

## **Betriebsanleitung** **Operating instruction** **Mode d'emploi**

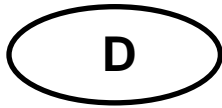
### **KERN ABS-N\_ABJ-NM**

Version 1.5  
08/2017

Français  
English  
Deutsch



- 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**
- DK** Yderligere sprogversioner finder de online på **www.kern-sohn.com/manuals**
- E** Más versiones de idiomas se encuentran online bajow**www.kern-sohn.com/manuals**
- EST** Rohkem keeli internetis aadressil **www.kern-sohn.com/manuals**
- F** Vous trouverez d'autres versions de langue online sous **www.kern-sohn.com/manuals**
- GB** Further language versions you will find online under **www.kern-sohn.com/manuals**
- H** A használati utasítás egyéb nyelveken a **www.kern-sohn.com/manuals** címről tölthető le
- I** Trovate altre versioni di lingue online in**www.kern-sohn.com/manuals**
- N** Ytterligere språkversjoner finner du online under **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 stroniew**www.kern-sohn.com/manuals**
- S** Ytterligare språkversioner finns online under **www.kern-sohn.com/manuals**
- SF** Muita kieliversioita löydät osoitteesta **www.kern-sohn.com/manuals**
- SLO** Ostale jezikovne različice boste našli online na **www.kern-sohn.com/manuals**
- TR** Diğer lisan versiyonlarını internetten **www.kern-sohn.com/manuals** adresinden temin edebilirsiniz



# KERN ABS-N\_ABJ-NM

Version 1.5 08/2017

## Betriebsanleitung Analysenwaage

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Geräteübersicht</b> .....	<b>8</b>
3.1	Tastaturübersicht .....	9
3.1.1	Numerische Eingabe .....	10
3.2	Anzeigenübersicht .....	11
<b>4</b>	<b>Grundlegende Hinweise (Allgemeines)</b> .....	<b>12</b>
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	12
4.2	Sachwidrige Verwendung.....	12
4.3	Gewährleistung.....	12
4.4	Prüfmittelüberwachung .....	13
<b>5</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise</b> .....	<b>13</b>
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.....	13
5.2	Ausbildung des Personals .....	13
<b>6</b>	<b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>13</b>
6.1	Kontrolle bei Übernahme.....	13
6.2	Verpackung/Rücktransport .....	14
<b>7</b>	<b>Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme</b> .....	<b>16</b>
7.1	Aufstellort, Einsatzort .....	16
7.2	Auspacken und Prüfen .....	16
7.2.1	Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör .....	17
7.2.2	Aufstellen .....	18
7.3	Netzanschluss .....	19
7.3.1	Einschalten der Stromversorgung .....	19
7.4	Erstinbetriebnahme.....	19
7.5	Anschluss von Peripheriegeräten .....	19
<b>8</b>	<b>Justierung</b> .....	<b>20</b>
8.1	Automatische Justierung durch PSC (Perfect Self Calibration), nur Modelle ABJ.....	20
8.2	Menüeinstellung „I.CAL“ / „E.CAL“ .....	23
8.2.1	Justierung mit internem Gewicht (KERN ABJ).....	24
8.2.2	Justierung mit externem Gewicht (KERN ABS) .....	25
8.3	Justierprotokoll .....	26
8.4	Waagenidentifikations-Nr. ....	27
<b>9</b>	<b>Eichung</b> .....	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Wägen</b> .....	<b>30</b>
10.1	Waage einschalten / Wägemodus aufrufen .....	30
10.2	Waage ausschalten .....	30
10.3	Start-Anzeige einstellen.....	31
10.4	Auto Power-Off Funktion (Automatische Abschaltfunktion).....	33
10.5	Einfaches Wägen.....	34
10.6	Tarieren .....	35
10.7	Wägeeinheit umschalten .....	36
10.7.1	Frei programmierbare Wägeeinheit .....	37
10.7.2	Position Dezimalpunkt für frei programmierbare Wägeeinheit .....	38
10.7.3	Eingabe Minimalgewicht für frei programmierbare Wägeeinheit .....	38

10.8	Ablesbarkeit ändern (1D/10D) .....	39
10.9	Dezimalpunkt als Punkt oder Komma anzeigen .....	40
<b>11</b>	<b>Menü .....</b>	<b>41</b>
11.1	Menü-Symbol .....	41
11.2	Navigation im Menü.....	42
11.3	Menü-Übersicht .....	43
11.4	Menürückstellung.....	44
11.5	Menüsperre .....	45
11.5.1	Passwort ändern .....	46
11.6	Menüeinstellungen protokollieren.....	47
<b>12</b>	<b>Zero / tare Menu (Nullstell- und Tarierfunktionen).....</b>	<b>48</b>
12.1	Zero tracking Funktion.....	49
12.2	Auto Zero Funktion .....	50
12.3	Auto Tare Funktion.....	51
12.4	Zero / tare timing change Funktion .....	52
<b>13</b>	<b>Stabilitäts- und Reaktionseinstellungen.....</b>	<b>53</b>
13.1	Stabilität- und Reaktionseinstellungen über „Easy Setting-Anzeige“ (ohne Menüaufruf) 53	
13.2	Auswahl Wäge- / Dosiermodus.....	54
13.3	Stillstandsbreite.....	55
<b>14</b>	<b>Applikationsfunktionen .....</b>	<b>57</b>
14.1	Stückzählen.....	57
14.2	Prozentbestimmung .....	60
14.2.1	Referenzgewicht = 100 % .....	61
14.2.2	Benutzerdefinierte Referenz .....	62
14.2.3	Prozentbestimmung .....	63
14.3	Rezeptur Modus.....	64
14.3.1	Ausgabe „Komponenten-Nr.“ aktivieren.....	66
14.3.2	Ausgabe „TOTAL“ aktivieren.....	67
<b>15</b>	<b>Checkweighing und Target Mode (Kontroll- und Zielwägen).....</b>	<b>68</b>
15.1	Checkweighing .....	68
15.2	Target mode .....	72
<b>16</b>	<b>Datenausgang .....</b>	<b>75</b>
16.1	Pinbelegung .....	75
16.2	Ausgabe-Funktionen.....	76
16.2.1	Automatische Datenausgabe / Auto Print Funktion .....	76
16.2.2	Kontinuierliche Datenausgabe / Continuous Output Funktion .....	78
16.2.3	Output Timing Change Funktion .....	80
16.2.4	GLP Output Funktion / Waagenidentifikationsnummer.....	81
16.3	Kommunikationsparameter .....	82
16.3.1	Auswahl einer Standardeinstellung „MODE 1 - MODE 5“ .....	83
16.3.2	Benutzerdefinierte Einstellungen „MODE U“ / Einstellung für KERN –YKB-01N .....	84
16.4	Datenformate .....	88
16.5	Fernsteuerbefehle .....	92
<b>17</b>	<b>Wartung, Instandhaltung, Entsorgung.....</b>	<b>93</b>
17.1	Reinigen .....	93
17.2	Wartung, Instandhaltung .....	95
17.3	Entsorgung .....	95
<b>18</b>	<b>Kleine Pannenhilfe.....</b>	<b>95</b>
18.1	Fehlermeldungen.....	96

## 1 Technische Daten

KERN	ABJ 80-4NM	ABJ 120-4NM	ABJ 220-4NM	ABJ 320-4NM
Ablesbarkeit (d)	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Wägebereich (Max)	82 g	120 g	220 g	320 g
Mindestlast (Min)	10 mg	10 mg	10 mg	10 mg
Eichwert (e)	1 mg	1 mg	1 mg	1 mg
Eichklasse	I	I	I	I
Reproduzierbarkeit	0.2 mg	0.2 mg	0.2 mg	0.2 mg
Linearität	± 0.3 mg	± 0.3 mg	± 0.3 mg	± 0.3 mg
Einschwingzeit	3 sec			
Justiergewicht	intern			
Anwärmzeit	4 h	8 h	8 h	8 h
Wägeeinheiten	mg, g	mg, g, ct		
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	1 mg			
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	5, 10, 20, 50,100			
Wägeplatte, Edelstahl	ø 91mm			
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	210 x 340 x 325			
Abmessungen Glaswindschutz [mm]	174 x 162 x 227 (Wägeraum)			
Nettogewicht (kg)	6			
Zulässige Umgebungsbedingung	+10° C bis +30° C			
Luftfeuchtigkeit	20 ~ 85 % relativ (nicht kondensierend)			
Netzteil Eingangsspannung	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz			
Waage Eingangsspannung	DC 12 V, 1.25 A			
Verschmutzungsgrad	2			
Überspannungskategorie	Kategorie II			
Höhenmeter	Bis 2000 m			
Aufstellort	Nur in geschlossenen Räumen			

<b>KERN</b>	<b>ABS 80-4N</b>	<b>ABS 120-4N</b>
Ablesbarkeit (d)	0.1 mg	0.1 mg
Wägebereich (Max)	82 g	120 g
Reproduzierbarkeit	0.2 mg	0.2 mg
Linearität	± 0.3 mg	± 0.3 mg
Empfohlenes Justiergewicht nicht beigegeben (Klasse)	80 g (E2)	100 g (E2)
Anwärmzeit	4 h	8 h
Einschwingzeit	3 sec	
Wägeeinheiten	mg, g	mg, g, ct
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	1 mg	
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	5, 10, 20, 50,100	
Wägeplatte, Edelstahl	ø 91mm	
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	210 x 340 x 325	
Abmessungen Glaswindschutz [mm]	174 x 162 x 227 (Wägeraum)	
Nettogewicht (kg)	6	
Zulässige Umgebungsbedingung	+5° C bis +40° C	
Luftfeuchtigkeit	20 ~ 85 % relativ (nicht kondensierend)	
Netzteil Eingangsspannung	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz	
Waage Eingangsspannung	DC 12 V, 1.25 A	
Verschmutzungsgrad	2	
Überspannungskategorie	Kategorie II	
Höhenmeter	Bis 2000 m	
Aufstellort	Nur in geschlossenen Räumen	

<b>KERN</b>	<b>ABS 220-4N</b>	<b>ABS 320-4N</b>
Ablesbarkeit (d)	0.1 mg	0.1 mg
Wägebereich (Max)	220 g	320 g
Reproduzierbarkeit	0.2 mg	0.2 mg
Linearität	± 0.3 mg	± 0.3 mg
Empfohlenes Justiergewicht nicht beigegeben (Klasse)	200 g (E2)	300 g (E2)
Einschwingzeit	3 sec	
Anwärmzeit	8 h	
Wägeeinheiten	mg, g, ct	
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	1 mg	
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	5, 10, 20, 50,100	
Wägeplatte, Edelstahl	ø 91mm	
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	210 x 340 x 325	
Abmessungen Glaswindschutz [mm]	174 x 162 x 227 (Wägeraum)	
Nettogewicht (kg)	6	
Zulässige Umgebungsbedingung	+5° C bis +40° C	
Luftfeuchtigkeit	20 ~ 85 % relativ (nicht kondensierend)	
Netzteil Eingangsspannung	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz	
Waage Eingangsspannung	DC 12 V, 1.25 A	
Verschmutzungsgrad	2	
Überspannungskategorie	Kategorie II	
Höhenmeter	Bis 2000 m	
Aufstellort	Nur in geschlossenen Räumen	

## 2 Konformitätserklärung

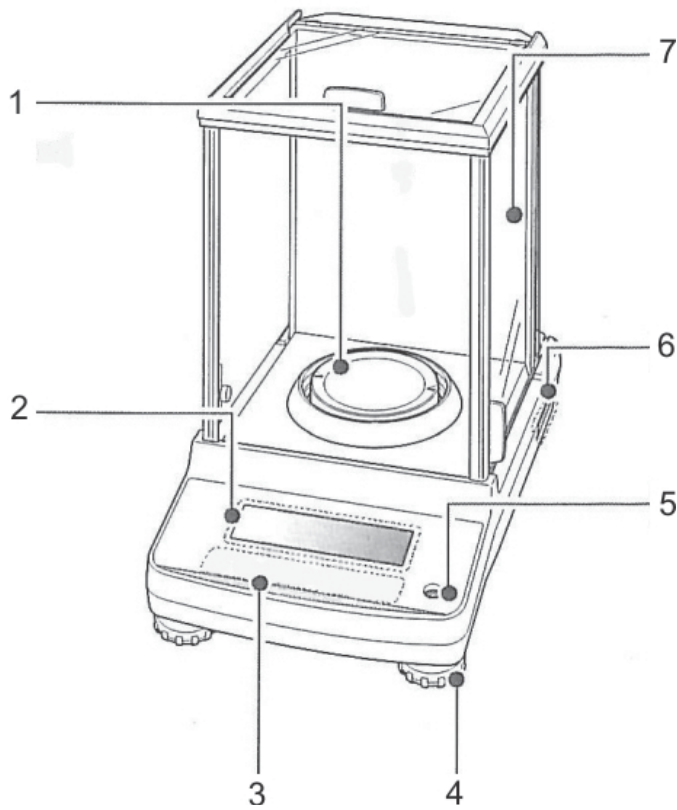
Die aktuelle EG/EU-Konformitätserklärung finden Sie online unter:

[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)

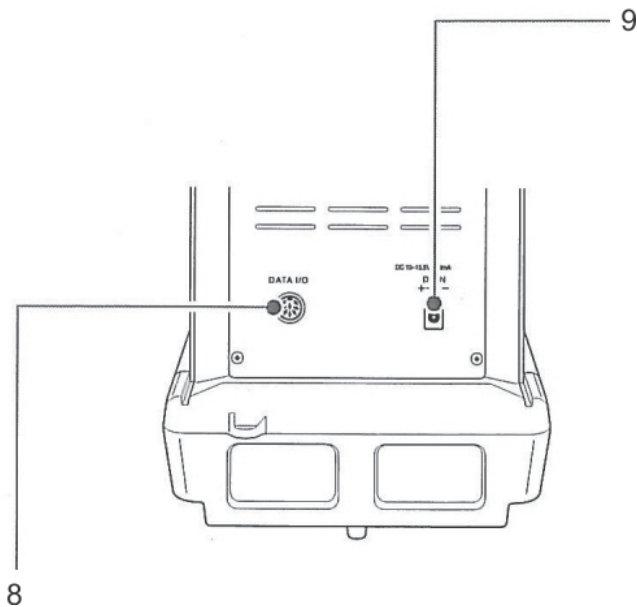
- i** Bei geeichten Waagen (= konformitätsbewerteten Waagen) ist die Konformitätserklärung im Lieferumfang enthalten.



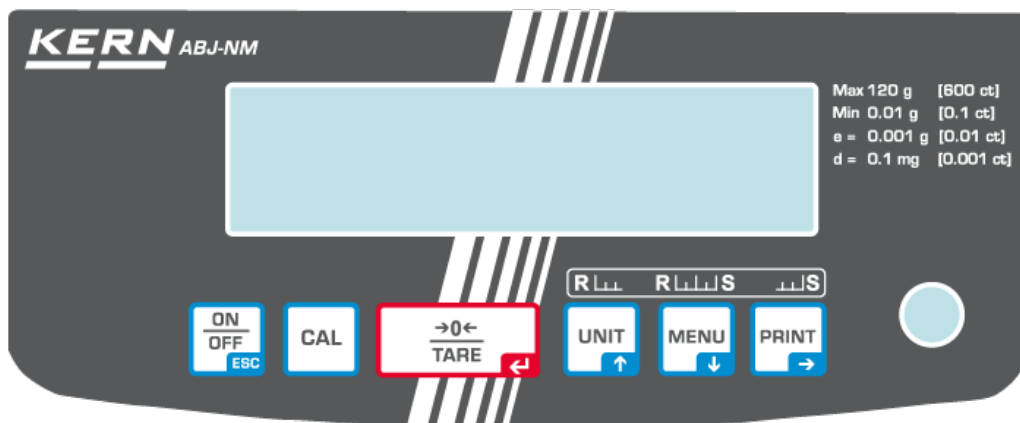
### 3 Geräteübersicht



1. Wägeplatte
2. Anzeige
3. Tastatur
4. Fußschraube
5. Libelle
6. Typenschild
7. Windschutz
8. Geräteschnittstelle
9. Anschluss Netzadapter








### 3.1 Tastaturübersicht



Im Menü:

Taste	Bezeichnung	Funktion		
		Einmal drücken und wieder freigeben	Ca. 3 Sekunden gedrückt halten	Im Menü
	<b>ON/OFF</b>	Schaltet zwischen Betriebs- und Standby-Modus um.	-	Menüpunkt zurück. Zurück in den Wägemodus: <b>ON/OFF</b> wiederholt oder 3 s lang drücken. Vorgang abbrechen.
	<b>CAL</b>	Justierung starten	Calibration menu aufrufen	-
	<b>TARE</b>	Tarieren oder Gewichtsanzeige auf Null setzen.	Zero / tare menu aufrufen	Eingabe bestätigen
	<b>UNIT</b> Navigationstaste ↑	Wägeeinheit umschalten. Anzeige gespeichertes Referenzgewicht (PCS, %).	Unit setting menu aufrufen.	Im Menü vorwärts blättern
	<b>MENU</b> Navigationstaste ↓		Wägemodus / Applikationsmodus umschalten	Hauptmenü aufrufen ( 2 mal drücken) Im Menü rückwärts blättern
	<b>PRINT</b> Navigationstaste →	Wägedaten über Schnittstelle übermitteln	Data Output menu aufrufen	Nächsten Menüpunkt anwählen.

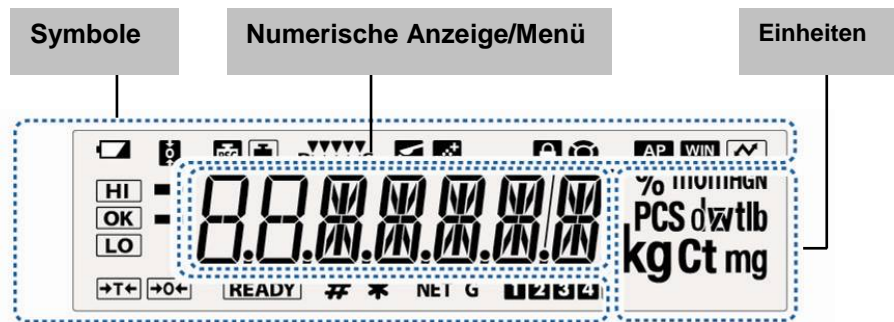
### 3.1.1 Numerische Eingabe

Taste	Bezeichnung	Funktion
	Navigationstaste ↑	Blinkende Ziffer erhöhen Blinkenden Dezimalpunkt nach links verschieben
	Navigationstaste ↓	Blinkende Ziffer verringern Blinkenden Dezimalpunkt nach rechts verschieben
	Navigationstaste →	Ziffernwahl nach rechts
	Navigationstaste ←	Eingabe bestätigen
	ESC	Eingabe abbrechen



Bei numerischer Eingabe wird der Indikator [#] angezeigt.

## 3.2 Anzeigenübersicht



Anzeige	Beschreibung	s. Kap.
	Batteriesymbol	
	Zero tracking Funktion aktiv	+ Kap. 12.1
	Zeigt die Justierung an	+ Kap. 8.2.1
	Blinkt, bevor die automatische Justierung startet, nur Modelle ABJ	+ Kap. 8.1
	Stabilität- und Reaktionseinstellungen über „Easy Setting-Anzeige“	+ Kap.13.1
	Waage befindet sich im Dosiermodus (Pouringmode)	+ Kap. 13.2
	Waage befindet sich im Rezepturmodus	+ Kap. 14.3
	Menüsperre aktiv	+ Kap. 11.5
	Menü-Symbol	+ Kap. 11.2
	Auto Print Funktion aktiv	+ Kap. 16.2.1
	Nicht dokumentiert	
	Meüeneinstellungen protokollieren	
	Toleranzmarken im Checkweighing und Target Mode	+ Kap. 15
	Die Stabilitätsanzeige zeigt an, dass der Wägewert stabil ist. Kennzeichnet die aktuelle Einstellung im Menü.	
	Negativer Wägewert	
	Stand-by-Modus	+ Kap.10.2
	Startbereit Rezeptieren	+ Kap. 14.3
	Startbereit Kontinuierliche Datenausgabe („MANU ON“)	+ Kap. 16.2.2
	Zeigt die Eingabe numerischer Werte an.	+ Kap. 3.1.1
	Zeigt die gespeicherte Referenz im Stückzähl- oder Prozentbestimmungs-Modus an.	+ Kap.14.1 + Kap.14.2.3
	Nettogewicht im Rezepturmodus	+ Kap. 14.3
	Gesamtgewicht (TOTAL) aller Komponenten im Rezepturmodus	+ Kap. 14.3
	Speicherplatz Stückgewicht	+ Kap.14.1
	Position Dezimalpunkt für frei programmierbare Wägeeinheit ändern	+ Kap.10.7.1
	Waage befindet sich im Stückzählmodus	+ Kap.14.1
	Waage befindet sich im Prozentbestimmungs-Modus mit benutzerdefiniertem Referenzgewicht	+ Kap.14.2.1
	Waage befindet sich im Prozentbestimmungs-Modus, Referenzgewicht =100%	+ Kap.14.2.2

## **4 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)**

### **4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung**

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

### **4.2 Sachwidrige Verwendung**

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

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

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

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

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

### **4.3 Gewährleistung**

Gewährleistung erlischt bei

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

#### **4.4 Prüfmittelüberwachung**

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

### **5 Grundlegende Sicherheitshinweise**

#### **5.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten**

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

#### **5.2 Ausbildung des Personals**

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

### **6 Transport und Lagerung**

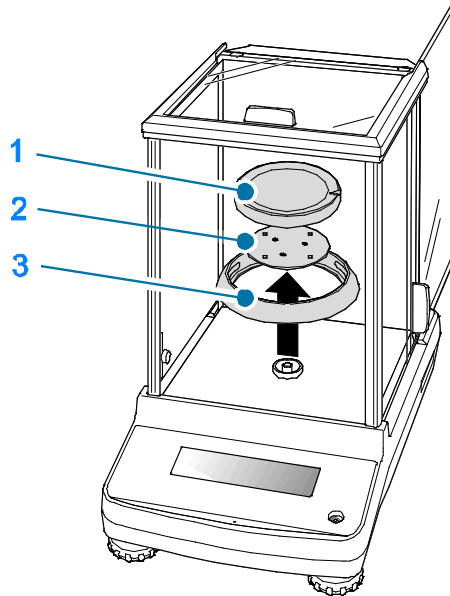
#### **6.1 Kontrolle bei Übernahme**

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

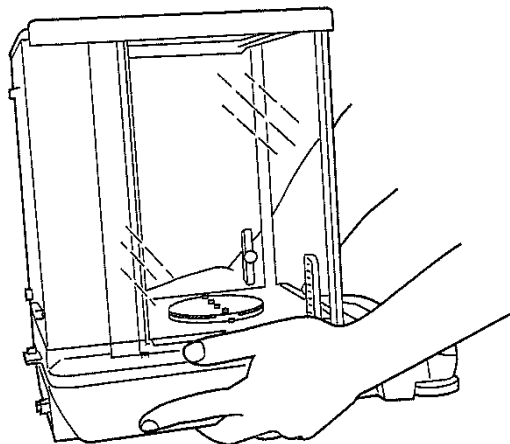
## 6.2 Verpackung/Rücktransport

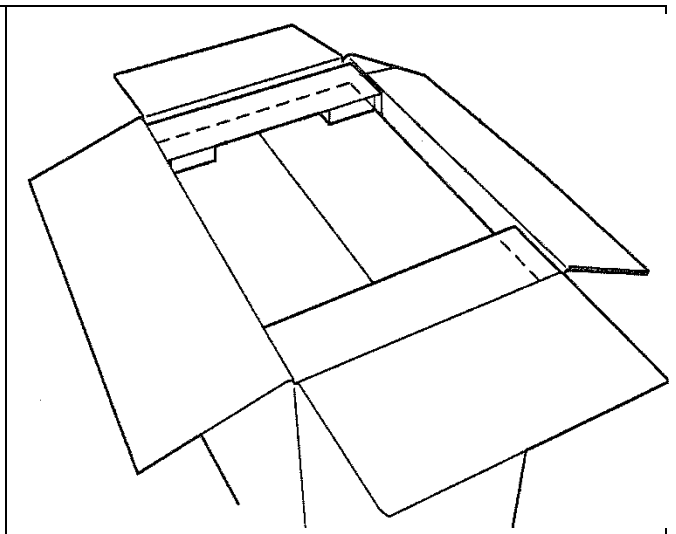
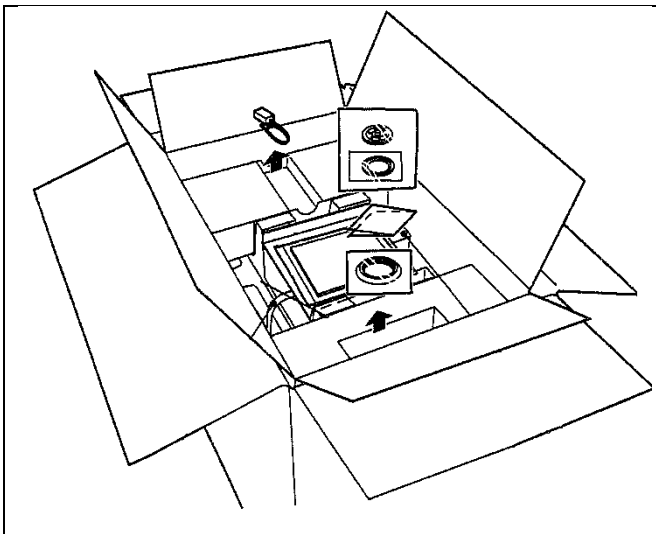
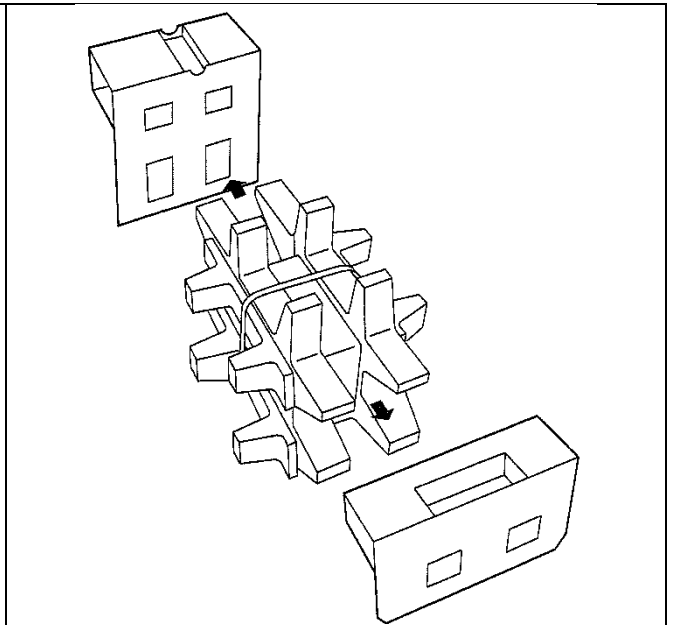
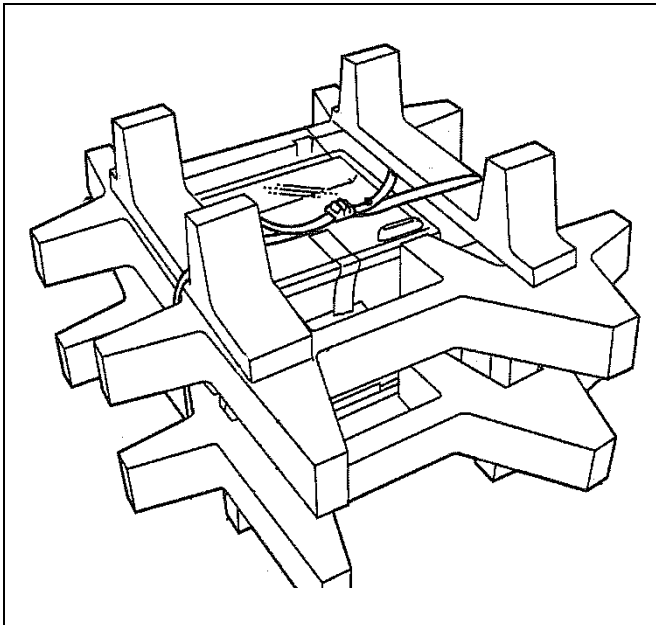
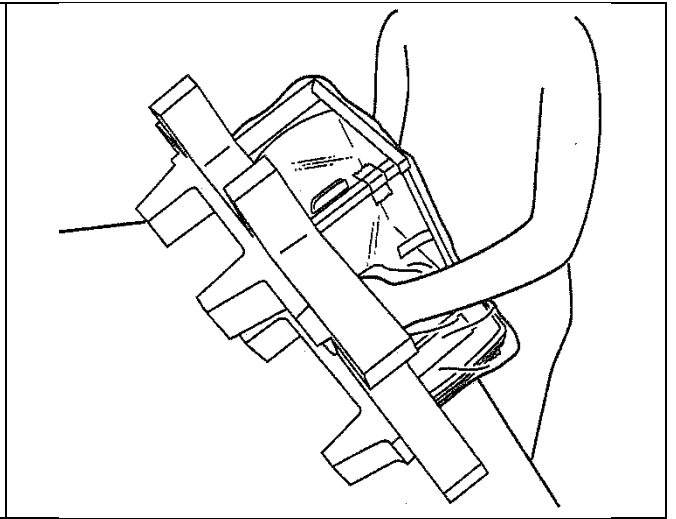
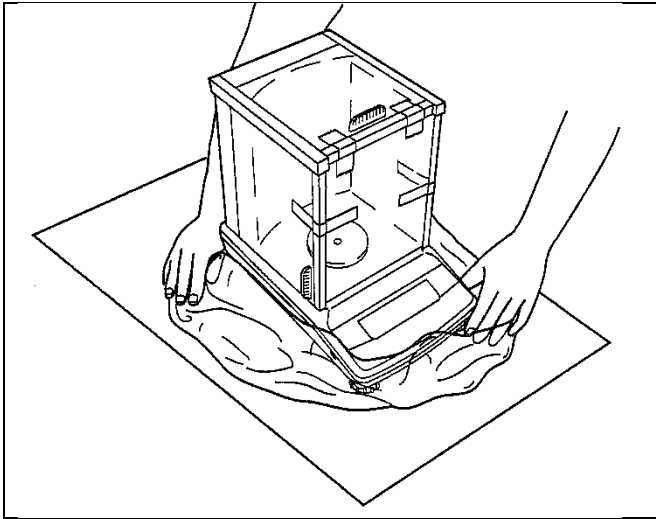


- ⇒ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇒ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- ⇒ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen.



- ⇒ Evt. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇒ Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.







## **7 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme**

### **7.1 Aufstellort, Einsatzort**

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

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

#### **Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:**

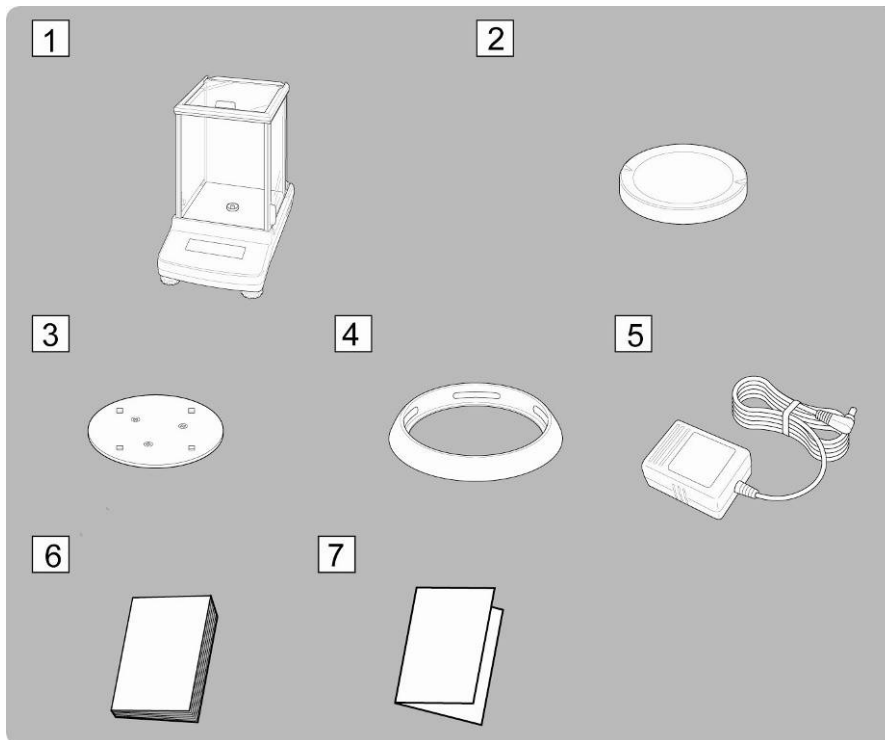
- Das Gerät darf nur in geschlossenen Innenräumen verwendet werden.
- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und 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 Wäagegut, Wäagebehälter vermeiden.

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern, bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wäageergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt werden.

### **7.2 Auspacken und Prüfen**

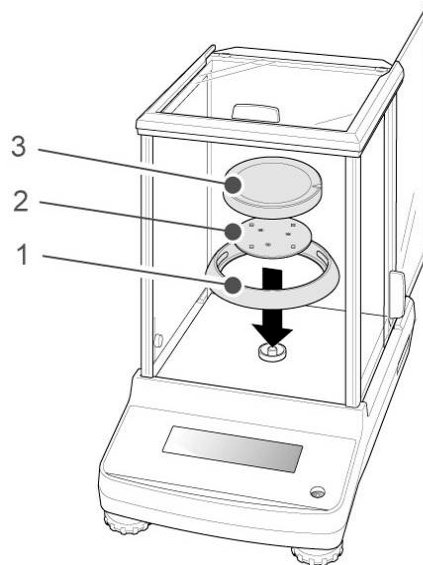
Verpackung öffnen, das Gerät und Zubehör herausnehmen. Überprüfen, ob alle Teile des Lieferumfangs vorhanden und unbeschädigt sind.

## 7.2.1 Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör

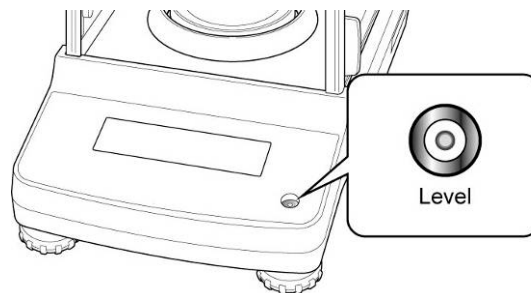


1. Waage
2. Wägeplatte
3. Träger Wägeplatte
4. Schirmring
5. Netzadapter
6. Betriebsanleitung
7. Menü-Übersicht

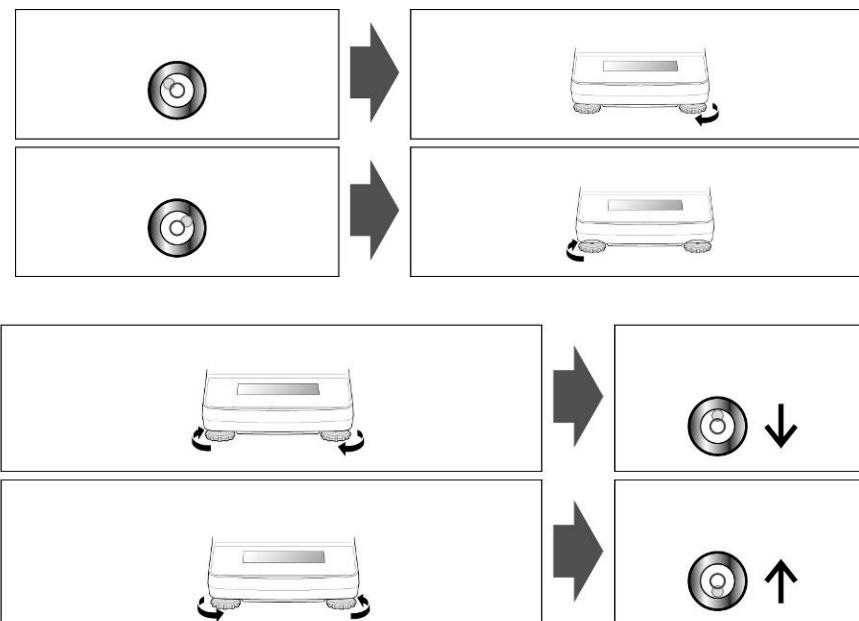
## 7.2.2 Aufstellen



- ⇒ Schirmring, Träger der Wägeplatte und Wägeplatte der Reihenfolge nach anbringen.



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

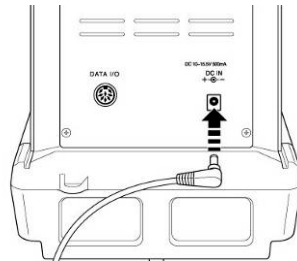


- ⇒ Nivellierung regelmäßig überprüfen

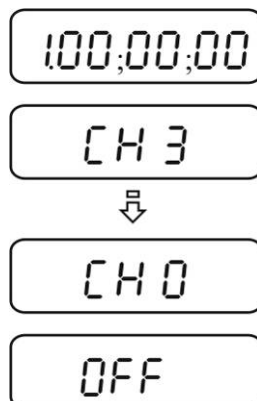
### 7.3 Netzanschluss

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

#### 7.3.1 Einschalten der Stromversorgung



- ⇒ Waage über den Netzadapter mit Strom versorgen. Die Anzeige leuchtet auf und die Waage führt einen Selbsttest durch.  
Bei ABJ-Modellen wird automatisch eine Justierung durchgeführt.



- ⇒ Der Selbsttest ist beendet, wenn in der Anzeige „OFF“ erscheint.

### 7.4 Erstinbetriebnahme

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

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

### 7.5 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.

## 8 Justierung

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

Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (s. Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich. Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.


### 8.1 Automatische Justierung durch PSC (Perfect Self Calibration), nur Modelle ABJ

Die Waagen der Serien ABJ sind werkseitig so eingestellt, dass sie eine automatische Justierung über die PSC-Funktion (nicht abschaltbar) durchführen.

Unter Verwendung eines Temperaturfühlers führt diese Funktion eine vollautomatische Justierung mit dem internen Justiergewicht durch, sobald eine Temperaturänderung festgestellt wird.

Die Justierung läuft im Wägemodus unter folgenden Umständen automatisch ab:

- (1) wenn eine Veränderung in der Umgebungstemperatur vorliegt ( $\Delta t \ 2^{\circ}\text{C}$ )
- (2) wenn seit der letzten Justierung über vier Stunden vergangen sind
- (3) wenn die Waage vom Standby-Status in den Wägemodus umgeschaltet wird und Bedingung (1) oder (2) erfüllt worden ist.

Wenn im Wägemodus eine der obigen Bedingungen erfüllt ist, blinkt das Gewichtssymbol  etwa zwei Minuten lang als Hinweis auf die bevorstehende Justierung.

### Fall 1: Die Last auf der Wägeplatte liegt nahe Null.

Das Gewichtssymbol  blinkt etwa zwei Minuten lang, gefolgt von „PSC.RUN“.

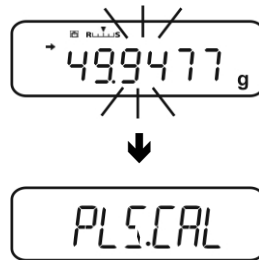
Danach wird die interne Justierung automatisch gestartet. Um den korrekten PSC-Betrieb zu gewährleisten, müssen Vibrationen und Luftströme vermieden werden



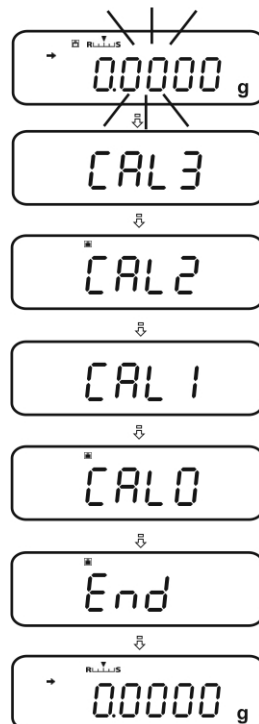
Sobald die Grammanzeige nach Abschluss der Justierung mittels PSC wieder erscheint, befindet sich die Waage wieder im Wägemodus.

## Fall 2: Wägeplatte ist belastet

Die Grammanzeige blinkt 2 Min. lang, gefolgt von „PLS.CAL“.



Wägeplatte entlasten. Die Grammanzeige blinkt erneut 2 Min. lang. Danach wird die interne Justierung automatisch gestartet. Um den korrekten PSC-Betrieb zu gewährleisten, müssen Vibrationen und Luftströme vermieden werden.



Sobald die Grammanzeige nach Abschluss der Justierung mittels PSC wieder erscheint, befindet sich die Waage wieder im Wägemodus.



Um zu verhindern, dass die Justierung möglicherweise mitten in einer Messreihe gestartet wird **ON/OFF**-Taste betätigen, sobald „PLS.CAL“ angezeigt wird. Die Grammanzeige blinkt erneut 2 Min. lang, gefolgt von „PLS.CAL“.

## 8.2 Menüeinstellung „I.CAL“ / „E.CAL“

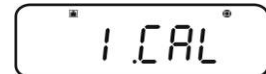
⇒ Zum Aufrufen der Justierfunktion im Wägemodus **CAL** 3 s lang drücken.



⇒ Mit **PRINT** bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

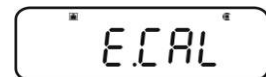


⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) gewünschte Einstellung wählen

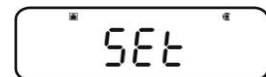


**I.CAL:** Justierung mit internem Gewicht (s. Kap. 8.1)

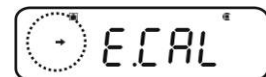
**E.CAL:** Justierung mit externem Gewicht (s. Kap. 8.2)



⇒ Mit **TARE** bestätigen



⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken, die Waage kehrt zurück in den Wägemodus



Die gespeicherte Einstellung (I.CAL oder E.CAL) kann nun direkt über die **CAL**-Taste aufgerufen werden.



### 8.2.1 Justierung mit internem Gewicht (KERN ABJ)

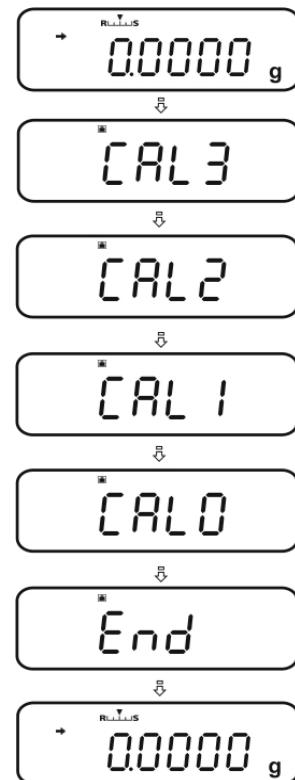
Mit dem eingebauten Justiergewicht ist die Waagengenauigkeit jederzeit überprüfbar und neu einstellbar.



- **Voraussetzung:** Menüeinstellung „**I.CAL**“. s. Kap. 8.2
- Bei Anschluss eines optionalen Druckers und aktivierter GLP-Funktion wird beim Start des Justierprotokolls „**WAIT**“ angezeigt. Nach erfolgreichem Ausdruck wird die Justierung automatisch fortgesetzt.
- Die Justierung kann mit **ON/OFF** abgebrochen werden, „**ABORT**“ wird angezeigt.

⇒ **CAL**-Taste drücken, die Justierung läuft automatisch ab.

Der Indikator  wird angezeigt.




- ⇒ Nach erfolgreicher Justierung kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.  
Bei einem Justierfehler (z. B. Gegenstände befinden sich auf der Wägeplatte) erscheint im Display eine Fehlermeldung, Justiervorgang wiederholen.  
Bei Anschluss eines optionalen Druckers und aktivierter GLP-Funktion erfolgt die Ausgabe des Justierprotokolls, s. Kap. 8.3.

## 8.2.2 Justierung mit externem Gewicht (KERN ABS)



- **Voraussetzung:** Menüeinstellung „E.CAL“ s. Kap.8.2.
- Das zu verwendende Justiergewicht ist abhängig von der Kapazität der Waage. Justierung möglichst nahe an der Höchstlast der Waage durchführen (empfohlenes Justiergewicht s. Kap. 1). Die Justierung ist aber auch mit Gewichten anderer Nennwerte oder Toleranzklassen möglich, messtechnisch aber nicht optimal. Die Genauigkeit des Justiergewichts muss in etwa der Ablesbarkeit d der Waage entsprechen, eher etwas besser.  
Mindestgewicht „Justiergewicht“:  
**ABS 80-4N / ABS 120-4N : 50 g**  
**ABS 220-4N ABS 320-4N:100 g**  
Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: <http://www.kern-sohn.com>
- Bei Anschluss eines optionalen Druckers und aktivierter GLP-Funktion wird beim Start des Justierprotokolls „**WAIT**“ angezeigt. Nach erfolgtem Ausdruck wird der Justiervorgang automatisch fortgesetzt.
- Erfolgt während des Justiervorgangs innerhalb 60 s keine Bedienung, wird „**ERR C**“ angezeigt. **ON/OFF** drücken und neu starten.

⇒ Im Wägemodus **CAL** drücken. Der Gewichtswert des empfohlenen Justiergewichts (s. Kap. 1) wird blinkend angezeigt. Der Indikator  wird angezeigt.



Soll der Wert geändert werden **MENU** drücken, die aktive Stelle blinkt.

Mit den Navigationstasten gewünschte Einstellung vornehmen (s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“).

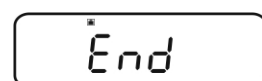
⇒ Bei blinkender Justiergewichtsanzeige innerhalb 60 s das Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Windschutztüren vollständig schließen.



⇒ Warten bis die Nullanzeige blinkt.



⇒ Justiergewicht abnehmen und Windschutztüren schließen. Nach erfolgreicher Justierung kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.  
Bei einem Justierfehler (z. B. Gegenstände befinden sich auf der Wägeplatte) erscheint im Display eine Fehlermeldung, Justiervorgang wiederholen.  
Bei Anschluss eines optionalen Druckers und aktivierter GLP-Funktion erfolgt die Ausgabe des Justierprotokolls, s. Kap. 8.3.



### 8.3 Justierprotokoll

Diese Funktion sorgt für die automatische Protokollausgabe nach jeder Justierung. Über einen optionalen Drucker können diese Protokolle ausgegeben werden.

Ausdruckbeispiel (KERN YKB-01N):

----- CAL –EXTERNAL -----	Justierart
KERN & Sohn GmbH	Firma
TYPE ABJ 220-4NM	Modell
SN WBIIAB000I	Serien-Nr.
ID 1234	Waagenidentifikations-Nr. (s. Kap. 8.4)
REF 200.0000g	Verwendetes Justiergewicht
BFR 200.0001g	Vor Justierung
AFT 200.0000g	Nach Justierung
-COMPLETE	
-SIGNATURE-	Bearbeiter
-----	



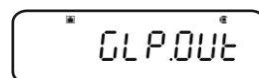
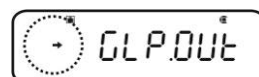
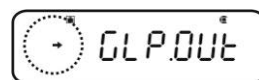
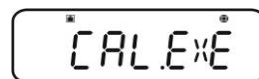
Sicherstellen, dass die Kommunikationsparameter von Waage und Drucker übereinstimmen.

#### Funktion aufrufen

- ⇒ Im Wägemodus **CAL**-Taste 3 s lang drücken.
- ⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) „GLP.OUT“ wählen. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.

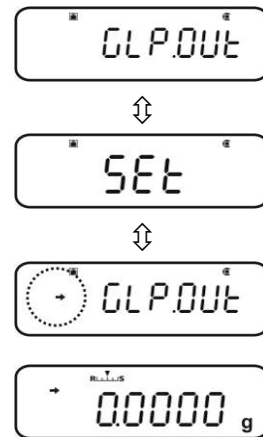
Mit Stabilitätsanzeige (→) Funktion aktiviert

Ohne Stabilitätsanzeige (→) Funktion deaktiviert



## Einstellung ändern

⇒ **TARE** drücken



⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken, die Waage kehrt zurück in den Wägemodus

## 8.4 Waagenidentifikations-Nr.

Diese Einstellung bezieht sich auf die ID-Nummer der Waage, die im Justierprotokoll mit ausgegeben wird

### Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



### Menüpunkt anwählen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**TOOLS**“ angezeigt wird.

⇒ Mit **PRINT** bestätigen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**SYSTEM**“ angezeigt wird.

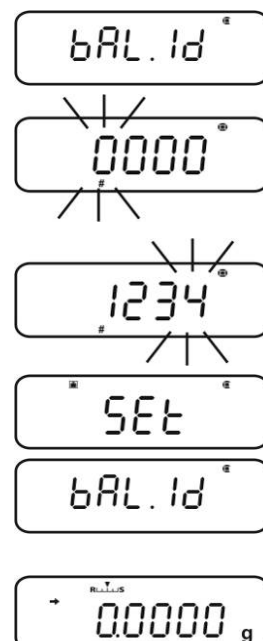
⇒ Mit **PRINT** bestätigen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**BAL.ID**“ angezeigt wird.

⇒ **TARE** drücken, die aktuell eingestellte ID-Nr. wird angezeigt (Werkseinstellung 0000).

### Waagenidentifikations-Nr. eingeben (max. 4 Zeichen)

⇒ Mit den Navigationstasten gewünschte ID-Nr. eingeben s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“.



⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken, die Waage kehrt zurück in den Wägemodus

## 9 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):

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

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

### Eichhinweise:

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

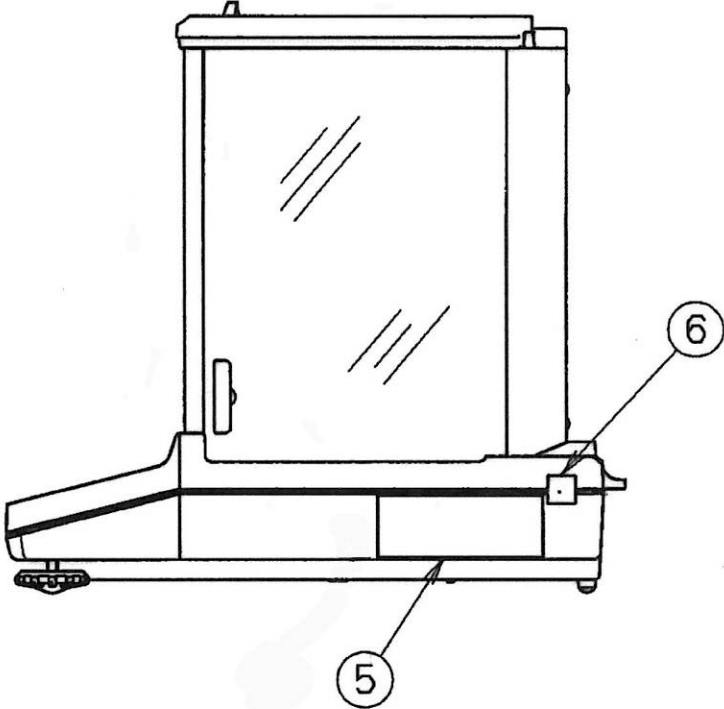
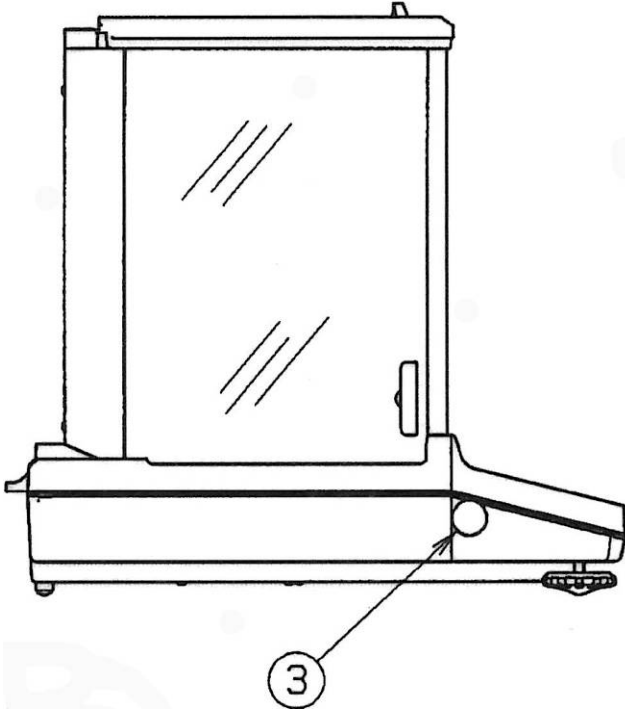
Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!



