



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: info@kern-sohn.com

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

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

Internet: www.kern-sohn.com

Betriebsanleitung
Operating instruction
Mode d'emploi

KERN AEJ-C / AES-C / PLJ-C

Version 2.1

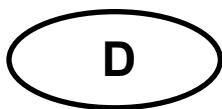
11/2016

Deutsch

English

Français

- D** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter www.kern-sohn.com/manuals
- CZ** Další jazykové verze najdete na webu pod adresou www.kern-sohn.com/manuals
- E** Más versiones de idiomas se encuentran online bajo www.kern-sohn.com/manuals
- F** Vous trouverez d'autres versions de langue online sous www.kern-sohn.com/manuals
- FIN** Muut kieliversiot löytyvät osoitteesta www.kern-sohn.com/manuals
- GB** Further language versions you will find online under www.kern-sohn.com/manuals
- I** Trovate altre versioni di lingue online in www.kern-sohn.com/manuals
- NL** Bijkomende taalversies vindt u online op www.kern-sohn.com/manuals
- P** Encontram-se online mais versões de línguas em www.kern-sohn.com/manuals
- PL** Inne wersje językowe znajdują Państwo na stronie www.kern-sohn.com/manuals
- SE** Övriga språkversioner finns här: www.kern-sohn.com/manuals



KERN AEJ-C/AES-C/PLJ-C

Version 2.1 11/2016

Betriebsanleitung

Analysen- und Präzisionswaagen

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten.....	6
2	Konformitätserklärung.....	11
3	Geräteübersicht.....	12
3.1	Anzeigen- und Tastaturübersicht	15
3.1.1	Navigationstasten / Numerische Eingabe	16
4	Grundlegende Hinweise (Allgemeines)	17
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	17
4.2	Sachwidrige Verwendung	17
4.3	Gewährleistung	17
4.4	Prüfmittelüberwachung	18
5	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	18
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	18
5.2	Ausbildung des Personals	18
6	Transport und Lagerung.....	18
6.1	Kontrolle bei Übernahme	18
6.2	Verpackung/Rücktransport	18
7	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme	21
7.1	Aufstellort, Einsatzort	21
7.2	Auspacken und Prüfen	21
7.3	Aufstellen	22
7.4	Nivellieren	25
7.5	Netzanschluss	26
7.6	Inbetriebnahme	26
7.6.1	Anschluss an die Stromversorgung.....	26
7.6.2	Ein- und ausschalten	27
7.6.3	Bedienersprache wählen	27
7.6.4	Ein- und ausloggen (nur bei aktiviertem Benutzerprofil erforderlich)	27
7.7	Peripheriegeräten	30
8	Menü	31
8.1	Menüstruktur	31
8.2	Navigation im Menü	33
9	Wägemodus	34
9.1	Wägen	34
9.1.1	Einfaches Wägen	34
9.1.2	Nullstellen	34
9.1.3	Wägen mit Tara	35
9.2	Unterflurwägung	38
9.3	Einstellungen <P2.2 WÄGEN>	39
9.3.1	<P2.2.1.1> Filter Anpassung an die Wägeart und Umgebungsbedingungen.....	41
9.3.2	<P2.2.1.2> Stillstandskontroll-Anzeige.....	42
9.3.3	<P2.2.1.3> Autozero Funktion.....	43
9.3.4	<P2.2.1.4> Letzte Ziffer der Anzeige ausblenden	44
9.3.5	<P2.2.1.5> Umgebung	45
9.3.6	<P2.2.2 > AUTOTARA / <P2.2.3.2> AUTOSCHWELLE.....	46
9.3.7	<P2.2.3.> Manuelle / Automatische Datenausgabe / <P2.2.3.2> AUTOSCHWELLE	47

9.3.8	<P2.2.4> Informationszeile.....	49
9.3.9	<P2.2.5> Sonderinformationen	50
9.3.10	<P2.2.6> Funktionstaste belegen	51
10	< P 8 EINHEITEN >.....	52
10.1	Wägeeinheit umschalten < P8.1>	52
10.2	Startwägeeinheit definieren < P8.2>	53
10.3	Frei programmierbare Wägeeinheiten definieren < P8.3 / P8.4>	54
11	Allgemeine Parameter < P 6 ANDERE >.....	55
12	Geräteinformationen anzeigen < P 7 INFO >.....	57
13	Justierung < P1 JUSTAGE >.....	58
13.1	Automatische Justierung mit internem Gewicht (Modelle AEJ, PLJ)	59
13.2	Einstellungen im Menü <P1 JUSTAGE>	61
13.2.1	<P1.1 INT. JUST.>.....	62
13.2.2	<P1.2 EXT. JUST.> (Modelle AES).....	63
13.2.3	< P1.3 BENUTZERJUSTIERUNG > Justierung mit benutzerdefiniertem externem Gewicht 65	
13.2.4	< P1.4 JUST.TEST >Justiertest.....	67
14	Protokolle definieren < P5 AUSDRUCKE >.....	68
14.1	Justierprotokoll <P5.1>	68
14.2	Wägeprotokoll	70
14.2.1	Kopfzeile definieren<P5.2>.....	70
14.2.2	Wägeergebnis ausdrucken / GLP-Protokoll definieren<P5.3>.....	71
14.2.3	Fusszeile definieren<P5.4>.....	72
14.3	Benutzerdefinierte Datenausgabe < P5.5> - <P5.8 SONDERAUSDRUCK >	73
14.4	Universelle Variablen	75
14.5	Protokolle auf USB-Speichermedium speichern / ausdrucken	76
15	Datenbanken.....	77
15.1	Benutzerdatenbank	78
15.1.1	Neuen Benutzer anlegen.....	79
15.1.2	Benutzer löschen.....	80
15.1.3	Benutzer aufrufen.....	81
15.2	Produktdatenbank	81
15.2.1	Neues Produkt anlegen.....	82
15.3	Behältergewichte	84
15.3.1	Neues Behältergewicht anlegen.....	84
15.4	Wägeergebnisse	85
15.5	Alibispeicher	87
15.6	Datenbanken auf USB-Speichermedium exportieren / importieren	89
16	Applikationseinstellungen.....	91
16.1	Applikation wählen	91
17	Stückzählen.....	93
17.1	Einstellungen <P2.3> STÜCKZÄHLEN>	93
17.2	Stückzählung durchführen	94
17.2.1	Ermittlung des Referenzstückgewichts durch Wägung.....	94
17.2.2	Bekanntes Referenzstückgewicht als Zahlenwert eingeben.....	97
17.2.3	Referenzstückgewicht aus der Produktdatenbank abrufen.....	98
18	Kontrollwägen.....	99
18.1	Einstellungen <P2.4> KONTROLLWÄGEN>	99
18.1.1	Grenzwerte über die Funktionstaste eingeben.....	100
18.1.2	Grenzwerte aus der Produktdatenbank abrufen.....	102
19	Dosieren.....	103
19.1	Einstellungen <P2.5> DOSIEREN>	103
19.1.1	Zielgewicht über die Funktionstaste eingeben.....	104
19.1.2	Zielgewicht aus der Produktdatenbank abrufen.....	106

20	Prozentwägen	107
20.1	Einstellungen <P2.6> ABWEICHUNG >	107
20.2	Prozentwägen durchführen	108
20.2.1	Ermittlung des Referenzgewichts durch Wägung	108
20.2.2	Bekanntes Referenzgewicht als Zahlenwert eingeben	109
20.2.3	Referenzgewicht aus der Produktdatenbank abrufen	110
21	Tierwägen	111
21.1	Tierwägen mit manuellem Start	111
21.2	Tierwägen mit automatischem Start	113
22	Dichtebestimmung von Feststoffen und Flüssigkeiten	116
22.1	Einstellungen <P2.7> oder <P2.8> DICHTEBESTIMMUNG >	117
23	Statistik	118
24	Summieren	122
25	Spitzenwertfunktion	126
26	Pipettenkalibrierung	128
26.1	Einstellungen <P2.13 PIPETTENKALIBRIERUNG >	128
26.2	Durchführung	129
27	Kommunikation / Setup-Menü < P3 >	135
27.1	<P3.1 / P3.2> RS-232 Schnittstelle konfigurieren	136
27.2	<P3.3> WLAN-Schnittstelle (Factory option KERN PLJ-A06)	138
27.2.1	P3.3.2 - NETZ WÄHLEN	139
27.2.2	<P3.3.3> - NETZPARAMETER	141
27.3	USB-Schnittstellen	143
27.3.1	USB Typ A	143
27.3.2	USB Typ B (PC-Anschluss)	143
28	Geräte / Setup-Menü < P4 >	145
28.1	Kontinuierliche Datenübertragung für Fernsteuerbefehle < P4.1 Computer >	145
28.2	Datenübertragung nach Drücken der PRINT-Taste < P4.2 Drucker >	149
28.3	< P4.3 Barcode-Scanner >	152
29	Kommunikation mit externen Geräten (Drucker / PC)	153
29.1	Pinbelegung der RS 232 Schnittstelle (Frontansicht):	153
29.2	Schnittstellenkabel	154
29.3	Datenübertragungsformat	155
29.4	Schnittstellenbefehle	157
29.5	Generelles Antwortformat	158
29.6	Detaillierte Informationen zu den Kommunikationsprotokollen	159
29.6.1	Nullstellen	159
29.6.2	Tarieren	159
29.6.3	Tarawert abfragen	159
29.6.4	Tarawert setzen	160
29.6.5	Stabilen Gewichtswert in Standardwägeeinheit senden	160
29.6.6	Gewichtswert sofort in Standardwägeeinheit senden	161
29.6.7	Stabilen Gewichtswert in aktueller Wägeeinheit senden	162
29.6.8	Gewichtswert sofort in aktueller Wägeeinheit senden	163
29.6.9	Start der kontinuierlichen Ausgabe in Standardwägeeinheit	163
29.6.10	Stop der kontinuierlichen Ausgabe in Standardwägeeinheit	163
29.6.11	Start der kontinuierlichen Ausgabe in aktueller Wägeeinheit	164
29.6.12	Stop der kontinuierlichen Ausgabe in aktueller Wägeeinheit	164
29.6.13	Untere Toleranzgrenze eingeben	164
29.6.14	Obere Toleranzgrenze eingeben	164
29.6.15	Untere Toleranzgrenze abfragen	165
29.6.16	Obere Toleranzgrenze abfragen	165
29.6.17	Referenzstückgewicht eingeben	165
29.6.18	Zielgewicht eingeben (Dosieren)	165
29.6.19	Referenzgewicht eingeben (Prozentwägen)	166
29.6.20	Bestätigen / Simulation „PRINT-Taste drücken“	166

29.6.21	Interne Justierung ausführen	166
29.6.22	Automatische interne Justierung sperren	166
29.6.23	Automatische interne Justierung entsperren	167
29.6.24	Seriennummer eingeben.....	167
29.6.25	Waagetastatur sperren.....	167
29.6.26	Waagetastatur entsperren.....	167
29.6.27	Liste der verfügbaren Betriebsmodi	168
29.6.28	Betriebsmodus setzen.....	168
29.6.29	Aktuellen Betriebsmodus abfragen	168
29.6.30	Tonsignal betätigen.....	169
29.6.31	Alle implementierten Meldungen senden.....	169
30	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung.....	170
31	Kleine Pannenhilfe / Fehlermeldungen	171

1 Technische Daten

KERN	AEJ 100-4CM	AEJ 200-4CM	AEJ 200-5CM
Ablesbarkeit (d)	0.1 mg	0.1 mg	0.01 mg; 0.1 mg
Wägebereich (Max)	160 g	220 g	82 g; 220 g
Mindestlast (Min)	10 mg	10 mg	1 mg
Eichwert (e)	1 mg	1 mg	1 mg; 1 mg
Eichklasse	I	I	I
Reproduzierbarkeit	0.2 mg	0.2 mg	0.04 mg; 0.1 mg
Linearität	± 0.3 mg	± 0.3 mg	± 0.1 mg; 0.2 mg
Einschwingzeit	4 sec	4 sec	6 sec; 3.5sec.
Justiergewicht	intern	intern	intern
Anwärmzeit	8 h	8 h	8 h; 8 h
Wägeeinheiten	g, mg, ct	g, mg, ct	g, mg, ct
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, frei wählbar	10, 20, 50, frei wählbar	10, 20, 50, frei wählbar
Wägeplatte, Edelstahl [cm]	Ø 10	Ø 10	Ø 8.5
Nettogewicht (kg)	5.4	5.4	5.4
Zulässige Umgebungsbedingung	+10° C bis +40° C	+10° C bis +40° C	+10° C bis +40° C
Luftfeuchtigkeit	80 % relativ (nicht kondensierend)	80 % relativ (nicht kondensierend)	80 % relativ (nicht kondensierend)
Eingangsspannung	110 - 230 V AC,	110 - 230 V AC,	110 - 230 V AC,
Netzteil Sekundärspannung	13.5 V – 16 V	13.5 V – 16 V	13.5 V – 16 V
Schnittstelle	RS 232C; USB	RS 232C; USB	RS 232C; USB
Unterflurwägeeinrichtung	Haken	Haken	Haken

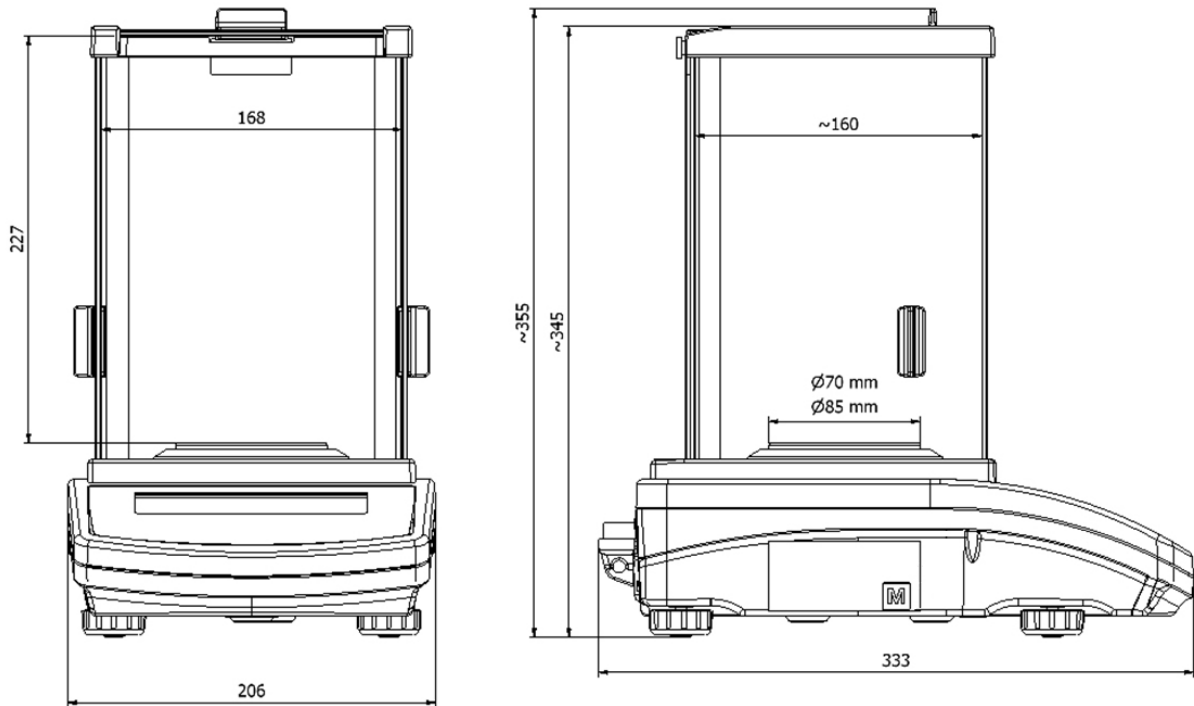
KERN	AES 100-4C	AES 200-4C
Ablesbarkeit (d)	0.1 mg	0.1 mg
Wägebereich (Max)	160 g	220 g
Reproduzierbarkeit	0.2 mg	0.2 mg
Linearität	± 0.2 mg	± 0.2 mg
Einschwingzeit	4 sec	4 sec
Empfohlenes Justiergewicht nicht beigegeben (Klasse)	150 g (E2)	200 g (E2)
Anwärmzeit	8 h	8 h
Wägeeinheiten	ct, dwt, g, gn, mg, oz	ct, dwt, g, gn, mg, oz
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	0.5 mg	0.5 mg
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, frei wählbar	10, 20, 50, frei wählbar
Wägeplatte, Edelstahl [cm]	Ø 10	Ø 10
Nettogewicht (kg)	5.4	5.4
Zulässige Umgebungsbedingung	+18° C bis +30° C	+18° C bis +30° C
Luftfeuchtigkeit	80 % relativ (nicht kondensierend)	80 % relativ (nicht kondensierend)
Eingangsspannung	110 - 230 V AC,	110 - 230 V AC,
Netzteil Sekundärspannung	13.8 V	13.8 V
Schnittstelle	RS 232C; USB	RS 232C; USB
Unterflurwägeeinrichtung	Haken	Haken

KERN	PLJ 300-3CM	PLJ 600-3CM
Ablesbarkeit (d)	1 mg	1 mg
Wägebereich (Max)	360 g	600 g
Mindestlast (Min)	20 mg	20 mg
Eichwert (e)	10 mg	10 mg
Eichklasse	II	II
Reproduzierbarkeit	1 mg	2 mg
Linearität	± 4 mg	± 4 mg
Einschwingzeit	4 sec	4 sec
Justiergewicht	intern	intern
Anwärmzeit	2 h	4 h
Wägeeinheiten	ct, g, kg	ct, g, kg
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	5 mg	5 mg
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, frei wählbar	10, 20, 50, frei wählbar
Wägeplatte, Edelstahl [mm]	128 x 128	128 x 128
Nettogewicht (kg)	4.6	4
Zulässige Umgebungsbedingung	+10° C bis +40° C	+10° C bis +40° C
Luftfeuchtigkeit	80 % relativ (nicht kondensierend)	80 % relativ (nicht kondensierend)
Eingangsspannung	100 - 240 V	100 - 240 V
Netzteil Sekundärspannung	13.5 V – 16 V	13.5 V – 16 V
Schnittstelle	RS 232C; USB	RS 232C; USB
Unterflurwägeeinrichtung	Haken	Haken

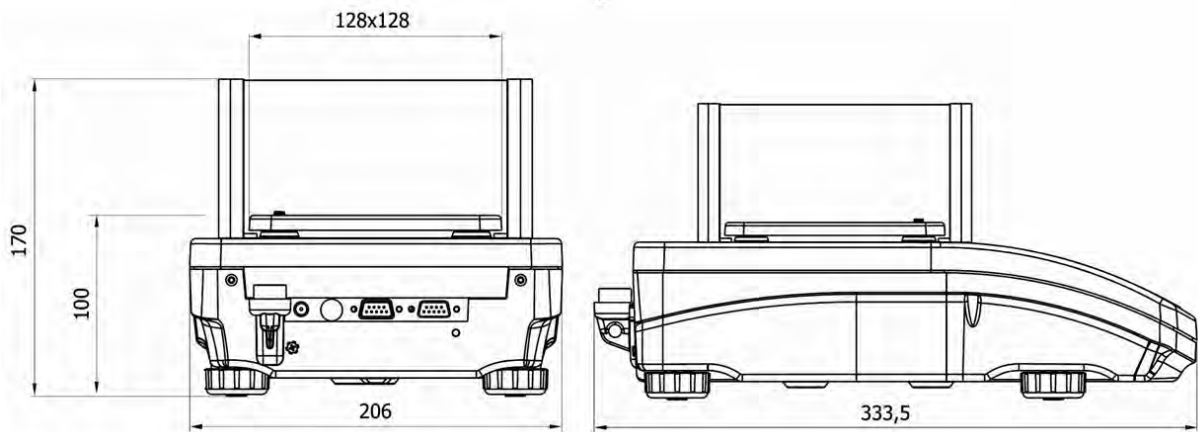
KERN	PLJ 700-3CM	PLJ 3000-2CM
Ablesbarkeit (d)	1 mg	10 mg
Wägebereich (Max)	750 g	3500 g
Mindestlast (Min)	20 mg	500 mg
Eichwert (e)	10 mg	100 mg
Eichklasse	II	II
Reproduzierbarkeit	2 mg	10 mg
Linearität	±4 mg	± 40 mg
Einschwingzeit	4 sec	4 sec
Justiergewicht	intern	
Anwärmzeit	4 h	2 h
Wägeeinheiten	ct, g, kg	
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	5 mg	
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, frei wählbar	
Wägeplatte, Edelstahl [mm]	128 x 128	195 x 195
Nettogewicht (kg)	3.5	4.4
Zulässige Umgebungsbedingung	+10° C bis +40° C	
Luftfeuchtigkeit	80 % relativ (nicht kondensierend)	
Eingangsspannung	100 - 240 V	
Netzteil Sekundärspannung	13.5 V – 16 V	
Schnittstelle	RS 232C; USB	
Unterflurwägeeinrichtung	Haken	

Abmessungen

AEJ-C/AES-C:



PLJ-C:



2 Konformitätserklärung

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

www.kern-sohn.com/ce

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

3 Geräteübersicht

KERN AEJ/AES-C:



Pos.	Bezeichnung
1	Glaswindschutz
2	Wägeplatte
3	Anzeige
4	Tastatur
5	Fußschraube

KERN PLJ-C:



Pos.	Bezeichnung
------	-------------

- | | |
|---|----------------|
| 1 | Glaswindschutz |
| 2 | Wägeplatte |
| 3 | Anzeige |
| 4 | Tastatur |
| 5 | Fußschraube |

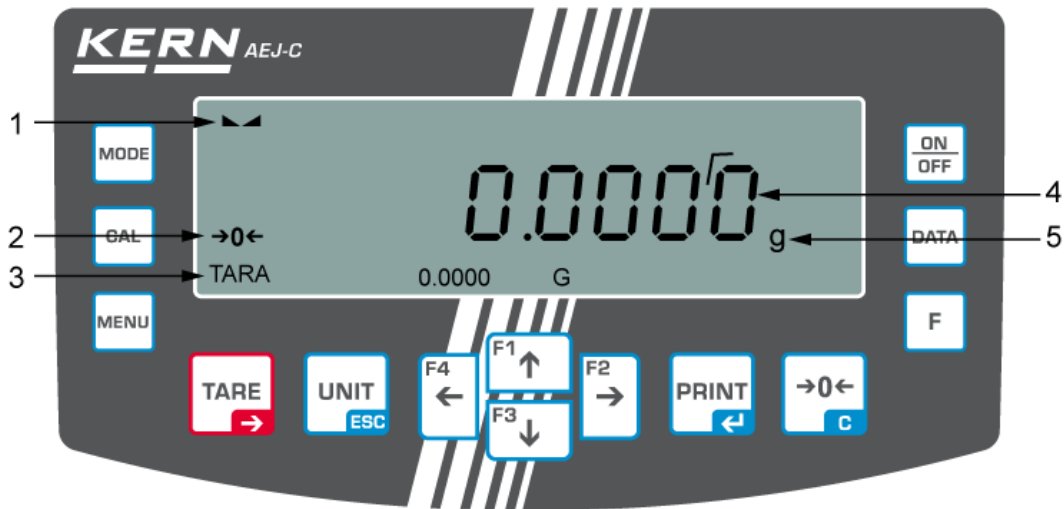
Anschlüsse (alle Modelle):



Pos.	Bezeichnung
1	Netzanschluss
2	COM 2-Anschluss
3	COM 1-Anschluss
4	USB 2-Anschluss (z.B. Drucker, PC)
5	USB 1-Anschluss (z.B. Tastatur)

3.1 Anzeigen- und Tastaturübersicht




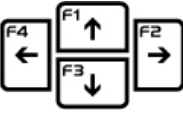


Beispiel AEJ-C:









Pos. Bezeichnung

- 1 Stabilitätsanzeige
- 2 Indikator „Nullanzeige“
- 3 Informationszeile
- 4 Bei geeichten Waagen ist der nicht geeichte Wert geklammert
- 5 Wägeinheit „g“

Taste	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsart wählen
	<ul style="list-style-type: none"> Justierung starten
	<ul style="list-style-type: none"> Setup-Menü aufrufen
	<ul style="list-style-type: none"> Gerät ein-/ausschalten
	<ul style="list-style-type: none"> Datenbank-Menü aufrufen

	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionstaste / Schnellzugriff auf Grundfunktionen
	<ul style="list-style-type: none"> • Trieren • Datensatz hinzufügen
	<ul style="list-style-type: none"> • Wä geeinheit umschalten • Menü verlassen
	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionstaste für häufig wiederkehrende Funktionen und Einstellungen (Belegung, s. Kap. 9.3.10) • Navigationstasten, s. Kap. 2.1.1
	<ul style="list-style-type: none"> • Datenausgabe an externes Gerät (Wä gemodus) • Einstellungen bestätigen / speichern
	<ul style="list-style-type: none"> • Nullstellen • Datensatz löschen

3.1.1 Navigationstasten / Numerische Eingabe

Taste	Bezeichnung	Funktion
	Navigationstaste ↑	Blinkende Ziffer erhöhen Ziffern und Alphabet der Reihe nach vorwärts durchlaufen
	Navigationstaste ↓	Blinkende Ziffer verringern Ziffern und Alphabet der Reihe nach rückwärts durchlaufen
	Navigationstaste →	Ziffernwahl nach rechts
	Navigationstaste ←	Ziffernwahl nach links
	Navigationstaste ↵	Eingabe bestätigen
		Eingabe abbrechen



Der Anschluss einer PC-Tastatur über die USB-Schnittstelle erleichtert die numerische Eingabe.

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) 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



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

5.2 Ausbildung des Personals

Die Waage darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gepflegt werden.

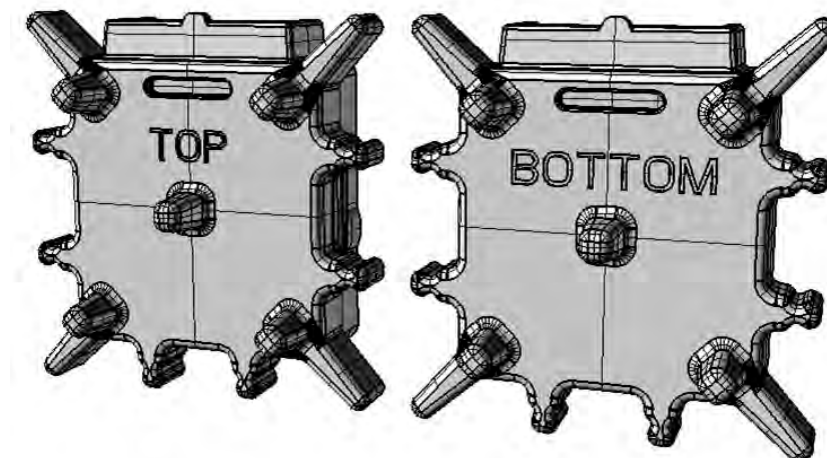
6 Transport und Lagerung

6.1 Kontrolle bei Übernahme

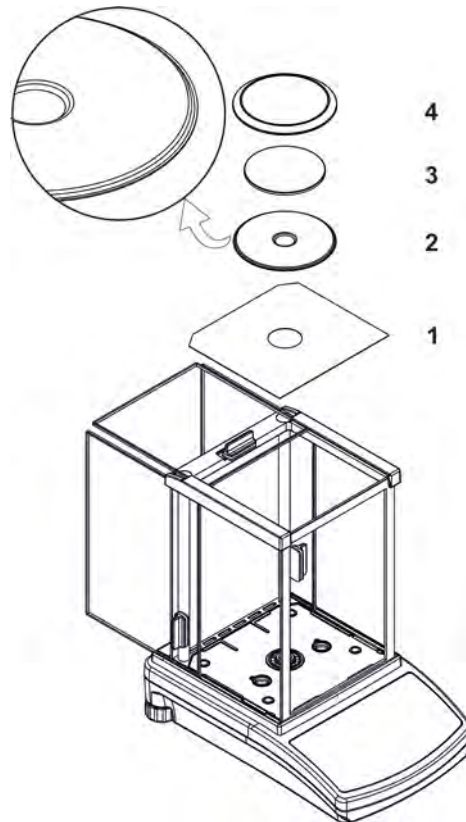
Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

6.2 Verpackung/Rücktransport

- Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.

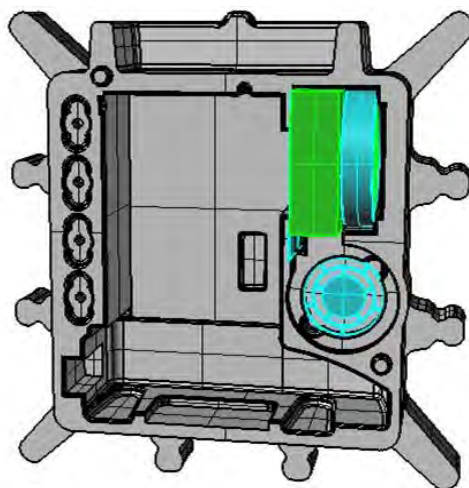


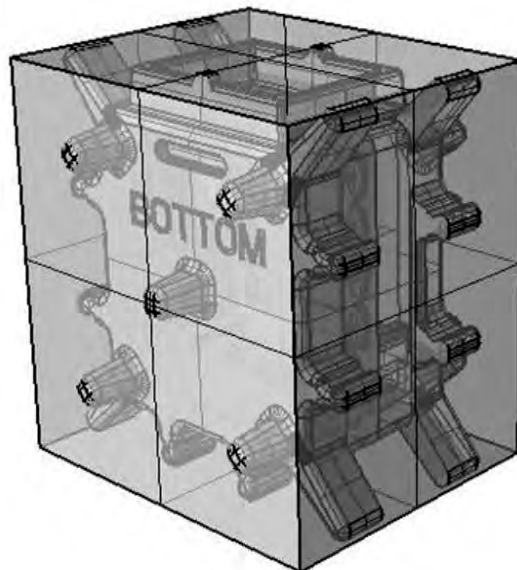
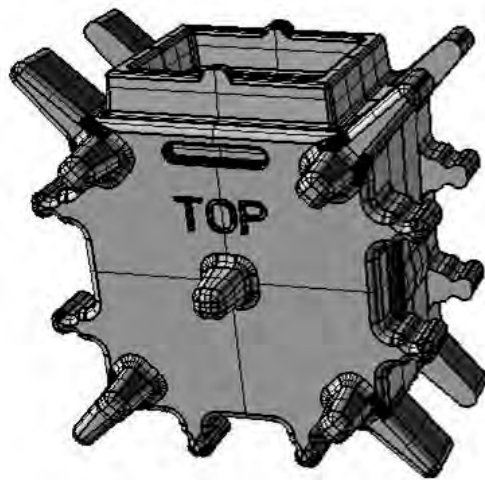
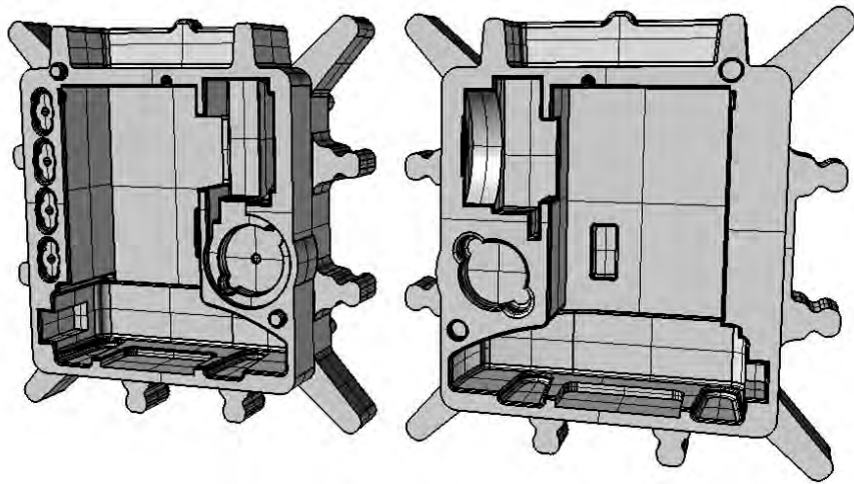
- Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen.



Abbildungsbeispiel KERN AEJ/AES-C

- 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:

- 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

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

Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör:

- Waage, s. Kap. 2
- Netzadapter
- Betriebsanleitung
- Arbeitsschutzhaube
- Unterflurhaken

7.3 Aufstellen

i Zur Genauigkeit der Wägeregebnisse von hochauflösenden Analysen- und Präzisionswaagen trägt der richtige Standort entscheidend bei (s. Kap. 7.1).

Modelle AEJ-CM

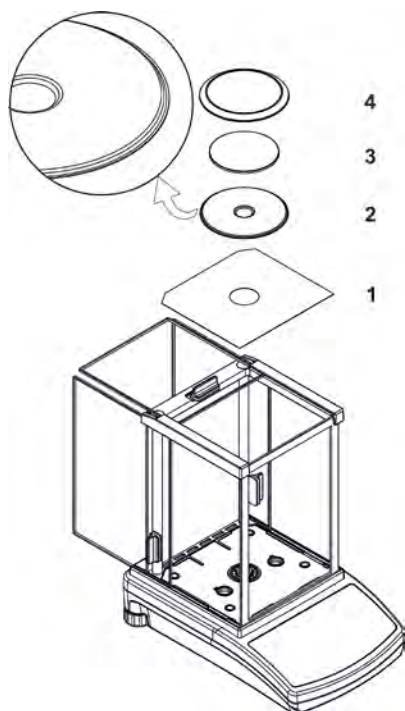
Transportsicherung in Pfeilrichtung <OPEN> drehen und abnehmen.



Zum Schutz bei einem evtl. weiteren Transport, bitte die Transportsicherung aufbewahren.

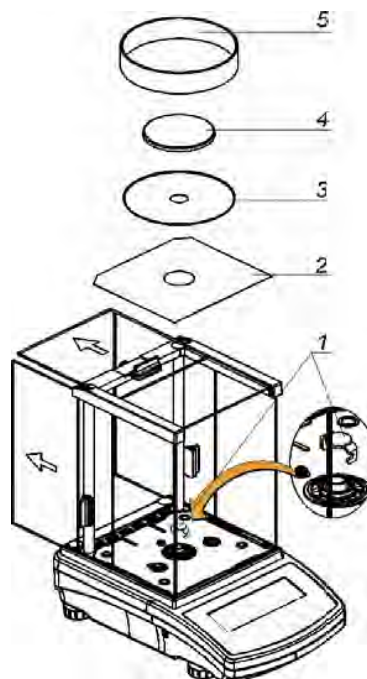
⇒ Wägeplatte installieren.

Modelle AEJ/AES-C (außer AEJ-5CM)



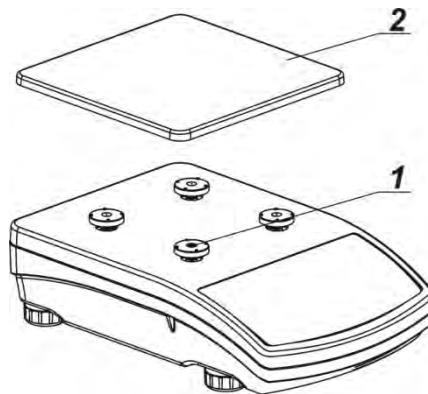
- Glaswindschutz an allen Seiten öffnen
- Schutzblech (1) in die Wägekammer legen
- Zentrierring (2) auf das Schutzblech legen
- Wägeplatte (3) auf Zentrierring legen
- Windschutzring (4) in Wägekammer legen

Modell AEJ-5CM



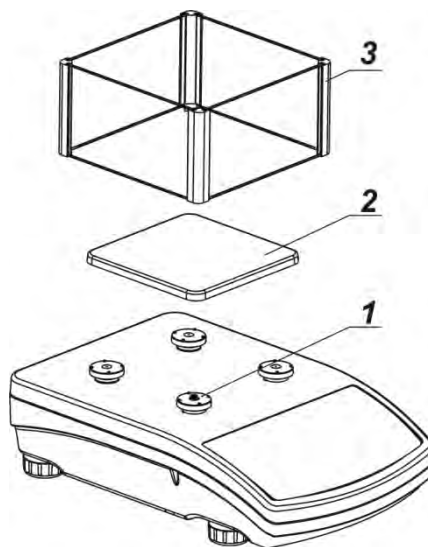
- Glaswindschutz an allen Seiten öffnen
- Transportsicherung (1) entfernen.
- Schutzblech (2) in die Wägekammer legen
- Zentrierring (3) auf das Schutzblech legen
- Wägeplatte (4) auf Zentrierring legen
- Windschutzring (5) in Wägekammer legen

Modelle PLJ-C: 10 mg-Modelle



- Klebeband vom Gummielement (1) entfernen
- Wägeplatte (2) auf die Gummielemente legen

1 mg-Modelle

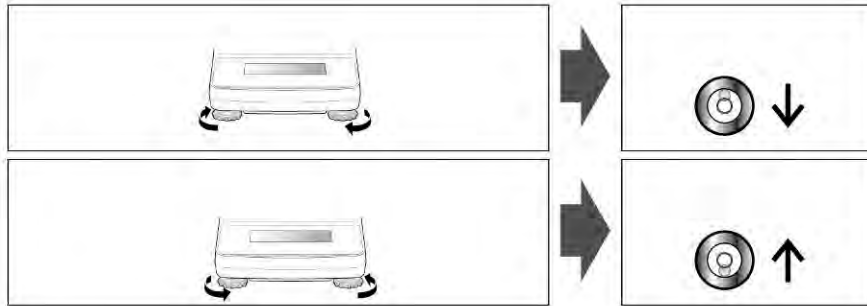
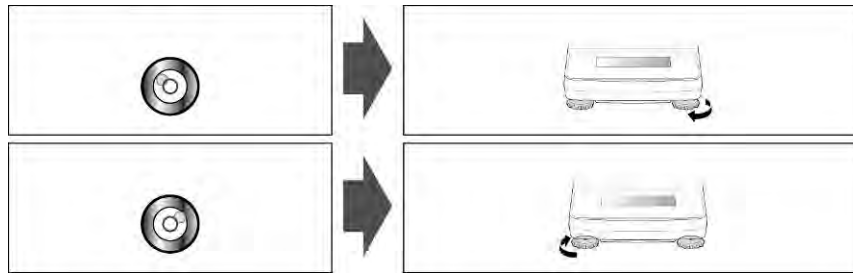
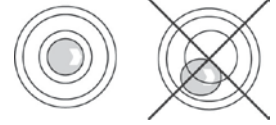


- Klebeband vom Gummielement (1) entfernen
- Wägeplatte (2) auf die Gummielemente legen
- Windschutz (3) auflegen

7.4 Nivellieren

Eine exakte Ausrichtung und stabile Installation sind Voraussetzungen für wiederholbare Ergebnisse. Zum Ausgleich kleiner Unebenheiten oder Neigungen der Standfläche lässt sich die Waage nivellieren.

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



- ⇒ Nivellierung regelmäßig überprüfen

7.5 Netzanschluss



Länderspezifischen Netzstecker auswählen und am Netzgerät einstecken.



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

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



Wichtig:

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



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

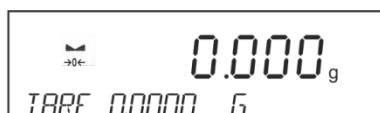
7.6 Inbetriebnahme

7.6.1 Anschluss an die Stromversorgung

Waage über das mitgelieferte Netzkabel an die Stromversorgung anschließen. Die Waage führt einen Selbsttest durch, die Software Version wird kurz angezeigt.

Bei Modellen mit internem Justiergewicht ist das Motorengeräusch des Ladesystems für das interne Justiergewicht hörbar. Eine interne Justierung wird durchgeführt.

Warten bis die Grundanzeige erscheint:



7.6.2 Ein- und ausschalten

Die Waage ist fortwährend eingeschaltet, solange sie an die Stromversorgung angeschlossen ist. Mit der ON/OFF-Taste wird nur die Anzeige aus- und eingeschaltet.



Zum **Einschalten** der Anzeige **ON/OFF**-Taste drücken.
Warten bis die Grundanzeige erscheint.



Zum **Ausschalten** ON/OFF-Taste drücken. Die Waage geht dabei in Bereitschaftsstellung über.

In der Bereitschaftsstellung ist die Waage sofort nach dem Einschalten ohne Anwärmzeit betriebsbereit.

7.6.3 Bedienersprache wählen

Bei Auslieferung ist die Anzeige in deutscher Sprache eingerichtet. Weitere Sprachen einstellen, s. Kap.11.


7.6.4 Ein- und ausloggen (nur bei aktiviertem Benutzerprofil erforderlich)

Bei Auslieferung der Waage ist keine Benutzerprofil vorhanden, alle Einstellungen können vorgenommen werden. Sollen die durchgeführten Einstellungen gegen nicht autorisierte Zugriffe geschützt werden, muss ein passwortgeschütztes Benutzerprofil angelegt werden.

In der Benutzerdatenbank **<Bediener / User>** können zehn Benutzerprofile mit spezifischen Einstellungen und Benutzerrechten erstellt werden, s. Kap.15.1.

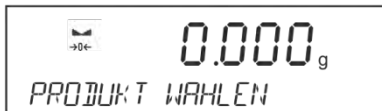


Die Waage kann auch ohne Benutzerverwaltung benutzt werden.

Bei aktiviertem Benutzerprofil wird in der Anzeige das Symbol  eingeblendet.

Einloggen:

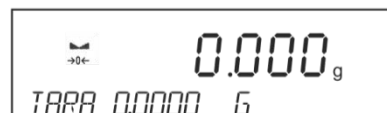
Zum Einloggen stehen mehrere Tasten zur Verfügung, entweder die **F**-Taste, **DATA**-Taste oder eine der Funktionstaste (sofern diese mit <LOG IN> belegt ist).



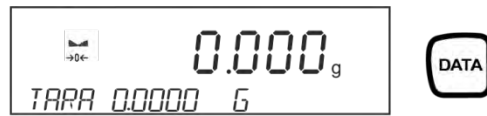
⇒ Mit den Navigationstasten gewünschten Benutzer z. B. ADMIN wählen.



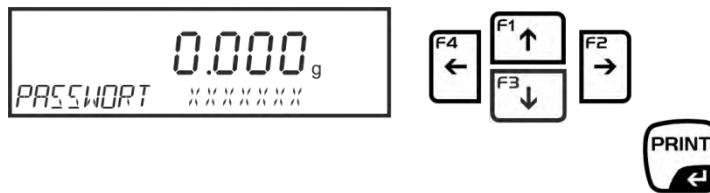
⇒ Ggf. mit den Navigationstasten Passwort eingeben und mit PRINT-Taste bestätigen, „Numerische Eingabe“ s. Kap. 3.1.1.



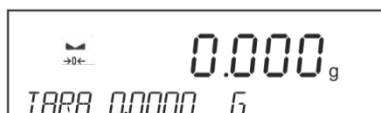
-Taste



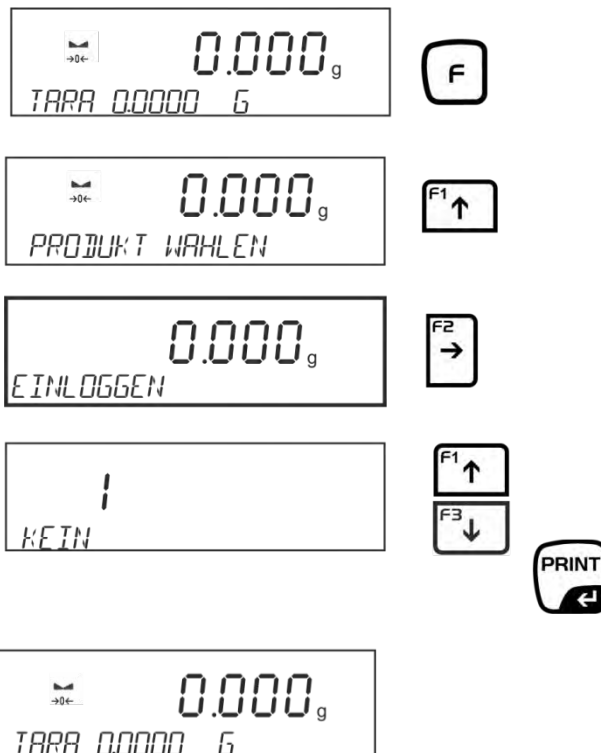
⇒ Mit den Navigationsstasten <ADMIN> wählen und mit PRINT- Taste bestätigen.



⇒ Ggf. mit den Navigationsstasten Passwort eingeben und mit PRINT-Taste bestätigen, s. Kap. 3.1.1 „Numerische Eingabe“.



Ausloggen:



7.7 Peripheriegeräten

Vor Anschluss oder Trennen von Zusatzgeräten (Drucker, PC) an die Datenschnittstelle muss die Waage unbedingt vom Netz getrennt werden.

Verwenden Sie mit Ihrer Waage ausschließlich Zubehör und Drucker von KERN, diese sind optimal auf Ihre Waage abgestimmt.

8 Menü














8.1 Menüstruktur

Das Menü ist in sieben Menüblöcke (P1 – P7) gegliedert.

P1	Justage	Verfügbare Einstellungen
	P1.1 Interne Justierung	s. Kap. 13.2.1
	P1.2 Externe Justierung Nur Modelle AES	s. Kap. 13.2.2
	P1.3 Benutzerjustierung Nur Modelle AES	s. Kap. 13.2.3
	P1.4 Justiertest	s. Kap. 13.2.4
P2	Betriebsart	
	P2.1 Zugang	s. Kap. 16.1
	P2.2 Wägen	s. Kap. 9
	P2.3 Stückzählen	s. Kap. 17
	P2.4 Kontrollwägen	s. Kap. 18
	P2.5 Dosieren	s. Kap. 19
	P2.6 Prozentwägen	s. Kap. 20
	P2.7 Dichtebestimmung "Feststoffe"	s. Kap. 22
	P2.8 Dichtebestimmung "Flüssigkeiten"	s. Kap. 22
	P2.9 Tierwägen	s. Kap. 21
	P2.10 Statistik	s. Kap. 23
	P2.11 Summieren	s. Kap. 24
	P2.12 Spitzenwertfunktion	s. Kap. 25
	P2.13 Pipettenkalibrierung	s. Kap. 26
P3	Kommunikation	s. Kap. 27
	P3.1 COM 1	s. Kap. 27.1
	P3.2 COM 2	s. Kap. 27.1
	P3.3 WIFI	s. Kap. 27.2
P4	Geräte	s. Kap. 28
	P4.1 Computer	s. Kap. 28.1
	P4.2 Drucker	s. Kap. 28.2
	P4.3 Barcode-Leser	s. Kap. 28.3
	P4.4 Zusatzdisplay	s. Kap. 28.3
	P4.5 Externe Tasten	Nicht dokumentiert

P5	Ausdrucke	
	P5.1 Justierprotokoll	s. Kap. 14.1
	P5.2 Kopfzeile	s. Kap. 14.2.1
	P5.3 GLP-Protokoll	s. Kap. 14.2.2
	P5.4 Fußzeile	s. Kap. 14.2.3
	P5.5 Sonderausdruck 1	
	P5.6 Sonderausdruck 2	
	P5.7 Sonderausdruck 3	s. Kap. 14.3
	P5.8 Sonderausdruck 4	
	P5.10 Variable 1	
	P5.11 Variable 2	s. Kap. 14.4
P6	Allgemeine Parameter	s. Kap. 11
	P6.1 Bedienersprache	
	P6.2 Berechtigungsstufe für Menüzugriff	
	P6.3 Tastenton	
	P6.4 Hinterleuchtung der Anzeige	
	P6.5 Sleep mode	
	P6.6 Auto off	
	P6.7 Datum einstellen	
	P6.8 Uhrzeit einstellen	
	P6.9 Format Datum	
	P6.10 Format Uhrzeit	
P7	Info	s. Kap. 12
	P7.1 Waagenidentifikations-Nr.	
	P7.2 Modellbezeichnung	
	P7.3 Software-Versionsstand	
	P7.4 Temperatur Umgebung	
	P7.5 Geräteeinstellungen ausdrucken	
P8	Einheiten	s. Kap. 10
	P8.1 Zugang	
	P8.2 Standardwä geeinheit	
	P8.3 Freie Wä geeinheit 1	
	P8.4 Freie Wä geeinheit 2	


8.2 Navigation im Menü

Menü aufrufen	 drücken, die erste Menüblock „P1 CAL“ wird angezeigt.
Menüblock anwählen	<p>Mit den Navigationstasten lassen sich die einzelnen Menüblöcke der Reihe nach anwählen.</p> <p>Mit Navigationstaste  vorwärts blättern.</p> <p>Mit Navigationstaste  rückwärts blättern.</p>
Menüpunkt anwählen	<p>Ausgewählten Menüblock mit  bestätigen. Der erste Menüpunkt des ausgewählten Menüblockes wird angezeigt.</p> <p>Mit den Navigationstaste lassen sich die einzelnen Menüpunkte der Reihe nach anwählen.</p> <p>Mit Navigationstaste  vorwärts blättern.</p> <p>Mit Navigationstaste  rückwärts blättern.</p>
Einstellung anwählen	<p>Ausgewählten Menüpunkt mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt</p>
Einstellungen ändern	<p>Mit den Navigationstasten kann in die verfügbaren Einstellungen umgeschaltet werden.</p> <p>Mit Navigationstaste  vorwärts blättern.</p> <p>Mit Navigationstaste  rückwärts blättern.</p>
Einstellung bestätigen/zurück ins Menü	<p>Entweder mit  bestätigen oder mit  verwerfen.</p>
Menü verlassen	<p> drücken</p>
Zurück in den Wägemodus	<p> wiederholt drücken</p>




9 Wägemodus


Die Durchführung einer einfachen Wägung ist im folgenden Kapitel „Wägen“ beschrieben. Neben den dort beschriebenen Arbeitsschritten (einfaches Wägen, Nullstellen, Trieren,) bietet die Waage weitere Möglichkeiten zur Anpassung der Applikation „Wägen“ an Ihre Anforderungen, verfügbare Einstellungen s. Kap. 9.3

9.1 Wägen

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



9.1.1 Einfaches Wägen

- Nullanzeige [] überprüfen, ggf. mit  nullstellen.
- Wägegut in die Probenschale legen
- Warten bis die Stabilitätsanzeige () erscheint.
- Wägeresultat ablesen.

