

Betriebsanleitung Präzisionswaagen Operating instructions Precision balances Mode d'emploi Balances de précision

KERN EWJ

Version 1.5
09/2016

Deutsch
English
Français



Distributed by:

Lab Unlimited
CARL STUART GROUP

Tallaght Business Park
Whitestown, Dublin 24,
Ireland
D24 RFK3

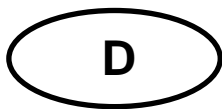
Tel: (01) 4523432
Fax: (01) 4523967
E-mail: info@labunlimited.com
Web: www.labunlimited.com

Quatro House, Frimley Road,
Camberley,
United Kingdom
GU16 7ER

Tel: 08452 30 40 30
Fax: 08452 30 50 30
E-mail: info@labunlimited.co.uk
Web: www.labunlimited.co.uk

EWJ-BA-def-1615

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



KERN EWJ

Version 1.5 09/2016

Betriebsanleitung Präzisionswaage

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	4
2	Geräteübersicht	7
2.1	Tastaturübersicht	9
2.2	Anzeigenübersicht	10
3	Grundlegende Hinweise	11
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
3.2	Sachwidrige Verwendung	11
3.3	Gewährleistung	11
3.4	Prüfmittelüberwachung	12
4	Grundlegende Sicherheitshinweise	12
4.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	12
4.2	Ausbildung des Personals	12
5	Transport und Lagerung	12
5.1	Kontrolle bei Übernahme	12
5.2	Verpackung / Rücktransport	12
6	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme	13
6.1	Aufstellort, Einsatzort	13
6.2	Auspacken, Lieferumfang	13
6.2.1	Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör:	13
6.2.2	Aufstellen/Transportsicherung entfernen	14
6.3	Netzanschluss	18
6.4	Akkubetrieb (Option)	18
6.5	Anschluss von Peripheriegeräten	18
6.6	Erstinbetriebnahme	18
6.7	Justierung	19
6.7.1	Manuelle interne Justierung durch Tastendruck	19
6.7.2	Automatische interne Justierung	20
6.8	Eichung	21
7	Betrieb	22
7.1	Einschalten	22
7.2	Ausschalten	22
7.3	Nullstellen	22
7.6	Prozentbestimmung	23
7.7	Stückzählen	24
7.8	Manuelles Summieren	25
7.9	Automatisches Summieren	28

8	Menü	30
8.1	Navigation im Menü.....	30
8.2	Einstieg ins Technikmenü.....	31
8.3	Übersicht.....	32
9	Schnittstellen	35
9.1	Technische Daten.....	35
9.2	Drucker Betrieb (RS 232)	36
9.3	Ausgabeprotokoll (Kontinuierliche Ausgabe)	37
10	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung.....	37
10.1	Reinigen.....	37
10.2	Wartung, Instandhaltung	37
10.3	Entsorgung	37
11	Kleine Pannenhilfe.....	38
12	Konformitätserklärung	39

1 Technische Daten

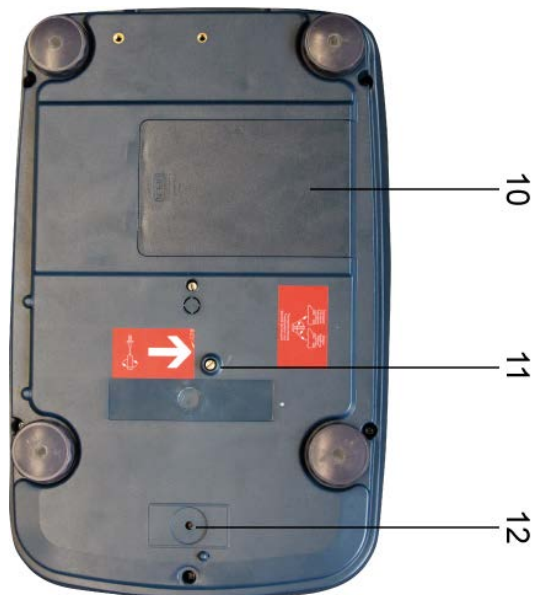
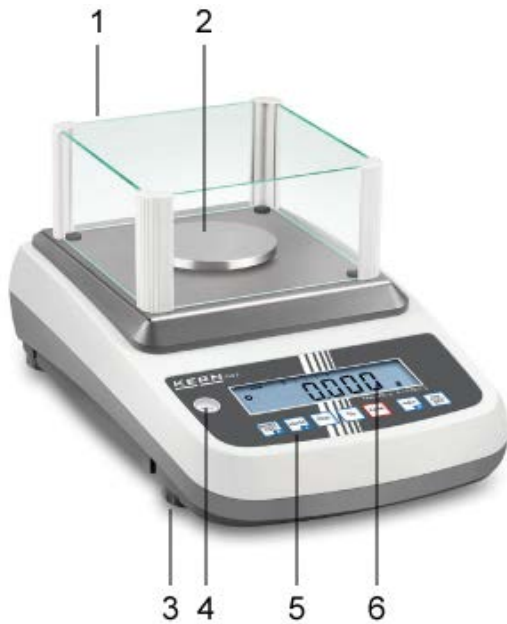
KERN	EWJ 300-3	EWJ 300-3H	EWJ 3000-2
Ablesbarkeit (d)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Wägebereich (Max)	300 g	300 g	3000 g
Reproduzierbarkeit	0,001g	0,001g	0,02 g
Linearität	±0,003 g	±0,003 g	±0,05 g
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	2 mg	2 mg	20 mg
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, 100, 200		
Wägeeinheiten	g, ct, dwt, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap., Malays), tl (Tw)		
Justierung	intern		
Anwärmzeit	2 Stunden		
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.		
Betriebstemperatur	+ 5° C + 40° C		
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)		
Abmessungen komplett montiert (Windschutz) (B x T x H) mm	220 x 315 x 180	220 x 315 x 321	220 x 315 x 180
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) mm	220 x 315 x 95		
Abmessungen Windschutz innen (B x T x H) mm	145 x 160 x 80	155 x 175 x 217	-
Abmessungen Windschutz außen (B x T x H) mm	158 x 143 x 82	180 x 191 x 230	-
Wägeplatte Edelstahl (mm)	Ø 80		Ø 135
Gewicht kg (netto)	2200 g	2560 g	2900 g
Eingangsspannung Waage	12 V / 2500 mA		
Akku (Option)	Betriebsdauer – Hinterleuchtung an 10 h		
	Betriebsdauer – Hinterleuchtung aus 15 h		
	Ladezeit 4h		
Schnittstellen	RS-232		
	USB		

KERN	EWJ 600-2M	EWJ 600-2SM
Ablesbarkeit (d)	0,01 g	0,01 g
Wägebereich (Max)	600 g	600 g
Reproduzierbarkeit	0,01 g	0,01 g
Linearität	± 0,03 g	± 0,03 g
Eichwert (e)	100 mg	100 mg
Eichklasse	II	II
Mindestgewicht (min)	500 mg	500 mg
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	20 mg	20 mg
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, 100, 200	
Wägeeinheit	g	g
Justierung	intern	
Anwärmzeit	2 Stunden	2 Stunden
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.	
Betriebstemperatur	+ 5° C + 40° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Abmessungen komplett montiert (Windschutz), (B x T x H) mm	220 x 315 x 180	220 x 315 x 180
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) mm	220 x 315 x 95	
Abmessungen Windschutz innen (B x T x H) mm	145 x 160 x 80	145 x 160 x 80
Abmessungen Windschutz außen (B x T x H) mm	158 x 143 x 82	158 x 143 x 82
Wägeplatte Edelstahl (mm)	Ø 135	Ø 135
Gewicht kg (netto)	2560 g	2560 g
Eingangsspannung Waage	12 V / 2500 mA	
Akku (Option)	Betriebsdauer – Hinterleuchtung an 10 h	
	Betriebsdauer – Hinterleuchtung aus 15 h	
	Ladezeit 4h	
Schnittstellen	RS-232	-
	USB	-

KERN	EWJ 6000-1M	EWJ 6000-1SM
Ablesbarkeit (d)	0,1 g	0,1 g
Wägebereich (Max)	6000 g	6000 g
Reproduzierbarkeit	0,1 g	0,1 g
Linearität	± 0,3 g	± 0,3 g
Eichwert (e)	1 g	1 g
Eichklasse	II	II
Mindestgewicht (min)	5 g	5 g
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	20 mg	20 mg
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, 100, 200	
Wägeeinheit	g	g
Justierung	intern	
Anwärmzeit	2 Stunden	2 Stunden
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.	
Betriebstemperatur	+ 5° C + 40° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Abmessungen komplett montiert (Windschutz), (B x T x H) mm	-	-
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) mm	220 x 315 x 95	
Abmessungen Windschutz innen (B x T x H) mm	-	-
Abmessungen Windschutz außen (B x T x H) mm	-	-
Wägeplatte Edelstahl (mm)	155 x 145	155 x 145
Gewicht kg (netto)	2900 g	2900 g
Eingangsspannung Waage	12 V / 2500 mA	
Akku (Option)	Betriebsdauer – Hinterleuchtung an 10 h	
	Betriebsdauer – Hinterleuchtung aus 15 h	
	Ladezeit 4h	
Schnittstellen	RS-232	-
	USB	-

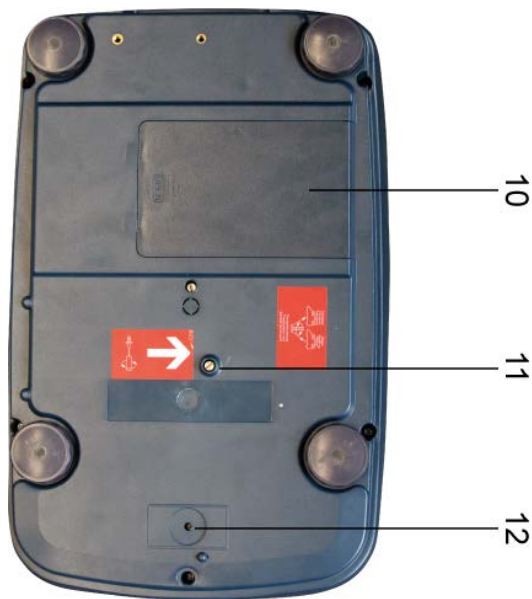
2 Geräteübersicht

Beispiel EWJ 300-3 / EWJ 600-2M:



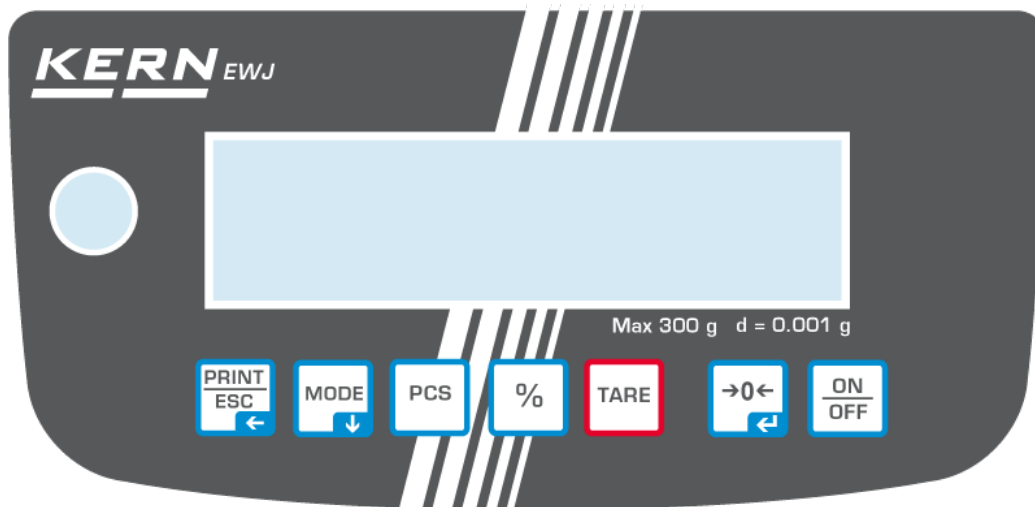
1. Windschutz
2. Wägeplatte
3. Fußschraube
4. Libelle
5. Tastatur
6. Anzeige
7. RS-232
8. USB
9. Anschluss Netzgerät
10. Akkufach
11. Transportsicherungen
12. Justierschalter








Beispiel EWJ 300-3H:



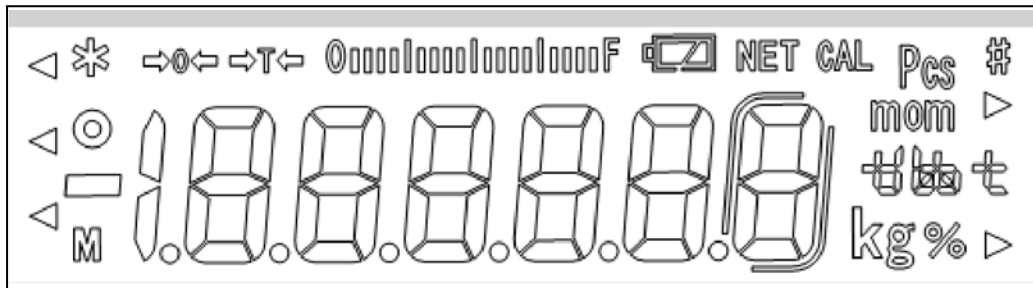
1. Windschutz
2. Wägeplatte
3. Anzeige
4. Libelle
5. Tastatur
6. Fußschraube
7. RS-232
8. USB
9. Anschluss Netzgerät
10. Akkufach
11. Transportsicherungen
12. Justierschalter

2.1 Tastaturübersicht



Taste	Funktion	Funktion im Menü
	Wägedaten über Schnittstelle übermitteln	Menü verlassen / zurück in den Wägemodus
	Wägeeinheit umschalten	Im Menü vorwärts blättern
	Stückzählen Summenspeicher löschen	
	Prozentbestimmung Interne Justierung starten (langer Tastendruck)	
	Tarieren	
	Nullstellen	Gewählte Einstellung übernehmen
	Ein-/Ausschalten	

2.2 Anzeigenübersicht



	Nullanzeige
	Der angezeigte Gewichtswert ist ein Netto-Gewichtswert
	<p>Kapazitätsanzeige</p> <p>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.</p> <p>Damit wird die aktuelle Belegung des Wägebereiches analog angezeigt.</p>
	Stabilitätsanzeige
Pcs	Indikator für Zählen
%	Indikator für Prozentbestimmung
	Aktuell gewählte Gewichtseinheit
	Ladezustand des Akkus (Voraussetzung Menüeinstellung „P9batt on“, s. Kap. 8.2). Die Anzahl der Segmente gibt Auskunft über den Ladezustand des Akkus.