### **Die Eichung der Waage ist ohne die Siegelmarken ungültig.**

Bei geeichten Waagen 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:**



- ③ Siegelmarke
- ⑤ Typenschild
- ⑥ Siegelmarke

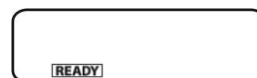
## 10 Wägen


### 10.1 Waage einschalten / Wägemodus aufrufen

Status Waage	Wägemodus aufrufen
Anzeige ausgeschaltet	<b>ON/OFF</b> drücken. Nach Anzeige <i>OFF</i> beliebige Taste drücken
Anzeige <i>OFF</i>	Beliebige Taste drücken
Anzeige <b>READY</b>	
Alle Segmente leuchten	
Waage befindet sich im Menü	<b>ON/OFF</b> wiederholt oder 3 s lang drücken
Nach numerischer Eingabe	

### 10.2 Waage ausschalten





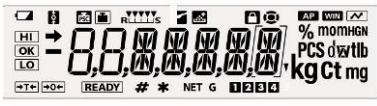

- ⇒ **ON/OFF** drücken. Die Waage befindet sich im Stand-by-Modus, d.h. die Waage befindet sich im betriebsbereiten Zustand. Sie ist sofort nach dem Einschalten (beliebige Taste drücken) ohne Anwärmzeit betriebsbereit.
- ⇒ Um die Waage komplett auszuschalten, Waage von der Stromversorgung trennen.



-  Bei Anzeige [**WAIT**] oder [**SET**] Waage nicht von der Stromversorgung trennen.

### 10.3 Start-Anzeige einstellen

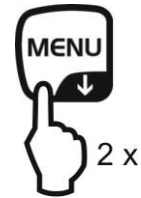
Für die Start-Anzeige kann zwischen 3 Arten gewählt werden.

Start-Anzeige	Erklärung	Menüeinstellung
1. Wägemodus 	Nach Anschluss an die Stromversorgung startet die Waage im Wägemodus.	
2. Anzeige <i>OFF</i> 	Nach Anschluss an die Stromversorgung zeigt die Waage <i>OFF</i> an. Nach Drücken einer beliebigen Taste führt die Waage einen Segmenttest durch und startet automatisch im Wägemodus.	
3. Alle Segmente 	Nach Anschluss an die Stromversorgung zeigt die Waage <i>OFF</i> an. Nach Drücken einer beliebigen Taste führt die Waage einen Segmenttest durch. Erst nach Drücken von <b>TARE</b> startet der Wägemodus.	



## Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



## Menüpunkt anwählen

- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**TOOLS**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**SYSTEM**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**START**“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.



## Art der Anzeige einstellen

- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
- ⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) gewünschte Einstellung wählen z. B. „SEM.AUTO“.

Wägemodus



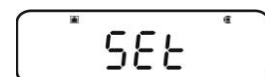
OFF-Anzeige



Alle Segmente



- ⇒ Mit **TARE** bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.



## Zurück in den Wägemodus

⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken



## 10.4 Auto Power-Off Funktion (Automatische Abschaltfunktion)

Bei aktivierter Funktion wird die Hinterleuchtung der Anzeige zur Batterieschonung nach einer definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch abgeschaltet.

### 1. Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



### 2. Funktion anwählen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**TOOLS**“ angezeigt wird.

⇒ Mit **PRINT** bestätigen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**SYSTEM**“ angezeigt wird.

⇒ Mit **PRINT** bestätigen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**AUTO.OFF**“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.



Weitere Schritte sind von der gewünschten Einstellung abhängig:

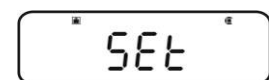
Stabilitätsanzeige (→)	Funktion	einstellen/aktualisieren	abbrechen
Ja 	Ein	<b>PRINT</b> drücken und weiter bei Schritt 3.	<b>TARE</b> drücken und weiter bei Schritt 4.
Nein 	aus	<b>TARE</b> drücken und weiter bei Schritt 3.	weiter bei Schritt 4.

### 3. Zeit, nach welcher die Anzeige abschaltet einstellen

⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) gewünschte Zeit in Minuten eingeben (max. 99 Min.), „Numerische Eingabe“. s. Kap. 3.1.1.



⇒ Mit **TARE** bestätigen.



### 4. Zurück in den Wägemodus

⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken



## 10.5 Einfaches Wägen



Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich (siehe Kap. 1).

- ⇒ Nullanzeige abwarten, ggf. mit **TARE** nullstellen.
- ⇒ Wägegut auflegen und Windschutztüren schließen
- ⇒ Warten bis die Stabilitätsanzeige (➔) erscheint.
- ⇒ Wägeresultat ablesen.

Bei Anschluss eines optionalen Druckers kann der Wägewert ausgegeben werden.

Ausdruckbeispiel bei aktivierter GLP-Funktion (s. Kap. 8.3):

----- KERN & Sohn GmbH TYPE ABJ 220-4NM SN WBIAB000I ID 1234 -----	Firma Modell Serien-Nr. Waagenidentifikations-Nr. (s. Kap. 8.4)
50.0010 g	Wägewert
-SIGNATURE- -----	Bearbeiter

Ausdruckbeispiel bei deaktivierter GLP-Funktion (s. Kap. 8.3):

50.0010 g	Wägewert
-----------	----------

## 10.6 Trieren

Das Eigengewicht beliebiger Wagebehalter lässt sich auf Knopfdruck wegtrieren, damit bei nachfolgenden Wägungen das Nettogewicht des Wagegutes angezeigt wird.

- ⇒ Wagebehalter auf die Wägeplatte stellen und Windschutztüren schließen.
- ⇒ Warten bis die Stabilitätsanzeige (→) erscheint, dann **TARE** drücken. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.
- ⇒ Wägegut einwiegen und Windschutztüren schließen.
- ⇒ Warten bis die Stabilitätsanzeige (→) erscheint.
- ⇒ Nettogewicht ablesen.

### Hinweis:



- Die Waage kann immer nur einen Tarawert speichern.
- Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.
- Zum Löschen des gespeicherten Tarawertes Wägeplatte entlasten und **TARE** drücken.
- Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden. Die Grenze ist dann erreicht, wenn der gesamte Wägebereich ausgelastet ist.

## 10.7 Wägeeinheit umschalten

Durch Drücken der **UNIT**-Taste kann die Anzeige in die zuvor im Menü aktivierten Einheiten umgeschaltet werden.

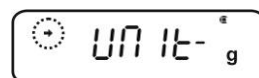
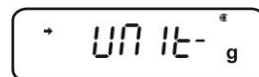
### Menü aufrufen

- ⇒ Im Wägemodus **UNIT**-Taste 3 s lang drücken.  
Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.



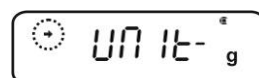
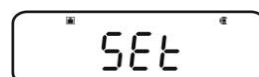
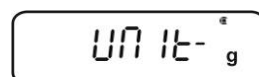
Mit Stabilitätsanzeige (→) Einheit aktiviert

Ohne Stabilitätsanzeige (→) Einheit deaktiviert



### Einheiten aktivieren/deaktivieren

- ⇒ **TARE** drücken



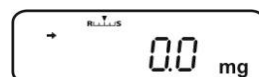
Mit den Navigationstasten (↓ ↑) weitere Einheiten anwählen und wie zuvor beschrieben aktivieren/deaktivieren.

- ⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken, die Waage kehrt zurück in den Wägemodus



### Wägeeinheiten umschalten

- ⇒ Im Wägemodus kann mit **UNIT** in die aktivierten Wägeeinheiten umgeschaltet werden.



Beim Einschalten der Waage wird die Einheit angezeigt, in welcher die Waage ausgeschaltet wurde.

## 10.7.1 Frei programmierbare Wägeeinheit

### Menü aufrufen

- ⇒ Im Wägemodus **UNIT**-Taste 3 s lang drücken. Mit den Navigationstasten (↓ ↑) „UNIT.U“ wählen. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.



Mit Stabilitätsanzeige (→) Einheit aktiviert

Ohne Stabilitätsanzeige (→) Einheit deaktiviert



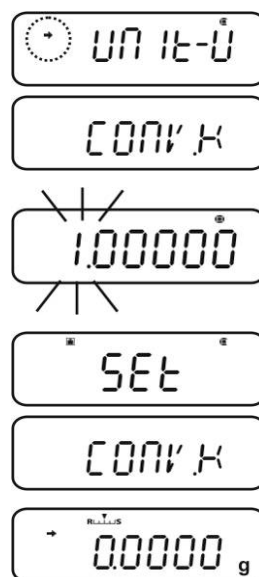
### ggf. Einheiten aktivieren

- ⇒ **TARE** drücken



### Umrechnungsfaktor eingeben

1. **TARE** drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
2. Mit den Navigationstasten gewünschten Umrechnungsfaktor eingeben, s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“.
3. **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken, die Waage kehrt zurück in den Wägemodus



### Wägeeinheiten umschalten

- ⇒ Im Wägemodus kann mit **UNIT** in die aktivierten Wägeeinheiten umgeschaltet werden.



- Bei numerischer Eingabe des Umrechnungsfaktors kann die Position des Dezimalpunktes verändert werden, s. Kap. 10.7.2
- Für die frei programmierbare Wägeeinheit wird in der Anzeige kein Einheitsymbol eingeblendet.

### 10.7.2 Position Dezimalpunkt für frei programmierbare Wägeinheit

Die Position des Dezimalpunktes kann nur bei numerischer Eingabe des Umrechnungsfaktor verändert werden (s. Kap.10.7.2, Schritt 2).

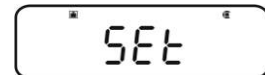
⇒ Bei blinkender erster Ziffer **PRINT** wiederholt drücken bis der Dezimalpunkt blinkt.



⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) gewünschte Position wählen.  
Soll kein Dezimalpunkt gesetzt werden, **MENU** wiederholt drücken bis das Anzeigesymbol ▼ eingeblendet wird.



⇒ Mit **TARE** bestätigen.



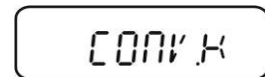
⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken, die Waage kehrt zurück in den Wägemodus



### 10.7.3 Eingabe Minimalgewicht für frei programmierbare Wägeinheit

#### Menü aufrufen

⇒ Im Menüpunkt „**CONV.K**“ (s. Kap. 9.7.1) mit den Navigationstasten (↓ ↑) „**MIN.D**“ anwählen.



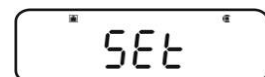
⇒ **TARE** drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.



⇒ Mit den Navigationstasten gewünschtes Minimalgewicht eingeben s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“.



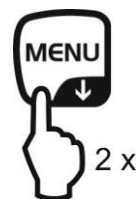
⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken, die Waage kehrt zurück in den Wägemodus



## 10.8 Ablesbarkeit ändern (1D/10D)

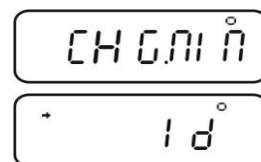
### Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



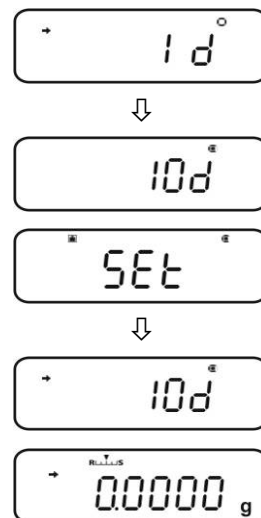
### Menüpunkt anwählen

- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**TOOLS**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**TARGET**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**PARAM.W**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**CHG.MIN**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen



### Ablesbarkeit von 1D auf 10 D ändern

1. Mit den Navigationstasten (↓ ↑) „10 D“ anwählen.
2. Mit **TARE** bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.
3. **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken, die Waage kehrt zurück in den Wägemodus



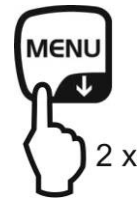
Um die Ablesbarkeit wieder auf 1D einzustellen, Schritt 1 – 3 entsprechend für 1D wiederholen.



## 10.9 Dezimalpunkt als Punkt oder Komma anzeigen

### Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



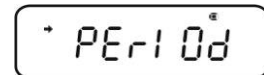
### Menüpunkt anwählen

- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**TOOLS**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**SYSTEM**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**POINT**“ angezeigt wird.

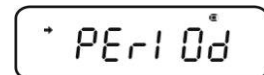


### Auswahl Punkt/Komma

- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
- ⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) gewünschte Einstellung wählen



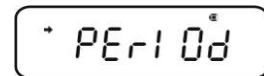
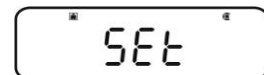
**PERIOD:** Dezimalpunkt wird als Punkt angezeigt



**COMMA** Dezimalpunkt wird als Komma angezeigt



- ⇒ Mit **TARE** bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.



### Zurück in den Wägemodus






⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken



## 11 Menü

Über das Menü kann das Verhalten der Waage an Ihre Anforderungen angepasst werden. Werksseitig ist das Menü so eingestellt, dass Sie in aller Regel keine Änderungen vorzunehmen brauchen. Wenn Sie besondere Einsatzbedingungen haben, stellen Sie Ihre Waage über das Menü individuell auf Ihre Wünsche ein.

### Menügliederung:

Menü-Bezeichnung	Menü-Aufruf	Erklärung
Main Menu	 2 x	Hauptmenü
Calibration Menu	 3 sec.	Justieren
Zero / tare Menu	 3 sec.	Nullstellen/Tarieren
Data Output Menu	 3 sec.	Datenausgabe
Unit setting Menu	 3 sec.	Wägeeinheiten

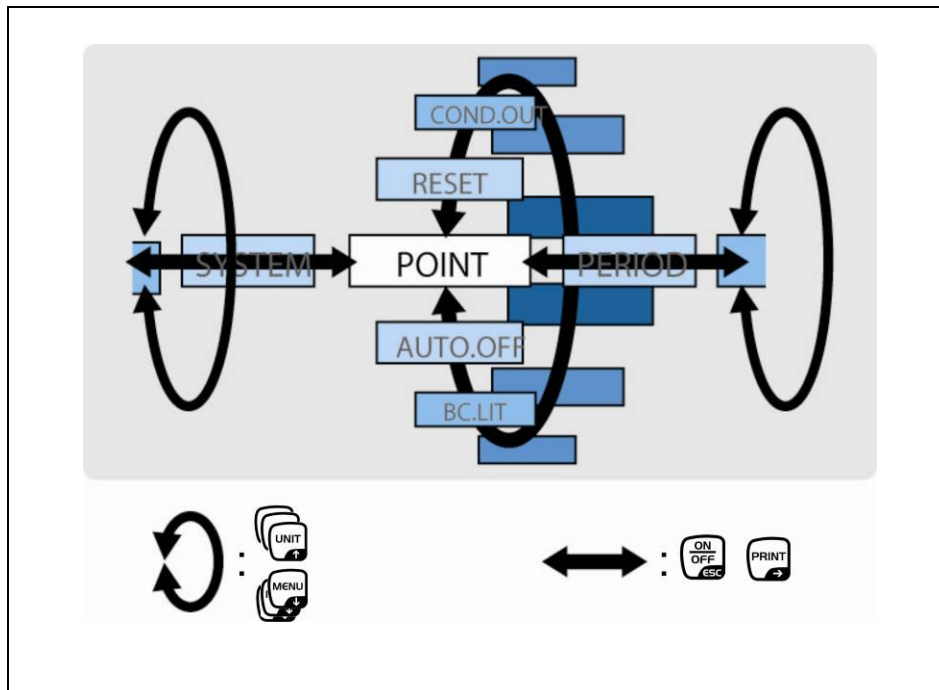
### 11.1 Menü-Symbol






Nach Aufrufen des Menüs wird das Menü-Symbol [☉] angezeigt. Die Darstellung ist abhängig von der Navigation im Menü.

Symbol-Darstellung	Erklärung
Darstellung innen gefüllt ☉	Zeigt die aktuelle Einstellung an
Kreisbogen links/rechts	Höhere oder niedrigere Menüebene anwählbar
Kreisbogen oben/unten	Weitere Menüeinstellungen anwählbar

## 11.2 Navigation im Menü

- Menü aufrufen, s. Kap. 11
- Menüstruktur



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwählen und Durchlaufen der Menüpunkte nach unten (↓).</li> <li>• Einstellung innerhalb einer Funktion auswählen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwählen und Durchlaufen der Menüpunkte nach oben (↑).</li> <li>• Einstellung innerhalb einer Funktion auswählen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachdem Sie mit den Navigationstasten (↓ ↑) die Funktion in der Anzeige ausgewählt haben, wird Sie mit der <b>TARE</b>-Taste zur Änderung aufgerufen.</li> <li>• Bestätigen und speichern Sie mit der <b>TARE</b>-Taste die Einstellung, die momentan in der Anzeige erscheint. Die Stabilitätsanzeige → zeigt an, welche Einstellung momentan die Funktion besitzt.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwählen eines Menüpunktes nach rechts (→).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwählen eines Menüpunktes nach links.</li> <li>• Verlassen der Funktion</li> </ul> <p>Kurzes Betätigen der <b>ON/OFF</b> –Taste: Zurück in die das vorhergehende Menü.</p> <p>Langes Betätigen der <b>ON/OFF</b> –Taste: Zurück zum Wägemodus.</p>

# 11.3 Menü-Übersicht

+ Siehe auch beigelegte Menu Map

## Menü-Übersicht

◀ Mit **UNIT**-Taste vorwärts blättern  
 Mit **MENU**-Taste rückwärts blättern  
 ▶ Mit **PRINT**-Taste nächsten Menüpunkt auswählen.  
 Mit **TARE**-Taste bestätigen

◀ Menüpunkt zurück mit **ON/OFF**-Taste  
 \* Werkseinstellung

### Main Menu

Wägemodus

**MENU** 2 x

- \* **START** Wägemodus
- POUPLING** Dosiermodus
- UNIT** ◀ Nicht dokumentiert
- \* **TARE** Zero tracking Funktion

---

Applications-funktionen

- APPL.FUNC** ◀ **PCS** Stuckzählen
- SAMPLE** Speicherplatz
- PERCENT** ◀ **SAMPLE** 100% Referenz
- Prozentbestimmung
- OPTION** Benutzerdefinierte Referenz
- FORMULA** Rezeptmodus

---

Weitere Funktionen

- TOOLS** ◀ **TARGET** Target mode
- TG.VAL** Zielwert
- LT.VAL** Toleranz
- CHECK** ◀ **CH.PANG** Checkweighing range upper limit
- Checkweighing mode
- HL.LIM** Pass range upper limit
- LL.LIM** Pass range lower limit
- LN.PANG** Checkweighing range lower limit
- PARAM** ◀ **STAB** Stabilitätsanzeige
- Wägeparameter
- FAST** schnell
- BRAD** Stilstandbreite
- OSA**
- ID**
- IO**
- SO**
- HO**
- HO**
- HO**

---

System

- SYSTEM** ◀ **POINT** Anzeige Dezimalpunkt
- PERIOD** Punkt
- COMMA** Komma
- \* **AUTO/OFF** Automatische Abschaltfunktion
- START** ◀ **AUTO** Wägemodus
- Start Anzeige
- \* **REH/AUTO** OFF Anzeige
- HAU** Alle Segmente
- AL.ID** Waagenidentifikationsnummer
- PASSW** Passwort
- COU/OUT** Menüeinstellungen protokollieren
- RESET** Menürückstellung

### Data Output Menu

Wägemodus

**PRINT** 3 sec.

Nicht dokumentiert

- APL.PAN** ◀ **AUTO/PAN** Auto print Funktion
- LI.L** On Ld
- LI.LL** On L.d
- LI.LL** On CL.d
- LI.LL** On O.d
- LI.LB** On OK
- REP.T** ◀ **REP.T** Erneute Ausgabebedingung
- Null oder negativ
- REP.T50** 50%
- SEC/PAN** ◀ **MANU** Start/Ende per Facebedruck
- Kontinuierliche Datenausgabe
- MOD.FIL** ◀ **MOD.FIL** Kein Filter
- PRINT** ◀ **SOON** Output timing change Funktion

---

Kommunikationsparameter

- COMMSET** ◀ **MODE 1** ◀ **MODE 2** ◀ **MODE 3** ◀ **MODE 4** ◀ **MODE 5**
- Standard-einstellung (MODE1 - MODE5)
- MODE 4** ◀ **BPS** Baud rate
- Benutzerdefinierte Einstellung
- 300** (300)
- 600** (600)
- 1200** (1200)
- 2400** (2400)
- 4800** (4800)
- 9600** (9600)
- 19200** (19.2 K)
- 38400** (38.4 K)
- PARITY** ◀ **PARITY** None
- Parität
- PARITY** Odd
- PEVEN** Even
- STOP** ◀ **S. 1** 1 bit
- Stop bit
- S. 2** 2 bits
- HANDSHAKE** ◀ **HS.OFF** None
- Handshake
- HS.HW** Hardware
- HS.SW** Software
- HS.TMR** Timer
- DFORM** ◀ **DF. 1** Datenformat 1
- Datenformat
- DF. 2** Datenformat 2
- DF. 3** Datenformat 3
- DF. 4** Datenformat 4
- DF.PRE** ◀ **DF. HEAD** Nicht dokumentiert
- Nicht dokumentiert
- DF. LEN** Nicht dokumentiert
- DELIM** ◀ **CR** Delimiter
- LF**
- CR+LF**
- COMMA** Komma

◀ Nicht dokumentiert  
 ◀ Nicht dokumentiert

### Unit setting menu

Wägemodus

**UNIT** 3 sec.

- \* **UNIT-g**
- UNIT-mg**
- UNIT-kg**
- UNIT-ct**
- #1: kg nicht wählbar
- UNIT-U** ◀ **CONV** Frei programmierbare Wägeeinheit
- UNIT**
- Umrechnungsfaktor

### Calibration menu

Wägemodus

**CAL** 3 sec.

- CAL.CE** ◀ **CAL** Anweisung über Sensoren
- Justierung
- ICAL** Anweisung über Referenzgewicht
- GL.POUT** GLP Funktion
- PCAL** Nicht dokumentiert

### Zero / tare menu

Wägemodus

**+0+ TARE** 3 sec.

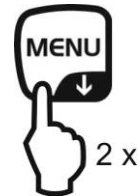
- \* **TARE** Zero tracking Funktion
- A.TARE** Auto tare Funktion
- Z.TARE** Auto zero Funktion
- TARE** ◀ **SOON** Zero / Item timing change Funktion

## 11.4 Menürückstellung

Hierdurch werden alle Einstellungen auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Dabei wird auch der bisher gespeicherte Referenzwert für die Stückzählung bzw. Prozentumrechnung gelöscht. Die Werkseinstellungen sind in der Menü-Übersicht durch ein „\*“ gekennzeichnet.

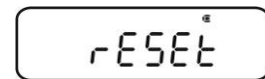
### Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



### Menüpunkt anwählen

- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**TOOLS**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**SYSTEM**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**RESET**“ angezeigt wird.



### Menürückstellung

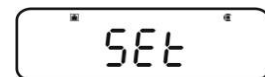
- ⇒ Mit **TARE** bestätigen.
- ⇒ OK-Abfrage mit **TARE** bestätigen, die Passwortabfrage wird angezeigt.
- ⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) Passwort eingeben s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“.



- + Standardpasswort (Werkseinstellung): „9999“.
- + Passwort ändern s. Kap. 11.5.1



- ⇒ Mit **TARE** bestätigen. Die Waage wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt und kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.

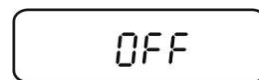


## 11.5 Menüsperr

Um versehentliche Änderungen der Menüeinstellungen zu verhindern, können Einstellvorgänge gesperrt werden. Diese Menüsperr wird auf nachfolgend beschriebene Art und Weise aktiviert:

### Entweder

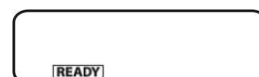
⇒ Stromversorgung der Waage einschalten und warten bis „OFF“ angezeigt wird



oder

### oder

⇒ Waage in Stand-by Modus setzen, s. Kap. 10.2




### Menüpunkt anwählen

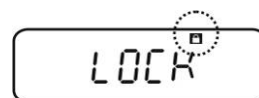
1. **MENU** 3 s lang drücken. die Passwortabfrage wird angezeigt.



2. Mit den Navigationstasten (↓ ↑) Passwort eingeben s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“.

- + Standardpasswort (Werkseinstellung): „9999“.
- + Passwort ändern s. nachfolgendes Kapitel
- + Bei falscher Passwordeingabe wird „ERR N“ angezeigt. Bei Schritt 1 wieder starten.

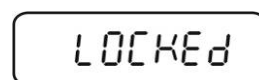
3. Mit **TARE** bestätigen. Die Menüsperr ist aktiviert, das Symbol  wird angezeigt. Anschließend wird erneut „oFF“ bzw. **READY** angezeigt.



⇒ Im Wägemodus zeigt das Symbol  die Menüsperr an.

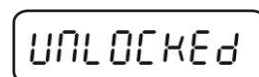


⇒ Wenn Sie bei aktivierter Menüsperr versuchen, ein Menüelement auszuwählen, erscheint die Meldung „**LOCKED**“ und die Menüauswahl wird unterbunden. Um die Menüsperr zu deaktivieren, müssen Sie folgendermaßen vorgehen:



### Menüsperr aufheben

⇒ Bei Anzeige „oFF“ bzw. „**READY**“ Schritt 1 – 3 wiederholen



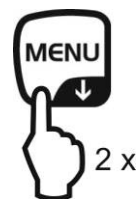
## 11.5.1 Passwort ändern



Standardpasswort (Werkseinstellung): „9999“

### Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



### Menüpunkt anwählen

- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**TOOLS**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**SYSTEM**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**PASS.WRD**“ angezeigt wird.

### Passwort ändern

- ⇒ Mit **TARE** bestätigen.
- ⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) das aktuell eingestellte Passwort eingeben, „Numerische Eingabe“ s. Kap. 3.1.1.
- ⇒ Mit **TARE** bestätigen. Bei Anzeige „**OK**“ war die Passworteingabe richtig, bei Anzeige „**ERR N**“ falsch. In diesem Fall Eingabe mit richtigem Passwort wiederholen.
  
- ⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) neues Passwort eingeben „Numerische Eingabe“ s. Kap. 3.1.1.
- ⇒ Mit **TARE** bestätigen.
  
- ⇒ Nochmals mit **TARE** bestätigen (oder mit **ON/OFF** werfen).

PASS.WRD<sup>®</sup>

P-0000<sup>®</sup>

P-9999<sup>®</sup>

OK

P-1234<sup>®</sup>

OK?<sup>®</sup>

SET<sup>®</sup>

PASS.WRD<sup>®</sup>

### Zurück in den Wägemodus

⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken

REL.T.S  
00000 g

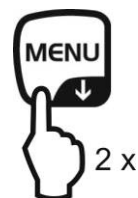
## 11.6 Menüeinstellungen protokollieren

Bei Anschluss eines optionalen Druckers kann eine Liste der aktuellen Menüeinstellungen ausgedruckt werden.

- + Datenausgang, s. Kap. 16

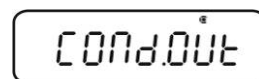
### Menü aufrufen

- ⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



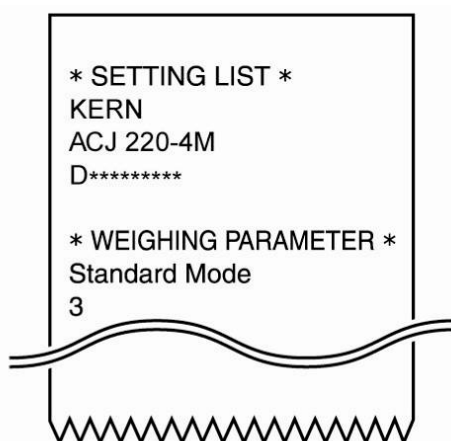
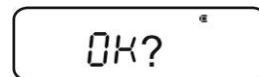
### Menüpunkt anwählen

- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**TOOLS**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**SYSTEM**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**COND.OUT**“ angezeigt wird.



### Menüpunkt aktivieren

- ⇒ Mit **TARE** bestätigen.
- ⇒ OK-Abfrage mit **TARE** bestätigen.
- ⇒ Mit **TARE** bestätigen. Der Ausdruck wird gestartet, das Symbol  wird angezeigt.



Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.



## 12 Zero / tare Menu (Nullstell- und Tarierfunktionen)

Wählbare Funktionen:

### 1. Zero tracking Funktion

+ s. Kap. 12.1

Mit dieser Funktion werden kleine Gewichtsschwankungen, die direkt nach dem Einschalten auftreten automatisch korrigiert.



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

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

### 2. Auto zero Funktion

+ s. Kap. 12.2

Mit dieser Funktion werden kleine Gewichtsschwankungen die nach einer Messung auftreten (z.B. Verschmutzungen der Waageplatte) nach erfolgter Stabilitätsanzeige automatisch korrigiert.

### 3. Auto tare Funktion

+ s. Kap. 12.3

Nach Datenausgabe erfolgt eine automatische Tarierung

### 4. Zero / tare timing change Funktion

+ s. Kap. 12.4

Wählbar, ob die Waage vor oder nach Anzeige der Stabilitätsmarke tariert oder nullgestellt wird.



## 12.1 Zero tracking Funktion



Werkseitig ist die Zero tracking Funktion „**A.ZERO**“ eingeschaltet.

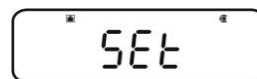
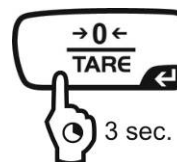
### 1. Menüeinstellung überprüfen



Zero tracking Symol	Zero tracking Funktion
 wird angezeigt	eingeschaltet
 wird nicht angezeigt	ausgeschaltet

### 2. Funktion aufrufen

⇒ Im Wägemodus **TARE** 3 s lang drücken und ggf. Navigationstasten (↓ ↑). wiederholt drücken bis „**Z.TRC**“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.



Mit Stabilitätsanzeige (→) Funktion eingeschaltet

Ohne Stabilitätsanzeige (→) Funktion ausgeschaltet

### 3. Funktion aktivieren/deaktivieren

⇒ **TARE** drücken

### 4. Zurück in den Wägemodus

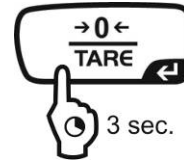
⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken

## 12.2 Auto Zero Funktion

**i** Die Auto Zero Funktion ist bei eingeschaltetem Rezepturmodus (s. Kap.14.3) nicht verfügbar.

### 1. Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **TARE** 3 s lang drücken.




### 2. Funktion anwählen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑). wiederholt drücken bis „A.ZERO“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.



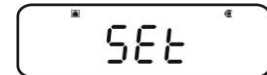
Weitere Schritte sind von der gewünschten Einstellung abhängig:

Stabilitäts- anzeige (→)	Funktion	einstellen/aktualisieren	abbrechen
Ja 	Ein	<b>PRINT</b> drücken und weiter bei Schritt 3.	<b>TARE</b> drücken und weiter bei Schritt 4.
Nein 	aus	<b>TARE</b> drücken und weiter bei Schritt 3.	weiter bei Schritt 4.

### 3. Nullstellbereich festlegen

⇒ **TARE** drücken

⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) Nullstellbereich eingeben s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“.



### 4. Zurück in den Wägemodus

⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken

**i** Bei der Eingabe des Nullstellbereichs die aktuell eingestellte Wägeeinheit beachten.

Wird die Wägeeinheit zu einem späteren Zeitpunkt verändert, muss der Nullstellbereich der neuen Wägeeinheit angepasst werden (Schritt 3.).



Obergrenze Nullstellbereich: 99 d (in der angezeigten Wägeeinheit)

Untergrenze Nullstellbereich: 1d (in der angezeigten Wägeeinheit)

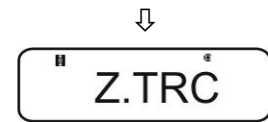
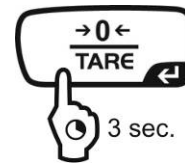
Beispiel für eine Waage d = 0.0001 g

Einheit	Untergrenze	Obergrenze
g	0.0001 g	0.0099 g
ct	0.001 ct	0.099 ct

## 12.3 Auto Tare Funktion

### 1. Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **TARE** 3 s lang drücken.



### 2. Funktion anwählen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**A.TARE**“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.

Mit Stabilitätsanzeige (→) Funktion eingeschaltet

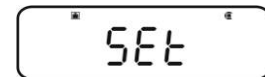


Ohne Stabilitätsanzeige (→) Funktion ausgeschaltet



### 3. Funktion aktivieren/deaktivieren

⇒ **TARE** drücken



### 4. Zurück in den Wägemodus

⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken

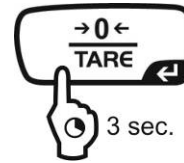


## 12.4 Zero / tare timing change Funktion

**i** Die Zero / tare timing change Funktion kann bei aktivierter „Auto zero“ und „Auto tare“-Funktion zugeschaltet werden.

### 1. Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **TARE** 3 s lang drücken.



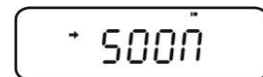
### 2. Funktion anwählen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑). wiederholt drücken bis „TARE.F“ angezeigt wird.

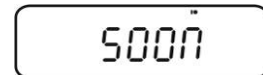


⇒ Mit **PRINT** bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.

Mit Stabilitätsanzeige (→) Funktion eingeschaltet

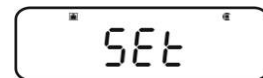


Ohne Stabilitätsanzeige (→) Funktion ausgeschaltet



### 3. Funktion aktivieren/deaktivieren

⇒ **TARE** drücken



### 4. Zurück in den Wägemodus

⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken



### 13 Stabilitäts- und Reaktionseinstellungen

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

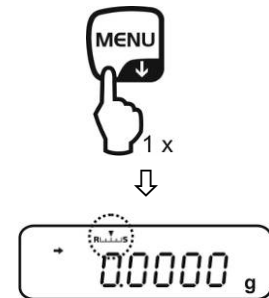
Messungen können überwiegend mit den Werkseinstellungen, also im Standardmodus durchgeführt werden. Im Standardwägemodus haben Stabilität und Reaktion dieselbe Priorität. Für bestimmte Anwendungen wie z.B. Dosieren verwenden Sie den Dosiermodus (Pouringmode). Im Dosiermodus hat der Reaktionsgrad die höhere Priorität.

Neben der Auswahl Standard-/ Dosiermodus kann die Stabilität der Anzeige und der Reaktionsgrad der Waage zusätzlich im Menü angepasst werden.

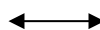
Beachten Sie, dass grundsätzlich eine auf höhere Stabilität ausgerichtete Datenverarbeitung eine Verlangsamung der Reaktionszeiten bewirkt, während sich eine Beschleunigung der Reaktionszeiten zu Lasten der Stabilität auswirkt.

#### 13.1 Stabilität- und Reaktionseinstellungen über „Easy Setting-Anzeige“ (ohne Menüaufruf)

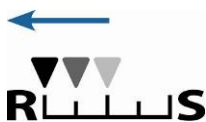
- ⇒ Im Wägemodus **MENU** kurz drücken. Die Easy Setting-Anzeige [ R L L L L S ] blinkt.
- ⇒ Bei blinkender Anzeige mit **UNIT** oder **PRINT** Stabilität und Reaktion wie folgt beschrieben einstellen.



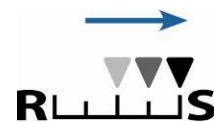
Priorität auf Reaktion



Priorität auf Stabilität



Easy Setting-Anzeige



R L L



Bedienung

L L S



Mit jedem Tastendruck wird die Reaktion erhöht

Mit jedem Tastendruck wird die Stabilität erhöht



Die Easy Setting-Anzeige blinkt für kurze Zeit. Eingaben sind nur in dieser Zeit möglich. Mit **ON/OFF** kann die blinkende Easy Setting-Anzeige ausgeschaltet werden.

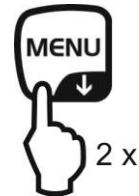
## 13.2 Auswahl Wäge- / Dosiermodus

### Wägemodus aufrufen:

Dies ist die Werkseinstellung. Benutzen Sie diesen Modus, wenn weder Stabilität noch Reaktionszeit heraufgesetzt bzw. verkürzt werden müssen.

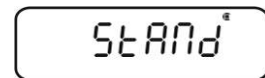
### Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken

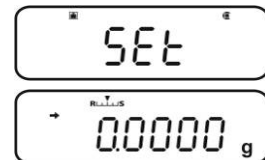


### Menüpunkt anwählen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**STAND**“ angezeigt wird.



⇒ Mit **TARE** bestätigen. Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.

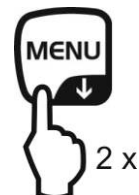


### Dosiermodus aufrufen:

Nutzen Sie diese Funktion, wenn Sie die Anzeigegeschwindigkeit erhöhen wollen, z. B. beim Dosieren. Beachten Sie jedoch, dass die Waage sehr empfindlich auf die Umgebungsbedingungen reagiert.

### Menü aufrufen


⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



### Menüpunkt anwählen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**POURING**“ angezeigt wird.



⇒ Mit **TARE** bestätigen. Ab hier befindet sich die Waage im Dosiermodus (Pouringmode), symbolisiert durch den Indikator  .



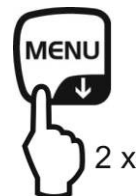
### 13.3 Stillstandsbreite

Leuchtet die Stabilitätsanzeige (→) auf, so ist das Wägeregebnis innerhalb des durch die Stillstandsbreite angegebenen Bereichs stabil.

#### Bereich für die Stabilitätsermittlung einstellen:

##### Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



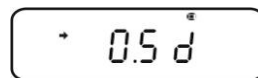
##### Menüpunkt anwählen

- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**TOOLS**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**PARAMW**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**BAND**“ angezeigt wird.

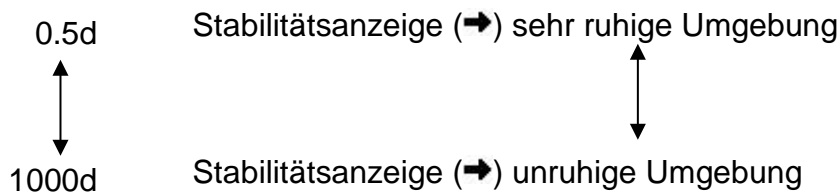
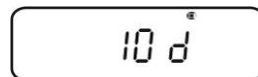


##### Bereich einstellen

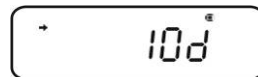
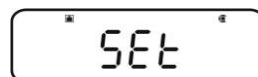
⇒ Mit **PRINT** bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.



⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) gewünschte Einstellung wählen (0.5d, 1d, 10d, 50d, 100d, 1000d wählbar).



⇒ Mit **TARE** bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.



##### Zurück in den Wägemodus

⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken





## Reaktionszeit einstellen:

### Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



### Menüpunkt anwählen

- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**TOOLS**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**PARAMW**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**STB.Mk**“ angezeigt wird.



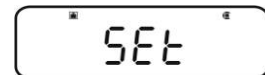
### Reaktionszeit einstellen

⇒ Mit **PRINT** bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.

Mit (→) Stabilitätsanzeige erscheint schneller, aber mit weniger Genauigkeit.

Ohne (→) Standardeinstellung

⇒ Mit **TARE** bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.



### Zurück in den Wägemodus

⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken



## 14 Applikationsfunktionen



- Die Applikationsfunktionen sind mit der Checkweighing- oder Target-Funktion kombinierbar (s. Kap. 14).
- Die Waage startet in dem Modus, in dem sie ausgeschaltet wurde.
- Zum Umschalten zwischen Applikation und Wägemodus **MENU** 3 s lang drücken.

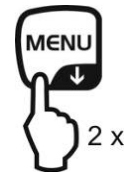
### 14.1 Stückzählen

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

#### 1. Funktion aktivieren und Referenz setzen

##### Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken

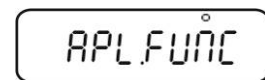


##### Stückzählmodus anwählen

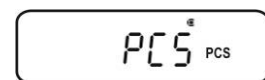
⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**APL.FUNC**“ angezeigt wird.

⇒ Mit **PRINT** bestätigen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**PCS**“ angezeigt wird.



⇒ **TARE** drücken. Der aktuell eingestellte Speicherplatz wird angezeigt.



##### Speicherplatz für Referenz eingeben

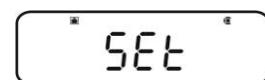
⇒ Die Waage bietet die Möglichkeit fünf verschiedene Stückgewichte zu speichern.



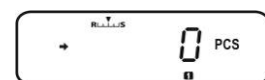
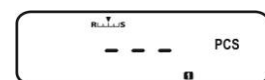
⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis der gewünschte Speicherplatz **1 2 3 4 5** angezeigt wird, dann **TARE** drücken.



Anzeige, wenn kein Stückgewicht hinterlegt ist

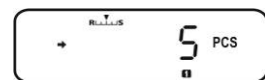
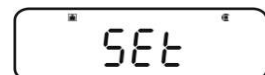
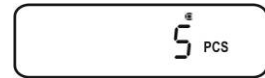


Anzeige, wenn ein Stückgewicht hinterlegt ist

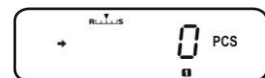


## Referenz setzen

- ⇒ Leeren Behälter auf die Waage stellen und durch Drücken von **TARE** tarieren.
- ⇒ **MENU** 2 x drücken.
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis die gewünschte Referenzstückzahl angezeigt wird (mögliche Referenzstückzahlen 5, 10, 20, 50, 100).  
Mit **MENU** vorwärts blättern.  
Mit **UNIT** rückwärts blättern.
- ⇒ Anzahl Teile entsprechend der gewählten Referenzstückzahl in den Behälter füllen.
- ⇒ Stabilitätsanzeige (→) abwarten, dann mit **TARE** bestätigen. Die Waage ermittelt das durchschnittliche Stückgewicht.  
Ab hier befindet sich im Stückzählmodus und zählt alle Teile die sich auf der Wägeplatte befinden.



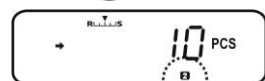
## 2. Umschalten zwischen Stückzähl- und Wägemodus



## 3. Stücke zählen

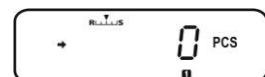
### Im Stückzählmodus gespeichertes Stückgewicht aufrufen

- ⇒ Mit jedem Drücken von **UNIT** (je 3s lang) wird der nächste Speicherplatz [ **1 2 3 4 5** ] aufgerufen.



**i** Ist unter dem angezeigten Speicherplatz keine Referenz hinterlegt, wird [- - -] angezeigt.

- ⇒ Leeren Behälter auf die Waage stellen und durch Drücken von **TARE** tarieren.
- ⇒ Wägegut in den Behälter füllen und Stückzahl ablesen.



⇒ Entweder weitere Teile zählen

oder



Der Menüpunkt zum Ändern der gespeicherten Referenz wird aufgerufen, die aktuelle eingestellte Referenzstückzahl wird angezeigt.

+ siehe „4. Stückgewicht ändern oder hinzufügen“



Das gespeicherte Stückgewicht wird in Gramm angezeigt, gekennzeichnet mit dem Symbol \* . Mit **PRINT** kann das Referenzgewicht (UW= Unit weight) bei Anschluß eines Druckers ausgegeben werden.

z.B.: UW = 1.0001

Zurück zur Stückzählanzeige mit **UNIT** erneut drücken.

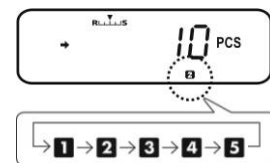


Umschalten zwischen Stückzähl- und Wägemodus

#### 4. Stückgewicht ändern oder hinzufügen

##### Im Stückzählmodus gewünschten Speicherplatz aufrufen

⇒ Mit jedem Drücken von **UNIT** (je 3s lang) wird der nächste Speicherplatz [ 1 2 3 4 5 ] aufgerufen.



##### Stückgewicht ändern oder hinzufügen

⇒ Leeren Behälter auf die Waage stellen und durch Drücken von **TARE** tarieren.

⇒ **MENU** 2 x drücken, die aktuell eingestellte Referenzstückzahl wird angezeigt.

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis die gewünschte Referenzstückzahl angezeigt wird (mögliche Referenzstückzahlen 5, 10, 20, 50, 100).

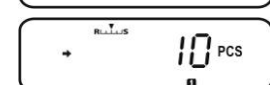
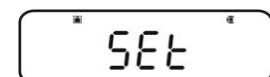
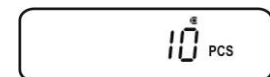
Mit **MENU** vorwärts blättern.

Mit **UNIT** rückwärts blättern.

⇒ Anzahl Teile entsprechend der gewählten Referenzstückzahl in den Behälter füllen.

⇒ Stabilitätsanzeige (→) abwarten, dann mit **TARE** bestätigen.

Die Waage befindet sich im Stückzählmodus und zählt alle Teile die sich auf der Wägeplatte befinden.



## 14.2 Prozentbestimmung

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

Die Waage bietet zwei Möglichkeiten:

1. **Referenz = 100 %**
2. **Referenz = benutzerdefiniert**

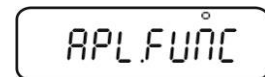
### Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



### Prozentwägemodus anwählen

- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**APL.FUNC**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**PERCENT**“ angezeigt wird.



Weitere Schritte :

- + Referenzgewicht = 100 %, s. Kap. 14.2.1
- + Referenzgewicht = XX %, s. Kap. 14.2.2

### 14.2.1 Referenzgewicht = 100 %

⇒ Prozentwägemodus anwählen, s. Kap. 14.2



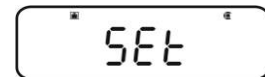
⇒ **TARE** drücken.



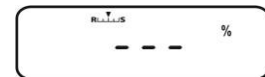
⇒ Falls nötig, Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**SAMPLE**“ angezeigt wird.



⇒ **TARE** drücken.



Anzeige, wenn kein Referenzgewicht hinterlegt ist



Anzeige, wenn ein Referenzgewicht hinterlegt ist

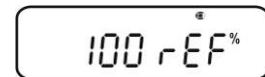


#### Referenz setzen

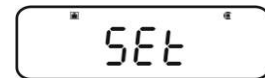
⇒ Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und durch Drücken von **TARE** tariieren.

⇒ **MENU** 2 x drücken.

Referenzgewicht, das 100 % entspricht auflegen.  
(Mindestgewicht: Ablesbarkeit d x 100)



⇒ Stabilitätsanzeige (→) abwarten, dann mit **TARE** bestätigen.



Ab hier wird das Gewicht der Probe in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht, angezeigt s. Kap. 14.2.2



## 14.2.2 Benutzerdefinierte Referenz

- ⇒ Prozentwägemodus anwählen, s. Kap. 14.2
- ⇒ **TARE** drücken.
- ⇒ Falls nötig, Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**OPTION**“ angezeigt wird.
- ⇒ **TARE** drücken.

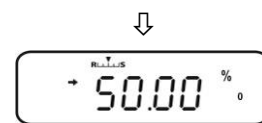
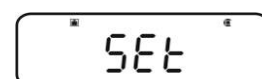
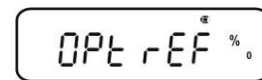
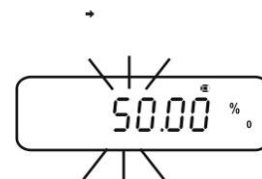
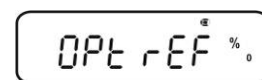
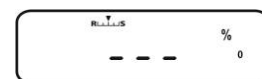
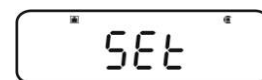
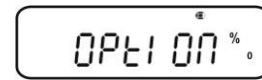
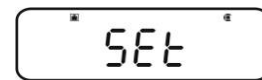
Anzeige, wenn keine Referenz hinterlegt ist

Anzeige, wenn eine Referenz hinterlegt ist

### Referenz setzen

- ⇒ Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und durch Drücken von **TARE** tariieren.
- ⇒ **MENU** 2 x drücken.
- ⇒ **PRINT** drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Prozentwert Ihrer Wahl mit den Navigationstasten eingeben, s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“
- ⇒ Referenzgewicht, das dem eingegebenen Prozentwert entspricht auflegen.
- ⇒ Stabilitätsanzeige (→) abwarten, dann mit **TARE** bestätigen.  
Das Anzeigesymbol [% 0] kennzeichnet die Prozentbestimmung mit benutzerdefiniertem Referenzgewicht.

Ab hier wird das Gewicht der Probe in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht, angezeigt s. Kap. 14.2.2



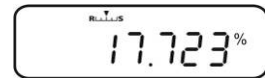
### 14.2.3 Prozentbestimmung



- ⇒ Im Wägemodus **MENU** 3 s lang drücken, der aktuell eingestellte Prozentbestimmungsmodus wird angezeigt.
- ⇒ Leeren Behälter auf die Waage stellen und durch Drücken von **TARE** tariieren.
- ⇒ Wägegut auflegen.  
Das Gewicht der Probe wird in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht, angezeigt
- ⇒ Entweder weitere Prozentwägungen durchführen



oder



oder



Der Menüpunkt zum Ändern der gespeicherten Referenz wird angezeigt.

+ siehe Kap.14.2.1 / 14.2.2 „Referenz setzen“



Das gespeicherte Referenzgewicht wird in Gramm angezeigt, gekennzeichnet mit dem Symbol **\***. Mit **PRINT** kann der Gewichtswert des Referenzgewichts bei Anschluß eines Druckers ausgegeben werden.

Zurück zur Prozentanzeige, **UNIT** erneut drücken.



Umschalten zwischen Prozentbestimmungs - und Wägemodus



### 14.3 Rezeptur Modus

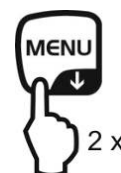
Mit der Rezeptur-Funktion lassen sich verschiedene Bestandteile einer Mischung zuwiegen. Zur Kontrolle kann das Gewicht aller Bestandteile (CMP001, (CMP002 usw.), sowie das Gesamtgewicht (TOTAL) ausgedruckt werden. Die Waage arbeitet mit einem getrennten Speicher für das Gewicht des Wägebehälters und der Rezepturbestandteile.

