd0 of	Autom. printout disabled on zero display
F12 AC	5 AC 0	For automatic totalizing see chap. 7.7.2 With this function the individual weighing values are automatically added into the summation memory when the balance is unloaded and edited, when an optional printer is connected.
	5 AC 1*	Manual totalizing, see chap. 7.7.1 With this function the individual weighing values are added into the summation memory by pressing  and edited, when an optional printer is connected.
F13 bk Display background illumination	5 bkL0	Background illumination off
	5 bkL1	Automatic background illumination on when weighing plate is loaded or key pressed.
	5 bkL2	Continuous background lighting

F14 ti Date and clock time/ screen saver	SLP on	Screen saver ON	
		Setting date and clock time	
		D m y	SEt YE - year
		dd mm yyyy	SEt dA – month and day
		(TT MM JJJJ)	Set ti - clock time
		Y m d	SEt YE - year
		yyyy mm dd	SEt dA – month and day
		(JJJJ MM TT)	Set ti - clock time
	SLP off	Screen saver OFF	
F15 tA Restricted taring range		 Press  , the current setting will be displayed. Use the navigation buttons to select the desired setting, the active decimal place is flashing.  Confirm input by  .	
SAmPLE Counting system		Counting system settings	
	rS232	Connection to reference balance EWJ	
	SCALE	Counting only at the IFS	

Factory settings are marked by *.

8.2 Overview verifiable weighing systems

(in the configuration menu select the menu item **F3 APP** Setting „on“)

Menu item	Available settings	
F0 SEL Enable tolerance check	1 SEL0	Tolerance control disabled
	1 SEL1	Tolerance control for weighing
	1 SEL2*	Tolerance control for counting
F1 Co Display conditions of the tolerance marker	11 Co0	Tolerance marker is always displayed, even if standstill control is not yet displayed.
	11 Co 1*	Tolerance marker is only displayed in connection with standstill control.
F2 Li Tolerance range	12 Li 0	Tolerance marker is only displayed above zero range.
	12 Li 1*	Tolerance marker is displayed for the whole range.
F3 Pn Number of limiting points	13 Pn 0	1- Limiting point (OK/ -)
	13 Pn 1*	2- Limiting points (+/OK/-)
F4 bU Audio signal	14 bu0*	Audio sound during tolerance control disabled
	14 bu1	Audio sound when load is within tolerance limits
	14 bu2	Audio sound when load is beyond tolerance limits
F5 Ao Automatic zero point correction (zero tracking)	2 Ao0	Automatic zero tracking off
	2 Ao1	Automatic limiting point correction on, 0.5 d
	2 Ao2*	Automatic limiting point correction on, 1 d
	2 Ao3	Automatic limiting point correction on, 2 d
	2 Ao4	Automatic limiting point correction on, 4 d
F6 AP Automatic shutdown for battery operation	3 Ap0*	AUTO OFF function disabled
	3 Ap1	Instrument will be switched off after 3 minutes of inactivity of display unit or weighing bridge.
F7 UA RS-232 mode	4 UA0	Output via RS232C interface disabled
	4 UA1*	Continuous data output
	4 UA2	Continuous data output of stable weighing values
	4 UA3	One output for stable weighing value. No output for stable weighing values. Renewed output after stabilization.
	4 UA4	For remote commands, see chap. 9.2. Issue after pressing the PRINT ´ button
	4 UA5	Standard printer setting, output after pressing the PRINT button
		id on/off Printout memory on/off
		dt on/off Printout date on/off
		G on/off Printout gross weight on/off
		n on/off Printout net weight on/off
		C on/off Printout total on/off
		PCS on(off) Printout parts counting on/off
		UW on/off Printout weighing unit on/off
		t on/off Tara value printout
	4 UA6	Select TP-UP Printer or LP-50 Printer
	4 UA7	KCP on/off

F8 bl. Baud rate	41 bl 0	1200 bps	
	41 bl1	2400 bps	
	41 bl 2	4800 bps	
	41 bl 3	9600 bps	
F9 PA Parity	42 Pr0*	No parity bit	
	42 Pr1	Odd parity	
	42 Pr2	Even parity	
F10 S0	Sd0 on*	Autom. printout enabled on zero display	
	Sd0 of	Autom. printout disabled on zero display	
F11 AC	5 AC 0	For automatic totalizing see chap. 7.7.2 With this function the individual weighing values are automatically added into the summation memory when the balance is unloaded and edited, when an optional printer is connected.	
	5 AC 1*	Manual totalizing, see chap. 7.7.1 With this function the individual weighing values are added into the summation memory by + ID and edited, when an optional printer is connected.	
F12 bk Display background illumination	5 bkL0	Background illumination off	
	5 bkL1	Automatic background illumination on when weighing pate is loaded or key pressed.	
	5 bkL2	Continuous background lighting	
F13 ti Date and clock time/ screen saver	SLP on	Screen saver ON	
		Setting date and clock time	
		D m y	SEt YE - year
		dd mm yyyy	SEt dA – month and day
		(TT MM JJJJ)	Set ti - clock time
		Y m d	SEt YE - year
	yyyy mm dd	SEt dA – month and day	
(JJJJ MM TT)	Set ti - clock time		
SLP off	Screen saver OFF		
F14 tA Restricted taring range		Press F ← , the current setting is displayed. Use the navigation buttons to select the desired setting, the active decimal place is flashing. Confirm input by F ← .	
SAmPLE Counting system		Counting system settings	
	rS232	Connection to reference balance EWJ	
	SCALE	Counting only at the IFS	

Factory settings are marked by *.

9 RS 232C interface

You can print weighing data automatically via the RS 232C interface or manually by pressing  via the interface according to the setting in the menu.

This data exchange is asynchronous using ASCII - Code.

The following conditions must be met to provide successful communication between the weighing system and the printer.

- Use a suitable cable to connect the display unit to the interface of the printer. Faultless operation requires an adequate KERN interface cable.
- Communication parameters (baud rate, bits and parity) of display unit and printer must match.

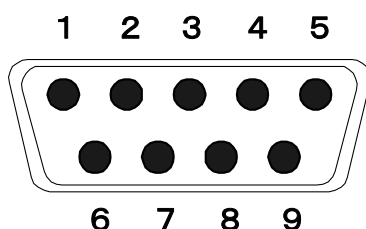
9.1 Technical data

RS232:

Main Board Connector (ISP Connector)	DB9 Connector	RS232 Output
RXD	Pin 2	Pin 2
TXD	Pin 3	Pin 3
GND	Pin 5	Pin 5
VCC	Pin 4	Pin 4

Signal lamp CFS-A03:

Main Board Connector (J-alarm Connector)	DB9 Connector	Alarm Light Relay Connection
VB	Pin 1	VB
GND	Pin 5	GND
LOW	Pin 6	IN4
OK	Pin 8	IN1
HI	Pin 7	IN2



9 pin d-subminiature bushing

9.2 KERN Communications Protocol (KERN Interface Protocol)

KCP is a standardized set of interface orders for KERN balances, which allows many parameters and device functions to be called up and controlled. KERN devices that have KCP can use it to connect easily to computers, industrial control systems and other digital systems. A detailed description you will find in the „KERN Communications Protocol“ manual, available in the download area on our KERN homepage (www.kern-sohn.com).

To activate KCP please observe the menu overview of your balance's operating instructions.

KCP is based on simple ASCII orders and replies. Every interaction consists of an order, possibly with arguments separated by spaces and finished by <CR><LF>. The KCP orders supported by your balance may be queried emitting the order „I0“ followed by CR LF.

Extract of the mostly used KCP orders:

Command	Function
S	Stable weighing value for the weight is sent via the RS232 interface
W	Weighing value for the weight (stable or unstable) is sent via the RS232 interface
T	No data are sent, the balance carries out the tare function.
Z	No data are sent, the zero-display appears.
P	Quantity will be sent via the RS232-interface

9.3 Sample printouts

Print when  is pressed:

01/01/2019	08:30
ID:	2
G:	5.004kg
N:	5.004kg
T:	0.000kg
C:	0.000kg
PCS:	500pcs
UW:	10g

-	

Print when  is pressed:

In the adding up process

01/01/2019	09:30
ID:	4
G:	5.998kg
N:	5.088kg
T:	0.900kg
C:	0.000kg
PCS:	5pcs
UW:	100g

-	

Total:

01/01/2019	10:30
NO:	4
C:	19.368kg
PCS:	153pcs

-	

10 Servicing, maintenance, disposal



Before any maintenance, cleaning and repair work disconnect the appliance from the operating voltage.

10.1 Cleaning

Please do not use aggressive cleaning agents (solvents or similar agents), but a cloth dampened with mild soap suds. Take care that the device is not penetrated by fluids and polish it with a dry soft cloth.

Loose residue sample/powder can be removed carefully with a brush or manual vacuum cleaner.

Spilled weighing goods must be removed immediately.

10.2 Servicing, maintenance

- ⇒ The appliance may only be opened by trained service technicians who are authorized by KERN.
- ⇒ Before opening, disconnect from power supply.

10.3 Disposal

Disposal of packaging and appliance must be carried out by operator according to valid national or regional law of the location where the appliance is used.

11 Error messages, troubleshooting guide

In case of an error in the program process, briefly turn off the appliance and disconnect from power supply. The weighing process must then be restarted from the beginning.

Fault	Possible cause
The displayed weight does not glow.	• The display unit is not switched on. • Mains power supply interrupted (mains cable defective). • Power supply interrupted. • (Rechargeable) batteries are inserted incorrectly or empty • No (rechargeable) batteries inserted.
The displayed weight is permanently changing	• Draught/air movement • Table/floor vibrations • Weighing pan has contact with other objects. • Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)
The weighing result is obviously incorrect	• The display of the balance is not at zero • Adjustment is no longer correct. • The weighing pan is not level • Great fluctuations in temperature. • Warm-up time was ignored. • Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)

Error message	Possible cause
<i>o-Err</i>	• Weighing range exceeded
<i>u-Err</i>	• Insufficient preload, e. g. missing weighing pan
<i>b-Err</i>	• Missing internal memory
<i>1-Err</i>	• Incorrect adjusting weight
<i>2-Err</i>	• Incorrect adjustment
<i>l-Err</i>	• Item weight too low
<i>Err 3</i>	• Adjustment error • Transport safety device has not been removed

Should other error messages occur, switch device off and then on again. If the error message remains inform manufacturer.

12 Installing display unit / weighing bridge



Installation / configuration of the weighing system must be carried out by a well acquainted specialist with the workings of weighing balances.

12.1 Technical data

Supply voltage:	5 V/150mA
Sensitivity	2-3 mV/V
Resistance parameter	80 - 100 Ω , max 4 items per 350 Ω load cell

12.2 Weighing system design

The display unit is suitable for connection to any analogue platform in compliance with the required specifications.

The following data must be established before selecting a weighing cell:

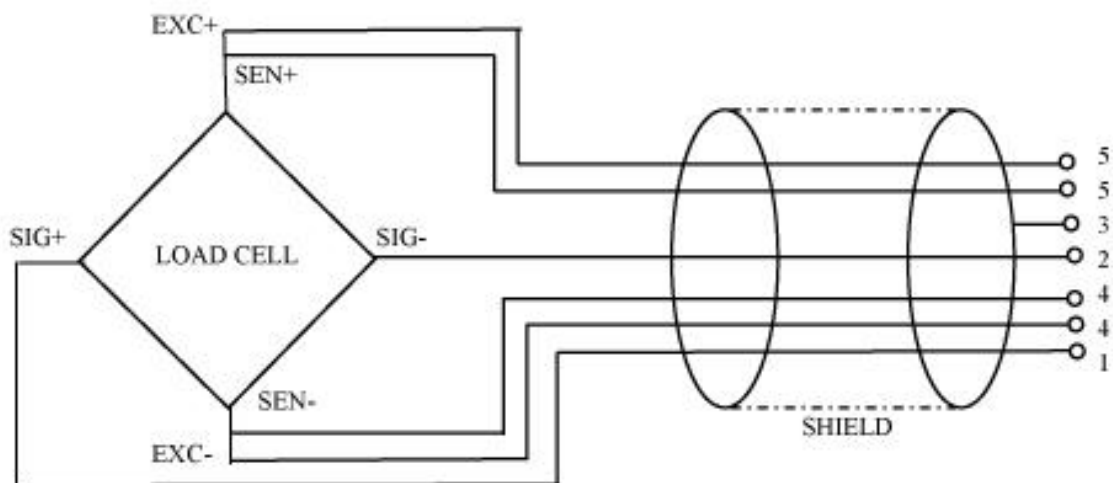
- **Weighing balance capacity**
This usually corresponds to the heaviest load to be weighed.
- **Preload**
This corresponds to the total weight of all parts that are to be placed on the weighing cell such as upper part of platform, weighing pan etc.
- **Total zero setting range**
This is composed of the start-up zero setting range ($\pm 2\%$) and the zero setting range available to the user via the ZERO-key (2%). The total zero setting range equals therefore 4 % of the scale's capacity.

The addition of weighing scales capacity, preload and the total zero setting range give the required capacity for the weighing cell.
To avoid overloading of the weighing cell, include an additional safety margin.

- **Smallest desired display division**

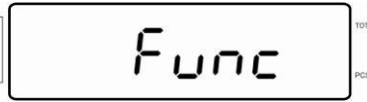
12.3 Connecting a platform

- ⇒ Disconnect the display unit from the power supply.
- ⇒ Weld the individual wires of the load cell cable to the printed circuit board.
- ⇒ Please see diagram below for plug allocation.



12.4 Configuring display devices

Navigation in the menu:

Call up menu	Switch-on balance and during the selftest press .  To call the firm menu item , press and hold for approx. 5-6 seconds until Func followed by F0 iSn appears. Release button.     ↓
Select menu items	With help of , the individual menu items can be selected one after the other.      and so on

Change settings	Confirm selected menu item such as F2 dm by pressing  and the current setting will be displayed. Change setting in selected menu item by pressing .   
Confirm setting	Confirm required setting with  and the appliance returns to the menu.
Reject setting	Press , the unit will return to the menu
Return to weighing mode	Back to weighing mode press  several times. 

12.5 Configuration menu overview:

Menu block Main menu	Menu item sub menu	Available settings / explanation		
F0 iSn	-	Display internal resolution		
F 1 Grv	-	Not documented		
F2 dm	510 r0	Single-range balance		
		Confirm by pressing  , then the following menu items can be selected by  .		
		dESC	Position decimal point available selection 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000	
		inC	inC 1	Readability selectable 1, 2, 5, 10, 20, 50
		inC 2		
		inC 5		
		inC 10		
		inC 20		
		inC 50		
		CAP	Balance capacity (max)	
Adjust weighing system after configuration.				
CAL	nonLin	Adjustment, see chap. 6.5		
	LinEAr	For linearisation see chapter 6.6		

	dUAL r	Dual range balance			
		Confirm with F , then the following menu items can be selected by 8 .			
		dESC		Position decimal point available selection 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000	
		inC	div 1	inC 1	Readability for 1. Weighing range Selectable 1, 2, 5, 10, 20, 50
				inC 2	
				inC 5	
				inC 10	
				inC 20	
				inC 50	
			div 2	inC 1	Readability for 2. Weighing range Selectable 1, 2, 5, 10, 20, 50
inC 2					
inC 5					
inC 10					
inC 20					
inC 50					
		CAP	CAP 1	Balance capacity (Max) 1st weighing range	
			CAP 2	Balance capacity (Max) 2nd weighing range	
		Adjust weighing system after configuration.			
			CAL	nonLin	Adjustment, see chap. 6.5
				LinEAr	For linearisation see chapter 6.6

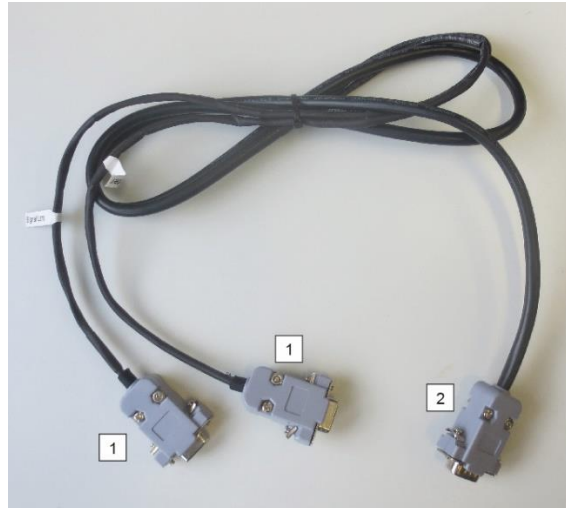
	dUAL ,	Multi-interval balance				
		Confirm by  , after that the following menu items are available.				
		dEC ,		Position decimal point available selection 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000		
		inC	div 1	inC 1	Readability for 1. Weighing range Selectable 1, 2, 5, 10, 20, 50	
				inC 2		
				inC 5		
				inC 10		
				inC 20		
				inC 50		
			div 2	inC 1	Readability for 2. Weighing range Selectable 1, 2, 5, 10, 20, 50	
				inC 2		
				inC 5		
				inC 10		
				inC 20		
inC 50						
CAP	CAP 1	Balance capacity (Max) 1st weighing range				
	CAP 2	Balance capacity (Max) 2nd weighing range				
Adjust weighing system after configuration.						
CAL	nonLin	Adjustment, see chap. 6.5				
	LinEAr	For linearisation see chapter 6.6				

F3 APP	Press adjustment switch	
	on	In verified weighing systems the access to the configuration menu is locked.
	off	Access to configuration menu enabled (systems not appropriate for verification)

In verifiable setting the menu items **F 1 Grv** and **F2 dm** are locked.