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, Aufstellung 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, s. Kap. 2
- Netzadapter
- Arbeitsschutzhaube
- Betriebsanleitung
- Transportsicherung
- Glaswindschutz nur Modelle EWJ 300-3, EWJ 300-3H, EWJ 600-2M, EWJ 600-2SM

6.2.2 Aufstellen/Transportsicherung entfernen

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


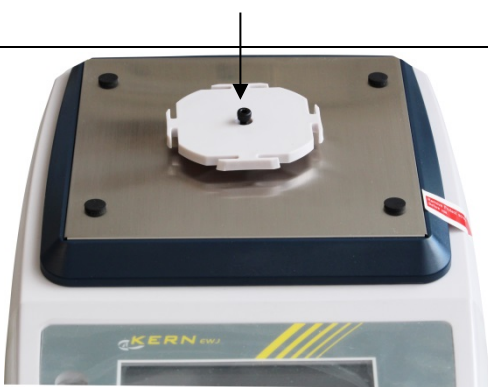
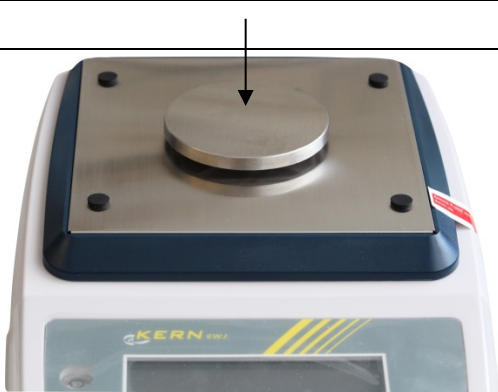
- ⇒ Schraube bis auf Anschlag nach links drehen





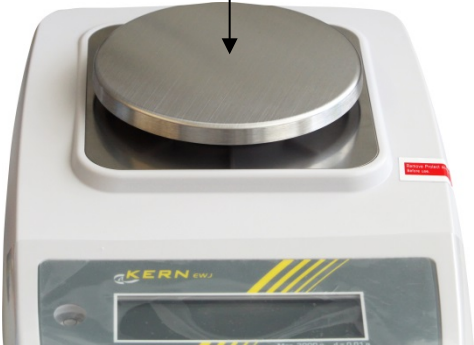
- ⇒ Wägeplatte und ggf. Windschutz installieren.

Wägeplatte wie folgt montieren:





Modelle EWJ-300:

Halterung Wägeplatte aufsetzen	
Schraube mit Innensechskant vorsichtig eindrehen und Halterung Wägeplatte damit fixieren	
Wägeplatte aufsetzen	

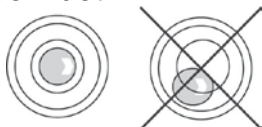
Modelle EWJ-600-2M_EWJ-3000-2:

Halterung Wageplatte aufsetzen	
Schraube mit Innensechskant vorsichtig eindrehen und Halterung Wageplatte damit fixieren	
Wageplatte aufsetzen	

Modelle EWJ-6000:

Wägeplatte aufsetzen	
Darauf achten dass die schräge Seite nach vorne zeigt	
	
Schraube mit Innensechskant vorsichtig eindrehen und Wägeplatte damit fixieren	

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



- ⇒ Nivellierung regelmäßig überprüfen

6.3 Netzanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen. Nur KERN-Originalnetzgeräte verwenden. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.

6.4 Akkubetrieb (Option)

Der Akku sollte vor der ersten Benutzung mindestens 12 Stunden über das Netzteil geladen werden.

Die LED-Anzeige informiert über den Ladezustand des Akkus.



Spannung unter das vorgeschriebene Minimum abgefallen.



Kapazität des Akkus bald erschöpft.



Akku ist vollständig geladen

Zur Schonung des Akkus kann die ständige Hinterleuchtung der Anzeige im Menüpunkt „F2 bl“ ausgeschaltet werden, siehe Kap. 8.2.

6.5 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.

6.6 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wäageergebnisse 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.

6.7 Justierung

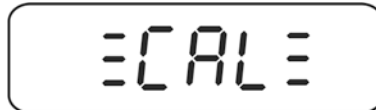
Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jedes Anzeigergerät mit angeschlossener Wägeplatte – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn das Wägesystem nicht bereits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



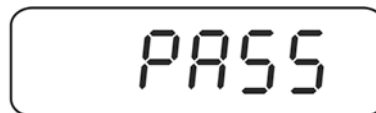
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich.

6.7.1 Manuelle interne Justierung durch Tastendruck

⇒ Im Wägemodus  solange gedrückt halten bis „CAL“ angezeigt wird



⇒ Das Motorengeräusch des Ladesystems für das interne Justiergewicht ist hörbar, die interne Justierung wird gestartet.
Nach erfolgreicher Justierung wird „PASS“ angezeigt. Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.

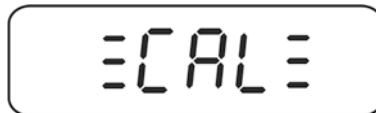


6.7.2 Automatische interne Justierung

Die automatische Justierung wird durchgeführt:

- wenn die Waage aus- und eingeschaltet wird.
- nach Ablauf eines Zeit-Intervalls

Nach Ablauf eines im Menü (**F5 HoUr**, s. Kap. 8.3) festgelegten Zeitintervalls (wählbar 1 – 8 Std.) wird die interne Justierung automatisch gestartet.



- ⇒ Das Motorengeräusch des Ladesystems für das interne Justiergewicht ist hörbar, die interne Justierung wird gestartet.
Nach erfolgreicher Justierung wird „PASS“ angezeigt. Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.



6.8 Eichung

Allgemeines:

Nach der EU-Richtlinie 90/384/EWG oder 2009/23EG müssen Waagen geeicht sein, wenn sie wie folgt verwendet werden (gesetzlich geregelter Bereich):

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

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

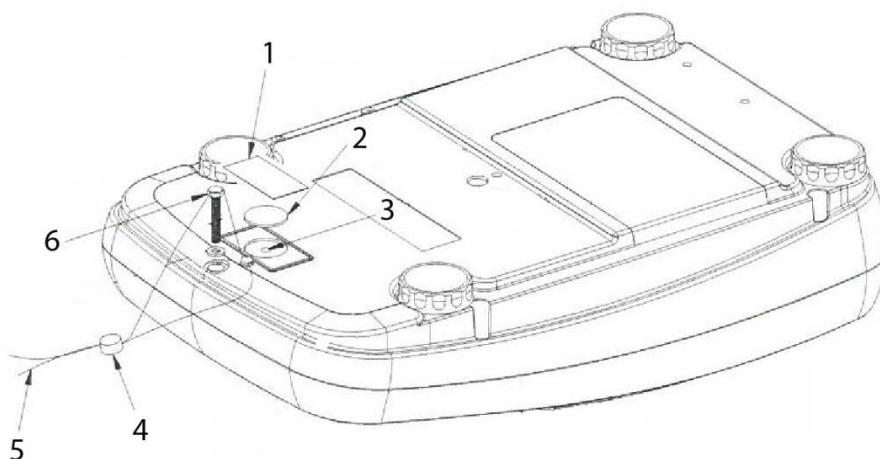
Eichhinweise:

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!

i 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 Justierschalter:



1. Selbstzerstörende Siegelmarke
2. Abdeckung Justierschalter
3. Justierschalter
4. Plombe
5. Eichdraht
6. Gehäuseschraube

7 Betrieb

7.1 Einschalten

⇒  drücken.


Die Anzeige leuchtet auf und das Motorengeräusch des Ladesystems für das interne Justiergewicht ist hörbar.

Die Waage führt einen Selbsttest durch, die Höchstlast und Software Version werden ebenfalls kurz angezeigt, gefolgt von der internen Justierung. Während dieses Vorgangs erscheint „CAL“ in der Anzeige.

Sobald die Gewichtsanzeige erscheint, ist die Waage wägebereit.





7.2 Ausschalten

⇒  drücken, die Anzeige erlischt.

7.3 Nullstellen


Nullstellen korrigiert den Einfluss leichter Verschmutzungen auf der Wägeplatte.

⇒ Waage entlasten

⇒  drücken, die Nullanzeige und der Indikator  erscheinen.



7.4 Einfaches Wägen

1. Wägegut auflegen.
2. Stabilitätsanzeige  abwarten.
3. Wägeergebnis ablesen.




Überlast-Warnung


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

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

7.5 Wägen mit Tara

- ⇒ Leeren Wägebehälter auflegen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken. Die Nullanzeige erscheint. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.
- ⇒ Wägegut einwiegen, das Nettogewicht wird angezeigt.


i

- Die Waage kann immer nur einen Tarawert speichern.
- Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.
- Zum Löschen des gespeicherten Tarawertes Wägeplatte entlasten und  drücken.
- 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.


7.6 Prozentbestimmung

Das Prozentwägen ermöglicht die Gewichtsanzeige in Prozent, bezogen auf ein Referenzgewicht.

Sollgewicht setzen

- ⇒ Sollgewicht (Referenzgewicht, das 100 % entspricht) auflegen.
- ⇒ Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken. 100% wird angezeigt.

Prozentwägen/Umschalten

- ⇒ Wägegut auflegen.
Das Gewicht des Wägeguts wird in Prozent, bezogen auf das Sollgewicht angezeigt.
- ⇒  drücken, das Gewicht des Wägeguts wird in der aktuellen Wägeeinheit z. B. Gramm angezeigt.

7.7 Stückzählen

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


Hier gilt:

Je höher die Referenzstückzahl, desto größer die Zählgenauigkeit.

Referenz setzen


- ⇒  drücken, die aktuelle Referenzstückzahl (z. B. 10) und der Indikator **Pcs** werden angezeigt.



- ⇒ Mit  gewünschte Referenzstückzahl (z.B. 100) einstellen, wählbar SP 10, SP 20, SP 50, SP100, SP 200.



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

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




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

Umschalten zwischen Stückzahl- und Gewichtsanzeige

- ⇒ Wägegut auflegen und Stückzahl ablesen.

- ⇒  drücken, das Gewicht wird angezeigt.

7.8 Manuelles Summieren

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



Die Summierfunktion ist bei Menüeinstellung „SALE-Mode no“ aktiv, s. Kap. 8.2.

- Menüeinstellungen, s. Kap. 8.2:
„F3 COM“ ⇒ „S 232“ ⇒ „P Prt“
„SALE n“
- Die Summierfunktion ist nicht aktiv, wenn das Gewicht unter 20d liegt.

Summieren:

⇒ Wägegut A auflegen, z. B. 100 g.

Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken. Der Gewichtswert wird gespeichert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben. Die Anzahl Wägungen gefolgt vom Gesamtgewicht werden angezeigt.

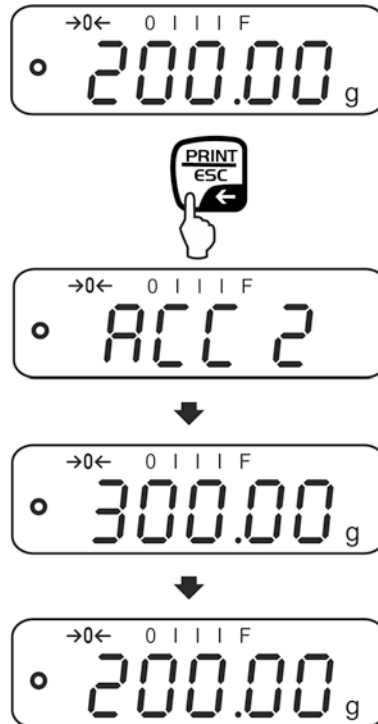


⇒ Wägegut abnehmen. Weiteres Wägegut kann erst addiert werden, wenn die Anzeige \leq Null.



⇒ Wägegut B auflegen, z. B. 200 g.


Stabilitätsanzeige abwarten, dann  drücken. Der Gewichtswert wird in den Summenspeicher addiert und ausgegeben. Die Anzahl Wägungen gefolgt vom Gesamtgewicht werden 2 s lang angezeigt. Danach wird der aktuelle Gewichtswert angezeigt.

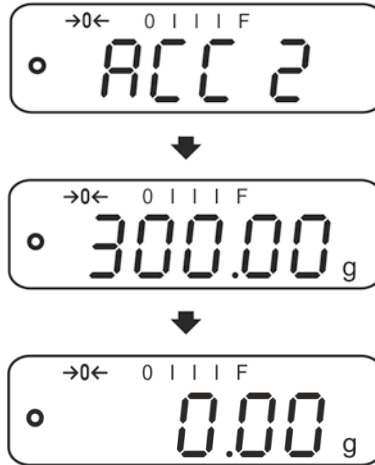


⇒ Nach Bedarf weiteres Wägegut wie vorhergehend beschrieben summieren. Darauf achten, dass das Wägesystem zwischen den einzelnen Wägungen entlastet werden muss.

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

Summe „Total“ anzeigen und ausgeben:

- ⇒ Bei **entlasteter** Waage (Nullanzeige)  drücken, die Anzahl Wägungen gefolgt vom Gesamtgewicht werden 2 sec. lang angezeigt und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben



Summenspeicher löschen:

- ⇒ Bei Anzeige „Summe „Total““  drücken. Die Daten im Summenspeicher werden gelöscht.

Ausdruckbeispiel (KERN YKB-01N):

1:	100.00 g	Erste Wägung
G:	100.00 g	
2:	200.00 g	Zweite Wägung
G:	200.00 g	
1-2:	300.00 g	Gesamtsumme von Wägungen 1 bis 2

7.9 Automatisches Summieren



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



Die Summierfunktion ist bei Menüeinstellung „SALE-Mode no“ aktiv, s. Kap. 8.2.



- Menüeinstellungen, Kap. 8.2:
„F3 COM“ ⇒ „S 232“ ⇒ „P AUto“
„SALE n“
- Die Summierfunktion ist nicht aktiv, wenn das Gewicht unter 20d liegt.