**i** Im Rezeptur Modus ist die „Auto zero“-Funktion nicht aktiv (s. Kap. 12.2).

#### 1. Drucker anschließen (s. Kap. 16 „Datenausgang“)

#### 2. Menü aufrufen


⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



#### 3. Rezeptur-Modus anwählen

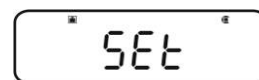
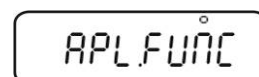
⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**APL.FUNC**“ angezeigt wird.

⇒ Mit **PRINT** bestätigen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**FORMULA**“ angezeigt wird. Das Rezeptursymbol [  ] wird eingeblendet.

⇒ **TARE** drücken. Der Indikator **READY** wird angezeigt, ab hier befindet sich die Waage im Rezeptur-Modus.

Ggf. Ausgabe „Komponenten-Nr.“(s. Kap. 14.3.1) und „Total“ (s. Kap. 14.3.2) aktivieren.



#### 4. Komponenten einwiegen

⇒ Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und durch Drücken von **TARE** tarieren.

⇒ **PRINT** drücken, das Symbol **READY** erlischt. Bei aktivierter GLP-Funktion (s. Kap. 8.3) wird die Kopfzeile gedruckt.

⇒ Erste Komponente einwiegen.

⇒ **PRINT** drücken. Nach erfolgter Stillstandskontrolle (➔) wird der Wägewert der 1. Komponente (CMP001) an den optionalen Drucker ausgegeben. Der Anzeigewert wird in den Summenspeicher addiert. Anschließend erfolgt die automatische Tarierung, das Symbol **NET** wird angezeigt.



⇒ Weitere Komponenten auf dieselbe Art und Weise einwiegen

**i** Während des Rezeptierens kann die Einwaage durch Drücken von **MENU** (3 s lang) jederzeit angezeigt werden.

⇒

## 5. Rezepturvorgang abschließen

⇒ **ON/OFF** drücken. Bei Anzeige des Symbols **[G]** wird das Gesamtgewicht (**TOTAL**) aller Komponenten angezeigt und an den Drucker ausgegeben.



⇒ Bei Anzeige des Symbols **READY**, ist die Waage für weitere Messungen bereit.

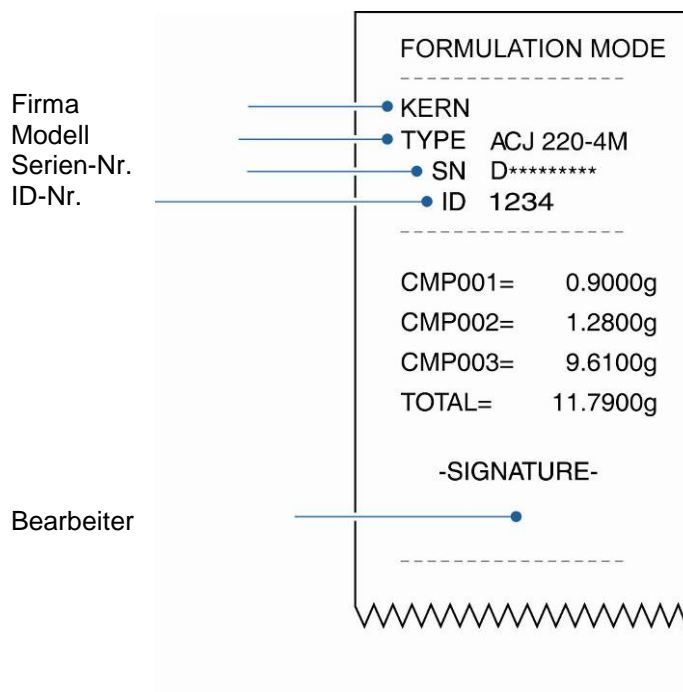


## 6. Zurück in den Wägemodus

⇒ **ON/OFF** 3 s lang drücken



## Ausdruckbeispiel „GLP ON“ (KERN YKB-01N):



### 14.3.1 Ausgabe „Komponenten-Nr.“ aktivieren

- ⇒ Rezeptur-Modus anwählen, s. Kap. 14.3
- ⇒ Bei Anzeige des Symbols **READY** **MENU**-Taste 2 x drücken.



- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „ELM.NUM“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.

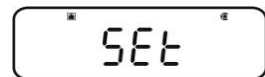
Mit (→)      Ausgabe „Komponenten-Nr.“  
(z. B. CMP001)



Ohne (→)    Keine Ausgabe „Komponenten-Nr.“



- ⇒ Mit **TARE** ändern.



### Zurück in den Rezepturmodus

- ⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken



### Ausdruckbeispiele (KERN YKB-01N):

Funktion ELM.NUM aktiviert



FORMULATION MODE	
CMP001=	0,5361 g
CMP002=	0,5422 g
CMP003=	0,4488 g
TOTAL=	1,5271 g

Funktion ELM.NUM deaktiviert



FORMULATION MODE	
	0,5361 g
	0,5422 g
	0,4488 g
TOTAL=	1,5271 g

### 14.3.2 Ausgabe „TOTAL“ aktivieren

- ⇒ Rezeptur-Modus anwählen, s. Kap. 14.3
- ⇒ Bei Anzeige des Symbols **READY** **MENU**-Taste 2 x drücken.



- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „TOTAL“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.

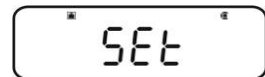
Mit (→) Ausgabe „TOTAL“



Ohne (→) Keine Ausgabe „TOTAL“



- ⇒ Mit **TARE** ändern.



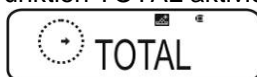
### Zurück in den Rezepturmodus

- ⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken



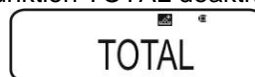
### Ausdruckbeispiele (KERN YKB-01N):

Funktion TOTAL aktiviert



FORMULATION MODE	
CMP001=	0,5361 g
CMP002=	0,5422 g
CMP003=	0,4488 g
TOTAL=	1,5271 g

Funktion TOTAL deaktiviert



FORMULATION MODE	
CMP001=	0,5361 g
CMP002=	0,5422 g
CMP003=	0,4488 g

## 15 Checkweighing und Target Mode (Kontroll- und Zielwägen)

- i** • Der Checkweighing oder Target mode kann auf die Applikationsfunktionen (s. Kap.14) angewendet werden.
- Die Waage startet in dem Modus, in dem sie ausgeschaltet wurde.

### 15.1 Checkweighing

In vielen Fällen ist nicht der Sollwert des Wägegutes die entscheidende Größe, sondern die Abweichung von diesem Sollwert. Solche Anwendungen sind zum Beispiel die Gewichtskontrolle gleichgewichtiger Packungen oder die Prozesskontrolle von Teilen in einem Herstellungsprozess.

Die Indikatoren **HI**, **OK** oder **LO** in der Anzeige zeigen an, wo sich das Wägegut innerhalb der Toleranzgrenzen befindet.

Diese Indikatoren sind nur im Checkweighing oder Target Mode in Betrieb, sonst sind sie nicht sichtbar.

Die Indikatoren liefern folgende Information

Bedingung	Einstufung	Indikator
$OVR.RNG < \text{Probengewicht}$	Außerhalb Toleranzbereich	Kein Indikator
$HI.LIM < \text{Probengewicht} \leq OVR.RNG$	Obere Toleranzgrenze	<b>HI</b>
$LO.LIM \leq \text{Probengewicht} \leq HI.LM$	Im Toleranzbereich	<b>OK</b>
$UND.RG \leq \text{Probengewicht} < LO.LIM$	Untere Toleranzgrenze	<b>LO</b>
$\text{Probengewicht} < UND.RG$	Außerhalb Toleranzbereich	Kein Indikator

### 1. Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



### 2. Funktion anwählen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**TOOLS**“ angezeigt wird.

⇒ Mit **PRINT** bestätigen

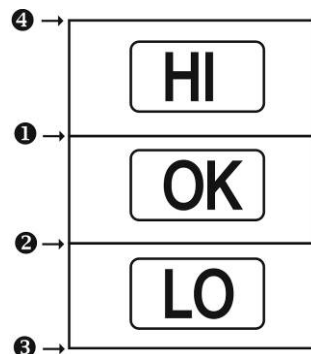
⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**CHECK.W**“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.



Weitere Schritte sind von der gewünschten Einstellung abhängig:

Stabilitätsanzeige (→)	Funktion	einstellen/aktualisieren		abbrechen	
Ja 	Ein	▶	<b>PRINT</b> drücken und weiter bei Schritt 3.		<b>TARE</b> drücken und weiter bei Schritt 4.
Nein 	aus	▶	<b>TARE</b> drücken und weiter bei Schritt 3.		weiter bei Schritt 4.

### 3. Grenzwerte setzen



Bei der Eingabe der Grenzwerte darauf achten, dass die Werte logisch zueinander passen, d.h. der untere Grenzwert nicht größer sein darf als der obere.

Bei Nichtbeachtung passt die Waage die Grenzwerte automatisch an.

① Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**HI.LIM**“ angezeigt wird.



⇒ **TARE** drücken. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) gewünschten Wert eingeben, s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“.



⇒ Mit **TARE** bestätigen.

② Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**LO.LIM**“ angezeigt wird.

⇒ **TARE** drücken. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) gewünschten Wert eingeben, s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“.

⇒ Mit **TARE** bestätigen.

③ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**UND.RNG**“ angezeigt wird.

⇒ **TARE** drücken. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) gewünschten Wert eingeben, s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“.

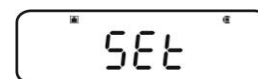
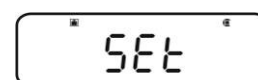
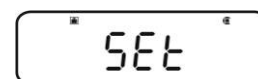
⇒ Mit **TARE** bestätigen.

④ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**OVR.RNG**“ angezeigt wird.

⇒ **TARE** drücken. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) gewünschten Wert eingeben, s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“.

⇒ Mit **TARE** bestätigen.



#### 4. Zurück in den Wägemodus

⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken



#### 5. Toleranzkontrolle starten

Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und durch Drücken von **TARE** tarieren.

Wägegut auflegen, warten bis der Indikator **HI**, **OK** oder **LO** erscheint. Anhand des Indikators prüfen, ob das Wägegut unter, innerhalb oder über der vorgegebenen Toleranz liegt

<b>Eingabebeispiel:</b>	❶ HI.LIM	7.0000 g
	❷ LO.LIM	6.0000 g
	❸ UND.RNG	5.0000 g
	❹ OVR.RNG	8.0000 g

Probengewicht < UND.RG (Probengewicht < 5.0000g)		<b>Keine</b> Indikator wird angezeigt
UND.RG ≤ Probengewicht < LO.LIM (Probengewicht 5.0000g - 5.9999g)		<b>LO</b> wird angezeigt
LO.LIM ≤ Probengewicht ≤ HI.LM (Probengewicht 6.0000g – 7.000g)		<b>OK</b> wird angezeigt
HI.LIM < Probengewicht ≤ OVR.RNG (Probengewicht 7.0001g – 8.0000g)		<b>HI</b> wird angezeigt
Probengewicht > OVR.RNG (Probengewicht > 8.0000 g)		<b>Keine</b> Indikator wird angezeigt



## 15.2 Target mode

Dieser Modus dient z.B. zum Abwiegen konstanter Flüssigkeitsmengen oder zur Beurteilung von Fehlmengen und Überschüssen.

Der Zielwert ist der numerische Wert, welcher der Sollmenge der zum Wiegen verwendeten Einheit entspricht. Neben dem Zielwert erfolgt die Eingabe eines Toleranzwertes. Dies ist ein numerischer Wert, der plus/minus über oder unter dem akzeptablen Zielwert liegt.

Das Erreichen des Zielwertes wird durch die Indikatoren **HI**, **OK** oder **LO** angezeigt.

Diese Indikatoren sind nur im Checkweighing oder Target mode in Betrieb, sonst sind sie nicht sichtbar.

Die Indikatoren liefern folgende Information:

Bedingung	Einstufung	Indikator
Gewicht größer als das Sollgewicht und oberhalb der oberen Toleranz	Große Differenz zum Zielwert	<b>HI</b> blinkt langsam
	Kleine Differenz zum Zielwert	<b>HI</b> blinkt schnell
Gewicht innerhalb der Toleranz (Zielwert $\pm$ Toleranz)	Zielwert akzeptiert	<b>OK</b>
Gewicht kleiner als das Sollgewicht und unterhalb der unteren Toleranz	Kleine Differenz zum Zielwert	<b>LO</b> blinkt schnell
	Große Differenz zum Zielwert	<b>LO</b> blinkt langsam

### 1. Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **MENU**-Taste 2 x drücken



### 2. Funktion anwählen

- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**TOOLS**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit **PRINT** bestätigen
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**TARGET**“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.

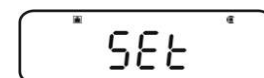


Weitere Schritte sind von der gewünschten Einstellung abhängig:

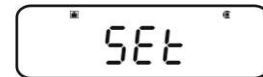
Stabilitätsanzeige (→)	Funktion	einstellen/aktualisieren	abbrechen
Ja 	Ein	<b>PRINT</b> drücken und weiter bei Schritt 3.	<b>TARE</b> drücken und weiter bei Schritt 4.
Nein 	aus	<b>TARE</b> drücken und weiter bei Schritt 3.	weiter bei Schritt 4.

### 3. Zielwert und Toleranz setzen

- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis die Anzeige zur Eingabe des Zielwertes „**TG.VAL**“ angezeigt wird.
- ⇒ **TARE** drücken. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
- ⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) gewünschten Wert eingeben, s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“.
- ⇒ Mit **TARE** bestätigen.
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis die Anzeige zur Eingabe der Toleranz „**LM.VAL**“ angezeigt wird.
- ⇒ **TARE** drücken. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
- ⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) gewünschten Wert eingeben, s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“.



⇒ Mit **TARE** bestätigen.



#### 4. Zurück in den Wägemodus

⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken



#### 5. Toleranzkontrolle starten

Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und durch Drücken von **TARE** tarieren.

Wägegut auflegen, warten bis der Indikator **HI**, **OK** oder **LO** erscheint. Anhand des Indikators prüfen, ob das Wägegut unter, innerhalb oder über der vorgegebenen Toleranz liegt

**Eingabebeispiel:**      **TG.VAL**                      100.0000 g  
    **LM.VAL**                      10.0000 g

Gewicht kleiner als das Sollgewicht und unterhalb der unteren Toleranz		<b>LO</b> blinkt langsam
		<b>LO</b> blinkt schnell
Gewicht innerhalb der Toleranz [Zielwert ± Toleranz] (90.0000g – 110.000g)		<b>OK</b>
Gewicht größer als das Sollgewicht und oberhalb der oberen Toleranz		<b>HI</b> blinkt schnell
		<b>HI</b> blinkt langsam

## 16 Datenausgang

Mit der Geräteschnittstelle kann ein bidirektionaler Datenaustausch von der Waage zu externen Geräten erfolgen. Die Datenübertragung erfolgt asynchron im ASCII - Code.

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

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

### 16.1 Pinbelegung

Durch Anschluss des optionalen **KERN**-Schnittstellenkabels ist die Waage mit einer RS232C-Schnittstelle ausgestattet.

Waage (RS-232C)	
3	TXD
2	RXD
6	DSR
5	SG
4	DTR
7	CTS
8	RTS

## 16.2 Ausgabe-Funktionen

### 16.2.1 Automatische Datenausgabe / Auto Print Funktion

Die Datenausgabe erfolgt automatisch ohne Drücken von **PRINT**, sobald die entsprechende Ausgabebedingung erfüllt ist. Diese wird durch die Menüeinstellung definiert.

Tab. 1:

	stabil / positiv	stabil / negativ	Stabilisierung / Nullanzeige	Checkweighing	
LD. .	✓	-	-	-	Ausgabe bei stabilem und positivem Wägewert
LD.UL.	✓	✓	-	-	Ausgabe bei stabilem und positivem oder negativem Wägewert.
LD. .Z	✓	-	✓	-	Ausgabe bei stabilem und positivem Wägewert. Erneute Ausgabe erst nach Nullanzeige und Stabilisierung
LD.UL.Z	✓	✓	✓	-	Ausgabe bei stabilem und positivem oder negativem Wägewert. Erneute Ausgabe erst nach Nullanzeige und Stabilisierung.
LD.OK .	-	-	-	✓	Wird der Checkweighing-Funktion die Auto Print-Funktion zugeschaltet, erfolgt die Datenausgabe stabiler Wägewerte bei Indikatoranzeige <b>OK</b>

#### Auto Print Funktion aktivieren:

##### 1. Data Output-Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **PRINT** 3 s lang drücken.



##### 2. Funktion anwählen



⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**APL.PRN**“ angezeigt wird.

⇒ Mit **PRINT** bestätigen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑). wiederholt drücken bis „**AUTO.PRN**“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.



Weitere Schritte sind von der gewünschten Einstellung abhängig:

Stabilitäts- anzeige (→)	Funktion	einstellen/aktualisieren	abbrechen
Ja  AUTO.PRN	Ein	<b>PRINT</b> drücken und weiter bei Schritt 3.	<b>TARE</b> drücken und weiter bei Schritt 5.
Nein  AUTO.PRN	aus	<b>TARE</b> drücken und weiter bei Schritt 3.	weiter bei Schritt 5.

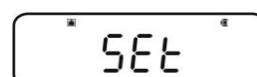
### 3. Ausgabebedingung einstellen

- ⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) gewünschten Modus z. B. Mode 3 wählen (Details s. Tab. 1)
- ⇒ Mit **TARE** bestätigen



### 4. Falls nötig, Bedingung für Nullanzeige einstellen

- ⇒ **PRINT** drücken
- ⇒ Mit den Navigationstasten (↓ ↑) gewünschte Einstellung wählen

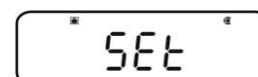


- RET.0** Erneute Ausgabe wenn die Anzeige auf Null zurückgeht.
- RET.50%** Erneute Ausgabe wenn die Anzeige auf 50% des vorherigen Wägewerts zurückgeht.



Bei Auswahl „RET.0“

- ⇒ Mit **TARE** bestätigen



### 5. Zurück in den Wägemodus

- ⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken. Ab hier ist die Auto Print Funktion aktiv, der Indikator **AP** wird angezeigt.



### 6. Wägegut auflegen

- ⇒ Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und durch Drücken von **TARE** tarieren.
- ⇒ Wägegut auflegen, warten bis Stabilitätsanzeige (→) erscheint. Der Wägewert wird automatisch ausgegeben.

### 7. Wägegut abnehmen

- ⇒ Warten bis Stabilitäts- (→) / Nullanzeige erscheint. Der Wägewert wird automatisch ausgegeben.

## 16.2.2 Kontinuierliche Datenausgabe / Continuous Output Funktion (nur Modelle ABS-N)

### 1. Data Output-Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **PRINT** 3 s lang drücken.



### 2. Funktion anwählen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**APL.PRN**“ angezeigt wird.

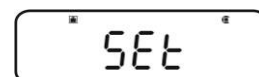
⇒ Mit **PRINT** bestätigen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑). wiederholt drücken bis „**SEQ.PRN**“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.

Mit (→) ein

Ohne (→) aus

⇒ Mit **TARE** ändern.



### 3. Start/Ende der kontinuierlichen Ausgabe manuell oder automatisch einstellen

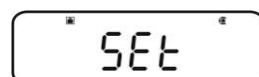
⇒ **PRINT** drücken

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**MANU**“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.

Mit (→) Die kontinuierliche Datenausgabe startet nach Drücken von **PRINT** und endet durch Drücken von **ON-OFF**

Ohne (→) Die kontinuierliche Datenausgabe startet automatisch

⇒ Mit **TARE** ändern

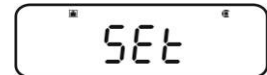


#### 4. Filter zuschalten

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „NO.FIL“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.

Mit (→) Wägewert wird gefiltert

Ohne (→) Wägewert wird nicht gefiltert



⇒ Mit TARE ändern

#### 5. Zurück in den Wägemodus

⇒ ON/OFF wiederholt oder 3 s lang drücken.

Bei aktivierter Menüeinstellung „MANU“ (s. Schritt 3, mit →) wird der Indikator **READY** angezeigt.



Bei deaktivierter Menüeinstellung „MANU“ (s. Schritt 3, ohne →) startet die kontinuierliche Datenausgabe automatisch, Schritt 7 entfällt.

#### 6. Wägebeälter tarieren

⇒ Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und durch Drücken von TARE tarieren.

⇒

⇒ Wägegut auflegen, warten bis Stabilitätsanzeige (→) erscheint. Der Wägewert wird automatisch ausgegeben.

#### 7. PRINT drücken (nur bei Menüeinstellung „MANU ON“)

⇒ Die kontinuierliche Datenausgabe startet, der Indikator **READY** erlischt.

#### 8. Wägegut auflegen

⇒ Jede Anzeigenänderung wird kontinuierlich ausgegeben (Datenausgabeintervall ca. 100 msec).



#### Kontinuierliche Datenausgabe unterbrechen

ON-OFF = unterbrechen

PRINT = wieder starten



## 16.2.3 Output Timing Change Funktion

Mit dieser Funktion ist wählbar, ob die Datenausgabe bei stabilem oder instabilem Wägewert nach Drücken von **PRINT** erfolgt.

### 1. Data Output-Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **PRINT** 3 s lang drücken.



### 2. Funktion anwählen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**APL.PRN**“ angezeigt wird.

⇒ Mit **PRINT** bestätigen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑). wiederholt drücken bis „**PRINT.F**“ angezeigt wird.

⇒ Mit **PRINT** bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.

Mit (→) Sofortige Datenausgabe ohne Warten bis die Stabilitätsanzeige erscheint

Ohne (→) Datenausgabe erst nach Stabilitätsanzeige

⇒ Mit **TARE** ändern.



### 3. Zurück in den Wägemodus

⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken.

## 16.2.4 GLP Output Funktion / Waagenidentifikationsnummer

Mit der GLP Output Funktion werden Ausdrücke von Wägeergebnissen mit einer Kopf- und Fußzeile ergänzt. Inhalt der Kopf- und Fußzeile siehe nachfolgendes Ausdruckbeispiel.

- + GLP Output Funktion aktivieren, s. Kap. 8.3
- + Waagenidentifikationsnummer eingeben, s. Kap. 8.4

Ausdruckbeispiel:

KERN & Sohn GmbH	Firma
TYPE ABJ 220-4NM	Modell
SN WBIIAB000I	Serien-Nr.
ID 1234	Waagenidentifikations-Nr. (s. Kap. 8.4)
200.0000g	Wägeergebniss
-SIGNATURE-	Bearbeiter
-----	



Bei der ABS/ABJ\_N-Serie ist die Angabe von Datum und Uhrzeit nicht möglich.

### 16.3 Kommunikationsparameter

Durch Aufruf einer Standardeinstellung „**MODE 1 - MODE 5**“ sind alle Kommunikationsparameter bereits voreingestellt (s. Kap.16.3.1).

Die entsprechende Standardeinstellung ist passend zum Drucker auszuwählen (Details siehe nachfolgend Tabelle).

Im Menüpunkt „**MODE U**“ können alle Parameter benutzerdefiniert eingestellt werden (s. Kap. 16.3.2).

	Standard-einstellung 1	Standard-einstellung 2	Standard-einstellung 3	Standard-einstellung 4	Standard-einstellung 5	Benutzer-definierte Einstellungen	Einstellung für KERN – YKB-01N
Menüauswahl	MODE 1	MODE 2	MODE 3	MODE 4	MODE 5	MODE U	MODE U
Hersteller	Shimadzu (Standard)	Shimadzu *	Mettler	Sartorius	A & D	-	-
Baud Rate	1200	1200	2400	1200	2400	benutzerdefiniert	1200
Parität	None (8)	None (8)	Even (7)	Odd (7)	Even (7)	benutzerdefiniert	None (8)
Stopp-Bit	1	1	2	2	2	benutzerdefiniert	1
Handshake	Hardware	Hardware	off	Hardware	off	benutzerdefiniert	off
Datenformat	Shimadzu Standard	Shimadzu Standard	Mettler Standard	Sartorius Standard	A & D Standard	benutzerdefiniert	DF.1
Trennzeichen	C/R	C/R	C/R + L/F	C/R + L/F	C/R + L/F	benutzerdefiniert	C/R

\*Nur wenn Waage Rückmeldung an PC senden kann (fehlerfrei: OK [C/R], bei Fehler NG [C/R]).

### 16.3.1 Auswahl einer Standardeinstellung „MODE 1 - MODE 5“

#### 1. Data Output-Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **PRINT** 3 s lang drücken.



#### 2. Funktion anwählen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**COMM.SET**“ angezeigt wird.

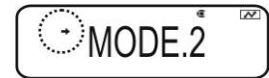
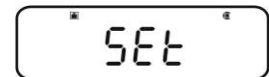
⇒ Mit **PRINT** bestätigen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑). wiederholt drücken bis der gewünschte Modus „**MODE 1 - MODE 5**“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.

Mit (→) ein

Ohne (→) aus

⇒ Mit **TARE** ändern.



#### 3. Zurück in den Wägemodus

⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken.

### 16.3.2 Benutzerdefinierte Einstellungen „MODE U“ / Einstellung für KERN –YKB-01N

Im Menüpunkt „MODE U“ kann jeder Kommunikationsparameter individuell eingestellt werden.

#### 1. Data Output-Menü aufrufen

⇒ Im Wägemodus **PRINT** 3 s lang drücken.



#### 2. Funktion anwählen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**COMM.SET**“ angezeigt wird.

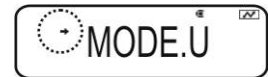
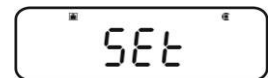
⇒ Mit **PRINT** bestätigen

⇒ Navigationstasten (↓ ↑). wiederholt drücken bis der gewünschte Modus „**MODE 1 - MODE 5**“ angezeigt wird. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.

Mit (→) ein

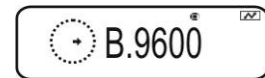
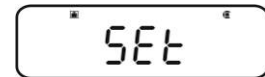
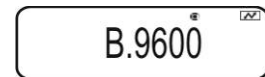
Ohne (→) aus

⇒ Mit **TARE** ändern.



### 3. Kommunikationsgeschwindigkeit (Baudrate) einstellen

- ⇒ **PRINT** drücken
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**BPS**“ angezeigt wird.
- ⇒ **PRINT** drücken. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑). wiederholt drücken bis die gewünschte Einstellung (z. B. 9600 bps) angezeigt wird.
- ⇒ **TARE** drücken.

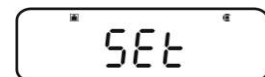
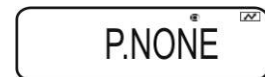


Wählbare Einstellungen:

Anzeige	B.300	B.600	B.1200	B.2400	B.4800	B.9600	B.19.2k	B.38.4k
Baudrate	300bps	600bps	1200bps	2400bps	4800bps	9600bps	19.2k bps	38.4k bps

### 4. Parität einstellen

- ⇒ Mit **ON/OFF** zurück ins Menü
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**PARITY**“ angezeigt wird.
- ⇒ **PRINT** drücken. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑). wiederholt drücken bis die gewünschte Einstellung (z. B. P.NONE) angezeigt wird.
- ⇒ **TARE** drücken.



Wählbare Einstellungen:

Anzeige	P.NONE	P.ODD	P.EVEN
Parity	Keine Parität, 8 bit	Ungerade Parität, 7 bit	Gerade Parität, 7 bit

## 5. Stopp-Bit einstellen

- ⇒ Mit **ON/OFF** zurück ins Menü
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**STOP**“ angezeigt wird.
- ⇒ **PRINT** drücken. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑). wiederholt drücken bis die gewünschte Einstellung (z. B. S. 1) angezeigt wird.
- ⇒ **TARE** drücken.

STOP

S. 1

SEt

→ S. 1

Wählbare Einstellungen:

Anzeige	S. 1	S. 2
Stopp-Bit	1 bit	2 bit

## 6. Handshake einstellen

- ⇒ Mit **ON/OFF** zurück ins Menü
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**HAND.SHK**“ angezeigt wird.
- ⇒ **PRINT** drücken. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑). wiederholt drücken bis die gewünschte Einstellung (z. B. HS.HW) angezeigt wird.
- ⇒ **TARE** drücken.

HAND.SHK

HS.HW

SEt

→ HS.HW

Wählbare Einstellungen:

Anzeige	HS.OFF	HS.HW	HS.SW	HS.TiM
Handshake	Kein Handshake	Hardware Handshake	Software Handshake	Timer Handshake

## 7. Datenformat einstellen

- ⇒ Mit **ON/OFF** zurück ins Menü
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**D.FORM**“ angezeigt wird.
- ⇒ **PRINT** drücken. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑). wiederholt drücken bis die gewünschte Einstellung (z. B. DF.1) angezeigt wird.
- ⇒ **TARE** drücken.

D.FORM<sup>o</sup>

DF.1<sup>o</sup>

SEt

DF.1<sup>o</sup>

Wählbare Einstellungen (Details s. Kap. 15.4):

Anzeige	DF.1	DF.2	DF.3	DF.4	DF.FREE
Datenformat	Shimadzu Standard	Shimadzu Standard	Mettler Standard	Sartorius Standard	wählbar: Head byte 1 -17, Data length 8 -2

## 8. Endezeichen einstellen

- ⇒ Mit **ON/OFF** zurück ins Menü
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑) wiederholt drücken bis „**DELIM**“ angezeigt wird.
- ⇒ **PRINT** drücken. Die aktuelle Einstellung wird durch die Stabilitätsanzeige (→) gekennzeichnet.
- ⇒ Navigationstasten (↓ ↑). wiederholt drücken bis die gewünschte Einstellung (z. B. DF.1) angezeigt wird.
- ⇒ **TARE** drücken.

DELIM<sup>o</sup>

DF.1<sup>o</sup>

SEt

DF.1<sup>o</sup>

Wählbare Einstellungen:

Anzeige	CR	LF	CR+LF	COMMA	WINI
Endezeichen	CR	LF	CR+LF	COMMA	nicht dokumentiert

## 9. Zurück in den Wägemodus

- ⇒ **ON/OFF** wiederholt oder 3 s lang drücken.



## 16.4 Datenformate

Im Menüpunkt „D.FORM“ stehen vier Datenformate „DF.1-DF.4“ zur Verfügung.

+ Menüeinstellung, s. Kap. 16.3.2, Schritt 7 „Datenformat einstellen“.

### 1. Datenformat 1 „DF.1“

Beispiel 9.9949 g:

Position	Daten	ASCII code	Erklärung	
1		20H	Positiver Wägewert = Leerzeichen 20H Negativer Wägewert = Minuszeichen 2DH	
2		20H	Numerischer Wägewert wird in 8 Positionen dargestellt. Nicht benötigte Positionen = Leerzeichen 20H Evt. Überlast (overload) wird in 2 Positionen mit O L dargestellt	
3		20H		
4	9	39H		
5	.	2EH		
6	9	39H		
7	9	39H		
8	4	34H		
9	9	39H		
10	g	67H		Wägeeinheit
11		20H		
12	C/R	0DH	Trennzeichen C/R = 0DH, L/F = 0AH Bei CR+LF wird die Datenlänge erhöht	

### Ausdruckbeispiele KERN YKB-01N

9.9949g

Stabiler oder instabiler/positiver Wägewert

-9.9949g

Stabiler oder instabiler/negativer Wägewert

## 2. Datenformat 2 „DF.2“

Beispiel 9.9949 g:

Position	Daten	ASCII code	Erklärung
1		20H	Positiver Wägewert = Leerzeichen 20H Negativer Wägewert = Minuszeichen 2DH Stabiler Wägewert = S (stable) 53H Instabiler Wägewert = U (unstable) 55H
2		20H	
3	U	55H	
4		20H	
5		20H	
6		20H	
7		20H	Numerischer Wägewert wird in 8 Positionen dargestellt. Nicht benötigte Positionen = Leerzeichen 20H Evt. Überlast (overload) wird in 2 Positionen mit O L dargestellt
8		20H	
9	9	39H	
10	.	2EH	
11	9	39H	
12	9	39H	
13	4	34H	
14	9	39H	
15		20H	
16	g	67H	
17	C/R	0DH	Wägeeinheit Trennzeichen C/R = 0DH, L/F = 0AH Bei CR+LF wird die Datenlänge erhöht

### Ausdruckbeispiele KERN YKB-01N

S	9.9949 g
---	----------

Stabiler/positiver Wägewert

U	9.9949 g
---	----------

Instabiler/positiver Wägewert

S	-9.9949 g
---	-----------

Stabiler/negativer Wägewert

U	-9.9949 g
---	-----------

Instabiler/negativer Wägewert

### 3. Datenformat 3 „DF.3“

Beispiel 9.9949 g:

Position	Daten	ASCII code	Erklärung
1	+	2BH	Positiver Wägewert = Pluszeichen 2BH Negativer Wägewert = Minuszeichen 2DH
2		20H	
3		20H	Numerischer Wägewert wird in 8 Positionen dargestellt. Nicht benötigte Positionen = Leerzeichen 20H Evt. Überlast (overload) wird in 2 Positionen mit O L dargestellt
4		20H	
5	9	39H	
6	.	2EH	
7	9	39H	
8	9	39H	
9	4	34H	
10	9	39H	
11		20H	
12	g	67H	
13		20H	
14		20H	
15	C/R	0DH	Trennzeichen C/R = 0DH, L/F = 0AH Bei CR+LF wird die Datenlänge erhöht

#### Ausdruckbeispiele KERN YKB-01N

+9.9949 g

Stabiler oder instabiler/positiver Wägewert

-9.9949 g

Stabiler oder instabiler/negativer Wägewert

#### 4. Datenformat 4 „DF.4“

Beispiel 9.9949 g:

Position	Daten	ASCII code	Erklärung
1	S	53H	Stabiler Wägewert = S (stable) 53H Instabiler Wägewert = U (unstable) 55H Positiver Wägewert = Pluszeichen 2BH Negativer Wägewert = Minuszeichen 2DH
2		20H	
3		20H	
4		2BH	
5		20H	Numerischer Wägewert wird in 8 Positionen dargestellt. Nicht benötigte Positionen = Leerzeichen 20H Evt. Überlast (overload) wird in 2 Positionen mit O L dargestellt
6	+	2BH	
7	9	39H	
8	.	2EH	
9	9	39H	
10	9	39H	
11	4	34H	
12	9	39H	
13		20H	Wägeeinheit
14		20H	
15	g	67H	
16	C/R	0DH	Trennzeichen C/R = 0DH, L/F = 0AH Bei CR+LF wird die Datenlänge erhöht

#### Ausdruckbeispiele KERN YKB-01N





S +9.9949 g Stabiler /positiver Wägewert

U +9.9949 g Instabiler/positiver Wägewert

S -9.9949 g Stabiler/negativer Wägewert

U -9.9949 g Instabiler/negativer Wägewert

## 16.5 Fernsteuerbefehle

Befehl	Funktion
D01	Fortlaufende Datenausgabe
D02	Fortlaufende Datenausgabe stabiler Wägewerte
D03	Status der Stabilitätsanzeige wird bei der fortlaufende Ausgabe den Daten angehängt. U: instabil S: stabil
D05	Einmalige Ausgabe
D06	Automatische Ausgabe
D07	Einmalige Ausgabe. Status der Stabilitätsanzeige wird bei der Ausgabe den Daten angehängt. U: instabil (nur Modelle ABS-N) S: stabil
D08	Einmalige Ausgabe bei stabilem Wägewert
D09	Ausgabe abrechnen
BREAK	Funktion wie  , s. Kap. 3.1
Q	
CAL	Funktion wie  , s. Kap. 3.1
TARE	Funktion wie  , s. Kap. 3.1
T	
PRINT	Funktion wie  , s. Kap. 3.1

## 17 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

### 17.1 Reinigen



Vor der Reinigung das Gerät bitte von der Betriebsspannung trennen.

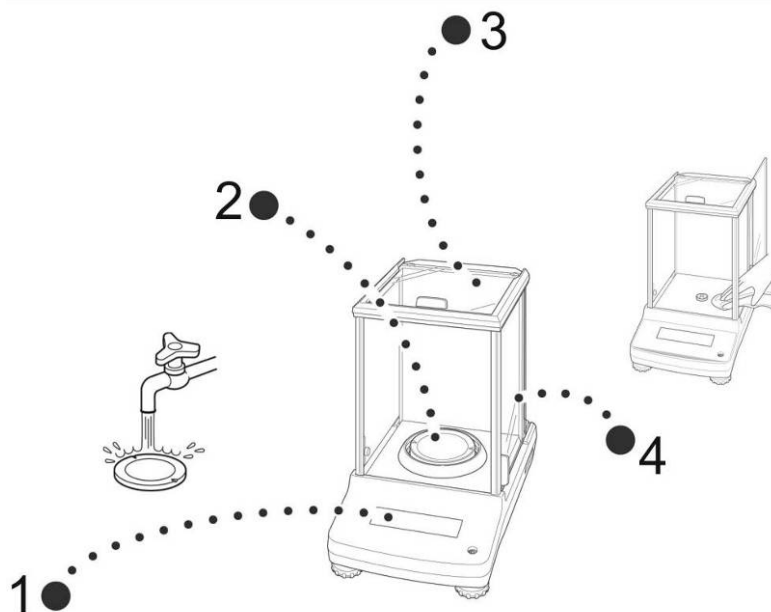

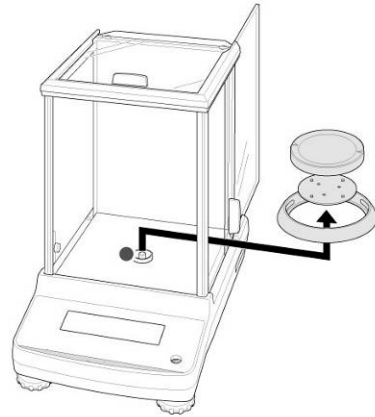


Abb. 1: Waage reinigen

- 1. Anzeige** Keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.) verwenden, sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch.
- 2. Wägeplatte** Wägeplatte entfernen, nass reinigen und vor dem Anbringen trocknen
- 3. Gehäuse** Keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.) verwenden, sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und mit einem trockenen, weichen Tuch nachreiben. Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.  
**Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.**
- 4. Glastüren** Diese können wie nachfolgend beschrieben entfernt werden. Danach mit einem handelsüblichen Glasreiniger reinigen.  
 Glastüren sorgfältig behandeln.  
**Achtung:** Bruchgefahr  
Gefährdung durch Schnittverletzungen.  
Darauf achten, dass die Hände an der Laufschiene nicht verletzt werden.

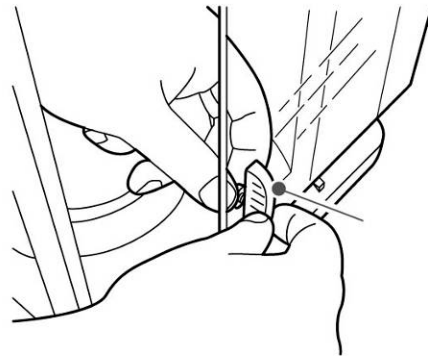
1. Schirmring, Wägeplatte und Träger der Wägeplatte entfernen



2. Plastikgriff durch Drehen entfernen.



Aufnahme der Wägeplatte nicht berühren. Die Waage könnte dadurch beschädigt werden.



3. Glastüre vorsichtig lt. Abb. entfernen.

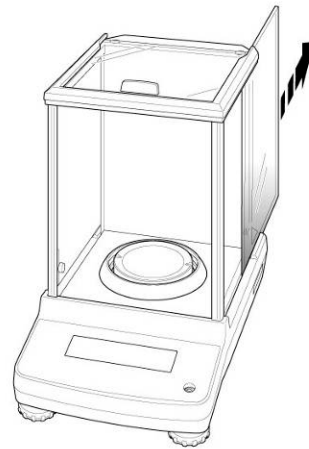


Abb. 2: Glastüren entfernen

4. Glastüre in umgekehrter Reihenfolge wieder anbringen.



Zur Sicherung des Glastüre den Plastikgriff unbedingt wieder anbringen.

## 17.2 Wartung, Instandhaltung

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

Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

## 17.3 Entsorgung

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

## 18 Kleine Pannenhilfe

### Mögliche Fehlerursachen:

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

### Störung

Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.

Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend

Das Wägeregebnis ist offensichtlich falsch

Gewünschte Wägeeinheit kann nicht über **UNIT**-Taste aufgerufen werden.

Automatische Justierung wird häufig durchgeführt.

Keine Datenübermittlung zwischen Drucker und Waage.

Menüeinstellungen können nicht geändert werden.

### Mögliche Ursache

- Die Waage ist nicht eingeschaltet.
- Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt).
- Die Netzspannung ist ausgefallen.
- Luftzug/Luftbewegungen
- Glastüren nicht geschlossen
- Vibrationen des Tisches/Bodens
- Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern.
- Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung(anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)
- Die Waagenanzeige steht nicht auf Null
- Die Justierung stimmt nicht mehr.
- Die Waage steht nicht eben.
- Es herrschen starke Temperaturschwankungen.
- Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung(anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich, störendes Gerät ausschalten)
- Die Einheit ist vorher nicht aktiviert worden.
- Starke Temperaturschwankungen im Raum oder Gerät.
- Falsche Kommunikationseinstellungen
- Menü ist gesperrt. Menüsperre aufheben.



## 18.1 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Erläuterung	Abhilfe
<b>ERR H</b>	Hardware-Fehler	Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt die Fehlermeldung erhalten, Händler benachrichtigen.
<b>ERR C</b>	Hohe Nullpunktverschiebung während der Justierung	Mit <b>ON/OFF</b> zurück in den Wägemodus. Justiervorgang neu starten.
	Gegenstände befinden sich auf der Wägeplatte	
	Fehlende Wägeplatte	
<b>CAL D</b>	Anzeige instabil	Umgebungsbedingungen überprüfen (Luftzug, Vibration etc.). Mit <b>ON/OFF</b> zurück in den Wägemodus. Justiervorgang neu starten.
<b>ERR N</b>	Fehler bei numerischer Eingabe (z. B. falsches Passwort)	Eingabe korrigieren
<b>ERR W</b>	Anwendung ist falsch	Die Waage wechselt in den vorherigen Status. Anwendung korrigieren.
<b>COM ERR</b>	Falscher Fernsteuerbefehl.	Die Waage wechselt in den vorherigen Status. Fernsteuerbefehl korrigieren.
<b>- OL</b>	Fehlende Wägeplatte	Wägeplatte korrekt installieren
<b>OL</b>	Überlast	Last verringern
<b>ABORT</b>	Vorgang abgebrochen	
<b>WAIT</b>	Vorgang abwarten	
<b>BUSY</b>	Bei Start der Justierung befinden sich Gegenstände auf der Wägeplatte	Gegenstand entfernen und Justierung fortsetzen

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



# KERN ABS-N\_ABJ-NM

Version 1.5 08/2017

## Operating instructions Analytical balance

### Table of Contents

<b>1</b>	<b>Technical Specifications .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Declaration of conformity.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Appliance overview.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Keyboard overview.....</b>	<b>9</b>
3.1.1	Numeric entry .....	10
<b>3.2</b>	<b>Overview of displays.....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Basic Information (General).....</b>	<b>12</b>
4.1	Proper use .....	12
4.2	Improper Use.....	12
4.3	Warranty .....	12
4.4	Monitoring of Test Resources.....	13
<b>5</b>	<b>Basic Safety Precautions .....</b>	<b>13</b>
5.1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual .....	13
5.2	Personnel training .....	13
<b>6</b>	<b>Transportation &amp; Storage.....</b>	<b>13</b>
6.1	Testing upon acceptance .....	13
6.2	Packaging / return transport .....	14
<b>7</b>	<b>Unpacking, Setup and Commissioning.....</b>	<b>16</b>
7.1	Installation Site, Location of Use .....	16
7.2	Unpacking and checking .....	16
7.2.1	Scope of delivery / serial accessories .....	17
7.2.2	Placing .....	18
7.3	Mains connection .....	19
7.3.1	Turning On the Power.....	19
7.4	Initial Commissioning .....	19
7.5	Connection of peripheral devices.....	19
<b>8</b>	<b>Adjustment .....</b>	<b>20</b>
8.1	Automatic adjustment by PSC (Perfect Self Calibration), only models ABJ.....	20
8.2	Menu settings „I.CAL“ / „E.CAL“ .....	23
8.2.1	Adjustment with internal weight (KERN ABJ).....	24
8.2.2	Adjustment with external weight (KERN ABS) .....	25
8.3	Adjustment log.....	26
8.4	Balance identification no. ....	27
<b>9</b>	<b>Verification .....</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Weighing.....</b>	<b>30</b>
10.1	Switch-on balance / call-up weighing mode.....	30
10.2	Switch off the balance.....	30
10.3	Set the start display.....	31
10.4	Auto Power-Off function (automatic switch-off function) .....	33
10.5	Simple weighing .....	34
10.6	Taring.....	35
10.7	Switch-over weighing unit.....	36
10.7.1	Freely programmable weighing unit.....	37
10.7.2	Change position of decimal dot for freely programmable weighing unit .....	38
10.7.3	Input minimum weight for freely programmable weighing unit.....	38

10.8	Change readability (1D/10D).....	39
10.9	Display decimal dot as point or comma.....	40
<b>11</b>	<b>Menu .....</b>	<b>41</b>
11.1	Menu symbol.....	41
11.2	Navigation in the menu .....	42
11.3	Menu overview .....	43
11.4	Resetting the menu .....	44
11.5	Menu Lock.....	45
11.5.1	Change password .....	46
11.6	Log menu settings.....	47
<b>12</b>	<b>Zero / tare menu (zeroing and taring functions).....</b>	<b>48</b>
12.1	Zero tracking function.....	49
12.2	Auto zero function .....	50
12.3	Auto Tare function.....	51
12.4	Zero / tare timing change function .....	52
<b>13</b>	<b>Settings for Stability and Response.....</b>	<b>53</b>
13.1	Stability and reaction settings via „Easy Setting display“ (without invoking menu) .....	53
13.2	Selection weighing / dosing mode .....	54
13.3	Standstill width .....	55
<b>14</b>	<b>Application Functions .....</b>	<b>57</b>
14.1	Parts counting .....	57
14.2	Percent determination.....	60
14.2.1	Reference weight = 100 %.....	61
14.2.2	User-defined reference .....	62
14.2.3	Percent determination .....	63
14.3	Formula mode.....	64
14.3.1	Enable edition „component no.“ .....	66
14.3.2	Enable issue „TOTAL“.....	67
<b>15</b>	<b>Check weighing and target mode (check and target weighing).....</b>	<b>68</b>
15.1	Check weighing .....	68
15.2	Target mode .....	72
<b>16</b>	<b>Data output.....</b>	<b>75</b>
16.1	Pin connection.....	75
16.2	Issue functions .....	76
16.2.1	Automatic data output / Auto Print function.....	76
16.2.2	Continuous Output function.....	78
16.2.3	Output Timing Change function .....	80
16.2.4	GLP Output function / balance identification number .....	81
16.3	Communication parameters .....	82
16.3.1	Selection of a standard setting „MODE 1 - MODE 5“ .....	83
16.3.2	User-defined settings „MODE U“ / setting for KERN –YKB-01N .....	84
16.4	Data Formats.....	88
16.5	Remote control instructions .....	92
<b>17</b>	<b>Service, maintenance, disposal.....</b>	<b>93</b>
17.1	Cleaning .....	93
17.2	Service, maintenance.....	95
17.3	Disposal.....	95
<b>18</b>	<b>Instant help.....</b>	<b>95</b>
18.1	Error messages .....	96

# 1 Technical Specifications

<b>KERN</b>	<b>ABJ 80-4NM</b>	<b>ABJ 120-4NM</b>	<b>ABJ 220-4NM</b>	<b>ABJ 320-4NM</b>
Readability (d)	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Weighing range (max)	82 g	120 g	220 g	320 g
Minimum load (Min)	10 mg	10 mg	10 mg	10 mg
Verification value (e)	1 mg	1 mg	1 mg	1 mg
Verification class	I	I	I	I
Reproducibility	0.2 mg	0.2 mg	0.2 mg	0.2 mg
Linearity	± 0.3 mg	± 0.3 mg	± 0.3 mg	± 0.3 mg
Stabilization time	3 sec.			
Adjustment weight	internal			
Warm-up time	4 h	8 h	8 h	8 h
Weighing Units	mg, g	mg, g, ct		
Smallest part weight for piece counting	1 mg			
Reference quantities at piece counting	5, 10, 20, 50,100			
Weighing plate, stainless steel	ø 91mm			
Dimensions of the housing (B x D x H) [mm]	210 x 340 x 325			
Dimensions Glass wind screen [mm]	174 x 162 x 227 (weighing space)			
Net weight (kg)	6			
Permissible ambient condition	+10° C bis +30° C			
Humidity of air	20 ~ 85 % relative (not condensing)			
AC adapter (Primary)	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz			
Rated electric power supply	DC 12 V, 1.25 A			
Pollution Degree	2			
Overvoltage Category	Category II			
Altitude	Up to 2000 m			
Installation Site	device may only be used indoors			

<b>KERN</b>	<b>ABS 80-4N</b>	<b>ABS 120-4N</b>
Readability (d)	0.1 mg	0.1 mg
Weighing range (max)	82 g	120 g
Reproducibility	0.2 mg	0.2 mg
Linearity	± 0.3 mg	± 0.3 mg
Recommended adjusting weight not supplied (class)	80 g (E2)	100 g (E2)
Warm-up time	4 h	8 h
Stabilization time	3 sec.	
Weighing Units	mg, g	mg, g, ct
Smallest part weight for piece counting	1 mg	
Reference quantities at piece counting	5, 10, 20, 50,100	
Weighing plate, stainless steel	ø 91mm	
Dimensions of the housing (B x D x H) [mm]	210 x 340 x 325	
Dimensions Glass wind screen [mm]	174 x 162 x 227 (weighing space)	
Net weight (kg)	6	
Permissible ambient condition	+5° C to +40° C	
Humidity of air	20 ~ 85 % relative (not condensing)	
AC adapter (Primary)	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz	
Rated electric power supply	DC 12 V, 1.25 A	
Pollution Degree	2	
Overvoltage Category	Category II	
Altitude	Up to 2000 m	
Installation Site	device may only be used indoors	

<b>KERN</b>	<b>ABS 220-4N</b>	<b>ABS 320-4N</b>
Readability (d)	0.1 mg	0.1 mg
Weighing range (max)	220 g	320 g
Reproducibility	0.2 mg	0.2 mg
Linearity	± 0.3 mg	± 0.3 mg
Recommended adjusting weight not supplied (class)	200 g (E2)	300 g (E2)
Stabilization time	3 sec.	
Warm-up time	8 h	
Weighing Units	mg, g, ct	
Smallest part weight for piece counting	1 mg	
Reference quantities at piece counting	5, 10, 20, 50,100	
Weighing plate, stainless steel	ø 91mm	
Dimensions of the housing (B x D x H) [mm]	210 x 340 x 325	
Dimensions Glass wind screen [mm]	174 x 162 x 227 (weighing space)	
Net weight (kg)	6	
Permissible ambient condition	+5° C to +40° C	
Humidity of air	20 ~ 85 % relative (not condensing)	
AC adapter (Primary)	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz	
Rated electric power supply	DC 12 V, 1.25 A	
Pollution Degree	2	
Overvoltage Category	Category II	
Altitude	Up to 2000 m	
Installation Site	device may only be used indoors	

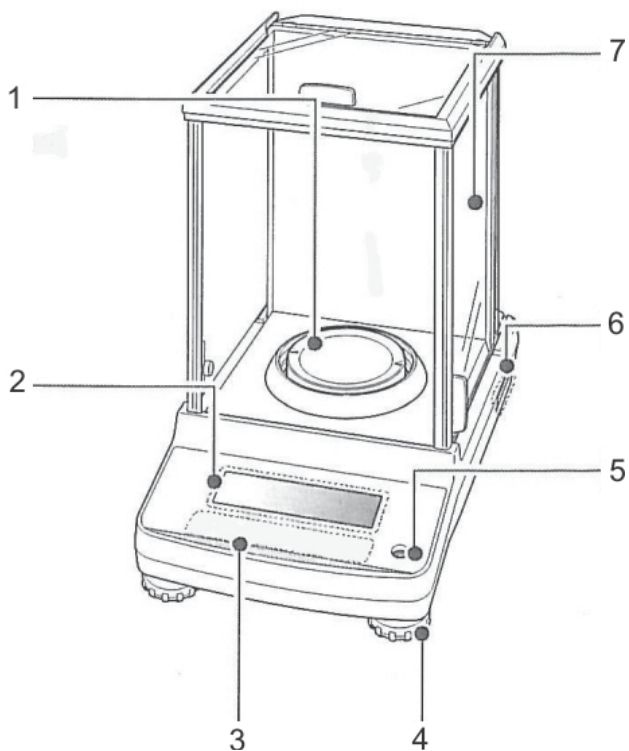
## 2 Declaration of conformity

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

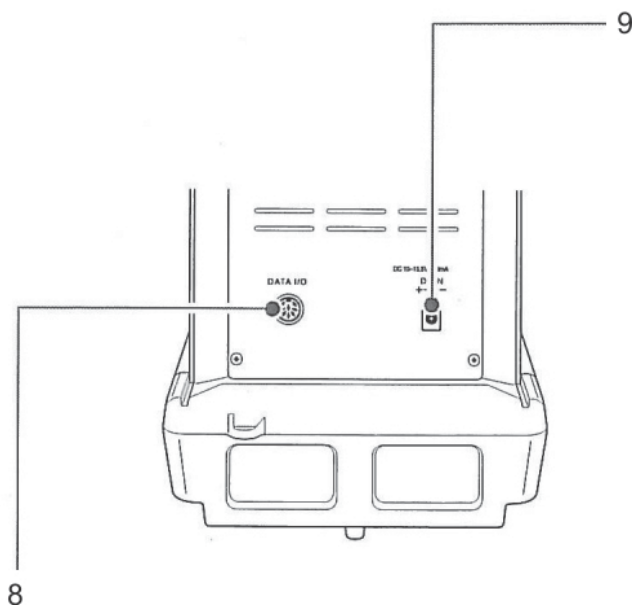
[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)

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

### 3 Appliance overview

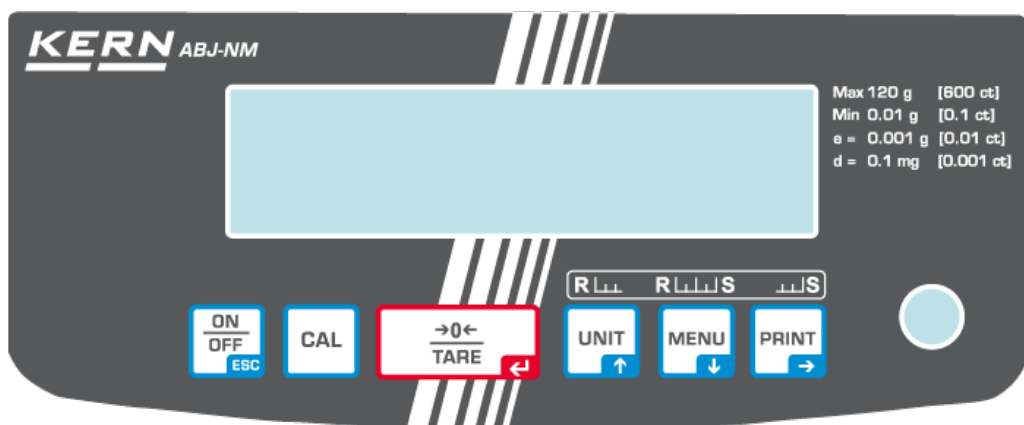


1. Weighing plate
2. Display
3. Keyboard
4. Levelling screw
5. Bubble level
6. Name plate
7. Wind protection
8. Appliance interface
9. Mains adapter connection










### 3.1 Keyboard overview



In menu:

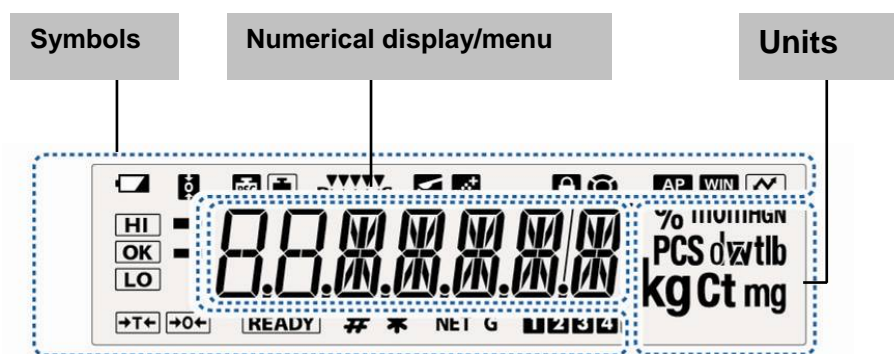
Key	Designation:	Function		
		Pressed once and released	Keep pressed for about 3 seconds	In menu
	<b>ON/OFF</b>	Switches between the operation and standby modes.	-	Menu item back. Return to weighing mode: Press <b>ON/OFF</b> repeatedly or for 3 s. Cancel procedure
	<b>CAL</b>	Start adjustment	Invoke calibration menu	-
	<b>TARE</b>	Tare or set weight display to zero	Invoke zero / tare menu	Confirm entry
	<b>UNIT</b> Navigation key ↑	Switch-over weighing unit. Display stored reference weight (PCS, %).	Invoke unit setting menu.	Scroll forward in menu
	<b>MENU</b> Navigation key ↓		Switch over weighing mode / application mode	Invoke main menu (press twice) Scroll backwards in menu
	<b>PRINT</b> Navigation key →	Calculate weighing data via interface	Invoke Data Output menu	Select next menu item.

