

KERN[®]

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Betriebsanleitung Operating instruction Mode d'emploi

KERN PNJ / PNS

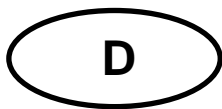
Version 1.4
2018-05

Français English Deutsch



PNJ_PNS-BA-def-1814

- D** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter **www.kern-sohn.com/manuals**
- CZ** Další jazykové verze najdete na webu pod adresou **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 znajdą Państwo na stronie **www.kern-sohn.com/manuals**
- SE** Övriga språkversioner finns här: **www.kern-sohn.com/manuals**



KERN PNJ / PNS

Version 1.4 2018-05

Betriebsanleitung Präzisionswaage

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	4
1.1	Abmessungen.....	6
2	Geräteübersicht	7
2.1	Tastaturübersicht.....	8
2.2	Anzeigenübersicht.....	9
3	Grundlegende Hinweise	10
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
3.2	Sachwidrige Verwendung.....	10
3.3	Gewährleistung.....	10
3.4	Prüfmittelüberwachung.....	11
4	Grundlegende Sicherheitshinweise	11
4.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	11
4.2	Ausbildung des Personals	11
5	Transport und Lagerung	11
5.1	Kontrolle bei Übernahme.....	11
5.2	Verpackung / Rücktransport.....	11
6	Auspacken, Aufstellen und Inbetriebnahme	12
6.1	Aufstellort, Einsatzort.....	12
6.2	Auspacken, Lieferumfang.....	12
6.2.1	Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör:.....	13
6.3	Windschutz zusammenbauen (nur Modelle d = 0,001g).....	14
6.4	Aufbauen, Aufstellen und nivellieren	20
6.5	Netzanschluss	22
6.6	Erstinbetriebnahme	23
6.6.1	Modelle PNJ	23
6.6.2	Modelle PNS.....	24
6.7	Anschluss von Peripheriegeräten.....	24
6.8	Justierung	25
6.8.1	Justierung mit internem Gewicht (nur Modelle PNJ).....	26
6.8.2	Justierung mit externem Gewicht (nur Modelle PNS)	27
6.9	Eichung.....	28
7	Basisbetrieb	30
7.1	Einschalten	30
7.2	In den Standby-Modus schalten.....	30
7.3	Nullstellen	31
7.4	Einfaches Wägen	31
7.5	Einheitenwechsel.....	32
7.6	Wägen mit Tara	34
7.6.1	Tarieren	34
7.6.2	Mehrfach-Tara	35
8	Menü	36
8.1	Menü [Function].....	36
8.1.1	Navigation im Menü.....	36
8.1.2	Menü-Übersicht	37
8.2	Menü [Function2].....	40
8.2.1	Navigation im Menü.....	40

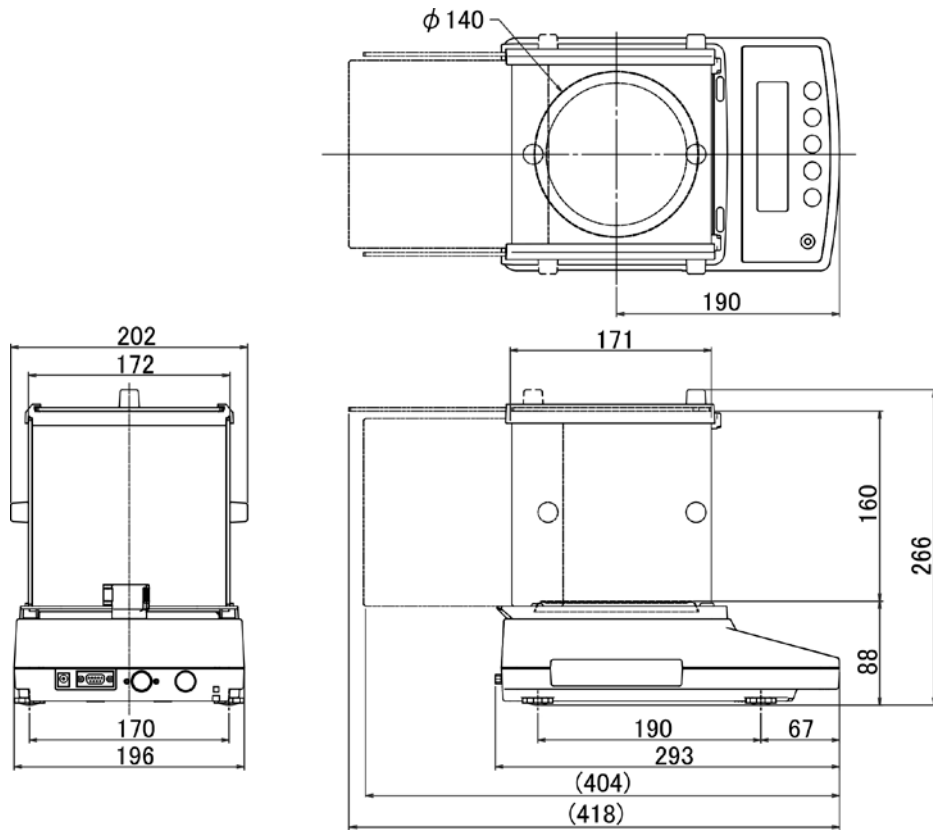
8.2.2	Menü-Übersicht	40
9	Applikationen	41
9.1	Stückzählen	41
9.2	Prozentbestimmung	44
9.3	Wägen mit Toleranzbereich	46
9.3.1	Funktion aktivieren / Einstellungen im Menü	47
9.3.2	Toleranzkontrolle nach Einstellen der Grenzwerte durch Wägung	49
9.3.3	Toleranzkontrolle nach numerischer Eingabe der Grenzwerte	51
10	Allgemeine Funktionen	53
10.1	Zero-tracking	53
10.2	Stabilitäts- und Reaktionseinstellungen	54
10.3	Softwarestand anzeigen (nur Modelle PNJ)	55
10.4	Hinterleuchtung der Anzeige automatisch abschalten	56
10.5	Datum / Uhrzeit einstellen	57
10.5.1	Uhrzeit einstellen	57
10.5.2	Datum einstellen	59
10.6	Datumsformat einstellen	61
11	RS232C-Schnittstelle	62
11.1	Allgemeines	62
11.2	Druckerbetrieb	65
11.2.1	ISO/GLP/GMP-konformes Justierprotokoll ausgeben (nur Modelle PNJ)	65
11.2.2	Protokollausgabe mit aktuellem Datum / Uhrzeit	66
11.3	Datenausgabe	68
11.3.1	Datenübertragungsformat	68
11.3.2	Beschreibung der Daten	70
11.3.3	Ausgabe-Beispiele	72
11.4	Fernsteuerbefehle	73
12	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung	75
12.1	Reinigen	75
12.2	Wartung, Instandhaltung	75
12.3	Entsorgung	75
13	Kleine Pannenhilfe	76
14	Fehlermeldungen	77
15	Konformitätserklärung	78

1 Technische Daten

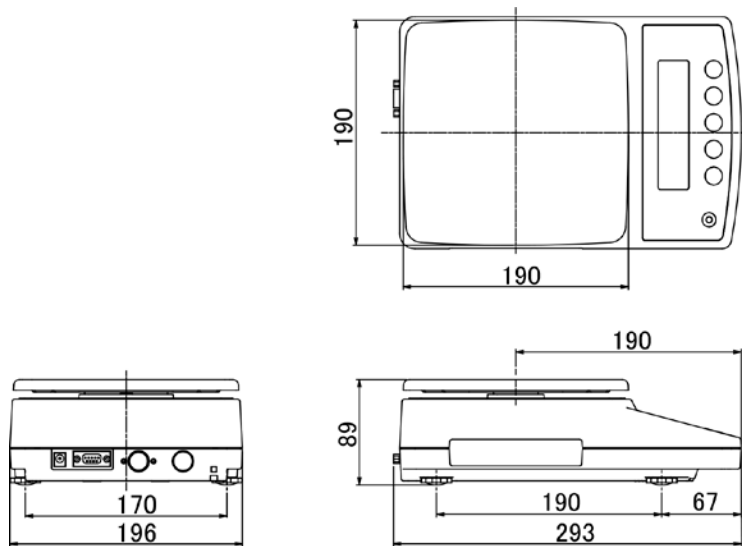
KERN	PNJ 600-3M	PNJ 3000-2M	PNJ 12000-1M
Wägebereich (Max)	620 g	3200 g	12000 g
Ablesbarkeit (d)	0,001 g	0,01 g	0,1g
Mindestlast (Min)	0,02 g	0,5 g	5 g
Eichwert (e)	0,01 g	0,1g	1 g
Eichklasse	I	II	II
Reproduzierbarkeit	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Linearität	±0,004 g	±0,02 g	±0,2 g
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	0,001g	0,01 g	0,1 g
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 30, 50, 100		
Justiergewicht	intern		
Wägeeinheiten	g, ct		g
Justierung	intern		
Anwärmzeit	4 h	2 h	
Einschwingzeit (typisch)	3 s		
Betriebstemperatur	+ 5° C + 35° C		
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)		
Gewicht kg (netto)	4200 g	3500 g	
Stromversorgung	Netzadapter 100 V-240 V, 50-60 Hz Waage 6 V, 1 A		
Schnittstelle	RS232		

KERN	PNS 600-3	PNS 3000-2	PNS 12000-1
Wägebereich (Max)	620 g	3200 g	12000 g
Ablesbarkeit (d)	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Reproduzierbarkeit	0,001 g	0,01g	0,1 g
Linearität	±0,004 g	±0,02 g	±0,2 g
Empf. Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	600 g (F1)	3 kg (F1)	12 kg (F1)
Kleinste Teilegewicht bei Stückzählung	0,001g	0,01 g	0,1 g
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 30, 50, 100		
Wägeeinheiten	g, gr, ct, dwt, lb, mom, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap., Malays), tl (Tw), tol	g, ct, dwt, lb, mom, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap., Malays), tl (Tw), tol	
Anwärmzeit	4 h	2 h	
Einschwingzeit (typisch)	3 s		
Betriebstemperatur	+ 5° C + 35° C		
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)		
Gewicht kg (netto)	3500 g	2600 g	
Stromversorgung	Netzadapter 100 V-240 V, 50-60 Hz Waage 6 V, 1 A		
Schnittstelle	RS232		

1.1 Abmessungen
Modelle d = 0,001g:

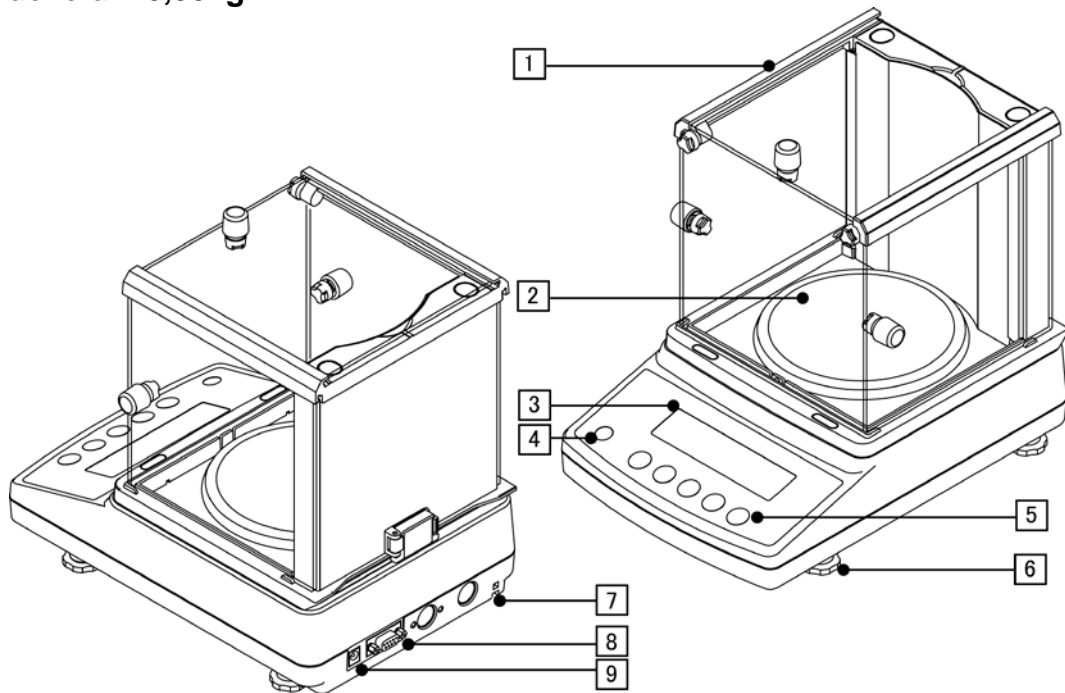


Modelle d = 0,01g / 0,1 g:

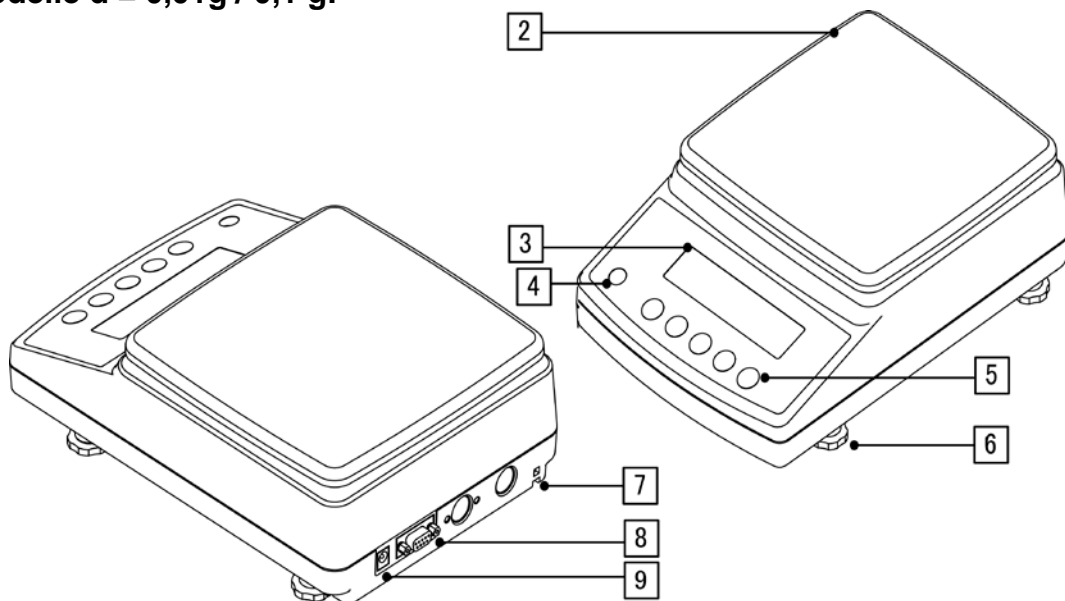


2 Geräteübersicht

Modelle d = 0,001g:

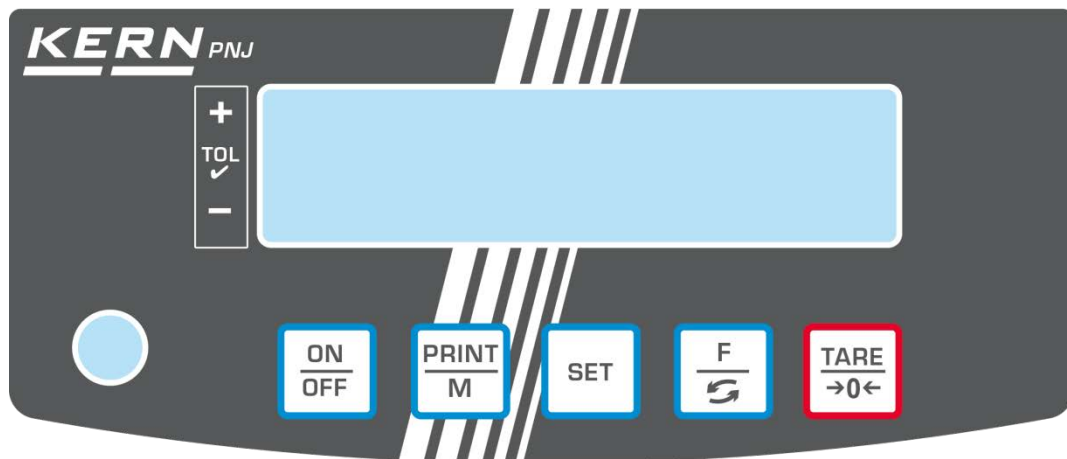







Modelle d = 0,01g / 0,1 g:



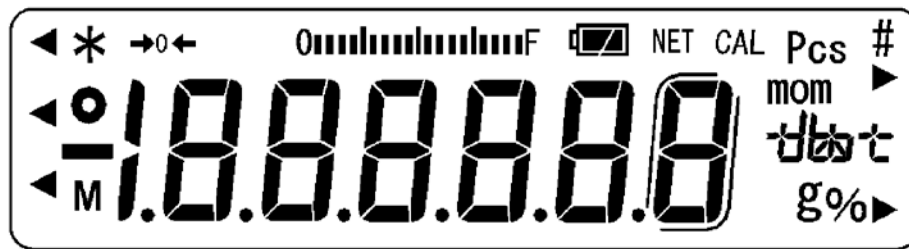
Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Windschutz	6	Fußschrauben
2	Wägeplatte	7	Befestigungspunkt für Diebstahlsicherung
3	Anzeige	8	Schnittstelle RS232
4	Libelle	9	Anschluss Netzgerät
5	Bedienungstasten		

2.1 Tastaturübersicht



Taste	Funktion
	➤ Ein-/Ausschalten
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wägedaten über Schnittstelle übermitteln ➤ Menü verlassen / zurück in den Wägemodus
	➤ Einstellungen speichern / zurück in den Wägemodus
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wägeeinheit umschalten ➤ Menü aufrufen (langer Tastendruck) ➤ Im Menü vorwärts blättern
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tarieren ➤ Nullstellen ➤ Menüeinstellung ändern

2.2 Anzeigenübersicht



Anzeige	Beschreibung
g	Wä geeinheit „Gramm“
→0←	Nullanzeige
NET	Anzeige Netto-Gewichtswerte
○	Anzeige stabiler Werte
*	Waage befindet sich im Standbymodus Leuchtet während Datenübertragung
Pcs	Applikations-Icon für Stückzählen
%	Applikations-Icon für Prozentbestimmung
◀	Toleranzmarke beim Kontrollwägen
mom	Wä geeinheit „Momme“
M	Der Waagenprozessor arbeitet gerade eine Funktion ab.
CAL	Leuchtet und blinkt während eines Justiervorganges
⌋	Klammer zur Kennzeichnung nicht geeichter Stellen (nur geeichte Modelle)
	Kapazitätsanzeige Die Bargraph-Anzeige läuft von links nach rechts und schreitet in gleichem Maße voran, wie die Waage belastet wird. Seine volle Breite erreicht er bei Höchstlast. Damit wird die aktuelle Belegung des Wä gebereiches analog angezeigt.
Einheitenfeld	[ct] (ct) Karat
	[oz] (oz) Unze
	[lb] (lb) Pound
	[oz t] (ozt) Feinunze
	[dwt] (dwt) Penny weight
	[t] (t) Tael (Hong Kong)
	[t] oben rechts] (t] oben rechts) Tael (Singapore, Malaysia)
	[t] unten rechts] (t] unten rechts) Tael (Taiwan)
	[to] (to) Tola
	[gr] unten rechts] Grain

3 Grundlegende Hinweise

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

3.2 Sachwidrige Verwendung

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

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

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

Waage könnte hierdurch beschädigt werden.

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

Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.

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

3.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

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

3.4 Prüfmittelüberwachung

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

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



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

4.2 Ausbildung des Personals

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

5 Transport und Lagerung

5.1 Kontrolle bei Übernahme

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

5.2 Verpackung / Rücktransport



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

6 Auspacken, Aufstellen und Inbetriebnahme

6.1 Aufstellort, Einsatzort

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

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

Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:

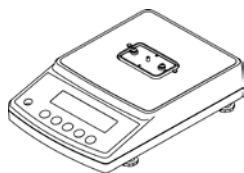
- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen.
- Extreme Wärme, sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen.
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden.
-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

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

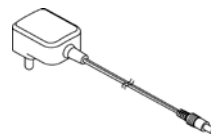
6.2 Auspacken, Lieferumfang

Gerät und Zubehör aus der Verpackung nehmen, Verpackungsmaterial entfernen und am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen. Überprüfen, ob alle Teile des Lieferumfangs vorhanden und unbeschädigt sind.

6.2.1 Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör:



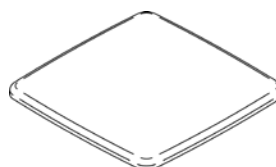
Waage



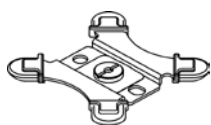
Netzadapter und Steckerset



Runde Wägeplatte
(Modelle d = 0,001g)



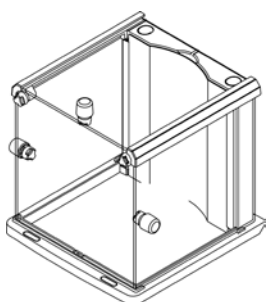
Eckige Wägeplatte
(Modelle d = 0,01g / 0,1 g)



Träger für runde Wägeplatte
(Modelle d = 0,001g)



Träger für eckige Wägeplatte
(Modelle d = 0,01g / 0,1 g)



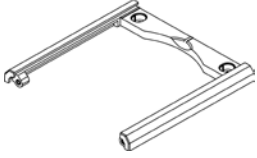
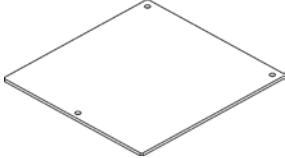
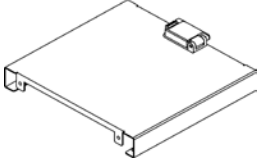
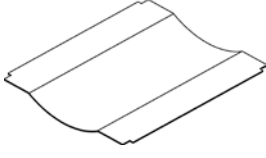
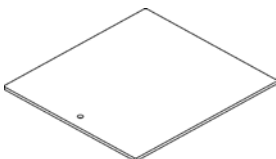


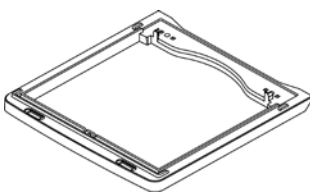




Windschutz (Modelle d = 0,001g)
Montage s. Kap. 6.3



Betriebsanleitung

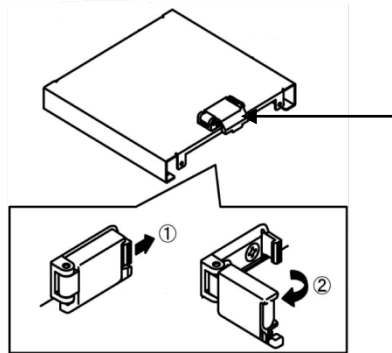
6.3 Windschutz zusammenbauen (nur Modelle d = 0,001g)

Teileübersicht:

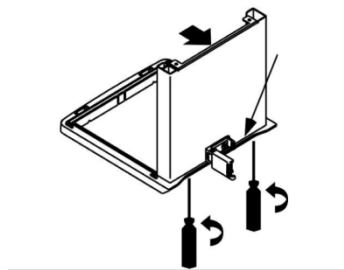
	Menge		Menge
Führungsrahmen 	1	Frontplatte (mit 3 Löchern) 	1
Rückwand 	1	Innenplatte 	1
Seitenwand 	3	Griff 	3
		Befestigungsschraube "Griff" 	5
Grundrahmen 	1	Abdeckung 	2
		Frontkappe 	2
Halterung Innenplatte 	2	M4 Schrauben 	4

Montage:

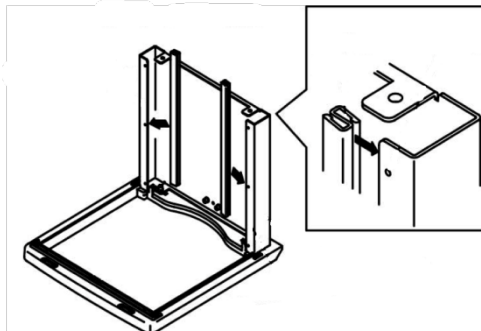
- 1 ⇒ Verriegelung an der Rückwand lösen



- 2 ⇒ Rückwand auf dem Grundrahmen mit zwei Schrauben (M4) fixieren

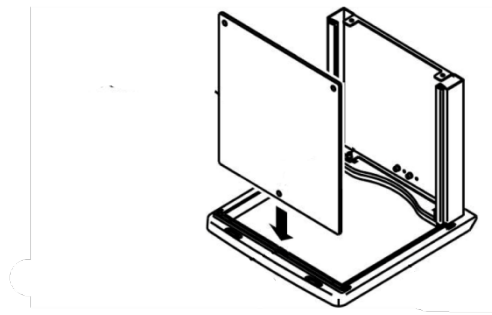


- 3 ⇒ Halterungen für die Innenplatte lt. Abb. anbringen.



4

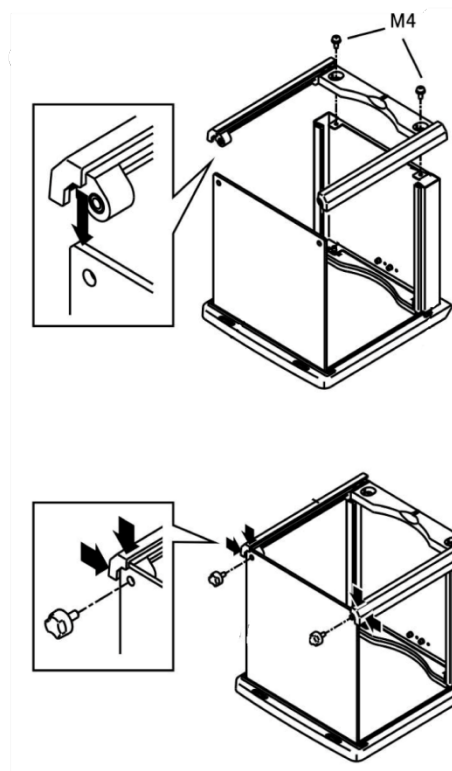
⇒ Frontplatte befestigen.



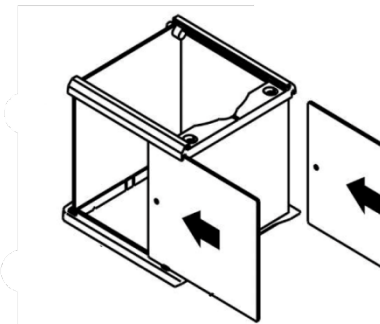
Darauf achten, dass der Befestigungspunkt am Rahmen im Loch der Frontplatte platziert ist.

5

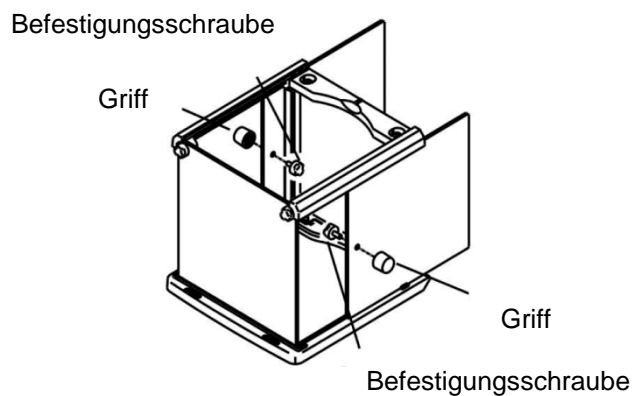
⇒ Frontplatte mit dem Führungsrahmen vorübergehend gegen Herausfallen sichern.



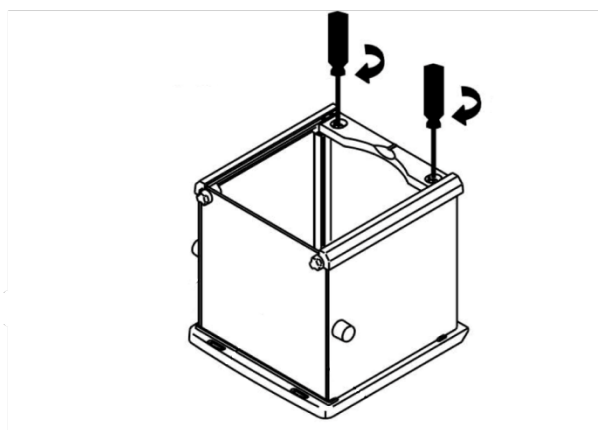
- 6 ⇒ Seitenwände von hinten nach vorne in den Führungsrahmen schieben. Darauf achten, dass die Löcher in Richtung Frontplatte zeigen.



- 7 ⇒ Griffe mit den Befestigungsschrauben fixieren.

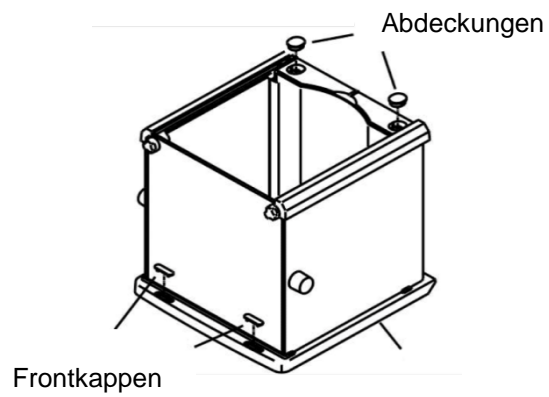


- 8 ⇒ Führungsrahmen mit zwei Schrauben (M4) fixieren.



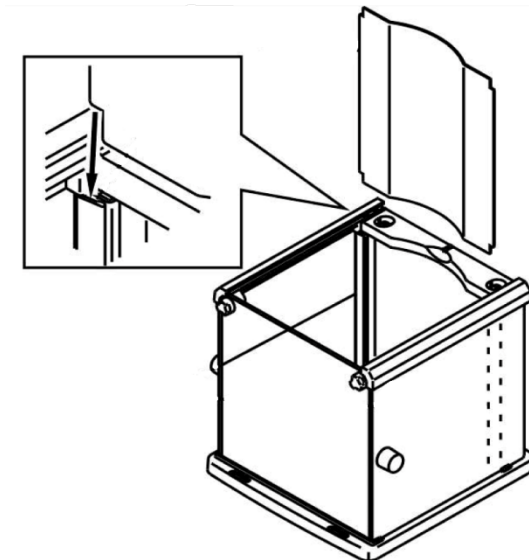
9

⇒ Abdeckungen und Frontkappen anbringen



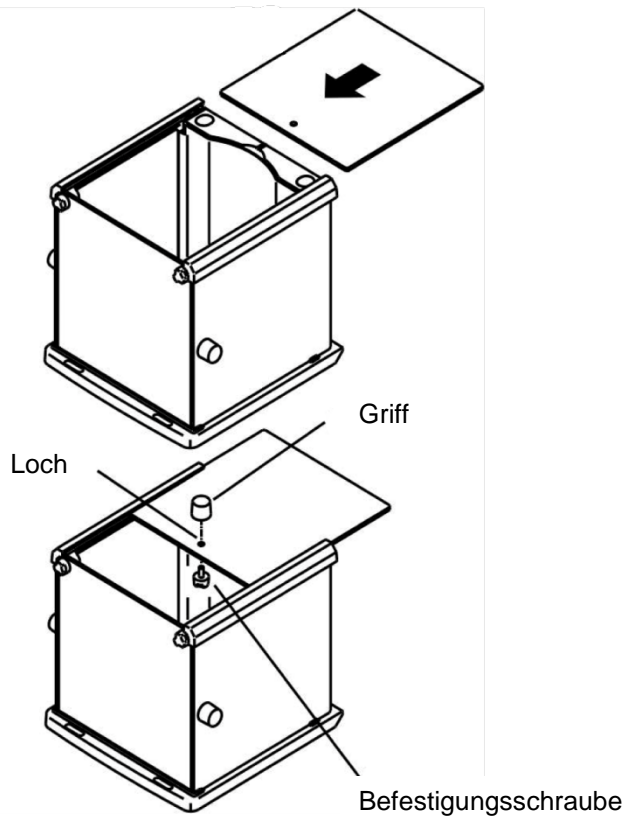
0

⇒ Innenplatte installieren. Dazu die Platte durch die zwei Halterungen zu schieben.



a

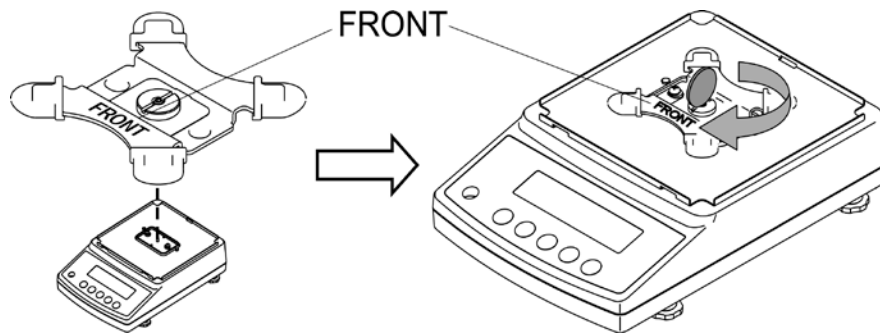
⇒ Obere Glasscheibe anbringen und den Griff mit der Befestigungsschraube fixieren.



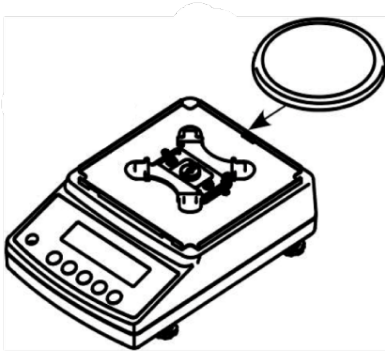
6.4 Aufbau, Aufstellen und nivellieren

Zur Genauigkeit der Wägeregebnisse von hochauflösenden Präzisionswaagen trägt der richtige Standort entscheidend bei (s. Kap. 6.1).

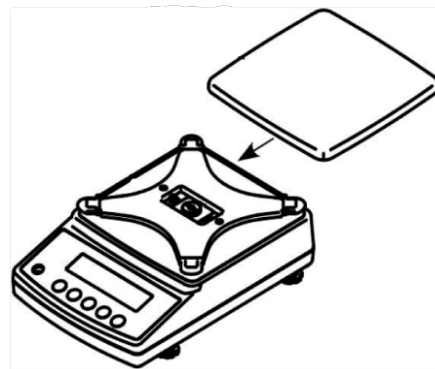
- ⇒ Wägeplattenträger lt. Abb. platzieren und z.B. mit einer Münze vorsichtig fixieren.



- ⇒ Wägeplatte auflegen

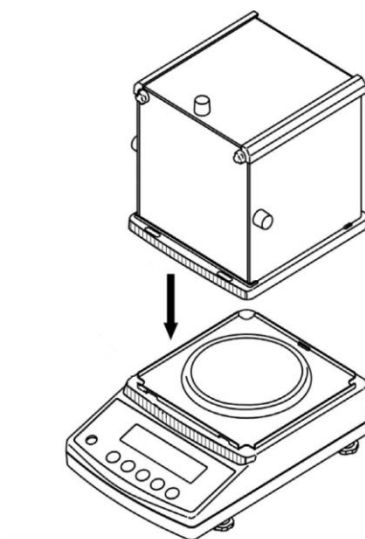


Modelle $d = 0,001\text{g}$

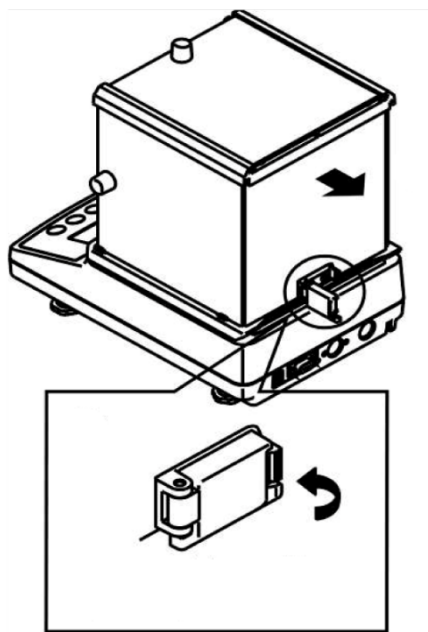


Modelle $d = 0,01\text{g} / 0,1\text{g}$

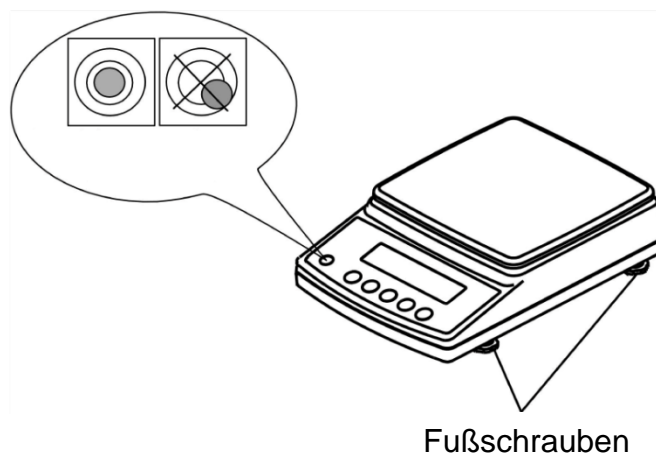
- ⇒ Windschutz installieren (nur Modelle $d = 0,001\text{g}$).
Sicherstellen, dass dabei die Verriegelung an der Rückwand gelöst ist.



- ⇒ Windschutz vorsichtig auf die Waage setzen und ausrichten.
- ⇒ Zur Sicherung die Verriegelung an der Rückwand schließen.



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



- ⇒ Nivellierung regelmäßig überprüfen

6.5 Netzanschluss



Länderspezifischen Netzstecker auswählen und am Netzgerät montieren.



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

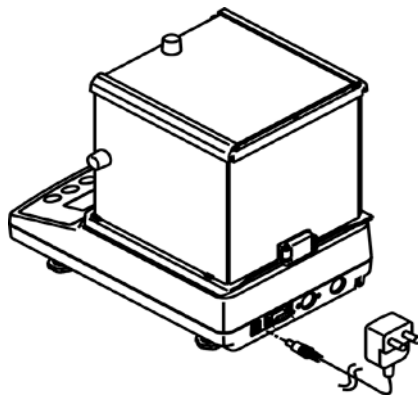
Nur KERN-Originalnetzgeräte verwenden. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.



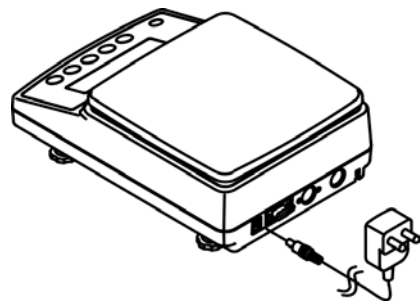
Wichtig:

Stimmt die Kennzeichnung mit der ortsüblichen Netzspannung überein?

- Bei unterschiedlichen Netzspannungen nicht anschließen!
- Bei Übereinstimmung kann die Waage angeschlossen werden.



Modelle d = 0,001g



Modelle d = 0,01g / 0,1g

Sobald die Waage über das Netzgerät mit Strom versorgt ist, wird der Indikator [*] angezeigt.



Um bei elektronischen Waagen genaue Wägebeargebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap.1) erreicht haben. Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Netzanschluss, Akku oder Batterie) angeschlossen sein. Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung. Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

6.6 Erstinbetriebnahme

6.6.1 Modelle PNJ



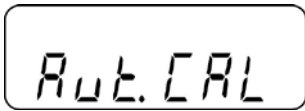
Sobald die Waage über das Netzgerät mit Strom versorgt ist, wird der Indikator [*] angezeigt.



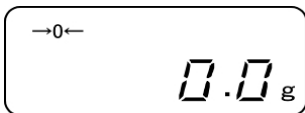
Zum Einschalten **ON/OFF**-Taste drücken.

Alle Symbole der Anzeige leuchten kurz auf.

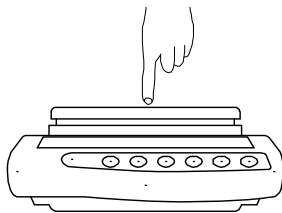
Die Waage führt einen Selbsttest durch.



Das Motorengeräusch des Ladesystems für das interne Justiergewicht ist hörbar. Bei Anzeige „Aut.Cal“ wird eine interne Justierung automatisch durchgeführt (s. Kap. 6.8.1).



Sobald die Gewichtsanzeige erscheint, ist die Waage wägebereit.



Per Fingerdruck die Reaktion der Gewichtsanzeige überprüfen.

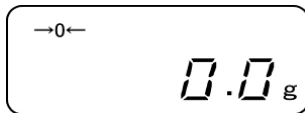
6.6.2 Modelle PNS



Sobald die Waage über das Netzgerät mit Strom versorgt ist, wird der Indikator [*] angezeigt.

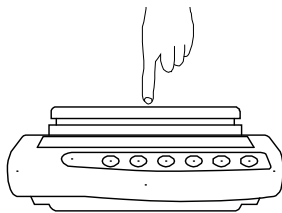


Zum Einschalten **ON/OFF**-Taste drücken.



Alle Symbole der Anzeige leuchten kurz auf.

Warten bis die Gewichtsanzeige erscheint, danach ist die Waage wägebereit.



Per Fingerdruck die Reaktion der Gewichtsanzeige überprüfen.

6.7 Anschluss von Peripheriegeräten

Vor Anschluss oder Trennen von Zusatzgeräten (Drucker, PC) an die Datenschnittstelle muss die Waage unbedingt vom Netz getrennt werden. Verwenden Sie zu Ihrer Waage ausschließlich Zubehör und Peripheriegeräte von KERN, diese sind optimal auf Ihre Waage abgestimmt.

6.8 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jedes Anzeigergerät 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 Anzeigergerät auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

i

- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich.
- Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.
- Bei Drücken der **PRINT**-Taste während des Justiervorgangs, wird [STOP] angezeigt und die Justierung abgebrochen. Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.
- Bei Modellen mit internem Justiergewicht (KERN PNJ) ist eine Justierung mit externem Gewicht nicht möglich.
- Während der Justierung können folgende Fehlermeldungen angezeigt werden.