Summieren:

- ⇒ Wägegut A auflegen, z. B. 100 g.
Nach erfolgter Stillstandskontrolle ertönt ein Signalton.



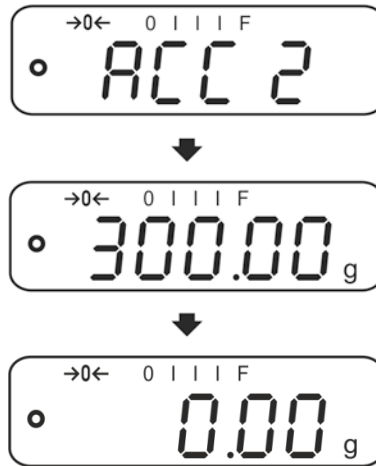
- ⇒ Wägegut abnehmen. Der Wägewert wird in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.



- ⇒ Weiteres Wägegut kann erst addiert werden, wenn die Anzeige ≤ Null.
⇒ Wägegut B auflegen, z. B. 200 g. Nach erfolgter Stillstandskontrolle ertönt ein Signalton.



- ⇒ Wägegut abnehmen. Der Wägewert wird in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben. Die Anzahl Wägungen gefolgt vom Gesamtgewicht werden 2 sec. lang angezeigt.










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

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

i Anzeigen und löschen der Wägedaten, sowie Ausdruckbeispiel siehe Kap. 7.9.

8 Menü

8.1 Navigation im Menü

Menü aufrufen	⇒ Waage einschalten und während des Selbsttests  drücken. Der erste Menüpunkt „ F1 Unt. “ wird angezeigt.
Menüpunkt anwählen	⇒ Mit  lassen sich die einzelnen Menüpunkte der Reihe nach anwählen.
Einstellung anwählen	⇒ Ausgewählten Menüpunkt mit  bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
Einstellungen ändern	⇒ Mit  kann in die verfügbaren Einstellungen umgeschaltet werden.
Einstellung bestätigen/Menü verlassen	⇒ Entweder mit  speichern oder mit  verwerfen.
Zurück in den Wägemodus	⇒ Zum Verlassen des Menüs  wiederholt drücken.

8.2 Einstieg ins Technikmenü

Der Zugang zum Technikmenü „tECH“ ist mit der Tastenkombination

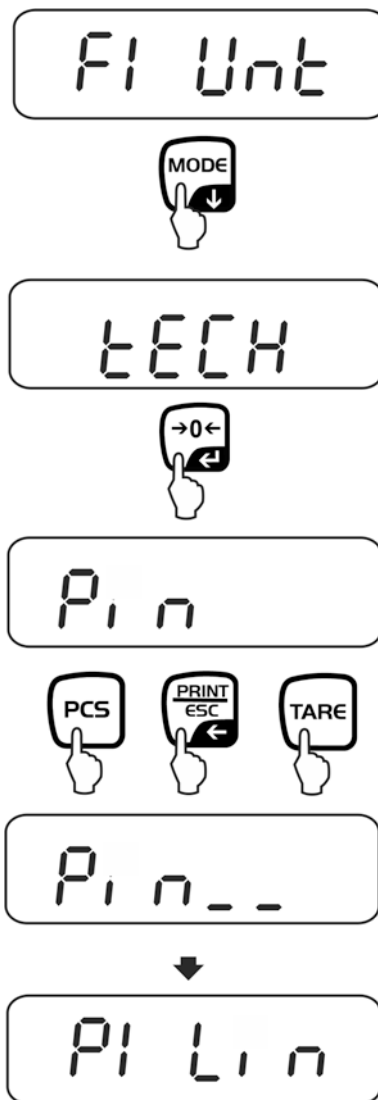


gesperrt.

Bei Waagen mit Bauartzulassung muss bei Anzeige „tECH“ die Siegelmarke zerstört der Justierschalter betätigt werden. Position des Justierschalters s. Kap. 6.11

Achtung:




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






8.3 Übersicht







Werkseinstellungen sind mit * gekennzeichnet.

Menüblock	Menüpunkt	Verfügbare Einstellungen / Erklärung	
F1 Unt Wä geeinheiten		Nicht dokumentiert	
F2 bl Hinterleuchtung der Anzeige	EL AU*	Automatische Hinterleuchtung nur bei Belastung der Wägeplatte oder Tastendruck.	
	EL on	Hinterleuchtung der Anzeige ständig eingeschaltet	
	EO oFF	Hinterleuchtung der Anzeige ausgeschaltet	
F3 Com Schnittstellenparameter	S 232	Mit  Schnittstelle wählen: RS232 oder USB	
	S USb	P Prt* <ul style="list-style-type: none"> • Ausgabe eines stabilen Wägewertes nach Drücken von  • Manuelles Summieren (bei Menüeinstellung „SALE no“), s. Kap. 7.9. Nach Drücken von  wird der Wägewert in den Summenspeicher addiert und ausgegeben.	
		P Cont	Kontinuierliche Datenausgabe s. Kap. 9.3
		P AUto	Automatisches Summieren (bei Menüeinstellung „SALE no“), s. Kap. 7.10. Mit dieser Funktion werden die einzelnen Wägewerte automatisch beim Entlasten der Wage in den Summenspeicher addiert und ausgegeben.
		wirel	Nicht dokumentiert

		P ASK Fernsteuerbefehle	
		Befehl	Funktion
		S	Stabiler Wägewert für das Gewicht wird über Schnittstelle gesendet
		W	Wägewert für das Gewicht (stabil oder instabil) wird über Schnittstelle gesendet
		T	Es werden keine Daten gesendet, die Waage führt die Tara-Funktion aus.
		Z	Es werden keine Daten gesendet, die Null-Anzeige erscheint.
		P	Stückzahl wird über Schnittstelle gesendet
		Auswahl mit  bestätigen	
		b 600 ↓ b 9600*	Baudrate 600, 1200, 2400, 4800, 9600*wählbar.
		Auswahl mit  bestätigen	
		tP	Standarddruckereinstellung
		LP 50	Nicht dokumentiert
		Auswahl mit  bestätigen	
		Eng*	Standardeinstellung Englisch. wird nur bei Einstellung „LP 50“ angezeigt
chi	Nicht dokumentiert		
F4 SPD Anzeigengeschwindigkeit	SPd L	Eichfähig: „Low“ - niedrig	Nicht-eichfähig: SPd 1
	SPd n	„Normal“ - normal	SPd 2
	SPd H	„High“ - hoch	SPd 3
			SPd 4
F5 HoUr	oFF	Automatische Justierung ausgeschaltet	
	1 HoUr ↓ 8 HoUr	Zeitintervall nach dem die automatische Justierung startet, wählbar 1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8 Stunden.	
P6 bAtt	bAttoF	Ladezustandsanzeige „Akku“ ausblenden	
	bAtton	Ladezustandsanzeige „Akku“ anzeigen	

SALE m	SALE n	Sale mode no		
		EWJ 300-3: d = 0.001 g	EWJ 600-2M: d = 0.01 g	EWJ 6000-1M: d = 0.1 g
	SALE y	Sale mode yes		
		EWJ 300-3: d = 0.01 g	EWJ 600-2M: d = 0.1 g	EWJ 6000-1M: d = 1 g

i **Der SALE mode ist bei Waagen mit Bauartzulassung gesperrt.**
Um die Zugriffssperre aufzuheben muss die Siegelmarke zerstört der Justierschalter betätigt werden. Position des Justierschalters siehe Kap. 6.11Achtung:
Nach Zerstörung der Siegelmarke muss die Waage durch eine autorisierte Stelle neu geeicht und eine neue Siegelmarke angebracht werden, bevor es wieder in eichpflichtige Anwendungen verwendet werden darf.

tECH  Pin	Technikmenü, s. Kap. 8.2 Bei Anzeige „Pin“  ,  ,  nacheinander drücken der erste Menüblock „P1 Lin“ wird angezeigt.	
P1 Lin	Linearisierung (nicht dokumentiert)	
P2 CAL	Justierung (nicht dokumentiert)	
P3 Cnt	XXXXXX	Anzeige Interne Auflösung
P4 A 2n	A2 oFF	Automatische Nullpunktkorrektur ausgeschaltet
	A2n 0.5d	Automatische Nullpunktkorrektur (Autozero) bei Änderung der Anzeige, Digits wählbar (0.5d, 1d, 2d, 4d)
	A2n 1d	
	A2n 2d*	
	A2n 4d	
P5 GrA	XXXXXX	Lokale Gravitationskonstante (nicht dokumentiert)
P6 CAP	XXXX	Kapazität (Max.)

9 Schnittstellen

(außer Modelle EWJ-SM)



Über die Schnittstellen können Wägedaten mit angeschlossenen Peripheriegeräten ausgetauscht werden.

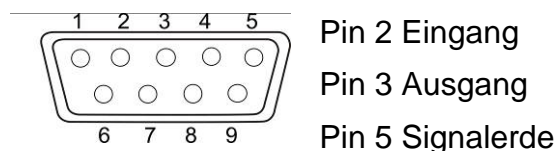
RS 232 Schnittstelle	USB-Schnittstelle für PC-Anschluss
Menüeinstellung, s. Kap. 8.2: „F3 COM“ ⇔ „S 232“	Menüeinstellung, s. Kap. 8.2: „F3 COM“ ⇔ „USB“
Geeignete Peripheriegeräte: <ul style="list-style-type: none"> • Drucker • PC 	Geeignete Peripheriegeräte: <ul style="list-style-type: none"> • PC Am PC wird ein virtueller COM-Port eingerichtet, der von der PC-Software (z. B. KERN Balance Connection) erkannt und angesprochen wird.
<p>i Wir empfehlen das USB-Schnittstellen-Set KERN DBS A02 (Lieferumfang: USB-Kabel, Treiber CD, Software Balance Connection.) Informationen sind auf der KERN- Homepage (www.kern-sohn.com) verfügbar.</p>	

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.

9.1 Technische Daten

Anschluss (RS 232) 9 pin d-Subminiaturbuchse



Baud-Rate 600/1200/2400/4800/9600 wählbar

Parität 8 bits, keine Parität

9.2 Drucker Betrieb (RS 232)

Ausdruckbeispiele (KERN YKB-01N)

1. Menüeinstellung F3 COM „P Prt“

Bruttogewicht

G: 300.00g

Nettogewicht

N: 100.0g

Prozentbestimmung

PERC: 50.01 %

Stückzählen

PCS 20PCS
UW: 5.00027g
G: 100g

Summieren

1: 49.99g
G: 49.99g

1: 49.99g
G: 49.99g

3: 149.99g
G: 149.99g

1-3 299.97g

2. Menüeinstellung F3 COM „P Cont“

Stabil / Brutto

ST,GS: 50.00g

Stabil / Netto

ST,NT: 50.0g

Instabil / Brutto

UT,GS: 50.00g

Instabil / Netto

UT,NT: 50.0g



Wägewerte \leq Null werden über die Schnittstelle nicht ausgegeben.

9.3 Ausgabeprotokoll (Kontinuierliche Ausgabe)

		,		□/ -								k	g		CR	LF
-HEADER1-		-HEADER2-		-WEIGHT-							-WEIGHT UNIT-					

HEADER1: ST = Stabil , US = Instabil

HEADER2: NT = Netto , GS = Brutto

10 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung



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

10.1 Reinigen

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

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

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

10.2 Wartung, Instandhaltung

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

⇒ Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

10.3 Entsorgung

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

11 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)

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

12 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 EWJ

Version 1.5 09/2016

Operating manual Precision balance

Contents

1	Technical data	4
2	Appliance overview	7
2.1	Keyboard overview	9
2.2	Overview of display	10
3	Basic Information (General)	11
3.1	Proper use	11
3.2	Improper Use	11
3.3	Warranty	11
3.4	Monitoring of Test Resources.....	12
4	Basic Safety Precautions	12
4.1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual.....	12
4.2	Personnel training.....	12
5	Transport and storage	12
5.1	Testing upon acceptance	12
5.2	Packaging / return transport	12
6	Unpacking, Setup and Commissioning	13
6.1	Installation Site, Location of Use	13
6.2	Unpacking, Scope of delivery	13
6.2.1	Scope of delivery / serial accessories:	13
6.2.2	Installing / removing transport fittings.....	14
6.3	Mains connection.....	18
6.4	Storage battery operation (optional)	18
6.5	Connection of peripheral devices	18
6.6	Initial Commissioning.....	18
6.7	Adjustment.....	19
6.7.1	Manual internal adjustment by pressing button.....	19
6.7.2	Automatic internal adjustment	20
6.8	Verification	21
7	Operation	22
7.1	Start-up	22
7.2	Switching Off	22
7.3	Zeroing.....	22
7.6	Percent determination	23
7.7	Parts counting.....	24
7.8	Manual totalizing.....	25
7.9	Automatic adding-up.....	28

8	Menu	30
8.1	Navigation in the menu.....	30
8.2	Access to technology menu.....	31
8.3	Overview.....	32
9	Interfaces.....	35
9.1	Technical data	35
9.2	Printer operation (RS 232).....	36
9.3	Output log (continuous output)	37
10	Servicing, maintenance, disposal	37
10.1	Clean	37
10.2	Servicing, maintenance	37
10.3	Disposal.....	37
11	Instant help.....	38
12	Declaration of conformity	39