### 3.1.1 Numeric entry

Key	Designation:	Function
	Navigation key ↑	Increase flashing digit Shift flashing decimal dot to the left
	Navigation key ↓	Decrease flashing digit Shift flashing decimal dot to the right
	Navigation key →	Digit selection to the right
	Navigation key ←	Confirm entry
	ESC	Cancel input

**i** With numerical input the indicator [#] appears.

## 3.2 Overview of displays



Display	Description	see chpt.
	Battery symbol	
	Zero tracking function active	+ Chpt.12.1
	Displays adjustment	+ Chpt. 8.2.1
	Flashes prior to start of automatic adjustment, only models ABJ	+ Chpt. 8.1
	Stability and reaction settings via „Easy Setting display“	+ Chpt.13.1
	Balance is in dosing mode (pouring mode)	+ Chpt. 13.2
	Balance is in formula mode	+ Chpt. 14.3
	Menu lock active	+ Chpt. 11.5
	Menu symbol	+ Chpt. 11.2
	Auto Print function active	+ Chpt. 16.2.1
	Not documented	
	Log menu settings	
	Tolerance marks in check weighing and target mode	+ Chpt. 15
	The stability display indicates that the weighing value is stable. Highlights current setting in the menu.	
	Negative weighed value	
	Stand-by mode Ready for start formulation Ready for start continuous data output („MANU ON“)	+ Chpt. 10.2 + Chpt. 14.3 + Chpt. 16.5.2
	Indicates numeric value entry.	+ Chpt. 3.1.1
	Shows the stored reference in piece number or percent determination mode.	+ Chpt.14.1 + Chpt.14.2.3
	Net weight in formula mode	+ Chpt. 14.3
	Total weight (TOTAL) of all components in formula mode	+ Chpt. 14.3
	Memory space piece weight	+ Chpt.14.1
	Change position decimal dot for freely programmable weighing unit	+ Chpt.10.7.2
	Balance is in piece counting mode	+ Chpt.14.1
	Balance is in percent determination mode with user-defined reference weight	+ Chpt.14.2.1
	Balance is in percent determination mode, reference weight =100%	+ Chpt.14.2.2

## **4 Basic Information (General)**

### **4.1 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 plate. As soon as a stable weighing value is reached the weighing value can be read.

### **4.2 Improper Use**

Do not use balance for dynamic add-on weighing procedures, if small amounts of goods to be weighed are removed or added. The “stability compensation“ installed in the balance may result in displaying an incorrect measuring value! (Example: Slowly draining fluids from a container on the balance.)

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

Impacts and overloading exceeding the stated maximum load (max) of the balance, minus a possibly existing tare load, must be strictly avoided. Balance may be damaged by this.

Never operate 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.

### **4.3 Warranty**

Warranty claims shall be voided in case

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

#### **4.4 Monitoring of Test Resources**

In the framework of quality assurance the measuring-related properties of the 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](http://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.

### **5 Basic Safety Precautions**

#### **5.1 Pay attention to the instructions in the Operation Manual**

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

#### **5.2 Personnel training**

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

### **6 Transportation & Storage**

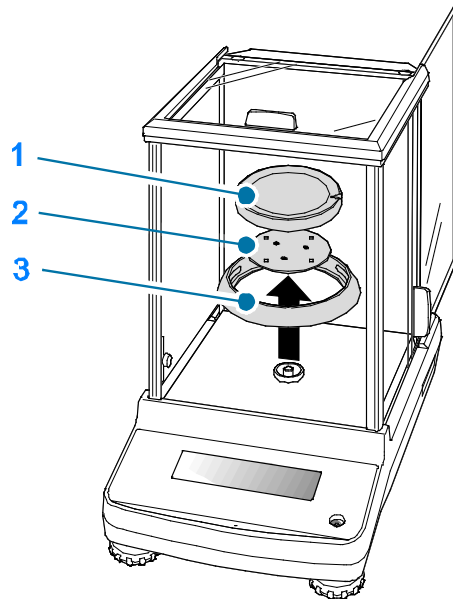
#### **6.1 Testing upon acceptance**

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

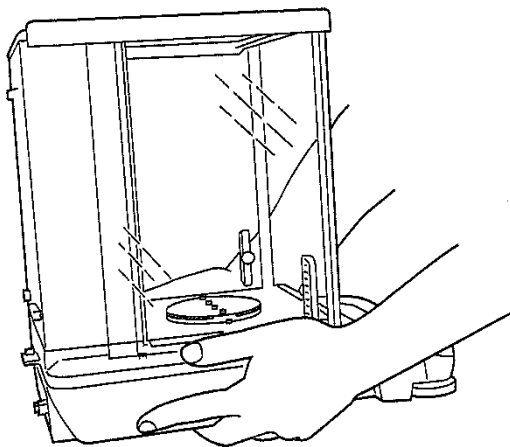
## 6.2 Packaging / return transport

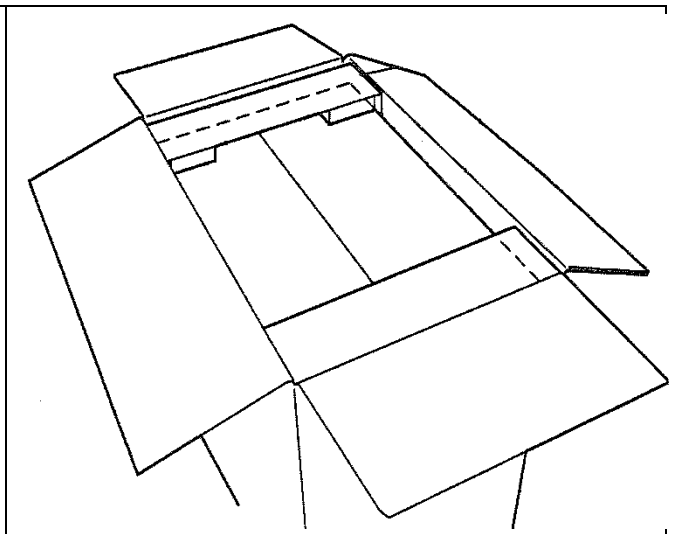
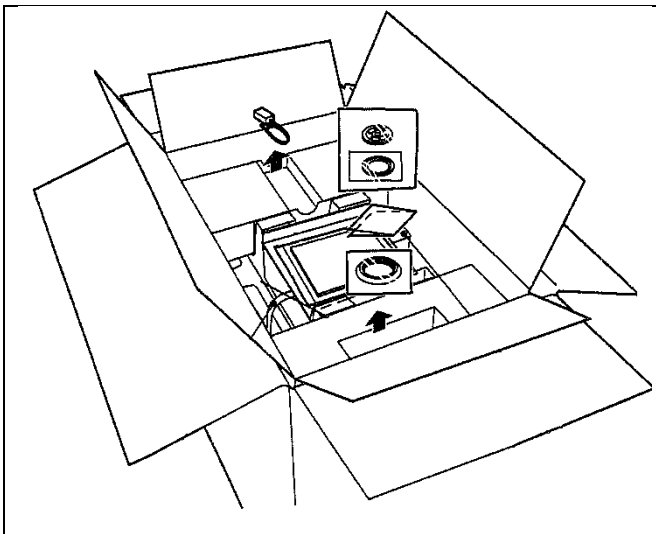
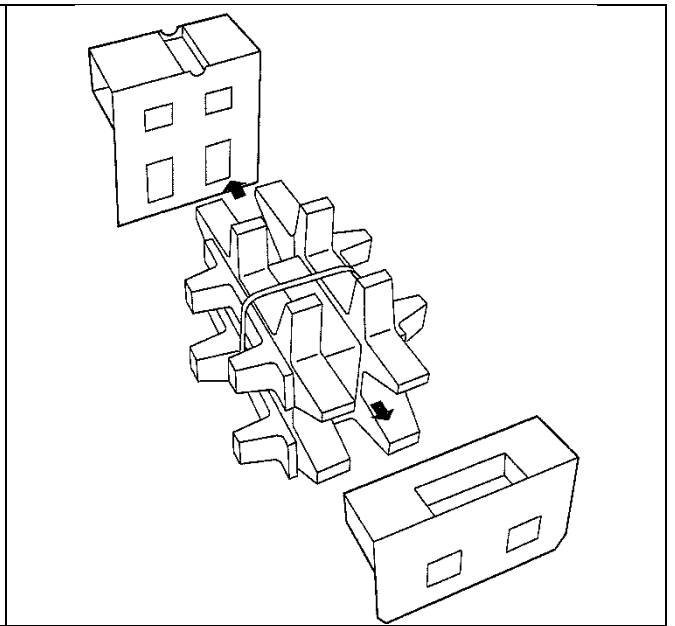
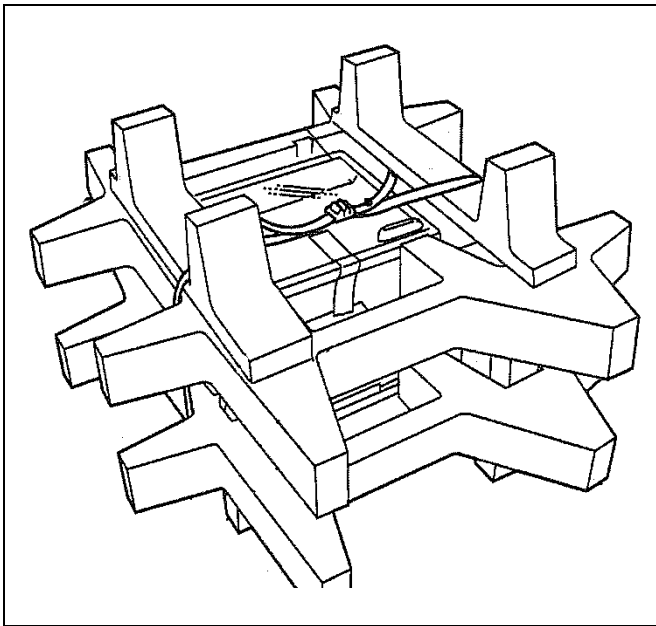
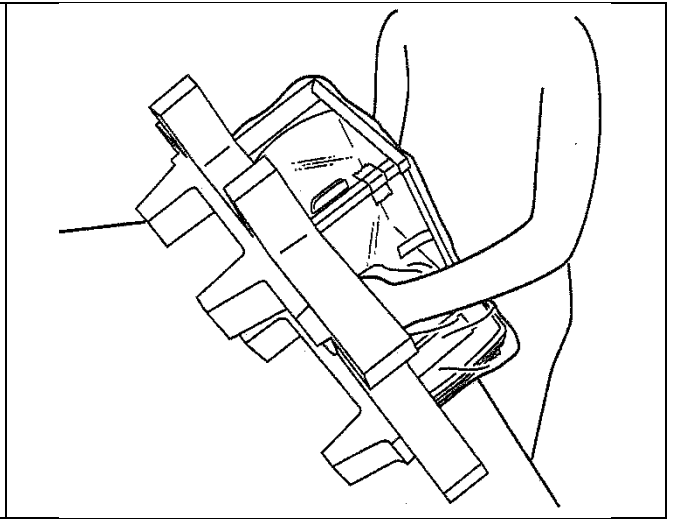
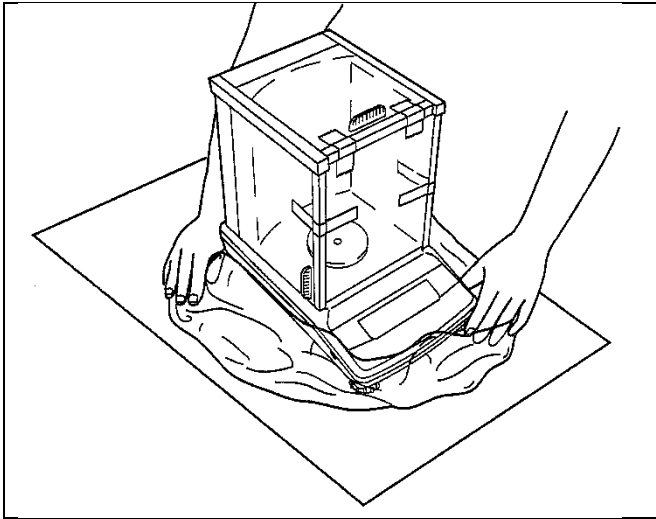


- ⇒ Keep all parts of the original packaging for a possibly required return.
- ⇒ Only use original packaging for returning.
- ⇒ Prior to dispatch disconnect all cables and remove loose/mobile parts.



- ⇒ Reattach possibly supplied transport securing devices.
- ⇒ Secure all parts such as the glass wind screen, the weighing platform, power unit etc. against shifting and damage.





## **7 Unpacking, Setup and Commissioning**

### **7.1 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:**

- Operate the device only indoors.
- 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.

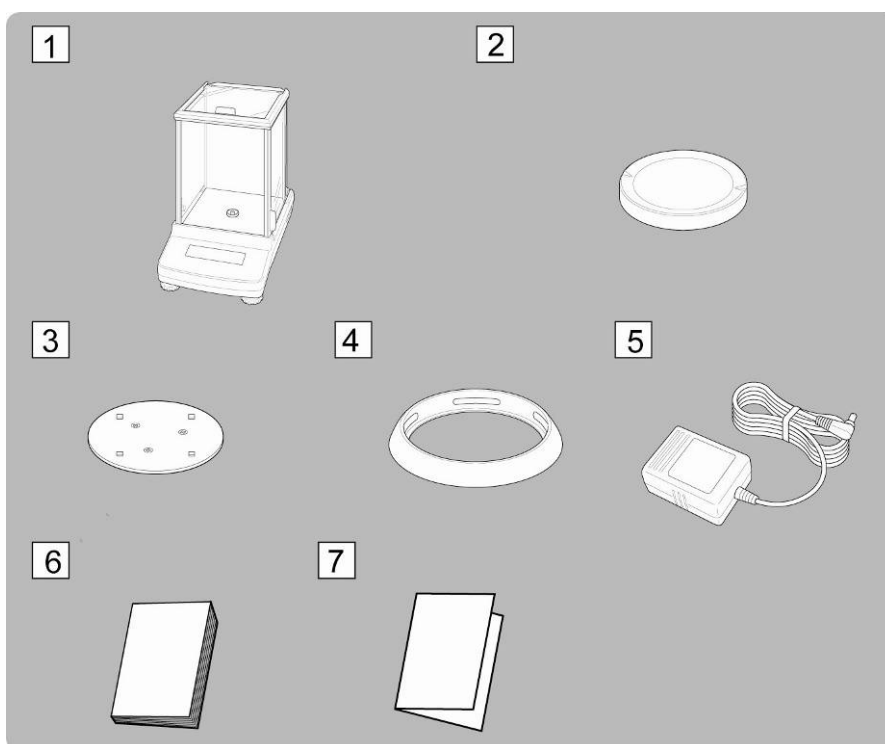
If electro-magnetic fields or static charge occur, or if the power supply is unstable major deviations on the display (incorrect weighing results) are possible. In that case, the location must be changed.

### **7.2 Unpacking and checking**

Open package, take out the appliance and accessories. Verify that there has been no damage and that all packing items are present.

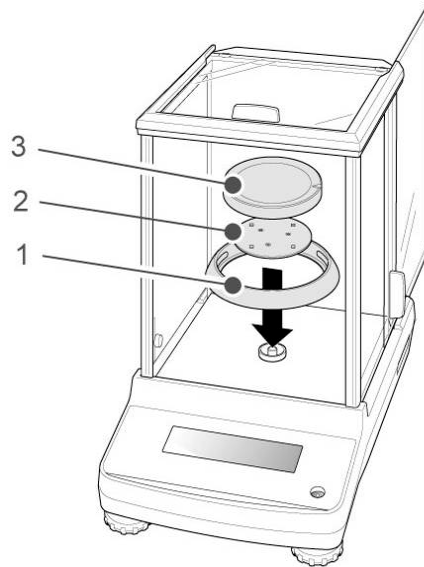


## 7.2.1 Scope of delivery / serial accessories

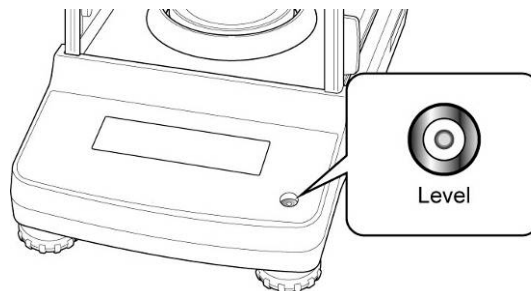


1. Balance
2. Weighing plate
3. Carrier weighing plate
4. Screening ring
5. Mains adapter
6. Operating instructions
7. Menu overview

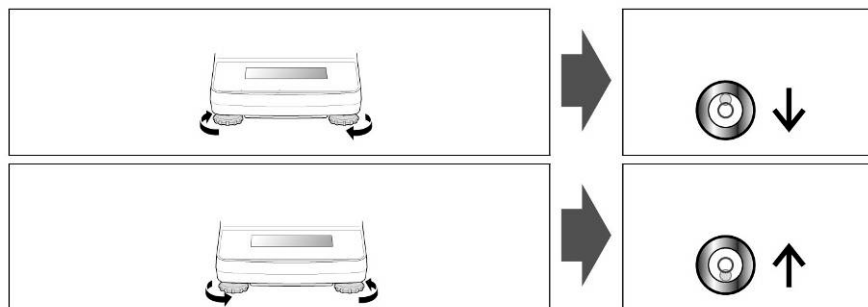
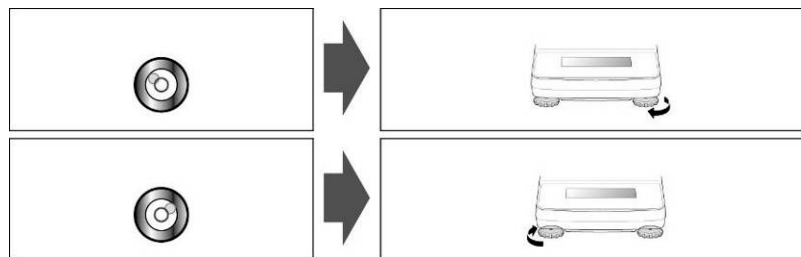
## 7.2.2 Placing



⇒ Attach circular screen, carrier of weighing plate and weighing plate in order.



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



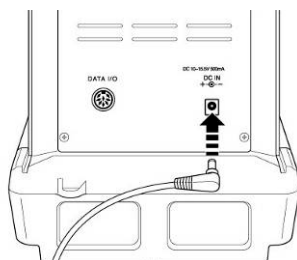
⇒ Check levelling regularly

### 7.3 Mains connection

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

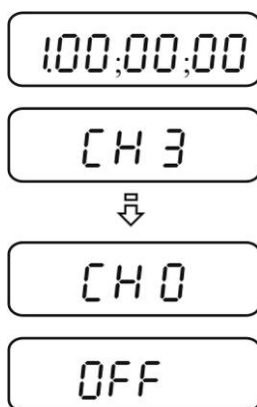
Only use original KERN mains adapters. Using other makes requires consent by KERN.

#### 7.3.1 Turning On the Power



- ⇒ Supply power to balance via mains adapter. The display lights up and the balance carries out a selftest.

In the ABJ models an automatic adjustment takes place.



- ⇒ The selftest is completed when „OFF“ appears on the display.

### 7.4 Initial Commissioning

In order to obtain exact results with the electronic balances, your balance must have reached the operating temperature (see warming up time chpt. 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.

### 7.5 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.

## 8 Adjustment

As the acceleration value due to gravity is not the same at every location on earth, each balance 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 balance 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 balance periodically in weighing operation. Observe stable environmental conditions. A warming up time (see chapter 1) is required for stabilization. Ensure that there are no objects on the weighing plate.


### 8.1 Automatic adjustment by PSC (Perfect Self Calibration), only models ABJ

The default setting for balances of the series ABJ prompts automatic adjustment via the PSC function (cannot be switched off).


The moment a change in temperature is detected this function uses the internal tare weight to carry out fully-automatic adjustment with the help of a temperature sensor.

Adjustment in weighing mode is carried out automatically under the following conditions:

- (1) When there is a change in the surrounding temperature ( $\Delta t \geq 2^\circ\text{C}$ )
- (2) When about four hours has passed since the previous calibration.
- (3) When the balance is switched from standby status to weighing mode and condition (1) or (2) has been met.

If one of the above conditions was met in weighing mode, the weight symbol  flashes for about two minutes in order to notify the pending adjustment;

### Case 1: The load on the weighing plate is near zero.

The weight symbol  flashes for approx. two minutes, followed by „PSC.RUN“.

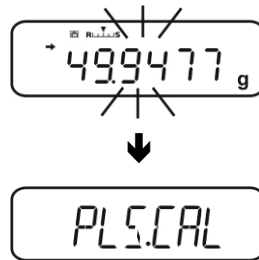
After that the internal adjustment is started automatically. In order to ensure proper PSC operation, prevent vibrations and air flow.



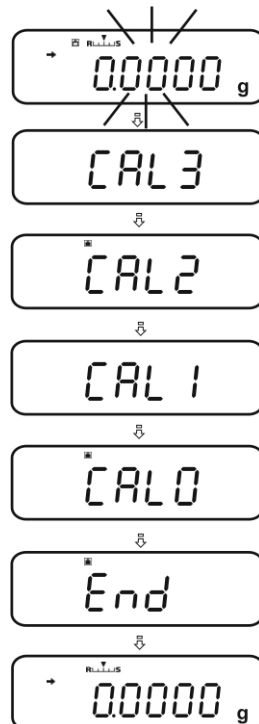
As soon as the display in grams reappears after completing adjustment via PSC, the balance returns to weighing mode.

## Case 2: Weighing plate loaded

The gram display flashes for two minutes, followed by „PLS.CAL“.



Unload weighing plate. The gram display flashes again for 2 minutes; after that the internal adjustment is started automatically. In order to ensure proper PSC operation, prevent vibrations and air flow.



As soon as the display in grams reappears after completing adjustment via PSC, the balance returns to weighing mode.



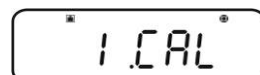
To prevent a start-up of adjustment during a measuring process, actuate the **ON/OFF** button as soon as „PLS.CAL“ is displayed. The gram display flashes again for two minutes, followed by „PLS.CAL“.

## 8.2 Menu settings „I.CAL“ / „E.CAL“

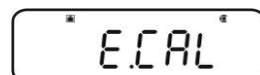
- ⇒ To invoke the adjustment function in weighing mode, press **CAL** for 3 sec.



- ⇒ Acknowledge using **PRINT**, the current setting is displayed.



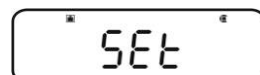
- ⇒ Select the desired adjustment using the navigation keys (↓ ↑)



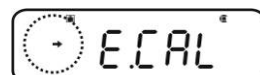
**I.CAL:** Adjustment with internal weight (see chpt. 8.1)

**E.CAL:** Adjustment with external weight (see chpt. 8.2)

- ⇒ Confirm with **TARE**



- ⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or 3 sec., the balance will return into weighing mode



The saved adjustment (I.CAL or E.CAL) can now directly be invoked via the **CAL** button.

### 8.2.1 Adjustment with internal weight (KERN ABJ)

With the internal adjustment weight, the weighing accuracy can be checked and re-adjusted at any time.



- **Condition:** Menu setting „I.CAL“.
- When an optional printer is connected and the GLP function activated, while starting the adjustment log „WAIT“ will be displayed. After the printout the adjustment will be continued automatically.
- Adjustment may be interrupted with **ON/OFF**, „ABORT“ is displayed.

⇒ Press the **CAL**-button and adjustment will take place automatically.

The indicator  will be shown.




- ⇒ After successful adjustment the balance automatically returns to weighing mode.  
In case of an adjustment error (e.g. objects on the weighing plate) the display will show an error message, repeat adjustment.  
When an optional printer is connected and the GLP function is connected, the adjustment log will be edited, see chpt. 8.3.



## 8.2.2 Adjustment with external weight (KERN ABS)



- **Condition:** Menu setting „E.CAL“.
- The weight to be used depends on the capacity of the scale. Carry out adjustment as near as possible to the balance's maximum weight (recommended adjustment weight see chpt. 1). Weights of different nominal values or tolerance classes may be used for adjustment but are not optimal for technical measuring. The accuracy of the adjustment weight must correspond approximately to or, if possible, be better than, the readability of the balance.  
Minimum weight „Adjustment weight“:  
**ABS 80-4N / ABS 120-4N : 50 g**  
**ABS 220-4N / ABS 320-4N:100 g**  
Information about test weights you will find in the internet under:  
<http://www.kern-sohn.com>
- When an optional printer is connected and the GLP function activated, while starting the adjustment log „WAIT“ will be displayed. After the printout the adjustment process will be continued automatically.
- If during the adjustment process within 60 s no operation is carried out, „ERR C“ will be displayed. Press **ON/OFF** a restart.

⇒ In weighing mode press **CAL**. The weight value of the recommended adjustment weight (see chpt. 1) appears flashing. The indicator  will be shown.



If the value shall be changed, press **MENU**, the active digit flashes.

Carry out the desired setting using navigation buttons (see chapter 3.1.1 „Numeric input“).

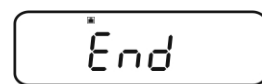
⇒ With flashing adjustment weight display, place the adjustment weight carefully on the center of the weighing plate within 60 s. Close wind screen doors completely.



⇒ Wait until the zero display flashes.



⇒ Take away the adjustment weight and close the wind screen doors. After successful adjustment the balance automatically returns to weighing mode. In case of an adjustment error (e.g. objects on the weighing plate) the display will show an error message, repeat adjustment.



When an optional printer is connected and the GLP function is connected, the adjustment log will be edited, see chpt. 8.3.

### 8.3 Adjustment log

This function enables automatic log issue after each adjustment. These logs may be issued by using an optional printer.

Printout example (KERN YKB-01N):

----- CAL -EXTERNAL -----	Mode of adjustment
KERN & Sohn GmbH	Company
TYPE ABJ 220-4NM	Model
SN WBIIAB000I	Serial no.
ID 1234	Balance identification no. (see chpt. 8.4)
REF 200.0000g	Used adjustment weight
BFR 200.0001g	Before adjustment
AFT 200.0000g	After adjustment
-COMPLETE	
-SIGNATURE-	prepared by
-----	

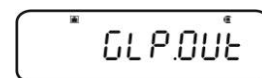
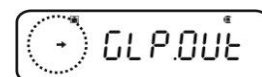
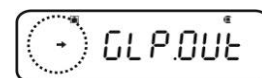
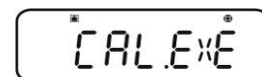
**i** Make sure that the communication parameter of balance and printer are the same.

#### Call function

- ⇒ In weighing mode press the **CAL** key for 3 sec.
- ⇒ Use the navigation buttons (↓ ↑) to select „GLP.OUT“. The current setting is marked by the stability display (→)

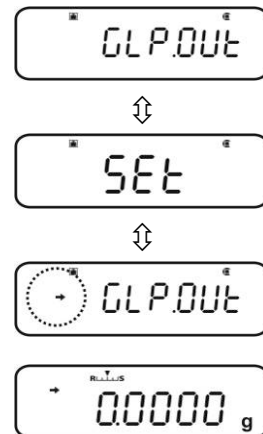
With stability display (→)      Function activated

Without stability display (→)      Function disabled



## How to change settings

⇒ Press **TARE**



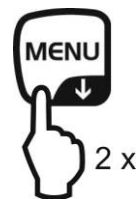
⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec., the balance will return into weighing mode

### 8.4 Balance identification no.

This setting is for the balance ID number that is output along with the adjustment report.

#### Call up menu

⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice



#### Select menu item

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TOOLS**“ is displayed.

⇒ Confirm with **PRINT**

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**SYSTEM**“ is displayed.

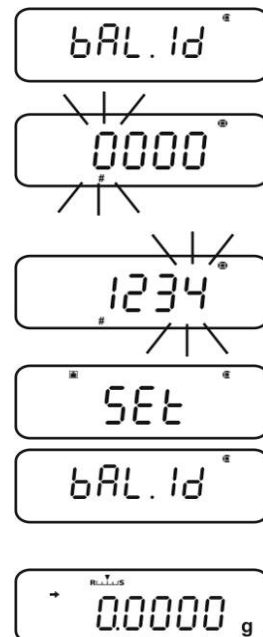
⇒ Confirm with **PRINT**

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**BAL.ID**“ is displayed.

⇒ Press **TARE**, the currently set ID no. is displayed (factory setting 0000).

#### Enter balance identification no. (max. 4 characters)

⇒ Enter the desired ID no. using navigation buttons (see chapter 3.1.1 „Numeric input“).



⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or 3 sec., the balance will return into weighing mode

## 9 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.

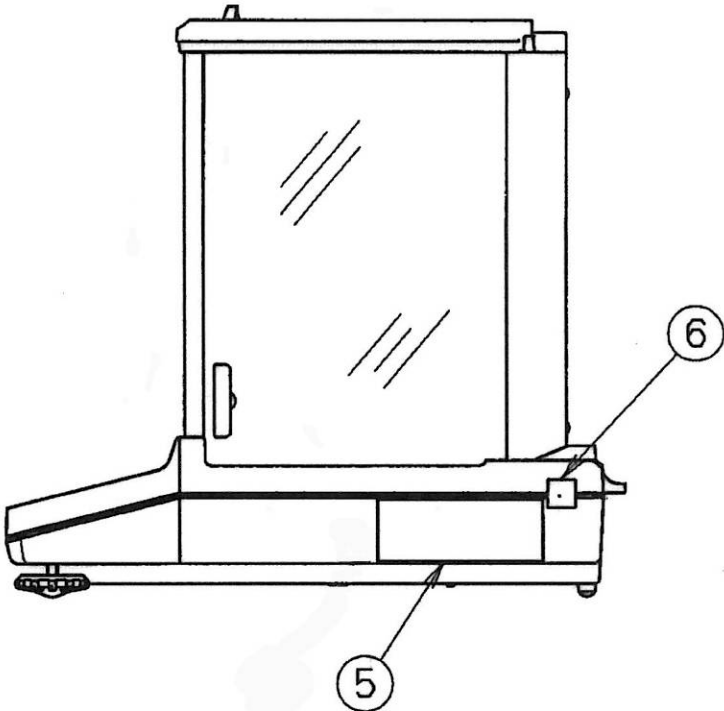
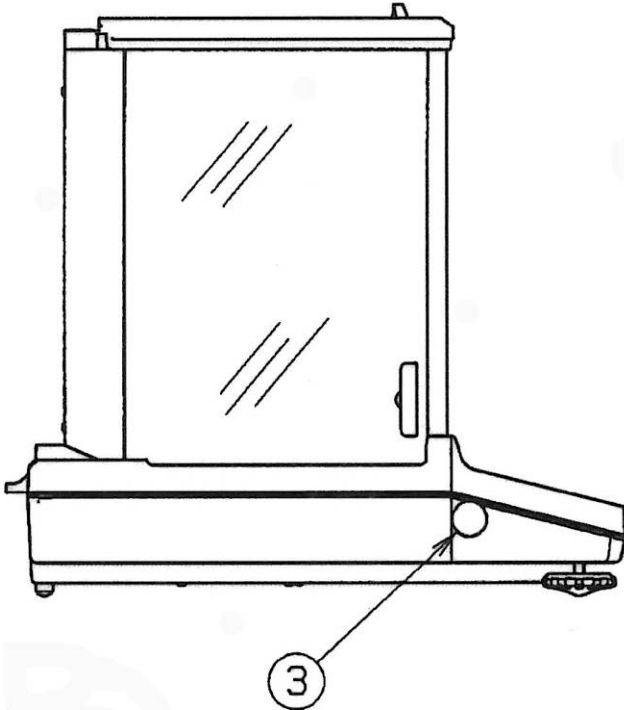
The legal regulation of the country where the balance is used must be observed!



### **Verification of the balance is invalid without the seal.**

The seal marks attached on verified balances 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



- ③ Seal
- ⑤ Data plate
- ⑥ Seal

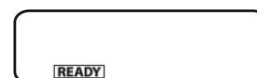
## 10 Weighing

### 10.1 Switch-on balance / call-up weighing mode

Status balance	Call-up weighing mode
Display switched off	Press <b>ON/OFF</b> . After <i>OFF</i> display press any key
Display <i>OFF</i>	Press any key
Display <b>READY</b>	
All segments light up	
Balance is in menu	Press <b>ON/OFF</b> repeatedly or for 3 sec.
After numeric input	

### 10.2 Switch off the balance







- ⇒ Press **ON/OFF**. The balance is in standby mode, that means that the balance is now in state ready-for-operation. Immediately after switching-on it is ready for operation (press any key) without warm-up time.
- ⇒ To switch-off the balance completely, separate balance from power supply.



- ⊘ If **[WAIT]** or **[SET]** are displayed, do not separate the balance from power supply.

### 10.3 Set the start display

For the start display you can choose between three types.

Start display	Explanation	Menu setting
1. Weighing mode 	After connection to the power supply the balance will start in weighing mode.	
2. Display OFF 	After connection to the power supply the balance displays OFF. After pressing a certain key the balance will carry out a segment test and start in weighing mode automatically.	
3. All segments 	After connection to the power supply the balance displays OFF. After pressing any key the balance will carry out a segment test. Only after having pressed <b>TARE</b> the weighing mode will start.	

## Call up menu

- ⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice



## Select menu item

- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TOOLS**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**SYSTEM**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**START**“ is displayed. The current setting is marked by the stability display (→).



## Set display type

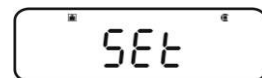
- ⇒ Acknowledge using **PRINT**, the current setting is displayed.
- ⇒ Use the navigation buttons (↓ ↑) to select the desired setting, e.g. „SEM.AUTO“.

Weighing mode

OFF display

All segments

- ⇒ Confirm with **TARE**. The current setting is marked by the stability display (→).



## Return to weighing mode

- ⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec.



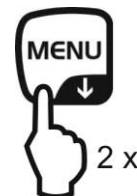


## 10.4 Auto Power-Off function (automatic switch-off function)

To save battery when function is enabled backlight of display will automatically switch off after a defined time during which there was no change of load or activity.

### 1. Call up menu

⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice



### 2. Select function

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TOOLS**“ is displayed.

⇒ Confirm with **PRINT**

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**SYSTEM**“ is displayed.

⇒ Confirm with **PRINT**

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**AUTO.OFF**“ is displayed. The current setting is marked by the stability display (→).



Further steps depend on the desired setting:

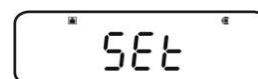
Stability display (→)	Function		set/update	cancel
yes 	ON	➔	Press <b>PRINT</b> and continue with step 3.	Press <b>TARE</b> and continue with step 4.
no 	off	➔	Press <b>TARE</b> and continue with step 3.	continue with step 4.

### 3. Set time, after which the display has to switch off

⇒ Use the navigation key (↓ ↑) to enter the desired time in minutes (max. 99 min.), „Numeric input“. see chpt. 3.1.1.



⇒ Confirm with **TARE**.



### 4. Return to weighing mode

⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec.



## 10.5 Simple weighing



A warm-up time is required for stabilisation (see chpt. 1).

- ⇒ Wait for zero display, reset to zero using **TARE**.
- ⇒ Place the goods to be weighed and close the wind screen doors
- ⇒ Wait until the stability display appears [→].
- ⇒ Read weighing result.

When an optional printer is connected, the weighing value can be edited.

Print-out example with enabled GLP function (see chpt. 8.3):

----- KERN & Sohn GmbH TYPE ABJ 220-4NM SN WBIIAB000I ID 1234 -----	Company Model Serial no. Balance identification no. (see chpt. 8.4)
50.0010 g	Measuring Value
-SIGNATURE- -----	prepared by

Print-out example with disabled GLP function (see chpt. 8.3):

50.0010 g	Measuring Value
-----------	-----------------

## 10.6 Taring

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

- ⇒ Put vessel of goods to be weighed on weighing plate and close the wind screen doors.
- ⇒ Wait until the stability display appears (→), then press **TARE**. The weight of the container is now internally saved.
- ⇒ Weigh the goods to be weighed and close the wind screen doors.
- ⇒ Wait until the stability display appears (→).
- ⇒ Read net weight.

### Note:



- 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 from weighing pan and press **TARE**.
- The taring process can be repeated any number of times. The limit is reached when the whole weighing range is exhausted.

## 10.7 Switch-over weighing unit

By pressing the **UNIT** key, the display can be switched over to the units enabled before in the menu.

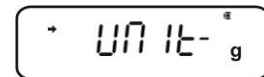
### Call up menu

⇒ In weighing mode press the **UNIT** key for 3 sec. The current setting is marked by the stability display (→).



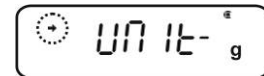
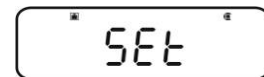
With stability display (→)      Unit enabled

Without stability display (→)      Unit disabled



### Enable/disable units

⇒ Press **TARE**



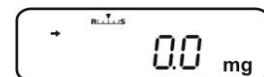
Use the navigation buttons (↓ ↑) to select more units and to enable/disable them as described before.

⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec., the balance will return into weighing mode



### How to change weighing units

⇒ To return to the previously enabled weighing units go to weighing mode by **UNIT**.



When switching-on the balance, the unit in which the balance has been switched off, will be displayed.

## 10.7.1 Freely programmable weighing unit

### Call up menu

⇒ In weighing mode press the **UNIT** key for 3 sec. Use the navigation buttons (↓ ↑) to select „UNIT.U“. The current setting is marked by the stability display (→).



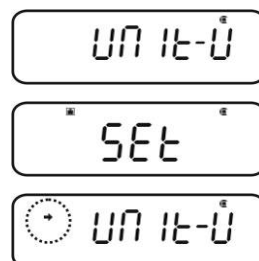
With stability display (→)      Unit enabled

Without stability display (→)      Unit disabled



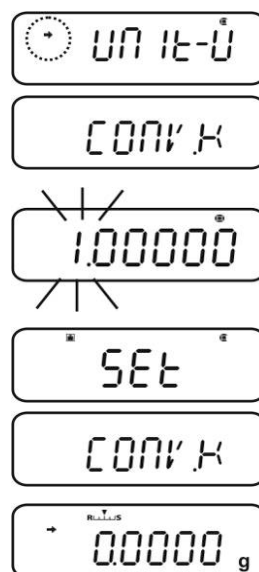
### if necessary enable units

⇒ Press **TARE**



### Enter conversion factor

1. Press **TARE** and current setting will be displayed.
2. Use the navigation buttons to enter the desired conversion factor (see chapter 3.1.1 „Numeric input“).
3. Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec., the balance will return into weighing mode



### How to change weighing units

⇒ To return to the previously enabled weighing units go to weighing mode by **UNIT**.



- With a numeric input of the conversion factor, the position of the decimal dot can be changed, see chpt. 10.7.2
- For the freely programmable weighing unit, no unit symbol will appear in the display.

### 10.7.2 Change position of decimal dot for freely programmable weighing unit

The position of the decimal dot can only be changed by a numeric input of the conversion factor (see chpt. 9.7.1, step 2).

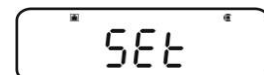
⇒ When the first cipher flashes, press **PRINT** repeatedly until the decimal dot flashes.



⇒ Select the desired position using the navigation keys (↓ ↑). If no decimal dot shall be set, press **MENU** repeatedly until the display symbol ▼ appears.



⇒ Confirm with **TARE**.



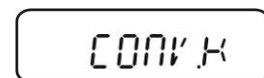
⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec., the balance will return into weighing mode



### 10.7.3 Input minimum weight for freely programmable weighing unit

#### Call up menu

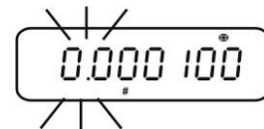
⇒ In the menu item „**CONV.K**“ (see chpt. 9.7.1) use the navigation buttons to select (↓ ↑) „**MIN.D**“.



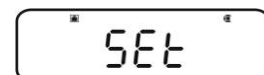
⇒ Press **TARE** and current setting will be displayed.



⇒ Use the navigation buttons to enter the desired minimum weight, see chapter 3.1.1 „Numeric input“.



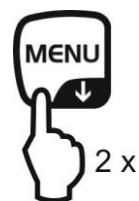
⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec., the balance will return into weighing mode



## 10.8 Change readability (1D/10D)

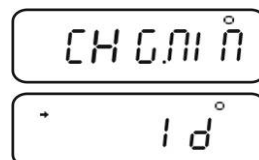
### Call up menu

⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice



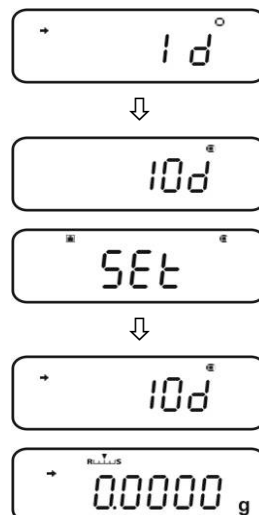
### Select menu item

- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TOOLS**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TARGET**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**PARAM.W**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**CHG.MIN**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**



### Change readability from 1D to 10 D

1. Use the navigation buttons (↓ ↑) to select „10 D“.
2. Confirm with **TARE**. The current setting is marked by the stability display (→).
3. Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec., the balance will return into weighing mode



In order to reset readability to 1D, repeat step 1 – 3 accordingly for 1D.

## 10.9 Display decimal dot as point or comma

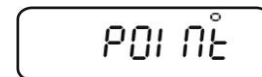
### Call up menu

- ⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice



### Select menu item

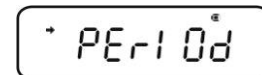
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TOOLS**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**SYSTEM**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**POINT**“ is displayed.



### Selection point/comma

- ⇒ Acknowledge using **PRINT**, the current setting is displayed.
- ⇒ Select the desired adjustment using the navigation keys (↓ ↑)

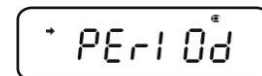
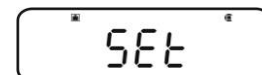
**PERIOD:** Decimal dot is displayed as a point



**COMMA** Decimal dot is displayed as a comma



- ⇒ Confirm with **TARE**. The current setting is marked by the stability display (→).



### Return to weighing mode

- ⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec.










## 11 Menu

To adapt the behaviour of the balance to your requirements, go to the menu. Usually the default setting of the menu is such that you do not need to make any changes. If you encounter special conditions of use, go to the menu in order to set your balance according to your individual requirements.

### Menu structure:

Menu designation	Invoke menu	Explanation
Main Menu		Main menu
Calibration Menu		Adjustment
Zero / tare Menu		Set to zero/taring
Data Output Menu		Data output
Unit setting Menu		Weighing Units

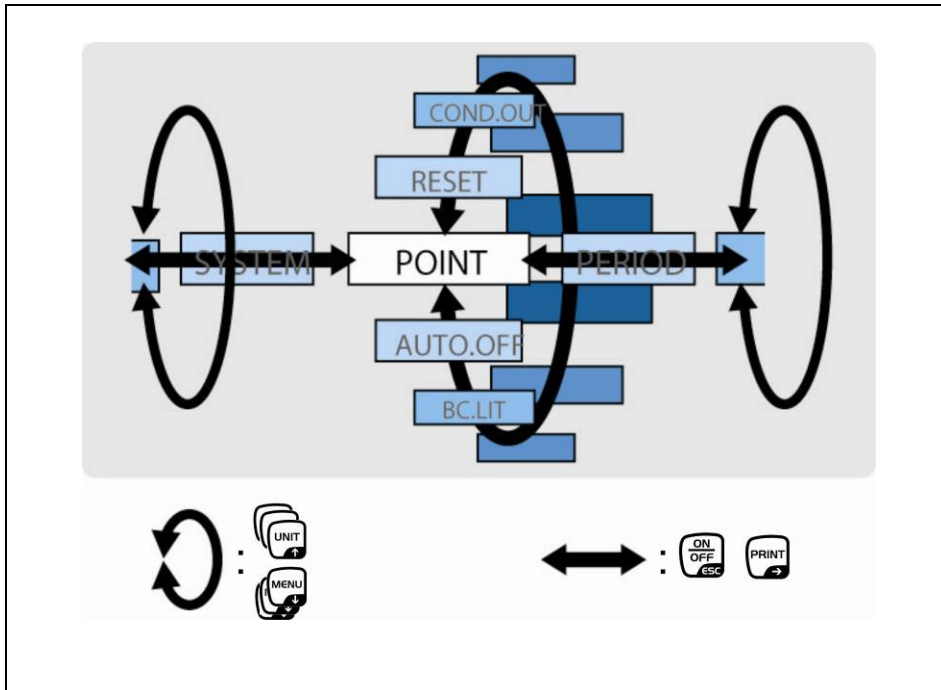
### 11.1 Menu symbol






After invoking the menu, the menu symbol [☉] will appear. The arrangement depends on the navigation in the menu.