Nach Drücken von  kann der Wägewert gespeichert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben werden.

9.1.2 Nullstellen




Um optimale Wägeergebnisse zu erreichen, vor dem Wägen die Waage nullstellen. Nullstellen ist nur im Bereich $\pm 2\%$ Max. möglich. Bei Werten größer $\pm 2\%$ Max. erscheint die Fehlermeldung „Err2“.

- Waage entlasten
-  drücken, die Nullanzeige und der Indikator  erscheinen.

9.1.3 Wägen mit Tara

➤ Trieren

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

- Wägebehälter auf die Wägeplatte stellen und ggf. Windschutztüren schließen.
- Warten bis die Stabilitätsanzeige () erscheint, dann  drücken. Die Nullanzeige und der Indikator (Net) erscheinen. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.
- Wägegut einwiegen.
- Warten bis die Stabilitätsanzeige () erscheint.
- Nettogewicht ablesen.

i

- Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.
- Das Trieren von negativen Werten ist unzulässig. Wird versucht negative Werte zu tarieren, erscheint eine Fehlermeldung „Err 3“
- Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden. Die Grenze ist dann erreicht, wenn der gesamte Wägebereich ausgelastet ist.
- Das Taragewicht kann einem Produkt in der Datenbank zugeordnet werden. Bei Auswahl des Produktes wird das Taragewicht automatisch geladen s. Kap. 15.2.1.

➤ Automatische Trierfunktion

Bei aktivierter AutoTara-Funktion <P2.2.2 AUTOTARA YES > wird immer das erste aufgelegte Gewicht als Tara gespeichert, s. Kap. 9.3.6

➤ **Numerische Eingabe des Taragewichts (PRE-TARE)**

Voraussetzung:

Funktionstaste F1, F2, F3 oder F4 ist mit der Funktion <TARA EINGEBEN> belegt, s. Kap. 9.3.10.

- Funktionstaste drücken, die Anzeige zur Eingabe des Tarawertes erscheint.




- Bekanntes Taragewicht mit den Navigationstasten eingeben (s. Kap. 3.1.1)

und mit  bestätigen.



- Die Anzeige kehrt zurück in den Wägemodus. Das eingegebene Gewicht wird als Taragewicht gespeichert, der Indikator (Net) und das Taragewicht mit negativem Vorzeichen erscheinen.



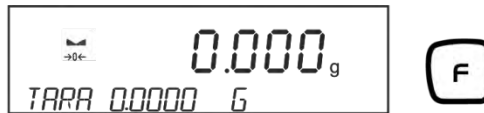
- Gefüllten Wägebehälter aufstellen.
- Warten bis die Stabilitätsanzeige () erscheint.
- Nettogewicht ablesen.

➤ **Behältergewicht aus der Datenbank laden**

- Entweder Funktionstaste (F1, F2, F3, F4), welche mit der Funktion <TARA WAHLEN> belegt ist (s. Kap. 9.3.10.) drücken.


oder

- Nach Drücken von , die Funktion <TARA WAHLEN> wählen.



Die Anzeige zur Auswahl eines Taraspeichers erscheint.



- Mit den Navigationstasten gewünschten Datensatz wählen und mit  bestätigen.




- Die Anzeige kehrt zurück in den Wägemodus, der Indikator (Net) und das gewählte Behältergewicht mit negativem Vorzeichen erscheinen.



- Behältergewicht in der Datenbank anlegen, s. Kap. 15.3.1

➤ **Tara löschen**

- Wägeplatte entlasten und  drücken.
Der Indikator (Net) erlischt, die Nullanzeige erscheint.

9.2 Unterflurwägung

Mit Hilfe der Unterflurwägung können Gegenstände, welche aufgrund ihrer Größe oder Form nicht auf die Waagschale passen, gewogen werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Waage ausschalten.
- Verschlussdeckel am Waagenboden öffnen.
- Haken zur Unterflurwägung **vorsichtig und vollständig** einhängen.
- Haken nicht verdrehen.
- Waage über eine Öffnung stellen.
- Wägegut an den Haken hängen, nullstellen und Wägung durchführen.

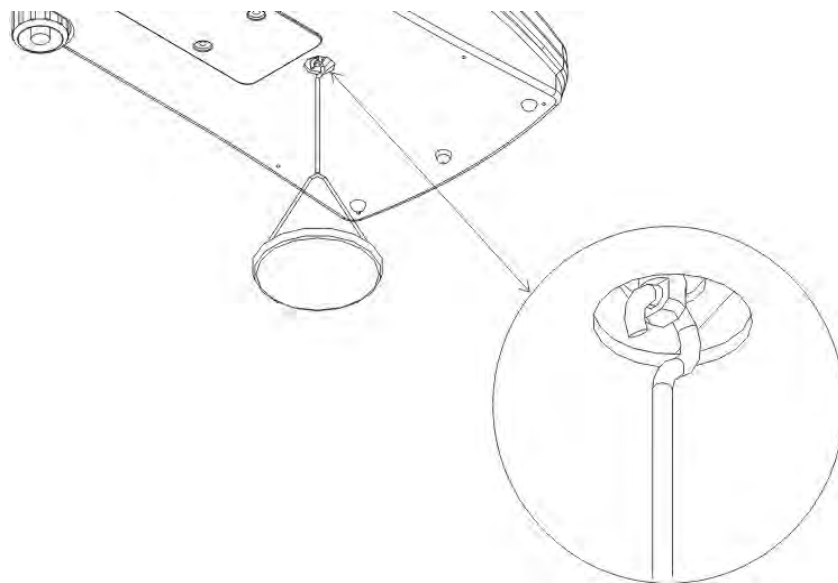


Abb. 1: Einrichten der Waage für Unterflurwägungen



VORSICHT

- Unbedingt darauf achten, dass alle angehängten Gegenstände stabil genug sind, um das gewünschte Wägegut sicher zu halten (Bruchgefahr).
- Niemals Lasten über die angegebene Höchstlast (Max) hinaus anhängen (Bruchgefahr)
- Es ist stets darauf zu achten, dass sich unter der Last keine Lebewesen oder Gegenstände befinden, die Schaden nehmen könnten.



Nach Beendigung der Unterflurwägung muss die Öffnung am Waagenboden unbedingt wieder verschlossen werden (Staubschutz).

9.3 Einstellungen <P2.2 WÄGEN>

i Navigation im Menü s. Kap.8.2

Menüstruktur:

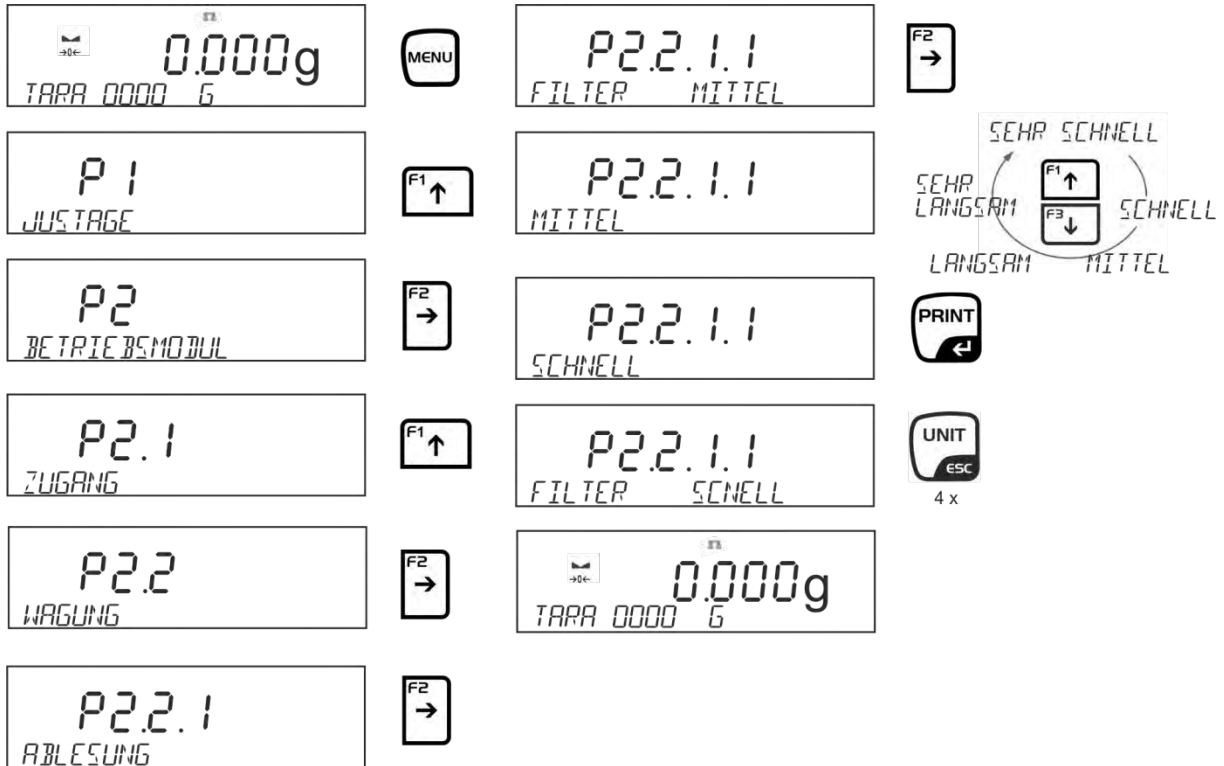
Menüpunkt	Parameter	Verfügbare Einstellungen / Erklärung
P2.2.1 ABLESUNG	P2.2.1.1 Filter	SEHR SCHNELL Waage reagiert sehr empfindlich und sehr schnell, sehr ruhiger Aufstellungsort.
		SCHNELL Waage reagiert empfindlich und schnell, ruhiger Aufstellungsort.
		MITTEL Standard – normale Umgebungsbedingungen
		LANGSAM Waage reagiert unempfindlich aber langsam, unruhiger Aufstellungsort.
		SEHR LANGSAM Waage reagiert sehr unempfindlich, aber sehr langsam, sehr unruhiger Aufstellungsort.
	P2.2.1.2 Ergebnisbestätigung (Wägegeschwindigkeit)	GENAU Stillstandskontrolle genau, unruhiger Aufstellungsort
		SCHNELL Stillstandskontrolle schnell, sehr ruhiger Aufstellungsort
		SCHNELL + GENAU Stillstandskontrolle schnell + genau, ruhiger Aufstellungsort
	P2.2.1.3 Autozero	wählbar ja / nein
	P2.2.1.4 Letzte Ziffer	IMMER letzte Nachkommastelle wird angezeigt
		NIE letzte Nachkommastelle wird ausgeblendet
		WENN STABIL letzte Nachkommastelle wird nur bei stabilen Wägewerten angezeigt
	P2.2.1.5 Umgebung	STABIL
		INSTABIL

P2.2.2 AUTOTARA	wählbar ja / nein	
P2.2.3 AUSDRUCK- MODUS (Vorgaben PRINT-Taste)	P2.2.3.1 MODUS	JEDER Nach Drücken der PRINT-Taste wird das Protokoll sofort ausgegeben, unabhängig davon, ob der Wägewert stabil ist
		WENN STABIL Eine Ausgabe nach Drücken der PRINT-Taste erfolgt erst, wenn der Wägewert stabil ist
		AUTO Automatische Datenausgaben nach Überschreitung des festgelegten Minimalgewichts <P2.1.3.2 Auto- schwelle>
	P2.2.3.2 AUTOSCHWELLE für autom. Tara und autom. Betrieb	Eingabe Minimalgewicht für automatische Ausgabe: Ein Wägewert wird automatisch ausgegeben, wenn der aktuelle Wägewert über dem eingegebenen Minimalgewicht liegt. Der nächste Wägewert wird erst ausgegeben, wenn zwischenzeitlich der Wägewert unter den eingegebenen Gewichtswert gesunken ist.
P2.2.4 INFORMA- TIONEN	Informationszeile definieren, wählbar: TARA, NETTO, BRUTTO, BEDIENER, PRODUKT, STNFO, KEIN, BAR- GRAPH	
P2.2.5 SONDER.- INFO [STN- FO]	Sonderinformationen definieren (beliebiger Text, max. 19 Zeichen)	
P2.2.6 ABKÜR- ZUNGEN (Funktions- tasten)	F1	wählbar: KEIN / EINLOGGEN / TARA EINGEBEN / TARA WÄHLEN / KOPF- ZEILE DRUCKEN / FUßZEILE DRUCKEN / VARIABLE 1, 2 /M CHANGE MODE
	F2	
	F3	
	F3	

i Beim Arbeiten mit Benutzerverwaltung bitte beachten, dass alle Einstellungen für die Applikation „Wägen“ unter dem aktiven Benutzerprofil abgespeichert werden. Jeder Benutzer kann seine eigenen Einstellungen für diese Applikation wählen. Deshalb bei Einstellungsänderungen sicherstellen, dass das gewünschte Benutzerprofil gewählt ist.

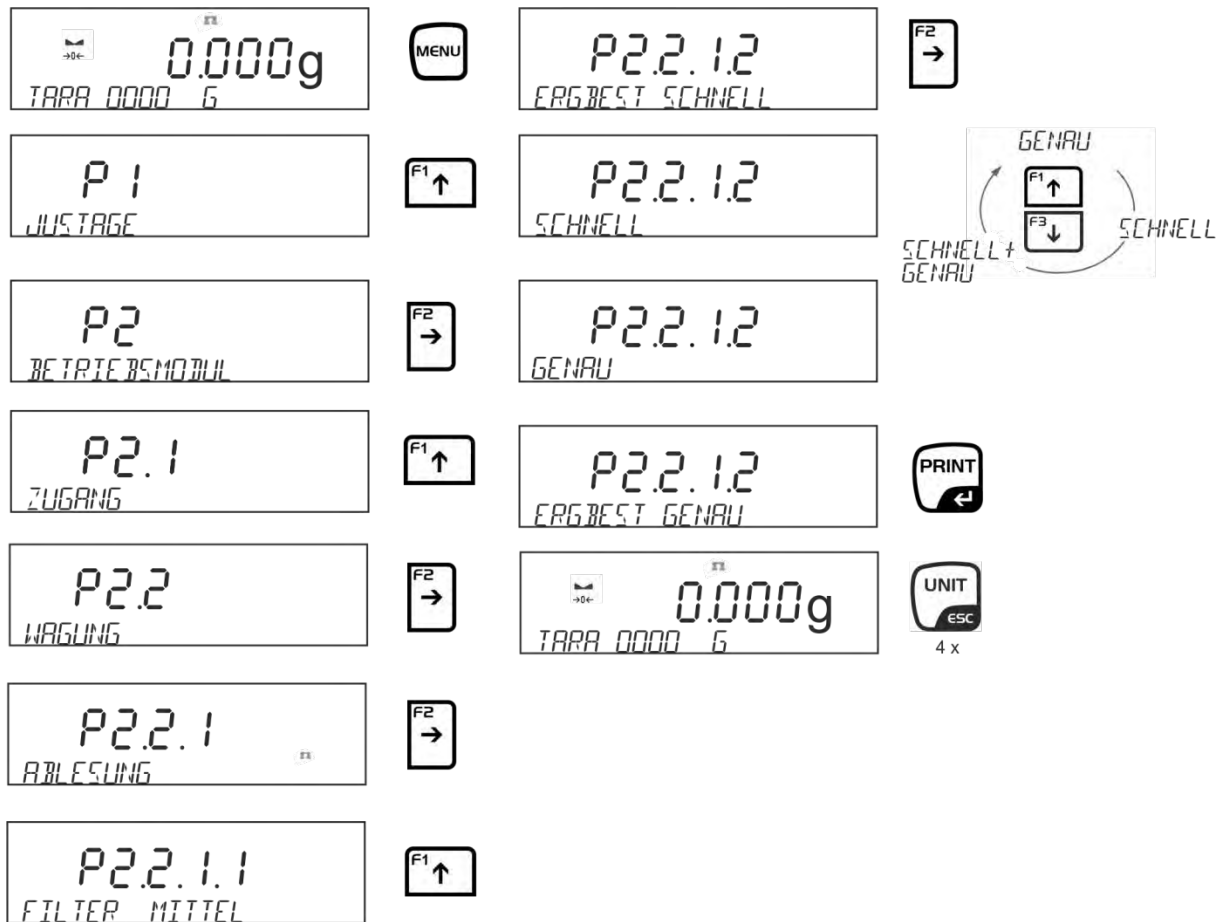
9.3.1 <P2.2.1.1> Filter Anpassung an die Wägeart und Umgebungsbedingungen

Zu beachten ist, dass grundsätzlich eine auf höhere Stabilität ausgerichtete Datenverarbeitung eine Verlangsamung der Reaktionszeiten bewirkt, während sich eine Beschleunigung der Reaktionszeiten zu Lasten der Stabilität auswirkt. D. h. je höher die Filterstufe, desto länger die Reaktionszeit



9.3.2 <P2.2.1.2> Stillstandskontroll-Anzeige

Mit dieser Einstellung wird festgelegt, wie schnell die Waage den Messwert als stabil betrachtet und freigibt.



9.3.3 <P2.2.1.3> Autozero Funktion

Mit dieser Funktion werden kleine Gewichtsschwankungen (z. B. geringfügige Verschmutzungen der Wägeplatte) automatisch tariert. Bei aktivierter Funktion wird sichergestellt, dass jede Wägung bei Nullanzeige startet.

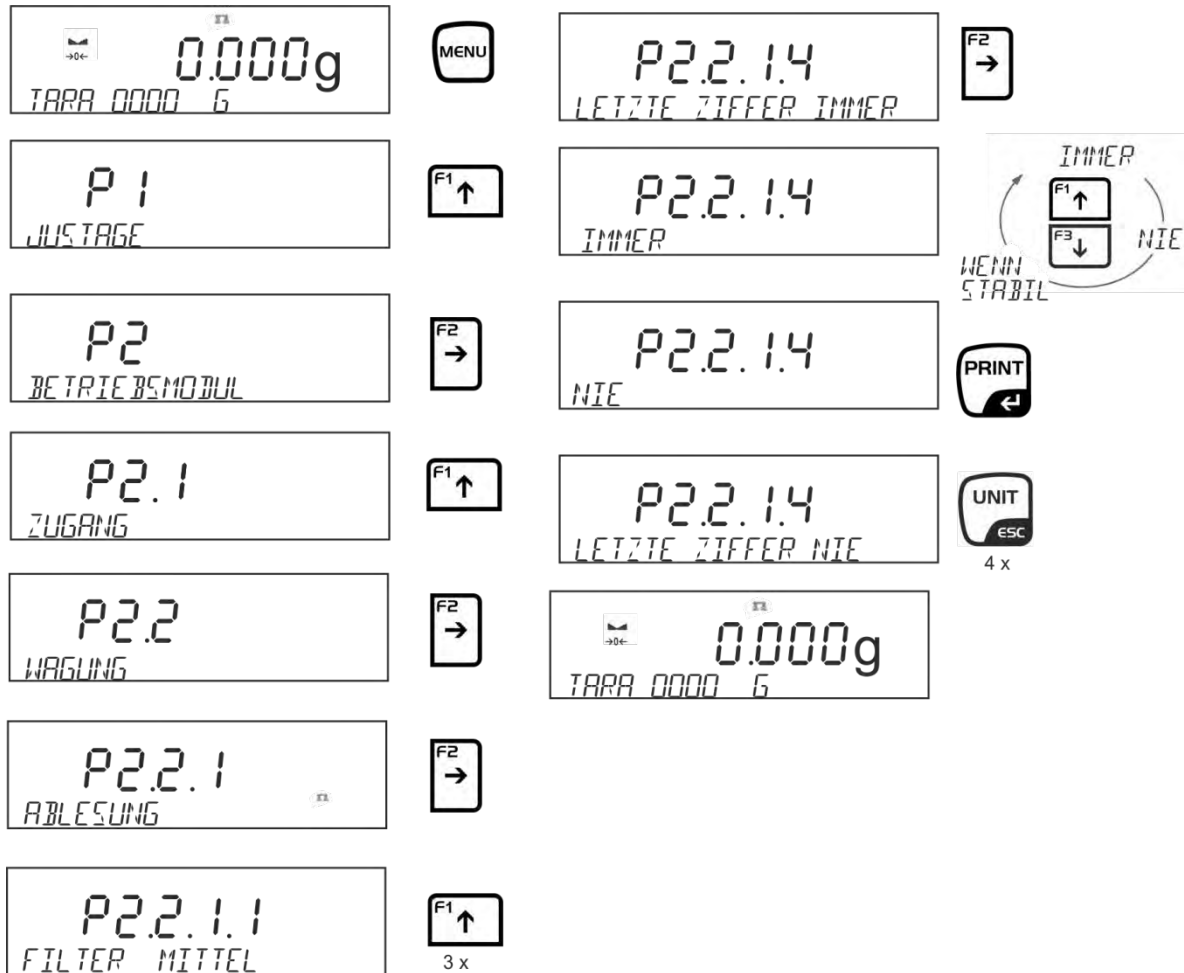
Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeregebnisse angezeigt werden! (z.B. langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter, Verdampfungsprozesse).

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

			4 x
			2 x

9.3.4 <P2.2.1.4> Letzte Ziffer der Anzeige ausblenden

Bei dem Instrument kann die Ablesbarkeit erforderlichenfalls um eine Stelle verringert werden. Die letzte Dezimalstelle wird in diesem Fall gerundet und aus der Anzeige entfernt.

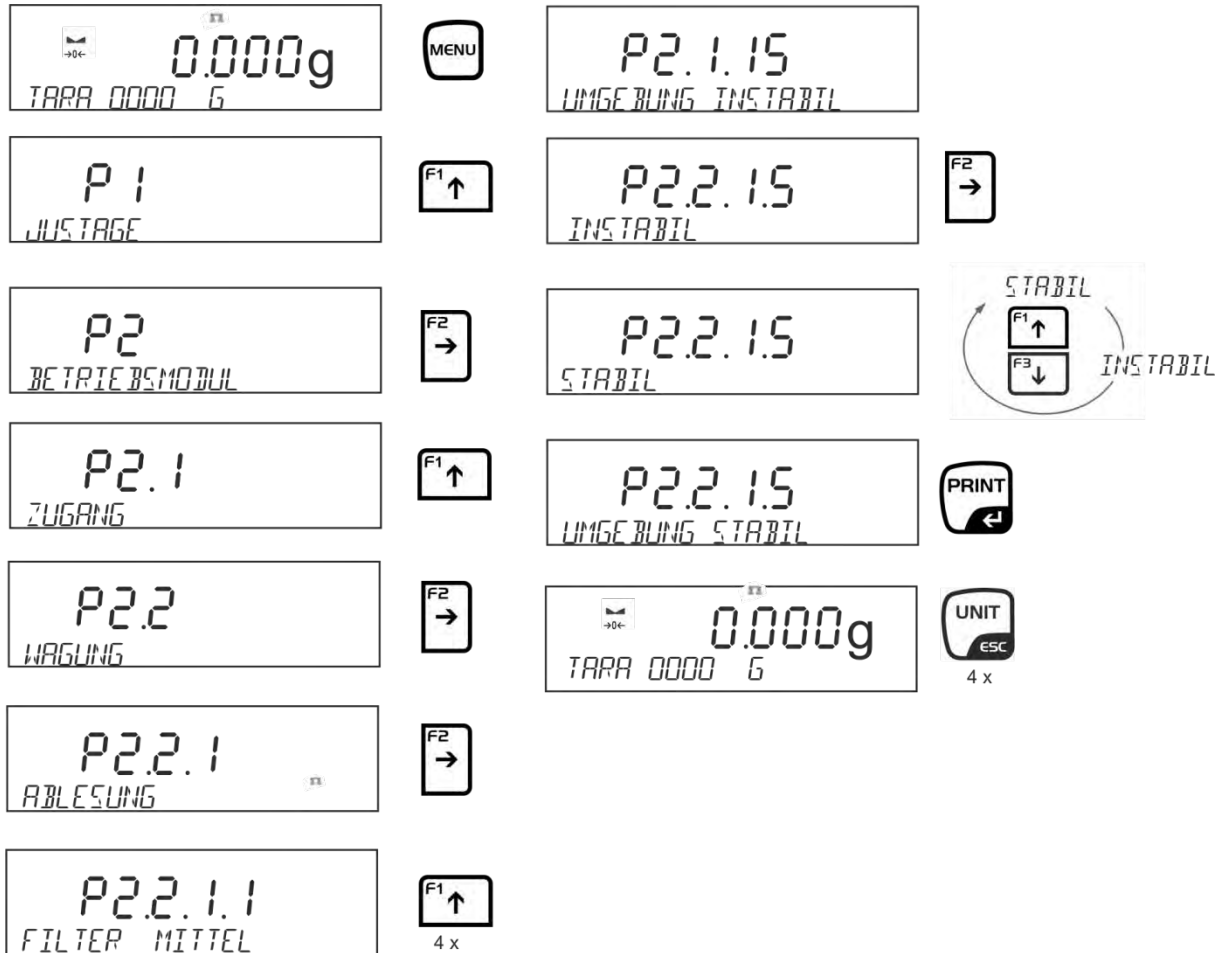


9.3.5 <P2.2.1.5> Umgebung

Mit dieser Funktion kann die Waage optimal an die Umgebungsbedingungen angepasst werden.

Bei ruhiger Umgebung (z.B. frei von Luftzug und Erschütterungen) ist die Einstellung <STABIL> zu wählen.

Bei unruhiger Umgebung mit stetig ändernden Bedingungen ist die Einstellungen <INSTABIL > zu wählen.



9.3.6 <P2.2.2 > AUTOTARA / <P2.2.3.2> AUTOSCHWELLE

Die automatische Trierfunktion speichert automatisch den ersten stabilen Gewichtswert als Tarawert.

Mit dem Parameter <P2.2.3.2> AUTOSCHWELLE wird festgelegt, welches minimale Gewicht aufliegen muss, damit dieses automatisch tariert wird.

Eine weitere automatische Trierung erfolgt erst, wenn die Anzeige unter den eingestellten Wert der Autoschwelle geht.



**9.3.7 <P2.2.3.> Manuelle / Automatische Datenausgabe /
<P2.2.3.2> AUTOSCHWELLE**

Mit dieser Funktion wird festgelegt, ob und wie die Datenausgabe erfolgt.

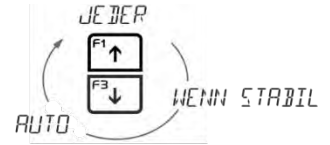
Verfügbare Einstellungen:

Menüpunkt	Verfügbare Einstellungen / Erklärung	
<P2.2.3.1> MODUS	<WENN STABIL>	Manuelle Ausgabe stabiler Wägewerte nach Drücken der PRINT-Taste
	<JEDER>	Manuelle Ausgabe stabiler und instabiler Wägewerte nach Drücken der PRINT-Taste
	<AUTO>	Prozedur: <ul style="list-style-type: none"> • Waage nullstellen • Wägegut auflegen. Der erste stabile Wägewert wird automatisch ausgegeben, wenn der aktuelle Wägewert über dem eingestellten Schwellenwert liegt. • Für eine erneute Ausgabe, muss der eingestellte Schwellenwert unter- und anschließend überschritten werden.
<P2.2.3.2> AUTOSCHW.	Einstellung des Schwellenwertes in [g], ab welchem die automatische Datenausgabe startet.	

0.000g
TARA 0000 6



P2.2.3.1
JEDER



P1
JUSTAGE



P2.2.3.1
WENN STABIL



P2
BETRIEBSMODUL



P2.2.3.1
MODUS WENN STABIL



P2.1
ZUGANG



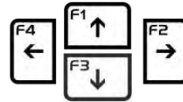
P2.2.3.2
AUTOSCHW 0000



P2.2
WÄGUNG



P2.2.3.2
0000000



P2.2.1
ABLESUNG



2 x

P2.2.3.2
000 10000



P2.2.3
AUSDRUCKMODUS



P2.2.3.2
AUTOSCHW 10000



4 x

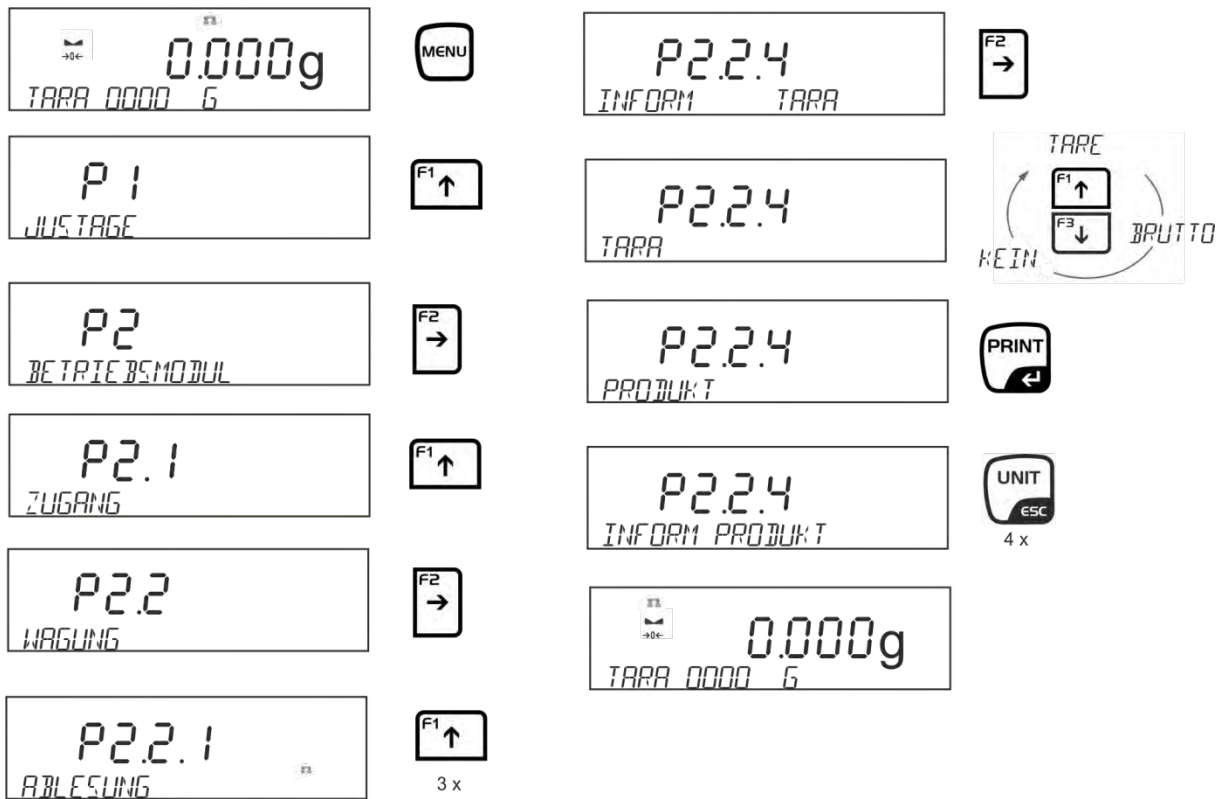
P2.2.3.1
MODUS JEDER



0.000g
TARA 0000 6

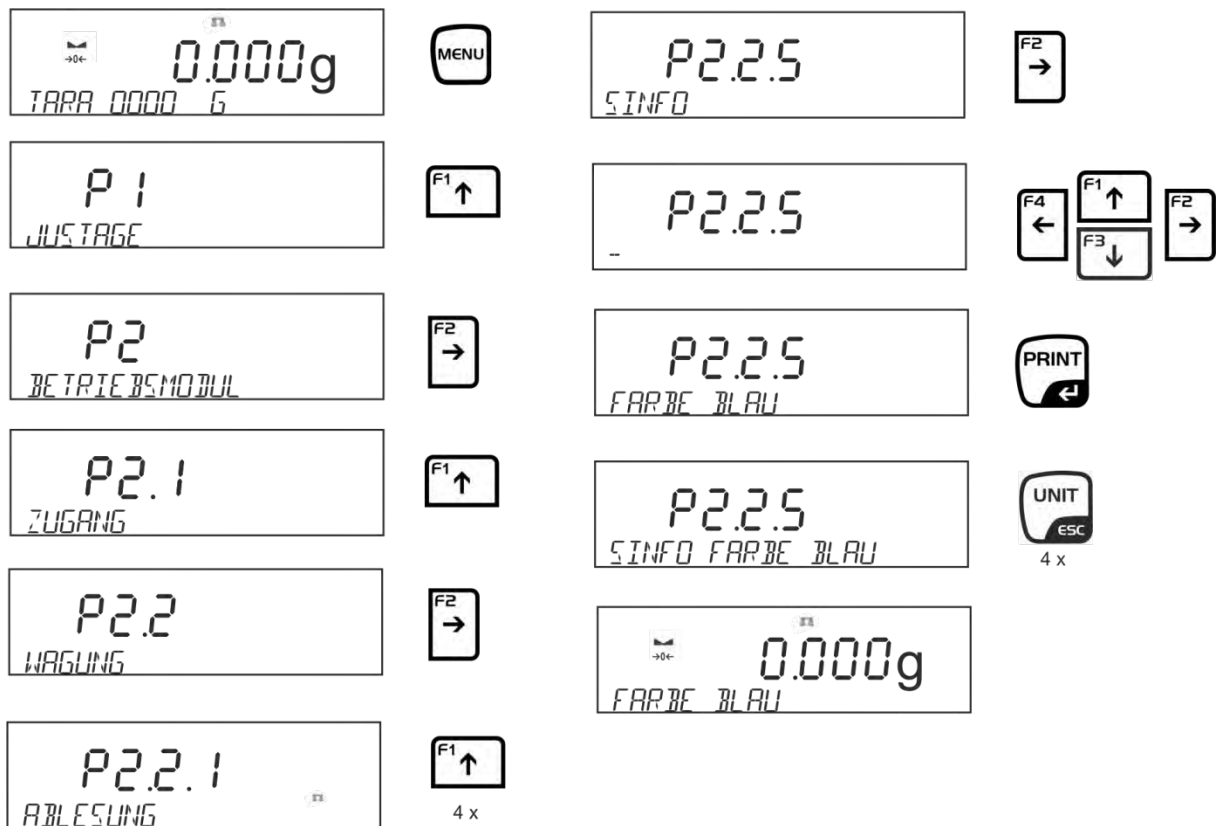
9.3.8 <P2.2.4> Informationszeile

Mit dieser Funktion wird festgelegt, welche zusätzlichen Informationen in der Zeile am unteren Rand der Anzeige eingeblendet werden.



9.3.9 <P2.2.5> Sonderinformationen

Mit dieser Funktion können benutzerspezifische Informationen definiert werden. Diese werden bei aktivierter Funktion <P2.2.5 SINFO> in der Zeile am unteren Rand der Anzeige eingeblendet



9.3.10 <P2.2.6> Funktionstaste belegen

Die Funktionstaste F1, F2, F3 und F4 ermöglichen einen direkten Zugriff auf häufig benötigte Funktionen und Einstellungen. Die verfügbaren Einstellungen sind abhängig von der gewählten Betriebsart. Durch Antippen der entsprechenden Taste wird die Funktion ausgeführt, welche in diesem Menüpunkt für die beiden Tasten festgelegt wird.

Wählbare Funktionen im Wägemodus:

Einstellung	Funktion, welche die Taste ausführen soll
<KEIN>	keine Funktion
<PRODUKT WÄHLEN>	Produkt aus Produktdatenbank wählen
<EINLOGGEN>	Benutzer wählen
<TARA EINGEBEN>	Taragewicht eingeben
<TARA WÄHLEN>	Taragewicht aus Produktdatenbank wählen
<KOPFZEILE DRUCKEN>	Entworfene Kopfzeile ausdrucken
<FUßZEILE DRUCKEN>	Entworfene Fußzeile ausdrucken
<VARIABLE 1>	Variable 1 wählen / bearbeiten
<VARIABLE 2>	Variable 2 wählen / bearbeiten

The diagram illustrates the navigation through the P2.2.6 menu to assign functions to F1 and F2. The sequence of screens and actions is as follows:

- Screen 1:** TARA 0000 G. Action: MENU button.
- Screen 2:** P1 JUSTAGE. Action: F1 (up arrow) button.
- Screen 3:** P2 BETRIEBSMODUL. Action: F2 (right arrow) button.
- Screen 4:** P2.1 ZUGANG. Action: F1 (up arrow) button.
- Screen 5:** P2.2 WÄGUNG. Action: F2 (right arrow) button.
- Screen 6:** P2.2.1 ABLESUNG. Action: F1 (up arrow) button, 5 x.
- Screen 7:** P2.2.6 ABKÜRZUNGEN. Action: F2 (right arrow) button.
- Screen 8:** P2.2.6 F1 KEIN. Action: F2 (right arrow) button.

Two callouts show the 'KEIN' selection process:

- Callout 1:** From the 'P2.2.6' screen, pressing F1 (up arrow) leads to 'KEIN', and pressing F3 (down arrow) leads to 'TARA EINGEBEN'. Pressing F1 again leads to 'EIN-LOGGEN'.
- Callout 2:** From the 'P2.2.6' screen, pressing F1 (up arrow) leads to 'KEIN', and pressing F3 (down arrow) leads to 'TARA EINGEBEN'. Pressing F1 again leads to 'EIN-LOGGEN'.

10 < P 8 EINHEITEN >

Mit dieser Funktion wird festgelegt, mit welchen Wägeeinheiten die Waage arbeitet.
Verfügbare Einstellungen:


Menüpunkt	Verfügbare Einstellungen / Erklärung
P8.1 ZUGANG	Mit dieser Funktion werden die Einheiten festgelegt, in welche das Wägeregebnis mit der UNIT-Taste umgeschaltet werden kann.
P8.2 STARTWÄGEEINEIT	Mit dieser Funktion wird die Einheit festgelegt, welche nach dem Einschalten der Waage angezeigt wird.
P8.3 / P8.4 B.EINHEIT 1 / 2	Mit diesen Funktionen können zwei freie Wägeeinheiten definiert werden.

10.1 Wägeeinheit umschalten < P8.1 >


Einheiten aktivieren, in welche umgeschaltet werden soll:

The diagram illustrates the sequence of menu screens and key presses to activate a weighing unit. It starts with the scale in 'TARA 0000 G' mode. Pressing the MENU key leads to the 'P8.1.1' menu. Pressing F3 down leads to 'G' and 'NEIN'. Pressing F2 right leads to 'P8.1.2' and 'MG' and 'NEIN'. Pressing F2 right leads to 'P8.1.2' and 'JA'. Pressing F2 right leads to 'P8.1' and 'G' and 'JA'. Pressing F2 right leads to 'P8.1.2' and 'G' and 'JA'. Navigation arrows and a PRINT key are also shown.

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

- Zurück in den Wägemodus  wiederholt drücken.

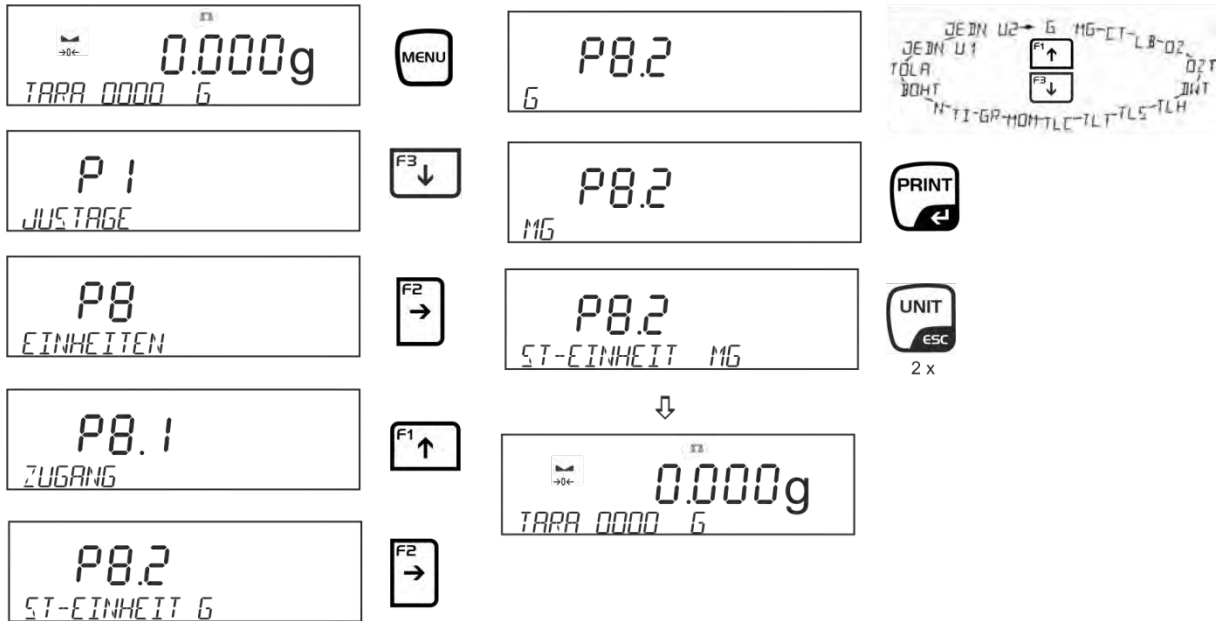
Wägeeinheiten umschalten

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



- Die verfügbaren Wä geeinheiten sind abhängig vom Modell und Eichung der Waage.
- Beim Einschalten der Waage wird die Einheit angezeigt, in welcher die Waage ausgeschaltet wurde.

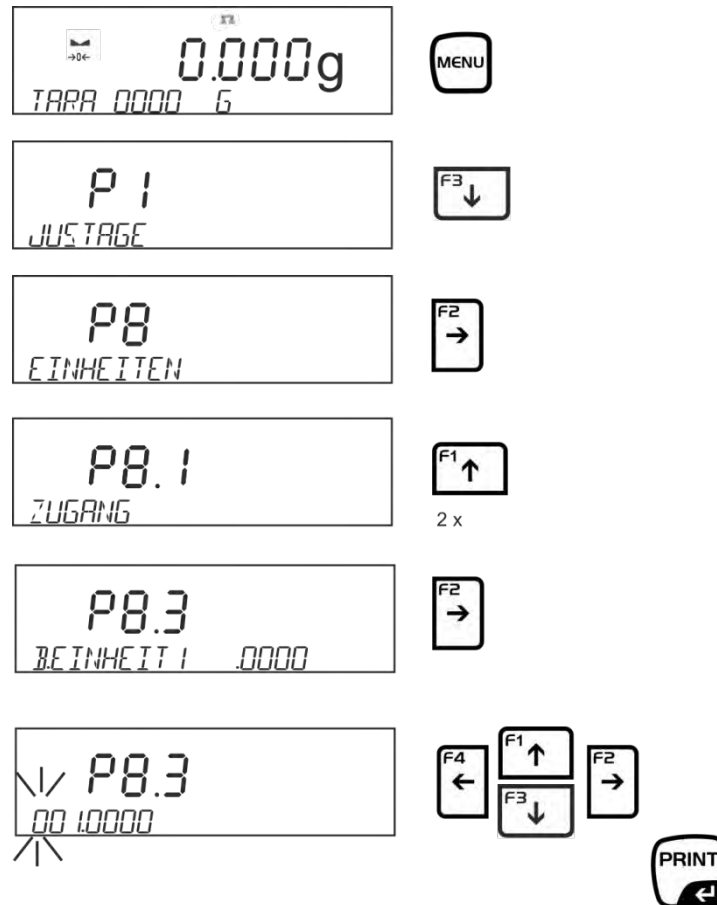
10.2 Startwä geeinheit definieren < P8.2>



- Die verfügbaren Wä geeinheiten sind abhängig vom Modell und Eichung der Waage.
- Waage kurz von der Stromversorgung trennen. Nach erneutem Anschluss wird die gewählte Startwä geeinheit angezeigt.

10.3 Frei programmierbare Wägeeinheiten definieren < P8.3 / P8.4>

i Frei programmierbare Wägeeinheiten sind nur bei Waagen ohne Bauartzulassung verfügbar.



- Mit den Navigationstasten Umrechnungsfaktor eingeben und mit PRINT-Taste bestätigen.
- Zurück in den Wägemodus  wiederholt drücken.


11 Allgemeine Parameter < P 6 ANDERE>





Hier können Parameter gesetzt werden, welche die Bedienung der Waage beeinflussen, wie z.B. Bediener Sprache, Datum / Uhrzeitanzeige, Tastentöne, Helligkeit der Anzeige usw.

Menüstruktur:



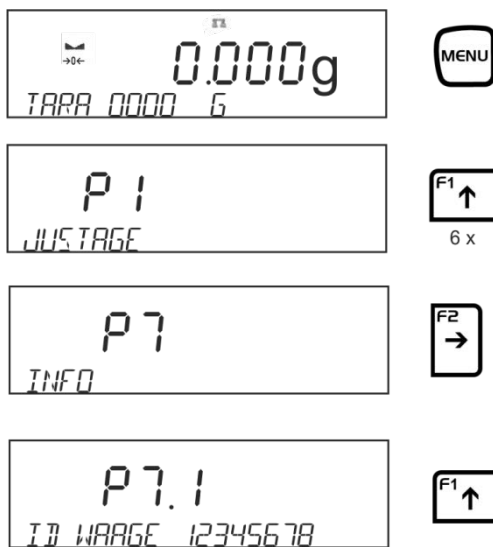
Navigation im Menü s. Kap.8.2


Menüpunkt	Verfügbare Einstellungen / Erklärung
P6.1 SPRACHE	Bediener Sprache wählbar: Deutsch/Espanol/Francais/Turk/Cesky/Italiano/Magyar/PolSKI/English
P6.2 BERECHTIGUNGEN	Berechtigungsstufe wählbar: ADMIN / BEDIENER / MASTERBEDIENER
P6.3 TASTENTON	wählbar: JA / NEIN
P6.4 BACKLIGHT	Hinterleuchtung der Anzeige, Helligkeit wählbar: KEIN / 10 ⇄ 100 (dunkel ⇄ hell)
P6.5 STANDBY MODUS	Bei aktiviertem Schlafmodus schaltet die Waage nach Ablauf einer festgelegten Zeitdauer die Hinterleuchtung aus, sofern in dieser Zeit keine Belastung der Wägeplatte oder Tastendruck erfolgt. Nach Drücken einer beliebigen Taste oder durch eine Gewichtsänderung wird die Anzeige und die Hinterleuchtung wieder eingeschaltet. Wählbar: kein, 0.5, 1, 2, 3, 5 Minuten
P6.6 AUTO. ABSCHALTEN	Bei aktivierter Funktion wird nach Ablauf einer festgelegten Zeitdauer ohne Verwendung die Anzeige automatisch abgeschaltet und die Uhrzeit angezeigt. Die Waage geht dabei in Bereitschaftsstellung über. In der Bereitschaftsstellung ist die Waage sofort nach dem Einschalten ohne Anwärmzeit betriebsbereit. Um die Waage wieder einzuschalten,  drücken. Wählbar: kein, 1, 2, 3, 5, 10 Minuten
P6.7 DATUM	Datum einstellen
P6.8 UHRZEIT	Zeit einstellen

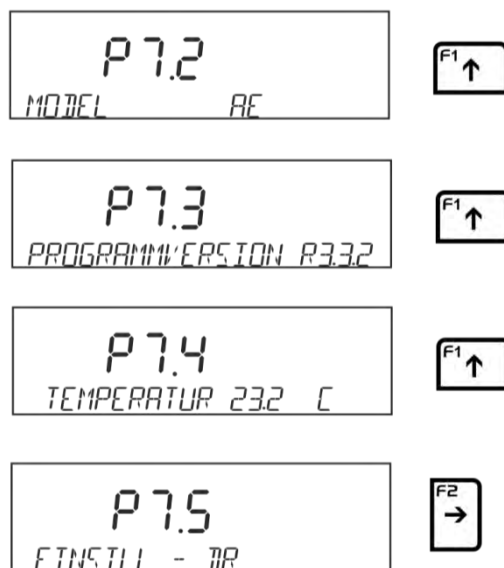
<p>P6.9 DATUMSFORMAT (auf Protokollen)</p>	<p>wählbar: YYYY.MM.DD / YYYY.DD.MM / DD.MM.YYYY / MM. DD.YYYY</p>
<p>P6.10 UHRZEITFORMAT (auf Protokollen)</p>	<p>wählbar: 12H / 24H Das gewählte Format AM oder PM wird auf dem Protokoll neben der Uhrzeit mit abgedruckt.</p>
<p>P6.11 GLP AUTOTEST</p>	<p>Wiederholbarkeitstest durch Auflegen des internen Gewichts.</p> <p>Prozedur:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zum Teststart die Funktion <P6.9 AUTOTEST GLP> mit  bestätigen. ➤ Internes Gewicht wird zweimal aufgelegt, gefolgt von 10 Wiederholungsmessungen ➤ Justierung ➤ Berechnung der Standardabweichung ➤ Automatischer Protokollausdruck <p style="text-align: center;">Ausdruckbeispiel KERN YKB-01N</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre> ----- GLP Autotest: Protokoll ----- Modell PL ID Waage 150854 Bediener Admin Programmversion r3.2.6 Datum 05.01.2016 Uhrzeit 11:34:17 ----- Anzahl von Messungen 10 Teilungswert 0,01 g Masse internes Gewicht 765.35 Filter Mittel Ergebnisbestätigung Schn+genau ----- Abweichung für Max. 0,01 g Wiederholbarkeit 0,003 g Unterschrift </pre> </div> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Erneute Protokollausgabe nach Drücken von . ➤ Der Test kann mit  abgebrochen werden. ➤ Zurück in den Wägemodus  wiederholt drücken.



