

Betriebs- und Installationsanleitung Anzeigegerät
Operating and Installation Instructions Display unit
Instructions d'utilisation et d'installation Appareil d'affichage

KERN KXS-TM / KXG-TM

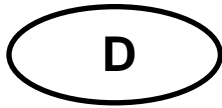
Typ KXS-TNM / KXG-TNM

Version 3.2
2019-09

Deutsch
English
Français



- 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
- FIN** 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 znajdują Państwo na stronie www.kern-sohn.com/manuals
- SE** Övriga språkversioner finns här: www.kern-sohn.com/manuals



KERN KXS-TM / KXG-TM

Version 3.2 2019-09

Betriebs- und Installationsanleitung Anzeigegerät

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	4
1.1	Abmessungen.....	5
1.2	Anschlüsse	6
2	Konformitätserklärung	7
3	Geräteübersicht	8
3.1	Tastaturübersicht.....	9
3.2	Anzeigenübersicht.....	11
3.3	Übersicht Anzeigezeichen.....	12
4	Grundlegende Hinweise (Allgemeines).....	13
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	13
4.2	Sachwidrige Verwendung.....	13
4.3	Gewährleistung.....	13
4.4	Prüfmittelüberwachung.....	14
5	Grundlegende Sicherheitshinweise	14
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	14
5.2	Ausbildung des Personals.....	14
6	Transport und Lagerung	14
6.1	Kontrolle bei Übernahme.....	14
6.2	Verpackung/Rücktransport.....	14
7	Auspacken und Aufstellen.....	15
7.1	Aufstellort, Einsatzort.....	15
7.2	Auspacken.....	15
7.3	Lieferumfang/Serienmäßiges Zubehör	15
7.4	Transportsicherung.....	16
7.5	Aufstellen	17
7.6	Akkubetrieb (Factoryoption)	17
7.7	Justierung	17
7.7.1	Geeichte Wägesysteme	17
7.7.2	Nicht eichfähige Wägesysteme	19
7.8	Linearisierung	20
7.9	Eichung.....	22
8	Basisbetrieb	24
8.1	Einschalten	24
8.2	Ausschalten	24
8.3	Nullstellen	24
8.4	Einfaches Wägen	24

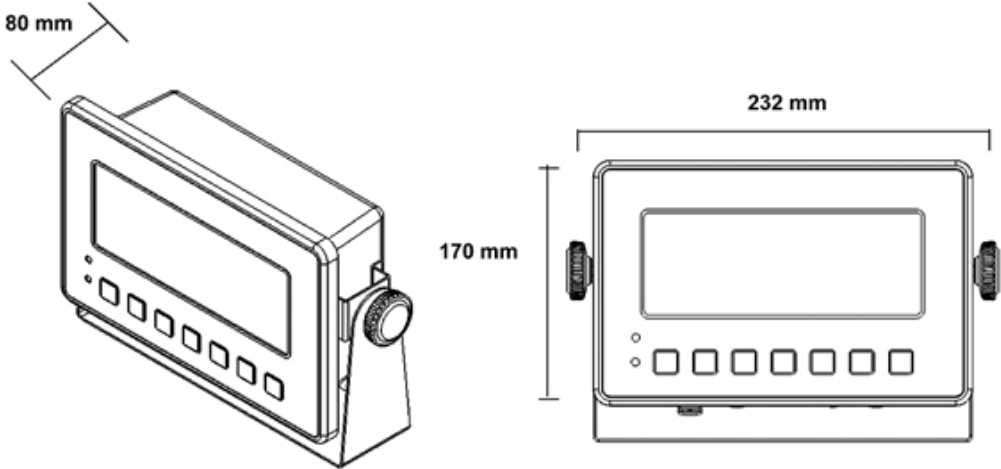
8.5	Wägeeinheit umschalten (nur nicht eichfähige Wägesysteme)	25
8.6	Wägen mit Tara	26
8.6.1	Tarieren	26
8.6.2	Numerische Eingabe des Taragewichts (PRE-TARE)	26
8.7	Brutto-/Netto anzeigen.....	27
9	Allgemeine Funktionen	28
9.1	Automatische Abschaltfunktion	28
9.2	Hinterleuchtung der Anzeige	29
10	Betriebsarten.....	30
10.1	Stückzählen	30
10.2	Manuelles Summieren.....	32
10.3	Automatisches Summieren	35
10.4	Data-Hold Funktionen.....	36
10.4.1	Tierwägefunktion	37
10.5	Wägen mit Toleranzbereich	39
10.5.1	Toleranzkontrolle auf Zielgewicht	40
10.5.2	Toleranzkontrolle auf Zielstückzahl.....	43
11	Menü	46
11.1	Übersicht nicht geeichte Wägesysteme (Justierschalter in Position <Adj>, s. Kap. 7.9)	47
11.2	Übersicht geeichte Wägesysteme (Justierschalter in Position <Lock>, s. Kap. 7.9)	51
12	RS 485 – Pin Belegung.....	52
13	RS 232C	53
13.1	Pin Belegung	53
13.2	Drucker Betrieb / Musterprotokolle.....	54
13.3	Ausgabeprotokoll (Kontinuierliche Ausgabe)	55
13.4	Fernsteuerbefehle	55
13.5	Befehlsmodus.....	56
13.5.1	Befehlsformat A.....	56
13.5.2	Befehlsformat B.....	56
13.5.3	Befehlsformat C	57
13.5.4	Befehlsformat D	58
14	Bluetooth (Factoryoption).....	59
15	Installation Anzeigegerät / Wägebrücke	63
15.1	Technische Daten.....	63
15.2	Aufbau des Wägesystems.....	63
15.3	Plattform anschließen.....	64
15.4	Anzeigegerät konfigurieren	65
15.4.1	Konfigurations-Beispiel Einbereichswaage.....	66
15.4.2	Konfigurations-Beispiel Zweibereichswaage	67

1 Technische Daten

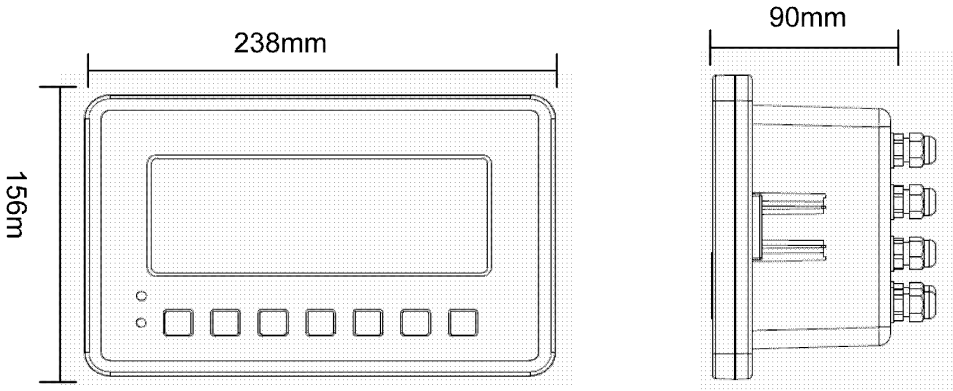
KERN	KXS-TM	KXG-TM
Artikelnummer / Typ	KXS-TNM	KXG-TNM
Anzeige	6 - stellig	
Auflösung eichfähig	Single (Max.) 10.000 e	
	Dual (Max.) 5.000 e	
Auflösung nicht eichfähig	30.000 d	
Eichklasse	III	
Wägebereiche	2	
Wägeeinheiten	g, kg	
Ziffernschritte	1,2,5,...10, n	
Display	LCD 55 mm Ziffern, hinterleuchtet	
DMS-Wägezellen	Max. 8 x 350 Ω	
Stromversorgung	Eingangsspannung 110 - 230 V AC	
	Eingebautes Netzteil	
Akku optional Factoryoption	6 V, 4.5 Ah	
	Betriebsdauer (Hinterleuchtung an) 40 h Betriebsdauer (Hinterleuchtung aus) 80 h	
	Ladezeit 12 h	
Zulässige Umgebungstemperatur	-10°C – 40°C	
Luftfeuchtigkeit	< 85 % relativ (nicht kondensierend)	
Nettogewicht	2500 g	2000 g
Material Gehäuse	Edelstahl	Kunststoff
Abmessungen B x T x H, (mm)	232 x 170 x 80	
Schnittstellen Factoryoption	RS232: KXS-A04	
	RS485: KXS-A01	
	Bluetooth: KXS-A02	

1.1 Abmessungen

➤ KXS-TNM



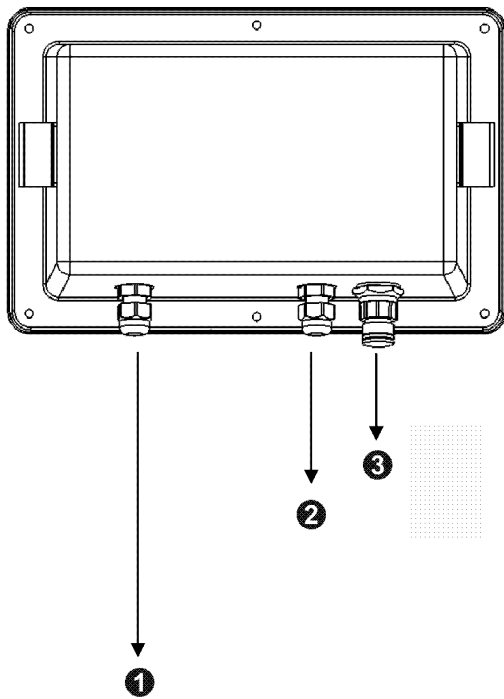
➤ KXG-TNM



1.2 Anschlüsse

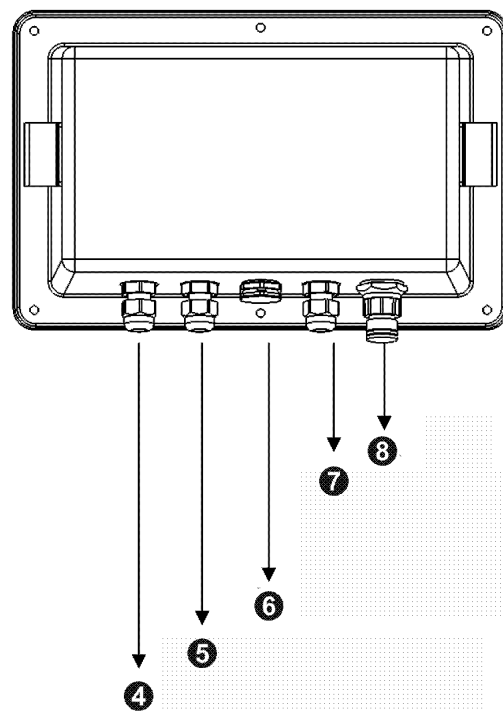
➤ KXS-TNM

Standard



1	Stromversorgung
2	Lastzelle
3	RS 232

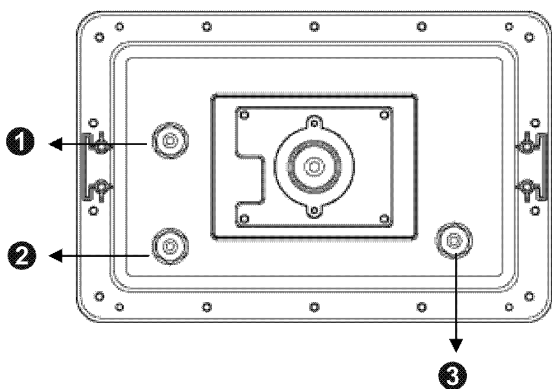
Factory option



4	Stromversorgung
5	Fußtaster oder RS 485
6	Druckausgleichsmembran
7	RS 232
8	Lastzelle

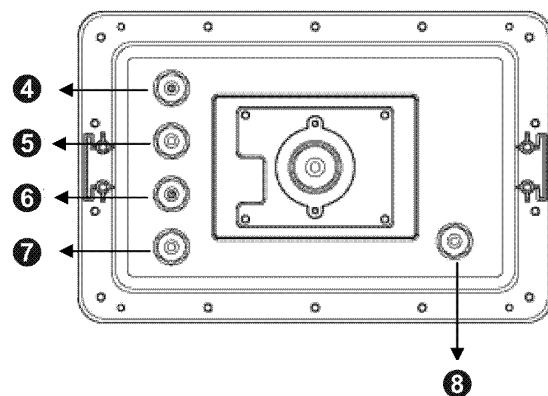
➤ KXG-TNM

Standard



1	RS 232
2	Lastzelle
3	Stromversorgung

Factory option



4	Fußtaster
5	RS 232
6	RS 485
7	Lastzelle
8	Stromversorgung

2 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.

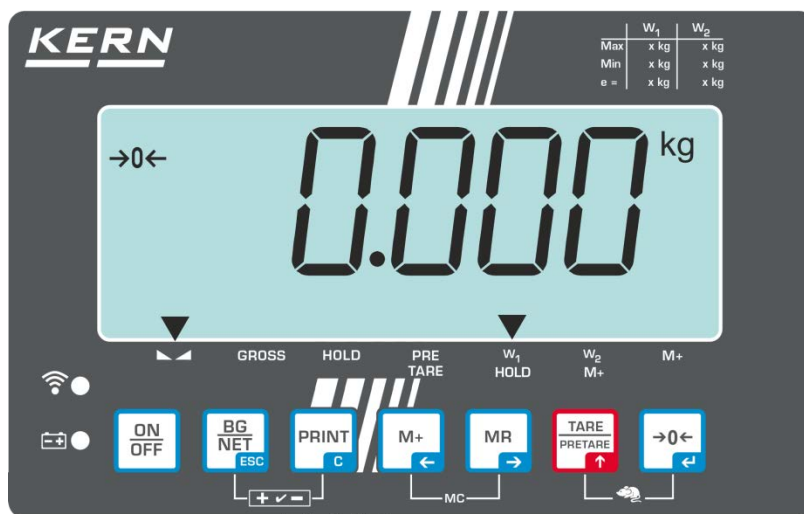
3 Geräteübersicht



Abbildungsbeispiel KXS-TNM




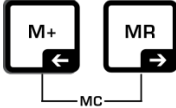

1. Gewichtsanzeige
2. Wireless
3. Akkuzustand
4. Feststellschraube
5. Tastenfeld
6. Tischfuß / Wandhalterung

3.1 Tastaturübersicht

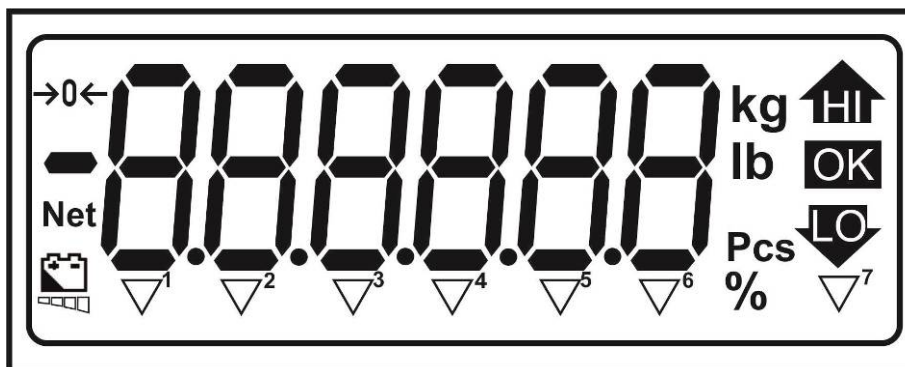



Deutsch

Taste	Funktion	Bezeichnung
	<ul style="list-style-type: none"> Ein-/Ausschalten 	ON/OFF-Taste
 Navigationstaste ←	<ul style="list-style-type: none"> Nullstellen Eingabe bestätigen 	ZERO-Taste
 Navigationstaste ↑	<ul style="list-style-type: none"> Tarieren Bei numerischer Eingabe blinkende Ziffer erhöhen Im Menü vorwärts blättern 	TARE-Taste
 Navigationstaste →	<ul style="list-style-type: none"> Anzeige Gesamtsumme Ziffernwahl nach rechts 	MR-Taste
 Navigationstaste ←	<ul style="list-style-type: none"> Wägewert in Summenspeicher addieren Ziffernwahl nach links 	M+ -Taste
 C	<ul style="list-style-type: none"> Wägedaten über Schnittstelle übermitteln Löschen 	PRINT-Taste


 <p>ESC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bruttogewicht ↔ Nettogewicht umschalten • Wägeeinheit umschalten (langer Tastendruck) • Zurück ins Menü/Wägemodus 	<p>BG/NET-Taste</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Tierwägefunktion aufrufen 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Wägen mit Toleranzbereich aufrufen 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Summenspeicher löschen 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Einblenden einer weiteren Nachkommastelle M+ -Taste ca. drei Sekunden gedrückt halten. Nach Loslassen der Taste wird diese Nachkommastelle wieder ausgeblendet. 	

3.2 Anzeigenübersicht







































HI / OK / LO	Indikatoren für Wägen mit Toleranzbereich
Kg	Aktuell gewählte Gewichtseinheit „Kilogramm“
Lb	Aktuell gewählte Gewichtseinheit „Pfund“
Pcs	Stückzählen
%	Prozentwägen
→0←	Nullanzeige
Net	Der angezeigte Gewichtswert ist ein Netto-Gewichtswert
	Akkuzustand

Der Indikator ▼ über dem Symbol zeigt an:

	▼ ¹	dass der Wägewert stabil ist
GROSS	▼ ²	dass der angezeigte Gewichtswert ein Brutto-Gewichtswert ist
HOLD	▼ ³	dass der angezeigte Gewichtswert solange in der Anzeige gehalten wird, bis er gelöscht wird.
PRE-TARE	▼ ⁴	dass ein PRE-TARE Wert gespeichert ist
W₁	▼ ⁵	dass Wägebereich 1 aktiv ist
W₂	▼ ⁶	dass Wägebereich 2 aktiv ist
M+	▼ ⁷	dass Daten in Summenspeicher sind

3.3 Übersicht Anzeigezeichen

0		A		N	
1		B		O	
2		C		P	
3		D		Q	
4		E		R	
5		F		S	
6		G		T	
7		H		U	
8		I		V	
9		J		W	
		K		X	
		L		Y	
		M		Z	

4 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das von Ihnen erworbene Anzeigegerät 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.

4.2 Sachwidrige Verwendung

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

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

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

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

Das Anzeigegerät darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung des Anzeigegerätes führen.

Das Anzeigegerät darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

4.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

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

4.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften des Anzeigegerätes 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 Anzeigegeräten sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN- Homepage (www.kern-sohn.com) verfügbar. Im akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Anzeigegeräte mit angeschlossener Wägeplatte kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

5 Grundlegende Sicherheitshinweise

5.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



- ⇒ Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN- Waagen verfügen.
- ⇒ Alle Sprachversionen beinhalten eine unverbindliche Übersetzung. Verbindlich ist das deutsche Originaldokument.

5.2 Ausbildung des Personals

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

6 Transport und Lagerung

6.1 Kontrolle bei Übernahme

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

6.2 Verpackung/Rücktransport



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

7 Auspacken und Aufstellen

7.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Anzeigegeräte sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wäageergebnisse erzielt werden.

Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihr Anzeigegerät und Ihre Wäageplatte wählen.

Am Aufstellort folgendes beachten:

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

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

7.2 Auspacken

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

7.3 Lieferumfang/Serienmäßiges Zubehör

- Anzeigegerät
- Tischfuß inkl. Wandhalterung
- Betriebsanleitung

7.4 Transportsicherung

Bitte Beachten, wenn das Anzeigergerät in Verbindung mit einer Plattform mit Transportsicherung verwendet wird, muss diese Transportsicherung vor Verwendung gelöst werden.

Transportsicherung an den vier markierten Positionen entfernen!

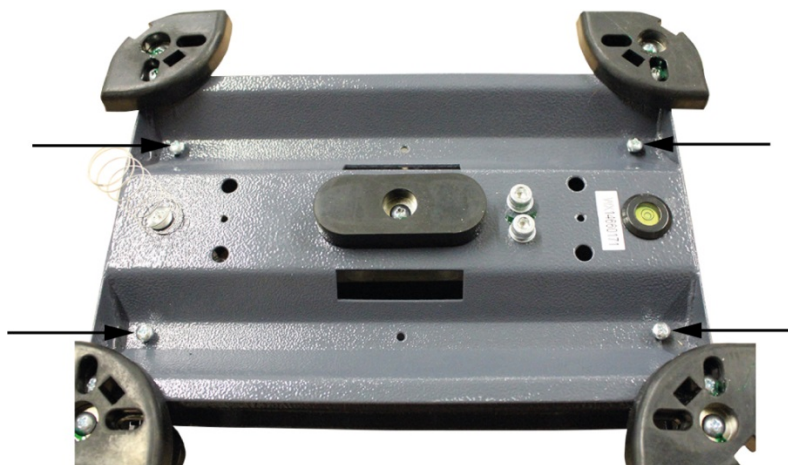
Variante 1:



Transportsicherung



Variante 2:



7.5 Aufstellen


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

- i** Zum Hochsetzen der Anzeige kann das Anzeigegerät an ein optional erhältliches Stativ montiert werden.

7.6 Akkubetrieb (Factoryoption)

Der interne Akku sollte vor der ersten Benutzung mindestens 12 Stunden geladen werden.

Das Batteriesymbol zeigt den aktuellen Ladezustand des Akkus an. Wenn das

Symbol  blinkt, ist die Kapazität des Akkus bald erschöpft. Die Waage ist noch einige Stunden betriebsbereit, danach schaltet sie sich automatisch zur Akkuscho-
nung ab. Vor einer erneuten Inbetriebnahme ist der Akku vollständig zu laden.

7.7 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.


- i**
- Erforderliches Justiergewicht bereitstellen. Das zu verwendende 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.

7.7.1 Geeichte Wägesysteme



- i**
- Bei geeichten Wägesystemen ist der Menüpunkt <P3CAL> gesperrt. Um die Zugriffssperre aufzuheben, muss die Versiegelung zerstört und das Gehäuse geöffnet werden. Auf der Platine muss der Justierschalter **SWA1** in Position „**ADJ**“ gebracht werden (s. Kap. 7.9).

⇒ Menüpunkt <P3CAL ➔ CAL> aufrufen (s. Kap. 11.1)




- ⇒ Mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
 noLin = Justierung
 LineAr = Linearisierung




- ⇒ Für die Justierung mit  Einstellung < noLin> wählen und mit  bestätigen.

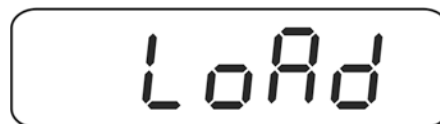


- ⇒ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.


Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken.
 Das aktuell eingestellte Justiergewicht wird angezeigt.



- ⇒ Entweder angezeigtes Justiergewicht verwenden oder mit den Navigationstasten ändern (s. Kap. 3.1). Mit  bestätigen, „LoAd“ wird angezeigt.



- ⇒ Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen.

Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken.

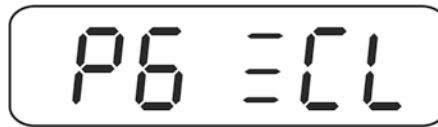



- ⇒ Nach erfolgreicher Justierung führt die Waage einen Selbsttest durch. **Während** des Selbsttests Justiergewicht abnehmen, die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.




7.7.2 Nicht eichfähige Wägesysteme

⇒ Menüpunkt <P6ZCL> aufrufen, , s. Kap. 11.1




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




⇒ Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken. Das aktuell eingestellte Justiergewicht wird angezeigt.



⇒ Entweder angezeigtes Justiergewicht verwenden oder mit den Navigationstasten ändern (numerische Eingabe, s. Kap. 3.1). Mit  bestätigen, „LoAd“ wird angezeigt.



⇒ Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken.



⇒ Nach erfolgreicher Justierung führt die Waage einen Selbsttest durch. **Während** des Selbsttests Justiergewicht abnehmen, die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.



7.8 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.

i

- Bei Waagen mit einer Auflösung > 15 000 Teilungsschritte wird die Durchführung einer Linearisierung empfohlen.
- 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.
- Nach erfolgter Linearisierung wird eine Kalibrierung empfohlen, s. Kap. „Prüfmittelüberwachung“.
- Bei geeichten Wägesystemen ist der Menüpunkt <P3CAL> gesperrt. Um die Zugriffssperre aufzuheben, muss die Versiegelung zerstört und das Gehäuse geöffnet werden. Auf der Platine muss der Justierschalter **SWA1** in Position „**ADJ**“ gebracht werden (s. Kap. 7.9).

⇒ Menüpunkt <P3CAL → CAL> aufrufen (s. Kap. 11.1)

A rectangular digital display with rounded corners showing the text 'CAL' in a large, black, monospaced font.

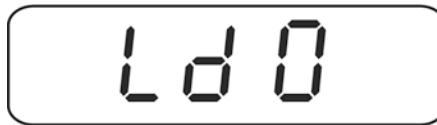
⇒ Mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.


noLin = Justierung

LineAr = Linearisierung


A rectangular digital display with rounded corners showing the text 'LineAr' in a large, black, monospaced font.

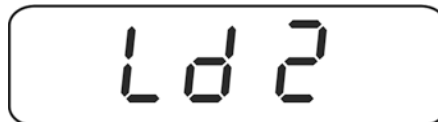
- ⇒ Für die Linearisierung mit  Einstellung < LinEr > wählen und mit  bestätigen.





- ⇒ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden. Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken.




- ⇒ Bei Anzeige „Ld 1“ erstes Justiergewicht (1/3 Max) vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken.



- ⇒ Bei Anzeige „Ld 2“ zweites Justiergewicht (2/3 Max) vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann   drücken.



- ⇒ Bei Anzeige „Ld 3“ drittes Justiergewicht (Max) vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken. Nach erfolgreicher Justierung führt die Waage einen Selbsttest durch.



- ⇒ **Während** des Selbsttests Justiergewicht abnehmen, die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.



7.9 Eichung

Allgemeines:

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

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

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

Eichhinweise:

Für das in den technischen Daten als eichfähig gekennzeichnete Gerät liegt eine EU-Bauartzulassung vor. Wird das Gerät wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss dieses geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden. Die Nacheichung eines Gerätes erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen der Länder. Die Eichgültigkeitsdauer in Deutschland z. B. beträgt in der Regel 2 Jahre.

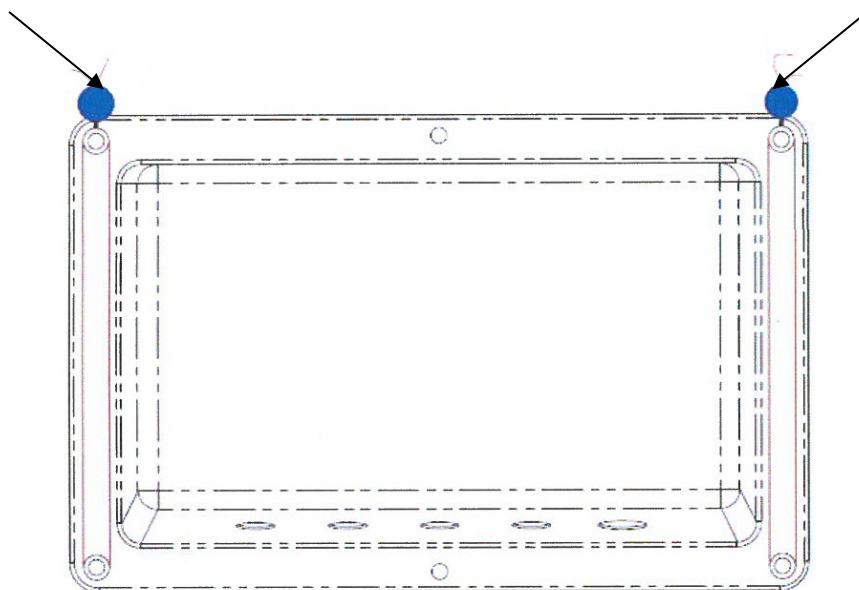
Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!



Die Eichung des Gerätes ist ohne die Siegelmarken ungültig.

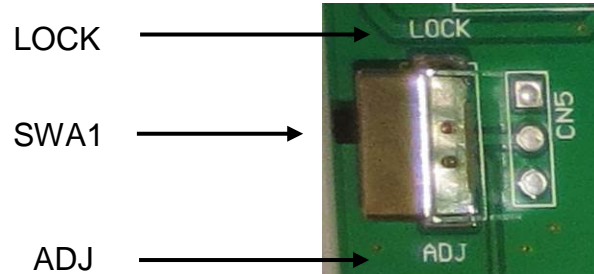
Bei geeichten Geräten weisen die angebrachten Siegelmarken / Eichdraht darauf hin, dass das Gerät nur durch geschulte und autorisierte Fachkräfte geöffnet und gewartet werden darf. Wird die Plombierung (Siegelmarke / Eichdraht) zerstört, erlischt die Eichgültigkeit. Die nationalen Gesetze und Vorschriften sind einzuhalten. In Deutschland ist eine Nacheichung erforderlich.

Versiegelung:



Hinweise zu geeichten Wägesystemen

- Bei geeichten Wägesystemen sind die Menüpunkte <P1rEF>, <P3CAL>, <P5unt>, <P6ZCL> und <P7rSt> gesperrt. Um die Zugriffssperre aufzuheben, muss die Versiegelung zerstört und das Gehäuse geöffnet werden. Auf der Platine den Justierschalter **SWA1** in Position „**ADJ**“ bringen..



Achtung:

Nach Zerstörung der Versiegelung muss das Wägesystem durch eine autorisierte Stelle neu geeicht und eine neue Versiegelung angebracht werden, bevor es wieder in eichpflichtige Anwendungen verwendet werden darf.

8 Basisbetrieb

8.1 Einschalten

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



8.2 Ausschalten

- ⇒ ON/OFF-Taste ca. 3 sec lang drücken, die Anzeige erlischt.

8.3 Nullstellen

Nullstellen korrigiert den Einfluss leichter Verschmutzungen auf der Wägeplatte.

Manuell

- ⇒ Wägesystem entlasten
- ⇒ ZERO-Taste drücken, die Nullanzeige und der Indikator →0← erscheinen.

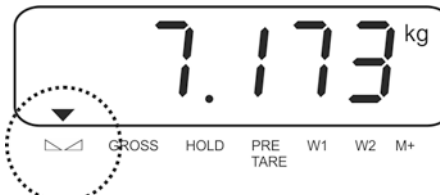


Automatisch

- ⇒ Die automatische Nullnachführung kann im Menü aus- oder eingeschaltet werden, Funktion „AZn0“ s. Kap. 11.
Bei entlasteter Waage wird der Nullpunkt automatisch korrigiert.

8.4 Einfaches Wägen

- ⇒ Wägegut auflegen.
- ⇒ Warten bis der Indikator ▼ über der Stabilitätsanzeige ▽/▽ erscheint.
- ⇒ Wägeergebnis ablesen.



8.5 Wä geeinheit umschalten (nur nicht eichfähige Wä gesysteme)

Wä geeinheiten aktivieren:

⇒ Menüpunkt **P5 Unt** aufrufen, s. Kap. 11

P5Unt

⇒  drücken, die erste Wä geeinheit wird angezeigt.


G

⇒  drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.


on

⇒ Mit  die Wä geeinheit aktivieren [on] / deaktivieren [off].

⇕
off


⇒ Mit  bestätigen. Die nächste Einheit wird angezeigt.

Lb


⇒ Mit  die angezeigte Wä geeinheit aktivieren [off] / deaktivieren [on].

⇒ Mit  bestätigen.

⇒ Vorgang für jede Wä geeinheit wiederholen.

⇒ Mit  zurück in den Wä gemodus

Wä geeinheit umschalten:

 gedrückt halten, die Anzeige wechselt in die zuvor aktivierten Wä geeinheiten (z.B. kg ⇔ lb)

8.6 Wägen mit Tara

8.6.1 Trieren

- ⇒ Wägebehälter auflegen. Nach erfolgter Stillstandskontrolle TARE-Taste drücken. Die Nullanzeige und der Indikator NET erscheinen.



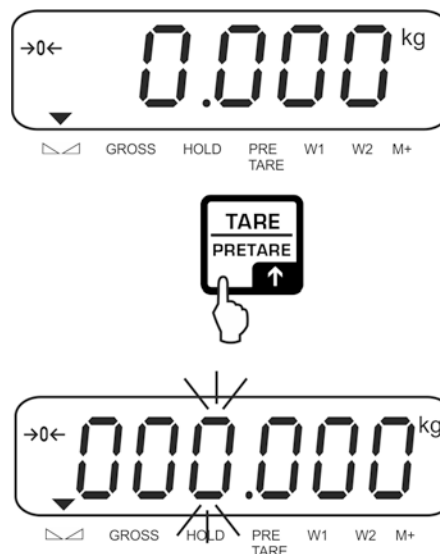
Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.

- ⇒ Wägegut einwiegen, das Nettogewicht wird angezeigt.
- ⇒ Nach Abnehmen des Wägebehälters erscheint das Gewicht des Wägebehälters 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 Tarierbereich (siehe Typenschild) ausgelastet ist.
- ⇒ Mit der BG/NET-Taste kann zwischen Brutto- und Nettogewicht umgeschaltet werden.
- ⇒ Zum Löschen des Tarawertes Wägeplatte entlasten und TARE-Taste drücken. Der Indikator NET erlischt, die Nullanzeige erscheint.

8.6.2 Numerische Eingabe des Taragewichts (PRE-TARE)

Das bekannte Eigengewicht eines Wägebehälters lässt sich durch Eingabe dessen Gewichtes als Taravorabzug wegtarieren, damit bei nachfolgenden Wägungen immer nur das Nettogewicht des Wägegutes angezeigt wird.

- ⇒ Bei entlasteter Waage / Nullanzeige TARE-Taste drücken, die aktive Stelle blinkt.



- ⇒ Bekanntes Taragewicht (z. B. 2 kg) mit den Navigationstasten eingeben und mit Zero-Taste bestätigen. Numerische Eingabe s. Kap. 3.1.

Das eingegebene Gewicht wird als Taragewicht gespeichert und mit negativem Vorzeichen angezeigt. Der Indikator ▼ über PRE-TARE erscheint.



- ⇒ Gefüllten Wäagebehälter auf die Waage stellen, das Nettogewicht wird angezeigt.
- ⇒ Der Tarawert bleibt solange gespeichert, bis er mit der TARE-Taste gelöscht wird.

8.7 Brutto-/Netto anzeigen

Durch wiederholtes Drücken der BG/NET-Taste kann zwischen Brutto- und Nettoanzeigenwerten gewechselt werden.

Bei Anzeige „Bruttogewicht“ erscheint der Indikator ▼ über **GROSS**.

Bei Anzeige „Nettogewicht“ erscheint der Indikator ▼ über **NET**.



9 Allgemeine Funktionen

9.1 Automatische Abschaltfunktion

Das Gerät wird automatisch in der eingestellten Zeit ausgeschaltet, wenn das Anzeigergerät oder die Wägebrücke nicht bedient werden.

⇒ Im Wägemodus  ca. drei Sekunden gedrückt halten, bis „setbl“ an.

SEtbl




⇒ Mit  automatische Abschaltfunktion aufrufen

SEtof


⇒  drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

⇒ Mit  gewünschte Einstellung wählen.

- of 0** Funktion deaktiviert
- of 3** Wägesystem wird nach 3 min ausgeschaltet
- of 5** Wägesystem wird nach 5 min ausgeschaltet
- of 15** Wägesystem wird nach 15 min ausgeschaltet
- of 30** Wägesystem wird nach 30 min ausgeschaltet

⇒ Eingabe mit  speichern oder mit  verwerfen.
Zurück in den Wägemodus mit .