1-Err Falsches Justiergewicht (< 50% Max)

2-Err Abweichung zur letzten externen Justierung > 1%

3-Err Wägeplatte belastet

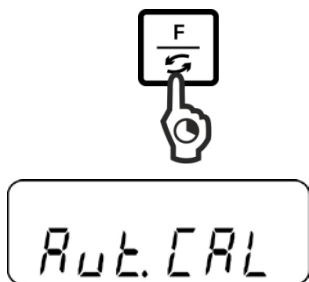
4-Err Abweichung zur letzten internen Justierung > 1%

A-Err Interne Justierautomatik defekt

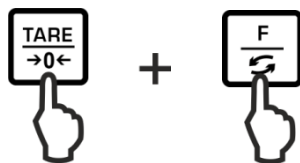
Err 710 Instabile Umgebungsbedingungen

6.8.1 Justierung mit internem Gewicht (nur Modelle PNJ)

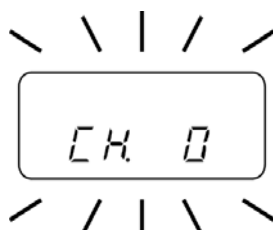
Mit dem internen Justiergewicht kann die Justierung jederzeit per Tastendruck gestartet werden.



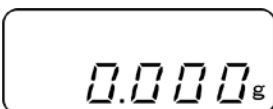
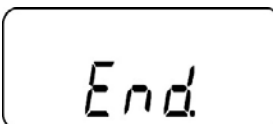
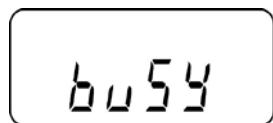
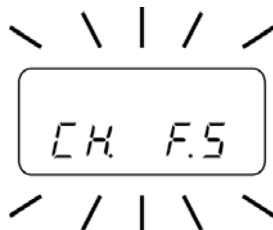
F-Taste drücken und solange gedrückt halten bis „Aut.CAL“ angezeigt wird.



Bei gedrückter **TARE**-Taste die **F**-Taste drücken, dann beide Tasten gleichzeitig loslassen.



Das Motorengeräusch des Ladesystems für das interne Justiergewicht ist hörbar, die interne Justierung wird gestartet.



Nach erfolgreicher Justierung kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

Bei einem Justierfehler (z. B. Gegenstände befinden sich auf der Wägeplatte) erscheint im Display eine Fehlermeldung.

Bei Anschluss eines optionalen Druckers und aktivierter GLP-Funktion (s. Kap. 11.2.1) erfolgt die Ausgabe des Justierprotokolls.

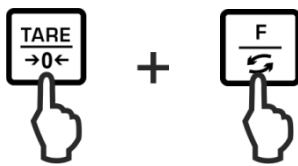
6.8.2 Justierung mit externem Gewicht (nur Modelle PNS)

Justierung möglichst nahe an der Höchstlast der Waage durchführen (erforderliches Justiergewicht s. Kap. 1).

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



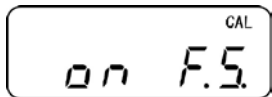
F-Taste drücken und solange gedrückt halten bis „CAL“ angezeigt wird.



Bei gedrückter TARE-Taste die F-Taste drücken, dann beide Tasten gleichzeitig loslassen.

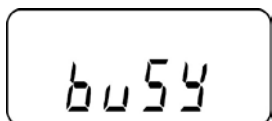
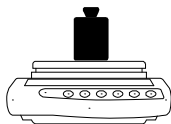


Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.



Bei Anzeige „on FS“ erforderliches Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen.

Der Justiervorgang wird gestartet

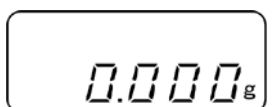


Nach erfolgreicher Justierung kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

Bei einem Justierfehler (z. B. Gegenstände befinden sich auf der Wägeplatte) erscheint im Display eine Fehlermeldung.



Anzeigenbeispiel



Justiergewicht abnehmen.

6.9 Eichung

Allgemeines

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

- a) Im geschäftlichen Verkehr, wenn der Preis einer 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 die in den technischen Daten als eichfähig gekennzeichnete Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Wird die Waage wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss diese geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden. Die Nacheichung einer Waage erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen der Länder. Die Eichgültigkeitsdauer in Deutschland z. B. beträgt für Waagen in der Regel 2 Jahre.

Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!



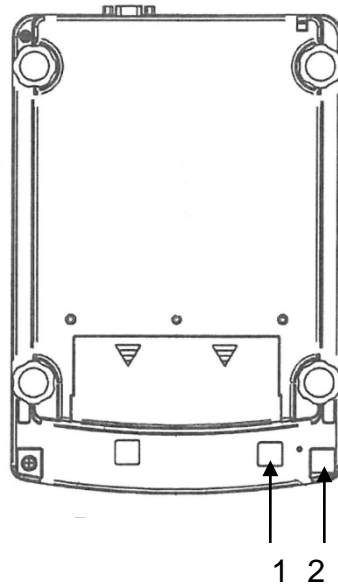
Die Eichung der Waage ist ohne die Siegelmarken ungültig.

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

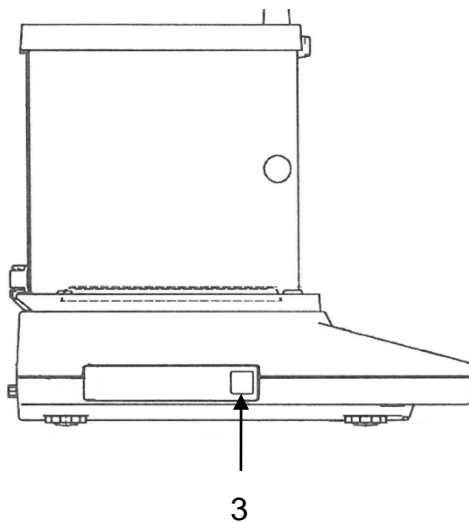
Position Siegelmarken und Eichschalter

Vor der Eichung muss der Eichschalter in Eichposition verschoben werden. In dieser Stellung erscheint im Display eine Klammer um die letzte Anzeigenstelle.

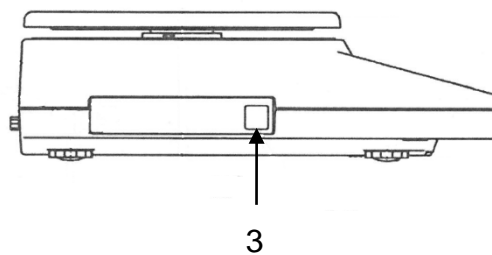
Nach dem Eichvorgang wird die Waage an den markierten Positionen versiegelt.



Modelle $d = 0,001\text{g}$



Modelle $d = 0,01\text{g} / 0,1\text{g}$



- 1 Schalterabdeckung / Position Eichschalter
- 2 Selbstzerstörende Siegelmarke
- 3 Metrologiekennzeichen [M]

7 Basisbetrieb

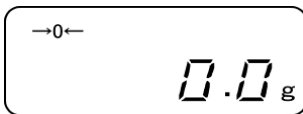
7.1 Einschalten



Sobald die Waage über das Netzgerät mit Strom versorgt ist, wird der Indikator [*****] angezeigt.



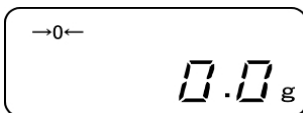
Zum Einschalten **ON/OFF**-Taste drücken.



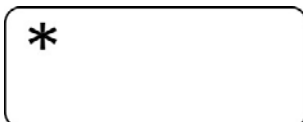
Alle Symbole der Anzeige leuchten kurz auf.

Warten bis die Gewichtsanzeige erscheint, danach ist die Waage wägebereit.

7.2 In den Standby-Modus schalten



ON/OFF-Taste drücken, die Anzeige erlischt.



Der Indikator [*****] wird angezeigt.



- Im Standby-Modus ist die Waage sofort nach dem Einschalten ohne Anwärmzeit betriebsbereit.
- Um die Waage vollständig auszuschalten, diese vom Netz trennen.
- Die Waage startet in dem Modus, in dem sie ausgeschaltet wurde.

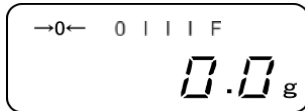
7.3 Nullstellen

Um optimale Wägergebnisse zu erreichen, vor dem Wägen die Waage nullstellen.



Waage entlasten.

TARE-Taste drücken.

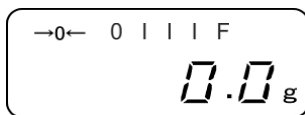


Warten bis die Nullanzeige und der Indikator **→0←** erscheinen.



Während der Nullstell-Prozedur wird ein blinkendes „M“ angezeigt.

7.4 Einfaches Wägen



Wägegut auflegen.



Stabilitätsanzeige  abwarten.

Wägeergebnis ablesen.



➤ **Kapazitätsanzeige** []

Bei aktivierter Kapazitätsanzeige (s. Kap. 0 „1.b.G.1“) läuft der Bargraph von links nach rechts und schreitet in gleichem Maße voran, wie die Waage belastet wird. Seine volle Breite erreicht er bei Höchstlast. Damit wird die aktuelle Belegung des Wägebereiches analog angezeigt.

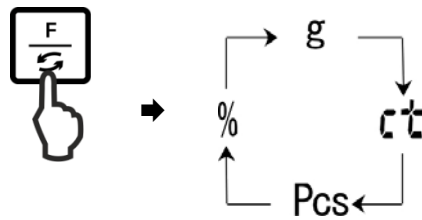
➤ **Überlast-Warnung**

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

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

7.5 Einheitenwechsel

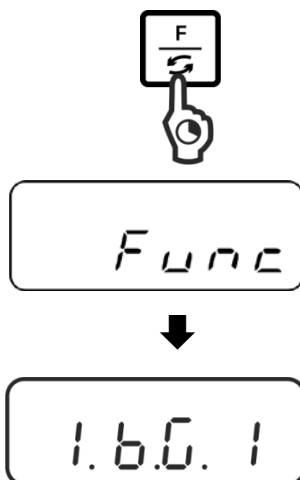
Durch wiederholtes Drücken der F-Taste kann der Gewichtswert werksseitig in folgende Einheiten umgeschaltet werden.



Einheit Karat „ct“ bei Modell PNJ 12000-1M nicht verfügbar

Änderungen sind im Menü (Funktion 81.S.u – 85.S.u.) einstellbar.

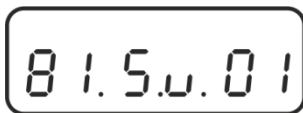
Funktion	Beschreibung
81.S.u	Einstellung der ersten Wägeeinheit, in der die Waage das Wägeergebnis anzeigen soll.
82.S.u	Einstellung der zweiten Wägeeinheit, in der die Waage das Wägeergebnis anzeigen soll.
83.S.u	Einstellung der dritten Wägeeinheit, in der die Waage das Wägeergebnis anzeigen soll.
84.S.u	Einstellung der vierten Wägeeinheit, in der die Waage das Wägeergebnis anzeigen soll.
85.S.u	Einstellung der fünften Wägeeinheit, in der die Waage das Wägeergebnis anzeigen soll.



Menü aufrufen:

F-Taste drücken und gedrückt halten bis „Func“ angezeigt wird.

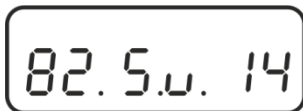
Beim Loslassen der Taste wird die erste Funktion „1.b.G.“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt.



81.5.u.01

Funktion aufrufen:

F-Taste wiederholt drücken bis „81.Su.“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt wird.



82.5.u.14

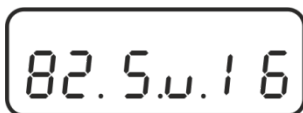
Mit der F-Taste die zu ändernde Wägeeinheit z.B. „82.s.u“ wählen.



Einstellung ändern:

z. B. Funktion „82.s.u“ [ct] in [lb]:

Um die aktuelle Einstellung von [Karat] „82.Su.14“ z.B. in [Pfund] zu ändern, **TARE**-Taste wiederholt drücken bis „82.Su.16“ angezeigt wird.



82.5.u.16

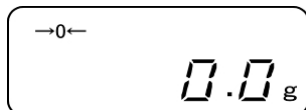
Verfügbare Einstellungen s. Kap. 0

Zum Ändern weiterer Einheiten mit der **F**-Taste nächste Funktion („83.s.u“ – „85.s.u „) wählen und wie oben beschrieben ändern.



Speichern / zurück in den Wägemodus:

Einstellungen mit **SET**-Taste bestätigen. Die Waage kehrt zurück in den Wägemodus.

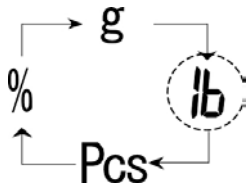


→0←
0.0 g



Einheitenwechsel:

Durch wiederholtes Drücken der F-Taste kann der Gewichtswert nun in folgende Einheiten umgeschaltet werden.



i

- Navigation im Menü, s. Kap. 8.1.1
- Bei Einstellung „00“ kann nachfolgend in keine weitere Einheit umgeschaltet werden.
- Einstellung „00“ ist bei der Funktion „81.S.u“ nicht verfügbar.
- Für Waagen mit Bauartzulassung sind nicht alle Wägeeinheiten verfügbar.

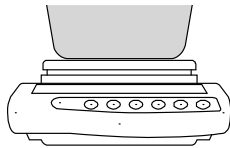
7.6 Wägen mit Tara

7.6.1 Tarieren

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



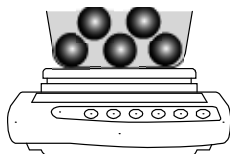
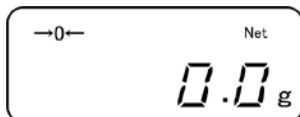
Waage nullstellen



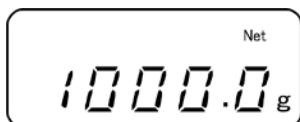
Leeren Wägebekälter auflegen. Das Gewicht wird angezeigt.



Stabilitätsanzeige abwarten, dann **TARE**-Taste drücken. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert. Die Nullanzeige und „**Net**“ erscheint. „**Net**“ signalisiert, dass alle angezeigten Gewichtswerte Nettowerte sind.



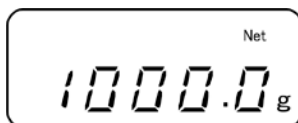
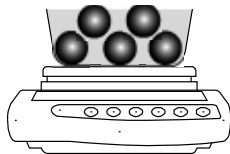
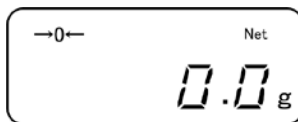
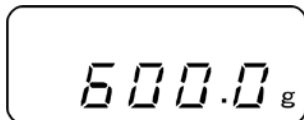
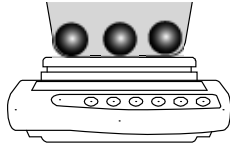
Wägegut einwiegen, das Nettogewicht wird angezeigt.



- Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.
- Zum Löschen des gespeicherten Tarawertes Wägeplatte entlasten und **TARE**-Taste drücken.

7.6.2 Mehrfach-Tara

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 ausgelastet ist.



Erstes Wägegut auflegen. Das Gewicht wird angezeigt.

Stabilitätsanzeige abwarten, dann **TARE**-Taste drücken. Die Nullanzeige und „**Net**“ erscheint.

Zweites Wägegut einwiegen. Das Gewicht des zweiten Wägeguts wird angezeigt.

Für weiteres Wägegut die letzten beide Schritte wiederholen.

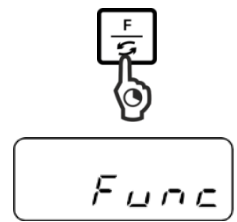
8 Menü

8.1 Menü [Function]

8.1.1 Navigation im Menü

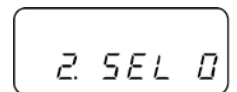
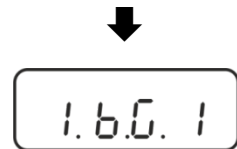
1. Einstieg ins Menü

⇒ Im Wägemodus **F**-Taste gedrückt halten, bis **[Func]** in der Anzeige erscheint. Taste loslassen. Der erste Menüpunkt mit der aktuellen Einstellung wird angezeigt.



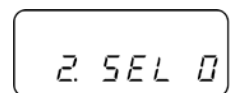
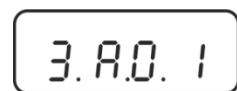
2. Menüpunkte anwählen

⇒ Mit der **F**-Taste lassen sich die einzelnen Menüpunkte mit den aktuellen Einstellungen der Reihe nach anwählen.



3. Einstellungen ändern

⇒ Mit der **TARE**-Taste lässt sich die Einstellung im angewählten Menüpunkt ändern. Bei jedem Drücken der **TARE**-Taste wird die nächste Einstellung angezeigt. Sobald die gewünschte Einstellung in der Anzeige erscheint, kann der nächste Menüpunkt mit der **F**-Taste angewählt (s. Schritt 3) oder das Menü verlassen werden (s. Schritt 4 / 5)



4. Einstellungen speichern und Menü verlassen

⇒ **S**-Taste drücken, die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

oder

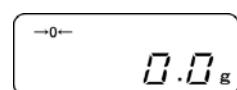
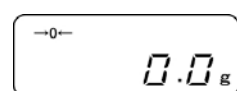
⇒ **F**-Taste wiederholt drücken, bis die Waage in den Wägemodus zurück kehrt.

Alle Änderungen werden gespeichert.





5. Abbrechen

⇒ **PRINT**-Taste kurz drücken, die Waage kehrt in den Wägemodus zurück. Änderungen werden nicht gespeichert.



8.1.2 Menü-Übersicht

Werkseinstellungen sind mit * gekennzeichnet.

Menüpunkt			Beschreibung	
1 Kapazitätsanzeige	1.b.G.		1	Kapazitätsanzeige ausblenden
			* 2	Kapazitätsanzeige einblenden
2 Toleranzwägen s. Kap. 9.3	2.SEL		* 0	Toleranzwägen deaktivieren
			1	Toleranzwägen aktivieren Einstellungen s. Kap. 9.3.1
3 Automatische Nullpunktkorrektur s. Kap. 10.1	3. A.0		0	Automatische Nullpunktkorrektur aus
			* 1	Automatische Nullpunktkorrektur ein
4 Automatische Abschaltung bei Akku- Betrieb	4. A.P.		0	Nicht dokumentiert
			* 1	(Funktion ist nur im Akkubetrieb verfügbar)
5 Anzeige- geschwindigkeit s. Kap. 10.2	5. rE.		0	Einstellung für Dosierung
			1	Sehr ruhige und stabile Umgebung. Die Waage arbeitet sehr schnell, ist aber empfindlich gegen äußere Einflüsse.
			2	↑ ↓
			* 3	Normale Umgebung. Die Waage arbeitet mit mittlerer Geschwindigkeit.
			4	↑ ↓
			5	Unruhige Umgebung. Die Waage arbeitet langsamer, ist aber unempfindlich gegen äußere Einflüsse.
6 Stillstandskontrolle anpassen s. Kap. 10.2	6. S.d.		1	Die Waage arbeitet sehr schnell
			* 2	Die Waage arbeitet mit mittlerer Geschwindigkeit
			3	↑ ↓
			4	Die Waage arbeitet mit größtmöglicher Präzision

7 RS232C-Schnittstelle	7. I.F.	0	deaktiviert
		1	6-stelliges Datenformat
		2	7-stelliges Datenformat
		*3	6-stelliges Datenformat (ASCII)
		4	7-stelliges Datenformat (ASCII)
		(1 und 2 bei Modellen PNJ nicht verfügbar)	
7.1 Ausgabebedingung nur bei Einstellung [7.I.F. 1] oder [7.I.F. 2]	71.o.c	0	Keine Datenausgabe
		1	Ständige Datenausgabe
		2	Ständige Datenausgabe stabiler Wägewerte
		* 3	Ausgabe stabiler und instabiler Wägewerte nach Drücken der PRINT-Taste
		4	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert, nach vorheriger Entlastung der Waage
		5	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert. Keine Ausgabe bei instabilen Wägewerten. Erneute Ausgabe nach Stabilisierung
		6	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert. Kontinuierliche Ausgabe bei instabilen Wägewerten.
		* 7	Ausgabe stabiler Wägewerte nach Drücken der PRINT-Taste
7.2 Baudrate	72.b.L.	* 1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
		4	9600 bps
		5	19200 bps
7.3 Parität Nur bei Einstellung [7.I.F. 2]	73.PA.	* 0	Kein Paritätsbit
		1	Ungerade Parität
		2	Gerade Parität

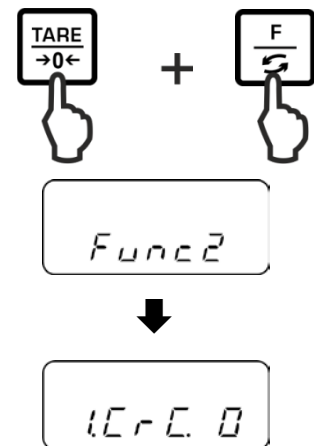
8 Wä geeinheit wechseln s. Kap. 7.5 Bei geeichten Waagen nicht verfü gbar [gr] bei Modell PNS 12000-1 nicht verfü gbar	81.S.u. ↓ 85. S.u.	*1 01	[g]
		*2 14	[ct]
		15	[oz]
		16	[lb]
		17	[ozt]
		18	[dwt]
		19	[gr]
		1A	[tl_HK]
		1B	[tl_Singap. Malays]
		1C	[tl_Tw]
		1D	[mom]
		1E	[tol]
		*3 20	[Pcs]
		*4 1F	[%]
00	Nachfolgend kann in keine weitere Einheit umgeschaltet werden.		
10 Justierprotokoll ausgeben (nur Modelle PNJ), s. Kap. 11.2.1	0. GLP	0	Nein
		* 1	Ja
11 Datenausgabe geeichter Modelle (Einstellungen nur im ungeeichten Zustand verfü gbar)	A. PrF.	1	Datenausgabe deaktiviert
		2	Datenausgabe aktiviert Musterprotokoll: <input type="text" value="+0075.55 G S"/>
		* 3	Datenausgabe aktiviert. Nicht geeichter Wert durch „/“ getrennt Musterprotokoll: <input type="text" value="+0075.5/5 G S"/>
12 Datumsformat einstellen, s. Kap. 10.6	b.dAt.	1	Ausgabe in Jahr-Monat-Tag
		2	Ausgabe in Monat-Tag-Jahr
		* 3	Ausgabe in Tag-Monat-Jahr
13 Datum / Uhrzeit auf Protokoll ausgeben, s. Kap. 11.2.2	C. t.o.	0	Wä gewert ohne Datum / Uhrzeit ausgeben
		* 1	Wä gewert mit Uhrzeit ausgeben
		2	Wä gewert ohne Datum + Uhrzeit ausgeben
14 Hinterleuchtung der Anzeige einstellen	d. b.L.	0	Nein
		* 1	Ja
15 Hinterleuchtung der Anzeige automatisch abschalten, s. Kap. 10.4	E. A.b	0	Nein
		* 1	Ja

8.2 Menü [Function2]

8.2.1 Navigation im Menü

Einstieg ins Menü



- ⇒ Im Wägemodus **F**-Taste und **TARE**-Taste gleichzeitig drücken und gedrückt halten bis „Func2“ angezeigt wird.
- ⇒ Beim Loslassen wird der erste Menüpunkt „1.CrC. 0.“ angezeigt.



Menüpunkte anwählen, Einstellungen ändern und übernehmen s. Kap. 8.1.1

8.2.2 Menü-Übersicht

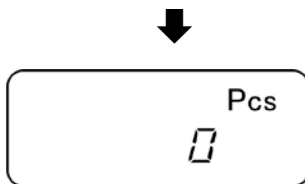
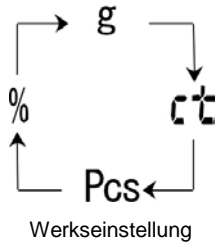
Werkseinstellung ist mit * gekennzeichnet.

Menüpunkt			Beschreibung
Softwarestand anzeigen s. Kap. 10.3	1. CRC.	* 0	nein
		1	ja
	2. S.c.t.	* 0	Nicht dokumentiert
		1	
Datum / Uhrzeit einstellen, s. Kap. 10.5	3. d.SET	* 0	nein
		1	ja

9 Applikationen

9.1 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.

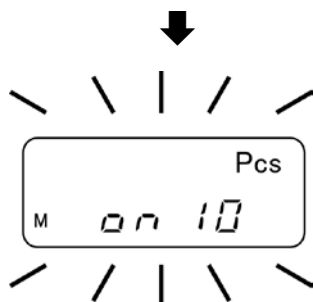


1. Applikation aufrufen

F-Taste wiederholt drücken bis „Pcs“ angezeigt wird.

2. Nullstellen /Tarieren

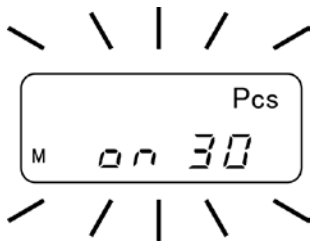
TARE-Taste drücken, um die Waage auf Null zu stellen bzw. bei Einsatz eines Wägebehälters zu tarieren.



3. Referenz einstellen

SET-Taste drücken.

Warten bis die aktuell eingestellte Referenzstückzahl blinkend angezeigt wird.

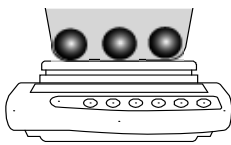


4. Referenzstückzahl ändern

Mit **TARE**-Taste gewünschte Referenzstückzahl wählen, z.B. 30 Stück. Wählbar

10 → 30 → 50 → 100
 ↑

Wichtig:
 Je höher die Referenzstückzahl, desto größer die Zählgenauigkeit.

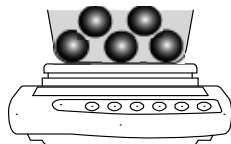
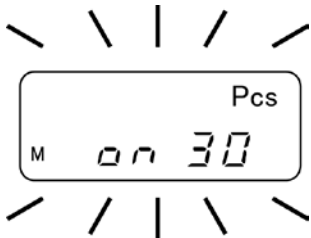


5. Referenzteile einwiegen

So viele Zählteile auflegen, wie die eingestellte Referenzstückzahl verlangt.

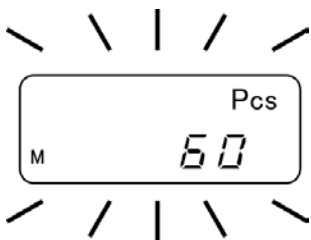


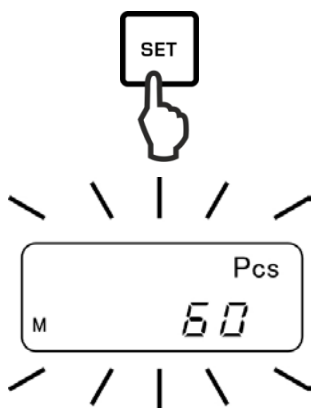
Mit **SET**-Taste bestätigen



6. Referenzoptimierung

Zur Referenzoptimierung erneut gleich viele Zählteile auflegen.





Mit **SET**-Taste bestätigen.

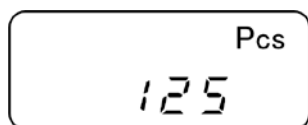
Bei jeder Referenzoptimierung wird das Referenzgewicht neu berechnet. Da die zusätzlichen Teile die Basis für die Berechnung vergrößern, wird auch die Referenz genauer.

Zur weiteren Referenzoptimierung erneut weitere Zählteile auflegen (ca. 1/2 bis 1/5 des Zählguts). Durchführung siehe Schritt 5.

7. Referenz speichern



Mit **PRINT**-Taste Referenz speichern, die Waage bildet automatisch das Durchschnittsgewicht je Teil. Referenzgewicht abnehmen. Die Waage befindet sich nun im Stückzählmodus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.



8. Stücke zählen

Wägegut auflegen und Stückzahl ablesen.

Musterprotokoll (KERN YKB-01N)

+0000125 PC S

9. Drucken

Bei Anschluss eines optionalen Druckers wird nach Drücken der **PRINT**-Taste (Werkseinstellung) der Anzeigenwert ausgegeben.



Anzeige Beschreibung

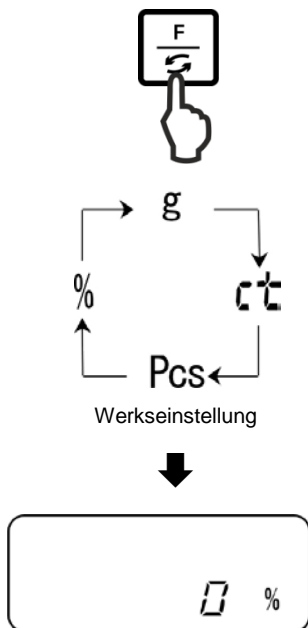
- Add** Aufgelegte Stückzahl ist für eine korrekte Referenzermittlung zu klein.
Entweder Fehler akzeptieren und mit **PRINT**-Taste bestätigen oder weitere Teile auflegen.
- L-Err** Mindeststückgewicht (siehe **Kap. 1** „Technische Daten“) unterschritten.

Mit **PRINT**-Taste kann die Referenzoptimierung abgebrochen werden.

Das Referenzgewicht bleibt auch nach Ausschalten der Waage gespeichert, bis die Referenz neu gesetzt wird.

9.2 Prozentbestimmung

Die Prozentbestimmung ermöglicht die Gewichtsanzeige in Prozent, bezogen auf ein Referenzgewicht, das 100 % entspricht.

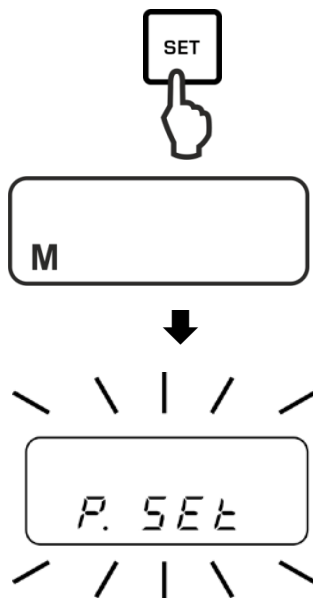


1. Applikation aufrufen

F-Taste wiederholt drücken bis „%“ angezeigt wird.

2. Nullstellen /Tarieren

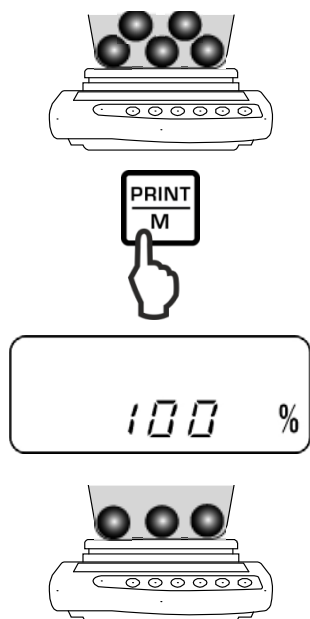
TARE-Taste drücken, um die Waage auf Null zu stellen bzw. bei Einsatz eines Wägebehälters zu tarieren.



3. Referenz einstellen (100 %-Wert)

SET-Taste drücken.

Warten bis „**P. SET**“ angezeigt wird.



Referenzgewicht (= 100 %) auflegen und mit **PRINT**-Taste bestätigen.

Musterprotokoll (KERN YKB-01N)

+00033.33 % S

4. Prozentbestimmung

Wägegut auflegen.

Das Gewicht der Probe wird in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht, angezeigt.

5. Drucken

Bei Anschluss eines optionalen Druckers wird nach Drücken der **PRINT**-Taste (Werkseinstellung) der Anzeigenwert ausgegeben.

i	Anzeige	Beschreibung
	1 %	Mindestlast \leq Referenzgewicht $<$ Mindestlast x 10
	0.1 %	Mindestlast x 10 \leq Referenzgewicht $<$ Mindestlast x 100
	0.01 %	Mindestlast x 100 \leq Referenzgewicht
	L-Err	Referenzgewicht $<$ Mindestgewicht = Unterlast (Mindestlast modellabhängig, s. Kap. 1 „Technische Daten“)

Das Referenzgewicht (100 %) bleibt auch nach Ausschalten der Waage gespeichert, bis die Referenz neu gesetzt wird.

9.3 Wägen mit Toleranzbereich

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

Grenzwerteingaben sind bei den Funktionen Wägen, Stückzählen und Prozentbestimmung möglich.

Die Toleranzgrenzen können auf zwei unterschiedliche Arten eingestellt werden:

1. Durch Wägung, d.h. Gegenstand auf die Waage legen und diesen Wert als Sollgewicht speichern, s. Kap. 9.3.2
2. Numerische Eingabe von Sollwerten über die Tastatur, s. Kap. 9.3.3

Darstellung der Ergebnisse:

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

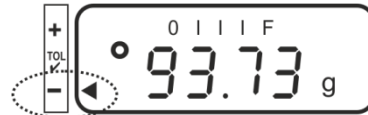
Die Toleranzmarke ist nur bei aktivierter Funktion „2.SEL 1“ sichtbar (s. Kap. 9.3.1).



Die Toleranzmarke liefert folgende Informationen:

1. Menüeinstellung „23.Pi. 2“ / zwei Grenzwerte

Wägegut unter vorgegebener Toleranz



Wägegut innerhalb vorgegebener Toleranz

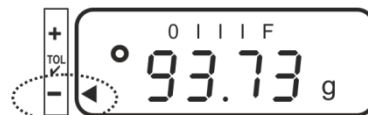


Wägegut über vorgegebener Toleranz



2. Menüeinstellung „23.Pi. 1“ / ein Grenzwert

Wägegut < Zielgewicht



Zielgewicht erreicht



Wägegut > Zielgewicht

keine Information

9.3.1 Funktion aktivieren / Einstellungen im Menü



Func



1.b.G. 1

Menü aufrufen:

F-Taste drücken und gedrückt halten bis „Func“ angezeigt wird.

Beim Loslassen der Taste wird die erste Funktion „1.b.G.“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt.

Funktion für Toleranzwägen „2.SEL. 1“ aktivieren:

F-Taste drücken bis „2.SEL.“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt wird.

Mit der **TARE**-Taste Funktion aktivieren.

2.SEL 1

„2.SEL. 0“ Funktion deaktiviert

„2.SEL. 1“ Funktion aktiviert



21.Co.

Mit der F-Taste nächsten Menüpunkt „21.Co.“ zur Einstellung der Anzeigebedingungen für die Toleranzmarke wählen.

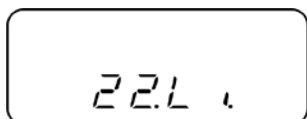
Mit der **TARE**-Taste gewünschte Einstellung wählen

„21.Co. 1“ Toleranzmarke wird bei stabilen und instabilen Wägewerten angezeigt

„21.Co. 2“ Toleranzmarke wird nur bei stabilen Wägewerten angezeigt.



Mit der F-Taste nächsten Menüpunkt „22.Li.“ zur Einstellung des Toleranzbereichs wählen.



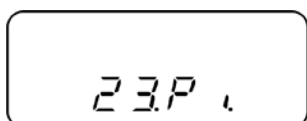
Mit der **TARE**-Taste gewünschte Einstellung wählen

„**22.Li. 0**“ Toleranzmarke wird nur oberhalb des Nullpunktbereiches (> 5 d) angezeigt.

„**22.Li. 1**“ Toleranzmarke wird im gesamten Bereich angezeigt.



Mit der **F**-Taste nächsten Menüpunkt „23.Pi. zur Einstellung der Anzahl von Grenzpunkten wählen.



Mit der **TARE**-Taste gewünschte Einstellung wählen

„**23.Pi. 1**“ 1- Grenzpunkt (OK / -)

„**23.Pi. 2**“ 2- Grenzpunkte als obere und untere Grenze einstellen (+ / OK / -)



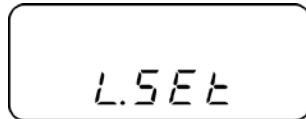
Speichern / zurück in den Wägemodus:

Einstellungen mit **SET**-Taste bestätigen. Die Waage kehrt zurück in den Toleranzwägemodus.



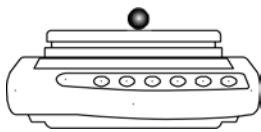
9.3.2 Toleranzkontrolle nach Einstellen der Grenzwerte durch Wägung

1.



SET-Taste drücken und gedrückt halten bis die Anzeige zur Einstellung des unteren Grenzwertes „L.SET“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung blinkt.

2.

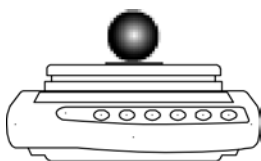
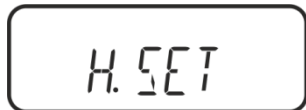


Sollgewicht (z.B. 95 g) für den unteren Grenzwert auflegen und mit **PRINT**-Taste bestätigen.

Bei Menüeinstellung „23.Pi. 1“ ist die Eingabe hier beendet. Toleranzkontrolle starten, s. Schritt 4.

Bei Menüeinstellung „23.Pi. 2“ warten bis die Anzeige „H.SET“ zur Einstellung des oberen Grenzwertes erscheint. Die aktuelle Einstellung blinkt.

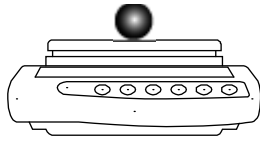
3.



Sollgewicht (z.B. 105 g) für den oberen Grenzwert auflegen und mit **PRINT**-Taste bestätigen.

Sollgewicht abnehmen. Ab hier erfolgt die Einstufung, ob das Wägegut sich innerhalb der zwei Toleranzgrenzen befindet.

4.



Anzeigenbeispiele:



Wägegut unter vorgegebener Toleranz



Wägegut innerhalb vorgegebener Toleranz



Wägegut über vorgegebener Toleranz

5.

**Musterprotokolle
(KERN YKB-01N)**

+100.73 GGS

Wägegut innerhalb vorgegebener Toleranz

+093.73 GLS

Wägegut unter vorgegebener Toleranz

+107.03 GHS

Wägegut über vorgegebener Toleranz

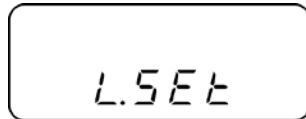
Drucken

Bei Anschluss eines optionalen Druckers wird nach Drücken der **PRINT**-Taste (Werkseinstellung) der Anzeigenwert ausgegeben.

G	Wägeeinheit "Gramm"
G	Wägegut innerhalb vorgegebener Toleranz
S	Stabiler Wert
L	Wägegut unter vorgegebener Toleranz
H	Wägegut über vorgegebener Toleranz

9.3.3 Toleranzkontrolle nach numerischer Eingabe der Grenzwerte

1.



2.



SET-Taste drücken und gedrückt halten bis die Anzeige zur Einstellung des unteren Grenzwertes „L.SET“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung z.B. „70.00 g“ blinkt.

Zur numerischen Eingabe des Sollgewichts (z.B. 95 g) für den unteren Grenzwert **TARE**-Taste drücken. Die letzte Stelle blinkt.

Numerische Eingabe:



Zum Ändern einer Ziffer **TARE**-Taste drücken.



Mit der **F**-Taste Ziffer anwählen (von rechts nach links). Die ausgewählte Ziffer blinkt.



Eingabe speichern



Bei Menüeinstellung „23.Pi. 1“ ist die Eingabe hier beendet. Toleranzkontrolle starten, s. Schritt 4.

3.



Bei Menüeinstellung „23.Pi. 2“ warten bis die Anzeige „H.SET“ zur Einstellung des oberen Grenzwertes erscheint. Die aktuelle Einstellung blinkt.



Zur numerischen Eingabe des Sollgewichts (z.B. 105 g) für den oberen Grenzwert **TARE**-Taste drücken. Die letzte Stelle blinkt.

Numerische Eingabe siehe Schritt 2.

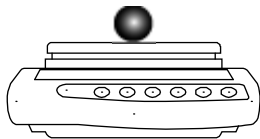


Eingabe mit speichern. Die Waage kehrt zurück in den Toleranzwägemodus



Ab hier erfolgt die Einstufung, ob das Wägegut sich innerhalb der zwei Toleranzgrenzen befindet.

4.



Toleranzkontrolle starten

Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und tarieren.

Wägegut auflegen. Anhand der Toleranzmarke [◀] prüfen, ob das Wägegut unter, innerhalb oder über der vorgegebenen Toleranz liegt.

Anzeigenbeispiel s. Kap. 9.3.2

5.

Drucken

Bei Anschluss eines optionalen Druckers kann durch Drücken der PRINT-Taste (Werkseinstellung) der Anzeigenwert ausgegeben werden, Musterprotokolle s. Kap. 9.3.2

10 Allgemeine Funktionen

10.1 Zero-tracking

Mit dieser Funktion werden kleine Gewichtsschwankungen automatisch tariert. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (z.B. langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter, Verdampfungsprozesse).

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



Func



1.b.G. 1



3.A0.1



3.A0.0



→0←
0.0 g

Menü aufrufen:

F-Taste drücken und gedrückt halten bis „Func“ angezeigt wird.

Beim Loslassen der Taste wird die erste Funktion „1.b.G.“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt.

Zero-tracking Funktion aktivieren/ deaktivieren:

F-Taste wiederholt drücken bis „3.A0.“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt wird.

Mit der **TARE**-Taste gewünschte Einstellung wählen.

„3.A0 1“ Funktion aktiviert

„3.A0 0“ Funktion deaktiviert

Speichern / zurück in den Wägemodus:

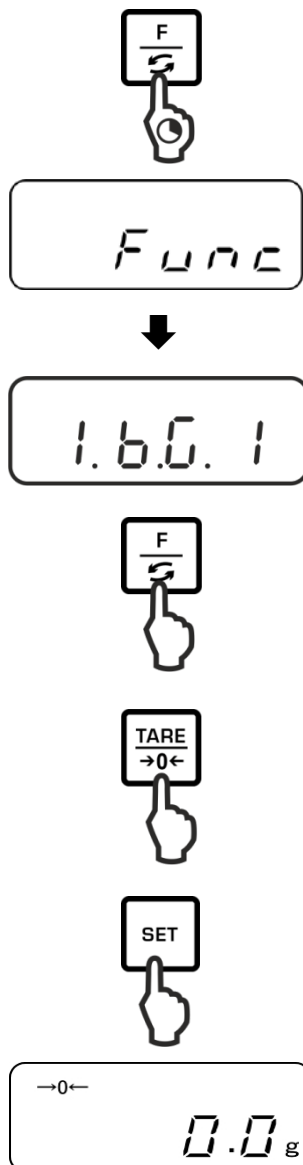
Einstellung mit **SET**-Taste bestätigen. Die Waage kehrt zurück in den Wägemodus.