1 Technical data

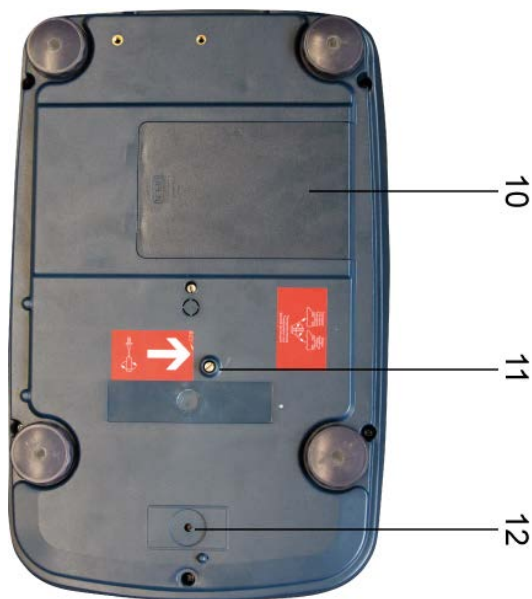
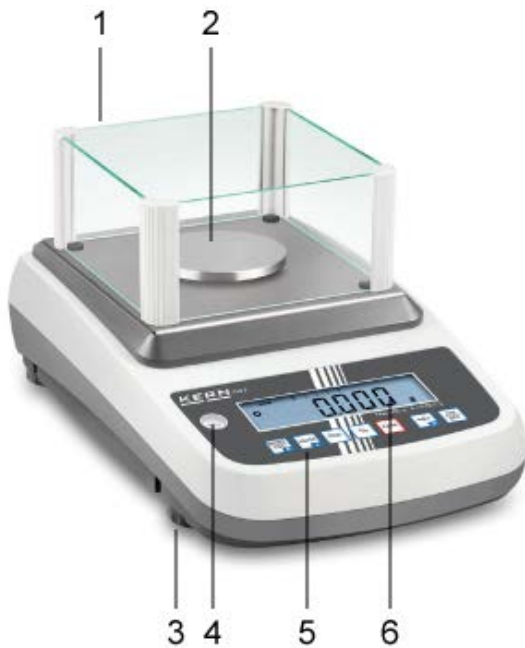
KERN	EWJ 300-3	EWJ 300-3H	EWJ 3000-2
Readability (d)	0.001 g	0.001 g	0.01 g
Weighing range (max)	300 g	300 g	3000 g
Reproducibility	0.001g	0.001g	0.02 g
Linearity	±0.003 g	±0.003 g	±0.05 g
Smallest part weight for piece counting	2 mg	2 mg	20 mg
Reference quantities at piece counting	10, 20, 50, 100, 200		
Weighing Units	g, ct, dwt, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap., Malays), tl (Tw)		
Adjustment	internal		
Warm-up time	2 hours		
Stabilization time (typical)	3 sec.		
Operating temperature	+ 5° C + 40° C		
Humidity of air	max. 80 % (not condensing)		
Dimensions, completely assembled (wind shield) (W x D x H) mm	220 x 315 x 180	220 x 315 x 321	220 x 315 x 180
Dimensions of the housing (B x D x H) mm	220 x 315 x 95		
Dimensions of windshield inside (B x D x H) mm	145 x 160 x 80	155 x 175 x 217	-
Dimensions of windshield outside (B x D x H) mm	158 x 143 x 82	180 x 191 x 230	-
Weighing plate, stainless steel (mm)	Ø 80		Ø 135
Weight kg (net)	2200 g	2560 g	2900 g
Input voltage balance	12 V / 2500 mA		
Rechargeable battery (optional)	Service life – background illumination ON 10 h		
	Operating time – background illumination OFF 15		
	Loading time 4h		
Interfaces	RS-232		
	USB		

KERN	EWJ 600-2M	EWJ 600-2SM
Readability (d)	0.01 g	0,01 g
Weighing range (max)	600 g	600 g
Reproducibility	0.01 g	0,01 g
Linearity	± 0,03 g	± 0,03 g
Verification value (e)	100 mg	100 mg
Verification class	II	II
Minimum weight (min)	500 mg	500 mg
Smallest part weight for piece counting	20 mg	20 mg
Reference quantities at piece counting	10, 20, 50, 100, 200	
Weighing unit	g	g
Adjustment	internal	
Warm-up time	2 hours	2 hours
Stabilization time (typical)	3 sec.	
Operating temperature	+ 5° C + 40° C	
Humidity of air	max. 80 % (not condensing)	
Dimensions fully mounted (wind shield) (W x D x H) mm	220 x 315 x 180	220 x 315 x 180
Dimensions of the housing (B x D x H) (mm)	220 x 315 x 95	
Dimensions of windshield inside (B x D x H) mm	145 x 160 x 80	145 x 160 x 80-
Dimensions of windshield outside (B x D x H) mm	158 x 143 x 82	158 x 143 x 82
Weighing plate, stainless steel (mm)	Ø 135	Ø 135
Weight kg (net)	2560 g	2560 g
Input voltage balance	12 V / 2500 mA	
Rechargeable battery (optional)	Service life – background illumination ON 10 h	
	Operating time – background illumination OFF 15	
	Loading time 4h	
Interfaces	RS-232	-
	USB	-

KERN	EWJ 6000-1M	EWJ 6000-1SM
Readability (d)	0.1 g	0,1 g
Weighing range (max)	6000 g	6000 g
Reproducibility	0.1 g	0,1 g
Linearity	± 0.3 g	± 0,3 g
Verification value (e)	1 g	1 g
Verification class	II	II
Minimum weight (min)	5 g	5 g
Smallest part weight for piece counting	20 mg	20 mg
Reference quantities at piece counting	10, 20, 50, 100, 200	
Weighing unit	g	g
Adjustment	internal	
Warm-up time	2 hours	2 hours
Stabilization time (typical)	3 sec.	
Operating temperature	+ 5° C + 40° C	
Humidity of air	max. 80 % (not condensing)	
Dimensions fully mounted (wind shield) (W x D x H) mm	-	-
Dimensions of the housing (B x D x H) (mm)	220 x 315 x 95	
Dimensions of windshield inside (B x D x H) mm	-	-
Dimensions of windshield outside (B x D x H) mm	-	-
Weighing plate, stainless steel (mm)	155 x 145	155 x 145
Weight kg (net)	2900 g	2900 g
Input voltage balance	12 V / 2500 mA	
Rechargeable battery (optional)	Service life – background illumination ON 10 h	
	Operating time – background illumination OFF 15	
	Loading time 4h	
Interfaces	RS-232	-
	USB	-

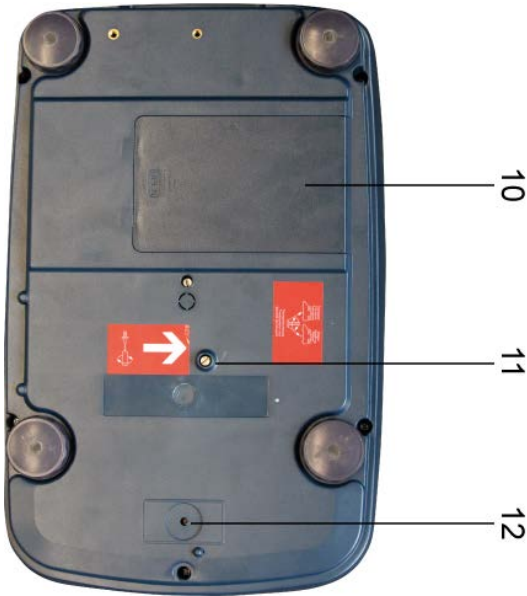
2 Appliance overview

Example EWJ 300-3 / EWJ 600-2M:



1. Windshield
2. Weighing pan
3. Levelling screw
4. Bubble level
5. Keyboard
6. Display
7. RS-232
8. USB
9. Terminal power supply unit
10. Battery compartment
11. Transportation locks
12. Adjustment switch

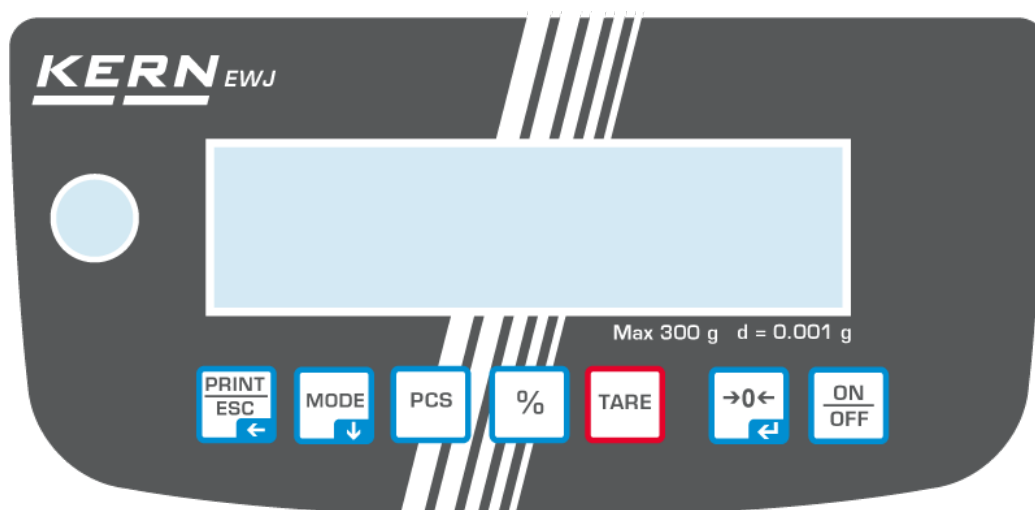
Example EWJ 300-3H:










- 1. Windshield
- 2. Weighing pan
- 3. Display
- 4. Bubble level
- 5. Keyboard
- 6. Levelling screw
- 7. RS-232
- 8. USB
- 9. Terminal power supply unit
- 10. Battery compartment
- 11. Transportation locks
- 12. Adjustment switch

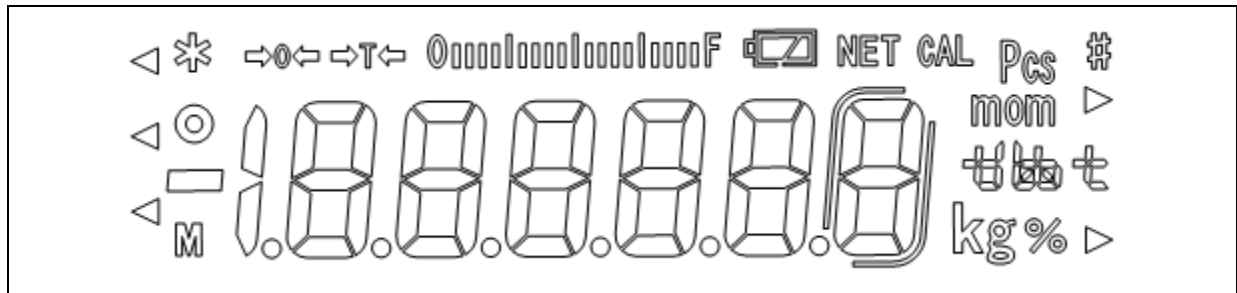
English

2.1 Keyboard overview



Key	Function	Function in Menu
	Calculate weighing data via interface	Exit menu / back to weighing mode.
	Switch-over weighing unit	Scroll forward in menu
	Parts counting Delete total added memory	
	Percent determination Start internal adjustment (longer pressing of the button)	
	Taring	
	Zeroing	Take over selected setting
	Turn on/off	

2.2 Overview of display



	Zero indicator
	The displayed weighing value is a net weighing value
	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.
	Stability display
	Indicator for counting
	Indicator for percent determination
	Currently selected weight unit
fully loaded	Loading status of the rechargeable battery (prerequisite menu setting „P9batt on“, see chap. 8.2). The number of segments informs about the loading status of the rechargeable battery.
1/2 loaded	
empty	

3 Basic Information (General)

3.1 Proper 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 platform, 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, see chap. 2
- Mains adapter
- Protective cover
- Operating manual
- Transport Securing
- Glass wind shield only models EWJ 300-3, EWJ 300-3H, EWJ 600-2M, EWJ 600-2SM

6.2.2 Installing / removing transport fittings

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


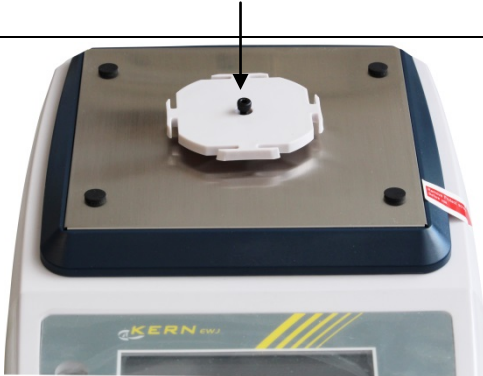
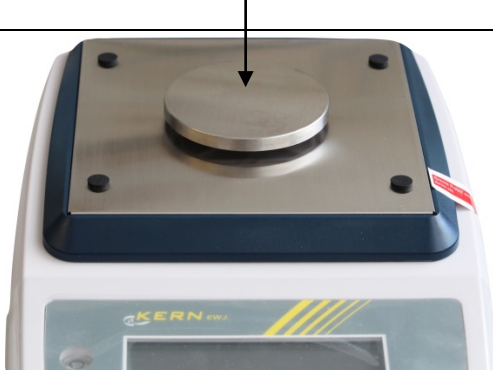
- ⇒ Turn the screw to the stop to the left






- ⇒ Install weighing plate and wind shield if necessary.

Install weighing plate as follows:





Models EWJ-300:

Put holder weighing plate	
Screw screw with hexagon socket carefully and fix holder weighing plate so	
Attach the weighing plate	

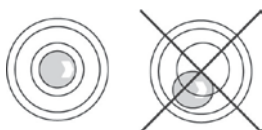
Models EWJ-600-2M_EWJ-3000-2

<p>Put holder weighing plate</p>	
<p>Screw screw with hexagon socket carefully and fix holder weighing plate so</p>	
<p>Attach the weighing plate</p>	

Models EWJ-6000:

<p>Attach the weighing plate</p>	
<p>Ensure that the slanted side faces forward</p>	
	
<p>Screw screw with hexagon socket carefully and fix pan so</p>	

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



⇒ Check levelling regularly

6.3 Mains connection

Power is supplied via the external mains adapter. The stated voltage value must be the same as the local voltage.

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

6.4 Storage battery operation (optional)

Before the first use, the battery should be charged by connecting it to the mains power supply for at least 12 hours.

The LED display provides information about the battery's charging status.



Voltage has dropped below prescribed minimum.



Rechargeable battery very low.



Rechargeable battery completely reloaded

To spare the rechargeable battery the permanent background illumination of the display can be switched off in the menu item „F2 bl“, see chapter 8.2.

6.5 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.

6.6 Initial Commissioning

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.

6.7 Adjustment

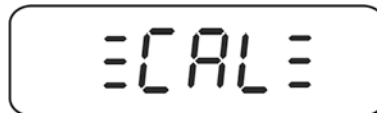
As the acceleration value due to gravity is not the same at every location on earth, each display unit with connected weighing plate must be coordinated - in compliance with the underlying physical weighing principle - to the existing acceleration due to gravity at its place of location (only if the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



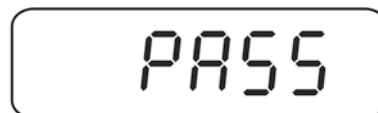
- Observe stable environmental conditions. Stabilisation requires a certain warm-up time.