9.2 Hinterleuchtung der Anzeige

⇒ Im Wägemodus  ca. drei Sekunden gedrückt halten, bis „setbl“ angezeigt wird.

setbl


⇒  erneut drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

⇒ Mit  gewünschte Einstellung wählen.

bl off Hinterleuchtung ausgeschaltet

bl on Ab einem Gewicht > 10 d wird die Hinterleuchtung der Anzeige automatisch eingeschaltet. Wenn es 10 Sekunden lange keine Aktion am Gerät gab oder bei Nullanzeige wird die Hinterleuchtung automatisch abgeschaltet.

⇒ Eingabe mit  speichern oder mit  verwerfen.

Zurück in den Wägemodus mit .


10 Betriebsarten

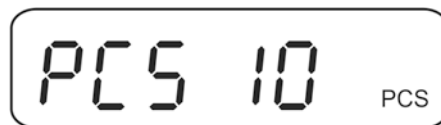
10.1 Stückzählen


Bevor die Waage Teile zählen kann, muss sie das durchschnittliche Stückgewicht, die so genannte Referenz kennen. Dazu muss eine bestimmte Anzahl der zu zählenden Teile aufgelegt werden. Die Waage ermittelt das Gesamtgewicht und teilt es durch die Anzahl der Teile, die so genannte Referenzstückzahl. Auf Basis des berechneten durchschnittlichen Stückgewichts wird anschließend die Zählung durchgeführt.

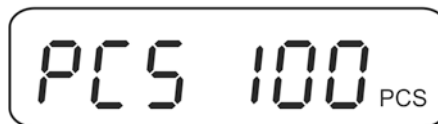
Hier gilt:

Je höher die Referenzstückzahl, desto größer die Zählgenauigkeit.


- ⇒ Im Wägemodus  gedrückt halten bis die Anzeige „P 10“ zur Einstellung der Referenzstückzahl angezeigt wird.

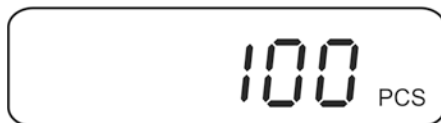


- ⇒ Mit  gewünschte Referenzstückzahl (z.B. 100) einstellen, wählbar 10, 20, 50, 100 oder 200.



- ⇒ So viele Zählteile (z.B. 100 Stück) auflegen, wie die eingestellte Referenzstückzahl verlangt.

Mit  bestätigen. Die Waage errechnet das Referenzgewicht (Durchschnittsgewicht je Teil). Die aktuelle Stückzahl (z.B. 100 Stück) wird angezeigt.



- ⇒ Referenzgewicht abnehmen. Ab hier befindet sich die Waage im Stückzählmodus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.



- ⇒ Zurück in den Wägemodus mit .

Automatische Referenzoptimierung




- Menüeinstellung:
„P4 OTH“ ⇔ „AVeRg“ ⇔ „on“, s. Kap. 11

Um die Zählgenauigkeit zu verbessern kann durch Auflegen weiterer Teile die Referenz optimiert werden. Bei jeder Referenzoptimierung wird das Referenzgewicht neu berechnet. Da die zusätzlichen Teile die Basis für die Berechnung vergrößern wird auch die Referenz genauer.

Ist die Anzahl der aufgelegten Teile um mehr als 5 Stück höher als die Referenz startet die automatische Referenzoptimierung. Das Referenzgewicht wird neu berechnet.


10.2 Manuelles Summieren

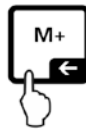
Mit dieser Funktion werden die einzelnen Wägewerte durch Drücken von  in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.

- Menüeinstellung:
„P2 COM“ ⇒ „MODE“ ⇒ „PR2“, s. Kap. 11
- Die Summierfunktion ist nicht aktiv, wenn das Gewicht unter 20d liegt.

Summieren:

⇒ Wägegut A auflegen, z.B. 5 kg.


Stabilität abwarten, dann  drücken. Der Gewichtswert wird in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben. Die Anzahl Wägungen gefolgt vom Gesamtgewicht werden angezeigt.
Der Indikator ▼ über M+ erscheint.

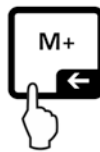


⇒ Wägegut abnehmen. Weiteres Wägegut kann erst addiert werden, wenn die Anzeige \leq Null.





⇒ Wägegut B auflegen, z.B. 3 kg.

Stabilität abwarten, dann  drücken addiert. Der Gewichtswert wird den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben. Die Anzahl Wägungen gefolgt vom Gesamtgewicht werden 2 s lang angezeigt. Danach wird der aktuelle Gewichtswert angezeigt, der Indikator ▼ über M+ erscheint.





⇒ Nach Bedarf weiteres Wägegut wie vorhergehend beschrieben summieren. Dieser Vorgang kann 99-mal bzw. so oft wiederholt werden bis der Kapazität des Wägesystem erschöpft ist.

Summe „Total“ anzeigen und ausgeben:


⇒  drücken, die Anzahl Wägungen gefolgt vom Gesamtgewicht werden 2 sec. lang angezeigt. Zum Ausdruck während dieser Anzeige  drücken.


Wägedaten löschen:


⇒  und  gleichzeitig drücken. Die Daten im Summenspeicher werden gelöscht.



Musterprotokolle:

Menüeinstellung „P2 COM“ ⇒ „Lab 2“ / „Prt 1“


No.:	1	Erste Wägung
G:	5.000kg	
C:	5.000kg	


No.:	2	Zweite Wägung
G:	3.000kg	
C:	8.000kg	


No.:	3	Dritte Wägung
G:	2.000kg	
C:	10.000kg	



Total		Anzahl Wägungen/ Gesamtsumme
No.:	3	 + 
C:	10.000kg	

Menüeinstellung „P2 COM“ ⇒ „Lab 0“ / „Prt 0“

G:	5.000kg	Erste Wägung
*****		

G:	3.000kg	Zweite Wägung
*****		

G:	2.000kg	Dritte Wägung
*****		

Total		Anzahl Wägungen/ Gesamtsumme
No.:	3	 + 
C:	10.000kg	

 Weitere Ausgabeformate s. Kap. 13.2

10.3 Automatisches Summieren

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

- i** • Menüeinstellung:
„P2 COM ⇒ „MODE“ ⇒ „AUTO““, s. Kap. 11

Summieren:

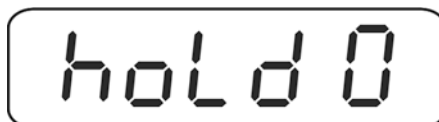
- ⇒ Wägegut A auflegen.
Nach erfolgter Stillstandskontrolle wird der Wägewert in den Summenspeicher addiert und ausgedruckt.
- ⇒ Wägegut abnehmen. Weiteres Wägegut kann erst addiert werden, wenn die Anzeige \leq Null.
- ⇒ Wägegut B auflegen.
Nach erfolgter Stillstandskontrolle wird der Wägewert in den Summenspeicher addiert und ausgedruckt. Die Anzahl Wägungen gefolgt vom Gesamtgewicht werden 2 sec. lang angezeigt.
- ⇒ 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.

- i** Anzeigen und löschen der Wägedaten, sowie Musterprotokolle siehe Kap. 10.2

10.4 Data-Hold Funktionen

- i** • Menüeinstellung:
„P4 OTH ⇨ „ANM“ ⇨ „ON““, s. Kap. 11

⇨ Bei aktivierter Funktion  +  gleichzeitig drücken. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.



⇨ Mit  gewünschte Einstellung wählen.

hold 0	Funktion ausgeschaltet (Werkseinstellung)
hold 1	Spitzenwertfunktion Diese Funktion zeigt den höchsten Lastwert (Spitzenwert) einer kontinuierlich ansteigenden Last an. Der Spitzenwert bleibt solange in der Anzeige stehen, bis er mit einer beliebigen Taste gelöscht wird.
hold 2	„Stable hold 1“ mode Wägewert wird automatisch nach Erreichen eines stabilen Wertes bis zur Betätigung einer beliebigen Taste in der Anzeige gehalten.
hold 3	„Stable hold 2“ mode Wägewert wird nach Erreichen eines stabilen Wertes solange in der Anzeige gehalten bis die Last unter 10d fällt.
hold 4	Tierwägen Diese Funktion eignet sich für unruhige Wägeprozeduren, siehe nachfolgendes Kap. 10.4.1

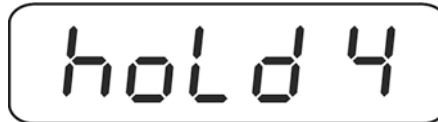
⇨ Eingabe mit  bestätigen

10.4.1 Tierwägefunktion

Mit dieser Funktion können unruhige Wägegüter gewogen werden, z.B. lebende Tiere. Die Waage errechnet einen Mittelwert aus der Anzahl der eingestellten Wägungen und zeigt diesen solange an bis die Waage entlastet (Anzeige < 10d) wird.

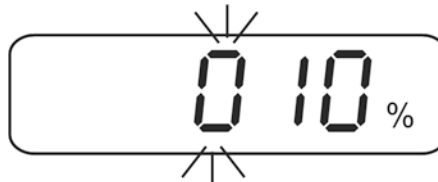
Einstellungen:

⇒ Einstellung „hold 4“ aufrufen, s. Kap. 10.4



⇒  drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

⇒ Mit den Navigationstasten (s. Kap. 3.1) gewünschte Einstellung wählen.




1%	Bereich Anzeigenschwankung, wählbar 1 -100%. Werkseinstellung „10“
↓	
100%	

⇒ Eingabe mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung „Anzahl Wägungen“ wird angezeigt.



⇒ Mit  gewünschte Einstellung wählen.

1	Anzahl Wägungen, welche zur Mittelwertbildung herangezogen werden, wählbar 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Werkseinstellung „8“
↓	
64	

⇒ Mit  bestätigen. Ab hier befindet sich die Waage im Tierwägemodus.

Tierwägen:

Bei aktivierter Tierwägefunktion erscheinen bei Nullanzeige horizontale Segmente.



⇒ Wägegut auf die Waage bringen. Die Waage errechnet den Mittelwert aus der Anzahl der eingestellten Wägungen. Der Indikator ▼ über HOLD erscheint.



⇒ Für weitere Messungen Waage entlasten.



10.5 Wägen mit Toleranzbereich

Beim Wägen mit Toleranzbereich können Sie einen oberen und einen unteren Grenzwert festlegen und damit sicherstellen, dass das eingewogene Wägegut genau innerhalb der festgelegten Toleranzgrenzen liegt.




Bei Toleranzkontrollen wie Dosieren, Portionieren oder Sortieren zeigt das Gerät die Über- oder Unterschreitung der Grenzwerte mit einem optischen und akustischen Signal an.




Akustisches Signal:

Das akustische Signal ist abhängig von der Einstellung im Menüblock <BEEP>. Wählbar:

- no akustisches Signal ausgeschaltet
- ok akustisches Signal ertönt, wenn Wägegut innerhalb des Toleranzbereiches liegt
- ng akustisches Signal ertönt, wenn Wägegut außerhalb des Toleranzbereiches liegt

Optisches Signal:

Die Indikatoren    zeigen an, ob das Wägegut sich innerhalb der zwei Toleranzgrenzen befindet.

-  Zielstückzahl / Zielgewicht unterhalb unterer Toleranzgrenze
-  Zielstückzahl / Zielgewicht im Toleranzbereich
-  Zielstückzahl / Zielgewicht oberhalb oberer Toleranzgrenze

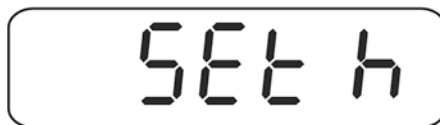
Die Einstellungen zur Toleranzkontrolle können entweder durch Aufrufen des Menüblocks „**P0 CHK**“ (s. Kap. 11) erfolgen, oder schneller über die Tastenkombination



10.5.1 Toleranzkontrolle auf Zielgewicht

Einstellungen:

⇒ Im Wägemodus BG- und PRINT-Taste gleichzeitig drücken.



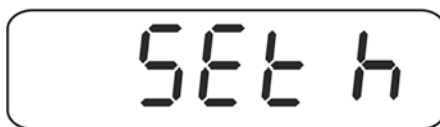
⇒ Die Anzeige <SET h> zur Eingabe des oberen Grenzwertes erscheint. ZERO-Taste drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.



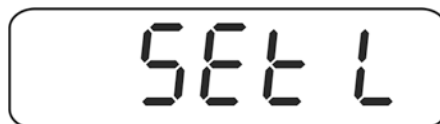
⇒ Mit den Navigationstasten (s. Kap. 3.1) oberen Grenzwert z. B. 1.100 kg eingeben, die jeweils aktive Stelle blinkt.



⇒ Eingabe mit ZERO-Taste bestätigen.



⇒ TARE-Taste drücken, die Anzeige zur Eingabe des unteren Grenzwertes erscheint.



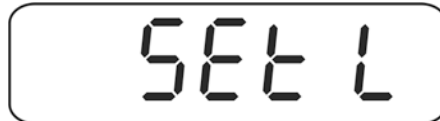
⇒ ZERO-Taste drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.



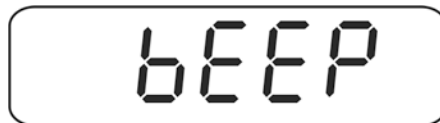
- ⇒ Mit den Navigationstasten (s. Kap. 3.1) unteren Grenzwert z. B. 1.000 kg eingeben, die jeweils aktive Stelle blinkt.



- ⇒ Eingabe mit ZERO-Taste bestätigen.



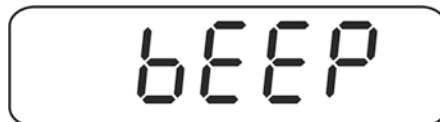
- ⇒ TARE-Taste wiederholt drücken bis *bEEP* angezeigt wird.



- ⇒ ZERO-Taste drücken, die aktuelle Einstellung des akustischen Signals wird angezeigt.



- ⇒ Mit der TARE-Taste die gewünschte Einstellung (no, ok, ng) auswählen. Eingabe mit ZERO-Taste bestätigen.







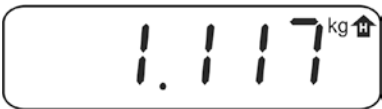

- ⇒ Mit BG-Taste das Menü verlassen. Das Wägesystem befindet sich im Toleranzwägemodus. Ab hier erfolgt die Einstufung, ob das Wägegut sich innerhalb der zwei Toleranzgrenzen befindet.



Wägen mit Toleranzbereich

⇒ Bei Einsatz eines Wägebehälters tarieren.

⇒ Wägegut auflegen, die Toleranzkontrolle wird gestartet. Die Indikatoren zeigen an, ob das Wägegut sich innerhalb der zwei Toleranzgrenzen befindet.

Wägegut unter vorgegebener Toleranz	Wägegut innerhalb vorgegebener Toleranz	Wägegut über vorgegebener Toleranz
 <p>Der Indikator  wird angezeigt</p>	 <p>Der Indikator  wird angezeigt</p>	 <p>Der Indikator  wird angezeigt</p>

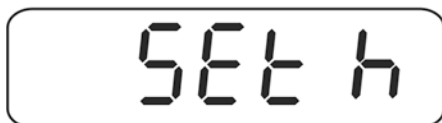


- Die Toleranzkontrolle ist nicht aktiv, wenn das Gewicht unter 20d liegt.
- Zum Löschen der Grenzwerte jeweils den Wert „000.000 kg“ eingeben.

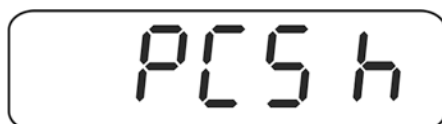
10.5.2 Toleranzkontrolle auf Zielstückzahl

Einstellungen:

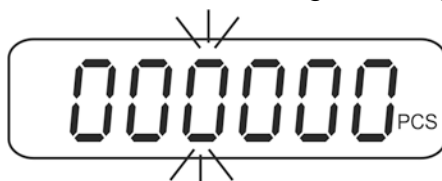
⇒ Im Wägemodus BG- und PRINT-Taste gleichzeitig drücken.



⇒ TARE-Taste wiederholt drücken bis die Anzeige zur Eingabe des oberen Grenzwertes *PCSh* erscheint.



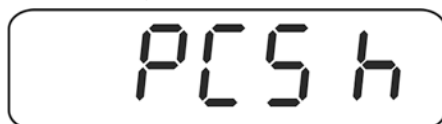
⇒ ZERO-Taste drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.



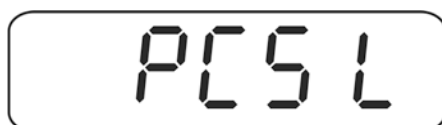
⇒ Mit den Navigationstasten (s. Kap. 3.1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) oberen Grenzwert z. B. 100 Stück eingeben, die jeweils aktive Stelle blinkt.



⇒ Eingabe mit ZERO-Taste bestätigen.



⇒ TARE-Taste drücken, bis die Anzeige zur Eingabe des unteren Grenzwertes erscheint.



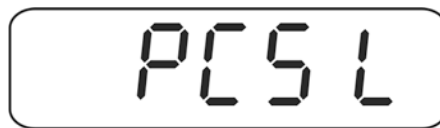
⇒ ZERO-Taste drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.



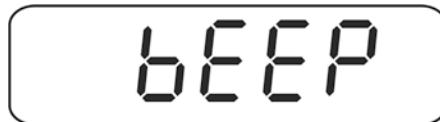
⇒ Mit den Navigationstasten (s. Kap. 3.1) unteren Grenzwert z. B. 75 Stück eingeben, die jeweils aktive Stelle blinkt.



⇒ Eingabe mit ZERO-Taste bestätigen.



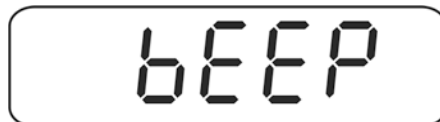
⇒ TARE-Taste wiederholt drücken bis *bEEP* angezeigt wird.



⇒ ZERO-Taste drücken, die aktuelle Einstellung des akustischen Signals wird angezeigt.



⇒ Mit der TARE-Taste die gewünschte Einstellung (no, ok, ng) auswählen. Eingabe mit ZERO-Taste bestätigen.


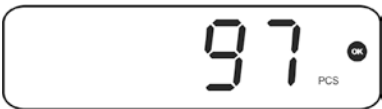






⇒ Mit BG-Taste das Menü verlassen. Das Wägesystem befindet sich im Toleranzwägemodus. Ab hier erfolgt die Einstufung, ob das Wägegut sich innerhalb der zwei Toleranzgrenzen befindet.



Einzählen auf Zielstückzahl

- ⇒ Stückgewicht festlegen, s. Kap. 10.1
- ⇒ Bei Einsatz eines Wägebehälters tarieren.
- ⇒ Wägegut auflegen, die Toleranzkontrolle wird gestartet. Die Indikatoren zeigen an, ob das Wägegut sich innerhalb der zwei Toleranzgrenzen befindet.











Wägegut unter vorgegebener Toleranz	Wägegut innerhalb vorgegebener Toleranz	Wägegut über vorgegebener Toleranz
		
Der Indikator  wird angezeigt	Der Indikator  wird angezeigt	Der Indikator  wird angezeigt



- Die Toleranzkontrolle ist nicht aktiv, wenn das Gewicht unter 20d liegt.
- Zum Löschen der Grenzwerte Wert „000000 PCS“ eingeben.

11 Menü

Navigation im Menü:


Menü aufrufen	<p>⇒ Gerät einschalten und während des Selbsttests  drücken. <Pn> wird angezeigt.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">P_n</div> <p>⇒ , ,  nacheinander drücken der erste Menüblock „PO CHK“ wird angezeigt.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">POCHK</div>
Menüblock anwählen	<p>⇒ Mit  lassen sich die einzelnen Menüblöcke der Reihe nach anwählen.</p>
Einstellung anwählen	<p>⇒ Ausgewählten Menüpunkt mit  bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.</p>
Einstellungen ändern	<p>⇒ Mit  kann in die verfügbaren Einstellungen umgeschaltet werden.</p>
Einstellung bestätigen/Menü verlassen	<p>⇒ Entweder mit  speichern oder mit  verwerfen.</p>
Zurück in den Wägemodus	<p>⇒ Zum Verlassen des Menüs  wiederholt drücken.</p>

11.1 Übersicht nicht geeichte Wägesysteme (Justierschalter in Position <Adj>, s. Kap. 7.9)

Menüblock Hauptmenü	Menüpunkt Untermenü	Verfügbare Einstellungen / Erklärung	
P0 ChK Wägen mit Toleranzbereich	SEt h	Oberer Grenzwert „Toleranzkontrolle Wägen“, Eingabe s. Kap.10.5.1	
	SEt L	Unterer Grenzwert „Toleranzkontrolle Wägen“, Eingabe s. Kap. 10.5.1	
	PCS h	Oberer Grenzwert „Toleranzkontrolle Zählen“, Eingabe s. Kap. 10.5.2	
	PCS L	Unterer Grenzwert „Toleranzkontrolle Zählen“, Eingabe s. Kap. 10.5.2	
	bEEP	no	Akustisches Signal bei Wägen mit Toleranzbereich ausgeschaltet
		oK*	Akustisches Signal ertönt, wenn Wägegut innerhalb des Toleranzbereiches liegt
nG		Akustisches Signal ertönt, wenn Wägegut außerhalb des Toleranzbereiches liegt	
P1 rEF Nullpunkt- Einstellungen	A2n0	Automatischer Nullstellbereich, Digits wählbar (0* – 9 d)	
	0Auto	Einschaltnullstellbereich Lastbereich, in dem die Anzeige nach dem Einschalten der Waage auf Null gesetzt wird. Wählbar 0, 2, 5, 10*, 20, 30, 50, 100 %	
	0rAGE	Manueller Nullstellbereich Lastbereich, in dem die Anzeige nach Drücken der ZERO-Taste auf Null gesetzt wird. Wählbar 0, 2*, 4, 10, 20*, 50, 100%.	
	0rECr	Bei eingeschalteter Funktion wird der letzte Nullpunkt gespeichert. Nach dem Aus-/Einschalten oder nach einer Stromunterbrechung arbeitet das Gerät mit dem gespeicherten Nullpunkt weiter. Wählbar on / off*	
	0tACE	Auto-Zero-Funktion, wählbar <on* / off> Bei entlasteter Waage werden kleine Gewichtsschwankungen automatisch korrigiert. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter). Bei Dosierungen mit kleinen Gewichtsschwankungen empfiehlt es sich daher, diese Funktion auszuschalten.	
	FiL	Filtereinstellungen , wählbar 0* - 9 < 0 >: Ruhige und stabile Umgebung ↑↓ < 9 >: Unruhige Umgebung	

	SPEEd	Reaktionsgeschwindigkeit, wählbar 0, 1, 2, 3, 4, 5*, 6, 7, 8, 9	
		<p>< 0 >: Empfindlich/schnell</p> <p style="text-align: center;">↑ ↓</p> <p>< 9 >: Unempfindlich/ langsam</p>	
	-nt	<p>Negatives Tara: on-off*: Funktion nur auf „on“, wenn das Wägesystem nicht in offenen Verkaufsstellen eingesetzt wird. Funktion erlaubt Reduktion des Taragewichts, durch Drücken der TARE-Taste. Funktion nur verfügbar, wenn P4 oth- St (Multitara) auf „on“.</p>	
P2 CoM Schnittstellen- Parameter	ModE	St1*	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert. Erneute Ausgabe erst nach Nullanzeige und Stabilisierung.
		St2	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert. Für eine erneute Ausgabe muss die Waage nicht auf Null zurück gehen.
		StC	Ständige Datenausgabe stabiler Wägewerte
		Pr1	Eine Ausgabe nach Drücken der PRINT-Taste
		Pr2	Manuelles Summieren, s. Kap.10.2 Nach Drücken der M+-Taste wird der Wägewert in den Summenspeicher addiert und ausgegeben.
		Auto	Automatisches Summieren, s. Kap. 10.3. Mit dieser Funktion werden die einzelnen Wägewerte automatisch beim Entlasten der Waage in den Summenspeicher addiert und ausgegeben.
		CoMAnd	Fernsteuerbefehle, s. Kap. 13.4
		Cont	Fortlaufende Datenausgabe
	bAud	Baudrate wählbar 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200	
	Pr	E71	7 bits, gerade Parität
		o71	7 bits, ungerade Parität
		n81*	8 bits, keine Parität
	PrS	Kontinuierliche Datenübertragung Intervall wählbar 1, 2, 4, 8 16 oder MAX*	
	PTyPE	PtUP*	Standarddruckereinstellung
	LAb	LAb x	Datenausgabeformat, s. Kap. 13.2 wählbar 0*, 1, 2, 3
	Prt	Prt x	
	LAnG	ENG*	Standardeinstellung Englisch
	rtC		Datum / Uhrzeit einstellen
	rtCDFO		Format für Datum einstellen, wählbar <Jahr_Monat_Tag> oder <Tag_Monat_Jahr>
	rS485		ID für RS485 Schnittstelle eingeben
	bLAnK	off*	Leere Zeile einfügen
		on	

P3 CAL Konfigurations- daten	dECi	Position des Dezimalpunktes		
	MuLt	Waagentyp, Kapazität (Max) und Ablesbarkeit (d) einstellen.		
		SinGLE	Einbereichswaage	
			div 1	Ablesbarkeit
			CAP 1	Kapazität
			End	Menü verlassen Entweder mit der Zero-Taste die Waagentyp-Einstellungen übernehmen oder mit der ESC-Taste verwerfen
		duAL	Zweibereichswaage	
			div 1	Ablesbarkeit 1. Wägebereich
			CAP 1	Kapazität 1. Wägebereich
			div 2	Ablesbarkeit 2. Wägebereich
			CAP 2	Kapazität 2. Wägebereich
	tyPE		rAnGE Mehrbereichswaage intEr Mehrteilungswaage	
	End	Menü verlassen Entweder mit der Zero-Taste die Waagentyp-Einstellungen übernehmen oder mit der ESC-Taste verwerfen		
	CAL	noLin	Justierung, s. Kap. 7.7.1	
LinEr		Linearisierung, s. Kap. 7.8		
GrA	Gravitationskonstante des Aufstellungsortes			
GrL	Bei der Eichung verwendete Gravitationskonstante			
V test	Nicht dokumentiert			
P4 oth Allgemeine Pa- rameter	AnM	Tierwägen (s. Kap.10.4), wählbar on / off*		
	AVErG	Automatische Referenzoptimierung (s. Kap. 10.1), wählbar on / off* Bei aktivierter Funktionm bestimmt das Gerät automatisch das Stückgewicht neu, wenn sich die Anzahl der aufgelegten Teile erhöht hat.		
	rtAr	Tarierbereich		
	St	Multitara wählbar on / off*		
	FtFnC	Funktionen des Fußtasters, wählbar Zero*, tArE, Print		

P5 Unt Wä geeinheit umschalten, s. Kap. 8.5	g	on	Aktivierung der Einheiten, in welche mit der BG-Taste umgeschaltet werden kann.	
		off*		
	lb	on		
		off*		
	oz	on		
		off*		
	tJ	on		Nicht dokumentiert
		off		
HJ	on			
	off			
viSS	on			
	off			
P6 ZCL	Externe Justierung, s. Kap. 7.7.2			
P7 rst		 Mit Waageneinstellungen auf Werkseinsstellung zurücksetzen.		
P8 FnC Pre-Tare und Zählmodus	Prt	Pre-Tare: on* - off		
	PCS	Zählmodus: on* - off		

Werkseinstellungen sind mit * gekennzeichnet


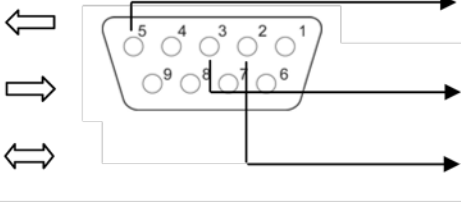
11.2 Übersicht geeichte Wägesysteme (Justierschalter in Position <Lock>, s. Kap. 7.9)


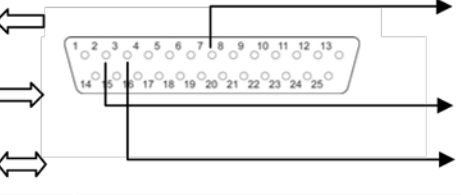
Menüblock Hauptmenü	Menüpunkt Untermenü	Verfügbare Einstellungen / Erklärung		
P0 ChK Wägen mit Toleranzbereich	SEt h	Oberer Grenzwert „Toleranzkontrolle Wägen“, Eingabe s. Kap.10.5.1		
	sEt L	Unterer Grenzwert „Toleranzkontrolle Wägen“, Eingabe s. Kap. 10.5.1		
	PCS h	Oberer Grenzwert „Toleranzkontrolle Zählen“, Eingabe s. Kap. 10.5.2		
	PCS L	Unterer Grenzwert „Toleranzkontrolle Zählen“, Eingabe s. Kap. 10.5.2		
	bEEP	no	Akustisches Signal bei Wägen mit Toleranzbe- reich ausgeschaltet	
		oK*	Akustisches Signal ertönt, wenn Wägegut in- nerhalb des Toleranzbereiches liegt	
		nG	Akustisches Signal ertönt, wenn Wägegut au- ßerhalb des Toleranzbereiches liegt	
P2 CoM Schnittstellen- Parameter	ModE	St1*	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert. Erneute Ausgabe erst nach Nullanzeige und Stabilisie- rung.	
		St2	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert. Für eine erneute Ausgabe muss die Waage nicht auf Null zurück gehen.	
		StC	Ständige Datenausgabe stabiler Wägewerte	
		Pr1	Eine Ausgabe nach Drücken der PRINT-Taste	
		Pr2	Manuelles Summieren, s. Kap. 10.2. Nach Drücken der M+-Taste wird der Wäge- wert in den Summenspeicher addiert und aus- gegeben.	
		Auto	Automatisches Summieren, s. Kap. 10.3 Mit dieser Funktion werden die einzelnen Wä- gewerte automatisch beim Entlasten der Waage in den Summenspeicher addiert und ausgege- ben.	
		CoMAnd	Fernsteuerbefehle, s. Kap. 13.4	
		Cont	Fortlaufende Datenausgabe	
	bAud	Baudrate wählbar 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200		
	Pr	E71	7 bits, gerade Parität	
		o71	7 bits, ungerade Parität	
		n81*	8 bits, keine Parität	
	rPS	Kontinuierliche Datenübertragung Intervall wählbar 1, 2, 4, 8 16 oder MAX*		
	PTYPE	PtUP*	Standarddruckereinstellung	
	LAB	LAB x	Datenausgabeformat, wählbar 0*, 1, 2, 3	
	Prt	Prt x	Musterprotokolle s. Kap. 13.2	
	LAnG	ENG*	Standardeinstellung Englisch	
	rtC		Datum / Uhrzeit einstellen	
	rtCFO		Format für Datum einstellen, wählbar <Jahr_Monat_Tag> oder <Tag_Monat_Jahr>	

P2 CoM Schnittstellen-Parameter	rS485		ID für RS485 Schnittstelle eingeben
	bLAnK	off* on	Leere Zeile einfügen
P4 oth Allgemeine Parameter	AnM	Tierwägen (s. Kap.10.4), wählbar on / off*	
	AVErG	Automatische Referenzoptimierung (s. Kap. 10.1), wählbar on / off* Bei aktivierter Funktion bestimmt das Gerät automatisch das Stückgewicht neu, wenn sich die Anzahl der aufgelegten Teile erhöht hat.	
	rtAr	Tarierbereich	
	St	Multitara wählbar on / off*	
	FtFnC	Funktionen des Fußtasters, wählbar Zero*, tArE, Print	
P8 FnC Pre-Tare und Zählmodus	Prt	Pre-Tare: on* - off	
	PCS	Zählmodus: on* - off	

Werkseinstellungen sind mit * gekennzeichnet

12 RS 485 – Pin Belegung

PC	PIN	Function	Female 9 PINS	Function
	2	Transmit Data		SG
	3	Receive Data		DA
	5	Signal Ground		DB

Printer	PIN	Function	Male 25 PINS	Function
	2	Receive Data		SG
	3	Transmit Data		DA
	7	Signal Ground		DB

13 RS 232C


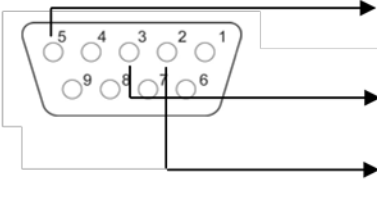
Mit der RS 232C Schnittstelle können Wägedaten je nach Einstellung im Menü automatisch oder durch Drücken der PRINT-Taste über die Schnittstelle ausgegeben werden.


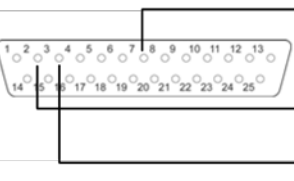
Die Datenübertragung erfolgt asynchron im ASCII - Code.

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. Detaillierte Beschreibung der Schnittstellenparameter siehe Kap. 11, Menüblock „P2 COM“

13.1 Pin Belegung

PC	PIN	Function	Female 9 PINS	Function
	2	Transmit Data		SG
	3	Receive Data		RxD
	5	Signal Ground		TxD

Printer	PIN	Function	Male 25 PINS	Function
	2	Receive Data		SG
	3	Transmit Data		RxD
	7	Signal Ground		TxD

13.2 Drucker Betrieb / Musterprotokolle

- Zählen

```

*****
PCS                100
*****
    
```

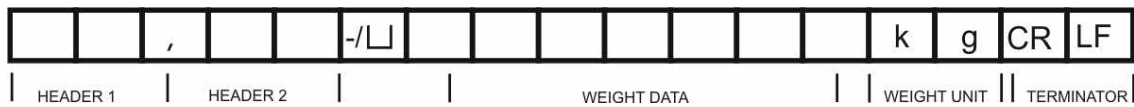
- Summieren

MenüEinstellung P2 Com ➔ Mode ➔ Pr2 oder Auto

Lab Prt	0	1	2	3
0	***** G: 5.000kg *****	***** N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg *****	***** G: 5.000kg C: 10.000kg *****	***** N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg *****
1	***** No.: 1 G: 5.000kg *****	***** No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg *****	***** No.: 1 G: 5.000kg C: 10.000kg *****	***** No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg *****
2	***** 2014-03-14 G: 5.000kg *****	***** 2014-03-14 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg *****	***** 2014-03-14 G: 5.000kg C: 10.000kg *****	***** 2014-03-14 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg *****
3	***** 2014-03-14 No.: 1 G: 5.000kg *****	***** 2014-03-14 No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg *****	***** 2014-03-14 No.: 1 G: 5.000kg C: 10.000kg *****	***** 2014-03-14 No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg *****

13.3 Ausgabeprotokoll (Kontinuierliche Ausgabe)

- Wägen



Symbole:

ST	Stabiler Wert
US	Instabiler Wert
G	Bruttogewicht
N	Nettogewicht
T	Taragewicht
No	Anzahl Wägungen
C	Summe aller Einzelwägungen
<lf>	Leerzeile
PCS	Stückzahl

13.4 Fernsteuerbefehle

Befehl	Funktion	Musterprotokolle
S	Stabiler Wägewert für das Gewicht wird über RS232-Schnittstelle gesendet	ST,G,+ 1.000KG
W	Wägewert für das Gewicht (stabil oder instabil) wird über RS232-Schnittstelle gesendet.	US,G,+ 1.342KG
R		ST,G,+ 1.000KG
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	10pcs

13.5 Befehlsmodus

RS 485:

- ⇒ Bei Eingabe „Id 00“ ist das Befehlsformat dasselbe wie bei RS232.
- ⇒ Bei Eingabe „Id 01-99“ muss die „@ID“ dem Fernsteuerbefehl vorangestellt werden, damit die jeweilige Waage auf den Befehl reagiert; z. B. zum Nullstellen einer Waage mit ID 99 muss der Befehl „@99MZ“ gefolgt von den Steuerzeichen <CR><LF> gesendet werden.
- ⇒ Wird ein Befehl nicht erkannt, beinhaltet das Antwortformat ein „E“. Beispiel: @99MZZ ➔ @99E1MZ.
- ⇒ Über die RS 485 Schnittstelle werden nur dann Antworten übertragen, wenn die an angeschlossenen Geräte über einen ID-Code zu identifizieren sind.