12 Geräteinformationen anzeigen < P 7 INFO >

Mit dieser Funktion können Informationen zur Waage angezeigt und ausgedruckt werden.



- Mit  vorwärts durch die Liste der Waageninformationen scrollen.



- Zum Ausdrucken der aktuellen Waageneinstellungen den Parameter <P7.5 EINSTELLUNGEN DRUCKEN> mit  bestätigen
- Zurück in den Wägemodus  wiederholt drücken.

13 Justierung < P1 JUSTAGE >

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrundeliegenden 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.

Folgende Arten der Justierung sind möglich:

- Automatische Justierung mit internem Gewicht (Modelle AEJ, PLJ)
Zeit- und temperaturgesteuert, s. Kap. 13.1.
 - Manuelle interne Justierung (Modelle AEJ, PLJ)
Wird durch Drücken der CAL-Taste aktiviert, s. Kap. 13.2.1.
 - Justierung mit externem Gewicht (Modelle AES), s. Kap. 13.2.2.
- i**
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (s. Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.
 - Die interne Justierung kann nur durchgeführt werden, wenn sich auf der Wägeplatte keine Gegenstände befinden. Bei belasteter Wägeplatte wird die Fehlermeldung <Bereich überschritten> angezeigt.
 - Die Justierung kann mit der **TARE**-Taste abgebrochen werden.
 - Externe Justierung möglichst nahe an der Höchstlast der Waage durchführen (empfohlenes Justiergewicht s. Kap. 1). Die Justierung ist aber auch mit Gewichten anderer Nennwerte (>30% Max) möglich, messtechnisch aber nicht optimal. Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: <http://www.kern-sohn.com>.

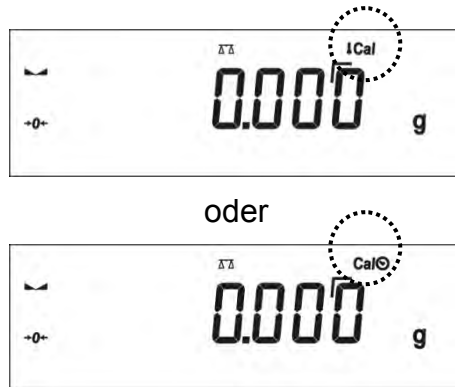
13.1 Automatische Justierung mit internem Gewicht (Modelle AEJ, PLJ)

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

Die automatische Justierfunktion ist immer aktiv. Sie können die Justierung auch jederzeit manuell durch Drücken der **CAL**-Taste starten.

Ablauf der temperatur-/zeitgesteuerten Justierung:

Zwei Minuten bevor die automatische Justierung startet, wird am oberen Rand der Anzeige „CAL“ in Kombination mit einem Uhr- oder Thermometersymbol eingeblendet.



Der Benutzer sollte seine Wägung innerhalb dieser Zeit abschließen. Nach Ablauf der zwei Minuten erscheint in der Anzeige [CAL 30].



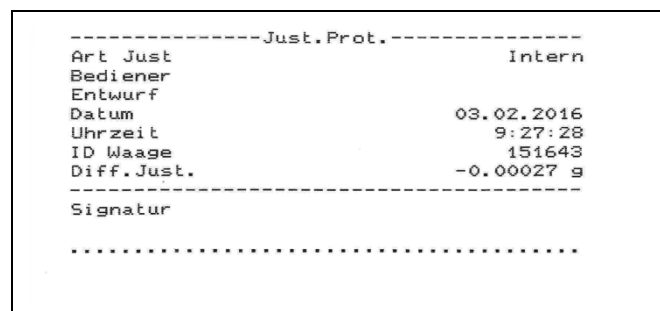
Ein „count down“ von 30 Sekunden startet [CAL 30] → [CAL 0]. Während diesen 30 Sekunden kann die Justierung mit der **TARE**-Taste abgebrochen werden.

Dadurch kehrt die Waage in den Wägemodus zurück, um z. B. eine laufende Messung abzuschließen.

Nach ca. weiteren 5 Minuten wird die automatische Justierung erneut gestartet, die Anzeige [CAL 30] erscheint.

Der Justageprozess kann mehrmals unterbrochen werden. Es ist aber zu beachten, dass die Unterbrechung der Justierung zu falschen Wägeergebnissen führen kann. Bei Anschluss eines optionalen Druckers erfolgt automatisch die Ausgabe eines Justierprotokolls. Justierprotokoll definieren, s. Kap. 14.1 / <P5.1 Justierprotokoll>.

Ausdruckbeispiel KERN YKB-01N:



Automatische Justierung wird durchgeführt:

- wenn die Waage vom Netz getrennt wurde
- bei einer Temperaturänderung
Unter Verwendung eines Temperaturfühlers führt die Waage eine vollautomatische Justierung durch, sobald eine Temperaturänderung von 3°C festgestellt wird. Die Meldung „CAL“ in Kombination mit einem Thermometersymbol zeigt die bevorstehende Justierung an.



- nach Ablauf eines definierten Zeit-Intervalls
Nach Ablauf eines im Menü **<P1.5 AU.ZEIT.JUST>** festgelegten Zeitintervalls (wählbar 1 – 12 Std.) kündigt die Waage mit der Meldung „CAL“ in Kombination mit einem Uhrensymbol die bevorstehende Justierung an:



Bei Waagen mit Bauartzulassung

- ist der Menüpunkt **<P1.5 AU.ZEIT.JUST>** gesperrt
- erfolgt die automatische Justierung alle 3 Stunden

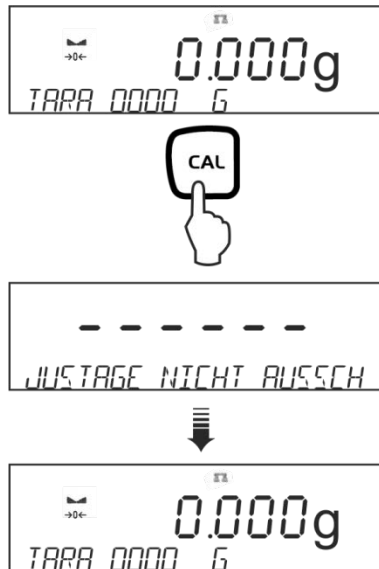
13.2 Einstellungen im Menü <P1 JUSTAGE>

i Navigation im Menü s. Kap. 8.2

Menüpunkt	Erklärung
P1.1 INT JUST	Interne Justierung (nur Modelle AEJ, PLJ)
P1.2 EXT JUST	Externe Justierung (nur Modelle AES)
P1.3 BENUTZERJUSTAGE	Externe Justierung mit benutzerdefiniertem Justiergewicht (nur Modelle AES)
P1.4 JUSTIERTEST	Justiertest (nur Modelle AEJ, PLJ)
P1.4 AU.THERM.JUST	Startkriterien der automatischen Justierung definieren (bei Waagen mit Bauartzulassung gesperrt)
P1.5 AU.ZEIT.JUST	Zeitintervall der automatischen Justierung definieren (bei Waagen mit Bauartzulassung gesperrt)

13.2.1 <P1.1 INT. JUST.>

- ⇒ Automatische interne Justierung s. Kap. 13.1
- ⇒ Manueller Start der internen Justierung



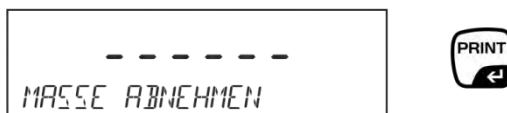
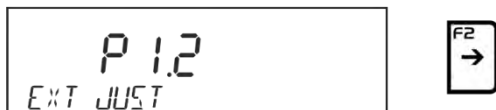
- Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.
- Nach erfolgreicher Justierung kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

13.2.2 <P1.2 EXT. JUST.> (Modelle AES)

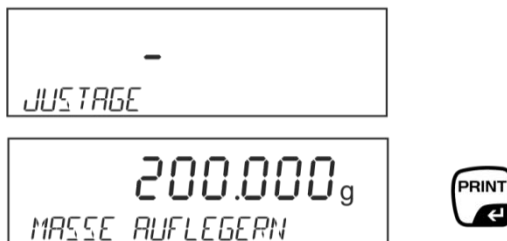


- Justierung mit dem empfohlenen Justiergewicht (siehe Kap. 1 „Techn. Daten“) durchführen.
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (siehe Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.

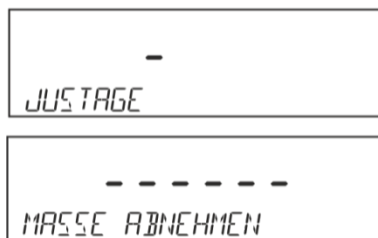
- Menüpunkt < P1.2 EXT. JUST. > aufrufen



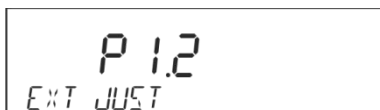
- Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Probenschale befinden. Nach Drücken der **PRINT**-Taste warten, bis der Gewichtswert des erforderlichen Justiergewichts angezeigt wird.



- Erforderliches Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Probenschale stellen und **PRINT**-Taste drücken. Warten bis „MASSE ABNEHMEN“ angezeigt wird.



- Justiergewicht abnehmen. Nach erfolgreicher Justierung erfolgt automatisch der Rücksprung ins Menü.



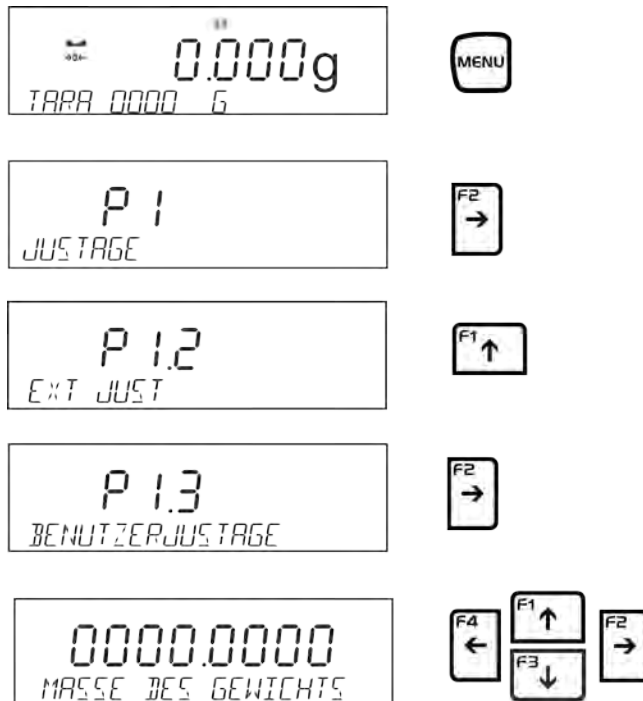
- Bei Anschluss eines optionalen Druckers erfolgt automatisch die Ausgabe eines Justierprotokolls.
Justierprotokoll definieren, s. Kap. 14.1 / <P5.1 Justierprotokoll>.
- Mit UNIT-Taste zurück in den Wägemodus

Ausdruckbeispiel KERN YKB-01N:

```
-----Just. Prot.-----
Art Just                               Extern
Benutzer
Entwurf
Datum                                03.02.2016
Uhrzeit                               11:14:13
ID Waage                              132035
Diff. Just.                           0.0013 g
-----
Unterschrift
.....
```

13.2.3 < P1.3 BENUTZERJUSTIERUNG > Justierung mit benutzerdefiniertem externem Gewicht

- Menüpunkt < P1.3 BENUTZERJUSTAGE > aufrufen



- Nennwert des gewünschten Justiergewichts (>30% Max) mit den Navigationstasten eingeben (s. Kap.3.1.1) und mit PRINT-Taste bestätigen.



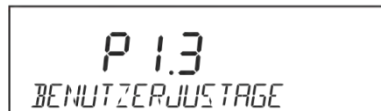
- Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Probenschale befinden. Nach Drücken der PRINT-Taste warten, bis der Gewichtswert des erforderlichen Justiergewichts angezeigt wird.



- Erforderliches Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Probenschale stellen, PRINT-Taste drücken. Warten bis „MASSE ABNEHMEN“ angezeigt wird.



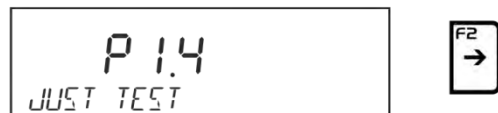
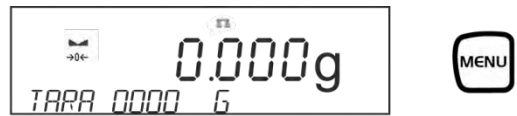
- Justiergewicht abnehmen. Nach erfolgreicher Justierung erfolgt automatisch der Rücksprung ins Menü.



- Bei Anschluss eines optionalen Druckers erfolgt automatisch die Ausgabe eines Justierprotokolls. Justierprotokoll definieren, s. Kap. 14.1 / <P5.1 Justierprotokoll>.
- Mit UNIT-Taste zurück in den Wägemodus

13.2.4 < P1.4 JUST.TEST >Justiertest

Mit dieser Funktion wird das interne Justiergewicht mit dem gespeicherten Wert verglichen. Der Test wird automatisch ausgeführt. Das Ergebnis wird im Display angezeigt und bei Anschluss eines optionalen Druckers über die RS 232 Schnittstelle ausgegeben.



14 Protokolle definieren < P5 AUSDRUCKE >

14.1 Justierprotokoll <P5.1>

In diesem Menüpunkt wird festgelegt, welche Informationen in den Justierprotokollen ausgedruckt werden.

Einstellungen Standardprotokoll <P5.1 JUSTIERPROTOKOLL>:

i	⇒ Navigation im Menü s. Kap. 8.2
	⇒ Alle mit <ja> übernommenen Informationen werden ausgedruckt.

Menüpunkt	Verfügbare Einstellungen / Erklärung
<P5.1.1>ENTWURF	Bezeichnung für das Projekt eingeben, max. 16 Zeichen. Numerische Eingabe, s. Kap. 3.1.1
<P5.1.2> ART JUSTIERUNG	Art der ausgeführten Justierung, ja / nein
<P5.1.3> BENUTZER	Name des eingeloggten Benutzers ausdrucken, ja / nein
<P5.1.4> ENTWURF	Name des Entwurfs ausdrucken, ja / nein
<P5.1.5> DATUM	Datum der Justierung ausdrucken, ja / nein
<P5.1.6> UHRZEIT	Uhrzeit der Justierung ausdrucken, ja / nein
<P5.1.7> ID WAAGE	Seriennummer ausdrucken, ja / nein
<P5.1.8> DIFFERNZ JUST.	Abweichung zur letzten Justierung ausdrucken, ja / nein
<P5.1.9> STRICHE	Striche zur Abtrennung der Unterschrift drucken, ja / nein
<P5.1.10> UNTERSCHRIFT	Zeilenblock zur Unterzeichnung des Protokolls einfügen, ja / nein

Ausdruckbeispiel 1 (KERN YKB-01N):

Menüpunkt	Einstellung	Protokoll
P5.1.2	ja	<pre> -----Just. Prot.----- Art Just Extern Bediener Entwurf PROJEKT1 Datum 05.05.2015 Uhrzeit 10:08:25 ID Waage 461677 Diff. Just. 0.001 g ----- Signatur </pre>
P5.1.3	ja	
P5.1.4	ja	
P5.1.5	ja	
P5.1.6	ja	
P5.1.7	ja	
P5.1.8	ja	
P5.1.9	ja	
P5.1.10	ja	

Ausdruckbeispiel 2 (KERN YKB-01N):

Menüpunkt	Einstellung	Protokoll
P5.1.2	nein	<pre> -----Just. Prot.----- Bediener Datum 05.05.2015 ID Waage 461677 Diff. Just. 0.000 g Signatur </pre>
P5.1.3	ja	
P5.1.4	nein	
P5.1.5	ja	
P5.1.6	nein	
P5.1.7	ja	
P5.1.8	ja	
P5.1.9	nein	
P5.1.10	nein	

14.2 Wägeprotokoll

In diesem Menüpunkt wird festgelegt, welche Informationen in den Standardwägeprotokollen ausgedruckt werden.



- ⇒ Navigation im Menü s. Kap. 8.2
- ⇒ Das Menü ist in drei Untermenüs aufgeteilt, in denen die Einstellungen für die Kopfzeile, für die Protokollierung der Wägeergebnisse und für die Fußzeile festgelegt werden können.
- ⇒ Alle mit **<ja>** übernommenen Informationen werden ausgedruckt.
- ⇒ Diese Einstellungen gelten nur für den Wägemodus.

14.2.1 Kopfzeile definieren<P5.2>

In diesem Untermenü wird festgelegt, welche Informationen im Kopf der Wägeprotokolle ausgedruckt werden sollen. Die Kopfzeile wird nach Drücken der Funktionstaste **F1** oder **F2** ausgedruckt (sofern diese mit **<Kopfzeile drucken>** belegt ist) oder nach Drücken der **F**-Taste und Auswahl **<Kopfzeile drucken>**.

Menüpunkt	Verfügbare Einstellungen / Erklärung
<P5.2.1> STRICHE	Gestrichelte Trennlinie einfügen, ja / nein
<P5.2.2> BETRIEBSART	Bezeichnung der Applikation ausdrucken, ja / nein
<P5.2.3> DATUM	Aktuelles Datum ausdrucken, ja / nein
<P5.2.4> UHRZEIT	Aktuelle Uhrzeit ausdrucken, ja / nein
<P5.2.5> WAAGEN TYP	Waagentyp ausdrucken, ja / nein
<P5.2.6> ID WAAGE	Seriennummer ausdrucken, ja / nein
<P5.2.7> BENUTZER	Name des eingeloggten Benutzers ausdrucken, ja / nein
<P5.2.8> PRODUKT	Bezeichnung des gewählten Produkts ausdrucken, ja / nein
<P5.2.9> VARIABLE 1	Variable 1 ausdrucken, ja / nein
<P5.2.10> VARIABLE 2	Variable 2 ausdrucken, ja / nein Variable definieren, s. Kap. 14.4
<P5.2.11> LEERE LINE	Leere Zeile ausdrucken, ja / nein
<P5.2.12>JUSTIERPROTOKOLL	Protokoll der letzten Justierung ausdrucken, ja / nein. Einstellungen Justierprotokoll s. Kap. 14.1
<P5.2.13> SONDERAUSDRUCK	Benutzerdefinierten Ausdruck in der Kopfzeile platzieren. wählbar: KEIN / SONDER AUSD. 1 / SONDER AUSD. 2 / SONDER AUSD. 3 / SONDER AUSD. 4 / Sonderausdruck erstellen, s. Kap. 14.3

Ausdruckbeispiel (KERN YKB-01N):

Menüpunkt Einstellung

Protokoll

P5.2.1	ja
P5.2.2	ja
P5.2.3	ja
P5.2.4	ja
P5.2.5	nein
P5.2.6	ja
P5.2.7	ja
P5.2.8	nein
P5.2.9	nein
P5.2.10	nein
P5.2.11	ja
P5.2.12	nein
P5.2.13	kein

Betr. Modul	Wägung
Datum	07.05.2015
Uhrzeit	9:17:43
ID Waage	461677
Bediener	

14.2.2 Wägeregebnis ausdrucken / GLP-Protokoll definieren<P5.3>

In Qualitätssicherungs-Systemen werden Ausdrücke von Wägeregebnissen sowie der korrekten Waagenjustierung unter Angabe von Datum und Uhrzeit sowie der Waagen-Identifikation verlangt.

Das GLP-Protokoll wird nach Drücken der PRINT-Taste ausgedruckt.

Menüpunkt	Verfügbare Einstellungen / Erklärung
<P5.3.1> DATUM	Aktuelles Datum ausdrucken, ja / nein
<P5.3.2> UHRZEIT	Aktuelle Uhrzeit ausdrucken, ja / nein
<P5.3.3> BENUTZER	Name des eingeloggten Benutzers ausdrucken, ja / nein
<P5.3.4> PRODUKT	Bezeichnung des gewählten Produkts ausdrucken, ja / nein
<P5.3.5> VARIABLE 1	Variable 1 ausdrucken, ja / nein Variable definieren, s. Kap. 14.4
<P5.3.6> VARIABLE 2	Variable 2 ausdrucken, ja / nein Variable definieren, s. Kap. 14.4
<P5.3.7> NETTO	Nettogewichtswert der aktuellen Wägung ausdrucken
<P5.3.8> TARA	Tarawert der aktuellen Wägung ausdrucken
<P5.3.9> BRUTTO	Bruttogewichtswert der aktuellen Wägung ausdrucken
<P5.3.10> AKTUELLES ERGEBNIS	Gewichtswert in der aktuellen Einheit ausdrucken
<P5.3.11> JUSTIERPROTOKOLL	Protokoll der letzten Justierung ausdrucken, ja / nein. Einstellungen Justierprotokoll s. Kap. 14.1
<P5.3.12> SONDERAUSDRUCK	wählbar: KEIN / SONDER AUSD. 1 / SONDER AUSD. 2 / SONDER AUSD. 3 / SONDER AUSD. 4 / Sonderausdruck erstellen, s. Kap. 14.3

Ausdruckbeispiel (KERN YKB-01N):

Menüpunkt	Einstellung	Protokoll
P5.3.1	ja	
P5.3.2	ja	
P5.3.3	nein	
P5.3.4	nein	
P5.3.5	nein	
P5.3.6	nein	
P5.3.7	ja	
P5.3.8	ja	
P5.3.9	ja	
P5.3.10	kein	

14.2.3 Fusszeile definieren<P5.4>

In diesem Untermenü wird festgelegt, welche Informationen im Fuss der Wägeprotokolle ausgedruckt werden sollen. Die Fusszeile wird nach Drücken der Funktionstaste **F1** oder **F2** ausgedruckt (sofern diese mit <Fusszeile drucken> belegt ist) oder nach Drücken der **F**-Taste und Auswahl <Fusszeile drucken>.

Menüpunkt	Verfügbare Einstellungen / Erklärung
<P5.4.1> BETRIEBSART	Bezeichnung der Applikation ausdrucken, ja / nein
<P5.4.2> DATUM	Aktuelles Datum ausdrucken, ja / nein
<P5.4.3> UHRZEIT	Aktuelle Uhrzeit ausdrucken, ja / nein
<P5.4.4> WAAGEN TYP	Waagentyp ausdrucken, ja / nein
<P5.4.5> ID WAAGE	Seriennummer ausdrucken, ja / nein
<P5.4.6> BENUTZER	Name des eingeloggten Benutzers ausdrucken, ja / nein
<P5.4.7> PRODUKT	Bezeichnung des gewählten Produkts ausdrucken, ja / nein
<P5.4.8> VARIABLE 1	Variable 1 ausdrucken, ja / nein; Variable definieren, s. Kap. 14.4
<P5.4.9> VARIABLE 2	Variable 2 ausdrucken, ja / nein Variable definieren, s. Kap. 14.4
<P5.4.10> STRICHE	Gestrichelte Trennlinie einfügen, ja / nein
<P5.4.11> LEERE LINE	Leere Zeile ausdrucken, ja / nein
<P5.4.12> JUSTPROT:	Protokoll der letzten Justierung ausdrucken, ja / nein. Einstellungen Justierprotokoll s. Kap. 14.1
<P5.4.12> UNTERSCHRIFT	Zeilenblock zur Unterzeichnung des Protokolls einfügen, ja / nein
<P5.4.13> SONDERAUS-DRUCK	Benutzerdefinierten Ausdruck in der Fusszeile platzieren. wählbar: kein / sonder ausd. 1 / sonder ausd. 2 / sonder ausd. 3 / sonder ausd. 4 / Sonderausdruck erstellen, s. Kap. 14.3

14.3 Benutzerdefinierte Datenausgabe < P5.5> - <P5.8 SONDERAUSDRUCK >

Im Menü <P5> können vier verschiedene Sonderausdrucke (<P5.5> - <P5.8>) definiert werden, mit max. je 160 Zeichen.

Neben der Eingabe von Fließtext (numerische Eingabe, s. Kap. 3.1.1) sind im Menü noch folgende Variablen hinterlegt:

Allgemeine Variablen:

%%	Ausdruck von 1 Zeichen „%“ (d.h. um ein Zeichen % auszudrucken, müssen zwei %% eingegeben werden)
%V	Nettogewicht in aktueller Einheit
%N	Nettogewicht in Standardeinheit
%G	Bruttogewicht in aktueller Einheit
%T	Bruttogewicht in Standardeinheit
%D	Aktuelles Datum
%M	Aktuelle Uhrzeit
%I	Waage ID-Nr.
%R	Programm Nr.
%P	Projekt Nr.
%U	Benutzer Nr.
%F	Aktueller Arbeitsmodus
%C	Datum und Uhrzeit der letzten Justierung
%K	Art der letzten Justierung
%S	Aktuell gewähltes Produkt
%Y	Abweichung zur letzten Justierung
%1	Variable 1, Variable definieren, s. Kap. 14.4
%2	Variable 2, Variable definieren, s. Kap. 14.4

Funktionsabhängige Variablen:

	Beschreibung	Funktion
%W	Referenzstückzahl	Stückzählen
%H	Oberer Grenzwert	Toleranzwägen
%L	Unterer Grenzwert	
%A	Zielgewicht	Dosieren
%B	Referenzgewicht	Prozentwägen

Drucktechnische Variablen:

\\	Ausdruck von 1 Zeichen „ / ”(d.h. um ein Zeichen / auszu- drucken, müssen zwei // eingegeben werden)
\C	CRLF (carriage return line feed) Zeilenanfang nächste Zeile
\R	CR (carriage return) Zeilenanfang
\N	LF (line feed) nächste Zeile
\T	Tabulator
\F	Seitenvorschub (for PCL printers)
\0	Ende Zeichenkette
%E	Papier bei EPSON Drucker abschneiden



Die Variablen sind in Großbuchstaben einzugeben.

Der Anschluss einer PC-Tastatur über die USB-Schnittstelle erleichtert die Eingabe.

Beispiele zur Texteingabe im Wägemodus:

KERN*SOHN

DATE: <aktuelles Datum,>

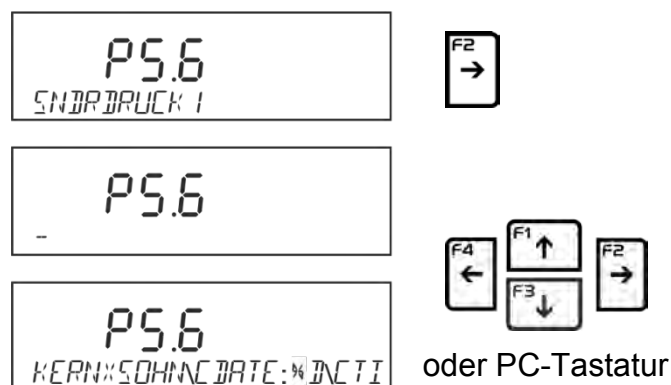
TIME: <aktuelle Uhrzeit>

MASS: <aktuelles Nettogewicht in Standardeinheit>

*****SIGNATURE:

Eingabe:

- Gewünschten Menüpunkt P5.5 – P5.8 (Sonderausdruck 1 -4) aufrufen und Text eingeben, numerische Eingabe s. Kap. 3.1.1



KERN*SOHN\C\DATE:%D\TIME:%M\C
MASS:%N\C\C*****SIGNATURE:\C\C\0

- Eingabe mit PRINT-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins ins Menü.
Mit UNITS-Taste zurück in den Wägemodus.

14.4 Universelle Variablen

In den Menüpunkten P5.9 und P5.10 wird der Inhalt (z.B. Charge Nr.) der VARIABLE1 und VARIABLE2 definiert (max. 32 Zeichen).

Das Prinzip der Eingabe ist identisch zu den Sonderausdrucken, s. Kap. 14.3.

14.5 Protokolle auf USB-Speichermedium speichern / ausdrucken

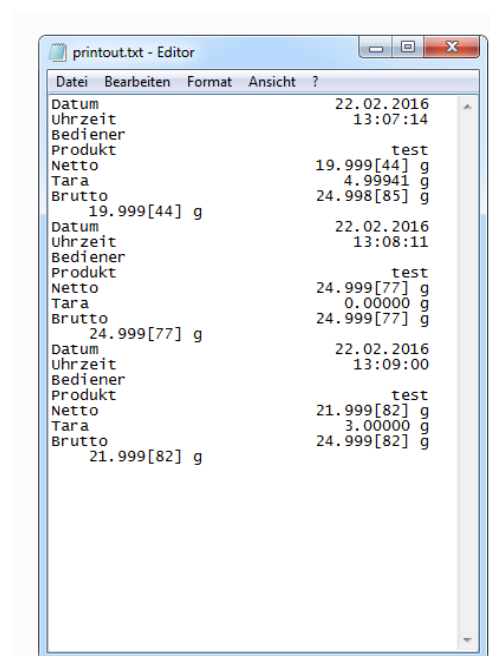
Die Option ermöglicht Wägeergebnisse auf ein USB- Speichermedium als Textdatei zu speichern und diese Daten auf einen am PC angeschlossenen Drucker ausdrucken.

Durchführung:

- ⇒ USB-Speichermedium an USB-Port anschließen, <IEI IMPORT / EXPORT> wird angezeigt. Mit UNITS-Taste zurück in den Arbeitsmodus.
- ⇒ Im Menü <P4.2.1 Geräte / Drucker / Port> die Einstellung <USB-STICK > wählen, s. Kap.28.2.
- ⇒ Ab diesem Moment werden die Wägeergebnisse nach Drücken der PRINT-Taste automatisch an das USB-Speichermedium als Textdatei (printout.txt.) exportiert.
- ⇒ Mit ON/OFF-Taste die Daten als Datei speichern. Erst danach das USB-Speichermedium entfernen und an den PC anschließen.

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
printout.txt	25.06.2015 08:55	Textdokument	3 KB

- ⇒ printout.txt. öffnen, ggf. bearbeiten oder bei Bedarf auf einen am PC angeschlossenen Drucker ausdrucken.



- ⇒ Weitere Protokolle werden nach erneuten Anschluss des USB- Speichermediums in denselben Ordner hinzugefügt.

15 Datenbanken

Verfügbare Datenbanken:

Datenbank	Daten	editierbar	
➤ Benutzer <b1>	10 Benutzer	ja	s. Kap. 15.1
➤ Produkt <b2>	1000 Produkte	ja	s. Kap. 15.2
➤ Tarawerte <b3>	100 Behältergewichte	ja	s. Kap. 15.3
➤ Wägungen <b4.4>	1000 Wägeergebnisse	nein	s. Kap.15.4
➤ Alibi <b4.5>	100 000 Wägeergebnisse (Alibispeicher)	nein	s. Kap.15.5

Allgemeine Datensatz-Operationen für die Datenbanken <b1> - <b3>:



Datenbank-Menü aufrufen (Navigation im Menü s. Kap. 8.2)



Neuen Datensatz in der Datenbank hinzufügen



Gewählten Datensatz in der Datenbank löschen

15.1 Benutzerdatenbank

In der Benutzerdatenbank < **b1 Bediener / User** > können 100 Benutzerprofile mit spezifischen Einstellungen und Benutzerrechten angelegt werden.

Die Benutzerverwaltung sieht vor, dass es Benutzer mit unterschiedlichen Rechten gibt, den Administrator und mehrere Benutzer.

Der **Administrator** hat vollen Zugriff auf Menü und Datenbank. Nur er kann neue Benutzer anlegen und individuelle Benutzerrechte vergeben.

Ein Benutzer hingegen kann nicht alle Funktionen nutzen und hat folgende eingeschränkte Rechte, die im Benutzerprofil festgelegt sind.

Berechtigungsstufe	Verfügbare Rechte und Funktionen
BENUTZER	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Wägeprozesse starten und durchführen. ⇒ Universelle Variablen definieren ⇒ Wägedaten exportieren ⇒ Daten aus der Datenbank betrachten ⇒ Zugriff auf folgenden Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> < P2.1.1 Ablesung > < P6 Andere> außer <Datum / Uhrzeit>
MEISTERBENUTZER (FORTGESCHRITTENER BENUTZER)	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Wägeprozesse starten und durchführen. ⇒ Zugriff auf folgenden Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> < P2 Betriebsarten> < P2.1.1 Ablesung > < P3 Kommunikation> < P4Geräte> < P6 Andere> außer <Datum / Uhrzeit>
ADMIN	<p>Der Administrator kann alle Funktionen nutzen und hat alle Rechte.</p> <p>Es gibt nur einen Administrator.</p>

15.1.1 Neuen Benutzer anlegen

Für jeden Benutzer können folgende Daten eingegeben werden:

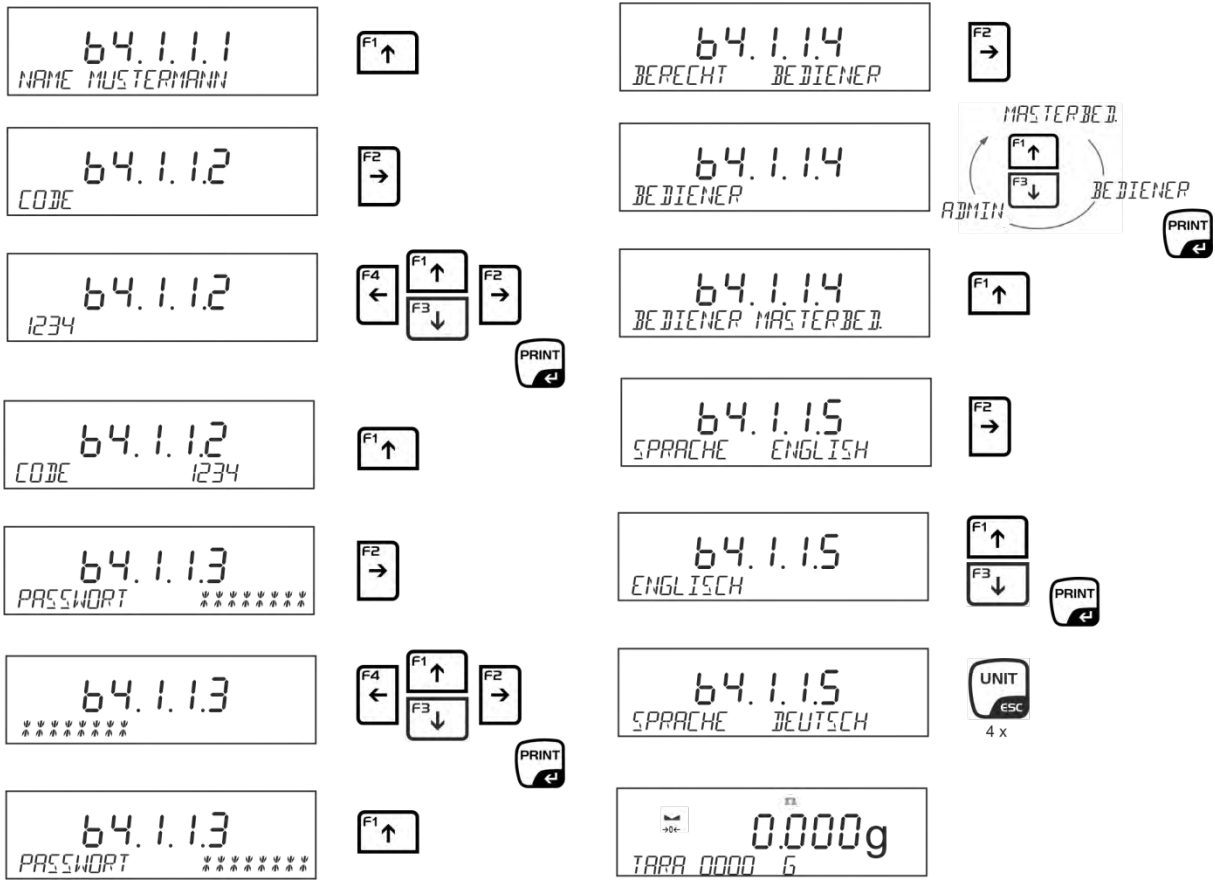
NAME	max. 30 Zeichen, CODE max. 6 Zeichen
PASSWORT	max. 8 Ziffern
BERECHTIGUNGEN	Benutzer, Meisterbenutzer, Administrator
SPRACHE	Deutsch/Espanol/Francais/Turk/Cesky/Italiano/Magyar/ Polski/English



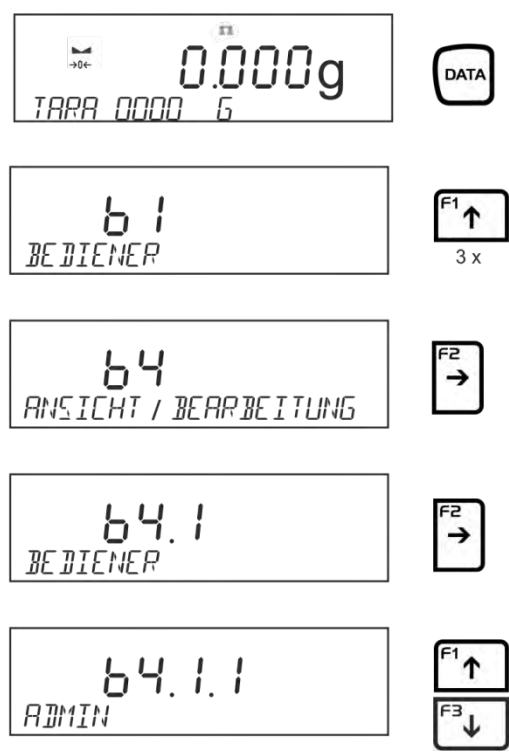
Der Anschluss einer PC-Tastatur über die USB-Schnittstelle erleichtert die Eingabe der Benutzerparameter.

⇒ Benutzername festlegen

⇒ Nach Eingabe des Benutzernamens Benutzercode, Passwort, Berechtigung und Sprache festlegen



15.1.2 Benutzer löschen



- Mit den Navigationstasten Benutzer wählen und mit  löschen.



- Abfrage „LOSCHEN“ mit PRINT-Taste bestätigen, die Anzeige kehrt zurück ins Menü. Mit UNITS-Taste zurück in den Wägemodus.

15.1.3 Benutzer aufrufen

Siehe Kap. 7.6.4 „Einloggen“.

15.2 Produktdatenbank

In der Produktdatenbank **< b2 Produkt / Product >** können für 1000 Produkte folgende Daten eingegeben werden:

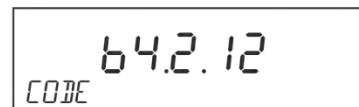
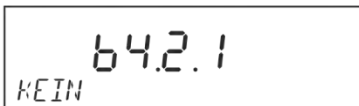
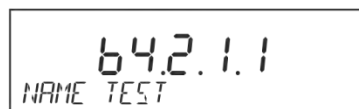
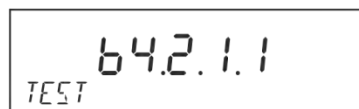
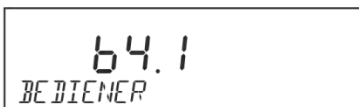
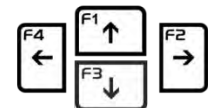
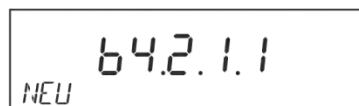
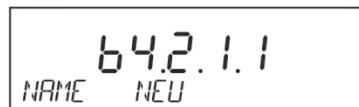
NAME	max. 30 Zeichen
CODE	max. 6 Zeichen
EAN	max. 16 Zeichen
GEWICHT	Bezugsgewicht / Referenzstückgewicht
TARA	Behältergewicht
MIN	Unteren Grenzwert für Kontrollwägen definieren
MAX	Oberen Grenzwert für Kontrollwägen definieren
TOLERANZ	± Toleranz für Zielgewicht im Dosiermodus definieren



Produkt löschen, s. Kap. 15.1.2

15.2.1 Neues Produkt anlegen

⇒ Produktbezeichnung festlegen



⇒ Nach Eingabe der Produktbezeichnung nacheinander alle Parameter definieren

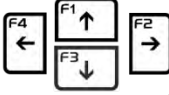
CODE 64.2.12



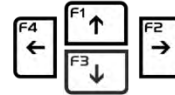
TARA 64.2.15 0.00000



1234 64.2.12



003.0000 64.2.15



CODE 64.2.12 1234



TARA 64.2.15 3.00000



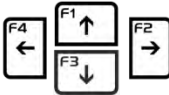
ERN 64.2.13



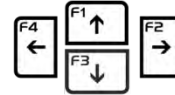
MIN 64.2.16 0.0000



56789 64.2.13



009.0000 64.2.16



ERN 64.2.13 56789



MIN 64.2.16 9.0000



CODE 64.2.12



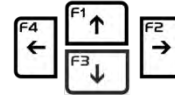
MAX 64.2.17 0.00000



1234 64.2.12



0 1.10000 64.2.17



CODE 64.2.12 1234



MAX 64.2.17 1.10000



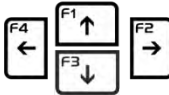
GEWICHT 64.2.14 0.00000



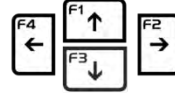
64.2.18 TOLERANZ 5.000



0 10.0000 64.2.14



003.0000 64.2.18



GEWICHT 64.2.14 10.00000



64.2.18 TOLERANZ 3.000



4 x

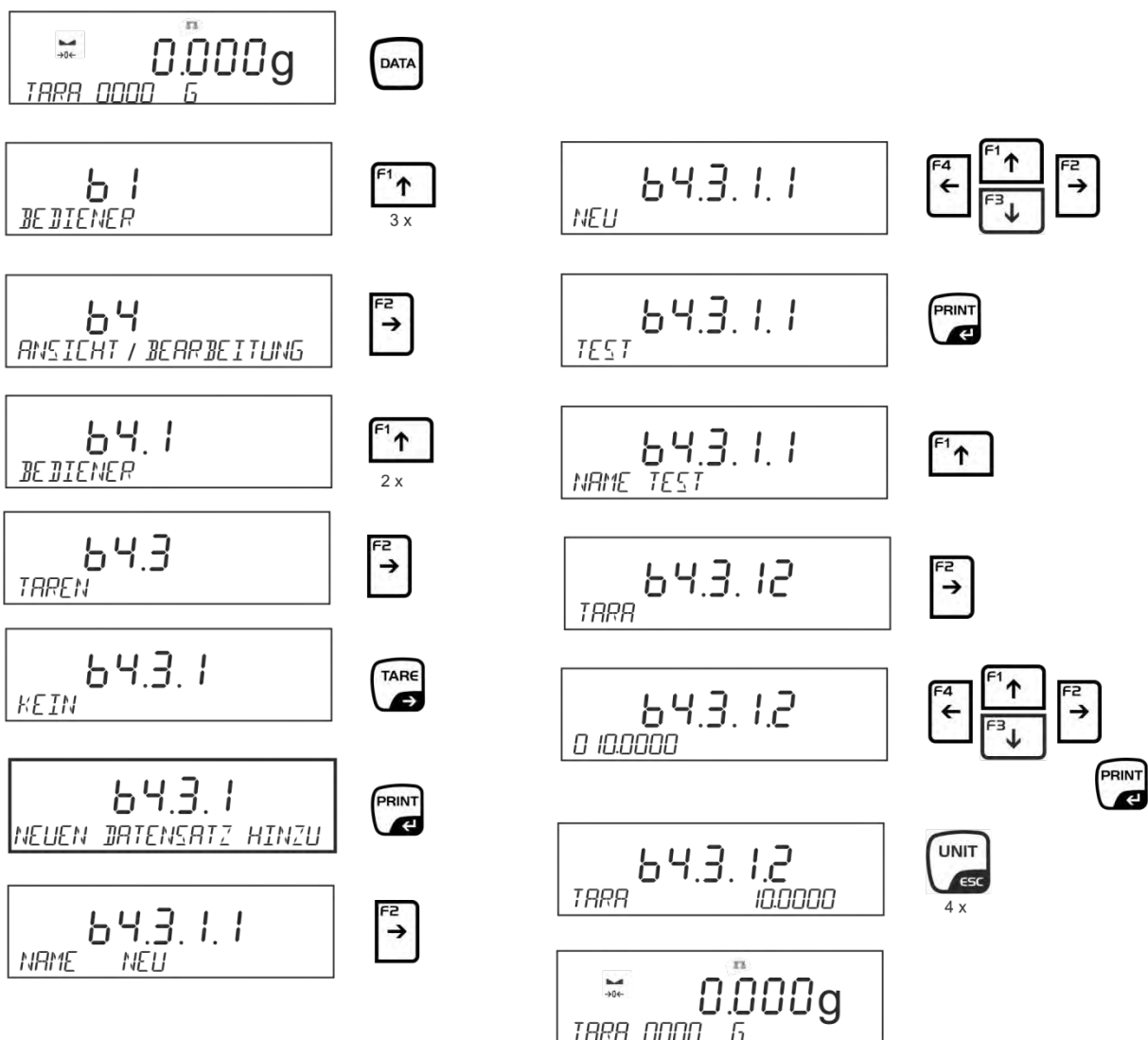
0.0000g
TARA 0000 6

15.3 Behältergewichte

In der Produktdatenbank < **b3 TARA** > können für 10 Behältergewichte folgende Daten eingegeben werden:

NAME	max. 30 Zeichen
TARA	Behältergewicht

15.3.1 Neues Behältergewicht anlegen



- Behältergewicht aus der Datenbank laden, s. Kap. 9.1.3
- Behältergewicht löschen, s. Kap. 15.1.2

15.4 Wägeregebnisse

Die Datenbank < **b4.4 Wägungen** > ist nicht editierbar. Die Daten werden automatisch nach Drücken der PRINT-Taste gespeichert. Diese Datensätze können vom Anwender betrachtet, ausgedruckt oder auf einem USB-Speichermedium exportiert werden.

In der Datenbank können 1000 Wägeregebnisse gespeichert werden. Ist die Kapazität des Speichers erschöpft, wird der erste Datensatz der Reihenfolge nach überschrieben.

Zusammen mit dem Wägeregebniss werden zusätzlich folgende Daten gespeichert:

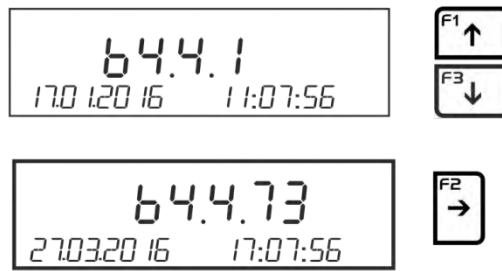
- Datum der Messung
- Uhrzeit der Messung
- Wägeregebnisse
- Behältergewicht
- Produktbezeichnung
- Eingeloggter Benutzer
- Aktivier Arbeitsmodus
- Wert der Variablen eins und zwei



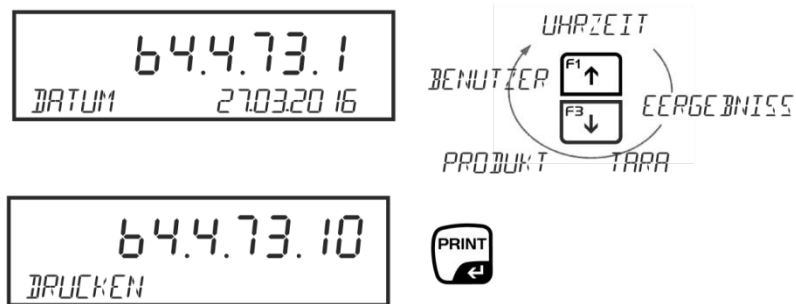
Die Datensätze der Wägeregebnisse können nicht gelöscht werden.