Symbol arrangement	Explanation
Arrangement filled inside ☉	Shows the current setting
Circular arch left/right	Higher or lower menu level selectable
Circular arch top / bottom	Further selectable menu settings

## 11.2 Navigation in the menu

- How to invoke a menu, see chpt. 11
- Menu structure



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Select and pass through menu items to bottom (↓).</li> <li>• Select setting within one function</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Select and pass through menu items to top (↑).</li> <li>• Select setting within one function</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• After selecting the function in the display via the navigation buttons (↓ ↑), the change is invoked by pressing the TARE key.</li> <li>• Confirm and store the setting momentarily appearing on the display by actuating the TARE key. The stability display → shows the present setting for the function.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecting a menu item to the right (→).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecting a menu item to the left.</li> <li>• Leaving the function Press shortly the ON/OFF key: Back to previous menu.</li> </ul> <p>Long actuation of ON/OFF key: Back to weighing mode.</p>

# 11.3 Menu overview

+ See also the attached menu map

## Menu Map Sheet

Press **SEARCH** or **SEARCH** to search for the menu option.

Press **SEARCH** to proceed to the next menu option.

Press **SEARCH** to confirm.

Press **SEARCH** to return to the previous menu option.

\* The default settings (settings when the menu is reset)

### Main Menu

**Weight display** **MENU** 2 x

- \* **STAND** General weighing mode
- POURING** Pouring mode
- W1H1** ↔ **W1H1U** ↔ **W1H-** ↔ **W1H-U**
- \* **ZTRC** Zero tracking function
- APPLFUNC** Application function mode
  - PCS** Piece counting
  - PERCENT** Percentage weighing
  - FORMULA** Formulation
- TOOLS** Other functions
  - TARGET** Target mode
  - CHECK.H** Checkweighing mode
  - PARAM.H** Weighing parameters
  - SYSTEM** System
  - AUTOOFF** Auto power-off
  - START** Start display
  - GLP** GLP output function
  - BAL ID** Balance ID
  - PASSWORD** Password
  - CONVOUT** Menu settings output
  - RESET** Menu reset

### Data Output Menu

**Weight display** **PRINT** 3 sec.

- W1H1** ↔ **W1H1U** ↔ **W1H-** ↔ **W1H-U**
- APPL.PRN** Application output
- AUTO.PRN** Auto print function
- SECOPRN** Continuous output function
- PRINTF** Output timing change function
- COMSET** Communication settings
  - MODE 1** ↔ **MODE 2** ↔ **MODE 3** ↔ **MODE 4** ↔ **MODE 5** Standard settings (MODE1 - MODE5)
  - MODE U** User-specified settings
    - BPS** Baud rate
    - PARITY** Parity
    - STOP** Stop bit
    - HANDSHAKE** Handshake
    - FORMAT** Data format
    - DELIM** Delimiter

### Unit setting menu

**Weight display** **UNIT** 3 sec.

- \* **UNIT-g**
- \* **UNIT-mg**
- \* **UNIT-kg**
- \* **UNIT-ct**
- UNIT-U** ↔ **CONV** User-specified units
- UNIT** Conversion factors

### Calibration menu

**Weight display** **CAL** 3 sec.

- CAL-E** ↔ **CCAL** Span calibration using gross weight
- CAL** Span calibration using the net weight
- GLP** GLP output function
- PCAL** Not documented

### Zero / tare menu

**Weight display** **+0/TARE** 3 sec.

- \* **ZTRC** Zero tracking function
- ATARE** Auto tare function
- AZERO** Auto zero function
- TARECF** ↔ **SOON** Zero / tare timing change function

## 11.4 Resetting the menu

This will return all the settings to factory setting. The reference value stored in previous use of piece counting or percentage conversion will also be cleared. Factory settings are marked by a "\*" in the menu oversight.

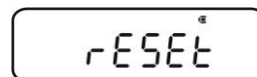
### Call up menu

- ⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice



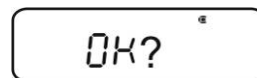
### Select menu item

- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TOOLS**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**SYSTEM**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**RESET**“ is displayed.



### Resetting the menu

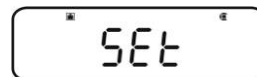
- ⇒ Confirm with **TARE**.
- ⇒ Confirm OK inquiry by pressing **TARE**, the password inquiry will be shown.
- ⇒ Use the navigation keys (↓ ↑) to enter the password see chpt. 3.1.1 „Numeric input“.



- + Standard password (factory setting): „9999“.
- + Change password see chpt. 11.5.1



- ⇒ Confirm with **TARE**. The balance will be reset to factory setting and automatically returns into the weighing mode.

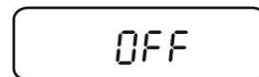


## 11.5 Menu Lock

The menu setting operations can be locked so that the settings cannot be inadvertently changed. This menu lock is set with the following procedure.

### Either

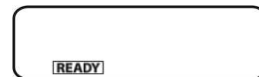
⇒ Switch-on power supply of the balance and wait until „OFF“ is displayed



or

or

⇒ Set balance into stand-by mode, see chpt. 10.2



### Select menu item

1. Press **MENU** for 3 sec., the password inquiry appears.




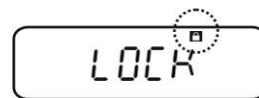
2. Use the navigation keys (↓ ↑) to enter the password see chpt. 3.1.1 „Numeric input“.

+ Standard password (factory setting): „9999“.

+ Change password, see following chapter

+ If a wrong password is entered, „ERR N“ will appear. Restart with step 1.

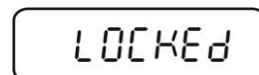
3. Confirm with **TARE**. The menu lock is enabled, the symbol  is activated. This is followed by a reappearance of "oFF" or **READY**.



⇒ In weighing mode the symbol  shows the menu lock.

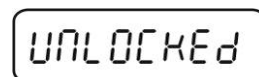


⇒ If a menu item selection is attempted in locked status, the message “**LOCKED**” appears and the menu selection is not allowed. To deactivate menu disabled, follow the sequence of operations below:



### Remove the menu lock

⇒ With indication “oFF” or „**READY**“, repeat step 1 – 3



## 11.5.1 Change password



Standard password (factory setting): „9999“

### Call up menu

⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice



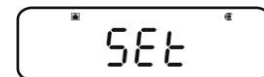
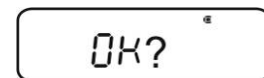
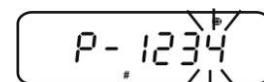
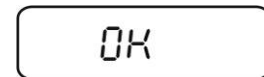
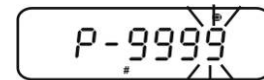
### Select menu item

- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TOOLS**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**SYSTEM**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**PASS.WRD**“ is displayed.



### Change password

- ⇒ Confirm with **TARE**.
- ⇒ Use the navigation keys (↓ ↑) to enter the currently set password  
see chpt. 3.1.1 „Numeric input“.
- ⇒ Confirm with **TARE**. When „**OK**“ appears, the password input has been correct, if „**ERR N**“ appears, it was wrong. In this case repeat the input with the correct password.
- ⇒ Use the navigation keys (↓ ↑) to enter the new password  
„Numeric input“ see chpt. 3.1.1.
- ⇒ Confirm with **TARE**.
- ⇒ Confirm again with **TARE** (or discard by **ON/OFF**).



### Return to weighing mode

⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec.



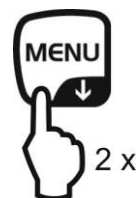
## 11.6 Log menu settings

When an optional printer is connected, a list of the current menu settings can be printed out.

- + Data output, see chpt. 16

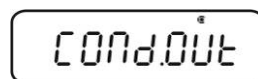
### Call up menu

- ⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice




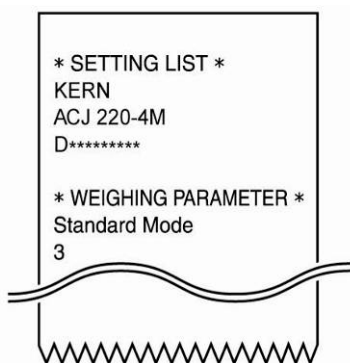
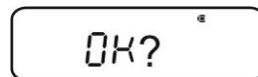
### Select menu item

- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TOOLS**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**SYSTEM**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**COND.OUT**“ is displayed.



### Activate menu item

- ⇒ Confirm with **TARE**.
- ⇒ Confirm OK inquiry using **TARE**.
- ⇒ Confirm with **TARE**. The printout is started, the symbol  is displayed.



The balance returns automatically into weighing mode.

## 12 Zero / tare menu (zeroing and taring functions)

Selectable functions:

### 1. Zero tracking function

+ see chpt 12.1

This function is used to correct automatically small weight variations which appear directly after switching-on.



In the event that small quantities are removed or added to the material to be weighed, incorrect weighing results can be displayed due to the “stability compensation“ in the balance. (e.g. slow flow of liquids from a container placed on the balance, evaporating processes).

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

### 2. Auto zero function

+ see chpt 12.2

This function is used to correct automatically small weight variations which appear after a measurement (e.g. soiled weighing plate) after the stability display.

### 3. Auto tare function

+ see chpt 12.3

After data output an automatic taring is carried out

### 4. Zero / tare timing change function

+ see chpt 12.4

Selectable if the balance tares or gets set to zero before or after indication of the stability mark.



## 12.1 Zero tracking function



The zero tracking function „**A.ZERO**“ is turned-on by factory.

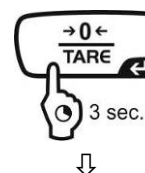
### 1. Check menu setting



Zero tracking symbol	Zero tracking function
is displayed	switched on
is not displayed	switched off

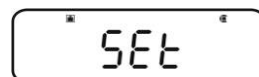
### 2. Call function

⇒ In weighing mode press **TARE** for 3 sec. and if necessary press repeatedly the navigation buttons (↓ ↑). until „**Z.TRC**“ is displayed. The current setting is marked by the stability display (→).



With stability display (→)      Function turned on

Without stability display (→)      Function switched off



### 3. Enable/disable function

⇒ Press **TARE**

### 4. Return to weighing mode

⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec.

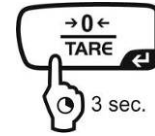
## 12.2 Auto zero function



The auto zero function is not available when formula mode is enabled (see chapter 14.3).

### 1. Call up menu

⇒ Press **TARE** for 3 sec. in weighing mode.



### 2. Select function

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**A.ZERO**“ is displayed. The current setting is marked by the stability display (→).



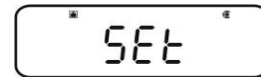
Further steps depend on the desired setting:

Stability display (→)	Function		set/update	cancel
yes 	ON	➔	Press <b>PRINT</b> and continue with step 3.	Press <b>TARE</b> and continue with step 4.
no 	off	➔	Press <b>TARE</b> and continue with step 3.	continue with step 4.

### 3. Define zero range

⇒ Press **TARE**

⇒ Use the navigation keys (↓ ↑) to enter the zero range see chpt. 3.1.1 „Numeric input“.



### 4. Return to weighing mode

⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec.



When entering the zero range observe the currently set weighing unit. If the weighing unit is changed at a later moment, the zero range must be adapted to the new weighing unit (step 3.).

Upper limit zero range: 99 d (in the displayed weighing unit)

Lower limit zero range: 1d (in the displayed weighing unit)

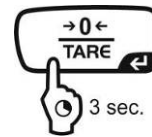
Example for a balance d = 0.0001 g

Unit	Lower limit	Upper limit
g	0.0001 g	0.0099 g
ct	0.001 ct	0.099 ct

## 12.3 Auto Tare function

### 1. Call up menu

⇒ Press **TARE** for 3 sec. in weighing mode.



### 2. Select function

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**A.TARE**“ is displayed. The current setting is marked by the stability display (→).

With stability display (→)      Function turned on

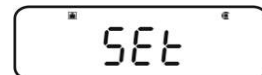


Without stability display (→)      Function switched off



### 3. Enable/disable function

⇒ Press **TARE**



### 4. Return to weighing mode

⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec.

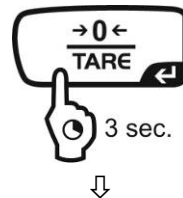


## 12.4 Zero / tare timing change function

**i** The zero / tare timing change function can be switched-on, when the „Auto zero“ and the „Auto tare“ function are enabled.

### 1. Call up menu

⇒ Press **TARE** for 3 sec. in weighing mode.



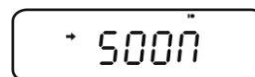
### 2. Select function

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TARE.F**“ is displayed.

⇒ Confirm with **PRINT**. The current setting is marked by the stability display (→).



With stability display (→)      Function turned on

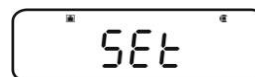


Without stability display (→)      Function switched off



### 3. Enable/disable function

⇒ Press **TARE**



### 4. Return to weighing mode

⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec.

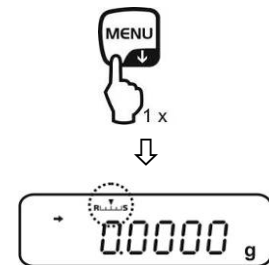


### 13 Settings for Stability and Response

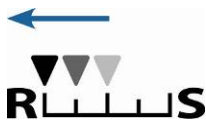
Exists the possibility to tune the stability of the display and the degree of reaction of the balance to the requirements of certain applications or the environmental conditions. Most measurements can be carried out using default settings, that is, standard mode. In standard weighing mode, stability and reaction have the same priority. For certain applications such as e.g. dosage do use the dosing mode (pouring mode). In dosing mode the reaction degree has the higher priority. Beside the selection standard / dosing mode the stability of the display and the reaction degree of the balance can additionally adapted in the menu. Please note that data processing for greater stability generally slows the response and processing for higher response reduces stability.

#### 13.1 Stability and reaction settings via „Easy Setting display“ (without invoking menu)

- In weighing mode press **MENU** shortly. The easy setting display [ R L L L L S ] flashes.
- When the display is flashing, set stability or reaction via **UNIT** or **PRINT** as described in the following.



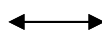
Priority on reaction



R L L

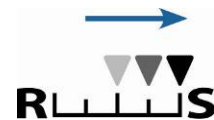


Every time the button is hit, reaction will increase



Easy setting display

Priority on stability



L L S



Every time the button is hit, stability will increase

Operation



The easy setting display flashes for a short time. Inputs are only possible within this time. Using **ON/OFF** the flashing Easy setting display can be switched off.

## 13.2 Selection weighing / dosing mode

### Call-up weighing mode:

This is the default setting. Use this mode, when neither stability nor reaction time must be increased or reduced.

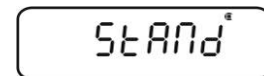
#### Call up menu

⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice

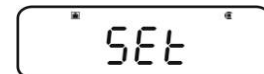


#### Select menu item

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**STAND**“ is displayed.



⇒ Confirm with **TARE**. The balance returns automatically into weighing mode.

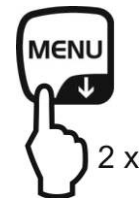


### Call-up dosing mode:

Use this function if you wish to increase display speed, e.g. during apportioning. However, please note that the balance is very susceptible to ambience conditions.

#### Call up menu


⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice

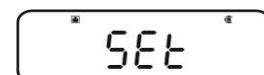


#### Select menu item

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**POURING**“ is displayed.



⇒ Confirm with **TARE**. From here on the balance is in dosing mode (pouring mode), symbolised by the indicator .



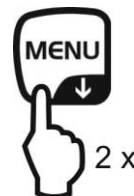
### 13.3 Standstill width

If the stability display lights up (→), the weighing result will be stable within the range indicated by the standstill width.

#### Set range for stability determination:

##### Call up menu

⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice



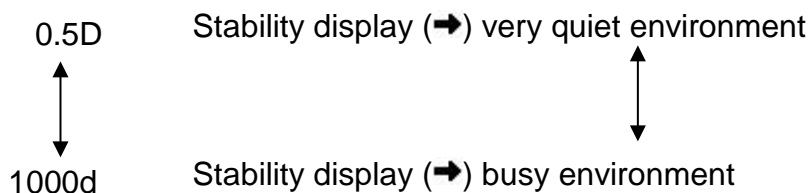
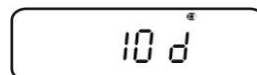
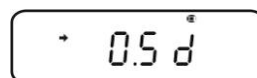
##### Select menu item

- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TOOLS**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**PARAMW**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**BAND**“ is displayed.

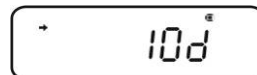
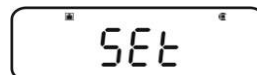


##### Set range

- ⇒ Acknowledge using **PRINT**, the current setting is displayed.
- ⇒ Use the navigation buttons (↓ ↑) to select the desired setting (0.5d, 1d, 10d, 50d, 100d, 1000d can be selected).



⇒ Confirm with **TARE**. The current setting is marked by the stability display (→).



##### Return to weighing mode

⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec.



## Set reaction time:

### Call up menu

- ⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice



### Select menu item

- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TOOLS**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**PARAMW**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**STB.Mk**“ is displayed.



### Set reaction time

- ⇒ Confirm with **PRINT**. The current setting is marked by the stability display (→).

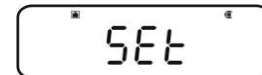
with (→)      Stability display appears faster, but with less exactness.



without (→)    Default



- ⇒ Confirm with **TARE**. The current setting is marked by the stability display (→).



### Return to weighing mode

- ⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec.





## 14 Application Functions



- The application functions can be combined with the check weighing or target function (see chpt. 14).
- The balance starts in the mode, in which it has been switched off.
- For switching over between application and weighing mode, press **MENU** for 3 sec.

### 14.1 Parts counting

With parts counting you can either count parts into a container or remove parts from a container. To count a greater number of parts the average weight per part has to be determined with a small quantity (reference quantity). The larger the reference quantity, the higher the counting exactness. High reference must be selected for small parts or parts with considerably different sizes.

#### 1. Enable function and set reference

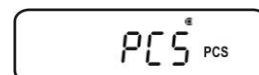
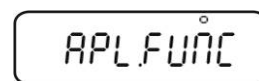
##### Call up menu

⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice

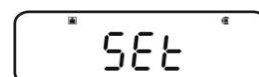


##### Select piece counting mode

- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**APL.FUNC**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**PCS**“ is displayed.

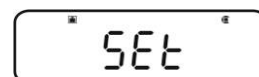


⇒ Press **TARE**. The display shows the currently set memory location.

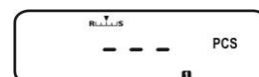


##### Enter memory location for reference

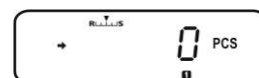
- ⇒ The balance offers the possibility to store five different piece weights at the same time.
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until the desired memory location **12345** is displayed, then press **TARE**.



Display, if no piece weight is stored

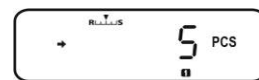
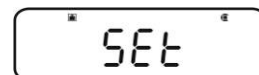


Display, if a piece weight is stored

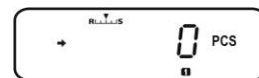
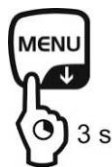


## Set reference

- ⇒ Place an empty container on the balance and tare it by pressing **TARE**.
- ⇒ Press **MENU** twice.
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until the desired reference quantity is displayed (possible reference quantities 5, 10, 20, 50, 100).  
Use **MENU** to scroll forward.  
Use **UNIT** to scroll backward.
- ⇒ Fill number of pieces into the container according to the selected reference quantity.
- ⇒ Wait for the stability display (→), then confirm by pressing **TARE**. The balance determines the average piece weight.  
From here on the appliance is in piece counting mode and counts all pieces which are on the weighing plate.



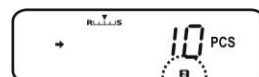
## 2. Switching over between piece counting and weighing mode



## 3. Count the items

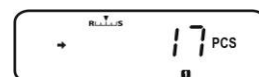
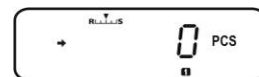
### Call-up the piece weight stored in piece counting mode

- ⇒ Every time **UNIT** is pressed (approx. for 3 sec.), the next memory location [ 1 2 3 4 5 ] is called up.



**i** If under the indicated memory location no reference is stored, [- - -] will be displayed.

- ⇒ Place an empty container on the balance and tare it by pressing **TARE**.
- ⇒ Fill weighing goods into the container and read the piece quantity.



⇒ Or count more pieces

or



The menu item to change the stored reference is called up, the currently set reference quantity is displayed.

+ see „4. Change or add piece weight“



The stored piece weight is displayed in grams, marked by the symbol **\***. Using **PRINT** the reference weight (UW= Unit weight) can be edited when a printer is connected.

e.g.: UW = 1.0001

To go back to piece counting display press **UNIT** anew.

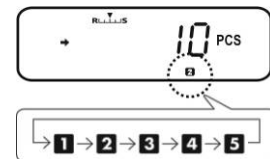


Switching over between piece counting and weighing mode

#### 4. Change or add piece weight

##### In piece counting mode call-up the desired memory location

⇒ Every time **UNIT** is pressed (approx. for 3 sec.), the next memory location [ **1 2 3 4 5** ] is called up.



##### Change or add piece weight

⇒ Place an empty container on the balance and tare it by pressing **TARE**.

⇒ Press **MENU** twice, the currently set reference quantity is displayed.

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until the desired reference quantity is displayed (possible reference quantities 5, 10, 20, 50, 100).

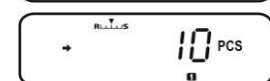
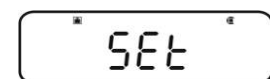
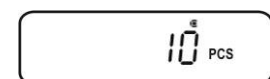
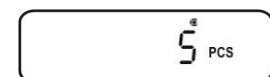
Use **MENU** to scroll forward.

Use **UNIT** to scroll backward.

⇒ Fill number of pieces into the container according to the selected reference quantity.

⇒ Wait for the stability display (→), then confirm by pressing **TARE**.

The balance is now in parts counting mode and counts all units on the weighing plate.



## 14.2 Percent determination

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

The balance offers two possibilities:

1. Reference = 100 %
2. Reference = defined by user

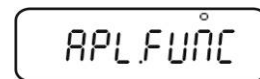
### Call up menu

⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice



### Select percent weighing mode

- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**APL.FUNC**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**PERCENT**“ is displayed.



Further steps:

- + Reference weight = 100 %, see chpt. 14.2.1
- + Reference weight = XX %, see chpt. 14.2.2

### 14.2.1 Reference weight = 100 %

⇒ Select percent weighing mode, see chpt. 14.2

⇒ Press **TARE**.

⇒ If necessary, press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**SAMPLE**“ is displayed.

⇒ Press **TARE**.

Display, if no reference weight is stored

Display, if a reference weight is stored

#### Set reference

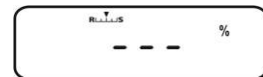
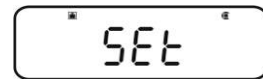
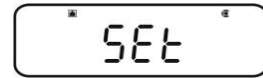
⇒ If necessary, place an empty container on the balance and tare it by pressing **TARE**.

⇒ Press **MENU** twice.

Put a reference weight which corresponds to 100 %.  
(Minimum weight: Readability d x 100)

⇒ Wait for the stability display (→), then confirm by pressing **TARE**.

From here on the weight of the sample is displayed in percentage in terms of the reference weight, see chpt. 13.2.3.



## 14.2.2 User-defined reference

- ⇒ Select percent weighing mode, see chpt. 13.2
- ⇒ Press **TARE**.
- ⇒ If necessary, press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**OPTION**“ is displayed.

PERCENT

- ⇒ Press **TARE**.

SEt

Display, if no reference is stored

OPTI ON

Display, if a reference is stored

SEt

### Set reference

- ⇒ If necessary, place an empty container on the balance and tare it by pressing **TARE**.

---

- ⇒ Press **MENU** twice.

0.00

- ⇒ Press **PRINT** and current setting will be displayed. Enter a percentage of your choice via the navigation buttons, see chpt. 3.1.1 „Numeric input“

OPT rEF

- ⇒ Put a reference weight which corresponds to the entered percent value.

50.00

- ⇒ Wait for the stability display (→), then confirm by pressing **TARE**.

OPT rEF

The display symbol [%] characterises the percentage determination with user-defined reference value.

SEt

From here on the weight of the sample is displayed in percentage in terms of the reference weight, see chpt. 14.2.3.

50.00

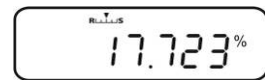
### 14.2.3 Percent determination



- ⇒ In weighing mode press **MENU** for 3 sec., the currently set percentage determination mode is displayed.
- ⇒ Place an empty container on the balance and tare it by pressing **TARE**.
- ⇒ Place goods to be weighed on balance. The weight of the sample is displayed in percentage in terms of the reference weight.
- ⇒ Either carry out more percent weighing



or



or



The menu item to change the stored reference appears.

+ see chpt. 14.2.2 / 14.2.3 „Set reference“



The stored reference weight is displayed in grams, marked by the symbol **\***. Use **PRINT** to edit the weight value of the reference value when a printer is connected.

Back to percent display, press **UNIT** anew.



Switching over between percentage determination and weighing mode

### 14.3 Formula mode

The formula function allows to add on various components of a mixture. For check purpose, the weight of all components (CMP001, (CMP002 etc.), as well as the total weight (TOTAL) can be printed out. The balance works with a separated memory for the weight of the weighing container and of the formula components.



In formula mode the „Auto zero“ function is not active (see chpt. 12.2).

#### 1. Connect printer (see chpt. 15 „Data output“)

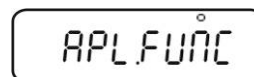
#### 2. Call up menu

⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice




#### 3. Select formula mode

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**APL.FUNC**“ is displayed.

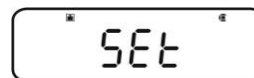


⇒ Confirm with **PRINT**

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**FORMULA**“ is displayed. The formula symbol [  ] appears.



⇒ Press **TARE**. The indicator **READY** is displayed, from here on the balance is in formula mode.



Enable the edition „component no.“(see chpt. 14.3.1) and „Total“ (see chpt. 14.3.2).



#### 4. Weighing components

If necessary, place an empty container on the balance and tare it by pressing **TARE**.

⇒ Press **PRINT**, the symbol **READY** goes out. When the GLP function (see chpt. 8.3) is activated, the headline will be printed.

⇒ Weigh first component.



⇒ Press **PRINT**.

When standstill control (➔) is completed, the weighing value of the first component (CMP001) is issued to the optional printer. The displayed value is added into the total adding memory. This is followed by the automatic taring, the symbol **[NET]** is displayed.





⇒ Weigh further components in the same way

**i** During formulation weighing can be displayed at any time by pressing **MENU** (for 3 sec.).

### 5. Complete formulation process

⇒ Press **ON/OFF**. When the symbol [G] is displayed, the total weight (**TOTAL**) of all components is displayed and edited to the printer.



⇒ When the symbol **READY** is displayed, the balance is ready for further measurements.

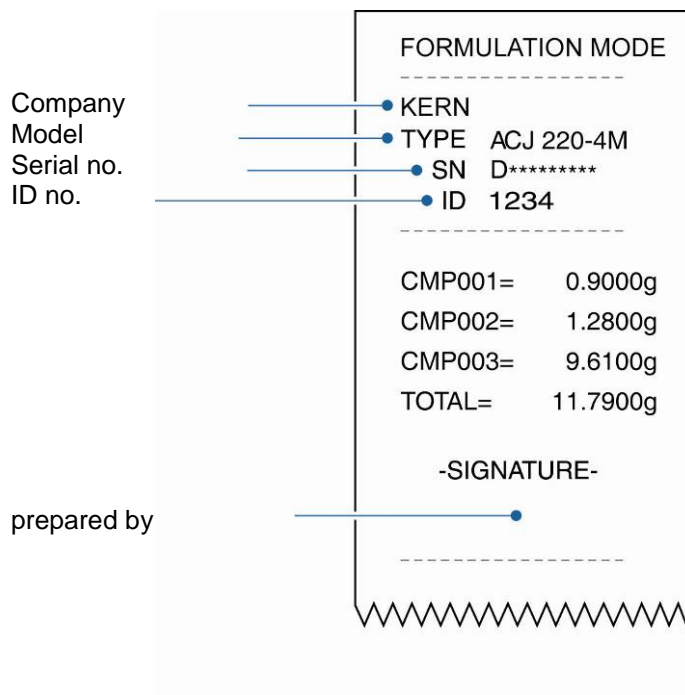


### 6. Return to weighing mode

⇒ Press **ON/OFF** for 3 sec.



### Printout example „GLP ON“ (KERN YKB-01N):



### 14.3.1 Enable edition „component no.“

- ⇒ Select formula mode, see chpt. 14.3
- ⇒ When the symbol **READY** appears, press the **MENU** button twice.
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „ELM.NUM“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**. The current setting is marked by the stability display (→).



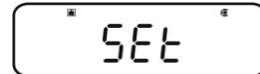
with (→) Edition „component no.“  
(e.g. CMP001)



without (→) No edition „component no.“



- ⇒ Change using **TARE**.



#### Back to formula mode

- ⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec.



#### Printout examples (KERN YKB-01N):

Function ELM.NUM enabled



FORMULATION MODE	
CMP001=	0.5361 g
CMP002=	0.5422 g
CMP003=	0.4488 g
TOTAL=	1.5271 g

Function ELM.NUM disabled



FORMULATION MODE	
	0.5361 g
	0.5422 g
	0.4488 g
TOTAL=	1.5271 g

### 14.3.2 Enable issue „TOTAL“

- ⇒ Select formula mode, see chpt. 14.3
- ⇒ When the symbol **READY** appears, press the **MENU** button twice.
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „TOTAL“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**. The current setting is marked by the stability display (→).



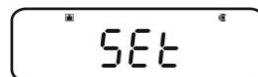
with (→) Issue „TOTAL“



without (→) No issue „TOTAL“



- ⇒ Change using **TARE**.



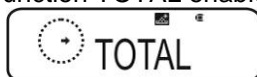
#### Back to formula mode

- ⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec.



#### Printout examples (KERN YKB-01N):

Function TOTAL enabled



FORMULATION MODE	
CMP001=	0.5361 g
CMP002=	0.5422 g
CMP003=	0.4488 g
TOTAL	1.5271 g

Function TOTAL disabled



FORMULATION MODE	
CMP001=	0.5361 g
CMP002=	0.5422 g
CMP003=	0.4488 g
TOTAL	

## 15 Check weighing and target mode (check and target weighing)



- The check weighing or target mode can be applied for the application functions (see chpt. 14).
- The balance starts in the mode, in which it has been switched off.

### 15.1 Check weighing

In many cases not the nominal value of the weighed goods is the decisive parameter, but the deviation from this nominal value. Such applications are for example the weight check of equivalent packages or the process check of parts in a fabrication process.

The indicators **HI**, **OK** or **LO** in the display show, where the weighed goods are located within the tolerance range.

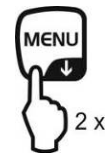
These indicators are only functioning in check weighing or in target mode, otherwise they cannot be seen.

The indicators provide the following information

Condition	Grading	Indicator
$OVR.RNG < \text{sample weight}$	Beyond tolerance limit	No indicator
$HI.LIM < \text{sample weight} \leq OVR.RNG$	Upper tolerance limit	<b>HI</b>
$LO.LIM \leq \text{sample weight} \leq HI.LM$	Inside tolerance range	<b>OK</b>
$UND.RG \leq \text{sample weight} < LO.LIM$	Lower tolerance limit	<b>LO</b>
$\text{Sample weight} < UND.RG$	Beyond tolerance limit	No indicator

## 0. Call up menu

⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice



## 1. Select function

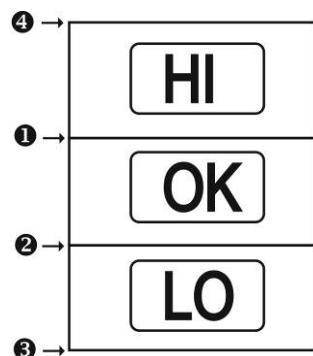
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TOOLS**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**CHECK.W**“ is displayed. The current setting is marked by the stability display (→).



Further steps depend on the desired setting:

Stability display (→)	Function		set/update	cancel
yes 	ON	➔	Press <b>PRINT</b> and continue with step 3.	Press <b>TARE</b> and continue with step 4.
no 	off	➔	Press <b>TARE</b> and continue with step 3.	continue with step 4.

## 2. Set limit values



When entering the limit values ensure that the values match logically one with another, i.e. the lower limit value must not be greater than the upper one.

If not considered, the balance will adapt the limit values automatically.

- ➊ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**HI.LIM**“ is displayed.



- ⇒ Press **TARE**. The current setting will be displayed.
- ⇒ Use the navigation buttons (↓ ↑) to enter the desired value, see chpt. 3.1.1 „Numeric input“.



⇒ Confirm with **TARE**.

② Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**LO.LIM**“ is displayed.

- ⇒ Press **TARE**. The current setting will be displayed.
- ⇒ Use the navigation buttons (↓ ↑) to enter the desired value, see chpt. 3.1.1 „Numeric input“.

⇒ Confirm with **TARE**.

③ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**UND.RNG**“ is displayed.

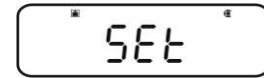
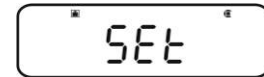
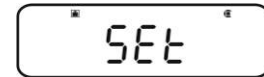
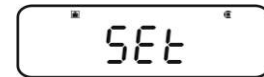
- ⇒ Press **TARE**. The current setting will be displayed.
- ⇒ Use the navigation buttons (↓ ↑) to enter the desired value, see chpt. 3.1.1 „Numeric input“.

⇒ Confirm with **TARE**.

④ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**OVR.RNG**“ is displayed.

- ⇒ Press **TARE**. The current setting will be displayed.
- ⇒ Use the navigation buttons (↓ ↑) to enter the desired value, see chpt. 3.1.1 „Numeric input“.

⇒ Confirm with **TARE**.



### 3. Return to weighing mode

⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec.



### 4. Start tolerance control

If necessary, place an empty container on the balance and tare it by pressing **TARE**.

Place weighed goods and wait until the indicator **HI**, **OK** or **LO** appears. With the help of the indicator check if the weighed goods are under, inside or over the default tolerance

#### Example of entry:

- ❶ HI.LIM 7.0000 g
- ❷ LO.LIM 6.0000 g
- ❸ UND.RNG 5.0000 g
- ❹ OVR.RNG 8.0000 g

Sample weight < UND.RG (sample weight < 5.0000g)		<b>No indicator</b> is displayed
UND.RG ≤ sample weight < LO.LIM (sample weight 5.0000g - 5.9999g)		<b>LO</b> is displayed
LO.LIM ≤ sample weight ≤ HI.LM (sample weight 6.0000g - 7.000g)		<b>OK</b> is displayed
HI.LIM < sample weight ≤ OVR.RNG (sample weight 7.0001g - 8.0000g)		<b>HI</b> is displayed
Sample weight > OVR.RNG (sample weight > 8.0000 g)		<b>No indicator</b> is displayed

## 15.2 Target mode

This mode e.g. is used for weighing constant liquid quantities or for assessment of missing quantities or excess quantities.

The target value is the numeric value which corresponds to the nominal quantity of the used unit. Beside the target value a tolerance value is entered. This is a numerical value which is plus/minus over or under the acceptable target value.

The indicators **HI**, **OK** or **LO** advise, when the target value is reached. These indicators are only functioning in check weighing or in target mode, otherwise they cannot be seen.

The indicators provide the following information:

Condition	Grading	Indicator
Weight more than the nominal weight and above the upper tolerance	Great difference to target value	<b>HI</b> flashes slowly
	Small difference to target value	<b>HI</b> flashes fast
Weight within tolerance (target value $\pm$ tolerance)	Target value accepted	<b>OK</b>
Weight less than nominal weight and below the lower tolerance	Small difference to target value	<b>LO</b> flashes fast
	Great difference to target value	<b>LO</b> flashes fast



### 1. Call up menu

⇒ In weighing mode press the **MENU** button twice



### 2. Select function

- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TOOLS**“ is displayed.
- ⇒ Confirm with **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**TARGT**“ is displayed. The current setting is marked by the stability display (→).

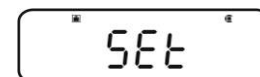


Further steps depend on the desired setting:

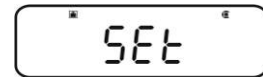
Stability display (→)	Function		set/update	cancel
yes 	ON	➔	Press <b>PRINT</b> and continue with step 3.	Press <b>TARE</b> and continue with step 4.
no 	off	➔	Press <b>TARE</b> and continue with step 3.	continue with step 4.

### 3. Set target value and tolerance

- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until the display to enter the target value „**TG.VAL**“ appears.
- ⇒ Press **TARE**. The current setting will be displayed.
- ⇒ Use the navigation buttons (↓ ↑) to enter the desired value, see chpt. 3.1.1 „Numeric input“.
  
- ⇒ Confirm with **TARE**.
  
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until the display to enter the target value „**LM.VAL**“ appears.
- ⇒ Press **TARE**. The current setting will be displayed.
- ⇒ Use the navigation buttons (↓ ↑) to enter the desired value, see chpt. 3.1.1 „Numeric input“.



⇒ Confirm with **TARE**.



#### 4. Return to weighing mode

⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 sec.



#### 5. Start tolerance control

If necessary, place an empty container on the balance and tare it by pressing **TARE**.

Place weighed goods and wait until the indicator **HI**, **OK** or **LO** appears. With the help of the indicator check if the weighed goods are under, inside or over the default tolerance

**Example of entry:**      **TG.VAL**                      100.0000 g  
    **LM.VAL**                      10.0000 g

Weight less than nominal weight and below the lower tolerance		<b>LO</b> flashes slowly
		<b>LO</b> flashes fast
Weight within tolerance [target value ± tolerance] (90.0000g – 110.000g)		<b>OK</b>
Weight more than the nominal weight and above the upper tolerance		<b>HI</b> flashes fast
		<b>HI</b> flashes slowly

## 16 Data output

The appliance interface allows a bi-directional data exchange from the balance to external devices. This data exchange is asynchronous using ASCII - Code.

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

- Use a suitable cable to connect the weighing balance to the interface of the printer/PC.  
**Faultless operation requires an adequate KERN interface cable (optional).**
- Communication parameters (baud rate, bits and parity) of balance and printer must match.

### 16.1 Pin connection

Due to connection of an optional **KERN** interface cable the balance is equipped with a RS232C interface.

Balance (RS-232C)	
3	TXD
2	RXD
6	DSR
5	SG
4	DTR
7	CTS
8	RTS

## 16.2 Issue functions

### 16.2.1 Automatic data output / Auto Print function

Data output ensues automatically without pressing **PRINT**, as soon as the respective output condition is fulfilled. This is defined by the menu setting.

Tab. 1:

	stable / positive	stable / negative	Stabilisation / zero display	Check weighing	
LD. .	✓	-	-	-	Output for stable and positive weighing value
LD.UL.	✓	✓	-	-	Output for stable and positive or negative weighing value.
LD. .Z	✓	-	✓	-	Output for stable and positive weighing value. New output only after zero display and stabilisation
LD.UL.Z	✓	✓	✓	-	Output for stable and positive or negative weighing value. New output only after zero display and stabilisation.
LD.OK .	-	-	-	✓	If the Auto Print function is connected to the check weighing function, data of stable weighing values are output with indicator display <b>OK</b> .

#### Enable Auto Print function:

##### 1. Invoke Data Output menu

⇒ Press **PRINT** for 3 sec. in weighing mode.



##### 2. Select function



⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**APL.PRN**“ is displayed.

⇒ Confirm with **PRINT**

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**AUTO.PRN**“ is displayed. The current setting is marked by the stability display (→).



Further steps depend on the desired setting:

Stability display (➔)	Function	set/update	cancel
yes 	ON	Press <b>PRINT</b> and continue with step 3.	Press <b>TARE</b> and continue with step 5.
no 	off	Press <b>TARE</b> and continue with step 3.	continue with step 5.

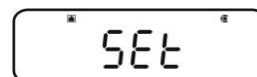
### 3. Set output condition

- ⇒ Use the navigation buttons (↓ ↑) to select the desired mode, e.g. Mode 3 (details see Tab. 1)
- ⇒ Confirm with **TARE**



### 4. If necessary, set condition for zero display

- ⇒ Press **PRINT**
- ⇒ Select the desired adjustment using the navigation keys (↓ ↑)

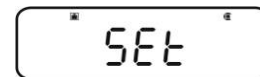


- RET.0** An other output when the display goes back to zero.
- RET.50%** An other output when the display goes back to 50% of the previous weighing value.

With selection „RET.0“



- ⇒ Confirm with **TARE**



### 5. Return to weighing mode

- ⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 s. From here on the Auto Print function is active, the indicator **AP** is displayed.



### 5. Place goods to be weighed on balance

- ⇒ If necessary, place an empty container on the balance and tare it by pressing **TARE**.
- ⇒ Place weighed goods and wait until the stability display (➔) appears. The weighing value is issued automatically.

### 6. Remove the weighed good.

- ⇒ Wait until the stability (➔) / zero display appears. The weighing value is issued automatically.

## 16.2.2 Continuous Output function (only models ABS-N)

### 1. Invoke Data Output menu

⇒ Press **PRINT** for 3 sec. in weighing mode.



### 2. Select function

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**APL.PRN**“ is displayed.

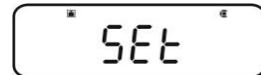
⇒ Confirm with **PRINT**

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**SEQ.PRN**“ is displayed. The current setting is marked by the stability display (→).

with (→) on

without (→) off

⇒ Change using **TARE**.



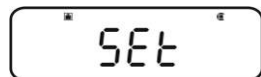
### 3. Set start/end of the continuous issue manually or automatically

⇒ Press **PRINT**

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**MANU**“ is displayed. The current setting is marked by the stability display (→).

with (→) The continuous data output starts after pressing of **PRINT** and ends by pressing **ON-OFF**

without (→) The continuous data output starts automatically



⇒ Change using **TARE**

#### 4. Connect filter

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**NO.FIL**“ is displayed. The current setting is marked by the stability display (➔).

with (➔) Weighing value is filtered

without (➔) Weighing value is not filtered

⇒ Change using **TARE**

#### 5. Return to weighing mode

⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 s.

With activated menu setting „**MANU**“ (see step 3, with ➔) the indicator **READY** will appear.

With deactivated menu setting „**MANU**“ (see step 3, without ➔) starts the continuous data output automatically, step 7 is not applied.

#### 6. Tare weighing container

⇒ If necessary, place an empty container on the balance and tare it by pressing **TARE**.

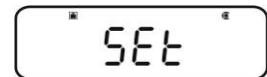
⇒ Place weighed goods and wait until the stability display (➔) appears. The weighing value is issued automatically.

#### 7. Press **PRINT** (only with menu setting „**MANU ON**“)

⇒ The continuous data output starts, the indicator **READY** goes out.

#### 8. Place goods to be weighed on balance

⇒ Every display change is continuously issued, (data issue interval approx. 100 msec).



#### Interrupt continuous data output

**ON-OFF** = interrupt

**PRINT** = restart

### 16.2.3 Output Timing Change function

This function allows to select if the data output shall ensue with stable or instable weighing value after pressing **PRINT**.

#### 1. Invoke Data Output menu

⇒ Press **PRINT** for 3 sec. in weighing mode.



#### 2. Select function

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**APL.PRN**“ is displayed.

⇒ Confirm with **PRINT**

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**PRINT.F**“ is displayed.

⇒ Confirm with **PRINT**. The current setting is marked by the stability display (→).

with (→) Instantaneous data output without waiting until the stability display appears

without (→) Data output only after stability display

⇒ Change using **TARE**.



#### 3. Return to weighing mode

⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 s.



### 16.2.4 GLP Output function / balance identification number

With the GLP Output function the printouts of weighing results are completed with a bottom row and a head line. Contents of the headline and bottom row see following printout example.

- + Enable GLP Output function, see chpt. 8.3
- + Enter balance identification number, see chpt. 8.4

Printout example:

KERN & Sohn GmbH	Company
TYPE ABJ 220-4NM	Model
SN WBIIAB000I	Serial no.
ID 1234	Balance identification no. (see chpt. 8.4)
200.0000g	Weighing result
-SIGNATURE-	prepared by
-----	



In the ABS/ABJ\_N series it is not possible to state date and time.

### 16.3 Communication parameters

By calling-up a standard setting „**MODE 1 - MODE 5**“ all communication parameters are already preset (see chpt. 16.3.1).

The subsequent standard setting must be selected according to the printer (details see the following table).

In the menu item „**MODE U**“ all parameters can be set defined by user (see chpt. 16.3.2).

	Standard setting 1	Standard setting 2	Standard setting 3	Standard setting 4	Standard setting 5	User-defined settings	Setting for KERN – YKB-01N
Menu selection	MODE 1	MODE 2	MODE 3	MODE 4	MODE 5	MODE U	MODE U
Manufacturer	Shimadzu (Standard)	Shimadzu *	Mettler	Sartorius	A-D	-	-
Baud Rate	1200	1200	2400	1200	2400	user-defined	1200
Parity	None (8)	None (8)	Even (7)	Odd (7)	Even (7)	user-defined	None (8)
Stop bit	1	1	2	2	2	user-defined	1
Handshake	Hardware	Hardware	off	Hardware	off	user-defined	off
Data format	Shimadzu Standard	Shimadzu Standard	Mettler Standard	Sartorius Standard	A-D Standard	user-defined	DF.1
Separator	C/R	C/R	C/R + L/F	C/R + L/F	C/R + L/F	user-defined	C/R

\*only if the balance can send a feedback to the PC (without error: OK [C/R], at error NG [C/R]).

### 16.3.1 Selection of a standard setting „MODE 1 - MODE 5“

#### 1. Invoke Data Output menu

⇒ Press **PRINT** for 3 sec. in weighing mode.



#### 2. Select function

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**COMM.SET**“ is displayed.

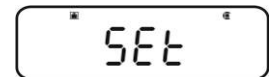
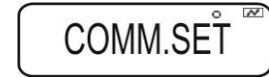
⇒ Confirm with **PRINT**

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until the desired mode „**MODE 1 - MODE 5**“ is displayed. The current setting is marked by the stability display (→).

with (→) on

without (→) off

⇒ Change using **TARE**.



#### 3. Return to weighing mode

⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 s.

### 16.3.2 User-defined settings „MODE U“ / setting for KERN –YKB-01N

In the menu item „MODE U“ every communication parameter can be set individually.

#### 1. Invoke Data Output menu

⇒ Press **PRINT** for 3 sec. in weighing mode.



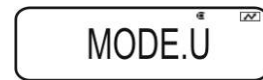
#### 2. Select function

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**COMM.SET**“ is displayed.



⇒ Confirm with **PRINT**

⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until the desired mode „**MODE 1 - MODE 5**“ is displayed. The current setting is marked by the stability display (→).



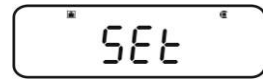
with (→) on



without (→) off

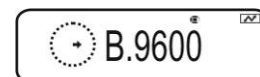
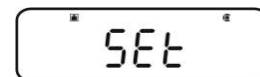
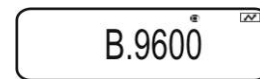


⇒ Change using **TARE**.



### 3. Set the communication speed (Baud rate)

- ⇒ Press **PRINT**
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**START**“ is displayed.
- ⇒ Press **PRINT**. The current setting is marked by the stability display (→).
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until the desired setting (e.g. 9600 bps) appears.
- ⇒ Press **TARE**.

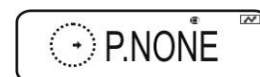
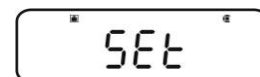
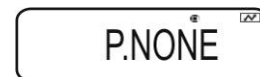


Selectable settings:

Display	B0.300	B0.600	B0.1200	B0.2400	B0.4800	B0.9600	B.19.2k	B.38.4k
Baud rate	300bps	600bps	1200bps	2400bps	4800bps	9600bps	19.2k bps	38.4k bps

### 4. Set parity

- ⇒ Use **ON/OFF** to return to menu
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**PARITY**“ is displayed.
- ⇒ Press **PRINT**. The current setting is marked by the stability display (→).
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until the desired setting (e.g. P.NONE) appears.
- ⇒ Press **TARE**.



Selectable settings:

Display	P.NONE	P.ODD	P.EVEN
Parity	Small parity, 8 bit	Odd parity, 7 bit	Straight parity, 7 bit

## 5. Stop bit settings

- ⇒ Use **ON/OFF** to return to menu
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**STOP**“ is displayed.
- ⇒ Press **PRINT**. The current setting is marked by the stability display (→).
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until the desired setting (e.g. S. 1) appears.
- ⇒ Press **TARE**.

Selectable settings:

Display	S. 1	S. 2
Stop bit	1 bit	2 bit

## 6. Set handshake

- ⇒ Use **ON/OFF** to return to menu
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**HAND.SHK**“ is displayed.
- ⇒ Press **PRINT**. The current setting is marked by the stability display (→).
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until the desired setting (e.g. HS.HW) appears.
- ⇒ Press **TARE**.

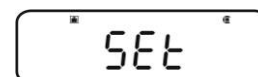
Selectable settings:

Display	HS.OFF	HS.HW	HS.SW	HS.TiM
Handshake	No handshake	Hardware handshake	Software handshake	Timer handshake

## 7. Set data format

- ⇒ Use **ON/OFF** to return to menu
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**D.FORM**“ is displayed.
- ⇒ Press **PRINT**. The current setting is marked by the stability display (→).
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until the desired setting (e.g. DF.1) appears.
- ⇒ Press **TARE**.





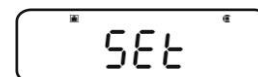

Selectable settings (details see chpt. 15.4):

Display	DF.1	DF.2	DF.3	DF.4	DF.FREE
Data format	Shimadzu Standard	Shimadzu Standard	Mettler Standard	Sartorius Standard	Options: Head byte 1 -17, Data length 8 -2

## 8. Set separator

- ⇒ Use **ON/OFF** to return to menu
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until „**DELIM**“ is displayed.
- ⇒ Press **PRINT**. The current setting is marked by the stability display (→).
- ⇒ Press the navigation buttons (↓ ↑) repeatedly until the desired setting (e.g. DF.1) appears.
- ⇒ Press **TARE**.






Selectable settings:

Display	CR	LF	CR+LF	COMMA	WINI
Separator	CR	LF	CR+LF	COMMA	not documented

## 9. Return to weighing mode

- ⇒ Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 s.

## 16.4 Data Formats

In the menu item „D.FORM“ four data formats „DF.1-DF.4“ are available.

- + Menu setting, see chpt. 16.3.2, step 7 „Setting data format“.