13.5.1 Befehlsformat A

Host	Command
Slave	Command

MZ	Nullstellen	SO	Befehlsmodus
MT	Tarieren	UA*	Umschalten in erste Wägeeinheit*
MG	Bruttogewicht anzeigen	UB*	Umschalten in zweite Wägeeinheit*
MN	Nettogewicht anzeigen	UC*	Umschalten in dritte Wägeeinheit*
CT	Tara löschen	UD*	Umschalten in vierte Wägeeinheit*
SC	Kontinuierliche Datenausgabe	UE*	Umschalten in fünfte Wägeeinheit*
SA	Automatische Datenausgabe	UF*	Umschalten in sechste Wägeeinheit*
%	Kontinuierliche Datenausgabe beenden und Befehlsmodus starten		

* modellabhängig

13.5.2 Befehlsformat B

Host	Command
Slave	Data

RW	Aktuellen Gewichtswert senden	RH	Bruttogewicht ohne Status senden
RG	Bruttogewicht senden	RI	Nettogewicht ohne Status senden
RN	Nettogewicht senden	RJ	Hi / Lo / OK-Status + Anzeigewert ohne Status
RT	Taragewicht senden	RK	Hi / Lo / OK-Status + Bruttogewicht ohne Status
RB	Anzeigenwert ohne Status senden	RL	Hi / Lo / OK-Status + Nettogewicht ohne Status



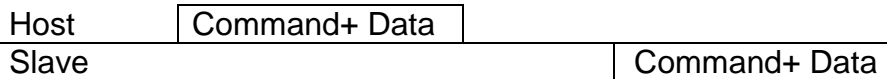
Soll kontinuierlich gesendet werden, muss dem Befehl % vorangestellt werden.
Sollen stabile Wägewerte gesendet werden, muss dem Befehl # vorangestellt werden.

Beschreibung einzelner Befehle (RJ, RK, RL, RS)

RJ RK RL	Hi / Lo / OK-Status	Anzeigenbeispiel
	Lo (001)	001+ 2.000
	OK (010)	010+ 3.000
	Hi (100)	100+ 4.000
RS	Toleranzgrenze anzeigen RS○○□□	
	○○: Klasse (00 ~ 99)* □□ : LO oder HI	
	HI	Anzeige eingestellter oberer Grenzwert
	LO	Anzeige eingestellter untere Grenzwert
Beispiel: Befehl RS02LO<CR><LF> Antwort RS02LOXXXXXX<CR><LF>		

* modellabhängig

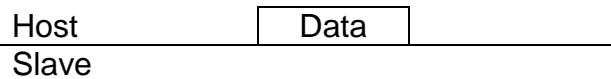
13.5.3 Befehlsformat C



WS	Toleranzgrenze setzen WS○○□□ XXXXXX	
	○○: Klasse (00 ~ 99)* □□ : LO oder HI XXXXXX: Grenzwert eingeben	
	HI	Wert für oberen Grenzwert eingeben
	LO	Wert für untere Grenzwert eingeben
Beispiel: Befehl WS00HI001000<CR><LF> Antwort WS00HI001000<CR><LF>		

* modellabhängig

13.5.4 Befehlsformat D



Antwortformat:

Wert						Position Dezimalpunkt	CR	LF
1	2	3	4	5	6	1		



12345.6


Anzeige

Fehlermeldungen:

- E1: Falscher Befehl
- E2: Formatfehler
- E3: Befehl wurde nicht erkannt

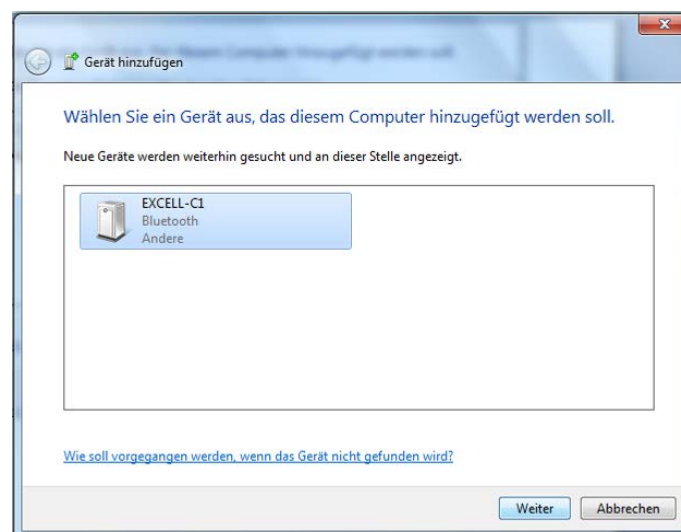
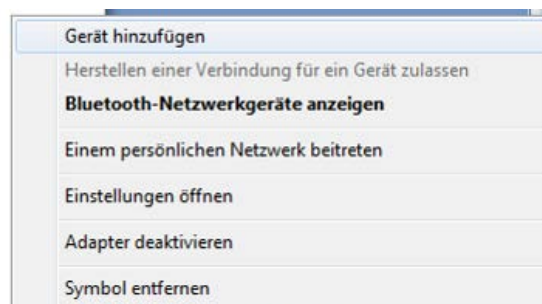
14 Bluetooth (Factoryoption)

i Menüeinstellungen, s. Kap. 11:
„P2 COM“ ⇨ „BAUD“ ⇨ „9600“
„P2 COM“ ⇨ „Pr“ ⇨ „8n1“

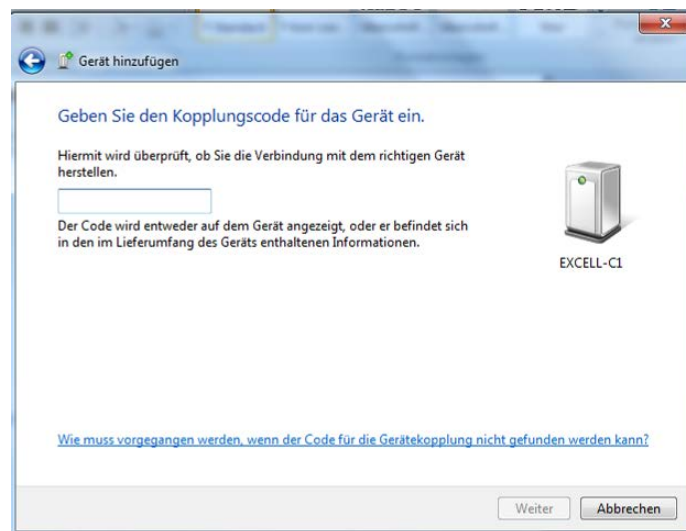
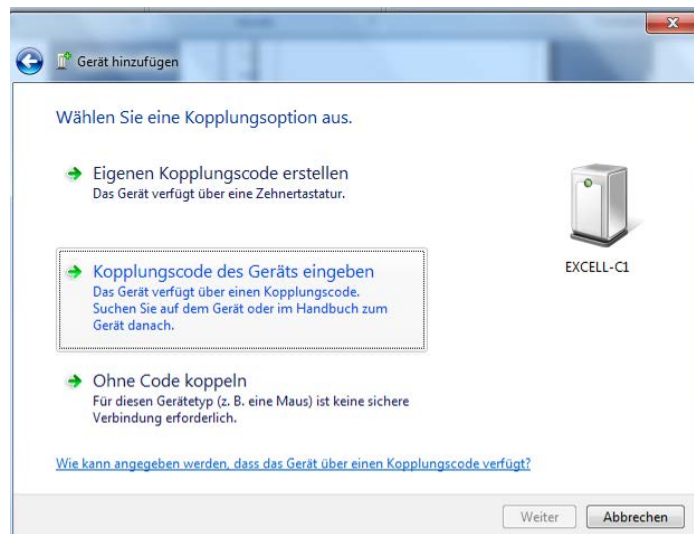
⇨ Bei aktiviertem Bluetooth in der Taskleiste  anklicken.



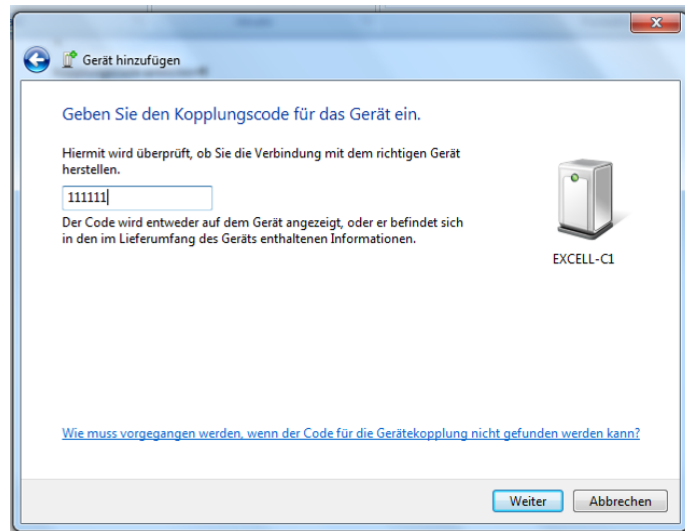
⇨ Gerät hinzufügen anklicken.



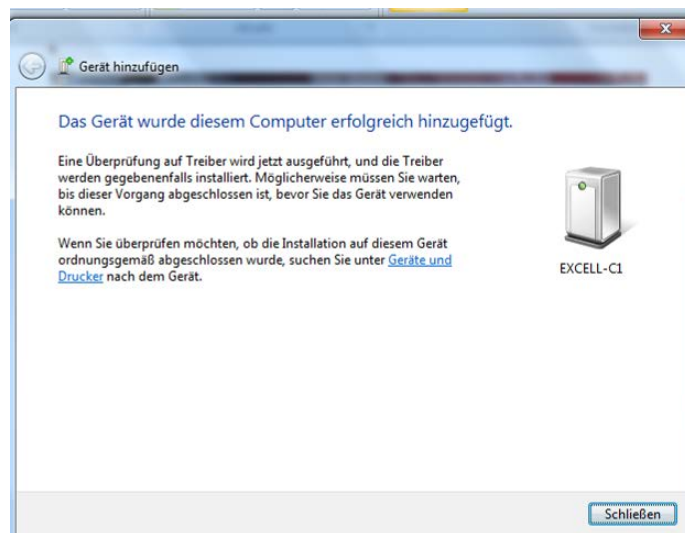
⇒ „Kopplungscode des Gerätes eingeben“ anklicken



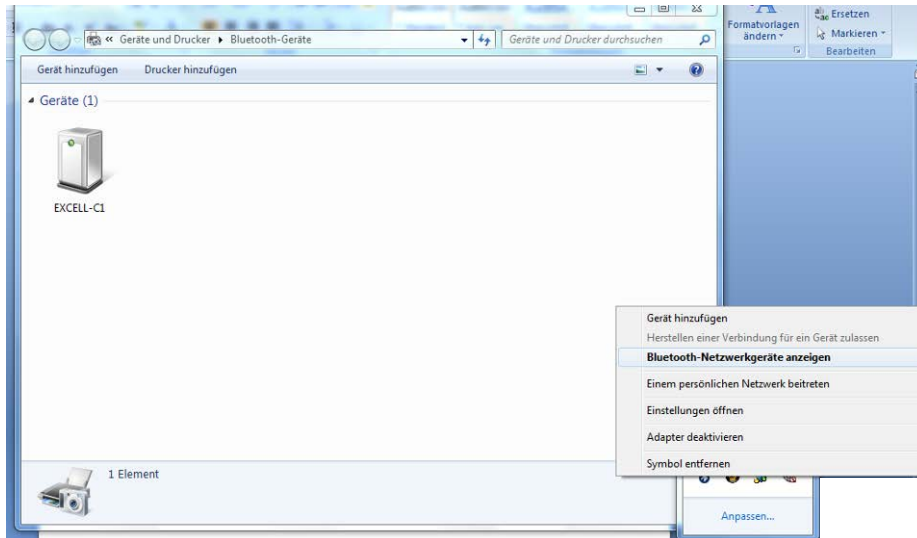
⇒ Code 111111 eingeben



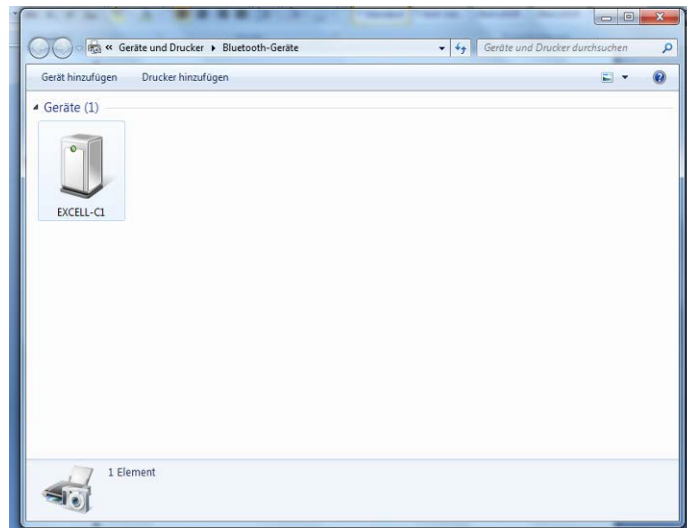
⇒ Weiter anklicken



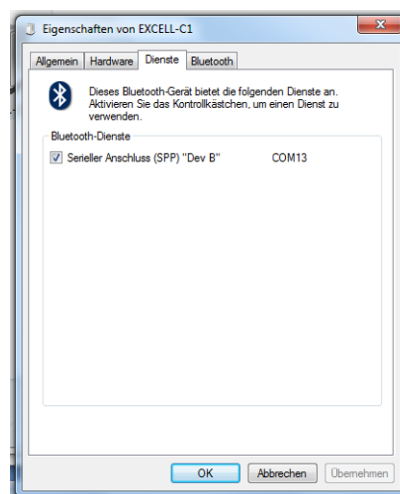
⇒ Schließen anklicken



⇒ Bluetooth-Netzwerkgerät anzeigen



⇒ Doppelklick



15 Installation Anzeigegerät / Wägebrücke

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

15.1 Technische Daten

Versorgungsspannung	5 V/150mA
Max. Signalspannung	0-10 mV
Nullstellbereich	0-2 mV
Empfindlichkeit	2-3 mV/V
Widerstandswert	80 - 100 Ω , Max. 4 Stück à 350 Ω Lastzelle

15.2 Aufbau des Wägesystems

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

Folgende Daten müssen für die Auswahl der Lastzelle 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.

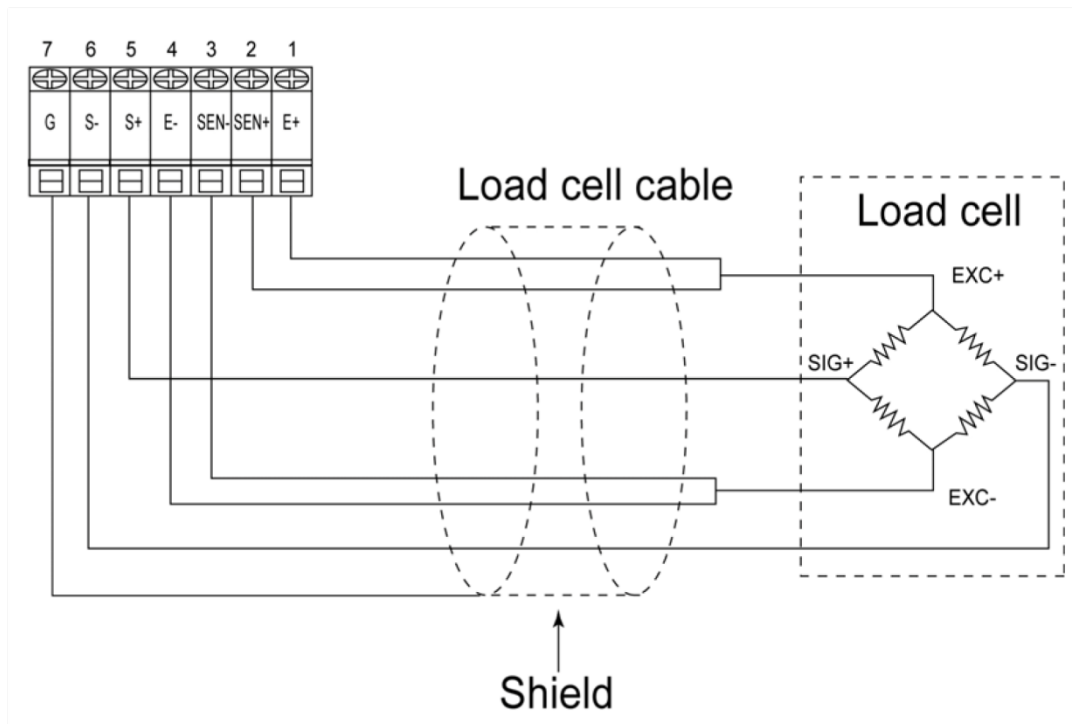
Um eine Überlastung der Wägezelle zu vermeiden, sollte eine zusätzliche Sicherheitsmarge eingerechnet werden.

- **Kleinster gewünschte Anzeigeschritt**
- **Eichfähigkeit, falls erforderlich**

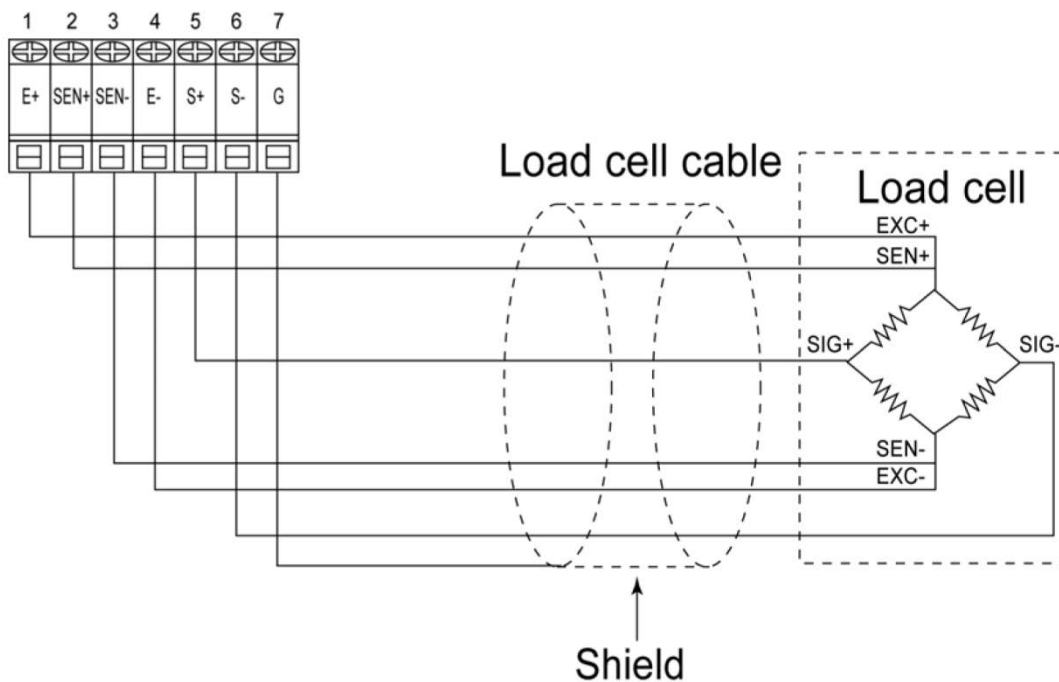
15.3 Plattform anschließen

- ⇒ Anzeigergerät vom Netz trennen.
- ⇒ Die einzelnen Leitungen des Lastzellenkabels an der Platine anlöten, siehe nachfolgende Abbildungen.

4-PIN



6-PIN

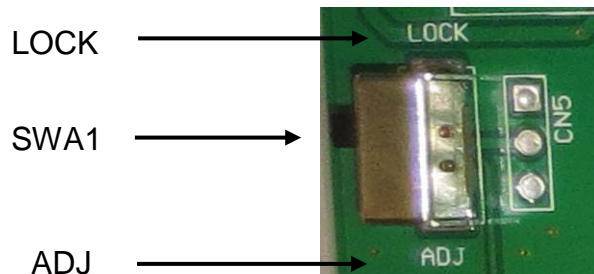


15.4 Anzeigegerät konfigurieren

Hinweise zu geeichten Wägesystemen






Bei geeichten Wägesystemen ist der Menüpunkt <P3CAL> gesperrt.

Um die Zugriffssperre aufzuheben, muss die Versiegelung zerstört und das Gehäuse geöffnet werden. Auf der Platine den Justierschalter **SWA1** in Position „**ADJ**“ bringen.








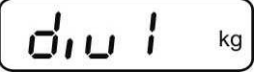









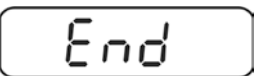
Achtung:

Nach Zerstörung der Versiegelung muss das Wägesystem durch eine autorisierte Stelle neu geeicht und eine neue Versiegelung angebracht werden, bevor es wieder in eichpflichtige Anwendungen verwendet werden darf.




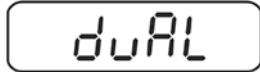




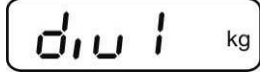




⇒ Menüpunkt <P3CAL> aufrufen, , s. Kap. 11	P3CAL
<p>⇒  drücken, der erste Menüpunkt zur Einstellung der Nachkommastelle erscheint.</p> <p>Zur Konfiguration der Reihe nach alle Menüpunkte mit  anwählen.</p> <p>Ausgewählten Menüpunkt mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.</p> <p>Mit  gewünschte Einstellung wählen und mit  bestätigen.</p>	dec,
1. Nachkommastelle, wählbar 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.	dec,
2. Waagentyp, wählbar Einbereichswaage, Zweibereichswaage und Mehrteilungswaage (siehe Menü-Übersicht Kap. 11.2)	nullt
3. Justierung /Linearisierung Nach Eingabe der Konfigurationsdaten ist eine Justierung oder Linearisierung durchzuführen. Durchführung Justierung siehe Kap. 7.7 bzw. Linearisierung s. Kap. 7.8	CAL





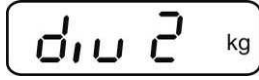








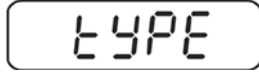


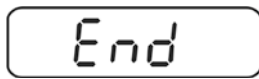
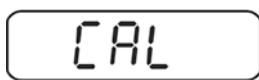
4. Gravitationskonstante des Aufstellungsortes	
5. Bei der Eichung verwendete Gravitationskonstante	
⇒ Zum Verlassen des Menüs  wiederholt drücken.	

15.4.1 Konfigurations-Beispiel Einbereichswaage

⇒ Menüpunkt <mult> aufrufen (s. Kap. 15.4) und mit  bestätigen. Der aktuell eingestellte Waagentyp wird angezeigt.	
⇒ Mit  gewünschten Typ wählen SinGLE = Einbereichswaage	
⇒  drücken, die Anzeige zur Eingabe der Ablesbarkeit/Eichwert erscheint.	
⇒  drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.	
⇒ Mit  gewünschte Einstellung wählen und mit  bestätigen.	
⇒ Mit  nächsten Menüpunkt zur Eingabe der Kapazität wählen.	
⇒  drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.	
⇒ Mit  gewünschte Einstellung wählen	
⇒ Mit  bestätigen, „End“ wird angezeigt.	
⇒ Zur Übernahme der Konfigurationsparameter  erneut drücken.	
⇒ Nach Eingabe der Konfigurationsparameter ist eine Justierung oder Linearisierung durchzuführen. Durchführung Justierung siehe Kap. 7.7 bzw. Linearisierung s. Kap. 7.8	

15.4.2 Konfigurations-Beispiel Zweibereichswaage

<p>⇒ Menüpunkt <mult> aufrufen (s. Kap. 15.4) und mit  bestätigen. Der aktuell eingestellte Waagentyp wird angezeigt.</p>	
<p>⇒ Mit  gewünschten Typ wählen duAL = Zweibereichswaage</p>	
<p>⇒  drücken, die Anzeige zur Eingabe der Ablesbarkeit/Eichwert des ersten Wägebereichs erscheint.</p> <p>⇒  drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.</p> <p>⇒ Mit  gewünschte Einstellung wählen und mit  bestätigen.</p>	
<p>⇒ Mit  nächsten Menüpunkt zur Eingabe der Kapazität des ersten Wägebereichs wählen.</p> <p>⇒  drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.</p> <p>⇒ Mit  gewünschte Einstellung wählen</p>	

<p>⇒ Mit  nächsten Menüpunkt zur Eingabe der Ablesbarkeit/Eichwert des zweiten Wägebereichs wählen.</p> <p>⇒  drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.</p> <p>⇒ Mit  gewünschte Einstellung wählen und mit  bestätigen.</p>	
<p>⇒ Mit  nächsten Menüpunkt zur Eingabe der Kapazität des zweiten Wägebereichs wählen.</p> <p>⇒  drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.</p> <p>⇒ Mit  gewünschte Einstellung wählen und mit  bestätigen</p>	
<p>⇒ Mit  nächsten Menüpunkt zur Einstellung Mehrbereichs- / Mehrteilungswaage wählen</p> <p>⇒  drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.</p> <p>⇒ Mit  gewünschten Typ wählen rnGE = Mehrbereichswaage intEr = Mehrteilungswaage</p>	
<p>⇒ Mit  bestätigen, „End“ wird angezeigt.</p> <p>⇒ Zur Übernahme der Konfigurationsparameter  erneut drücken.</p>	
<p>⇒ Nach Eingabe der Konfigurationsparameter ist eine Justierung oder Linearisierung durchzuführen. Durchführung Justierung siehe Kap. 7.7 bzw. Linearisierung s. Kap. 7.8</p>	

16 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung



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

16.1 Reinigen

- ⇒ IP-Schutz einhalten.
- ⇒ Edelstahlteile mit einem weichen und mit einem für Edelstahl geeigneten Reinigungsmittel getränkten Lappen reinigen.
- ⇒ Für Edelstahlteile keine Reinigungsmittel verwenden, die Natronlauge, Essig-, Salz-, Schwefel-, oder Zitronensäure enthalten.
- ⇒ Keine Metallbürsten oder Putzschwämme aus Stahlwolle verwenden, da dies Oberflächenkorrosion verursacht.

16.2 Wartung, Instandhaltung

- ⇒ Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.
- ⇒ Sicherstellen, dass die Waage regelmäßig kalibriert wird, s. Kap. Prüfmittelüberwachung.

16.3 Entsorgung

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

16.4 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Beschreibung
E 0	EEPROM-Fehlerwert außerhalb A/D Wandler Bereich
E 1	Nullstellen oberhalb Nullstellbereich
E 2	Nullstellen unterhalb Nullstellbereich
E 4	A/D Wandler
oL	Überlast
-oL	Unterlast
oF	Interner Wert < Nullbereich

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

17 Kleine Pannenhilfe

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

Hilfe:

Störung

Mögliche Ursache

Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.

- Das Anzeigegerät 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.
- Es herrschen starke Temperaturschwankungen.
- Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten.
- Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, stören- des Gerät ausschalten)



KERN KXS-TM / KXG-TM

Version 3.2 2019-09

Operating and installation instructions Display unit

Contents

1	Technical data	4
1.1	Dimensions	5
1.2	Connections.....	6
2	Declaration of conformity	7
3	Appliance overview	7
3.1	Keyboard overview	8
3.2	Overview of display	10
3.3	Overview display icons	11
4	Basic Information (General)	12
4.1	Proper use	12
4.2	Improper Use	12
4.3	Warranty	12
4.4	Monitoring of Test Resources	13
5	Basic Safety Precautions	13
5.1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual.....	13
5.2	Personnel training.....	13
6	Transport and storage	13
6.1	Testing upon acceptance	13
6.2	Packaging / return transport	13
7	Unpacking and placing	14
7.1	Installation Site, Location of Use	14
7.2	Unpacking	14
7.3	Scope of delivery / serial accessories	14
7.4	Transport Securing	15
7.5	Placing	16
7.6	Rechargeable battery operation (Factory option).....	16
7.7	Adjustment.....	16
7.7.1	Verified weighing systems:.....	16
7.7.2	Not verifiable weighing systems	18
7.8	Linearisation	19
7.9	Verification	21
8	Basic Operation	23
8.1	Start-up	23
8.2	Switching Off	23
8.3	Zeroing	23
8.4	Simple weighing	23

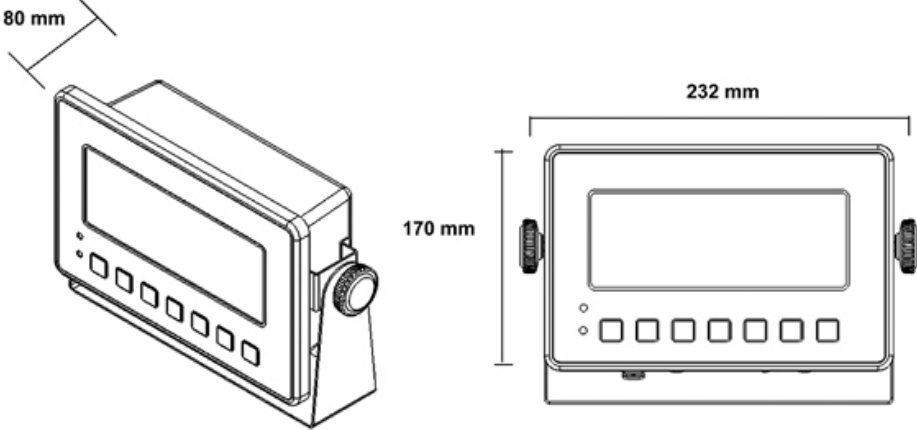
8.5	Switch-over weighing unit (only not verifiable weighing systems)	24
8.6	Weighing with tare	25
8.6.1	Taring.....	25
8.6.2	Numerical input of tare (PRE-TARE).....	25
8.7	Display gross / net.....	26
9	General functions	27
9.1	Automatic shutdown function	27
9.2	Display background illumination.....	28
10	Operation Modes.....	29
10.1	Parts counting.....	29
10.2	Manual totalizing.....	31
10.3	Automatic adding-up.....	34
10.4	Data-Hold functions	35
10.4.1	Animal weighing function	36
10.5	Weighing with tolerance range	38
10.5.1	Tolerance check for target weight.....	39
10.5.2	Tolerance check for target quantity.....	42
11	Menu	45
11.1	Overview non-verified weighing systems (Adjustment switch in position <Adj>, see chap. 7.9) 46	
11.2	Overview verified weighing systems (Adjustment switch in position <Lock>, see chap. 7.9)..	50
12	RS 485 – pin allocation.....	51
13	RS 232C	52
13.1	Pin allocation	52
13.2	Printer operation / sample logs.....	53
13.3	Output log (continuous output)	54
13.4	Remote control instructions.....	54
13.5	Command Mode	55
13.5.1	Command Format A.....	55
13.5.2	Command Format B.....	55
13.5.3	Command Format C.....	56
13.5.4	Command Format D.....	57
14	Bluetooth (Factory option).....	58
15	Installing display unit / weighing bridge.....	62
15.1	Technical data	62
15.2	Weighing system design.....	62
15.3	How to connect the platform.....	63
15.4	Configure display unit.....	64
15.4.1	Configuration example single range scale	65
15.4.2	Configuration example dual range scale.....	66

1 Technical data

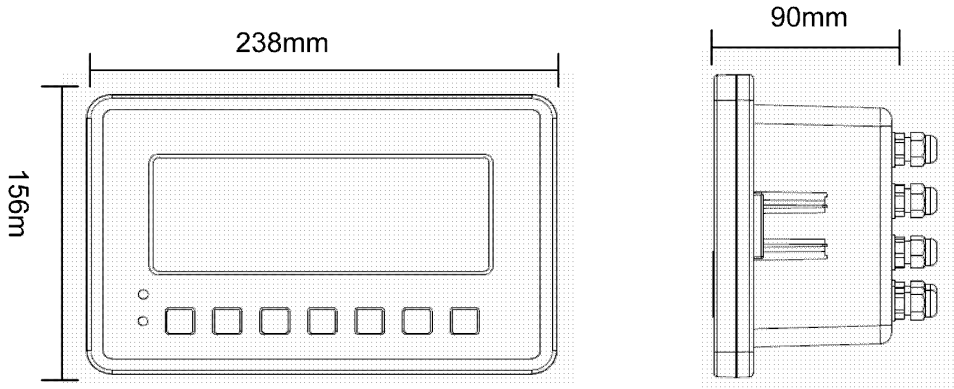
KERN	KXS-TM	KXG-TM
Product No / Type	KXS-TNM	KXG-TNM
Display	6-digit	
Resolution verifiable	Single (Max.) 10,000 e	
	Dual (Max.) 5,000 e	
Resolution non-verifiable	30,000 d	
Verification class	III	
Weighing ranges	2	
Weighing units	g, kg	
Divisions	1,2,5,...10, n	
Display	LCD 55 mm digits with back lighting	
DMS weighing cells	Max. 8 x 350 Ω	
Electric Supply	Input voltage 110 - 230 V AC	
	Built-in power supply unit	
Rechargeable battery optional Factory option	6 V, 4.5 Ah	
	Operating time (backlight on) 40 h Operating time (backlight off) 80 h	
	Loading time 12 h	
Admissible ambient temperature	-10°C – 40°C	
Humidity of air	< 85 % relative (not condensing)	
Net weight	2,500 g	2,000 g
Housing material	Stainless steel	Synthetic material
Dimensions Width x Depth x Height, (mm)	232 x 170 x 80	
Interfaces Factory option	RS232: KXS-A04	
	RS485: KXS-A01	
	Bluetooth: KXS-A02	

1.1 Dimensions

➤ KXS-TNM



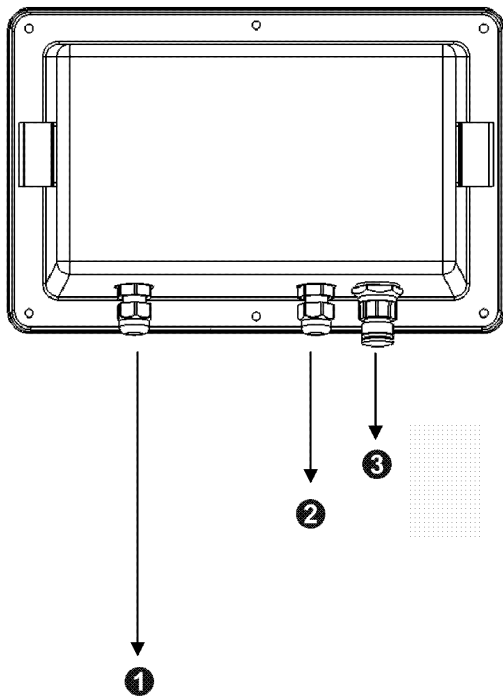
➤ KXG-TNM



1.2 Connections

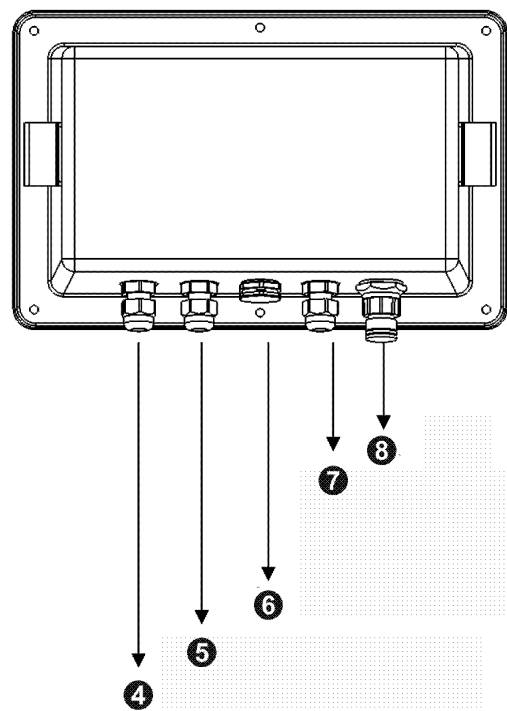
➤ KXS-TNM

Standard



1	Electric Supply
2	Load cell
3	RS232

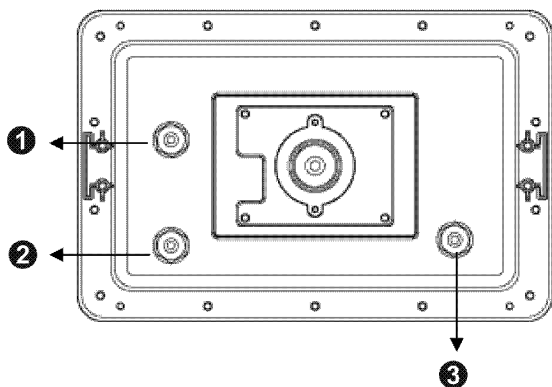
Factory option



4	Electric Supply
5	Foot switch or RS 485
6	Pressure compensation membrane
7	RS232
8	Load cell

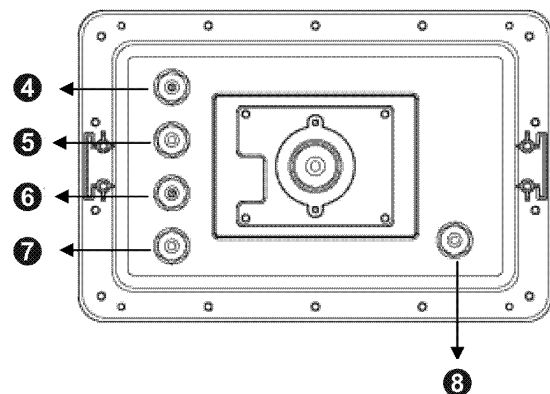
➤ KXG-TNM

Standard



1	RS232
2	Load cell
3	Electric Supply

Factory option



4	Foot switch
5	RS232
6	RS485
7	Load cell
8	Electric Supply

2 Declaration of conformity

The current EC/EU Conformity declaration can be found online in:

www.kern-sohn.com/ce

i For verified weighing scales (= weighing scales assessed for conformity) a declaration of conformity is included in the scope of delivery.