10.2 Stabilitäts- und Reaktionseinstellungen

Es besteht die Möglichkeit, die Stabilität der Anzeige und den Reaktionsgrad der Waage auf die Anforderungen bestimmter Anwendungen oder die Umgebungsbedingungen abzustimmen.

Beachten Sie, dass grundsätzlich eine auf höhere Stabilität ausgerichtete Datenverarbeitung eine Verlangsamung der Reaktionszeiten bewirkt, während sich eine Beschleunigung der Reaktionszeiten zu Lasten der Stabilität auswirkt.

Aufstellungsort	Menüeinstellung „5.rE.“	Menüeinstellung „6.S.d“
Ruhig ↑ ↓ Unruhig	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	



F-Taste drücken und gedrückt halten bis „Func“ angezeigt wird.

Beim Loslassen der Taste wird die erste Funktion „1.b.G.“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt.

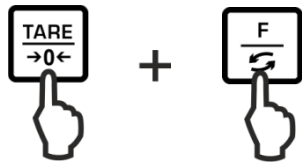
F-Taste wiederholt drücken bis „5.rE.“ bzw. „6S.d“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt wird.

Mit der **TARE**-Taste gewünschte Einstellung wählen.

Speichern / zurück in den Wägemodus:

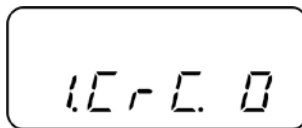
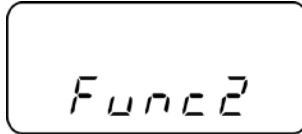
Einstellung mit **SET**-Taste bestätigen. Die Waage kehrt zurück in den Wägemodus.

10.3 Softwarestand anzeigen (nur Modelle PNJ)

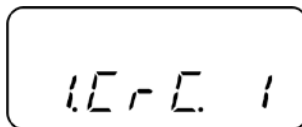


F-Taste und TARE-Taste gleichzeitig drücken und gedrückt halten bis „Func2“ angezeigt wird.

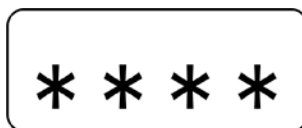
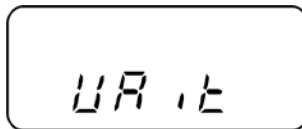
Beim Loslassen wird „1.CrC. 0.“ angezeigt.



Mit der TARE-Taste die Einstellung „1.CrC. 1.“ wählen.

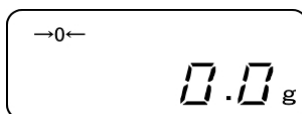


F-Taste drücken. Warten bis der Softwarestand der Waage angezeigt wird.



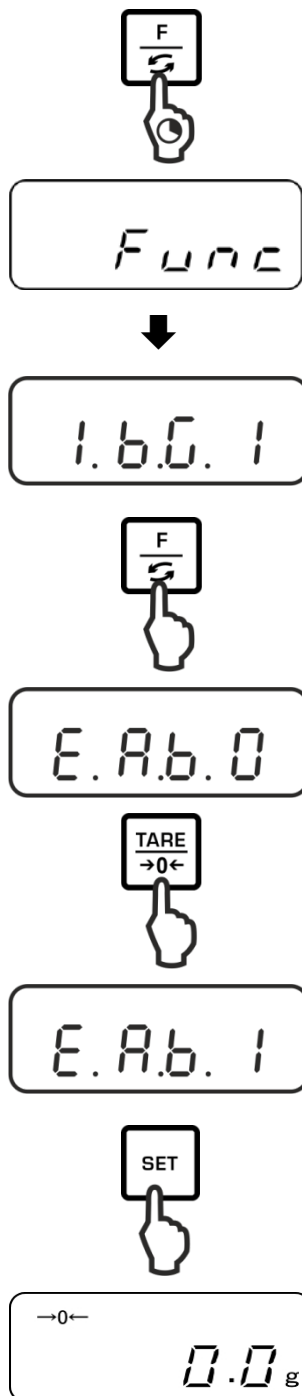
Zurück in den Wägemodus:

F-Taste wiederholt drücken.



10.4 Hinterleuchtung der Anzeige automatisch abschalten

Bei aktivierter Funktion wird die Hinterleuchtung der Anzeige nach 1 Minute ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch abgeschaltet.



Menü aufrufen:

F-Taste drücken und gedrückt halten bis „Func“ angezeigt wird.

Beim Loslassen der Taste wird die erste Funktion „1.b.G.“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt.

Auto-Backlight-Funktion aktivieren/ deaktivieren:

F-Taste wiederholt drücken bis „E.A.b.“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt wird.

Mit der **TARE**-Taste gewünschte Einstellung wählen.

„E.A.b. 0“ Funktion deaktiviert

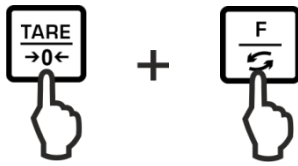
„E.A.b. 1“ Funktion aktiviert

Speichern / zurück in den Wägemodus:

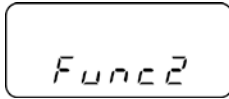
Einstellung mit **SET**-Taste bestätigen.
Die Waage kehrt zurück in den Wägemodus.

10.5 Datum / Uhrzeit einstellen

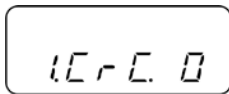
10.5.1 Uhrzeit einstellen



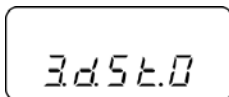
F-Taste und TARE-Taste gleichzeitig drücken und gedrückt halten bis „Func2“ angezeigt wird.



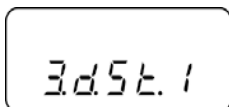
Beim Loslassen wird „1.CrC. 0.“ angezeigt.



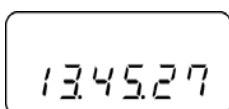
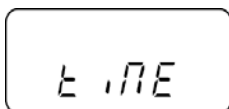
F-Taste wiederholt drücken bis „3.d.St.0“ angezeigt wird.

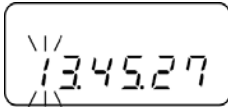


Mit der TARE-Taste „3.d.St.1“ wählen.

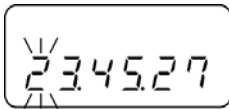


F-Taste drücken. „tiME“ wird angezeigt, gefolgt von der aktuell eingestellten Uhrzeit.

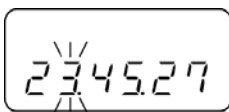




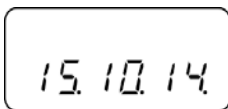
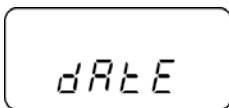
Zum Ändern der Uhrzeit **SET**-Taste drücken, die erste Stelle blinkt.



Zum Ändern einer Ziffer **TARE**-Taste drücken.



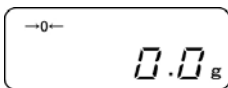
Mit der **F**-Taste Ziffer anwählen. Die ausgewählte Ziffer blinkt.



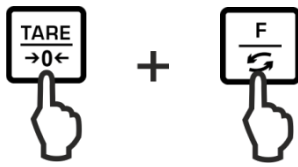
Eingabe speichern. Die Anzeige wechselt zum aktuell eingestellten Datum.



Entweder Datum wie oben beschrieben ändern oder mit **F**-Taste zurück in den Wägemodus.



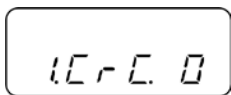
10.5.2 Datum einstellen



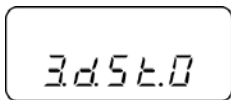
F-Taste und TARE-Taste gleichzeitig drücken und gedrückt halten bis „Func2“ angezeigt wird.



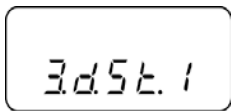
Beim Loslassen wird „1.CrC. 0.“ angezeigt.



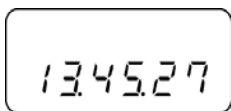
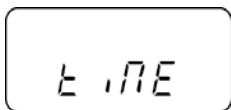
F-Taste wiederholt drücken bis „3.d.St.0“ angezeigt wird.

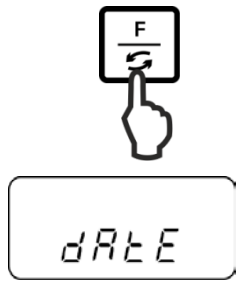


Mit der **TARE-Taste** „3.d.St.1“ wählen.

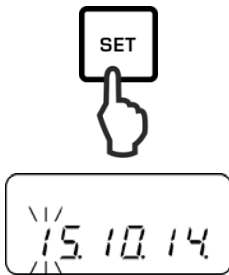
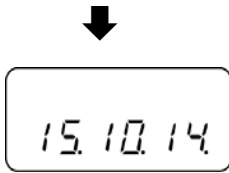


F-Taste drücken. „tiME“ wird angezeigt, gefolgt von der aktuell eingestellten Uhrzeit.

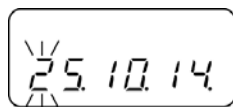




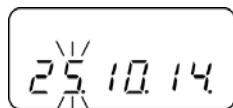
F-Taste drücken. „**dAtE**“ wird angezeigt, gefolgt vom aktuell eingestellten Datum.



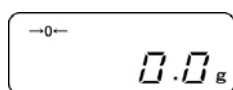
Zum Ändern des Datums **SET**-Taste drücken, die erste Stelle blinkt.



Zum Ändern einer Ziffer **TARE**-Taste drücken.



Mit der **F**-Taste Ziffer anwählen. Die ausgewählte Ziffer blinkt.



Eingabe speichern. Die Waage kehrt zurück in den Wägemodus

10.6 Datumsformat einstellen



Func



1.b.G. 1



b.dAt.3



b.dAt.1



b.dAt.2



→0←
0.0 g

F-Taste drücken und gedrückt halten bis „Func“ angezeigt wird.

Beim Loslassen der Taste wird die erste Funktion „1.b.G.“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt.

F-Taste wiederholt drücken bis „b.dAt“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt wird.

Mit der **TARE**-Taste gewünschte Einstellung wählen.

„b.dAt.3“ „DD.MM.Y“

„b.dAt.1“ „Y.MM.DD“

„b.dAt.2“ „MM.DD.Y“

Speichern / zurück in den Wägemodus:

Einstellung mit **SET**-Taste bestätigen.
Die Waage kehrt zurück in den Wägemodus.

11 RS232C-Schnittstelle

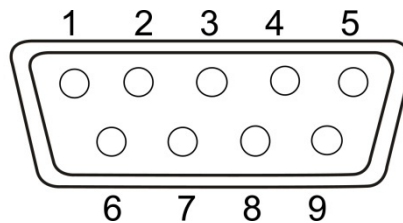
11.1 Allgemeines

Für den Anschluss eines Peripheriegeräts (Drucker, Computer) ist die Waage serienmäßig mit einer RS232C-Schnittstelle ausgestattet.

Für die Kommunikation zwischen Waage und Peripheriegeräte müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Waage mit einem geeigneten Kabel mit der Schnittstelle des Peripheriegerätes verbinden. Der fehlerfreie Betrieb ist nur mit dem entsprechenden KERN- Schnittstellenkabel sichergestellt.
- Kommunikationsparameter (Baudrate, Bits und Parität) von Waage und Peripheriegerät müssen übereinstimmen.

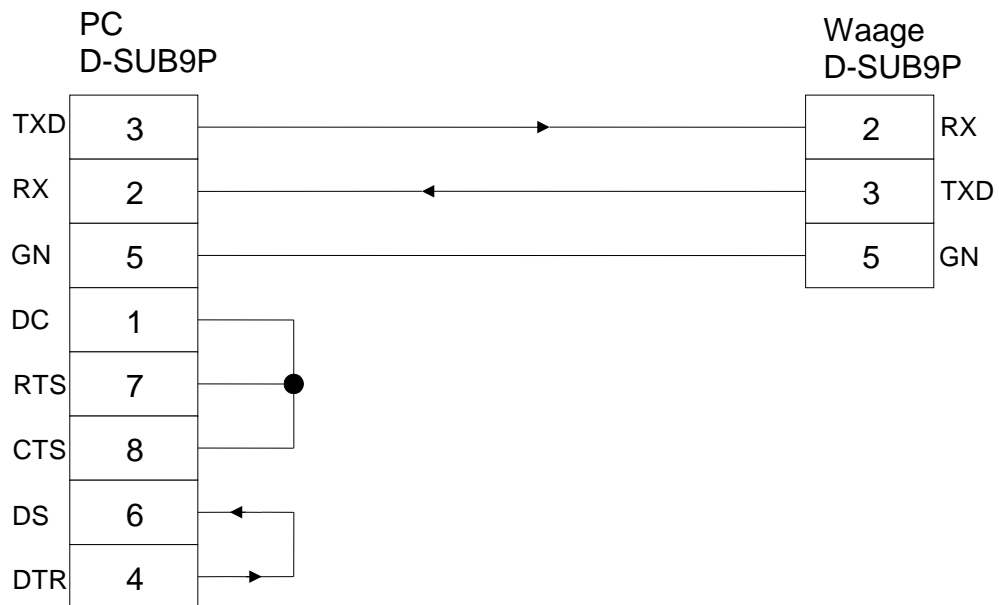
Pinbelegung des Waagenausgangssteckers (Sub-D, 9-polig):



Pin Nr.	Signal	Input/Output	Funktion
1	-		
2	RXD	Input	Receive data
3	TXD	Output	Transmit data
4	DTR	Output	HIGH
5	GND	-	Signal ground
6	-	-	
7	-	-	
8	-	-	
9	-	-	

Schnittstellenkabel:

- Waage - PC 9-polig





Technische Daten

- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| 1. Baud-Rate | 1200*/2400/4800/9600/19200 bps |
| 2. Übertragungscode | ASCII codes (8/7 bits) |
| 3. Bit-Einstellung | Start bit 1 bit |
| | Data bits 8 bits |
| | Parity bit 0* / 1 bit |
| | Stop bits 1 bit |
| 4. Parität | None*/Odd/Even |

Werkseinstellungen sind mit * gekennzeichnet.

Schnittstellenparameter

- i** ➤ Die verfügbaren Schnittstellenparameter werden nur bei aktivierter Funktion [7 1 F 1] oder [7 1 F 2] angezeigt.
- Werkseinstellungen sind mit * gekennzeichnet.

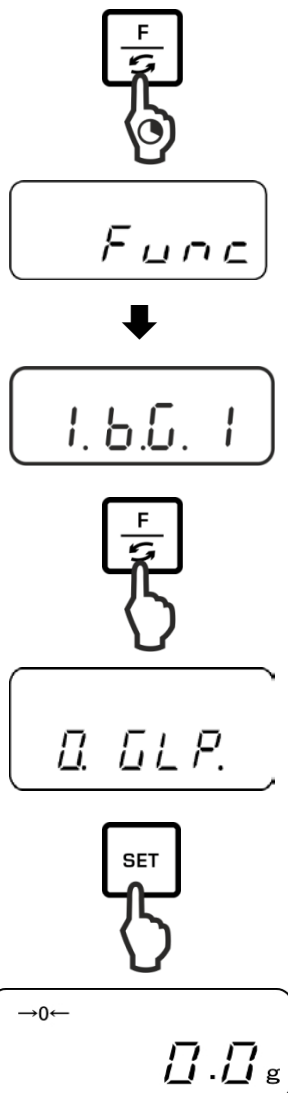
Menüpunkt			Beschreibung
Ausgabebedingung	71. o.c.	0	Keine Datenausgabe
		1	Ständige Datenausgabe
		2	Ständige Datenausgabe stabiler Wägewerte
		* 3	Ausgabe stabiler und instabiler Wägewerte nach Drücken der PRINT-Taste
		4	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert, nach vorheriger Entlastung der Waage
		5	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert. Keine Ausgabe bei instabilen Wägewerten. Erneute Ausgabe nach Stabilisierung
		6	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert. Kontinuierliche Ausgabe bei instabilen Wägewerten.
		* 7	Ausgabe stabiler Wägewerte nach Drücken der PRINT-Taste
Baud-Rate	72. b.L.	* 1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
		4	9600 bps
		5	19200 bps
Parität	73. PA.	* 0	Kein Paritätsbit
		1	Ungerade Parität
		2	Gerade Parität
			Nur bei Einstellung [7 1 F 2]

11.2 Druckerbetrieb

Sicherstellen, dass die Waage mit einem geeigneten Kabel mit der Schnittstelle des Druckers verbunden ist und die Kommunikationsparameter (Baudrate, Bits und Parität) von Waage und Drucker übereinstimmen.

11.2.1 ISO/GLP/GMP-konformes Justierprotokoll ausgeben (nur Modelle PNJ)

In Qualitätssicherungs-Systemen werden Ausdrücke von Wägeregebnissen sowie der korrekten Waagenjustierung unter Angabe von Datum und Uhrzeit sowie der Waagen-Identifikation verlangt. Am einfachsten ist dies über einen angeschlossenen Drucker möglich.



F-Taste drücken und gedrückt halten bis „Func“ angezeigt wird.

Beim Loslassen der Taste wird die erste Funktion „1.b.G.“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt.

F-Taste wiederholt drücken bis „**0.GLP.**“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt wird.

Mit der **TARE**-Taste gewünschte Einstellung wählen.

„**0.GLP.0**“ Ausgabe Justierprotokoll deaktiviert

„**0.GLP.1**“ Ausgabe Justierprotokoll aktiviert

Speichern / zurück in den Wägemodus:

Einstellung mit **SET**-Taste bestätigen.

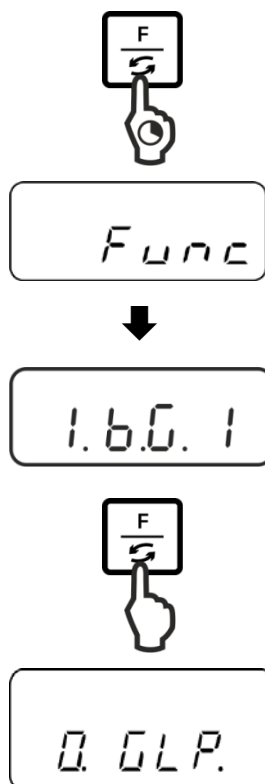
Die Waage kehrt zurück in den Wägemodus.

Musterprotokoll (KERN YKB-01N)

```
CALIBRATION
KERN & SOHN
MODEL:
      PNJ 3000-2M
S/N      190001833
ID:
DATE:    15.09.2015
TIME:    10:27
*CAL.END
NAME:

*****
```

11.2.2 Protokollausgabe mit aktuellem Datum / Uhrzeit



F-Taste drücken und gedrückt halten bis „Func“ angezeigt wird.

Beim Loslassen der Taste wird die erste Funktion „1.b.G.“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt.

F-Taste wiederholt drücken bis „**C.t.o.**“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt wird.

Mit der **TARE**-Taste gewünschte Einstellung wählen.

„**C.t.o.0**“ Wägewert ohne Datum / Uhrzeit ausgeben

„**C.t.o.1**“ Wägewert mit Uhrzeit ausgeben

„**C.t.o.2**“ Wägewert mit Datum + Uhrzeit ausgeben



Speichern / zurück in den Wägemodus:

Einstellung mit **SET**-Taste bestätigen.
Die Waage kehrt zurück in den Wägemodus.

Musterprotokolle (KERN YKB-01N)

„C.t.o. 0“

+0075.55 G S

„C.t.o. 1“

09:48:39
+0075.55 G S

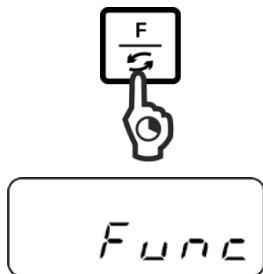
„C.t.o. 2“

17.09.2015
09:48:39
+0075.55 G S

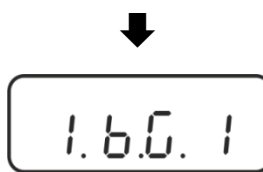
11.3 Datenausgabe

11.3.1 Datenübertragungsformat

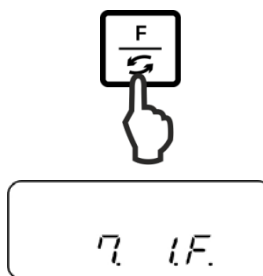
Im Menü kann das Format der Datenübertragung (6- oder 7-stellig) an Ihre Bedürfnisse angepasst werden.



F-Taste drücken und gedrückt halten bis „Func“ angezeigt wird.



Beim Loslassen der Taste wird die erste Funktion „1.b.G.“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt.



F-Taste wiederholt drücken bis „7.I.F.“ mit der aktuellen Einstellung angezeigt wird.

Mit der **TARE**-Taste gewünschte Einstellung wählen.

„7.I.F.1“ 6-stelliges Datenformat

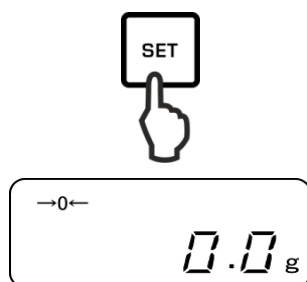
„7.I.F.2“ 7-stelliges Datenformat

„7.I.F.3“ 6-stelliges Datenformat (ASCII)

„7.I.F.4“ 7-stelliges Datenformat (ASCII)

(1 und 2 bei Modellen PNJ nicht verfügbar)

Speichern / zurück in den Wägemodus:



Einstellung mit **SET**-Taste bestätigen.
Die Waage kehrt zurück in den Wägemodus.

6-stelliges Datenformat, bestehend aus 14 Zeichen, einschließlich der Endezeichen; CR=0DH, LF=0AH (CR=Wagenrücklauf / LF=Zeilenvorschub).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	U1	U2	S1	S2	CR	LF

7-stelliges Datenformat, bestehend aus 15 Zeichen, einschließlich der Endezeichen; CR=0DH, LF=0AH (CR=Wagenrücklauf / LF=Zeilenvorschub). Ein Paritäts Bit kann angehängt werden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

6-stelliges Datenformat (ASCII), bestehend aus 15 Zeichen, einschließlich der Endezeichen; CR=0DH, LF=0AH (CR=Wagenrücklauf / LF=Zeilenvorschub). Der Schrägstrich "/" wird vor der letzten Stelle gedruckt.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

7-stelliges Datenformat (ASCII), bestehend aus 15 Zeichen, einschließlich der Endezeichen; CR=0DH, LF=0AH (CR=Wagenrücklauf / LF=Zeilenvorschub). Ein Paritäts Bit kann angehängt werden. Der Schrägstrich "/" wird vor der letzten Stelle gedruckt.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	U1	U2	S1	S2	CR	LF

11.3.2 Beschreibung der Daten

Vorzeichen

[P1] (1 Zeichen)

P 1	Code	Bedeutung
+	2 B H	Daten sind 0 oder positiv
-	2 D H	Daten sind negativ

Zahlenwert des Wägewerts

[D 1 bis D7(D 8)] (7 oder 8 Zeichen)

D 1 bis D 8	Code	Bedeutung
0 - 9	30 H – 39 H	Daten 0 bis 9
.	2 EH	Dezimalpunkt, Position nicht fest
SP	20 H	Leerzeichen, führende Null unterdrückt
/	2FH	Nicht geeichter Wert durch „/“ getrennt (nur bei Menüeinstellung [A. PrF. 3])

Einheiten

[U 1, U 2] 2 Zeichen

U1	U2	Code		Bedeutung	Anzeige
(SP)	G	20H	67H	Gramm	g
C	T	63H	74H	Karat	ct
O	Z	6FH	7AH	Unze	oz
L	B	6CH	62H	Pfund	lb
O	T	6FH	74H	Troy ounce	oz t
D	W	64H	77H	Pennyweight	dwt
G	R	67H	72H	Grain	▶ unten rechts
T	L	74H	6CH	Tael (Hong Kong)	tl
T	L	74H	6CH	Tael (Singapore, Malaysia)	[tl ▶ oben rechts]
T	L	74H	6CH	Tael (Taiwan)	[tl ▶ unten rechts]
M	O	6DH	6FH	Momme	mom
t	o	74H	6FH	Tola	to
(SP)	%	20H	25H	Prozentbestimmung	%
P	C	70H	63H	Stückzählen	Pcs

Toleranzwägen

[S1] (1 Zeichen)

S 2	Code	Bedeutung	Bemerkungen
L	4CH	Wägegut unter vorgegebener Toleranz	1- oder 2 Grenzpunkte
H	48H	Wägegut oberhalb oberer Toleranzgrenze	
(SP)	20 H	Kein Bewertungsergebnis / Leerzeichen	

Status der Daten

[S2] (1 Zeichen)

S 2	Code	Bedeutung
S	53 H	Daten stabilisiert *
U	55 H	Daten nicht stabilisiert (schwanken) *
E	45 H	Datenfehler, alle Daten außer S 2 unzulässig. Waage zeigt Fehlermeldung (o-Err, u-Err)
(SP)	20 H	Kein Status / Leerzeichen

11.3.3 Ausgabe-Beispiele

Beispiele 6-stelliges Datenformat:

- Stabiler Wägewert [3000.1g]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
+	0	3	0	0	0	.	1	(SP)	G	(SP)	S	CR	LF

- Instabiler Wägewert [-10.05 mom]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	0	0	1	0	.	0	5	M	O	(SP)	U	CR	LF

Beispiele 7-stelliges Datenformat:

- Stabiler Wägewert [3000.1g]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
+	0	0	3	0	0		.	1	(SP)	G	(SP)	S	CR	LF

- Instabiler Wägewert [-10.05 mom]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	0	0	0	1	0	.	0	5	M	O	(SP)	U	CR	LF

11.4 Fernsteuerbefehle

Allgemeines Befehlsformat:

Bestehend aus 4 Zeichen, einschließlich der Endezeichen (CR, LF).

C1	C2	CR	LF
----	----	----	----

Nachfolgende Befehle werden von der Waage erkannt.

1. Datenausgabe

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Funktion	Antwort
O	0	4FH	30H	Keine Datenausgabe	A00: Fehlerfrei E01: Fehlermeldung
O	1	4FH	31H	Ständige Datenausgabe	
O	2	4FH	32H	Ständige Datenausgabe stabiler Wägewerte	
O	3	4FH	33H	Ausgabe stabiler und instabiler Wägewerte nach Drücken der PRINT-Taste	
O	4	4FH	34H	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert, nach vorheriger Entlastung der Waage	
O	5	4FH	35H	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert. Keine Ausgabe bei instabilen Wägewerten. Erneute Ausgabe nach Stabilisierung	
O	6	4FH	36H	Eine Ausgabe bei stabilem Wägewert. Kontinuierliche Ausgabe bei instabilen Wägewerten.	
O	7	4FH	37H	Ausgabe stabiler Wägewerte nach Drücken der PRINT-Taste	
O	8	4FH	38H	Einmalige sofortige Ausgabe	
O	9	4FH	39H	Einmalige Ausgabe nach Stabilisierung	

2. Tarieren / Nullstellen

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Funktion	Antwort
T	(SP)	54H	20H	Tarieren (>1,5 % Max) Nullstellen (<1,5 % Max)	A00: Fehlerfrei E01: Fehlermeldung
T	1	54H	31H	Tarieren	A00: Fehlerfrei E01: Fehlermeldung E04: Tarierbereich überschritten
Z	(SP)	5AH	20H	Nullstellen	A00: Fehlerfrei E01: Fehlermeldung E04: Nullstellbereich überschritten

3. Interne Justierung

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Funktion	Antwort
C	1	43H	31H	Internes Justieren ausführen	A00: Fehlerfrei E01: Fehlermeldung E02: Befehl kann nicht ausgeführt werden

4. Datum / Uhrzeit abfragen

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Funktion	Antwort
D	D	44H	44H	Datum abfragen	DATE : d d . m m . y y y y (CR, LF) Datumsformat ist abhängig von der Menüeinstellung [b.dat.], s. Kap. 0
D	T	44H	%4H	Uhrzeit abfragen	TIME:(SP) (SP) (SP) (SP) (SP) h h : m m (CR, LF)

12 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung



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

12.1 Reinigen

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

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

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

12.2 Wartung, Instandhaltung

⇒ Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.

⇒ Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

12.3 Entsorgung

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

13 Kleine Pannenhilfe

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

Hilfe:

Störung

Mögliche Ursache

Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.

- Die Waage ist nicht eingeschaltet.
- Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt).
- Die Netzspannung ist ausgefallen.

Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend

- Luftzug/Luftbewegungen
- Vibrationen des Tisches/Bodens
- Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern.
- Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch

- Die Waagenanzeige steht nicht auf Null
- Die Justierung stimmt nicht mehr.
- Die Waage steht nicht eben.
- Es herrschen starke Temperaturschwankungen.
- Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten.
- Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

14 Fehlermeldungen

Fehler- meldung	Mögliche Ursache
--------------------	------------------

<i>o-Err</i>	Wägebereich überschritten
<i>u-Err</i>	Zu geringe Vorlast, z. B. fehlende Wägeplatte
<i>1-Err</i>	Falsches Justiergewicht (< 50% Max)
<i>2-Err</i>	Abweichung zur letzten externen Justierung > 1%
<i>3-Err</i>	Wägeplatte während Justierung belastet
<i>4-Err</i>	Abweichung zur letzten internen Justierung > 1%
<i>A-Err</i>	Interne Justierautomatik defekt
<i>b-Err</i>	Umgebungsbedingungen überprüfen (statische Aufladungen, Vibration, etc.)
<i>C-Err</i>	Interne Uhr defekt
<i>d-Err</i>	Beschädigte Elektronik
<i>L-Err</i>	Aufgelegtes Gewicht zu leicht, z.B zur Referenzbildung beim Stückzählen oder bei Prozentbestimmung
<i>Err 710</i>	Instabile Umgebungsbedingungen

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

15 Konformitätserklärung

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

www.kern-sohn.com/ce

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



KERN PNJ / PNS

Version 1.4 2018-05

Operating instructions Precision balance

Contents

1	Technical data	4
1.1	Dimensions	6
2	Appliance overview	7
2.1	Keyboard overview	8
2.2	Overview of display	9
3	Basic instructions	10
3.1	Intended use	10
3.2	Improper Use	10
3.3	Warranty	10
3.4	Monitoring of Test Resources.....	11
4	Basic Safety Precautions	11
4.1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual.....	11
4.2	Personnel training.....	11
5	Transport and storage	11
5.1	Testing upon acceptance	11
5.2	Packaging / return transport	11
6	Unpacking, Setup and Commissioning	12
6.1	Installation Site, Location of Use	12
6.2	Unpacking, Scope of delivery	12
6.2.1	Scope of delivery / serial accessories:	13
6.3	Assemble windshield (only models d = 0.001g)	14
6.4	Assembly, placing and levelling	20
6.5	Mains connection.....	22
6.6	Initial Commissioning.....	23
6.6.1	Models PNJ	23
6.6.2	Models PNS.....	24
6.7	Connection of peripheral devices	24
6.8	Adjustment.....	25
6.8.1	Adjustment with internal weight (only models PNJ)	26
6.8.2	Adjustment with external weight (only models PNS).....	27
6.9	Verification	28
7	Basic Operation	30
7.1	Start-up	30
7.2	Switch into stand-by mode	30
7.3	Zeroing.....	31
7.4	Simple weighing	31
7.5	Unity change.....	32
7.6	Weighing with tare	34
7.6.1	Taring.....	34
7.6.2	Multiple tare	35
8	Menu	36
8.1	Menu [function].....	36
8.1.1	Navigation in the menu.....	36
8.1.2	Menu overview	37
8.2	Menu [Function2].....	40
8.2.1	Navigation in the menu.....	40

8.2.2	Menu overview	40
9	Applications	41
9.1	Parts counting.....	41
9.2	Percent determination	44
9.3	Weighing with tolerance range	46
9.3.1	Enable function / settings in menu	47
9.3.2	Tolerance check after setting the limit values by weighing	49
9.3.3	Tolerance check after numeric input of the limit values	51
10	General functions	53
10.1	Zero-tracking	53
10.2	Settings for Stability and Response	54
10.3	Show software status	55
10.4	Switch-off background illumination of the display automatically	56
10.5	Setting date / time.....	57
10.5.1	Setting time	57
10.5.2	Setting date	59
10.6	Set date format.....	61
11	RS232C-interface	62
11.1	General hints	62
11.2	Printer operation	65
11.2.1	Edit an ISO/GLP/GMP-conform adjustment log (only models PNJ)	65
11.2.2	Protocol output with current date / time	66
11.3	Data output	68
11.3.1	Data transmission format	68
11.3.2	Description of data	70
11.3.3	Output examples	72
11.4	Remote control instructions	73
12	Servicing, maintenance, disposal	75
12.1	Cleaning.....	75
12.2	Servicing, maintenance	75
12.3	Disposal.....	75
13	Instant help.....	76
14	Error messages.....	77
15	Declaration of conformity	78

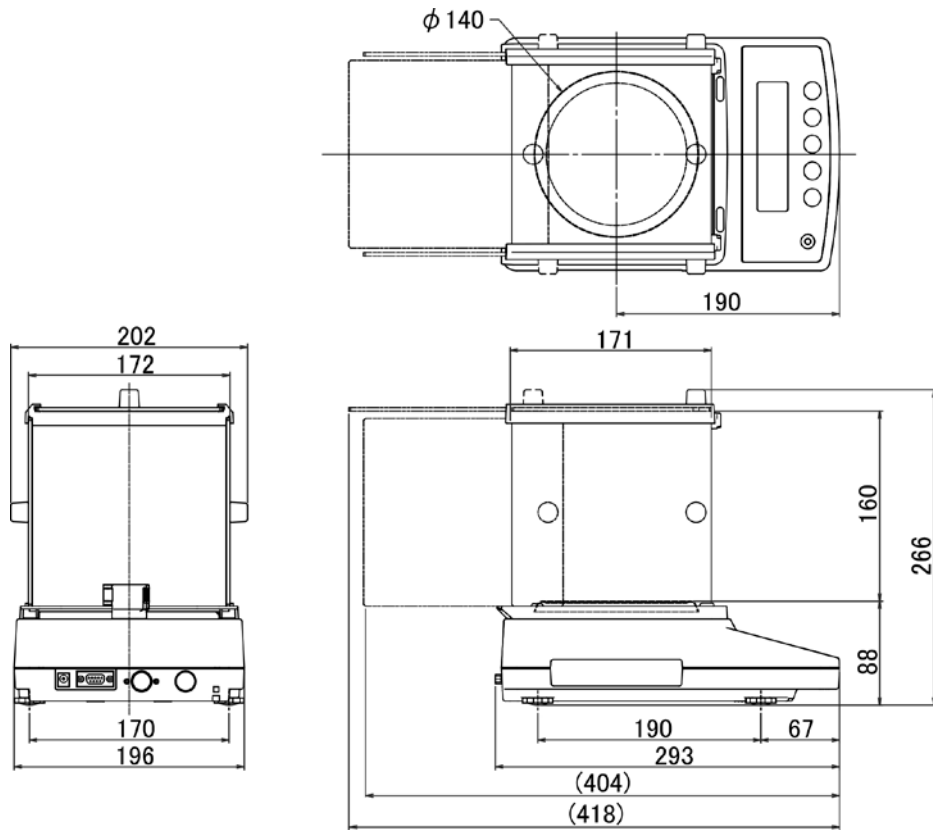
1 Technical data

KERN	PNJ 600-3M	PNJ 3000-2M	PNJ 12000-1M
Weighing range (max)	620 g	3200 g	12000 g
Readability (d)	0.001 g	0.01 g	0.1g
Minimum load (Min)	0.02 g	0.5 g	5 g
Verification value (e)	0.01 g	0.1g	1 g
Verification class	I	II	II
Reproducibility	0.001 g	0.01 g	0.1 g
Linearity	± 0.004 g	± 0.02 g	± 0.2 g
Smallest part weight for piece counting	0.001g	0.01 g	0.1 g
Reference quantities at piece counting	10, 30, 50, 100		
Adjustment weight	internal		
Weighing Units	g, ct		g
Adjustment	internal		
Warm-up time	4 h	2 h	
Stabilization time (typical)	3 s		
Operating temperature	+ 5° C + 35° C		
Humidity of air	max. 80 % (not condensing)		
Weight kg (net)	4200 g	3500 g	
Electric power supply	Line adapter 100 V-240 V, 50-60 Hz Balance 6 V, 1 A		
Interface	RS232		

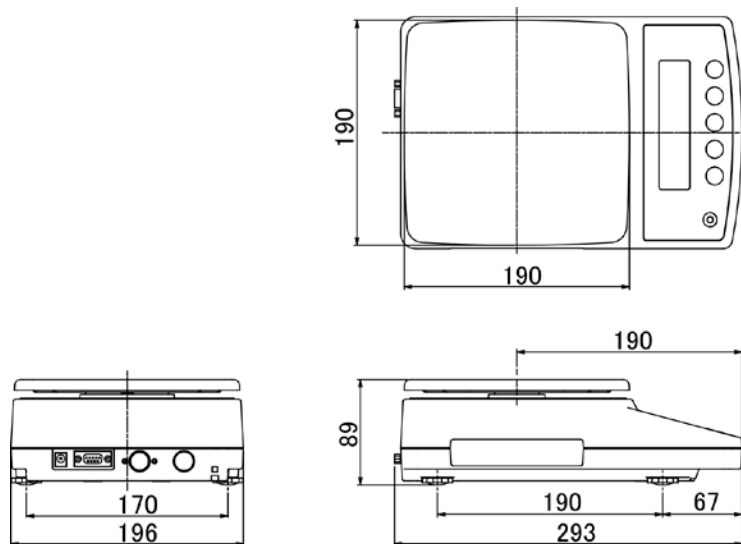
KERN	PNS 600-3	PNS 3000-2	PNS 12000-1
Weighing range (max)	620 g	3200 g	12000 g
Readability (d)	0.001 g	0.01 g	0.1 g
Reproducibility	0.001 g	0.01g	0.1 g
Linearity	± 0.004 g	± 0.02 g	± 0.2 g
Recommended adjustment weight, not added (class)	600 g (F1)	3 kg (F1)	12 kg (F1)
Smallest part weight for piece counting	0.001g	0.01 g	0.1 g
Reference quantities at piece counting	10, 30, 50, 100		
Weighing Units	g, gr, ct, dwt, lb, mom, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap., Malays), tl (Tw), tol	g, ct, dwt, lb, mom, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap., Malays), tl (Tw), tol	
Warm-up time	4 h	2 h	
Stabilization time (typical)	3 s		
Operating temperature	+ 5° C + 40° C		
Humidity of air	max. 80 % (not condensing)		
Weight kg (net)	3500 g	2600 g	
Electric power supply	Line adapter 100 V-240 V, 50-60 Hz Balance 6 V, 1 A		
Interface	RS232		

1.1 Dimensions

Models d = 0.001g:

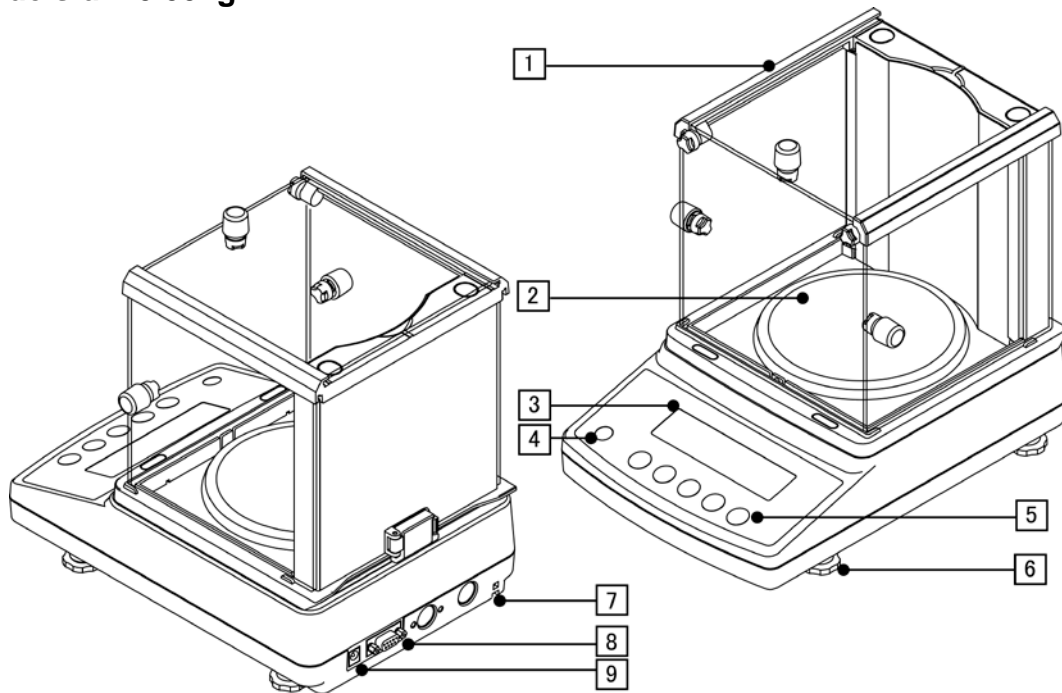


Models d = 0.01g / 0.1 g:

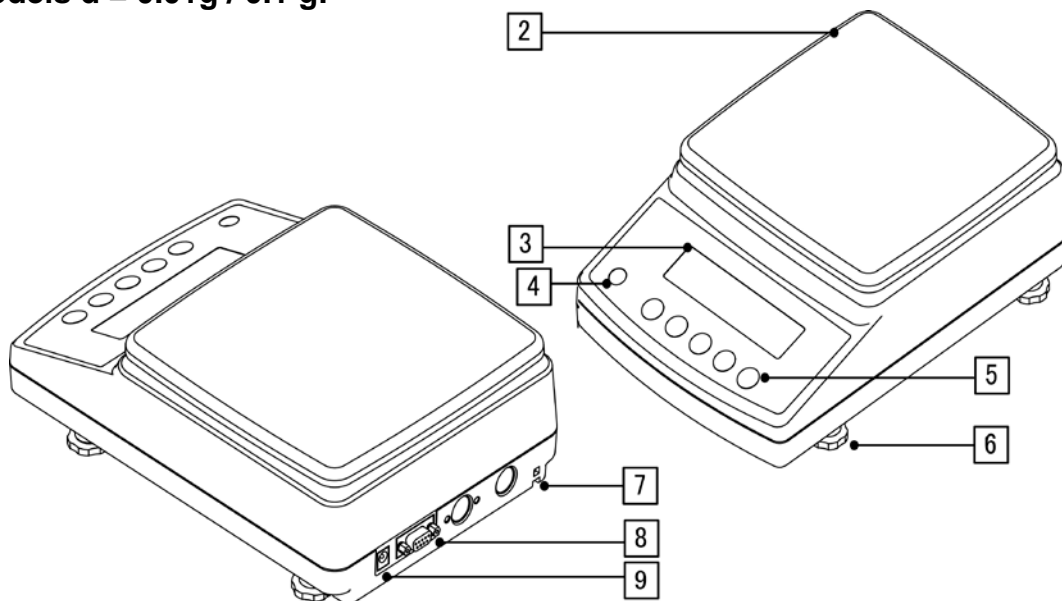


2 Appliance overview

Models $d = 0.001\text{g}$:

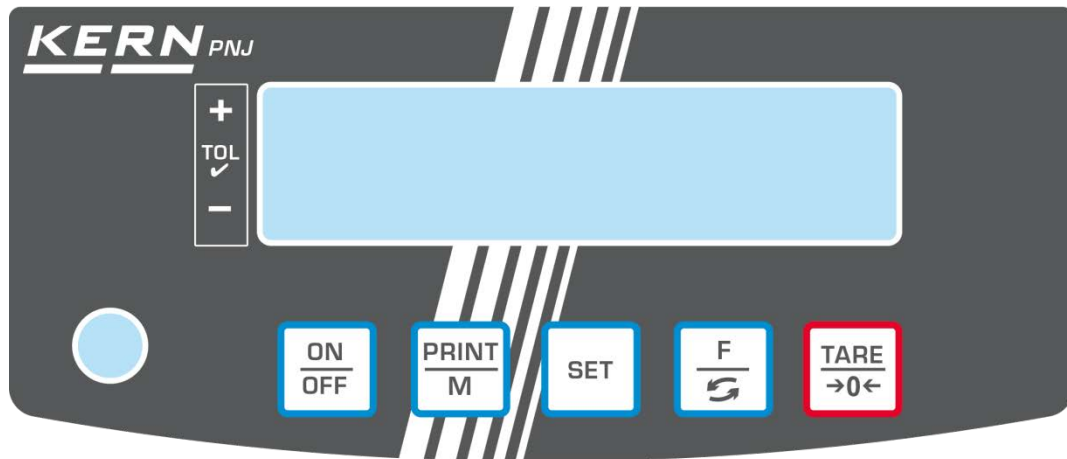







Models $d = 0.01\text{g} / 0.1\text{g}$:



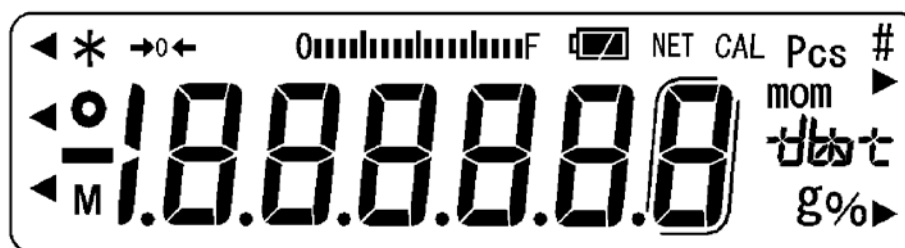
Pos.	Designation	Pos.	Designation
1	Windshield	6	Footscrews
2	Weighing pan	7	Fastening point for anti-theft protection
3	Display	8	Interface RS232
4	Bubble level	9	Terminal power supply unit
5	Operator keys		

2.1 Keyboard overview



Button	Function
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Turn on/off
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Transfer weighing data via interface ➤ Exit menu / back to weighing mode.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Save settings/back to weighing mode
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Switch-over weighing unit ➤ Menu access (longer pressing of the button) ➤ Scroll forward in menu
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Taring ➤ Zeroing ➤ Change menu settings

2.2 Overview of display



Display	Description
g	Weighing unit "gram"
→0←	Zero indicator
NET	Display net weight values
○	Display of stable values
*	The balance is in stand-by mode Illuminated during data transfer
Pcs	Application icon for piece counting
%	Application icon for percentage determination
◀	Tolerance mark during check weighing
(mom)	Weighing unit „Momme“
M	The balance processor is just processing a function.
CAL	Illuminates and flashes during an adjustment process
⌈ ⌋	Brackets for identifying non verified digits (only verified models)
0000000000 F	Capacity display The bar graph display moves from the left to the right and proceeds equally to the weight loaded onto the weighing balance. Its full width is reached at maximum load. This is an analogue display of the current allocation of the weighing area.
Units field t	[ct] (ct) Carat
	[oz] (oz) Ounze
	[lb] (lb) Pound
	[oz t] (ozt) Feinunze
	[dwt] (dwt) Penny weight
	[t] (t) Tael (Hong Kong)
	[t] upper right] (t] upper right) Tael (Singapore, Malaysia)
	[t] [lower right] (t] lower right) Tael (Taiwan)
	[to] (to) Tola
	[gr] lower right] grain

3 Basic instructions

3.1 Intended use

The balance you purchased is intended to determine the weighing value of material to be weighed. It is intended to be used as a “non-automatic balance”, i.e. the material to be weighed is manually and carefully placed in the centre of the weighing pan. As soon as a stable weighing value is reached the weighing value can be read.