### 1. Data format 1 „DF.1“

Example 9.9949 g:

Position	data	ASCII code	Explanation	
1		20H	Positive weighing value = space character 20H Negative weighing value = minus sign 2DH	
2		20H	Numeric weighing value is displayed in 8 positions. Not required positions = space character 20H Where necessary, Overload is displayed in 2 positions with O L	
3		20H		
4	9	39H		
5	.	2EH		
6	9	39H		
7	9	39H		
8	4	34H		
9	9	39H		
10	g	67H		Weighing unit
11		20H		
12	C/R	0DH	Separator C/R = 0DH, L/F = 0AH At CR+LF data length will be increased	

Printout examples KERN YKB-01N

9.9949g

Stable or instable/positive weighing value

-9.9949g

Stable or instable/negative weighing value



## 2. Data format 2 „DF.2“

Example 9.9949 g:

Position	Data	ASCII code	Explanation
1		20H	Positive weighing value = space character 20H Negative weighing value = minus sign 2DH Stable weighing value = S (stable) 53H Unstable weighing value = U (unstable) 55H
2		20H	
3	U	55H	
4		20H	
5		20H	
6		20H	
7		20H	Numeric weighing value is displayed in 8 positions. Not required positions = space character 20H Where necessary, Overload is displayed in 2 positions with O L
8		20H	
9	9	39H	
10	.	2EH	
11	9	39H	
12	9	39H	
13	4	34H	
14	9	39H	
15		20H	Weighing unit
16	g	67H	
17	C/R	0DH	Separator C/R = 0DH, L/F = 0AH At CR+LF data length will be increased

### Printout examples KERN YKB-01N

S	9.9949 g
---	----------

Stable/positive weighing value

U	9.9949 g
---	----------

Instable/positive weighing value

S	-9.9949 g
---	-----------

Stable/negative weighing value

U	-9.9949 g
---	-----------

Instable/negative weighing value

### 3. Data format 3 „DF.3“

Example 9.9949 g:

Position	Data	ASCII code	Explanation
1	+	2BH	Positive weighing value = plus sign 2BH
2		20H	Negative weighing value = minus sign 2DH
3		20H	Numeric weighing value is displayed in 8 positions. Not required positions = space character 20H Where necessary, Overload is displayed in 2 positions with O L
4		20H	
5	9	39H	
6	.	2EH	
7	9	39H	
8	9	39H	
9	4	34H	
10	9	39H	
11		20H	Weighing unit
12	g	67H	
13		20H	
14		20H	
15	C/R	0DH	Separator C/R = 0DH, L/F = 0AH At CR+LF data length will be increased

Printout examples KERN YKB-01N

+9.9949 g Stable or instable/positive weighing value

-9.9949 g Stable or instable/negative weighing value

#### 4. Data format 4 „DF.4“

Example 9.9949 g:

Position	Data	ASCII code	Explanation
1	S	53H	Stable weighing value = S (stable) 53H Unstable weighing value = U (unstable) 55H Positive weighing value = plus sign 2BH Negative weighing value = minus sign 2DH
2		20H	
3		20H	
4		2BH	
5		20H	Numeric weighing value is displayed in 8 positions. Not required positions = space character 20H Where necessary, Overload is displayed in 2 positions with O L
6	+	2BH	
7	9	39H	
8	.	2EH	
9	9	39H	
10	9	39H	
11	4	34H	
12	9	39H	
13		20H	Weighing unit
14		20H	
15	g	67H	
16	C/R	0DH	Separator C/R = 0DH, L/F = 0AH At CR+LF data length will be increased

#### Printout examples KERN YKB-01N





S	+9.9949	g	Stable/positive weighing value
---	---------	---	--------------------------------

U	+9.9949	g	Instable/positive weighing value
---	---------	---	----------------------------------

S	-9.9949	g	Stable/negative weighing value
---	---------	---	--------------------------------

U	-9.9949	g	Instable/negative weighing value
---	---------	---	----------------------------------

## 16.5 Remote control instructions

Command	Function
D01	Continuous data output
D02	Continuous data output of stable weighing values
D03	Status of stability display is attached to the data in the continuous output. U: instable S: stable
D05	Single output
D06	Automatic output
D07	Single output. Status of stability display is attached to the data in the output. U instable (only models ABS-N) S: stable
D08	Single output with stable weighing value
D09	Cancel output
BREAK	Function as  , see chpt. 3.1
Q	
CAL	Function as  , see chpt. 3.1
TARE	Function as  , see chpt. 3.1
T	
PRINT	Function as  , see chpt. 3.1

## 17 Service, maintenance, disposal

### 17.1 Cleaning



Before cleaning, disconnect the appliance from the operating voltage.

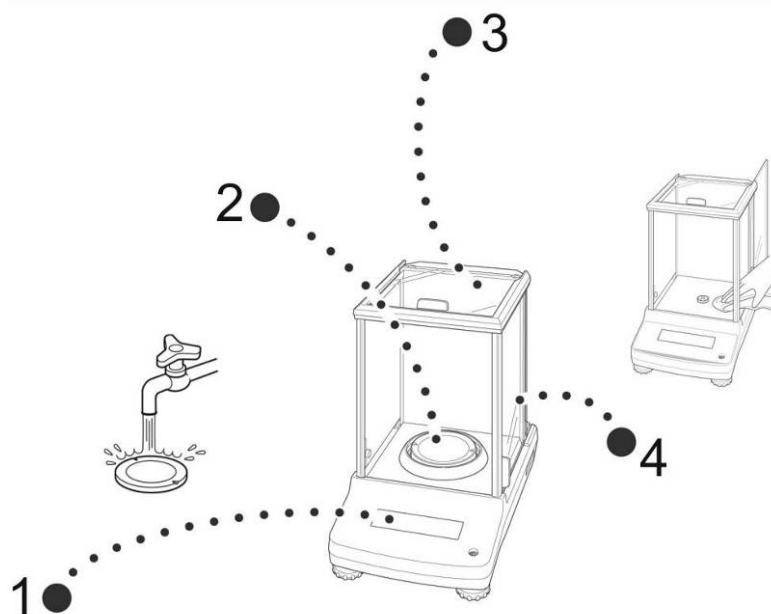


Fig. 1: Clean the balance

- 1. Display** Please do not use aggressive cleaning agents (solvents or similar agents), but a cloth dampened with mild soap suds.
- 2. Weighing plate** Remove weighing plate, clean it wet and dry it before installation
- 3. casing, housing, case, box** Please do not use aggressive cleaning agents (solvents or similar agents), but a cloth dampened with mild soap suds. Take care that the device is not penetrated by fluids and polish it with a dry soft cloth.  
Loose residue sample/powder can be removed carefully with a brush or manual vacuum cleaner.  
**Spilled weighing goods must be removed immediately.**
- 4. Glass doors** These can be removed as described in the following. After that clean with a commercially available glass cleaner.



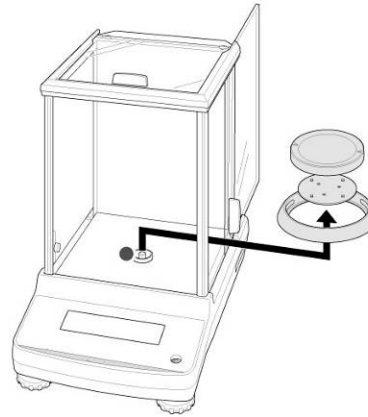
Handle glass doors with care.

**Attention:** Risk of breakage

Risk of cuts.

Keep away your hands/fingers from the running rail.

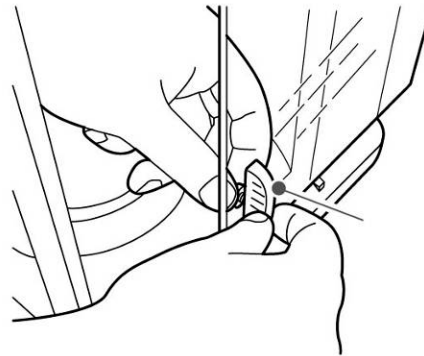
1. Remove, screening ring, weighing plate and carrier of weighing plate



2. Remove the plastic handle by turning.



Do not touch the support of the weighing plate. This could cause damage to the balance.



3. Remove glass door carefully acc. to fig.

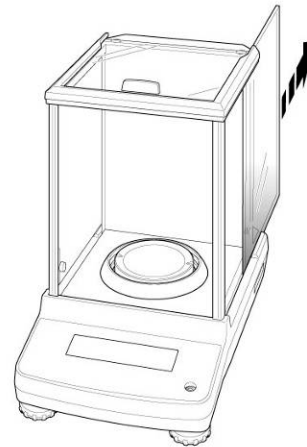


Fig. 2: Remove the glass doors

4. Re-install the glass door in reverse order.



To secure the glass door always reattach the plastic handle.

## 17.2 Service, maintenance

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

## 17.3 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.

## 18 Instant help

### Possible causes of errors:

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.

Fault	Possible cause
The displayed weight does not appear	<ul style="list-style-type: none"><li>• The balance is not switched on.</li><li>• The mains supply connection has been interrupted (mains cable not plugged in/faulty).</li><li>• Power supply interrupted.</li></ul>
The displayed weight is permanently changing	<ul style="list-style-type: none"><li>• Draught/air movement</li><li>• Glass doors not closed</li><li>• Table/floor vibrations</li><li>• Weighing plate has contact with other objects.</li><li>• Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)</li></ul>
The weighing result is obviously incorrect	<ul style="list-style-type: none"><li>• The display of the balance is not at zero</li><li>• Adjustment is no longer correct.</li><li>• The balance is on an uneven surface.</li><li>• Great fluctuations in temperature.</li><li>• Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)</li></ul>
The desired weighing unit cannot be called by <b>UNIT</b> key.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unit was not activated beforehand.</li></ul>
Automatic adjustment carried out frequently.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Severe temperature variations in the room or the instrument</li></ul>
No data transfer between printer and balance.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Communication settings are wrong.</li></ul>
The menu settings cannot be changed.	<ul style="list-style-type: none"><li>• The menu is locked Remove the menu lock.</li></ul>

## 18.1 Error messages

Error message	Explication	Remedy
<b>ERR H</b>	Hardware error	Switch balance off and on again. If the error message remains inform manufacturer.
<b>ERR C</b>	High zero point shift during adjustment	Use <b>ON/OFF</b> to return into weighing mode. Restart adjustment process.
	Objects present on weighing plate.	
	Missing weighing plate	
<b>CAL D</b>	Display instable	Check ambient conditions (draught, vibrations etc.) Use <b>ON/OFF</b> to return into weighing mode. Restart adjustment process.
<b>ERR N</b>	Error at numerical input (e. g. wrong password)	Correct input
<b>ERR W</b>	Wrong application	The balance changes to the previous state. Correct application.
<b>COM ERR</b>	Wrong remote control order.	The balance changes to the previous state. Correct remote control order.
<b>- OL</b>	Missing weighing plate	Install weighing plate correctly
<b>OL</b>	Overload	Reduce load
<b>ABORT</b>	Process cancelled	
<b>WAIT</b>	Wait for process	
<b>BUSY</b>	When adjustment was started objects were present on weighing plate	Remove object and continue adjustment

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





# KERN ABS-N\_ABJ-NM

Version 1.5 08/2017

## Mode d'emploi Balance analytique

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Déclaration de conformité</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Aperçu de l'appareil</b> .....	<b>8</b>
3.1	Vue d'ensemble du clavier .....	9
3.1.1	Saisie numérique.....	10
3.2	Vue d'ensemble des affichages .....	11
<b>4</b>	<b>Indications fondamentales (généralités)</b> .....	<b>12</b>
4.1	Utilisation conforme aux prescriptions.....	12
4.2	Utilisation inadéquate .....	12
4.3	Garantie .....	12
4.4	Vérification des moyens de contrôle.....	13
<b>5</b>	<b>Indications de sécurité générales</b> .....	<b>13</b>
5.1	Observez les indications du mode d'emploi .....	13
5.2	Formation du personnel .....	13
<b>6</b>	<b>Transport et stockage</b> .....	<b>13</b>
6.1	Contrôle à la réception de l'appareil .....	13
6.2	Emballage / réexpédition .....	14
<b>7</b>	<b>Déballage, installation et mise en service</b> .....	<b>16</b>
7.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation .....	16
7.2	Déballage et contrôle .....	16
7.2.1	Etendue de la livraison / accessoires de série .....	17
7.2.2	Implantation .....	18
7.3	Branchement secteur .....	19
7.3.1	Mise sous tension.....	19
7.4	Première mise en service .....	19
7.5	Raccordement d'appareils périphériques .....	19
<b>8</b>	<b>Ajustage</b> .....	<b>20</b>
8.1	Ajustage automatique par PSC uniquement les modèles ABJ .....	20
8.2	Réglages du menu „I.CAL“ / „E.CAL“ .....	23
8.2.1	Ajustage avec poids interne (KERN ABJ) .....	24
8.2.2	Ajustage avec poids externe (KERN ABS).....	25
8.3	Protocole d'ajustage .....	26
8.4	N° d'identification de la balance .....	27
<b>9</b>	<b>Etalonnage</b> .....	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Pesage</b> .....	<b>30</b>
10.1	Mettre en marche la balance / appeler le mode de pesée .....	30
10.2	Mettre la balance à l'arrêt .....	30
10.3	Régler l'affichage de démarrage.....	31
10.4	Fonction Auto Power-Off (fonction de coupure automatique).....	33
10.5	Pesage simple.....	34
10.6	Tarage.....	35
10.7	Commutation de l'unité de pesée .....	36
10.7.1	Unité de pesée librement programmable.....	37
10.7.2	Position point décimal pour l'unité de pesée librement programmable .....	38
10.7.3	Saisie du poids minimal pour l'unité de pesée librement programmable .....	38

10.8	Modifier la lisibilité (1D/10D) .....	39
10.9	Afficher le point décimal comme point ou comme virgule .....	40
<b>11</b>	<b>Menu .....</b>	<b>41</b>
11.1	Symbole du menu.....	41
11.2	Navigation dans le menu .....	42
11.3	Aperçu des menus .....	43
11.4	RAZ du menu .....	44
11.5	Verrouillage du menu.....	45
11.5.1	Modifier le mot de passe .....	46
11.6	Consigner les réglages du menu dans un protocole .....	47
<b>12</b>	<b>Menu Zéro / tare (fonctions de mise à zéro et de tarage).....</b>	<b>48</b>
12.1	Fonction Zero tracking.....	49
12.2	Fonction Auto Zéro .....	50
12.3	Fonction Auto Tare.....	51
12.4	Fonction Zero / tare timing change .....	52
<b>13</b>	<b>Paramétrage de la stabilité et de la réponse .....</b>	<b>53</b>
13.1	Réglages de la stabilité et de la réaction sur „affichage Easy Setting“ (sans appel du menu) 53	
13.2	Sélection mode de pesée / mode de dosage.....	54
13.3	Etendue d'arrêt .....	55
<b>14</b>	<b>Fonctions d'application.....</b>	<b>57</b>
14.1	Comptage de pièces.....	57
14.2	Détermination du pourcentage .....	60
14.2.1	Poids de référence = 100 %.....	61
14.2.2	Référence définie par l'utilisateur.....	62
14.2.3	Détermination du pourcentage.....	63
14.3	Mode recette .....	64
14.3.1	Activer l'édition „n° des composants“ .....	66
14.3.2	Activer l'édition de „TOTAL“ .....	67
<b>15</b>	<b>Mode Checkweighing et Target (pesées de contrôle et pesées ciblées) 68</b>	
15.1	Checkweighing .....	68
15.2	Target mode .....	72
<b>16</b>	<b>Sortie des données.....</b>	<b>75</b>
16.1	Attribution des pins.....	75
16.2	Fonctions d'édition .....	76
16.2.1	Edition automatique des données / fonction Auto Print .....	76
16.2.2	Fonction d'édition continue des données / Continuous Output .....	78
16.2.3	Fonction Output Timing Change .....	80
16.2.4	Fonction GLP Output / numéro d'identification de la balance.....	81
16.3	Paramètres de communication .....	82
16.3.1	Sélection d'un réglage standard „MODE 1 - MODE 5“ .....	83
16.3.2	Réglages définis par l'utilisateur „MODE U“ / réglage pour KERN –YKB-01N.....	84
16.4	Formats de données .....	88
16.5	Commandes à distance .....	92
<b>17</b>	<b>Maintenance, entretien, élimination .....</b>	<b>93</b>
17.1	Nettoyage .....	93
17.2	Maintenance, entretien.....	95
17.3	Mise au rebut .....	95
<b>18</b>	<b>Aide succincte en cas de panne.....</b>	<b>95</b>
18.1	Messages d'erreur .....	96

## 1 Caractéristiques techniques

<b>KERN</b>	<b>ABJ 80-4NM</b>	<b>ABJ 120-4NM</b>	<b>ABJ 220-4NM</b>	<b>ABJ 320-4NM</b>
Lisibilité (d)	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Plage de pesée (max)	82 g	120 g	220 g	320 g
Charge minimale (Min)	10 mg	10 mg	10 mg	10 mg
Echelon d'étalonnage (e)	1 mg	1 mg	1 mg	1 mg
Classe d'étalonnage	I	I	I	I
Reproductibilité	0.2 mg	0.2 mg	0.2 mg	0.2 mg
Linéarité	± 0.3 mg	± 0.3 mg	± 0.3 mg	± 0.3 mg
Temps de stabilisation	3 sec.			
Poids d'ajustage	interne			
Temps de préchauffage	4 h	8 h	8 h	8 h
Unités de pesage	g, mg	mg, g, ct		
Plus petit poids des pièces en comptage des pièces	1 mg			
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	5, 10, 20, 50,100			
Plateau de pesée, acier inox	ø 91mm			
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	210 x 340 x 325			
Dimensions Pare-brise en verre [mm]	174 x 162 x 227 (espace de pesée)			
Poids net (kg)	6			
Conditions ambiantes autorisées	+10° C à +30° C			
Degré hygrométrique	20 ~ 85 % relatif (sans condensation)			
Unité d'alimentation (tension d'entrée)	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz			
Balance (tension d'entrée)	DC 12 V , 1.25 A			
Segré de pollution	2			
Catégorie de Survoltage	Catégorie II			
Altitude	2000 m			
Lieu d'installation	seulement dans des locaux couverts			

<b>KERN</b>	<b>ABS 80-4N</b>	<b>ABS 120-4N</b>
Lisibilité (d)	0.1 mg	0.1 mg
Plage de pesée (max)	82 g	120 g
Reproductibilité	0.2 mg	0.2 mg
Linéarité	± 0,3 mg	± 0,3 mg
Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)	80 g (E2)	100 g (E2)
Temps de préchauffage	4 h	8 h
Temps de stabilisation	3 sec	
Unités de pesage	mg, g	mg, g, ct
Plus petit poids des pièces en comptage des pièces	1 mg	
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	5, 10, 20, 50,100	
Plateau de pesée, acier inox	ø 91mm	
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	210 x 340 x 325	
Dimensions Pare-brise en verre [mm]	174 x 162 x 227 (espace de pesée)	
Poids net (kg)	6	
Conditions ambiantes autorisées	+5° C à +40° C	
Degré hygrométrique	20 ~ 85 % relatif (sans condensation)	
Unité d'alimentation (tension d'entrée)	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz	
Balance (tension d'entrée)	DC 12 V , 1.25 A	
Segré de pollution	2	
Catégorie de Survoltage	Catégorie II	
Altitude	2000 m	
Lieu d'installation	seulement dans des locaux couverts	

<b>KERN</b>	<b>ABS 220-4N</b>	<b>ABS 320-4N</b>
Lisibilité (d)	0.1 mg	0.1 mg
Plage de pesée (max)	220 g	320 g
Reproductibilité	0.2 mg	0.2 mg
Linéarité	± 0.3 mg	± 0.3 mg
Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)	200 g (E2)	300 g (E2)
Temps de préchauffage	3 sec	
Temps de stabilisation	8 h	
Unités de pesage	mg, g, ct	
Plus petit poids des pièces taje des pièces	1 mg	
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	5, 10, 20, 50,100	
Plateau de pesée, acier inox	ø 91mm	
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	210 x 340 x 325	
Dimensions Pare-brise en verre [mm]	174 x 162 x 227 (espace de pesée)	
Poids net (kg)	6	
Conditions ambiantes autorisées	+5° C à +40° C	
Degré hygrométrique	20 ~ 85 % relatif (sans condensation)	
Unité d'alimentation (tension d'entrée)	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz	
Balance (tension d'entrée)	DC 12 V , 1.25 A	
Segré de pollution	2	
Catégorie de Survoltage	Catégorie II	
Altitude	2000 m	
Lieu d'installation	seulement dans des locaux couverts	

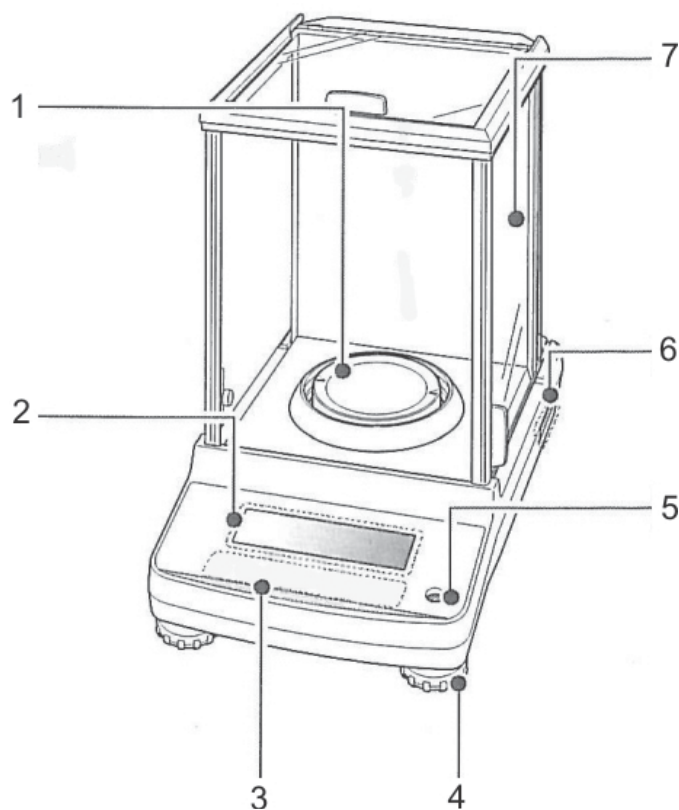
## 2 Déclaration de conformité

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

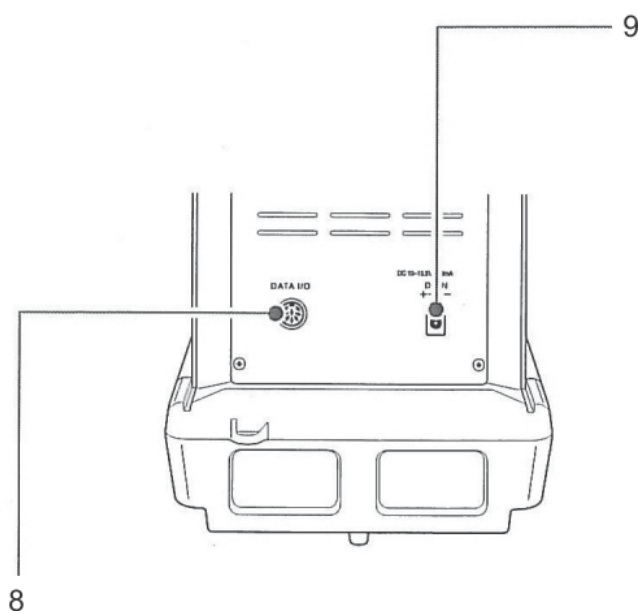
[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)

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

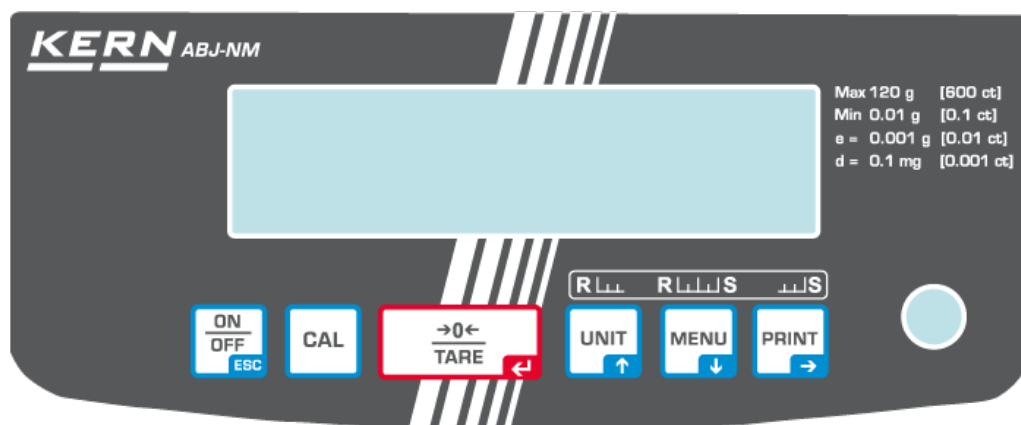
### 3 Aperçu de l'appareil



1. Plateau de pesée
2. Affichage
3. Clavier
4. Vis des pieds
5. Bulle d'air
6. Plaque-type
7. Pare-brise
8. Interface équipements
9. Raccord adaptateur secteur



### 3.1 Vue d'ensemble du clavier








dans le menu:

Touche	Désignation	Fonction		
		Appeler une fois et libérer de nouveau	Tenir appuyé env. trois secondes	Im Menü
	<b>ON/OFF</b>	Bascule entre le Mode opération et le mode standby.	-	Point de menu retour. mode de pesage : Répéter l'appel de <b>ON/OFF</b> ou appuyer pendant 3 s. Interrompte proces-sus..
	<b>CAL</b>	Démarrer l'ajustage	Appeler le menu d'étalonnage	-
	<b>TARE</b>	Tarer ou mettre à Zéro l'affichage de poids	Appeler le menu zéro / tare	Valider l'entrée
	<b>UNIT</b> Touche de navigation ↑	Commutation de l'unité de pesée. Affichage du poids de référence mémorisé (PCS, %).	Appeler le menu réglage d'unité.	Feuilletez en avant dans le menu
	<b>MENU</b> Touche de navigation ↓		Commutation Mode de pesée / mode d'application	Appel du menu principal (répéter 2 fois la pression) Feuilletez en arrière dans le menu
	<b>PRINT</b> Touche de navigation →	Rechercher les données de pesée par l'interface	Appel du menu Data Output	Appel du point de menu suivant.



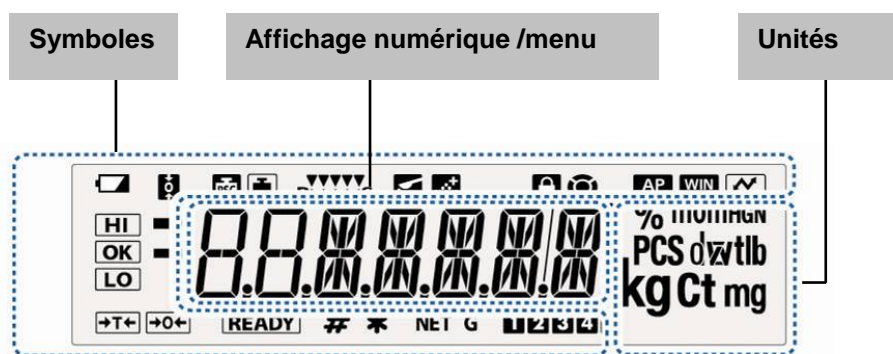
### 3.1.1 Saisie numérique

Touche	Désignation	Fonction
	Touche de navigation ↑	Augmenter les chiffres clignotants Décaler le point décimal clignotant vers la gauche
	Touche de navigation ↓	Diminuer les chiffres clignotants Décaler le point décimal clignotant vers la droite
	Touche de navigation →	Sélection des chiffres de gauche à droite
	Touche de navigation ←	Valider l'entrée
	ESC	Interrompre l'entrée.



En saisie numérique est affiché l'indicateur [#].

### 3.2 Vue d'ensemble des affichages



Affichage	Description	voir chap.
	Symbole de batterie	
	Fonction zero tracking activée	+ chap. 12.1
	Indique l'ajustage	+ chap. 8.2.1
	Clignote avant le départ de l'ajustage automatique, seulement les modèles ABJ	+ chap. 8.1
	Réglage de la stabilité et de la réaction sur „affichage Easy Setting“	+ chap.13.1
	La balance se trouve en mode de dosage (Pouringmode)	+ chap. 13.2
	La balance se trouve en mode recette	+ chap. 14.3
	Blocage du menu actif	+ chap. 11.5
	Symbole du menu	+ chap. 11.2
	Fonction Auto Print active	+ chap. 16.2.1
	Non documenté	
	Consigner les réglages du menu dans un protocole	
	Repères de tolérances en mode Checkweighing et Target	+ chap. 15
	L'affichage de la stabilité indique que la valeur de pesée est stable. Met en évidence le réglage actuel dans le menu.	
	Valeur de pesée négative	
	Mode Stand-by Elaboration de recettes prête à démarrer Edition en continu des données („MANU ON“) prête à démarrer	+ chap. 10.2 + chap. 14.3 + chap. 16.5.2
	Indique la saisie d'une valeur numérique.	+ chap. 3.1.1
	Affiche la référence mémorisée en mode de comptage de pièces ou en mode de détermination du pourcentage.	+ chap.14.1 + chap.14.2.3
	Poids net en mode recette	+ chap. 14.3
	Poids total (TOTAL) de tous les composants en mode recette	+ chap. 14.3
	Espace mémoire poids à la pièce	+ chap.14.1
	Modifier position du point décimal p. unité de pesage librement programmable	+ chap.10.7.2
	La balance se trouve en mode de comptage des pièces	+ chap.14.1
	La balance en mode de détermination du pourcentage avec poids de référence défini par l'utilisateur	+ Kap.14.2.1
	Balance en mode de détermination du pourcentage, poids de référence =100%	+ Kap.14.2.2

## **4 Indications fondamentales (généralités)**

### **4.1 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.

### **4.2 Utilisation inadéquate**

Ne pas utiliser la balance pour les pesées dynamiques, lorsque de petites quantités de pesée sont enlevées ou ajoutées. Par suite de la „compensation de la stabilité“ inhérente à la balance il pourrait résulter des erreurs de pesage à l’affichage! (Exemple : lorsque des liquides dégoulinent lentement d’un récipient posé sur la balance.)

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

### **4.3 Garantie**

La garantie n’est plus valable en cas

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

#### **4.4 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](http://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).

### **5 Indications de sécurité générales**

#### **5.1 Observez 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.

#### **5.2 Formation du personnel**

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

### **6 Transport et stockage**

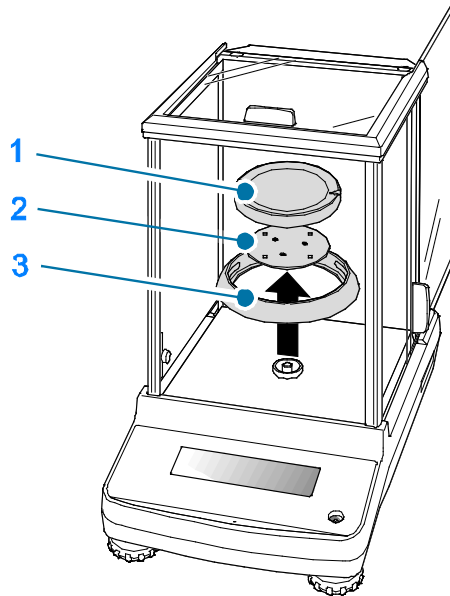
#### **6.1 Contrôle à la réception de l'appareil**

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

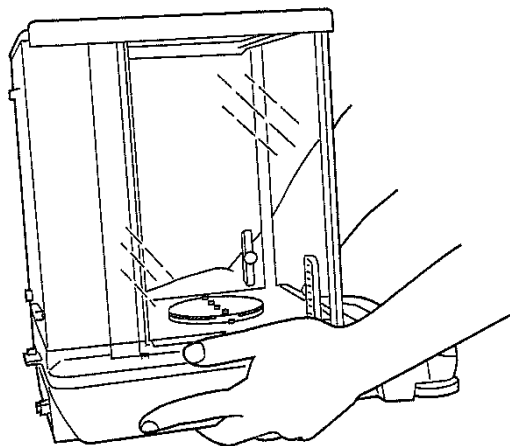
## 6.2 Emballage / réexpédition

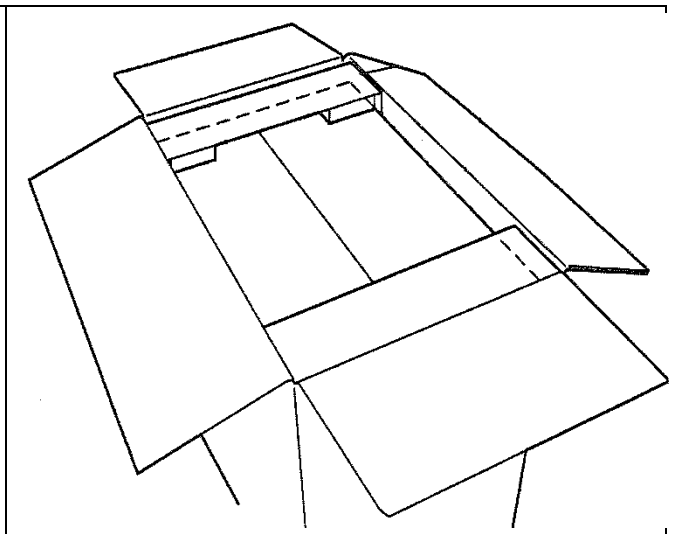
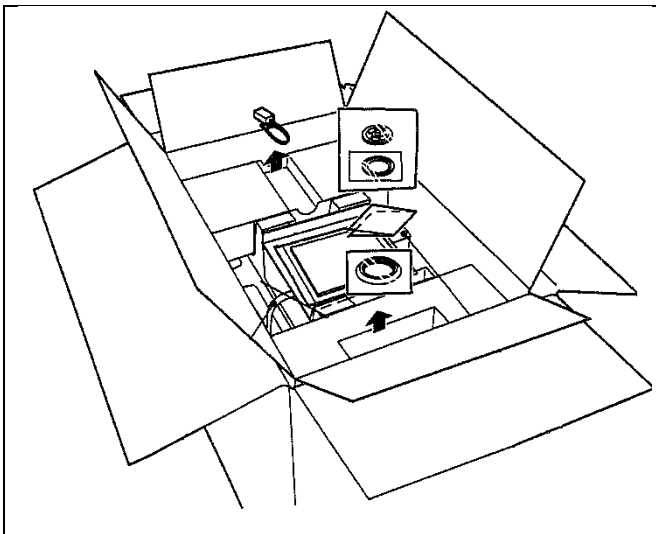
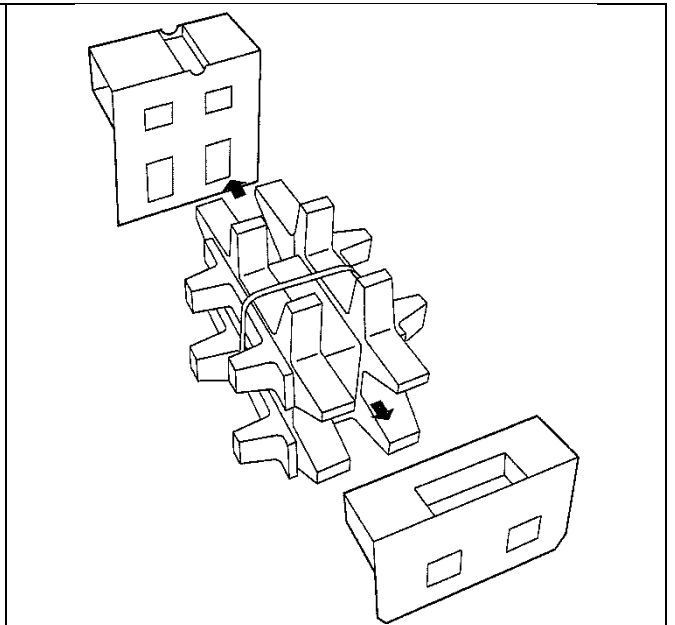
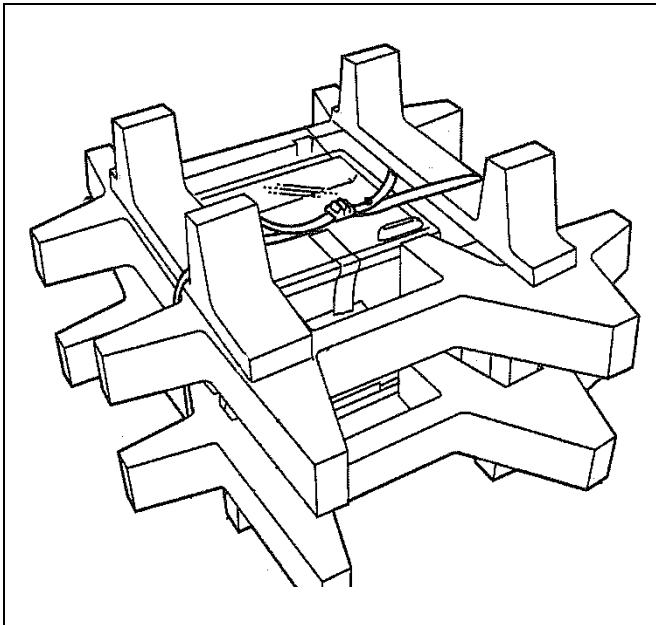
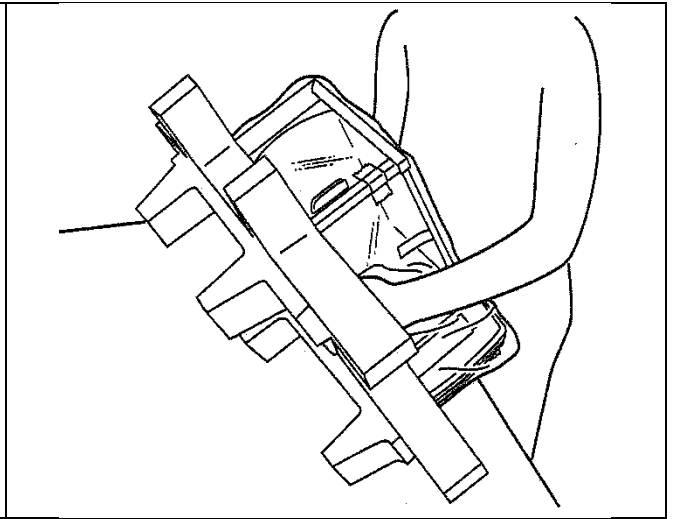
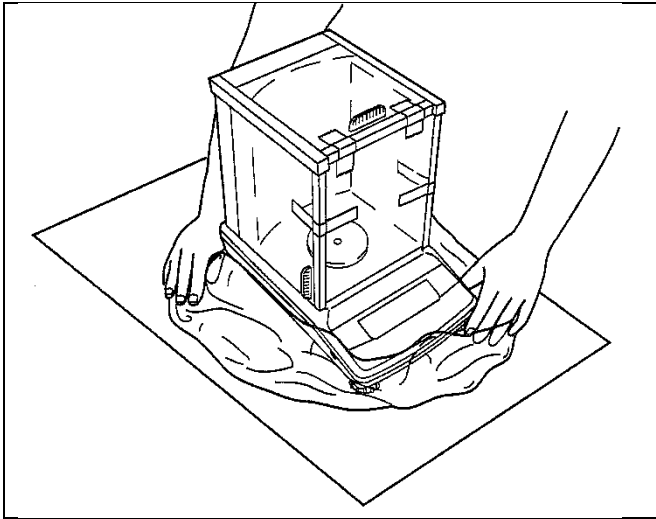


- ⇒ Conservez tous les éléments de l'emballage d'origine en vue d'un éventuel transport en retour.
- ⇒ L'appareil ne peut être renvoyé que dans l'emballage d'origine.
- ⇒ Avant expédition démontez tous les câbles branchés ainsi que toutes les pièces détachées et mobiles.



- ⇒ Evtl. remontez les cales de transport prévues.
- ⇒ Calez toutes les pièces p. ex. pare-brise en verre, plateau de pesée, bloc d'alimentation etc. contre les déplacements et les dommages





## **7 Déballage, installation et mise en service**

### **7.1 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:**

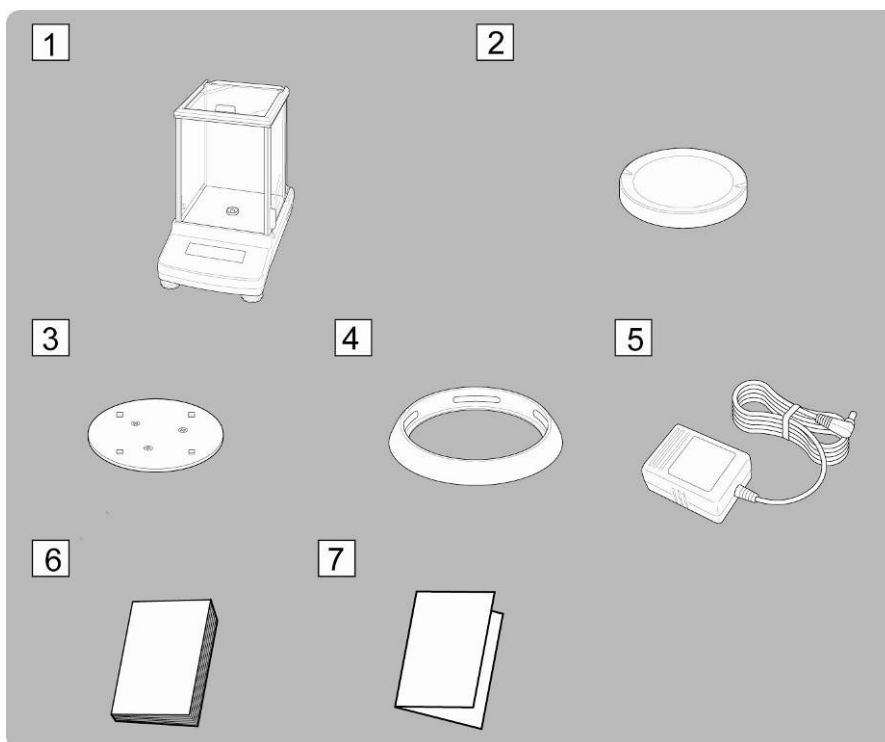
- L'appareil ne peut être utilisé qu'à l'intérieur.
- Placer la balance sur une surface solide et plane;
- Eviter d'exposer la balance à une chaleur extrême ainsi qu'une fluctuation de température, par exemple en la plaçant près d'un chauffage, ou de l'exposer directement aux rayons du soleil;
- Protéger 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 ou de charges électrostatiques, ainsi que l'électricité instable peut provoquer des divergences d'affichage importantes (résultats de pesée erronés). Il faut alors installer l'appareil à un autre endroit.

### **7.2 Déballage et contrôle**

Ouvrir l'emballage, retirer l'appareil et les accessoires. Contrôler si tous les éléments des fournitures sont livrés et sans dommages.

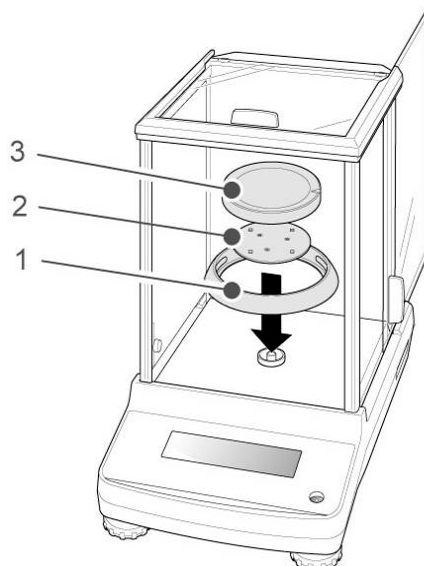
## 7.2.1 Etendue de la livraison / accessoires de série



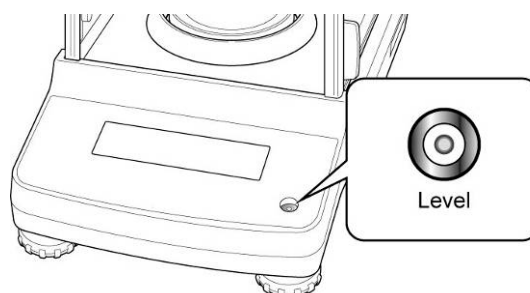
1. Balance
2. Plateau de pesée
3. Vecteur du plateau de la balance
4. Ecran statique
5. Adaptateur réseau
6. Mode d'emploi
7. Aperçu des menus



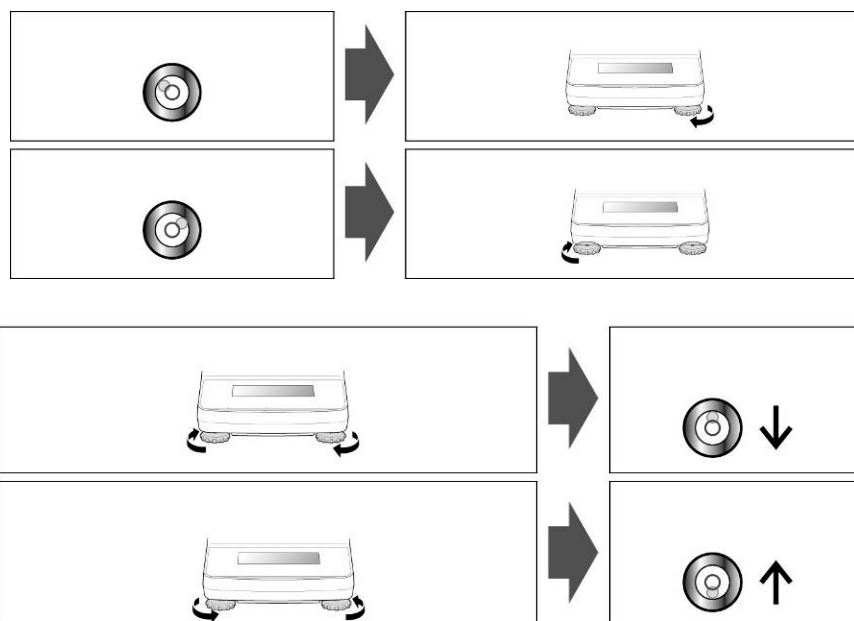
## 7.2.2 Implantation



- ⇒ Monter dans l'ordre l'écran statique, le support du plateau de la balance et le plateau de la balance.



- ⇒ 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.



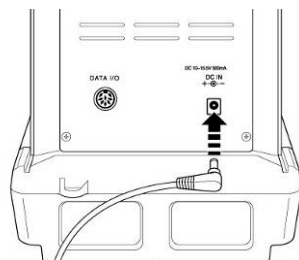
- ⇒ Contrôler périodiquement la mise à niveau

### 7.3 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'utilisez que des blocs d'alimentation secteur livrés par KERN. L'utilisation d'autres marques n'est possible qu'avec l'autorisation de KERN.

#### 7.3.1 Mise sous tension



- ⇒ Alimenter la balance en électricité par l'intermédiaire de l'adaptateur. L'affichage s'allume et la balance réalise une vérification automatique. Un ajustage est automatiquement réalisé sur les modèles ABJ.



- ⇒ L'autotest est terminé lorsque „OFF“ apparaît sur l'affichage.

### 7.4 Première mise en service

Pour obtenir des résultats exacts de pesée avec les balances électroniques, les balances doivent avoir atteint sa température de service (voir temps d'échauffement au chap. 1). Pour ce temps de chauffe, la balance doit être branchée à l'alimentation de courant (secteur, accumulateur ou batterie).

La précision de la balance dépend de l'accélération due à la pesanteur. Il est impératif de tenir compte des indications du chapitre Ajustage.

### 7.5 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.

## 8 Ajustage

Etant donné que la valeur d'accélération de la pesanteur varie d'un lieu à l'autre sur la terre, il est nécessaire d'adapter chaque balance – conformément au principe physique fondamental de pesée – à l'accélération de la pesanteur du lieu d'installation (uniquement si la balance n'a pas déjà été ajustée 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 température d'environs. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est recommandé en supplément d'ajuster aussi périodiquement la balance en fonctionnement de pesée.

Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage (voir au chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation. Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.

### 8.1 Ajustage automatique par PSC (Perfect Self Calibration), uniquement les modèles ABJ

Les balances des séries ABJ sont réglées au départ de l'usine de manière à ce qu'elles exécutent un ajustage automatique par le truchement de la fonction PSC (non interruptible).

Par l'utilisation d'un capteur de température cette fonction exécute un ajustage automatique au moyen du poids d'ajustage interne, dès qu'une fluctuation de température est mise en évidence.

L'ajustage s'opère automatiquement en mode de pesage dans les conditions suivantes:


- (1) Lorsqu'il y a un changement de température ambiante ( $\Delta t$  2°C);
- (2) Lorsque environ quatre heures ont passé depuis le dernier ajustage;
- (3) lorsque la balance est commutée de l'état économie d'énergie en mode de pesage à condition que la condition (1) ou (2) soit remplie.

Si une des conditions ci-dessus est remplie en mode de pesée, le symbole du poids



se met à clignoter pendant environ deux minutes afin d'annoncer l'imminence de l'ajustage.

### Cas 1: Le poids sur le plateau de pesée est proche du zéro.

Le symbole du poids  se met à clignoter pendant environ deux minutes, suivi de „PSC.RUN“.

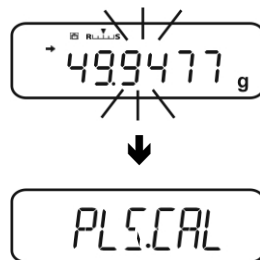
L'ajustage interne démarre ensuite automatiquement. Afin d'assurer une opération du PSC sans problème, évitez les vibrations et les vagues d'air.



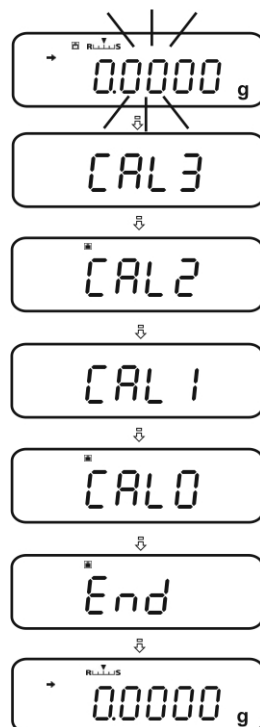
Dès que l'affichage gramme réapparaît après conclusion de l'ajustage au moyen de PSC la balance se retrouve de nouveau en mode de pesage.

## Cas 2: Le plateau de pesée est chargé

L'affichage des grammes clignote pendant 2 min. , suivi de „PLS.CAL“.



Délestez le plateau de pesée. L'affichage des grammes clignote à nouveau pendant 2 min. L'ajustage interne démarre ensuite automatiquement. Afin d'assurer une opération du PSC sans problème, évitez les vibrations et les vagues d'air.



Dès que l'affichage gramme réapparaît après conclusion de l'ajustage au moyen de PSC la balance se retrouve de nouveau en mode de pesage.



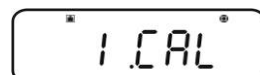
Afin d'éviter que l'ajustage ne se mette en route au milieu d'une série de mesures, la touche **ON/OFF** devra être appelée dès que „PLS.CAL“ est affiché. L'affichage des grammes clignote de nouveau pendant 2 min., suivi de „PLS.CAL“.

## 8.2 Réglages du menu „I.CAL“ / „E.CAL“

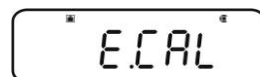
⇒ Pour l'appel de la fonction ajustage en mode de pesée appelez 3 s sur **CAL**.



⇒ Valider sur **PRINT**, le réglage actuel est affiché.



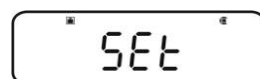
⇒ Sur les touches de navigation (↓ ↑) sélectionner le réglage voulu



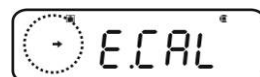
**I.CAL:** Ajustage avec poids interne (voir chap. 8.1)

**E.CAL:** Ajustage avec poids externe (voir chap. 8.2)

⇒ Valider sur **TARE**



⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s, la balance retourne en mode de pesée



Le réglage mémorisé (I.CAL ou E.CAL) peut maintenant être directement appelé sur la touche **CAL**.