13 Using as counting system

13.1 Connecting the bulk scales to the reference balance EWJ via the optional interface cable CCA-A01



TCCA-A01-A interface cable:

1 (connectors with a thin conductor)
• Connector for RS-232 interface of EWJ scale • Printer connector
2 (connector with a thick conductor)
• Connector for IFS scale

TCCA-A02-B interface cable:

1 (connectors with a thin conductor)
• Connector for RS-232 interface of EWJ scale • Connector for CFS-A03 signal light
2 (connector with a thick conductor)
• Connector for IFS scale



It is possible to use the signal light and the printer at the same time.

13.2 Manual transmission of the average item weight from reference balance EWJ to bulk scale IFS

Make in the menu the following settings:

- ⇒ Switch on weighing scales and press and hold the MODE key during the self-test until F1 Unt appears on the screen.
- ⇒ Press MODE key repeatedly until F3 Com in the display appears.
- ⇒ Confirm with 0 key, RS 232 will appear
- ⇒ Press again the 0-key, P Send will be shown
- ⇒ Press again the 0-key, mAnUAL or AUto* will be shown
- ⇒ Press again the 0-key, b 9600 will be shown, confirm with 0-key
- ⇒ F3 Com will be displayed, press the PRINT/ESC-key to return into weighing mode

*



- mAnUAL: Transfer of the weight of a single piece to IFS scale after the PRINT button is pressed.
- AUto: Weight of a single part is transferred to IFS scale automatically.

Define the average item weight:

- ⇒ Place the known item weight on the weighing plate of the EWJ
- ⇒ Press the PCS-key, the item number entered as last will be displayed, e.g. SP 10.
- ⇒ Select the corresponding item number with MODE, e.g. SP 100, confirm with the O-key, ----- will be shortly displayed, followed by the set item number, e.g. 200.



- It is impossible to optimise the reference weight when the weight of a single part is determined using EWJ scale.
- The reference weight can be optimised solely when the weight of a single part is determined using IFS scale.

Transmit the average item weight to the bulk scales IFS:

- ⇒ Switch-on IFS with ON/OFF, press the F-key in weighing mode, the menu will be invoked
- ⇒ Press the 2 key repeatedly until SAmPLE is displayed
- ⇒ Confirm with the F-key, rS232 or SCALE* will be displayed
- ⇒ Press again the F-key, SAmPLE will be displayed again
- ⇒ Use +/-ID - key to return into the weighing mode
- ⇒ Place the weighing good on the platform of the IFS, the weight will be displayed
- ⇒ Press PRINT/ESC of the EWJ, the average item weight will be transmitted to the IFS
- ⇒ The corresponding item number is automatically calculated and displayed.

*



- rS232: Use as a counting system
- SCALE: Use only as an IFS platform scale

13.3 Automatic or manual transmission of the average item weight from reference balance EWJ to bulk scales IFS

Make in the menu the following settings:

- ⇒ Switch on weighing scales and press and hold the MODE key during the self-test until F1 Unt appears on the screen.
- ⇒ Press MODE key repeatedly until F3 Com in the display appears.
- ⇒ Confirm with 0 key, RS 232 will appear
- ⇒ Press again the 0-key, P Send will be shown
- ⇒ Mit (??) press 0-key, select Auto or mAnUAL* and acknowledge with 0-key
- ⇒ b 9600 will be displayed; acknowledge with 0-key y with PRINT/ESC return into weighing mode

*



- mAnUAL: Transfer of the weight of a single piece to IFS scale after the PRINT button is pressed.
- AUto: Weight of a single part is transferred to IFS scale automatically.

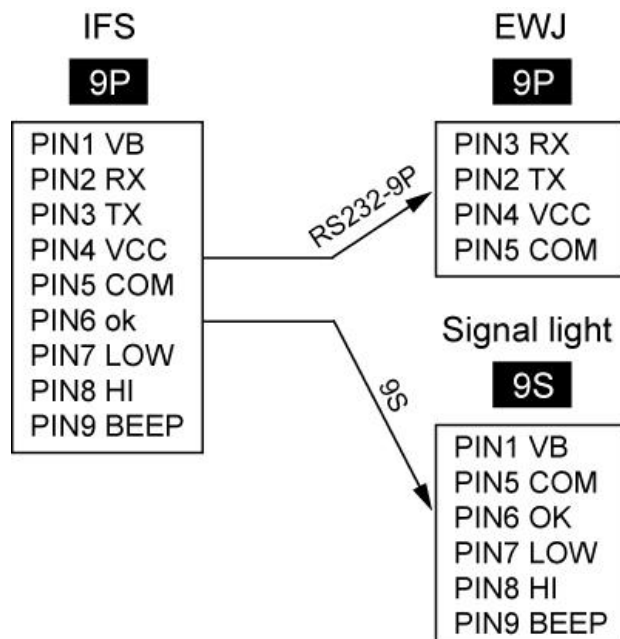
Define the average item weight:

- ⇒ Place the known item weight on the weighing plate of the EWJ
- ⇒ Press the PCS-key, the item number entered as last will be displayed, e.g. SP 10.
- ⇒ Select the corresponding item number with MODE, e.g. SP 100, confirm with the 0-key, ----- will be shortly displayed, followed by the set item number, e.g. 200.

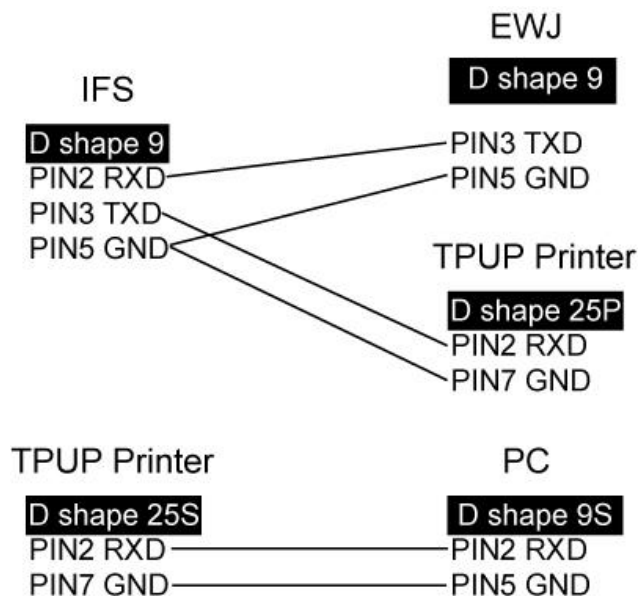
Transmit the average item weight to the bulk scales IFS:

- ⇒ Switch-on IFS with ON/OFF, press the F-key in weighing mode, the menu will be invoked
- ⇒ Press the 8 key until SAmPLE is displayed
- ⇒ Confirm with the F-key, rS232 will be displayed
- ⇒ Press again the F-key, SAmPLE will be displayed again
- ⇒ Use +/- - key to return into the weighing mode
- ⇒ Place the weighing good on the platform of the IFS, the weight will be displayed
- ⇒ The average item weight will be automatically transmitted to the IFS
- ⇒ The corresponding item number is automatically calculated and displayed.

13.4 Connection of the counting system to signal lamp CFS-A03 (optional)



13.5 Connection of the counting system to an optional printer



14 Declaration of Conformity

To view the current EC/EU Declaration of Conformity go to:

www.kern-sohn.com/ce

- i** The scope of delivery for verified weighing balances (= conformity-rated weighing balances) includes a Declaration of Conformity.



KERN KFS-TM

Version 2.1 2023-12

Notice d'utilisation et d'installation Afficheur

Table des matières

1	Caractéristiques techniques	4
2	Aperçu de l'appareil	5
2.1	Vue d'ensemble des affichages	6
2.2	Vue d'ensemble du clavier	8
2.3	Signal sonore.....	9
3	Indications fondamentales (généralités)	9
3.1	Utilisation conforme aux dispositions	9
3.2	Utilisation inadéquate.....	9
3.3	Garantie.....	10
3.4	Vérification des moyens de contrôle	10
4	Indications de sécurité générales	10
4.1	Observer les indications de la notice d'utilisation	10
4.2	Formation du personnel	10
5	Transport et stockage	11
5.1	Contrôle à la réception de l'appareil	11
5.2	Emballage / réexpédition	11
6	Déballage et installation	11
6.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation.....	11
6.2	Fournitures de la livraison / accessoires de série:.....	12
6.3	Déballage / implantation	12
6.4	Branchement secteur.....	14
6.5	Ajustage.....	14
6.6	Linéarisation	17
6.7	Etalonnage	19
7	Exploitation.....	21
7.1	Mise en route	21
7.2	Mettre à l'arrêt.....	21
7.3	Remise à zéro.....	21
7.4	Pesage simple	21
7.5	Pesée avec tare.....	22
7.5.1	Pré-Tare.....	22

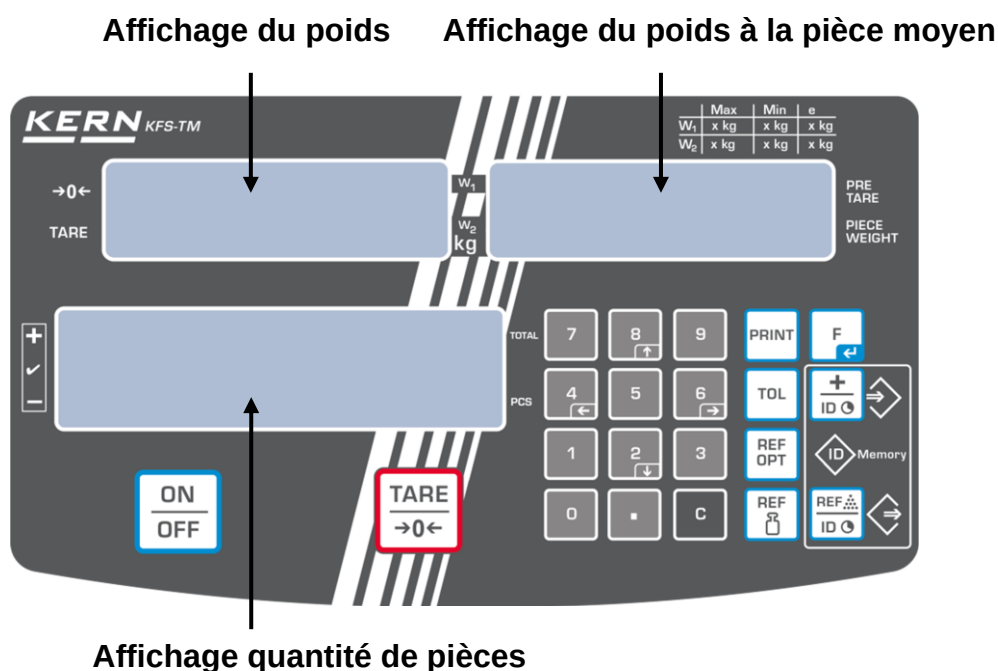
- 7.6 Comptage23
 - 7.6.1 Détermination du poids à la pièce moyen par pesée 24
 - 7.6.2 Saisie numérique du poids à la pièce moyen 25
- 7.7 Totalisation26
 - 7.7.1 Totalisation manuelle 27
 - 7.7.2 Totalisation automatique..... 30
- 7.8 Contrôle de la tolérance31
 - 7.8.1 Contrôle de tolérance sur quantité de pièces ciblée..... 34
 - 7.8.2 Contrôle de la tolérance par rapport au poids ciblé..... 36
- 7.9 Fonction de mise en mémoire avec ID39
 - 7.9.1 Attribuer une ID à la fonction pré-tare: 39
 - 7.9.2 Attribuer une ID à un certain poids de référence..... 39
 - 7.9.3 Attribuer l'ID à la fonction pesée de tolérance..... 40
- 7.10 Régler la date et l'heure de l'économiseur d'écran.....43
- 7.11 Compteur de surcharge (à partir de la version 1.00x)46
 - 7.11.1 Réviser les valeurs sauvegardées : 46
 - 7.11.2 Supprimer les valeurs mémorisées : 47
- 8 Menu de fonction..... 48**
 - 8.1 Aperçu des systèmes de pesage non étalonnables50
 - 8.2 Aperçu des systèmes de pesage étalonnables53
- 9 Interface RS 232C 56**
 - 9.1 Caractéristiques techniques.....56
 - 9.3 Exemple d'impression.....58
- 10 Maintenance, entretien, élimination 60**
 - 10.1 Nettoyage60
 - 10.2 Maintenance, entretien60
 - 10.3 Mise au rebut.....60
- 11 Messages de panne, petite panoplie de dépannage..... 61**
- 12 Installation Appareil d'affichage / Pont de pesée 62**
 - 12.1 Caractéristiques techniques.....62
 - 12.2 Structure du système de pesée62
 - 12.3 Raccorder la plateforme.....63
 - 12.4 Configurer appareils d'affichage64
 - 12.5 Aperçu du menu de configuration:66
- 13 Usage comme système de comptage 69**
 - 13.1 Relier la balance de comptage IFS avec la balance de référence EWJ à l'aide du câble d'interface optionnel CCA-A0169
 - 13.2 Envoi manuel du poids d'unité moyen EWJ à la balance de quantités IFS.....70
 - 13.3 Envoi automatique du poids de pièce moyen de la balance de référence EWJ à la balance de quantités IFS.....72
 - 13.4 Branchement du système de comptage au voyant de signalisation CFS-A03 (en option) 73
 - 13.5 Branchement du système de comptage à une imprimante optionnelle.....73

14	Déclaration de conformité.....	74
-----------	---------------------------------------	-----------

1 Caractéristiques techniques

KERN	KFS-TM
Afficheur	à 6 décades
Unités de pesage	g, kg
Affichage	LCD taille des chiffres 16,5 mm, éclairage d'arrière-plan
Cellules de pesage DMS	80-100 Ω . Max. 4 pièces à 350 Ω ; sensibilité 2-3 mV/V
Calibrage de plage	Nous conseillons ≥ 50 % maxi
Alimentation en courant	Tension d'entrée 220 V – 240 V, 50 Hz
	Bloc-secteur tension secondaire 12V, 500 mA
Coffret	260 x 150 x 65
Température ambiante autorisée	0°C – 40°C
Poids net	1,5 kg
Accumulateur (option) Temps de fonctionnement / de chargement	40 h / 12 h
Pied de table incl. fixation murale	Standard
Edition de données	RS232

2.1 Vue d'ensemble des affichages



- Affichage du poids**

Le poids de l'objet à peser en [kg] est affiché ici.

L'indicateur [◀] à côté du symbole affiche:

TARE	Poids net
○	Affichage de la stabilité
→0←	Affichage de la position zéro

- Affichage du poids à la pièce moyen**

C'est ici que s'affiche le poids à la pièce moyen en [g]. Cette valeur est soit saisie numériquement par l'utilisateur ou bien elle est extrapolée par pesée de la balance.

- **Affichage quantité de pièces**

C'est ici que s'affiche la quantité actuelle de pièces (PCS = pièces) ou en mode totalisation, la somme des pièces posées sur le plateau, voir au chap.7.7.