3.2 Improper Use

Do not use balance 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“. (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 balance, minus a possibly existing tare load, must be strictly avoided. Balance may be damaged by this.

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

The structure of the balance may not be modified. This may lead to incorrect weighing results, safety-related faults and destruction of the balance.

The balance may only be used according to the described conditions. Other areas of use must be released by KERN in writing.

3.3 Warranty

Warranty claims shall be voided in case

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

3.4 Monitoring of Test Resources

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

4 Basic Safety Precautions

4.1 Pay attention to the instructions in the Operation Manual



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

4.2 Personnel training

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

5 Transport and storage

5.1 Testing upon acceptance

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

5.2 Packaging / return transport



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

6 Unpacking, Setup and Commissioning

6.1 Installation Site, Location of Use

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

You will work accurately and fast, if you select the right location for your balance.

Therefore, observe the following for the installation site:

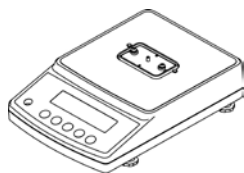
- Place the balance on a firm, level surface.
- Avoid extreme heat as well as temperature fluctuation caused by installing next to a radiator or in the direct sunlight.
- Protect the balance against direct draughts due to open windows and doors.
- Avoid jarring during weighing.
- Protect the balance against high humidity, vapours and dust.
- Do not expose the device to extreme dampness for longer periods of time. Non-permitted condensation (condensation of air humidity on the appliance) may occur if a cold appliance is taken to a considerably warmer environment. In this case, acclimatize the disconnected appliance for ca. 2 hours at room temperature.
- Avoid static charge of goods to be weighed or weighing container.

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.

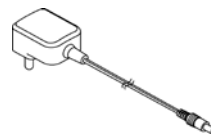
6.2 Unpacking, Scope of delivery

Remove device and accessories carefully from packaging, remove packaging material and place device at the planned work place. Verify that there has been no damage and that all packing items are present.

6.2.1 Scope of delivery / serial accessories:



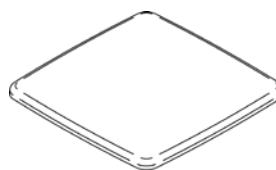
Balance



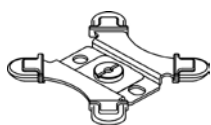
Net adapter and plug set



Round weighing pan
(models d = 0.001g)



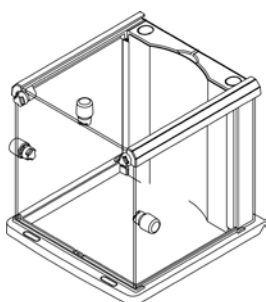
Angular weighing pan
(models d = 0.01g / 0.1 g)



Carrier for round weighing pan
(models d = 0.001g)



Carrier for angular weighing pan
(models d = 0.01g / 0.1 g)



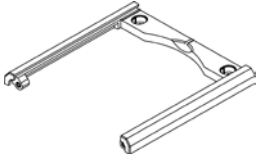

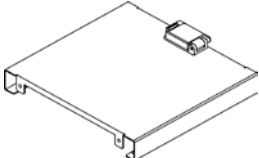
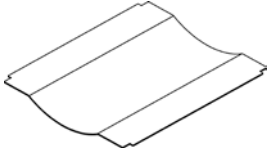
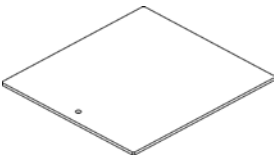


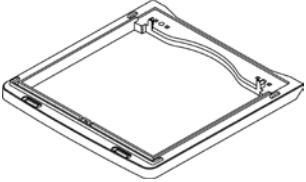




Windshield (models d = 0.001g)
Assembly see chap. 6.3



Operating instructions

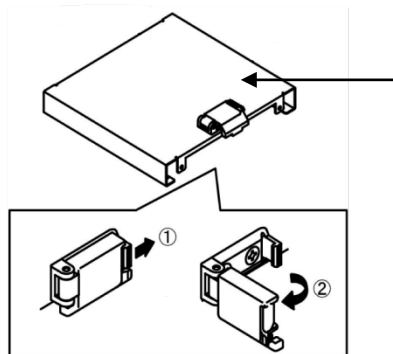
6.3 Assemble windshield (only models d = 0.001g)

Parts overview:

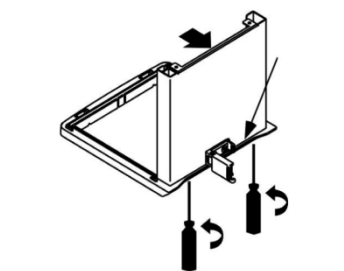
	Quantity		Quantity
Guide frame 	1	Front plate (with 3 bore holes) 	1
Rear wall 	1	Inner plate 	1
Side wall 	3	Handle 	3
		Fastening screw "Handle" 	5
Base frame 	1	Cover 	2
		Front cap 	2
Support inner plate 	2	M4 screws 	4

Assembly:

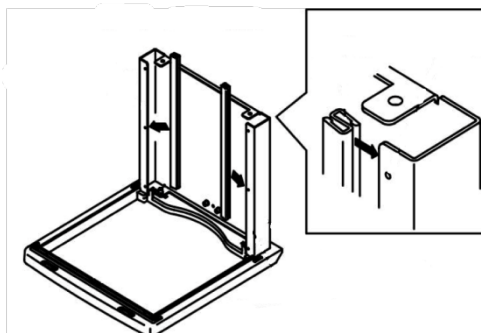
- 1 ⇒ Loosen locking system at the back panel



- 2 ⇒ Fix the back panel on the ground frame with two screws (M4)

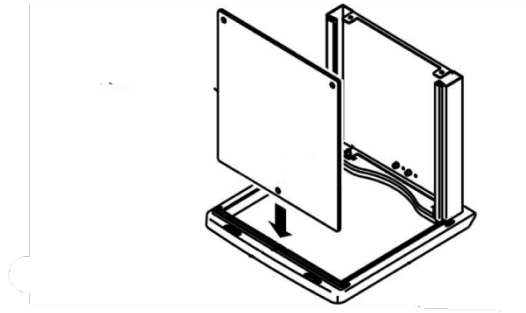


- 3 ⇒ Assemble the supports for the inner plate acc. to fig.



4

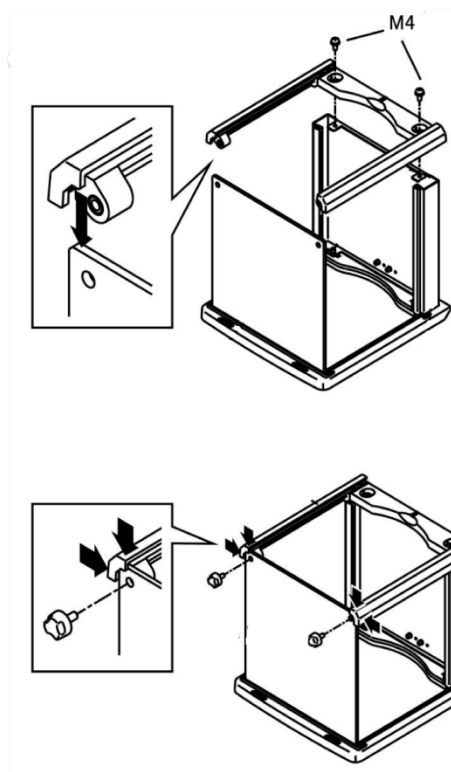
⇒ Fasten the front plate.



Make sure that the fastening point is placed at the frame in the bore hole of the front plate.

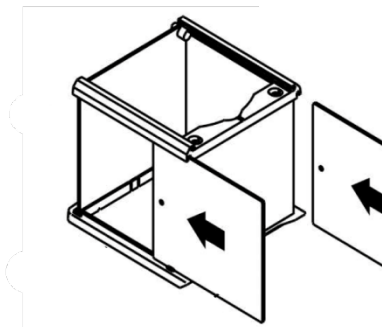
5

⇒ Secure the front plate with the guide frame temporarily against falling out.



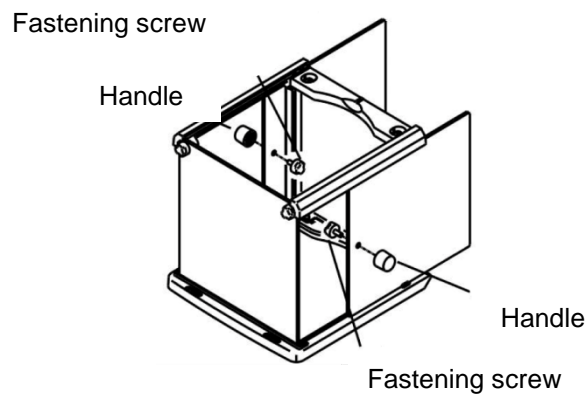
6

⇒ Push the side panels from the rear to the front into the guide frame. Make sure that the bore holes point towards the front plate.



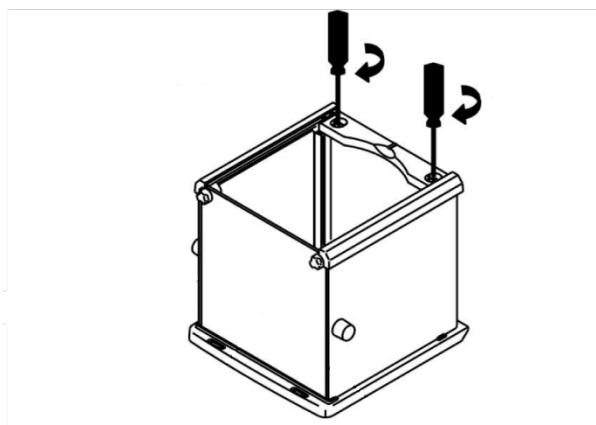
7

⇒ Fix the handles with the fastening screws.



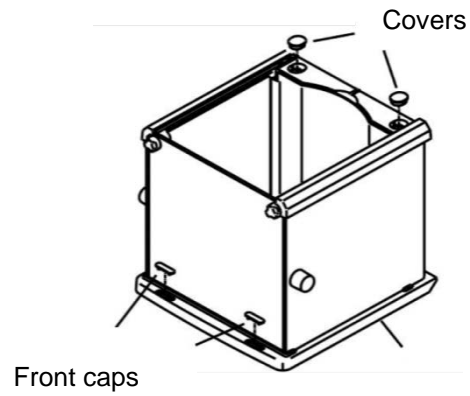
8

⇒ Fix the guide frame with two screws (M4).



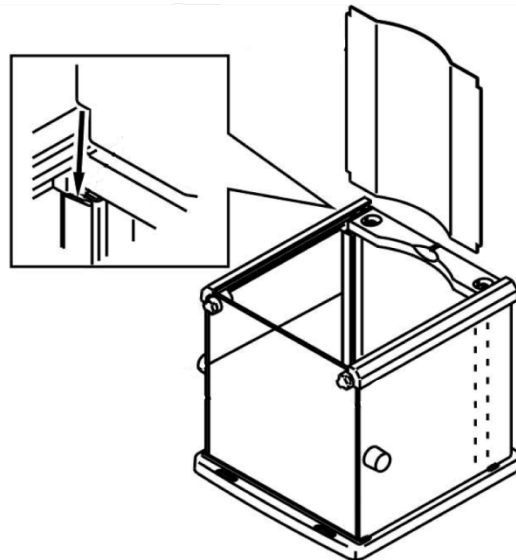
9

⇒ Attach the covers and the front caps



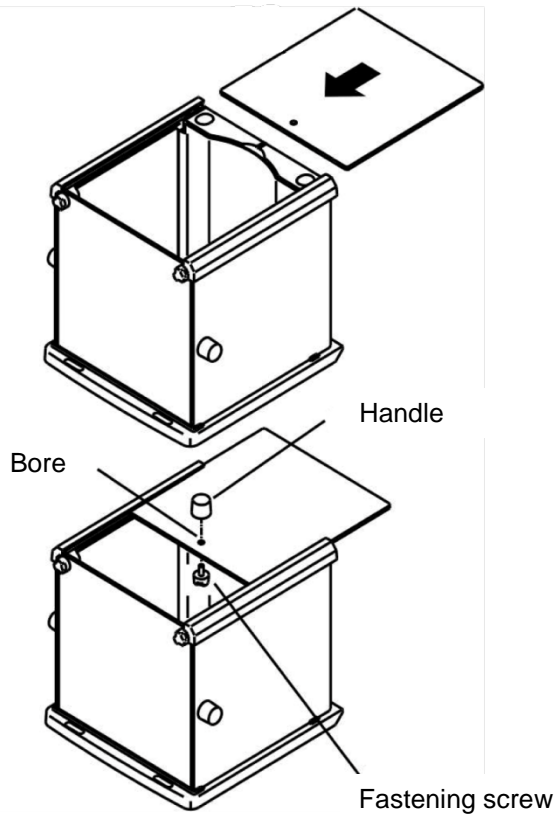
0

⇒ Install inner plate. For this purpose push the plate through the two supports.



a

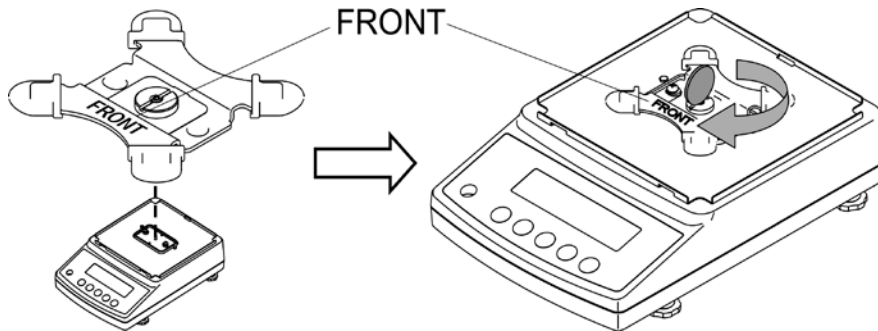
⇒ Attach the upper glass pane and fix the handles with the fastening screws.



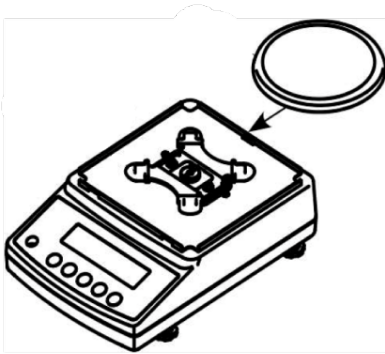
6.4 Assembly, placing and levelling

The right place is decisive for the accuracy of the weighing results of high-resolution precision balances (see chap. 6.1).

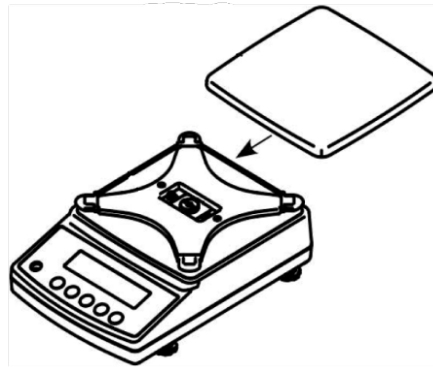
- ⇒ Place the weighing pan carrier acc. to fig. and fix it carefully e.g. with a coin.



- ⇒ Place weighing pan

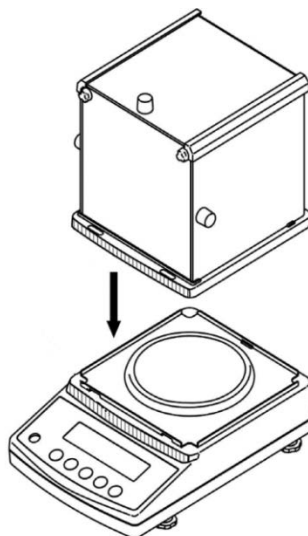


Models $d = 0.001\text{g}$

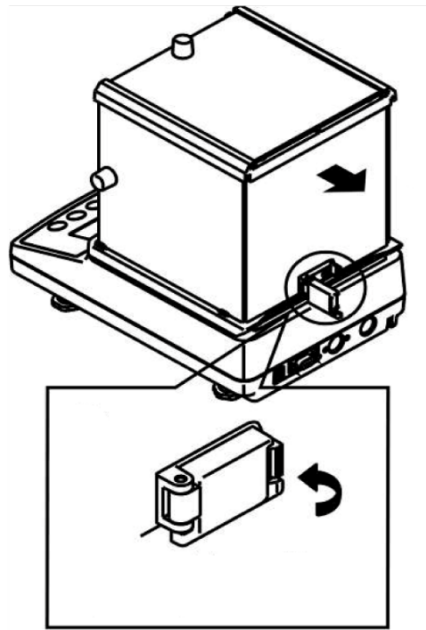


Models $d = 0.01\text{g} / 0.1\text{g}$

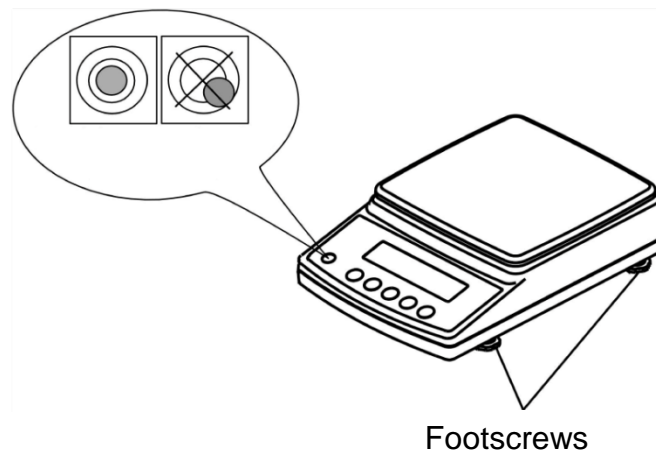
- ⇒ Install windshield (only models $d = 0.001\text{g}$).
Make sure that the locking system at the back panel is released.



- ⇒ Place the windshield carefully on the balance and align.
- ⇒ For safeguarding close the locking system at the back panel.



- ⇒ Level balance with foot screws until the air bubble of the water balance is in the prescribed circle.



- ⇒ Check levelling regularly

6.5 Mains connection



Select a country-specific net plug and mount it on the mains adapter.



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

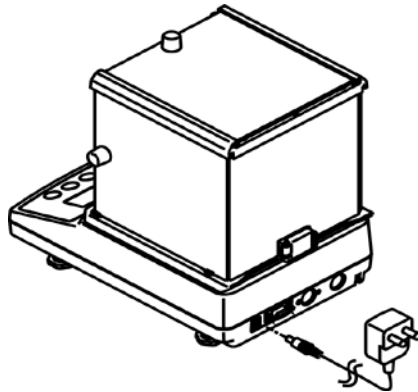
Only use KERN original mains adapter. Using other makes requires consent by KERN.



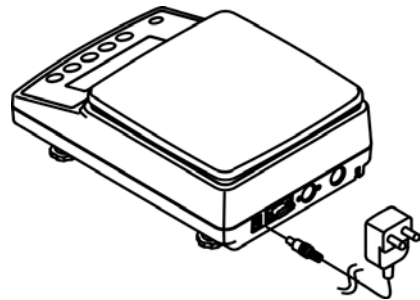
Important:

Does the rating match the standard local mains current?

- Do not connect if mains voltages are different!
- If matching, connect the scales.



Models d = 0.001g



Models d = 0.01g / 0.1 g

As soon as the balance is supplied with energy, the indicator [*****] is displayed.



In order to obtain exact results with the electronic balances, your balance must have reached the operating temperature (see warming up time chap. 1). During this warming up time the balance must be connected to the power supply (mains, accumulator or battery).

The accuracy of the balance depends on the local acceleration of gravity. Strictly observe hints in chapter Adjustment.

6.6 Initial Commissioning

6.6.1 Models PNJ



As soon as the balance is supplied with energy, the indicator [*****] is displayed.

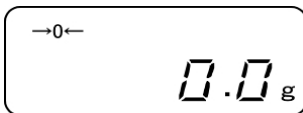
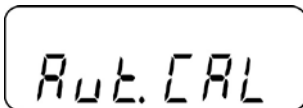


To switch on press the **ON/OFF** button.

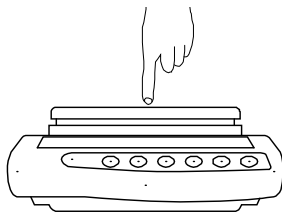
All symbols of the display light up shortly.

The balance will carry out a self-test

The motor noise of the loading system for the internal adjustment weight can be heard. When „Aut.Cal“ will be displayed the internal adjustment is carried out (see chap. 6.8.1).



As soon as the weight display appears, the balance is ready for weighing.



Check the reaction of the weight display via finger pressure.

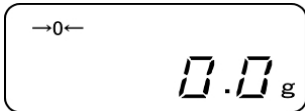
6.6.2 Models PNS



As soon as the balance is supplied with energy, the indicator [*] is displayed.

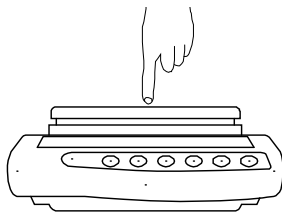


To switch on press the **ON/OFF** button.



All symbols of the display light up shortly.

The balance is ready for weighing when the weight display appears.



Check the reaction of the weight display via finger pressure.

6.7 Connection of peripheral devices

Before connecting or disconnecting of additional devices (printer, PC) to the data interface, always disconnect the balance from the power supply.

With your balance, only use accessories and peripheral devices by KERN, as they are ideally tuned to your balance.

6.8 Adjustment

As the acceleration value due to gravity is not the same at every location on earth, each display unit with connected weighing pan 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.



- Observe stable environmental conditions. Stabilisation requires a certain warm-up time.
- Ensure that there are no objects on the weighing pan.
- When the **PRINT**-key is pressed during the adjusting procedure, [STOP] will be displayed and adjustment interrupted. The balance returns to weighing mode.
- At the models with internal adjustment weight (KERN PNJ) the adjustment with external weight is not possible.
- The following error messages may be displayed during adjustment.

1-Err Wrong adjustment weight (< 50% max)

2-Err Divergence last external adjustment > 1%

3-Err Weighing pan loaded

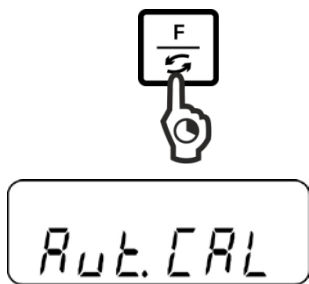
4-Err Divergence from last internal adjustment > 1%

A-Err Internal adjustment automatics defective

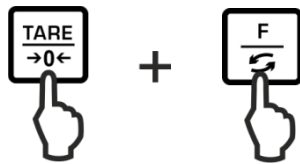
Err 710 Instable environmental conditions

6.8.1 Adjustment with internal weight (only models PNJ)

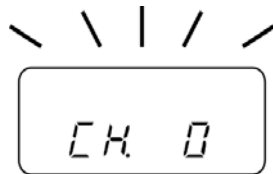
The internal adjustment weight is available at all times for starting adjustment via keyboard stroke.



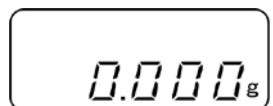
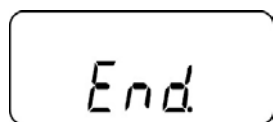
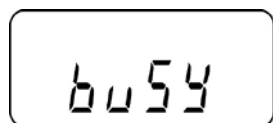
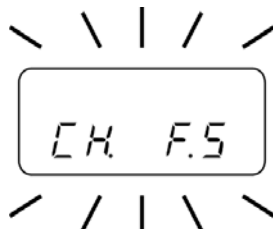
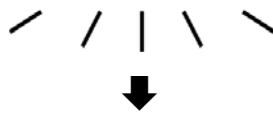
Press the **F**-key and keep pressed until „Aut.CAL“ is displayed.



With pressed **TARE** key, press the **F**-key, then release both keys at the same time.



The motor noise of the loading system for the internal adjustment weight can be heard, the internal adjustment is started.



After successful adjustment the balance automatically returns to weighing mode.

In case of an adjustment error (e.g. objects on the weighing pan) the display will show an error message, repeat adjustment.

The adjustment protocol output is started upon connection to an optional printer and activated GLP function (see chap. 11.2.1).

6.8.2 Adjustment with external weight (only models PNS)

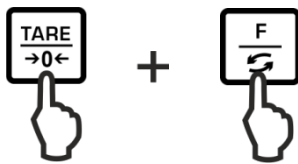
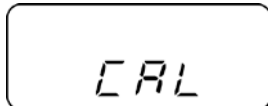
Carry out adjustment as near as possible to the balance's maximum weight (recommended adjustment weight see chap. 1).

Info about adjustment weights can be found on the Internet at:

<http://www.kern-sohn.com>



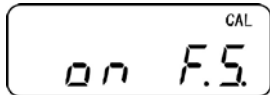
Press the **F**-key and keep pressed until „CAL“ is displayed.



With pressed **TARE key**, press the **F**-key, then release both keys at the same time.

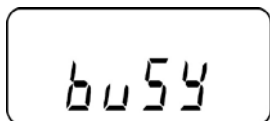
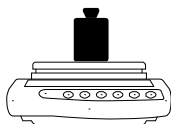


Ensure that there are no objects on the weighing pan.



With display „on FS“ place the required adjustment weight carefully in the center of the weighing pan.

The adjustment process is started.

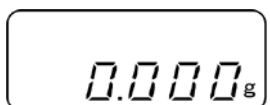


After successful adjustment the balance automatically returns to weighing mode.

In case of an adjustment error (e.g. objects on the weighing pan) the display will show an error message, repeat adjustment.



example



Take away adjustment weight.

6.9 Verification

General hints

According to EU directive 2014/31EU 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 purposes
- d) For manufacturing final packages

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

Verification notes:

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

Re-verification of a balance is carried out according to the respective national regulations. The validity for verification of balances in Germany is e.g. 2 years.

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

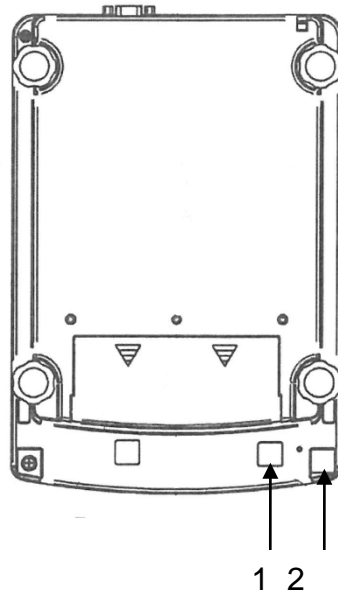


Verification of the balance is invalid without the seal.

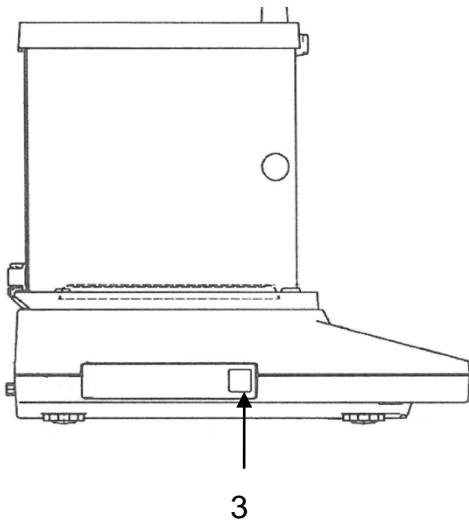
The seal marks attached on balances with type approval point out that the balance may only be opened and serviced by trained and authorised specialist staff. If the seal mark is destroyed, verification loses its validity. Please observe all national laws and legal regulations. In Germany a re-verification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

Position seals and verification switch

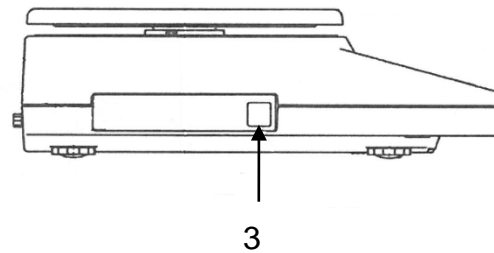
Prior to verification, the verification switch must be moved into the verification position. In this position the display shows a bracket around the last display point. After verification the balance is sealed at the indicated positions.



Models d = 0.001g



Models d = 0.01g / 0.1 g



- 1 Switch cover / Position verification switch
- 2 Self-destroying seal mark
- 3 Metrology mark [M]

7 Basic Operation

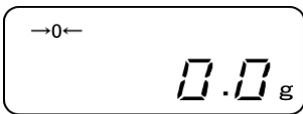
7.1 Start-up



As soon as the balance is supplied with energy, the indicator [*****] is displayed.



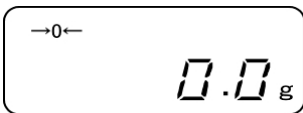
To switch on press the **ON/OFF** button.



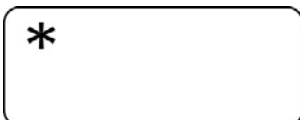
All symbols of the display light up shortly.

The balance is ready for weighing when the weight display appears.

7.2 Switch into stand-by mode



Press **ON/OFF** button, the display disappears



The indicator [*****] will be shown.



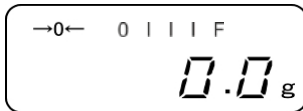
- In stand-by mode the balance is ready for operation immediately after switching-on without warm-up time.
- To switch off the balance completely, separate it from the mains.
- The balance starts in the mode, in which it has been switched off.


7.3 Zeroing

In order to obtain optimal weighing results, reset to zero the balance before weighing.



Unload the balance.
Press the **TARE** key.

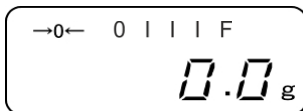


Wait until the zero display and the indicator  will appear.

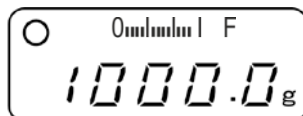



During the zeroing procedure a flashing „M“ will be displayed.

7.4 Simple weighing



Place goods to be weighed on balance.



Wait for stability display .
Read weighing result.



➤ **Capacity display** [0  F]

At active capacity display (see chap. 8.1.2 „1.b.G.1“) the bar graph moves from the left to the right and proceeds equally to the weight loaded onto the weighing balance. Its full width is reached at maximum load. This is an analogue display of the current allocation of the weighing area.

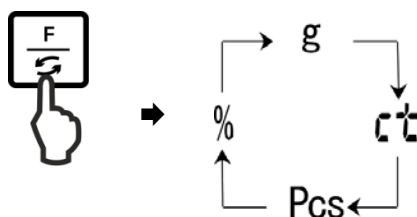
➤ **Overload warning**

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

Exceeding maximum loads is indicated by the display of “o-Err“, and an audio sound. Unload weighing system or reduce preload.

7.5 Unity change

By repeated pressing of the F-key the weight value can be switched over by factory into the following units.



In model PNJ 12000-1M the unit of carat ("ct") is unavailable.

Changes can be set in the menu (function 81.S.u – 85.S.u).

Function	Description
81.S.u	Adjustment of the first weighing unit where the balance has to display the weighing result.
82.S.u	Adjustment of the second weighing unit where the balance has to display the weighing result.
83.S.u	Adjustment of the third weighing unit where the balance has to display the weighing result.
84.S.u	Adjustment of the fourth weighing unit where the balance has to display the weighing result.
85.S.u	Adjustment of the fifth weighing unit where the balance has to display the weighing result.



Func

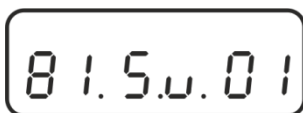


1.b.G. 1

Call up menu:

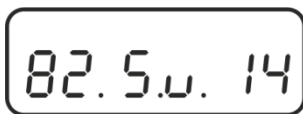
Press the F-key and keep pressed until „Func“ is displayed.

When releasing the button, the first function „1.b.G.“ is displayed with the current setting.



Call function:

Press repeatedly the **F**-button until „81.Su.“ with the current setting is displayed.

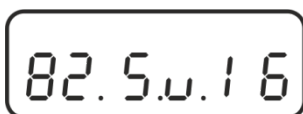


Use the **F**-key to select the weighing unit to be changed e.g. „82.s.u“.



Change settings:

e.g. function „82.s.u“ [ct] in [lb]:



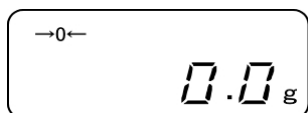
In order to change the current setting of [Karat] „82.Su.14“ e.g. in [Pound] press the **TARE**-key repeatedly until „82.Su.16“ will be displayed.

For available settings see chap. 8.1.2

To change other units, select the next function („83.s.u“ – „85.s.u „) using the **F**-key and change as described above.



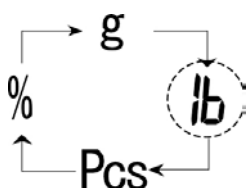
Save / back to weighing mode:



Confirm settings with **SET**-key. The balance returns to weighing mode.



Unit change:



By repeated pressing of the **F**-key the weight value can be switched over now into the following units.

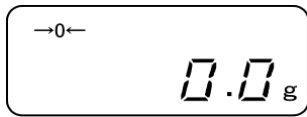


- Navigation in menu, see chap.
- After that no more switch-over in another unit will be possible with setting „00“.
- Setting „00“ is not available with function „81.S.u“.
- For balances with type approval not all weighing units are available.

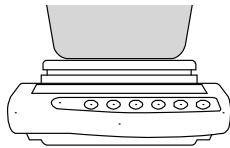
7.6 Weighing with tare

7.6.1 Taring

The dead weight of any weighing container may be tared away by pressing a button, so that the following weighing procedures show the net weight of the goods to be weighed.



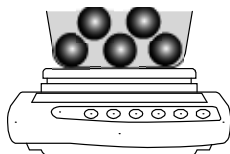
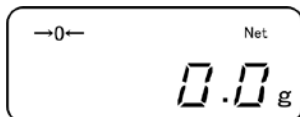
Set balance to zero



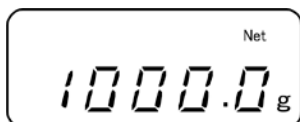
Deposit empty weighing container. The result is displayed.



Wait for stability display, then press the **TARE** button. The weight of the container is now internally saved. The zero display and „Net“ will appear. „Net“ signals that all shown weight values are net values.



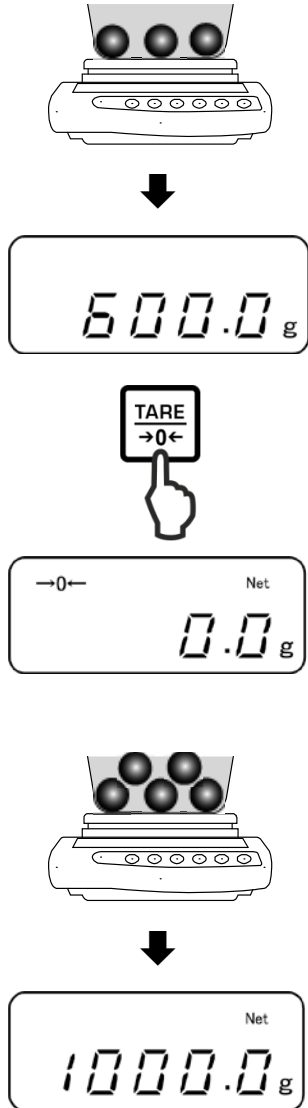
Weigh the material, the net weight will be indicated.



- When the balance is unloaded the saved taring value is displayed with negative sign.
- To delete the stored tare value, remove load from weighing pan and press the **TARE** button.

7.6.2 Multiple tare

The taring process can be repeated any number of times, e.g. when adding several components for a mixture (adding). The limit is reached when the taring range capacity is full.



Place first good to be weighed on balance. The result is displayed.

Wait for stability display, then press the **TARE** button. The zero display and „**Net**“ will appear.

Weigh-in the second weighing material. The weight of the second weighing good is displayed.

For more weighing material repeat the two last steps.

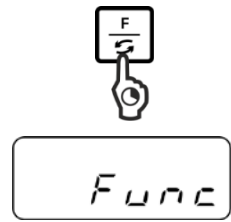
8 Menu

8.1 Menu [function]

8.1.1 Navigation in the menu

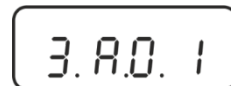
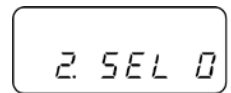
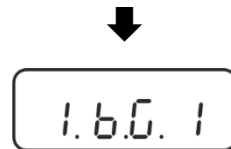
1. Access to menu

⇒ In weighing mode keep the **F**-key pressed down until **[FWnm]** appears on the display. Release button. The first menu item showing the current setting will be displayed.