Datensatz aufrufen:

⇒ Das erste Wägeregebnis <4.4.1> mit Datum / Uhrzeit wird angezeigt. Jedes Wägeregebnis ist unter einer fortlaufenden Nummer der Form <b4.4.n> abgespeichert. Mit den Navigationstasten Wägeregebnis wählen.



⇒ Weitere Informationen des gewählten Wägeregebnisses sind nach Drücken der F2-Taste verfügbar. Mit den Navigationstasten können die jeweiligen Daten angewählt und betrachtet werden. Bei Auswahl <Drucken> und anschließender Bestätigung mit der PRINT-Taste erfolgt die Ausgabe an einen optionalen Drucker. Der Inhalt der Datenausgabe ist abhängig von den Einstellungen im Menü <P5.3 GLP>, s. Kap. 14.2.2.



Ausdruckbeispiel (KERN YKB-01N):

Datum	18.05.2015
Uhrzeit	11:12:30
Bediener	Admin
Produkt	Test
Netto	23.998 g
Tara	3.000 g
Brutto	26.998 g
	23.998 g

⇒ Zurück ins Menü / Wägemodus UNITS-Taste wiederholt drücken.

15.5 Alibispeicher

Bei eichpflichtigen Wägungen, die übereinen angeschlossenen PC ausgewertet und weiter verarbeitet werden, wird vom Eichgesetz im Rahmen des Verbraucherschutzes eine elektronische Archivierung mittels eines eichfähigen, nicht-manipulierbaren Datenspeichers vorgeschrieben. Alibi-Speicher von KERN erfüllen diese Forderung. Sie dienen zur papierlosen Archivierung von 100 000 Wäageergebnissen.

Alle an den PC übermittelten Daten werden mit Datum, Uhrzeit und allen wichtigen Wägewerten gespeichert. Diese gespeicherten Datensätze können jederzeit an der Waage angezeigt werden.

Die Datenbank **< b4.5 Wägungen >** ist nicht editierbar. Die Daten werden automatisch nach Drücken der PRINT-Taste gespeichert. Diese Datensätze können vom Anwender betrachtet und ausgedruckt werden. Ist die Kapazität des Speichers erschöpft wird der erste Datensatz der Reihenfolge nach überschrieben.

Zusammen mit dem Wäageergebniss werden zusätzlich folgende Daten gespeichert:

- Datum der Messung
- Uhrzeit der Messung
- Wäageergebnisse
- Behältergewicht
- Produktbezeichnung
- Eingeloggter Benutzer



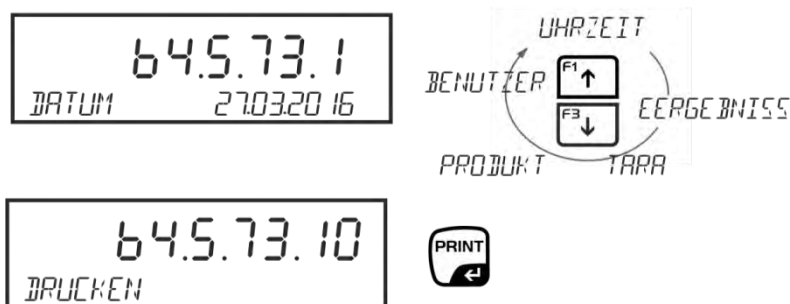
Die Datensätze der Wäageergebnisse können nicht gelöscht werden.

Datensatz aufrufen:

⇒ Das erste Wägeregebniss <4.4.1> mit Datum / Uhrzeit wird angezeigt. Jedes Wägeregebniss ist unter einer fortlaufenden Nummer der Form <b4.4.n> abgespeichert. Mit den Navigationstasten Wägeregebniss wählen.



⇒ Weitere Informationen des gewählten Wägeregebnisses sind nach Drücken der F2-Taste verfügbar. Mit den Navigationstasten können die jeweiligen Daten angewählt und betrachtet werden. Bei Auswahl <Drucken> und anschließender Bestätigung mit der PRINT-Taste erfolgt die Ausgabe an einen optionalen Drucker. Der Inhalt der Datenausgabe ist abhängig von den Einstellungen im Menü <P5.3 GLP>, s. Kap. 14.2.2.



Ausdruckbeispiel (KERN YKB-01N):

Datum	18.05.2015
Uhrzeit	11:12:30
Ergebniss	23.998 g
Tara	3.000 g
Bediener	Admin
Produkt	Test

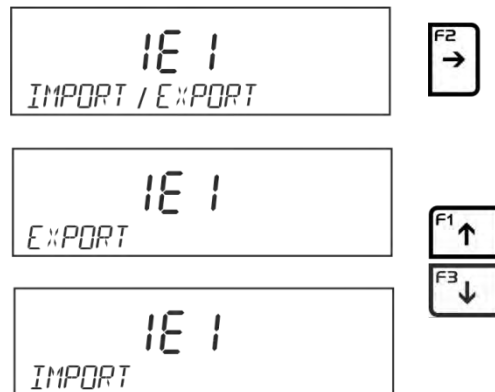
⇒ Zurück ins Menü / Wägemodus UNITS-Taste wiederholt drücken.

15.6 Datenbanken auf USB-Speichermedium exportieren / importieren

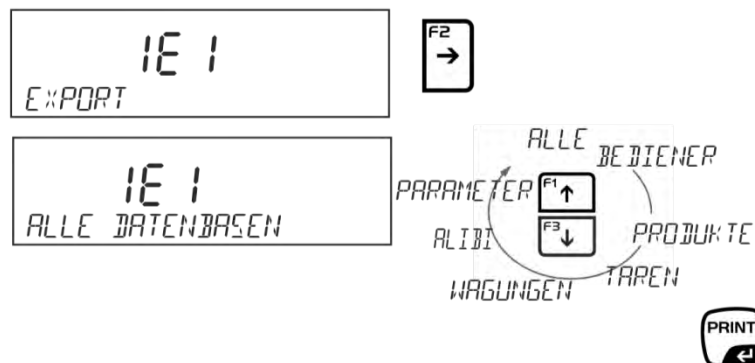
Die Option ermöglicht:

- die Daten der Datenbanken „Produkte“, Bediener“ und „Tara“ von einer Waage zur anderen zu kopieren / übertragen.
- die Daten der Datenbanken „Wägeergebnisse“ und „Alibi“ zu archivieren

⇒ USB-Speichermedium an USB-Port anschließen



⇒ Mit den Navigationstasten Option <Import> oder <Export> wählen



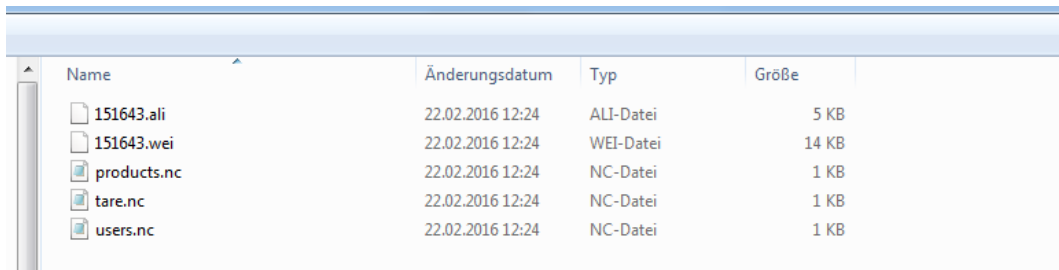
⇒ Mit den Navigationstasten die zu importierende / exportierende Datenbank wählen und mit **PRINT**-Taste bestätigen, wählbar:

BEDIENER
 PRODUKTE
 TAREN
 WÄGUNGEN*
 ALIBI*
 BENUTZERPARAMTER
 ALLE DATENBANKEN

⇒ Zurück ins Menü / Wägemodus **UNITS**-Taste wiederholt drücken.

* = Die Datensätze aus „Wägeergebnisse“ und „Alibispeicher“ können nicht importiert werden

⇒ USB-Speichermedium an PC anschließen



Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
151643.ali	22.02.2016 12:24	ALI-Datei	5 KB
151643.wei	22.02.2016 12:24	WEI-Datei	14 KB
products.nc	22.02.2016 12:24	NC-Datei	1 KB
tare.nc	22.02.2016 12:24	NC-Datei	1 KB
users.nc	22.02.2016 12:24	NC-Datei	1 KB



- Zum Öffnen der „Alibi“-Datei ist die optional erhältliche Software KERN PET-A16 erforderlich.
- Die „NC“-Dateien können nicht geöffnet werden, sie dienen lediglich dem Import an weitere Geräte.

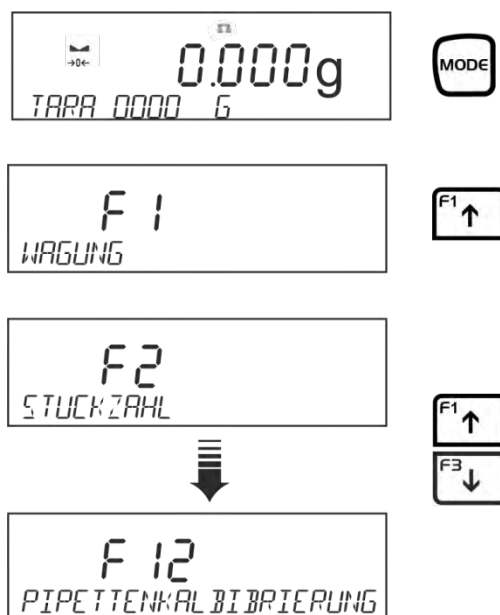
16 Applikationseinstellungen




Übersicht der verfügbaren Applikationen:

Wägen	s. Kap. 9
Stückzählen	s. Kap. 17
Kontrollwägen	s. Kap. 18
Dosieren	s. Kap. 19
Prozentbestimmung (Abweichung)	s. Kap. 20
Tierwägen	s. Kap.21
Dichtebestimmung	s. Kap. 22
Statistik	s. Kap. 23
Summieren	s. Kap. 24
Hold-Funktion	s. Kap. 25
Pipettenkalibrierung	s. Kap. 26

16.1 Applikation wählen

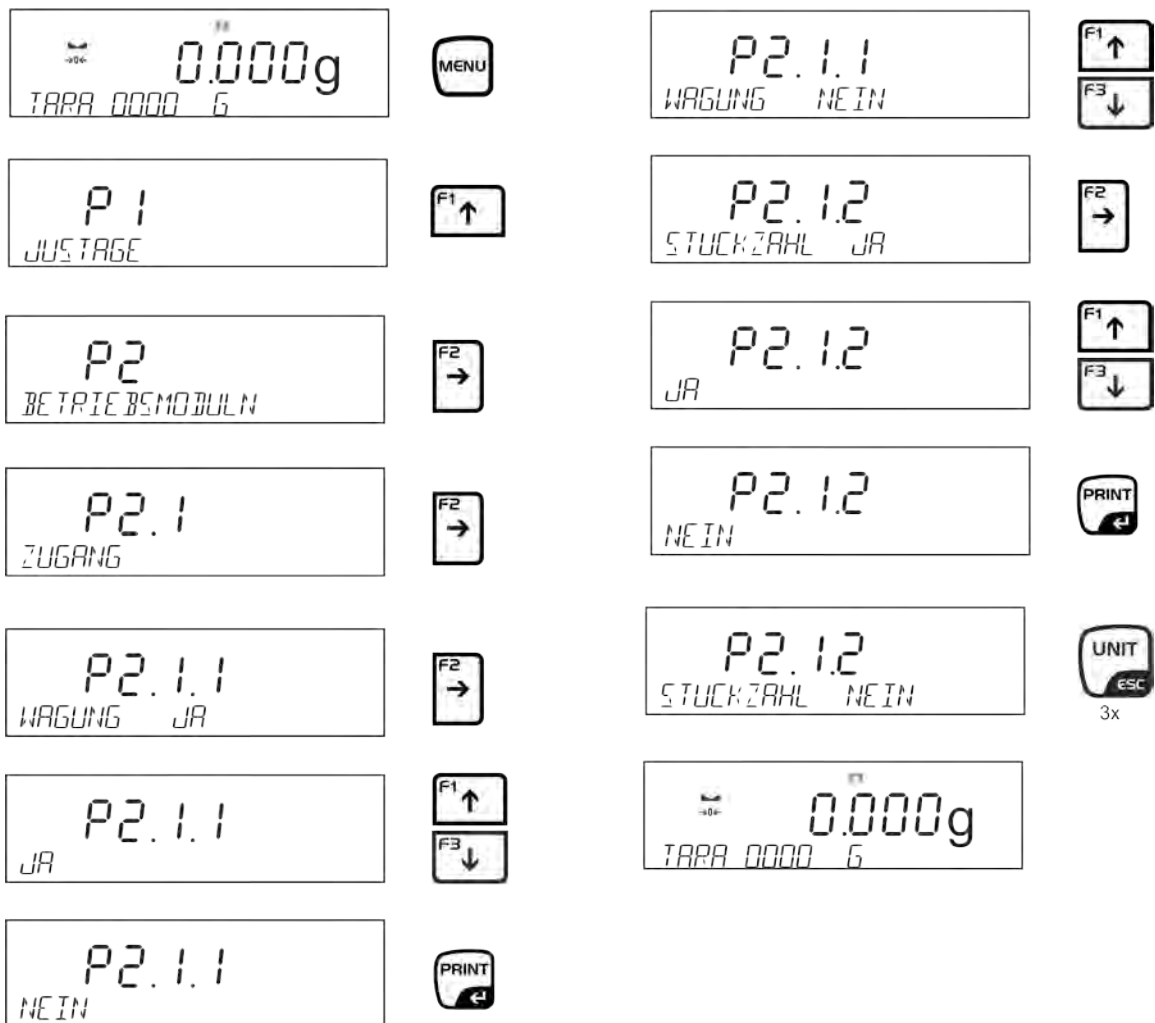
- **MODE**-Taste drücken, die erste Funktion <F1 WÄGUNG> wird angezeigt.



- Mit den Navigationstasten   gewünschte Applikation wählen und mit  bestätigen.

Werkseitig sind über die MODE-Taste alle Applikationen verfügbar. Die Liste der verfügbaren Applikationen kann jedoch benutzerspezifisch angepasst werden. Nur die mit „JA“ eingestellten Applikationen werden nach Drücken der MODE-Taste angezeigt.

Applikationen aktivieren / deaktivieren



17 Stückzählen

Bevor die Waage Teile zählen kann, muss sie das durchschnittliche Stückgewicht, die so genannte Referenz kennen. Die Waage ermittelt das Gesamtgewicht und teilt es durch die Anzahl der Teile (die so genannte Referenzstückzahl). Auf Basis des berechneten Referenzstückgewichts wird anschließend die Zählung durchgeführt. Hier gilt:

Je höher die Referenzstückzahl, desto größer die Zählgenauigkeit.

Für die Ermittlung des Referenzstückgewichtes stehen zwei verschiedene Methoden zur Verfügung (s. Kap. 0 / Kap. 17.2.2).

17.1 Einstellungen <P2.3> STÜCKZÄHLEN

Über die applikationsspezifischen Einstellungen lassen sich die Applikationen an Ihre Bedürfnisse anpassen. Die zur Verfügung stehenden Einstellungen sind abhängig von der momentan aktiven Applikation.

Ein Teil dieser Einstellungen sind global, d.h. sie sind von wenigen Ausnahmen abgesehen identisch mit der Applikation „Wägen“ (s. Kap. 9.3 „Einstellungen <P2.1 WÄGEN>“). Nachfolgend sind nur die abweichenden Einstellungen beschrieben.

i Navigation im Menü s. Kap. 8.2

Menüpunkt	Parameter	Erklärung
P2.3.4 INFORM		Für die Stückzählung steht zusätzlich das Infocfeld „BEZUGSGEWICHT“ zur Verfügung
P2.3.6 ABKÜRZUNGEN Funktionstasten F1; F2; F3; F4	Für die Stückzählung stehen zusätzlich folgende Funktionstasten zur Verfügung	
	➤ BEZUGSGEWICHT EINGEBEN	Referenzstückgewicht als Zahlenwert eingeben
	➤ BEZUGSGEWICHT BESTIMMEN	Referenzstückgewicht durch Wägung ermitteln
P2.3.7 ACAI	JA	Automatische Referenzoptimierung ein- / ausschalten. Mit dieser Funktion legen Sie fest, ob das Referenzstückgewicht beim Zählen automatisch optimiert werden soll. Bei jeder Referenzoptimierung wird das Referenzstückgewicht neu berechnet. Da die zusätzlichen Teile die Basis für die Berechnung vergrößern, wird auch die Referenz genauer.
	NEIN	Hinweise: Eine Referenzoptimierung erfolgt nur, wenn: <ul style="list-style-type: none"> • die Anzahl der aufgelegten Teile größer ist als die vorherige Referenzstückzahl • die Anzahl der aufgelegten Teile nicht größer ist, als das doppelte der letzten Referenzstückzahl. • der Wägewert stabil ist

17.2 Stückzählung durchführen

Vorbereitung

Zwei Funktionstasten Ihrer Wahl mit der Funktion <BEZUGSGEWICHT EINGEBEN> und <BEZUGSGEWICHT BESTIMMEN> belegen, s. Kap. 17.1 bzw. Kap. 9.3.10.

17.2.1 Ermittlung des Referenzstückgewichts durch Wägung

- ⇒ Applikation <STÜCKZÄHLEN> wählen, s. Kap.16.1. In der Informationszeile wird das zuletzt verwendete Referenzstückgewicht angezeigt. Bei Erstinbetriebnahme mit dem Wert 0.0000g.



- ⇒ Funktionstaste, welche mit der Funktion <BEZUGSGEWICHT BESTIMMEN> belegt ist, drücken (Anzeigenbeispiel F1)



- ⇒ Mit den Navigationstasten die gewünschte Referenzstückzahl auswählen, wählbar 10, 20, 50 oder benutzerdefiniert.

Auswahl Referenzstückzahl 10, 20, 50 oder 100:



- ⇒ Auswahl (z.B. 100 Stück) mit PRINT-Taste bestätigen.



- ⇒ Falls nötig leeren Wägebehälter tarieren

- ⇒ So viele Zählteile auflegen, wie die eingestellte Referenzstückzahl verlangt. Stabilitätsanzeige abwarten, dann mit PRINT-Taste bestätigen.



- ⇒ Die Waage ermittelt das Referenzstückgewicht und zeigt dieses in der Informationszeile an. Referenzgewicht abnehmen.

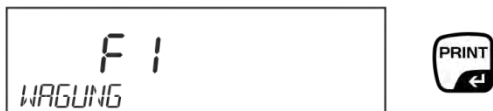


- ⇒ Ab hier befindet sich Waage im Stückzahl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.

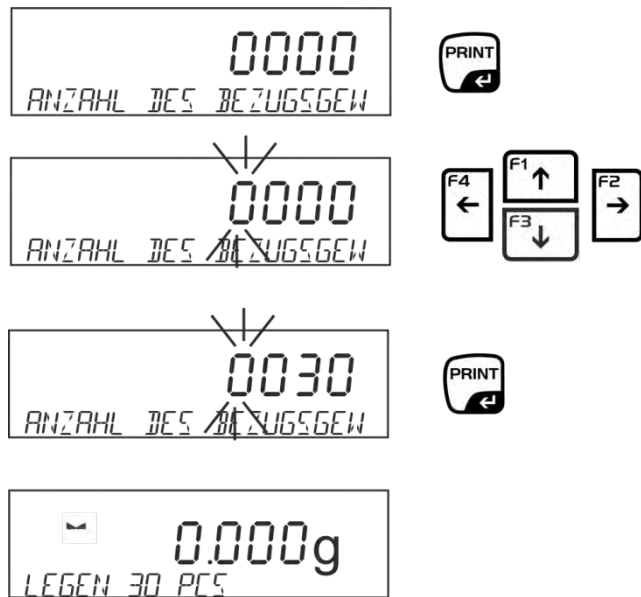


i Das Referenzstückgewicht bleibt solange gespeichert, bis eine neue Referenz bestimmt wird.

Zurück in den Wägemodus:



Auswahl Referenzstückzahl benutzerdefiniert (z.B. 30 Stück):



- ⇒ Falls nötig leeren Wägebehälter tarieren
- ⇒ So viele Zählteile auflegen, wie die eingestellte Referenzstückzahl verlangt. Stabilitätsanzeige abwarten, dann mit PRINT-Taste bestätigen.



- ⇒ Die Waage ermittelt das Referenzstückgewicht und zeigt dieses in der Informationszeile an. Referenzgewicht abnehmen.



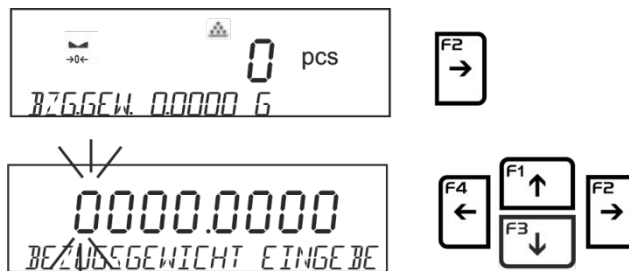
- ⇒ Ab hier befindet sich Waage im Stückzähl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.



Das Referenzstückgewicht bleibt so lang gespeichert, bis eine neue Referenz bestimmt wird.

17.2.2 Bekanntes Referenzstückgewicht als Zahlenwert eingeben

- ⇒ Applikation <STÜCKZÄHLEN> wählen, s. Kap.16.1. In der Informationszeile wird das zuletzt verwendete Referenzstückgewicht angezeigt. Bei Erstinbetriebnahme mit dem Wert 0.0000g.



- ⇒ Funktionstaste, welche mit der Funktion <BEZUGSGEWICHT EINGEBEN> belegt ist, drücken (Anzeigenbeispiel F2). Bekanntes Referenzstückgewicht mit den Navigationstasten eingeben, die aktive Stelle blinkt.



- ⇒ Eingabe mit PRINT-Taste bestätigen.



- ⇒ Das gespeicherte Referenzstückgewicht wird in der Informationszeile angezeigt. Falls nötig tarieren, Wägegut auflegen und Stückzahl ablesen.



- Das Referenzstückgewicht bleibt so lang gespeichert, bis eine neue Referenz bestimmt wird.
- Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 17.2.1

17.2.3 Referenzstückgewicht aus der Produktdatenbank abrufen

Vorbereitung

Funktionstaste Ihrer Wahl mit der Funktion < PRODUKT WÄHLEN > belegen, s. Kap. 17.1

- ⇒ Funktionstaste, welche mit der Funktion < PRODUKT WÄHLEN > belegt ist, drücken (Anzeigenbeispiel F1)



- ⇒ Mit den Navigationstasten gewünschte Produkt wählen und mit PRINT-Taste bestätigen.



- ⇒ Das gespeicherte Referenzstückgewicht wird in der Informationszeile angezeigt.
⇒ Falls nötig tarieren, Wägegut auflegen und Stückzahl ablesen.



- Artikel in der Produktdatenbank speichern, s. Kap. 15.2.1.
- Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 17.2.1

18 Kontrollwägen

Beim Kontrollwägen können Sie einen oberen und einen unteren Grenzwert (Untere / Obere Schwelle) festlegen und damit sicherstellen, dass das eingewogene Wägegut genau innerhalb der festgelegten Toleranzgrenzen liegt.

Die Über- oder Unterschreitung der Grenzwerte wird durch die eingeblendeten Indikatoren <MIN>, <OK> oder <MAX> angezeigt.

18.1 Einstellungen <P2.4> KONTROLLWÄGEN>

Über die applikationsspezifischen Einstellungen lassen sich die Applikationen an Ihre Bedürfnisse anpassen. Die zur Verfügung stehenden Einstellungen sind abhängig von der momentan aktiven Applikation.

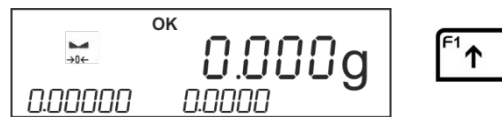
Ein Teil dieser Einstellungen sind global, d.h. sie sind von wenigen Ausnahmen abgesehen identisch mit der Applikation „Wägen“ (s. Kap. 9.3 „Einstellungen <P2.1 WÄGEN>“). Nachfolgend sind nur die abweichenden Einstellungen beschrieben.

i Navigation im Menü s. Kap. 8.2

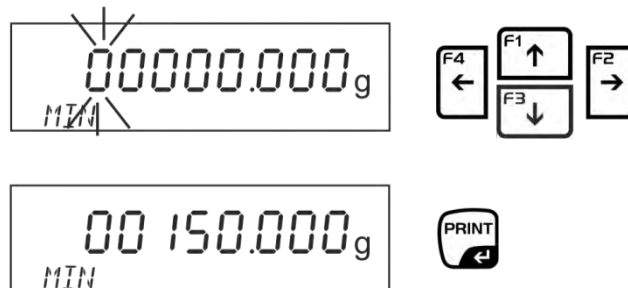
Menüpunkt	Parameter	Erklärung
P2.4.4 INFORM		Für das Kontrollwägen steht zusätzlich das Infofeld <SCHWELLE>“ zur Verfügung
P2.4.6 ABKÜRZUNGEN Funktionstasten F1; F2; F3; F4		Für das Kontrollwägen steht zusätzlich die Belegung <SCHWELLE EINGEBEN>“ zur Verfügung

18.1.1 Grenzwerte über die Funktionstaste eingeben

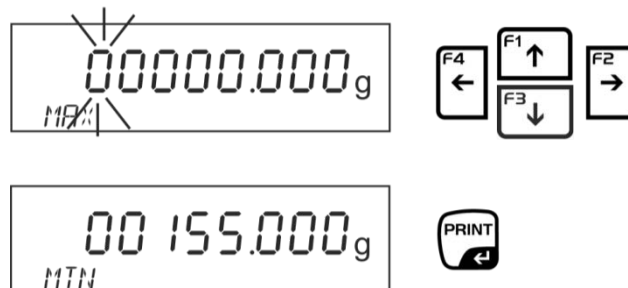
- ⇒ Applikation <KONTROLLWÄGEN> wählen, s. Kap.16.1. In der Informationszeile werden die zuletzt verwendeten Grenzwerte angezeigt. Bei Erstinbetriebnahme mit dem Wert 0.0000g.



- ⇒ Funktionstaste, welche mit der Funktion < SCHWELLE EINGEBEN > belegt ist, drücken (Anzeigenbeispiel F1). Die Anzeige zur Eingabe des unteren Grenzwertes erscheint.



- ⇒ Unteren Grenzwert mit den Navigationstasten eingeben und mit PRINT-Taste bestätigen. Die Anzeige zur Eingabe des oberen Grenzwertes erscheint.



- ⇒ Oberen Grenzwert mit den Navigationstasten eingeben und mit PRINT-Taste bestätigen.



Die gespeicherten Grenzwerte werden in der Informationszeile angezeigt (falls diese Option für die Informationszeile eingestellt ist, s. Kap. 18.1).

Nach Einstellung der Grenzwerte ist die Waage bereit zum Kontrollwägen.

- ⇒ Falls nötig tarieren, Wägegut auflegen und Toleranzkontrolle starten.
Die Indikatoren <MIN>, <OK> oder <MAX> zeigen das Probengewicht in Bezug auf die Toleranz-grenzen an.

Anzeigenbeispiel

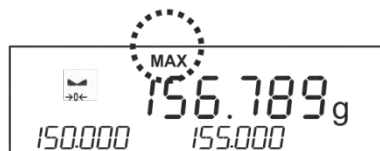
Zustand



Wägegut unter der vorgegebenen Toleranz



Wägegut innerhalb der vorgegebenen Toleranz



Wägegut über der vorgegebenen Toleranz



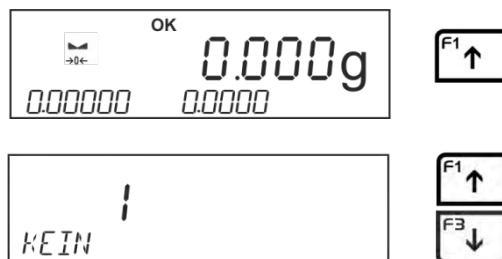
- Die Grenzwerte bleiben solange gespeichert, bis neue Werte bestimmt werden.
- Zum Löschen der Grenzwerte den Wert [0.000 g] einstellen
- Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 17.2.1

18.1.2 Grenzwerte aus der Produktdatenbank abrufen

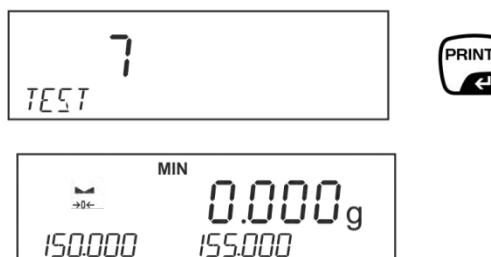
Vorbereitung

Funktionstaste Ihrer Wahl mit der Funktion < PRODUKT WÄHLEN > belegen, s. Kap. 17.1

- ⇒ Funktionstaste, welche mit der Funktion < PRODUKT WÄHLEN > belegt ist, drücken (Anzeigenbeispiel F1)



- ⇒ Mit den Navigationstasten gewünschte Produkt wählen und mit PRINT-Taste bestätigen.



- ⇒ Die gespeicherten Grenzwerte werden in der Informationszeile angezeigt (falls diese Option für die Informationszeile eingestellt ist, s. Kap. 18.1).
- ⇒ Falls nötig tarieren, Wägegut auflegen und Toleranzkontrolle starten. Die Indikatoren <MIN>, <OK> oder <MAX> zeigen das Probengewicht in Bezug auf die Toleranz-grenzen an, s. Kap. 18.1.1.



- Artikel in der Produktdatenbank speichern, s. Kap. 15.2.1.
- Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 17.2.1

19 Dosieren

Beim Dosieren kann z.B. ein Behälter auf ein vordefiniertes Zielgewicht gefüllt oder eine Probe auf ein vordefiniertes Zielgewicht abgewogen werden.

Die Indikatoren <MIN>, <OK> oder <MAX> zeigen den Füllstatus an.

Mit der zusätzlichen Eingabe einer \pm Toleranz kann festgelegt werden, mit welcher Genauigkeit eingewogen werden soll.

19.1 Einstellungen <P2.5> DOSIEREN

Über die applikationsspezifischen Einstellungen lassen sich die Applikationen an Ihre Bedürfnisse anpassen. Die zur Verfügung stehenden Einstellungen sind abhängig von der momentan aktiven Applikation.

Ein Teil dieser Einstellungen sind global, d.h. sie sind von wenigen Ausnahmen abgesehen identisch mit der Applikation „Wägen“ (s. Kap. 9.3 „Einstellungen <P2.1 WÄGEN>“). Nachfolgend sind nur die abweichenden Einstellungen beschrieben.

i Navigation im Menü s. Kap. 8.2

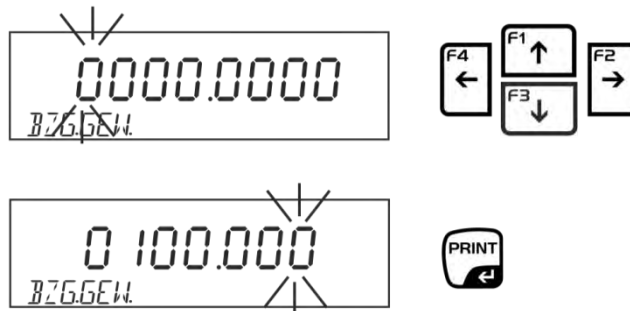
Menüpunkt	Parameter	Erklärung
P2.5.4 INFORM		Für das Dosieren steht zusätzlich das Infofeld <BEZUGSGEWICHT>“ zur Verfügung
P2.5.6 ABKÜRZUNGEN Funktionstasten F1; F2; F3; F4		Für das Dosieren steht zusätzlich die Belegung < BEZUGSGEWICHT EINGEBEN>“ zur Verfügung

19.1.1 Zielgewicht über die Funktionstaste eingeben

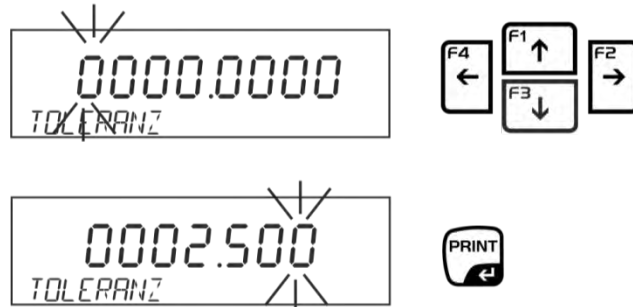
- ⇒ Applikation <DOSIEREN> wählen, s. Kap.16.1. In der Informationszeile wird das zuletzt verwendete Zielgewicht angezeigt. Bei Erstinbetriebnahme mit dem Wert 0.0000g.



- ⇒ Funktionstaste, welche mit der Funktion < BEZUGSGEWICHT EINGEBEN > belegt ist, drücken (Anzeigenbeispiel F1). Die Anzeige zur Eingabe des Zielgewichts erscheint.



- ⇒ Zielgewicht mit den Navigationstasten eingeben und mit PRINT-Taste bestätigen. Die Anzeige zur Eingabe der Toleranz erscheint.



- ⇒ Toleranz mit den Navigationstasten eingeben und mit PRINT-Taste bestätigen.



Der negative Wert des Zielgewichtes wird angezeigt.

Nach Einstellung des Zielgewichts \pm Toleranz ist die Waage bereit zum Dosieren.

- ⇒ Falls nötig tarieren und Wägegut dosieren.
Die Indikatoren <MIN>, <OK> oder <MAX> zeigen den Füllstatus an.

Anzeigenbeispiel

Zustand



Wägegut unter dem vorgegebenen Zielgewicht / Toleranz



Zielgewicht erreicht und innerhalb der vorgegebenen Toleranz



Wägegut über dem vorgegebenen Zielgewicht / Toleranz



- Das Zielgewicht / \pm Toleranz bleibt so lang gespeichert, bis neue Werte bestimmt werden.
- Zum Löschen den Wert [0.000 g] einstellen.
- Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 17.2.1

19.1.2 Zielgewicht aus der Produktdatenbank abrufen

Vorbereitung

Funktionstasten Ihrer Wahl mit der Funktion < PRODUKT WÄHLEN > belegen, s. Kap. 17.1

- ⇒ Funktionstaste, welche mit der Funktion < PRODUKT WÄHLEN > belegt ist, drücken (Anzeigenbeispiel F1)



- ⇒ Mit den Navigationstasten gewünschte Produkt wählen und mit PRINT-Taste bestätigen.



- ⇒ Der negative Wert des Zielgewichtes wird angezeigt
- ⇒ Falls nötig tarieren und Wägegut dosieren.
Die Indikatoren <MIN>, <OK> oder <MAX> zeigen den Füllstatus an, s. Kap.19.1.1.



- Artikel in der Produktdatenbank speichern, s. Kap. 15.2.1.
- Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 17.2.1

20 Prozentwägen

Das Prozentwägen ermöglicht die Gewichtsanzeige in Prozent, bezogen auf ein Referenzgewicht (100%).

Für die Ermittlung der Referenz stehen zwei verschiedene Methoden zur Verfügung (s. Kap. 20.2.1 und Kap.20.2.2).

20.1 Einstellungen <P2.6> ABWEICHUNG

Über die applikationsspezifischen Einstellungen lassen sich die Applikationen an Ihre Bedürfnisse anpassen. Die zur Verfügung stehenden Einstellungen sind abhängig von der momentan aktiven Applikation.

Ein Teil dieser Einstellungen sind global, d.h. sie sind von wenigen Ausnahmen abgesehen identisch mit der Applikation „Wägen“ (s. Kap. 9.3 „Einstellungen <P2.1 WÄGEN>“). Nachfolgend sind nur die abweichenden Einstellungen beschrieben.

i Navigation im Menü s. Kap. 8.2

Menüpunkt	Parameter	Erklärung
P2.6.4 INFORM	Für das Prozentwägen steht zusätzlich das Infocfeld <BEZUGSGEWICHT>“ zur Verfügung	
P2.6.6 ABKÜRZUNGEN	Für die Stückzählung stehen zusätzlich folgende Funktionstasten zur Verfügung	
Funktionstasten F1; F2; F3; F4	➤ BEZUGSGEWICHT EINGEBEN	Referenzgewicht als Zahlenwert eingeben
	➤ BEZUGSGEWICHT BESTIMMEN	Referenzgewicht durch Wägung ermitteln

20.2 Prozentwägen durchführen

Vorbereitung

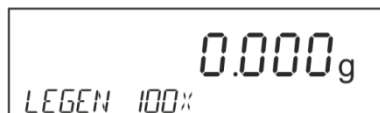
Zwei Funktionstasten Ihrer Wahl mit der Funktion <BEZUGSGEWICHT EINGEBEN> und <BEZUGSGEWICHT BESTIMMEN> belegen, s. Kap. 20.1 bzw. Kap. 9.3.10.

20.2.1 Ermittlung des Referenzgewichts durch Wägung

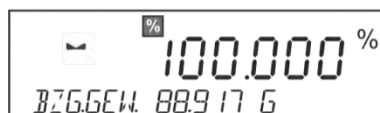
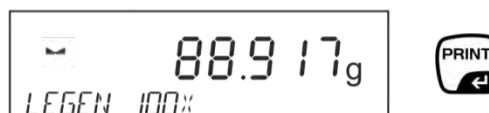
- ⇒ Applikation < ABWEICHUNG > wählen, s. Kap.16.1. In der Informationszeile wird das zuletzt verwendete Referenzgewicht angezeigt. Bei Erstinbetriebnahme mit dem Wert 0.0000g.



- ⇒ Funktionstaste, welche mit der Funktion <BEZUGSGEWICHT BESTIMMEN> belegt ist, drücken (Anzeigenbeispiel F1)

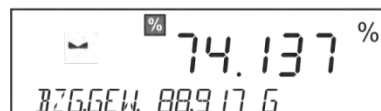


- ⇒ Referenzgewicht, das 100 % entspricht auflegen, Stabilität abwarten und mit PRINT-Taste übernehmen.



Das Gewicht wird als Referenz (100%) übernommen und in der Informationszeile angezeigt.

- ⇒ Falls nötig tarieren, dann Wägegut auflegen. Das Gewicht des Wägeguts wird in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht angezeigt.



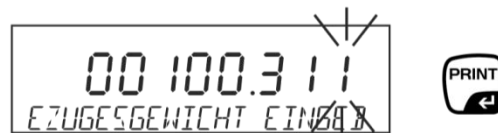
- Das Referenzgewicht bleibt so lang gespeichert, bis eine neue Referenz bestimmt wird.
- Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 17.2.1

20.2.2 Bekanntes Referenzgewicht als Zahlenwert eingeben

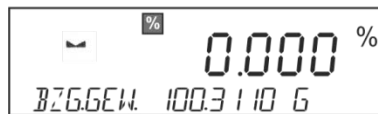
- ⇒ Applikation < ABWEICHUNG > wählen, s. Kap.16.1. In der Informationszeile wird das zuletzt verwendete Referenzgewicht angezeigt. Bei Erstinbetriebnahme mit dem Wert 0.0000g.



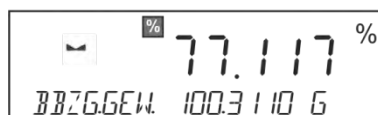
- ⇒ Funktionstaste, welche mit der Funktion <BEZUGSGEWICHT EINGEBEN> belegt ist, drücken (Anzeigenbeispiel F2). Bekanntes Referenzgewicht mit den Navigationstasten eingeben, die aktive Stelle blinkt.



- ⇒ Eingabe mit PRINT-Taste bestätigen. Der Wert wird als Referenz (100%) übernommen und in der Informationszeile angezeigt.



- ⇒ Falls nötig tarieren, dann Wägegut auflegen. Das Gewicht des Wägeguts wird in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht angezeigt.



- Das Referenzgewicht bleibt so lang gespeichert, bis eine neue Referenz bestimmt wird.
- Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 17.2.1

20.2.3 Referenzgewicht aus der Produktdatenbank abrufen

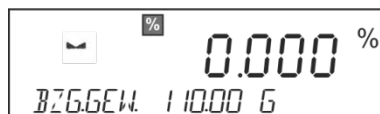
Vorbereitung

Funktionstasten Ihrer Wahl mit der Funktion < PRODUKT WÄHLEN > belegen, s. Kap. 17.1

- ⇒ Funktionstaste, welche mit der Funktion < PRODUKT WÄHLEN > belegt ist, drücken (Anzeigenbeispiel F1)



- ⇒ Mit den Navigationstasten gewünschte Produkt wählen und mit PRINT-Taste bestätigen.



Das gespeicherte Referenzstückgewicht wird in der Informationszeile angezeigt.

- ⇒ Falls nötig tarieren, dann Wägegut auflegen. Das Gewicht des Wägeguts wird in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht angezeigt.



- Artikel in der Produktdatenbank speichern, s. Kap. 15.2.1.
- Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 17.2.1

21 Tierwägen

Die Applikation „Tierwägen“ ermöglicht das Wägen unruhiger Wägegüter oder das Wägen unter instabilen Umgebungsbedingungen. Während einer festgelegten Zeitspanne berechnet die Waage den Mittelwert mehrerer Wägungen.

Zwei verschiedene Start- / Rücksetzmodi stehen zur Verfügung:

- **Manuell** (per Tastendruck, s. Kap. 21.1)
oder
- **Automatisch** (automatisches Starten nach Überschreitung eines Mindestgewichtes, s. Kap. 21.2).

21.1 Tierwägen mit manuellem Start

Voreinstellungen:

Über die applikationsspezifischen Einstellungen lassen sich die Applikationen an Ihre Bedürfnisse anpassen. Die zur Verfügung stehenden Einstellungen sind abhängig von der momentan aktiven Applikation.

Ein Teil dieser Einstellungen sind global, d.h. sie sind von wenigen Ausnahmen abgesehen identisch mit der Applikation „Wägen“ (s. Kap. 9.3 „Einstellungen <P2.1 WÄGEN>“). Nachfolgend sind nur die abweichenden Einstellungen beschrieben.

Menüpunkt	Einstellung	Beschreibung
<P2.9.7 AUTOSTART>	<NEIN>	Der Messzyklus wird manuell gestartet. D.h. das Auflegen des Wägegutes muss per Tastendruck bestätigt werden.
<P2.9.7 MITTL. Z.>	wählbar 1 – 90 s	Zeitspanne, nach welcher die Waage den Mittelwert aus mehreren Wägungen errechnet.
<P2.9.4> ABKÜRZUNGEN Funktionstasten F1; F2; F3; F4	<START>	Taste mit der Funktion „Messzyklus manuell starten“ belegen

0.000g
TARA 0000 6



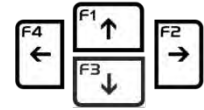
P2.9.5
MITTL. Z. 5



P1
JUSTAGE



P2.9.5
05



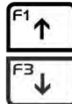
P2
BETRIEBSMODULN



P2.9.5
10



P2.1
ZUGANG



P2.9.5
MITTL. Z. 10



P2.9
TIERWAGEN



P2.9.4
ABKURZUNGEN



P2.9.1
ABLESUNG



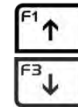
P2.9.4.1
F1 KEIN



P2.9.7
AUTOSTART JA



P2.9.4.1
KEIN



P2.9.7
JA



P2.9.4.1
START



P2.9.7
NEIN



P2.9.4.1
F1 START



4x

P2.9.7
AUTOSTART NEIN



2x

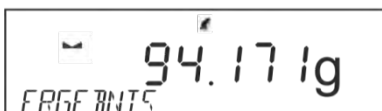
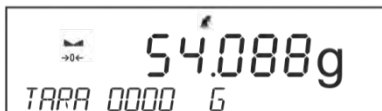
0.000g
TARA 0000 6

Die Waage ist jetzt bereit zum Tierwägen:

- ⇒ Applikation < TIERWAGEN > wählen, s. Kap.16.1.
Bei Einsatz eines Wägebehälters mit **TARE**-Taste tarieren.



- ⇒ Wägegut auflegen und mit der Funktionstaste, welche mit der Funktion <START> belegt ist, den Messzyklus starten (Anzeigenbeispiel F1)



- ⇒ Warten bis das Ergebnis angezeigt wird. Wägegut entfernen und UNITS-Taste drücken. Bei Anschluss eines optionalen Druckers erfolgt automatisch die Ausgabe eines Wägeprotkolls (Ausdruckbeispiele s. Kap. 14.2.2). Anschließend ist die Waage für weitere Messungen bereit.



21.2 Tierwägen mit automatischem Start

Voreinstellungen

Menüpunkt	Einstellung	Beschreibung
<P2.9.7 AUTOSTART>	<JA>	Der Messzyklus wird automatisch gestartet sobald das Wägegut aufgelegt wird und dieses die festgelegt Schwelle (Mindestgewicht) überschreitet.
<P2.9.7 MITTL. Z.>	wählbar 1 – 90 s	Zeitspanne, nach welcher die Waage den Mittelwert aus mehreren Wägungen errechnet.
<P2.9.7 SCHWELLE>>	benutzerdefiniert	Festlegung eines Mindestgewichtes, nach dessen Überschreitung der Messzyklus automatisch startet

0.000g
TARA 0000 6



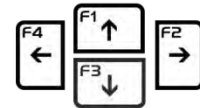
P2.9.6
SCHWELLE. 10.000



P1
JUSTAGE



P2.9.6
00 10.000



P2
BETRIEBSMODULN



P2.9.6
0020.000



P2.1
ZUGANG



P2.9.6
SCHWELLE. 20.000



P2.9
TIERWAGEN



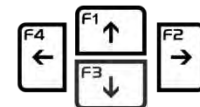
P2.9.5
MITTL. Z. 5



P2.9.1
ABLESUNG



P2.9.5
05



P2.9.7
AUTOSTART NEIN



P2.9.5
10



P2.9.7
NEIN



P2.9.5
MITTL. Z. 10



3x

P2.9.7
JA



0.000g
TARA 0000 6

P2.9.7
AUTOSTART JA

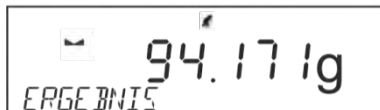


Die Waage ist jetzt bereit zum Tierwägen:

- ⇒ Applikation < TIERWAGEN > wählen, s. Kap.16.1.
Bei Einsatz eines Wägebehälters mit **TARE**-Taste tarieren.



- ⇒ Wägegut auflegen, der Messzyklus wird automatisch nach Erreichen der eingestellten Schwelle gestartet.



- ⇒ Warten bis das Ergebnis angezeigt wird. Wägegut entfernen und UNITS-Taste drücken. Bei Anschluss eines optionalen Druckers erfolgt automatisch die Ausgabe eines Wägeprotkolls (Ausdruckbeispiele s. Kap. 14.2.2). Anschließend ist die Waage für weitere Messungen bereit.



- Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 17.2.1

22 Dichtebestimmung von Feststoffen und Flüssigkeiten

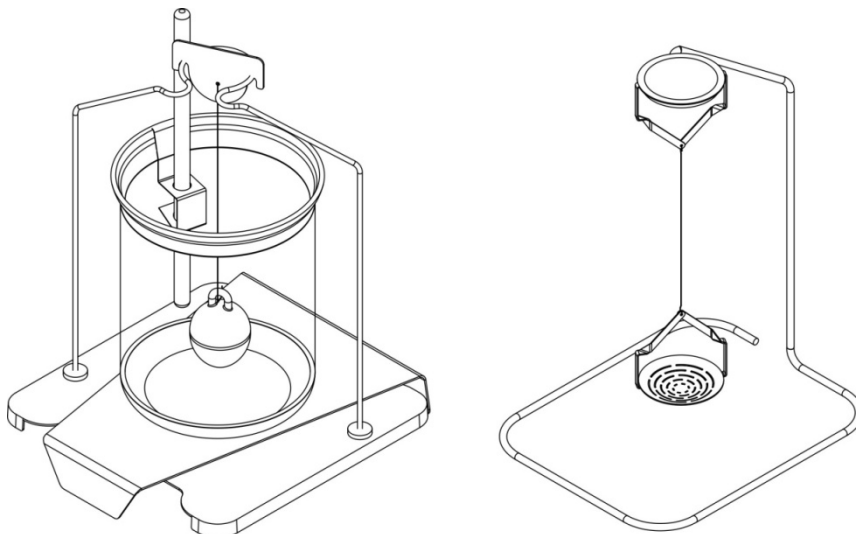
Für die Dichtebestimmung empfehlen wir Ihnen mit den optional erhältlichen Dichtebestimmungssets zu arbeiten.

1. Analysenwaagen



Dichtebestimmungsset KERN YDB-03

2. Präzisionswaagen



Dichtebestimmungsset KERN PLS-A01

Die Sets enthalten alle erforderlichen Aufbauten und Hilfsmittel, die Sie für eine komfortable und präzise Dichtebestimmung benötigen. Die Durchführung entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung, die dem Dichtebestimmungsset beiliegt.