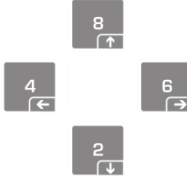
L'indicateur [◀] à côté du symbole affiche:

TOTAL	Nombre total de pièces
+	Quantité de pièces ciblée au-delà du seuil de tolérance supérieur
✓	Quantité de pièces ciblée dans la zone de tolérance
-	Quantité de pièces ciblée au-dessous du seuil de tolérance inférieur

- **Autres affichages**

	• Alimentation en courant par l'adaptateur du réseau • Affichage de statut accumulateur (option)
BUSY	• Les données de pesée sont enregistrées/ calculées
LIGHT	• Le poids à la pièce minimum n'est pas atteint

2.2 Vue d'ensemble du clavier

Touche	Fonction
	⇒ Mise en marche / arrêt
	⇒ Tarage (>2 % max) ⇒ Mise à zéro (< 2 % Max)
	⇒ Saisie du poids à la pièce par pesée, voir chap. 7.6.1 ⇒ La valeur est consignée dans la mémoire de la balance
	⇒ Saisie numérique du poids à la pièce, voir chap. 7.6.2
	⇒ Optimisation de référence
	⇒ Mettre / appeler les valeurs de tolérance pour contrôle de tolérance
	⇒ Addition dans la mémoire de sommes ⇒ Quitter le menu, rentrer dans le mode de pesée ⇒ Appeler la somme totale
	⇒ Rechercher les données de pesée par l'interface
	⇒ Appeler le menu des fonctions ⇒ Valider la sélection dans le menu
	⇒ Touches numériques
	⇒ Point décimal
	⇒ Touche d'effacement
	⇒ Touches fléchées pour la navigation dans le menu et pour la saisie numérique des décimales

2.3 Signal sonore

1 x bref	Confirmation par appel de touche
1 x long	Processus d'enregistrement réussi
2 x bref	Saisie non valable
3 x bref	Saisie manquante
permanent	Contrôle de la tolérance en fonction du réglage du menu „F1 Co“, voir au chap. 8

3 Indications fondamentales (généralités)

3.1 Utilisation conforme aux dispositions

L'appareil d'affichage que vous avez acquis combiné à un plateau de balance sert à la détermination de la valeur de pesée des matières à peser. Il est conçu pour être utilisé comme „système de pesée non automatique“, c' à d. que les matières à peser seront posées manuellement et avec précaution au milieu du plateau de pesée. La valeur de pesée peut être lue une fois stabilisée.

3.2 Utilisation inadéquate

- Nos balances ne sont pas des balances automatiques et ne sont pas destinées à être utilisées dans des processus de pesage dynamiques. Cependant, après avoir vérifié la plage d'utilisation individuelle et les exigences de précision spécifiques à l'application, énumérées ici, les balances peuvent également être utilisées pour des mesures dynamiques.
- Ne soumettez pas le plateau à une charge prolongée. Cela peut endommager le mécanisme de mesure.
- Évitez toute secousse et surcharge de la balance au delà de sa charge maximale (Max), prenant en compte la charge de la tare. Cela pourrait exposer la balance au risque de détérioration.
- N'utilisez jamais la balance dans les endroits susceptibles d'explosion. Le modèle fabriqué en série n'est pas équipé de protection contre les explosions.
- Il est interdit de modifier la construction de la balance. Cela peut entraîner l'affichage de résultats de mesure incorrects, la violation des conditions techniques de sécurité soit la détérioration de la balance.
- La balance ne peut être exploitée que conformément aux recommandations données. Autres utilisations/applications doivent faire l'objet d'une autorisation par écrit de KERN.

3.3 Garantie

La garantie n'est plus valable en cas de

- non-observation des prescriptions figurant dans notre notice d'utilisation
- utilisation outrepassant les applications décrites
- modification ou d'ouverture de l'appareil
- dommages mécaniques et de dommages occasionnés par les produits, les liquides, l'usure naturelle et la fatigue
- mise en place ou d'installation électrique inadéquates
- surcharge du système de mesure

3.4 Vérification des moyens de contrôle

Dans le cadre du système d'assurance qualité, il faut vérifier systématiquement les propriétés techniques de mesure de la balance et éventuellement du poids étalon disponible. À cette fin, un utilisateur responsable doit définir un cycle approprié ainsi que le type et la portée de ce contrôle. Des informations concernant le suivi des moyens de contrôle tels que les balances, ainsi que des poids étalon d'ajustement requis sont accessibles sur le site KERN (www.kern-sohn.com). Les poids étalon d'ajustement et les systèmes de pesée sont calibrés (étalonnés) rapidement et économiquement dans un centre agréé par KERN (adaptation aux normes obligatoires dans le pays).

4 Indications de sécurité générales

4.1 Observer les indications de la notice d'utilisation



⇒ Avant l'installation et la mise en service de l'appareil, lisez attentivement l'ensemble de cette notice d'emploi et ce même si vous avez déjà utilisé des balances KERN.

4.2 Formation du personnel

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par des collaborateurs formés à cette fin.

5 Transport et stockage

5.1 Contrôle à la réception de l'appareil

Nous vous prions de contrôler l'emballage dès son arrivée et de vérifier lors du déballage que l'appareil ne présente pas de dommages extérieurs visibles.

5.2 Emballage / réexpédition



- ⇒ Conservez l'emballage d'origine pour le cas éventuel du retour de l'appareil au fabricant.
- ⇒ L'appareil ne peut être renvoyé que dans son emballage d'origine.
- ⇒ Avant l'expédition, déconnectez tous les câbles et toutes les pièces démontables/amovibles.
- ⇒ Il faut également restituer, le cas échéant, toutes les protections de transport.
- ⇒ Calez toutes les pièces, p. ex. le pare-brise, le plateau, l'adaptateur secteur etc. pour les protéger contre les déplacements et les dommages.

6 Déballage et installation

6.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation

Les appareils d'affichage ont été construits de manière à pouvoir obtenir des résultats de pesée fiables dans les conditions d'utilisation d'usage.

Vous pouvez travailler rapidement et avec précision à condition d'installer votre appareil d'affichage et votre plateau de balance sur un site approprié.

Dans le lieu d'emplacement, il faut respecter les principes suivants :

- La balance doit être posée sur une surface stable et plane.
- Évitez d'exposer la balance à une chaleur extrême ainsi qu'à une fluctuation de températures, par exemple en la plaçant près d'une source de chauffage, ou l'exposant directement aux rayons du soleil.
- La balance doit être protégée contre les courants d'air provenant des portes et fenêtres ouvertes.
- Évitez les secousses durant la pesée.
- Protégez la balance contre l'air fortement humide, les vapeurs et les poussières.
- N'exposez pas la balance de manière prolongée à une forte humidité. Installer un appareil froid dans un endroit plus chaud peut provoquer l'apparition d'une couche d'humidité (condensation de l'humidité atmosphérique sur l'appareil) non désirée. Dans ce cas, laissez l'appareil coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant environ 2 heures.
- Évitez les charges électrostatiques du matériel de pesée ou du récipient utilisé pour la pesée.

- N'utilisez pas l'appareil dans des zones présentant un risque d'explosion de substances ou dans des zones présentant un risque d'explosion de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières!
- Éloignez les produits chimiques (par ex. liquides ou gaz) qui pourraient attaquer les surfaces internes et externes de la balance et les endommager.
- L'apparition de champs électromagnétiques, de charges électrostatiques (par exemple lors de la pesée/comptage de quantités de pièces en plastique), ainsi qu'une alimentation électrique instable peuvent provoquer des écarts d'affichage importantes (résultats de pesée erroné, ainsi que dommages à la balance). Déplacez l'appareil ou la source des perturbations.

6.2 Fournitures de la livraison / accessoires de série:

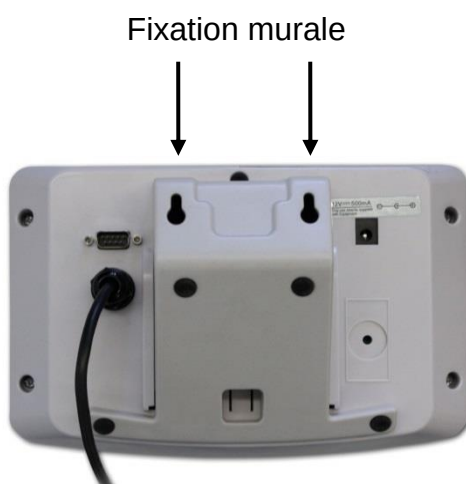
- Appareil d'affichage, voir au chap. 2
- Bloc d'alimentation
- Pied de table incl. fixation murale
- Capot de protection de travail
- Notice d'utilisation

6.3 Déballage / implantation

Sortez avec précaution l'appareil d'affichage de son emballage, retirez la housse en plastique et l'installer au poste de travail prévu à cet effet.

Disposez l'appareil d'affichage de manière à ce qu'il puisse être commandé et vu dans de bonnes conditions.

Usage avec pied de table incl. fixation murale



Pousser le pied de table dans le rail de guidage [11] jusqu'à la butée [12], voir chap. 2.

Usage avec statif (en option)



(exemple de reproduction)

Afin d'élever l'affichage, l'afficheur peut être monté à un statif disponible en option (KERN IFB-A01/A02).

6.4 Branchement secteur



Sélectionnez la prise correspondant au pays d'utilisation et branchez-la au bloc d'alimentation.



Vérifiez que la tension alimentant la balance est correctement réglée. La balance ne peut être connectée au secteur que lorsque les données de la balance (étiquette adhésive) correspondent à la tension d'alimentation locale.

Utilisez uniquement les adaptateurs secteur originaux de KERN. Utilisez d'autres accessoires exige un consentement de la part de KERN.



Important :

- Avant la mise en service, vérifiez que le cordon d'alimentation n'est pas endommagé.
- L'adaptateur secteur ne doit pas entrer en contact avec des liquides.
- La prise doit toujours être facilement accessible.

6.5 Ajustage

Etant donné que la valeur d'accélération de la pesanteur varie d'un lieu à l'autre sur la terre, il est nécessaire d'adapter chaque appareil d'affichage avec plateau de pesée branché – conformément au principe physique fondamental de pesée – à l'accélération de la pesanteur du lieu d'installation (uniquement si le système de pesée n'a pas déjà été ajusté au lieu d'installation en usine). Ce processus d'ajustage doit être effectué à chaque première mise en service et après chaque changement de lieu d'installation et à fluctuations de la température d'environ. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est recommandé en supplément d'ajuster aussi périodiquement l'appareil d'affichage en fonctionnement de pesée.



- Préparer poids d'ajustage.
- Le poids d'ajustage nécessaire dépend de la capacité du système de pesée. Réaliser l'ajustage le plus près possible de la charge maximale du système de pesée. Vous trouverez de plus amples informations sur les poids de contrôle sur le site internet: <http://www.kern-sohn.com>
- Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage est nécessaire pour la stabilisation.

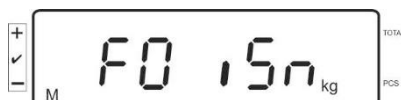
Appel du menu:

- ⇒ Mettre en marche l'appareil et pendant le test automatique tenir enfoncé . Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.

Le cas échéant, sur  mettre à zéro.



- ⇒ En mode de pesée laisser la touche  enclenchée pendant env. 5-6 secondes jusqu'à ce qu'apparaisse **FUNC** suivi de **F0 iSn**. Relâcher la touche.



- ⇒ Répéter la pression sur  jusqu'à ce qu'apparaisse **F2 dm**.



Sur les systèmes de pesée étalonnés appuyer sur l'interrupteur d'ajustage!

- ⇒ Appuyer sur  et sélectionner le type de balance réglé sur .

SIG r0 = Balance à une gamme

dUAL r = Balance à deux gammes

dUAL i = Balance à plusieurs échelles

- ⇒ Confirmer sur .



- ⇒ Appuyer plusieurs fois sur  jusqu'à ce que „**CAL**“ est affiché.



⇒ Sélectionner sur  le réglage voulu et valider sur .

LinEAR = Linéarisation

nonLin = Ajustage

Effectuer l'ajustage

⇒ Valider le réglage du menu **nonLin** sur .



Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.

⇒ Après contrôle de la stabilité est affiché **LoAd**.



⇒ Déposer avec précaution le poids d'ajustage au centre du plateau de pesée.



⇒ Une fois l'ajustage correctement réalisé la balance exécute un auto-test **au cours** de l'auto-test retirer le poids d'ajustage, la balance retourne automatiquement en mode de pesée.

En cas d'erreur d'ajustage ou d'une valeur d'ajustage erronée, un message d'erreur est affiché et il faut alors recommencer le processus d'ajustage.

6.6 Linéarisation

La linéarité indique le plus grand écart possible pour l’affichage du poids sur une balance par rapport à la valeur du poids de contrôle respectif tant en valeurs positives que négatives sur toute l’étendue de pesage. Si un écart de linéarité est constaté lors d’une vérification des moyens de contrôle, celui-ci peut être amélioré par une linéarisation.



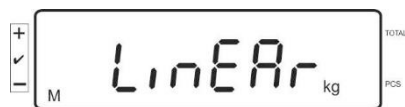
- Seul un professionnel chevronné ayant des connaissances approfondies dans le maniement de balances est habilité à réaliser la linéarisation.
- Les poids de contrôle à utiliser doivent être adaptées aux spécifications de la balance, voir au chap. „vérification des moyens de contrôle“.
- Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage est nécessaire pour la stabilisation.
- Au cours de la linéarisation en phases **LOAD 1** à **LOAD 4** ne pas retirer le poids d’ajustage mais l’augmenter. A l’inverse en phases **LOAD 4** à **LOAD 1** ne pas retirer le poids d’ajustage mais le réduire.
- Après linéarisation il faut exécuter un calibrage, voir au chap. „Vérification des moyens de contrôle“.

Tab. 1: Poids d’ajustage „LOAD1 – LOAD4“

MAX	LOAD 1	LOAD 2	LOAD 3	LOAD 4
3kg	0.5kg	1kg	2kg	3kg
6kg	1kg	2kg	4kg	6kg
15kg	3kg	5kg	10kg	15kg
30kg	5kg	10kg	20kg	30kg
60 kg	10kg	20kg	40kg	60kg
150 kg	30kg	50kg	100kg	150kg
300 kg	50kg	100kg	200kg	300kg
600 kg	100kg	200kg	400kg	600kg
1.5 t	300kg	500kg	1000kg	1500kg
3 t	500kg	1000kg	2000kg	3000kg

⇒ Appeler le point de menu linéarisation *LinEAr*, cf au chap. 6.6

⇒ Valider le réglage du menu *LinEAr* sur .



Vérifier qu'aucun objet ne se trouve sur le plateau de pesée.



⇒ Après contrôle de la stabilité est affiché "LoAd 1". Déposer avec précaution le premier poids d'ajustage d'env. 1/4 max (voir le tab. 1) au centre du plateau de pesée. Après contrôle de la stabilité est affiché "LoAd 2".



⇒ Déposer avec précaution le deuxième poids d'ajustage d'env. 2/4 max (voir le tab. 1) au centre du plateau de pesée. Après contrôle de la stabilité est affiché "LoAd 3".



⇒ Déposer avec précaution le troisième poids d'ajustage d'env. 3/4 max (voir tab. 1) au centre du plateau de pesée. Après contrôle de la stabilité est affiché "LoAd 4".



⇒ Déposer avec précaution le quatrième poids d'ajustage d'env. 4/4 max (voir tab. 1) au centre du plateau de pesée.
Après le contrôle de la stabilité conclu, la balance réalise une vérification automatique et retourne automatiquement en mode de pesée.



- En cas d'erreur d'ajustage ou d'une valeur d'ajustage erronée, un message d'erreur est affiché et il faut alors recommencer le processus d'ajustage.

6.7 Etalonnage

Informations générales :

Conformément à la directive 2014/31/UE les balances doivent être vérifiées pour pouvoir les exploiter comme suit (cadre légal) :

- dans le commerce, si le poids détermine le prix ;
- fabrication de médicaments en pharmacie et la détermination de la masse lors des analyses effectuées dans les laboratoires médicaux et pharmaceutiques ;
- fins administratifs ;
- confection des préemballages.

En cas de doute, dirigez-vous au bureau des poids et des mesures local.

Au cours de la période de vérification, les balances utilisées dans le cadre des applications spécifiée par la loi (-> balances vérifiées), doivent maintenir le niveau d'erreur limite admissible – équivalent généralement au double de la valeur limite d'erreur de l'indication de poids lors de la vérification.

Une fois la période de validité de la vérification expirée, une nouvelle vérification doit être effectuée. L'ajustement de la balance, nécessaire pour effectuer une nouvelle vérification afin de maintenir les erreurs limites des indications admissibles aux balances vérifiées, n'est pas couvert par la garantie.

Consignes d'étalonnage:

Une homologation par la CU a été établie pour les balances étalonnées. Si la balance est utilisée comme décrit ci-dessus dans un domaine soumis à l'obligation d'étalonnage, elle doit alors faire l'objet d'un étalonnage et être régulièrement vérifiée par la suite.