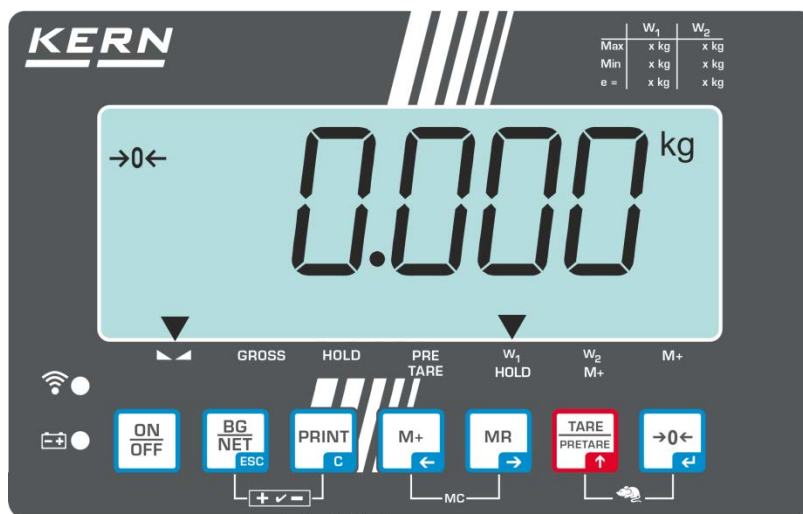
3 Appliance overview





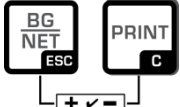
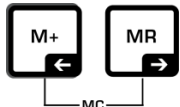

Exemplified in image KXS-TNM

1. Weight display
2. Wireless
3. Status of rechargeable battery
4. Locking screw
5. Keyboard
6. Support base/Wall fixture

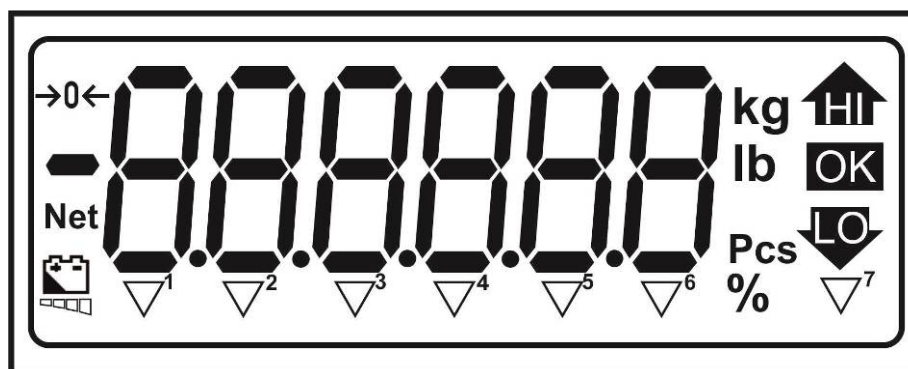
3.1 Keyboard overview




Button	Function	Designation
	<ul style="list-style-type: none"> Turn on/off 	ON/OFF button
 Navigation button ←	<ul style="list-style-type: none"> Zeroing Confirm entry 	ZERO key
 Navigation button ↑	<ul style="list-style-type: none"> Taring At numeric input increase flashing digit Scroll forward in menu 	TARE button
 Navigation button →	<ul style="list-style-type: none"> Display sum total Digit selection to the right 	MR key
 Navigation button ←	<ul style="list-style-type: none"> Weight value in summation memory Add Digit selection to the left 	M+ button
 C	<ul style="list-style-type: none"> Calculate weighing data via interface Delete 	PRINT button


 <p>ESC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Switch over gross weight ↔ net weight • Switch-over weighing unit (long keystroke) • Back to menu/weighing mode 	<p>BG/ NET key</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Call up mean value function 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Call up weighing with tolerance range 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Delete total added memory 	
	<ul style="list-style-type: none"> • To show an additional decimal place, press and hold the M+ key for approx. three seconds. This decimal place will return to hidden when the key is released. 	

3.2 Overview of display



HI / OK / LO	Indicators for weighing with tolerance range
Kg	Current selected unit of weight „kilograms“
Lb	Current selected unit of weight „pound“
Pcs	Parts counting
%	Percent weighing
→0←	Zero indicator
Net	The displayed weighing value is a net weighing value
	Status of rechargeable battery

Indicator [▼] next to symbol displays:

	▼ ¹	that the weight value is stable
GROSS	▼ ²	that the displayed weighing value is a gross weight value
HOLD	▼ ³	that the indicated weight value is held in the display, until it is deleted.
PRE-TARE	▼ ⁴	that a PRE-TARE value is stored
W1	▼ ⁵	that weighing range 1 is enabled
W2	▼ ⁶	that weighing range 2 is enabled
M+	▼ ⁷	that data are stored in a summation memory

3.3 Overview display icons

0		A		N	
1		B		O	
2		C		P	
3		D		Q	
4		E		R	
5		F		S	
6		G		T	
7		H		U	
8		I		V	
9		J		W	
		K		X	
		L		Y	
		M		Z	

4 Basic Information (General)

4.1 Proper use

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 center of the weighing plate. As soon as a stable weighing value is reached the weighing value can be read.

4.2 Improper Use

Do not use display unit for dynamic weighing. In the event that small quantities are removed or added to the material to be weighed, incorrect weighing results can be displayed due to the “stability compensation“ in the display unit. (Example: Slowly draining fluids from a container on the balance.)

Do not leave permanent load on the weighing pan. This may damage the measuring system.

Impacts and overloading exceeding the stated maximum load (max) of the weighing plate, minus a possibly existing tare load, must be strictly avoided. Both, the weighing plate and the display unit may be damaged during this process.

Never operate display unit in explosive environment. The serial version is not explosion protected.

Changes to the display unit's design are not permitted. This may lead to incorrect weighing results, safety-related faults and destruction of the display unit.

The display unit may only be operated in accordance with the described default settings. Other areas of use must be released by KERN in writing.

4.3 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

4.4 Monitoring of Test Resources

In the framework of quality assurance the measuring-related properties of the display unit 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 display units' test substances and the test weights required for this. In KERN's accredited DKD calibration laboratory test weights and display units may be calibrated (return to the national standard) fast and at moderate cost.

5 Basic Safety Precautions

5.1 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.
- ⇒ All language versions contain a non-binding translation. The original German is binding.

5.2 Personnel training

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

6 Transport and storage

6.1 Testing upon acceptance

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

6.2 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 glass wind screen, the weighing platform, power unit etc. against shifting and damage.

7 Unpacking and placing

7.1 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 weighing platform 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 display unit and the weighing plate against direct draft from open windows or doors.
- Avoid jarring during weighing;
- Protect the display unit and the weighing plate against high humidity, vapours and dust.
- Do not expose the display unit 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.

Major display deviations (incorrect weighing results) may be experienced should electromagnetic fields (e.g. due to mobile phones or radio equipment), static electricity accumulations or instable power supply occur. Change location or remove source of interference.

7.2 Unpacking

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

and place it in the designated work area.

7.3 Scope of delivery / serial accessories

- Display Unit
- Support base incl. wall bracket
- Operating manual

7.4 Transport Securing

Please note: if the display unit is used together with platform with transportation lock, this transportation lock must be released prior to use.

Remove the transportation safety device at the four marked positions:

Version 1:



Transport Securing



Version 2:




7.5 Placing

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

- i** In order to raise the display, the display unit can be mounted on an optional stand.

7.6 Rechargeable battery operation (Factory option)

Charge the internal rechargeable battery for at least 12 hours before initial use. The battery symbol indicates the current charge level of the batteries.

A flashing icon  indicates that the rechargeable battery is getting weak. The weighing scale will remain ready for operation for a few more hours before switching off in order to save battery. Recharge the battery completely before your next restart.

7.7 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.


- | | |
|----------|--|
| i | <ul style="list-style-type: none">• Prepare the required adjustment weight. The adjustment weight to be used depends on the capacity of the weighing system. Carry out adjustment as near as possible to the weighing system'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. |
|----------|--|

7.7.1 Verified weighing systems:



- | | |
|----------|--|
| i | <ul style="list-style-type: none">• In verified weighing systems menu item <P3CAL> will be locked. To undo the lock, you have to break the seal and open the casing. Turn adjustment switch SWA1 on the printed circuit board to position "ADJ" (See chap. 7.9). |
|----------|--|

⇒ Invoke menu item <P3CAL → CAL> (see chap. 11.1)




- ⇒ To confirm, press  and the current setting will be shown.
 noLin = Adjustment
 LineAr = Linearisation




- ⇒ For adjustment press  to select setting < noLin> and confirm by .

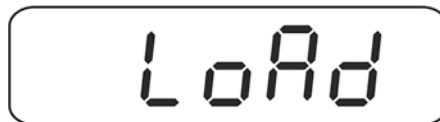


- ⇒ Ensure that there are no objects on the weighing pan.


Wait for stability display, then press .
 The currently set adjustment weight will be displayed.



- ⇒ Either apply the displayed adjustment weight or make changes with the help of the navigation keys (see chap. 3.1). Confirm by , „LoAd“ will be shown.



- ⇒ Carefully place adjustment weight in the centre of the weighing plate.

Wait for stability display, then press .

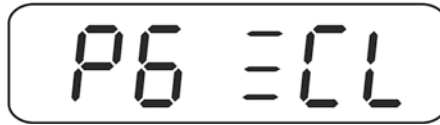


- ⇒ After the adjustment the balance will carry out a self-test. Remove adjustment weight **during** selftest, balance will return into weighing mode automatically.



7.7.2 Not verifiable weighing systems

⇒ For invoking menu item <P6ZCL> see chap. 11.1.



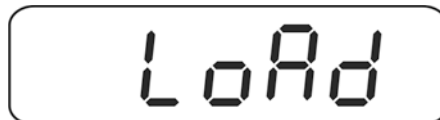
⇒ Ensure that there are no objects on the weighing pan before pressing



⇒ Wait for stability display, then press .
The currently set adjustment weight will be displayed.



⇒ Either apply the displayed adjustment weight or make changes with the help of the navigation keys (See chap.3.1). Confirm by „LoAd“ will be shown.



⇒ Carefully place adjustment weight in the centre of the weighing plate.

Wait for stability display, then press .



⇒ After the adjustment the balance will carry out a self-test. Remove adjustment weight **during** selftest, balance will return into weighing mode automatically.



7.8 Linearisation


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.


i



- In balances with a resolution of > 15 000 dividing steps carrying out a linearisation is recommended.
- 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 equipment".
- Observe stable environmental conditions. Stabilisation requires a certain warm-up time.
- After successful linearisation you will have to carry out calibration; see chapter "Monitoring of test equipment".
- In verified weighing systems menu item <P3CAL> will be locked. To undo the lock, you have to break the seal and open the casing. Turn adjustment switch **SWA1** on the printed circuit board to position "**ADJ**" (See chap. 7.9).

⇒ Invoke menu item <P3CAL → CAL> (see chap. 11.1)

A rectangular digital display with rounded corners showing the text "CAL" in a large, black, monospace font.

⇒ To confirm, press  and the current setting will be shown.
noLin = Adjustment
LineAr = Linearisation

A rectangular digital display with rounded corners showing the text "LineAr" in a large, black, monospace font.


⇒ For linearization press  to select setting < LinEr>, to confirm, press .

Ld 0



⇒ Ensure that there are no objects on the weighing pan.

Wait for stability display, then press .


Ld 1

⇒ When “Ld 1” is displayed, put the first adjustment weight (1/3 max) carefully in the centre of the weighing platform. Wait for stability display, then press .

Ld 2

⇒ When “Ld 2” is displayed, put the second adjustment weight (2/3 max) carefully in the centre of the weighing platform. Wait for stability display, then press  .

Ld 3

⇒ When “Ld 3” is displayed, put the third adjustment weight (max) carefully in the centre of the weighing platform. Wait for stability display, then press . After the adjustment the balance will carry out a self-test.

PASS

⇒ Remove adjustment weight **during** selftest, balance will return into weighing mode automatically.

 0.000 kg
▽ GROSS HOLD PRE W1 W2 M+
TARE

7.9 Verification

General introduction:

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

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

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

Verification notes:

An EU type approval exists for the appliance described in its technical data as verifiable. If the appliance is used where obligation to verify exists as described above, it must be verified and re-verified at regular intervals.

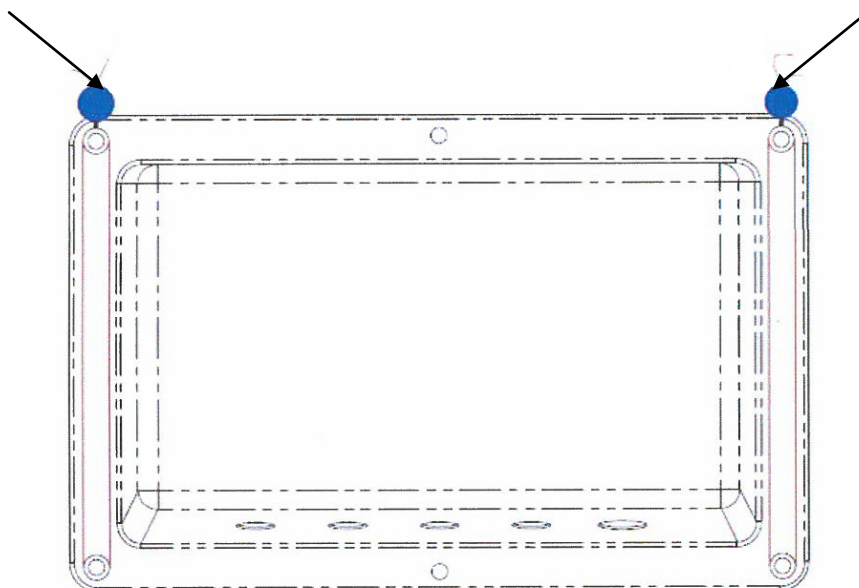
Re-verification of an appliance is carried out according to the respective national regulations. Normally the validity for verification in Germany is e.g. 2 years.

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

i Verification of the device is invalid without the seals.

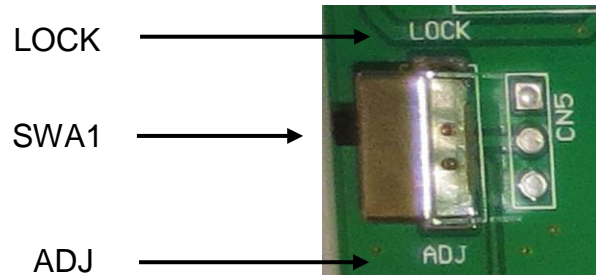
The seal marks / verification wire attached on verified appliances point out that the appliance may only be opened and serviced by trained and authorised specialist staff. If the sealing (paper seal/ verification wire) is damaged, the verification validity expires. Please observe all national laws and legal regulations. In Germany a re-verification will be necessary.

Sealing:



Notes on verified weighing systems

- In verified weighing systems the menu items <P1rEF>, <P3CAL>, <P5unt>, <P6ZCL> and <P7rSt> will be locked.
To undo the lock, you have to break the seal and open the casing. On the board move the adjusting switch **SWA1** to position „**ADJ**”.



Attention:

After destruction of the sealing the weighing system must be re-verified by an authorised agency and a new sealing fitted before it can be reused for applications subject to verification.

8 Basic Operation

8.1 Start-up

- ⇒ Press on/ off key, the equipment completes a self check. As soon as the weight display appears, the instrument will be ready to weigh.



8.2 Switching Off

- ⇒ Press the on/ off key approx. 3 seconds, the display will turn off.

8.3 Zeroing

Resetting to zero corrects the influence of light soiling on the weighing plate.

Manual

- ⇒ To unload the weighing system
- ⇒ Press the ZERO button, the zero display and the indicator '→0←' will appear.



Automatic

- ⇒ You can enable or disable the automatic zero tracking mechanism, function „AZn0“, see chap. 11.
When the balance is cleared the zero point is corrected automatically.

8.4 Simple weighing

- ⇒ Place goods to be weighed on balance.
- ⇒ Wait until the indicator ▼ over the stability display appears.
- ⇒ Read weighing result.




8.5 Switch-over weighing unit (only not verifiable weighing systems)


How to enable weighing units:

⇒ Call-up menu item **P5 Unt**, see chap. 11


P5Unt

⇒ Press , the first weighing unit will be shown.

G

⇒ Press , the current setting will be displayed.


on

⇒ To enable [on] / disable [off] the weighing unit, press 

⇕
off

⇒ Acknowledge with . The next unit will be shown.

Lb


⇒ To enable [off] / disable [on] the displayed weighing unit, press .

⇒ Acknowledge with .

⇒ Repeat sequence for each weighing unit.

⇒ Return to weighing mode using 

Switch-over weighing unit:

Keep  pressed, the display changes over to the weighing units activated before (e.g. kg ⇌ lb)

8.6 Weighing with tare

8.6.1 Taring

- ⇒ Deposit weighing container. After successful stability check press the TARE button. Zero display and indicator NET appear.



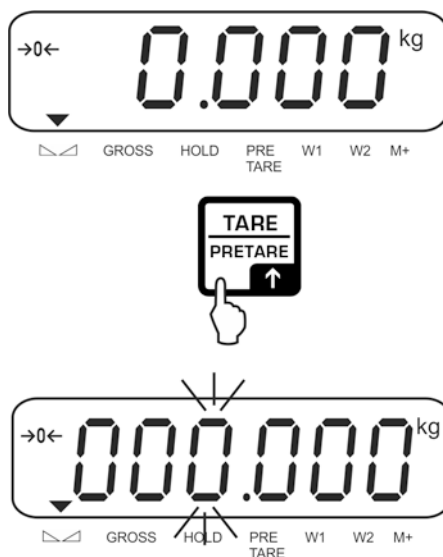
The weight of the container is now internally saved.

- ⇒ Weigh the material, the net weight will be indicated.
- ⇒ The weight of the weighing container will be displayed as a minus number after removing the weighing container.
- ⇒ 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 taring range capacity (see type plate) is full.
- ⇒ Press the BG/NET-key to switch between gross and net weight.
- ⇒ To delete the tare value, remove load from weighing pan and press the **TARE**-key.
The NET indicator turns off, the zero display shows.

8.6.2 Numerical input of tare (PRE-TARE)

The known dead weight of a weighing container can be tared off by entering its weight as pre-tare deduction in order to ensure the net weight of the goods to be weighed in subsequent weighings is always displayed.

- ⇒ Press TARE-key on unloaded weighing scale / zero display and the enabled place will start flashing.



- ⇒ Enter known tare weight (e.g. 2 kg) by operating the navigation keys and confirm by pressing the zero key. Numerical input, see chap. 3.1.

The entered weight will be stored as tare weight and displayed with negative sign. The indicator ▼ over PRE-TARE will appear.



- ⇒ Put the filled weighing container on the balance, the net weight will be displayed.
- ⇒ The tare value remains stored until it is deleted with the TARE key.

8.7 Display gross / net

By repeated pressing of the BG/ NET key you can change between the gross and net indicator values.

At the indicator „gross weight“ the indicator appears ▼ above **GROSS**.


In the „Net weight“ display the indicator appears next to **NET**.



9 General functions

9.1 Automatic shutdown function


The unit is automatically switched off within the preset time when the display unit or the weighing bridge are not operated.

⇒ Keep  pressed in weighing mode for approx. 3 seconds until "setbl" is displayed.

SEtbl



⇒ Press  to invoke auto switch-off function


SEtoF

⇒ Press , the current setting will be displayed.


⇒ Press  to select the desired setting.

- of 0** Function disabled
- of 3** Weighing system will be turned off after 3 min.
- of 5** Weighing system will be turned off after 5 min.
- of 15** Weighing system will be turned off after 15 min.
- of 30** Weighing system will be turned off after 30 min.


⇒ Either save by  or cancel by pressing .

Back to Weighing mode by .

9.2 Display background illumination



⇒ Keep  pressed in weighing mode for approx. 3 seconds until “setbl” is displayed.




⇒ Press  again, the current setting will be displayed.

⇒ Press  to select the desired setting.

bl off	Display background illumination off
bl on	Starting from a weight > 10 d the back lighting of the display is switched on automatically. If there is no activity at the appliance for 10 seconds or at the zero indicator the back lighting is switched off automatically.

⇒ Either save by  or cancel input by pressing .

Back to Weighing mode by .


10 Operation Modes

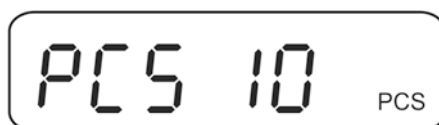
10.1 Parts counting


Before the balance can count parts, it must know the average part weight (i.e. reference). Proceed by putting on a certain number of the parts to be counted. The balance determines the total weight and divides it by the number of parts, the so-called reference quantity. Counting is then carried out on the basis of the calculated average piece weight.

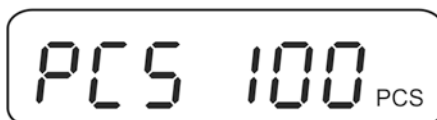
As a rule:

The higher the reference quantity the higher the counting exactness.


- ⇒ In weighing mode , press and hold until the message „P 10“ appears that is used to set the reference quantity.

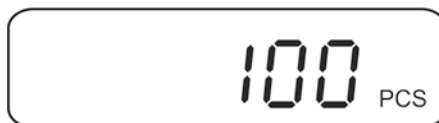


- ⇒ Use  to set the desired reference quantity (e.g. 100), selectable 10, 20, 50, 100 or 200



- ⇒ Place as many parts to be counted (e.g. 100 items) as required by the reference number of parts.

Acknowledge with . The weighing scales calculate the reference weight. The current quantity (such as 100 items) will be displayed.



- ⇒ Remove reference weight. The balance is from now in parts counting mode counting all units on the weighing plate.



- ⇒ Back to Weighing mode by .

Automatic reference optimization




- Menu setting:
„P4 OTH“ ⇒ „AVeRg“ ⇒ „on“, see chap. 11

In order to improve the counting exactness, the reference can be optimised by adding more pieces. At every reference optimisation, the reference weight is calculated anew. As the additional pieces increase the base for the calculation, the reference also becomes more exact.

If the number of placed parts are 5 pieces more than the reference, then the automatic reference optimisation starts. The reference weight is calculated anew.


10.2 Manual totalizing

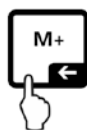
With this function the individual weighing values are added into the summation memory by pressing  and edited, when an optional printer is connected.

- Menu setting:
„P2 COM“ ⇒ „MODE“ ⇒ „PR2““, see chap. 11
- The totalizing function is not active when the weight is under 20d.

Add up:

⇒ Place weighing good A, e.g. 5 kg.


Wait for stability, then press . The weight value is added to the summation memory and printed if an optional printer is connected. The number of weighings, followed by the total weight will be indicated.
The indicator ▼ above M+ shows.

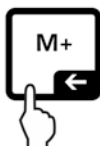


⇒ Remove the weighed good. More weighed goods can only be added when the display \leq zero.



⇒ Place goods to be weighed, e.g. 3 kg.

Wait for stability, then press  added. The weight value is added to the summation memory and edited on a connected optional printer. Number of weighings, followed by the total weight will be displayed for 2 sec. Then the current weight value appears, the indicator ▼ above M + appears.





⇒ Add more weighed goods as described before.

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

Display and edit sum „Total“:


⇒ Press , the number of weighings, followed by the total weight will be displayed for 2 sec. Press  to print out this display.


Delete weighing data:


⇒ Press  and  at the same time. The data in the summation memory are deleted.



Sample logs:

Menu setting
 „P2 COM“ ⇒ „Lab 2“ / „Prt 1“


No.:	1	First weighing
G	5,000kg	
C	5,000kg	


No.:	2	Second weighing
G	3,000kg	
C	8,000kg	


No.:	3	Third weighing
G	2,000kg	
C	10,000kg	



Total		Number of weightings/ Total sum
No.:	3	
C	10,000kg	 + 

Menu setting
 „P2 COM“ ⇒ „Lab 0“ / „Prt 0“

G	5,000kg	First weighing
*****		

G	3,000kg	Second weighing
*****		

G	2,000kg	Third weighing
*****		

Total		Number of weightings/ Total
No.:	3	
C	10,000kg	 + 

i For additional output formats see chap. 13.2

10.3 Automatic adding-up

With this function the individual weighing values are automatically added into the summation memory without pressing a key when the balance is unloaded and edited, when an optional printer is connected.

- i** • Menu setting:
„P2 COM“ ⇒ „MODE“ ⇒ „AUTO“, see chap. 11



Add up:

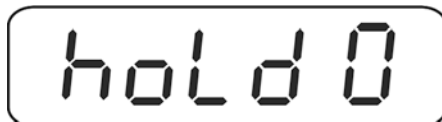
- ⇒ Place load A.
After completion of the stability control, the weight value will be printed and added to the summation memory.
- ⇒ Remove the weighed good. More weighed goods can only be added when the display \leq zero.
- ⇒ Place good to be weighed B.
After completion of the stability control, the weight value will be printed and added to the summation memory. Number of weighings, followed by the total weight will be displayed for 2 sec.
- ⇒ 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.

- i** For how to display and delete weighing data as well as sample logs see chap. 10.2

10.4 Data-Hold functions


- i** • Menu setting:
„P4 OTH“ ⇒ „ANM“ ⇒ „ON“, see chap. 11

⇒ Press  +  simultaneously when the function is enabled. The current setting will be displayed.



⇒ Press  to select the desired setting.

hold 0	Function switched off (factory setting)
hold 1	Peak value function This function indicates the highest load factor (peak value) of a continuously rising load. The peak value remains in the display until it is deleted with any key.
hold 2	„Stable hold 1“ mode The weight value is held automatically after reaching a stable value up to the manipulation of any key in the display.
hold 3	„Stable hold 2“ mode The weight value is held in the display after reaching a stable value until the load falls under 10d.
hold 4	Animal weighing This function is suitable for jerky weighing procedures, see following chapter 10.4.1

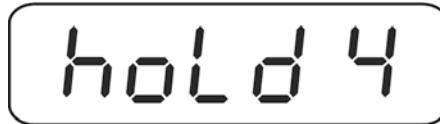
⇒ Confirm input by .


10.4.1 Animal weighing function

With this function jerky balancing goods can be weighed, e.g. living animals. The scale calculates an average value by the number of adjusted weighings and displays this until the scale is cleared (display < 10d).

Settings:

⇒ Call up setting "hold 4", see chap. 10.4




⇒ Press , the current setting will be displayed.

⇒ With the navigation keys (see chapter 3.1) select the desired setting.




1%	Range of display fluctuation, you can select 1 -100%. Factory setting „10“
↓	
100%	

⇒ Press  to confirm entry and the current setting "number of weighings" will be displayed.



⇒ Press  to select the desired setting.

1	Number of weighings, which are consulted for the average value calculation, you can select 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Factory setting "8"
↓	
64	

⇒ Acknowledge with . From now on the scale is in animal weighing mode.

Animal weighing:

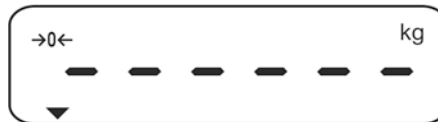
When the animal weighing function is activated horizontal segments appear at the zero display.



⇒ Place goods to be weighed on the balance. The scale calculates the average value by the number of adjusted weight readings. The indicator ▼ appears above HOLD.



⇒ For further measurements unload the scale.



10.5 Weighing with tolerance range

You can set an upper or lower limit when weighing with tolerance range and thus ensure that the weighed load remains exactly within the set limits.

During tolerance tests such as dosing, portioning and sorting the unit will indicate exceeded or undershot limits by emitting an optical or acoustic signal.




Audio signal:

The acoustic signal depends on the settings in menu block <BEEP>.

Options:

- no Acoustic signal turned off
- ok An acoustic signal sounds when load is within tolerance limits
- ng An acoustic signal sounds when load is beyond tolerance limits

Optical signal:

The indicators    show whether the load is within the two set tolerance limits.



Target quantity / target weight below minimum tolerance limit

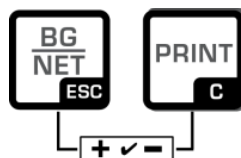


Target quantity / target weight within tolerance range



Target quantity / target weight exceeds maximum tolerance limit

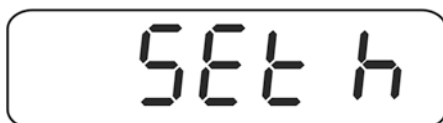
The settings for tolerance check may be called up either via menu block „**PO CHK**“ (see chap. 11) or faster via the key combination



10.5.1 Tolerance check for target weight

Settings:

⇒ In weighing mode, press the BG- and the PRINT-key simultaneously.



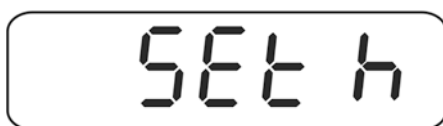
⇒ The screen <SET h> used to enter the upper limit will be displayed. Press the ZERO key, the current setting appears.



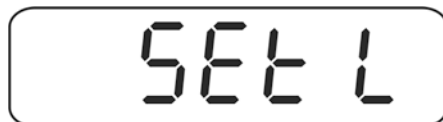
⇒ Press the navigation keys (See chap. 3.1) to enter the upper limit, e.g. 1100 kg; the currently enabled digit will be flashing.



⇒ Confirm entry by ZERO button.



⇒ Press the TARE key, the screen used to enter the lower limit will appear.



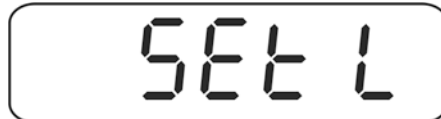
⇒ Press the ZERO key, the current setting appears.



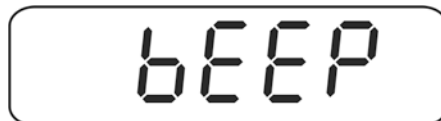
- ⇒ To enter the lower limit, e. g. 1000 Kg, press the navigation keys (See chap. 3.1); the currently enabled digit will be flashing.



- ⇒ Confirm entry by ZERO button.



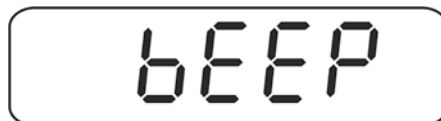
- ⇒ Press the TARE-key repeatedly until bEEP is displayed.



- ⇒ Press the ZERO key, the current setting for the acoustic signal will be shown.



- ⇒ Press the TARE key to select the desired setting (no, ok, ng). To confirm, press the ZERO key.







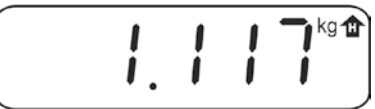

- ⇒ To exit the menu, press the BG-key. The weighing system is in tolerance weighing mode. From here evaluation takes place whether the goods to be weighed are within the two tolerance limits.



Weighing with tolerance range

⇒ Tare when using a weighing container.

⇒ Put on goods to be weighed, tolerance control is started. The indicators show whether the load is within the two set tolerance limits.

Load below specified tolerance	Load within specified tolerance	Load exceeds specified tolerance
 <p>Indicator  will be displayed</p>	 <p>Indicator  will be displayed</p>	 <p>Indicator  will be displayed</p>

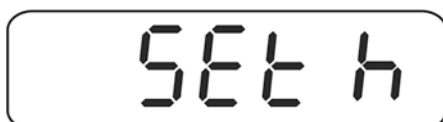


- The tolerance control is not active when the weight is under 20d.
- To delete limits, enter value "000.000 kg" every time.

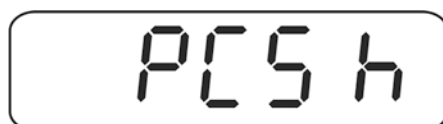
10.5.2 Tolerance check for target quantity

Settings:

⇒ In weighing mode, press the BG and the PRINT key simultaneously.



⇒ Press the TARE key repeatedly until the screen to enter the upper limit value *PCS H* is displayed.



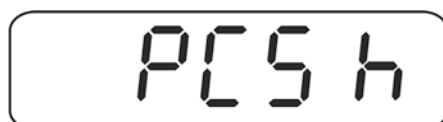
⇒ Press the ZERO key, current setting appears.