22.1 Einstellungen <P2.7> oder <P2.8> DICHTBESTIMMUNG

Über die applikationsspezifischen Einstellungen lassen sich die Applikationen an Ihre Bedürfnisse anpassen. Die zur Verfügung stehenden Einstellungen sind abhängig von der momentan aktiven Applikation.

Ein Teil dieser Einstellungen sind global, d.h. sie sind von wenigen Ausnahmen abgesehen identisch mit der Applikation „Wägen“ (s. Kap. 9.3 „Einstellungen <P2.1 WÄGEN>“). Nachfolgend sind nur die abweichenden Einstellungen beschrieben.

i Navigation im Menü s. Kap. 8.2

Menüpunkt	Parameter	Erklärung
<P2.7> bzw. <P2.8> ABKÜRZUNGEN Funktionstasten F1; F2; F3; F4	Für die Dichtebestimmung steht zusätzlich folgende Funktionstaste zur Verfügung	
	➤ START	Dichtebestimmung starten

23 Statistik

Die Applikation Statistik ermöglicht die statistische Auswertung von Wägewerten.

Einstellungen <P2.10> STATISTIK >

Über die applikationsspezifischen Einstellungen lassen sich die Applikationen an Ihre Bedürfnisse anpassen. Die zur Verfügung stehenden Einstellungen sind abhängig von der momentan aktiven Applikation.

Ein Teil dieser Einstellungen sind global, d.h. sie sind von wenigen Ausnahmen abgesehen identisch mit der Applikation „Wägen“ (s. Kap. 9.3 „Einstellungen <P2.1 WÄGEN>“). Nachfolgend sind nur die abweichenden Einstellungen beschrieben.

i Navigation im Menü s. Kap. 8.2

Menüpunkt	Parameter	Erklärung
P2.10.4 INFORM	Für die Statistik stehen zusätzlich folgende Infofelder zur Verfügung	
	N	Anzahl Proben
	SUM	Aufsummiertes Gewicht aus allen Einzelgewichten
	AVG	Durchschnittsgewicht aller Proben
	MIN	Kleinster Gewichtswert
	MAX	Größter Gewichtswert
	SDV	Standardabweichung
	DIF	Differenz zwischen kleinstem und größtem Gewichtswert
	SDV	Standardabweichung
	RDV	Relative Standardabweichung

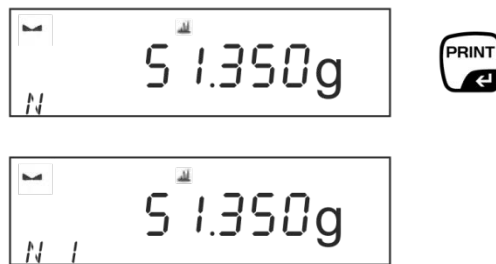
Applikation wählen

⇒ Applikation <F 9 STATISTIK> wählen, s. Kap.16.1.



Erste Probe wägen

- ⇒ Falls nötig Waage nullstellen oder tarieren. Erste Probe auflegen, Stabilitätsanzeige abwarten, dann PRINT-Taste drücken.

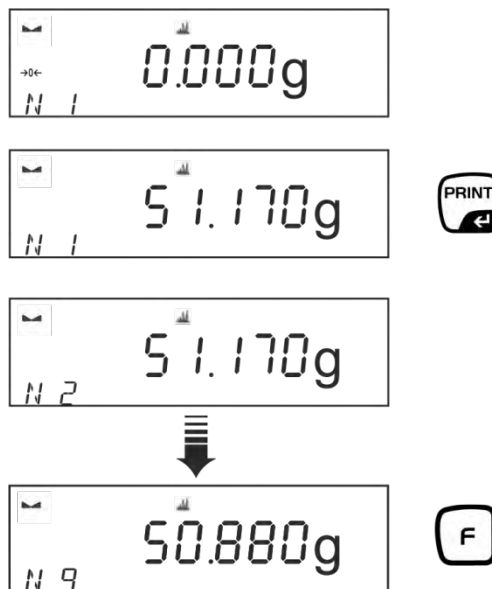


In der Anzeige erscheint die Probennummer < 1 >; das Gewicht wird gespeichert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgedruckt.

- ⇒ Erste Probe von der Wägeplatte nehmen.

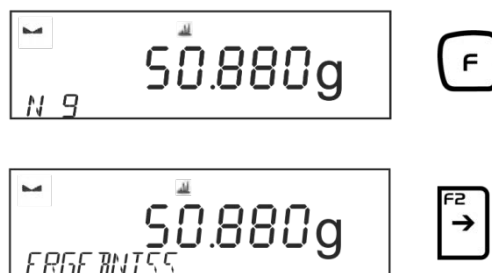
Weitere Proben wägen

- ⇒ Gleiche Vorgehensweise wie bei der ersten Probe

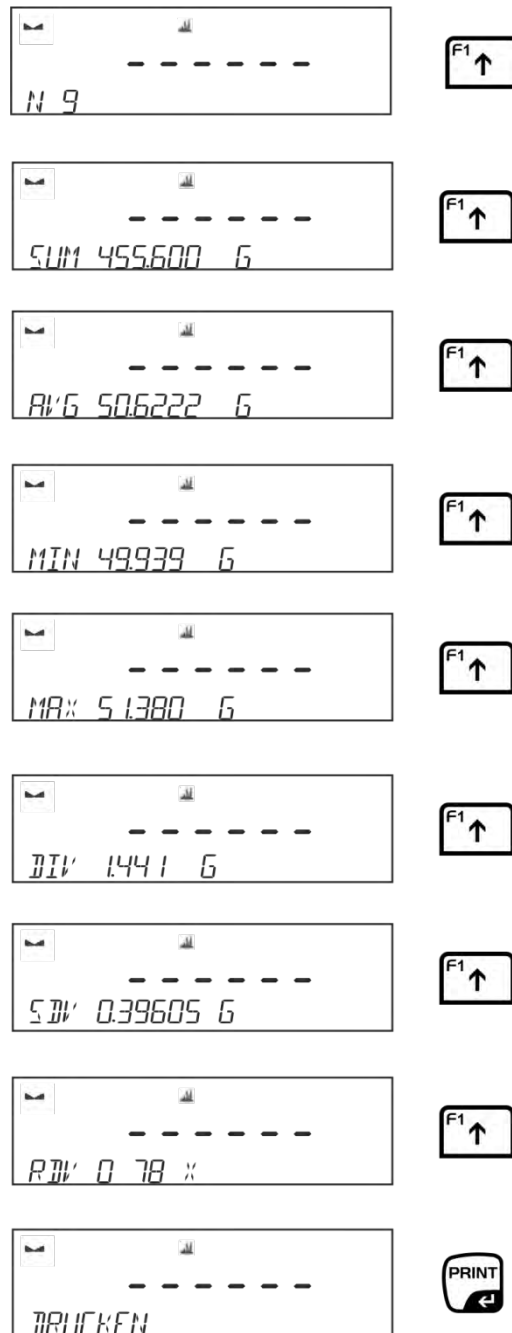


Resultat anzeigen / drucken

- ⇒ Nach Wägung der letzten Probe F-Taste drücken. In der Informationszeile wird <ERGBNISS> angezeigt.



⇒ Nach Drücken der F2-Taste kann mit jedem Druck der Navigationstasten der nächste Statistikwert angezeigt werden.



⇒ Zur Protokollausgabe die Option <DRUCKEN> mit PRINT-Taste bestätigen.

Musterprotokoll KERN YKB-01N

-----Statistik-----	
N	9
Sum	455.60 g
Avg	50.6222 g
Min	49.939 g
Max	51.380 g
Dif	1.441 g
Sdv	0.39605 g
Rdv	0.78 %

Anzahl Proben

Summe

Mittelwert

Kleinster Gewichtswert

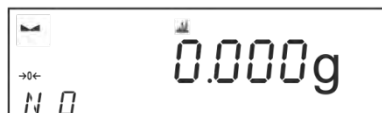
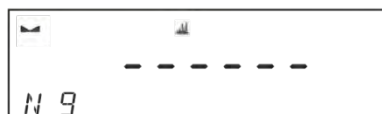
Größter Gewichtswert

Differenz kleinster / größter Gewichtswert

Standardabweichung

Relative Standardabweichung

Statistikwerte löschen



24 Summieren

Die Applikation Statistik ermöglicht das Wägen verschiedener Proben und das Aufsummieren der Gewichtswerte. Es können max. 30 Proben gewogen werden..

Einstellungen <P2.11> SUMMIEREN >

Über die applikationsspezifischen Einstellungen lassen sich die Applikationen an Ihre Bedürfnisse anpassen. Die zur Verfügung stehenden Einstellungen sind abhängig von der momentan aktiven Applikation.

Ein Teil dieser Einstellungen sind global, d.h. sie sind von wenigen Ausnahmen abgesehen identisch mit der Applikation „Wägen“ (s. Kap. 9.3 „Einstellungen <P2.1 WÄGEN>“). Nachfolgend sind nur die abweichenden Einstellungen beschrieben.

i Navigation im Menü s. Kap. 8.2

Menüpunkt	Parameter	Erklärung
P2.11.2 INFORM	Für das Summieren steht zusätzlich folgendes Infofeld zur Verfügung	
	➤ ERGEBNIS	N = Anzahl Proben S = Summe
P2.11.4 ABKÜRZUNGEN Funktionstasten F1; F2; F3; F4	Für das Summieren stehen zusätzlich folgende Funktionstasten zur Verfügung	
	➤ ABSCHLIESSEN	Summiervorgang abschließen
	➤ LETZTER LÖSCHEN	Letzte Wägung rückgängig machen

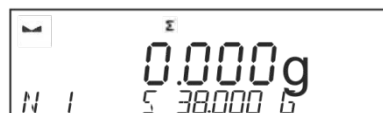
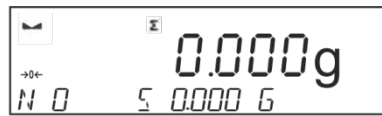
Applikation wählen

⇒ Applikation <F10 SUMMIEREN> wählen, s. Kap.16.1. In der Informationszeile wird der Probenzähler „N“ und die Summe „S“ angezeigt.



Erste Probe wägen

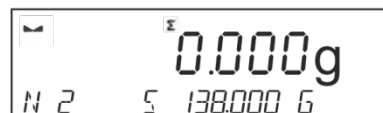
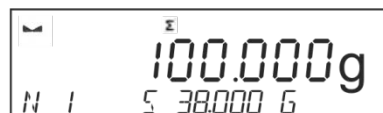
- ⇒ Falls nötig Waage nullstellen oder tarieren. Erste Probe auflegen, Stabilitätsanzeige abwarten, dann PRINT-Taste drücken.



In der Informationszeile erscheint die Probennummer < 1 >; das Gewicht wird gespeichert. Die Anzeige wird automatisch tariert.

Weitere Proben wägen

- ⇒ Gleiche Vorgehensweise wie bei der ersten Probe

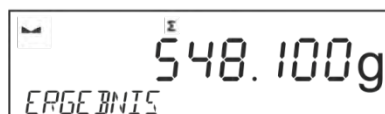


Bei angezeigter Probennummer kann mit der Funktionstaste, welche mit der Funktion <LETZTER LÖSCHEN> belegt ist, die letzte Wägung rückgängig gemacht werden.

Gesamtsumme anzeigen / drucken

Entweder

- ⇒ Nach Wägung der letzten Probe F-Taste drücken. Abfrage <ABSCHLIEßEN> mit F2-Taste bestätigen.



Die Gesamtsumme wird angezeigt und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.

oder

- ⇒ Funktionstaste, welche mit der Funktion <ABSCHLIEßEN> belegt ist, drücken. Die Gesamtsumme wird angezeigt und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.

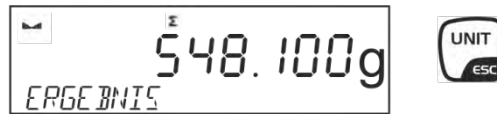
Musterprotokoll KERN YKB-01N

-----Summieren-----	
1.	38.000 g
2.	100.00 g
3.	50.000 g
4.	10.000 g
5.	125.000 g
6.	15.100 g
7.	148.000 g
8.	6.000 g
9.	41.000 g
10.	15.000 g

Summe	548.100 g
Tara	100.00 g

Summenspeicher löschen / neuen Summiervorgang starten

- ⇒ Proben entfernen, UN IT-Taste drücken. Der Probenzähler „N“ und die Summe „S“ werden auf null zurück gesetzt.
Die Waage ist für einen neuen Summiervorgang bereit.



25 Spitzenwertfunktion

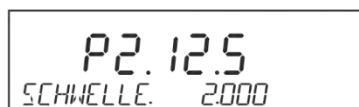
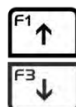
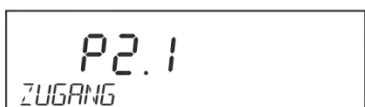
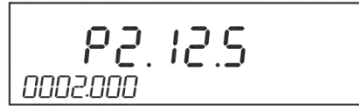
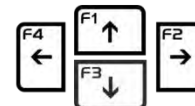
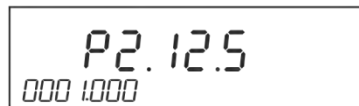
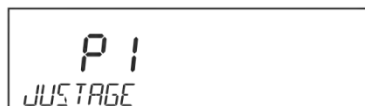
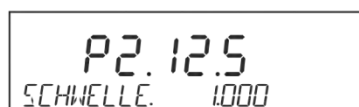
Diese Funktion zeigt den höchsten Lastwert (Spitzenwert) einer Wägung an. Der Spitzenwert bleibt solange in der Anzeige stehen, bis er gelöscht wird.

Voreinstellungen:

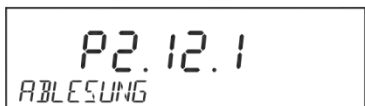
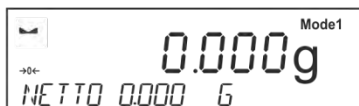
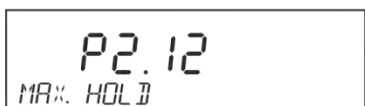
Über die applikationsspezifischen Einstellungen lassen sich die Applikationen an Ihre Bedürfnisse anpassen. Die zur Verfügung stehenden Einstellungen sind abhängig von der momentan aktiven Applikation.

Ein Teil dieser Einstellungen sind global, d.h. sie sind von wenigen Ausnahmen abgesehen identisch mit der Applikation „Wägen“ (s. Kap. 9.3 „Einstellungen <P2.1 WÄGEN>“). Nachfolgend sind nur die abweichenden Einstellungen beschrieben.

Menüpunkt	Einstellung	Beschreibung
<P2.12.5 SCHWELLE>	benutzer-definiert	Der Messzyklus wird automatisch gestartet sobald das Wägegut aufgelegt wird und dieses die festgelegt Schwelle (Mindestgewicht) überschreitet.



3x

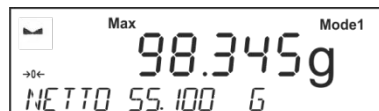


Die Waage ist jetzt bereit zur Ermittlung des Spitzenwerts:

- ⇒ Applikation < F11 MAX. HOLD > wählen, s. Kap.16.1.
Ab hier registriert die Waage jeden Wägewert, der größer als die eingestellte Schwelle ist.

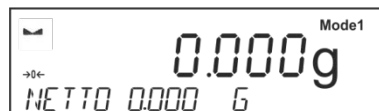


- ⇒ Wägegut auflegen, der Messung wird automatisch nach Erreichen der eingestellten Schwelle gestartet.



Der höchste Lastwert wird angezeigt, gekennzeichnet durch den Indikator „Max“.

- ⇒ Der Spitzenwert bleibt solange in der Anzeige stehen, bis er mit der UNIT-Taste gelöscht wird. Danach ist die Waage für weitere Messungen bereit.



- Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 17.2.1

26 Pipettenkalibrierung

- i** ⇒ Prüfflüssigkeit, Wägegefäß, Pipette und Pipettenspitze vor Beginn mindestens 2 Stunden akklimatisieren.
- ⇒ Als Prüfflüssigkeit destilliertes Wasser verwenden.
- Umgebungstemperatur 20 – 25°C, Temperaturschwankungen während der Kalibrierung ± 0,5°C
- Relative Luftfeuchte 50 -75 %

26.1 Einstellungen <P2.13 PIPETTENKALIBRIERUNG >

Über die applikationsspezifischen Einstellungen lassen sich die Applikationen an Ihre Bedürfnisse anpassen. Die zur Verfügung stehenden Einstellungen sind abhängig von der momentan aktiven Applikation.

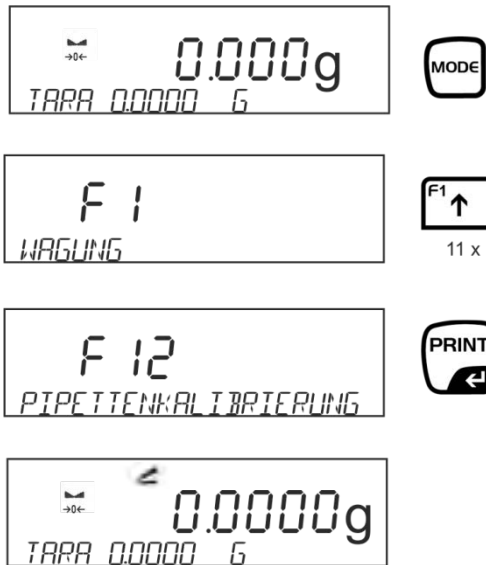
Ein Teil dieser Einstellungen sind global, d.h. sie sind von wenigen Ausnahmen abgesehen identisch mit der Applikation „Wägen“ (s. Kap. 9.3 „Einstellungen <P2.1 WÄGEN>“). Nachfolgend sind nur die abweichenden Einstellungen beschrieben.

i Navigation im Menü s. Kap. 8.2

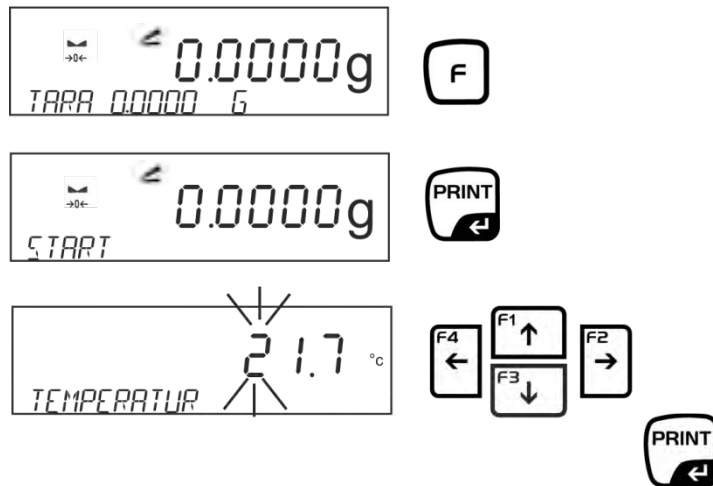
Menüpunkt	Parameter	Erklärung
P2.13.4 ABKÜRZUNGEN Funktionstasten F1; F2; F3; F4	Für die Pipettenkalibrierung steht zusätzlich folgende Funktionstaste zur Verfügung	
	➤ START	Pipettenkalibrierung starten
P2.13.5 ANZAHL PRÜFVOLUMEN	Bei Geräten mit festem Volumen Einstellung <1> wählen (Prüfvolumen = Nennvolumen). Bei Geräten mit variablem Volumen können zwei oder drei Volumen geprüft werden:	
	1	in der Regel 10 % des Nennvolumens [µl]
	2	in der Regel 50 % des Nennvolumens [µl]
	3	in der Regel 100 % des Nennvolumens [µl]
P2.13.6 ANZAHL MESSUNGEN	Anzahl Messungen je Prüfvolumen, wählbar 6 -20 Messungen	
P2.13.7 TARIEREN AUTO	JA	Automatisches Trieren nach Prüfzyklus ein- / ausschalten
	NEIN	

26.2 Durchführung

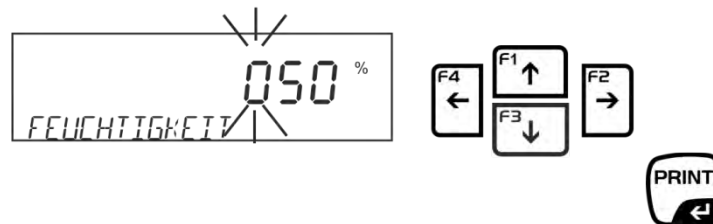
Applikation anwählen:



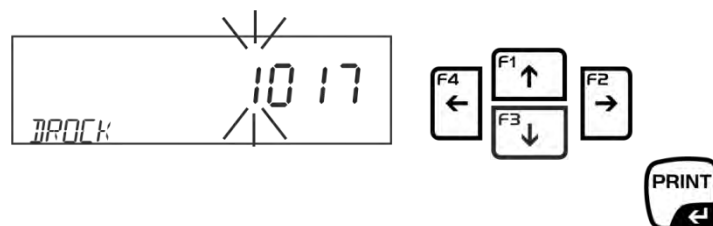
Testparameter eingeben:



- ⇒ Mit den Navigationstasten die aktuelle Prüftemperatur eingeben, die aktive Stelle blinkt.
- ⇒ Mit der PRINT-Taste bestätigen, die Anzeige zur Eingabe der Luftfeuchtigkeit wird angezeigt.
Mit den Navigationstasten die aktuelle Luftfeuchtigkeit eingeben, die aktive Stelle blinkt.

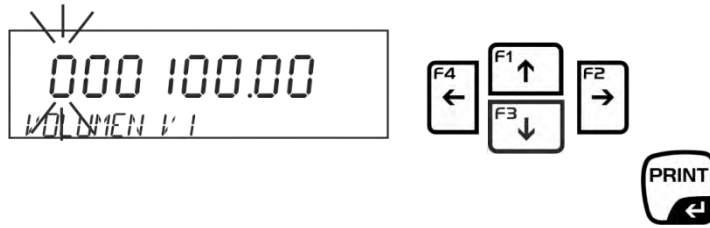


- ⇒ Mit der PRINT-Taste bestätigen, die Anzeige zur Eingabe des Luftdrucks wird angezeigt.
Mit den Navigationstasten den aktuellen barometrischen Luftdruck eingeben, die aktive Stelle blinkt.



- ⇒ Mit der PRINT-Taste bestätigen, die Anzeige zur Eingabe für das erste Prüfvolumens <V1> wird angezeigt.

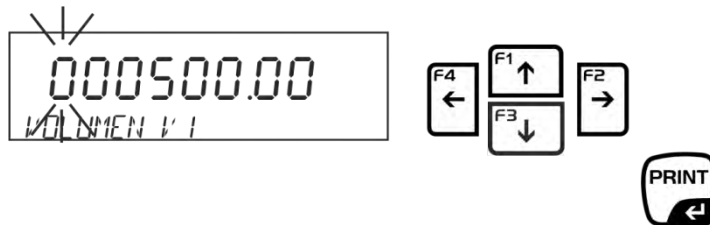
- ⇒ Mit den Navigationstasten Prüfvolumen <V1> eingeben (z.B. 100 µl), die aktive Stelle blinkt.



Bei Pipetten mit festem Volumen ist die Eingabe hier beendet. Bei Pipetten mit variablem Volumen wie nachfolgend beschrieben Volumen V2 und V3 wählen.

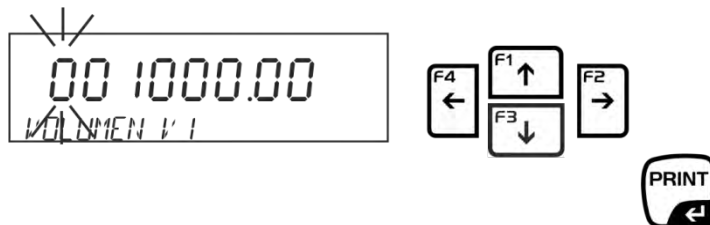
- ⇒ Eingabe mit der PRINT-Taste bestätigen, die Anzeige zur Eingabe für das zweite Prüfvolumens <V2> wird angezeigt.

Mit den Navigationstasten Prüfvolumen <V2> eingeben (z.B. 500 µl), die aktive Stelle blinkt.



- ⇒ Eingabe mit der PRINT-Taste bestätigen, die Anzeige zur Eingabe für das dritte Prüfvolumens <V3> wird angezeigt.

Mit den Navigationstasten Prüfvolumen <V3> eingeben (z.B. 1000 µl), die aktive Stelle blinkt.



- ⇒ Eingabe mit der PRINT-Taste bestätigen, die Anzeige zur Durchführung der Pipettenkalibrierung wird angezeigt.

Dazu den Anweisungen der Informationszeile folgen.



Pipettentest durchführen:

1. Messreihe für Prüfvolumen V1 :

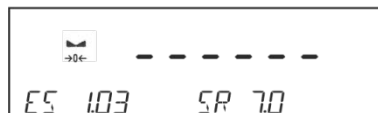
- ⇒ Wägegefäß aufstellen, Stabilitätsanzeige abwarten, dann mit **TARE**-Taste tarieren.



1. Gewähltes Prüfvolumen <V1> mit der Pipette aufziehen und die Flüssigkeit in das Wägegefäß dosieren.
2. Stabilitätsanzeige abwarten, Wägewert mit PRINT-Taste übernehmen.
3. Bei Menüeinstellung P2.13.7 AUTOTARA <Ja> erfolgt eine automatische Trierung.
Bei Menüeinstellung <Nein> vor der nächsten Dosierung mit TARE-Taste tarieren.



- ⇒ Diesen Prüfzyklus (Schritt 1 -3) so oft wiederholen, wie im Menü <P2.13.6> eingestellt (s. Kap. 9.3).
- ⇒ Nach Bestätigung des letzten Prüfzyklus wird die systematische Messabweichung [E_s] und die Standardabweichung [S_r] angezeigt.



- ⇒ Zum Start der zweiten Messreihe <V2 > **PRINT** -Taste drücken.
Zum Beenden ESC-Taste drücken.



2. Messreihe für Prüfvolumen V2 :

- ⇒ Die zweite Messreihe wie die vorhergehende durchführen, jedoch mit Prüfvolumen <V2>

3. Messreihe für Prüfvolumen V3 :

- ⇒ Die dritte Messreihe wie die vorhergehende durchführen, jedoch mit Prüfvolumen <V3>
- ⇒ Nach Drücken der **PRINT**-Taste bei Anzeige der systematische Messabweichung [**E_s**] / Standardabweichung [**S_r**] wird bei Anschluss eines optionalen Druckers ein Protokoll über die RS232 Schnittstell ausgegeben (s. nachfolgendes Ausdruckbeispiel).
- ⇒ Zum Start eines neuen Pipettentests F-Taste drücken.
- ⇒ Zurück in den Wägemodus:

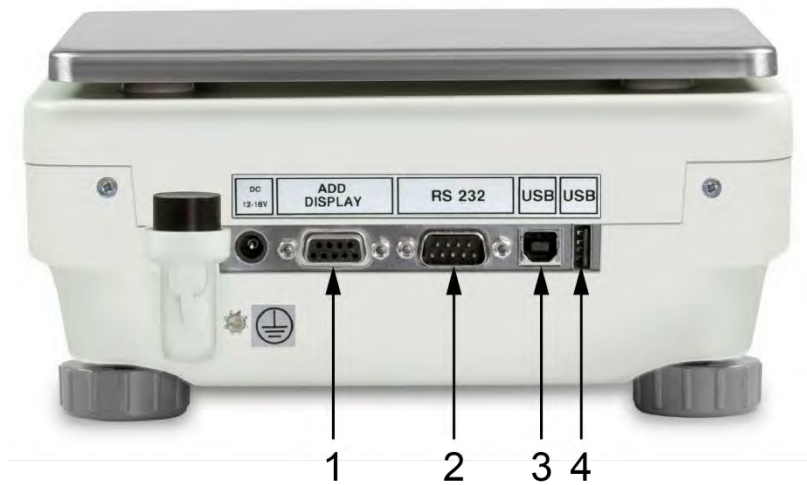


Ausdruckbeispiel KERN YKB-01N

-----Pipettenkalibrierung-----		
Anzahl von Messungen	10	
Datum	05.01.2016	
Uhrzeit	11:34:17	
Temperatur	20.0°C	
Feuchtigkeit	50 %	
Druck	1017hPa	
-----Prüfvolumen 1000 µl-----		
1	1003 µl	
2	993 µl	
3	1013 µl	
4	1003 µl	
5	993 µl	
6	1003 µl	
7	1013 µl	
8	1053 µl	
9	1003 µl	
10	1023 µl	
Mittleres Volumen [Va]	1010 µl	<i>Arithmetischer Mittelwert</i>
Systematischer Fehler [ES]	1.03 %	<i>Systematische Messabweichung</i>
Zufälliger Fehler [Sr]	17.7 µl	<i>Standardabweichung</i>
-----Prüfvolumen 5000 µl-----		
1	4966 µl	
2	4966 µl	
3	4966 µl	
4	4986 µl	
5	4976 µl	
6	4966µl	
7	4966 µl	
8	4976 µl	
9	4976 µl	
10	4976 µl	
Mittleres Volumen [Va]	4972 µl	<i>Arithmetischer Mittelwert</i>
Systematischer Fehler [ES]	0.56 %	<i>Systematische Messabweichung</i>
Zufälliger Fehler [Sr]	7.0 µl	<i>Standardabweichung</i>
-----Prüfvolumen 10000 µl-----		
1	10033 µl	
2	10033 µl	
3	10033 µl	
4	10033 µl	
5	10043 µl	
6	10043 µl	
7	10043 µl	
8	10043 µl	
9	10043 µl	
10	10043 µl	
Mittleres Volumen [Va]	10039 µl	<i>Arithmetischer Mittelwert</i>
Systematischer Fehler [ES]	0.39 %	<i>Systematische Messabweichung</i>
Zufälliger Fehler [Sr]	5.2 µl	<i>Standardabweichung</i>

Signatur		
.....		

27 Kommunikation / Setup-Menü < P3 >



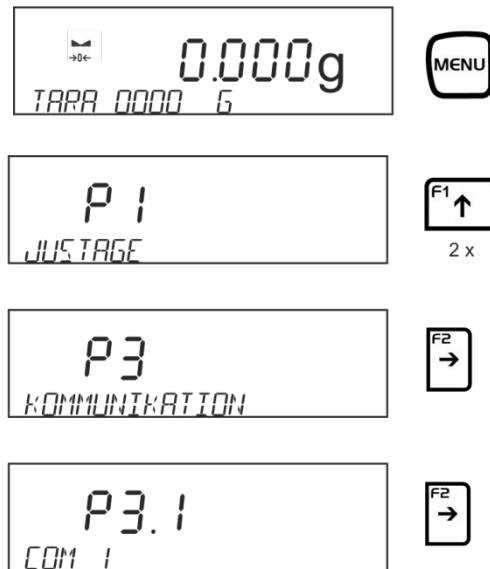
Verfügbare Schnittstellen:

1. COM 2 (RS-232)
2. COM 1 (RS-232)
3. USB 2 / Typ B
(Anschluss an Drucker oder PC).
4. USB 1 / Typ A
(z. B. Anschluss an USB-Speichermedium oder Barcode-Scanner)
5. WLAN (Factory option KERN PLJ-A06)

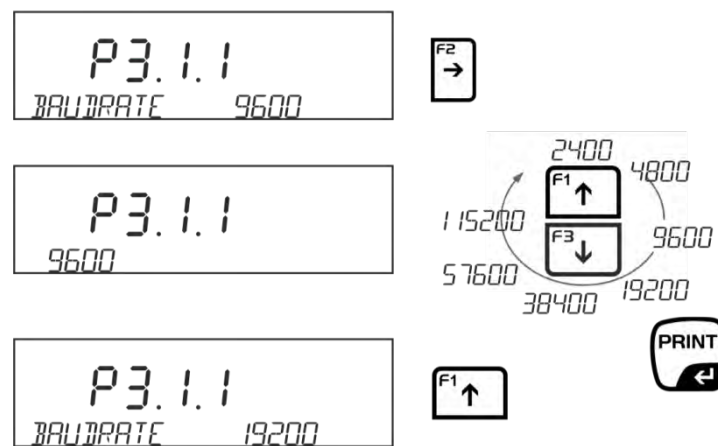
Je nach Peripheriegerät und gewünschter Funktion muss die Schnittstelle konfiguriert werden, s. Kap.0 / 27.2 (die Parameter der USB-Ports sind nicht konfigurierbar).

27.1 <P3.1 / P3.2> RS-232 Schnittstelle konfigurieren

- ⇒ Im Kommunikationsmenü <P3> die zu konfigurierende Schnittstelle <COM 1> oder <COM 2> wählen.



- ⇒ Nach Auswahl von <COM 1> oder <COM 2> mit den Navigationstasten den Kommunikationsparameter Baudrate wählen.

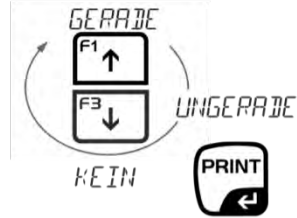


⇒ Nach Auswahl der Baudrate nächsten Kommunikationsparameter <Parität> wählen.

P3.12
PARITAT KEIN



P3.12
KEIN



P3.12
PARITAT KEIN

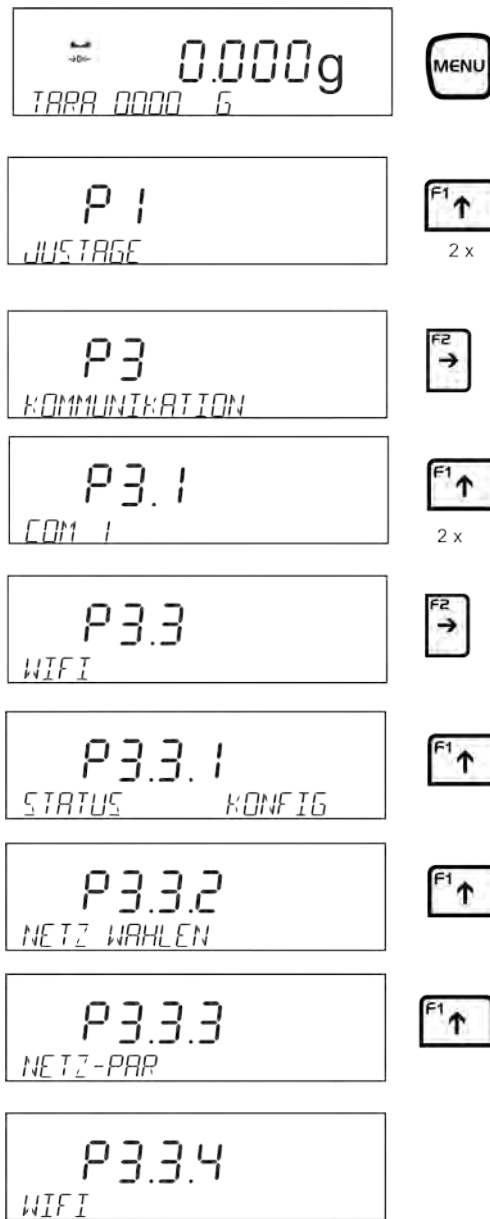


3 x

0.000g
TARA 0000 G

27.2 <P3.3> WLAN-Schnittstelle (Factory option KERN PLJ-A06)

Menü aufrufen:

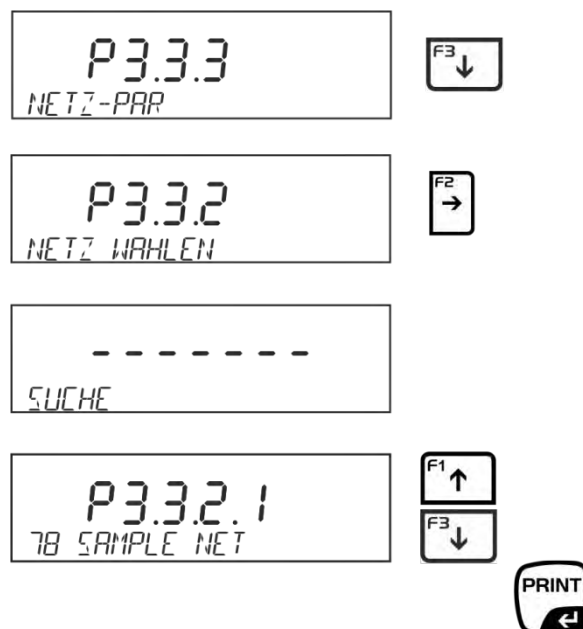


Verfügbare Einstellungen <P3.3>

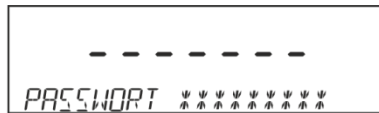
P3.3.1 - STATUS	(konfigurieren / verbunden)
P3.3.2 - NETZ WÄHLEN	(Netz suchen)
P3.3.3 - NETZPARAMETER	
P3.3.3.1 - NAME	(Netzbezeichnung)
P3.3.3.2 - PASSWORT	(Passwort für Zugang zum Netz)
P3.3.3.3 – KANAL-Nr.	(Standard <AUTO>)
P3.3.3.4- - IP	(Adresse der Waage im Netzwerk)
P3.3.3.5 - MASKE	(Subnetz-Maske)
P3.3.3.6 - GATE	
P3.3.3.7 - PORT	(Standard 4000)
P3.3.3.8 – MAC ADRESSE	

27.2.1 P3.3.2 - NETZ WÄHLEN

⇒ Menüpunkt < P3.3.2> aufrufen s. Kap. 27.2.




⇒ Mit den Navigationstasten gewünschtes Netz wählen und mit **PRINT**-Taste bestätigen. Die Passwort-Abfrage erscheint.



- ⇒ Passwort eingeben mit **PRINT**-Taste bestätigen.
Anmerkung: Der Anschluss einer PC-Tastatur über den USB-Port erleichtert Ihnen die Eingabe.
- ⇒ Das Waagenprogramm führt Sie automatisch durch die Netzparameter. Angezeigte Netzparameter mit **PRINT**-Taste bestätigen oder bei Bedarf ändern, s. Kap. 0.
Die Waage kehrt automatisch zurück ins Menü <P3.3.2 – NETZ WÄHLEN>



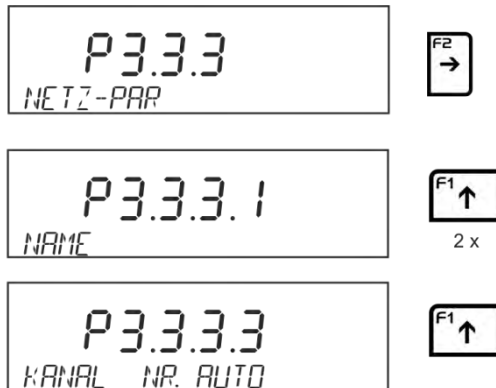
- ⇒ Die Waage wird automatisch mit dem Netz verbunden.
Bei erfolgreicher Netzverbindung wird in der Anzeige  eingeblendet.
- ⇒ Zurück in den Wägemodus **UNIT**-Taste wiederholt drücken.

27.2.2 <P3.3.3> - NETZPARAMETER

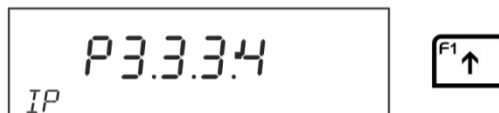


Der Anschluss einer PC-Tastatur über die USB-Schnittstelle erleichtert die Eingabe der Netzparameter.

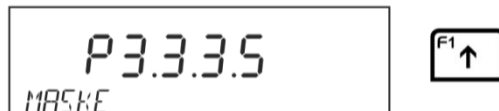
⇒ Menüpunkt < P3.3.3> aufrufen s. Kap. 27.2.



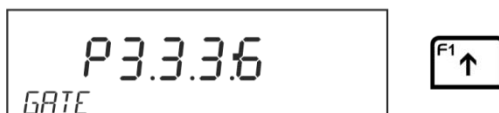
⇒ Im Menüpunkt < P3.3.3.3> Kanal <AUTO (JA / NEIN)> wählen und mit **PRINT**-Taste bestätigen. Bei Einstellung <JA> wird bei der nächsten Verbindung im Netz überprüft, ob der Kanal, auf dem der Router arbeitet, gewechselt wurde. Bei einem Wechsel wird der Kanal automatisch angepasst. Mit **F1**-Taste nächsten Menüpunkt wählen.



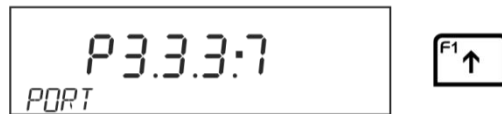
⇒ Im Menüpunkt < P3.3.3.4> IP-Adresse der Waage im Netzwerk wählen und mit **PRINT**-Taste bestätigen. Mit **F1**-Taste nächsten Menüpunkt wählen.



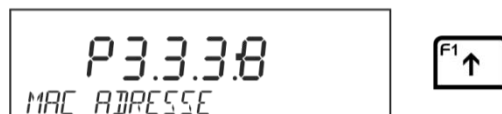
⇒ Im Menüpunkt < P3.3.3.5> Subnetz-Maske <Standard 255.255.000.000> wählen und mit **PRINT**-Taste bestätigen. Mit **F1**-Taste nächsten Menüpunkt wählen.



- ⇒ Im Menüpunkt < P3.3.3.6> GATE wählen und mit **PRINT**-Taste bestätigen. Mit **F1**-Taste nächsten Menüpunkt wählen.



- ⇒ Im Menüpunkt < P3.3.3.7> PORT <Standard 4000> wählen und mit **PRINT**-Taste bestätigen. Mit **F1**-Taste nächsten Menüpunkt wählen.



- ⇒ Im Menüpunkt < P3.3.3.8> MAC Adresse wählen und mit **PRINT**-Taste bestätigen. Mit **F4**-Taste zurück ins Menü. Zurück in den Wägemodus **UNIT**-Taste wiederholt drücken.



27.3 USB-Schnittstellen

27.3.1 USB Typ A

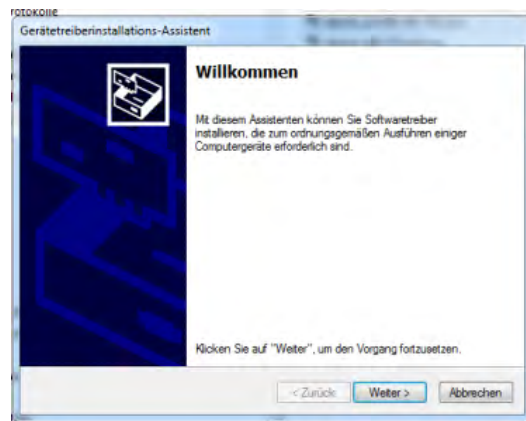
Die USB Typ A Schnittstelle dient dem Anschluss eines USB-Speichermediums, Barcode-Scanners oder einer PC-Tastatur.

Mit Hilfe eines USB-Speichermedium können Wägedaten exportiert / importiert (s. Kap. 15.6) und Messprotokolle digital gespeichert und auf einem am PC angeschlossenen Drucker ausgedruckt werden (s. Kap.)

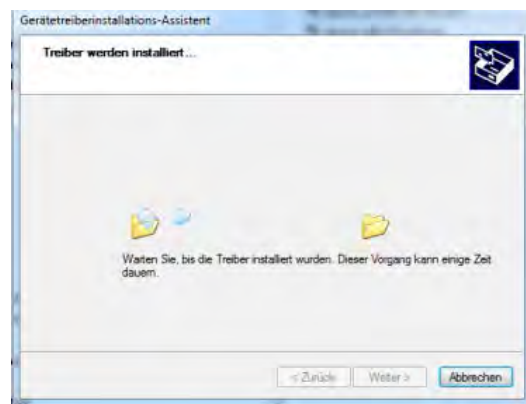
27.3.2 USB Typ B (PC-Anschluss)

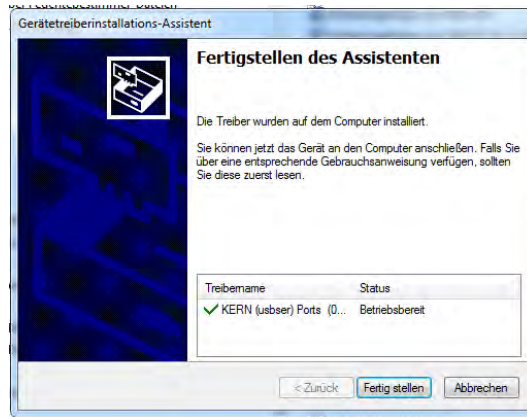
Gerät über USB anschließen:

- ⇒ Gerät von der Stromversorgung trennen.
- ⇒ USB-Treiber installieren, verfügbar auf unserer KERN- Homepage **www.kern-sohn.com**, / Downloads. Die für Ihr System geeignete Treiberversion auswählen und exe-Datei ausführen.



Dialog <Weiter> anklicken, der Treiber wird installiert.



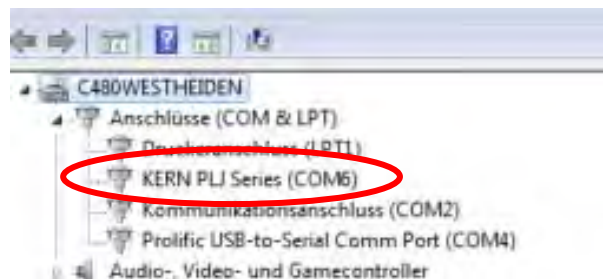


Um die Installation abzuschließen, auf <Fertig stellen> klicken.

- ⇒ USB-Kabel am Feuchtebestimmer und am USB-Port des Computers anschließen. Warten bis der Windows Installations-Assistent angezeigt wird.



- ⇒ Gerätemanager aufrufen.
Mit Klick auf „Anschlüsse“ wird der neue virtuelle COM Port für das Gerät angezeigt. Der korrekte Eintrag ist am Namen „KERN PLJ Series“ zu erkennen.

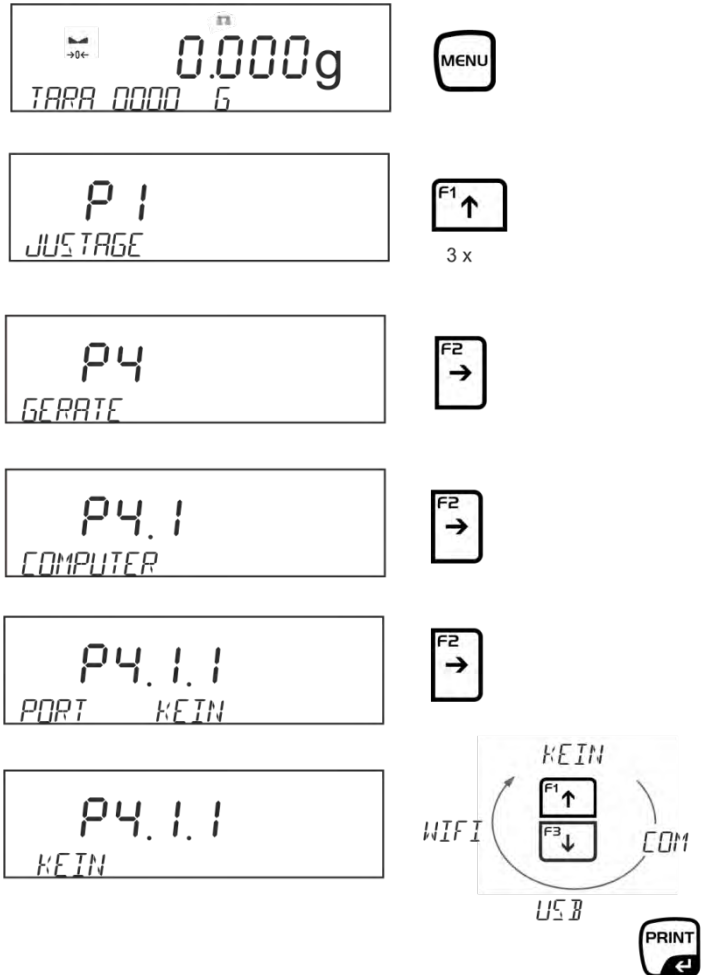


- ⇒ Der angezeigte COM Port z. B. COM6 ist entsprechend in der Übertragungssoftware auszuwählen.
Zur Übernahme der Daten in ein PC-Programm empfehlen wir unsere Übertragungssoftware „Balance Connection KERN SCD 4.0“.
- ⇒ Im Menü <P4.2.1 Geräte / Drucker / Port> die Einstellung <USB-PC> wählen, s. Kap.28.2.