Les étalonnages ultérieurs doivent être effectués selon les prescriptions légales respectives des pays d'utilisation. En Allemagne par ex., la durée de validité de l'étalonnage pour les balances est de 2 ans en règle générale.

Les prescriptions légales du pays d'utilisation doivent être respectées.

Sans les „cachets“, l'étalonnage du système de pesée n'est pas valable.



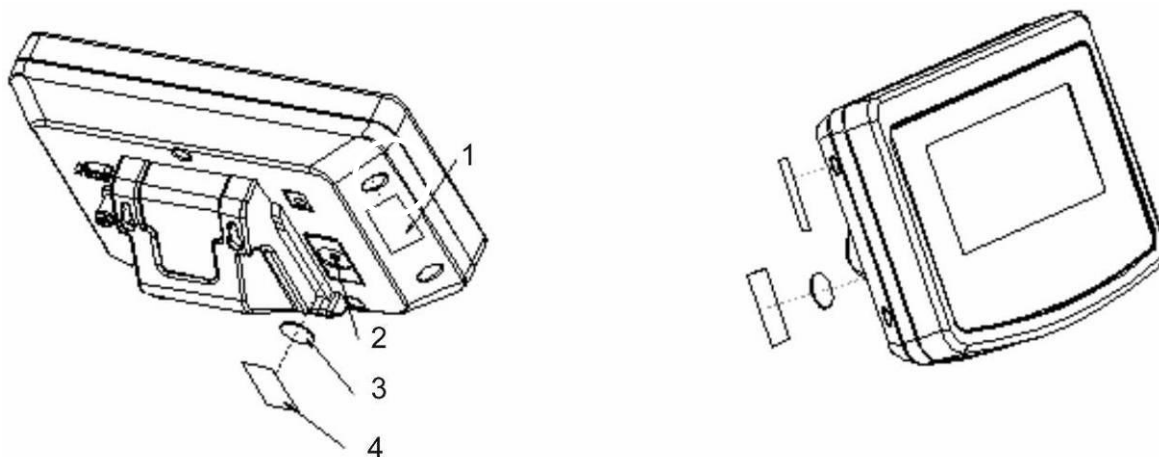
En cas des balances avec attestation d'examen UE de type, la présence des plombs indique que l'appareil peut être ouvert et maintenu uniquement par un personnel spécialisé et autorisé. La destruction des plombs signifie l'annulation de la vérification. Respectez les normes et règlements nationaux. En Allemagne une nouvelle vérification est exigée.

Remarques aux systèmes de balances étalonnées

Sur les systèmes de pesée étalonnés l'accès aux points de menu F1, F2, F3 du menu de configuration est bloqué.

Pour lever le blocage à l'accès, commuter sous le point du menu F3 APP du menu de configuration (voir au chap. 12.4) le réglage en „on“

Position du timbre et de l'interrupteur d'ajustage:



1. Marque scellée autodétruisant
2. Interrupteur d'ajustage
3. Couverture interrupteur d'ajustage
4. Marque scellée autodétruisant

7 Exploitation

7.1 Mise en route

- ⇒ Appeler , l'appareil effectue un contrôle automatique. Dès que l'affichage du poids apparaît l'appareil est prêt à peser.



7.2 Mettre à l'arrêt

- ⇒ Appeler , l'affichage s'éteint.

7.3 Remise à zéro

La calage à zéro permet de corriger l'influence de petits encrassements sur le plateau de la balance. Gamme de remise à zéro $\pm 2\%$ max.

- ⇒ Délester le système de pesée

- ⇒ Appuyer sur , l'affichage zéro et l'indicateur [◀] à côté de a apparaissent.



7.4 Pesage simple

- ⇒ Mettre en place le produit pesé.
 ⇒ Attendre l'affichage de stabilité [O].
 ⇒ Relever le résultat de la pesée.



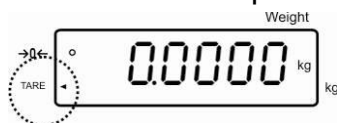
Avertissement surcharge

Eviter impérativement de charger l'appareil au-delà de la charge maximale indiquée (Max.) après déduction éventuelle d'une charge de tare déjà existante. L'appareil pourrait être endommagé.

Le dépassement de la charge maximale est affiché dans l'écran „O-err“ et un signal acoustique. Délester le système de pesée ou réduire la précontrainte.

7.5 Pesée avec tare

- ⇒ Déposer le récipient de pesée. Après contrôle de la stabilité, appuyez sur la touche . L'affichage zéro et l'indicateur [◀] à côté de **TARE** apparaissent. Ceci indique que l'enregistrement interne du poids du récipient a eu lieu.



- ⇒ Peser les matières à peser, le poids net est affiché.
- ⇒ Une fois le contenant de tare enlevé, le poids total apparaît en affichage négatif.
- ⇒ Le tarage peut être répété à volonté, par exemple pour peser plusieurs composants en un mélange (par tâtonnements). La limite est atteinte lorsque la totalité de la plage de pesée est sollicitée.
- ⇒ Pour effacer la valeur de la tare, déchargez le plateau de pesée et appuyez sur .

7.5.1 Pré-Tare

En outre il y a la possibilité de saisir une valeur tare connue sur le clavier numérique.

- ⇒ Saisir la valeur tare et valider sur .

Effacer la valeur pré-tare:

Délester le plateau de pesage et appuyer sur , la balance change à l'affichage zéro.

7.6 Comptage

Lors du comptage de pièces, il vous est possible, soit d'additionner la quantité de pièces placées dans un récipient, soit de soustraire la quantité de pièces retirées d'un récipient. Afin de pouvoir compter une quantité importante de pièces, le poids moyen par pièce doit être déterminé à l'aide d'une petite quantité (quantité de pièces de référence). Plus la quantité de pièces de référence est importante, plus la précision de comptage est élevée.

Dans le cas de petites pièces ou de pièces fortement différentes, veillez à ce que la référence soit particulièrement élevée.



- Le poids à la pièce moyen ne peut être extrapolé qu'à partir de valeurs de pesée stables.
- Pour les valeurs de pesée en dessous de zéro, l'affichage de comptage des pièces indique une quantité de pièces négative.
- Si dans l'affichage **LIGHT** apparaît, le poids minimum par pièce est inférieur.
- Effacer les saisies incorrectes à l'aide de .
- La précision du poids à la pièce moyen peut être améliorée à tout moment en cours d'autres processus de comptage. A cet effet mettre d'autres pièces et appeler . Un bip sonore signale la fin de l'optimisation de référence. Les pièces additionnelles élargissant la base pour l'extrapolation, la référence s'en trouve plus précise.

7.6.1 Détermination du poids à la pièce moyen par pesée

Fixer la référence

⇒ Caler à zéro la balance ou si nécessaire tarer le récipient de pesée vide.



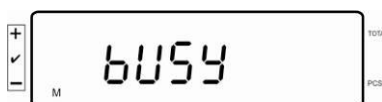
⇒ Poser un nombre connu (p.ex. 10 pièces) de pièces individuelles comme référence.



⇒ Attendez l'affichage de la stabilité, puis saisissez individuelles sur les touches à chiffres.



⇒ Confirmer sur .



La balance extrapole le poids moyen à la pièce.

Compter les pièces

⇒ Le cas échéant faites le tarage, posez les objets à peser et lisez les quantités de pièces.



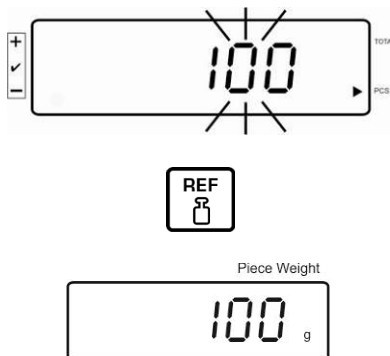
Effacer référence

⇒ Appuyer sur , le poids par pièce moyen est effacé.

7.6.2 Saisie numérique du poids à la pièce moyen

Fixer la référence

- ⇒ Saisissez sur les touches numériques le poids moyen à la pièce connu et validez sur .



Compter les pièces

- ⇒ Le cas échéant faites le tarage, posez les objets à peser et lisez les quantités de pièces.



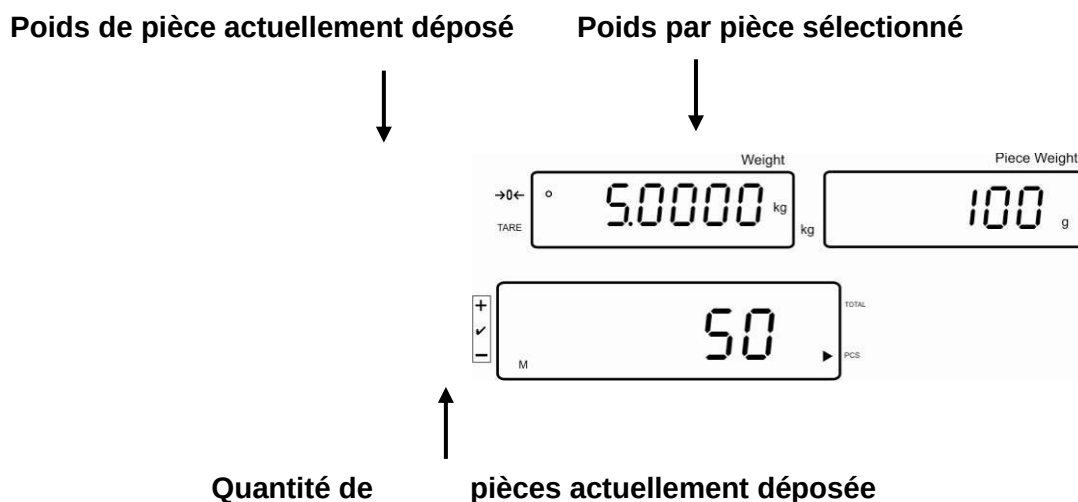
Effacer référence

- ⇒ Appuyer sur , le poids par pièce moyen est effacé.

7.7 Totalisation

Totalisation avec affichage de poids:

Affichage du poids : Poids de pièce actuellement déposé
 Affichage poids par pièce: Poids par pièce sélectionné
 Affichage nombre de pièces: Quantité de pièces actuellement déposée

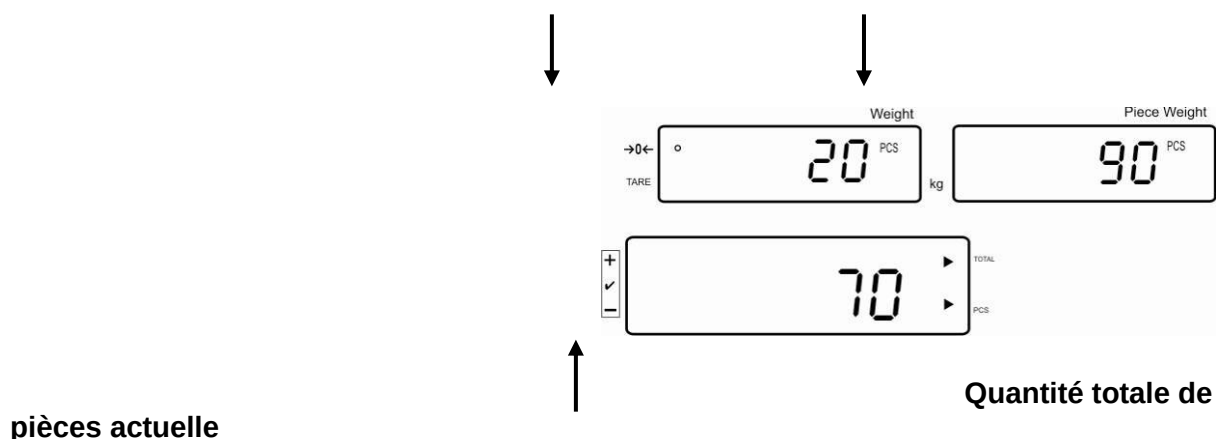


Totalisation dans affichage de pièces:

Appeler , l'affichage change à l'affichage de pièces.

Affichage du poids: Nombre de pièces actuellement déposé
 Affichage poids par pièce: Nombre de pièces actuellement déposé + somme des valeurs affichées additionnées
 Affichage nombre de pièces: Somme des valeurs affichées additionnées

Quantité de pièces actuellement déposée **Etat prévisionnel: Quantité de pièces actuellement appliquée + Quantité totale de pièces actuelle**



7.7.1 Totalisation manuelle

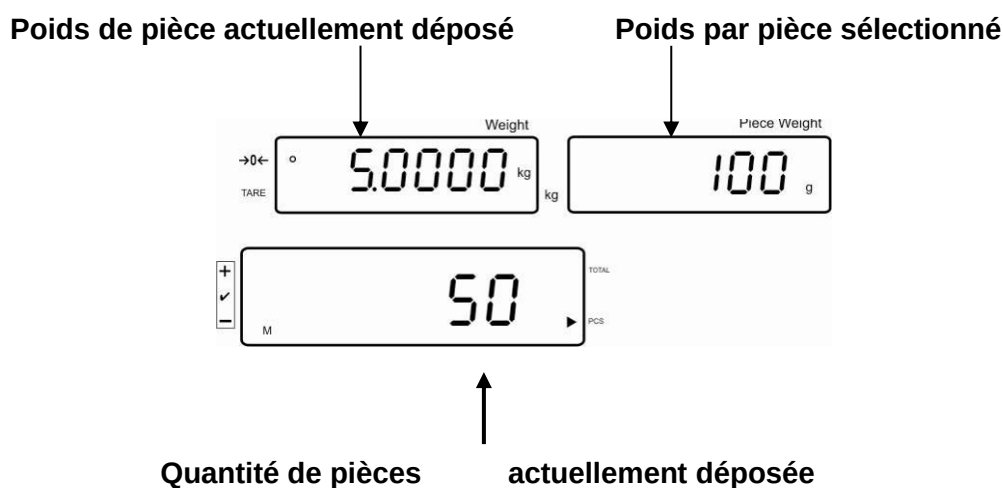
Par cette fonction sont additionnées les valeurs de pesées individuelles par appel de  dans la mémoire totalisatrice et éditées sur une imprimante raccordée en option.



Réglages du menu:

„F12 AC“ ⇒ „5 AC 1“, voir chap. 8
 „F8 UA“ ⇒ „4 UA 5“, voir chap. 8

- ⇒ Extrapoler le poids moyen à la pièce (voir chap. 7.6.1) ou le saisir manuellement (voir chap. 7.6.2).
- ⇒ Posez les objets à peser A sur la balance.



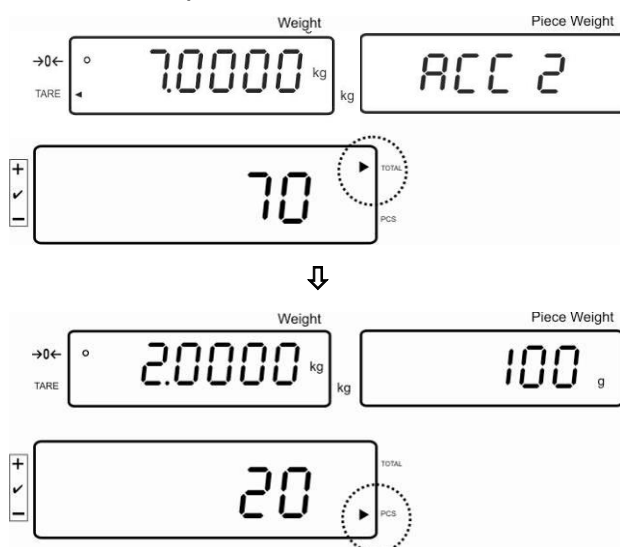
- ⇒ Attendez l’affichage de la stabilité puis appuyez sur la touche . La valeur affichée (p.ex. 50 unités) est additionnée à la mémoire de totalisation et éditée sur l’imprimante en option.
- ⇒ Retirez l’objet à peser. Les autres objets à peser ne peuvent être additionnés, qu’une fois que l’affiche ≤ zéro.

⇒ Posez les objets à peser B sur la balance.



⇒ Attendez l'affichage de la stabilité puis appuyez sur la touche . La valeur affichée (p.ex. 20 unités) est additionnée à la mémoire de totalisation et éditée sur l'imprimante en option.