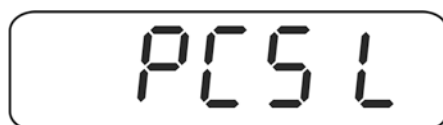
⇒ To enter the upper limit, e. g. 100 items, press the navigation buttons (see chap. 3.1); the currently enabled digit will be flashing.



⇒ Confirm entry by ZERO button.



⇒ Press the TARE key and the screen used to enter the lower limit will appear.



⇒ Press the ZERO key, the current setting appears.



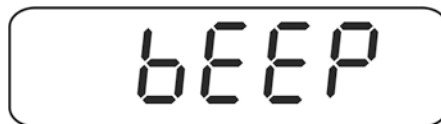
⇒ To enter the lower limit, e. g. 75 items, press the navigation buttons (see chap. 3.1); the currently enabled digit will be flashing.



⇒ Confirm entry by ZERO button.



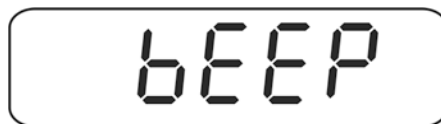
⇒ Press the TARE-key repeatedly until bEEP is displayed.



⇒ Press the ZERO key, the current setting for the acoustic signal will be shown.



⇒ Press the TARE key to select the desired setting (no, ok, ng). To confirm the entry, press the ZERO key.






⇒ To exit the menu, press the BG-key. The weighing system is in tolerance weighing mode. From here evaluation takes place whether the goods to be weighed are within the two tolerance limits.



Counting to target quantity

- ⇒ Determine the item weight, see chap. 10.1
- ⇒ Tare when using a weighing container.
- ⇒ Put on goods to be weighed, tolerance control is started. The indicators show whether the load is within the two set tolerance limits.











Weighed load below specified tolerance	Weighed load within specified tolerance	Weighed load exceeds specified tolerance
		
Indicator  will be displayed	Indicator  will be displayed	Indicator  will be displayed



- The tolerance control is not active when the weight is under 20d.
- To delete limits, enter „000000 PCS“.


11 Menu

Navigation in the menu:



<p>Call up menu</p>	<p>⇒ Switch-on balance and during the selftest press  . <Pn> will be shown.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Pn</div> <p>⇒ Press , ,  subsequently, the first menu block „PO CHK“ will be displayed.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">POCHK</div>
<p>Select menu block</p>	<p>⇒ With help of , the individual menu block can be selected one after the other.</p>
<p>Select setting</p>	<p>⇒ Confirm selected menu item by pressing . The current setting will be displayed.</p>
<p>Change settings</p>	<p>⇒ To change to the available settings, press .</p>
<p>Acknowledge setting / exit the menu</p>	<p>⇒ Either save by  or cancel by pressing .</p>
<p>Return to weighing mode</p>	<p>⇒ Press  repeatedly to exit menu.</p>

11.1 Overview non-verified weighing systems (Adjustment switch in position <Adj>, see chap. 7.9)

Menu block Main menu	Menu item Submenu	Available settings / explanation	
P0 ChK Weighing with tolerance range	SEt h	Upper limit value „Tolerance check weighing“, input see chap. 10.5.1	
	SEt L	Lower limit value „Tolerance check weighing“, input see chap. 10.5.1	
	PCS h	Upper limit value „Tolerance check counting“, input see chap. 10.5.2	
	PCS L	Lower limit value „Tolerance check counting“, input see chap. 10.5.2	
	bEEP	no	Acoustic signal for weighing with tolerance range switched off
		oK*	Acoustic signal when weighed load is within tolerance limits
		nG	Acoustic signal when weighed load is beyond tolerance limits
P1 rEF Zero point settings	A2n0	Automatic zero setting range, digits selectable (0* – 9 d)	
	0Auto	Switch-on zero setting range Load range where the display after switching-on the balance is set to zero. Selectable 0, 2, 5, 10*, 20, 30, 50, 100 %	
	0rAGE	Manual zero setting range Load range by setting the display to zero after pressing the ZERO-key. Selectable 0, 2*, 4, 10 , 20* , 50, 100%.	
	0rECr	While the function is enabled the last zero point will be saved. After switching the appliance off and on or after a power failure the equipment with the stored zero point continues to work. Selectable on / off*	
	0tACE	Auto Zero function, selectable <on* / off> While the scale is unloaded minor weight fluctuations will be corrected automatically. In the event that small quantities are removed or added to the material to be weighed, incorrect weighing results can be displayed due to the “stability compensation”. (Example: Slowly draining fluids from a container on the balance). When apportioning involves small variations of weight, it is advisable to switch off this function.	
	FiL	Filter settings, selectable 0* - 9 < 0 >: Calm and stable environment ↕ < 9 >: Busy environment	

	SPEEd	Reaction speed, selectable 0, 1, 2, 3, 4, 5*, 6, 7, 8, 9	
		< 0 >: Sensitive/fast  < 9 >: Insensitive / slow	
	-nt	Negative tare: on-off*: Function only to „on“, when the weighing system is not used in the open sales outlets. Function permits reduction of the tare weight, pressing the TARE-key. Function only available, when P4 oth- St (Multitara) to „on“.	
P2 CoM Interface parameter	ModE	St1*	One output for stable weighing value. Return to zero needed between values.
		St2	One output for stable weighing value. No return to zero needed between values.
		StC	Continuous data output of stable weighing values
		Pr1	An issue takes place after pressing the PRINT key.
		Pr2	Manual totalizing, see chap. 10.2 The weight value will be added into the summation memory and issued after the M+-key was pressed.
		Auto	For automatic totalizing see chap. 10.3 This function is used to issue and add individual weighing values automatically to the summation memory on unloading of weighing scale.
		CoMAnd	For remote control commands, see chap. 13.4
		Cont	Continuous data output
	bAud	Available baud rate: 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200	
	Pr	E71	7 bits, even parity
		o71	7 bits, odd parity
		n81*	8 bits, no parity
	rPS	Continuous data transfer Select interval 1, 2, 4, 8 16 or MAX*	
	PtyPE	PtUP*	Standard printer setting
	Lab	Lab x	For data output format see chap. 13.2 selectable 0*, 1, 2, 3
	Prt	Prt x	
	LanG	ENG*	Standard settings English
	rtC		Set RTC (date/time)
	rtCFO		Set format for date, selectable <year_month_day> or <day_month_year>
	rS485		Enter ID for RS485 interface
	bLAnK	off*	Print a blank line on output format
		on	

P3 CAL Configuration data	dECi	Position of the decimal dot				
	MuLt	Setting balance type, capacity (Max) and readability (d)				
		SinGLE	Single-range balance			
			div 1	Readability		
			CAP 1	Capacity		
			End	Exit menu Either import weighing scale type settings by pressing the Zero-key or cancel by pressing the ESC-key		
		duAL	Dual range balance			
			div 1	Readability 1 st weighing range		
			CAP 1	Capacity 1 st weighing range		
			div 2	Readability 2 nd weighing range		
			CAP 2	Capacity 2 nd weighing range		
			tyPE	rAnGE	Multi-range balance	
				intEr	Multi-interval balance	
		End	Exit menu Either import weighing scale type settings by pressing the Zero-key or cancel by pressing the ESC-key			
CAL	noLin	Adjustment, see chap. 7.7.1				
	LinEr	Linearisation, see chap. 7.8				
GrA	Gravitation constant at place of installation					
GrL	Gravitation constant applied during verification					
V tESt	Not documented					
P4 oth General parameters	AnM	Animal weighing (See chap.10.4), selectable on / off*				
	AVErG	Automatic reference optimisation (See chap.10.1), selectable on / off* When this function is enabled the device will automatically redefine the single weight if the number of parts has increased.				
	rtAr	Tare range				
	St	Multi-tare selectable on / off*				
	FtFnC	Functions of foot switch, selectable Zero*, tArE, Print				

P5 Unt Switch-over weighing unit, see chap. 8.5	g	on	Enable units accessible via the BG-key	
		off*		
	lb	on		
		off*		
	oz	on		
		off*		
	tJ	on		Not documented
		off		
HJ	on			
	off			
viSS	on			
	off			
P6 ZCL	For external adjustment, see chap. 7.7.2			
P7 rst			Use  to reset balance settings to factory default.	
P8 FnC Pre-Tare and counting mode	Prt	Pre-Tare: on* - off		
	PCS	Counting mode: on* - off		

Factory settings are marked by *.


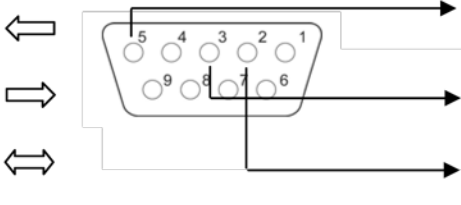
11.2 Overview verified weighing systems (Adjustment switch in position <Lock>, see chap. 7.9)


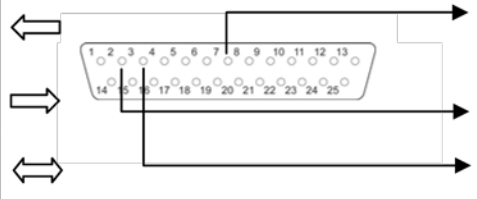
Menu block Main menu	Menu item Submenu	Available settings / explanation		
P0 ChK Weighing with tolerance range	SEt h	Upper limit value „Tolerance check weighing“, input see chap. 10.5.1		
	sEt L	Lower limit value „Tolerance check weighing“, input see chap. 10.5.1		
	PCS h	Upper limit value „Tolerance check counting“, input see chap. 10.5.2		
	PCS L	Lower limit value „Tolerance check counting“, input see chap. 10.5.2		
	bEEP	no	Acoustic signal for weighing with tolerance range switched off	
		oK*	Acoustic signal when weighed load is within tolerance limits	
		nG	Acoustic signal when weighed load is beyond tolerance limits	
P2 CoM Interface parameter	ModE	St1*	One output for stable weighing value. Return to zero needed between values.	
		St2	One output for stable weighing value. No return to zero needed between values.	
		StC	Continuous data output of stable weighing values	
		Pr1	An issue takes place after pressing the PRINT key.	
		Pr2	Manual totalizing, see chap. 10.2 The weight value will be added into the summation memory and issued after the M+-key was pressed.	
		Auto	For automatic totalizing see chap. 10.3 This function is used to issue and add individual weighing values automatically to the summation memory on unloading of weighing scale.	
		CoMAnd	For remote control commands, see chap. 13.4	
		Cont	Continuous data output	
	bAud	Available baud rate: 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200		
	Pr	E71	7 bits, even parity	
		o71	7 bits, odd parity	
		n81*	8 bits, no parity	
	rPS	Continuous data transfer Select interval 1, 2, 4, 8 16 or MAX*		
	PTYPE	PtUP*	Standard printer setting	
	LAb	LAb x	Data output format, selectable 0*, 1, 2, 3	
	Prt	Prt x	For sample logs see chap. 13.2	
	LAnG	ENG*	Standard settings English	
	rtC		How to set date/time	
	rtCFO		Set format for date, selectable <year_month_day> or <day_month_year>	
	rS485		Enter ID for RS485 interface	
bLAnK	off*	Print a blank line on output format		
	on			

P4 oth General parameters	AnM	Animal weighing (see chap.10.4), selectable on / off*
	AVErG	Automatic reference optimisation (see chap.10.1), selectable on / off* When this function is enabled the device will automatically redefine the single weight if the number of parts has increased.
	rtAr	Tare range
	St	Multi-tare selectable on / off*
	FtFnC	Functions of foot switch, selectable Zero*, tArE, Print
P8 FnC Pre-Tare and counting mode	Prt	Pre-Tare: on* - off
	PCS	Counting mode: on* - off

Factory settings are marked by *.

12 RS 485 – pin allocation

PC	PIN	Function	Female 9 PINS	Function
	2	Transmit Data		SG
	3	Receive Data		DA
	5	Signal Ground		DB

Printer	PIN	Function	Male 25 PINS	Function
	2	Receive Data		SG
	3	Transmit Data		DA
	7	Signal Ground		DB

13 RS 232C


You can print weighing data automatically via the RS 232C interface or manually pressing the **PRINT** button 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. For a detailed description of interface parameters, please refer to chapter 11, Menu block "P2 COM"

13.1 Pin allocation

PC	PIN	Function	Female 9 PINS	
	2	Transmit Data	←	1
	3	Receive Data	→	2
	5	Signal Ground	↔	5
				Function
				SG
				RxD
				TxD

Printer	PIN	Function	Male 25 PINS	
	2	Receive Data	←	14
	3	Transmit Data	→	15
	7	Signal Ground	↔	7
				Function
				SG
				RxD
				TxD

13.2 Printer operation / sample logs

- Counting

```

*****
PCS                100
*****
    
```

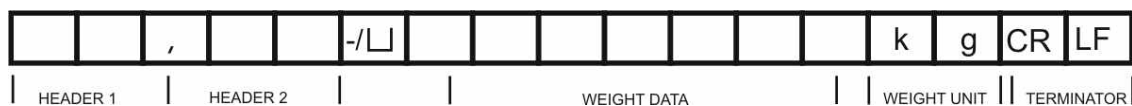
- Totalization

Menu setting P2 Com ➔ Mode ➔ Pr2 or Auto

Lab Prt	0	1	2	3
0	<pre> ***** G: 5.000kg ***** </pre>	<pre> ***** N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** G: 5.000kg C: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg ***** </pre>
1	<pre> ***** No.: 1 G: 5.000kg ***** </pre>	<pre> ***** No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** No.: 1 G: 5.000kg C: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg ***** </pre>
2	<pre> ***** 2014-03-14 G: 5.000kg ***** </pre>	<pre> ***** 2014-03-14 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** 2014-03-14 G: 5.000kg C: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** 2014-03-14 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg ***** </pre>
3	<pre> ***** 2014-03-14 No.: 1 G: 5.000kg ***** </pre>	<pre> ***** 2014-03-14 No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** 2014-03-14 No.: 1 G: 5.000kg C: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** 2014-03-14 No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg ***** </pre>

13.3 Output log (continuous output)

- Weighing



Symbols:

ST	Stable value
US	Instable value
G	Gross weight
N	Net weight
T	Tare weight
No	Number weighing processes
C	Total of all individual weighings
<lf>	Space line
PCS	Quantity

13.4 Remote control instructions

Com mand	Function	Sample logs
S	Stable weighing value for the weight is sent via the RS232 interface	ST,G,+ 1.000KG
W	Weighing value for the weight (stable or unstable) is sent via the RS232 interface	US,G,+ 1.342KG
R		ST,G,+ 1.000KG
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	10pcs

13.5 Command Mode

RS 485:

- ⇒ During input „Id 00“(function RS1 12, see chapter 12.12) the instruction format is the same as with RS232.
- ⇒ During input "ID 01-99" "@ID „must be placed in front of the remote control command, so that the respective scale reacts to the instruction; e. g. to set the scale to zero with ID 99 the instruction must be sent to "@99MZ“ followed by the control characters <CR><LF>.
- ⇒ If there is an error on entered command, letter “E” will show up + “Unidentified Command”.
e.g. @99MZZ
The response message is ➔ @99E1MZ.
- ⇒ RS 485 responses only to machines of identified ID-Code.

13.5.1 Command Format A

Host	Command		
Slave	Command		
MZ	Zeroing	SO	Command mode
MT	Taring	UA*	Switch to the first unit*
MG	Display gross weight	UB*	Switch to the second unit*
MN	Indicate net weight	UC*	Switch to the third unit *
CT	Delete tare	UD*	Switch to the forth unit *
SC	Continuous data output	UE*	Switch to the fifth unit *
SA	Automatic data output	UF*	Switch to the sixth unit *
%	Stop continuous data output and start instruction mode.		

* depending on model

13.5.2 Command Format B

Host	Command		
Slave	Data		
RW	Send current weight value	RH	Send gross weight without status
RG	Send gross weight	RI	Send net weight without status
RN	Send net weight	RJ	Hi /Lo/ OK status + display value without status
RT	Send tare weight	RK	Hi/Lo/ OK status + gross weight without status
RB	Send the display value without status	RL	Rear one/ Lo/ OK status + net weight without status



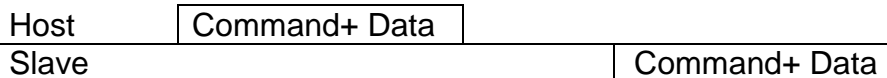
Should it be sent continuously, the command must be preceded by %.
If stable weight values are to be sent, the command must be preceded by #.

Command Description (RJ, RK, RL, RS)

RJ RK RL	Hi/ Lo/ OK status	Sample display
	Lo (001)	001+ 2.000
	OK (010)	010+ 3.000
	Hi (100)	100+ 4.000
RS	Show tolerance limit RS□□□□ □□: Class (00 ~ 99) * □□ : LO or HI	
	HI	Display of the adjusted upper limit value
	LO	Display adjusted lower limit value
Example: Command RS02LO<CR><LF> Response RS02LOXXXXXX<CR><LF>		

* depending on model

13.5.3 Command Format C



WS	Set tolerance limit WS□□□□ XXXXXX □□: Class (00 ~ 99) * □□ : LO or HI XXXXXX: Enter the limit value	
	HI	Enter the value for the upper limit
	LO	Enter the value for the lower limit
Example: Command WS00HI001000<CR><LF> Response WS00HI001000<CR><LF>		

* depending on model

13.5.4 Command Format D

Host _____ Data _____
Slave _____

Answer:

Value						Position decimal point	CR	LF
1	2	3	4	5	6	1		



12345.6

Display

Error messages:

E1: Wrong command

E2: Command format error

E3: Command not recognised

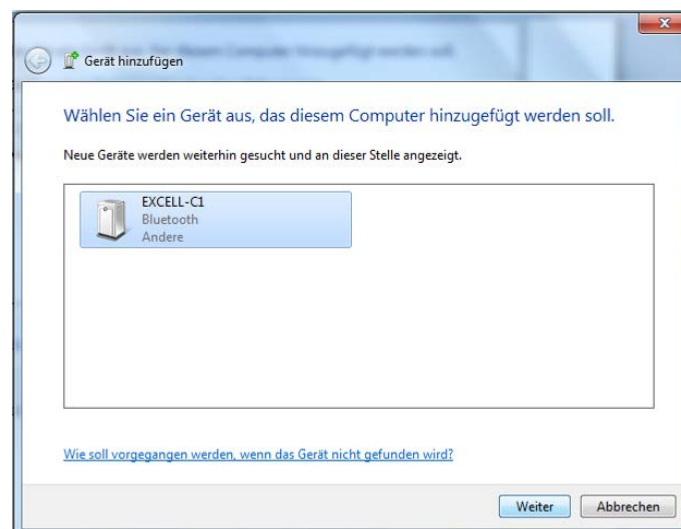
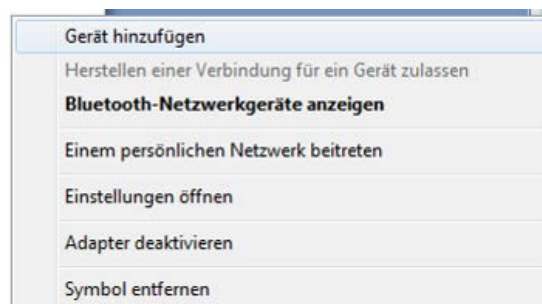
14 Bluetooth (Factory option)

i For menu settings, see chapter 11:
„P2 COM“ ⇨ „BAUD“ ⇨ „9600“
„P2 COM“ ⇨ „Pr“ ⇨ „8n1“

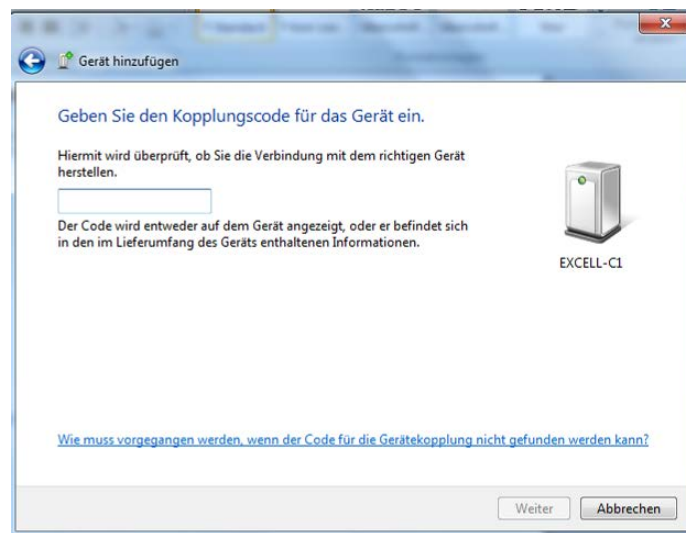
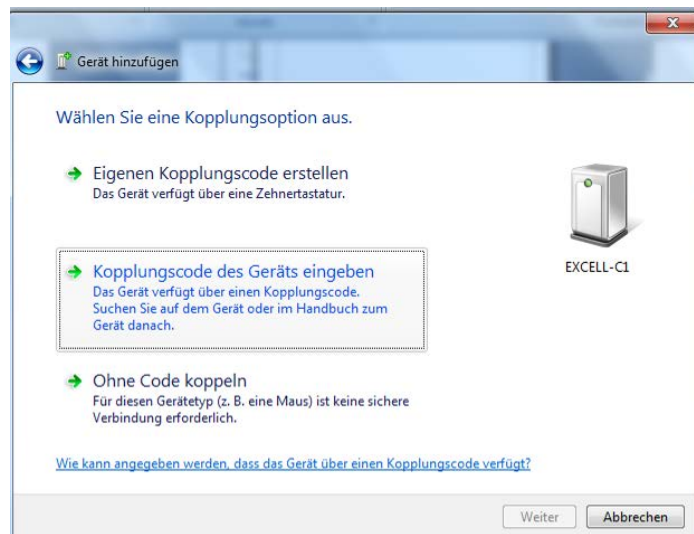
⇒ Click in the task border  with activated Bluetooth.



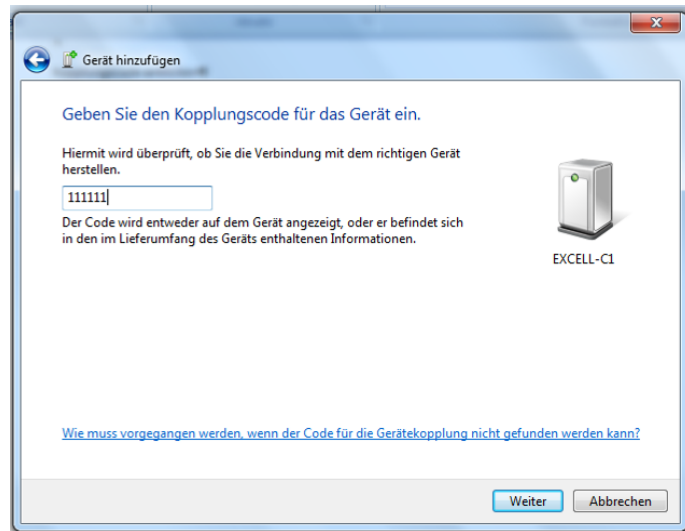
⇒ Click on „Add device“.



⇒ Click on "Enter pairing code of the device"



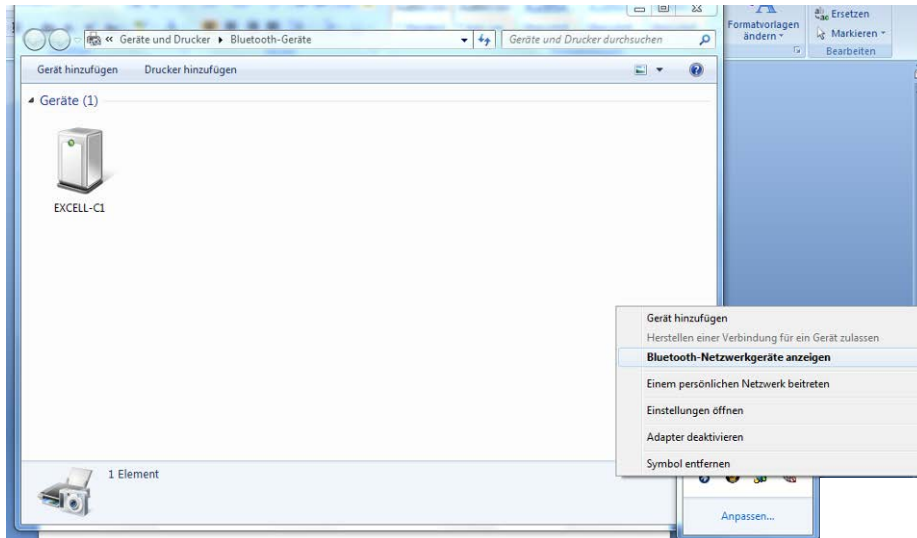
⇒ Enter code 111111



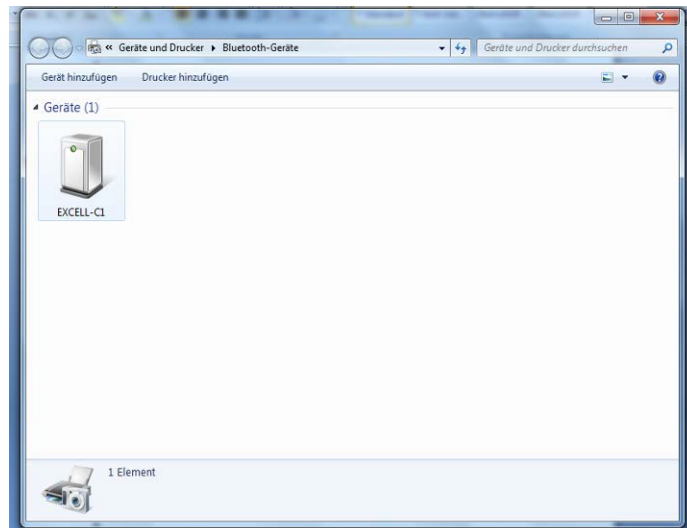
⇒ Click on „Next“



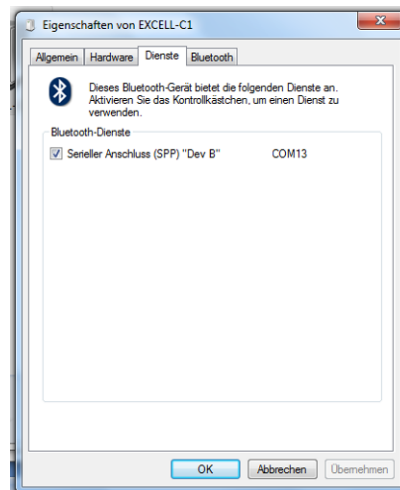
⇒ Click on „Close“



⇒ Display Bluetooth network appliance



⇒ Double click



15 Installing display unit / weighing bridge

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

15.1 Technical data

Supply voltage	5 V/150mA
Max. signal voltage	0-10 mV
Zeroing range	0-2 mV
Sensitivity	2-3 mV/V
Resistance parameter	80 - 100 Ω , max 4 items per 350 Ω load cell

15.2 Weighing system design

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

The following data must be established before selecting a load 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.

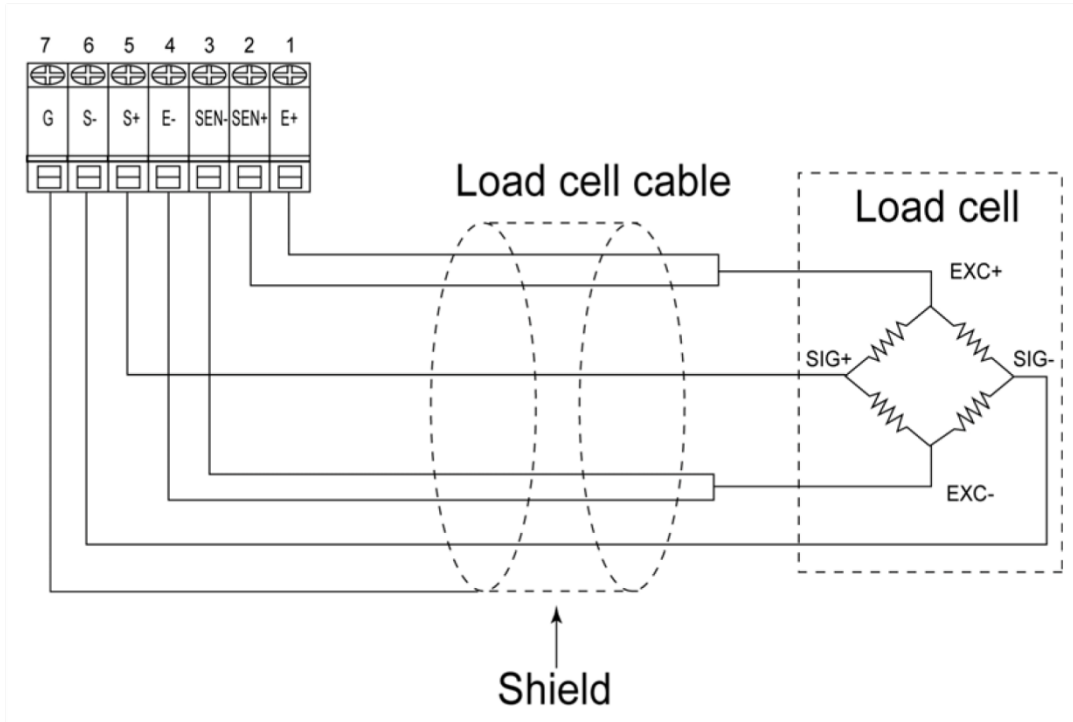
To avoid overloading of the weighing cell, include an additional safety margin.

- **Smallest desired display division**
- **Verifiable, if required**

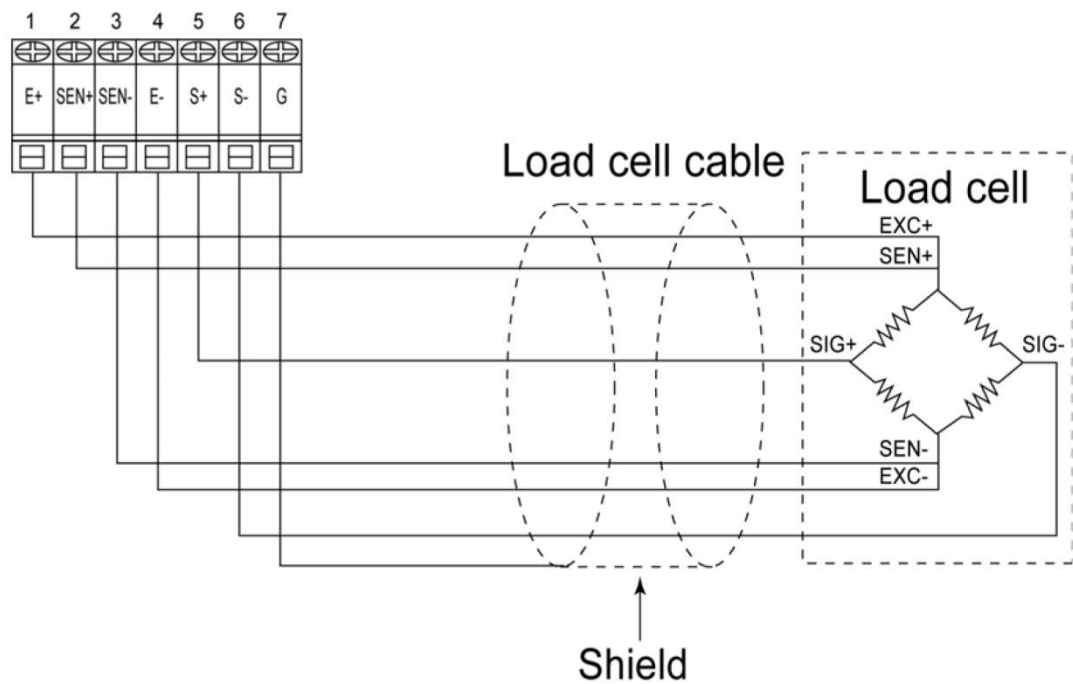
15.3 How to connect the platform

- ⇒ Disconnect the display unit from the power supply.
- ⇒ Solder the individual leads of the load cell cable onto the circuit board, see diagrams below.

4-PIN



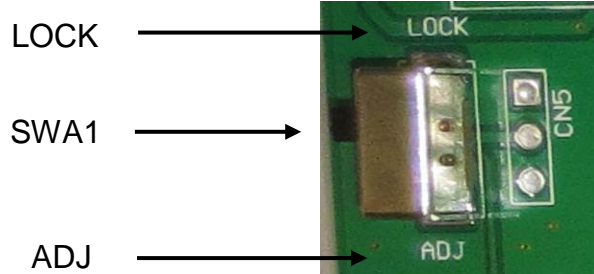
6-PIN



15.4 Configure display unit






Notes on verified weighing systems

In verified weighing systems menu item <P3CAL> will be locked.
To undo the lock, you have to break the seal and open the casing. On the circuit board move the adjusting switch **SWA1** to position „ADJ”.



Attention:

After destruction of the sealing the weighing system must be re-verified by an authorised agency and a new sealing fitted before it can be reused for applications subject to verification.


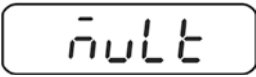

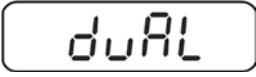




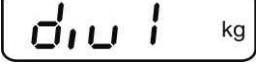




⇒ For invoking menu item <P3CAL> see chap. 11.	P3CAL
<p>⇒ Press  to display the first menu item for setting decimal place.</p> <p>For configuration press  to select all menu items one by one.</p> <p>Confirm selected menu item with  and the current setting will be shown.</p> <p>Select desired setting with  and acknowledge by .</p>	DEC 1
1. Decimal place, selectable 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.	DEC 1
2. Scale type, selectable as single range scale, dual range scale and multi-interval scale (See menu overview in chap. 11.2))	MULT
3. Adjustment / linearization Adjustment or linearization is required after entering configuration data. For how to carry out adjustment see chap. 7.7 or linearization see chap. 7.8	CAL





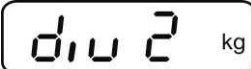











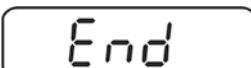
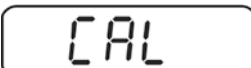
4. Gravitation constant at place of installation	
5. Gravitation constant applied during verification	
⇒ Press repeatedly to exit menu.	