6.7.1 Manual internal adjustment by pressing button

⇒ In weighing mode keep  pressed as long as „CAL“ is displayed



⇒ The motor noise of the loading system for the internal adjustment weight can be heard, the internal adjustment is started.
After successful adjustment „PASS“ will be displayed. The balance returns automatically into weighing mode.

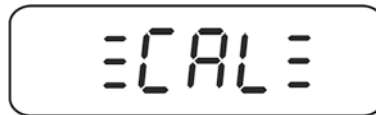


6.7.2 Automatic internal adjustment

Automatic adjustment takes place:

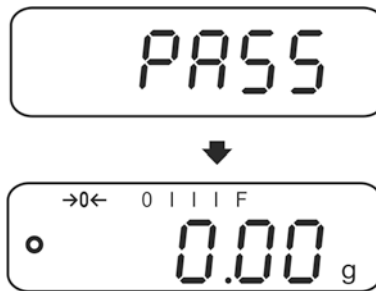
- when the balance is switched off and on.
- at the end of a time interval

After a set time interval (selectable 1 – 8 hrs.) in the menu (**F5 HoUr**, see chap. 8.3) the internal adjustment is automatically started.



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

After successful adjustment „PASS“ will be displayed. The balance returns automatically into weighing mode.



6.8 Verification

General introduction:

According to EU directive 90/384/EEC or 2009/23EG 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.

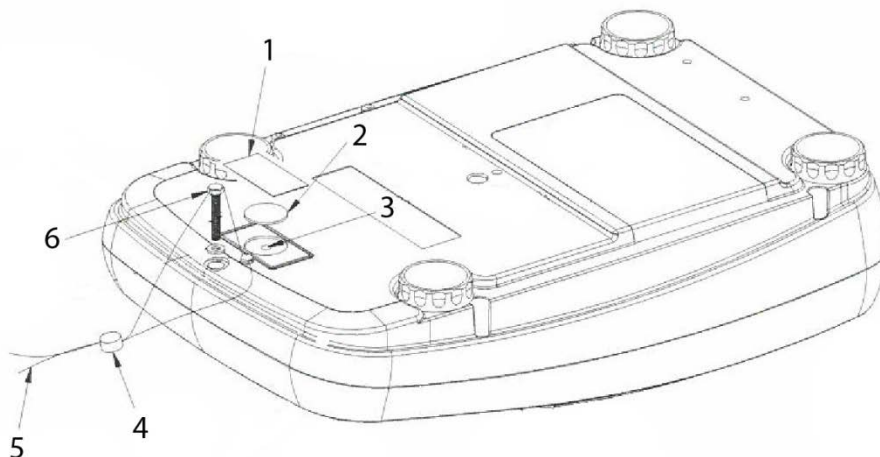
The legal regulation of the country where the balance is used must be observed!



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 of seals and adjusting switch:



1. Self-destructing seal mark
2. Plastic disk to cover the adjustment switch
3. Adjustment switch
4. Lead
5. Wire
6. Housing screw

7 Operation

7.1 Start-up

⇒ Press .


The display is shining and the motor noise of the loading system for the internal adjustment weight can be heard.

The balance carries out a selftest, the maximum load and software version will also be shortly displayed, followed by the internal adjustment. During this process „CAL“ appears in the display.

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




7.2 Switching Off

⇒ Press , the display will disappear.

7.3 Zeroing

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


⇒ Unload the balance

⇒ Press  and zero display as well as indicator →0← will appear.



7.4 Simple weighing

⇒ Place goods to be weighed on balance.

⇒ Wait for stability display .

⇒ Read weighing result.




Overload warning

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


Exceeding maximum load is indicated by the display of „----“ and an audio sound. Unload weighing system or reduce preload.

7.5 Weighing with tare

⇒ Deposit empty weighing container. Wait for stability display, then press . Zero display appears. The weight of the container is now internally saved.

⇒ Weigh the material, the net weight will be indicated.




- The balance is able to only store one taring value at a time.
- When the balance is unloaded the saved taring value is displayed with negative sign.
- To delete the stored tare value remove load form the weighing plate and press .
- 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.

7.6 Percent determination

Percent weighing allows to display weight in percent, in relation to a reference weight.

Put the nominal weight


⇒ Place the nominal weight (reference weight which corresponds to 100 %).

⇒ Wait for stability display, then press . 100% is displayed.

Percent weighing /commutation

⇒ Place goods to be weighed on balance.

The weight of the item to be weighed is displayed in percent, with reference to the nominal weight.

⇒ Press , the weight of the item to be weighed is displayed in the current weighing unit e.g. gram.


7.7 Parts counting

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


As a rule:

The higher the reference quantity the higher the counting exactness.


Set reference

- ⇒ Press , the current reference quantity (e.g. 10) and the indicator **Pcs** are displayed.



- ⇒ Use  to set the desired reference quantity (e.g. 100), selectable SP 10, SP 20, SP 50, SP100, SP 200.



- ⇒ Place as many items to be counted (such as 100 items) as demanded by the set reference quantity and confirm by . The weighing scales calculate the reference weight. The current quantity (such as 100 items) will be displayed.




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

Switching over between quantity and weight display

- ⇒ Place load on pan and read the number of pieces.

- ⇒ Press , the weight will be displayed.

7.8 Manual totalizing

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




The totalizing function is active at menu setting „SALE-Mode no“, see chap. 8.2.



- For menu settings, see chapter 8.2:
„F3 COM“ ⇒ „S 232“ ⇒ „P Prt“
„SALE n“
- The totalizing function is not active when the weight is under 20d.

Add up:

⇒ Place item to be weighed A, e.g. 100 g.

Wait for stability display, then press . The weight value will be saved and printed if an optional printer is connected. The number of weighings, followed by the total weight will be indicated.



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



⇒

⇒ Place item to be weighed B, e.g. 200 g.

Wait for stability display, then press . The weight value will be added to the summation memory and edited. Number of weighings, followed by the total weight will be displayed for 2 sec. After that the current weighing value is displayed.




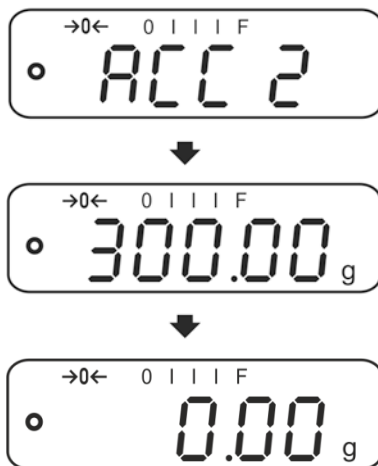
⇒ Add more weighed goods as described before.

Please note that the weighing system must be unloaded between the individual weighing procedures.


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

Display and output sum „Total“:

- ⇒ When the balance is **unloaded** (zero display) press , the number of weighings, followed by the total weight will be shown for 2 sec and printed if an optional printer is connected.




Delete total added memory:

- ⇒ When display „**Sum „Total“**“ appears, press . The data in the summation memory are deleted.

Printout example (KERN YKB-01N):

1:	100.00 g	First weighing
G:	100.00 g	
2:	200.00 g	Second weighing
G:	200.00 g	
1-2:	300.00 g	Total of weighing processes 1 - 2

7.9 Automatic adding-up

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



The totalizing function is active at menu setting „SALE-Mode no“, see chap. 8.2.



- Menu settings, chap. 8.2:
„F3 COM“ ⇒ „S 232 ⇒ „P AUto“
„SALE n“
- The totalizing function is not active when the weight is under 20d.

Add up:

- ⇒ Place item to be weighed A, e.g. 100 g.
After stabilisation control has taken place, you will hear an audio sound.



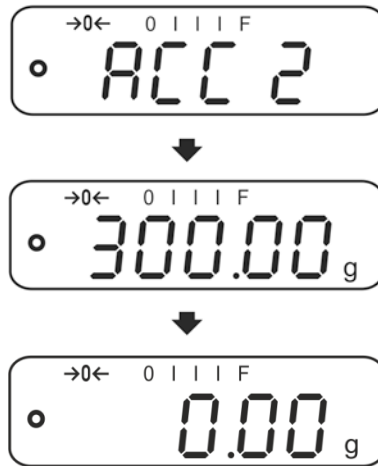
- ⇒ Remove the weighed good. The weighing value is added to the summation memory and printed if an optional printer is connected.



- ⇒ More weighed goods can only be added when the display \leq zero.
- ⇒ Place item to be weighed B, e.g. 200 g.
After stabilisation control has taken place, you will hear an audio sound.



- ⇒ Remove the weighed good. The weighing value is added to the summation memory and printed if an optional printer is connected. Number of weighings, followed by the total weight will be displayed for 2 sec.










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

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

i Display and delete the weighing data, as well as printout examples see chap. 7.9.

8 Menu

8.1 Navigation in the menu

Call up menu	⇒ Switch-on balance and during the selftest press  . The first menu item „F1 Unt,, is displayed.
Select menu item	⇒ With help of  , the individual menu items can be selected one after the other.
Select setting	⇒ Confirm selected menu item by pressing  . The current setting will be displayed.
Change settings	⇒ Switch into the available settings using  .
Acknowledge setting / exit the menu	⇒ Either save by pressing  or cancel by pressing  .
Return to weighing mode	⇒ Press  repeatedly to exit menu.

8.2 Access to technology menu

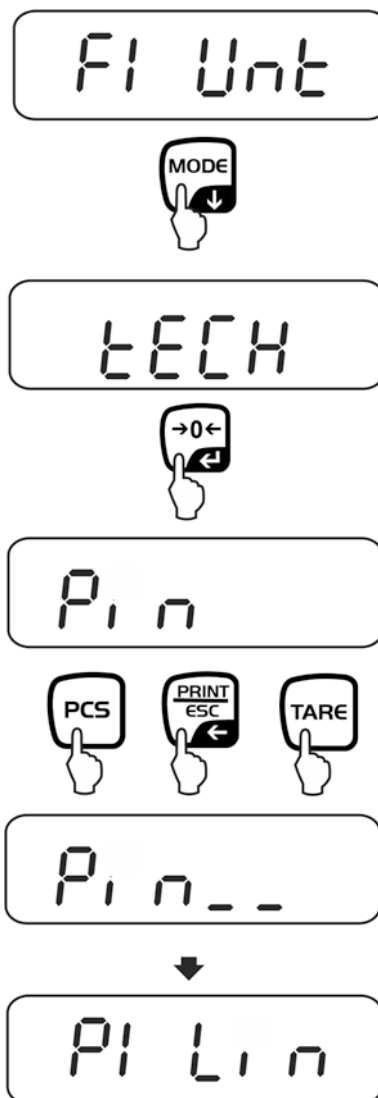
The access to the technology menu „tECH“ is locked by the key combination



When on balances with type approval „tECH“ is displayed, the seal mark must be destroyed and the adjustment switch be actuated. Position of adjustment switch see chap. 6.11

Attention:






After destruction of the seal the balance must be re-verified by an authorised agency and a new verification wire/seal mark fitted before it can be reused for applications subject to verification.








8.3 Overview



Factory settings are marked by *.

Menu block	Menu item	Available settings / explanation		
F1 Unt Weighing Units		Not documented		
F2 bl Display background illumination	EL AU*	Automatic background illumination on when weighing pate is loaded or key pressed.		
	EL on	Background lighting of display is switched on permanently		
	EO off	Display background illumination off		
F3 Com Interface parameter	S 232	Use  to select interface: RS232 or USB		
	S USB	P Prt*	<ul style="list-style-type: none"> Output of a stable weighing value after pressing of  Manual totalizing (menu setting „ SALE no “), see chap. 7.9. Press  and the weighing value will be added to the summation memory and issued. 	
		P Cont	Continuous data output see chap. 9.3	
		P AUto	For automatic add-up see chap. 7.10. This function is used to issue and add individual weighing values automatically to the summation memory on unloading of weighing scale. (menu setting „ SALE no “)	
		wirel	Not documented	
		P ASK	Remote control instructions	
			Command	Function
	S		Stable weighing value for the weight is sent via the interface	
	W		Weighing value for the weight (stable or unstable) is sent via the interface	
	T		No data are sent, the balance carries out the tare function.	
	Z	No data are sent, the zero-display appears.		
	P	Quantity will be sent via the interface		
Acknowledge selection by  .				
b600 ↓ b 9600*	Baud rate 600, 1200, 2400, 4800, 9600 selectable.			
Acknowledge selection by  .				

		tP	Standard printer setting		
		LP 50	Not documented		
		Acknowledge selection by  .			
		Eng*	Standard setting English. only displayed for setting „LP 50“		
		chi	Not documented		
F4 SPD Display speed	SPd L	Verifiable models: “Low”	Non-verifiable models: SPd 1		
	SPd n	“Normal”	SPd 2		
	SPd H	“High”	SPd 3		
			SPd 4		
F5 HoUr	oFF	Automatic adjustment switched off			
	1 HoUr ↓ 8 HoUr	Time interval after which the automatic adjustment starts, selectable 1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8 hours.			
P6 bAtt	bAttoF	Mask loading status display „Recharg.battery“			
	bAtton	Display loading status display „Recharg.battery“			
SALE m	SALE n	Sale mode no: d= 0.1g			
		EWJ 300-3: d= 0.001 g	EWJ 600-2M: d= 0.01 g	EWJ 6000-1M: d= 0.1 g	
		Sale mode yes: d= 0.01 g			
	SALE y	EWJ 300-3: d= 0.01 g	EWJ 600-2M: d= 0.1 g	EWJ 6000-1M: d= 1 g	
<p>i The SALE mode is locked for balances with type approval. To disable the access lock, destroy the seal and actuate the adjustment switch. Position of the adjustment switch see chap. 6.11 Attention: After destruction of the seal the balance must be re-verified by an authorised agency and a new verification wire/seal mark fitted before it can be reused for applications subject to verification.</p>					

 <p>tECH Pin</p>	<p>Technology menu, see chap. 8.2</p> <p>At „Pin“ display press , ,  subsequently the first menu block „P1 Lin“ will be displayed.</p>	
P1 Lin	Linearisation (not documented)	
P2 CAL	Adjustment (not documented)	
P3 Cnt	XXXXX X	Display internal resolution
P4 A 2n	A2 oFF	Automatic zero point correction switched off
	A2n 0.5d	Automatic zero point correction (Autozero) by changing the display, digits selectable (0.5d, 1d, 2d, 4d)
	A2n 1d	
	A2n 2d* A2n 4d	
P5 GrA	XXXXX X	Local gravitational constant (not documented)
P6 CAP	XXXX	Capacity (max)

9 Interfaces

(except models EWJ-SM)



Via the interfaces weighing data may be exchanged with connected peripheral devices.