⇒ Le poids total, le nombre de pesées ainsi comme la quantité totale de pièces sont brièvement affichés (indicateur  à côté de **TOTAL**). Après l'affichage change à la quantité de pièces actuellement appliquées (indicateur  à côté de **PCS**)



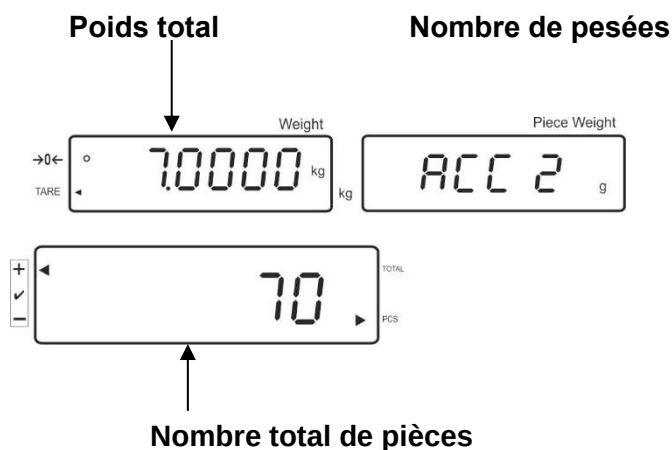
⇒ Le cas échéant ajoutez pour la totalisation d'autres objets à peser comme décrit précédemment. Tenez compte du fait, que le système de pesée doit être déchargé entre les différentes pesées.

⇒ Ce procédé peut être répété 99 fois ou tant de fois jusqu'à ce que la capacité du système de pesée soit épuisée.

Afficher et éditer la somme „Total“:

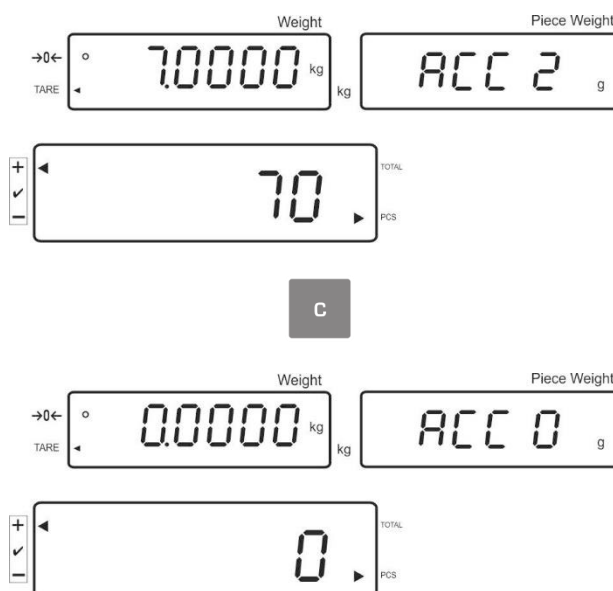
- ⇒ Appeler  le plateau de pesée étant délesté, le poids total, le nombre de pesées et le nombre total de pièces s'affichent pendant 2 secondes et sont édités sur une imprimante en option.

Affichage:



Effacer les données de pesée:

- ⇒ Appeler , le poids total, le nombre de pesées et le nombre total de pièces s'affichent pendant 2 secondes. Appeler  pendant cet affichage.



7.7.2 Totalisation automatique

Par cette fonction sont automatiquement additionnées les valeurs de pesées individuelles dans la mémoire totalisatrice lors du délestage de la balance et éditées sur une imprimante raccordée en option.



Réglages du menu:

„F12 AC“ $\Rightarrow$ „5 AC 0“, voir chap. 8
„F8 UA“ $\Rightarrow$ „4 UA 5“, voir chap. 8

Totalisation:

- $\Rightarrow$ Extrapoler le poids moyen à la pièce (voir chap. 7.6.1) ou le saisir manuellement (voir chap. 7.6.2).
- $\Rightarrow$ Posez les objets à peser A sur la balance.
Un signal acoustique retentit à la fin du contrôle de la stabilité, la valeur pondérale est ajoutée à la mémoire de totalisation.
- $\Rightarrow$ Retirez l'objet à peser. En cas de branchement d'une imprimante en option intervient l'édition des données.

Les autres objets à peser ne peuvent être additionnés, qu'une fois que l'affiche $\leq$ zéro.

- $\Rightarrow$ Posez les objets à peser B sur la balance.
Un signal acoustique retentit à la fin du contrôle de la stabilité, la valeur pondérale est ajoutée à la mémoire de totalisation.

Retirez l'objet à peser. Le poids total, le nombre de pesées ainsi comme la quantité totale de pièces sont brièvement affichés (indicateur  à côté de **TOTAL**).

En cas de branchement d'une imprimante en option intervient l'édition des données.

- $\Rightarrow$ Le cas échéant ajoutez pour la totalisation d'autres objets à peser comme décrit précédemment.
Tenez compte du fait, que le système de pesée doit être déchargé entre les différentes pesées.

Ce procédé peut être répété 99 fois ou tant de fois jusqu'à ce que la capacité du système de pesée soit épuisée.

Afficher et éditer la somme „Total“:

- $\Rightarrow$ Appeler  le plateau de pesée étant délesté, le poids total, le nombre de pesées et le nombre total de pièces s'affichent pendant 2 secondes et sont édités sur une imprimante en option.

Effacer les données de pesée:

- $\Rightarrow$ Appeler , le poids total, le nombre de pesées et le nombre total de pièces s'affichent pendant 2 secondes. Appeler  pendant cet affichage.

7.8 Contrôle de la tolérance

La balance permet le pesage de biens par rapport par rapport à une quantité ciblée ou à un poids ciblé dans des limites de tolérance établies. Cette fonction permet également de contrôler si l'objet à peser se trouve à l'intérieur d'une plage de tolérance préétablie. Un signal sonore retentit (s'il est activé dans le menu) et un signal optique s'affiche lorsque la valeur ciblée est atteinte. (marque de tolérance ◀) affichée.

Réglages du menu, voir au chap. 8 :

Quantité ciblée / poids ciblé avec tolérance	2 valeurs de tolérance	Réglage du menu „F3 Pn, voir chap. 8
Quantité ciblée exacte / poids ciblé exact sans tolérance	1 valeur de tolérance	Réglage du menu „F3 Pn, voir chap. 8

Signal sonore:

Le signal acoustique dépend du réglage dans le bloc de menu „F4 bU“, voir chap. 8. En option:

- 14 bu0 Le signal acoustique est à l'arrêt
- 14 bu 1 Un signal acoustique retentit si le produit pesé est dans la plage de tolérance.
- 14 bu 2 Un signal acoustique retentit si le produit pesé est en dehors de la plage de tolérance.

Signal visuel:

La marque de tolérance triangulaire (◀) située dans l'affichage indique si le produit pesé se trouve bien entre les deux valeurs seuil extrêmes.

- 
 ◀ Quantité ciblée / poids ciblé au-delà du seuil de tolérance supérieur
- 
 ◀ Quantité ciblée / poids ciblé dans la plage de tolérance
- 
 ◀ Quantité ciblée / poids ciblé en deçà du seuil de tolérance inférieur

Le dispositif de signalisation CFS-A03 (option) connecté, les tolérances seront affichées comme suit :

Le dispositif de signalisation allumé en :

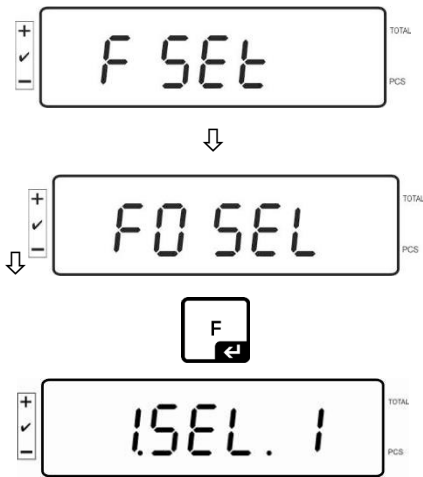
rouge	Quantité ciblée / poids ciblé au-delà du seuil de tolérance supérieur
vert	Quantité ciblée / poids ciblé dans la plage de tolérance
jaune	Quantité ciblée / poids ciblé en deçà du seuil de tolérance inférieur

Activer la fonction

⇒ Réglage du menu „F0 sel“, voir au chap. 8



Pression prolongée sur la touche :



Contrôle de la tolérance „Pesée“

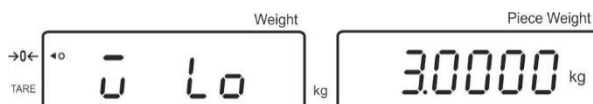


Contrôle de la tolérance „Comptage“

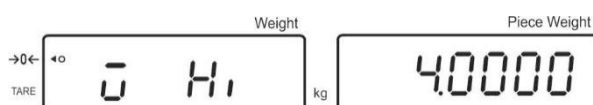
Afficher les valeurs de tolérance

1. Contrôle de la tolérance poids ciblé

- ⇒ Appeler , la valeur de seuil inférieure pour le poids ciblé avec le réglage actuel est affichée.

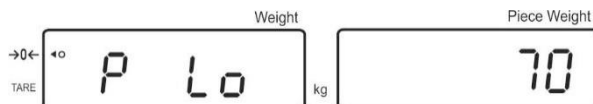


- ⇒ Appeler , la valeur de seuil supérieure pour le poids ciblé avec le réglage actuel est affichée.

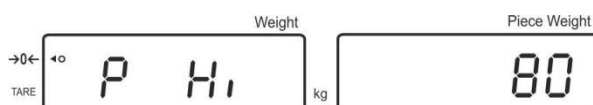


2. Contrôle de tolérance quantité de pièces ciblée

- ⇒ Appeler , la valeur de seuil inférieure pour la quantité de pièces ciblée avec le réglage actuel est affichée.



- ⇒ Appeler , la valeur de seuil supérieure pour la quantité de pièces ciblée avec le réglage actuel est affichée.

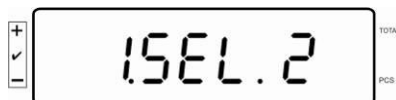


- ⇒ Sur , retourner dans le mode de pesée.



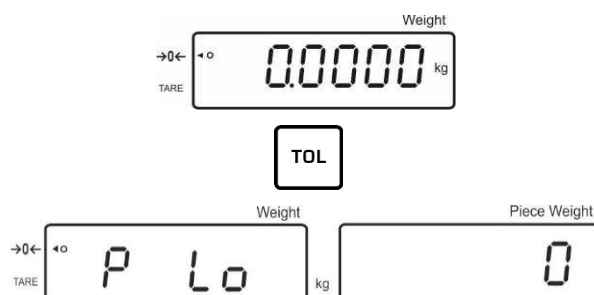
7.8.1 Contrôle de tolérance sur quantité de pièces ciblée

⇒ Réglage de menu „F0 sel / SEL 2“, voir chap.7.8 „Activer fonction“.



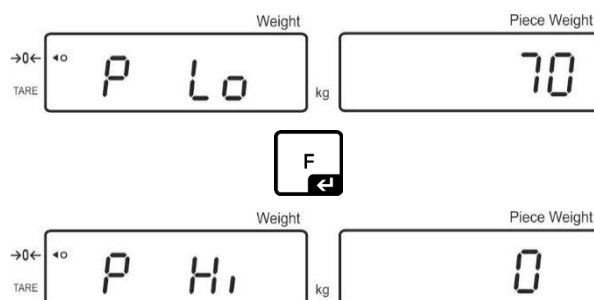
Pose des valeurs de tolérance

⇒ Appeler **TOL**, la valeur de seuil inférieure avec le réglage actuel est affichée.



Le cas échéant effacer le réglage actuel sur **C**.

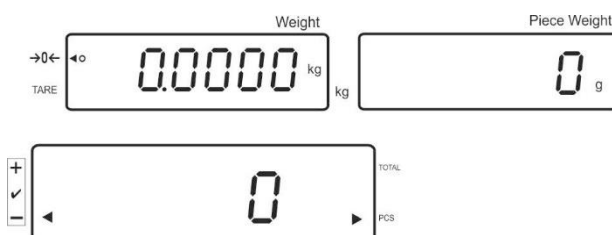
⇒ A l'aide des touches numériques saisir le nombre de pièces pour la valeur de tolérance (p.ex. 70 pcs.) inférieure et valider sur **F**.



La valeur de tolérance supérieure avec le réglage actuel est affichée.

Si nécessaire effacez sur **C**.

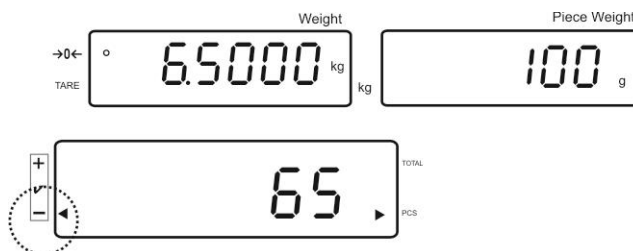
⇒ A l'aide des touches numériques saisir le nombre de pièces pour la valeur de tolérance (p.ex. 80 pcs.) supérieure et valider sur **F**.



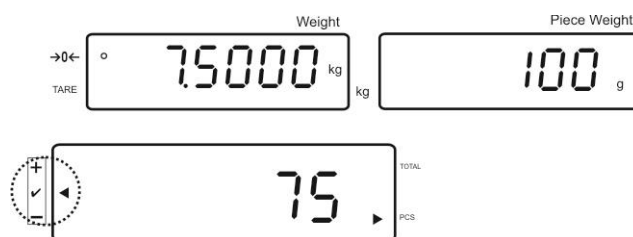
Démarrer le contrôle de la tolérance

- ⇒ Définir le poids unitaire, cf au chap. 7.6.1 ou 7.6.2
- ⇒ Mettre en place le produit à peser et attendre jusqu'à ce que la marque de tolérance [◀] apparaisse. Contrôler à l'aide de la marque de tolérance, si l'objet à peser se trouve en dessous, à l'intérieur ou au-delà du seuil de tolérance préétabli.
En dépendance du réglage dans le menu retentit additionnellement le signal acoustique.

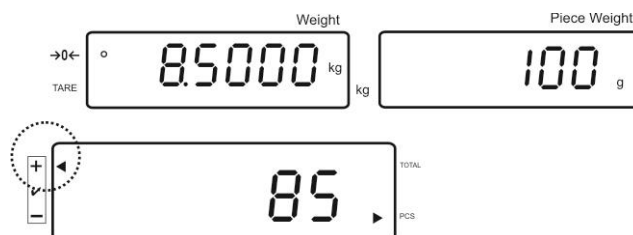
Quantité ciblée en dessous de la tolérance:



Quantité ciblée dans la tolérance:

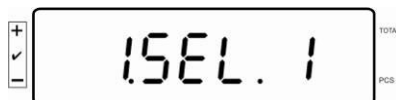


Quantité ciblée en dessus de la tolérance:



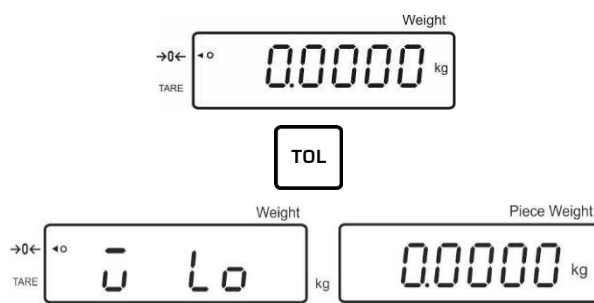
7.8.2 Contrôle de la tolérance par rapport au poids ciblé

⇒ Réglage du menu „F0 sel / SEL 1“, „Activer la fonction“.



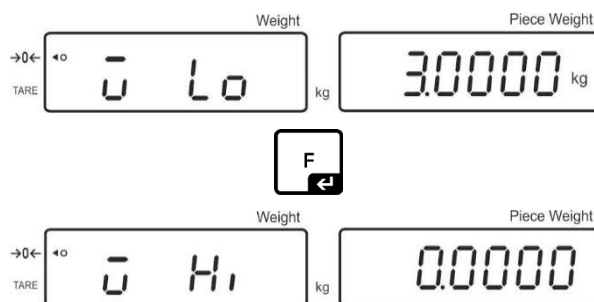
Pose des valeurs de tolérance

⇒ Appeler , la valeur de seuil inférieure avec le réglage actuel est affichée.



Si nécessaire effacez sur .

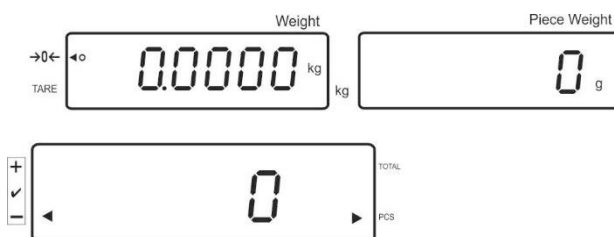
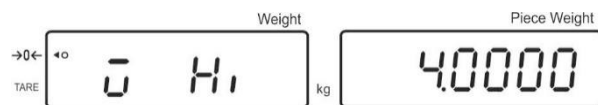
⇒ Saisir sur les touches numériques le poids pour la valeur de seuil inférieure (p. ex. 3 kg) et valider sur .