15.4.1 Configuration example single range scale

⇒ Invoke menu item<mult> (see chap. 15.4) and press to confirm. The currently set balance type is displayed.	
⇒ Press to select desired type SinGLE = single range scale	
⇒ Press , the screen used to enter readability/verification value will be shown. ⇒ Press , the current setting will be displayed. ⇒ Select desired setting with and acknowledge by .	
⇒ Press to select next menu item for entering capacity. ⇒ Press , the current setting will be displayed. ⇒ Press to select the desired setting.	
⇒ Confirm by , „End“ will be shown. ⇒ To import the configuration data, press again. ⇒ The entering of configuration data requires subsequent adjustment or linearization. For how to carry out adjustment see chap. 7.7 or linearization see chap. 7.8	

15.4.2 Configuration example dual range scale

<p>⇒ Invoke menu item<mult> (see chap. 15.4) and press  to confirm. The currently set balance type is displayed.</p>	
<p>⇒ Press  to select desired type duAL = dual range scale</p>	
<p>⇒ Press , the display used to enter readability/verification value for first weighing range will appear.</p> <p>⇒ Press , the current setting will be displayed.</p> <p>⇒ Select desired setting with  and acknowledge by .</p>	
<p>⇒ Press  to select the next menu item used to enter the capacity for the first weighing range.</p> <p>⇒ Press , the current setting will be displayed.</p> <p>⇒ Press  to select the desired setting.</p>	

<p>⇒ Press  to enter the next menu item for readability/verification value for second weighing range.</p> <p>⇒ Press , the current setting will be displayed.</p> <p>⇒ Select desired setting with  and acknowledge by .</p>	
<p>⇒ Press  to select the next menu item used to enter the capacity for the second weighing range.</p> <p>⇒ Press , the current setting will be displayed.</p> <p>⇒ Select desired setting with  and acknowledge by .</p>	
<p>⇒ Press  to select next menu item for setting multi-range / multi-interval scale</p> <p>⇒ Press , the current setting will be displayed.</p> <p>⇒ Press  to select desired type rnGE = multi-range scale intEr = multi-interval scale</p>	
<p>⇒ Confirm by , „End“ will be shown.</p> <p>⇒ To import configuration data, press  again.</p>	
<p>⇒ The entering of configuration data requires subsequent adjustment or linearization. For how to carry out adjustment see chap. 7.7 or linearization see chap. 7.8</p>	

16 Servicing, maintenance, disposal



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

16.1 Cleaning

- ⇒ Keep IP protection.
- ⇒ Clean the stainless-steel parts with a soft cloth soaked with a cleaning agent suitable for stainless steel.
- ⇒ For stainless steel parts do not use any cleaning agents which contain sodium hydroxide solution, acetic, hydrochloric, sulphuric or citric acid.
- ⇒ Do not use metal brushes or cleaning sponges of steel wool, as this causes superficial corrosion.

16.2 Servicing, maintenance

- ⇒ The appliance may only be opened by trained service technicians who are authorized by KERN.
- ⇒ Ensure that the balance is regularly calibrated, see chap. Monitoring of test resources.

16.3 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.

16.4 Error messages

Error message	Description
E 0	EEPROM error value outside of A/ D transducer range
E 1	Zero points above the zero adjusting range
E 2	Zero points below zero adjusting range
E 4	A/D converter
oL	Overload
-oL	Underload
oF	Internal value < zero range

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

17 Instant help

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

Help:

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.
- Great fluctuations in temperature.
- Warm-up time was ignored.
- Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)



KERN KXS-TM / KXG-TM

Version 3.2 2019-09

Notice d'utilisation et d'installation Afficheur

Table des matières

1	Caractéristiques techniques	4
1.1	Dimensions.....	5
1.2	Connexions.....	6
2	Déclaration de conformité	7
3	Aperçu de l'appareil	7
3.1	Vue d'ensemble du clavier.....	8
3.2	Vue d'ensemble des affichages.....	10
3.3	Aperçu caractères d'affichage.....	11
4	Indications fondamentales (généralités)	12
4.1	Application conforme aux prescriptions.....	12
4.2	Utilisation inadéquate.....	12
4.3	Garantie.....	12
4.4	Vérification des moyens de contrôle.....	13
5	Indications de sécurité générales	13
5.1	Observer les indications des instructions de service.....	13
5.2	Formation du personnel.....	13
6	Transport et stockage	13
6.1	Contrôle à la réception de l'appareil.....	13
6.2	Emballage / réexpédition.....	13
7	Déballage et installation	14
7.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation.....	14
7.2	Déballage.....	14
7.3	Etendue de la livraison / accessoires de série.....	14
7.4	Cale de transport.....	15
7.5	Implantation.....	16
7.6	Fonctionnement sur accu (en option usine).....	16
7.7	Ajustage.....	17
7.7.1	Systèmes de pesage étalonnés.....	17
7.7.2	Systèmes de pesage non étalonnables.....	19
7.8	Linéarisation.....	20
7.9	Etalonnage.....	22
8	Opérations de base	24
8.1	Mise en route.....	24
8.2	Mettre à l'arrêt.....	24
8.3	Remise à zéro.....	24
8.4	Pesage simple.....	24

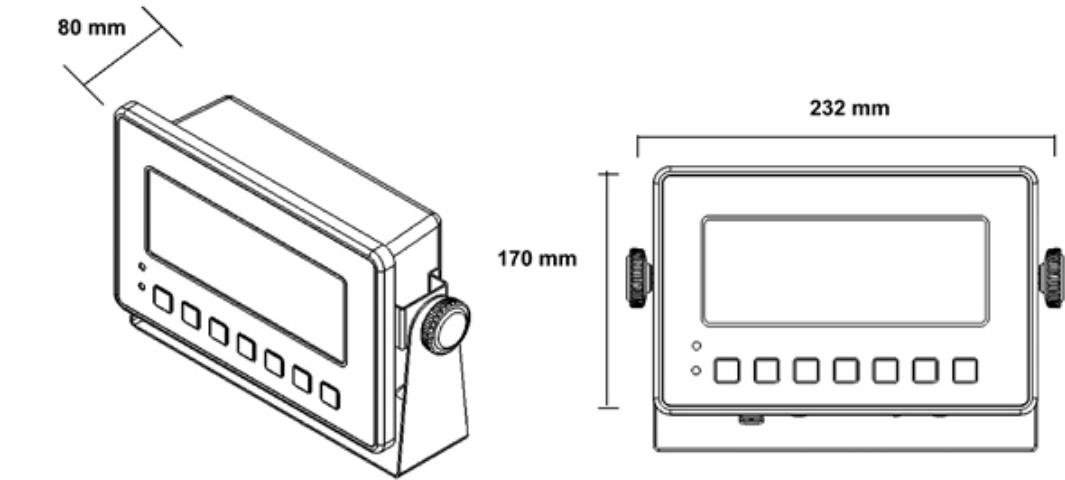
8.5	Commutation de l'unité de pesage (systèmes de pesage non étalonnables uniquement).....	25
8.6	Pesée avec tare.....	26
8.6.1	Tarage	26
8.6.2	Saisie numérique du poids d'ajustage (PRE-TARE).....	26
8.7	Afficher brut / net	27
9	Fonctions générales	28
9.1	Fonction de coupure automatique.....	28
9.2	Eclairage du fond de l'écran d'affichage	29
10	Modes opératoires	30
10.1	Comptage de pièces.....	30
10.2	Totalisation manuelle.....	32
10.3	Totalisation automatique	35
10.4	Fonction Data-Hold.....	36
10.4.1	Fonction de pesée des animaux	37
10.5	Pesée avec gamme de tolérance.....	39
10.5.1	Contrôle de la tolérance par rapport au poids ciblé	40
10.5.2	Contrôle de tolérance sur quantité de pièces ciblée	43
11	Menu	46
11.1	Aperçu des systèmes de pesage non étalonnés (interrupteur d'ajustage en position <Adj>, voir au chap. 7.9).....	47
11.2	Aperçu des systèmes de pesage étalonnés (interrupteur d'ajustage en position <Lock>, voir au chap. 7.9).....	51
12	RS 485 – occupation pin	53
13	RS 232C	54
13.1	Occupation pin.....	54
13.2	Imprimante fonctionnement / protocoles modèle	55
13.3	Protocole d'édition (édition en continu)	56
13.4	Commandes à distance.....	56
13.5	Mode de commande.....	57
13.5.1	Format de la commande A.....	57
13.5.2	Format de la commande B.....	58
13.5.3	Format de la commande C.....	59
13.5.4	Format de la commande D.....	59
14	Bluetooth (en option usine)	60
15	Installation Appareil d'affichage / Pont de pesée	64
15.1	Caractéristiques techniques	64
15.2	Structure du système de pesée.....	64
15.3	Brancher la plateforme	65
15.4	Configurer l'afficheur	66
15.4.1	Exemple de configuration Balance à une gamme de mesure	67
15.4.2	Exemple de configuration Balance à deux gammes de mesure.....	68

1 Caractéristiques techniques

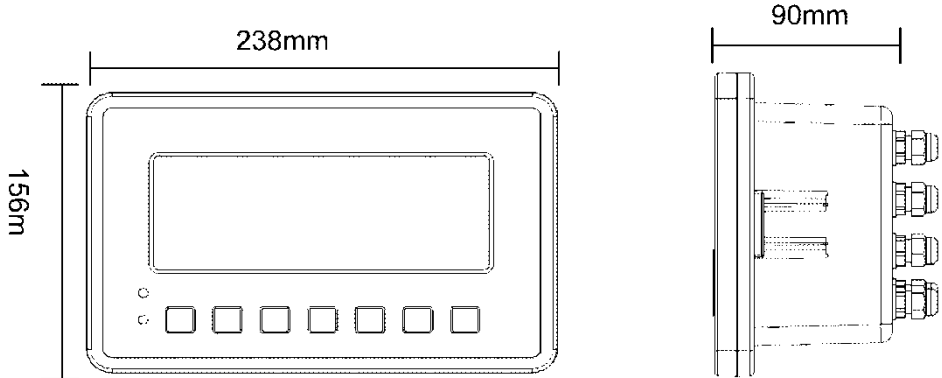
KERN	KXS-TM	KXG-TM
Type	KXS-TNM	KXG-TNM
Afficheur	à 6 décades	
Résolution étalonnable	Single (Max.) 10.000 e	
	Dual (Max.) 5.000 e	
Résolution non susceptible d'être étalonnée	30 000 d	
Classe d'étalonnage	III	
Plages de pesée	2	
Unités de pesage	g, kg	
Echelle de chiffres	1,2,5,...10, n	
Affichage	LCD taille des chiffres 55 mm, éclairage d'arrière-plan	
Cellules de pesage DMS	Max. 8 x 350 Ω	
Alimentation en courant	Tension d'entrée 110 - 230 V AC	
	Bloc secteur d'alimentation intégré	
Accu optionnel Option usine	6 V, 4,5 Ah	
	Durée de service (éclairage d'arrière-plan allumé) 40 h durée de service (éclairage d'arrière-plan éteint) 80 h	
	Temps de charge 12 h	
Température ambiante autorisée	-10°C – 40°C	
Degré hygrométrique	< 85 % relative (non condensant)	
Poids net	2500 g	2000 g
Matériel du boîtier	Acier inoxydable	Matière plastique
Dimensions (l x P x h) mm	232 x 170 x 80	
Interfaces option usine	RS232: KXS-A04	
	RS485: KXS-A01	
	Bluetooth: KXS-A02	

1.1 Dimensions

➤ KXS-TNM



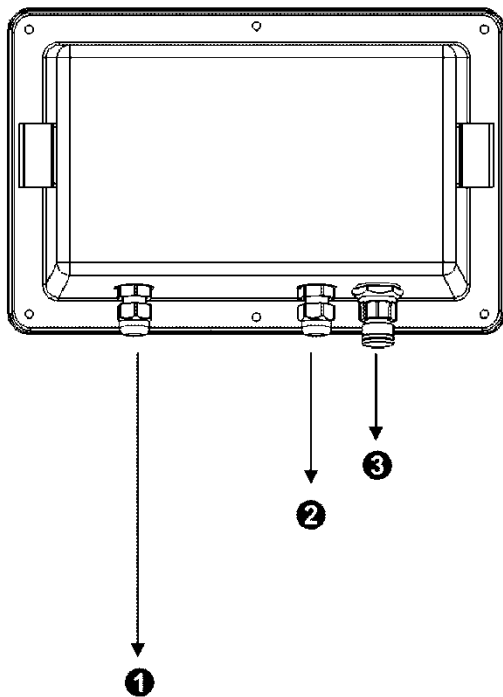
➤ KXG-TNM



1.2 Connexions

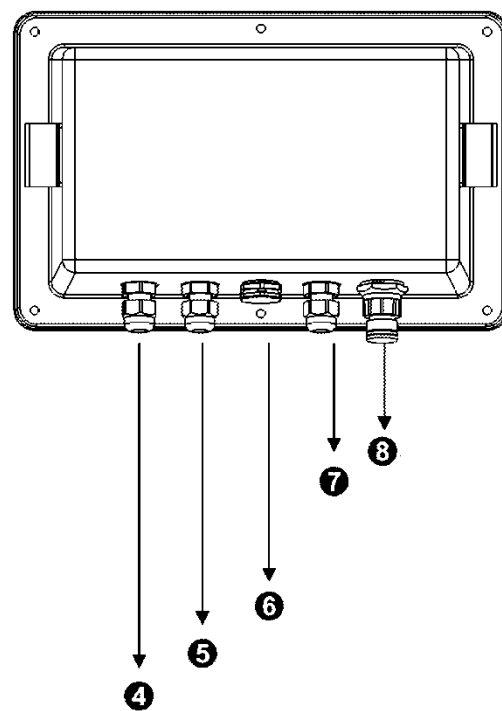
➤ KXS-TNM

Standard



1	Alimentation en courant
2	Cellule de charge
3	RS232

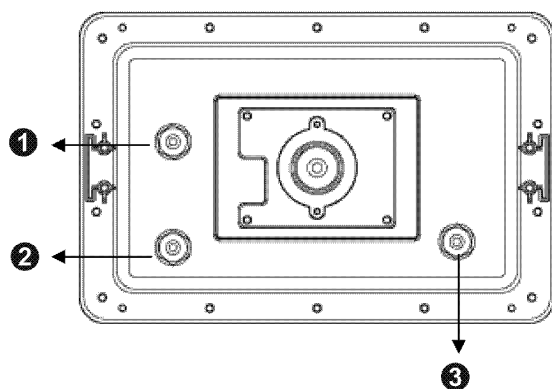
Option d'atelier



4	Alimentation en courant
5	Pédale au pied ou RS 485
6	Membrane compensation de pression
7	RS232
8	Cellule de charge

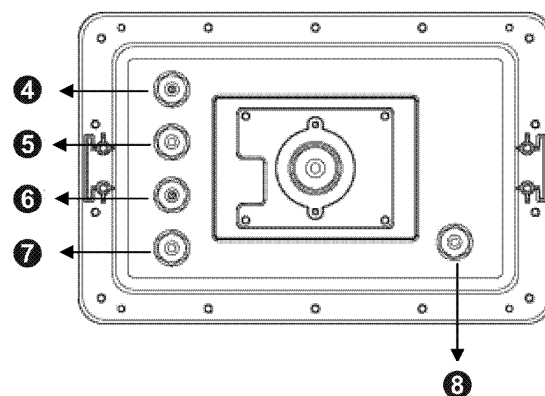
➤ KXG-TNM

Standard



1	RS232
2	Cellule de charge
3	Alimentation en courant

Option d'atelier



4	Pédale au pied
5	RS232
6	RS485
7	Cellule de charge
8	Alimentation en courant

2 Déclaration de conformité

Vous pouvez trouver la déclaration UE/CE en ligne sur:

www.kern-sohn.com/ce

i Pour les balances étalonnées (= balances homologuées), le certificat de conformité est inclus dans la livraison.

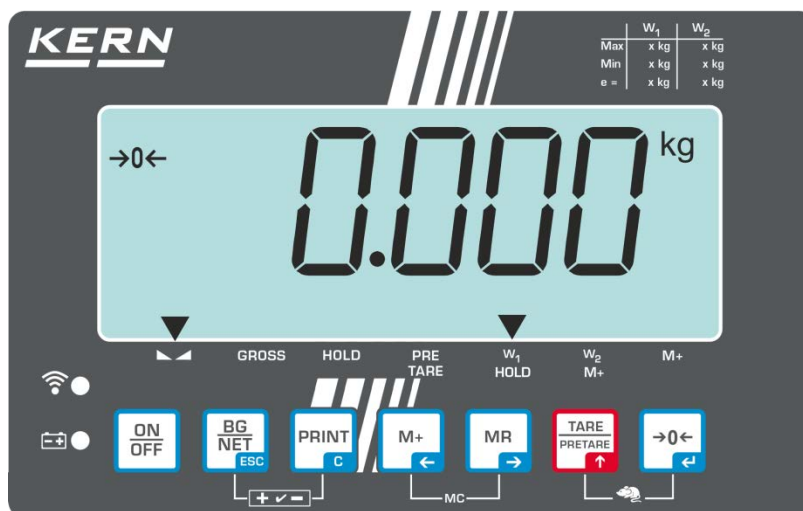
3 Aperçu de l'appareil





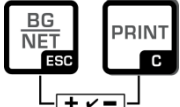
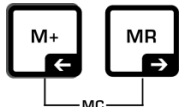

Exemple d'illustration KXS-TNM

1. Affichage du poids
2. Wireless
3. Etat de l'accu
4. Vis de blocage
5. Panneau à touches
6. Pied de table/Fixation murale

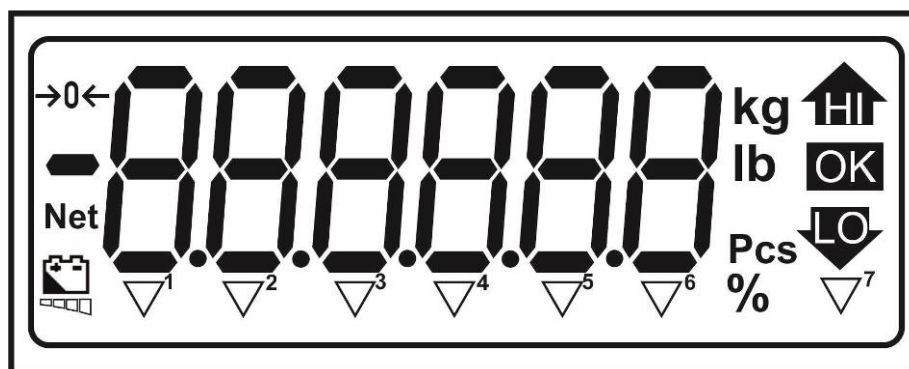
3.1 Vue d'ensemble du clavier




Touche	Fonction	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> Mise en marche / arrêt 	Touche ON/OFF
 Touche de navigation 	<ul style="list-style-type: none"> Remise à zéro Valider l'entrée 	Touche ZERO
 Touche de navigation 	<ul style="list-style-type: none"> Tarage En saisie numérique augmentez les chiffres clignotants Feuilleter en avant dans le menu 	Touche TARE
 Touche de navigation 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage du montant total Sélection des chiffres de gauche à droite 	Touche MR
 Touche de navigation 	<ul style="list-style-type: none"> Totaliser les données de pesée dans la mémoire totalisatrice Sélection des chiffres de droite à gauche 	Touche M+
 C	<ul style="list-style-type: none"> Rechercher les données de pesée par l'interface Effacer 	Touche PRINT


 ESC	<ul style="list-style-type: none"> Commuter poids brut ↔ poids net <ul style="list-style-type: none"> Commutation de l'unité de pesée (longue pression sur une touche) Retour au menu/mode de pesée 	Touche BG/NET
	<ul style="list-style-type: none"> Appeler la fonction de pesée d'animaux 	
	<ul style="list-style-type: none"> Appeler pesée avec gamme de tolérance 	
	<ul style="list-style-type: none"> Effacer la mémoire de sommes 	
	<ul style="list-style-type: none"> Afin d'afficher une autre décimale après la virgule tenir enfoncée la touche M+ env. trois secondes. Après avoir relâché cette touche, cette décimale après la virgule disparaît de nouveau. 	

3.2 Vue d'ensemble des affichages



HI / OK / LO	Indicateurs pour pesage avec domaine de tolérance
kg	Unité de poids actuellement sélectionnée „kilogramme“
Lb	Unité de poids actuellement sélectionnée „livre“
Pcs	Comptage de pièces
%	Pesée à pourcentage
→0←	Affichage du zéro
Net	La valeur pondérale affichée est une valeur de pesée nette
	Etat de l'accu

L'indicateur ▼ au dessus du symbole affiche:

	▼ ¹	que la valeur de pesage est stable
GROSS	▼ ²	que la valeur pondérale affichée est une valeur pondérale brute
HOLD	▼ ³	que la valeur pondérale affichée est gelée sur l'affichage jusqu'à ce qu'elle soit effacée.
PRE-TARE	▼ ⁴	que la fonction PRE-TARE est mémorisée
W₁	▼ ⁵	que la zone de pesée 1 est activée
W₂	▼ ⁶	que la zone de pesée 2 est activée
M+	▼ ⁷	que des données se trouvent dans la mémoire totalisatrice

3.3 Aperçu caractères d'affichage

0		A		N	
1		B		O	
2		C		P	
3		D		Q	
4		E		R	
5		F		S	
6		G		T	
7		H		U	
8		I		V	
9		J		W	
		K		X	
		L		Y	
		M		Z	

4 Indications fondamentales (généralités)

4.1 Application conforme aux prescriptions

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.

4.2 Utilisation inadéquate

Ne pas utiliser l'appareil d'affichage pour des pesées dynamiques. Dans le cas où de petites quantités des matières à peser sont retirées ou ajoutées, le dispositif de "compensation de stabilité" intégré dans l'appareil d'affichage peut provoquer l'affichage de résultats de pesée erronés. (Exemple: lorsque des liquides dégoulinent lentement d'un récipient posé sur la balance.)

Ne pas laisser trop longtemps une charge sur le plateau de pesée. Ceci peut endommager le mécanisme de mesure.

Eviter impérativement de cogner le plateau de pesée ou de charger ce dernier au-delà de la charge maximale indiquée (Max.) après déduction éventuelle d'une charge de tare déjà existante. Le plateau de pesée ou l'appareil d'affichage pourrait être endommagé par le pesage.

Ne jamais utiliser l'appareil d'affichage dans des endroits où des explosions sont susceptibles de se produire. Le modèle série n'est pas équipé d'une protection contre les explosions.

Toute modification constructive de l'appareil d'affichage est interdite. Ceci pourrait provoquer des résultats de pesée erronés, des défauts sur le plan de la technique de sécurité ainsi que la destruction de l'appareil d'affichage.

L'appareil d'affichage ne doit être utilisé que selon les consignes indiquées. Les domaines d'utilisation/d'application dérogeant à ces dernières doivent faire l'objet d'une autorisation écrite délivrée par KERN.

4.3 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

4.4 Vérification des moyens de contrôle

Les propriétés techniques de mesure de l'appareil d'affichage et du poids de contrôle éventuellement utilisé doivent être contrôlées à intervalles réguliers dans le cadre des contrôles d'assurance qualité. A cette fin, l'utilisateur responsable doit définir un intervalle de temps approprié ainsi que le type et l'étendue de ce contrôle. Des informations concernant la vérification des moyens de contrôle des appareils d'affichage ainsi que les poids de contrôle nécessaires à cette opération sont disponibles sur le site KERN (www.kern-sohn.com). Grâce à son laboratoire de calibrage accrédité DKD, KERN propose un calibrage rapide et économique pour les poids de calibrage et les appareils d'affichage avec plateau de pesée branché (sur la base du standard national).

5 Indications de sécurité générales

5.1 Observer les indications des instructions de service



- ⇒ Lisez attentivement la totalité de ce mode d'emploi avant l'installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà des expériences avec les balances KERN.
- ⇒ Toutes les versions en langues étrangères incluent une traduction sans engagement.
Seul fait foi le document allemand original.

5.2 Formation du personnel

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

6 Transport et stockage

6.1 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.

6.2 Emballage / réexpédition



- ⇒ Conservez tous les éléments de l'emballage d'origine en vue d'un éventuel transport en retour.
- ⇒ L'appareil ne peut être renvoyé que dans l'emballage d'origine.
- ⇒ Avant expédition démontez tous les câbles branchés ainsi que toutes les pièces détachées et mobiles.
- ⇒ Evtl. remontez les cales de transport prévues.
- ⇒ Calez toutes les pièces p. ex. pare-brise en verre, plateau de pesée, bloc d'alimentation etc. contre les déplacements et les dommages.

7 Déballage et installation

7.1 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.

Sur le lieu d'implantation observer le suivant:

- Placer la plate-forme de pesée sur une surface solide et plane;
- Eviter d'exposer la balance à une chaleur extrême ainsi qu'une fluctuation de température, par exemple en la plaçant près d'un chauffage, ou de l'exposer directement aux rayons du soleil;
- Protégez l'appareil d'affichage et le plateau de la balance des courants d'air directs pouvant être provoqués par des fenêtres ou des portes ouvertes;
- Eviter les secousses durant la pesée;
- Protégez l'appareil d'affichage et le plateau de la balance d'une humidité atmosphérique trop élevée, des vapeurs et de la poussière;
- N'exposez pas trop longtemps l'appareil d'affichage à une humidité élevée. L'installation d'un appareil froid dans un endroit nettement plus chaud peut provoquer l'apparition d'une couche d'humidité (condensation de l'humidité atmosphérique sur l'appareil) non autorisée. Dans ce cas, laissez l'appareil coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant env. 2 heures.
- Evitez les charges statiques des produits à peser, du récipient de pesée.

L'apparition de champs électromagnétiques (p. ex. par suite de téléphones portables ou d'appareils de radio), de charges électrostatiques, ainsi que d'alimentation en électricité instable peut provoquer des divergences d'affichage importantes (résultats de pesée erronés). Il faut alors changer de site ou éliminer la source parasite.

7.2 Déballage

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

7.3 Etendue de la livraison / accessoires de série

- Afficheur
- Pied de table incl. support mural
- Notice d'utilisation

7.4 Cale de transport

Notez s.v.p. si l'afficheur est utilisé en connexion avec une plate-forme avec sécurité de transport, cette sécurité de transport doit être desserrée avant l'usage:

Retirer la cale de transport aux quatre positions repérées:

Version 1:



Cale de transport



Version 2:



7.5 Implantation


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

i Pour surélever la visualisation l'appareil d'affichage peut être monté sur un statif disponible en option.

7.6 Fonctionnement sur accu (en option usine)

Avant la première utilisation, chargez la pile rechargeable interne pendant 12 heures au moins.

Le symbole batterie renseigne sur l'état de charge actuel de l'accu.

Si le symbole  clignote, la capacité de l'accumulateur sera bientôt épuisée. La balance reste opérationnelles quelques heures, après quoi elle s'éteint automatiquement pour préserver la pile rechargeable. Avant une nouvelle mise en marche l'accumulateur doit être complètement chargé.

7.7 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'environs. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est recommandé en supplément d'ajuster aussi périodiquement l'appareil d'affichage en fonctionnement de pesée.



i	<ul style="list-style-type: none">• Mettre en place le poids d'ajustage nécessaire. Le poids d'ajustage à utiliser 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.
----------	---

7.7.1 Systèmes de pesage étalonnés

i	<ul style="list-style-type: none">• Le point de menu <P3CAL> est bloqué sur les systèmes de pesage étalonnés. Pour lever le blocage de l'accès, il faut briser le cachet et ouvrir le boîtier. Sur la platine l'interrupteur d'ajustage SWA1 doit être portée en position "ADJ" (voir au chap. 7.9).
----------	--


⇒ Appeler le point de menu <P3CAL ➔ CAL> (voir au chap. 11.1)

⇒ Confirmer sur , le réglage actuel est affiché.
noLin = Ajustage
LineAr = Linéarisation


⇒ Pour l'ajustage avec  sélectionner le réglage < noLin > et confirmer sur .

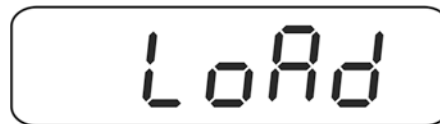


⇒ Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.


Attendez l'affichage de la stabilité puis appuyez sur la touche .
Le poids d'ajustage actuellement établi est affiché.



⇒ Ou utiliser le poids d'ajustage affiché ou changer avec les touches de navigation (voir chap. 4.1). Confirmer sur , „LoAd“ est affiché.



⇒ Déposez avec précaution le poids d'ajustage au centre du plateau de pesage.

Attendez l'affichage de la stabilité puis appuyez sur la touche .

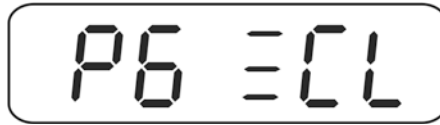


⇒ La balance effectue à la suite de l'ajustage un contrôle automatique. Retirez le poids d'ajustage **en cours de** contrôle automatique, la balance revient automatiquement en mode de pesée.




7.7.2 Systèmes de pesage non étalonnables

⇒ Appeler le point de menu < P6ZCL > , voir au chap. 11.1.




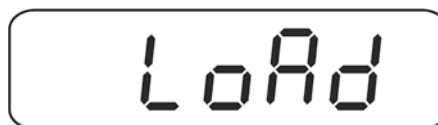
⇒ Observer qu'aucun objet ne se trouve sur le plateau de pesage, puis appuyer sur



⇒ Attendez l'affichage de la stabilité puis appuyez sur la touche . Le poids d'ajustage actuellement établi est affiché.



⇒ Ou utiliser le poids d'ajustage affiché ou changer avec les touches de navigation (saisie numérique, voir chap. 4.1). Confirmer sur , „LoAd“ est affiché.



⇒ Déposez avec précaution le poids d'ajustage au centre du plateau de pesage.

Attendez l'affichage de la stabilité puis appuyez sur la touche .



⇒ La balance effectue à la suite de l'ajustage un contrôle automatique. Retirez le poids d'ajustage **en cours de** contrôle automatique, la balance revient automatiquement en mode de pesée.



7.8 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.



- Dans des balances avec une résolution de > 15 000 pas de division, une linéarisation est recommandée.
- 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 chap. „vérification des moyens de contrôle“.
- Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage est nécessaire pour la stabilisation.
- Après linéarisation il faut exécuter un calibrage, voir chap. „Vérification des moyens de contrôle“.
- Le point de menu <P3CAL> est bloqué sur les systèmes de pesage étalonnées.

Pour lever le blocage de l'accès, il faut briser le cachet et ouvrir le boîtier. Sur la platine l'interrupteur d'ajustage **SWA1** doit être portée en position "**ADJ**" (voir au chap. 7.9).


⇒ Appeler le point de menu <P3CAL ➔ CAL> (voir au chap. 11.1)

⇒ Confirmer sur , le réglage actuel est affiché.
noLin = Ajustage
LineAr = Linéarisation


⇒ Pour la linéarisation avec  sélectionner réglage < LinEr> et confirmer sur 

Ld 0



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

Attendez l'affichage de la stabilité puis appuyez sur la touche .


Ld 1

⇒ Lorsque „Ld 1“ est affiché posez le premier poids d'ajustage (1/3 max) avec précaution au centre du plateau de pesée. Attendez l'affichage de la stabilité puis appuyez sur la touche .

Ld 2

⇒ Lorsque „Ld 2“ est affiché posez le deuxième poids d'ajustage (2/3 max) avec précaution au centre du plateau de pesée. Attendez l'affichage de la stabilité puis appuyez sur la  .

Ld 3

⇒ Lorsque „Ld 3“ est affiché, posez le troisième poids d'ajustage (max) avec précaution au centre du plateau de pesée. Attendez l'affichage de la stabilité puis appuyez sur la touche .
La balance effectue à la suite de l'ajustage un contrôle automatique.

PASS

⇒ Retirez le poids d'ajustage **en cours de** contrôle automatique, la balance revient automatiquement en mode de pesée.

 0.000 kg
GROSS HOLD PRE W1 W2 M+
TARE

7.9 Etalonnage

Généralités:

D'après la directive 2014/31/EU, les balances doivent faire l'objet d'un étalonnage officiel lorsqu'elles sont utilisées tel qu'indiqué ci-dessous (domaine régi par la loi):

- a) Dans le cadre de relations commerciales, lorsque le prix d'une marchandise est déterminé par pesée.
- b) Dans le cas de la fabrication de médicaments dans les pharmacies ainsi que pour les analyses effectuées dans les laboratoires médicaux et pharmaceutiques.
- c) A des fins officielles
- d) Dans le cas de la fabrication d'un emballage tout prêt

En cas de doute, adressez-vous à la D.R.I.R.E. local.

Consignes d'étalonnage:

Il existe une homologation UE pour l'appareil désigné comme homologué à la vérification dans les données techniques. Si l'appareil est utilisé comme décrit ci-dessus dans un domaine soumis à l'obligation d'étalonnage, il doit alors faire l'objet d'un étalonnage et être régulièrement vérifié par la suite.

La vérification ultérieure d'un appareil doit être effectuée selon les prescriptions légales respectives des pays d'utilisation. En Allemagne par ex., la durée de validité de l'étalonnage est de 2 ans en règle générale.

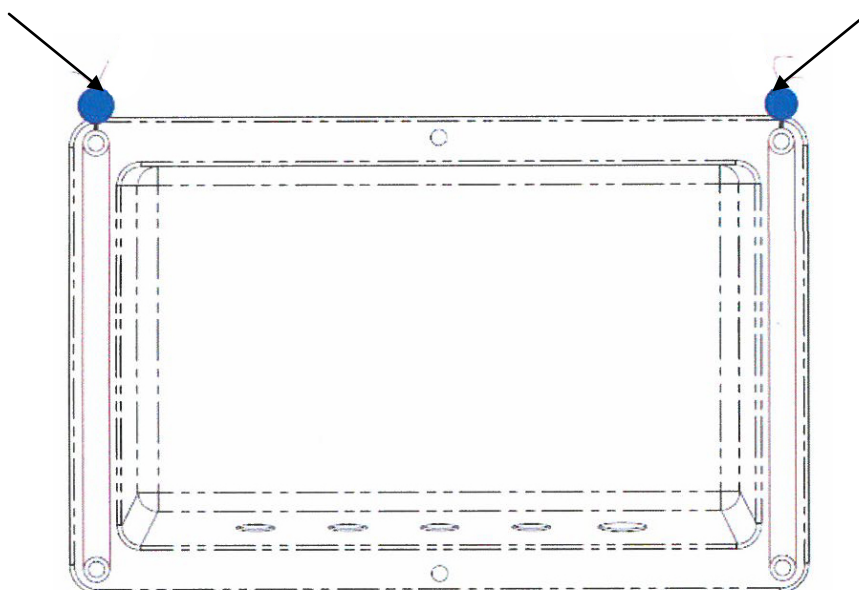
Les prescriptions légales du pays d'utilisation doivent être respectées.



Sans les cachets, l'étalonnage de l'appareil n'est pas valable.

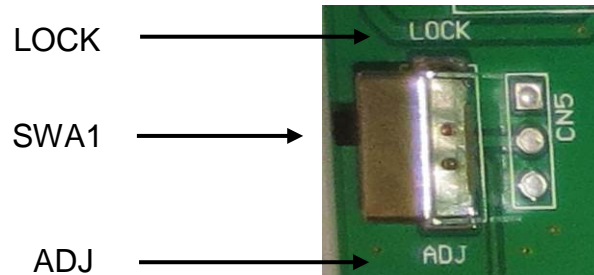
Dans les appareils étalonnés les sceaux / fil d'étalonnage appliqués indiquent que l'appareil ne peut être ouvert et entretenu que par du personnel spécialisé instruit et autorisé. La validité de l'étalonnage expire si le sceau (cachet / fil d'étalonnage) est brisé. Il faut respecter les lois et les normes nationales. En Allemagne un étalonnage postérieur est nécessaire.

Scellement:



Remarques aux systèmes de balances étalonnées

- Dans les systèmes de pesage étalonnés, les points de menu <P1rEF>, <P3CAL>, <P5unt>, <P6ZCL> et <P7rSt> sont bloqués. Pour lever le blocage de l'accès, il faut briser le cachet et ouvrir le boîtier. Sur la platine amener le commutateur d'ajustage **SWA1** en position „**ADJ**“.



Attention:

Après la destruction du sceau, le système de pesage doit être ré-étalonné ensuite par un service homologué qui devra apposer un nouveau sceau, avant de le pouvoir réutiliser dans des applications soumises à l'obligation d'étalonnage.

8 Opérations de base

8.1 Mise en route

- ⇒ Appuyer sur la touche ON/OFF, l'appareil exécute un autotest. Dès que l'affichage du poids apparaît l'appareil est prêt à peser.