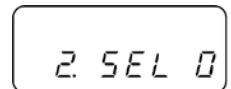
2. Select menu items

⇒ Press the **F**-key to select the individual menu items showing the current settings one by one.



3. Change settings

⇒ Press the **TARE**-key to change the setting of a selected menu item. Each time the **TARE**-key is pressed the next setting will be displayed. As soon as the desired setting appears on the display you can select the next menu item with the **F**-key (see step 3) or exit the menu (see step 4 / 5)



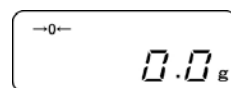
4. How to save settings and to exit the menu

⇒ Press the **S**-key; balance will return to weighing mode.

or

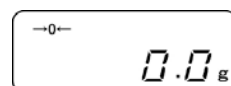
⇒ Press the **F**-key repeatedly until the weighing balance returns to weighing mode.

All changes will be saved.





5. Cancel

⇒ Press the **PRINT**-key briefly; balance will return to weighing mode. Changes will not be saved.



8.1.2 Menu overview

Factory settings are marked by *.

Menu item			Description
1 Capacity display	1.b.G.	1	Hide capacity display
		* 2	Display capacity display
2 Tolerance weighing see chap. 9.3	2.SEL	* 0	Disable tolerance weighing
		1	Enable tolerance weighing
			Settings see chap. 9.3.1
3 Automatic zero point correction see chap. 10.1	3. A.0	0	Automatic zero tracking off
		* 1	Automatic zero tracking on
4 Automatic shutdown for battery operation	4. A.P.	0	Not documented
		* 1	(function is only available in rechargeable battery operation)
5 Display speed see chap. 10.2	5. rE.	0	Setting for dosage
		1	Very quiet and stable environment. The balance works very fast but is sensitive to outside influences.
		2	↑ ↓
		* 3	Normal conditions. Weighing balance working at medium speed.
		4	↑ ↓
		5	Busy environment. The balance works slower, but is insensitive to outside influences
6 Adapt standstill control see chap. 10.2	6. S.d.	1	The balance works very fast
		* 2	The balance works at medium speed
		3	↑ ↓
		4	The balance works with the utmost precision

7 RS232C-interface	7. I.F.	0	Deactivated
		1	6-digit data format
		2	7-digit data format
		*3	6- digit data format (ASCII)
		4	7- digit data format (ASCII)
		(In models PNJ 1 and 2 they are unavailable)	
7.1 Output condition only during setting [7.I.F. 1] or [7.I.F. 2]	71.o.c	0	No data output
		1	Continuous data output
		2	Continuous data output stable weighing values
		* 3	Output of stable and instable weighing values after pressing PRINT key
		4	Output with stable weighing value after previous relief of balance
		5	One output with stable weighing value. No output with stable weighing values. Renewed output after stabilization
		6	One output with stable weighing value. Continuous output with instable weighing values.
		* 7	Output of stable weighing values after pressing PRINT key
7.2 Baud rate	72.b.L.	* 1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
		4	9600 bps
		5	19200 bps
		7.3 Parity only during setting [7.I.F. 2]	73.PA.
1	Odd parity		
2	Even parity		

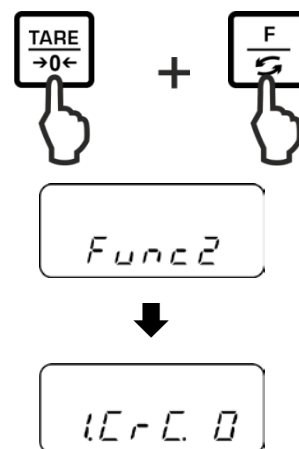
8 Change weighing unit see chap. 7.5 Not available in verified weighing balances [gr] In model PNS 12000-1 it is unavailable.	81.S.u. ↓ 85. S.u.	*1 01	[g]
		*2 14	[ct]
		15	[oz]
		16	[lb]
		17	[ozt]
		18	[dwt]
		19	[gr]
		1A	[tl_HK]
		1B	[tl_Singap. Malays]
		1C	[tl_Tw]
		1D	[mom]
		1E	[tol]
		*3 20	[Pcs]
		*4 1F	[%]
00	After that no more switch-over in another unit will be possible..		
10 GLP-compliant print (only models PNJ), see chap.11.2.1	0. GLP	0	No
		* 1	Yes
11 Data output of verified models (settings only available in a non verified status)	A. PrF.	1	Data output disabled
		2	Data output enabled Sample protocol: +0075.55 G S
		* 3	Data output enabled. Non verified value separated by „/“ Sample protocol: +0075.5/5 G S
12 Set the date format see chap. 10.6	b.dAt.	1	Display in year-month-day
		2	Display in month-day-year
		* 3	Display in day-month-year
13 Edit date / time on protocol see chap. 11.2.2	C. t.o.	0	Edit weighing value without date / time
		* 1	Edit weighing value with time
		2	Edit weighing value without date + time
14 Adjust back lighting of the display	d. b.L.	0	No
		* 1	Yes
15 Switch-off the back lighting of the display automatically, see chap. 10.4	E. A.b	0	No
		* 1	Yes

8.2 Menu [Function2]

8.2.1 Navigation in the menu

Access to menu



- ⇒ In weighing mode press the **F**-key and the **TARE**-key at the same time and keep it pressed until „Func2“ will be displayed.
- ⇒ When released, the first menu item „1.CrC. 0.“ is displayed.



Select the menu items, change and take over settings see chap. 8.1.1

8.2.2 Menu overview

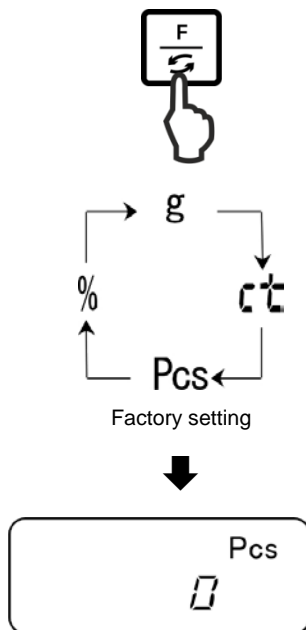
Default setting is marked by *.

Menu item			Description
Display software status see chap. 10.3	1. CrC.	* 0	no
		1	yes
	2. S.C.t.	* 0	Not documented
		1	
Setting date / time, see chap. 10.5	3. d. SEt	* 0	no
		1	yes

9 Applications

9.1 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.



1. Call application

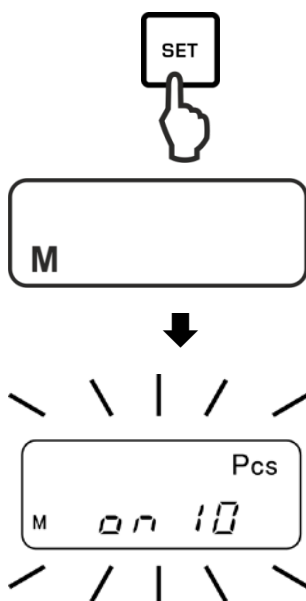
Press the **F**-button repeatedly until „Pcs“ is displayed.

2. Set to zero/taring

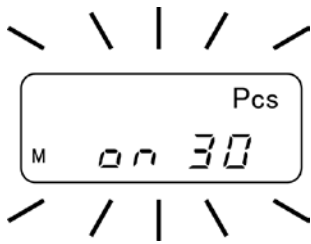
Press the **TARE**-button to set the balance to zero or to tare when using a weighing container.

3. Reference setting

Press **SET**-key.



Wait until the currently set reference quantity will flash in the display.



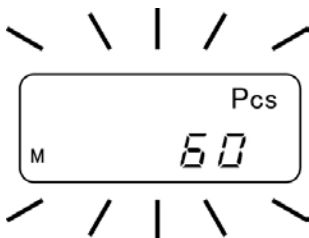
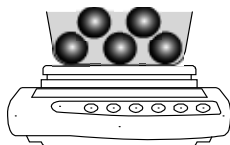
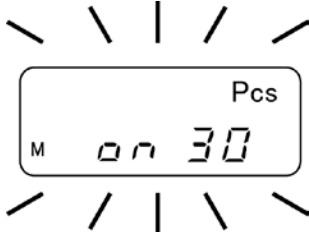
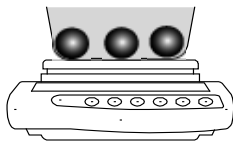
4. Change reference quantity

Select the desired reference quantity using the **TARE**-key, e.g. 30 items. You can choose

10 → 30 → 50 → 100

Important:

The higher the reference quantity the higher the counting exactness.



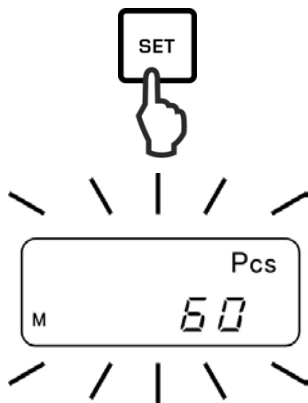
5. Weigh-in reference parts

Place as many pieces to add-up as required by the set reference piece number.

Use the **SET** key to confirm.

6. Reference optimisation

For reference optimisation place again the same quantity of counted pieces.



Use the **SET** key to confirm.

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.

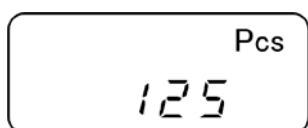
For further reference optimisation place more counted pieces (approx. 1/2 to 1/5 of the counted material). Execution see step 5.

7. How to save the reference



Press the **PRINT**-key to save the reference whereupon the weighing scale automatically calculates an average weight per part.

Remove reference weight. The balance is now in parts counting mode and counts all units on the weighing pan.



8. Count the items

Place load on pan and read the number of pieces.

Sample protocol (KERN YKB-01N)

+0000125 PC S

9. Printing

The display value will be printed out by connecting an optional printer and pressing the **PRINT**-key (factory setting).



Display Description

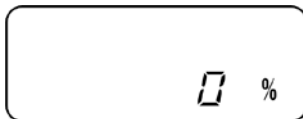
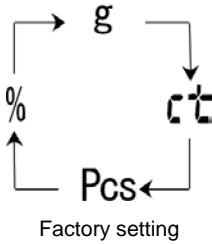
- ADD** The number of pieces placed is too small for a correct reference calculation.
Either you accept the error and confirm by pressing the **PRINT**-key or you add additional items.
- L-ERR** Piece below minimum weight of piece (see **chap. 1** "Technical specifications"):

To interrupt a reference calculation, press the **PRINT**-key.

The reference weight will remain stored even after the weighing balance was turned off until the reference is reset.

9.2 Percent determination

Percentage calculation facilitates weight display in percent related to a reference weight equivalent to 100 %.



1. Call application

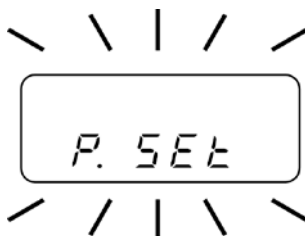
Press the **F**-button repeatedly until „%“ is displayed.

2. Zeroing/taring

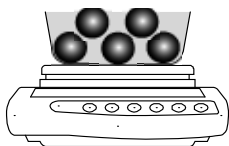
Press the **TARE**-button to set the balance to zero or to tare when using a weighing container.

3. Reference setting (100 % value)

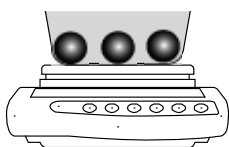
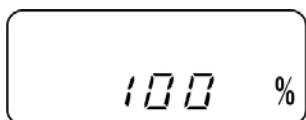
Press **SET**-key.



Wait until „**P. SET**“ will be displayed.



Place the reference weight (= 100 %) and confirm by pressing the **PRINT**-key.



4. Percent determination

Place goods to be weighed on balance. The weight of the sample is displayed in percentage in terms of the reference weight.

Sample protocol (KERN YKB-01N)

+00033.33 % S

5. Printing

The display value will be printed out by connecting an optional printer and pressing the **PRINT**-key (factory setting).



Display

Description

- 1 % Minimum load \leq reference weight $<$ minimum load x 10
- 0.1 % Minimum load x 10 \leq reference weight $<$ minimum load x 100
- 0.01 % Minimum load x 100 \leq reference weight

L-ERR

Reference weight $<$ Minimum weight = underload (minimum load depending on model, see chap. 1 „Technical data“)

The reference weight (100 %) will remain stored even after the weighing balance was turned off until the reference is reset.

9.3 Weighing with tolerance range

Using the application „Weighing with tolerance range“ you can set an upper or lower limit value and thus ensure that the weighed load remains exactly within the set tolerance limits.

Limit value inputs are possible at the functions weighing, parts counting and percentage determination.

There are two different ways to set the tolerance limits:

1. By weighing, that is by placing item on weighing balance and saving this value as nominal weight, see chap. 9.3.2
2. Numeric input of nominal values via keyboard, see chap. 9.3.3

Display of the results:

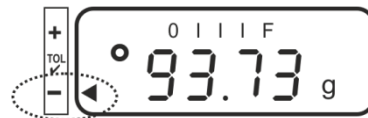
The triangular tolerance marker [◀] in the display of the display shows whether the goods to be weighed are within the two tolerance limits. The tolerance mark is only visible when function „2.SEL 1“ is enabled (see chap. 9.3.1).



The tolerance mark provides the following information:

1. Menu setting „23.Pi. 2“ / two limit values

Load below specified tolerance



Load within specified tolerance

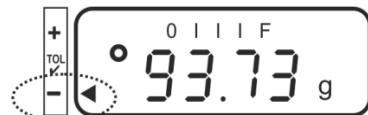


Load exceeds specified tolerance



2. Menu setting „23.Pi. 1“ / one limit value

Weighing good < Target weight



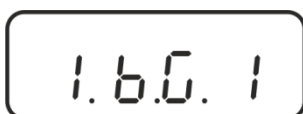
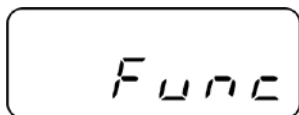
Target weight reached



Weighing good > Target weight

No information

9.3.1 Enable function / settings in menu



Call up menu:

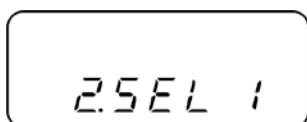
Press the **F**-key and keep pressed until „Func“ is displayed.

When releasing the button, the first function „1.b.G.“ is displayed with the current setting.

Enable function for tolerance weighing „2.SEL. 1“:

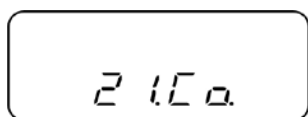
Press the **F**-key until „2.SEL.“ with the current setting is displayed.

Enable the function using the **TARE**-key.



„2.SEL. 0“ Function deactivated

„2.SEL. 1“ Function activated



Use the **F**-key to select the next menu item „21.Co.“ for setting the display conditions for the tolerance mark.

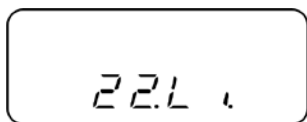
Use the **TARE**-key to select the desired setting

„21.Co. 1“ The tolerance mark is displayed with stable and instable weighing values

„21.Co. 2“ The tolerance mark is only displayed with stable weighing values.



Use the **F**-key to select the next menu item „22.Li.“ for setting the tolerance range.



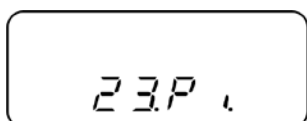
Use the **TARE**-key to select the desired setting

„**22.Li. 0**“ The tolerance mark is only displayed above zero range (> 5 d).

„**22.Li. 1**“ Tolerance marker is displayed for the whole range.



Use the **F**-key to select the next menu item “23.Pi. for setting the number of limit points.



Use the **TARE**-key to select the desired setting

„**23.Pi. 1**“ 1- Limiting point (OK/ -)

„**23.Pi. 2**“ 2- Set the limit point as lower and upper limit (+ / OK / -)



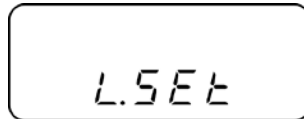
Save / back to weighing mode:

Confirm settings with **SET**-key. The balance returns into the tolerance weighing mode



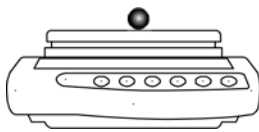
9.3.2 Tolerance check after setting the limit values by weighing

1.



Press the **SET**-key and keep it pressed until the display for setting the lower limit value „L.SET“ appears. The current setting flashes.

2.



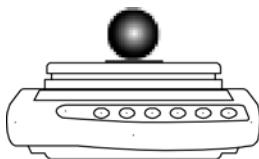
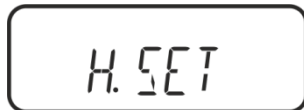
Place the nominal weight (e.g. 95 g) for the lower limit value and confirm with **PRINT**-key.

For menu setting „**23.Pi. 1**“ the input finishes here. Start tolerance check, see step 4.

For menu setting „**23.Pi. 2**“ wait until the display „H.SET“ for setting the upper limit value appears. The current setting flashes.



3.

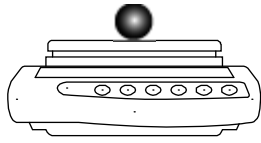


Place the nominal weight (e.g. 105 g) for the upper limit value and confirm with **PRINT**-key.



Remove the nominal weight. From here evaluation takes place whether the goods to be weighed are within the two tolerance limits.

4.



Start tolerance check

If necessary, place an empty container on the balance and tare it.

Place goods to be weighed on balance. With the help of the tolerance mark [◀] check if the weighed goods are under, inside or over the default tolerance.

Sample displays:



Load below specified tolerance



Load within specified tolerance



Load exceeds specified tolerance

5.

**Sample protocols
(KERN YKB-01N)**

+100.73 GGS

Load within specified tolerance

+093.73 GLS

Load below specified tolerance

+107.03 GHS

Load exceeds specified tolerance

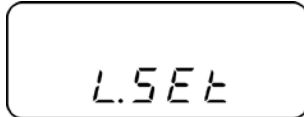
Printing

The display value will be printed out by connecting an optional printer and pressing the **PRINT**-key (factory setting).

G	Weighing unit "gram"
G	Load within specified tolerance
S	Stable value
L	Load below specified tolerance
H	Load exceeds specified tolerance

9.3.3 Tolerance check after numeric input of the limit values

1.



Press the **SET**-key and keep it pressed until the display for setting the lower limit value „L.SET“ appears. The current setting e.g. „70.00 g“ flashes.

2.



For numeric input of the nominal weight (e.g. 95 g) press the **TARE**-key for the lower limit value. The last digit flashes.

Numeric input:



To change a digit press the **TARE**-key.



Select digit using the **F**-key (from the right to the left). The selected digit is flashing.



Store entry



For menu setting „23.Pi. 1“ the input finishes here. Start tolerance check, see step 4.

3.



For menu setting „23.Pi. 2“ wait until the display „H.SET“ for setting the upper limit value appears. The current setting flashes.



For numeric input of the nominal weight (e.g. 105 g) press the **TARE**-key for the upper limit value. The last digit flashes.

Numeric input see step 2.

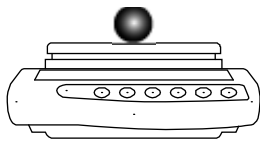


Save input with XX. The balance returns into the tolerance weighing mode



From here evaluation takes place whether the goods to be weighed are within the two tolerance limits.

4.



Start tolerance check

If necessary, place an empty container on the balance and tare it.

Place goods to be weighed on balance. With the help of the tolerance mark [◀] check if the weighed goods are under, inside or over the default tolerance.

Display example see chap. 9.3.2

5.

Printing

The display value can be printed out by connecting an optional printer and pressing the **PRINT**-key (factory setting), sample protocols, see chap. 9.3.2

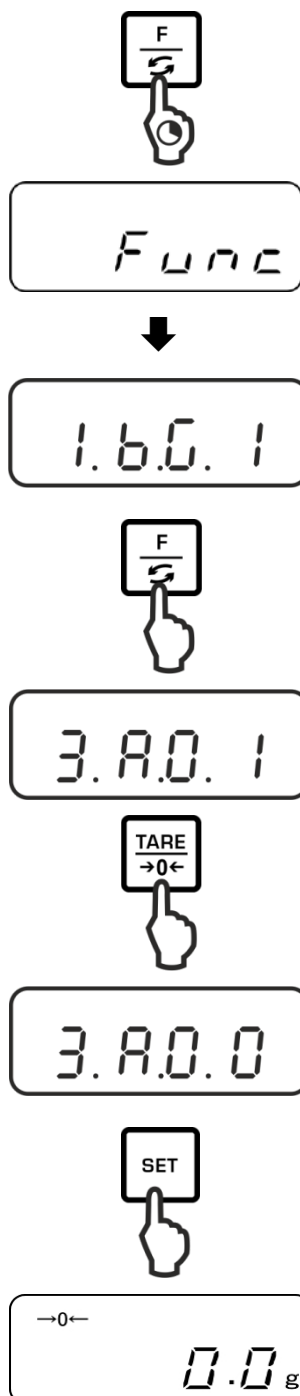
10 General functions

10.1 Zero-tracking

This function is used to tare small variations in weight 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“. (e.g. slow flow of liquids from a container placed on the balance, evaporating processes).

When apportioning involves small variations of weight, it is advisable to switch off this function.



Call up menu:

Press the **F**-key and keep pressed until „Func“ is displayed.

When releasing the button, the first function „1.b.G.“ is displayed with the current setting

Enable/disable zero-tracking function:

Press **F**-key repeatedly until „3.A0.“ with the current setting is displayed.

Use the **TARE**-key to select the desired setting.

„3.A0 1“ Function activated

„3.A0 0“ Function deactivated

Save / back to weighing mode:

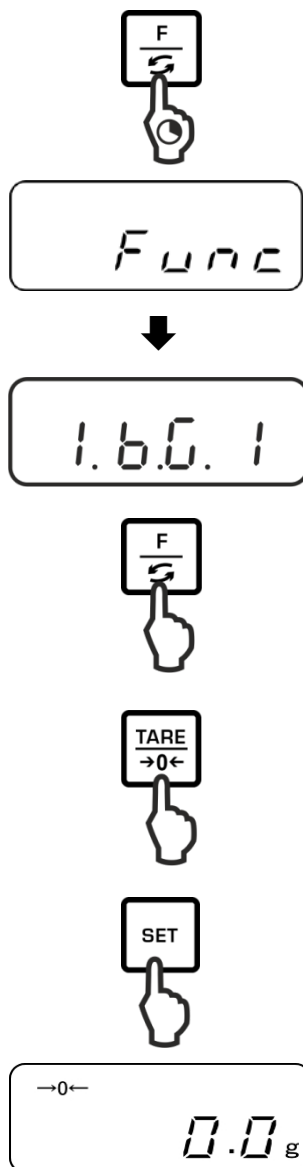
Confirm setting with **SET**-key. The balance returns to weighing mode.

10.2 Settings for Stability and Response

Exists the possibility to tune the stability of the display and the degree of reaction of the balance to the requirements of certain applications or the environmental conditions.

Please note that in general slowing down reaction times result in higher stability of the set data handling, while speeding up reaction times have an influence on the stability deterioration.

Installation site	Menu setting „5.rE.“	Menu setting „6.S.d“
Quiet ↑ ↓ Busy	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	



Press the **F**-key and keep pressed until „Func“ is displayed.

When releasing the button, the first function „1.b.G.“ is displayed with the current setting.

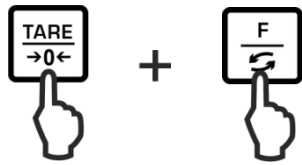
Press **F**-key repeatedly until „5.rE.“ or „6S.d“ with the current setting is displayed.

Use the **TARE**-key to select the desired setting.

Save / back to weighing mode:

Confirm setting with **SET**-key. The balance returns to weighing mode.

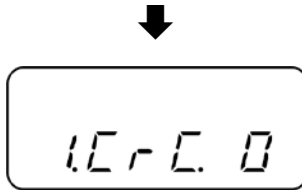
10.3 Show software status



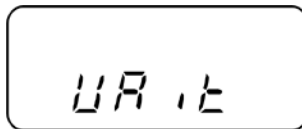
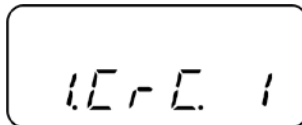
Press the **F**-key and the **TARE**-key at the same time and keep them pressed until „Func2“ will be displayed.



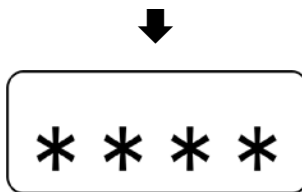
When released, „1.CrC. 0.“ is displayed.



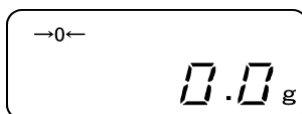
Use the **TARE**-key to select the setting „1.CrC. 1.“



Press **F**-key. Wait until the software status of the balance is displayed.



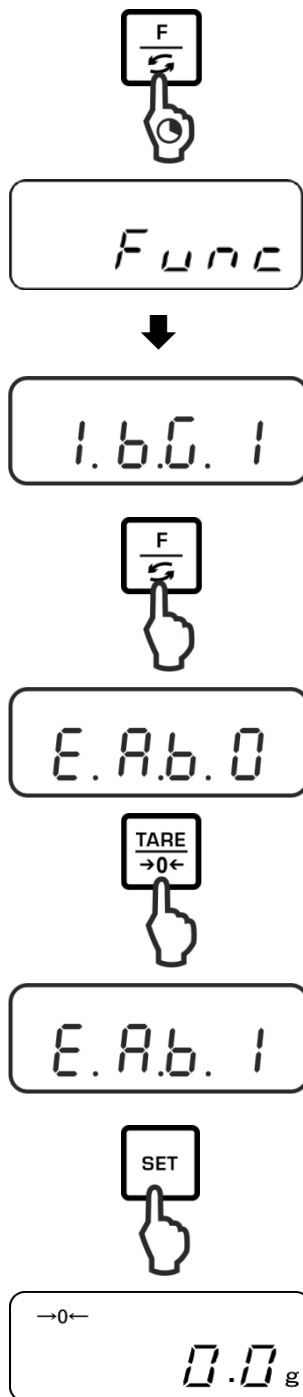
Return to weighing mode:



Press the **F**-key repeatedly.

10.4 Switch-off background illumination of the display automatically

When function is enabled background illumination of display will automatically switch off after 1 minute during which there was no change of load or activity.



Call up menu:

Press the **F**-key and keep pressed until „Func“ is displayed.

When releasing the button, the first function „1.b.G.“ is displayed with the current setting.

Enable/disable auto-backlight function:

Press repeatedly the **F**-button until „E.A.b.“ appears with the current setting.

Use the **TARE**-key to select the desired setting.

„E.A.b. 0“ Function deactivated

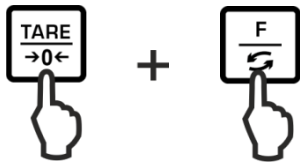
„E.A.b. 1“ Function activated

Save / back to weighing mode:

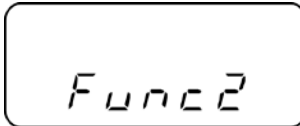
Confirm setting with **SET**-key.
The balance returns to weighing mode.

10.5 Setting date / time

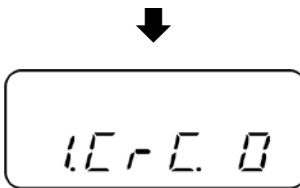
10.5.1 Setting time



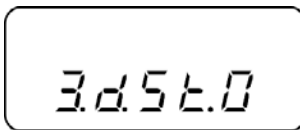
Press the **F**-key and the **TARE**-key at the same time and keep them pressed until „Func2“ will be displayed.



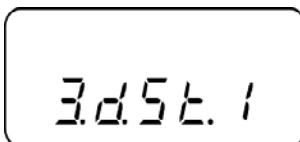
When released, „1.CrC. 0.“ is displayed.



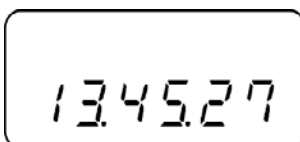
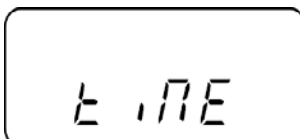
Press **F**-key repeatedly until „3.d.St.0“ is displayed.

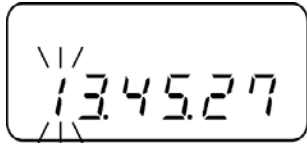


Use the **TARE**-key to select „3.d.St.1“.

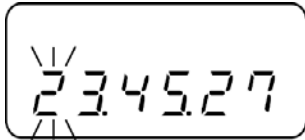


Press **F**-key. „**tiME**“ is displayed, followed by the current set time.

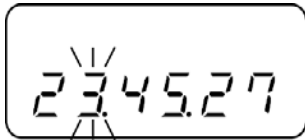




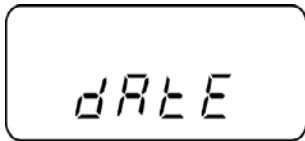
To change the time press the **SET**-key, the first digit flashes.



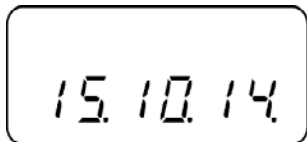
To change a digit press the **TARE**-key.



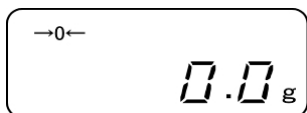
Press the **F**-key to select a digit. The selected digit is flashing.



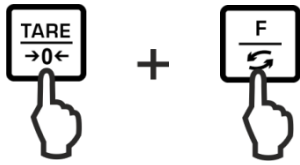
Store entry. The display changes to the currently set date.



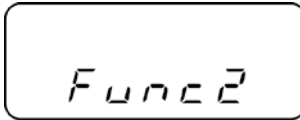
Either change the date as described above or back to weighing mode with **F**-key.



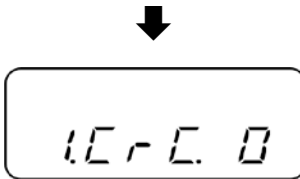
10.5.2 Setting date



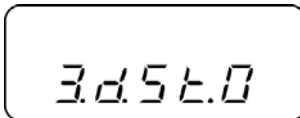
Press the **F**-key and the **TARE**-key at the same time and keep them pressed until „Func2“ will be displayed.



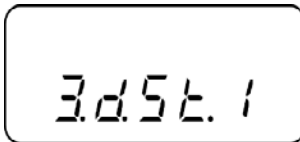
When released, „1.CrC. 0.“ is displayed.



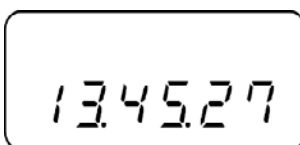
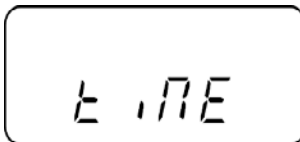
Press **F**-key repeatedly until „3.d.St.0“ is displayed.



Use the **TARE**-key to select „3.d.St.1“.

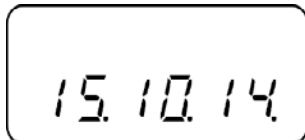
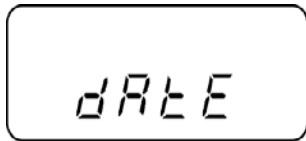


Press **F**-key. „tiME“ is displayed, followed by the current set time.

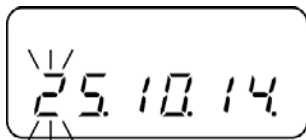
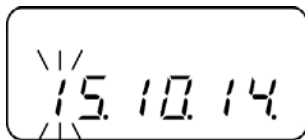




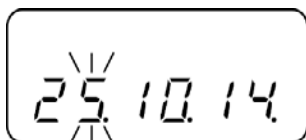
Press **F**-key. „**dAtE**“ is displayed, followed by the currently set date.



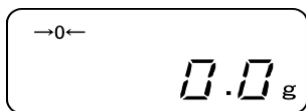
To change the date press the **SET**-key, the first digit flashes.



To change a digit press the **TARE**-key.

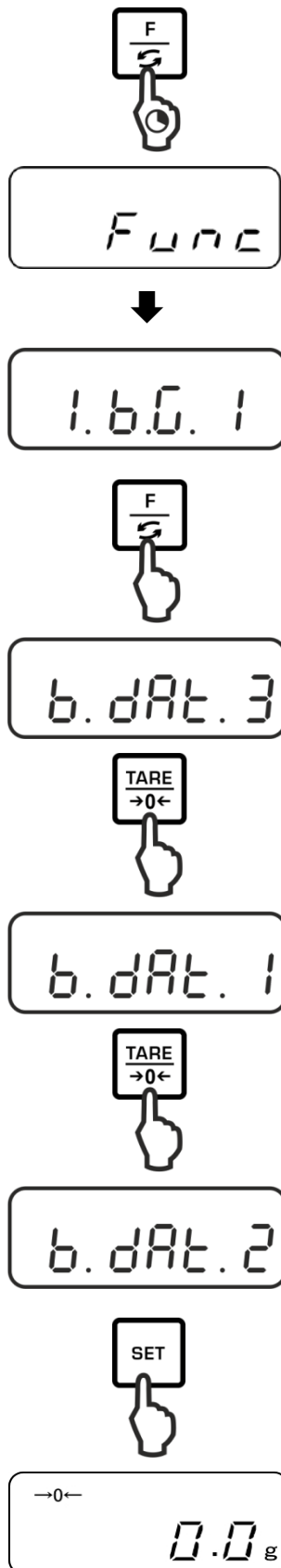


Press the **F**-key to select a digit. The selected digit is flashing.



Store entry The balance returns to weighing mode

10.6 Set date format



Press the **F**-key and keep pressed until „Func“ is displayed.

When releasing the button, the first function „1.b.G.“ is displayed with the current setting.

Press repeatedly the **F**-button until „b.dAt“ appears with the current setting.

Use the **TARE**-key to select the desired setting.

„b.dAt.3“ „DD.MM.Y“

„b.dAt.1“ „Y.MM.DD“

„b.dAt.2“ „MM.DD.Y“

Save / back to weighing mode

Confirm setting with **SET**-key.
The balance returns to weighing mode.

11 RS232C-interface

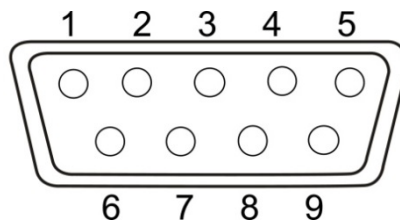
11.1 General hints

For the connection of a peripheral device (printer, computer) the balance is as per series equipped with a RS232C-interface.

The following conditions must be met to provide successful communication between the weighing balance and the peripheral devices.

- Connect balance using a suitable cable with the interface of the peripheral device. Faultless operation requires an adequate KERN interface cable.
- Communication parameters (baud rate, bits and parity) of balance and peripheral device must match.

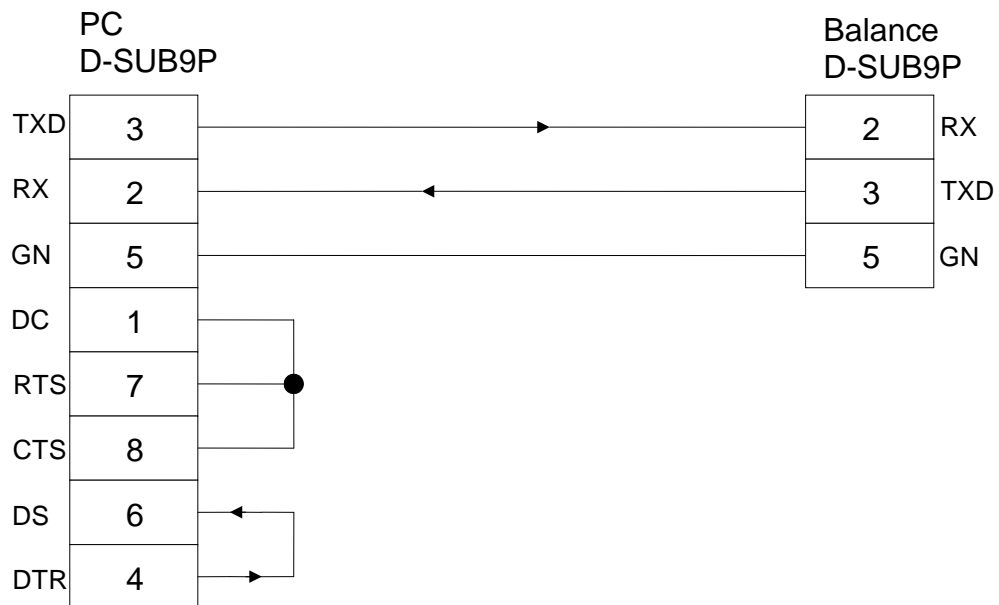
Pin allocation of the balance output plug (Sub-D, 9 poles):



Pin nr.	Signal	Input/Output	Function
1	-		
2	RXD	Input	Receive data
3	TXD	Output	Transmit data
4	DTR	Output	HIGH
5	GND	-	Signal ground
6	-	-	
7	-	-	
8	-	-	
9	-	-	

Interface cable:

- Balance – PC 9-pole



Technical data



1. Baud rate 1200*/2400/4800/9600/19200 bps
2. Transmission code ASCII codes (8/7 bits)
3. Bit setting

Start bit	1 bit
Data bits	8 bits
Parity bit	0* / 1 bit
Stop bits	1 bit
4. Parity None*/Odd/Even

Factory settings are marked by *.

Interface parameters

- i** ➤ The available interface parameters are only shown when function [7 1.F 1] or [7 1.F 2] is enabled.
- Factory settings are marked by *.

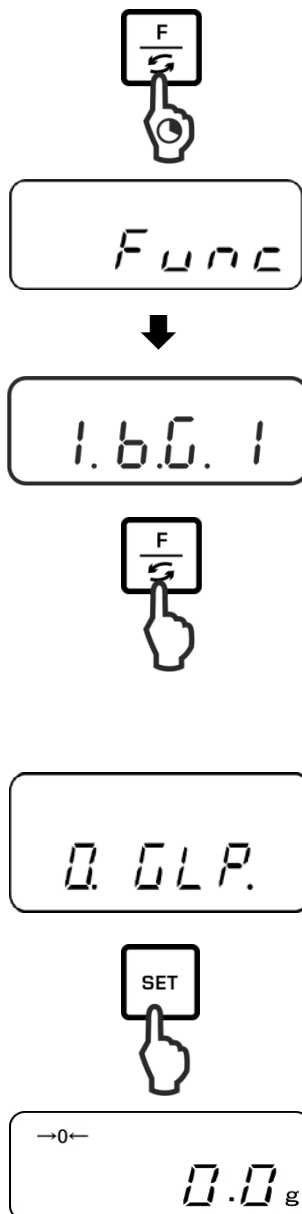
Menu item			Description
Output condition	71. O.C.	0	No data output
		1	Continuous data output
		2	Continuous data output stable weighing values
		* 3	Output of stable and instable weighing values after pressing PRINT key
		4	Output with stable weighing value after previous relief of balance
		5	One output with stable weighing value. No output with stable weighing values. Renewed output after stabilization
		6	One output with stable weighing value. Continuous output with instable weighing values.
		* 7	Output of stable weighing values after pressing PRINT key
Baud rate	72. b.L.	* 1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
		4	9600 bps
		5	19200 bps
Parity	73. PA.	* 0	No parity bit
		1	Odd parity
		2	Even parity
			During setting only [7 1.F 2]

11.2 Printer operation

Make sure that the balance is connected to the printer interface by a suitable cable and the communication parameters (baud rate, bits and parity) of balance and printer are matching.

11.2.1 Edit an ISO/GLP/GMP-conform adjustment log (only models PNJ)

Quality assurance systems require printouts of weighing results as well as of correct adjustment of the balance stating date and time and balance identification. The easiest way is to have a printer connected.



Press the **F**-key and keep pressed until „Func“ is displayed.

When releasing the button, the first function „1.b.G.“ is displayed with the current setting.

Press repeatedly the **F**-button until „**0.GLP.**“ with the current setting is displayed.

Use the **TARE**-key to select the desired setting.

„**0.GLP.0**“ Adjustment protocol output de-activated

„**0.GLP.1**“ Adjustment protocol output activated

Save / back to weighing mode:

Confirm setting with **SET**-key.

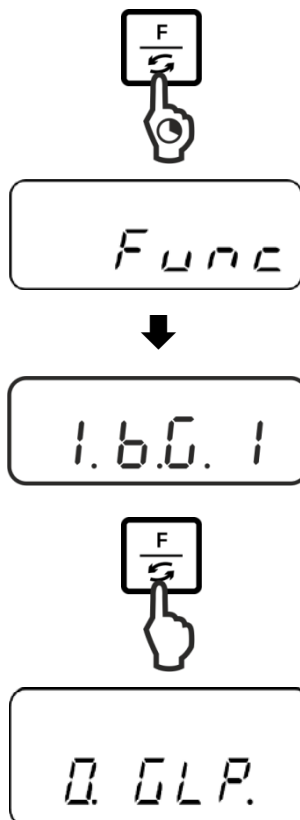
The balance returns to weighing mode.

Sample protocol (KERN YKB-01N):

```
CALIBRATION
KERN & SOHN
MODEL:
      PNJ 3000-2M
S/N      190001833
ID:
DATE:    15.09.2015
TIME:    10:27
*CAL.END
NAME:

*****
```

11.2.2 Protocol output with current date / time



Press the **F**-key and keep pressed until „Func“ is displayed.

When releasing the button, the first function „1.b.G.“ is displayed with the current setting.

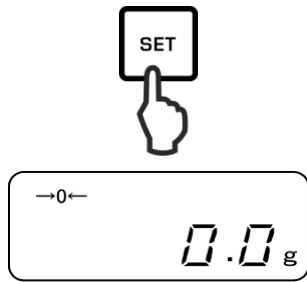
Press repeatedly the **F**-button until „**C.t.o.**“ appears with the current setting.

Use the **TARE**-key to select the desired setting.