La valeur de seuil supérieure pour le poids ciblé avec le réglage actuel est affichée.

Si nécessaire effacez sur .

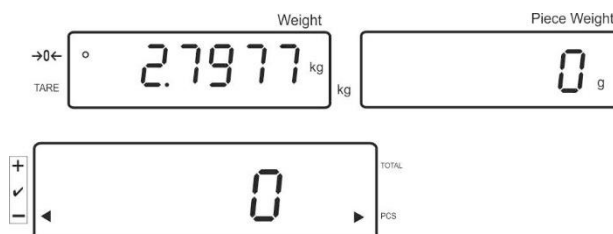
⇒ Saisir sur les touches numériques le poids pour la valeur de seuil supérieure
(p. ex. 4 kg) et valider sur .



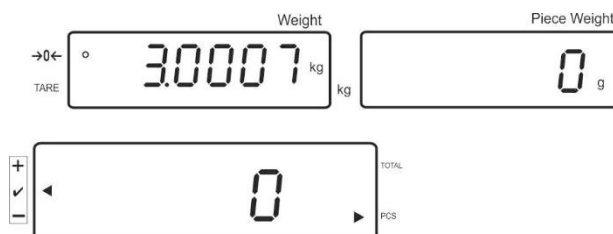
Démarrer le contrôle de la tolérance

- ⇒ Mettre en place le produit à peser et attendre jusqu'à ce que la marque de tolérance [◀] apparaisse. Contrôler à l'aide de la marque de tolérance, si l'objet à peser se trouve en dessous, à l'intérieur ou au-delà du seuil de tolérance préétabli. En dépendance du réglage dans le menu retentit additionnellement le signal acoustique.

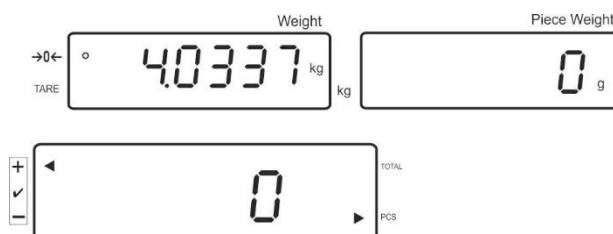
Poids ciblé au-dessous de la tolérance:



Poids ciblé dans les limites de la tolérance:



Poids ciblé au-delà de la tolérance:



7.9 Fonction de mise en mémoire avec ID

On peut attribuer une ID entre 00-99 aux fonctions pré-tare, ainsi qu'au poids de référence.

Seulement possible avec un réglage non étalonnable)

Dans le menu de configuration (voir chap. 12.5) point de menu F3 APP sur "off"

7.9.1 Attribuer une ID à la fonction pré-tare:

- ⇒ Saisir la valeur de pré-tare sur le clavier numérique, confirmer sur .
- ⇒ Appuyer longtemps sur , „00“ est affiché
- ⇒ Saisir le numéro ID sur le clavier numérique (00-99) et valider sur .

7.9.2 Attribuer une ID à un certain poids de référence

- ⇒ Saisir le poids de référence sur le clavier numérique et valider sur .
- ⇒ Appuyer longtemps sur , dans l'affichage apparaît „00“.
- ⇒ Saisir l'ID sur le clavier numérique (00 - 99) et valider sur .

Appeler le poids de référence enregistré:

- Appuyer sur , jusqu'à ce qu'apparaisse „00“. Saisir l'ID enregistrée sur le clavier numérique et validez sur . Le poids de référence mémorisé est affiché.

Appeler l'ID enregistrée:

- Appuyer sur , jusqu'à ce qu'apparaisse „00“. Saisir l'ID voulue sur le clavier numérique et validez sur . La fonction correspondante ou le poids de référence correspondant sont appelés.

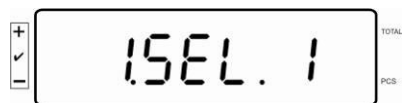
7.9.3 Attribuer l'ID à la fonction pesée de tolérance

Activer la fonction

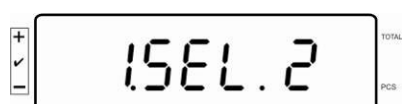
⇒ Réglage de menu „F0 sel“, voir chap. 8



Pression prolongée sur la touche



Contrôle de la tolérance „Pesée“



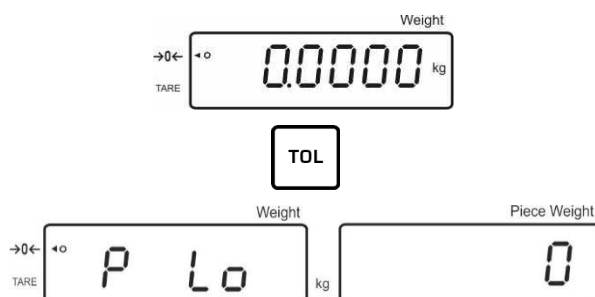
Contrôle de la tolérance „Comptage“



Sur  retourner dans le mode de pesée

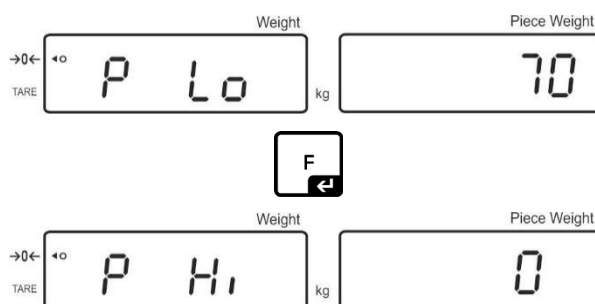
Pose des valeurs de tolérance

⇒ Appeler , la valeur de seuil inférieure avec le réglage actuel est affichée.



Le cas échéant effacer le réglage actuel sur .

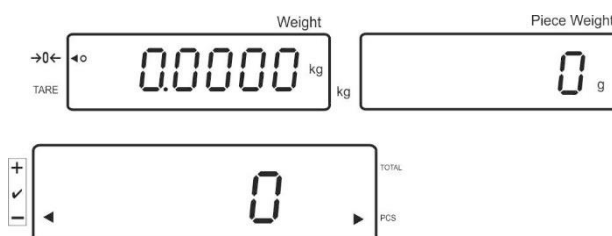
⇒ A l'aide des touches numériques saisir le nombre de pièces pour la valeur de tolérance (p.ex. 70 pcs.) inférieure et valider sur .



La valeur de tolérance supérieure avec le réglage actuel est affichée.

Si nécessaire effacez sur .

⇒ A l'aide des touches numériques saisir le nombre de pièces pour la valeur de tolérance (p.ex. 80 pcs.) supérieure et valider sur .



⇒ Appuyer longtemps sur , dans l'affichage apparaît „00“.

⇒ Saisir l'ID sur le clavier numérique (00 - 99) et valider sur .

Appel des valeurs saisies à l'aide de l'ID déterminée:

- Appuyer sur , jusqu'à ce qu'apparaisse „00“. Saisir l'ID correspondante sur le clavier numérique et valider sur .
- Appeler , la valeur-limite inférieure s'affiche.
- Appeler , la valeur-limite supérieure s'affiche.

7.10 Régler la date et l'heure de l'économiseur d'écran

La balance offre la possibilité d'afficher la date (2 différents types d'affichage) et l'heure. Ces réglages peuvent être utilisés comme économiseur d'écran, si celui-ci a été activé dans le menu (**F13/F14 ti – SLP on**). La balance met en marche comme économiseur d'écran automatiquement, c.à d. 10 minutes après ce qu'elle avait été utilisée la dernière fois.

Exemple aperçu des affichages économiseur d'écran:

Année		Jour Mois	
→0← TARE °20 15 kg		07.04 Pre-Tare Piece Weight	
+ ✓ -	12 33 TOTAL PCS		
Heures - Minutes			



Réglages du menu:

„F13/F14 ti“ ⇒ „Y m d“ou „D m y“ voir chap. 8

Réglage de la date:

- En mode de pesée tenir  enfoncé jusqu'à ce que „F0 SEL“ apparaisse

+

✓

-

F0 SEL

TOTAL

PCS

Appuyer sur  jusqu'à ce que „F 13/F14 ti“ apparaisse

+

✓

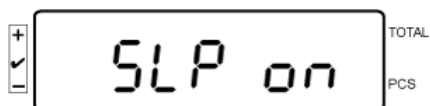
-

F 13 ti

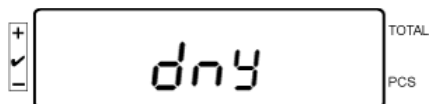
TOTAL

PCS

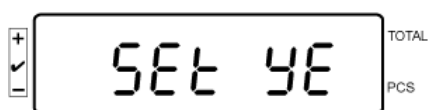
Appuyer sur  jusqu'à ce que „SLP on“ apparaisse



Appuyer sur , „d n y“ est affiché

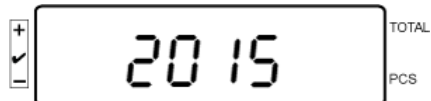


Appuyer sur , „SET YE“ est affiché,

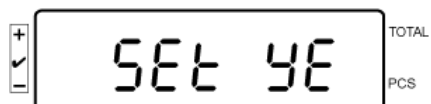


Une valeur est affichée clignotant, saisir l'année à l'aide des touches numériques. Les deux premières chiffres „20“ ne peuvent pas être modifiées. Sur la décimale droite saisir d'abord la décennie et ensuite l'année:

p.ex. „1“ et après „5“, il en résulte l'an 2015.

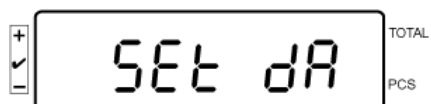


Appuyer sur , „SET YE“ est affiché



Afin de saisir le **jour** et le **mois**,

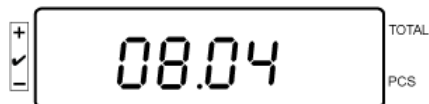
Appuyer sur , „Set dA“ est affiché



„00.00“ (exemple) est affiché clignotant; alors saisir ici successivement le jour et le mois, en commençant avec la décimale gauche.

Exemple: 08.04.

Saisir les valeurs dans l'ordre 0-8-0-4



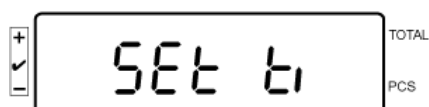
(exemple)

Confirmer sur , „Set dA“ est affiché

L'an, le mois et le jour alors sont réglés

Réglage de l'heure:

Sur  sélectionner „Set ti“, ici l'heure est réglée



Confirmer sur , „Set dA“ est affiché



l'heure réglée comme dernière est affichée clignotant.

A l'aide des touches numériques saisir l'heure, dans l'ordre:

Exemple: 12:48 hrs: Saisir 1-2-4-8 successivement

Appuyer sur ,
alors l'heure est réglée.

Sur  (plusieurs fois) retourner en mode de pesée.

- Saisir le format „D m y“ de la même manière.



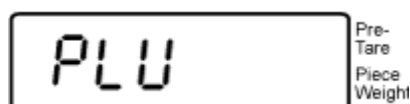
Mettre l'économiseur d'écran à l'arrêt, en réglant „SLP off“ dans le menu.

7.11 Compteur de surcharge (à partir de la version 1.00x)

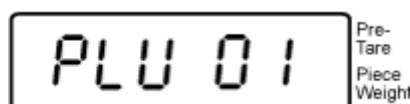
La balance vous permet de sauvegarder jusqu'à 30 pesées avec surcharge. La surcharge doit être > à 105% de la valeur Max.

7.11.1 Réviser les valeurs sauvegardées :

En mode de pesée, maintenez le bouton  enfoncé, le panneau d'affichage indique :

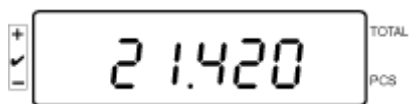


Saisissez la valeur de 1 à 30, en utilisant les touches numériques.



(exemple)

Il s'affiche la valeur de surcharge enregistrée :

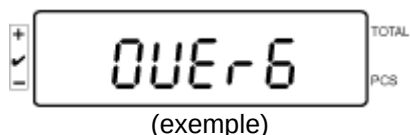


(exemple)

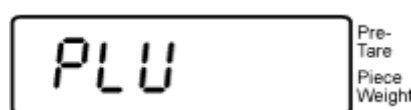
7.11.2 Supprimer les valeurs mémorisées : Supprimer les valeurs individuelles :

Pour supprimer la valeur enregistrée, appuyez sur la touche  pendant l'exécution de l'autotest.

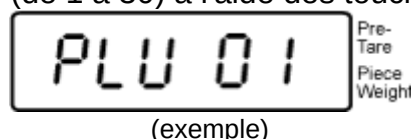
Le nombre de valeurs de surcharge enregistrées sera affiché pendant un moment :



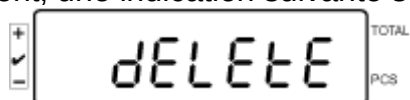
Si la touche  est enfoncée et maintenue, le message suivant s'affiche :



Pour supprimer une valeur donnée, saisissez le numéro de la cellule de mémoire correspondante (de 1 à 30) à l'aide des touches numériques.



Au bout d'un moment, une indication suivante s'affichera à l'écran :

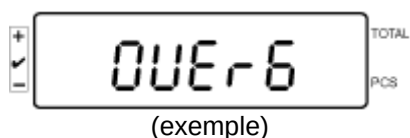


Par la suite, la valeur est supprimée.

Supprimer toutes les valeurs enregistrées :

Pour supprimer toutes les valeur enregistrées, appuyez sur la touche  pendant l'exécution de l'autotest.

Le nombre de valeurs de surcharge enregistrées sera affiché pendant un moment :



Si la touche  est enfoncée et maintenue, le message suivant s'affiche :



Par la suite, toutes les valeurs enregistrées sont supprimées.

8 Menu de fonction

Navigation dans le menu:

Appel du menu	Garder  enclenché en mode de pesée jusqu'à ce que FSEt apparaisse. Relâcher la touche. Le premier point du menu F0. SEL est affiché. →0← ←0→ 0.0000 kg TARE Weight  pression prolongée sur la touche : + ✓ - F SEt TOTAL PCS ↓ + ✓ - F0 SEL TOTAL PCS
---------------	---

Changer les réglages	Confirmer le point de menu sélectionné sur , le réglage actuel est affiché. On peut changer le réglage dans le point de menu sélectionné sur . 
Valider le réglage	Valider le réglage voulu sur , l'appareil retourne au menu.
Retour en mode de pesage	De retour en mode de pesée appeler . 

8.1 Aperçu des systèmes de pesage non étalonnables

(dans le menu de configuration choisir le point de menu **F3 APP Réglage „off“**)

Point du menu	Réglages disponibles	
F0 SEL Activer le contrôle de tolérance	1 SEL0	Contrôle de tolérance désactivé
	1 SEL1	Contrôle de tolérance en pesage
	1 SEL2*	Contrôle de tolérance en comptage
F1 Co Conditions d'affichage de la marque de tolérance	11 Co0	La marque de tolérance est toujours affichée, même lorsque le contrôle d'immobilité n'est pas affiché.
	11 Co 1*	La marque de tolérance n'est affichée qu'en même temps que le contrôle d'immobilité.
F2 Li Domaine de tolérance	12 Li 0	La marque de tolérance n'est affichée qu'au-dessus du domaine.
	12 Li 1*	La marque de tolérance est affichée pour l'ensemble du domaine.
F3 Pn Nombre de points seuil	13 Pn 0	1- point seuil (OK/ -)
	13 Pn 1*	2- points seuil (/OK/-)
F4 bU Signal sonore	14 bu0*	Signal acoustique dans contrôle de tolérance désactivé
	14 bu1	Un signal acoustique retentit si le produit pesé est dans la plage de tolérance
	14 bu2	Un signal acoustique retentit si le produit pesé est en dehors de la plage de tolérance
F5 Ao Correction automatique du point zéro (Zero Tracking)	2 Ao0	Correction automatique du point désactivée
	2 Ao1	Correction automatique du point activée, 0.5 d
	2 Ao2*	Correction automatique du point activée, 1 d
	2 Ao3	Correction automatique du point activée, 2 d
	2 Ao4	Correction automatique du point activée, 4 d
F6 At Auto-Tare	on	Auto-Tare activé
	off	Auto-Tare non activé
F7 AP Arrêt automatique en fonctionnement sur accumulateur	3 Ap0*	Fonction AUTO OFF désactivée
	3 Ap1	L'appareil est mis à l'arrêt après 3 minutes, si l'appareil d'affichage ou le pont de pesée ne sont pas opérés.