8.2 Mettre à l'arrêt

- ⇒ Appuyer sur la touche ON/OFF pendant 3 sec, l'affichage s'éteint.

8.3 Remise à zéro

La calage à zéro permet de corriger l'influence de petits encrassements sur le plateau de la balance.

Manuel


- ⇒ Délester le système de pesée
- ⇒ Appuyer sur la touche ZERO, l'affichage du zéro et l'indicateur →0← apparaissent.



Régime automatique

- ⇒ L'ajustement automatique du zéro peut être mis en marche et à l'arrêt dans le menu, fonction "AZn0" voir au chap. 11.
Le point zéro de la balance est automatiquement corrigé une fois la balance délestée.

8.4 Pesage simple

- ⇒ Mettre en place le produit pesé.
- ⇒ Attendre que l'indicateur ▼ au dessus de l'affichage de stabilité  apparaît.
- ⇒ Relever le résultat de la pesée.




8.5 Commutation de l'unité de pesage (systèmes de pesage non étalonnables uniquement)


Activer les unités de pesée :

⇒ Appeler le point de menu **P5 Unt**, voir chap. 12

P5Unt

⇒ Appuyer sur , la première unité de pesage est affichée.


0

⇒ Appuyer sur , le réglage actuel est affiché.


on

⇒ Sur  activer [on] / désactiver [off] l'unité de pesage.

⇕
off


⇒ Confirmer sur . La prochaine unité est affichée.

Lb

⇒ Sur  activer [off] / désactiver [on] l'unité de pesage affichée.

⇒ Confirmer sur .

⇒ Répéter le processus pour chaque unité de pesage.

⇒ Sur  retourner dans le mode de pesée

Commutation de l'unité de pesée:

Tenir  enfoncé, l'affichage change dans les unités de pesage activées avant (p.ex. kg ⇔ lb)

8.6 Pesée avec tare

8.6.1 Tarage

- ⇒ Déposer le récipient de pesée. Après contrôle de la stabilité, appuyez sur la touche **TARE**. L'affichage du zéro et l'indicateur **NET** apparaissent.



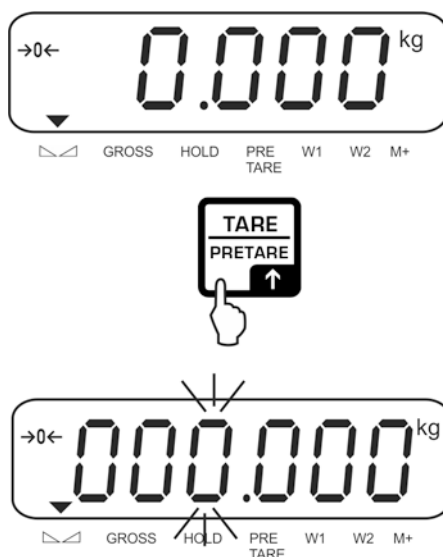
Ceci indique que l'enregistrement interne du poids du récipient a eu lieu.

- ⇒ 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 plage de tarage (voir plaque de caractéristiques) est sollicitée.
- ⇒ La touche BG/NET permet d'alterner entre poids brut et poids net.
- ⇒ Pour effacer la valeur de la tare, déchargez le plateau de pesée et appuyez sur la touche **TARE**.
L'indicateur NET s'éteint, l'affichage du zéro apparaît.

8.6.2 Saisie numérique du poids d'ajustage (PRE-TARE)

Le poids propre connu d'un récipient de pesage peut être retranché comme pré-déduction de la tare par la saisie de son propre poids, afin que le pesage consécutif affiche toujours le poids net de l'objet pesé.

- ⇒ Appuyer sur la touche TARE avec balance délestée / affichage zéro, la position activée clignote.



- ⇒ Saisir le poids tare connu (p.ex. 2 kg) avec les touches de navigation et confirmer sur la touche Zéro. Saisie numérique voir au chap. 3.1.

Le poids saisi est enregistré comme poids à vide et doté du signe négatif. L'indicateur ▼ au dessus de PRE-TARE apparaît.



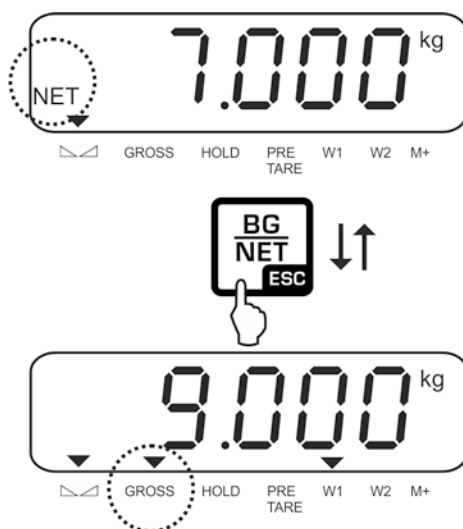
- ⇒ Posez le récipient à peser avec le contenu sur la balance, le poids net est affiché.
- ⇒ La valeur de tare demeure mémorisée, jusqu'à ce qu'elle soit effacée sur la touche **TARE**.

8.7 Afficher brut / net

Par pression répétée sur la touche BG/NET il est possible d'alterner entre les valeurs d'affichage brut et net.

Avec l'affichage du „poids brut“ apparaît l'indicateur ▼ au-dessus de **GROSS**.


Avec l'affichage du „poids net“ apparaît l'indicateur **NET**.




9 Fonctions générales

9.1 Fonction de coupure automatique

L'appareil est automatiquement mis à l'arrêt dans le temps pré-réglé, si l'appareil d'affichage ou le pont bascule ne sont pas opérés.


⇒ En mode de pesage, tenir  enfoncé env. trois secondes, jusqu'à ce que "setbl" est allumé.

SETbl

⇒ Appeler la fonction de mise hors circuit automatique sur .

SETof

⇒ Appuyer sur , le réglage actuel est affiché.

⇒ Sélectionner le réglage voulu sur .



of 0 Désactivation de la fonction


of 3 Le système de pesée est mis à l'arrêt après 3 minutes

of 5 Le système de pesée est mis à l'arrêt après 5 minutes


of 15 Le système de pesée est mis à l'arrêt après 15 minutes

of 30 Le système de pesée est mis à l'arrêt après 30 minutes

⇒ Mémoriser sur  ou rejeter sur  la saisie.


Retour en mode de pesage sur .

9.2 Eclairage du fond de l'écran d'affichage

⇒ En mode de pesage, tenir  enfoncé env. trois secondes, jusqu'à ce que "setbl" est allumé.




⇒ Appuyer de nouveau sur , le réglage actuel est affiché.

⇒ Sélectionner le réglage voulu sur .

bl off	Eclairage d'arrière-plan éteint
bl on	À partir d'un poids > 10 d est automatiquement allumé l'éclairage d'arrière-plan de l'affichage. Si pendant 10 secondes il n'y a pas eu d'action sur l'appareil ou en cas d'affichage zéro l'éclairage d'arrière-plan est automatiquement coupé.

⇒ Mémoriser sur  ou rejeter sur  la saisie.

Retour en mode de pesage sur .


10 Modes opératoires

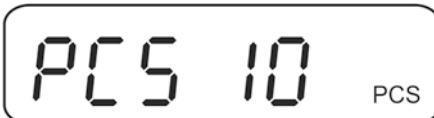
10.1 Comptage de pièces

La balance, avant de pouvoir compter les pièces, doit connaître le poids unitaire moyen ce qu'il est convenu d'appeler la référence. A cet effet il faut mettre en chantier une certaine quantité des pièces à compter. La balance détermine le poids total et le divise par le nombre de pièces ce qu'il est convenu d'appeler la quantité de référence. C'est sur la base du poids moyen de la pièce qu'est ensuite réalisé le comptage.

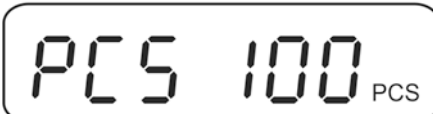
La règle ici est la suivante:

Plus grande est la quantité de pièces de référence, plus grande est ici la précision de comptage.


- ⇒ En mode de pesée appuyer sur la touche  et la tenir enfoncée jusqu'à ce que l'affichage „P 10“ pour le réglage du nombre de pièces de référence apparait.

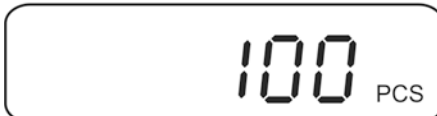


- ⇒ Sur  régler le nombre de pièces de référence voulu (p.ex. 100), sont sélectionnables 10, 20, 50, 100 ou 200



- ⇒ Poser sur la balance autant de pièces à compter (p.ex. 100 unités), que l'exige la quantité de pièces de référence établie.

Confirmer sur . La balance extrapole le poids de référence (poids moyen par pièce). La quantité de pièces actuelle (p. ex. 100 pièces) est affichée.



- ⇒ Oter le poids de référence. La balance se trouve maintenant en mode de comptage des pièces et compte toutes les pièces, qui sont déposées sur le plateau de la balance.



- ⇒ Retour en mode de pesage sur .

Optimisation de référence automatique




- Réglage du menu:
"P4 OTH" ⇔ "AVErG" ⇔ "on", voir au chap. 11

Pour améliorer l'exactitude de comptage, on peut optimiser la référence en y appliquant d'autres pièces. Lors de chaque optimisation de référence, le poids de référence est calculé à nouveau. Les pièces additionnelles élargissant la base pour l'extrapolation, la référence s'en trouve plus précise.

L'optimisation de la référence démarre automatiquement si le nombre de pièces mises en place est supérieur de 5 pièces à la référence. Le poids de référence est calculé de nouveau.


10.2 Totalisation manuelle

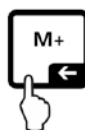
Par cette fonction sont additionnées les valeurs de pesées individuelles par appel de  dans la mémoire totalisatrice et éditées sur une imprimante raccordée en option.

- Réglage du menu:
„P2 COM“ ⇨ „MODE“ ⇨ „PR2“, voir chap. 11
- La fonction de totalisation n'est pas activée lorsque le poids se trouve en dessous de 20d.

Totalisation:

⇨ Poser les objets à peser A, p.ex. 5 kg.


Attendre la stabilité, puis appuyer sur . La valeur de poids est additionnée dans la mémoire totalisatrice et éditée sur une imprimante raccordée en option. Le nombre de pesées suivi du poids total sont affichés. L'indicateur ▼ apparaît au-dessus de M+.

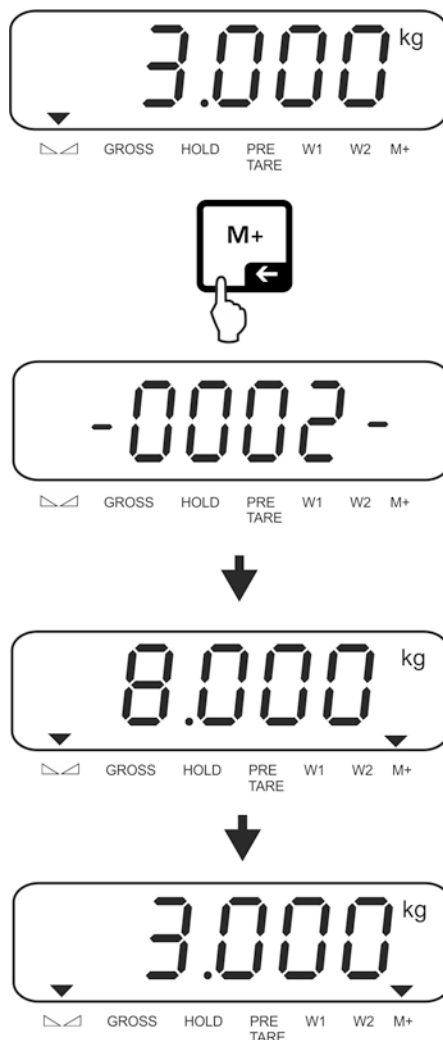


⇨ Retirez l'objet à peser. Les autres objets à peser ne peuvent être additionnés, que l'affichage soit ≤ zéro.





⇒ Poser les objets à peser B, p.ex. 3 kg.

Attendre la stabilité, puis appuyer sur  additionné. La valeur pondérale est additionnée à la mémoire totalisatrice et éditée en cas de branchement d'une imprimante en option. Le nombre de pesées suivi du poids total s'affiche pendant 2 sec. Ensuite est affichée la valeur pondérale actuelle, l'indicateur ▼ apparaît au-dessus de M+ .





⇒ Le cas échéant ajoutez pour la totalisation d'autres objets à peser comme décrit précédemment.
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“:


⇒ Appuyer sur , le nombre de pesées suivi du poids total s'affiche pendant 2 sec. Pour l'édition appeler  pendant cet affichage.


Effacer les données de pesée:


⇒ Appuyer sur  et  au même temps Toutes les données dans la mémoire de totalisation sont effacées.



Protocoles modèle:

Réglage de menu
„P2 COM“ ⇒ „Lab 2“ / Prt 1“


No.:	1	Première pesée
G:	5 000kg	
C:	5 000kg	


No.:	2	Deuxième pesée
G:	3 000kg	
C:	8 000kg	


No.:	3	Troisième pesée
G:	2 000kg	
C:	10 000kg	



Total		Nombre de pesées/ Somme totale
No.:	3	
C:	10 000kg	 + 

Réglage de menu
„P2 COM“ ⇒ „Lab 0“ / Prt 0“

G:	5 000kg	Première pesée
*****		

G:	3 000kg	Deuxième pesée
*****		

G:	2 000kg	Troisième pesée
*****		

Total		Nombre de pesées/ Somme totale
No:	3	
C:	10 000kg	 + 

i Autres formats d'édition voir chap. 14.2

10.3 Totalisation automatique

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

- i** • Réglage du menu:
„P2 COM“ ⇒ „MODE“ ⇒ „AUTO“, voir au chap. 11

Totalisation:

- ⇒ Posez les objets à peser A sur la balance.
Après le contrôle de la stabilité, la valeur pondérale est additionnée à la mémoire de totalisation et imprimée.
- ⇒ Retirez l'objet à peser. Les autres objets à peser ne peuvent être additionnés, qu'une fois que l'affiche \leq zéro.
- ⇒ Posez les objets à peser B sur la balance.
Après le contrôle de la stabilité, la valeur pondérale est additionnée à la mémoire de totalisation et imprimée. Le nombre de pesées suivi du poids total s'affiche pendant 2 sec.
- ⇒ 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.

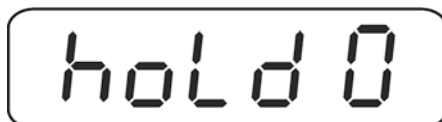
- i** Affichage et effacement des données de pesée, ainsi que des protocoles modèle voir chap. 0


10.4 Fonction Data-Hold




- Réglage du menu:
"P4 OTH" ⇒ "ANM" ⇒ "ON", voir au chap. 11

⇒ Avec fonction activée, appuyer sur  +  au même temps. Le réglage actuel est affiché.



⇒ Sélectionner le réglage voulu sur .

hold 0	Fonction à l'arrêt (réglage départ usine)
hold 1	Fonction valeur de crête Cette fonction affiche la valeur de charge la plus élevée (valeur de crête) d'une pesée d'une charge en progression continue. La valeur de crête demeure affichée jusqu'à ce qu'elle soit effacée avec une touche quelconque.
hold 2	„Stable hold 1“ mode La valeur de la pesée est „gelée“ sur l'affichage après avoir atteint une valeur stable jusqu'à l'appel d'une autre touche quelconque.
hold 3	„Stable hold 2“ mode La valeur de la pesée est „gelée“ sur l'affichage après avoir atteint une valeur stable jusqu'à ce que la charge baisse en dessous de 10d.
hold 4	Pesée d'animaux Cette fonction se prête à des procédures de pesage agitées, voir chap. 11.4.1 ci-dessous

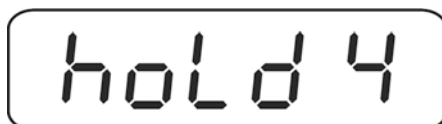
⇒ Confirmez la saisie sur .

10.4.1 Fonction de pesée des animaux

Cette fonction permet de peser des objets instables voire p. ex. des animaux vivants. La balance extrapole une moyenne du nombre de pesées réglées et l'affiche jusqu'à ce que la balance soit délestée sur (affichage < 10d).

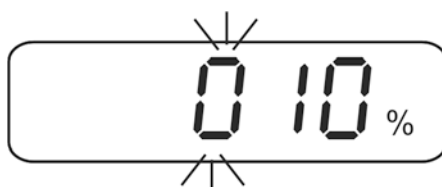
Réglages:

⇒ Appeler le réglage „hold 4“, voir au chap. 10.4




⇒ Appuyer sur , le réglage actuel est affiché.

⇒ Sur les touches de navigation (voir chap. 4.1) sélectionner le réglage voulu.




1% ↓ 100%	Gamme fluctuations de l'affichage, sélectionnable de 1 -100%. Réglage d'usine „10“
-----------------	---

⇒ Valider la saisie sur , le réglage actuel "Nombre de pesées" est affiché.



⇒ Sélectionner le réglage voulu sur .

1 ↓ 64	Nombre de pesées, qui sont retenues pour l'extrapolation de la valeur moyenne, sélectionnable 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Réglage départ usine „8“
--------------	--

⇒ Confirmer sur . À partir d'ici la balance se trouve en mode de pesée d'animaux.

Pesée d'animaux:

Lorsque la fonction de pesée d'animaux est activée apparaissent pour l'affichage du zéro des segments horizontaux.



⇒ Déposer les matières à peser sur la balance. La balance extrapole une moyenne du nombre de pesées réglées. L'indicateur ▼ apparaît au-dessus de HOLD.



⇒ Délester la balance pour de nouvelles mesures.



10.5 Pesée avec gamme de tolérance

En pesant dans la plage de tolérance vous pouvez définir une valeur-seuil supérieure et inférieure afin de vous assurer que les matières pesées se trouvent exactement entre les seuils de tolérance établis.




Pour les contrôles de tolérances tels que dosage, portionnement ou triage, l'appareil signale le dépassement des seuils supérieur et inférieur par le repère de tolérance et acoustique.

Signal sonore:

Le signal acoustique dépend du réglage sur le bloc du menu <BEEP>. En option:

- no Le signal acoustique est à l'arrêt
- ok Un signal acoustique retentit si le produit pesé est dans la plage de tolérance
- ng Un signal acoustique retentit si le produit pesé est en dehors de la plage de tolérance

Signal visuel:

Les indicateurs    indiquent si le produit pesé se trouve bien entre les deux valeurs seuil extrêmes.



Quantité ciblée / poids ciblé en deçà du seuil de tolérance inférieur

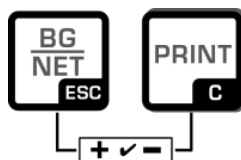


Quantité ciblée / poids ciblé dans la plage de tolérance



Quantité ciblée / poids ciblé au-delà du seuil de tolérance supérieur

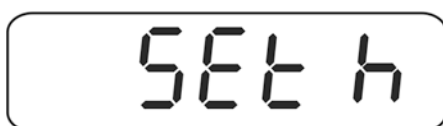
Les contrôles de tolérance se peuvent régler en appelant le bloc de menu „**P0 CHK**“ (voir chap. 12), ou plus vite par la combinaison des touches



10.5.1 Contrôle de la tolérance par rapport au poids ciblé

Réglages:

⇒ En mode de pesée appuyer sur les touches BG et PRINT au même temps.



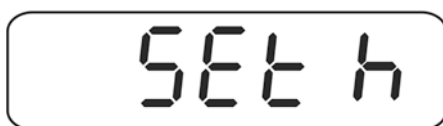
⇒ L'affichage <SET h> pour la saisie de la valeur-limite supérieure apparaît. Appuyer sur la touche ZERO, le réglage actuel est affiché.



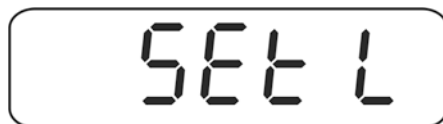
⇒ Saisissez sur les touches de navigation (voir chap. 4.1) la valeur-limite supérieure p. ex. 1100 kg, la décade respectivement active clignote.



⇒ Validez la saisie par la touche **ZERO**.



⇒ Appuyer sur la touché TARE, l'affichage pour la saisie de la valeur-limite inférieure apparaît.



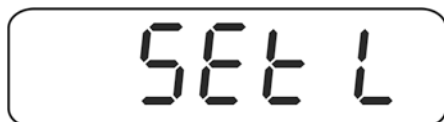
⇒ Appuyer sur la touche ZERO, le réglage actuel est affiché.



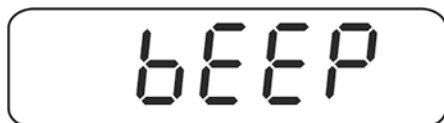
- ⇒ Saisissez sur les touches de navigation (voir chap. 4.1) la valeur-limite inférieure p. ex. 1000 kg, la décade respectivement active clignote.



- ⇒ Validez la saisie par la touche **ZERO**.



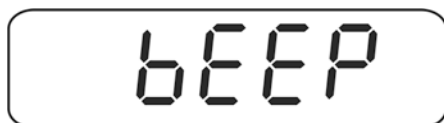
- ⇒ Répéter la pression sur la touche TARE jusqu'à ce que **bEEP** est affiché.



- ⇒ Appuyez sur la touche **ZÉRO**, le réglage actuel du signal sonore est affiché.



- ⇒ Sur la touche TARE sélectionner le réglage voulu (no, ok, ng) et confirmer la saisie sur la touche **ZÉRO**.



- ⇒ Sortir du menu à l'aide de la touche BG. Le système de pesage se trouve en mode de pesée de tolérance. À partir de là, le dispositif juge si le produit pesé est bien situé dans le domaine des deux seuils de tolérance.



Pesée avec gamme de tolérance

⇒ Tarer en utilisant un récipient de pesage.

⇒ Déposez les matières à peser, le contrôle des tolérances est lancé. Les indicateurs indiquent si le produit pesé se trouve bien entre les deux valeurs seuil extrêmes.

L'objet à peser est en dessous de la tolérance préétablie	L'objet à peser est à l'intérieur de la tolérance préétablie	L'objet à peser est au-dessus de la tolérance préétablie
		
L'indicateur  est affiché	L'indicateur  est affiché	L'indicateur  est affiché

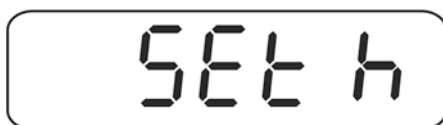
i

- Le contrôle de la tolérance n'est pas activé lorsque le poids se trouve en dessous de 20d.
- Saisissez la valeur "000.000 kg" pour effacer les valeurs limite.

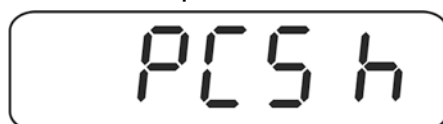
10.5.2 Contrôle de tolérance sur quantité de pièces ciblée

Réglages:

⇒ En mode de pesée appuyer sur les touches BG et PRINT au même temps.



⇒ Répéter la pression sur la touche TARE jusqu'à ce qu'apparaisse l'affichage de la saisie de la valeur limite supérieure PCS H.



⇒ Appuyer sur la touche ZERO, le réglage actuel est affiché.



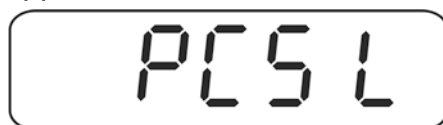
⇒ Saisissez sur les touches de navigation (voir chap. 4.1) la valeur-limite supérieure p. ex. 100 pièces, la décade respectivement active clignote.



⇒ Validez la saisie par la touche ZERO.



⇒ Appuyer sur la touché TARE, jusqu'à ce que l'affichage pour la saisie de la valeur-limite inférieure apparâit.



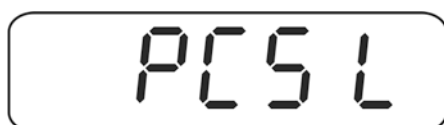
⇒ Appuyer sur la touche ZÉRO, le réglage actuel est affiché.



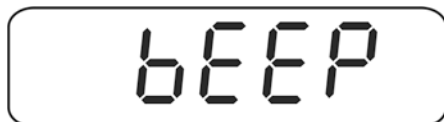
⇒ Saisissez sur les touches de navigation (voir chap. 4.1) la valeur-limite inférieure p. ex. 75 pièces, la décade respectivement active clignote.



⇒ Validez la saisie par la touche ZERO.



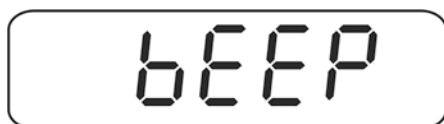
⇒ Répéter la pression sur la touche TARE jusqu'à ce que bEEP est affiché.



⇒ Appuyez sur la touche ZÉRO, le réglage actuel du signal sonore est affiché.



⇒ Sur la touche TARE sélectionner le réglage voulu (no, ok, ng) et confirmer la saisie sur la touche ZÉRO.

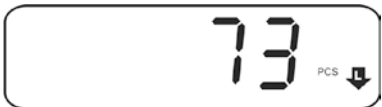







⇒ Sortir du menu à l'aide de la touche BG. Le système de pesage se trouve en mode de pesée de tolérance. À partir de là, le dispositif juge si le produit pesé est bien situé dans le domaine des deux seuils de tolérance.



Compter à un nombre ciblé de pièces













- ⇒ Définir le poids unitaire, voir chap. 11.1
- ⇒ Tarer en utilisant un récipient de pesage.
- ⇒ Déposez les matières à peser, le contrôle des tolérances est lancé. Les indicateurs indiquent si le produit pesé se trouve bien entre les deux valeurs seuil extrêmes.

L'objet à peser est en dessous de la tolérance préétablie	L'objet à peser est à l'intérieur de la tolérance préétablie	L'objet à peser est au-dessus de la tolérance préétablie
		
L'indicateur  est affiché	L'indicateur  est affiché	L'indicateur  est affiché

<p>i</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le contrôle de la tolérance n'est pas activé lorsque le poids se trouve en dessous de 20d. • Saisissez pour effacer les valeurs limites la valeur „00000 PCS“.

11 Menu

Navigation dans le menu:


<p>Appel du menu</p>	<p>⇒ Mettre en marche l'appareil et pendant le test automatique tenir enfoncé . <Pn> est affiché.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Pn</div> <p>⇒ , ,  Appuyer successivement sur , ,  le premier bloc de menu „PO CHK“ est affiché.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">POCHK</div>
<p>Sélectionner le bloc de menu</p>	<p>⇒ Sur  peuvent être appelés successivement les différents points de menu.</p>
<p>Appel du réglage</p>	<p>⇒ Validez sur  le point de menu sélectionné. Le réglage actuel est affiché.</p>
<p>Changer les réglages</p>	<p>⇒ Les touches de navigation, (voir chap. 4.1) permettent de commuter vers les réglages disponibles.</p>
<p>Valider le réglage / quitter le menu</p>	<p>⇒ Soit mémoriser sur  soit rejeter sur .</p>
<p>Retour en mode de pesage</p>	<p>⇒ Pour sortir du menu enfoncer plusieurs fois la touche .</p>

11.1 Aperçu des systèmes de pesage non étalonnés (interrupteur d'ajustage en position <Adj>, voir au chap. 7.9)

Bloc de menu Menu princ.	Point de menu subsidaire	Réglages disponibles / Explication		
P0 ChK Pesée avec gamme de tolérance	SEt h	Valeur seuil supérieure „contrôle de tolérance pesée“, saisie voir chap. 10.5.1		
	SEt L	Valeur seuil inférieure „contrôle de tolérance pesée“, saisie voir chap. 10.5.1		
	PCS h	Valeur seuil supérieure „contrôle de tolérance comptage“, saisie voir chap. 10.5.2		
	PCS L	Valeur seuil inférieure „contrôle de tolérance comptage“, saisie voir chap. 10.5.2		
	bEEP	no	Signal acoustique à l'arrêt en pesant avec gamme de tolérance	
		oK*	Un signal acoustique retentit si le produit pesé est dans la plage de tolérance	
nG		Un signal acoustique retentit si le produit pesé est en dehors de la plage de tolérance		
P1 REF Réglages du point zéro	A2n0	Plage de remise à zéro automatique, digits sélectionnables (0* – 9 d)		
	0Auto	Plage de mise à zéro après mise en marche Plage de charge, dans laquelle l'affichage est remis à zéro après mise en marche de la balance. sélectionnable 0, 2, 5, 10*, 20, 30, 50, 100 %		
	0rAGE	Plage de mise à zéro manuelle gamme de charges dans laquelle l'affichage après appel de la touche ZÉRO est mis à zéro sélectionnable 0, 2*, 4, 10 , 20* , 50, 100%.		
	0rECr	Avec fonction activée, le dernier point zéro est mis en mémoire. Après une mise à l'arrêt / mise en marche ou après une coupure de courant électrique l'appareil continue de fonctionner avec le point zéro mémorisé. Sélectionnable on / off*		
	0tACE	Fonction auto-zéro, sélectionnable <on* / off> Avec balance délestée, des petites variations du poids sont corrigées automatiquement. Dans le cas où de petites quantités des matières à peser sont retirées ou ajoutées, le dispositif de "compensation de stabilité" intégré dans la balance peut provoquer l'affichage de résultats de pesée erronés. (Exemple: lorsque des liquides dégoulinent lentement d'un récipient posé sur la balance). Pour les dosages avec de petites fluctuations de poids nous préconisons de mettre à l'arrêt cette fonction.		
	FiL	Réglages de filtre, sélectionnable 0* - 9 < 0 >: Environnement calme et stable ↑ ↓ < 9 >: Environnement instable		

	SPEEd	Vitesse de réaction, sélectionnable 0, 1, 2, 3, 4, 5*, 6, 7, 8, 9	
		< 0 >: Sensible / rapide <div style="text-align: center;">↑ ↓</div> < 9 >: Insensible / lent	
	-nt	Tare négatif: on-off*: Fonction uniquement sur „on“, si le système de pesage n'est pas utilisé dans les postes de vente ouverts. La fonction permet la réduction du poids tare, en appuyant sur la touche TARE. Fonction seulement disponible si P4 oth- St (Multitara) est sur „on“.	
P2 CoM Paramètre d'interface	ModE	St1*	Transmission avec une valeur de pesée stable. Nouvelle transmission uniquement après l'affichage de l'affichage du zéro et de la stabilisation.
		St2	Transmission avec une valeur de pesée stable. Nouvelle transmission possible après la mise à zéro de la balance.
		StC	Emission permanente de valeurs stables de pesée
		Pr1	Une édition par appel de la touche PRINT
		Pr2	Totalisation automatique, voir chap. 10.2. Après appel de la touche M+ la valeur pondérale est mémorisée dans la mémoire totalisatrice et éditée.
		Auto	Totalisation automatique, voir au chap. 10.3 Par cette fonction sont automatiquement additionnées et éditées les valeurs de pesées individuelles lors du délestage de la balance.
		CoMAnd	Télécommandes, voir chap. 13.4
		Cont	Edition continue des données
	bAud	Le taux de bauds peut être sélectionné à 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200 bauds	
	Pr	E71	7 bits, parité paire
		o71	7 bits, parité impaire
		n81*	8 bits, pas de parité
	rPS	Transfert de données en continu Intervalle sélectionnable 1, 2, 4, 8 16 ou MAX*	
	PTyPE	PtUP*	Réglage standard de l'imprimante
	LAb	LAb x	Format d'édition de données, voir au chap. 13.2 sélectionnable 0*, 1, 2, 3
	Prt	Prt x	
	LAnG	ENG*	Réglage standard Anglais
	rtC		Mise à jour / mise à l'heure
	rtCFO		Régler le format de la date, sélectionnable <An_Mois_Jour> ou <Jour_Mois_An>
	rS485		Saisir ID pour interface RS485
bLAnK	off*	Insère une ligne vierge	
	on		

P3 CAL Donnés de configuration	dECi	Position du point décimal		
	MuLt	Régler type de balance, capacité (maxi) et lisibilité (d).		
		SinGLE	Balance à une gamme de mesure	
			div 1	Lisibilité
			CAP 1	Capacité
			End	Quitter le menu Ou reprendre les réglages du type de balance sur la touche zéro ou rejeter à l'aide de la touche ESC
		duAL	Balance à deux gammes	
			div 1	Lisibilité 1. gamme de pesée
			CAP 1	Capacité 1. gamme de pesée
			div 2	Lisibilité 2. gamme de pesée
			CAP 2	Capacité 2. gamme de pesée
	tyPE		rAnGE	Balance à plusieurs gammes de mesure
		intEr	Balance à plusieurs échelles	
End	Quitter le menu Ou reprendre les réglages du type de balance sur la touche zéro ou rejeter à l'aide de la touche ESC			
CAL	noLin	Ajustage, voir chap. 8.7.1		
	LinEr	Linéarisation, voir chap. 8.8		
GrA	Constante de gravitation du lieu d'installation			
GrL	Constante de gravitation utilisée dans l'étalonnage			
V tESt	Non documenté			
P4 oth Paramètres généraux	AnM	Pesée d'animaux (voir au chap.10.4), sélectionnable on / off*		
	AVErG	Optimisation automatique de référence (voir au chap.10.1), sélectionnable on / off* Avec fonction activée, l'appareil détermine automatiquement de nouveau le poids à la pièce lorsque le nombre de pièces placées s'est accru.		
	rtAr	Plage de tarage		
	St	Multitare sélectionnable on / off*		
	FtFnC	Fonctions du pédale au pied, sélectionnable Zéro*, tArE, Print		

P5 Unt Commutation de l'unité de pesée, voir au chap. 8.5	g	on	Activation des unités, qui peuvent être appelées par commutation sur la touche BG.	
		off*		
	lb	on		
		off*		
	oz	on		
		off*		
	tJ	on		Non documenté
		off		
HJ	on			
	off			
viSS	on			
	off			
P6 ZCL	Ajustage externe, voir au chap. 7.7.2			
P7 rst		Remettre balance au réglage d'usine à l'aide de 		
P8 FnC Pré-Tare et mode de comptage	Prt	Pré-Tare: on* - off		
	PCS	Mode de comptage: on* - off		

Les réglages d'usine sont caractérisés par *


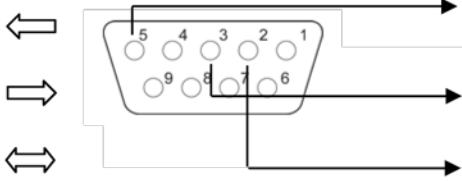
11.2 Aperçu des systèmes de pesage étalonnés (interrupteur d'ajustage en position <Lock>, voir au chap. 7.9)


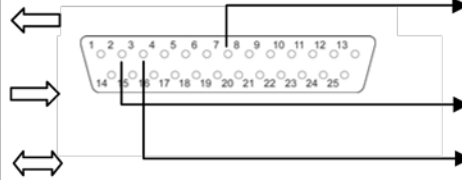
Bloc de menu Menu princ.	Point de menu subsidaire	Réglages disponibles / Explication		
P0 ChK Pesée avec gamme de tolérance	SEt h	Valeur seuil supérieure „contrôle de tolérance pesée“, saisie voir chap. 10.5.1		
	sEt L	Valeur seuil inférieure „contrôle de tolérance pesée“, saisie voir chap. 10.5.1		
	PCS h	Valeur seuil supérieure „contrôle de tolérance comptage“, saisie voir chap. 10.5.2		
	PCS L	Valeur seuil inférieure „contrôle de tolérance comptage“, saisie voir chap. 10.5.2		
	bEEP	no	Signal acoustique à l'arrêt en pesant avec gamme de tolérance	
		oK*	Un signal acoustique retentit si le produit pesé est dans la plage de tolérance	
nG		Un signal acoustique retentit si le produit pesé est en dehors de la plage de tolérance		
P2 CoM Paramètre d'interface	ModE	St1*	Transmission avec une valeur de pesée stable. Nouvelle transmission uniquement après l'affichage de l'affichage du zéro et de la stabilisation.	
		St2	Transmission avec une valeur de pesée stable. Nouvelle transmission possible après la mise à zéro de la balance.	
		StC	Emission permanente de valeurs stables de pesée	
		Pr1	Edition par appel de la touche PRINT	
		Pr2	Totalisation automatique, voir chap. 10.2. Après appel de la touche M+ la valeur pondérale est mémorisée dans la mémoire totalisatrice et éditée.	