„**C.t.o.0**“ Edit weighing value without date / time

„**C.t.o.1**“ Edit weighing value with time

„**C.t.o.2**“ Edit weighing value with date + time



Save / back to weighing mode

Confirm setting with **SET**-key.
The balance returns to weighing mode.

Sample protocols (KERN YKB-01N)

„C.t.o. 0“

+0075.55 G S

„C.t.o. 1“

09:48:39
+0075.55 G S

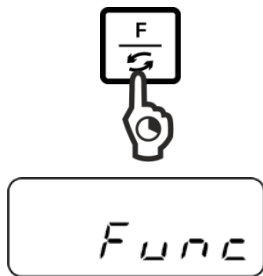
„C.t.o. 2“

17.09.2015
09:48:39
+0075.55 G S

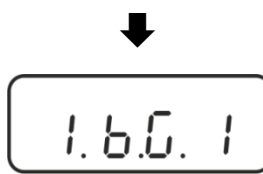
11.3 Data output

11.3.1 Data transmission format

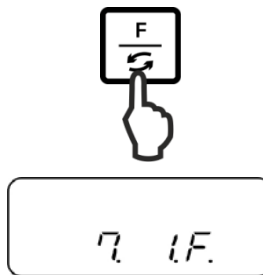
You can adapt the format of data transfer (6 or 7 digits) to your requirements in the menu.



Press the **F**-key and keep pressed until „Func“ is displayed.



When releasing the button, the first function „1.b.G.“ is displayed with the current setting..



Press **F**-key repeatedly until „7.I.F.“ with the current setting is displayed.

Use the **TARE**-key to select the desired setting.

„7.I.F.1“ 6-digit data format

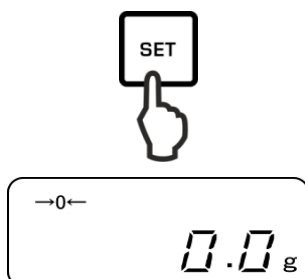
„7.I.F.2“ 7-digit data format

„7.I.F.3“ 6- digit data format (ASCII)

„7.I.F.4“ 7- digit data format (ASCII)

(In models PNJ 1 and 2 they are unavailable)

Save / back to weighing mode:



Confirm setting with **SET**-key.

The balance returns to weighing mode.

6-digit data format, consisting of 14 characters, including terminator; CR=0DH, LF=0AH (CR=weighing balance reverse / LF=line indent).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	U1	U2	S1	S2	CR	LF

7-digit data format, consisting of 15 characters, including terminator; CR=0DH, LF=0AH (CR=weighing balance reverse / LF=line indent). A parity bit can be appended.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

6-digit data format (ASCII), consisting of 15 characters, including terminator; CR=0DH, LF=0AH (CR=weighing balance reverse / LF=line indent). The oblique “/” is printed just before the last digit.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

7-digit data format (ASCII), consisting of 15 characters, including terminator; CR=0DH, LF=0AH (CR=weighing balance reverse / LF=line indent). A parity bit can be appended. The slash “/” is printed just before the last digit.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	U1	U2	S1	S2	CR	LF

11.3.2 Description of data

Signs

[P1] (1 character)

P1	Code	Significance
+	2 B H	Data is 0 or positive
-	2 D H	Data is negative

Numeric value of weighing value

[D 1 to D7(D 8)] (7 or 8 characters)

D 1 to D 8	Code	Significance
0 - 9	30 H – 39 H	Data 0 to 9
.	2 EH	Decimal point, position not fixed
SP	20 H	Space character, leading zero suppressed
/	2FH	Non verified value separated by „/“ (only with menu setting [A. PrF. 3])

Units

[U 1, U 2] 2 digits

U1	U2	ASCII code		Significance	Display
(SP)	G	20H	47H	Gram	g
C	T	43H	54H	Carat	ct
O	Z	4FH	5AH	Ounce	oz
L	B	4CH	42H	Pound	lb
O	T	4FH	54H	Troy ounce	oz t
D	W	44H	57H	Pennyweight	dwt
G	R	4BH	52H	Grain	▶ Bottom right
T	L	54H	4CH	Tael (Hong Kong)	tl
T	L	54H	4CH	Tael (Singapore, Malaysia)	[tl ▶ Upper right]
T	L	54H	4CH	Tael (Taiwan)	[tl ▶ Bottom right]
M	O	4DH	4FH	Momme	(mom)
t	o	74H	6FH	Tola	to
(SP)	%	20H	25H	Percent determination	%
P	C	50H	43H	Parts counting	Pcs

Tolerance weighing

[S1] (1 character)

S 2	Code	Significance	Remarks
L	4CH	Load below specified tolerance	1- or 2 end points
G	47H	Load within specified tolerance	
H	48H	Goods to be weighed above tolerance limit	
(SP)	20 H	No evaluation result / space character	

Data status

[S2] (1 character)

S 2	Code	Significance
S	53 H	Data stabilized *
U	55 H	Data not stabilized (fluctuating) *
E	45 H	Data error, all data apart from S 2 not allowed. Balance indicating error (o-Err, u-Err)
(SP)	20 H	No status / space character

11.3.3 Output examples

Examples 6-digit data format:

- Stable weighing value [3000.1g]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
+	0	3	0	0	0	.	1	(SP)	G	(SP)	S	CR	LF

- Instable weighing value [-10.05 mom]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	0	0	1	0	.	0	5	M	O	(SP)	U	CR	LF

Examples 7-digit data format:

- Stable weighing value [3000.1g]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
+	0	0	3	0	0		.	1	(SP)	G	(SP)	S	CR	LF

- Instable weighing value [-10.05 mom]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	0	0	0	1	0	.	0	5	M	O	(SP)	U	CR	LF

11.4 Remote control instructions

General order format:

Consisting of 4 characters including the terminators (CR, LF).

C1	C2	CR	LF
----	----	----	----

Subsequent commands will be detected by the weighing scale.

1. Data output

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Function	Response
O	0	4FH	30H	No data output	A00: Free from error E01: Error message
O	1	4FH	31H	Continuous data output	
O	2	4FH	32H	Continuous data output stable weighing values	
O	3	4FH	33H	Output for stable and instable weighing values after pressing PRINT key	
O	4	4FH	34H	Output for stable weighing value after previous relief of balance	
O	5	4FH	35H	One output for stable weighing value. No output for stable weighing values. Renewed output after stabilization	
O	6	4FH	36H	One output for stable weighing value. Continuous output for instable weighing values.	
O	7	4FH	37H	Output of stable weighing values after pressing PRINT key	
O	8	4FH	38H	Single immediate output	
O	9	4FH	39H	Single output after stabilization	

2. Taring / Setting to zero

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Function	Response
T	(SP)	54H	20H	Taring (>1,5 % Max) Zero setting (< 1,5 % Max)	A00: Free from error E01: Error message
T	1	54H	31H	Taring	A00: Free from error E01: Error message E04: Taring range exceeded
Z	(SP)	5AH	20H	Zeroing	A00: Free from error E01: Error message E04: Zero range exceeded

3. Internal adjustment

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Function	Response
C	1	43H	31H	Carry out internal adjustment	A00: Free from error E01: Error message E02: Order cannot be carried out

4. Query date / time

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Function	Response
D	D	44H	44H	Query date	DATE : d d . m m . y y y y (CR, LF) Date format depends on menu setting [b.dat.], see chap. 8.1.2
D	T	44H	%4H	Query time	TIME:(SP) (SP) (SP) (SP) (SP) h h : m m (CR, LF)

12 Servicing, maintenance, disposal



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

12.1 Cleaning

Please do not use aggressive cleaning agents (solvents or similar agents), but a cloth dampened with mild soap suds. Ensure that no liquid penetrates into the device. Polish with a dry soft cloth.

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

Spilled weighing goods must be removed immediately.

12.2 Servicing, maintenance

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

12.3 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.

13 Instant help

In case of an error in the program process, briefly turn off the balance 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 balance is not switched on.
- The mains supply connection has been interrupted (mains cable not plugged in/faulty).
- Power supply interrupted.

The displayed weight is permanently changing

- Draught/air movement
- Table/floor vibrations
- Weighing pan has contact with other objects.
- Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)

The weighing result is obviously incorrect

- The display of the balance is not at zero
- Adjustment is no longer correct.
- The balance is on an uneven surface.
- Great fluctuations in temperature.
- Warm-up time was ignored.
- Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)

14 Error messages

Error message **Possible cause**

<i>o-Err</i>	Weighing range exceeded
<i>u-Err</i>	Insufficient preload, e. g. missing weighing pan
<i>1-Err</i>	Wrong adjustment weight (< 50% max)
<i>2-Err</i>	Divergence last external adjustment > 1%
<i>3-Err</i>	Weighing pan loaded during adjustment
<i>4-Err</i>	Divergence from last internal adjustment > 1%
<i>A-Err</i>	Internal adjustment automatics defective
<i>b-Err</i>	Check ambient conditions (static charges, vibration, etc.)
<i>C-Err</i>	Internal clock defective
<i>d-Err</i>	Damaged electronics
<i>L-Err</i>	Placed weight too light, e.g. for reference calculation during parts counting or percentage determination
<i>Err 710</i>	Instable environmental conditions

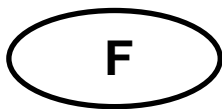
Should other error messages occur, switch balance off and then on again. If the error message remains inform manufacturer.

15 Declaration of conformity

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

www.kern-sohn.com/ce

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



KERN PNJ / PNS

Version 1.4 2018-05

Notice d'utilisation Balance de précision

Table des matières

1	Caractéristiques techniques	4
1.1	Dimensions	6
2	Aperçu de l'appareil	7
2.1	Vue d'ensemble du clavier	8
2.2	Vue d'ensemble des affichages	9
3	Remarques fondamentales	10
3.1	Utilisation conforme aux prescriptions.....	10
3.2	Utilisation inadéquate	10
3.3	Garantie.....	10
3.4	Vérification des moyens de contrôle	11
4	Indications de sécurité générales	11
4.1	Observer les indications de la notice d'utilisation.....	11
4.2	Formation du personnel.....	11
5	Transport et stockage	11
5.1	Contrôle à la réception de l'appareil	11
5.2	Emballage / réexpédition	11
6	Déballage, installation et mise en service	12
6.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation.....	12
6.2	Déballage, volume de livraison	12
6.2.1	Etendue de la livraison / accessoires de série :	13
6.3	Monter le brise-vent (seulement modèles d = 0,001g).....	14
6.4	Installer, mettre en place et niveler	20
6.5	Branchement secteur	22
6.6	Première mise en service.....	23
6.6.1	Modèles PNJ	23
6.6.2	Modèles PNS.....	24
6.7	Raccordement d'appareils périphériques.....	24
6.8	Ajustage.....	25
6.8.1	Ajustage avec poids interne (seulement modèles PNJ).....	26
6.8.2	Ajustage avec poids externe (seulement modèles PNS)	27
6.9	Etalonnage	28
7	Opérations de base	30
7.1	Mise en route	30
7.2	Commuter en mode standby	30
7.3	Remise à zéro	31
7.4	Pesage simple	31
7.5	Changement des unités.....	32
7.6	Pesée avec tare.....	34
7.6.1	Tarage	34
7.6.2	Tare multiple	35
8	Menü	36
8.1	Menü [Funktion].....	36
8.1.1	Navigation im Menü.....	36
8.1.2	Aperçu des menus.....	37
8.2	Menu [Funktion2].....	40
8.2.1	Navigation dans le menu.....	40

8.2.2	Aperçu des menus.....	40
9	Applications	41
9.1	Comptage de pièces.....	41
9.2	Détermination du pourcentage	44
9.3	Pesée avec gamme de tolérance.....	46
9.3.1	Activer la fonction / réglages dans le menu.....	47
9.3.2	Contrôle de tolérance après réglage des valeurs seuil à l'aide de pesée.....	49
9.3.3	Contrôle de tolérance après saisie numérique des valeurs seuil.....	51
10	Fonctions générales	53
10.1	Zero-tracking	53
10.2	Paramétrage de la stabilité et de la réponse.....	54
10.3	Afficher le statut du logiciel.....	55
10.4	Eteindre l'éclairage de fond de l'affichage automatiquement.....	56
10.5	Régler date / heure.....	57
10.5.1	Réglage de l'heure	57
10.5.2	Réglage de la date	59
10.6	Régler le format de la date	61
11	Interface RS232C	62
11.1	Généralités	62
11.2	Fonctionnement de l'imprimante	65
11.2.1	Editer un protocole d'ajustage conforme à ISO/GLP/GMP (uniquement les modèles PNJ).....	65
11.2.2	Emission des protocoles avec la date / heure actuelle	66
11.3	Edition de données.....	68
11.3.1	Format de transfert des données.....	68
11.3.2	Description des données.....	70
11.3.3	Exemples d'émission	72
11.4	Commandes à distance.....	73
12	Maintenance, entretien, élimination	75
12.1	Nettoyage	75
12.2	Maintenance, entretien	75
12.3	Mise au rebut.....	75
13	Aide succincte en cas de panne.....	76
14	Messages d'erreur	77
15	Déclaration de conformité.....	78

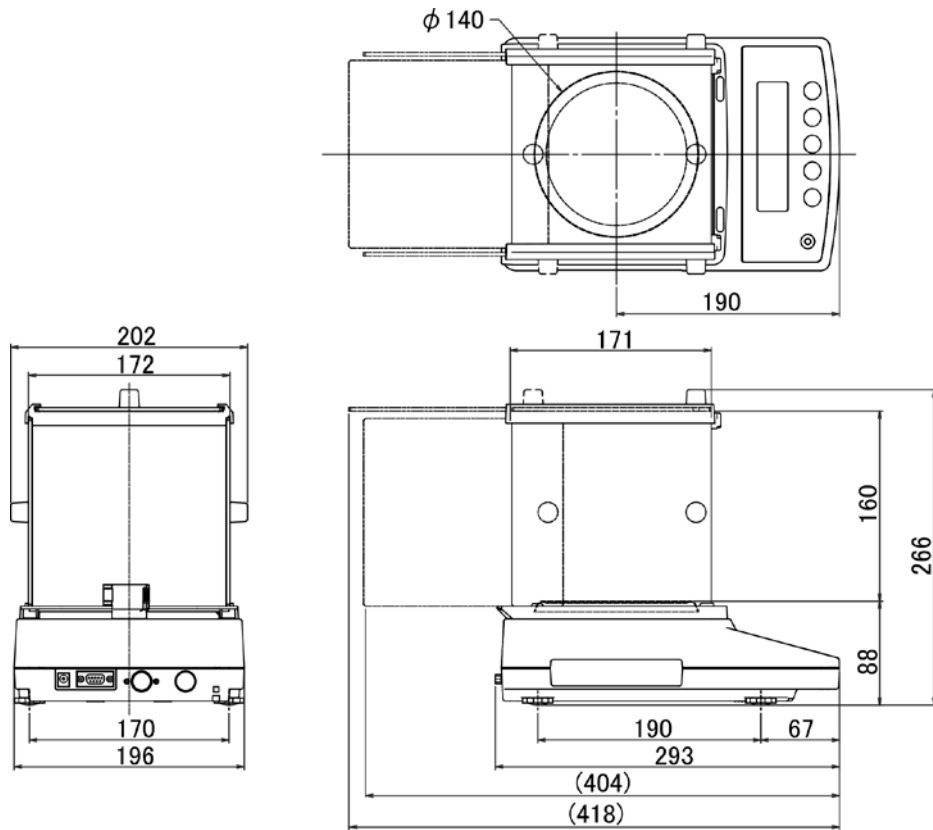
1 Caractéristiques techniques

KERN	PNJ 600-3M	PNJ 3000-2M	PNJ 12000-1M
Plage de pesée (max)	620 g	3200 g	12000 g
Lisibilité (d)	0,001 g	0,01 g	0,1g
Charge minimale (Min)	0,02 g	0,5 g	5 g
Echelon d'étalonnage (e)	0,01 g	0,1g	1 g
Classe d'étalonnage	I	II	II
Reproductibilité	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Linéarité	± 0,004 g	± 0,02 g	± 0,2 g
Plus petit poids des pièces en comptage des pièces	0,001g	0,01 g	0,1 g
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	10, 30, 50, 100		
Poids d'ajustage	interne		
Unités de pesage	g, ct		g
Ajustage	interne		
Temps de préchauffage	4 h	2 h	
Essai de stabilité (typique)	3 s		
Température de fonctionnement	+ 5° C + 35° C		
Degré hygrométrique	max. 80 % (non condensant)		
Poids kg (net)	4200 g	3500 g	
Alimentation en courant	Adaptateur secteur 100 V-240 V, 50-60 Hz balance 6 V, 1 A		
Interface	RS232		

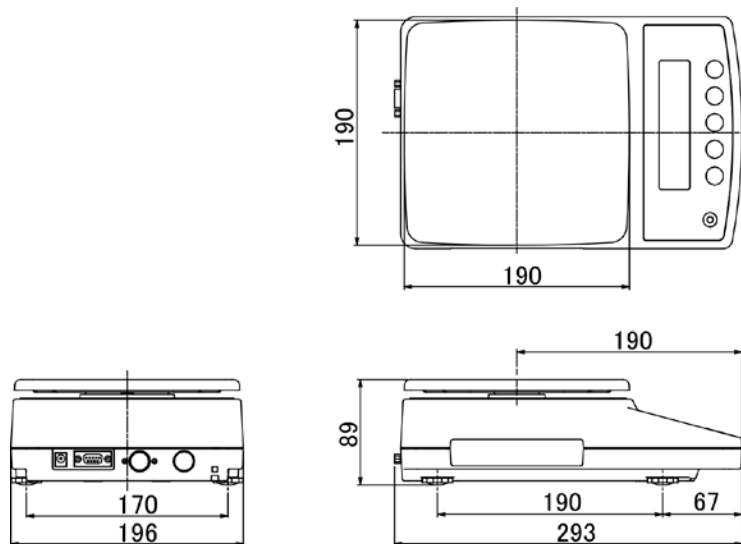
KERN	PNS 600-3	PNS 3000-2	PNS 12000-1
Plage de pesée (max)	620 g	3200 g	12000 g
Lisibilité (d)	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Reproductibilité	0,001 g	0,01g	0,1 g
Linéarité	± 0,004 g	± 0,02 g	± 0,2 g
Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)	600 g (F1)	3 kg (F1)	12 kg (F1)
Plus petit poids des pièces en comptage des pièces	0,001g	0,01 g	0,1 g
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	10, 30, 50, 100		
Unités de pesage	g, gr, ct, dwt, lb, mom, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap., Malays), tl (Tw), tol	g, ct, dwt, lb, mom, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap., Malays), tl (Tw), tol	
Temps de préchauffage	4 h	2 h	
Essai de stabilité (typique)	3 s		
Température de fonctionnement	+ 5° C + 35° C		
Degré hygrométrique	max. 80 % (non condensant)		
Poids kg (net)	3500 g	2600 g	
Alimentation en courant	Adaptateur secteur 100 V-240 V, 50-60 Hz balance 6 V, 1 A		
Interface	RS232		

1.1 Dimensions

Modèles d = 0,001g:

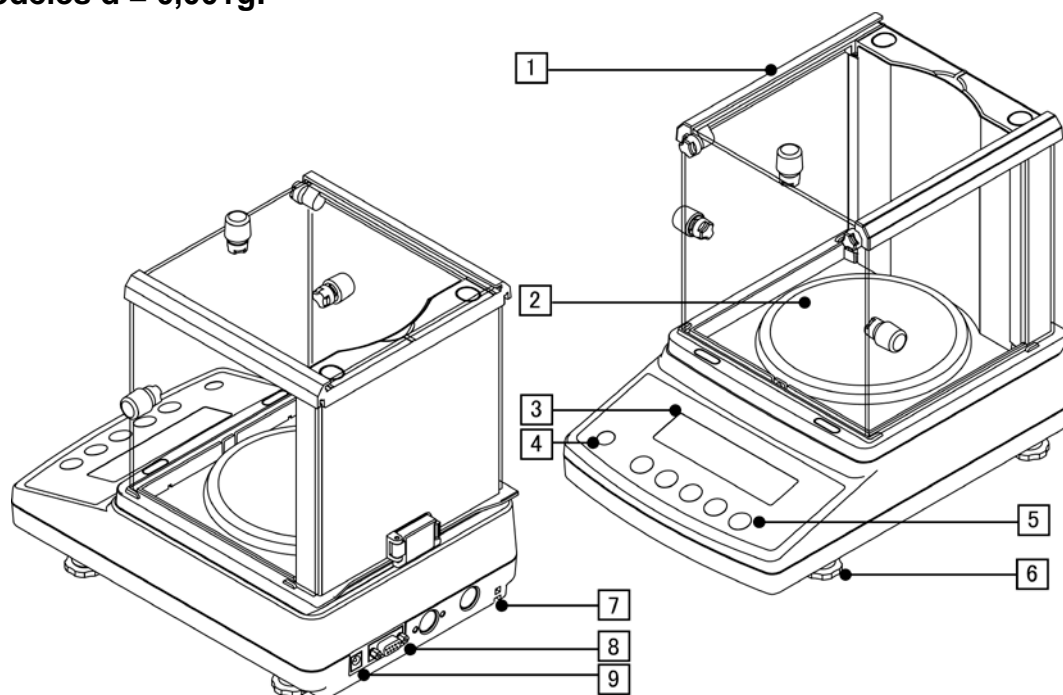


Modèles d = 0,01g / 0,1 g:

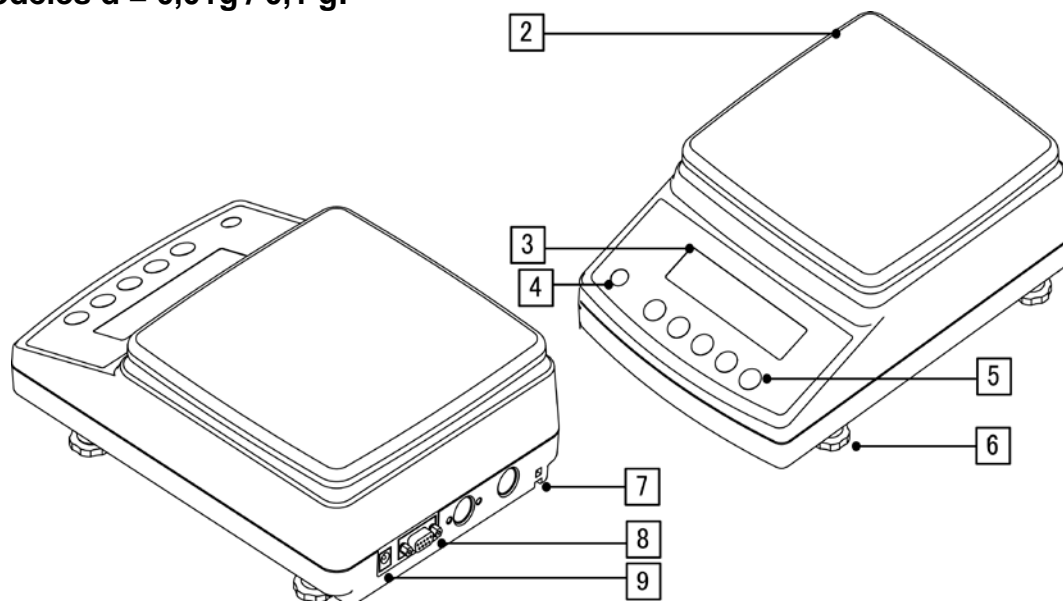


2 Aperçu de l'appareil

Modèles d = 0,001g:

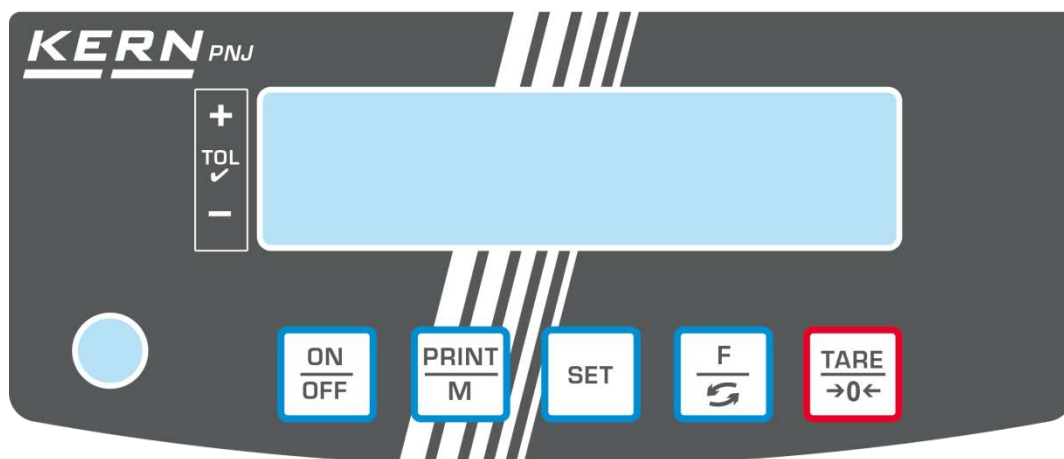







Modèles d = 0,01g / 0,1 g:



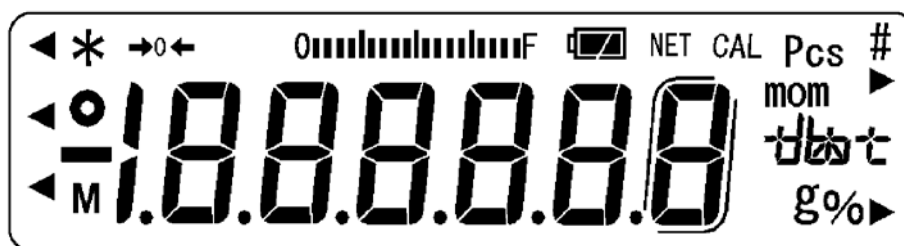
Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	Pare-brise	6	Pieds à vis
2	Plateau de pesée	7	Point de fixation pour sécurisation anti-vol
3	Afficheur	8	Interface RS232
4	Bulle d'air	9	Branchement du bloc d'alimentation secteur
5	Touches de commandes		

2.1 Vue d'ensemble du clavier



Touche	Fonction
	➤ Mise en marche / arrêt
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rechercher les données de pesée par l'interface ➤ Quitter le menu / rentrer dans le mode de pesée
	➤ Enregistrer les réglages / retour en mode de pesée
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Commutation de l'unité de pesée ➤ Appeler le menu (rester appuyé plus longtemps) ➤ Feuilletter en avant dans le menu
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tarage ➤ Remise à zéro ➤ Changer le réglage de menu

2.2 Vue d'ensemble des affichages



Afficheur	Description
g	Unité de pesée "Grammes"
→0←	Affichage du zéro
NET	Affichage valeurs pondérales nettes
○	Affichage de valeurs stables
*	La balance se trouve se trouve en mode standby Illuminé pendant le transfert de données
Pcs	Icon d'application pour comptage de pièces
%	Icon d'application pour détermination du pourcentage
◀	Marque de tolérance lors du pesage de contrôle
mom	Unité de pesage „Momme“
M	Le processeur de balance exécute une fonction.
CAL	Est illuminé et clignote pendant un processus d'ajustage
⌈	Parenthèse pour marquer des positions non étalonnées (seulement des modèles étalonnés)
0000000000 F	Affichage de capacité L'affichage du barographe s'effectue de gauche à droite et évolue en même temps que la balance est chargée. Il atteint sa largeur maximale sous charge maximale. L'attribution actuelle de la plage de pesage est ainsi affichée par voie analogique.
Case d'unités tlt	[ct] (ct) carat
	[oz] (oz) onze
	[lb] (lb) livre
	[oz t] (ozt) onze fine
	[dwt] (dwt) Penny weight
	[tl] (tl) Tael (Hong Kong)
	[tl ▶ haut à droite] (tl ▶ haut à droite) Tael (Singapore, Malaysia)
	[tl ▶ bas à droite] (tl ▶ bas à droite) Tael (Taiwan)
	[to] (to) Tola
	[gr ▶ bas à droite] Grain

3 Remarques fondamentales

3.1 Utilisation conforme aux prescriptions

La balance que vous avez achetée sert à la détermination de la valeur de pesée de matières devant être pesées. Elle est conçue pour être utilisée comme „balance non automatique“, c' à d. que les matières à peser seront posées manuellement et avec précaution au milieu du plateau de pesée. La valeur de pesée peut être lue une fois stabilisée.

3.2 Utilisation inadéquate

Ne pas utiliser la balance 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 la balance 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. A long terme, cette charge est susceptible d’endommager le système de mesure.

Eviter impérativement de cogner la balance ou de charger cette dernière au-delà de la charge maximale indiquée (Max.) après déduction éventuelle d’une charge de tare déjà existante. Sinon, la balance pourrait être endommagée.

Ne jamais utiliser la balance 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 la balance 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 la balance.

La balance ne doit être utilisée que selon les prescriptions indiquées. Les domaines d’utilisation/d’application dérogeant à ces dernières doivent faire l’objet d’une autorisation écrite délivrée par KERN.

3.3 Garantie

La garantie n’est plus valable en cas de

- non-observation des prescriptions figurant dans notre notice d’utilisation
- utilisation outrepassant les applications décrites
- modification ou d’ouverture de l’appareil
- endommagement mécanique et d’endommagement lié à des matières ou des liquides, détérioration naturelle et d’usure
- mise en place ou d’installation électrique inadéquates
- surcharge du système de mesure

3.4 Vérification des moyens de contrôle

Les propriétés techniques de mesure de la balance 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 balances 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 d'ajustage et les balances (sur la base du standard national).

4 Indications de sécurité générales

4.1 Observer les indications de la notice d'utilisation



Lisez attentivement la totalité de cette notice d'utilisation avant l'installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà utilisé des balances KERN.

4.2 Formation du personnel

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

5 Transport et stockage

5.1 Contrôle à la réception de l'appareil

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

5.2 Emballage / réexpédition



- ⇒ Conservez 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.

6 Déballage, installation et mise en service

6.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation

La balance a été construite 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 balance à un endroit approprié.

A cette fin, tenez compte des points suivants concernant le lieu d'installation:

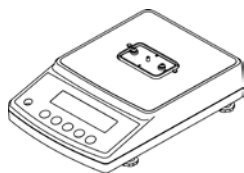
- Placer la balance sur une surface solide et plane
- Eviter d'exposer l'appareil à une chaleur extrême ainsi qu'une fluctuation de température, par exemple en la plaçant près d'un chauffage, ou de l'exposer directement aux rayons du soleil.
- Protéger la balance des courants d'air directs pouvant être provoqués par des fenêtres ou des portes ouvertes
- Eviter les secousses durant la pesée.
- Protéger la balance d'une humidité atmosphérique trop élevée, des vapeurs et de la poussière;
- N'exposez pas trop longtemps l'appareil 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.

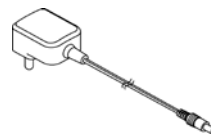
6.2 Déballage, volume de livraison

Sortir l'appareil et les accessoires de l'emballage, retirer le matériau d'emballage et installer au poste de travail prévu à cet effet. Contrôler si tous les éléments des fournitures sont livrés et sans dommages.

6.2.1 Etendue de la livraison / accessoires de série :



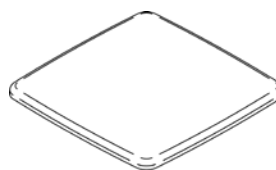
Balance



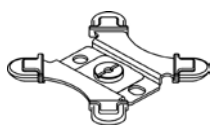
Adaptateur réseau et set de fiches



Plateau de pesée rond
(modèles d = 0,001g)



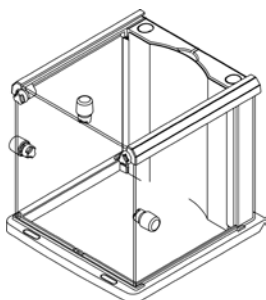
Plateau de pesée à angles
(modèles d = 0,01g / 0,1 g)



Support pour plateau de pesée rond
(modèle d = 0,001g)



Support pour plateau de pesée à angles
(modèles d = 0,01g / 0,1 g)



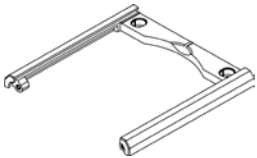

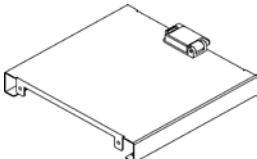
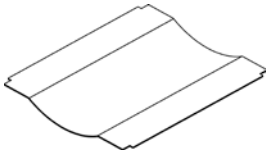
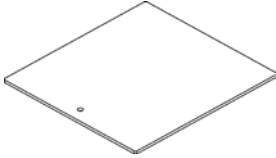


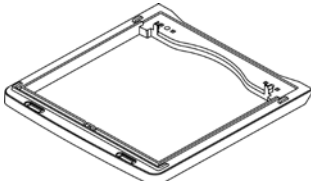




Brise-vent (modèles d = 0,001g)
Montage voir chap. 6.3



Notice d'utilisation

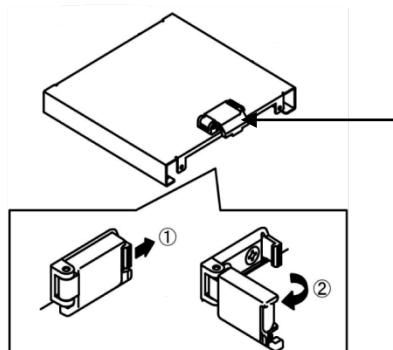
6.3 Monter le brise-vent (seulement modèles d = 0,001g)

Tableau synoptique des pièces:

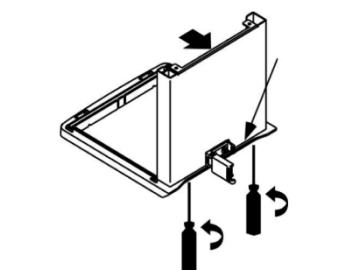
	Quantité		Quantité
Cadre de guidage 	1	Panneau frontal (à 3 trous) 	1
Paroi arrière 	1	Panneau intérieur 	1
Paroi latérale 	3	Poignée 	3
		Vis de fixation „Poignée“ 	5
Cadre de base 	1	Capot 	2
		Calotte frontale 	2
Support panneau intérieur 	2	Vis M4 	4

Montage:

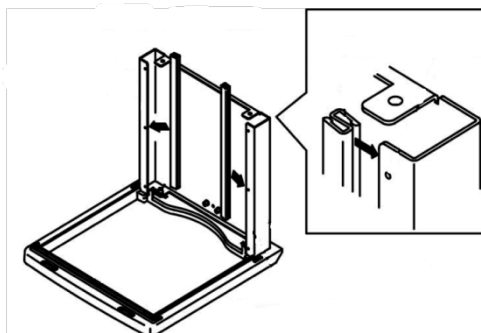
- 1 ⇒ Desserrer le verrouillage de la paroi arrière



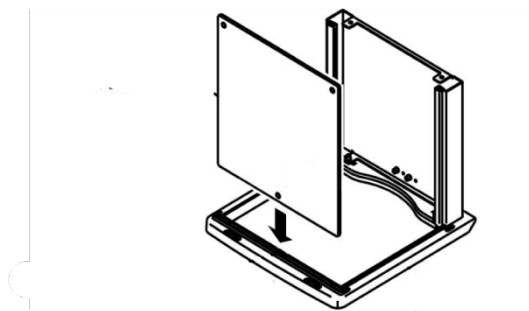
- 2 ⇒ Fixer la paroi arrière sur le cadre de base à l'aide de deux vis (M4)



- 3 ⇒ Monter les supports du panneau intérieur selon l'illustration.

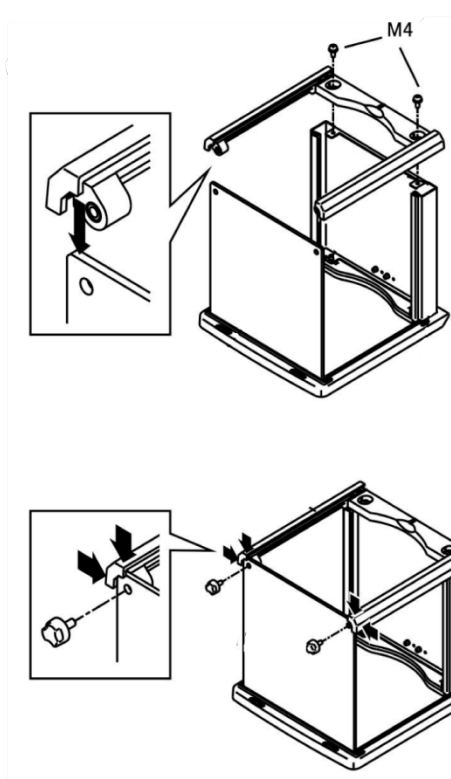


- 4 ⇒ Fixer le panneau frontal.

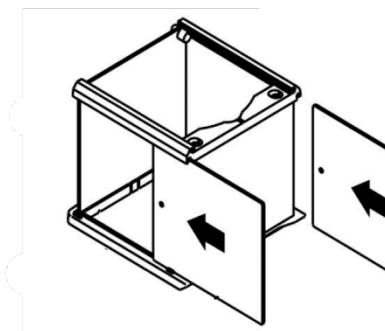


Veiller à ce que le point de fixation soit placé sur le cadre dans le trou du panneau frontal.

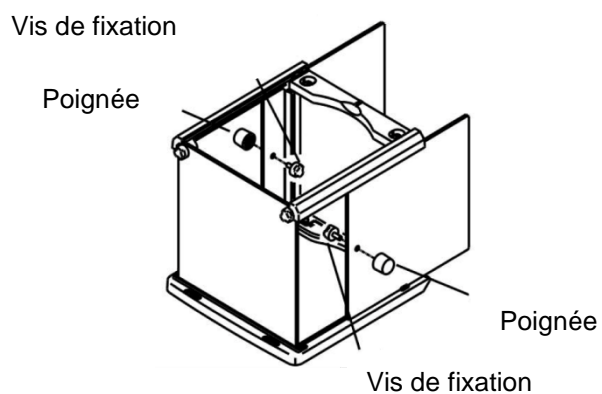
- 5 ⇒ Assurer le panneau frontal temporairement avec le cadre de guidage contre tomber.



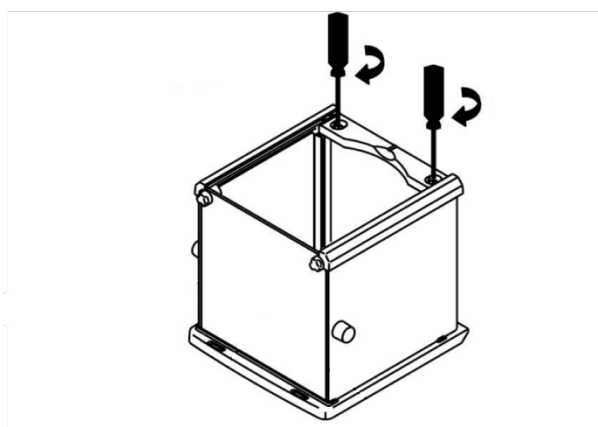
- 6 ⇒ Pousser les panneaux latéraux de l'arrière vers avant dans le cadre de guidage. Veiller à ce que les trous soient orientés vers le panneau frontal.



- 7 ⇒ Fixer les poignées à l'aide des vis de fixation.

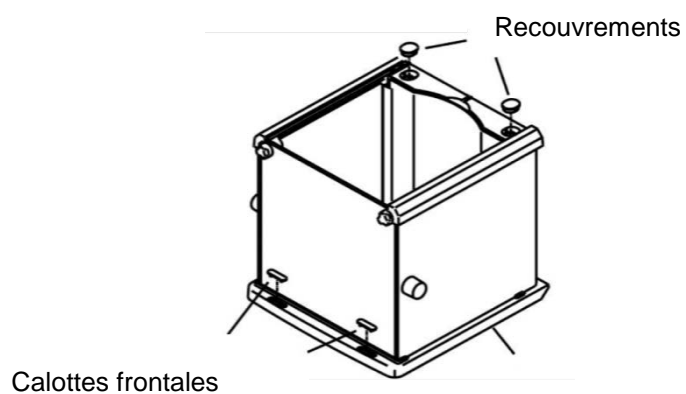


- 8 ⇒ Fixer le cadre de guidage à l'aide de deux vis (M4).



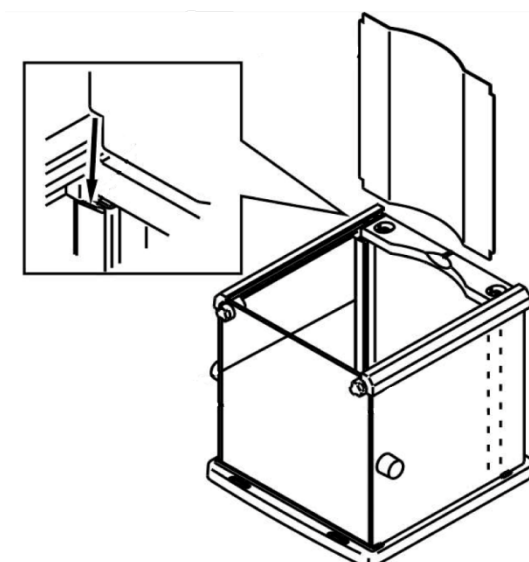
9

⇒ Monter les couvertures et les calottes frontales



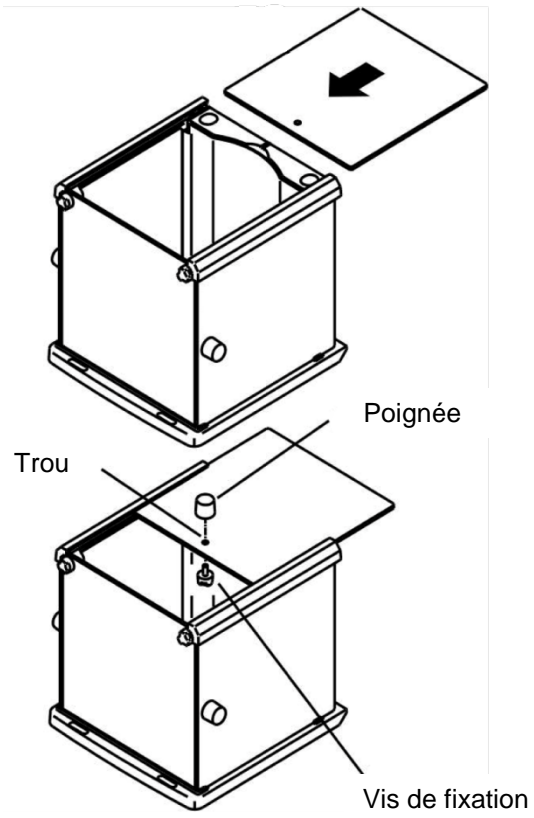
0

⇒ Installer le panneau intérieur. A cette fin pousser le panneau à travers les deux supports.



a

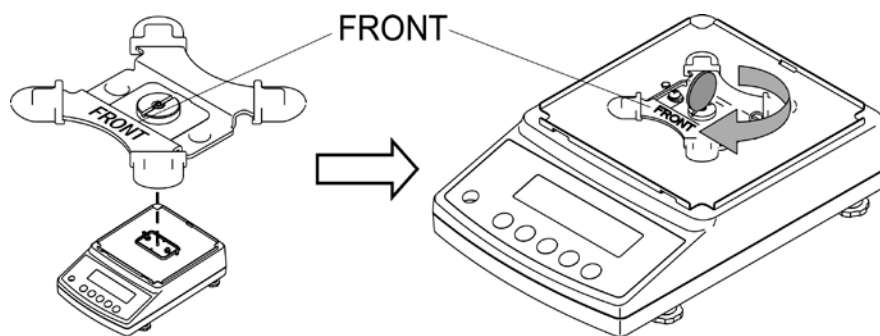
⇒ Monter la vitre supérieure et fixer la poignée à l'aide de la vis de fixation.