28 Geräte / Setup-Menü < P4 >

28.1 Kontinuierliche Datenübertragung für Fernsteuerbefehle < P4.1 Computer >

1. Schnittstelle wählen <P4.1.1>



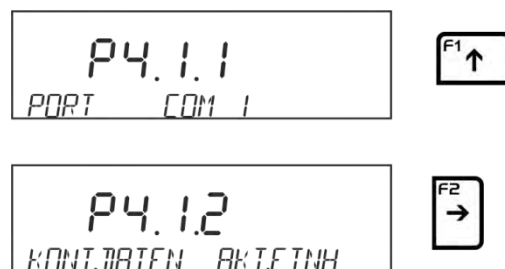
⇒ Mit den Navigationstasten die Schnittstelle wählen, mit welchem das Gerät an den PC angeschlossen werden soll

Wählbar:

COM 1: RS 232

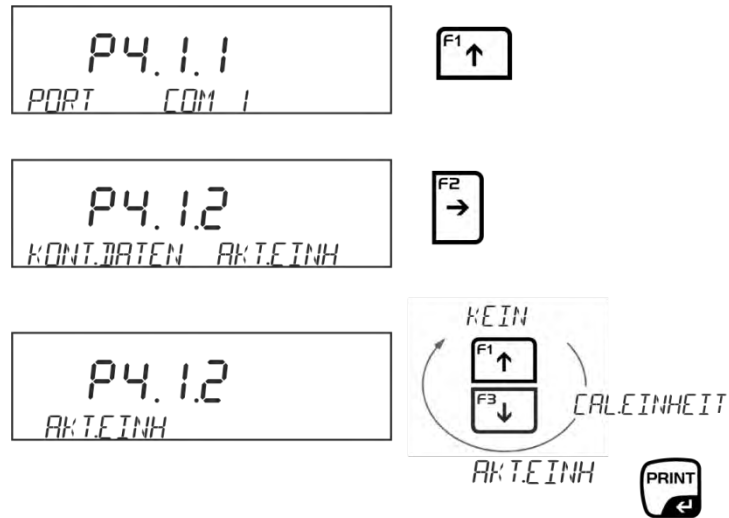
USB: Typ B

WIFI: Factory option KERN PLJ-A06



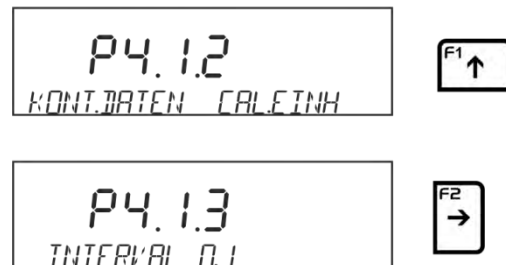
2. Typ der Kontinuierliche Datenübertragung wählen <P4.1.2>

- ⇒ Mit den Navigationstasten die Anzeige zur Einstellung der kontinuierlichen Datenübertragung wählen.



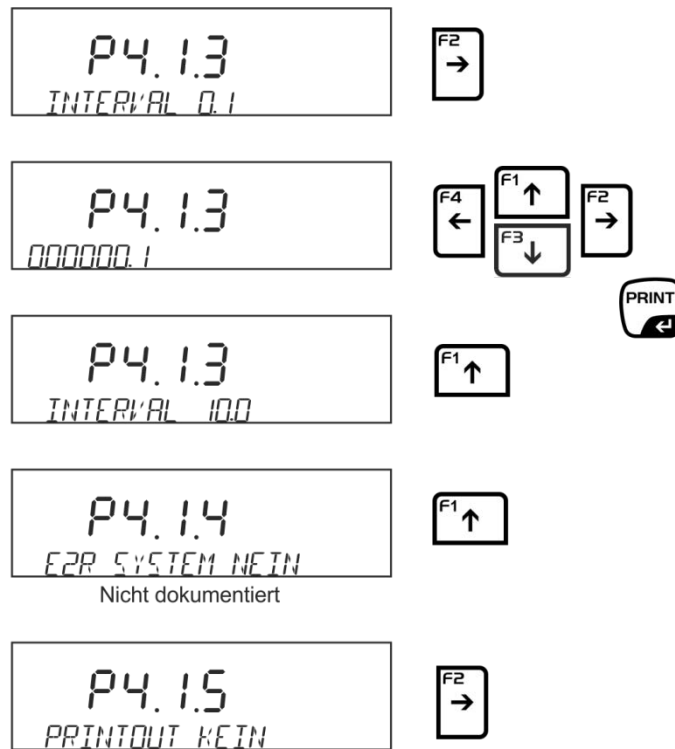
- ⇒ Mit den Navigationstasten gewünschte Einstellung wählen und mit PRINT-Taste bestätigen. Wählbar:

- <KEIN> Kontinuierlichen Datenübertragung ausgeschaltet
- <AKT. EINH> Kontinuierlichen Datenübertragung in aktueller Einheit
- <CAL:EINH> Kontinuierlichen Datenübertragung in Justiereinheit



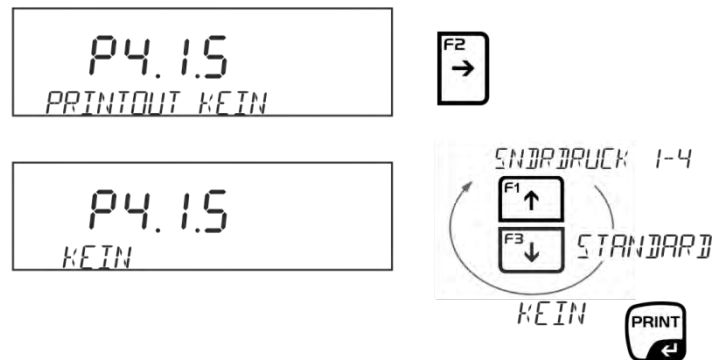
3. Ausgabeintervall wählen <P4.1.3>

⇒ Mit den Navigationstasten die Anzeige zur Einstellung des Ausgabeintervalls für die kontinuierliche Datenübertragung wählen.



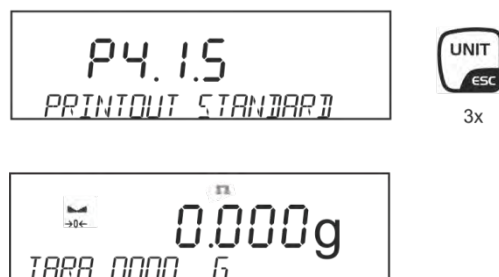
4. Protokolltyp wählen <P4.1.5>

⇒ Mit den Navigationstasten die Anzeige zur Auswahl des Protokolltyps wählen.



⇒ Mit den Navigationstasten gewünschte Einstellung wählen und mit PRINT-Taste bestätigen. Wählbar:

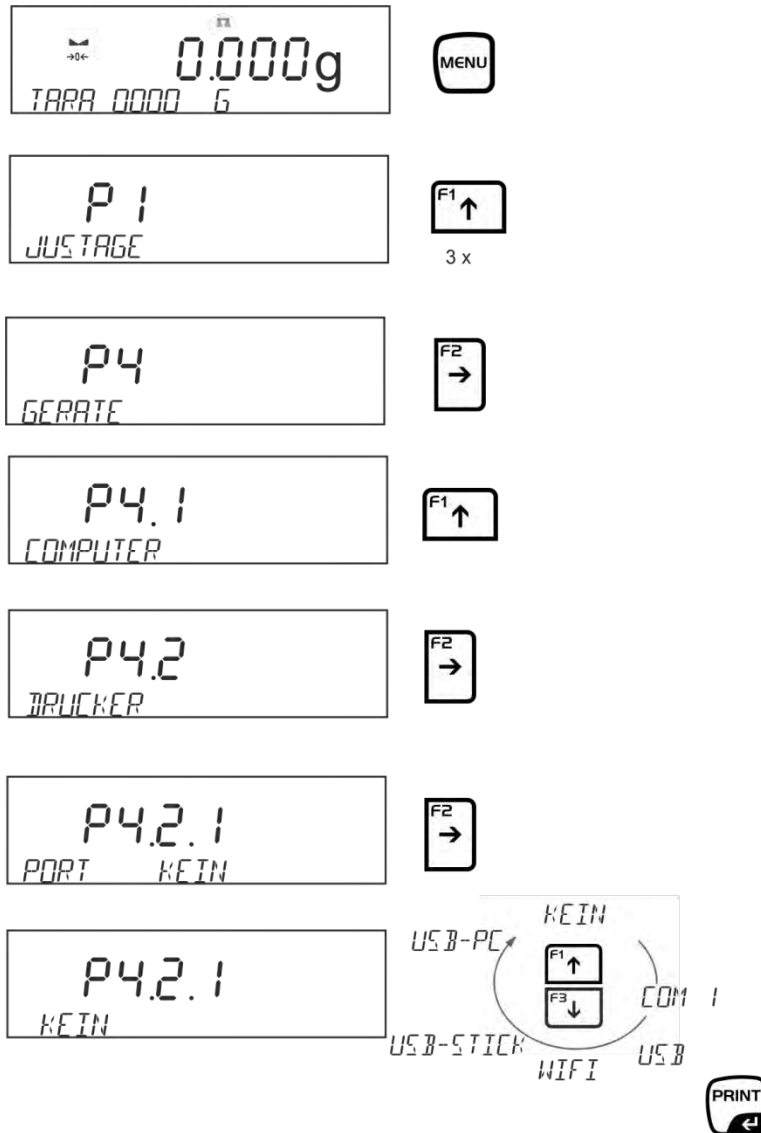
- | | |
|--------------|--|
| <KEIN> | Keinen |
| <STANDARD> | Standardprotokoll |
| <SNDDRUCK 1> | Benutzerdefiniertes Protokoll: |
| ↓ | Sonderausdruck 1 -4, Definition s. Kap. 14.3 |
| <SNDDRUCK 4> | |



28.2 Datenübertragung nach Drücken der PRINT-Taste < P4.2 Drucker >

Im Menüpunkt <P4.2> erfolgt die Auswahl und Konfiguration der Schnittstelle für die Ausgabe nach Drücken der PRINT-Taste. Der Inhalt der Datenausgabe wird in < P5 Ausdruck > definiert, s. Kap. 14.

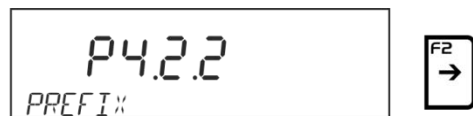
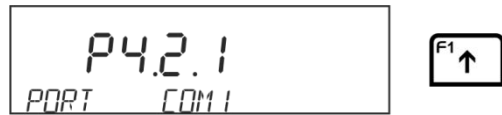
1. Schnittstelle wählen <P4.2.1>



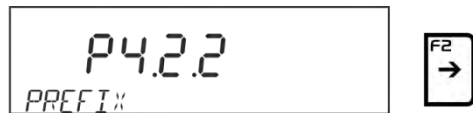
⇒ Mit den Navigationstasten die Schnittstelle wählen, mit welcher die Datenübertragung erfolgen soll.

Wählbar:

- <KEIN> Keine
- <COM 1> Standarddruckerschnittstelle RS 232
- <USB> USB-Port-Typ B für EPSON- und PCL-Drucker
- <WIFI> Nicht dokumentiert
- <USB-Stick> USB-Port-Typ A, Anschluss USB Speichermedium.
Messprotokolle speichern, s. Kap. 0
- <USB PC> USB-Port-Typ B, PC-Anschluss in Verbindung mit Über-
tragungssoftware (z. B. KERN SCD 4.0)

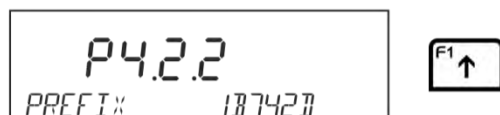


2. Werte (hexadezimal) für Präfix / Suffix eingeben <P4.2.1>

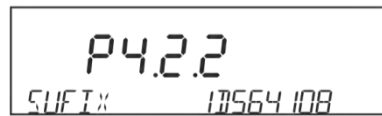
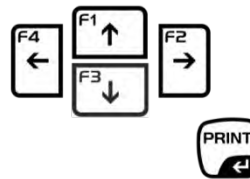
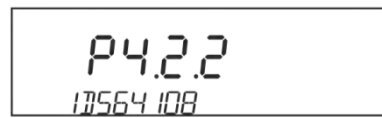


⇒ Mit den Navigationstasten Steuercode für den Anfang des Protokolls eingeben und mit PRINT-Taste bestätigen.

Mit der F1-Taste die Anzeige zur Suffix-Eingabe wählen.



- ⇒ Mit den Navigationstasten Steuercode für Ende des Protokolls eingeben (z. B. Papierabschnitt) und mit PRINT-Taste bestätigen.

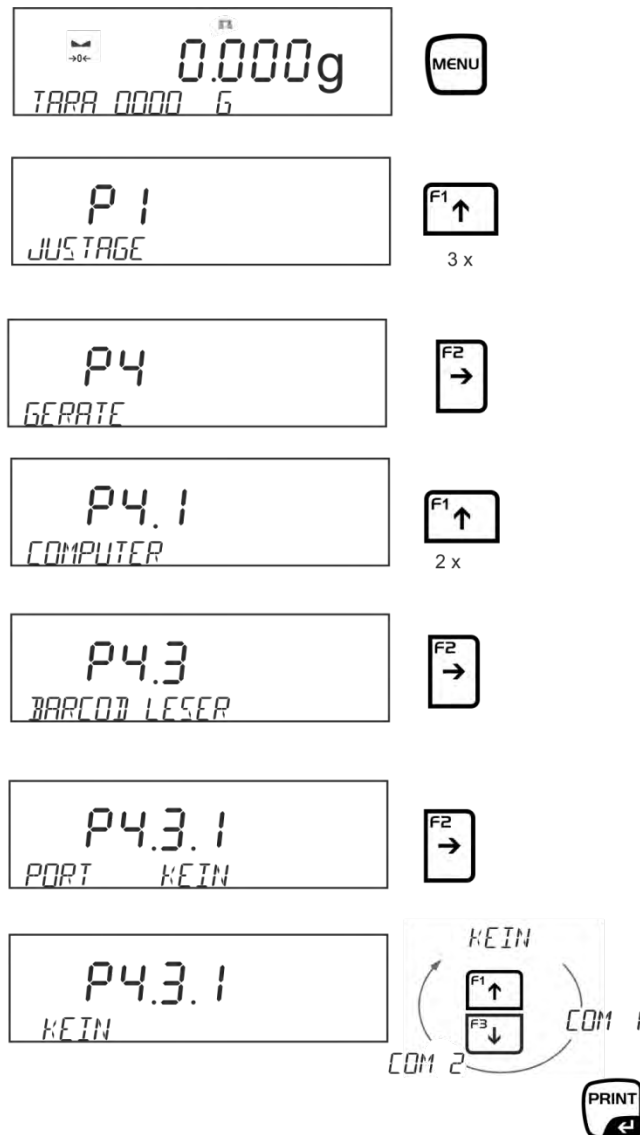


3x

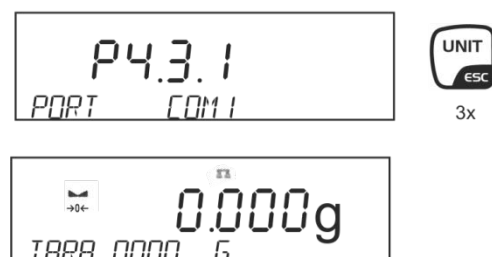


28.3 < P4.3 Barcode-Scanner >

Im Menüpunkt <P4.3> erfolgt die Auswahl der Schnittstelle für den Anschluss eines Barcode-Scanners.



⇒ Mit den Navigationstasten die Schnittstelle wählen, mit welcher die Datenübertragung erfolgen soll. Auswahl mit PRINT-Taste bestätigen.



29 Kommunikation mit externen Geräten (Drucker / PC)

Folgende Möglichkeiten stehen für den Datenaustausch über die RS 232C Schnittstelle oder USB an externe Geräte zur Verfügung.

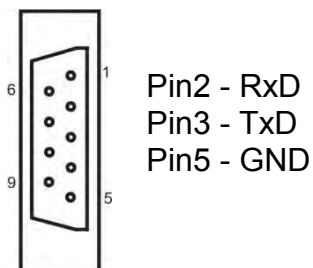
- **Manuell** - Nach Drücken der PRINT-Taste
- **Automatisch** - Nach Stabilisierung der Anzeige
- **Kontinuierlich** - bei aktivierter Funktion oder Fernsteuerbefehl

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

Waage von der Stromversorgung trennen und mit einem geeigneten Kabel mit der Schnittstelle des Gerätes verbinden. Der fehlerfreie Betrieb ist nur mit dem entsprechenden KERN- Schnittstellenkabel sichergestellt.

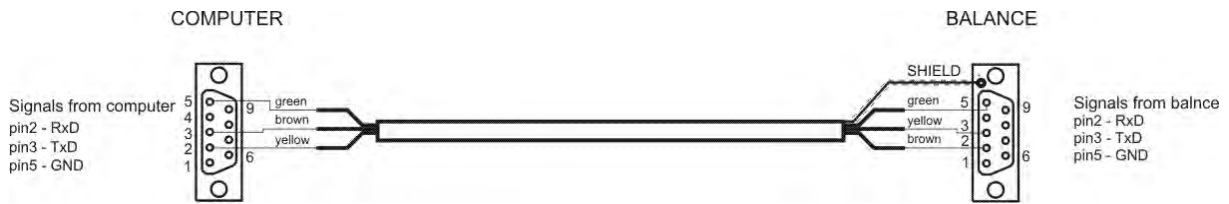
Kommunikationsparameter der RS 232 Schnittstelle (Baudrate, Bits und Parität) von Waage und externes Gerät müssen übereinstimmen.

29.1 Pinbelegung der RS 232 Schnittstelle (Frontansicht):

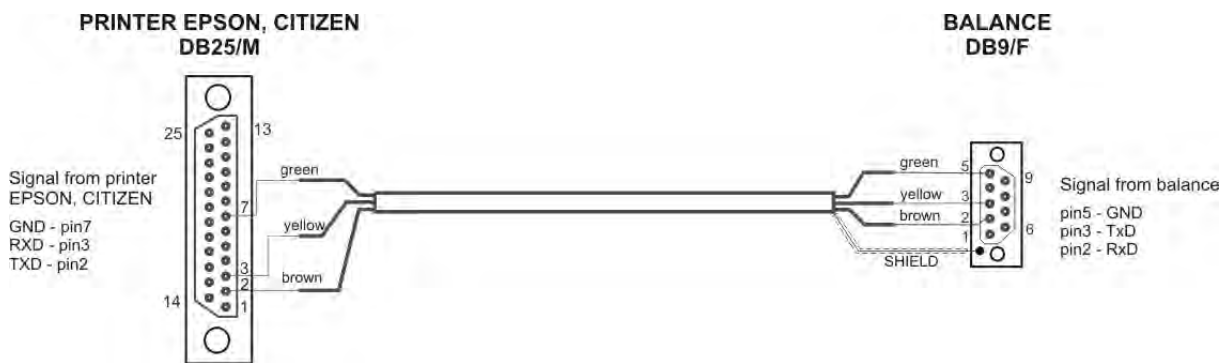


29.2 Schnittstellenkabel

⇒ Waage - PC 9-polig



⇒ Waage - Drucker (CITIZEN, EPSON) 25-polig



⇒ Waage - Drucker

3 (TxD)	1 (RxD)
5 (GND)	3 (GND)
7 - 8 gebrückt	

29.3 Datenübertragungsformat

1. Nach Drücken der PRINT-Taste

1	2	3	4-12	13	14-16	17	18
Stabilität	▬	Vorzeichen	Wägewert	▬	Einheit	CR	LF

Stabilitätszeichen	[▬] stabil
	[?] instabil
	[^] Überlast
	[v] Unterlast
Vorzeichen	[▬] positive Werte
	[-] negative Werte
Wägewert	9 Zeichen mit rechtsbündiger Ausrichtung
Einheit	3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung

Beispiel (Stabiler/positiver Wägewert):

▬▬▬▬▬▬▬ 1 8 3 2 . 0 ▬g▬▬ CR LF

2. Per Fernsteuerbefehl

1-3	4	5	6	7	8-16	17	18-20	21	22
Befehl	▬	Stabilitäts- zeichen	▬	Vorzeichen	Wägewert	▬	Einheit	CR	LF

Befehl	1 - 3 Zeichen
Stabilitätszeichen	[□] stabil
	[?] instabil
	[^] Überlast
	[v] Unterlast
Vorzeichen	[□] positive Werte
	[-] negative Werte
Wägewert	9 Zeichen mit rechtsbündiger Ausrichtung
Einheit	3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung

29.4 Schnittstellenbefehle

Nachfolgende Befehle werden von der Waage erkannt.

Befehle	Funktion
Z	Nullstellen
T	Tarieren
OT	Tarawert abfragen
UT	Tarawert setzen
S	Stabilen Gewichtswert in Standardwägeeinheit senden
SI	Gewichtswert sofort in Standardwägeeinheit senden
SIA	Gewichtswerte aller Plattformen in Standardwägeeinheit sofort senden
SU	Stabilen Gewichtswert in aktueller Wägeeinheit senden
SUI	Gewichtswert sofort in aktueller Wägeeinheit senden
C1	Start der kontinuierlichen Ausgabe in Standardwägeeinheit
C0	Stop der kontinuierlichen Ausgabe in Standardwägeeinheit
CU1	Start der kontinuierlichen Ausgabe in aktueller Wägeeinheit
CU0	Stopp der kontinuierlichen Ausgabe in aktueller Wägeeinheit
DH	Untere Toleranzgrenze eingeben (Toleranzwägen)
UH	Obere Toleranzgrenze eingeben (Toleranzwägen)
ODH	Untere Toleranzgrenze abfragen (Toleranzwägen)
OUH	Obere Toleranzgrenze abfragen (Toleranzwägen)
SM	Referenzstückgewicht eingeben (Stückzählen)
TV	Zielgewicht eingeben (Dosieren)
RM	Referenzgewicht eingeben (Prozentwägen)
NB	Seriennummer eingeben
K1	Gerätetastatur sperren
K0	Gerätetastatur entsperren
SS	Bestätigen / Simulation „PRINT-Taste“ drücken
IC	Interne Justierung ausführen
IC1	Automatische interne Justierung sperren
IC0	Automatische interne Justierung entsperren
OMI	Liste der verfügbaren Betriebsmodil
OMS	Betriebsmodus setzen
OMG	Aktuellen Betriebsmodus abfragen
BP	Tonsignal betätigen
PC	Alle implementierten Befehlen senden



Befehle mit CR/LF-Zeichen abschließen.

29.5 Generelles Antwortformat

Befehle	Funktion
XX_A CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen
XX_D CR LF	Ausführung des zuvor gestarteten Befehls wurde abgeschlossen (tritt nur nach XX_A auf)
XX_I CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden.
XX^ CR LF	Befehl gültig, jedoch Bereichsgrenze überschritten
XX_v CR LF	Befehl gültig, jedoch Bereichsgrenze unterschritten
XX_OK CR LF	Befehl akzeptiert und ausgeführt
ES_ CR LF	ungültige Eingabe
XX_E CR LF	Zeitlimit für Stabilisierung der Waagenanzeige überschritten.

i	XX	Befehl, z.B. Z = Nullstellen
	_	Leerzeichen (20h, 0x20)

29.6 Detaillierte Informationen zu den Kommunikationsprotokollen

29.6.1 Nullstellen

Befehl: **Z CR LF**

Mögliche Antworten:

Z_A CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen
Z_D CR LF	Ausführung des zuvor gestarteten Befehls wurde abgeschlossen
Z_A CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen
Z^ CR LF	Befehl gültig, jedoch Nullstellbereich überschritten
Z_A CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen
Z_E CR LF	Zeitlimit für Stabilisierung der Waagenanzeige überschritten
Z_ CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden.

29.6.2 Tarieren

Befehl: **T CR LF**

Mögliche Antworten:

T_A CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen
T_D CR LF	Ausführung des zuvor gestarteten Befehls wurde abgeschlossen
T_A CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen
T^ CR LF	Befehl gültig, jedoch Tarierbereich überschritten
T_A CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen
T_E CR LF	Zeitlimit für Stabilisierung der Waagenanzeige überschritten
T_I CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden

29.6.3 Tarawert abfragen

Befehl: **OT CR LF**

Antwort:

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18	19
O	T	_	Tara	_	Einheit	_	CR	LF

Tarawert: - 9 Zeichen mit rechtsbündiger Ausrichtung

Einheit: - 3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung

i	Der Tarawert wird immer in der Justiereinheit ausgegeben.
----------	---

29.6.4 Tarawert setzen

Befehl: **UT_TARA CR LF**, (**TARA** = Tarawert)

Mögliche Antworten:

UT_OK CR LF	Befehl ausgeführt
UT_I CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden
ES CR LF	ungültige Eingabe

i	Tarawert setzen: <ul style="list-style-type: none"> • Nachkommastellen mit einem Punkt kennzeichnen • Ohne Wägeeinheit
----------	--

29.6.5 Stablen Gewichtswert in Standardwägeeinheit senden

Befehl: **S CR LF**

Mögliche Antworten:

S_A CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen
S_E CR LF	Zeitlimit für Stabilisierung der Waagenanzeige überschritten
S_I CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden

1	2-3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	▬	Stabilitäts- zeichen*	▬	Vorzeichen	Gewicht	▬	Einheit	CR	LF

Beispiel:

S CR LF	Gesendeter Befehl: Stablen Gewichtswert in Standardwägeeinheit senden
S _ A CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen
S _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 8 . 5 _ g _ _ _ CR LF	Befehl ausgeführt, Gewichtswert wird in der Standardwägeeinheit ausgegeben

i	Stabilitätszeichen*	
	?	instabil (3Fh, 0x3F)
	_	stabil (20h, 0x20)

29.6.6 Gewichtswert sofort in Standardwägeeinheit senden

Befehl: **SI CR LF**

Mögliche Antworten:

SI _ CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden
-------------------	---

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	I	_	Stabilitätszeichen	_	Vorzeichen	Gewicht	_	Einheit	CR	LF

Beispiel:

S I CR LF	Gesendeter Befehl, s. Kap. 29.4
S I _ ? _ _ _ _ _ _ _ _ 1 8 . 5 _ k g _ _ CR LF	Befehl ausgeführt, Gewichtswert wird in der Standardwägeeinheit ausgegeben

29.6.7 Stablen Gewichtswert in aktueller Wägeeinheit senden

Befehl: **SU CR LF**

Mögliche Antworten:

SU_A CR LF SU_E CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen
	Zeitlimit für Stabilisierung der Waagenanzeige überschritten
SU_I CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden
SU_A CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	U	▬	Stabilitäts- zeichen	▬	Vorzeichen	Gewicht	▬	Einheit	CR	LF

Beispiel:

S U CR LF	Gesendeter Befehl, s. Kap. 29.4
S U _ A CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen
S U _ _ _ - _ _ 1 7 2 . 1 3 5 _ N _ _ CR LF	Befehl ausgeführt. Gewichtswert wird in der aktuellen Wägeeinheit ausgegeben

29.6.8 Gewichtswert sofort in aktueller Wägeeinheit senden

Befehl: **SUI CR LF**

Mögliche Antworten:

SUI CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden
------------------	---

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	U	I	Stabilitäts- zeichen	␣	Vorzeichen	Gewicht	␣	Einheit	CR	LF

Beispiel:

SUI CR LF	Gesendeter Befehl, s. Kap. 29.4
SUI ?␣-␣␣␣5 8 . 2 3 7␣k g␣CR LF	Befehl ausgeführt. Gewichtswert wird in der aktuellen Wägeeinheit ausgegeben

29.6.9 Start der kontinuierlichen Ausgabe in Standardwägeeinheit

Befehl: **C1 CR LF**

Mögliche Antworten:

C1 CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden
C1 A CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen Gewichtswerte werden in der Standardwägeeinheit ausgegeben

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	I	␣	Stabilitäts- zeichen	␣	Vorzeichen	Gewicht	␣	Einheit	CR	LF

29.6.10 Stop der kontinuierlichen Ausgabe in Standardwägeeinheit

Befehl: **C0 CR LF**

Mögliche Antworten:

C0 CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden
C0 A CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen

29.6.11 Start der kontinuierlichen Ausgabe in aktueller Wägeeinheit

Befehl: **CU1_***CR LF*

Mögliche Antworten:

CU1_I <i>CR LF</i>	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden
CU1_A <i>CR LF</i>	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen
	Gewichtswerte werden in der aktuellen Wägeeinheit ausgegeben

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	U	I	Stabilitäts- zeichen	␣	Vorzeichen	Gewicht	␣	Einheit	CR	LF

29.6.12 Stop der kontinuierlichen Ausgabe in aktueller Wägeeinheit

Befehl: **CU0_***CR LF*

Mögliche Antworten:

CU0_I <i>CR LF</i>	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden
CU0_A <i>CR LF</i>	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen

29.6.13 Untere Toleranzgrenze eingeben

Befehl: **DH_XXXXX** *CR LF*

Mögliche Antworten:

DH_OK <i>CR LF</i>	Befehl ausgeführt
ES <i>CR LF</i>	Syntaxerror (falsches Gewichtsformat)

29.6.14 Obere Toleranzgrenze eingeben

Befehl: **UH_XXXXX** *CR LF*

Mögliche Antworten:

UH_OK <i>CR LF</i>	Befehl ausgeführt
ES <i>CR LF</i>	Syntaxerror (falsches Gewichtsformat)

29.6.15 Untere Toleranzgrenze abfragen

Befehl: **ODH CR LF**

Antwort:

DH_MASA CR LF	Befehl ausgeführt
----------------------	-------------------

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18	19
D	H	_	Tara	_	Einheit	_	CR	LF

Gewicht: - 9 Zeichen mit rechtsbündiger Ausrichtung

Einheit: - 3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung

29.6.16 Obere Toleranzgrenze abfragen

Befehl: **OUH CR LF**

Antwort:

UH_MASA CR LF	Befehl ausgeführt
----------------------	-------------------

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18	19
U	H	_	Tara	_	Einheit	_	CR	LF

Gewicht: - 9 Zeichen mit rechtsbündiger Ausrichtung

Einheit: - 3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung

29.6.17 Referenzstückgewicht eingeben

Befehl: **SM_XXXXX CR LF**

Mögliche Antworten:

SM_OK CR LF	Befehl ausgeführt
SM_I CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden (z. B. falscher Betriebsmodus)
ES CR LF	Syntaxerror (falsches Gewichtsformat)

29.6.18 Zielgewicht eingeben (Dosieren)

Befehl: **TV_XXXXX CR LF**

Mögliche Antworten:

TV_OK CR LF	Befehl ausgeführt
TV_I CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden (z. B. falscher Betriebsmodus)
ES CR LF	Syntaxerror (falsches Gewichtsformat)

29.6.19 Referenzgewicht eingeben (Prozentwägen)

Befehl: **RM_XXXXX CR LF**

Mögliche Antworten:

RM_ OK CR LF	Befehl ausgeführt
RM_ I CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden (z. B. falscher Betriebsmodus)
ES CR LF	Syntaxerror (falsches Gewichtsformat)

29.6.20 Bestätigen / Simulation „PRINT-Taste drücken“

Befehl: **SS CR LF**

Mit den Befehl **SS CR LF** wird die Wägung automatisch in der Datenbank gespeichert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.

29.6.21 Interne Justierung ausführen

Befehl: **IC CR LF**

Mögliche Antworten:

IC_ A CR LF	Justierung gestartet
IC_ D CR LF	Justierung beendet
IC_ E CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht beendet werden (z. B. Bereich oder Zeitlimit für Stabilitätsanzeige überschritten)
IC_ I CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden

29.6.22 Automatische interne Justierung sperren

Befehl: **IC1 CR LF**

Mögliche Antworten:

IC1_ OK CR LF	Befehl ausgeführt
IC1_ I CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden (Bei Waagen mit Bauartzulassung nicht verfügbar)
IC1_ E CR LF	Befehl gültig, aber momentan nicht verfügbar

29.6.23 Automatische interne Justierung entsperren

Befehl: **IC0 CR LF**

Mögliche Antworten:

IC0 _OK CR LF	Befehl ausgeführt
IC0 _I CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden (Bei Waagen mit Bauartzulassung nicht verfügbar)

29.6.24 Seriennummer eingeben

Befehl: **NB CR LF**

Mögliche Antworten:

NB_A "x" CR LF	Befehl akzeptiert, Seriennummer wird angegeben
NB_I CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden

"x": **Seriennummer des Gerätes**

29.6.25 Waagetastatur sperren

Befehl: **K1 CR LF**

Mögliche Antworten:

K1_I CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden
K1_OK CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen

29.6.26 Waagetastatur entsperren

Befehl: **K0 CR LF**

Mögliche Antworten:

K0_I CR LF	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden
K0_OK CR LF	Befehl akzeptiert, Ausführung des Befehls wurde begonnen

29.6.27 Liste der verfügbaren Betriebsmodi

Befehl: **OMI** *CR LF*

Mögliche Antworten:

OMI_n <i>CR LF</i> n_„Bezeichnung“ <i>CR LF</i> n_„Bezeichnung“ <i>CR LF</i> OK <i>CR LF</i>	Befehl akzeptiert, verfügbare Betriebsmodi werden angezeigt
OMI_I <i>CR LF</i>	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden

n	Betriebsmodus
1	- Wägen
2	- Stückzählen
3	- Prozentbestimmung
4	- Dosieren
5	- Rezeptieren
6	- Tierwägen
7	- Dichtebestimmung „Feststoffe“
8	- Dichtebestimmung „Flüssigkeiten“
9	- Spitzwertfunktion
10	- Summieren
11	- Toleranzwägen
12	- Statistik
13	- Pipettenkalibrierung

29.6.28 Betriebsmodus setzen

Befehl: **OMS** *CR LF*

Mögliche Antworten:

OMS_OK <i>CR LF</i>	Befehl gültig
OMS_E <i>CR LF</i>	Kein Parameter oder falsches Format
OMS_I <i>CR LF</i>	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden

29.6.29 Aktuellen Betriebsmodus abfragen

Befehl: **OMG** *CR LF*

Mögliche Antworten:

OMG_n_OK <i>CR LF</i>	Befehl akzeptiert, Nummer des aktuellen Betriebsmodus wird angezeigt
OMG_I <i>CR LF</i>	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden

n: Nummer des Betriebsmodus, s. Kap. 29.6.27

29.6.30 Tonsignal betätigen

Befehl: **BP_CZAS** *CR LF*

Mögliche Antworten:

BP_OK <i>CR LF</i>	Befehl ausgeführt
BP_E <i>CR LF</i>	Kein Parameter oder falsches Format
BP_I <i>CR LF</i>	Befehl gültig, kann aber momentan nicht ausgeführt werden

29.6.31 Alle implementierten Meldungen senden

Befehl: **PC** *CR LF*

Antwort:

PC_A_"Z, T, S, SI, SU, SUI, C1, C0, CU1, CU0, NB, K1, K0, SS, OMI, OMS, OMG, BP, PC "

30 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung



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

30.1 Reinigen

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

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

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

30.2 Wartung, Instandhaltung

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

⇒ Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

30.3 Entsorgung

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

31 Kleine Pannenhilfe / Fehlermeldungen

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.

Hilfe:

Störung

Mögliche Ursache

Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.

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

Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend

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

Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch

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



KERN AEJ-C / AES-C / PLJ-C

Version 2.1 11/2016

Operating manual

Analysis and precision balances

Contents

1	Technical data	6
2	Declaration of Conformity	11
3	Device overview	12
3.1	Display and Keyboard Summary	15
3.1.1	Navigation keys / numeric input	16
4	Basic Information (General)	17
4.1	Utilisation in accordance with specification	17
4.2	Improper Use	17
4.3	Warranty	17
4.4	Monitoring of Test Resources	18
5	Basic Safety Precautions	18
5.1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual	18
5.2	Personnel training	18
6	Transport and storage	18
6.1	Testing upon acceptance	18
6.2	Packaging / return transport	18
7	Unpacking, Setup and Commissioning	21
7.1	Installation Site, Location of Use	21
7.2	Unpacking and checking	21
7.3	Placing	22
7.4	Levelling	25
7.5	Mains connection	26
7.6	Commissioning	26
7.6.1	Connecting to power supply	26
7.6.2	Switching on and off	27
7.6.3	Selecting user language	27
7.6.4	Log on and off (activated user profile only)	27
7.7	Peripheral equipment	30
8	Menu	31
8.1	Menu structure	31
8.2	Navigation in the menu	33
9	Weighing mode	34
9.1	Weighing	34
9.1.1	Simple weighing	34
9.1.2	Zeroing	34
9.1.3	Weighing with tare	35
9.2	Underfloor weighing	38
9.3	Settings <P2.2 WEIGHING>	39
9.3.1	<P2.2.1.1> Filter Matching weighing type to ambient conditions	41
9.3.2	<P2.2.1.2> Rest position control display	42
9.3.3	<P2.2.1.3> Auto zero function	43
9.3.4	<P2.2.1.4> Hiding last digit of display	44
9.3.5	<P2.2.1.5> Environment	45
9.3.6	<P2.2.2 > AUTOTARE / <P2.2.3.2> AUTO THRESHOLD	46
9.3.7	<P2.2.3.> Manual / automatic data output / <P2.2.3.2> AUTO THRESHOLD	47

9.3.8	<P2.2.4> Informational line	49
9.3.9	<P2.2.5> Special information	50
9.3.10	<P2.2.6> Assigning function keys	51
10	< P 8 UNTIS >	52
10.1	Change weighing unit < P8.1>	52
10.2	Defining start-up weighing unit < P8.2>	53
10.3	Defining freely programmable weighing units < P8.3 / P8.4>	54
11	General parameter < P 6 OTHER>	55
12	Show device info < P 7 INFO>	57
13	Adjustment < P1 JUSTAGE >	58
13.1	Automatic adjustment using internal weight (models AEJ, PLJ)	59
13.2	Settings in menu <P1 JUSTAGE>	61
13.2.1	<P1.1 INT. JUST.>	62
13.2.2	<P1.2 EXT. JUST.> (AES models)	63
13.2.3	< P1.3 USER ADJUSTMENT > Adjustment by using user-defined external weight	65
13.2.4	< P1.4 JUST.TEST > Adjustment test	67
14	Define logs < P5 PRINTOUTS >	68
14.1	Adjustment log <P5.1>	68
14.2	Weighing log	70
14.2.1	Define header<P5.2>	70
14.2.2	Print weighing results / define GLP log<P5.3>	71
14.2.3	Define footer<P5.4>	72
14.3	User-defined data output < P5.5> - <P5.8 SPECIAL PRINTOUT >	73
14.4	Universal variables	75
14.5	Save logs to USB storage medium / print	76
15	Data bases	77
15.1	User database	78
15.1.1	Create new user	79
15.1.2	Delete user	80
15.1.3	For invoking a user	81
15.2	Product database	81
15.2.1	Create new product	82
15.3	Container weights	84
15.3.1	Create new container weight	84
15.4	Weighing results	85
15.5	Alibi memory	87
15.6	Export / import databases to USB storage medium	89
16	Application settings	91
16.1	Selecting an application	91
17	Parts counting	93
17.1	Settings <P2.3> PARTS COUNTING>	93
17.2	Carry out parts counting	94
17.2.1	Determination of the reference piece weight by weighing	94
17.2.2	Enter known reference single weight as numeric value	97
17.2.3	Invoking reference single weight from the product database	98
18	Checkweighing	99
18.1	Settings <P2.4> CHECKWEIGHING>	99
18.1.1	Entering limits with a function key	100
18.1.2	Invoke limits from the product database	102
19	Dosing	103
19.1	Settings <P2.5> DOSING	103
19.1.1	Enter target weight with the function key	104
19.1.2	Invoke target weight from product database	106
20	Percent weighing	107

20.1	Settings <P2.6> DEVIATION>	107
20.2	Perform percentage weighing	108
20.2.1	Determination of the reference weight by weighing	108
20.2.2	Enter known reference weight as numeric value	109
20.2.3	Invoke the reference weight from the product database.....	110
21	Animal weighing	111
21.1	Animal weighing by manual start	111
21.2	Animal weighing with automatic start.....	113
22	Determining the density of solid matter and fluids	116
22.1	Settings <P2.7> or <P2.8> DENSITY DETERMINATION>	117
23	Statistics	118
24	Totalization	122
25	Peak value function	126
26	Pipette calibration	128
26.1	Settings <P2.13 PIPETTE CALIBRATION >.....	128
26.2	Procedure.....	128
27	Communication / setup menu < P3 >	135
27.1	Configuring a <P3.1 / P3.2> RS-232 interface.....	136
27.2	<P3.3> WLAN interface (factory option KERN PLJ-A06).....	138
27.2.1	P3.3.2 - SELECT NET	139
27.2.2	<P3.3.3> - NETWORK PARAMETER	141
27.3	USB interfaces	143
27.3.1	USB type A.....	143
27.3.2	USB type B (PC connection).....	143
28	Devices / setup menu < P4 >	145
28.1	Continuous data transmission for remote control commands < P4.1 Computer >	145
28.2	To start data transmission, press the PRINT-key < P4.2 Printer >	149
28.3	< P4.3 Barcode Scanner >	152
29	Communication with external devices (printer / PC)	153
29.1	Pin assignment of RS 232 interface (frontal view):.....	153
29.2	Interface cable	154
29.3	Data transmission format	155
29.4	Interface commands.....	157
29.5	General reply format	158
29.6	Detailed information to communication logs	159
29.6.1	Zeroing	159
29.6.2	Taring	159
29.6.3	Query tare value.....	159
29.6.4	Set tare value	160
29.6.5	Send stable weighing value in standard weighing unit	160
29.6.6	Send weighing value immediately in standard weighing unit.....	161
29.6.7	Send stable weighing value in current weighing value	162
29.6.8	Send weighing value immediately in current weighing unit	163
29.6.9	Start continuous output in standard weighing unit	163
29.6.10	Stop continuous output in standard weighing unit	163
29.6.11	Start continuous output in current weighing unit.....	164
29.6.12	Stop continuous output in current weighing unit	164
29.6.13	Enter lower tolerance limit.....	164
29.6.14	Enter upper tolerance limit	164
29.6.15	Query lower tolerance unit	165
29.6.16	Query upper tolerance unit.....	165
29.6.17	Enter reference single weight	165
29.6.18	Enter target weight (dosing)	165
29.6.19	Enter reference weight (percentage weighing)	166
29.6.20	Confirm / simulation "Press PRINT-key"	166
29.6.21	Start internal adjustment	166

29.6.22	Disable automatic internal adjustment	166
29.6.23	Enable automatic internal adjustment.....	167
29.6.24	Enter serial number	167
29.6.25	Disable weighing balance keyboard	167
29.6.26	Enable weighing balance keyboard	167
29.6.27	List of available operating modes	168
29.6.28	Set operating mode	168
29.6.29	Query current operating mode	168
29.6.30	Confirm sound signal	169
29.6.31	Send all messages implemented	169
30	 Servicing, maintenance, disposal	170
31	 Troubleshooting / error messages	171

1 Technical data

KERN	AEJ 100-4CM	AEJ 200-4CM	AEJ 200-5CM
Readability (d)	0.1 mg	0.1 mg	0.01 mg; 0.1 mg
Weighing range (max)	160 g	220 g	82 g; 220 g
Minimum load (Min)	10 mg	10 mg	1 mg
Verification value (e)	1 mg	1 mg	1 mg; 1 mg
Verification class	I	I	I
Reproducibility	0.2 mg	0.2 mg	0.04 mg; 0.1 mg
Linearity	± 0.3 mg	± 0.3 mg	± 0.1 mg; 0.2 mg
Stabilization time	4 sec.	4 sec.	6 sec; 3.5sec.
Adjustment weight	internal	internal	internal
Warm-up time	8 h	8 h	8 h; 8 h
Weighing Units	g, mg, ct	g, mg, ct	g, mg, ct
Smallest part weight for piece counting	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Reference quantities at piece counting	10, 20, 50, freely selectable	10, 20, 50, freely selectable	10, 20, 50, freely selectable
Weighing plate, stainless steel [cm]	Ø 10	Ø 10	Ø 8.5
Net weight (kg)	5.4	5.4	5.4
Permissible ambient condition	+10° C to +40° C	+10° C to +40° C	+10° C to +40° C
Humidity of air	80 % relative (not condensing)	80 % relative (not condensing)	80 % relative (not condensing)
Input Voltage	110 - 230 V AC,	110 - 230 V AC,	110 - 230 V AC,
Power pack secondary voltage	13.5 V – 16 V	13.5 V – 16 V	13.5 V – 16 V
Interface	RS 232C; USB	RS 232C; USB	RS 232C; USB
Underfloor weighing device	Hooks	Hooks	Hooks

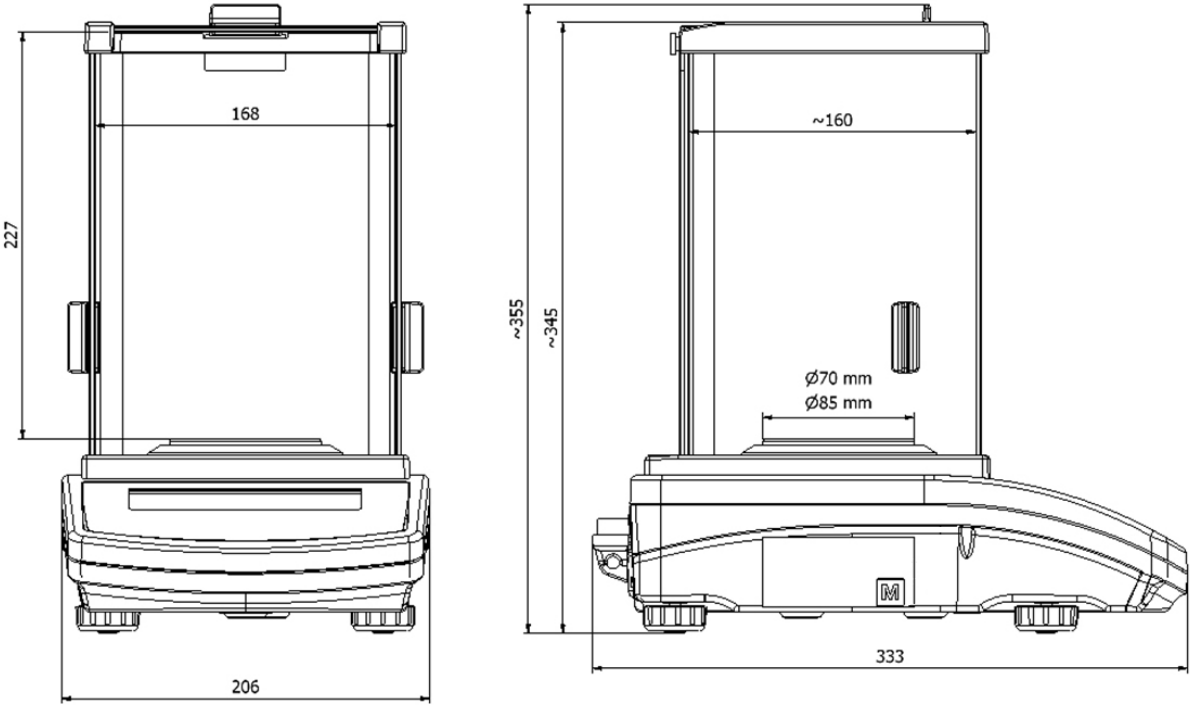
KERN	AES 100-4C	AES 200-4C
Readability (d)	0.1 mg	0.1 mg
Weighing range (max)	160 g	220 g
Reproducibility	0.2 mg	0.2 mg
Linearity	± 0.2 mg	± 0.2 mg
Stabilization time	4 sec.	4 sec.
Recommended adjusting weight not supplied (class)	150 g (E2)	200 g (E2)
Warm-up time	8 h	8 h
Weighing Units	ct, dwt, g, gn, mg, oz	ct, dwt, g, gn, mg, oz
Smallest part weight for piece counting	0.5 mg	0.5 mg
Reference quantities at piece counting	10, 20, 50, freely selectable	10, 20, 50, freely selectable
Weighing plate, stainless steel [cm]	Ø 10	Ø 10
Net weight (kg)	5.4	5.4
Permissible ambient condition	+18° C to +30° C	+18° C to +30° C
Humidity of air	80 % relative (not condensing)	80 % relative (not condensing)
Input Voltage	110 - 230 V AC,	110 - 230 V AC,
Power pack secondary voltage	13.8 V	13.8 V
Interface	RS 232C; USB	RS 232C; USB
Underfloor weighing device	Hooks	Hooks

KERN	PLJ 300-3CM	PLJ 600-3CM
Readability (d)	1 mg	1 mg
Weighing range (max)	360 g	600 g
Minimum load (Min)	20 mg	20 mg
Verification value (e)	10 mg	10 mg
Verification class	II	II
Reproducibility	1 mg	2 mg
Linearity	± 4 mg	± 4 mg
Stabilization time	4 sec.	4 sec.
Adjustment weight	internal	internal
Warm-up time	2 h	4 h
Weighing Units	ct, g, kg	ct, g, kg
Smallest part weight for piece counting	5 mg	5 mg
Reference quantities at piece counting	10, 20, 50, freely selectable	10, 20, 50, freely selectable
Weighing plate, stainless steel [mm]	128 x 128	128 x 128
Net weight (kg)	4.6	4
Permissible ambient condition	+10° C to +40° C	+10° C to +40° C
Humidity of air	80 % relative (not condensing)	80 % relative (not condensing)
Input Voltage	100 - 240 V	100 - 240 V
Power pack secondary voltage	13.5 V – 16 V	13.5 V – 16 V
Interface	RS 232C; USB	RS 232C; USB
Underfloor weighing device	Hooks	Hooks