P2 CoM Paramètre d'interface	Auto	Totalisation automatique, voir au chap. 10.3 Par cette fonction sont automatiquement additionnées et éditées les valeurs de pesées individuelles lors du délestage de la balance.	
	CoMAnd	Télécommandes, voir chap. 13.4	
	Cont	Edition continue des données	
	bAud	Le taux de bauds peut être sélectionné à 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200 bauds	
	Pr	E71	7 bits, parité paire
		o71	7 bits, parité impaire
		n81*	8 bits, pas de parité
	rPS	Transfert de données en continu Intervalle sélectionnable 1, 2, 4, 8 16 ou MAX*	
	PTYPE	PtUP*	Réglage standard de l'imprimante
	LAB	LAB x	Format d'édition de données, sélectionnable 0*, 1, 2, 3 Protocoles modèle voir chap. 13.2.
	Prt	Prt x	
	LAnG	ENG*	Réglage standard Anglais
	rtC		Mise à jour / mise à l'heure
	rtCFO		Régler le format de la date, sélectionnable <An_Mois_Jour> ou <Jour_Mois_An>
rS485		Saisir ID pour interface RS485	
bLAnK	off*	Insère une ligne vierge	
	on		
P4 oth Paramètres généraux	AnM	Pesée d'animaux (voir au chap.10.4), sélectionnable on / off*	
	AVErG	Optimisation automatique de référence (voir au chap.10.1), sélectionnable on / off* Avec fonction activée, l'appareil détermine automatiquement de nouveau le poids à la pièce lorsque le nombre de pièces placées s'est accru.	
	rtAr	Plage de tarage	
	St	Multitare sélectionnable on / off*	
	FtFnC	Fonctions du pédale au pied, sélectionnable Zéro*, tArE, Print	
P8 FnC Pré-Tare et mode de comptage	Prt	Pré-Tare: on* - off	
	PCS	Mode de comptage: on* - off	

Les réglages d'usine sont caractérisés par *.

12 RS 485 – occupation pin

PC	PIN	Function	Female 9 PINS	Function
	2	Transmit Data		SG
	3	Receive Data		DA
	5	Signal Ground		DB

Printer	PIN	Function	Male 25 PINS	Function
	2	Receive Data		SG
	3	Transmit Data		DA
	7	Signal Ground		DB

13 RS 232C


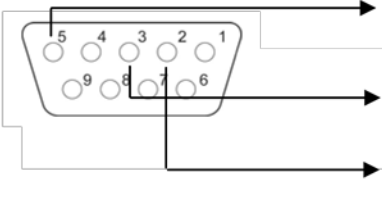
Les données de pesée peuvent être éditées via l'interface RS 232C en fonction du réglage dans le menu soit automatiquement soit via l'interface par appel de la touche PRINT.


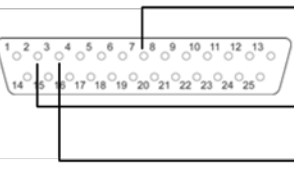
Le transfert des données est asynchrone et sous forme de codification ASCII.

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. Description détaillée des paramètres d'interface voir chap. 12, Bloc de menu „P2 COM“

13.1 Occupation pin

PC	PIN	Function	Female 9 PINS	Function
	2	Transmit Data		SG
	3	Receive Data		RxD
	5	Signal Ground		TxD

Printer	PIN	Function	Male 25 PINS	Function
	2	Receive Data		SG
	3	Transmit Data		RxD
	7	Signal Ground		TxD

13.2 Imprimante fonctionnement / protocoles modèle

- Comptage

```

*****
PCS                100
*****
    
```

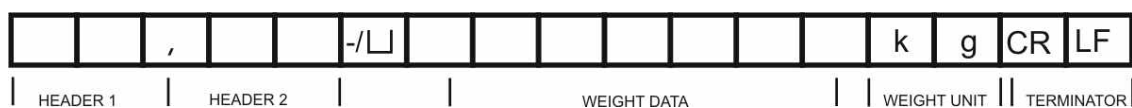
- Totalisation

Réglage de menu P2 Com ➡ Mode ➡ Pr2 ou Auto

Lab Prt	0	1	2	3
0	<pre> ***** G: 5.000kg ***** </pre>	<pre> ***** N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** G: 5.000kg C: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg ***** </pre>
1	<pre> ***** No.: 1 G: 5.000kg ***** </pre>	<pre> ***** No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** No.: 1 G: 5.000kg C: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg ***** </pre>
2	<pre> ***** 2014-03-14 G: 5.000kg ***** </pre>	<pre> ***** 2014-03-14 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** 2014-03-14 G: 5.000kg C: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** 2014-03-14 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg ***** </pre>
3	<pre> ***** 2014-03-14 No.: 1 G: 5.000kg ***** </pre>	<pre> ***** 2014-03-14 No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** 2014-03-14 No.: 1 G: 5.000kg C: 10.000kg ***** </pre>	<pre> ***** 2014-03-14 No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg ***** </pre>

13.3 Protocole d'édition (édition en continu)

- Pesage



Symboles:

PCE	Valeur stable
US	Valeur instable
G	Poids brut
N	Poids net
T	Poids tare
No	Nombre de pesées
C	Somme de toutes les pesées individuelles
<lf>	Interligne
PCS	Quantité de pièces

13.4 Commandes à distance

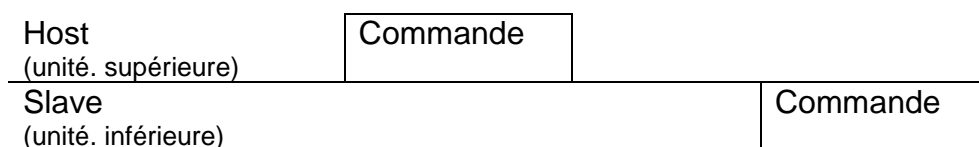
Ordre	Fonction	Protocoles modèle
S	La valeur de pesée stable pour le poids est émise par l'interface RS232	ST,G,+ 1.000KG
W	La valeur de pesée pour le poids (stable ou instable) est émise par l'interface RS232	US,G,+ 1.342KG
R		ST,G,+ 1.000KG
T	Aucune donnée n'est émise, la balance exécute la fonction de tarage.	-
Z	Aucune donnée n'est émise, l'affichage du zéro apparaît.	-
P	Le nombre de pièces est émis par l'interface RS232	10pcs

13.5 Mode de commande

RS-485:

- ⇒ Après avoir saisi l'identificateur « ID 00 », le format de la commande est celui du protocole RS-232.
- ⇒ Après avoir saisi l'identificateur « Id 01–99 », pour que la balance réagisse aux données de la commande, un ordre de commande à distance doit être précédée de l'identificateur « @ID » ; p. ex. pour mettre à zéro une balance dont l'identificateur est ID 99, vous devez envoyer la commande « @99MZ » suivie des caractères de contrôle <CR><LF>.
- ⇒ Si la commande n'est pas reconnue, le format du mot de réponse contiendra le caractère "E".
Exemple : @99MZZ ➔ @99EMZ.
- ⇒ Les réponses ne seront envoyées par l'interface RS-485 que si l'appareil relié est identifié par le code ID.

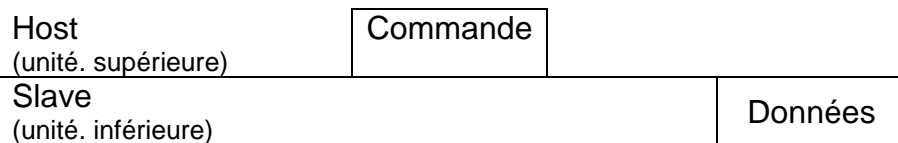
13.5.1 Format de la commande A



MZ	Mise à zéro	SO	Mode de commande
MT	Tarage	UA*	Basculer vers la première unité de pesée*
MG	Affichage du poids brut	UB*	Basculer vers la deuxième unité de pesée*
MN	Affichage du poids net	UC*	Basculer vers la troisième unité de pesée*
CT	Supprimer la tare	UD*	Basculer vers la quatrième unité de pesée*
SC	Transfert de données continu	UE*	Basculer vers la cinquième unité de pesée*
SA	Transfert autonome de données	UF*	Basculer vers la sixième unité de pesée*
%	Fin de la transmission de données en continu et démarrage du mode commande		

* selon le modèle

13.5.2 Format de la commande B



RW	Envoi de la valeur de poids actuelle	RH	Envoi de poids brut sans statut
RG	Envoi du poids brut	RI	Envoi de poids net sans statut
RN	Envoi du poids net	RJ	Statut Hi/Lo/OK + valeur affichée sans statut
RT	Envoi de la tare	RK	Statut Hi/Lo/OK + poids brut sans statut
RB	Envoi d'une valeur affichée sans statut	RL	Statut Hi/Lo/OK + poids net sans statut

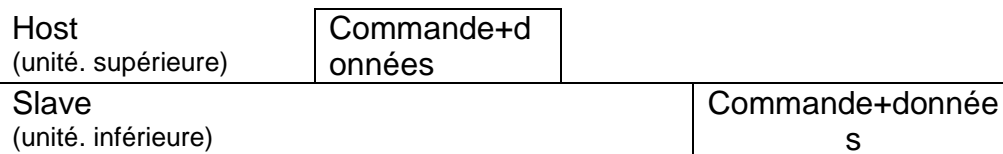
i Pour envoyer en continu, la commande doit être précédée du signe « % ». Pour envoyer des valeurs de pesée stables, la commande doit être précédée du signe « # ».

Description des commandes (RJ, RK, RL, RS)

RJ RK RL	Statut Hi/Lo/OK	Exemple d'indication
	Lo 001)	001+ 2.000
	OK 010)	010+ 3.000
	Hi 100)	100+ 4.000
RS	Affichage de la limite de tolérance RS□□□□ □□: classe (00~99)* □□: LO ou HI	
	HI	Affichage de la valeur limite supérieure définie
	LO	Affichage de la valeur limite inférieure définie
Exemple : Commande RS02LO<CR><LF> Réponse RS02LOXXXXXX<CR><LF>		

* selon le modèle

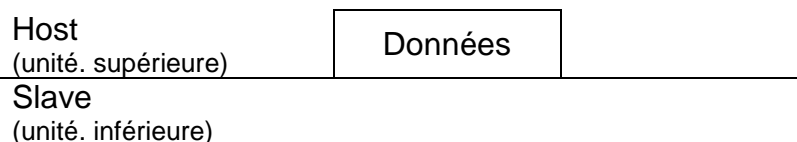
13.5.3 Format de la commande C



WS	Fixer la limite de tolérance WS□□□□ XXXXXX □□: classe (00~99)* □□: LO ou HI XXXXXX : Saisie de la valeur limite		
	HI	Saisie de la valeur limite supérieure	
	LO	Saisie de la valeur limite inférieure	
	Exemple :	Commande	WS00HI001000<CR><LF> Réponse WS00HI001000<CR><LF>

* selon le modèle

13.5.4 Format de la commande D



Format de réponse :

Valeur						Position du point décimal	CR	LF
1	2	3	4	5	6	1		



12345.6

Affichage

Messages d'erreurs :

E1 : Commande erronée

E2 : Erreur de format

E3 : Commande non reconnue

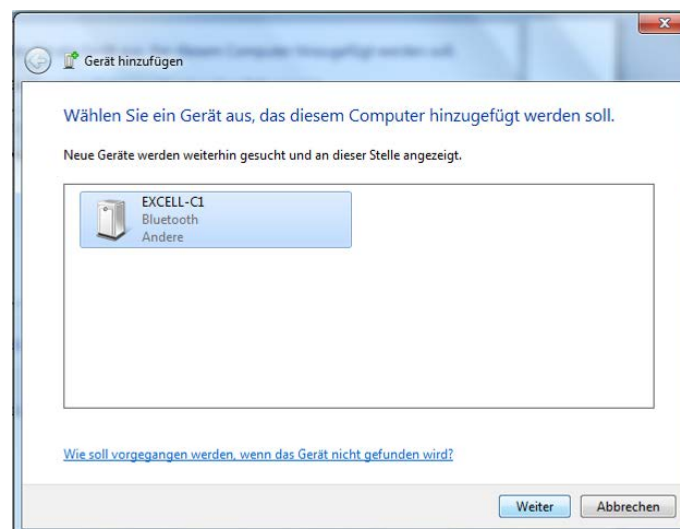
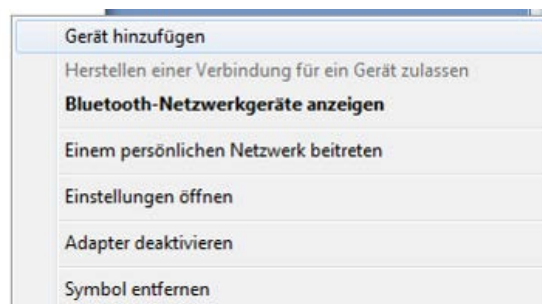
14 Bluetooth (en option usine)

i Réglages du menu, voir chap. 12:
„P2 COM“ ⇨ „BAUD“ ⇨ „9600“
„P2 COM“ ⇨ „Pr“ ⇨ „8n1“

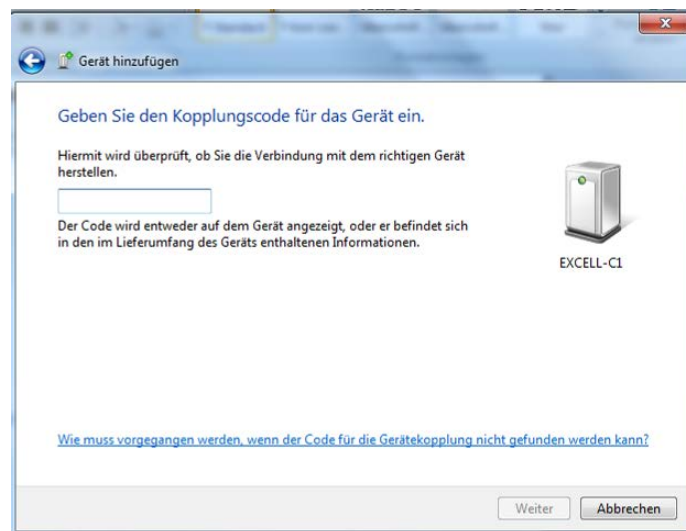
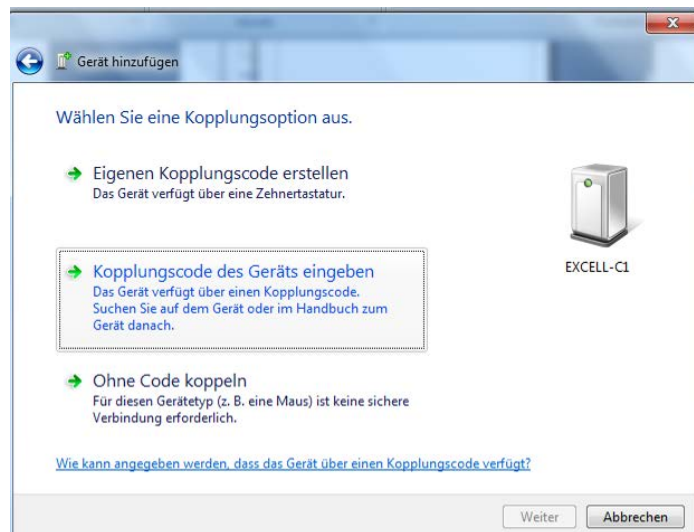
⇒ Cliquer sur la barre d'outil  après activation du Bluetooth.



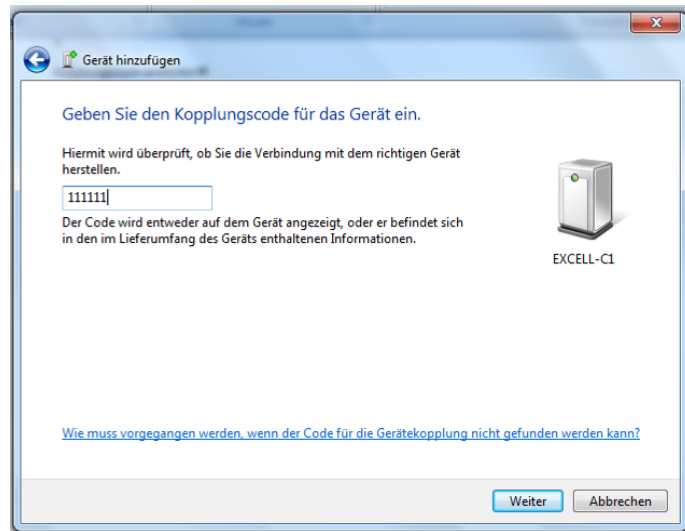
⇒ Cliquer sur ajouter appareil.



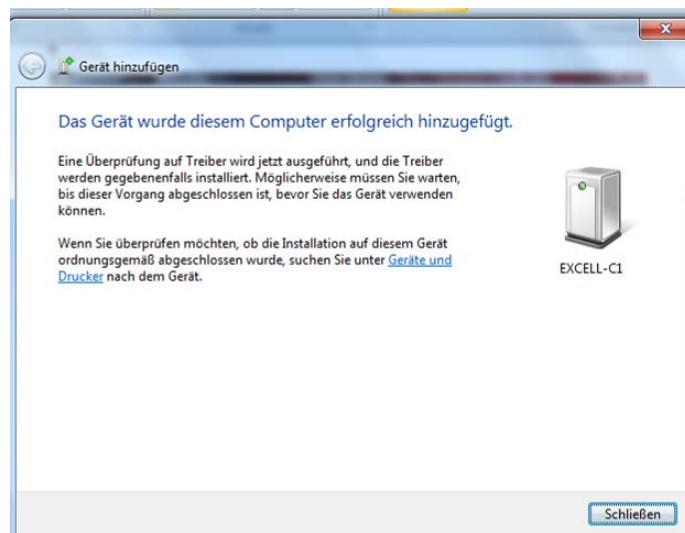
⇒ Cliquer sur „saisie du code d'accouplement de l'appareil“



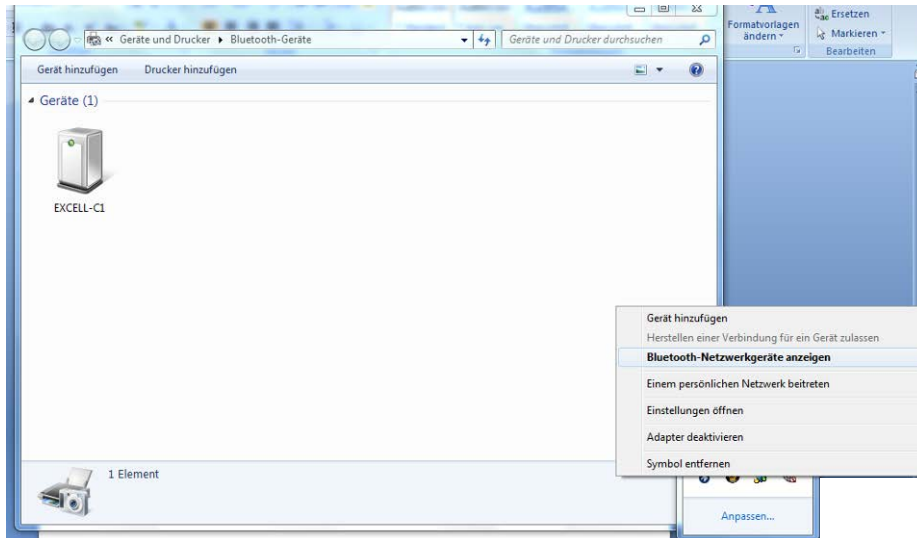
⇒ Saisir le code 111111



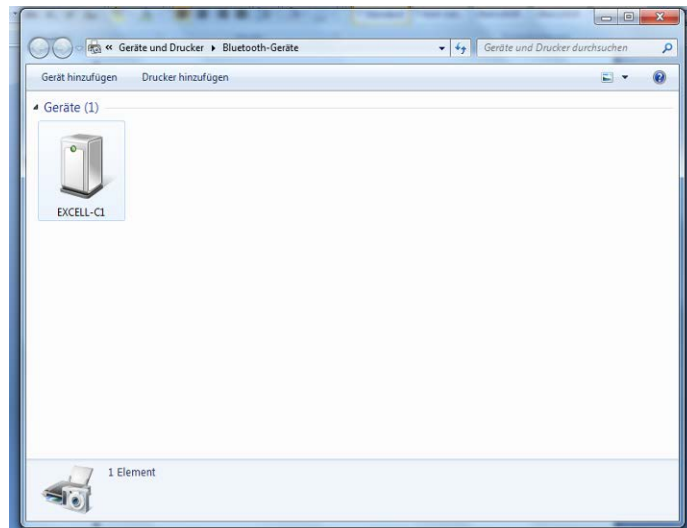
⇒ Cliquer sur poursuivre



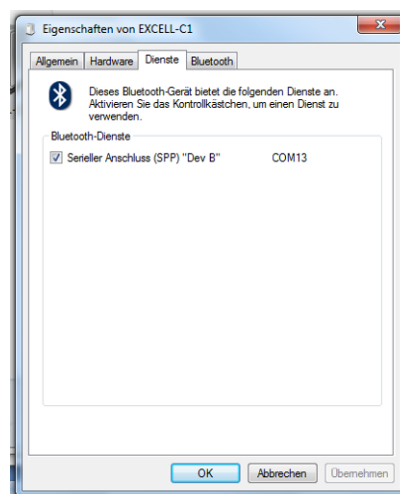
⇒ Cliquer sur clôturer



⇒ Afficher périphérique réseau du Bluetooth



⇒ Double clic



15 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 d'un système de pesée.

15.1 Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	5 V/150mA
Tension de signal max.	0-10 mV
Plage du zéro	0-2 mV
Sensibilité	2-3 mV/V
Valeur ohmique	80 - 100 Ω , max. 4 pièces à 350 Ω cellule de charge

15.2 Structure du système de pesée

Quelconque cellule de charge 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 charge:

- **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.

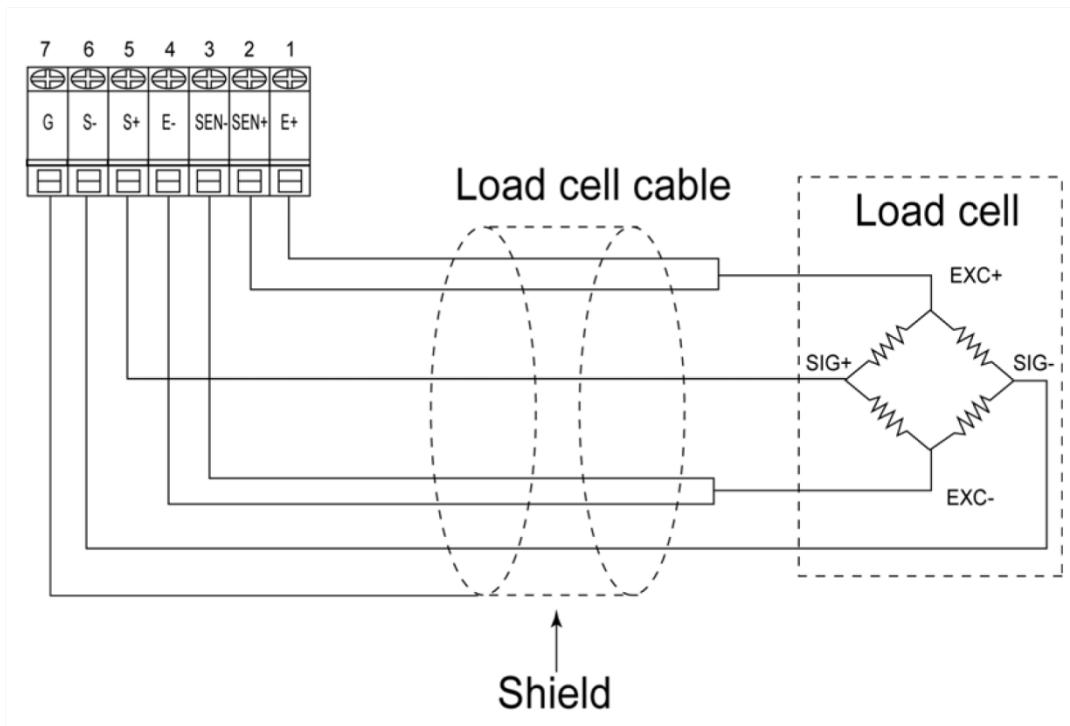
De l'addition de la capacité de la balance, de la précontrainte et de toute la plage de mise à zéro résulte la capacité nécessaire de la cellule de pesée. Afin d'éviter une surcharge de la cellule de pesée, une additionnelle marge de sécurité devrait être calculée.

- **Plus petit pas d'affichage voulu**
- **Aptitude à l'étalonnage, le cas échéant**

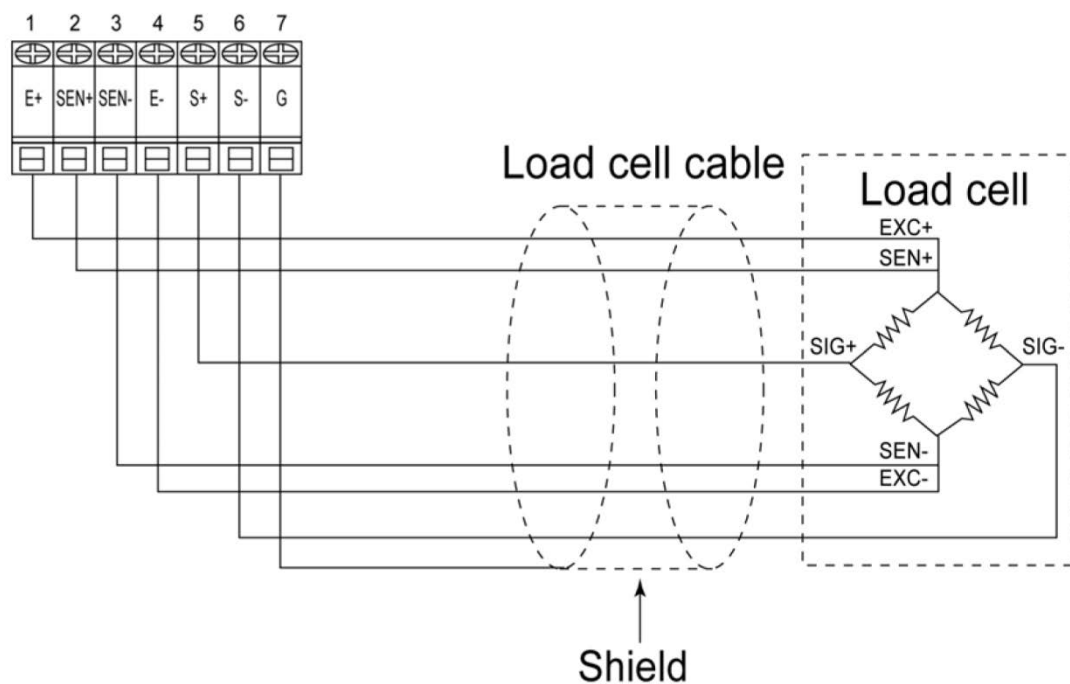
15.3 Brancher la plateforme

- ⇒ Débrancher l'appareil d'affichage du secteur.
- ⇒ Souder les différents conducteurs du câble de la cellule de charge à la platine, voir illustrations suivantes.

4-PIN



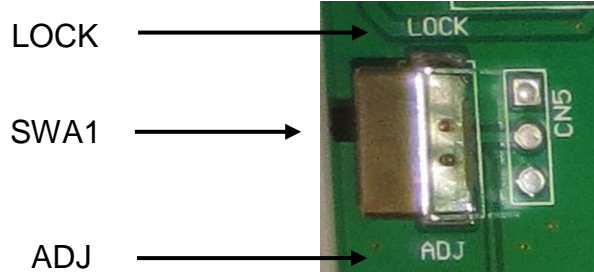
6-PIN



15.4 Configurer l'afficheur






Remarques aux systèmes de balances étalonnées

Le point de menu <P3CAL> est bloqué sur les systèmes de pesage étalonnés. Pour lever le blocage de l'accès, il faut briser le cachet et ouvrir le boîtier. Sur la platine amener le commutateur d'ajustage **SWA1** en position „ADJ“.



Attention:

Après la destruction du sceau, le système de pesage doit être ré-étalonné ensuite par un service homologué qui devra apposer un nouveau sceau, avant de le pouvoir réutiliser dans des applications soumises à l'obligation d'étalonnage.


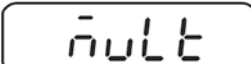

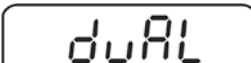




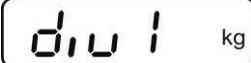




⇒ Appeler le point de menu < P3CAL>, voir chap. 12.	P3CAL
⇒ Appuyer sur  , le premier point de menu pour régler la décimale après la virgule apparaît. Pour la configuration appeler successivement tous les points de menu sur  . Confirmer le point de menu sélectionné sur  , le réglage actuel est affiché. Sélectionner sur  le réglage voulu et valider sur  .	DEC.
1. Décimale après la virgule, sélectionnable 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.	DEC.
2. Type de balance, sélectionnable Balance à une gamme de mesure, Balance à deux gammes et Balance à plusieurs échelles (voir aperçu des menus au chap. 12.2)	MULT
3. Ajustage / linéarisation Exécuter après la saisie des données de configuration une linéarisation ou un ajustage. Exécuter l'ajustage voir chap. 8.7 ou linéarisation, voir chap. 8.8.	CAL





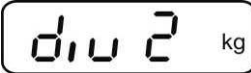








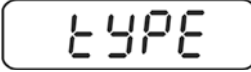


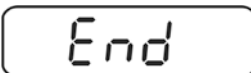
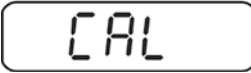
4. Constante de gravitation du lieu d'installation	
5. Constante de gravitation utilisée dans l'étalonnage	
⇒ Pour sortir du menu enfoncer plusieurs fois la touche	

15.4.1 Exemple de configuration Balance à une gamme de mesure

⇒ Appeler le point de menu <mult> (voir chap. 16.4) et confirmer sur . Le type de balance actuellement réglé est affiché.	
⇒ Sur sélectionner le type souhaité SinGLE = Balance à une gamme	
⇒ Appuyer sur , l'affichage pour saisir la lisibilité/valeur d'étalonnage apparaît.	
⇒ Appuyer sur , le réglage actuel est affiché.	
⇒ Sélectionner sur le réglage voulu et valider sur .	
⇒ Sur sélectionner le point de menu suivant pour saisir la capacité.	
⇒ Appuyer sur , le réglage actuel est affiché.	
⇒ Sélectionner le réglage voulu sur .	
⇒ Confirmer sur , „End“ est affiché.	
⇒ Afin de reprendre les données de configuration appuyer encore une fois sur .	
⇒ Exécuter après la saisie de la configuration une linéarisation. Exécuter l'ajustage voir chap. 8.7 ou linéarisation, voir chap. 8.8.	

15.4.2 Exemple de configuration Balance à deux gammes de mesure

<p>⇒ Appeler le point de menu <mult> (voir chap. 16.4) et confirmer sur . Le type de balance actuellement réglé est affiché.</p>	
<p>⇒ Sur  sélectionner le type souhaité duAL = Balance à deux gammes</p>	
<p>⇒ Appuyer sur , l'affichage pour la saisie de la lisibilité/valeur d'étalonnage de la première plage de pesée apparaît.</p> <p>⇒ Appuyer sur , le réglage actuel est affiché.</p> <p>⇒ Sélectionner sur  le réglage voulu et valider sur .</p>	
<p>⇒ Sur  sélectionner le point de menu suivant pour saisir la capacité de la première gamme de pesée.</p> <p>⇒ Appuyer sur , le réglage actuel est affiché.</p> <p>⇒ Sélectionner le réglage voulu sur .</p>	

<p>⇒ Sur  sélectionner le point de menu suivant pour saisir la lisibilité/valeur d'étalonnage de la deuxième gamme de pesée.</p> <p>⇒ Appuyer sur , le réglage actuel est affiché.</p> <p>⇒ Sélectionner sur  le réglage voulu et valider sur .</p>	
<p>⇒ Sur  sélectionner le point de menu suivant pour saisir la capacité de la deuxième gamme de pesée.</p> <p>⇒ Appuyer sur , le réglage actuel est affiché.</p> <p>⇒ Sélectionner sur  le réglage voulu et valider sur .</p>	
<p>⇒ Sur  sélectionner le point de menu suivant pour choisir Balance à plusieurs gammes de mesure / Balance à plusieurs échelles</p> <p>⇒ Appuyer sur , le réglage actuel est affiché.</p> <p>⇒ Sur  sélectionner le type souhaité rnGE = Balance à plusieurs gammes de mesure intEr = Balance à plusieurs échelles</p>	
<p>⇒ Confirmer sur , „LoAd“ est affiché.</p> <p>⇒ Afin de reprendre les données de configuration appuyer encore une fois sur .</p>	
<p>⇒ Exécuter après la saisie de la configuration une linéarisation. Exécuter l'ajustage voir chap. 8.7 ou linéarisation, voir chap. 8.8.</p>	

16 Maintenance, entretien, élimination



Avant tout travail de maintenance, de nettoyage et de réparation couper la tension de régime de l'appareil.

16.1 Nettoyage

- ⇒ Maintenir la protection IP.
- ⇒ Nettoyer les pièces en acier inox avec un chiffon moux imbibé d'un agent de nettoyage approprié pour acier inoxydable.
- ⇒ Pour les pièces en acier inox n'utiliser pas de détergents qui contiennent lessive de soude, acides acétique,, chlorhydrique, sulfurique ou citrique.
- ⇒ N'utiliser pas de brosses métalliques ou éponges de nettoyage faits en laine d'acier puisque ça provoque corrosion de la surface.

16.2 Maintenance, entretien

- ⇒ L'appareil ne doit être ouvert que par des dépanneurs formés à cette fin et ayant reçu l'autorisation de KERN.
- ⇒ Vous assurer que la balance subit un calibrage régulier, voir au chap. Maîtrise des équipements de contrôle.

16.3 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.

16.4 Messages d'erreur

Message d'erreur	Description
I 0	Valeur erratique de l'EEPROM en dehors du domaine du convertisseur A/D
I 1	Zéros au-dessus de la plage de remise à zéro
I 2	Zéros en dessous de la plage de remise à zéro
I 4	Convertisseur A/D
oL	Surcharge
-oL	Charge insuffisante
oF	Valeur interne < plage zéro

Au cas où d'autres messages d'erreur apparaissent, arrêter puis rallumer la balance. En cas de perduration du message d'erreur, faites appel au fabricant.

17 Aide succincte en cas de panne

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

Aide:

Panne

Cause possible

L'affichage de poids ne s'allume pas.

- L'appareil d'affichage 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.
- 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)