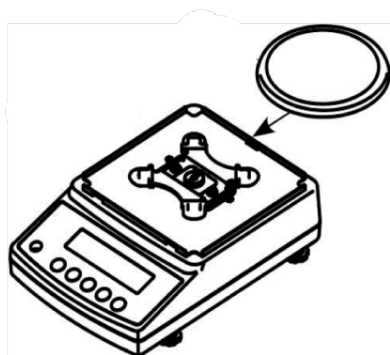
6.4 Installer, mettre en place et niveler

La précision des résultats de pesée sur des balances de précision à haute définition dépend de façon décisive du lieu d'implantation correct (cf. au chap. 6.1).

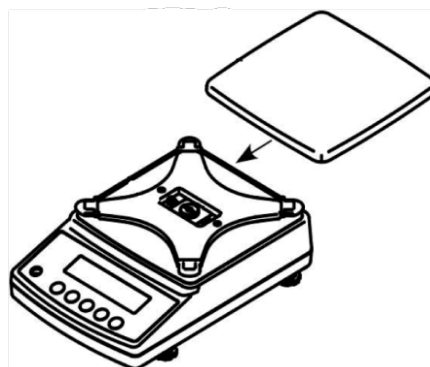
- ⇒ Placer le support du plateau de pesée selon l'illustration et fixer avec soin p.ex. à l'aide d'une monnaie.



- ⇒ Mettre en place le plateau de pesée

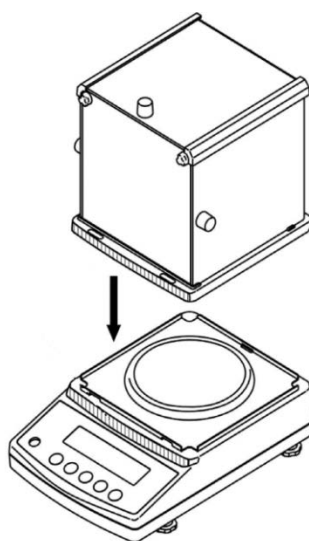


Modèles d = 0,001g

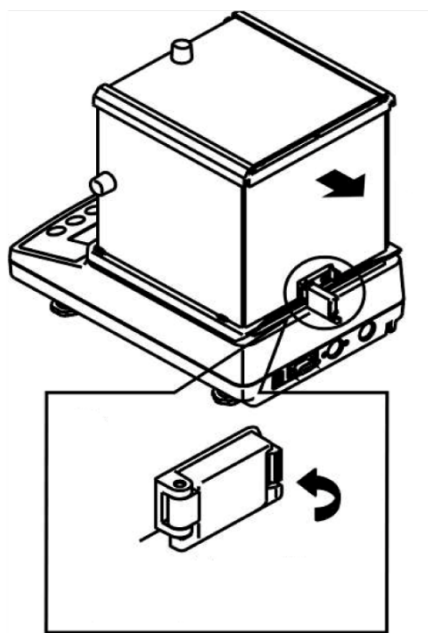


Modèles d = 0,01g / 0,1 g:

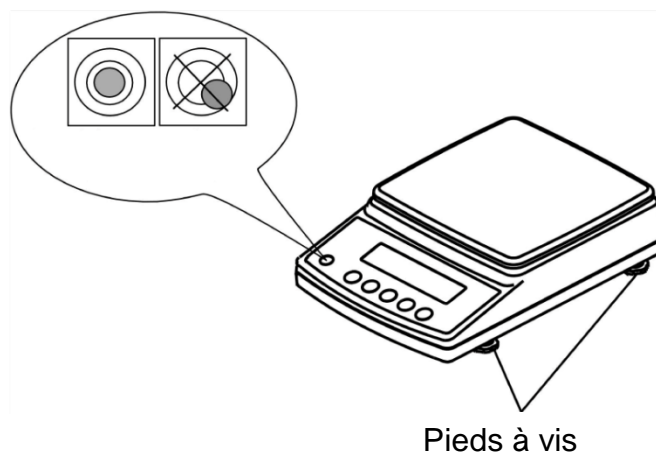
- ⇒ Installer le brise-vent (seulement modèles d = 0,001g)
Assurer que le verrouillage sur la paroi arrière soit desserré.



- ⇒ Mettre le brise-vent avec précaution sur la balance et orienter.
- ⇒ Pour sécuriser fermer le verrouillage sur la paroi arrière.



- ⇒ Procéder à la mise à niveau de la balance à l'aide des vis des pieds, jusqu'à ce que la bulle d'air du niveau se trouve dans le cercle prescrit.



- ⇒ Contrôler périodiquement la mise à niveau

6.5 Branchement secteur



Choisir la fiche secteur spécifique du pays et la monter sur le bloc secteur.



Vérifiez si l'alimentation en tension de la balance est correctement réglée. La balance ne peut être branchée au réseau électrique uniquement si les données au niveau de l'instrument (auto-collant) et la tension du réseau électrique courant local sont identiques.

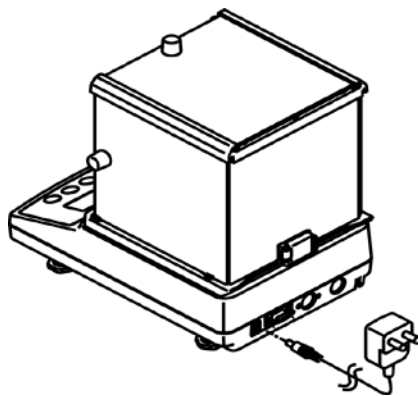
N'utiliser que des bloc d'alimentation de courant KERN d'origine. L'utilisation d'autres marques n'est possible qu'avec l'autorisation de KERN.



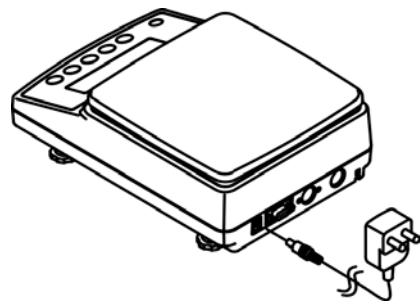
Important:

Le marquage correspond-il à la tension courante locale du secteur?

- En cas de différences de tension électrique, ne pas effectuer le branchement!
- Si les données correspondantes sont justes, alors la balance peut être branchée.



Modèles d = 0,001g



Modèles d = 0,01g / 0,1 g:

L'indicateur [*****] est affiché dès que la balance est alimentée en courant par le bloc secteur.



Pour obtenir des résultats exacts de pesée avec les balances électroniques, elles doivent avoir atteint leur température de service (voir temps d'échauffement au chap. 1). Pour ce temps de chauffe, la balance doit être branchée à l'alimentation de courant (secteur, pile rechargeable ou pile). La précision de la balance dépend de l'accélération due à la pesanteur. Il est impératif de tenir compte des indications du chapitre Ajustage.

6.6 Première mise en service

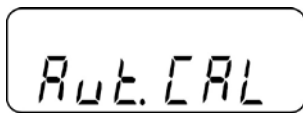
6.6.1 Modèles PNJ



L'indicateur [*] est affiché dès que la balance est alimentée en courant par le bloc secteur.



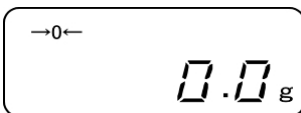
Pour mettre la balance en circuit, appeler la touche **ON/OFF**.



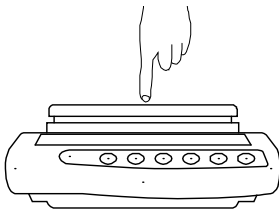
Tous les symboles de l'affichage s'allument brièvement.

La balance effectue un contrôle automatique.

Le bruit du moteur du système de charge pour le poids d'ajustage interne est audible. „Aut.Cal“ soit affiché l'ajustage interne est exécuté (voir chap. 6.8.1).



Dès que l'affichage du poids apparaît la balance est prête à peser.



Par pression avec le doigt contrôler la réaction de l'affichage de poids.

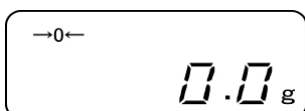
6.6.2 Modèles PNS



L'indicateur [xx] est affiché dès que la balance est alimentée en courant par le bloc secteur.

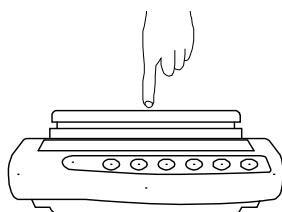


Pour mettre la balance en circuit, appeler la touche **ON/OFF**.



Tous les symboles de l'affichage s'allument brièvement.

Attendre jusqu'à ce que l'affichage du poids apparait, après la balance est prête à peser.



Par pression avec le doigt contrôler la réaction de l'affichage de poids.

6.7 Raccordement d'appareils périphériques

Avant le raccordement ou le débranchement d'appareils supplémentaires (imprimante, PC) à l'interface de données, la balance doit impérativement être coupée du secteur.

N'utilisez avec votre balance que des accessoires et des périphériques livrés par KERN, ces derniers étant adaptés de manière optimale à votre balance.

6.8 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** • Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage est nécessaire pour la stabilisation.
- Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.
- En appuyant sur la touche **PRINT** pendant le processus d'ajustage, [STOP] est affiché et l'ajustage est interrompu. La balance revient automatiquement en mode de pesée.
- S'il s'agit de modèles avec un poids d'ajustage interne (KERN PNJ), l'ajustage avec poids externe n'est pas possible.
- Pendant l'ajustage les suivants messages d'erreur peuvent être affichés.

1-Err Poids d'ajustage incorrect (< 50% Max)

2-Err Ecart par rapport au dernier ajustage externe > 1%

3-Err Plateau de pesée sous charge

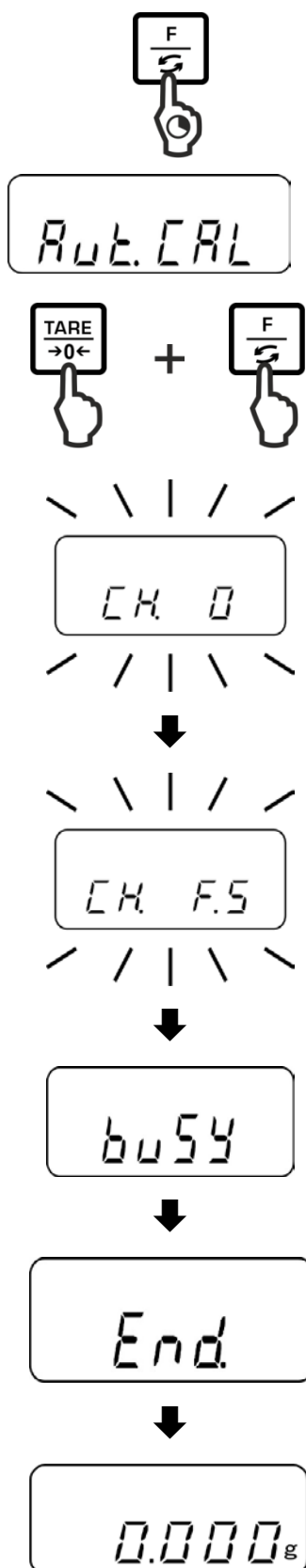
4-Err Ecart par rapport au dernier ajustage interne > 1%

A-Err Automatisation interne d'ajustage défectueux

Err710 Conditions ambiantes instables

6.8.1 Ajustage avec poids interne (seulement modèles PNJ)

Le poids d'ajustage interne permet de démarrer l'ajustage à tout moment par pression d'une touche.



Appuyer sur la touche **F** et la tenir enfoncée jusqu'à ce que „Aut.CAL“ soit affiché.

La touche **TARE** étant enclenchée, appeler la touche **F** brièvement, puis relâcher les deux au même temps.

Le bruit du moteur du système de charge pour le poids d'ajustage interne est audible, l'ajustage interne démarre.

Une fois l'ajustage correctement réalisé la balance revient automatiquement en mode de pesée.

En cas d'erreur d'ajustage (p. ex. des objets se trouvent sur le plateau de pesée) un message d'erreur apparaît sur l'affichage.

En cas de raccordement d'une imprimante en option et fonction GLP activée (voir chap. 11.2.1) intervient l'édition du protocole d'ajustage.

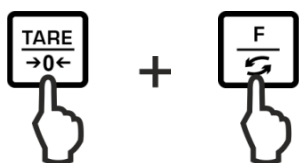
6.8.2 Ajustage avec poids externe (seulement modèles PNS)

Réalisation de l'ajustage le plus près possible de la charge maximale de la balance (poids d'ajustage nécessaire voir au chap. 1).

Vous trouverez de plus amples informations sur les poids d'ajustage sur le site internet: <http://www.kern-sohn.com>



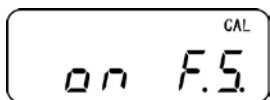
Appuyer sur la touche **F** et la tenir enfoncée jusqu'à ce que „CAL“ soit affiché.



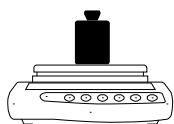
La touche **TARE** étant enclenchée, appeler la touche **F** brièvement, puis relâcher les deux au même temps.



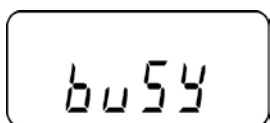
Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.



Avec l'affichage „on FS“ déposer avec précaution le poids d'ajustage nécessaire au centre du plateau de pesée.



Le processus d'ajustage démarre.

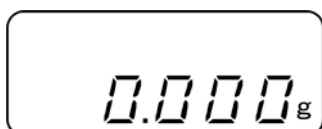


Une fois l'ajustage correctement réalisé la balance revient automatiquement en mode de pesée.



En cas d'erreur d'ajustage (p. ex. des objets se trouvent sur le plateau de pesée) un message d'erreur apparaît sur l'affichage.

Exemple d'affichage



Oter le poids d'ajustage.

6.9 Etalonnage

Généralités

D'après la directive 2014/31EU, 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.

Indications concernant l'étalonnage

Il existe une homologation UE pour les balances désignées comme homologuées à la vérification dans les données techniques. Si la balance est utilisée comme décrit ci-dessus dans un domaine soumis à l'obligation d'étalonnage, elle doit alors faire l'objet d'un étalonnage et être régulièrement vérifiée par la suite.

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

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



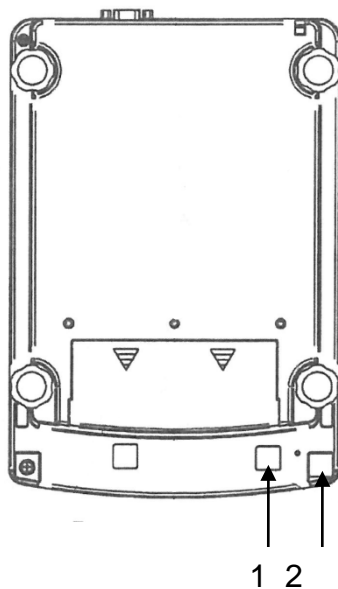
Sans les cachets, l'étalonnage de la balance n'est pas valable.

Dans les balances de type homologué les sceaux appliqués indiquent que la balance ne peut être ouverte et entretenue que par du personnel spécialisé instruit et autorisé. Si les timbres d'étalonnage sont détruits, l'étalonnage ne sera plus valable. Il faut respecter les lois et les normes nationales. En Allemagne un étalonnage postérieur est nécessaire.

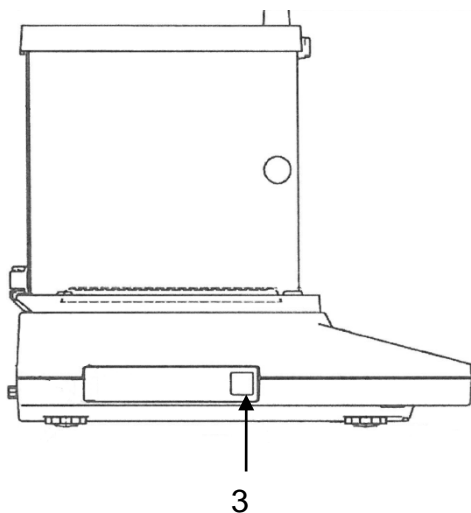
Position du timbre et de l'interrupteur d'ajustage

Avant l'étalonnage, l'interrupteur d'étalonnage doit être déplacé à la position d'étalonnage. Dans cette dernière, une parenthèse apparaît à l'écran de visualisation autour de la dernière position d'affichage.

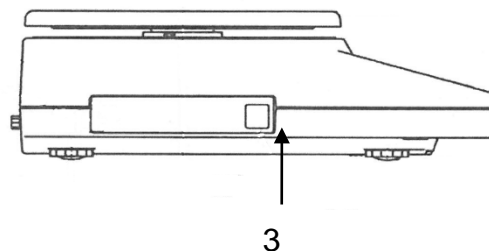
Après l'opération d'étalonnage, la balance est scellée au niveau des positions repérées.



Modèles d = 0,001g



Modèles d = 0,01g / 0,1 g:



- 1 Couverture de l'interrupteur / Position commutateur d'étalonnage
- 2 Marque scellée autodétruisant
- 3 Identificatif de métrologie [M]

7 Opérations de base

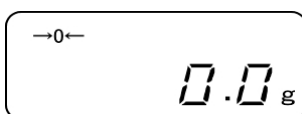
7.1 Mise en route



L'indicateur [*****] est affiché dès que la balance est alimentée en courant par le bloc secteur.



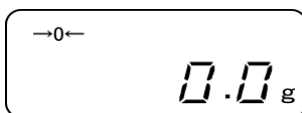
Pour mettre en circuit, appeler la touche **ON/OFF**.



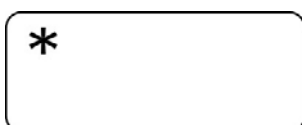
Tous les symboles de l'affichage s'allument brièvement.

Attendre jusqu'à ce que l'affichage du poids apparait, après la balance est prête à peser.

7.2 Commuter en mode standby



Appeler la touche **ON/OFF**, l'affichage s'éteint



L'indicateur [*****] est affiché.



- En mode standby la balance est immédiatement opérationnelle après la mise en marche sans temps de préchauffage.
- Pour mettre la balance complètement hors circuit, déconnecter la balance de l'alimentation en courant.
- La balance reprend dans le mode, dans lequel elle a été mise hors circuit.

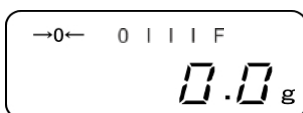
7.3 Remise à zéro

Afin d'obtenir des résultats de pesage optimaux, mettre la balance à zéro avant de peser.



Délester la balance.

Appuyez sur la touche **TARE**

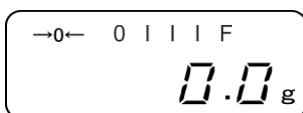


Attendre que l'affichage zéro et l'indicateur **a** apparaissent.

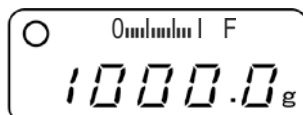


Pendant la procédure de zéroage un „M“ clignotant est affiché.

7.4 Pesage simple



Mettre en place le produit pesé.



Attendre l'affichage de stabilité .

Relever le résultat de la pesée.



➤ **Affichage de capacité** [0  |]

Avec l'affichage de capacité activé (voir chap. 8.1.2 „1.b.G.1“) le barographe se déplace de gauche à droite et avance de la même manière comme la balance est chargée. Il atteint sa largeur maximale sous charge maximale. L'attribution actuelle de la plage de pesage est ainsi affichée par voie analogique.

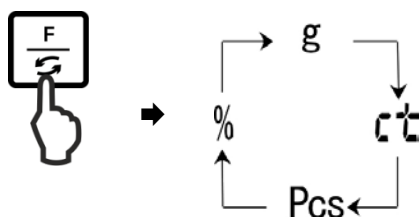
➤ **Avertissement surcharge**

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

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

7.5 Changement des unités

Par pression répétée sur la touche **F** la valeur pondérale peut être commutée à l'usine dans les unités activées.



Dans le modèle PNJ 12000-1M, l'unité "ct" de Carat n'est pas disponible

On peut régler les modifications dans le menu (fonction S.u – 85.S.u.).

Fonction	Description
81.S.u	Réglage de la première unité de pesée, où la balance doit afficher le résultat de pesage.
82.S.u	Réglage de la deuxième unité de pesée, où la balance doit afficher le résultat de pesage.
83.S.u	Réglage de la troisième unité de pesée, où la balance doit afficher le résultat de pesage.
84.S.u	Réglage de la quatrième unité de pesée, où la balance doit afficher le résultat de pesage.
85.S.u	Réglage de la cinquième unité de pesée, où la balance doit afficher le résultat de pesage.



Func

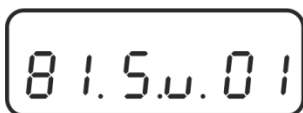


1.b.G. 1

Appel du menu:

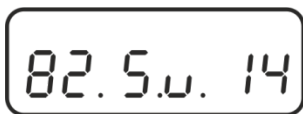
Appuyer sur la touche **F** et la tenir enfoncée jusqu'à ce que „Func“ soit affiché.

En relâchant la touche, la première fonction „1.b.G. „ avec le réglage actuel est affichée.



Appel de la fonction

Appeler la touche **F** de façon répétée jusqu'à ce que „81.Su.“ avec son réglage actuel est affiché.

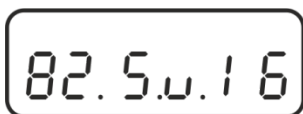


Sur la touche **F** sélectionner l'unité de pesage à modifier p.ex. „82.s.u“.



Modifier le réglage:

p.ex. fonction „82.s.u“ [ct] dans [lb]:



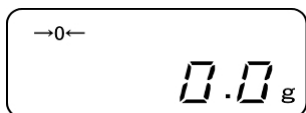
Afin de changer le réglage actuel de [Carat] „82.Su.14“ p.ex. à [Livre], appuyer sur la touche **TARE** de façon répétée jusqu'à ce que „82.Su.16“ est affiché.

Réglages disponibles voir au chap. 8.1.2

Afin de changer d'autres unités sur la touche **F**, sélectionner la prochaine fonction („83.s.u“ – „85.s.u „) et modifier comme décrit ci-dessus.



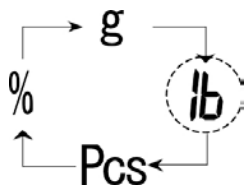
Enregistrer / retour en mode de pesée:



Confirmer les réglages sur la touche **SET**. La balance revient automatiquement en mode de pesée.



Changement des unités:



Par pression répétée sur la touche **F** la valeur pondérale peut alors être commutée dans les unités activées.

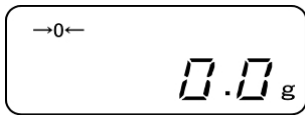


- Navigation dans le menu, voir chap. 8.1.1
- Lors du réglage „00“ on ne peut ensuite commuter dans aucune autre unité.
- Le réglage „00“ n'est pas disponible dans la fonction „81.S.u“.
- Toutes les unités de pesée ne sont pas disponibles pour les balances avec homologation de type.

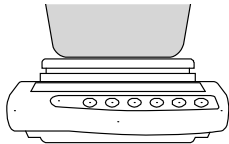
7.6 Pesée avec tare

7.6.1 Tarage

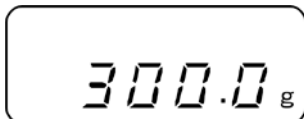
Le poids propre d'un quelconque récipient de pesage peut être saisi par la tare sur simple pression d'un bouton, afin que le pesage consécutif affiche le poids net de l'objet pesé.



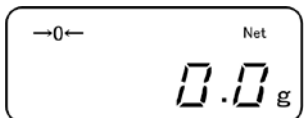
Mettre la balance à zéro



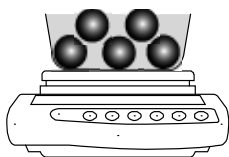
Poser le récipient de pesée vide. Le poids est affiché



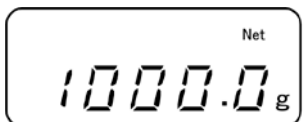
Attendre l'affichage de la stabilité, puis appuyer sur la touche **TARE**. Ceci indique que l'enregistrement interne du poids du récipient a eu lieu. L'affichage zéro et „Net“ apparaissent.



„Net“ signale que toutes les valeurs pondérales affichées soient valeurs nettes.



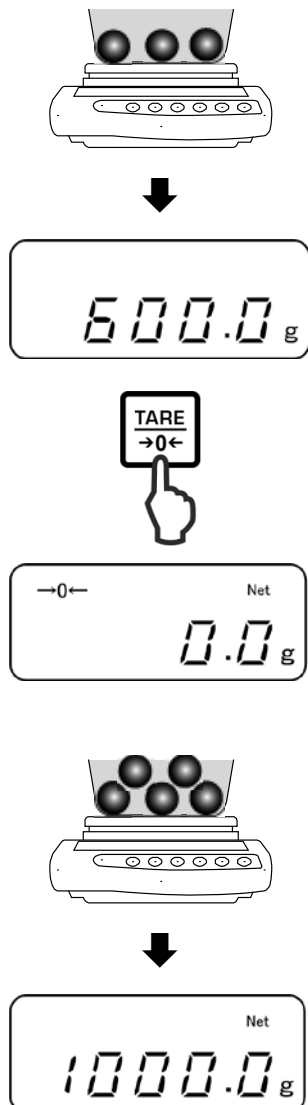
Peser les matières à peser, le poids net est affiché.



- Lorsque la balance est vide, la valeur de tare enregistrée s'affiche précédée d'un signe moins.
- Pour effacer la valeur de la tare enregistrée, déchargez le plateau de pesée et appuyez sur la touche **TARE**.

7.6.2 Tare multiple

La procédure de tarage peut être répétée à volonté, par exemple pour le pesage de plusieurs composants constituant un mélange (ajout). La limite est atteinte, lorsque toute la gamme de tarage est sollicitée à pleine capacité.



Mettre en place le premier produit pesé. Le poids est affiché

Attendre l'affichage de la stabilité, puis appuyer sur la touche **TARE**. L'affichage zéro et „Net“ apparaissent.

Peser le deuxième produit de pesée. Le poids du deuxième produit à peser est affiché.

Pour un autre produit à peser répéter les derniers deux étapes.

8 Menü

8.1 Menü [Function]

8.1.1 Navigation im Menü

1. Entrée au menu

⇒ Dans le mode de pesée laisser enfoncée la touche **F**, jusqu'à ce que **[Func]** apparait dans l'affichage. Relâcher la touche. Le premier point de menu avec le réglage actuel est affiché.



Func



1.60.1

2. Sélectionner les points de menu

⇒ Sur la touche **F** peuvent être appelés successivement les différents points de menu avec les réglages actuels les uns après les autres.

2. SEL 0



3. RD. 1

3. Changer les réglages

⇒ On peut changer le réglage dans le point de menu sélectionné sur la touche **TARE**. Lorsqu'on appuie sur la touche **TARE**, l'affichage suivant est affiché. Dès que le réglage voulu apparaisse dans l'affichage, le prochain point de menu peut être sélectionné sur la touche **F** (voir étape 3) ou on peut quitter le menu (voir étape 4 / 5)

2. SEL 0



2. SEL 1

4. Mémoriser les réglages et quitter le menu

⇒ Appeler la touche **S** une nouvelle fois, la balance retourne en mode de comptage.

ou

⇒ Appeler la touche **F** de façon répétée jusqu'à ce que la balance retourne en mode de pesée.

Toutes les modifications sont enregistrées.



--0-- 0.0 g

5. Interruption



⇒ Appeler la touche **PRINT** brièvement, la balance retourne en mode de pesée. Les modifications ne seront pas mémorisées.



--0-- 0.0 g

8.1.2 Aperçu des menus

Les réglages d'usine sont caractérisés par *.

Point du menu			Description
1 Affichage de capacité	1.b.G.	1	Masquer l'affichage de capacité
		* 2	Afficher l'affichage de capacité
2 Pesée de tolérance voir chap. 9.3	2.SEL	* 0	Désactiver le pesage de tolérance
		1	Activer le pesage de tolérance
3 Correction du point zéro automatique voir chap. 10.1	3. A.0	0	Correction automatique du point désactivée
		* 1	Correction automatique du zéro en marche
4 Arrêt automatique en fonctionnement sur accumulateur	4. A.P.	0	Non documenté (la fonction n'est disponible qu'en fonctionnement à pile rechargeable)
		* 1	
5 Vitesse d'affichage voir chap. 10.2	5. rE.	0	Réglage pour le dosage
		1	Environnement très calme et stable La balance fonctionne très vite, mais elle est sensible aux influences extérieures.
		2	↑ ↓
		* 3	Environnement normal. La balance travaille à vitesse moyenne.
		4	↑ ↓
		5	Environnement instable: La balance fonctionne plus lent, mais elle n'est pas sensible aux influences extérieures.
6 Adapter le contrôle de la stabilité voir chap. 10.2	6. S.d.	1	La balance fonctionne très vite
		* 2	La balance travaille à vitesse moyenne
		3	↑ ↓
		4	La balance travaille avec la plus grande précision possible

7 Interface RS232C	7. I.F.	0	Désactivé
		1	Format de données à 6 chiffres
		2	Format de données à 7 chiffres
		*3	Format de données à 6 chiffres (ASCII)
		4	Format de données à 7 chiffres (ASCII)
		(Dans les modèles PNJ 1 et 2 ne sont pas disponibles)	
7.1 Condition d'émission Seulement dans réglage [7.I.F. 1] oder [7.I.F. 2]	71.o.c	0	Aucune émission de données
		1	Emission de données en continu
		2	Emission permanente de valeurs stables de pesée
		* 3	Emission de valeurs stables et instables de pesée après pression de la touche IMPRIMER (PRINT)
		4	Une émission lors d'une valeur stable de pesée, après que la balance ait été déchargée auparavant
		5	Une émission lors d'une valeur stable de pesée. Aucune émission lors de valeurs instables de pesée. Nouvelle émission après stabilisation
		6	Une émission lors d'une valeur stable de pesée. Emission continue lors de valeurs instables de pesée.
		* 7	Emission de valeurs stables de pesée après pression de la touche PRINT
7.2 Taux de baud	72.b.L.	* 1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
		4	9600 bps
		5	19200 bps
		7.3 Parité Seulement dans réglage [7.I.F. 2]	73.PA.
1	Parité impaire		
2	Parité paire		

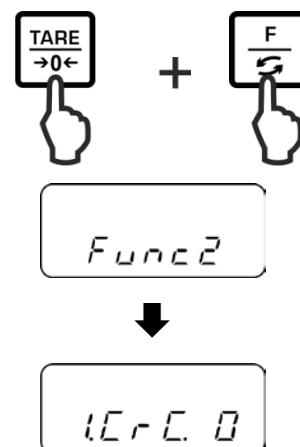
8 Changer l'unité de pesée voir chap. 7.5. Sur les balances étalonnées toutes les unités ne sont pas disponibles [gr] Dans le modèle PNS 12000-1 n'est pas disponible	81.S.u. ↓ 85. S.u.	*1 01	[g]
		*2 14	[ct]
		15	[oz]
		16	[lb]
		17	[ozt]
		18	[dwt]
		19	[gn]
		1A	[tl_HK]
		1B	[tl_Singap. Malays]
		1C	[tl_Tw]
		1D	[mom]
		1E	[tol]
		*3 20	[Pcs]
		*4 1F	[%]
00	On ne peut ensuite commuter dans aucune autre unité.		
10 Editer le protocole d'ajustage (uniquement les modèles PNJ), voir chap. 11.2.1	0. GLP	0	Non
		* 1	Oui
11 Emission de données des modèles étalonnés (les réglages ne sont disponibles qu'en état non étalonné)	A. PrF.	1	Edition des données désactivée
		2	Edition des données activée Protocole modèle: <input type="text" value="+0075.55 G S"/>
		* 3	Edition des données activée Valeur non étalonnée séparée par „/“ Protocole modèle: <input type="text" value="+0075.5/5 G S"/>
12 Régler le format de date, voir chap. 10.6	b.dAt.	1	Affichage sous la forme année – mois – jour
		2	Affichage sous la forme mois – jour – année
		* 3	Affichage sous la forme jour – mois – année
13 Editer date / heure sur protocole voir chap. 11.2.2	C. t.o.	0	Editer la valeur pondérale sans date / heure
		* 1	Editer la valeur pondérale avec l'heure
		2	Editer la valeur pondérale sans date + heure
14 Régler l'éclairage de fond de l'affichage	d. b.L.	0	Non
		* 1	Oui
15 Eteigner l'éclairage de fond de l'affichage automatiquement, voir chap. 10.4	E. A.b	0	Non
		* 1	Oui

8.2 Menu [Fonction2]

8.2.1 Navigation dans le menu

Entrée au menu



- ⇒ En mode de pesée appuyer sur la touche **F** et **TARE** au même temps et la tenir enfoncée jusqu'à ce que „Func2“ est affiché.
- ⇒ En relâchant, le premier point de menu „1.CrC. 0.“ est affiché.



i Sélectionner le point de menu, changer et reprendre les réglages, voir chap. 8.1.1

8.2.2 Aperçu des menus

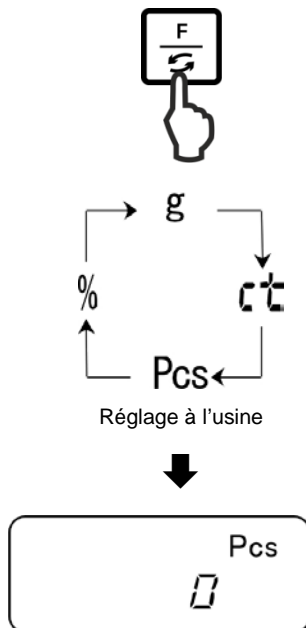
Le réglage d'usine est caractérisé par *.

Point du menu			Description
Afficher état du logiciel voir chap. 10.3.	1. CrC.	* 0	non
		1	oui
	2. S.C.t.	* 0	Non documenté
		1	
Régler date / heure, voir chap. 10.5	3. d. SEt	* 0	non
		1	oui

9 Applications

9.1 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.

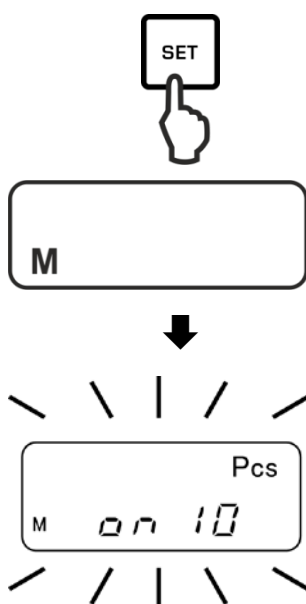


1. Appeler l'application

Appeler la touche **F** de façon répétée jusqu'à ce que „Pcs“ est affiché.

2. Mise à zéro / tarage

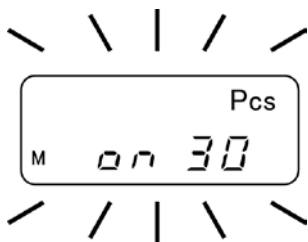
Appeler la touche **TARE** afin de remettre la balance à zéro ou la tarer en utilisant un récipient de pesée.



3. Régler la référence

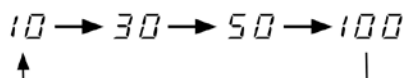
Appuyer sur la touche **SET**.

Attendre jusqu'à ce que le nombre des pièces de référence actuel est affiché.



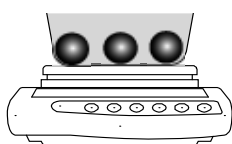
4. Modifier le nombre de pièces de référence

Choisir le nombre de pièces de référence désiré sur la touche **TARE**, par ex. 30 pièces. A sélectionner



Important:

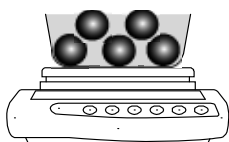
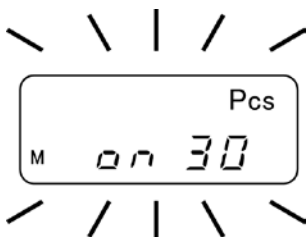
Plus grande est la quantité de pièces de référence, plus grande est ici la précision de comptage.



5. Peser les pièces de référence

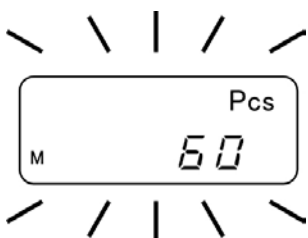
Poser sur la balance le nombre de pièces à compter correspondant au nombre de pièces de référence demandé par le réglage.

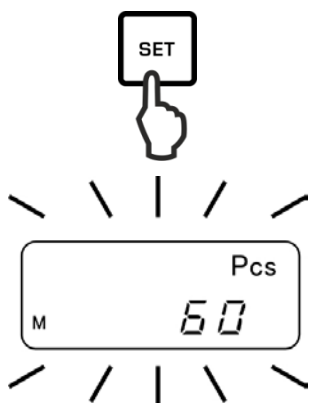
Confirmez sur la touche **SET**.



6. Optimisation de référence

Afin d'optimiser la référence poser de nouveau la même quantité de pièces de comptage.





Confirmez sur la touche **SET**.

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.

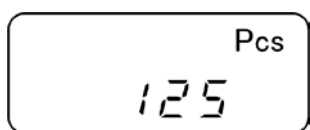
Pour une autre optimisation de référence poser de nouveau plus pièces de comptage (env. 1/2 jusqu'à 1/5 du matériau à compter). Réalisation voir étape 5.

7. Mémoriser la référence



Sur la touche **PRINT** enregistrer la référence, la balance extrapole maintenant automatiquement le poids moyen de chaque pièce.

Oter le poids de référence. La balance se trouve maintenant en mode de comptage des pièces et compte toutes les pièces, qui se trouvent sur le plateau de pesée



8. Compter les pièces

Appliquer le matériau à peser et lire le nombre de pièces.

Protocole modèle (KERN YKB-01N)

+0000125 PC S

9. Imprimer

Lorsqu'est reliée une imprimante en option, la valeur d'affichage est éditée en appuyant sur la touche **PRINT** (réglage d'usine).

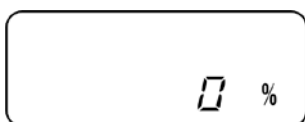
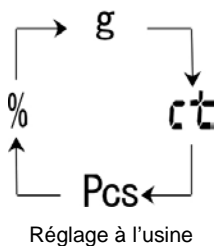
i	Afficheur	Description
	<i>Rdd</i>	Nombre des pièces posées est trop petit pour une détermination correcte de la référence. Ou accepter l'erreur et confirmer sur la touche PRINT ou poser d'autres pièces.
	<i>L-Err</i>	Poids minimum de la pièce (voir chap. 1 „Données techniques“) n'est pas atteint.

L'optimisation de référence peut être interrompue sur la touche **PRINT**.

Le poids de référence demeure mémorisé aussi après l'arrêt de la balance jusqu'à ce qu'une nouvelle référence soit établie.

9.2 Détermination du pourcentage

La détermination du pourcentage permet d'afficher le poids en pourcent, rapporté à un poids de référence à 100 %.



1. Appeler l'application

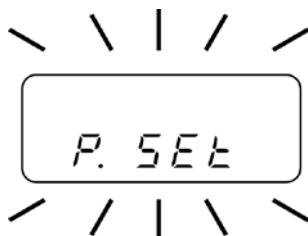
Appeler la touche **F** de façon répétée jusqu'à ce que „%“ est affiché.

2. Mise à zéro / tarage

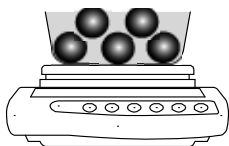
Appeler la touche **TARE** afin de remettre la balance à zéro ou la tarer en utilisant un récipient de pesée.

3. Régler la référence (valeur à 100 %)

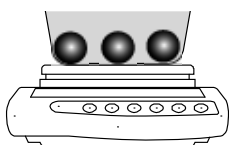
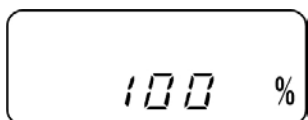
Appuyer sur la touche **SET**.



Attendre jusqu'à ce que „P. SET“ est affiché.



Poser le poids de référence (= 100 %) et confirmer sur la touche **PRINT**.



4. Détermination du pourcentage

Mettre en place le produit pesé.
Le poids de l'échantillon est indiqué en pourcent, en relation au poids de référence.