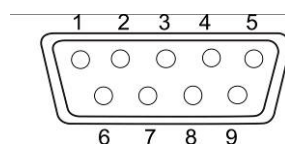
RS 232 interface	USB interface for PC connection
For menu settings, see chapter 8.2: „F3 COM“ ⇔ „S 232“	For menu settings, see chapter 8.2: „F3 COM“ ⇔ „USB“
Suitable peripheral devices: <ul style="list-style-type: none"> • Printer • PC 	Suitable peripheral devices: <ul style="list-style-type: none"> • PC <p>On the PC a virtual COM-Port is installed, which is recognized and triggered by the PC software (e.g. KERN balance connection).</p>
<p>i We recommend the USB interface set KERN DBS A02 (scope of supply: USB cable, driver CD, software balance connection.) For further information please go to KERN-Homepage (www.kern-sohn.com).</p>	

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.

9.1 Technical data

Connection (RS 232) 9 pin d-subminiature bushing



Pin 2 input

Pin 3 output

Pin 5 signal earth

Baud rate Optional 600/1200/2400/4800/9600

Parity 8 bits, no parity

9.2 Printer operation (RS 232)

Printout examples (KERN YKB-01N):

1. Menu setting F3 COM „P Prt“

Gross weight

G	300.00g
---	---------

Net weight

N:	100.0g
----	--------

Percent determination

PERC:	50.01 %
-------	---------

Parts counting

PCS	20PCS
UW:	5.00027g
G	100g

Totalization

1:	49.99g
G	49.99g
1:	49.99g
G	49.99g
3:	149.99g
G	149.99g
1-3	299.97g

2. Menu setting F3 COM „P Cont“

stable / gross

ST,GS:	50.00g
--------	--------

stable / net

ST,NT:	50.0g
--------	-------

unstable / gross

UT,GS:	50.00g
--------	--------

unstable / net

UT,NT:	50.0g
--------	-------



Weighing values \leq zero are not edited via the interface.

9.3 Output log (continuous output)

		,		□/—									k	g			CR	LF
-HEADER1-		-HEADER2-										-WEIGHT- UNIT-						

HEADER1: ST = stable, US = instable

HEADER2: NT = net , GS = gross

10 Servicing, maintenance, disposal



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

10.1 Clean

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.

10.2 Servicing, maintenance

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

10.3 Disposal

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

11 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)

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

12 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 EWJ

Version 1.5 09/2016

Notice d'utilisation Balance de précision

Table des matières

1	Caractéristiques techniques	4
2	Aperçu de l'appareil	7
2.1	Vue d'ensemble du clavier	9
2.2	Vue d'ensemble des affichages	10
3	Indications fondamentales (généralités)	11
3.1	Utilisation conforme aux prescriptions.....	11
3.2	Utilisation inadéquate	11
3.3	Garantie	11
3.4	Vérification des moyens de contrôle	12
4	Indications de sécurité générales	12
4.1	Observer les indications du mode d'emploi	12
4.2	Formation du personnel.....	12
5	Transport et stockage	12
5.1	Contrôle à la réception de l'appareil	12
5.2	Emballage / réexpédition	12
6	Déballage, installation et mise en service	13
6.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation.....	13
6.2	Déballage, volume de livraison	13
6.2.1	Etendue de la livraison / accessoires de série :	13
6.2.2	Mise en place / Retirer la cale de transport.....	14
6.3	Branchement secteur	18
6.4	Fonctionnement sur accu (en option).....	18
6.5	Raccordement d'appareils périphériques.....	18
6.6	Première mise en service.....	18
6.7	Ajustage.....	19
6.7.1	Ajustage manuel interne par pression sur la touche	19
6.7.2	Ajustage automatique interne.....	20
6.8	Étalonnage	21
7	Exploitation	23
7.1	Mise en route	23
7.2	Mettre à l'arrêt	23
7.3	Remise à zéro	23
7.6	Détermination du pourcentage	24
7.7	Comptage de pièces.....	25
7.8	Totalisation manuelle.....	26
7.9	Totalisation automatique	29

8	Menu	31
8.1	Navigation dans le menu	31
8.2	Accès au menu technique	32
8.3	Aperçu	33
9	Interfaces	36
9.1	Caractéristiques techniques	36
9.2	Fonctionnement de l'imprimante (RS 232)	37
9.3	Protocole d'édition (édition en continu)	38
10	Maintenance, entretien, élimination	38
10.1	Nettoyage	38
10.2	Maintenance, entretien	38
10.3	Mise au rebut	38
11	Aide succincte en cas de panne.....	39
12	Déclaration de conformité.....	40

1 Caractéristiques techniques

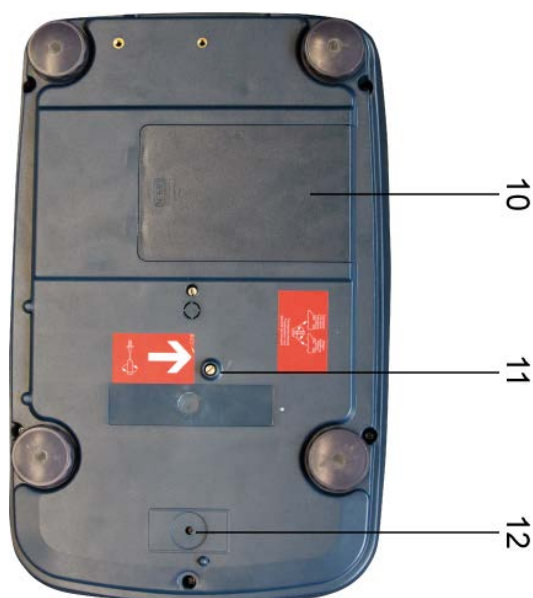
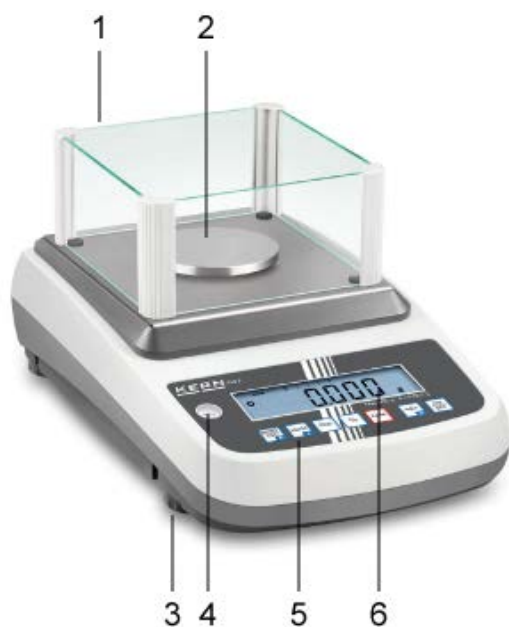
KERN	EWJ 300-3	EWJ 300-3H	EWJ 3000-2
Lisibilité (d)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Plage de pesée (max)	300 g	300 g	3000 g
Reproductibilité	0,001g	0,001g	0,02 g
Linéarité	±0,003 g	±0,003 g	±0,05 g
Plus petit poids des pièces en comptage des pièces	2 mg	2 mg	20 mg
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	10, 20, 50, 100, 200		
Unités de pesage	g, ct, dwt, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap., Malays), tl (Tw)		
Ajustage	interne		
Temps de préchauffage	2 heures		
Essai de stabilité (typique)	3 sec.		
Température de fonctionnement	+ 5° C + 40° C		
Degré hygrométrique	max. 80 % (non condensant)		
Dimensions complètement assemblé (para-brise) (larg. x profond. x haut.) mm	220 x 315 x 180	220 x 315 x 321	220 x 315 x 180
Dimensions boîtier (l x L x h) mm	220 x 315 x 95		
Dimensions pare-brise à l'intérieur (l x L x h) mm	145 x 160 x 80	155 x 175 x 217	-
Dimensions pare-brise à l'extérieur (l x L x h) mm	158 x 143 x 82	180 x 191 x 230	-
Plateau de pesée, acier inox (mm)	Ø 80		Ø 135
Poids kg (net)	2200 g	2560 g	2900 g
Tension d'alimentation de la balance	12 V / 2500 mA		
Accumulateur (option)	Durée fonctionnement – éclairage d'arrière-plan allumée 10 hrs		
	Durée de fonctionnement éclairage d'arrière-plan éteint 15		
	Temps de charge 4h		
Interfaces	RS-232		
	USB		

KERN	EWJ 600-2M	EWJ 600-2SM
Lisibilité (d)	0,01 g	0,01 g
Plage de pesée (max)	600 g	600 g
Reproductibilité	0,01 g	0,01 g
Linéarité	± 0,03 g	± 0,03 g
Echelon d'étalonnage (e)	100 mg	100 mg
Classe d'étalonnage	II	II
Poids minimum (min)	500 mg	500 mg
Plus petit poids des pièces en comptage des pièces	20 mg	20 mg
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	10, 20, 50, 100, 200	
Unité de pesée	g	g
Ajustage	interne	
Temps de préchauffage	2 heures	2 heures
Essai de stabilité (typique)	3 sec.	
Température de fonctionnement	+ 5° C + 40° C	
Degré hygrométrique	max. 80 % (non condensant)	
Dimensions complètement assemblé (pare-brise) (larg. x profond. x haut.) mm	220 x 315 x 180	220 x 315 x 180
Dimens. boîtier (l x L x h) mm	220 x 315 x 95	
Dimensions pare-brise à l'intérieur (l x L x h) mm	145 x 160 x 80	145 x 160 x 80
Dimensions pare-brise à l'extérieur (l x L x h) mm	158 x 143 x 82	158 x 143 x 82
Plateau de pesée, acier inox (mm)	Ø 135	Ø 135
Poids kg (net)	2560 g	2560 g
Tension d'alimentation de la balance	12 V / 2500 mA	
Accumulateur (option)	Durée fonctionnement – éclairage d'arrière-plan allumée 10 hrs	
	Durée de fonctionnement éclairage d'arrière-plan éteint 15	
	Temps de charge 4h	
Interfaces	RS-232	-
	USB	-

KERN	EWJ 6000-1M	EWJ 6000-1SM
Lisibilité (d)	0,1 g	0,1 g
Plage de pesée (max)	6000 g	6000 g
Reproductibilité	0,1 g	0,1 g
Linéarité	± 0,3 g	± 0,3 g
Echelon d'étalonnage (e)	1 g	1 g
Classe d'étalonnage	II	II
Poids minimum (min)	5 g	5 g
Plus petit poids des pièces en comptage des pièces	20 mg	20 mg
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	10, 20, 50, 100, 200	
Unité de pesée	g	g
Ajustage	interne	
Temps de préchauffage	2 heures	2 heures
Essai de stabilité (typique)	3 sec.	
Température de fonctionnement	+ 5° C + 40° C	
Degré hygrométrique	max. 80 % (non condensant)	
Dimensions complètement assemblé (pare-brise) (larg. x profond. x haut.) mm	-	-
Dimens. boîtier (l x L x h) mm	220 x 315 x 95	
Dimensions pare-brise à l'intérieur (l x L x h) mm	-	-
Dimensions pare-brise à l'extérieur (l x L x h) mm	-	-
Plateau de pesée, acier inox (mm)	155 x 145	155 x 145
Poids kg (net)	2900 g	2900 g
Tension d'alimentation de la balance	12 V / 2500 mA	
Accumulateur (option)	Durée fonctionnement – éclairage d'arrière-plan allumée 10 hrs	
	Durée de fonctionnement éclairage d'arrière-plan éteint 15	
	Temps de charge 4h	
Interfaces	RS-232	-
	USB	-

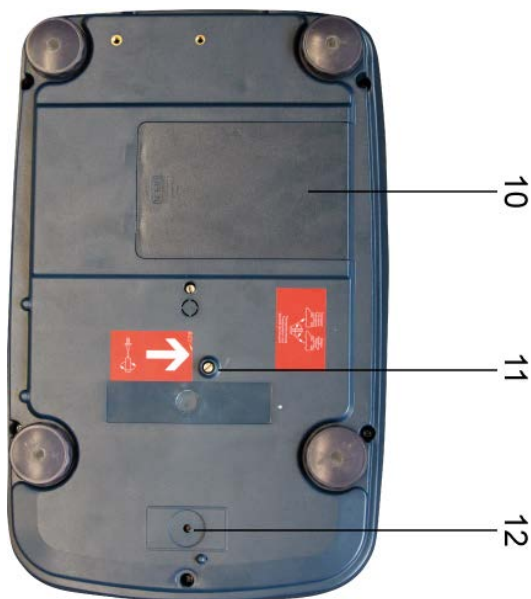
2 Aperçu de l'appareil

Exemple EWJ 300-3 / EWJ 600-2M:



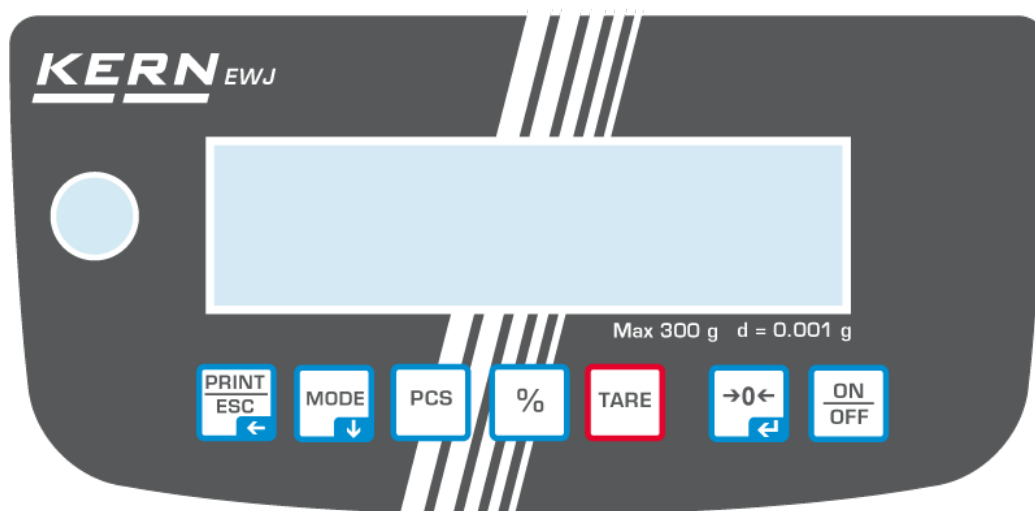
1. Pare-brise
2. Plateau de pesée
3. Vis des pieds
4. Bulle d'air
5. Clavier
6. Afficheur
7. RS-232
8. USB
9. Branchement du bloc d'alimentation secteur
10. Compartiment à piles rechargeables
11. Cales de transport
12. Interrupteur d'ajustage








Exemple EWJ 300-3H:



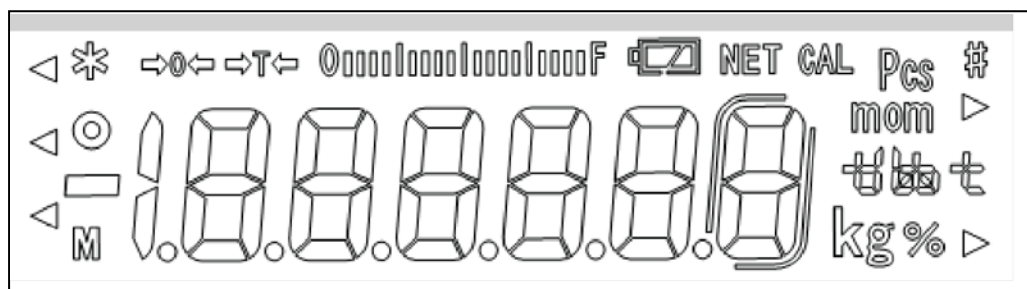
1. Pare-brise
2. Plateau de pesée
3. Afficheur
4. Bulle d'air
5. Clavier
6. Vis des pieds
7. RS-232
8. USB
9. Branchement du bloc d'alimentation secteur
10. Compartiment à piles rechargeables
11. Cales de transport
12. Interrupteur d'ajustage

2.1 Vue d'ensemble du clavier



Touche	Fonction	Fonction dans le menu
	Rechercher les données de pesée par l'interface	Quitter le menu / rentrer dans le mode de pesée
	Commutation de l'unité de pesée	Feuilleter en avant dans le menu
	Comptage de pièces Effacer la mémoire de sommes	
	Détermination du pourcentage Démarrer l'ajustage interne (pression prolongée sur la touche)	
	Tarage	
	Remise à zéro	Reprendre le réglage choisi
	Mise en marche / arrêt	

2.2 Vue d'ensemble des affichages



$\rightarrow 0 \leftarrow$	Affichage du zéro
$\rightarrow T \leftarrow$	La valeur pondérale affichée est une valeur de pesée nette
	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.
o	Affichage de la stabilité
Pcs	Indicateur pour le comptage
%	Indicateur pour la détermination du pourcentage
mom kg g t	Unité de poids actuellement sélectionnée
complètement chargé	Etat de charge de l'accum (condition réglage du menu sur „P9batt on“, cf. au chap. 8.2). Le nombre de segments renseigne sur l'état de charge de l'accum.
à 1/2 chargé	
vide	

3 Indications fondamentales (généralités)

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 mode d’emploi
- 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 du mode d'emploi



Lisez attentivement la totalité de ce mode d'emploi avant l'installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà 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 la balance à une chaleur extrême ainsi qu'une fluctuation de température, par exemple en la plaçant près d'un chauffage, ou de l'exposer directement aux rayons du soleil;
- 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, voir au chap. 2
- Adaptateur réseau
- Capot de protection de travail
- Notice d'utilisation
- Cale de transport
- Brise-vent en verre uniquement sur les modèles EWJ 300-3, EWJ 300-3H, EWJ 600-2M, EWJ 600-2SM

6.2.2 Mise en place / Retirer la cale de transport

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).


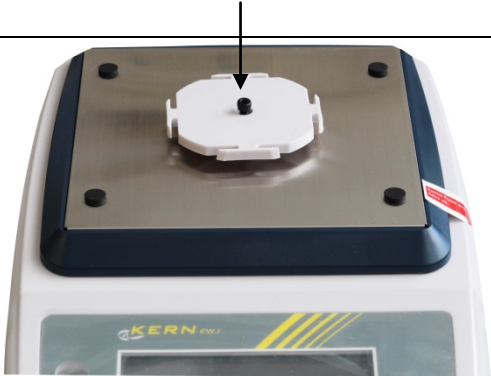
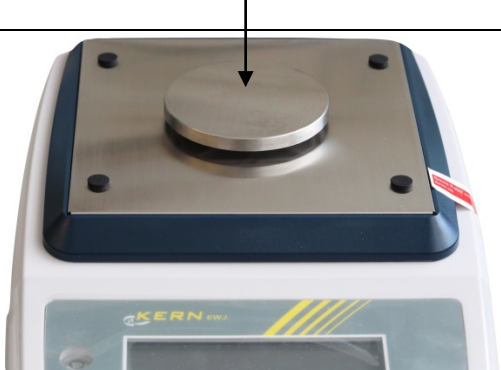
- ⇒ Tourner la vis jusqu'à la butée vers la gauche



- ⇒ Installer le plateau de pesée et le cas échéant le pare-brise.

Installez le plateau de pesée de la manière suivante:

EWJ-300:

Mettez le pan de plateau de pesée	
Vis à vis à six pans creux avec soin et fixer un panoramique afin	
Fixer le plateau de pesée	

EWJ-600-2M_EWJ-3000-2:

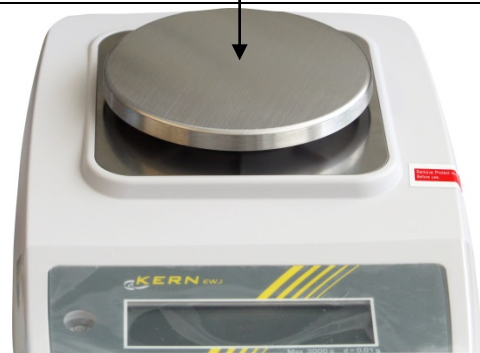
Mettez le pan de plateau de pesée







Vis à vis à six pans creux avec soin et fixer un panoramique afin



Fixer le plateau de pesée



EWJ-6000

Fixer le plateau de pesée	
Assurez-vous que le côté incliné tourné vers l'avant	
	
Vis à vis à six pans creux avec soin et fixer un panoramique afin	

- ⇒ 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

6.3 Branchement secteur

L'alimentation en courant s'effectue au moyen du bloc externe d'alimentation secteur. La valeur de tension imprimée sur l'appareil doit concorder avec la tension locale.

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.

6.4 Fonctionnement sur accu (en option)

Avant sa première utilisation, la pile devrait être chargée au moins pendant 12 heures à l'aide de l'adaptateur.

Le voyant DEL vous informe de l'état de chargement de la pile rechargeable.



La valeur de la tension est passée au-dessous du minimum prescrit.



Capacité de la pile rechargeable bientôt épuisée.



La pile rechargeable est entièrement chargée

L'éclairage d'arrière-plan permanent de l'afficheur peut être éteint sous le point de menu „F2 bl“ pour ménager l'accu, cf. au chap. 8.2.

6.5 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.

6.6 Première mise en service

Pour obtenir des résultats exacts de pesée avec les balances électroniques, elles doivent avoir atteint leur température de service (voir temps d'échauffement 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.

6.7 Ajustage

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



- Veuillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage est nécessaire pour la stabilisation.

6.7.1 Ajustage manuel interne par pression sur la touche

⇒ En mode de pesée garder  enclenchée jusqu'à apparaisse „CAL“



⇒ Le bruit du moteur du système de charge pour le poids d'ajustage interne est audible, l'ajustage interne démarre.
Une fois l'ajustage couronné de succès est affiché „PASS“. La balance revient automatiquement en mode de pesée.

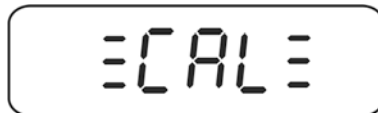


6.7.2 Ajustage automatique interne

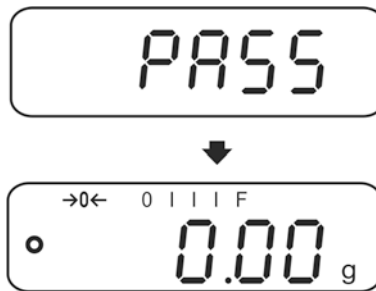
L'ajustage automatique est réalisé:

- quand la balance est mise en marche et à l'arrêt.
- après écoulement d'un intervalle de temps

Après l'écoulement d'un intervalle de temps (à choix 1 – 8 hrs.) défini dans le menu (**F5 HoUr**, voir chap. 8.3) l'ajustage interne démarre automatiquement.



- ⇒ Le bruit du moteur du système de charge pour le poids d'ajustage interne est audible, l'ajustage interne démarre.
Une fois l'ajustage couronné de succès est affiché „PASS“. La balance revient automatiquement en mode de pesée.



6.8 Etalonnage

Généralités:

D'après la directive UE 90/384/CEE ou 2009/23CE, 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.

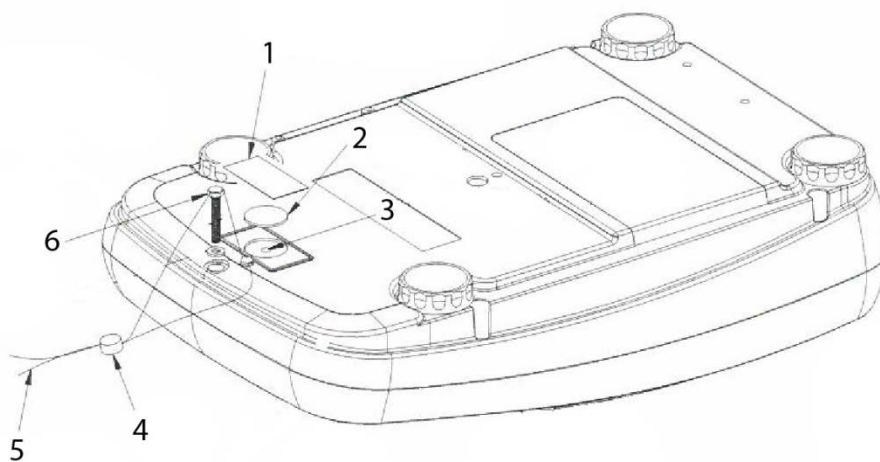
Les prescriptions légales du pays d'utilisation doivent être respectées.



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:



1. Marque scellée autodétruisant
2. Rondelle en matière plastique pour recouvrir l'interrupteur d'ajustage
3. Interrupteur d'ajustage
4. Plomb
5. Fil
6. Vis

7 Exploitation

7.1 Mise en route

- ⇒ Appuyer sur .

L'affichage s'allume et le bruit du moteur du système de charge pour le poids d'ajustage interne est audible.

La balance exécute un auto-test, la charge maximale et la version du logiciel sont également brièvement affichées, suivies de l'ajustage interne. Pendant ce processus apparaît „CAL“ sur le visuel.

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



7.2 Mettre à l'arrêt

- ⇒ Appeler , l'affichage s'éteint.

7.3 Remise à zéro


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

- ⇒ Délester la balance

- ⇒ Appuyez  jusqu'à ce qu'apparaissent l'affichage du zéro et l'indicateur →0←.



7.4 Pesage simple

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




Avertissement surcharge

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

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


7.5 Pesée avec tare

⇒ Poser le récipient de pesée vide. Attendez l'affichage de la stabilité puis appuyez sur la touche . L'affichage du zéro eapparaissent.

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

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




- Dans tous les cas, la balance ne peut enregistrer qu'une seule valeur de tare.
- Lorsque la balance est vide, la valeur de tare enregistrée s'affiche précédée d'un signe moins.
- Pour effacer la valeur de tare mémorisée, délester le plateau de pesée et appuyer sur la touche .
- 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.

7.6 Détermination du pourcentage

Le mode pesée à pourcentage permet l'affichage du poids en pourcent, rapporté à un poids de référence.

Fixer le poids de gouverne


⇒ Poser le poids de gouverne (poids de référence, qui correspondent à 100 %).

⇒ Attendez l'affichage de la stabilité puis appuyez sur la touche . 100% sont affichés.

Pesée à pourcentage / commutation

⇒ Mettre en place le produit pesé.

Le poids du produit à peser est affiché en pourcentage, rapporté au poids de gouverne.

⇒ Appuyer sur , le poids du produit à peser est affiché dans l'unité de pesée actuelle p. ex. en grammes.


7.7 Comptage de pièces

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


La règle ici est la suivante:

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


Fixer la référence

- ⇒ Appuyer sur , le nombre de pièces de référence actuel (p. ex. 10) et l'indicateur **Pcs** sont affichés.



- ⇒ Sur  régler le nombre de pièces de référence voulu (p.ex. 100), sont sélectionnables SP 10, SP 20, SP 50, SP100, SP 200.



- ⇒ Poser sur la balance autant de pièces à compter, que l'exige la quantité de pièces de référence établie (p. ex. 100 pièces) et valider sur . La balance extrapole le poids de référence (poids moyen par pièce). La quantité de pièces actuelle (p. ex. 100 pièces) est affichée.



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

Commutation entre affichage nombre de pièces et affichage du poids

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

- ⇒ Appuyer sur la touche , le poids est affiché.

7.8 Totalisation manuelle

Par cette fonction sont additionnées les valeurs de pesées individuelles par appel de



dans la mémoire totalisatrice et éditées sur une imprimante raccordée en option.




La fonction de totalisation est activement que dans le réglage de menu „SALE-Mode no“, voir chap. 8.2.