### 8.2.1 Ajustage avec poids interne (KERN ABJ)

Avec le poids d'ajustage incorporé la précision de la pesée est susceptible d'être contrôlée et réajustée à tout moment.



- **Condition préliminaire:** Réglage du menu „I.CAL“.
- En cas de branchement d'une imprimante en option et fonction GLP activée apparaît „WAIT“ après démarrage du protocole d'ajustage. Après édition est automatiquement repris l'ajustage
- L'ajustage peut être interrompu sur **ON/OFF**, „ABORT“ est affiché.

⇒ Appuyez sur la touche **CAL**, l'ajustage se déroule automatiquement.

L'indicateur  est affiché.




⇒ Une fois l'ajustage correctement réalisé la balance revient automatiquement en mode de pesée.  
En cas d'erreur d'ajustage (p. ex. des objets se trouvent sur le plateau de pesée) un message d'erreur apparaît sur l'affichage, répétez la procédure d'ajustage.  
En cas de branchement d'une imprimante en option et fonction GLP activée intervient l'édition du protocole d'ajustage, voir au chap. 8.3.

## 8.2.2 Ajustage avec poids externe (KERN ABS)



- **Condition préliminaire:** Réglage du menu „**E.CAL**“.
- Le poids d'ajustage à utiliser dépend de la capacité de la balance. Réalisation de l'ajustage le plus près possible de la charge maximale de la balance (poids d'ajustage conseillé voir au chap. 1). L'ajustage peut également être réalisé avec des poids d'autres valeurs nominales, mais n'est pas optimal au point de vue métrologique. La précision du poids d'ajustage doit correspondre à peu près à la lisibilité d de la balance, voire mieux.  
Poids minimal „poids d'ajustage“:  
**ABS 80-4N / ABS 120-4N : 50 g**  
**ABS 220-4N / ABS 320-4N:100 g**  
Informations aux poids de contrôle vous trouverez dans l'Internet sous:  
<http://www.kern-sohn.com>
- En cas de branchement d'une imprimante en option et fonction GLP activée apparaît „**WAIT**“ après démarrage du protocole d'ajustage. Une fois l'édition terminée, le processus d'ajustage reprend automatiquement.
- „**ERR C**“ est affiché si aucune opération n'intervient en cours de processus d'ajustage pendant 60 s. Appuyer sur **ON/OFF** et redémarrer.

⇒ Appeler **CAL** en mode de pesée. La valeur pondérale du poids d'ajustage conseillé (voir au chap. 1) s'affiche en clignotant. L'indicateur  est affiché.



Sur les touches de navigation effectuer le réglage voulu (voir au chap. 3.1.1 „saisie numérique“).

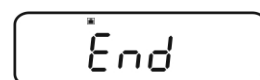
⇒ Centrer avec précaution le poids d'ajustage au centre du plateau de pesée dans les 60 s pendant l'affichage clignotant du poids d'ajustage. Fermer totalement les portes du brise-vent.



⇒ Attendre jusqu'à ce que l'affichage du zéro clignote.



⇒ Retirer le poids d'ajustage et fermer les portes du brise-vent. Une fois l'ajustage correctement réalisé la balance revient automatiquement en mode de pesée. En cas d'erreur d'ajustage (p. ex. des objets se trouvent sur le plateau de pesée) un message d'erreur apparaît sur l'affichage, répétez la procédure d'ajustage. En cas de branchement d'une imprimante en option et fonction GLP activée intervient l'édition du protocole d'ajustage, voir au chap. 8.3.





### 8.3 Protocole d'ajustage

Cette fonction assure l'édition automatique d'un protocole après chaque ajustage. Ces protocoles peuvent être édités sur une imprimante en option.

Exemple d'édition (KERN YKB-01N):

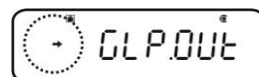
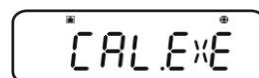
----- CAL –EXTERNAL -----	Mode d'ajustage
KERN & Sohn GmbH	Société
TYPE ABJ 220-4NM	Modèle
SN WBIIAB000I	N° de série
ID 1234	N° ident. balance (voir chap. 8.4)
REF 200.0000g	Poids d'ajustage utilisé
BFR 200.0001g	Avant l'ajustage
AFT 200.0000g	Après l'ajustage
-COMPLETE	
-SIGNATURE-	Traité pa
-----	



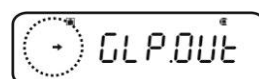
Vous assurer que les paramètres de communication entre la balance et l'imprimante corroborent.

#### Appel de la fonction

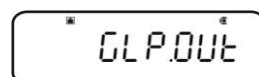
- ⇒ En mode de pesée garder la touche **CAL** enclenchée pendant 3 s.
- ⇒ Sélectionner sur les touches de navigation (↓ ↑) „GLP.OUT“. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



Avec affichage de stabilité (→)      Activation de la fonction

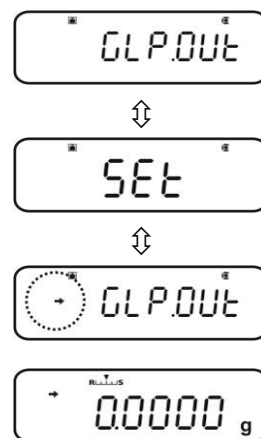


Sans affichage de stabilité (→)      Désactivation de la fonction



## Modifier le réglage

⇒ Appuyer sur **TARE**



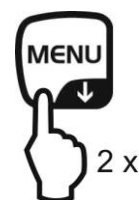
⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s, la balance retourne en mode de pesée

## 8.4 N° d'identification de la balance

Ce paramétrage permet d'inclure un numéro d'identification de balance au rapport de calibrage.

### Appel du menu

⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**



### Appel du point de menu

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**TOOLS**“.

⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**SYSTEM**“ soit affiché.

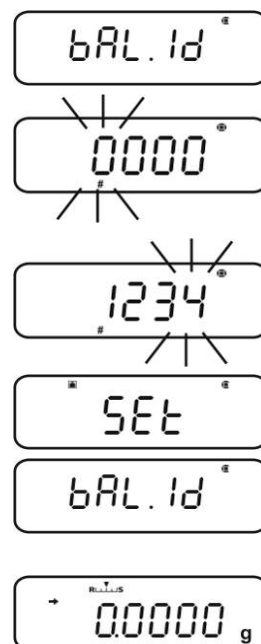
⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**BAL.ID**“.

⇒ Appelez **TARE**, le n° ID actuel est affiché (réglage départ usine : 0000).

### Saisir le n° d'identification de la balance (max. 4 caractères)

⇒ Sur les touches de navigation saisir le n° ID voulu voir au chap. 3.1.1 „saisie numérique“.



⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s, la balance retourne en mode de pesée

## 9 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.

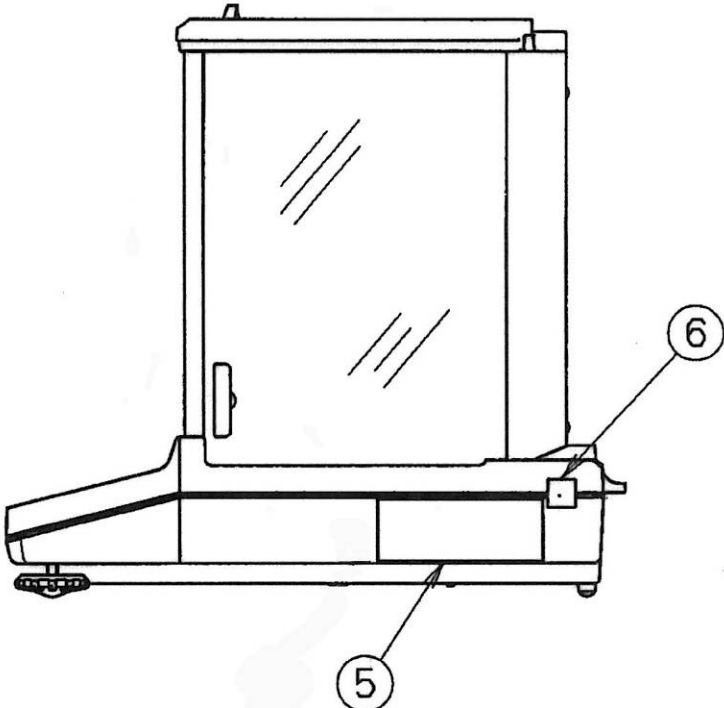
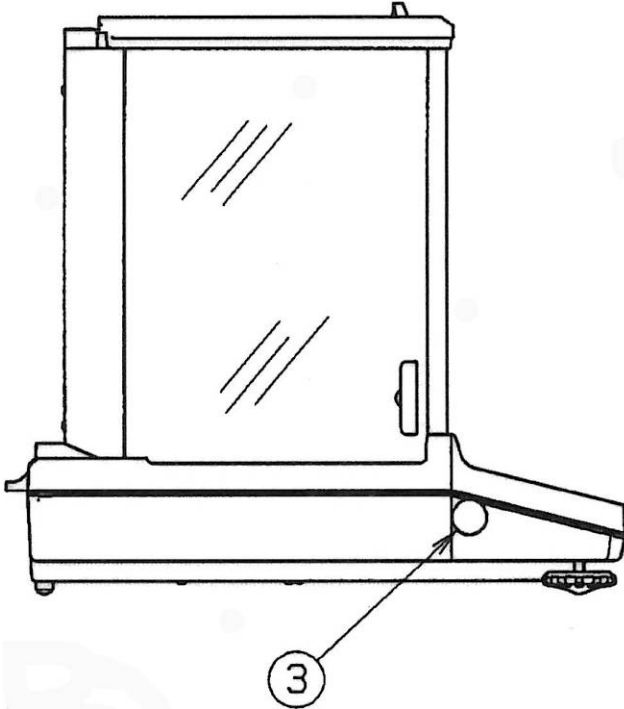
Les prescriptions légales du pays d'utilisation doivent être respectées.



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

Dans les balances étalonnées 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 cachet:



- ③ Cachet
- ⑤ Plaque d'identification
- ⑥ Cachet

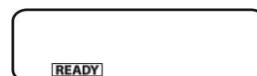
## 10 Pesage


### 10.1 Mettre en marche la balance / appeler le mode de pesée

Etat balance	Appeler le mode de pesée
Affichage à l'arrêt	Appuyer sur <b>ON/OFF</b> . Après affichage <i>OFF</i> appeler la touche voulue
Affichage <i>OFF</i>	Appeler la touche voulue
Affichage <b>READY</b>	
Tous les segments sont allumés	
La balance se trouve dans le menu	Répéter l'appel de <b>ON/OFF</b> ou appuyer pendant 3 s
Après saisie numérique	

### 10.2 Mettre la balance à l'arrêt







- ⇒ Appuyer sur **ON/OFF**. La balance se trouve en mode Stand-by, c'est-à-dire la balance est prête à entrer en service. Elle est immédiatement opérationnelle après mise en marche (appuyer sur une touche quelconque) sans temps de préchauffage.
- ⇒ Pour mettre la balance complètement hors circuit, déconnecter la balance de l'alimentation en courant.



 En cas d'affichage de **[WAIT]** ou de **[SET]** ne pas déconnecter la balance de l'alimentation en courant.

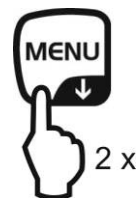
### 10.3 Régler l'affichage de démarrage

3 modes au choix peuvent être sélectionnés pour l'affichage du démarrage.

Affichage du démarrage	Explication	Réglage du menu
1. Mode de pesage 	La balance démarre en mode de pesée après branchement à l'alimentation en courant.	
2. Affichage OFF 	Après branchement à l'alimentation en courant la balance affiche OFF. Après appel d'une touche au choix la balance exécute un test des segments et démarre automatiquement en mode de pesée.	
3. Tous les segments 	Après branchement à l'alimentation en courant la balance affiche OFF. Après appel d'une touche au choix la balance exécute un test des segments. Le mode de pesée ne démarre qu'après pression sur <b>TARE</b> .	

### Appel du menu

⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**



### Appel du point de menu

- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**TOOLS**“.
- ⇒ Valider sur **PRINT**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**SYSTEM**“ soit affiché.
- ⇒ Valider sur **PRINT**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**START**“ soit affiché. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



### Régler le mode d'affichage

- ⇒ Valider sur **PRINT**, le réglage actuel est affiché.
- ⇒ Régler le réglage voulu sur les touches de navigation (↓ ↑) p. ex. „SEM.AUTO“.

Mode de pesage



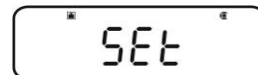
Affichage OFF



Tous les segments



- ⇒ Valider sur **TARE**. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



### Retour en mode de pesage

⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s

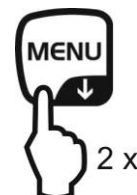


## 10.4 Fonction Auto Power-Off (fonction de coupure automatique)

Lorsque la fonction est activée l'éclairage d'arrière-plan de l'affichage est coupé après un laps de temps défini pour des raisons d'économie de la batterie en l'absence de changement de charge ou d'une quelconque manipulation.

### 1. Appel du menu

⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**



### 2. Sélectionner la fonction

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**TOOLS**“.

⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**SYSTEM**“ soit affiché.

⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**AUTO.OFF**“. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



Les autres démarches dépendent du réglage voulu:

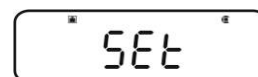
Affichage de stabilité (→)	Fonction	Réglage / actualisation	Coupure
oui 	Marche	Appuyer sur <b>PRINT</b> et la suite à la phase 3.	Appuyer sur <b>TARE</b> et la suite à la phase 4.
non 	Arrêt	Appuyer sur <b>TARE</b> et la suite à la phase 3.	Continuer par la phase 4.

### 3. Régler le laps de temps, après lequel est coupé l'affichage

⇒ Saisir sur les touches de navigation (↓ ↑) le laps de temps voulu en minutes (max. 99 min.), „saisie numérique“. Voir au chap. 3.1.1.



⇒ Valider sur **TARE**.



### 4. Retour en mode de pesage

⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s





## 10.5 Pesage simple



Un temps de préchauffage est nécessaire à la stabilisation (voir au chap. 1).

- ⇒ Attendre l'affichage du zéro, le cas échéant remettre à zéro sur **TARE**.
- ⇒ Poser les objets à peser sur le plateau et fermer les portes du brise-vent
- ⇒ Attendre jusqu'à ce que apparaît l'affichage de stabilité (→).
- ⇒ Relever le résultat de la pesée.

La valeur de pesée peut être éditée sur une imprimante raccordée en option.

Exemple d'édition avec fonction GLP activée (voir au chap. 8.3):

----- KERN &Sohn GmbH TYPE ABJ 220-4NM SN WBIIAB000I ID 1234 -----	Société Modèle N° de série N° ident. balance (voir chap. 8.4)
50.0010 g	Valeur de pesée
-SIGNATURE-	Traité par
-----	

Exemple d'édition avec fonction GLP désactivée (voir au chap. 8.3):

50.0010 g	Valeur de pesée
-----------	-----------------

## 10.6 Tarage

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

- ⇒ Poser le récipient à peser sur le plateau de la balance et fermer les portes du brise-vent.
- ⇒ Attendre que l'affichage de la stabilité (→) apparaisse, puis appeler **TARE**. Ceci indique que l'enregistrement interne du poids du récipient a eu lieu.
- ⇒ Peser les objets à peser et fermer les portes du brise-vent.
- ⇒ Attendre jusqu'à ce que apparaît l'affichage de stabilité (→).
- ⇒ Lire le poids net.

### Remarque:



- 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 la tare, décharger le plateau de pesée et appuyer sur la touche **TARE**.
- Le processus de tarage peut être répété autant de fois que souhaité. La limite est atteinte, lorsque toute la gamme de pesage est sollicitée.

## 10.7 Commutation de l'unité de pesée

Par appel de la touche **UNIT**, l'affichage peut de nouveau être commuté dans les unités préalablement activées dans le menu.

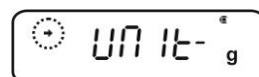
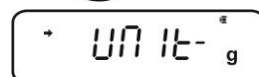
### Appel du menu

- ⇒ Dans le mode de pesée appuyer sur la touche **UNIT** pendant 3 s.  
Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



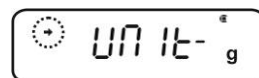
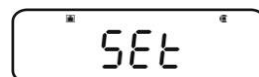
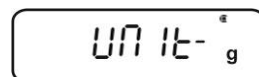
Avec affichage de stabilité (→)      Unité activée

Sans affichage de stabilité (→)      Unité désactivée



### Activer / désactiver les unités

- ⇒ Appuyer sur **TARE**



Sur les touches de navigation (↓ ↑) sélectionner d'autres unités et les activer / désactiver comme décrit précédemment.

- ⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s, la balance retourne en mode de pesée



### Commutation des unités de pesée

- ⇒ En mode de pesée sur **UNIT** il est possible de commuter dans les unités de pesée activées.



A la mise en marche de la balance est affichée l'unité sélectionnée à la mise hors circuit de la balance.

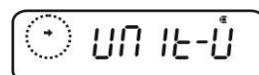
## 10.7.1 Unité de pesée librement programmable

### Appel du menu

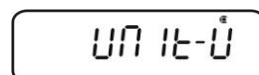
- ⇒ Dans le mode de pesée appuyer sur la touche **UNIT** pendant 3 s. Sélectionner (↓ ↑) „UNIT.U“ sur les touches de navigation.  
Le réglage actuel est symbolisé par l’affichage de la stabilité (→).



Avec affichage de stabilité (→) Unité activée

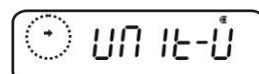
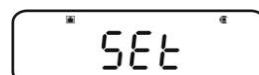
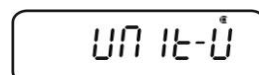


Sans affichage de stabilité (→) Unité désactivée



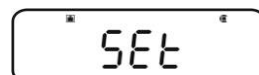
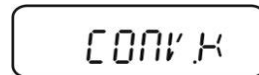
### Activer le cas échéant les unités

- ⇒ Appuyer sur **TARE**



### Saisir le facteur de conversion

1. Appuyer sur **TARE**, le réglage actuel est affiché.
2. Sur les touches de navigation saisir le facteur de conversion, voir au chap. 3.1.1 „saisie numérique“.
3. Répéter l’appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s, la balance retourne en mode de pesée



### Commutation des unités de pesée

- ⇒ En mode de pesée sur **UNIT** il est possible de commuter dans les unités de pesée activées.

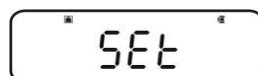
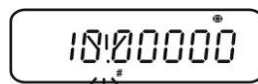


- La position du point décimal peut être décalée lors de la saisie numérique du facteur de conversion, voir au chap. 10.7.2
- Pour l’unité de pesée librement programmable n’apparaît aucun symbole d’unité sur l’affichage.

### 10.7.2 Position point décimal pour l'unité de pesée librement programmable

La position du point décimal ne peut être décalée qu'en saisie numérique du facteur de conversion (voir au chap. 9.7.1, phase 2).

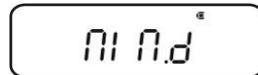
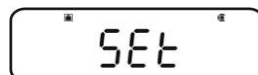
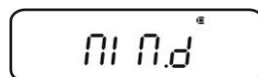
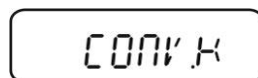
- ⇒ Lorsque le premier chiffre clignote, répéter la pression sur **PRINT** jusqu'à ce que le point décimal clignote.
- ⇒ Sur les touches de navigation (↓ ↑) sélectionner la position voulue.  
Si aucun point décimal ne doit être posé, répéter la pression sur **MENU** jusqu'à ce que le symbole d'affichage ▼ apparaisse.
- ⇒ Valider sur **TARE**.
- ⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s, la balance retourne en mode de pesée



### 10.7.3 Saisie du poids minimal pour l'unité de pesée librement programmable

#### Appel du menu

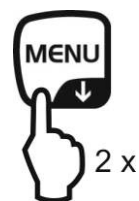
- ⇒ Sous le point de menu „**CONV.K**“ (voir au chap. 9.7.1) sélectionner sur les touches de navigation (↓ ↑) „**MIN.D**“.
- ⇒ Appuyer sur **TARE**, le réglage actuel est affiché.
- ⇒ Saisir sur les touches de navigation le poids minimal voulu voir au chap. 3.1.1 „Saisie numérique“.
- ⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s, la balance retourne en mode de pesée



## 10.8 Modifier la lisibilité (1D/10D)

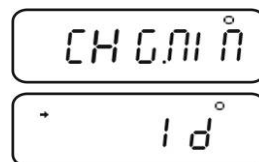
### Appel du menu

⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**



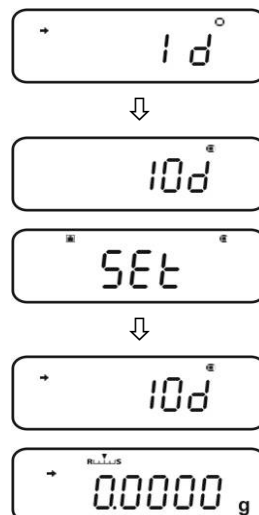
### Appel du point de menu

- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**TOOLS**“.
- ⇒ Valider sur **PRINT**
- ⇒ Répéter la pression sur les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**TARGET**“.
- ⇒ Valider sur **PRINT**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**PARAM.W**“ soit affiché.
- ⇒ Valider sur **PRINT**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**CHG.MIN**“ soit affiché.
- ⇒ Valider sur **PRINT**



### Modifier la lisibilité de 1D en 10 D

1. Sélectionner sur les touches de navigation (↓ ↑) „10 D“.
2. Valider sur **TARE**. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).
3. Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s, la balance retourne en mode de pesée

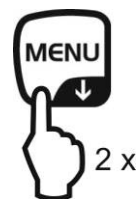


**i** Pour rétablir le réglage de la lisibilité en 1D, répéter les phases 1 – 3 en corrélation avec 1D.

## 10.9 Afficher le point décimal comme point ou comme virgule

### Appel du menu

⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**



### Appel du point de menu

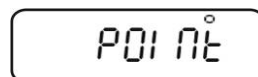
⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**TOOLS**“.

⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**SYSTEM**“ soit affiché.

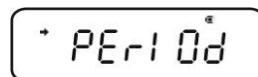
⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'apparaisse „**POINT**“.



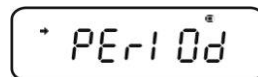
### Sélection point / virgule

⇒ Valider sur **PRINT**, le réglage actuel est affiché.



⇒ Sur les touches de navigation (↓ ↑) sélectionner le réglage voulu

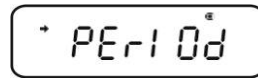
**PERIOD:** Le point décimal apparaît sous forme de point



**COMMA** Le point décimal apparaît sous forme de virgule



⇒ Valider sur **TARE**. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



### Retour en mode de pesage






⇒ Répéter les pressions sur **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s



## 11 Menu

Le menu permet d'adapter les propriétés de la balance à vos besoins. A l'usine le menu est réglé de sorte à ce que vous n'avez pas à apporter de modification en règle générale. Si vous avez des conditions de mise en œuvre particulières, vous réglez votre balance individuellement en fonction de vos souhaits sur le menu.

### Structure du menu:

Dénomination menu	Appel du menu	Explication
Main Menu	 2 x	Menu principal
Calibration Menu	 3 sec.	Ajustage
Zero / tare Menu	 3 sec.	Mise à zéro / tarage
Data Output Menu	 3 sec.	Edition de données
Unit setting Menu	 3 sec.	Unités de pesage

### 11.1 Symbole du menu

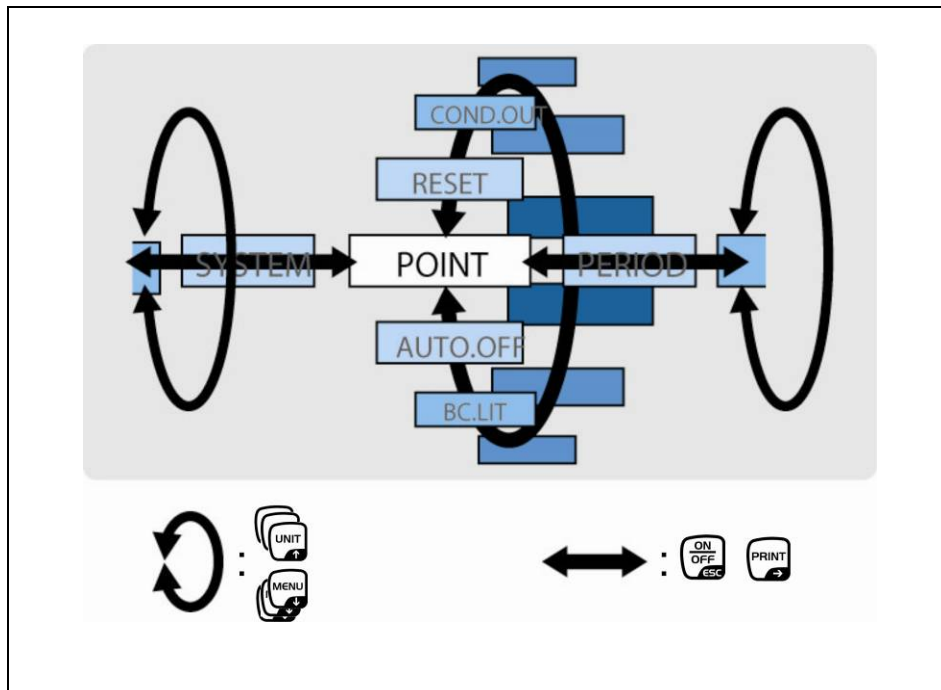
Après appel du menu est affiché le symbole du menu [☉]. La visualisation dépend de la navigation dans le menu.






Visualisation du symbole	Explication
Intérieur du symbole rempli ☉	Affiche le réglage actuel
Arc de cercle gauche / droite	Possibilité de sélectionner le niveau supérieur ou inférieur du menu
Arc de cercle en haut / en bas	Autres réglages du menu sélectionnables



## 11.2 Navigation dans le menu

- Appel du menu, voir au chap. 11
- Structure des menus



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélection et passage en revue des points de menu de haut en bas (↓).</li> <li>• Sélection du réglage à l'intérieur d'une fonction</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélection et passage en revue des points de menu de bas en haut (↑).</li> <li>• Sélection du réglage à l'intérieur d'une fonction</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Après avoir sélectionné la fonction sur les touches de navigation (↓ ↑), elle est appelée en vue de sa modification sur la touche <b>TARE</b>.</li> <li>• Validez et mémorisez le réglage qui apparaît actuellement sur l'affichage sur la touche <b>TARE</b>. L'affichage de stabilité → indique quel est le réglage qui est actuellement associé à cette fonction.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélection d'un point du menu de gauche à droite (→).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélection d'un point du menu de droite à gauche.</li> <li>• Quitter la fonction Brève pression sur la touche <b>ON/OFF</b>: Retour dans le menu précédent.</li> </ul> <p>Appel prolongé de la touche <b>ON/OFF</b>: Retour en mode de pesage.</p>

# 11.3 Aperçu des menus

+ Voir également dossier du menu

## Menu Map Sheet

Press **SEARCH** or **SEARCH** to search for the menu option.

Press **SEARCH** to proceed to the next menu option.

Press **SEARCH** to confirm.

Press **SEARCH** to return to the previous menu option.

\* The default settings (settings when the menu is reset)

### Main Menu

**Weight display** **MENU** 2 x

- \* **STAND** General weighing mode
- POURING** Pouring mode
- UNIT** ↔ **UNIT-U** ↔ **UNIT-** ↔ **UNIT-U**
- \* **TARE** Zero tracking function
- APPL FNC** ↔ **PCS** ↔ **SAMPLE** Item number
- PERCENT** ↔ **SAMPLE** 100% reference
- OPTION** Specific percentage reference
- FORMULA** Formulation
- TOOLS** ↔ **TARGET** ↔ **TGPAL** Target value
- CHECK** ↔ **CH-PHNG** Checkweighing range upper limit
- HLIM** Pass range upper limit
- LOLIM** Pass range lower limit
- UNPHNG** Checkweighing range lower limit
- PARAM** ↔ **STAB** ↔ **FAST** Weighing parameters
- STAB** Stability mark
- FAST** Fast
- PERIOD** ↔ **POINT** ↔ **PERIOD** System
- POINT** Decimal point indication
- PERIOD** Period
- COMMA** Comma
- \* **AUTOOFF** Auto power-off
- START** ↔ **AUTO** Start display
- AUTO** Weighing mode
- \* **CHEM-TO** OFF display
- MANU** All segments lit
- BAL ID** Balance ID
- PASSWD** Password
- CONTR** Menu settings output
- RESET** Menu reset

### Data Output Menu

**Weight display** **PRINT** 3 sec.

- UNIT** ↔ **UNIT-U** ↔ **UNIT-** ↔ **UNIT-U**
- APL PPN** Application output
- AUTO PPN** Auto print function
- L.D.** On Ld
- L.D.L.** On -Ld
- L.D.?** On OLd
- L.D.L.?** On -OLd
- L.D.R.** On OK
- \* **ZPET** Zero return judgment
- PET 0** Zero or negative value
- PET 50** 50%
- SCOPPN** ↔ **MANU** Continuous output function
- NOFIL** No filter
- PRINT** ↔ **SOON** Output timing change function
- COMSET** ↔ **MODE 1** ↔ **MODE 2** ↔ **MODE 3** ↔ **MODE 4** ↔ **MODE 5** Communication settings
- MODE 1 - MODE 5** Standard settings
- MODE 11** User-specified settings
- BPS** Baud rate
- PARITY** Parity
- STOP** Stop bit
- HANDSHAKE** Handshake
- DATA FMT** Data format
- FREE FMT** Free format
- DELIM** Delimiter

### Unit setting menu

**Weight display** **UNIT** 3 sec.

- \* **UNIT-g** Other units cannot be selected in some countries due to legal restrictions.
- UNIT-mg**
- UNIT-kg**
- UNIT-ct** #1: kg cannot be selected.
- UNIT-U** ↔ **CONV** User-specified units
- MIN IND** Minimum indication
- CONV F** Conversion factors

### Calibration menu

**Weight display** **CAL** 3 sec.

- CAL-E** ↔ **E CAL** Span calibration using external weight
- CAL** Span calibration using the internal weight
- GLP OUT** GLP output function
- PCAL** Not documented

### Zero / tare menu

**Weight display** **TARE** 3 sec.

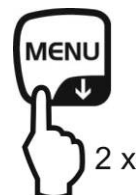
- \* **TARE** Zero tracking function
- AUTO TARE** Auto tare function
- AUTO ZERO** Auto zero function
- TARE F** ↔ **SOON** Zero / tare timing change function

## 11.4 RAZ du menu

Tous les réglages sont remis à zéro sur réglage d'usine. La valeur de référence stockée durant l'utilisation précédente de comptage de pièce ou de conversion en pourcentage sera également effacée. Les réglages d'usine portent un astérisque “\*” sur la vue d'ensemble du menu.

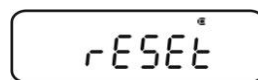
### Appel du menu

⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**



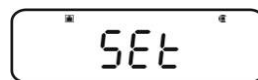
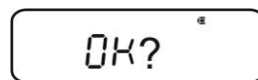
### Appel du point de menu

- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**TOOLS**“.
- ⇒ Valider sur **PRINT**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**SYSTEM**“ soit affiché.
- ⇒ Valider sur **PRINT**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'apparaisse „**RESET**“.



### RAZ du menu

- ⇒ Valider sur **TARE**.
- ⇒ Valider sur **TARE** l'interrogation OK, la demande de mot de passe s'affiche.
- ⇒ Saisir sur les touches de navigation (↓ ↑) le mot de passe, voir au chap. 3.1.1 „Saisie numérique“.
  - + Mot de passe standard (réglage d'usine): „9999“.
  - + Changer de mot de passe voir au chap. 11.5.1
- ⇒ Valider sur **TARE**. La balance retourne aux réglages d'usine et revient automatiquement en mode de pesée.

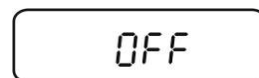


## 11.5 Verrouillage du menu

Les opérations de paramétrage du menu peuvent être verrouillées afin d'éviter des changements de paramètres non souhaités. Le verrouillage de menu se configure de la manière suivante :

### Soit :

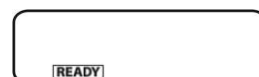
⇒ Mettre en marche l'alimentation en courant de la balance et attendre l'affichage de „OFF“



ou

### ou

⇒ Commuter la balance en mode Stand-by voir au chap. 10.2



### Appel du point de menu

1. Appuyer sur **MENU** pendant 3 s. la demande de mot de passe s'affiche.




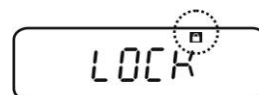
2. Saisir sur les touches de navigation (↓ ↑) le mot de passe, voir au chap. 3.1.1 „Saisie numérique“.


+ Mot de passe standard (réglage d'usine): „9999“.

+ Changer de mot de passe voir au chapitre suivant

+ „ERR N“ est affiché en cas d'erreur sur le mot de passe. Redémarrer à la phase 1.

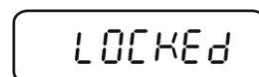
3. Valider sur **TARE**. Le blocage du menu est activé, le symbole  est affiché. Ensuite est de nouveau affiché „oFF“ voire **READY** .



⇒ En mode de pesée le symbole  indique le blocage du menu.

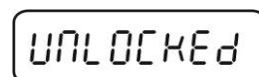


⇒ Si un choix de menu sélectionné est configuré comme verrouillé, le message „**LOCKED**“ apparaît et la sélection de menu n'est pas autorisée. Pour désactiver le blocage du menu, vous procéderez de la façon suivante:



### Enlever le verrouillage du menu

⇒ Répéter les phases 1 – 3 si „oFF“ voire „**READY**“,“ sont affichés



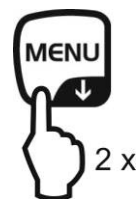
## 11.5.1 Modifier le mot de passe



Mot de passe standard (réglage d'usine): „9999“

### Appel du menu

⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**



### Appel du point de menu

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**TOOLS**“.

⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**SYSTEM**“ soit affiché.

⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**PASS.WRD**“ soit affiché.



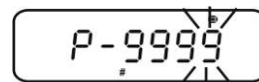
### Modifier le mot de passe

⇒ Valider sur **TARE**.

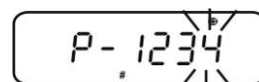
⇒ Saisir sur les touches de navigation (↓ ↑) le mot de passe actuellement établi, „saisie numérique“ voir au chap. 3.1.1.



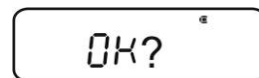
⇒ Valider sur **TARE**. Lorsque „**OK**“ est affiché la saisie du mot de passe a été correcte, lorsque „**ERR N**“ est affiché la saisie est incorrecte. Dans ce cas répéter la saisie avec le mot de passe correct.



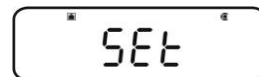
⇒ Sur les touches de navigation (↓ ↑) saisir le nouveau mot de passe „saisie numérique“ voir au chap. 3.1.1.



⇒ Valider sur **TARE**.



⇒ Valider encore une fois sur **TARE** (ou rejeter sur **ON/OFF**).



### Retour en mode de pesage

⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s



## 11.6 Consigner les réglages du menu dans un protocole

Une liste des réglages actuels du menu peut être éditée en cas de raccordement d'une imprimante en option.

- + Edition des données, voir au chap. 16

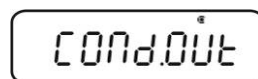
### Appel du menu

- ⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**




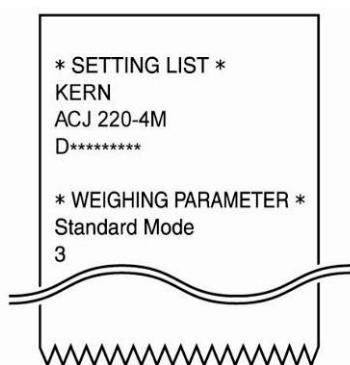
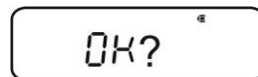
### Appel du point de menu

- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**TOOLS**“.
- ⇒ Valider sur **PRINT**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**SYSTEM**“ soit affiché.
- ⇒ Valider sur **PRINT**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**COND.OUT**“.



### Activer le point du menu

- ⇒ Valider sur **TARE**.
- ⇒ Valider l'interrogation OK sur **TARE**.
- ⇒ Valider sur **TARE**. L'édition démarre, le symbole  est affiché.



La balance revient automatiquement en mode de pesée.

## 12 Menu Zéro / tare (fonctions de mise à zéro et de tarage)

Fonctions sélectionnables:

### 1. Fonction Zero tracking

+ voir chap. 12.1

Cette fonction permet de corriger automatiquement les petites fluctuations de poids, qui interviennent directement après la mise en marche.



Dans le cas où de petites quantités des matières à peser sont retirées ou ajoutées, le dispositif de « compensation de stabilité » intégré dans la balance peut provoquer l'affichage de résultats de pesée erronés. (p. ex. lorsque des liquides dégoulinent lentement d'un récipient posé sur la balance, pour les processus de vaporisation). Pour les dosages avec de petites fluctuations de poids nous préconisons de mettre à l'arrêt cette fonction.

### 2. Fonction Auto zero

+ voir chap. 12.2

Cette fonction permet de corriger automatiquement les petites fluctuations de poids, qui interviennent directement après une mesure (p. ex. encrassement du plateau de pesée) après affichage de la stabilité.

### 3. Fonction Auto tare

+ voir chap. 12.3

Un tarage automatique intervient après l'édition des données

### 4. Fonction Zero / tare timing change

+ voir chap. 12.4



Au choix, que la balance soit étalonnée ou mise à zéro avant ou après affichage du repère de stabilité.

## 12.1 Fonction Zero tracking

**i** Départ usine, c'est la fonction „**A.ZERO**“ de zéro tage, qui est en marche.

### 1. Contrôler le réglage du menu



Symbole Zero tracking	Fonction Zero tracking
 est affiché	marche
 n'est pas affiché	arrêt

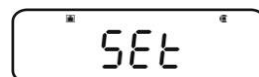
### 2. Appel de la fonction

- ⇒ En mode de pesée, appuyer pendant 3 s sur **TARE** et répéter la pression sur les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**Z.TRC**“. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



Avec affichage de stabilité (→)      Fonction en circuit

Sans affichage de stabilité (→)      Fonction hors circuit



### 3. Activer / Désactiver la fonction

- ⇒ Appuyer sur **TARE**

### 4. Retour en mode de pesage

- ⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s



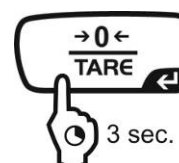


## 12.2 Fonction Auto Zéro

**i** La fonction Auto Zero n'est pas disponible en mode recette en marche (voir au chap. 14.3).

### 1. Appel du menu

⇒ En mode de pesée, appuyer pendant 3 s sur **TARE**.



### 2. Sélectionner la fonction

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**A.ZERO**“. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



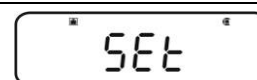
Les autres démarches dépendent du réglage voulu:

Affichage de stabilité (→)	Fonction	Réglage / actualisation	coupure
oui 	Marche	Appuyer sur <b>PRINT</b> et la suite à la phase 3.	Appuyer sur <b>TARE</b> et la suite à la phase 4.
non 	Arrêt	Appuyer sur <b>TARE</b> et la suite à la phase 3.	Continuer par la phase 4.

### 3. Définir la plage de réglage du zéro

⇒ Appuyer sur **TARE**

⇒ Sur les touches de navigation (↓ ↑) saisir la plage de réglage du zéro voir au chap. 3.1.1 „Saisie numérique“.



### 4. Retour en mode de pesage

⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s

**i** Tenir compte du réglage actuel de l'unité de pesée à la saisie de la plage de réglage du zéro. Si l'unité de pesée est modifiée plus tard, la plage de réglage du zéro doit être adaptée à la nouvelle unité de pesée (phase 3.).



Seuil supérieur plage réglage zéro: 99 d (dans l'unité de pesée affichée)

Seuil inférieur plage réglage zéro: 1d (dans l'unité de pesée affichée)

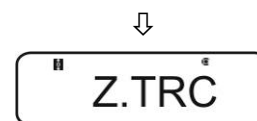
Exemple pour une balance d = 0.0001 g

Unité	Seuil inférieur	Seuil supérieur
g	0,0001 g	0,0099 g
ct	0,001 ct	0,099 ct

## 12.3 Fonction Auto Tare

### 1. Appel du menu

⇒ En mode de pesée, appuyer pendant 3 s sur **TARE**.



### 2. Sélectionner la fonction

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**A.TARE**“ soit affiché. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).

Avec affichage de stabilité (→)    Fonction en circuit

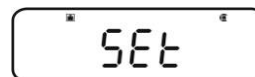


Sans affichage de stabilité (→)    Fonction hors circuit



### 3. Activer / Désactiver la fonction

⇒ Appuyer sur **TARE**



### 4. Retour en mode de pesage

⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s

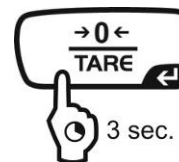


## 12.4 Fonction Zero / tare timing change

**i** La fonction Zero / tare timing change peut être mise en circuit additionnellement lorsque la fonction „Auto zero“ et „Auto tare“ est activée.

### 1. Appel du menu

⇒ En mode de pesée, appuyer pendant 3 s sur **TARE**.



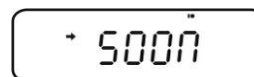
### 2. Sélectionner la fonction

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „TARE.F“ soit affiché.

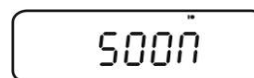


⇒ Valider sur **PRINT** Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).

Avec affichage de stabilité (→)    Fonction en circuit

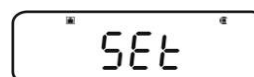


Sans affichage de stabilité (→)    Fonction hors circuit



### 3. Activer / Désactiver la fonction

⇒ Appuyer sur **TARE**



### 4. Retour en mode de pesage

⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s



## 13 Paramétrage de la stabilité et de la réponse

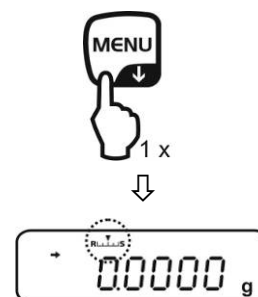
Il y a possibilité d'adapter la stabilité de l'affichage et le degré de réaction de la balance aux exigences de certaines applications ou aux conditions de l'environnement. Les mesures peuvent dans la majeure partie des cas être réalisées au moyen des réglages d'usine, à savoir en mode standard. En mode de pesée standard, la stabilité et la réaction ont la même priorité. Pour certaines applications comme p. ex. le dosage vous avez recours au mode de dosage (Pouringmode). En mode de dosage c'est le degré de réaction qui a la priorité supérieure.

A côté de la sélection mode standard / mode de dosage, le menu permet d'adapter en outre la stabilité de l'affichage et le degré de réaction de la balance.

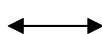
Notez qu'en général, le traitement de données pour une stabilité plus élevée réduit le temps de réponse et le traitement de données pour une réponse plus courte réduit la stabilité.

### 13.1 Réglages de la stabilité et de la réaction sur „affichage Easy Setting“ (sans appel du menu)

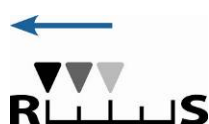
- ⇒ En mode de pesée, appuyer brièvement sur **MENU**.  
L'affichage Easy Setting [ **R L L L L S** ] clignote.
- ⇒ Régler en affichage clignotant sur **UNIT** ou **PRINT** la stabilité et la réaction de la manière décrite ci-après.



Priorité à la réaction



Priorité à la stabilité



Affichage Easy Setting



R L L



Commande

L L S



La réaction augmente avec chaque pression sur la touche

La stabilité augmente avec chaque pression sur la touche

**i** L'affichage Easy Setting clignote pendant un court laps de temps. Les saisies ne sont possibles que pendant ce laps de temps. L'affichage Easy Setting clignotant peut être mis hors circuit sur **ON/OFF**.

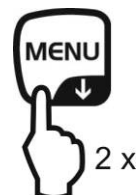
## 13.2 Sélection mode de pesée / mode de dosage

### Appel du mode de pesée:

Il s'agit là du réglage d'usine. Utilisez ce mode à moins qu'il soit nécessaire d'augmenter la réponse ou la stabilité.

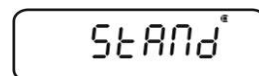
### Appel du menu

⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**



### Appel du point de menu

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**STAND**“.



⇒ Valider sur **TARE**. La balance revient automatiquement en mode de pesée.

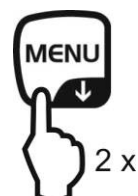


### Appel du mode de dosage:

Recourez à cette fonction si vous voulez accélérer la vitesse d'affichage, p. ex. pour le dosage. Prenez cependant en compte que la balance va réagir de façon très sensible aux conditions environnementales.

### Appel du menu


⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**



### Appel du point de menu

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**POURING**“ soit affiché.



⇒ Valider sur **TARE**. A partir de maintenant la balance se trouve en mode de dosage (Pouringmode), symbolisé par l'indicateur .



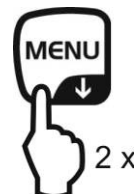
### 13.3 Etendue d'arrêt

Lorsque l'affichage de la stabilité (→) s'allume, le résultat de la pesée reste stable à l'intérieur de la gamme indiquée par l'étendue d'arrêt.

Régler la gamme de détermination de la stabilité:

#### Appel du menu

⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**



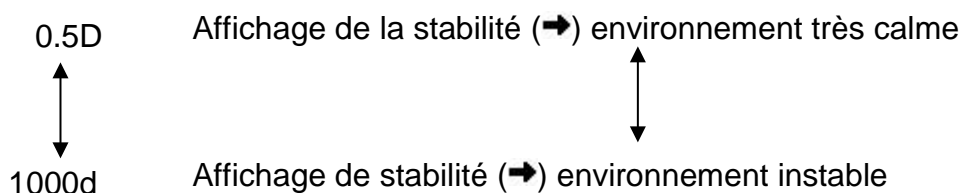
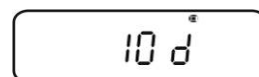
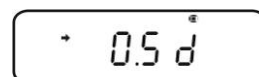
#### Appel du point de menu

- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**TOOLS**“ soit affiché.
- ⇒ Valider sur **PRINT**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**PARAMW**“ soit affiché.
- ⇒ Valider sur **PRINT**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**BAND**“ soit affiché.

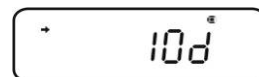
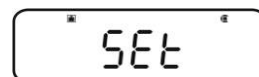


#### Régler la gamme

- ⇒ Valider sur **PRINT**, le réglage actuel est affiché.
- ⇒ Choisir sur les touches de navigation (↓ ↑) le réglage désiré (0.5d, 1d, 10d, 50d, 100d, 1000d en option).



- ⇒ Valider sur **TARE**. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



#### Retour en mode de pesage

- ⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s



## Régler le temps de réaction:

### Appel du menu

⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**



### Appel du point de menu

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**TOOLS**“.

⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**PARAMW**“ soit affiché.

⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**STB.Mk**“ soit affiché.



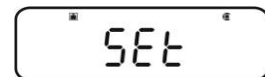
### Régler le temps de réaction

⇒ Valider sur **PRINT** Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).

avec (→) L'affichage de la stabilité intervient plus vite, mais avec moins de précision.

sans (→) Réglage standard

⇒ Valider sur **TARE**. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



### Retour en mode de pesage

⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s



## 14 Fonctions d'application

- i** • Les fonctions d'application peuvent être combinées avec la fonction Checkweighing ou la fonction Target (voir au chap. 14).
- La balance reprend dans le mode, dans lequel elle a été mise hors circuit.
- Pour commuter entre application et mode de pesée, appuyer sur **MENU** pendant 3 s.

### 14.1 Comptage de pièces

Lors du comptage de pièces, il vous est possible, soit d'ajouter le nombre de pièces placées dans un récipient, soit de soustraire le nombre de pièces retirées d'un récipient. Afin de pouvoir compter une quantité importante de pièces, le poids moyen par pièce doit être déterminé à l'aide d'une petite quantité (nombre de pièces de référence). Plus le nombre de pièces de référence est important, plus la précision de comptage est élevée. Dans le cas de petites pièces ou de pièces fortement différentes, veillez à ce que le nombre de pièces de référence soit particulièrement élevé.

#### 1. Activer la fonction et fixer la référence

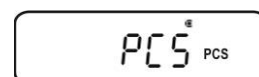
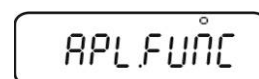
##### Appel du menu

- ⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**

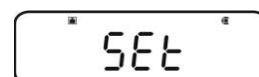


##### Sélectionner le mode de comptage des pièces

- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**APL.FUNC**“.
- ⇒ Valider sur **PRINT**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**PCS**“ soit affiché.

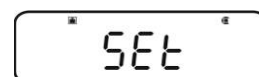
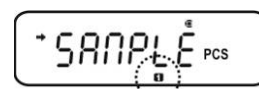


- ⇒ Appuyer sur **TARE**. L'espace de mémoire actuellement réglé est affiché.

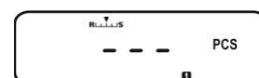


##### Saisir l'espace de mémoire pour la référence

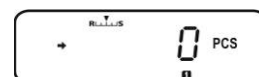
- ⇒ La balance offre la possibilité de mémoriser cinq différents poids à la pièce.
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que l'espace de mémoire voulu **12345** soit affiché, puis appuyer sur **TARE**.



Affichage, lorsque aucun poids à la pièce n'est consigné



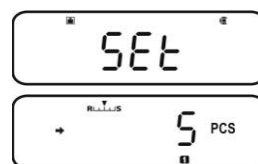
Affichage, lorsqu'un poids à la pièce est consigné



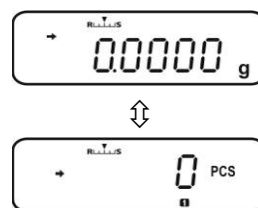


## Fixer la référence

- ⇒ Déposer le récipient vide sur la balance et appeler le tara-ge sur **TARE**.
- ⇒ Appuyer 2 x sur **MENU**.
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que le nombre de pièces de référence voulu soit atteint (nombres de pièces de références au choix 5, 10, 20, 50, 100).  
Sur **MENU** feuilleter en avant.  
Sur **UNIT** feuilleter en arrière.
- ⇒ Verser le nombre de pièces en fonction de la quantité de référence retenue dans le réservoir.
- ⇒ Attendre l'affichage de la stabilité (→), puis valider sur **TARE**. La balance extrapole le poids moyen à la pièce. A partir de maintenant vous vous trouvez en mode de comptage de pièces et toutes les pièces, qui se trouvent sur le plateau de pesage sont comptées.



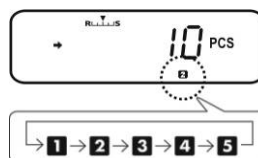
## 2. Commutation entre mode de comptage de pièces et mode de pesée



## 3. Compter les pièces

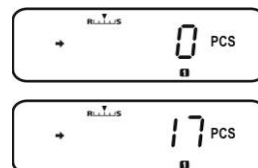
### Appeler en mode de comptage de pièces le poids à la pièce mémorisé

- ⇒ A chaque pression sur **UNIT** (d'une durée de 3 s) est appelée l'adresse de mémoire [ **12345** ] suivante.