F8 UA Mode RS-232	4 UA0	Edition par l'interface RS232C désactivée
	4 UA1*	Emission de données en continu
	4 UA2	Emission permanente de valeurs stables de pesée
	4 UA3	Une émission lors d'une valeur stable de pesée. Aucune émission lors de valeurs instables de pesée. Nouvelle émission après stabilisation.
	4 UA4	Ordres de télécommande, voir au chap. 9.2 Edition après avoir enfoncé la touche PRINT
	4 UA5	Réglage standard de l'imprimante, émission après avoir enfoncé la touche PRINT
		id on/off Edition de la mémoire marche / arrêt
		dt on/off Edition de la date marche / arrêt
		G on/off Edition du poids brut marche / arrêt
		n on/off Edition du poids net marche / arrêt
		C on/off Edition de la somme marche / arrêt
		PCS on(off) Edition du comptage de pièces marche / arrêt
		UW on/off Edition de l'unité de pesée marche/arrêt
		t on/off Impression de la valeur de tare
	4 UA6	Sélectionner l'imprimante TP-UP ou l'imprimante LP-50
	4 UA7	KCP on/off
F9 bl. Vitesse de transmission	41 bl 0	1200 bps
	41 bl1	2400 bps
	41 bl 2	4800 bps
	41 bl 3	9600 bps
F10 PA Parité	42 Pr0*	Aucun bit de parité
	42 Pr1	Parité impaire
	42 Pr2	Parité paire
F11 50	Sd0 on*	Edition autom. activée en cas d'affichage du zéro
	Sd0 of	Edition autom. désactivée en cas d'affichage du zéro
F12 AC	5 AC 0	Totalisation automatique, voir au chap. 7.7.2 Par cette fonction sont automatiquement additionnées les valeurs de pesées individuelles dans la mémoire totalisatrice lors du délestage de la balance et éditées sur une imprimante raccordée en option.
	5 AC 1*	Totalisation manuelle, voir au chap. 7.7.1 Par cette fonction sont additionnées les valeurs de pesées individuelles par appel de  dans la mémoire totalisatrice et éditées sur une imprimante raccordée en option.
F13 bk Eclairage du fond de l'écran d'affichage	5 bkL0	Eclairage du fond de l'écran désactivé
	5 bkL1	Eclairage automatique du fond de l'écran uniquement en cas de chargement de la plaque de pesée ou suite à l'actionnement d'une touche
	5 bkL2	Eclairage d'arrière-plan toujours activé

F14 ti Date et heure/ économiseur d'écran	SLP on	Economiseur d'écran allumé	
		Réglage de la date et de l'heure	
		D m y dd mm yyyy (TT MM JJJJ)	SEt YE - an
			SEt dA – mois et jour
			Set ti - heure
		Y m d yyyy mm dd (JJJJ MM TT)	SEt YE - an
			SEt dA – mois et jour
			Set ti - heure
	SLP off	Economiseur d'écran éteint	
F15 tA Plage de tarage restreinte		Appuyer sur , le réglage actuel est affiché. Choisir le réglage voulu sur les touches de navigation, la décimale active clignote. Confirmez la saisie sur .	
SAmPLE Système de comptage		Réglages système de comptage	
	rS232	Liaison à la balance de référence EWJ	
	SCALE	Comptage seulement sur l'IFS	

Les réglages d'usine sont caractérisés par *.

8.2 Aperçu des systèmes de pesage étalonnables

(dans le menu de configuration choisir le point de menu **F3 APP Réglage „on“**)

Point du menu	Réglages disponibles	
F0 SEL Activer le contrôle de tolérance	1 SEL0	Contrôle de tolérance désactivé
	1 SEL1	Contrôle de tolérance en pesage
	1 SEL2*	Contrôle de tolérance en comptage
F1 Co Conditions d'affichage de la marque de tolérance	11 Co0	La marque de tolérance est toujours affichée, même lorsque le contrôle d'immobilité n'est pas affiché.
	11 Co 1*	La marque de tolérance n'est affichée qu'en même temps que le contrôle d'immobilité.
F2 Li Domaine de tolérance	12 Li 0	La marque de tolérance n'est affichée qu'au-dessus du domaine.
	12 Li 1*	La marque de tolérance est affichée pour l'ensemble du domaine.
F3 Pn Nombre de points seuil	13 Pn 0	1- point seuil (OK/ -)
	13 Pn 1*	2- points seuil (/OK/-)
F4 bU Signal sonore	14 bu0*	Signal acoustique dans contrôle de tolérance désactivé
	14 bu1	Un signal acoustique retentit si le produit pesé est dans la plage de tolérance
	14 bu2	Un signal acoustique retentit si le produit pesé est en dehors de la plage de tolérance
F5 Ao Correction automatique du point zéro (Zero Tracking)	2 Ao0	Correction automatique du point désactivée
	2 Ao1	Correction automatique du point activée, 0.5 d
	2 Ao2*	Correction automatique du point activée, 1 d
	2 Ao3	Correction automatique du point activée, 2 d
	2 Ao4	Correction automatique du point activée, 4 d
F6 AP Arrêt automatique en fonctionnement sur accumulateur	3 Ap0*	Fonction AUTO OFF désactivée
	3 Ap1	L'appareil est mis à l'arrêt après 3 minutes, si l'appareil d'affichage ou le pont de pesée ne sont pas opérés.

F7 UA Mode RS-232	4 UA0	Edition par l'interface RS232C désactivée
	4 UA1*	Emission de données en continu
	4 UA2	Emission permanente de valeurs stables de pesée
	4 UA3	Une émission lors d'une valeur stable de pesée. Aucune émission lors de valeurs instables de pesée. Nouvelle émission après stabilisation.
	4 UA4	Ordres de télécommande, voir au chap. 9.2 Edition après avoir enfoncé la touche PRINT
	4 UA5	Réglage standard de l'imprimante, émission après avoir enfoncé la touche PRINT
		id on/off Edition de la mémoire marche / arrêt
		dt on/off Edition de la date marche / arrêt
		G on/off Edition du poids brut marche / arrêt
		n on/off Edition du poids net marche / arrêt
		C on/off Edition de la somme marche / arrêt
		PCS on(off) Edition du comptage de pièces marche / arrêt
		UW on/off Edition de l'unité de pesée marche/arrêt
		t on/off Impression de la valeur de tare
	4 UA6	Sélectionner l'imprimante TP-UP ou l'imprimante LP-50
	4 UA7	KCP on/off
F8 bl. Vitesse de transmission	41 bl 0	1200 bps
	41 bl1	2400 bps
	41 bl 2	4800 bps
	41 bl 3	9600 bps
F9 PA Parité	42 Pr0*	Aucun bit de parité
	42 Pr1	Parité impaire
	42 Pr2	Parité paire
F10 5	Sd0 on*	Edition autom. activée en cas d'affichage du zéro
	Sd0 of	Edition autom. désactivée en cas d'affichage du zéro
F11 AC	5 AC 0	Totalisation automatique, voir au chap. 7.7.2 Par cette fonction sont automatiquement additionnées les valeurs de pesées individuelles dans la mémoire totalisatrice lors du délestage de la balance et éditées sur une imprimante raccordée en option.
	5 AC 1*	Totalisation manuelle, voir au chap. 7.7.1 Par cette fonction sont additionnées les valeurs de pesées individuelles par appel de  dans la mémoire totalisatrice et éditées sur une imprimante raccordée en option.
F12 bk Eclairage du fond de l'écran d'affichage	5 bkL0	Eclairage du fond de l'écran désactivé
	5 bkL1	Eclairage automatique du fond de l'écran uniquement en cas de chargement de la plaque de pesée ou suite à l'actionnement d'une touche
	5 bkL2	Eclairage d'arrière-plan toujours activé

F13 ti Date et heure/ économiseur d'écran	SLP on	Economiseur d'écran allumé	
		Réglage de la date et de l'heure	
		D m y	SEt YE - an
		dd mm yyyy	SEt dA – mois et jour
		(TT MM JJJJ)	Set ti - heure
		Y m d	SEt YE - an
	SLP off	yyyy mm dd	SEt dA – mois et jour
		(JJJJ MM TT)	Set ti - heure
		Economiseur d'écran éteint	
F14 tA Plage de tarage restreinte		Appuyer sur , le réglage actuel est affiché. Choisir le réglage voulu sur les touches de navigation, la décimale active clignote. Confirmez la saisie sur .	
SAmPLE Système de comptage		Réglages système de comptage	
	rS232	Liaison à la balance de référence EWJ	
	SCALE	Comptage seulement sur l'IFS	

Les réglages d'usine sont caractérisés par *.

9 Interface RS 232C

Les données de pesée peuvent être éditées via l'interface RS 232C en fonction du réglage dans le menu soit automatiquement soit via l'interface par appel de la touche



Le transfert des données est asynchrone et sous forme de codification ASCII.

Les conditions suivantes doivent être réunies pour la communication entre le système de pesée et l'imprimante:

- Relier l'afficheur avec l'interface d'une imprimante par un câble approprié. Seul un câble d'interface KERN correspondant vous assure une exploitation sans panne.
- Les paramètres de communication (vitesse de transmission en bauds, bits et parité) doivent coïncider entre l'afficheur et l'imprimante.

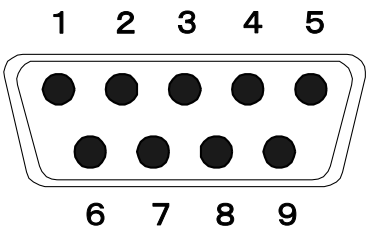
9.1 Caractéristiques techniques

RS232:

Main Board Connector (ISP Connector)	DB9 Connector	RS232 Output
RXD	Pin 2	Pin 2
TXD	Pin 3	Pin 3
GND	Pin 5	Pin 5
VCC	Pin 4	Pin 4

Dispositif de signalisation CFS-A03:

Main Board Connector (J-alarm Connector)	DB9 Connector	Alarm Light Relay Connection
VB	Pin 1	VB
GND	Pin 5	GND
LOW	Pin 6	IN4
OK	Pin 8	IN1
HI	Pin 7	IN2



Broche 9 douille subminiaturisée

9.2 Communications Protocol (protocole de l'interface de KERN)

Le protocole KCP est un ensemble standardisé de commandes d'interface pour les balances KERN qui vous permet d'appeler et de contrôler de nombreux paramètres et fonctions de l'appareil. En conséquence, les appareils KERN avec protocole KCP peuvent être très facilement connectés aux ordinateurs, systèmes de contrôle industriels et autres systèmes numériques. Une description détaillée se trouve dans le manuel « KERN Communication Protocol » disponible dans le Centre de téléchargement (Downloads) sur la page d'accueil de KERN (www.kern-sohn.com). Pour activer le protocole KCP, suivez la description dans l'aperçu du menu dans le manuel de votre balance.

Le protocole KCP est basé sur des commandes et des réponses ASCII courantes. Chaque interaction consiste en une commande, éventuellement des arguments séparés par des espaces, et termine par <CR><LF>.

Les commandes du protocole KCP supportées par la balance peuvent être affichées en envoyant une requête composée de la commande « IO » et des commandes CR LF.

Extrait des commandes KCP les plus couramment utilisées:

Ordre	Fonction
S	La valeur de pesée stable pour le poids est émise par l'interface RS232
W	La valeur de pesée pour le poids (stable ou instable) est émise par l'interface RS232
T	Aucune donnée n'est émise, la balance exécute la fonction de tarage.
Z	Aucune donnée n'est émise, l'affichage du zéro apparaît.
P	Le nombre de pièces est émis par l'interface RS232

9.3 Exemple d'impression

Appuyez sur  pour imprimer:

01/01/2019	08:30
ID:	2
G:	5.004kg
N:	5.004kg
T:	0.000kg
C:	0.000kg
PCS:	500pcs
UW:	10g

-	

Appuyez sur  pour imprimer:

Pendant la sommation :

01/01/2019	09:30
ID:	4
G:	5.998kg
N:	5.088kg
T:	0.900kg
C:	0.000kg
PCS:	5pcs
UW:	100g

-	

Total :

01/01/2019	10:30
NO:	4
C:	19.368kg
PCS:	153pcs

-	

10 Maintenance, entretien, élimination



Avant de commencer tout travail lié à la maintenance, au nettoyage et à la réparation, déconnectez l'appareil de l'électricité.

10.1 Nettoyage

N'utiliser pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié de lessive douce de savon. Veillez à ce que les liquides ne puissent pas pénétrer dans l'appareil et frottez ensuite ce dernier avec un chiffon doux sec pour l'essuyer.

Les poudres/restes d'échantillon épars peuvent être retirés avec précaution à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur-balai.

Retirer immédiatement les matières à peser renversées sur la balance.

10.2 Maintenance, entretien

- ⇒ L'appareil ne doit être ouvert que par des dépanneurs formés à cette fin et ayant reçu l'autorisation de KERN.
- ⇒ Avant d'ouvrir l'appareil, couper ce dernier du secteur.

10.3 Mise au rebut

L'élimination de l'emballage et de l'appareil doit être effectuée par l'utilisateur selon le droit national ou régional en vigueur au lieu d'utilisation.

11 Messages de panne, petite panoplie de dépannage

En cas d'anomalie dans le déroulement du programme, l'appareil doit être arrêté pendant un court laps de temps et coupée du secteur. Le processus de pesée doit alors être recommencé depuis le début.

Panne	Cause possible
L'affichage de poids ne s'allume pas.	• L'appareil n'est pas en marche. • La connexion au secteur est coupée (câble de secteur défectueux). • Panne de tension de secteur. • Les piles / accus ont été interverties à leur insertion ou sont vides • Aucune pile / accu n'est inséré.
L'affichage du poids change sans discontinuer	• Courant d'air/circulation d'air • Vibrations de la table/du sol • Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers. • Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)
Le résultat de la pesée est manifestement faux	• L'affichage de la balance n'est pas sur zéro • L'ajustage n'est plus bon. • La plateforme de la balance n'est pas à l'horizontale • Changements élevés de température. • Le temps de préchauffage n'a pas été respecté. • Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)

Message d'erreur	Cause possible
<i>o-Err</i>	• Domaine de pesage dépassé
<i>u-Err</i>	• Précontrainte trop faible, p.ex. plateau de balance manque
<i>b-Err</i>	• Erreur mémoire interne
<i>1-Err</i>	• Poids d'ajustage erroné
<i>2-Err</i>	• Ajustage non conforme
<i>l-Err</i>	• Poids par pièce insuffisant
<i>Err3</i>	• Erreur d'ajustage • Cale de transport pas enlevée

Au cas où d'autres messages d'erreur apparaissent, arrêter puis rallumer l'appareil. En cas de perdurance du message d'erreur, faites appel au fabricant.

12 Installation Appareil d'affichage / Pont de pesée



Seul un professionnel chevronné ayant des connaissances approfondies dans le maniement de balances est habilité à réaliser l'installation / la configuration.

12.1 Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	5 V/150mA
Sensibilité	2-3 mV/V
Valeur ohmique	80 - 100 Ω , Max. 4 pièces à 350 Ω cellule de charge

12.2 Structure du système de pesée

Quelconque plateforme analogique peut être branchée à l'appareil d'affichage qui corresponde aux spécifications exigées.