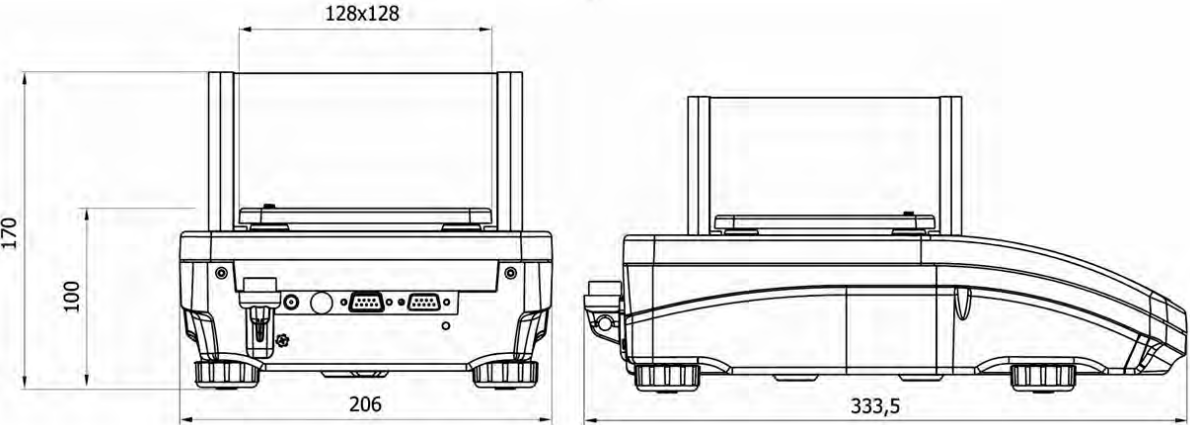
KERN	PLJ 700-3CM	PLJ 3000-2CM
Readability (d)	1 mg	10 mg
Weighing range (max)	750 g	3500 g
Minimum load (Min)	20 mg	500 mg
Verification value (e)	10 mg	100 mg
Verification class	II	II
Reproducibility	2 mg	10 mg
Linearity	± 4 mg	± 40 mg
Stabilization time	4 sec.	4 sec.
Adjustment weight	internal	
Warm-up time	4 h	2 h
Weighing Units	ct, g, kg	
Smallest part weight for piece counting	5 mg	
Reference quantities at piece counting	10, 20, 50, freely selectable	
Weighing plate, stainless steel [mm]	128 x 128	195 x 195
Net weight (kg)	3.5	4.4
Permissible ambient condition	+10° C to +40° C	
Humidity of air	80 % relative (not condensing)	
Input Voltage	100 - 240 V	
Power pack secondary voltage	13.5 V – 16 V	
Interface	RS 232C; USB	
Underfloor weighing device	Hooks	

Dimensions

AEJ-C/AES-C:



PLJ-C:



English

2 Declaration of Conformity

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

www.kern-sohn.com/ce

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

3 Device overview

KERN AEJ/AES-C:



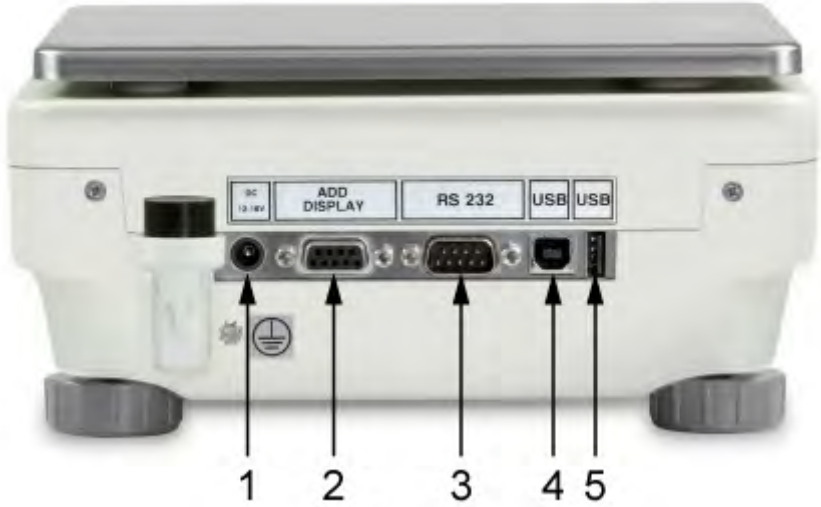
Pos.	Designation
1	Glass wind screen
2	Weighing pan
3	Display
4	Keyboard
5	Levelling screw

KERN PLJ-C:



Pos.	Designation
1	Glass wind screen
2	Weighing pan
3	Display
4	Keyboard
5	Levelling screw

Connections (all models):

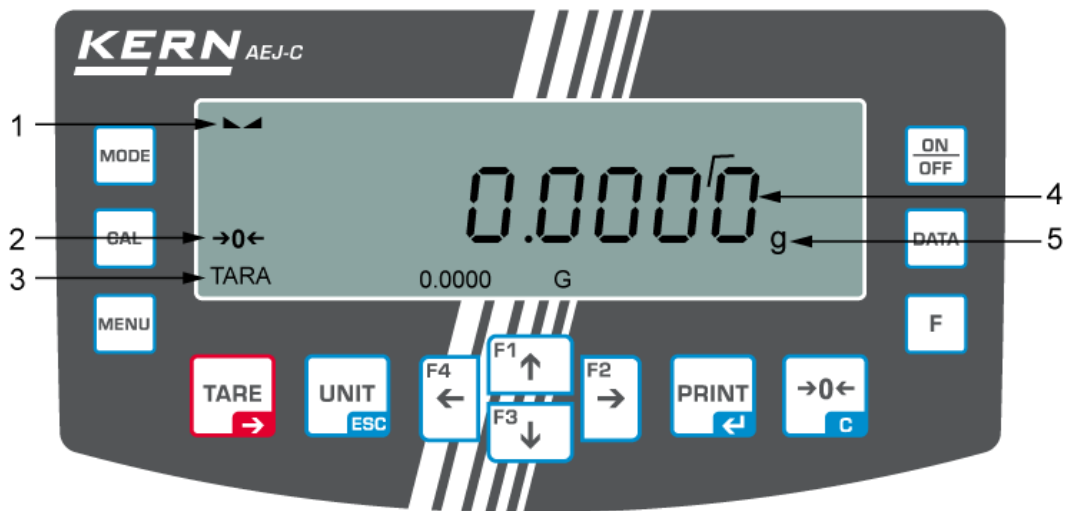


Pos.	Designation
1	Mains connection
2	COM 2 port
3	COM 1 port
4	USB 2 port (for devices such as printer, PC)
5	USB 1 port (for devices such as keyboard)

English

3.1 Display and Keyboard Summary




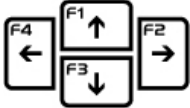


Example AEJ-C:




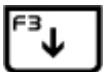




Pos. Designation

- 1 Stability display
- 2 Indicator “zero display”
- 3 Information line
- 4 The non-verified value is given in brackets in verified scales.
- 5 Weighing unit “g”

Button	Function
	<ul style="list-style-type: none"> Select operating mode
	<ul style="list-style-type: none"> Start adjustment
	<ul style="list-style-type: none"> Invoke setup menu
	<ul style="list-style-type: none"> Switch machine on/off
	<ul style="list-style-type: none"> Invoke database menu

	<ul style="list-style-type: none"> Function key / shortcut to basic functions
	<ul style="list-style-type: none"> Taring Add data record
	<ul style="list-style-type: none"> Switch-over weighing unit Exit menu
	<ul style="list-style-type: none"> Shortcut key for most frequently occurring functions and settings (For configuration see chap. 9.3.10) Navigation keys, see chap. 2.1.1
	<ul style="list-style-type: none"> Data output to external device (weighing mode) Confirm / store settings
	<ul style="list-style-type: none"> Zeroing Data record deletion

3.1.1 Navigation keys / numeric input

Button	Designation	Function
	Navigation button ↑	Increase flashing digit Move through numbers and alphabet in a forward sequence
	Navigation button ↓	Decrease flashing digit Move through numbers and alphabet in a backward sequence
	Navigation button →	Digit selection to the right
	Navigation button ←	Digit selection to the left
	Navigation button ↵	Confirm entry
		Cancel input



The connection of a PC keyboard via USB interface makes numerical entry easier.

4 Basic Information (General)

4.1 Utilisation in accordance with specification

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

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 pan. This may damage the measuring system.

--

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

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

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

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

4.3 Warranty

Warranty claims shall be voided in case

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

4.4 Monitoring of Test Resources

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

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 weighing balance may only be operated and maintained by trained staff.

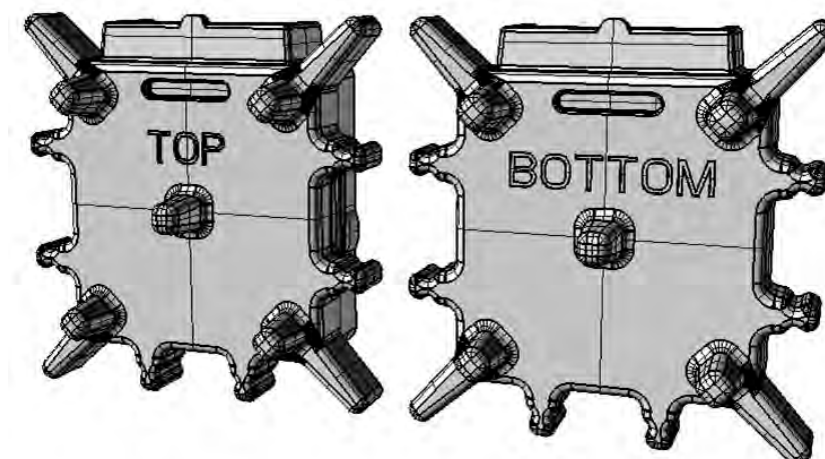
6 Transport and storage

6.1 Testing upon acceptance

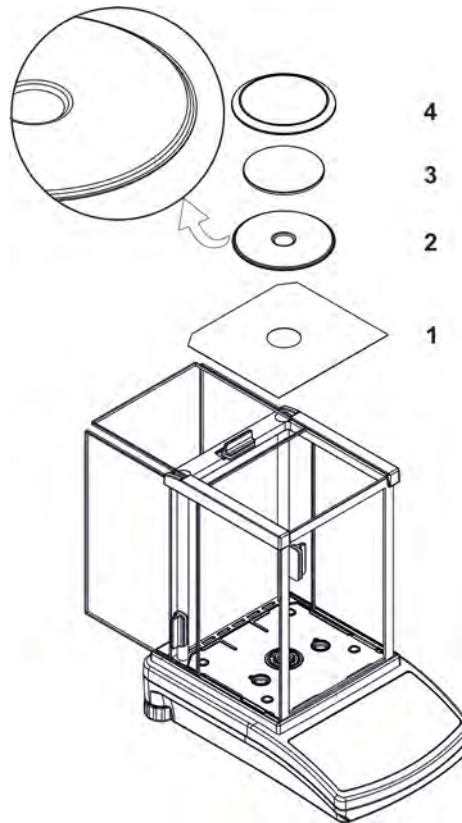
When receiving the appliance, please check packaging immediately, and the appliance itself when unpacking for possible visible damage.

6.2 Packaging / return transport

- Keep all parts of the original packaging for a possibly required return.
- Only use original packaging for returning.

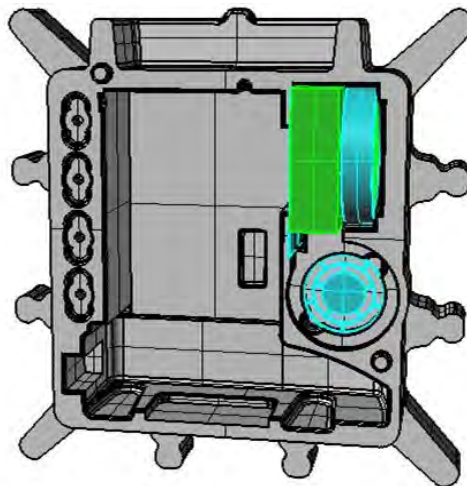


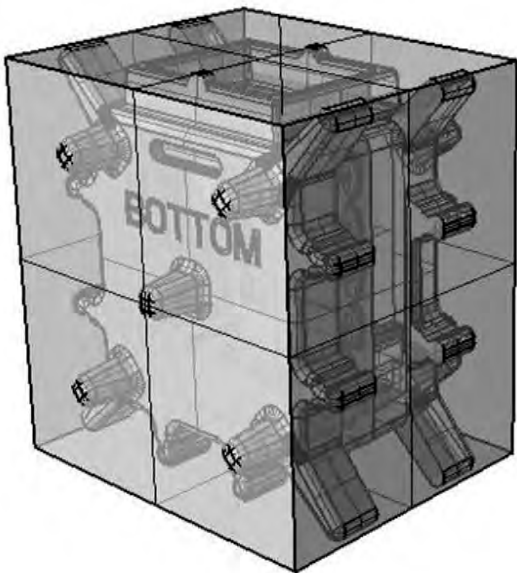
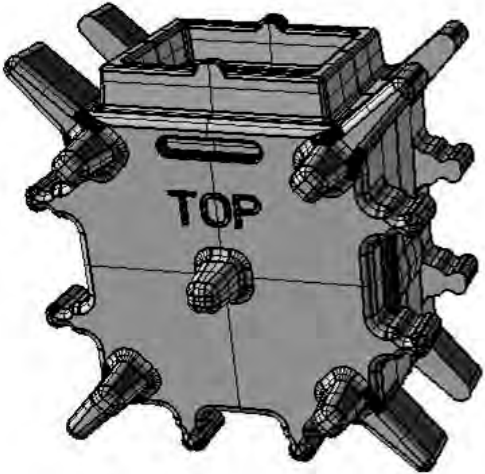
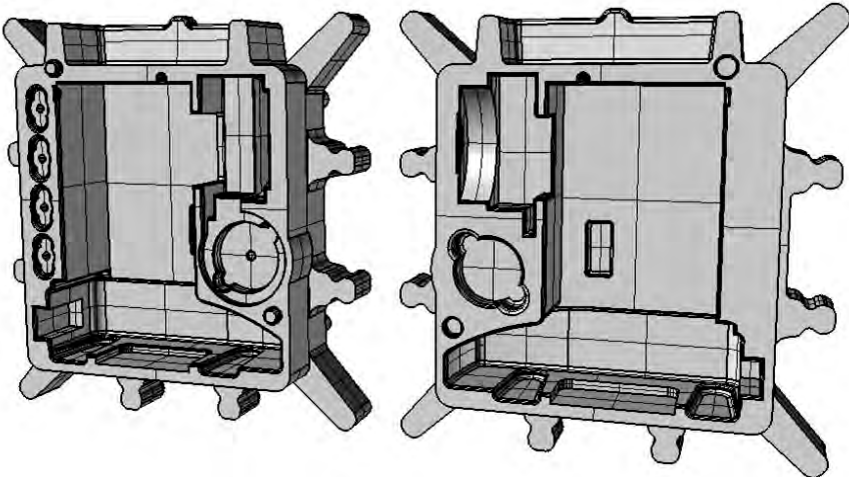
- Prior to dispatch disconnect all cables and remove loose/mobile parts.



See example shown for KERN AEJ/AES-C

- 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:

- 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

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

Scope of delivery / serial accessories:

- Balance, see chap. 2
- Mains adapter
- Operating manual
- Protective cover
- Flush-mounted hook

7.3 Placing

- i** The right place is decisive for the accuracy of the weighing results of high-resolution analytical and precision balances (see chap. 7.1).

Model AEJ-CM

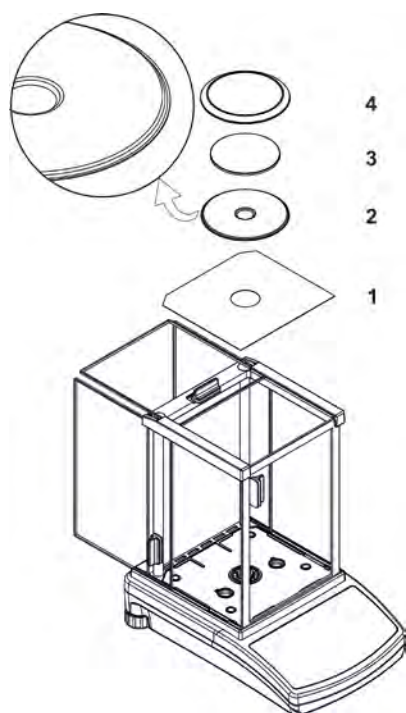
Turn the transport locking device in the direction of the arrow <OPEN> and remove.



Keep transport locking device in a safe place for possible future transportation.

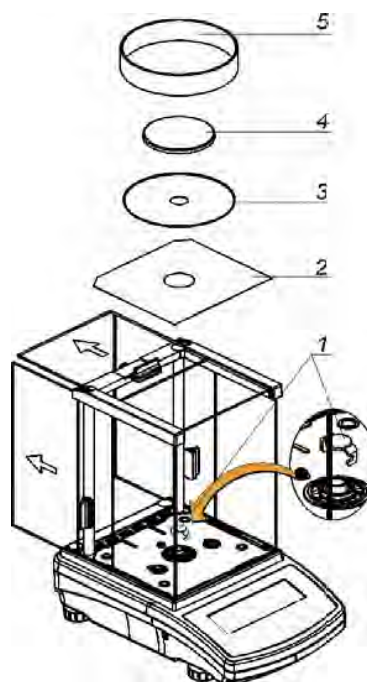
⇒ Installation of weighing plate

Models AEJ/AES-C (except AEJ-5CM)



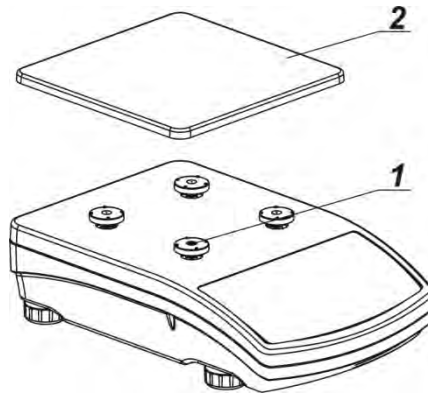
- Open glass draft shields on all sides
- Place protection sheet (1) into the weighing chamber
- Place centring ring (2) on the protection sheet
- Put weighing plate (3) on the centring ring
- Place wind protection ring (4) into the weighing chamber

Model AEJ-5CM



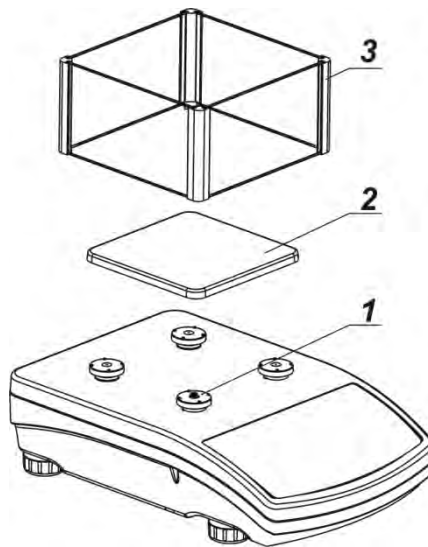
- Open glass draft shields on all sides
- Remove transport securing (1).
- Place protection sheet (2) into the weighing chamber
- Place centring ring (3) on the protection sheet
- Put weighing plate (4) on the centring ring
- Place wind protection ring (5) into the weighing chamber

**Models PLJ-C:
10 mg models**



- Remove adhesive tape from the rubber element (1)
- Place weighing pan (2) on the rubber elements

1 mg models

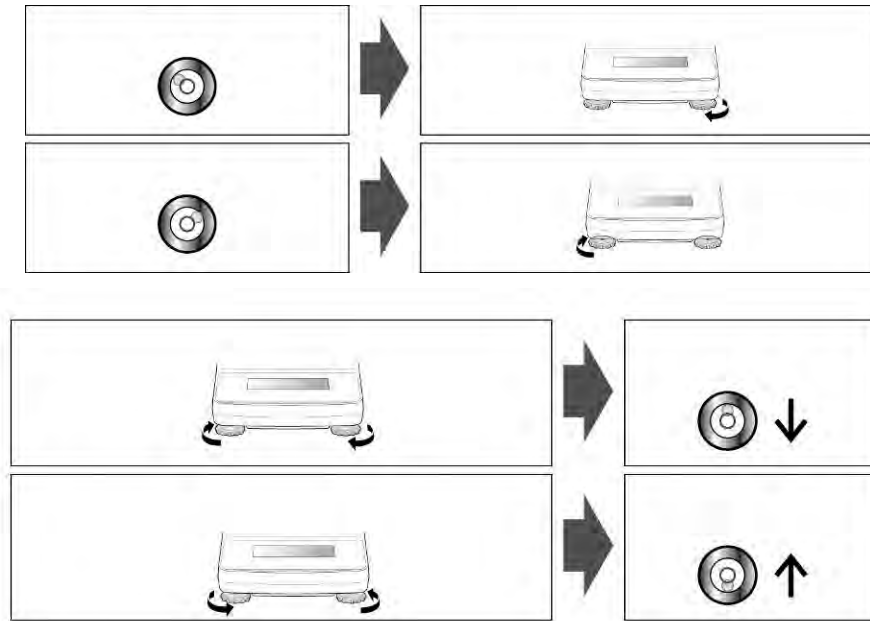
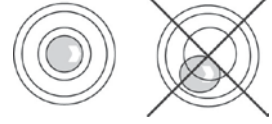


- Remove adhesive tape from the rubber element (1)
- Place weighing pan (2) on the rubber elements
- Place wind shield (3)

7.4 Levelling

Exact alignment and stable installation are an essential requirement for repeatable results. You can compensate for minor unevenness or tilts of the footprint by levelling the weighing balance.

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



- ⇒ Check levelling regularly

7.5 Mains connection



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



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

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



Important:

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



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

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

7.6 Commissioning

7.6.1 Connecting to power supply

Connect the weighing balance by plugging the mains cable into the power supply. The weighing balance will perform a self-test, briefly showing software version.

In models with integrated adjustment weight, the noise of the charging system's motor may be audible. An internal adjustment will be taking place.

Wait until the basic display appears:

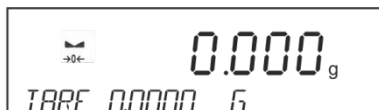


7.6.2 Switching on and off

The weighing balance will remain switched on as long as it is connected to the power supply. Operate the ON/OFF-key to turn on/off the display.



To turn on the display, press the **ON/OFF**-key.
Wait for the basic display to appear.



To **switch off**, press the **ON/OFF** button again. During this process the weighing balance will be moving into ready mode.

The weighing balance will be ready for operation immediately after activation without requiring any time to warm up.

7.6.3 Selecting user language

The display is configured to German upon delivery. For setting additional languages see chap.11.

7.6.4 Log on and off (activated user profile only)

The weighing balance is delivered without user profile and you can configure your own settings. If the settings are to be protected against unauthorised access, create a password protected user profile.

The user database (<operator / user> database allows you to create up to ten user profiles with specific settings and user rights, see chap.15.1.



The weighing balance is also designed for use without user management.

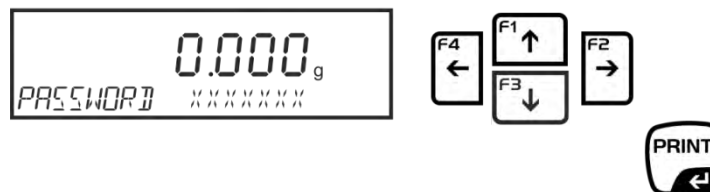
An enabled user profile will be indicated by the  icon on the display.

Login:

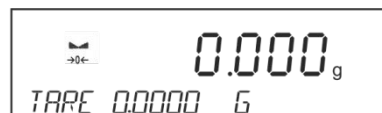
Several keys are available for logging in: You can use either, the **F**-key, **DATA**-key or one of the shortcut keys (provided it is assigned to <LOG IN>).



⇒ Use the navigation keys to select the desired user such as ADMIN.

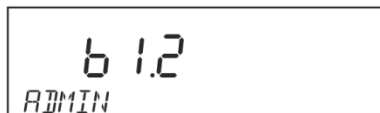
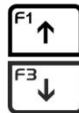
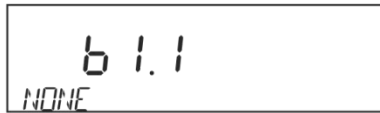
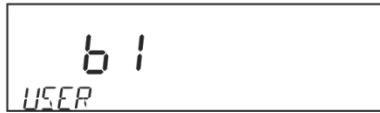


⇒ If necessary use the navigation keys to enter the password and confirm by pressing the PRINT-key; for numeric entry see chap. 3.1.1.

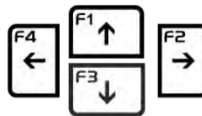
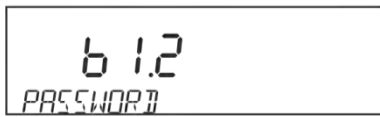




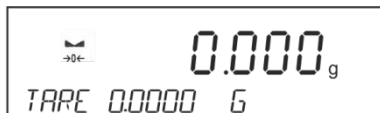
-key



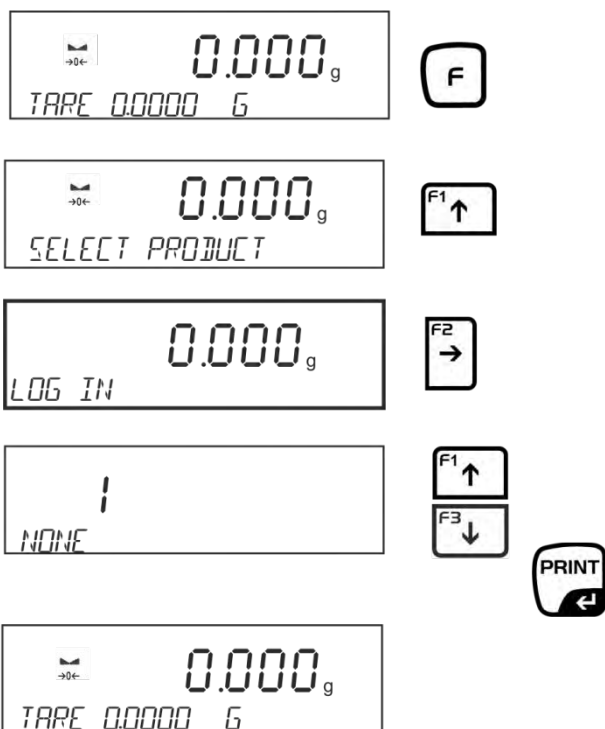
⇒ Use the navigation keys to select <ADMIN> and confirm by pressing the PRINT-key.



⇒ If necessary use the navigation keys to enter the password and confirm by pressing the PRINT-key, see chap. 3.1.1 Numeric entry.



Logout:



7.7 Peripheral equipment

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 printers by KERN, as they are ideally tuned to your balance.

8 Menu














8.1 Menu structure

The menu is subdivided into seven menu blocks (P1 – P7).

P1	Adjustment P1.1 Internal adjustment P1.2 External adjustment P1.3 User adjustment P1.4 Adjustment test	Available settings see chap. 13.2.1. s. Kap. 13.2.2 only AES models s. Kap. 13.2.3 only AES models see chap. 13.2.4.
P2	Operation mode P2.1 Access P2.2 Weighing P2.3 Parts counting P2.4 Checkweighing P2.5 Dosing P2.6 Percent weighing P2.7 Density determination „solids“ P2.8 Density determination „liquids“ P2.9 Animal weighing P2.10 Statistics P2.11 Adding up P2.12 Peak value function P2.13 Pipette calibration	see chap. 16.1. see chap. 9. see chap. 17. see chap. 18. see chap. 19. see chap. 20. see chap. 22. see chap. 21. see chap. 23. see chap. 24. see chap. 25. see chap. 26.
P3	Communication P3.1 COM 1 P3.2 COM 2 P3.3 WIFI	see chap. 27. see chap. 27.1. see chap. 27.2.
P4	Equipment P4.1 Computer P4.2 Printer P4.3 Barcode reader P4.4 Additional display P4.5 External keys	see chap. 28. see chap. 28.1. see chap. 28.2. see chap. 28.3. see chap. 28.3. Not documented

P5	Printouts	
	P5.1 Adjustment log	see chap. 14.1.
	P5.2 Header	see chap. 14.2.1.
	P5.3 GLP log	see chap. 14.2.2.
	P5.4 Footer	see chap. 14.2.3.
	P5.5 Special printout 1	see chap.
	P5.6 Special printout 2	
	P5.7 Special printout 3	see chap. 14.3.
	P5.8 Special printout 4	
	P5.10 Variable 1	see chap. 14.4.
	P5.11 Variable 2	
P6	General parameters	see chap. 11.
	P6.1 User language	
	P6.2 Access right level for menu access	
	P6.3 Key sound	
	P6.4 Display backlight	
	P6.5 Sleep mode	
	P6.6 Auto off	
	P6.7 Setting date	
	P6.8 Setting time	
	P6.9 Date format	
	P6.10 Time format	
P7	Info	see chap. 12.
	P7.1 Balance identification no.	
	P7.2 Model designation	
	P7.3 Software version status	
	P7.4 Temperature environment	
	P7.5 Printout device settings	
P8	Units	see chap. 10.
	P8.1 Access.	
	P8.2 Standard weighing unit	
	P8.3 Free weighing unit 1	
	P8.4 Free weighing unit 2	

8.2 Navigation in the menu

Call up menu	Press  , and the first menu block 1 CAL will be displayed.
Select menu block	Use the navigation buttons to select the individual menu blocks one by one. Use the navigation key  to scroll down. Use the navigation key  to scroll up.
Select menu item	Confirm selected menu block by pressing  . The first menu item of the selected menu block will be shown. Use the navigation buttons to select the individual menu items one by one. Use the navigation key  to scroll down. Use the navigation key  to scroll up.
Select setting	Confirm selected menu item with  and the current setting will be shown.
Change settings	Use the navigation keys to switch over into the available settings. Use the navigation key  to scroll down. Use the navigation key  to scroll up.
Confirm setting / back to menu	Either confirm by pressing  or cancel by pressing  .
Exit menu	Press 
Return to weighing mode	Press  repeatedly.




9 Weighing mode


The sequence of a simple weighing process is described in the chapter on Weighing below. Apart from the work steps described there (simple weighing, reset to zero, taring) the weighing balance offers additional options for adapting the “Weighing” application to your requirements. For the settings available see chap. 9.3

9.1 Weighing

 For warm-up time required for stabilisation, see chpt 1.



9.1.1 Simple weighing

- Check zero display [] and set to zero with the help of the  key, as required.
- Place load on sample dish
- Wait until the stability display appears ().
- Read weighing result.

After pressing  you can save the weighing value and if an optional printer is connected, print out the result.

9.1.2 Zeroing


In order to obtain optimal weighing results, reset to zero the balance before weighing. Reset to zero is restricted to a range of $\pm 2\%$ Max. An error message Err2 will appear in case of values exceeding $\pm 2\%$ Max.

- Unload the balance
- Press  and zero display as well as indicator  will appear.

9.1.3 Weighing with tare

➤ Taring

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

- Place the weighing container on the weighing pan and close the draft shields, as required.
- Wait until the stability display appears (☐), then press . Zero display and indicator (**Net**) appear. The weight of the container is now internally saved.
- Weigh the material.
- Wait until the stability display appears (☐).
- Read net weight.



- When the balance is unloaded the saved taring value is displayed with negative sign.
- Taring negative values is not permitted. Any attempt to tare negative values will result in error message “Err 3”
- The taring process can be repeated any number of times. The limit is reached when the whole weighing range is exhausted.
- You can assign the tare weight to a product in the database. Selecting the product will automatically load the tare weight, see chap. 15.2.1.

➤ Automatic tare function

When the automatic tare function is enabled <P2.2.2 AUTOTARA YES > the weight on the pan will first be saved as tare, see chap. 9.3.6

➤ **Numerical input of tare (PRE-TARE)**


Condition:

Shortcut keys F1, F2, F3 or F4 will be assigned to the <ENTER TARE> function, see chap. 9.3.10.

- Press the shortcut key and the display for entering the tare value will appear.



- Use the navigation keys to enter known tare weight (See chap. 3.1.1) and

confirm by pressing .



- The display will return to weighing mode. The entered weight will be saved as tare weight, the indicator (**net**) and the tare weight showing the minus-sign appear.




- Place the filled weighing container.
- Wait until the stability display appears (▢).
- Read net weight.

➤ **Load container weight from the database.**

- Press shortcut key (F1, F2, F3, F4) assigned to the <SELECT TARE> function (See chap. 9.3.10.).


or

- After pressing , select <SELECT TARE> function.



The display for selecting a tare memory will appear.



- Use the navigation keys to select the desired data record and confirm by pressing .




- The display will return to weighing mode, the indicator (net) and the selected container weight with minus-sign will appear.



- For creating a container weight in the database see chap. 15.3.1

➤ **Delete tare**

- Remove the load from the weighing pan and press . The (Net) indicator turns off, the zero display shows.

9.2 Underfloor weighing

Objects not fitting on the weighing pan due to their weight or shape can be weighed with the help of the underfloor weighing option.

Proceed as follows:

- Switch off the balance.
- Open closing cover at the balance bottom.
- Suspend hook for underfloor weighing **carefully and completely**.
- Do not turn lug.
- Place weighing balance over an opening.
- Attach load to hook, set to zero and carry out weighing procedure.

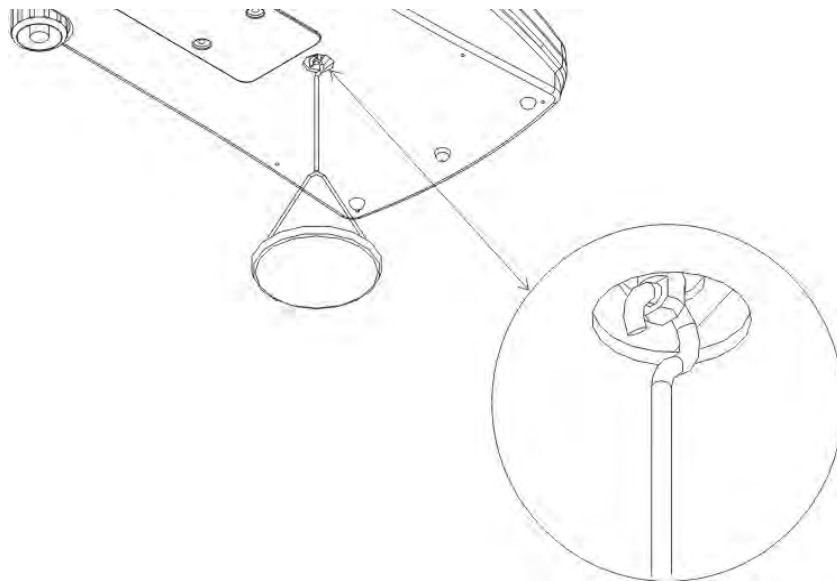


Fig.1: Setup of balance for underfloor weighing



- Always ensure that all suspended objects are stable enough to hold the desired goods to be weighed safely (danger of breaking).
- Never suspend loads that exceed the stated maximum load (max) (danger of breaking)
- Always ensure that there are **no persons, animals or objects** that might be damaged underneath the load.



After completing the underfloor weighing the opening on the bottom of the balance must always be closed (dust protection).

9.3 Settings <P2.2 WEIGHING>

i Navigation in menu see chap. 8.2

Menu structure:

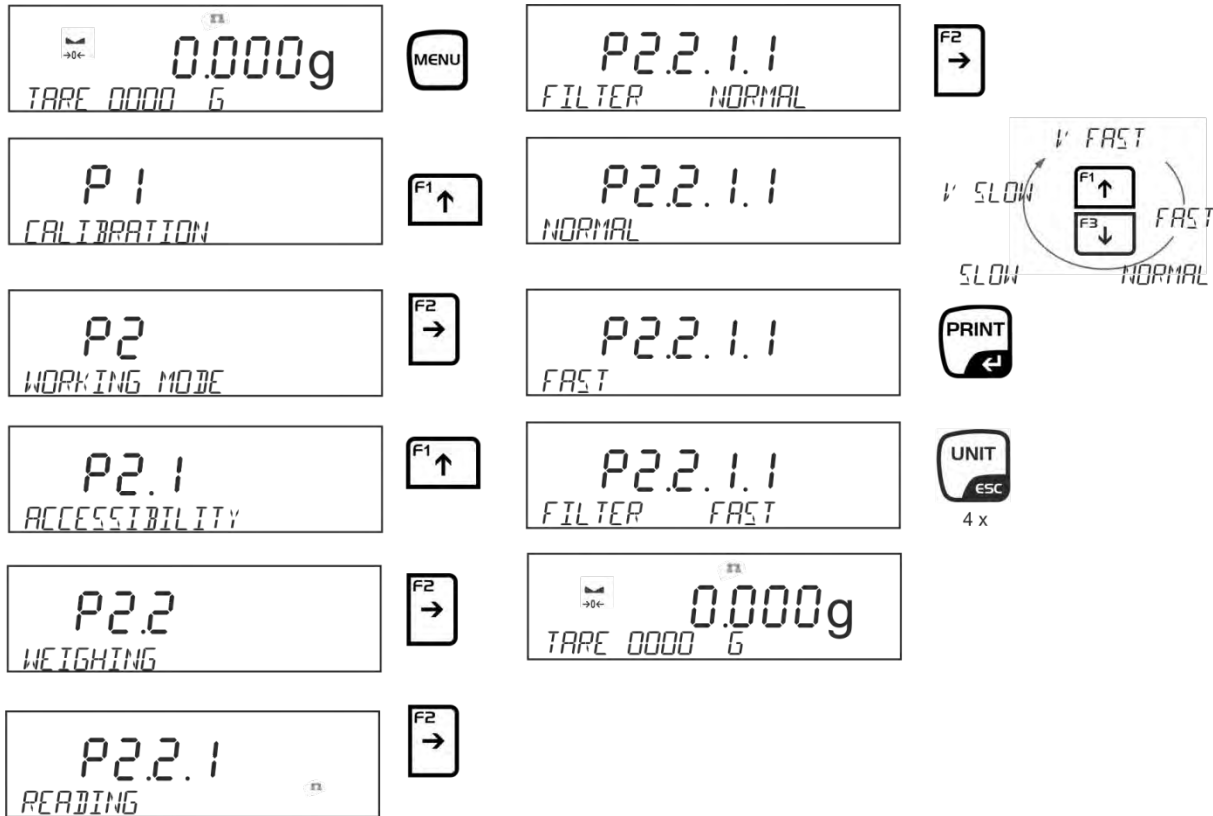
Menu item	Parameters	Available settings / explanation
P2.2.1 READING	P2.2.1.1 Filter	EXTRA FAST Weighing balance reacts very sensitively and very fast, very stable place of installation.
		FAST Weighing balance reacts sensitively and fast, stable place of installation.
		MEDIUM Standard – normal ambient conditions
		SLOW Weighing balance reacts insensitively but slowly, unstable place of installation.
		VERY SLOW Weighing balance reacts very insensitively, but very slowly, very unstable place of installation.
	P2.2.1.2 Weighing speed	PRECISE Rest position control precise, unstable place of installation
		FAST Rest position control fast, very stable place of installation
		FAST + PRECISE Rest position fast + precise, stable place of installation
	P2.2.1.3 Autozero	Selectable yes / no
	P2.2.1.4 Last digit	ALWAYS Last decimal place will be shown
		NEVER Last decimal place will be hidden
		WHEN STABLE Last decimal place will only be shown for stable weighing values
	P2.2.1.5 Environment	STABLE
		UNSTABLE

P2.2.2 AUTOTARE	Selectable yes / no	
P2.2.3 PRINT MOD. (specifications PRINT-key)	P2.2.3.1 MODE	ALL Weighing log will be generated immediately after the PRINT-key has been pressed, regardless whether the weighing value is stable or not
		WHEN STABLE Output after the PRINT-key has been pressed will not take place until the weighing value has stabilised
		AUTO Automatic data output after exceeding set minimum weight <P2.1.3.2 Auto threshold>
	P2.2.3.2 AUTO THRESHOLD for automatic tare and automatic operation	Input minimum weight for automatic output: Weighing value issued automatically if current weighing value exceeds entered minimum value. The next weighing value will not be issued unless the weighing value has meanwhile dropped below the entered weighing value.
P2.2.4 INFORM.	Define info line - options: TARE, NET, GROSS, USER, PRODUCT, STNFO, NONE, BARGRAPH	
P2.2.5 NST INF	Define special information (arbitrary text, max. 19 characters)	
P2.2.6 HOT KEYS	F1	Options: NONE / LOG ON / ENTER TARE / SELECT TARE / PRINT HEADER / PRINT FOOTER / VARIABLE 1, 2 /m change mode
	F2	
	F3	
	F3	

i When working with user management, please remember that all settings for the weighing application will be saved to the enabled user profile. Each user can select his/her individual settings for this application. For that reason ensure that the correct user profile was selected before making any changes to settings.

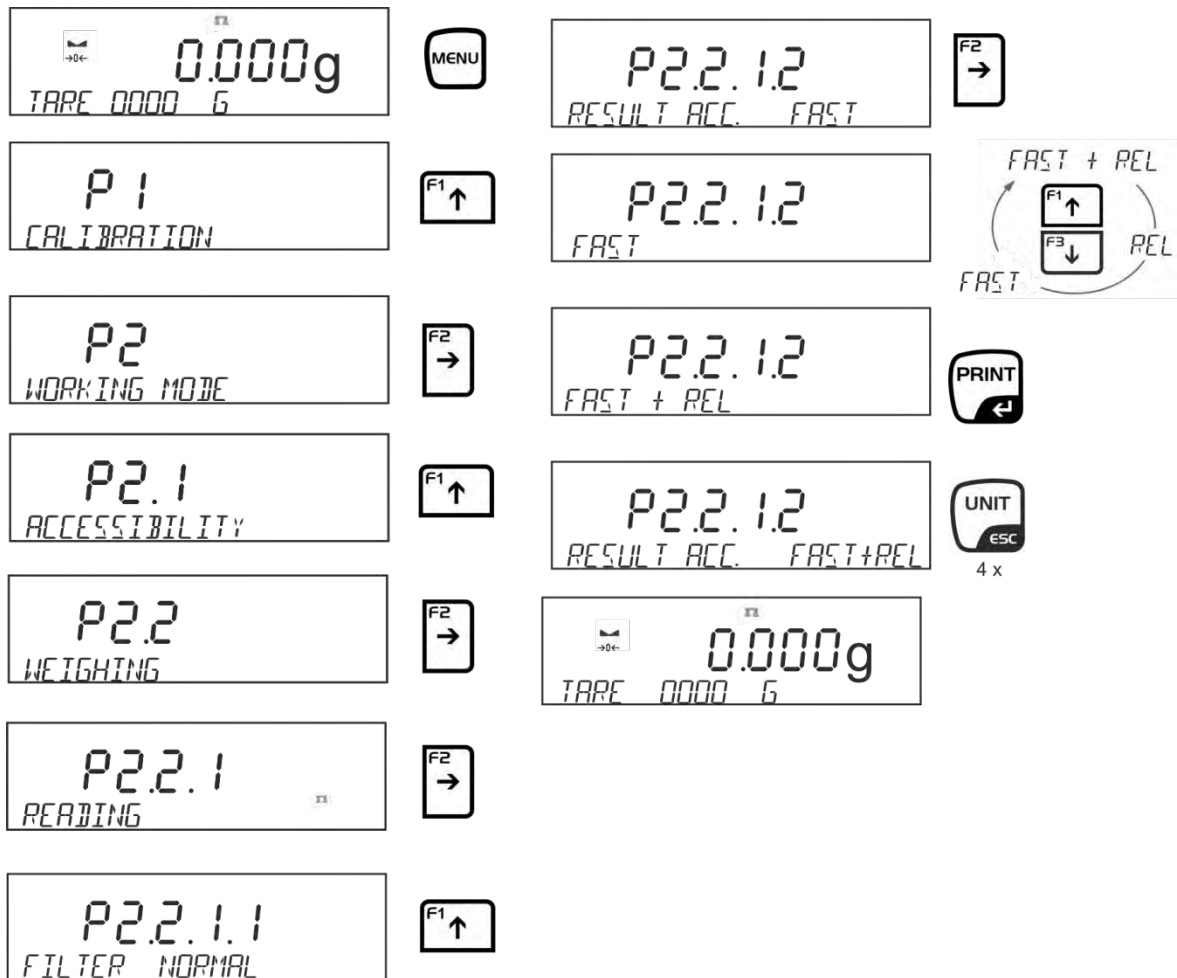
9.3.1 <P2.2.1.1> Filter Matching weighing type to ambient conditions

Please note that data processing geared to higher stability will always bring about a deceleration of reaction times while an acceleration of reaction times will have a negative impact on stability, that is, the higher the filter level, the longer the reaction time.



9.3.2 <P2.2.1.2> Rest position control display

This setting is used to define how quickly the weighing balance considers a measured value as stable for release.

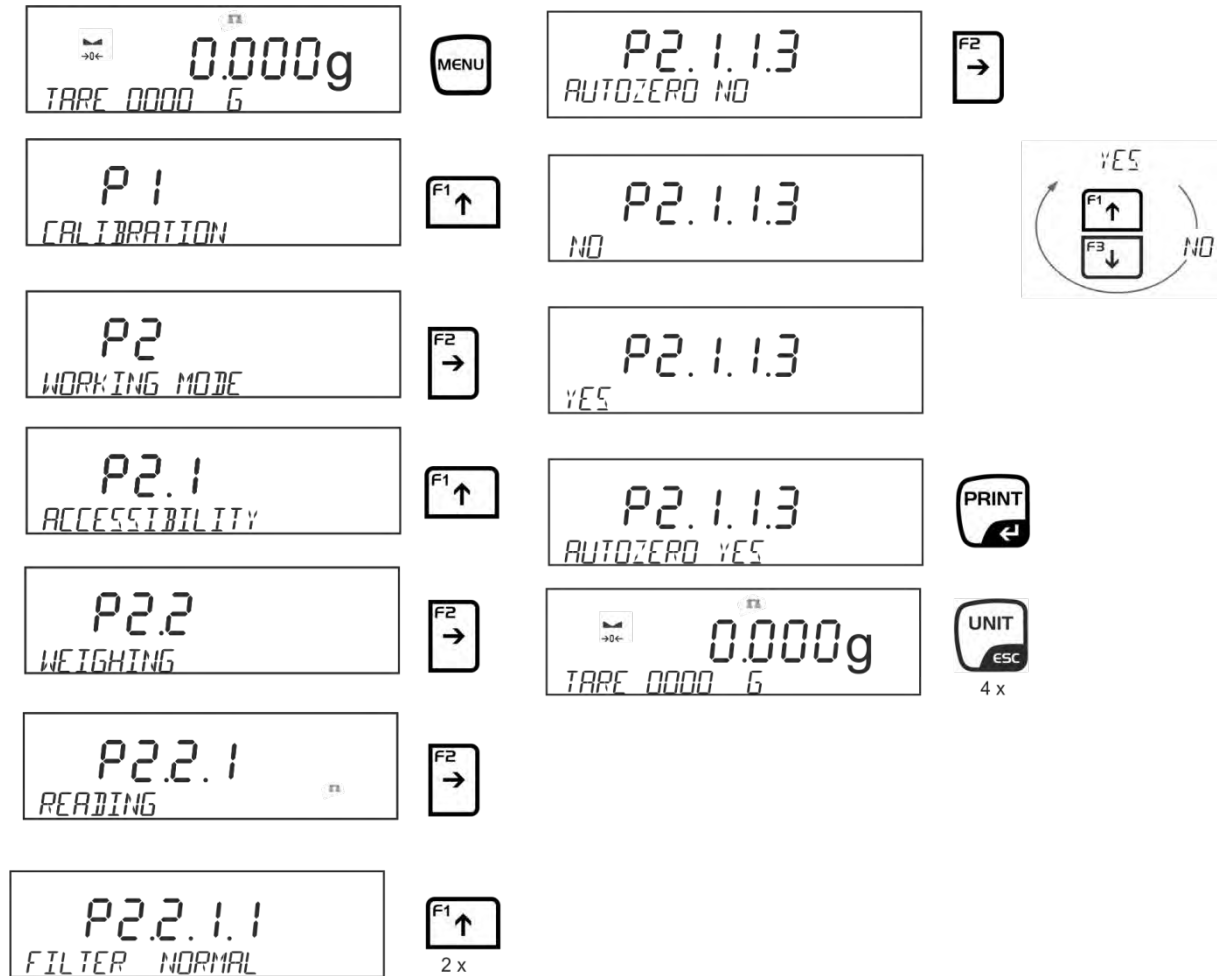


9.3.3 <P2.2.1.3> Auto zero function

This function is used to automatically tare minor weight fluctuations (such as minor soiling on weighing pan). By enabling this function you automatically ensure that each weighing process starts with zero display.