**i** Si l'adresse de mémoire ne comporte pas de référence, c'est [- -] qui est affiché.

- ⇒ Déposer le récipient vide sur la balance et appeler le tara-ge sur **TARE**.
- ⇒ Verser les objets à peser en fonction de la quantité de référence retenue dans le réservoir et lire la quantité de pièces.



⇒ Soit compter d'autres pièces

ou



Le point du menu permettant de modifier la référence mémorisée est appelé, la quantité de référence actuelle réglée est affichée.

+ Voir sous „4. Modifier ou ajouter poids à la pièce“



Le poids à la pièce mémorisé est affiché en grammes en association avec le symbole **\***. Sur **PRINT** peut être édité le poids de référence (UW= Unit weight) dans le cas du raccordement d'une imprimante.

Ex: UW = 1.0001

Répéter la pression sur **UNIT** pour retourner à l'affichage de comptage des pièces.

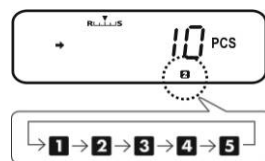


Commutation entre mode de comptage de pièces et mode de pesée

#### 4. Modifier ou ajouter un poids à la pièce

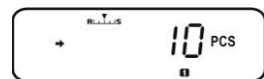
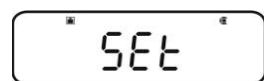
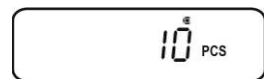
##### Appeler en mode de comptage de pièces l'adresse de mémoire voulue

⇒ A chaque pression sur **UNIT** (d'une durée de 3 s) est appelée l'adresse de mémoire [ **1 2 3 4 5** ] suivante.



##### Modifier ou ajouter un poids à la pièce

- ⇒ Déposer le récipient vide sur la balance et appeler le tarage sur **TARE**.
- ⇒ Appeler 2 x **MENU**, la quantité de référence actuelle réglée est affichée.
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que le nombre de pièces de référence voulu soit atteint (nombres de pièces de références au choix 5, 10, 20, 50, 100).  
Sur **MENU** feuilleter en avant.  
Sur **UNIT** feuilleter en arrière.
- ⇒ Verser le nombre de pièces en fonction de la quantité de référence retenue dans le réservoir.
- ⇒ Attendre l'affichage de la stabilité (→), puis valider sur **TARE**. La balance se trouve maintenant en mode de comptage des pièces et compte toutes les pièces, qui se trouvent sur le plateau de la balance.



## 14.2 Détermination du pourcentage

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

La balance offre deux possibilités:

1. Référence = 100 %
2. Référence = définie par l'utilisateur

### Appel du menu

⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**

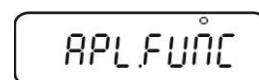


### Sélectionner le mode de pesage en pourcentage

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**APL.FUNC**“.

⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**PERCENT**“ soit affiché.



Autres phases :

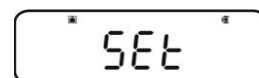
- + Poids de référence = 100 %, voir chap. 14.2.1
- + Poids de référence = XX %, voir chap. 14.2.2

### 14.2.1 Poids de référence = 100 %

⇒ Sélectionner le mode de pesage en pourcentage, voir au chap. 14.2



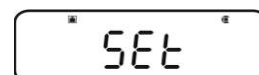
⇒ Appuyer sur **TARE**.



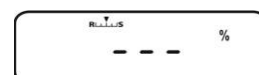
⇒ Le cas échéant, Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**SAMPLE**“ soit affiché



⇒ Appuyer sur **TARE**.



Affichage lorsqu'aucun poids de référence n'est consigné



Affichage lorsqu'un poids de référence est consigné



#### Fixer la référence

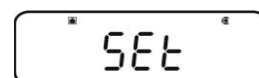
⇒ Le cas échéant, déposer le récipient vide sur la balance et appeler le tarage sur **TARE**.

⇒ Appuyer 2 x sur **MENU**.

Poser des poids de référence, qui correspondent à 100 %. (poids minimal: lisibilité d x 100)



⇒ Attendre l'affichage de la stabilité (→), puis valider sur **TARE**.



A partir d'ici le poids de l'échantillon est affiché en pourcent, rapporté au poids de référence, voir au chap. 13.2.3.



## 14.2.2 Référence définie par l'utilisateur

- ⇒ Sélectionner le mode de pesage en pourcentage, voir au chap. 13.2
- ⇒ Appuyer sur **TARE**.
- ⇒ Le cas échéant, appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que soit affiché „**OPTION**“.
- ⇒ Appuyer sur **TARE**.

Affichage lorsqu'aucune référence n'est consignée

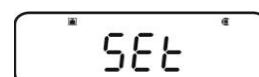
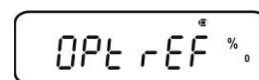
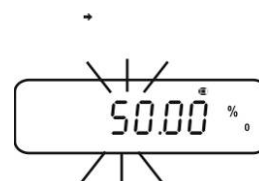
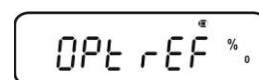
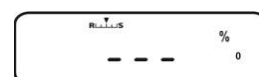
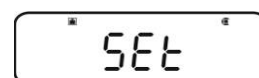
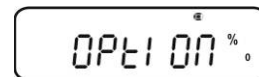
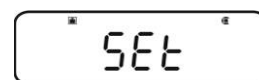
Affichage lorsqu'une référence est consignée

### Fixer la référence

- ⇒ Le cas échéant, déposer le récipient vide sur la balance et appeler le tarage sur **TARE**.
- ⇒ Appuyer 2 x sur **MENU**.
- ⇒ Appuyer sur **PRINT**, le réglage actuel est affiché. Saisir une valeur en pourcentage de votre choix sur les touches de navigation, voir au chap. 3.1.1 „Saisie numérique“
- ⇒ Poser sur le plateau le poids de référence, qui correspond à la valeur en pourcentage saisie.
- ⇒ Attendre l'affichage de la stabilité (→), puis valider sur **TARE**.

Le symbole d'affichage [% 0] caractérise la détermination du pourcentage avec poids de référence défini par l'utilisateur.

A partir d'ici le poids de l'échantillon est affiché en pourcentage, rapporté au poids de référence, voir au chap. 14.2.3.



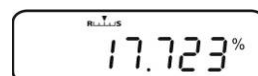
### 14.2.3 Détermination du pourcentage



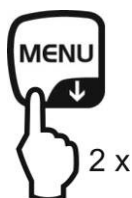
- ⇒ En mode de pesée, appuyer sur **MENU** pendant 3 s, le mode de détermination du pourcentage est affiché.
- ⇒ Déposer le récipient vide sur la balance et appeler le taraire sur **TARE**.
- ⇒ Mettre en place le produit pesé.  
Le poids de l'échantillon est indiqué en pourcentage, en relation au poids de référence.
- ⇒ Soit réaliser d'autres pesées en pourcentage



OU



ou



Le point du menu permettant de modifier la référence mémorisée est affiché.

+ Voir au chap. 14.2.2 / 14.2.3 „fixer la référence“



Le poids de référence mémorisé est affiché en grammes, en association avec le symbole **\***. Sur **PRINT** peut être édité le poids de référence dans le cas du raccordement d'une imprimante.

Retour à l'affichage en pourcentage, répéter la pression sur **UNIT**.



Commutation entre mode de détermination du pourcentage et mode de pesée

### 14.3 Mode recette

Cette fonction de recette permet d'ajouter différents composants à un mélange en les pesant. A titre de contrôle, le poids total de tous les composants (CMP001, (CMP002 etc.), ainsi que le poids total (TOTAL) peuvent être édités.

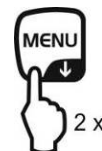
La balance fonctionne avec une mémoire séparée pour le poids du récipient de pesage et des composants de la recette.

**i** En mode recette, la fonction „Auto zero“ n'est pas activée (voir au chap. 12.2).

#### 1. Raccorder une imprimante (voir chap. 15 „Edition des données“)

#### 2. Appel du menu

⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**




#### 3. Appeler le mode recette

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**APL.FUNC**“.

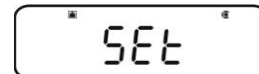
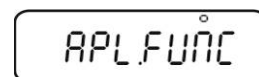
⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**FORMULA**“ soit affiché.

Le symbole de la recette [  ] est surincrusted.

⇒ Appuyer sur **TARE**. L'indicateur **READY** est affiché, à partir de maintenant la balance se trouve en mode recette.

Activer le cas échéant „n° des composants“ (voir au chap. 14.3.1) et „Total“ (voir au chap. 14.3.2).



#### 4. Peser les composants

⇒ Le cas échéant, déposer le récipient vide sur la balance et appeler le tarage sur **TARE**.

⇒ Appeler **PRINT**, le symbole **READY** s'éteint. L'en-tête de page est édité lorsque la fonction GLP est activée (voir au chap. 8.3).

⇒ Pesée du premier composant.

⇒ Appeler **PRINT**.

Après contrôle de la stabilité de l'arrêt (→), la valeur de pesée du 1<sup>er</sup> composant (CMP001) est éditée sur l'imprimante en option. La valeur d'affichage est ajoutée à la mémoire de somme. Ensuite intervient le tarage automatique, le symbole **[NET]** est affiché.



⇒ Ajouter d'autres composants de cette manière à la pesée

**i** Pendant l'élaboration des recettes le pré-pesage peut être affiché à tout moment par pression de 3 s sur **MENU**.

⇒

## 5. Clôturer le processus des recettes

⇒ Appuyer sur **ON/OFF**. Lorsqu'est affiché le symbole [G] le poids total (**TOTAL**) de tous les composants est affiché et édité sur l'imprimante.



⇒ Lorsqu'est affiché le symbole **READY**, la balance est prête pour d'autres mesures.

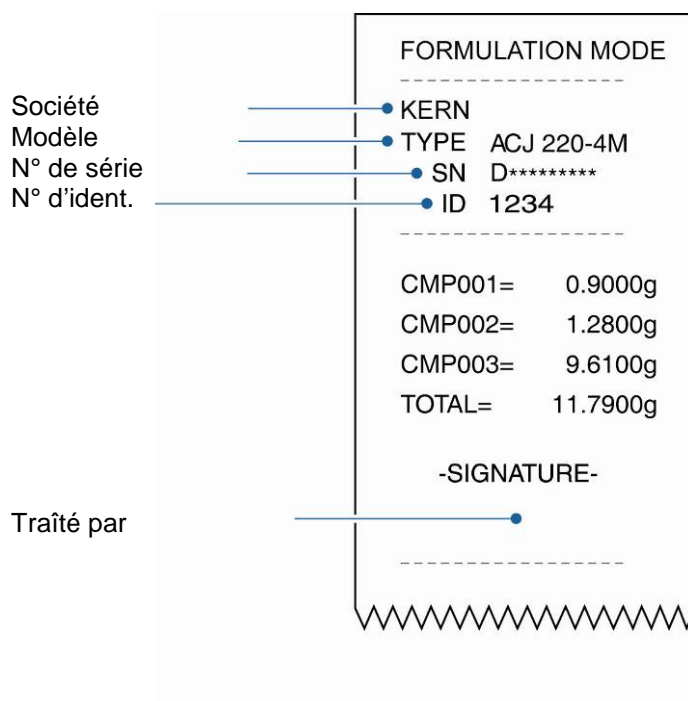


## 6. Retour en mode de pesage

⇒ Appuyer pendant 3 s sur **ON/OFF**



### Exemple d'édition „GLP ON“ (KERN YKB-01N):





### 14.3.1 Activer l'édition „n° des composants“

- ⇒ Sélectionner le mode des recettes, voir au chap. 14.3
- ⇒ A l'affichage du symbole **READY**, appuyer 2 x sur la touche **MENU**.



- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que soit affiché „ELM.NUM“.
- ⇒ Valider sur **PRINT** Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).

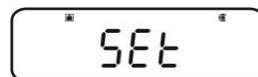
avec (→) Edition „n° des composants“  
(p. ex. CMP001)



sans (→) Pas d'édition du „n° des composants“



- ⇒ Modifier sur **TARE**.



#### Retour au mode des recettes

- ⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s



#### Exemples d'édérations (KERN YKB-01N):

Fonction ELM.NUM activée



FORMULATION MODE	
CMP001=	0,5361 g
CMP002=	0,5422 g
CMP003=	0,4488 g
TOTAL=	1,5271 g

Fonction ELM.NUM désactivée



FORMULATION MODE	
	0,5361 g
	0,5422 g
	0,4488 g
TOTAL=	1,5271 g

### 14.3.2 Activer l'édition de „TOTAL“

- ⇒ Sélectionner le mode des recettes, voir au chap. 14.3
- ⇒ A l'affichage du symbole **READY**, appuyer 2 x sur la touche **MENU**.
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'apparaisse „TOTAL“.
- ⇒ Valider sur **PRINT**. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



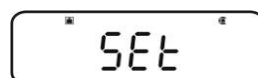
avec (→) Edition „TOTAL“



sans (→) Pas d'édition „TOTAL“



- ⇒ Modifier sur **TARE**.



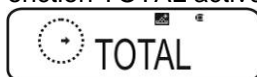
#### Retour au mode des recettes

- ⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s



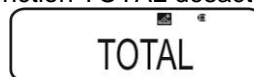
#### Exemples d'édérations (KERN YKB-01N):

Fonction TOTAL activée



FORMULATION MODE	
CMP001=	0,5361 g
CMP002=	0,5422 g
CMP003=	0,4488 g
TOTAL =	1,5271 g

Fonction TOTAL désactivée



FORMULATION MODE	
CMP001=	0,5361 g
CMP002=	0,5422 g
CMP003=	0,4488 g

## 15 Mode Checkweighing et Target (pesées de contrôle et pesées ciblées)



- Le mode Checkweighing ou Target peut être appliqué aux fonctions d'application (voir au chap. 14).
- La balance reprend dans le mode, dans lequel elle a été mise hors circuit.

### 15.1 Checkweighing

Dans de nombreux cas, la valeur de gouverne de l'objet à peser n'est pas l'ordre de grandeur déterminant, mais l'écart par rapport à cette valeur de gouverne. De telles applications sont par exemple le contrôle du poids d'emballages de même poids ou le contrôle de processus de pièces au cours d'un processus de fabrication.

Les indicateurs **HI**, **OK** ou **LO** dans l'affichage montrent où le produit à peser se trouve dans les limites de tolérance.

Ces indicateurs ne sont en fonctionnement qu'en mode Checkweighing ou en mode Target, le restant du temps ils ne sont pas visibles.

Les indicateurs fournissent l'information suivante

Condition de transfert	Classement	Indicateur
$OVR.RNG < \text{poids de l'échantillon}$	En dehors de la gamme des tolérances	Aucun indicateur
$HI.LIM < \text{poids de l'échantillon} \leq OVR.RNG$	Seuil de tolérance supérieur	<b>HI</b>
$LO.LIM \leq \text{poids de l'échantillon} \leq HI.LM$	A l'intérieur de la gamme de tolérance	<b>OK</b>
$UND.RG \leq \text{poids de l'échantillon} < LO.LIM$	Seuil de tolérance inférieur	<b>LO</b>
$\text{Poids de l'échantillon} < UND.RG$	En dehors de la gamme des tolérances	Aucun indicateur

## 1. Appel du menu

⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**



## 2. Sélectionner la fonction

- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**TOOLS**“.
- ⇒ Valider sur **PRINT**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**CHECK.W**“ soit affiché. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



Les autres démarches dépendent du réglage voulu:

Affichage de stabilité (→)	Fonction	Réglage / actualisation	Coupure
oui 	Marche	Appuyer sur <b>PRINT</b> et la suite à la phase 3.	Appuyer sur <b>TARE</b> et la suite à la phase 4.
non 	Arrêt	Appuyer sur <b>TARE</b> et la suite à la phase 3.	Continuer par la phase 4.

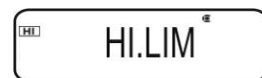
## 3. Pose des valeurs-limites



Veillez à la saisie des seuils limites, que les valeurs correspondent logiquement entre-elles, à savoir que la valeur seuil inférieure ne doit pas être supérieure à la valeur seuil supérieure.

En cas d'inobservation, la balance adapte automatiquement les valeurs limites.

- ① Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**HI.LIM**“.



- ⇒ Appuyer sur **TARE**. Le réglage actuel est affiché.
- ⇒ Sur les touches de navigation (↓ ↑) saisir la valeur désirée, voir au chap. 3.1.1 „Saisie numérique“.



⇒ Valider sur **TARE**.

② Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**LO.LIM**“ soit affiché.

- ⇒ Appuyer sur **TARE**. Le réglage actuel est affiché.
- ⇒ Sur les touches de navigation (↓ ↑) saisir la valeur désirée, voir au chap. 3.1.1 „Saisie numérique“.

⇒ Valider sur **TARE**.

③ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**UND.RNG**“ soit affiché.

- ⇒ Appuyer sur **TARE**. Le réglage actuel est affiché.
- ⇒ Sur les touches de navigation (↓ ↑) saisir la valeur désirée, voir au chap. 3.1.1 „Saisie numérique“.

⇒ Valider sur **TARE**.

④ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**OVR.RNG**“ soit affiché.

- ⇒ Appuyer sur **TARE**. Le réglage actuel est affiché.
- ⇒ Sur les touches de navigation (↓ ↑) saisir la valeur désirée, voir au chap. 3.1.1 „Saisie numérique“.

⇒ Valider sur **TARE**.

#### 4. Retour en mode de pesage

⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s



#### 5. Démarrer le contrôle de la tolérance

Le cas échéant, déposer le récipient vide sur la balance et appeler le tarage sur **TARE**.

Mettre le produit à peser, attendre que l'indicateur **HI**, **OK** ou **LO** apparaisse. Contrôler à l'aide de l'indicateur, si l'objet à peser se trouve en dessous, à l'intérieur ou au-dessus du seuil de tolérance préétabli

#### Exemple d'entrée:

- ❶ HI.LIM 7.0000 g
- ❷ LO.LIM 6.0000 g
- ❸ UND.RNG 5.0000 g
- ❹ OVR.RNG 8.0000 g

Poids de l'échantillon < UND.RG (poids de l'échantillon < 5.0000g)		<b>Aucun</b> indicateur n'est affiché
UND.RG ≤ poids de l'échantillon < LO.LIM (poids de l'échantillon 5.0000g - 5.9999g)		<b>LO</b> est affiché
LO.LIM ≤ poids de l'échantillon ≤ HI.LIM (poids de l'échantillon 6.0000g – 7.000g)		<b>OK</b> est affiché
HI.LIM < poids de l'échantillon ≤ OVR.RNG (poids de l'échantillon 7.0001g – 8.0000g)		<b>HI</b> est affiché
poids de l'échantillon > OVR.RNG (poids de l'échantillon > 8.0000 g)		<b>Aucun</b> indicateur n'est affiché

## 15.2 Target mode

Ce mode sert p. ex. à peser des quantités de liquides constantes ou à évaluer les quantités manquantes ou les excédents en surnombre.

La valeur ciblée est la valeur numérique, qui correspond à l'unité de la valeur de consigne utilisée pour la pesée. En plus de la saisie de la valeur ciblée a lieu la saisie d'une valeur de tolérance. Celle-ci est une valeur numérique, qui se situe plus ou moins au-dessus ou en dessous de la valeur ciblée acceptable.

Les indicateurs **HI**, **OK** ou **LO** affichent quand la valeur ciblée est atteinte. Ces indicateurs ne sont en fonctionnement qu'en mode Checkweighing ou en mode Target, le restant du temps ils ne sont pas visibles.

Les indicateurs fournissent l'information suivante:

Condition de transfert	Classement	Indicateur
Poids supérieur au poids de gouverne et au-delà du seuil de tolérance supérieur	Grande différence par rapport à la valeur ciblée	<b>HI</b> clignotements lents
	Petite différence par rapport à la valeur ciblée	<b>HI</b> clignotements rapides
Poids dans les tolérances (valeur ciblée ± tolérance)	Valeur ciblée acceptée	<b>OK</b>
Poids inférieur au poids de gouverne et en deçà du seuil de tolérance inférieur	Petite différence par rapport à la valeur ciblée	<b>LO</b> clignotements rapides
	Grande différence par rapport à la valeur ciblée	<b>LO</b> clignotements rapides

## 1. Appel du menu

⇒ En mode de pesée appuyer 2 x sur la touche **MENU**



## 2. Sélectionner la fonction

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**TOOLS**“.

⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'apparaisse „**TARGT**“. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



Les autres démarches dépendent du réglage voulu:

Affichage de stabilité (→)	Fonction	Réglage / actualisation	Coupure
oui 	Marche	Appuyer sur <b>PRINT</b> et la suite à la phase 3.	Appuyer sur <b>TARE</b> et la suite à la phase 4.
non 	Arrêt	Appuyer sur <b>TARE</b> et la suite à la phase 3.	Continuer par la phase 4.

## 3. Fixer la valeur ciblée et la tolérance

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'apparaisse la fenêtre de saisie de la valeur ciblée „**TG.VAL**“.

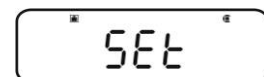


⇒ Appuyer sur **TARE**. Le réglage actuel est affiché.

⇒ Sur les touches de navigation (↓ ↑) saisir la valeur désirée, voir au chap. 3.1.1 „Saisie numérique“.



⇒ Valider sur **TARE**.



⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'apparaisse la fenêtre de saisie de la tolérance „**LM.VAL**“.



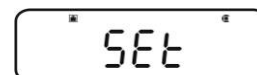
⇒ Appuyer sur **TARE**. Le réglage actuel est affiché.

⇒ Sur les touches de navigation (↓ ↑) saisir la valeur désirée, voir au chap. 3.1.1 „Saisie numérique“.





⇒ Valider sur **TARE**.



#### 4. Retour en mode de pesage

⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s



#### 5. Démarrer le contrôle de la tolérance

Le cas échéant, déposer le récipient vide sur la balance et appeler le tarage sur **TARE**.

Mettre le produit à peser, attendre que l'indicateur **HI**, **OK** ou **LO** apparaisse. Contrôler à l'aide de l'indicateur, si l'objet à peser se trouve en dessous, à l'intérieur ou au-dessus du seuil de tolérance préétabli

**Exemple d'entrée:**    **TG.VAL**                    100,0000 g  
                                   **LM.VAL**                    10,0000 g

Poids inférieur au poids de gouverne et en deçà du seuil de tolérance inférieur		<b>LO</b> clignotements lents
		<b>LO</b> clignotements rapides
Poids dans la limite de tolérance [poids ciblé ± tolérance] (90.0000g – 110.000g)		<b>OK</b>
Poids supérieur au poids de gouverne et au-delà du seuil de tolérance supérieur		<b>HI</b> clignotements rapides
		<b>HI</b> clignotements lents

## 16 Sortie des données

L'interface permet un échange de données bidirectionnel entre la balance et des appareils externes. Le transfert des données est asynchrone et sous forme de codification ASCII.

Les conditions suivantes doivent être réunies pour la communication entre la balance et l'imprimante:

- Reliez la balance avec l'interface d'une imprimante/PC par un câble approprié. **Seul un câble d'interface (en option) 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'imprimante.

### 16.1 Attribution des pins

Par le branchement d'un câble d'interface **KERN** en option, la balance est équipée d'une interface RS232C.

Balance (RS-232C)	
3	TXD
2	RXD
6	DSR
5	SG
4	DTR
7	CTS
8	RTS

## 16.2 Fonctions d'édition

### 16.2.1 Edition automatique des données / fonction Auto Print

L'édition des données se fait automatiquement sans appel de **PRINT**, dès que la condition d'édition correspondante est remplie. Celle-ci est définie par un réglage du menu.

Tab. 1:

	Stable / positive	Stable / négative	Stabilisation / affichage du zéro	Check-weighing	
LD. .	✓	-	-	-	Edition avec valeur de pesée stable et positive
LD.UL.	✓	✓	-	-	Edition en cas de valeurs de pesées stables et positives ou négatives.
LD. .Z	✓	-	✓	-	Edition avec valeur de pesée stable et positive. Réédition seulement après affichage du zéro et stabilisation
LD.UL.Z	✓	✓	✓	-	Edition en cas de valeurs de pesées stables et positives ou négatives. Réédition seulement après affichage du zéro et stabilisation.
LD.OK .	-	-	-	✓	Si la fonction Auto Print est ajoutée à la fonction Checkweighing, l'édition des données a lieu pour les valeurs de pesée stables avec l'affichage de l'indicateur <b>OK</b> .

#### Activer la fonction Auto Print:

##### 1. Appel du menu Data Output

⇒ En mode de pesée appuyer pendant 3 s sur **PRINT**.



##### 2. Sélectionner la fonction

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**APL.PRN**“ soit affiché.

⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**AUTO.PRN**“. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).

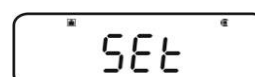


Les autres démarches dépendent du réglage voulu:

Affichage de stabilité (→)	Fonction	Réglage / actualisation	Coupure
oui 	Marche	Appuyer sur <b>PRINT</b> et la suite à la phase 3.	Appuyer sur <b>TARE</b> et la suite à la phase 5.
non 	Arrêt	Appuyer sur <b>TARE</b> et la suite à la phase 3.	Continuer par la phase 5.

### 3. Régler les conditions d'édition

- ⇒ Sélectionner sur les touches de navigation (↓ ↑) le mode voulu, p. ex. le mode 3 (détails voir tab. 1)
- ⇒ Valider sur **TARE**



### 4. Le cas échéant, régler la condition pour l'affichage du zéro

- ⇒ Appeler **PRINT**
- ⇒ Sur les touches de navigation (↓ ↑) sélectionner le réglage voulu



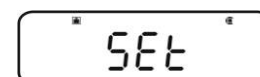
**RET.0** Réédition lorsque l'affichage retourne à zéro.

**RET.50%** Réédition lorsque l'affichage retourne à 50% de la valeur de pesée précédente.

En cas de sélection „RET.0“



- ⇒ Valider sur **TARE**.



### 5. Retour en mode de pesage

- ⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s. A partir d'ici est activée la fonction Auto Print, l'indicateur **AP** est affiché.



### 6. Mettre en place le produit pesé

- ⇒ Le cas échéant, poser l'emballage vide sur la balance et le tarer sur **TARE**.
- ⇒ Mettre en place les objets à peser, attendre que l'affichage de la stabilité (→) apparaisse. La valeur de la pesée est automatiquement éditée.

### 7. Retirer l'objet à peser

- ⇒ Attendre que l'affichage de la stabilité (→) / l'affichage du zéro apparaisse. La valeur de la pesée est automatiquement éditée.

## 16.2.2 Fonction d'édition continue des données / Continuous Output (uniquement les modèles ABS-N)

### 1. Appel du menu Data Output

⇒ En mode de pesée appuyer pendant 3 s sur **PRINT**.



### 2. Sélectionner la fonction

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**APL.PRN**“ soit affiché.

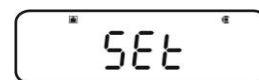
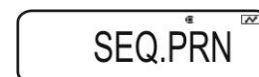
⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**SEQ.PRN**“. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).

avec (→) Marche

sans (→) Arrêt

⇒ Modifier sur **TARE**.



### 3. Réglage du début / de la fin de l'édition continue des données par voie manuelle ou automatique

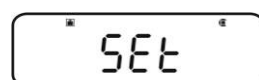
⇒ Appeler **PRINT**.

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**MANU**“ soit affiché. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).

avec (→) L'édition continue des données commence avec l'appel de **PRINT** et se termine avec l'appel de **ON-OFF**

sans (→) L'édition continue des données se met automatiquement en marche

⇒ Modifier sur **TARE**

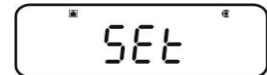


#### 4. Mettre en œuvre un filtre

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „NO.FIL“ soit affiché. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).

avec (→) La valeur de la pesée est filtrée

sans (→) Valeur de pesée n'est pas filtrée



⇒ Modifier sur **TARE**

#### 5. Retour en mode de pesage

⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s.

Lorsque le réglage du menu „**MANU**“ (voir phase 3, avec →) est activé, l'indicateur **READY** est affiché.



Lorsque le réglage du menu „**MANU**“ (voir phase 3, sans →) est désactivé, l'édition continue des données se met automatiquement en marche, la phase 7 est superflue.

#### 6. Tarage du récipient de pesée

⇒ Le cas échéant, poser l'emballage vide sur la balance et le tarer par pression sur **TARE**.

⇒

⇒ Mettre en place les objets à peser, attendre que l'affichage de la stabilité (→) intervienne. La valeur de la pesée est automatiquement éditée.

7. Appuyer sur **PRINT** (uniquement en réglage du menu „**MANU ON**“)

⇒ L'édition continue des données se met en marche, l'indicateur **READY** s'éteint.

#### 8. Mettre en place le produit pesé

⇒ Une édition continue a lieu à chaque changement d'affichage (intervalle d'édition des données env. 100 msec).



#### Interruption de l'édition continue des données

**ON-OFF** = interruption

**PRINT** = redémarrage

### 16.2.3 Fonction Output Timing Change

Avec cette fonction il est possible de choisir, si l'édition des données doit intervenir avec les valeurs de pesée stables / instables après pression sur **PRINT**.

#### 1. Appel du menu Data Output

⇒ En mode de pesée appuyer pendant 3 s sur **PRINT**.



#### 2. Sélectionner la fonction

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**APL.PRN**“ soit affiché.

⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**PRINT.F**“.

⇒ Valider sur **PRINT** Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→→).

avec (→)      Edition immédiate des données sans attendre l'affichage de la stabilité

sans (→)      Edition des données seulement après l'affichage de la stabilité

⇒ Modifier sur **TARE**.



#### 3. Retour en mode de pesage

⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s.

#### 16.2.4 Fonction GLP Output / numéro d'identification de la balance

Dans la fonction GLP Output les éditions des résultats de pesée sont complétées par un entête et un pied de page. Teneur de l'entête et du pied de page voir l'exemple d'édition suivant.

- + Activer la fonction GLP Output, voir au chap. 8.3
- + Saisir le numéro d'identification de la balance, voir au chap. 8.4

Exemple d'édition:

KERN & Sohn GmbH	Société
TYPE ABJ 220-4NM	Modèle
SN WBIIAB000I	N° de série
ID 1234	N° ident. balance (voir chap. 8.4)
200,0000g	Résultat de pesée
-SIGNATURE-	Traité par
-----	



Dans la série ABS/ABJ\_N, l'indication de la date et de l'heure n'est pas possible.



### 16.3 Paramètres de communication

Par l'appel d'un des réglages standards „**MODE 1 - MODE 5**“ tous les paramètres de communication sont d'ores et déjà préinstallés (voir au chap. 16.3.1).

Sélectionner le réglage standard respectif en fonction de l'imprimante (pour de plus amples détails voir le tableau ci-dessous).

Sous le point du menu „**MODE U**“ tous les paramètres sont susceptibles d'être réglés en fonction de l'utilisateur (voir au chap. 16.3.2).

	Para- mètres standard 1	Para- mètres standard 2	Para- mètres standard 3	Para- mètres standard 4	Para- mètres standard 5	Réglages définis par l'utilisateur	Réglage pour KERN -YKB-01N
Sélection du menu	MODE 1	MODE 2	MODE 3	MODE 4	MODE 5	MODE U	MODE U
Fabricant	Shimadzu (Standard)	Shimadzu *	Mettler	Sartorius	A-D	-	-
Vitesse en baud	1200	1200	2400	1200	2400	Définis par l'utilisateur	1200
Parité	None (8)	None (8)	Even (7)	Odd (7)	Even (7)	Définis par l'utilisateur	None (8)
Octet d'arrêt	1	1	2	2	2	Définis par l'utilisateur	1
Hand- shake	Matériel	Matériel	off	Matériel	off	Définis par l'utilisateur	off
Format des don- nées	Shimadzu Standard	Shimadzu Standard	Mettler Standard	Sartorius Standard	A-D Standard	Définis par l'utilisateur	DF.1
Traits de séparation	C/R	C/R	C/R + L/F	C/R + L/F	C/R + L/F	Définis par l'utilisateur	C/R

\*uniquement lorsque la balance peut émettre un message en retour au PC (sans faute: OK [C/R], avec faute NG [C/R]).

### 16.3.1 Sélection d'un réglage standard „MODE 1 - MODE 5“

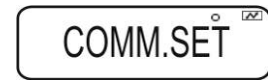
#### 1. Appel du menu Data Output

⇒ En mode de pesée appuyer pendant 3 s sur **PRINT**.



#### 2. Sélectionner la fonction

⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce qu'apparaisse „**COMM.SET**“.

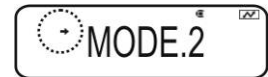


⇒ Valider sur **PRINT**

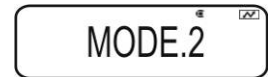
⇒ Appuyer sur les touches de navigation (↓ ↑). de façon répétée jusqu'à ce que le mode désiré „**MODE 1 - MODE 5**“ soit affiché. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



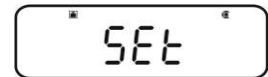
avec (→) Marche



sans (→) Arrêt



⇒ Modifier sur **TARE**.



#### 3. Retour en mode de pesage

⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s.

### 16.3.2 Réglages définis par l'utilisateur „MODE U“ / réglage pour KERN –YKB-01N

Sous le point du menu „MODE U“ chaque paramètre de communication est susceptible d'être réglé individuellement.

#### 1. Appel du menu Data Output

⇒ En mode de pesée appuyer pendant 3 s sur **PRINT**.



#### 2. Sélectionner la fonction

⇒ Appuyer sur les touches de navigation (↓ ↑) de façon répétée jusqu'à ce qu'apparaisse „**COMM.SET**“.



⇒ Valider sur **PRINT**

⇒ Appuyer sur les touches de navigation (↓ ↑) de façon répétée jusqu'à ce que le mode désiré „**MODE 1 - MODE 5**“ soit affiché. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).



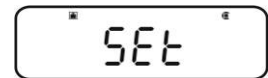
avec (→) Marche



sans (→) Arrêt

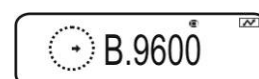
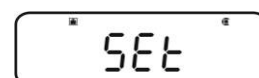
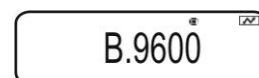


⇒ Modifier sur **TARE**.



### 3. Régler la vitesse de communication (taux de bauds)

- ⇒ Appeler **PRINT**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**BPS**“ soit affiché.
- ⇒ Appeler **PRINT** . Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).
- ⇒ Appuyer sur les touches de navigation (↓ ↑). de façon répétée jusqu'à ce que le réglage désiré (p.ex. 9600 bps) soit affiché.
- ⇒ Appuyer sur **TARE**.

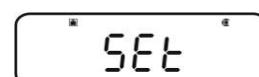


Possibilités de réglages:

Affichage	B.300	B.600	B.1200	B.2400	B.4800	B.9600	B.19.2k	B.38.4k
Taux Baud	300bps	600bps	1200bps	2400bps	4800bps	9600bps	19.2k bps	38.4k bps

### 4. Réglage de la parité

- ⇒ Retour au menu sur **ON/OFF**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**PARITY**“ soit affiché.
- ⇒ Appeler **PRINT**. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).
- ⇒ Appuyer sur les touches de navigation (↓ ↑). de façon répétée jusqu'à ce que le réglage désiré (p.ex. P.NONE) soit affiché.
- ⇒ Appuyer sur **TARE**.



Possibilités de réglages:

Affichage	P.NONE	P.ODD	P.EVEN
Parité	Pas de parité, 8 bits	Parité impaire, 7 bits	Parité paire, 7 bits

## 5. Réglage de l'octet d'arrêt

- ⇒ Retour au menu sur **ON/OFF**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**STOP**“ soit affiché.
- ⇒ Appeler **PRINT** . Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).
- ⇒ Appuyer sur les touches de navigation (↓ ↑). de façon répétée jusqu'à ce que le réglage désiré (p.ex. S. 1) soit affiché.
- ⇒ Appuyer sur **TARE**.

Possibilités de réglages:

Affichage	S. 1	S. 2
Octet d'arrêt	1 bits	2 bits

## 6. Réglage du handshake

- ⇒ Retour au menu sur **ON/OFF**
- ⇒ Appuyer sur les touches de navigation (↓ ↑). de façon répétée jusqu'à ce qu'apparaisse „**HAND.SHK**“.
- ⇒ Appeler **PRINT**. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).
- ⇒ Appuyer sur les touches de navigation (↓ ↑). de façon répétée jusqu'à ce que le réglage désiré (p.ex. HS.HW) soit affiché.
- ⇒ Appuyer sur **TARE**.

Possibilités de réglages:

Affichage	HS.OFF	HS.HW	HS.SW	HS.TiM
Handshake	Pas de handshake	Handshake matériel	Handshake logiciel	Handshake minuteur

## 7. Réglage du format des données

- ⇒ Retour au menu sur **ON/OFF**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**D.FORM**“ soit affiché.
- ⇒ Appeler **PRINT**. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).
- ⇒ Appuyer sur les touches de navigation (↓ ↑). de façon répétée jusqu'à ce que le réglage désiré (p.ex. DF.1) soit affiché.
- ⇒ Appuyer sur **TARE**.

D.FORM<sup>o</sup>

DF.1<sup>o</sup>

SEt

DF.1<sup>o</sup>

Possibilités de réglages (détails voir au chap. 15.4):

Affichage	DF.1	DF.2	DF.3	DF.4	DF.FREE
Format des données	Shimadzu Standard	Shimadzu Standard	Mettler Standard	Sartorius Standard	en option: Head byte 1 -17, Data length 8 -2

## 8. Régler les tirets de séparation

- ⇒ Retour au menu sur **ON/OFF**
- ⇒ Appeler de façon répétée les touches de navigation (↓ ↑) jusqu'à ce que „**DELIM**“ soit affiché.
- ⇒ Appeler **PRINT**. Le réglage actuel est symbolisé par l'affichage de la stabilité (→).
- ⇒ Appuyer sur les touches de navigation (↓ ↑). de façon répétée jusqu'à ce que le réglage désiré (p.ex. DF.1) soit affiché.
- ⇒ Appuyer sur **TARE**.

DELIM<sup>o</sup>

DF.1<sup>o</sup>

SEt

DF.1<sup>o</sup>

Possibilités de réglages:

Affichage	CR	LF	CR+LF	COMMA	WINI
Traits de séparation	CR	LF	CR+LF	COMMA	non documenté

## 9. Retour en mode de pesage

- ⇒ Répéter l'appel de **ON/OFF** ou appuyer pendant 3 s.

## 16.4 Formats de données

Sous le point du menu „D.FORM“ quatre formats de données „DF.1-DF.4“ sont disponibles.

+ Réglage du menu, voir au chap. 16.3.2, phase 7 „réglage du format des données“.

### 1. Format de données 1 „DF.1“

Exemple 9.9949 g:

Position	données	Code AS-CII	Explication	
1		20H	Valeur de pesée positive = caractères blancs 20H Valeur de pesée négative = signe moins 2DH	
2		20H	La valeur de pesée numérique est représentée par 8 positions. Positions superflues caractères blancs 20H Une evt. surcharge (overload) est représentée par 2 positions avec O L	
3		20H		
4	9	39H		
5	.	2EH		
6	9	39H		
7	9	39H		
8	4	34H		
9	9	39H		
10	g	67H		Unité de pesée
11		20H		
12	C/R	0DH	Caractères blancs C/R = 0DH, L/F = 0AH dans le cas de CR+LF la longueur des données est rallongée	

### Exemples d'édition KERN YKB-01N

9.9949g
---------

Valeur de pesée stable ou instable/ valeur de pesée positive

-9.9949g
----------

Valeur de pesée stable ou instable/négative

## 2. Format de données 2 „DF.2“

Exemple 9.9949 g:

Position	Données	Code AS-CII	Explication
1		20H	Valeur de pesée positive = caractères blancs 20H Valeur de pesée négative = signe moins 2DH Valeur de pesée stable = S (stable) 53H Valeur de pesée instable = U (instable) 55H
2		20H	
3	U	55H	
4		20H	
5		20H	
6		20H	
7		20H	La valeur de pesée numérique est représentée par 8 positions. Positions superflues caractères blancs 20H Une évt. surcharge (overload) est représentée par 2 positions avec O L
8		20H	
9	9	39H	
10	.	2EH	
11	9	39H	
12	9	39H	
13	4	34H	
14	9	39H	
15		20H	
16	g	67H	
17	C/R	0DH	Unité de pesée Caractères blancs C/R = 0DH, L/F = 0AH dans le cas de CR+LF la longueur des données est rallongée

### Exemples d'édition KERN YKB-01N

S	9.9949 g
---	----------

Valeur de pesée stable/positive

U	9.9949 g
---	----------

Valeur de pesée instable/positive

S	-9.9949 g
---	-----------

Valeur de pesée stable/négative

U	-9.9949 g
---	-----------

Valeur de pesée instable/négative



### 3. Format de données 3 „DF.3“

Exemple 9.9949 g:

Position	Données	Code AS-CII	Explication
1	+	2BH	Valeur de pesée positive = signe plus 2BH
2		20H	Valeur de pesée négative = signe moins 2DH
3		20H	La valeur de pesée numérique est représentée par 8 positions. Positions superflues caractères blancs 20H Une évt. surcharge (overload) est représentée par 2 positions avec O L
4		20H	
5	9	39H	
6	.	2EH	
7	9	39H	
8	9	39H	
9	4	34H	
10	9	39H	
11		20H	Unité de pesée
12	g	67H	
13		20H	
14		20H	
15	C/R	0DH	Caractères blancs C/R = 0DH, L/F = 0AH dans le cas de CR+LF la longueur des données est rallongée

#### Exemples d'édition KERN YKB-01N

+9.9949 g	Valeur de pesée stable ou instable/ valeur de pesée positive
-----------	--

-9.9949 g	Valeur de pesée stable ou instable/négative
-----------	---

#### 4. Format de données 4 „DF.4“

Exemple 9.9949 g:

Position	données	Code AS-CII	Explication	
1	S	53H	Valeur de pesée stable = S (stable) 53H	
2		20H	Valeur de pesée instable = U (instable) 55H	
3		20H	Valeur de pesée positive = signe plus 2BH	
4		2BH	Valeur de pesée négative = signe moins 2DH	
5		20H	La valeur de pesée numérique est représentée par 8 positions. Positions superflues caractères blancs 20H Une évt. surcharge (overload) est représentée par 2 positions avec O L	
6	+	2BH		
7	9	39H		
8	.	2EH		
9	9	39H		
10	9	39H		
11	4	34H		
12	9	39H		
13		20H		
14		20H		Unité de pesée
15	g	67H		
16	C/R	0DH		Caractères blancs C/R = 0DH, L/F = 0AH dans le cas de CR+LF la longueur des données est rallongée

#### Exemples d'édition KERN YKB-01N





S +9.9949 g Valeur de pesée stable/positive

U +9.9949 g Valeur de pesée instable/positive

S -9,9949 g Valeur de pesée stable/négative

U -9,9949 g Valeur de pesée instable/négative

## 16.5 Commandes à distance

Ordre	Fonction
D01	Edition continue des données
D02	Edition permanente de données valeurs de pesées stables
D03	Le statut de l'affichage de la stabilité est annexé lors de l'édition continue des données. U: instable S stable
D05	Edition unique
D06	Edition automatique
D07	Edition unique. Le statut de l'affichage de la stabilité est annexé lors de l'édition des données. U : instable (uniquement les modèles ABS-N) S stable
D08	Edition unique avec valeur de pesée stable
D09	Interruption de l'édition
BREAK	Fonction comme  , voir au chap. 3.1
Q	
CAL	Fonction comme  , voir au chap. 3.1
TARE	Fonction comme  , voir au chap. 3.1
T	
PRINT	Fonction comme  , voir au chap. 3.1

## 17 Maintenance, entretien, élimination

### 17.1 Nettoyage



Avant le nettoyage, coupez l'appareil de la tension de service.

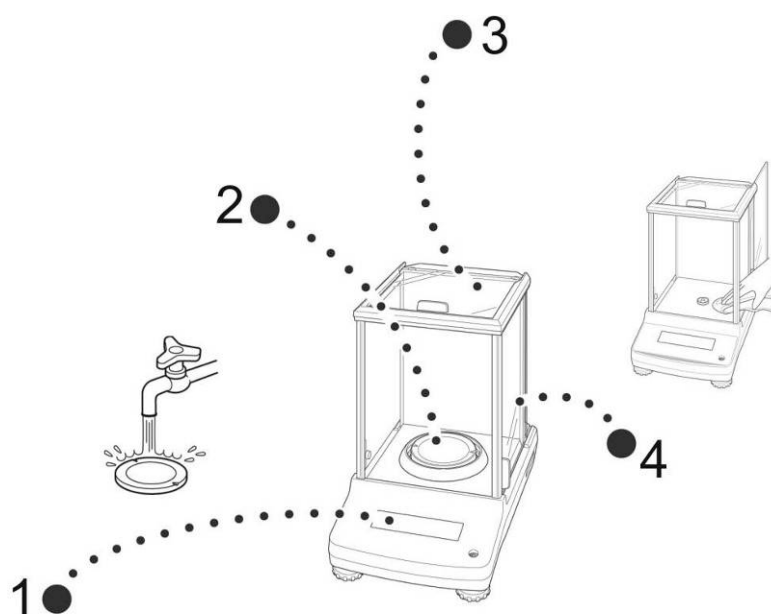


Fig. 1 : Nettoyer la balance

- 1. Afficheur** N'utiliser pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié de lessive douce de savon.
- 2. Plateau de pesée** Retirer le plateau de la balance, le nettoyer à l'eau et le sécher avant le remontage
- 3. Coffret** N'utiliser pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié de lessive douce de savon. Veillez à ce que les liquides ne puissent pas pénétrer dans l'appareil et frottez ensuite ce dernier avec un chiffon doux sec pour l'essuyer.  
Les poudres/restes d'échantillon épars peuvent être retirés avec précaution à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur-balai.  
**Retirer immédiatement les matières à peser renversées.**
- 4. Portes vitrées** Celles-ci s'enlèvent comme décrit dans ce qui suit. Elles sont ensuite nettoyées avec un produit de nettoyage des vitres que l'on trouve communément dans le commerce.



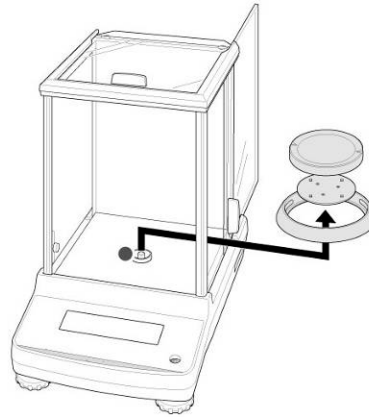
Manipuler avec soins les portes en verre.

**Attention:** Risque de bris de verre

Risque de blessures par coupures.

Veillez à ce que les mains ne se blessent pas à la glissière.

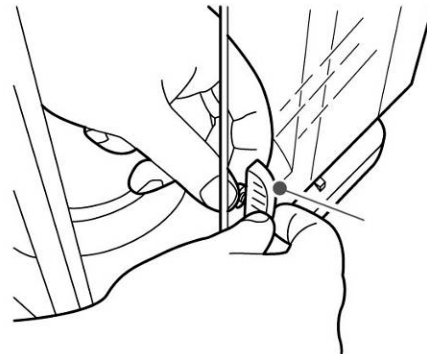
1. Enlever l'écran statique, le plateau de la balance et le vecteur du plateau de la balance



2. Retirer la poignée en plastique en la tournant.



Ne toucher pas au support du plateau de pesée. Sinon, la balance pourrait être endommagée.



3. Retirer avec précaution la porte vitrée comme l'indique l'illustration.

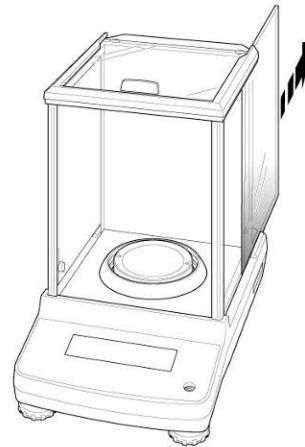


Fig. 2 : Démontage des portes vitrées

4. Remettre en place la porte vitrée dans l'ordre inverse des opérations.



Remettre obligatoirement la poignée en plastique en place pour protéger la porte vitrée

## 17.2 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.

## 17.3 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.

## 18 Aide succincte en cas de panne

### Causes possibles des erreurs:

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.

Panne	Cause possible
L'affichage de poids ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• La balance n'est pas en marche.</li><li>• La connexion au secteur est coupée (câble de secteur pas branché/défectueux).</li><li>• Panne de tension de secteur.</li></ul>
L'affichage du poids change sans discontinuer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Courant d'air/circulation d'air</li><li>• Les portes vitrées ne sont pas fermées</li><li>• Vibrations de la table/du sol</li><li>• Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.</li><li>• Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)</li></ul>
Le résultat de la pesée est manifestement faux	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'affichage de la balance n'est pas sur zéro</li><li>• L'ajustage n'est plus bon.</li><li>• La balance n'est pas à l'horizontale.</li><li>• Changements élevés de température.</li><li>• Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)</li></ul>
L'unité de pesage ne peut pas être appelée par la touche <b>UNIT</b> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'unité n'a pas été activée correctement au préalable.</li></ul>
L'ajustage automatique se répète fréquemment.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il y a de sérieuses variations de la température dans la pièce ou dans l'appareil.</li></ul>
Pas de transfert des données entre imprimante et balance.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les paramètres de communication ne sont pas corrects.</li></ul>
Les paramètres du menu ne peuvent pas être modifiés.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le menu est verrouillé. Enlevez le verrouillage du menu.</li></ul>

## 18.1 Messages d'erreur

Message d'erreur	explication	Remède
<b>ERR H</b>	Erreur du matériel informatique	Mettre la balance à l'arrêt et la remettre en marche. Si le message d'erreur ne disparaît pas, informer le fabricant.
<b>ERR C</b>	Grand décalage du point-zéro en cours d'ajustage	Sur <b>ON/OFF</b> retour au mode de pesée. Reprendre le processus d'ajustage.
	Des objets se trouvent sur le plateau de pesée .	
	Plateau de pesée manquant	
<b>CAL D</b>	Affichage instable	Contrôler les conditions environnantes (Courant d'air, vibrations, etc.) Sur <b>ON/OFF</b> retour au mode de pesée. Reprendre le processus d'ajustage.
<b>ERR N</b>	Erreur lors de la saisie numérique (p. ex. erreur de mot de passe)	Corriger l'entrée
<b>ERR W</b>	Fausse application	La balance revient dans le statut précédent. Corriger l'application.
<b>COM ERR</b>	Fausse commande de télécommande.	La balance revient dans le statut précédent. Corriger la commande de la télécommande.
<b>- OL</b>	Plateau de pesée manquant	Installer correctement le plateau de pesée
<b>OL</b>	Surcharge	Diminuer la charge
<b>ABORT</b>	Procédure interrompue	
<b>WAIT</b>	Attendre procédure	
<b>BUSY</b>	Au démarrage de l'ajustage se trouvent des objets sur le plateau de la balance	Retirer l'objet et poursuivre l'ajustage

Au cas où d'autres messages d'erreur apparaissent, arrêter puis rallumer la balance. Si le message d'erreur ne disparaît pas, informer le fabricant.