- Réglages du menu, voir au chap. 8.2 :
„F3 COM“ ⇒ „S 232“ ⇒ „P Prt“
„SALE n“
- La fonction de totalisation n'est pas activée lorsque le poids se trouve en dessous de 20d.

Totalisation:

⇒ Poser sur la balance le produit à peser A, p. ex. 100 g.

Attendre l'affichage de la stabilité, puis appuyer sur . La valeur pondérale est mémorisée et éditée sur une imprimante en option. Le nombre de pesées suivi du poids total sont affichés.




⇒ Retirez l'objet à peser. Les autres objets à peser ne peuvent être additionnés, quand l'affichage est ≤ zéro.



⇒

⇒ Poser sur la balance le produit à peser B, p. ex. 200 g.


Attendre l'affichage de la stabilité, puis appuyer sur . La valeur pondérale est ajoutée à la mémoire totalisatrice et éditée. Le nombre de pesées suivi du poids total s'affiche pendant 2 sec. La valeur pondérale actuelle est affichée.

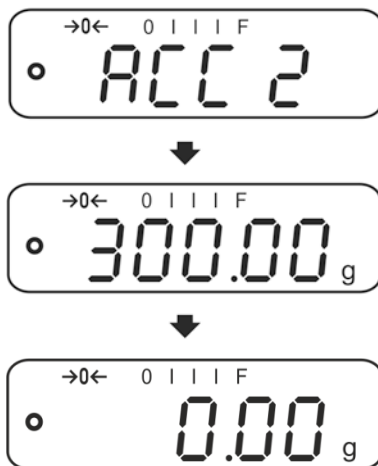


⇒ Le cas échéant ajoutez pour la totalisation d'autres objets à peser comme décrit précédemment. Tenez compte du fait, que le système de pesée doit être déchargé entre les différentes pesées.


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

Afficher et éditer la somme „Total“:

- ⇒ Appuyez sur  lorsque la balance est **délestée** (affichage zéro), le nombre de pesées suivi du poids total s'affiche pendant 2 sec. et est édité sur une imprimante en option.



Effacer la mémoire de sommes:


- ⇒ Lorsque „Somme „Total““ est affiché, appuyer sur . Toutes les données dans la mémoire de totalisation sont effacées.

Exemple d'édition (KERN YKB-01N):

1:	100.00 g	Première pesée
G:	100.00 g	
2:	200.00 g	Deuxième pesée
G:	200.00 g	
1-2:	300.00 g	Total

7.9 Totalisation automatique

Par cette fonction sont automatiquement additionnées les valeurs de pesées

individuelles sans appel de  dans la mémoire totalisatrice lors du délestage de la balance et éditées sur une imprimante raccordée en option.



La fonction de totalisation est activement que dans le réglage de menu „SALE-Mode no“, voir chap. 8.2.



- Réglages du menu, chap. 8.2:
„F3 COM“ ⇒ „S 232“ ⇒ „P AUto“
„SALE n“
- La fonction de totalisation n'est pas activée lorsque le poids se trouve en dessous de 20d.

Totalisation:

- ⇒ Poser sur la balance le produit à peser A, p. ex.100 g.
Un signal sonore retentit après réalisation du contrôle de la stabilité.



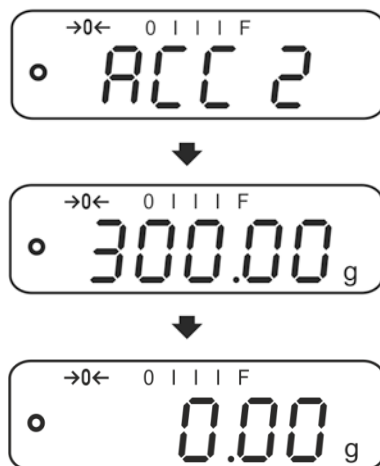
- ⇒ Retirez l'objet à peser. La valeur pondérale est additionnée à la mémoire totalisatrice et éditée en cas de branchement d'une imprimante en option.



- ⇒ Les autres objets à peser ne peuvent être additionnés, quand l'affichage est ≤ zéro.
- ⇒ Poser sur la balance le produit à peser B, p. ex.200 g.
Un signal sonore retentit après réalisation du contrôle de la stabilité.



- ⇒ Retirez l'objet à peser. La valeur pondérale est additionnée à la mémoire totalisatrice et éditée en cas de branchement d'une imprimante en option. Le nombre de pesées suivi du poids total s'affiche pendant 2 sec.










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

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

i Affichage et effacement des données de pesée, ainsi que de l'exemple d'impression voir au chap. 7.9.

8 Menu

8.1 Navigation dans le menu

Appel du menu	⇒ Mettre en marche la balance et pendant le test automatique appuyer sur  . Le premier point de menu „F1 Unt“ est affiché.
Appel du point de menu	⇒ Sur  peuvent être appelés successivement les différents points de menu.
Appel du réglage	⇒ Validez sur  le point de menu sélectionné. Le réglage actuel est affiché.
Changer les réglages	⇒ Sur  peut être commuté vers les réglages disponibles.
Valider le réglage / quitter le menu	⇒ Soit mémoriser sur  soit rejeter sur  .
Retour en mode de pesage	⇒ Pour sortir du menu enfoncer plusieurs fois la touche  .

8.2 Accès au menu technique

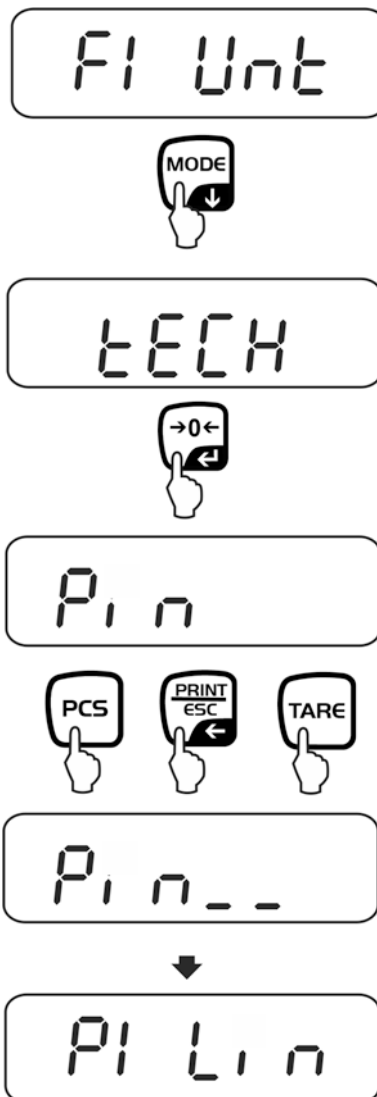
L'accès au menu technique „tECH“ est bloqué par la combinaison de touches



Lorsque dans les balances avec homologation de type „tECH“ est affiché, le cachet doit être détruit et actionné l'interrupteur d'ajustage. Position de l'interrupteur d'ajustage voir chap. 6.11

Attention:




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









8.3 Aperçu



Les réglages d'usine sont caractérisés par *.

Bloc de menu	Point du menu	Réglages disponibles / Explication	
F1 Unt Unités de pesage		Non documenté	
F2 bl Eclairage du fond de l'écran d'affichage	EL AU*	Eclairage automatique du fond de l'écran uniquement en cas de chargement de la plaque de pesée ou suite à l'actionnement d'une touche	
	EL on	Eclairage d'arrière-plan de l'affichage demeure en permanence allumé	
	EO oFF	Eclairage d'arrière-plan éteint	
F3 Com Paramètre d'interface	S 232	Sélectionner l'interface sur  : RS232 ou USB	
	S USb	P Prt*	<ul style="list-style-type: none"> • Edition d'une valeur de pesée stable après appel de  • Totalisation manuelle (menu „ SALE no “), au chap. 7.9. <p>Après appel de  la valeur pondérale est mémorisée dans la mémoire totalisatrice et éditée.</p>
		P Cont	Edition des données en continu cf. au chap.. 9.3
		P AUto	Totalisation automatique, voir au chap. 7.10. Par cette fonction sont automatiquement additionnées et éditées les valeurs de pesées individuelles lors du délestage de la balance. (menu „ SALE no “)
		wirel	Non documenté
		P ASK	Commandes à distance
		Ordre	Fonction
		S	La valeur de pesée stable pour le poids est émise par l'interface
		W	La valeur de pesée pour le poids (stable ou instable) est émise par l'interface
		T	Aucune donnée n'est émise, la balance exécute la fonction de tarage.
	Z	Aucune donnée n'est émise, l'affichage du zéro apparaît.	
	P	Le nombre de pièces est émis par l'interface	

		b600 ↓ b 9600*	Vitesse de transmission 600, 1200, 2400, 4800, 9600 en option.		
		Confirmer la sélection sur  .			
	tP	Réglage standard de l'imprimante			
	LP50:	Non documenté			
		Confirmer la sélection sur  .			
	Eng*	Réglage standard anglais. n'est affiché qu'avec le réglage „LP 50“			
	chi	Non documenté			
F4 SPD Vitesse d'affichage	SPd L	Modèles homologués : Low » - faible		Modèles non homologués : SPd 1	
	SPd n	« normal » - normal		SPd 2	
	SPd H	« High » - haut		SPd 3	
				SPd 4	
F5 HoUr	oFF	Ajustage automatique à l'arrêt			
	1 HoUr ↓ 8 HoUr	Intervalle temps après ce que l'ajustage automatique démarre, à choix 1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8 heures.			
P6 bAtt	bAttoF	Masquer l'affichage statut de chargement „Accu“			
	bAtton	Afficher statut de chargement „Accu“			
SALE m	SALE n	Mode de vente n°: d = 0.1g			
		EWJ 300-3: d = 0.001 g	EWJ 600-2M: d = 0.01 g	EWJ 6000-1M: d = 0.1 g	
	VENTE y	Mode de vente oui: d = 0.01 g			
		EWJ 300-3: d = 0.01 g	EWJ 600-2M: d = 0.1 g	EWJ 6000-1M: d = 1 g	
<p>i Le mode de VENTE est bloqué dans les balances avec homologation de type. Afin d'enlever le blocage de l'accès, il faut briser le cachet et actionner l'interrupteur d'ajustage. Position de l'interrupteur d'ajustage voir chap. 6.11 Attention: Après la balance doit être ré-étalonnée ensuite par un service homologué qui devra apposer un nouveau sceau, avant de pouvoir réutiliser la balance dans des applications soumises à l'obligation d'étalonnage.</p>					

<p style="text-align: center;">tECH</p>  <p style="text-align: center;">Broche</p>	<p>Menu technique, voir chap. 8.2</p> <p>Dans l'affichage „Pin“ appuyer successivement sur , , , le premier bloc de menu „P1 Lin“ est affiché.</p>	
P1 Lin	Linéarisation (non documentée)	
P2 CAL	Ajustage (non documenté)	
P3 Cnt	XXXXX X	Affichage définition interne
P4 A 2n	A2 oFF	Correction automatique du point zéro à l'arrêt
	A2n 0.5d	Correction automatique du zéro (Autozero) en cas de modification de l'affichage, digits sélectionnables (0.5d, 1d, 2d, 4d)
	A2n 1d	
	A2n 2d*	
	A2n 4d	
P5 GrA	XXXXX X	Constante de gravité locale (non documentée)
P6 CAP	XXXX	Capacité (max.)

9 Interfaces

(sauf modèles EWJ-SM)



Par le truchement des interfaces peuvent être échangées les données de pesée au moyen des appareils de périphérie raccordés.

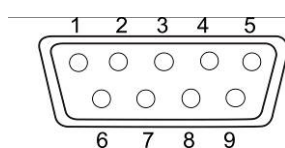
Interface RS 232	Interface USB pour le branchement d'un PC
Réglage du menu, voir au chap. 8.2 : „F3 COM“ ⇔ „S 232“	Réglages du menu, voir au chap. 8.2: „F3 COM“ ⇔ „USB“
Appareils périphériques appropriés: <ul style="list-style-type: none"> • Imprimante • PC 	Appareils périphériques appropriés: <ul style="list-style-type: none"> • PC Sur le PC est installé un port COM virtuel, qui est reconnu par le logiciel du PC (p. ex. KERN Balance Connection) et attaqué par celui-ci.
<p>i Nous recommandons le kit d'interface USB KERN DBS A02 (fourniture: Câble USB, entraîneur CD, logiciel branchement de la balance.) De plus amples informations sont disponibles sur le site internet de KERN (www.kern-sohn.com)..</p>	

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.

9.1 Caractéristiques techniques

Raccord (RS 232) douille subminiaturisée d à 9 broches



Broche 2 entrée

Broche 3 sortie

Broche 5 terre de signalisation

Taux de baud 600/1200/2400/4800/9600 au choix

Parité 8 bits, pas de parité

9.2 Fonctionnement de l'imprimante (RS 232)

Exemples d'éditions (KERN YKB-01N)

1. Affichage de menu F3 COM „P Prt“

Poids brut

G:	300.00g
----	---------

Poids net

N:	100.0g
----	--------

Détermination de
pourcentage

PERC:	50.01 %
-------	---------

Comptage de pièces

PCS	20PCS
UW:	5.00027g
G:	100g

Totalisation

1:	49.99g
G:	49.99g
1:	49.99g
G:	49.99g
3:	149.99g
G:	149.99g
1-3	299.97g

2. Réglage de menu F3 COM „P Cont“

stable / brut

ST,GS:	50.00g
--------	--------

stable / net

ST,NT:	50.0g
--------	-------

instable / brut

UT,GS:	50.00g
--------	--------

instable / net

UT,NT:	50.0g
--------	-------



Les valeurs de pesage \leq zéro ne sont pas émises par l'interface.

9.3 Protocole d'édition (édition en continu)

		,		□/—								k	g	CR	LF
-HEADER1-		-HEADER2-		-WEIGHT-							-WEIGHT UNIT-				

HEADER1: ST = Stable, US = Instable

HEADER2: NT = Net, GS = Brut

10 Maintenance, entretien, élimination



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

10.1 Nettoyage

N'utiliser pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié de lessive douce de savon. Veillez à ce 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.

10.2 Maintenance, entretien

⇒ L'appareil ne doit être ouvert que par des dépanneurs formés à cette fin et ayant reçu l'autorisation de KERN.

⇒ Avant d'ouvrir l'appareil, couper ce dernier du secteur.

10.3 Mise au rebut

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

11 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)

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

12 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.