Protocole modèle (KERN YKB-01N)

+00033.33 % S

5. Imprimer

Lorsqu'est reliée une imprimante en option, la valeur d'affichage est éditée en appuyant sur la touche **PRINT** (réglage d'usine).

i	Afficheur	Description
	1 %	Charge minimale \leq Poids de référence $<$ Charge minimale x 10
	0.1 %	Charge minimale x 10 \leq Poids de référence $<$ Charge minimale x 100
	0.01 %	Charge minimale x 100 \leq Poids de référence
	L-Err	Poids de référence $<$ Poids minimal = Charge insuffisante (charge minimale dépendant du modèle, voir chap. 1 „Données techniques“)

Le poids de référence (100 %) demeure mémorisé aussi après l'arrêt de la balance jusqu'à ce qu'une nouvelle référence soit établie.

9.3 Pesée avec gamme de tolérance

Avec l'application „Pesage dans la plage de tolérance“ vous pouvez définir une valeur-seuil supérieure et inférieure afin de vous assurer que les matières pesées se trouvent entre les seuils de tolérance établis.

Il est possible de saisir des valeurs seuil dans les fonctions Pesage, Comptage de pièces et Détermination du pourcentage.

Les seuils de tolérance peuvent être réglés de deux manières différentes:

1. Par pesage, c'est à dire poser un objet sur la balance et enregistrer cette valeur comme poids nominal, voir chap. 9.3.2
2. Saisie numérique de valeurs nominales par clavier, voir chap. 9.3.3

Représentation des résultats:

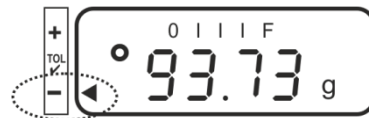
La marque de tolérance triangulaire [◀] située dans l'affichage indique si le produit pesé se trouve bien entre les deux valeurs seuil extrêmes. La marque de tolérance est seulement visible avec fonction „2.SEL 1“ activée (voir chap. 9.3.1).



La marque de tolérance fournit l'information suivant:

1. Réglage de menu „23.Pi. 2“ / deux valeurs seuil

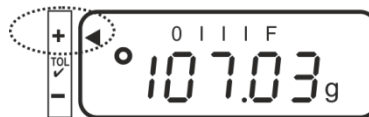
L'objet à peser est en dessous de la tolérance préétablie



L'objet à peser est à l'intérieur de la tolérance préétablie

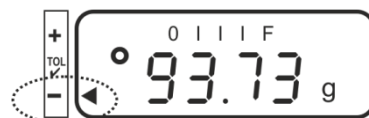


L'objet à peser est au-dessus de la tolérance préétablie



2. Réglage de menu „23.Pi. 1“ / une valeur seuil

Produit à peser < Poids ciblé



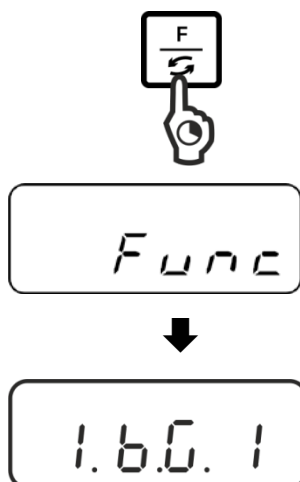
Poids ciblé atteint



Produit à peser > Poids ciblé

Pas d'information

9.3.1 Activer la fonction / réglages dans le menu



Appel du menu:

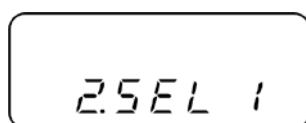
Appuyer sur la touche **F** et la tenir enfoncée jusqu'à ce que „Func“ est affiché.

En relâchant la touche, la première fonction „1.b.G. „ avec le réglage actuel est affichée.

Fonction pour pesée de tolérance „2.SEL. 1“ activer:

Appeler la touche **F** jusqu'à ce que „2.SEL.“ avec le réglage actuel est affiché.

Activer la fonction sur la touche **TARE**.

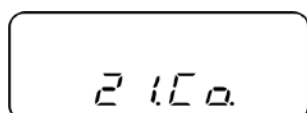


„2.SEL. 0“ Désactivation de la fonction

„2.SEL. 1“ Activation de la fonction



Sur la touche **F** choisir le prochain point de menu „21.Co. pour le réglage des conditions d'affichage pour la marque de tolérance.



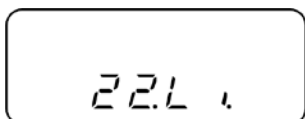
Sélectionner le réglage voulu sur la touche **TARE**

„21.Co. 1“ La marque de tolérance est affichée pour les valeurs de pesée stables et instables

„21.Co. 2“ La marque de tolérance n'est affichée qu'avec des valeurs pondérales stables.



Sur la touche **F** sélectionner le point de menu suivant „22.Li. pour le réglage de la plage de tolérance.

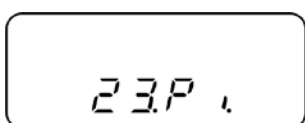


Sélectionner le réglage voulu sur la touche **TARE**

- „22.Li. 0“ La marque de tolérance ne s'affiche qu'au-dessus de la plage de point zéro (> 5 d).
- „22.Li. 1“ La marque de tolérance est affichée pour l'ensemble du domaine.



Sur la touche **F** sélectionner le prochain point de menu „23.Pi. pour le réglage du nombre des points seuil.



Sélectionner le réglage voulu sur la touche **TARE**

- „23.Pi. 1“ 1- Point seuil (OK/ -)
- „23.Pi. 2“ 2- Régler le point seuil comme seuil supérieur et inférieur (+ / OK / -)



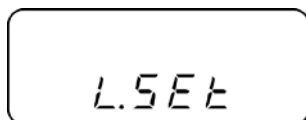
Enregistrer / retour en mode de pesée:

Confirmer les réglages sur la touche **SET**. La balance retourne en mode de pesée à tolérance.



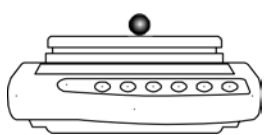
9.3.2 Contrôle de tolérance après réglage des valeurs seuil à l'aide de pesée

1.



Appuyer sur la touche **SET** et la tenir enfoncée jusqu'à ce que l'affichage pour le réglage de la valeur seuil inférieure „L.SET“ apparait. Le réglage actuel clignote.

2.

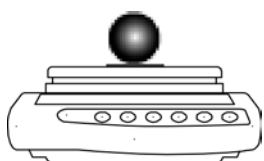
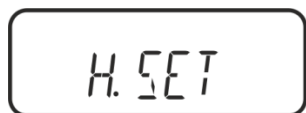


Poser le poids nominal (par ex. 95 g) pour la valeur seuil inférieure et confirmer sur la touche **PRINT**.

Dans réglage de menu „23.Pi. 1“ la saisie est finie ici. Démarrer le contrôle de tolérance, voir étape 4.

Dans réglage de menu „23.Pi. 2“ attendre jusqu'à ce que l'affichage „H.SET“ pour le réglage de la valeur seuil supérieure apparait. Le réglage actuel clignote.

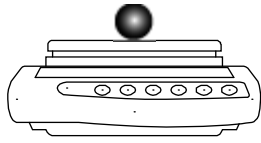
3.



Poser le poids nominal (par ex. 105 g) pour la valeur seuil supérieure et confirmer sur la touche **PRINT**.

Enlevez le poids de gouverne. À partir de là, le dispositif juge si le produit pesé est bien situé dans le domaine des deux seuils de tolérance.

4.



Démarrer le contrôle de la tolérance

Si besoin, placer le récipient vide sur la balance et le tarer.

Mettre en place le produit pesé. Contrôler à l'aide de la marque de tolérance [◀], si l'objet à peser se trouve en dessous, à l'intérieur ou au-delà du seuil de tolérance préétabli.

Exemples d'affichage:



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

5.

Protocoles modèle (KERN YKB-01N)

+100.73 GGS

L'objet à peser est à l'intérieur de la tolérance préétablie

+093.73 GLS

L'objet à peser est en dessous de la tolérance préétablie

+107.03 GHS

L'objet à peser est au-dessus de la tolérance préétablie

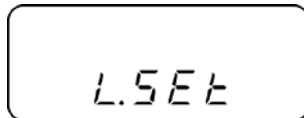
Imprimer

Lorsqu'est reliée une imprimante en option, la valeur d'affichage est éditée en appuyant sur la touche **PRINT** (réglage d'usine).

G	Unité de pesée "Grammes"
G	L'objet à peser est à l'intérieur de la tolérance préétablie
S	Valeur stable
L	L'objet à peser est en dessous de la tolérance préétablie
H	L'objet à peser est au-dessus de la tolérance préétablie

9.3.3 Contrôle de tolérance après saisie numérique des valeurs seuil

1.



2.



Appuyer sur la touche **SET** et la tenir enfoncée jusqu'à ce que l'affichage pour le réglage de la valeur seuil inférieure „L.SET“ apparaisse. Le réglage actuel par ex. „70.00 g“ clignote.

Pour la saisie numérique du poids nominal (par ex. 95 g) pour la valeur seuil inférieure appuyer sur la touche **TARE**. La dernière position clignote.

Saisie numérique:



Afin de changer un chiffre appuyer sur la touche **TARE**.



Sélectionner le chiffre sur la touche **F** (de droite à gauche). Le chiffre sélectionné clignote.



Enregistrer la saisie

Dans réglage de menu „**23.Pi. 1**“ la saisie est finie ici. Démarrer le contrôle de tolérance, voir étape 4.

3.



Dans réglage de menu „23.Pi. 2“ attendre jusqu'à ce que l'affichage „H.SET“ pour le réglage de la valeur seuil supérieure apparaît. Le réglage actuel clignote.



Pour la saisie numérique du poids nominal (par ex. 105 g) pour la valeur seuil supérieure appuyer sur la touche **TARE**. La dernière position clignote.

Saisie numérique voir étape 2.

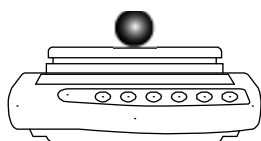


Mémoriser la saisie sur (xx) La balance retourne en mode de pesée à tolérance



À partir de là, le dispositif juge si le produit pesé est bien situé dans le domaine des deux seuils de tolérance.

4.



Démarrer le contrôle de la tolérance

Si besoin, placer le récipient vide sur la balance et le tarer.

Mettre en place le produit pesé. Contrôler à l'aide de la marque de tolérance [◀], si l'objet à peser se trouve en dessous, à l'intérieur ou au-delà du seuil de tolérance préétabli.

Exemples d'affichage voir chap. 9.3.2

5.

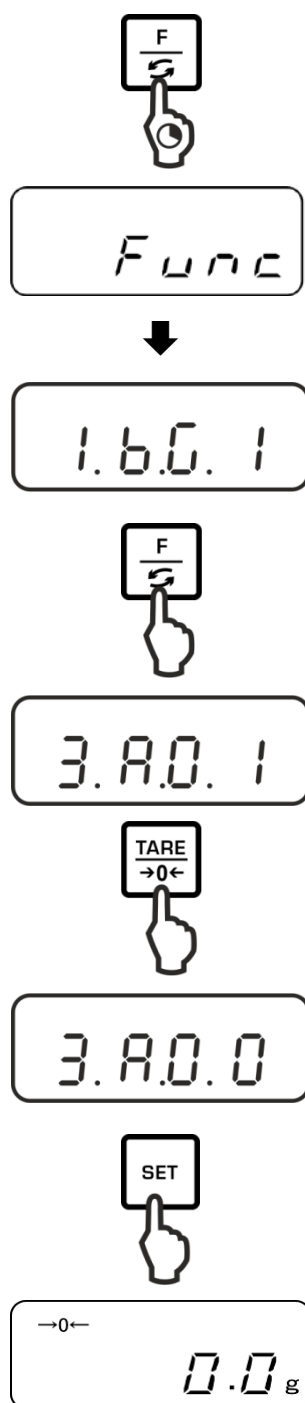
Imprimer

Lorsqu'est reliée une imprimante en option, la valeur d'affichage est éditée en appuyant sur la touche **PRINT** (réglage d'usine), Protocoles de dessin, voir chap. 9.3.2

10 Fonctions générales

10.1 Zero-tracking

Cette fonction permet d'équilibrer automatiquement de petites fluctuations de poids. 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. (p. ex. lorsque des liquides dégoulinent lentement d'un récipient posé sur la balance, pour les processus de vaporisation). Pour les dosages avec de petites fluctuations de poids nous préconisons de mettre à l'arrêt cette fonction.



Appel du menu:

Appuyer sur la touche **F** et la tenir enfoncée jusqu'à ce que „Func“ soit affiché.

En relâchant la touche, la première fonction „1.b.G. „ avec le réglage actuel est affichée.

Activer / désactiver la fonction Zero-tracking:

Appeler la touche **F** de façon répétée jusqu'à ce que „3.A0.“ avec le réglage actuel est affiché.

Sélectionner le réglage voulu sur la touche **TARE**.

„3.A0 1“ Activation de la fonction

„3.A0 0“ Désactivation de la fonction

Enregistrer / retour en mode de pesée:

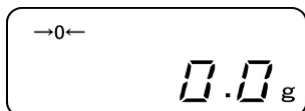
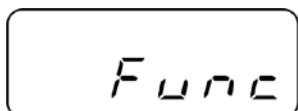
Confirmer le réglage sur la touche **SET**. La balance revient automatiquement en mode de pesée.

10.2 Paramétrage de la stabilité et de la réponse

Il y a possibilité d'adapter la stabilité de l'affichage et le degré de réaction de la balance aux exigences de certaines applications ou aux conditions de l'environnement.

Notez qu'en général, le traitement de données pour une stabilité plus élevée réduit le temps de réponse et le traitement de données pour une réponse plus courte réduit la stabilité.

Lieu d'implantation	Réglage du menu „5.rE.“	Réglage du menu „6.S.d“
Calme ↑ ↓ Agité	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	



Appuyer sur la touche **F** et la tenir enfoncée jusqu'à ce que „Func“ est affiché.

En relâchant la touche, la première fonction „1.b.G. „ avec le réglage actuel est affichée.

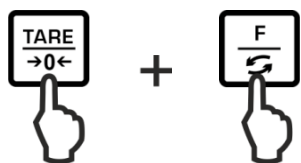
Appeler la touche **F** de façon répétée jusqu'à ce que „5.rE.“ ou „6S.d“ avec son réglage actuel est affiché.

Sélectionner le réglage voulu sur la touche **TARE**.

Enregistrer / retour en mode de pesée:

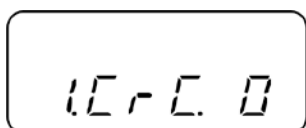
Confirmer le réglage sur la touche **SET**. La balance revient automatiquement en mode de pesée.

10.3 Afficher le statut du logiciel

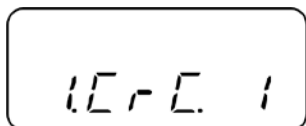


Appuyer sur la touche **F** et **TARE** au même temps et les tenir enfoncées jusqu'à ce que „Func2“ est affiché.

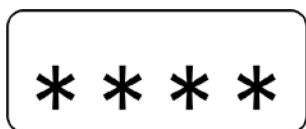
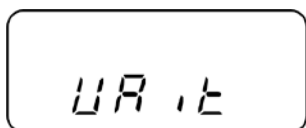
En relâchant, „1.CrC. 0.“ est affiché.



Sur la touche **TARE**, choisir le réglage „1.CrC. 1.“ .

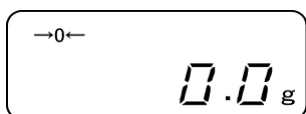


Appuyez sur la touche **F**. Attendre jusqu'à ce que le statut du logiciel de la balance est affiché.



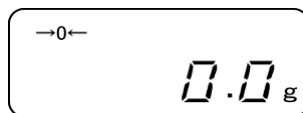
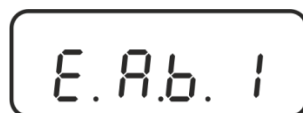
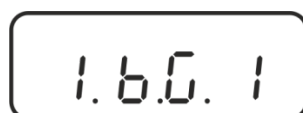
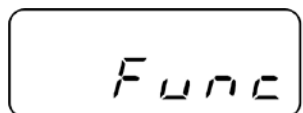
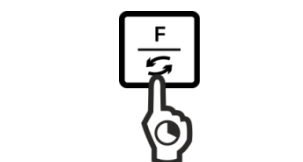
Retour en mode de pesée:

Appuyer sur la touche **F** de façon répétée.



10.4 Eteindre l'éclairage de fond de l'affichage automatiquement

Lorsque la fonction est activée, l'éclairage d'arrière-plan de l'affichage est coupé après une minute en l'absence de changement de charge ou d'une quelconque manipulation.



Appel du menu:

Appuyer sur la touche **F** et la tenir enfoncée jusqu'à ce que „Func“ soit affiché.

En relâchant la touche, la première fonction „1.b.G. „ avec le réglage actuel est affichée.

Activer / désactiver la fonction Auto-Backlight:

Appuyer plusieurs fois sur la touche **F** jusqu'à ce que „E.A.b.“ soit affiché avec le réglage actuel.

Sélectionner le réglage voulu sur la touche **TARE**.

„E.A.b. 0“ Désactivation de la fonction

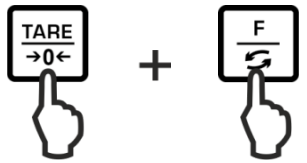
„E.A.b. 1“ Activation de la fonction

Enregistrer / retour en mode de pesée:

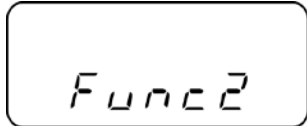
Confirmer le réglage sur la touche **SET**.
La balance revient automatiquement en mode de pesée.

10.5 Régler date / heure

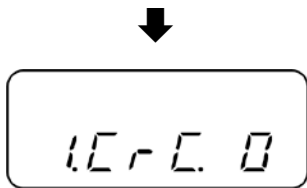
10.5.1 Réglage de l'heure



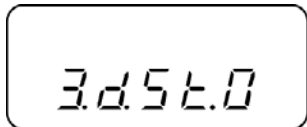
Appuyer sur la touche **F** et **TARE** au même temps et les tenir enfoncées jusqu'à ce que „Func2“ est affiché.



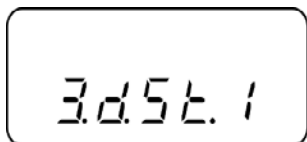
En relâchant, „1.CrC. 0.“ est affiché.



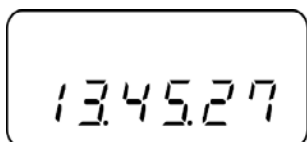
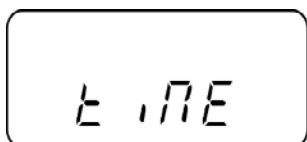
Appuyer sur la touche **F** de façon répétée jusqu'à ce que „3.d.St.0“ est affiché.



Sur la touche **TARE** sélectionner „3.d.St.1“.

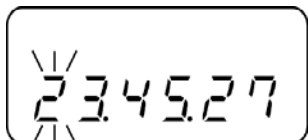
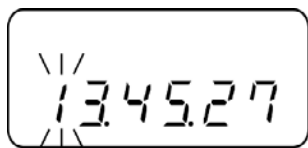


Appuyez sur la touche **F**. „tiME“ est affiché, suivi par l'heure actuelle réglée.

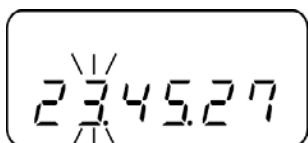




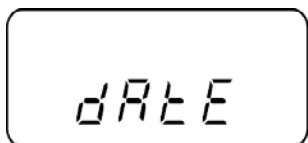
Pour changer l'heure, appuyer sur la touche **SET**, la première position clignote.



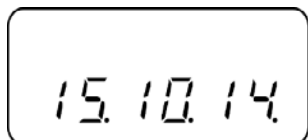
Afin de changer un chiffre appuyer sur la touche **TARE**.



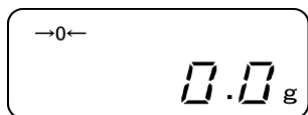
Sélectionner le chiffre sur la touche **F**. Le chiffre sélectionné clignote.



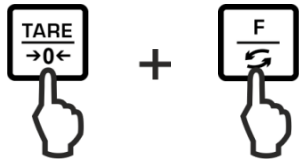
Enregistrer la saisie. L'affichage passe à la date actuellement réglée.



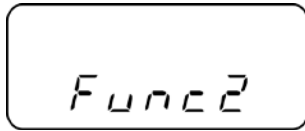
Ou changer la date comme décrit ci-dessus ou sur la touche **F** retourner en mode de pesée.



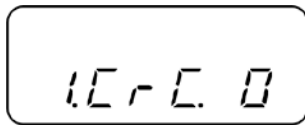
10.5.2 Réglage de la date



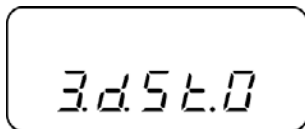
Appuyer sur la touche **F** et **TARE** au même temps et les tenir enfoncées jusqu'à ce que „Func2“ est affiché.



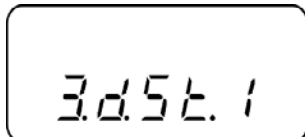
En relâchant, „1.CrC. 0.“ est affiché.



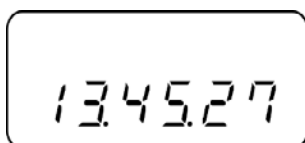
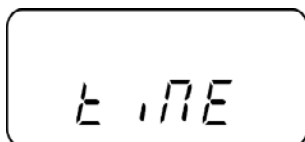
Appuyer sur la touche **F** de façon répétée jusqu'à ce que „3.d.St.0“ est affiché.



Sur la touche **TARE** sélectionner „3.d.St.1“.

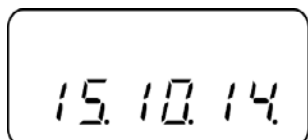
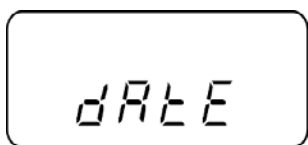


Appuyez sur la touche **F**. „tiME“ est affiché, suivi par l'heure actuelle réglée.

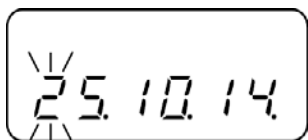
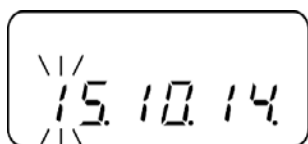




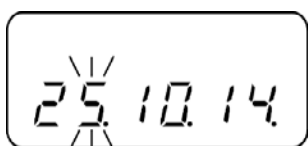
Appuyez sur la touche **F**. „dAtE“ est affiché, suivi par la date actuellement réglée.



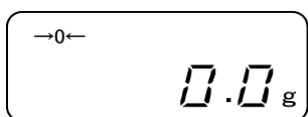
Pour changer la date, appuyer sur la touche **SET**, la première position clignote.



Afin de changer un chiffre appuyer sur la touche **TARE**.

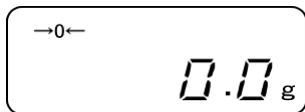
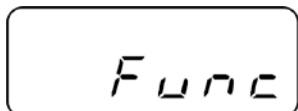


Sélectionner le chiffre sur la touche **F**. Le chiffre sélectionné clignote.



Enregistrer la saisie. La balance revient automatiquement en mode de pesée

10.6 Régler le format de la date



Appuyer sur la touche **F** et la tenir enfoncée jusqu'à ce que „Func“ soit affiché.

En relâchant la touche, la première fonction „1.b.G. „ avec le réglage actuel est affichée.

Appuyer plusieurs fois sur la touche **F** jusqu'à ce que „b.dAt“ soit affiché avec le réglage actuel.

Sélectionner le réglage voulu sur la touche **TARE**.

„b.dAt.3“ „DD.MM.Y“

„b.dAt.1“ „Y.MM.DD“

„b.dAt.2“ „MM.DD.Y“

Enregistrer / retour en mode de pesée:

Confirmer le réglage sur la touche **SET**.
La balance revient automatiquement en mode de pesée.

11 Interface RS232C

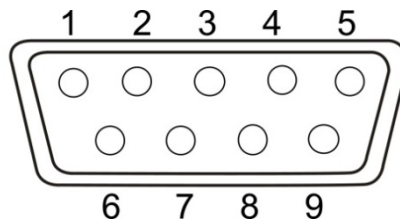
11.1 Généralités

Pour la connexion d'un appareil périphérique (imprimante, ordinateur) la balance est équipée en série d'une interface RS232C.

Les conditions suivantes doivent être réunies pour la communication entre la balance et les appareils périphériques:

- Relier la balance par un câble approprié à l'interface de l'appareil périphérique. 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 la balance et l'appareil périphérique.

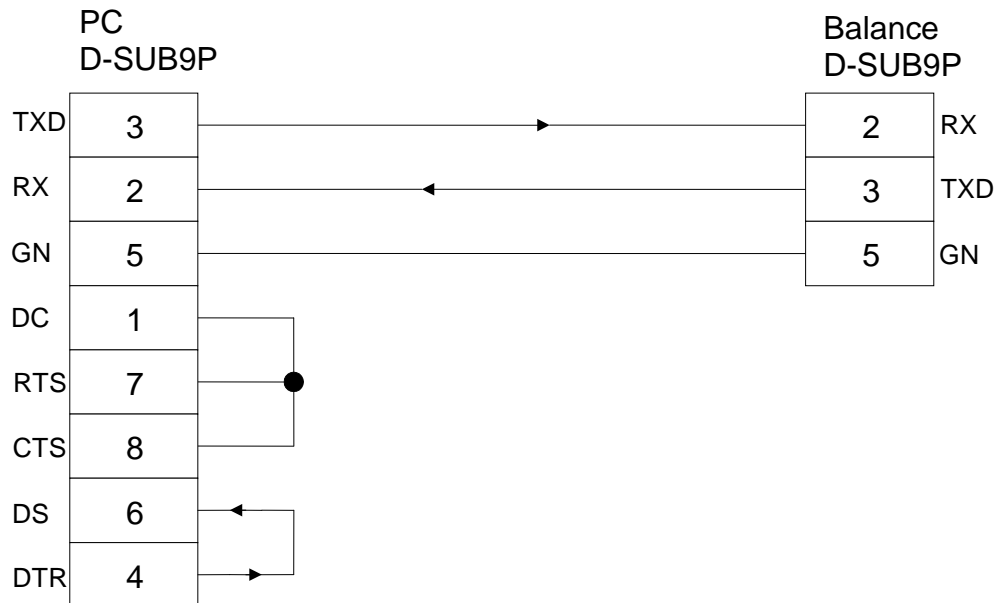
Allocation des broches de la fiche sortie de balance (Sub-D, 9 pôles):



N° broche	Signal	Input/Output	Fonction
1	-		
2	RXD	saisie	Receive data
3	TXD	Output	Transmit data
4	DTR	Output	HIGH
5	GND	-	Signal ground
6	-	-	
7	-	-	
8	-	-	
9	-	-	

Câble d'interface

- Balance - PC à 9 pôles





Caractéristiques techniques

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1. Taux de baud | 1200*/2400/4800/9600/19200 bps |
| 2. Code de transmission | Codes ASCII (8/7 bits) |
| 3. Réglage des bits | Start bit 1 bits |
| | Bits de données 8 bits |
| | Bit de parité 0* / 1 bit |
| | Stop bits 1 bits |
| 4. Parité | None*/Odd/Even |

Les réglages d'usine sont caractérisés par *.

Paramètres d'interfaces

- i** ➤ Les paramètres d'interface disponibles ne sont affichés qu'avec la fonction [7 1.F 1] ou [7 1.F 2] activé.
- Les réglages d'usine sont caractérisés par *.

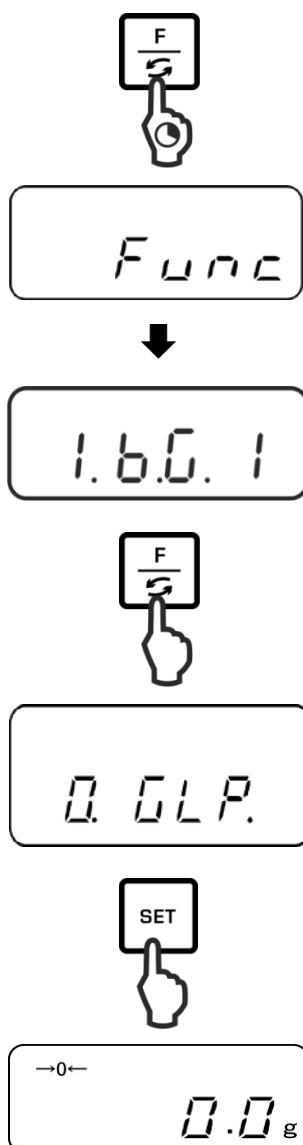
Point du menu			Description
Condition d'émission	71. O.C.	0	Aucune émission de données
		1	Emission de données en continu
		2	Emission permanente de valeurs stables de pesée
		* 3	Emission de valeurs stables et instables de pesée après pression de la touche IMPRIMER (PRINT)
		4	Une émission lors d'une valeur stable de pesée, après que la balance ait été déchargée auparavant
		5	Une émission lors d'une valeur stable de pesée. Aucune émission lors de valeurs instables de pesée. Nouvelle émission après stabilisation
		6	Une émission lors d'une valeur stable de pesée. Emission continue lors de valeurs instables de pesée.
		* 7	Emission de valeurs stables de pesée après pression de la touche PRINT
Taux de baud	72. b.L.	* 1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
		4	9600 bps
		5	19200 bps
Parité	73. PA.	* 0	Aucun bit de parité
		1	Parité impaire
		2	Parité paire
			Seulement dans réglage [7 1.F 2]

11.2 Fonctionnement de l'imprimante

S'assurer que la balance est reliée par un câble approprié avec l'interface de l'imprimante et les paramètres de communication (vitesse de transmission en bauds, bits et parité) coïncident entre la balance et l'imprimante.

11.2.1 Editer un protocole d'ajustage conforme à ISO/GLP/GMP (uniquement les modèles PNJ)

Les systèmes de suivi de la qualité prescrivent des impressions des résultats de pesée ainsi que de l'ajustage correct de la balance avec indication de la date et de l'heure ainsi que de l'identification de la balance. Le plus simple est de recourir à une imprimante raccordée.



Appuyer sur la touche **F** et la tenir enfoncée jusqu'à ce que „Func“ soit affiché.

En relâchant la touche, la première fonction „1.b.G. „ avec le réglage actuel est affichée.

Appeler la touche **F** de façon répétée jusqu'à ce que „0.GLP.“ avec le réglage actuel est affiché.

Sélectionner le réglage voulu sur la touche **TARE**.

„0.GLP.0“ Edition protocole d'ajustage désactivée

„0.GLP.1“ Edition protocole d'ajustage activée

Enregistrer / retour en mode de pesée:

Confirmer le réglage sur la touche **SET**.

La balance revient automatiquement en mode de pesée.

Protocole modèle (KERN YKB-01N)

```
CALIBRATION
KERN & SOHN
MODEL:
      PNJ 3000-2M
S/N      190001833
ID :
DATE:    15.09.2015
TIME:    10:27
*CAL.END
NAME:

*****
```

11.2.2 Emission des protocoles avec la date / heure actuelle



Func



1.b.G. 1



0.0LP.

Appuyer sur la touche **F** et la tenir enfoncée jusqu'à ce que „Func“ est affiché.

En relâchant la touche, la première fonction „1.b.G. „ avec le réglage actuel est affichée.

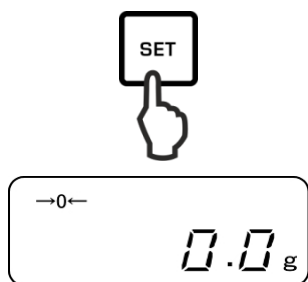
Appuyer plusieurs fois sur la touche **F** jusqu'à ce que „C.t.o.“ soit affiché avec le réglage actuel.

Sélectionner le réglage voulu sur la touche **TARE**.

„C.t.o.0“ Editer la valeur pondérale sans date / heure

„C.t.o.1“ Editer la valeur pondérale avec l'heure

„C.t.o.2“ Editer la valeur pondérale avec date + heure



Enregistrer / retour en mode de pesée:

Confirmer le réglage sur la touche **SET**.
La balance revient automatiquement en mode de pesée.

Protocoles modèle (KERN YKB-01N)

„C.t.o. 0“

+0075.55 G S

„C.t.o. 1“

09:48:39
+0075.55 G S

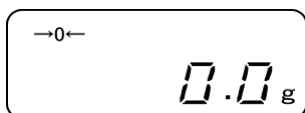
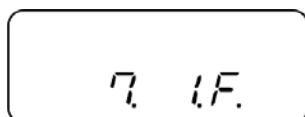
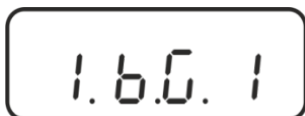
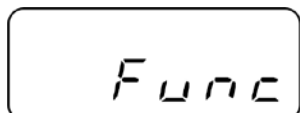
„C.t.o. 2“

17.09.2015
09:48:39
+0075.55 G S

11.3 Edition de données

11.3.1 Format de transfert des données

Dans le menu le format de la transmission de données (6 ou 7 positions) peut être adapté à vos exigences.



Appuyer sur la touche **F** et la tenir enfoncée jusqu'à ce que „Func“ soit affiché.

En relâchant la touche, la première fonction „1.b.G. „ avec le réglage actuel est affichée.

Appeler la touche **F** de façon répétée jusqu'à ce que „7.I.F.“ avec le réglage actuel est affiché.

Sélectionner le réglage voulu sur la touche **TARE**.

„7.I.F.1“ Format de données à 6 chiffres

„7.I.F.2“ Format de données à 7 chiffres

„7.I.F.3“ Format de données à 6 chiffres (ASCII)

„7.I.F.4“ Format de données à 7 chiffres (ASCII)

(Dans les modèles PNJ 1 et 2 ne sont pas disponibles)

Enregistrer / retour en mode de pesée:

Confirmer le réglage sur la touche **SET**.

La balance revient automatiquement en mode de pesée.

Format de données à 6 décades, consistant dans 14 caractères, y compris les symboles de fin; CR=0DH, LF=0AH (CR=retour du chariot / LF=changement des lignes).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	U1	U2	S1	S2	CR	LF

Format de données à 7 décades, consistant dans 15 caractères, y compris les symboles de fin; CR=0DH, LF=0AH (CR=retour du chariot / LF=changement des lignes). Un bit de parité y peut être accroché.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

Format de données à 6 décades (ASCII), consistant dans 15 caractères, y compris les symboles de fin; CR=0DH, LF=0AH (CR=retour du chariot / LF=changement des lignes). Le slash „/“ est imprimé avant la dernière position.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

Format de données à 7 décades (ASCII), consistant dans 15 caractères, y compris les symboles de fin; CR=0DH, LF=0AH (CR=retour du chariot / LF=changement des lignes). Un bit de parité y peut être accroché. Le slash „/“ est imprimé avant la dernière position.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	U1	U2	S1	S2	CR	LF

11.3.2 Description des données

Signe

[P1] (1 caractère)

P 1	Code	Acception
+	2 B H	Données supérieures ou égales à 0
-	2 D H	Les données sont négatives

Valeur numérique de la valeur pondérale

[D 1 jusqu'à D7(D 8)] (7 ou 8 caractères)

D 1 à D 8	Code	Acception
0 - 9	30 H – 39 H	Données 0 à 9
.	2 EH	Position du point décimal non fixée
SP	20 H	Espaces vides, zéro avant la virgule n'est pas affiché
/	2FH	Valeur non étalonnée séparée par „/“ (seulement dans réglage de menu [A. PrF. 3])

Unités

[U 1, U 2] 2 caractères

U1	U2	Code ASCII		Acception	Afficheur
(SP)	G	20H	47H	Gramme	g
C	T	43H	54H	Carat	<i>ct</i>
O	Syst	4FH	5AH	Once	<i>oz</i>
L	B	4CH	42H	Livre	<i>lb</i>
O	T	4FH	54H	Troy ounce	<i>oz t</i>
D	W	44H	57H	Pennyweight	<i>dwt</i>
G	R	4BH	52H	Grain	► bas à droite
T	L	54H	4CH	Tael (Hong Kong)	<i>tl</i>
T	L	54H	4CH	Tael (Singapore, Malaysia)	[<i>tl</i> ► haut à droite]
T	L	54H	4CH	Tael (Taiwan)	[<i>tl</i> ► bas à droite]
M	O	4DH	4FH	Momme	mom
t	o	74H	6FH	Tola	<i>to</i>
(SP)	%	20H	25H	Détermination du pourcentage	%
P	C	50H	43H	Comptage de pièces	Pcs

Pesée de tolérance

[S1] (1 caractère)

S 2	Code	Acception	Commentaires
L	4CH	L'objet à peser est en dessous de la tolérance préétablie	1 ou 2 points seuil
G	47H	L'objet à peser est à l'intérieur de la tolérance préétablie	
H	48H	Le produit pesé est au-delà du seuil de tolérance supérieur	
(SP)	20 H	Aucun résultat d'évaluation / espace vide	

Statut des données

[S2] (1 caractère)

S 2	Code	Acception
S	53 H	Données stabilisées *
U	55 H	Données non stabilisées (variations) *
E	45 H	Erreur de données, toutes les données autres que S 2 ne sont pas admises. Balance présente message d'erreur (o-Err, u-Err)
(SP)	20 H	Aucun statut / espace vide

11.3.3 Exemples d'émission

Exemples format de données à 6 chiffres:

- Valeur pondérale stable [3000.1g]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
+	0	3	0	0	0	.	1	(SP)	G	(SP)	S	CR	LF

- Valeur pondérale instable [-10.05 mom]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	0	0	1	0	.	0	5	M	O	(SP)	U	CR	LF

Exemples format de données à 7 chiffres:

- Valeur pondérale stable [3000.1g]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
+	0	0	3	0	0		.	1	(SP)	G	(SP)	S	CR	LF

- Valeur pondérale instable [-10.05 mom]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	0	0	0	1	0	.	0	5	M	O	(SP)	U	CR	LF

11.4 Commandes à distance

Format de commande général:

consistant dans 4 caractères, y compris les symboles de fin (CR, LF).

C1	C2	CR	LF
----	----	----	----

Les ordres suivants sont reconnus par la balance

1. Edition de données

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Fonction	Réponse
O	0	4FH	30H	Aucune émission de données	A00: Correct E01: Message d'erreur
O	1	4FH	31H	Emission de données en continu	
O	2	4FH	32H	Emission permanente de valeurs stables de pesée	
O	3	4FH	33H	Emission de valeurs stables et instables de pesée après pression de la touche IMPRIMER (PRINT)	
O	4	4FH	34H	Une émission lors d'une valeur stable de pesée, après que la balance ait été déchargée auparavant	
O	5	4FH	35H	Une émission lors d'une valeur stable de pesée. Aucune émission lors de valeurs instables de pesée. Nouvelle émission après stabilisation	
O	6	4FH	36H	Une émission lors d'une valeur stable de pesée. Emission continue lors de valeurs instables de pesée.	
O	7	4FH	37H	Emission de valeurs stables de pesée après pression de la touche PRINT	
O	8	4FH	38H	Emission unique et immédiate	
O	9	4FH	39H	Emission unique après stabilisation	

2. Tarage / mise à zéro

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Fonction	Réponse
T	(SP)	54H	20H	Tarage (>1,5 % max) Mise à zéro (< 1,5 % Max)	A00: Correct E01: Message d'erreur
T	1	54H	31H	Tarage	A00: Correct E01: Message d'erreur E04: Gamme d'étalonnage dépassée
Syst	(SP)	5AH	20H	Remise à zéro	A00: Correct E01: Message d'erreur E04: La plage de réglage du zéro est dépassée

3. Ajustage interne

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Fonction	Réponse
C	1	43H	31H	Exécuter l'ajustage interne	A00: Correct E01: Message d'erreur E02: La commande ne pouvait pas être exécutée

4. Demander date / heure

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Fonction	Réponse
D	D	44H	44H	Demander date	DATE : d d . m m . y y y y (CR, LF) Le format de la date dépend du réglage de menu [b.dat.], voir chap. 8.1.2
D	T	44H	%4H	Demander heure	TIME:(SP) (SP) (SP) (SP) (SP) h h : m m (CR, LF)

12 Maintenance, entretien, élimination



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

12.1 Nettoyage

N'utiliser pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié de lessive douce de savon. Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre au sein de l'appareil. Essuyer à l'aide d'un chiffon doux sec.

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

Retirer immédiatement les matières à peser renversées sur la balance.

12.2 Maintenance, entretien

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

12.3 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.

13 Aide succincte en cas de panne

En cas d'anomalie dans le déroulement du programme, la balance doit être arrêtée 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.

- La balance n'est pas en marche.
- La connexion au secteur est coupée (câble de secteur pas branché/défectueux).
- Panne de tension de secteur.

L'affichage du poids change sans discontinuer

- Courant d'air/circulation d'air
- Vibrations de la table/du sol
- Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.
- Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)

Le résultat de la pesée est manifestement faux

- L'affichage de la balance n'est pas sur zéro
- L'ajustage n'est plus bon.
- La balance n'est pas à l'horizontale.
- Changements élevés de température.
- Le temps de préchauffage n'a pas été respecté.
- Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)

14 Messages d'erreur

Message d'erreur	Cause possible
------------------	----------------

<i>o-Err</i>	Domaine de pesage dépassé
<i>u-Err</i>	Précontrainte trop faible, p. ex. absence du plateau de pesée
<i>1-Err</i>	Poids d'ajustage incorrect (< 50% Max)
<i>2-Err</i>	Ecart par rapport au dernier ajustage externe > 1%
<i>3-Err</i>	Plateau de pesée sous charge pendant l'ajustage
<i>4-Err</i>	Ecart par rapport au dernier ajustage interne > 1%
<i>A-Err</i>	Automatisme interne d'ajustage défectueux
<i>b-Err</i>	Contrôler les conditions environnantes (charges statiques, vibration, etc.)
<i>C-Err</i>	Horloge interne défectueux
<i>d-Err</i>	Système électronique endommagé
<i>L-Err</i>	Poids posé trop léger, p.ex. pour détermination de référence en comptant de pièces ou en déterminant le pourcentage
<i>Err710</i>	Conditions ambiantes instables

Au cas où d'autres messages d'erreur apparaissent, arrêter puis rallumer la balance. Si le message d'erreur ne disparaît pas, informer le fabricant.

15 Déclaration de conformité

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

www.kern-sohn.com/ce

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