Les données suivantes doivent être connus pour le choix de la cellule de pesée:

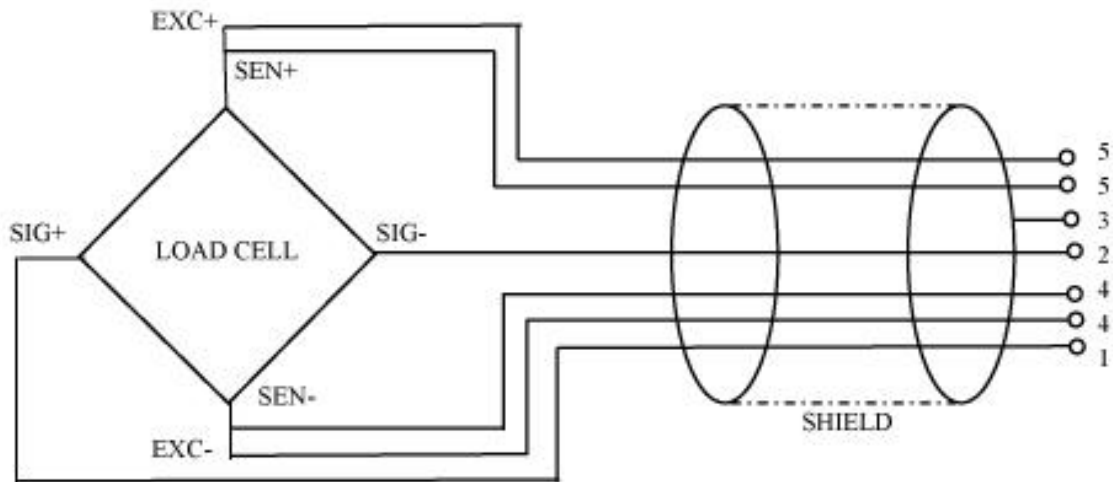
- **Capacité de la balance**
Normalement celle-ci correspond au produit pesé plus lourd qui est en train d'être pesée.
- **Précontrainte**
Celle-ci correspond au poids total de toutes les pièces, qui reposent sur la cellule de pesée, p.ex. partie supérieure de la plateforme, plateau de pesée etc.
- **Plage de mise à zéro totale**
Celle-ci se compose de la plage de mise à zéro d'activation ($\pm 2\%$) et de la plage de mise à zéro disponible à l'utilisateur avec la touche zéro (2%). Toute la plage de mise à zéro constitue alors 4 % de la capacité de la balance.

De l'addition de la capacité de la balance, de la précontrainte et de toute la plage de mise à zéro résulte la capacité nécessaire de la cellule de pesée. Afin d'éviter une surcharge de la cellule de pesée, une additionnelle marge de sécurité devrait être calculée.

- **Plus petit pas d'affichage voulu**

12.3 Raccorder la plateforme

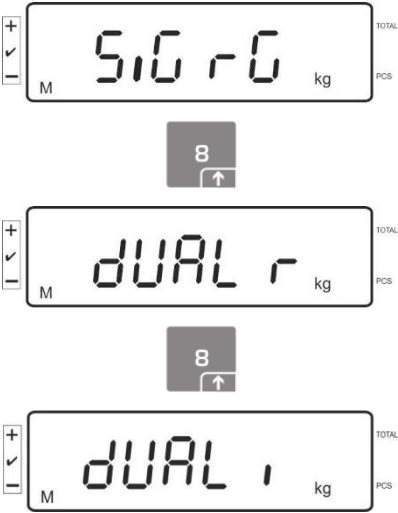
- ⇒ Débrancher l'appareil d'affichage du secteur.
- ⇒ Souder les fils du câble de la cellule de charge à la platine.
- ⇒ Voir l'affectation des fiches à la figure suivante.



12.4 Configurer appareils d'affichage

Navigation dans le menu :

Appel du menu	Mettre en marche l'appareil et pendant le test automatique tenir  enfoncé. + ✓ - M0.0000kg TOTAL PCS Afin d'appeler le premier point de menu laisser la touche  enclenchée pendant env. 5-6 secondes jusqu'à ce qu'apparaisse Func suivi de F0 iSn. Relâcher la touche. + ✓ - M0.0000kg TOTAL PCS + ✓ - MFunc TOTAL PCS ↓ + ✓ - MFO iSnkg TOTAL PCS
Sélectionner les points de menu	Sur  peuvent être appelés successivement les différents points de menu. + ✓ - MFO iSnkg TOTAL PCS + ✓ - MFI Grukg TOTAL PCS + ✓ - MF2 d ñkg TOTAL PCS etc.

Changer les réglages	Valider sur la touche  le point de menu appelé p.ex. F2 dm, le réglage actuel est affiché. On peut changer le réglage dans le point de menu sélectionné sur . 
Valider le réglage	Valider le réglage voulu sur , l'appareil retourne au menu.
Rejeter réglage	Appuyez sur , l'appareil retourne au menu.
Retour en mode de pesage	De retour en mode de pesée appeler  plusieurs fois. 

12.5 Aperçu du menu de configuration:

Bloc de menu Menu princ.	Point de menu menu subsidiaire	Réglages disponibles / Explication		
F0 iSn	-	Affichage définition interne		
F 1 Grv	-	Non documenté		
F2 dm	510 r0	Balance à une gamme de mesure		
		Confirmer sur  , après on peut sélectionner les points de menu suivants avec  .		
		dESC		Position du point décimal, sélectionnable 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000
		inC	inC 1	Lisibilité sélectionnable 1, 2, 5, 10, 20, 50
			inC 2	
			inC 5	
			inC 10	
			inC 20	
			inC 50	
		CAP		Capacité de la balance (max)
Après la configuration ajuster le système de pesée.				
CAL	nonLin	Ajustage, voir au chap. 6,5		
	LinEAr	Linéarisation, voir au chap. 6,6		

dUAL r	Balance à deux gammes			
	Confirmer sur F , après on peut sélectionner les points de menu suivants avec 8 .			
	dESC		Position du point décimal, sélectionnable 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000	
	inC	div 1	inC 1	Lisibilité pour 1. Gamme de pesée sélectionnable 1, 2, 5, 10, 20, 50
			inC 2	
			inC 5	
			inC 10	
			inC 20	
			inC 50	
		div 2	inC 1	Lisibilité pour 2. Gamme de pesée sélectionnable 1, 2, 5, 10, 20, 50
			inC 2	
			inC 5	
inC 10				
inC 20				
inC 50				
	CAP	CAP 1	Capacité de la balance (Max) 1. gamme de pesée	
		CAP 2	Capacité de la balance (Max) 2. gamme de pesée	
	Après la configuration ajuster le système de pesée.			
	CAL	nonLin	Ajustage, voir au chap. 6.5	
		LinEAr	Linéarisation, voir au chap. 6.6	

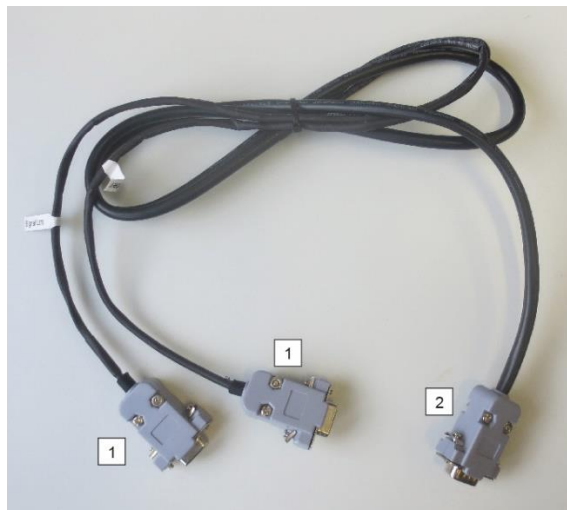
	dUAL ,		Balance à plusieurs échelles	
			Confirmer sur  , après on peut sélectionner les points de menu suivants.	
	dEC ,		Position du point décimal, sélectionnable 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000	
	inC	div 1	inC 1	Lisibilité pour 1. Gamme de pesée sélectionnable 1, 2, 5, 10, 20, 50
			inC 2	
			inC 5	
			inC 10	
			inC 20	
			inC 50	
		div 2	inC 1	Lisibilité pour 2. Gamme de pesée sélectionnable 1, 2, 5, 10, 20, 50
			inC 2	
			inC 5	
			inC 10	
inC 20				
inC 50				
CAP	CAP 1	Capacité de la balance (Max) 1. gamme de pesée		
	CAP 2	Capacité de la balance (Max) 2. gamme de pesée		
Après la configuration ajuster le système de pesée.				
CAL	nonLin	Ajustage, voir au chap. 6,5		
	LinEAr	Linéarisation, voir au chap. 6,6		

F3 APP	Appuyez sur l'interrupteur d'ajustage	
	on	Sur les systèmes de pesage étalonnés l'accès au menu de configuration est bloqué.
	off	Libre accès au menu de configuration (systèmes non étalonnables)

Dans un réglage étalonnable, les points de menu **F 1 Grv** et **F2 dm** sont bloqués.

13 Usage comme système de comptage

13.1 Relier la balance de comptage IFS avec la balance de référence EWJ à l'aide du câble d'interface optionnel CCA-A01



Câble de l'interface TCCA-A01-A :

1 (connecteurs avec fil mince)
• Connecteur de l'interface RS-232 de la balance EWJ • Connecteur de l'imprimante
2 (Connecteur avec fil épais)
• Connecteur de la balance IFS

Câble de l'interface TCCA-A02-B :

1 (connecteurs avec fil mince)
• Connecteur de l'interface RS-232 de la balance EWJ • Connecteur de la lampe de signalisation CFS-A03
2 (Connecteur avec fil épais)
• Connecteur de la balance IFS



Il est possible d'utiliser simultanément la lampe de signalisation et l'imprimante.

13.2 Envoi manuel du poids d'unité moyen EWJ à la balance de quantités IFS

Dans le menu faire les réglages suivants:

- ⇒ Allumer la balance et appuyer pendant l'autotest sur la touche MODE, F1 Unt. est affiché à l'écran.
- ⇒ Appuyer sur la touche MODE autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que l'affichage F3 Com apparaisse.
- ⇒ Confirmer sur la touche 0, RS 232 est affiché
- ⇒ Appuyer de nouveau sur la touche 0, P Send est affiché
- ⇒ Appuyer de nouveau sur la touche 0, P mAnUAL ou Auto* est affiché
- ⇒ Appuyer de nouveau sur la touche 0, b 9600 est affiché, confirmer sur la touche 0
- ⇒ F3 Com est affiché, sur la touche PRINT/ESC retourner dans le mode de pesage

*



- mAnUAL:
Transférer le poids d'une seule pièce sur la balance IFS après avoir appuyé sur le connecteur PRINT
- AUto:
- La masse d'une seule pièce est automatiquement envoyée à la balance IFS

Déterminer le poids de pièce moyen:

- ⇒ Mettre le poids de pièce connu sur le plateau de pesée de l'EWJ
- ⇒ Appuyer sur la touche PCS, le nombre de pièce saisi comme dernier est affiché, p.ex. SP 10.
- ⇒ Sélectionner le nombre de pièces correspondant avec MODE, p.ex. SP 100, confirmer sur la touche 0, ----- est brièvement affiché, suivi par le nombre de pièce réglé, p.ex. 200.



- L'optimisation de la masse de référence n'est pas possible lorsque la masse d'une pièce est déterminée à l'aide de la balance EWJ.
- L'optimisation de la masse de référence n'est possible que lorsque la masse d'une pièce est déterminée à l'aide d'une balance IFS.

Envoyer le poids de pièce moyen à la balance de quantités IFS:

- ⇒ Allumer IFS avec ON/OFF, en mode de pesée appuyer sur la touche F, le menu est appelé
- ⇒ Appuyer sur la touche 2 aussi souvent jusqu'à ce que SAmPLE soit affiché
- ⇒ Confirmer sur la touche F, rS232 ou SCALE* est affiché
- ⇒ Appuyer de nouveau sur la touche F, SAmPLE est de nouveau affiché
- ⇒ Retour au mode de pesée sur la touche +/-ID
- ⇒ Mettre le produit pesé sur la plateforme de l'IFS, le poids apparaît dans l'affichage
- ⇒ Appuyer sur PRINT/ESC de l'EWJ, le poids de pièce moyen est transféré à l'IFS
- ⇒ Le nombre de pièces correspondant est calculé et affiché automatiquement.

*



- rS232: Utilisation en tant que système de comptage
- SCALE:
- Utilisation uniquement en tant que balance plate-forme IFS

13.3 Envoi automatique du poids de pièce moyen de la balance de référence EWJ à la balance de quantités IFS

Dans le menu faire les réglages suivants:

- ⇒ Allumer la balance et appuyer pendant l'autotest sur la touche MODE, F1 Unt. est affiché à l'écran.
- ⇒ Appuyer sur la touche MODE autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que l'affichage F3 Com apparaisse.
- ⇒ Confirmer sur la touche 0, RS 232 est affiché
- ⇒ Appuyer de nouveau sur la touche 0, P Send est affiché
- ⇒ Appuyer sur la touche 0, sélectionner Auto ou mANUAL* et confirmer sur la touche 0
- ⇒ b 9600 est affiché, confirmer sur la touche 0 et sur PRINT/ESC retourner dans le mode de pesage

*



- mAnUAL:
Transférer le poids d'une seule pièce sur la balance IFS après avoir appuyé sur le connecteur PRINT
- AUto:
La masse d'une seule pièce est automatiquement envoyée à la balance IFS

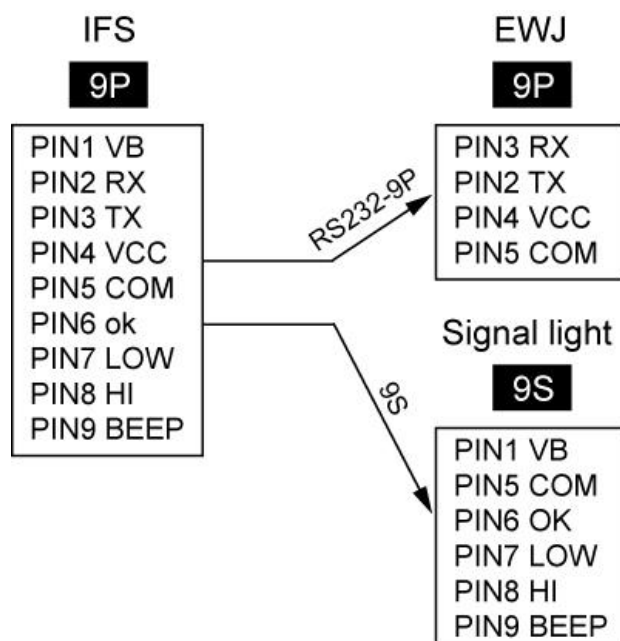
Déterminer le poids de pièce moyen:

- ⇒ Mettre le poids de pièce connu sur le plateau de pesée de l'EWJ
- ⇒ Appuyer sur la touche PCS, le nombre de pièce saisi comme dernier est affiché, p.ex. SP 10.
- ⇒ Sélectionner le nombre de pièces correspondant avec MODE, p.ex. SP 100, confirmer sur la touche 0, ----- est brièvement affiché, suivi par le nombre de pièce réglé, p.ex. 200.

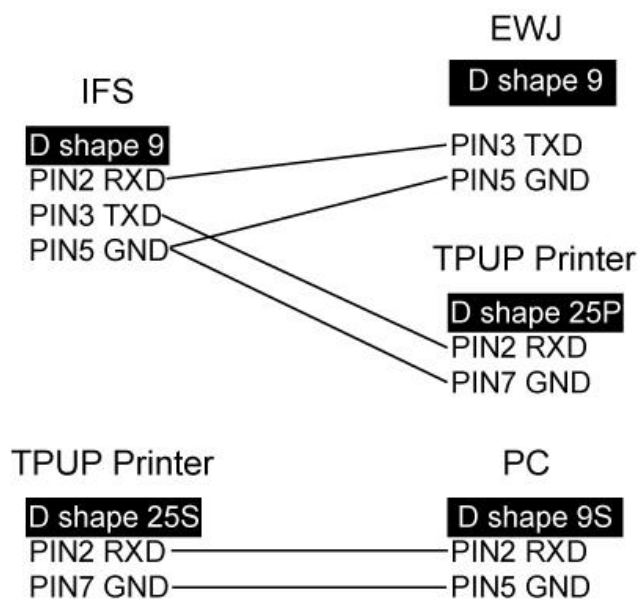
Envoyer le poids de pièce moyen à la balance de quantités IFS:

- ⇒ Allumer IFS avec ON/OFF, en mode de pesée appuyer sur la touche F, le menu est appelé
- ⇒ Appuyer sur la touche 8 aussi souvent jusqu'à ce que SAmPLE soit affiché
- ⇒ Confirmer sur la touche F, rS232 est affiché
- ⇒ Appuyer de nouveau sur la touche F, SAmPLE est de nouveau affiché
- ⇒ Retour au mode de pesée sur la touche +/-
- ⇒ Mettre le produit pesé sur la plateforme de l'IFS, le poids apparaît à l'affichage
- ⇒ Le poids de pièce moyen est automatiquement transféré à l'IFS
- ⇒ Le nombre de pièces correspondant est calculé et affiché automatiquement.

13.4 Branchement du système de comptage au voyant de signalisation CFS-A03 (en option)



13.5 Branchement du système de comptage à une imprimante optionnelle



14 Déclaration de conformité

Vous trouvez la déclaration de conformité CE- UE actuelle online sous:

www.kern-sohn.com/ce

- i** Dans le cas de balances étalonnées (= de balances à la conformité évaluée) la déclaration de conformité est comprise dans les fournitures.