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

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



9.3.4 <P2.2.1.4> Hiding last digit of display

Readability may be reduced by 1 digit on the instrument, as required. The last decimal place will be rounded and removed from the display.

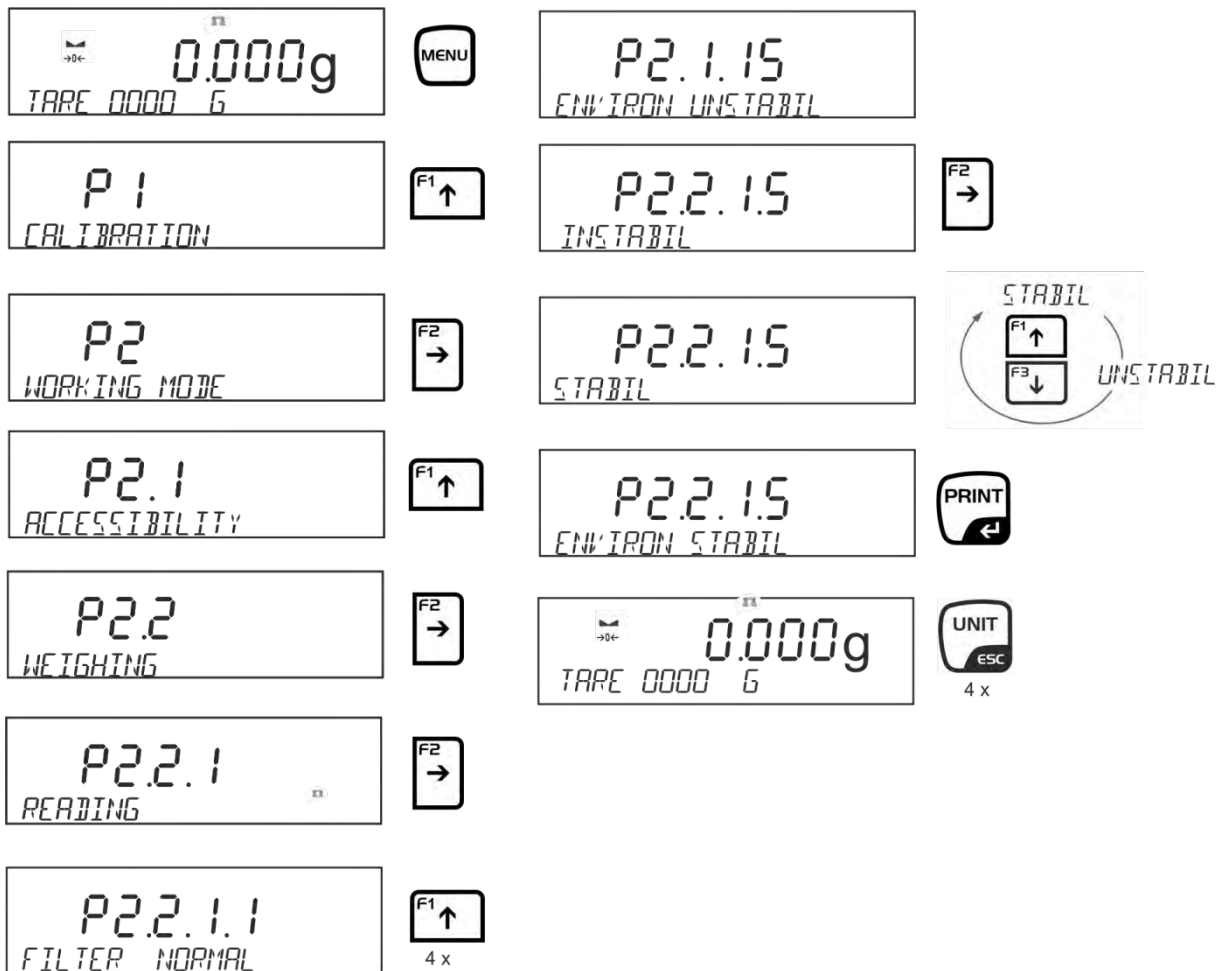
			4 x
			3 x

English

9.3.5 <P2.2.1.5> Environment

This function allows you to optimally adapt the weighing balance to ambient conditions. In a stable environment (for instance free of draft and vibrations) select <STABLE> as a setting.

In an instable environment exposed to constantly changing conditions select <INSTABLE>.

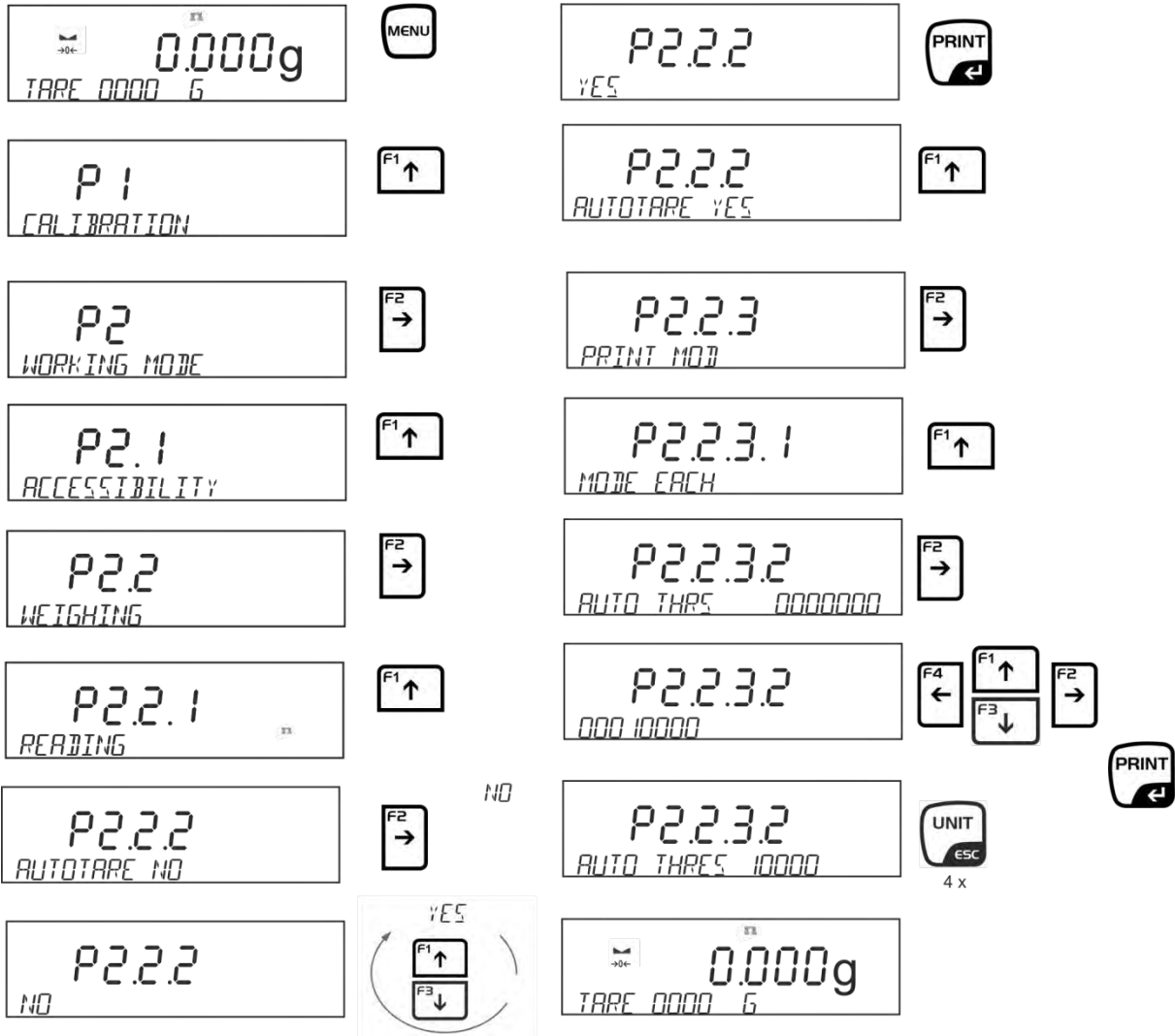


9.3.6 <P2.2.2 > AUTOTARE / <P2.2.3.2> AUTO THRESHOLD

The automatic tare function automatically saves the first stable weighing value as tare value.

The parameter <P2.2.3.2> AUTO THRESHOLD is used to define which minimum weight must be placed before automatic taring takes place.

Further automatic taring will only take place when the display drops below the set value for the auto threshold.



**9.3.7 <P2.2.3.> Manual / automatic data output /
<P2.2.3.2> AUTO THRESHOLD**

This function is used whether and how data output is to take place.

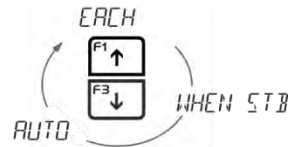
Available settings:

Menu item	Available settings / explanation	
<P2.2.3.1> MODE	<IF STABLE>	Manual output of stable weighing values after pressing PRINT key
	<ANY>	Manual output for stable and instable weighing values after pressing PRINT key
	<AUTO>	Sequence of operations: <ul style="list-style-type: none"> • Set balance to zero • Place goods to be weighed on balance. The first stable weighing value will automatically be issued when the current weighing value exceeds the set threshold value. • A new output requires that the weighing value first falls short and then exceeds the set threshold.
<P2.2.3.2> AUTO THRESHOLD	Setting for threshold in [g], from which automatic data output is to start.	

0.0000g
TARE 0000 G



P2.2.3.1
EACH



P1
CALIBRATION



P2.2.3.1
WHEN STABIL



P2
WORKING MODE



P2.2.3.1
MODES WHEN STABIL



P2.1
ACCESSIBILITY



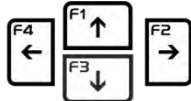
P2.2.3.2
AUTO THRES. 0000



P2.2
WEIGHING



P2.2.3.2
0000000



P2.2.1
READING



P2.2.3.2
000 10000



P2.2.3
PRINT MOD



P2.2.3.2
AUTO THRES. 10000



4 x

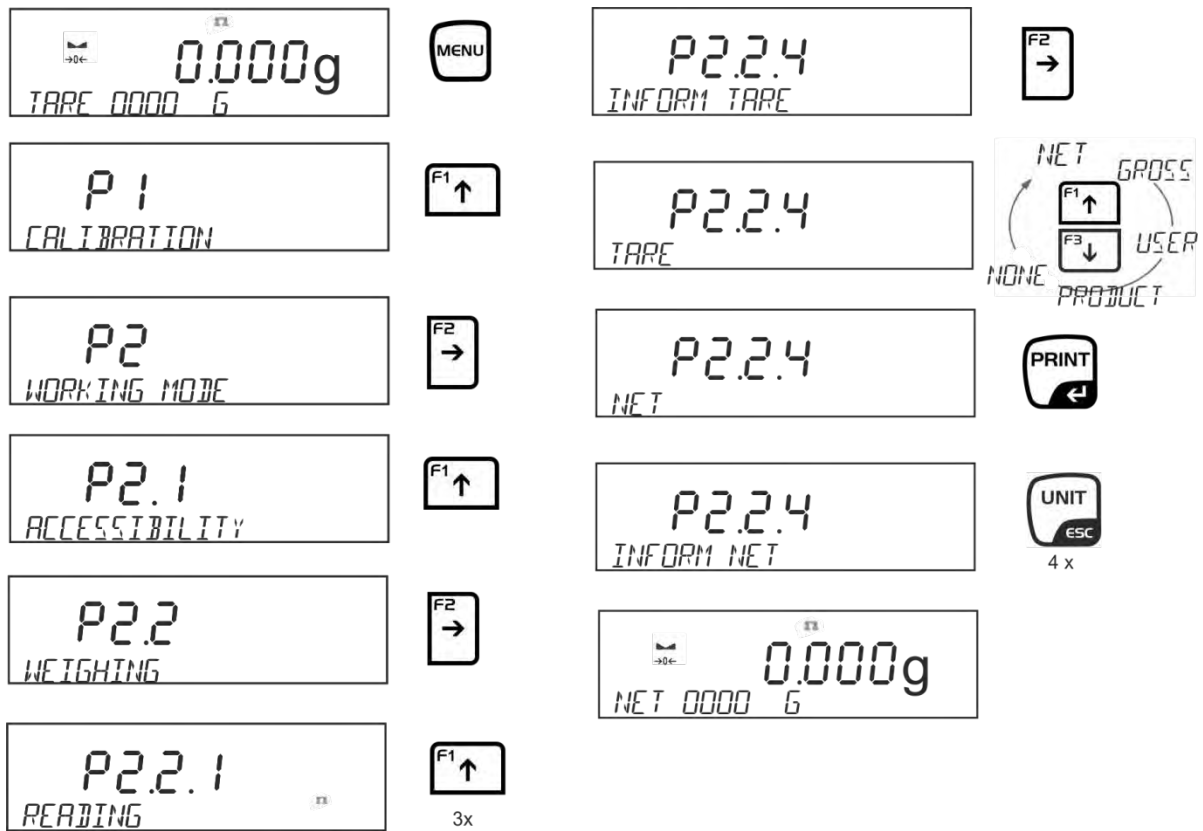
P2.2.3.1
MODE EACH



0.0000g
TARE 0000 G

9.3.8 <P2.2.4> Informational line

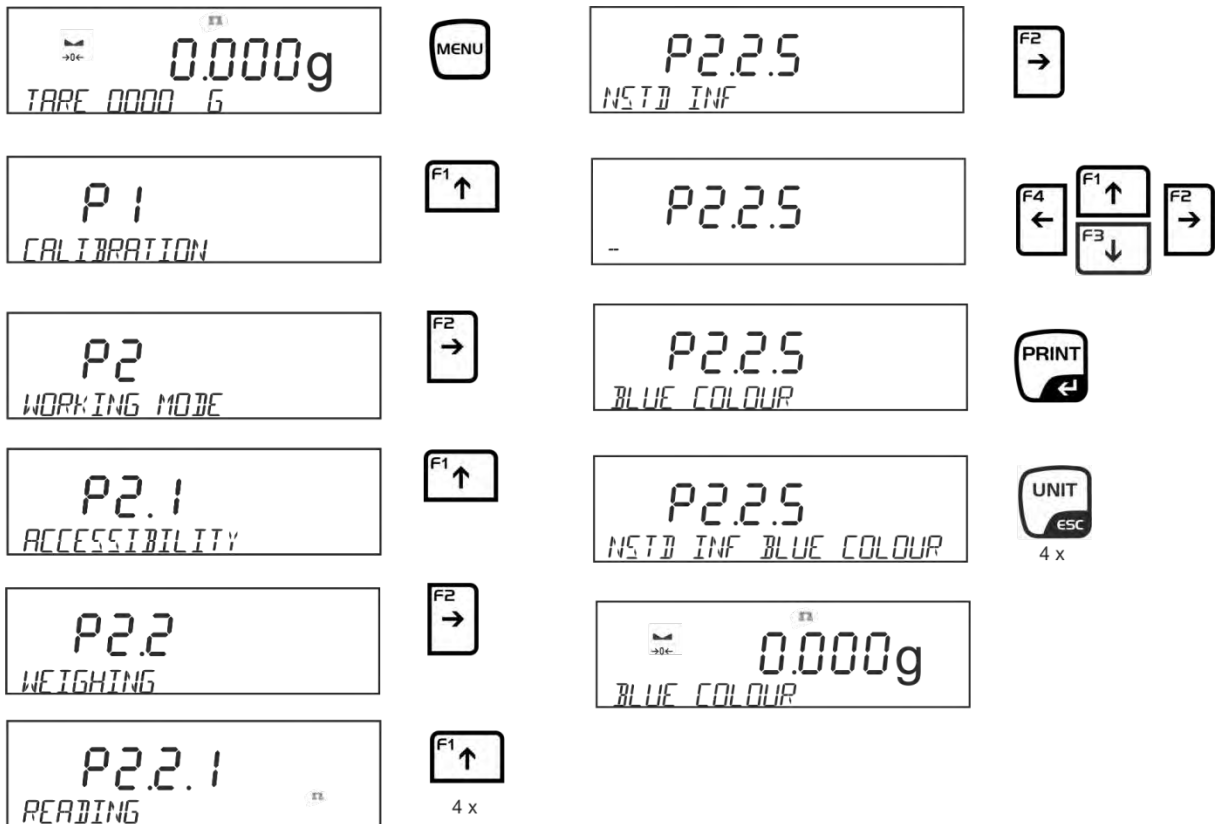
This function is used to define which additional information is to be shown in the line of text at the lower edge of the display.



9.3.9 <P2.2.5> Special information

This function is used to define user-specific information.

When this function <P2.2.5 SINFO> is enabled, it will be shown in the line of text at the lower edge of the display.

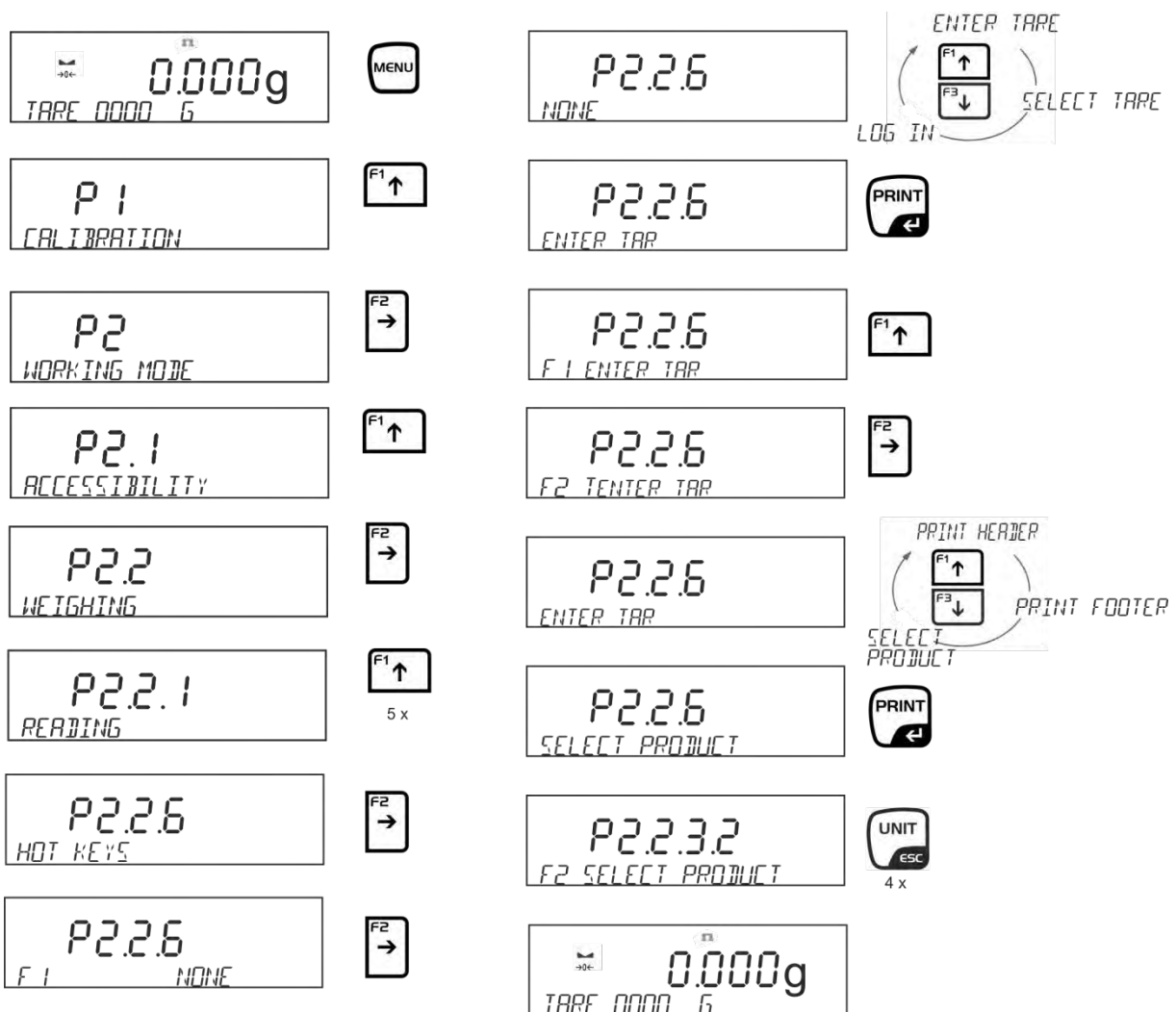


9.3.10 <P2.2.6> Assigning function keys

The function keys F1, F2, F3 and F4 allow direct access to frequently required functions and settings. The available settings depend on the operating mode selected. The function assigned to a menu item of the two keys will be executed when the respective key is tapped.

Selectable functions in weighing mode:

Adjustment	Funktion, welche die Taste ausführen soll
<NONE>	No function
<SELECT PRODUCT>	Select product from product data base
<LOG ON>	Select user
<ENTER TARE>	Enter tare weight
<SELECT TARE>	Select tare weight from product database
<PRINT HEADER>	Print created header
<PRINT FOOTER>	Print created footer
<VARIABLE 1>	Select / edit variable 1
<VARIABLE 2>	Select / edit variable 2



10 < P 8 UNTIS >


This function is used to define which weighing units are to be used in the weighing balance. Available settings:

Menu item	Available settings / explanation
P8.1 ACCESS	This function is used to define the units into which the weighing result is to be converted upon pressing the UNIT-key.
P8.2 START WEIGHING UNIT	This function is used to define the unit to be shown on starting up the weighing balance.
P8.3 / P8.4 B. UNIT 1 / 2	These functions are used to define two independent weighing units.


10.1 Change weighing unit < P8.1>

Enabling units to which conversion is to take place:

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

- Press back to weighing mode  several times.

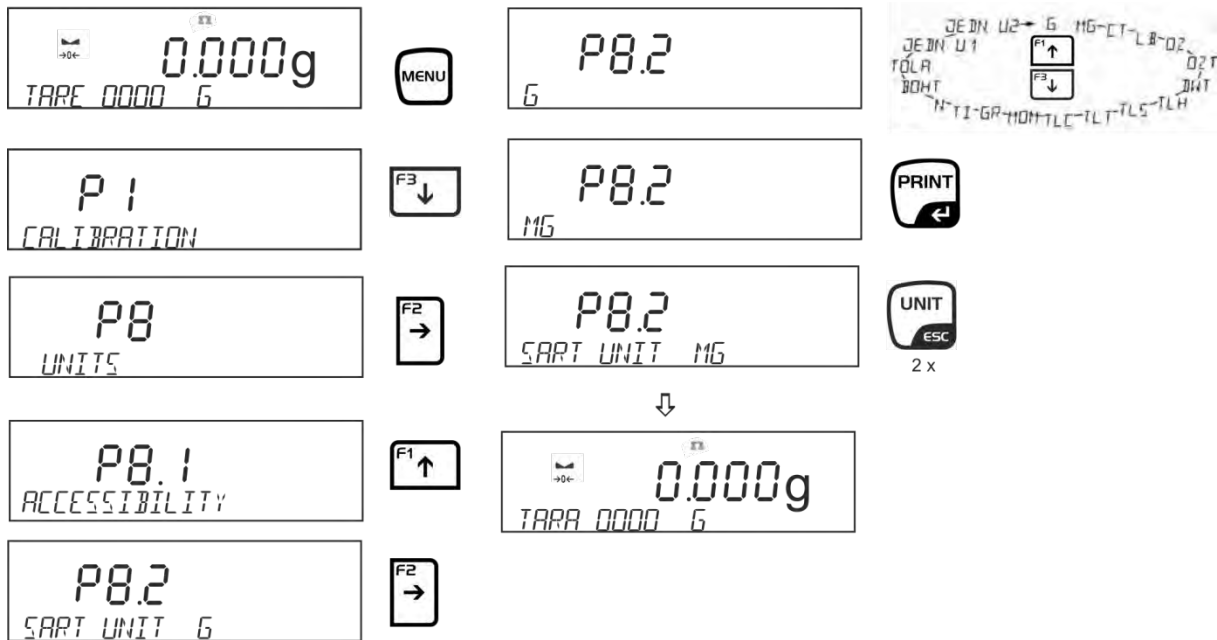
How to change weighing units

- To return to the enabled weighing units go to weighing mode by .



- The weighing units available depend on the model and calibration of the weighing balance.
- When switching-on the balance, the unit in which the balance has been switched off, will be displayed.

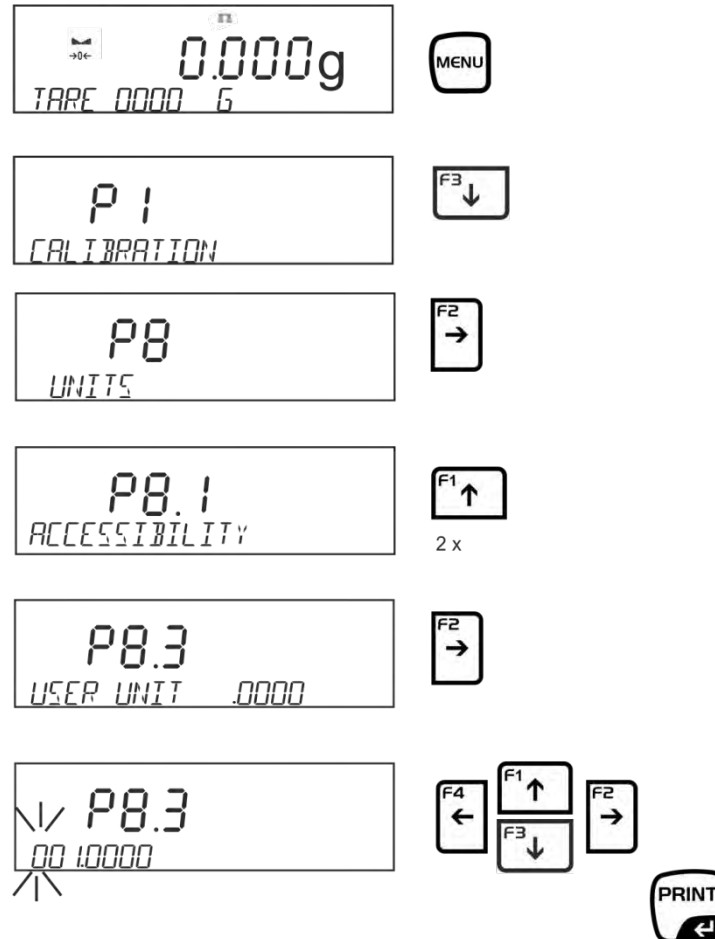
10.2 Defining start-up weighing unit < P8.2 >




- The weighing units available depend on the model and calibration of the weighing balance.
- Disconnect scale shortly from power supply. The selected start-up weighing unit will be shown upon reconnection.

10.3 Defining freely programmable weighing units < P8.3 / P8.4>

i Freely programmable weighing units are only available for weighing balances without type approval.



- Use the navigation keys to enter the conversion factor and confirm by pressing the PRINT-key.
- Press  several times to return to weighing mode .


11 General parameter < P 6 OTHER>


This allows you to configure parameters that influence the operation of the weighing balance such as user language, date / time display, key sounds, display brightness etc.

Menu structure:






Navigation in menu see chap. 8.2

Menu item	Available settings / explanation
P6.1 LANGUAGE	User language selectable: Deutsch/Espanol/Francais/Turk/Cesky/Italiano/Magyar/Polски/English
P6.2 ACCESS	Access levels selectable: ADMIN / USER / MASTER USER
P6.3 KEY SOUND	Options: YES/NO
P6.4 BACKLIGHT	Backlighting of display, brightness selectable: NONE / 10 ⇆ 100 (dark ⇆ bright)
P6.5 STANDBY MODE	When sleep mode is enabled, the weighing balance will turn off backlighting after a set length of time provided that during this time the weighing pan was not loaded nor a key was pressed. As soon as any key is pressed or there is a change of weight the display and backlighting will once again be turned on. Options: none, 0.5, 1, 2, 3, 5 minutes
P6.6 AUTO. TURN OFF	When this function is enabled the display will automatically be switched off and the time displayed, after a defined length of time of inactivity has passed. During this process the weighing balance will be moving into ready mode. The weighing balance will be ready for operation immediately after activation without requiring any time to warm up. To restart the weighing balance, press  . Options: none, 1, 2, 3, 5, 10 minutes
P6.7 DATE	Setting date
P6.8 TIME	Time setting

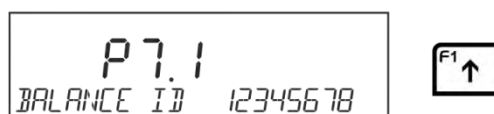
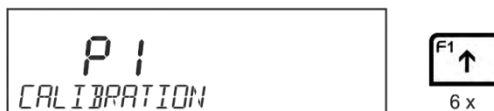
<p>P6.9 DATE FORMAT (on logs)</p>	<p>Options: YYYY.MM.DD / YYYY.DD.MM / DD.MM.YYYY / MM. DD.YYYY</p>
<p>P6.10 TIME FORMAT (on logs)</p>	<p>Options: 12H / 24H The selected format AM or PM will be printed on the log next to the time.</p>
<p>P6.11 GLP AUTO TEST</p>	<p>Repeatability test activated by placing the internal weight Sequence of operations:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ To start the test, confirm the function <P6.9 AUTOTEST GLP> by pressing . ➤ The internal weight will be applied twice, followed by 10 repeat measurements. ➤ Adjustment ➤ Calculation of standard deviation ➤ Automatic log printout <p>Printout example KERN YKB-01N</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre> ----- GLP Autotest Rep.----- Scale Type PL Balance ID 150854 User Admin Soft. Ver. r3.2.6 Date 05.01.2016 Time 11:34:17 ----- Measur. No. 10 Division 0.01 g Int. Weight mass 765.35 Filter Means Result cong. Fast+rel. ----- Max. Dev. 0.01 g Repeatab. 0.003 g Signature ----- </pre> </div>


i

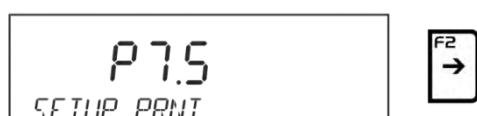
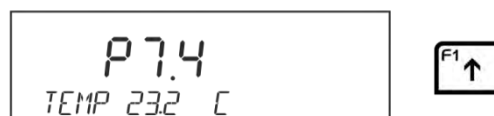
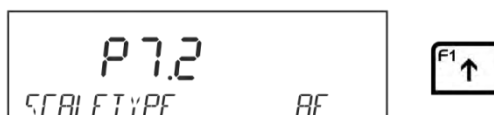
- Additional log output by pressing .
- You can cancel the test by pressing .
- Press back to weighing mode  several times.



12 Show device info < P 7 INFO >

This function is used to show and print information about the weighing balance.



- Use  to scroll down the list of weighing balance information.



- To print the current weighing balance settings confirm parameter <P7.5 PRINT SETTINGS> by pressing 
- Press back to weighing mode  several times.

13 Adjustment < P1 JUSTAGE >

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.

Possible adjustments include:

- Automatic adjustment using internal weight (models AEJ, PLJ) time and temperature controlled, see chap. 13.1.
- Manual internal adjustment (models AEJ, PLJ)
To activate, press the CAL-key, see chap. 13.2.1.
- Adjustment using external weight (model AES), see chap. 13.2.2.



- Observe stable environmental conditions. A warming up time (see chapter 1) is required for stabilization.
- Internal adjustment can only be carried out when the weighing pan is free of objects. If the weighing pan is loaded, the error message <Range exceeded> will appear.
- You can cancel the adjustment by pressing the **TARE**-key.
- Carry out external adjustment as near as possible to the balance's maximum weight (recommended adjustment weight see chap. 1). Weights of different nominal values (>30% max) may be used for adjustment but are not optimal for technical measuring. Info about test weights can be found on the Internet at: <http://www.kern-sohn.com>.

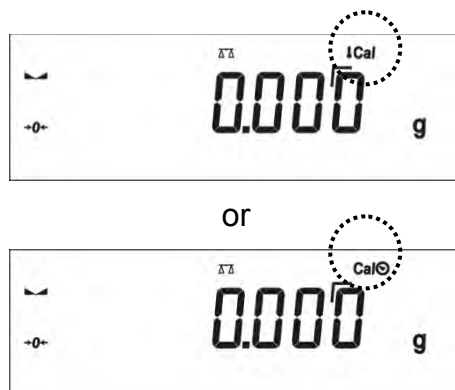
13.1 Automatic adjustment using internal weight (models AEJ, PLJ)

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

The automatic adjustment function is always enabled. You can start adjustment at any time by pressing the **CAL**-key manually.

Temperature / time controlled adjustment is taking place:

Two minutes prior to automatic adjustment „CAL“ in combination with a clock and thermometer icon will be shown at the upper edge of the display.



The user must complete his/her weighing process within this time. After two minutes [**CAL 30**] appears on the display.



This starts a “count down” of 30 seconds [**CAL 30**] → [**CAL 0**]. You may cancel adjustment during these 30 seconds by pressing the **TARE**-key. This makes the balance return to weighing mode in order to e. g. complete an unfinished measurement.

After approx. further 5 minutes the automatic adjustment will restart and [**CAL 30**] appears.

You may interrupt the adjustment process several times. However, keep in mind that an interruption of the adjustment may lead to incorrect weighing results.

The adjustment log will be printed automatically if an optional printer is connected.

For defining an adjustment log see chap. 14.1 / <P5.1 Adjustment log>.

Printout example KERN YKB-01N:

-----Just. Prot.-----	
Art Just	Intern
Bediener	
Entwurf	
Datum	03.02.2016
Uhrzeit	9:27:28
ID Waage	151643
Diff. Just.	-0.00027 g

Signatur	
.....	

Automatic adjustment is carried out:

- When balance was disconnected from the mains.
- When the temperature is changing
The moment a change in temperature of 3°C is detected by the temperature sensor, the weighing scale will carry out a fully automatic adjustment. The message „CAL“ in combination with a thermometer icon indicates that an adjustment is about to take place.



- at the end of a defined time interval
After a time interval set in the menu **<P1.5 AU.TIME.JUST>** has lapsed (selectable 1 – 12 h) the weighing balance will announce that adjustment is about to take place by sending message „CAL“ in combination with a clock icon:



In weighing scales with type approval certificate

- Menu item **<P1.5 AU.TIME.JUST>** disabled
- Adjustment takes place every 3 hours

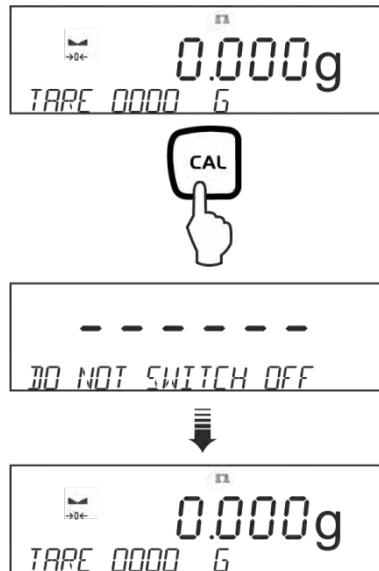
13.2 Settings in menu <P1 JUSTAGE>

i Navigation in menu see chap. 8.2

Menu item	Explanation
P1.1 INT JUST	Internal adjustment (AEJ, PLJ models only)
P1.2 EXT JUST	External adjustment (AES models only)
P1.3 USER ADJUSTMENT	External adjustment with user-defined adjustment weight (AES models only)
P1.4 ADJUSTMENT TEST	Adjustment test (AEJ, PLJ models only)
P1.4 AU.THERM.JUST	Define start criteria for automatic adjustment (disabled for weighing balances with type approval)
P1.5 AU.TIME.JUST	Define time interval for automatic adjustment (disabled for weighing balances with type approval)

13.2.1 <P1.1 INT. JUST.>

- ⇒ For automatic internal adjustment see chap. 13.1
- ⇒ Starting internal adjustment manually



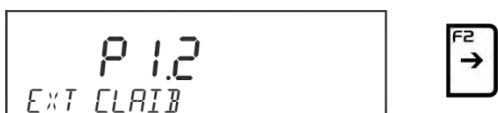
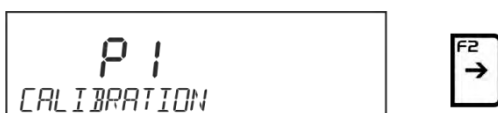
- Ensure that there are no objects on the weighing pan.
- After successful adjustment the balance automatically returns to weighing mode.

13.2.2 <P1.2 EXT. JUST.> (AES models)



- Carry out adjustment with the help of the recommended adjustment weight (see chapter 1 “Technical Specifications”).
- Observe stable environmental conditions. A warming up time (see chapter 1) is required for stabilization.

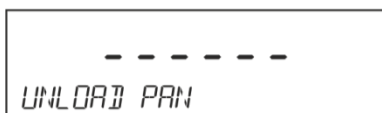
- Invoke menu item < P1.2 EXT. JUST. >



- Ensure that there are no objects on the sample dish. Press the **PRINT**-key and wait until the weighing value for the required adjustment weight is shown.



- Place the required adjustment weight carefully in the centre of the sample dish and press the **PRINT** key. Wait until the “MASS REMOVAL” is shown.



- Take away adjustment weight. If the adjustment was successful, this will be followed by automatic return to the menu.

P 1.2
EXT CALIB



0.000g
TARE 0000 G

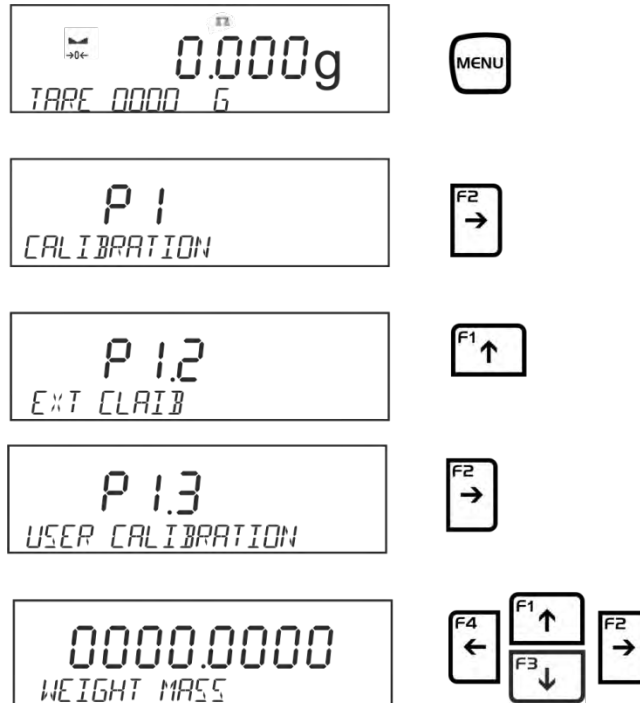
- The adjustment log will automatically be printed if an optional printer is connected.
For defining an adjustment log see chap. 14.1 / <P5.1 Adjustment log>.
- Press the UNIT-key to return to weighing mode

Printout example KERN YKB-01N:

```
-----Cal. Report-----  
Calib. type           External  
User  
Project  
Date                 04.05.2015  
Time                 9:49:09  
Balance ID           461677  
Cal. differ.         0.001 g  
-----  
Signature  
.....
```

13.2.3 < P1.3 USER ADJUSTMENT > Adjustment by using user-defined external weight

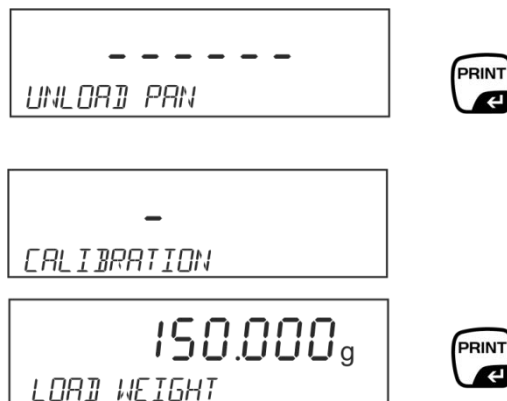
- Invoke menu item < P1.3 USER JUSTAGE >



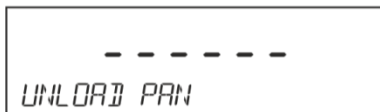
- Use the navigation keys to enter the nominal value for the desired adjustment weight (>30% max) (See chap.3.1.1) and confirm by pressing the PRINT-key.



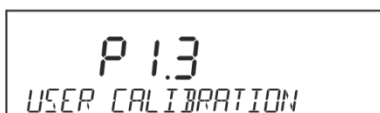
- Ensure that there are no objects on the sample dish. Press the **PRINT**-key and wait until the weighing value for the required adjustment weight is shown.



- Place the required adjustment weight carefully in the centre of the sample dish and press the **PRINT** key. Wait until the “MASS REMOVAL” is shown.



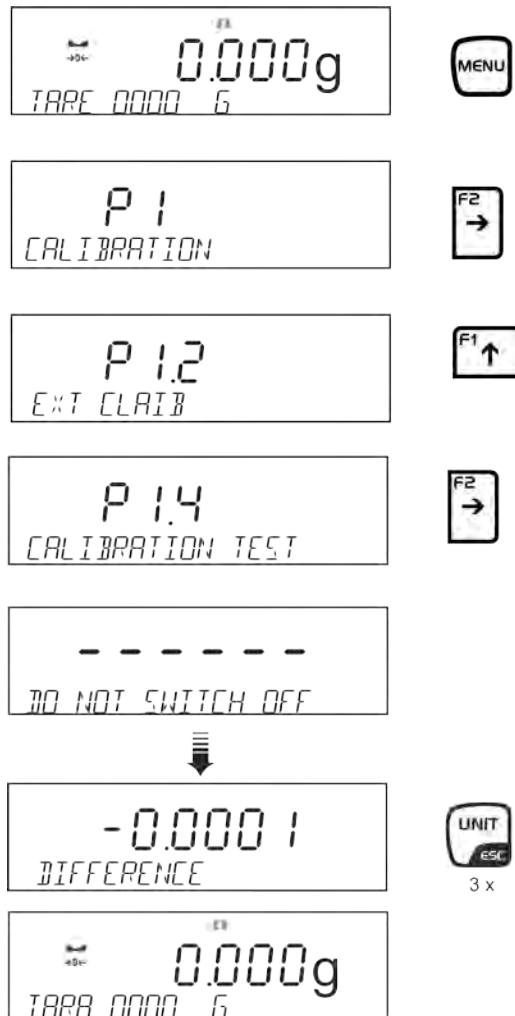
- Take away adjustment weight. If the adjustment was successful, this will be followed by automatic return to the menu.



- The adjustment log will be printed automatically if an optional printer is connected. For defining an adjustment log see chap. 14.1 / <P5.1 Adjustment log>.
- Press the UNIT-key to return to weighing mode

13.2.4 < P1.4 JUST.TEST > Adjustment test

This function is applied to compare the internal adjustment weight with the saved value. The test is carried out automatically. The result is shown on the display and, if an optional printer is connected, a printout will be issued via the RS 232 interface.



14 Define logs < P5 PRINTOUTS >

14.1 Adjustment log <P5.1>

This menu is used to define which information is to be printed in the adjustment logs.

Settings default log <P5.1 ADJUSTMENT LOG>:



- ⇒ Navigation in menu see chap. 8.2
- ⇒ All information confirmed by <yes> will be printed.

Menu item	Available settings / explanation
<P5.1.1>DRAFT	Enter name of project, max. 16 characters Numerical input, see chap. 3.1.1.
<P5.1.2> ADJUSTMENT TYPE	Type of adjustment executed, yes / no
<P5.1.3> USER	Print name of logged on user, yes / no
<P5.1.4> DRAFT	Print name of draft yes / no
<P5.1.5> DATE	Print date of adjustment, yes / no
<P5.1.6> TIME	Print time of adjustment, yes / no
<P5.1.7> ID WEIGHING BALANCE	Print serial number, yes / no
<P5.1.8> DIFFERENCE ADJUSTMENT	Print deviation from last adjustment, yes / no
<P5.1.9> LINES	Print lines to separate signature, yes / no
<P5.1.10> SIGNATURE	Insert line block for signing log, yes / no

Printout example 1 (KERN YKB-01N):

Menu item	Adjustment	Protocol
P5.1.2	yes	<pre> -----Cal. Report----- Calib. type External User ADMIN Project PROJEKT1 Date 05.05.2015 Time 10:22:11 Balance ID 461677 Cal. differ. 0.000 g ----- Signature </pre>
P5.1.3	yes	
P5.1.4	yes	
P5.1.5	yes	
P5.1.6	yes	
P5.1.7	yes	
P5.1.8	yes	
P5.1.9	yes	
P5.1.10	yes	

Printout example 2 (KERN YKB-01N):

Menu item	Adjustment	Protocol
-----------	------------	----------

P5.1.2	no
P5.1.3	yes
P5.1.4	no
P5.1.5	yes
P5.1.6	no
P5.1.7	yes
P5.1.8	yes
P5.1.9	no
P5.1.10	no

```
-----Cal. Report-----
User                ADMIN
Date                05.05.2015
Balance ID          461677
Cal. differ.        0.000 g
Signature

.....
```

14.2 Weighing log

This menu item is used to define which information is to be printed for default weighing logs.



- ⇒ Navigation in menu see chap. 8.2
- ⇒ The menu is subdivided into three submenus where you can define the settings for the header, the logging of weighing results and the footer.
- ⇒ All information confirmed by **<yes>** will be printed.
- ⇒ These settings only apply to weighing mode.

14.2.1 Define header<P5.2>

This submenu is used to define which information is to be printed on the header of weighing logs. The header will be printed on pressing the shortcut keys **F1** or **F2** (provided they are assigned to <Print header>) or on printing the **F**-key and selecting <Print header>.

Menu item	Available settings / explanation
<P5.2.1> LINES	Insert broken lines, yes / no
<P5.2.2> OPERATING MODE	Print name of application, yes / no
<P5.2.3> DATE	Print current date, yes / no
<P5.2.4> TIME	Print current time, yes / no
<P5.2.5> WEIGHING BALANCE TYPE	Print weighing balance type, yes / no
<P5.2.6> ID WEIGHING BALANCE	Print serial number, yes / no
<P5.2.7> USER	Print name of logged on user, yes / no
<P5.2.8> PRODUCT	Print name of selected product, yes / no
<P5.2.9> VARIABLE 1	Print variable 1, yes / no
<P5.2.10> VARIABLE 2	Print variable 2, yes / no For defining variable see chap. 14.4
<P5.2.11> EMPTY LINE	Print empty line, yes / no
<P5.2.12>ADJUSTMENT LOG	PRINT log of last adjustment, yes / no. For settings of adjustment log see chap. 14.1
<P5.2.13> SPECIAL PRINTOUT	Place user-defined printout in header. Options: NO / SPECIAL PRINTOUT 1 / SPECIAL PRINTOUT 2 / SPECIAL PRINTOUT 3 / SPECIAL PRINTOUT 4 / For creating special printouts see chap. 14.3

Printout example (KERN YKB-01N):

Menu item	Adjustment	Protocol
-----------	------------	----------

P5.2.1	yes
P5.2.2	yes
P5.2.3	yes
P5.2.4	yes
P5.2.5	no
P5.2.6	yes
P5.2.7	yes
P5.2.8	no
P5.2.9	no
P5.2.10	no
P5.2.11	yes
P5.2.12	no
P5.2.13	none

```

-----
Work. mode           Weighing
Date                07.05.2015
Time                9:14:52
Balance ID         461677
User                ADMIN
  
```

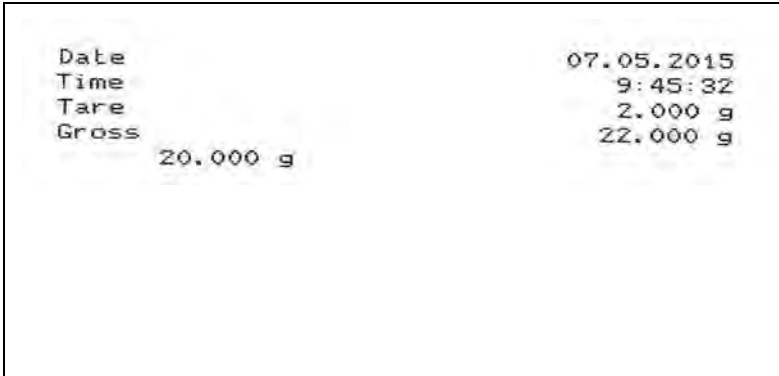
14.2.2 Print weighing results / define GLP log<P5.3>

Quality assurance systems require printouts of weighing results as well as of correct adjustment of the balance stating date and time and balance identification.

To print the GLP log, press the PRINT-key.

Menu item	Available settings / explanation
<P5.3.1> DATE	Print current date, yes / no
<P5.3.2> TIME	Print current time, yes / no
<P5.3.3> USER	Print name of logged on user, yes / no
<P5.3.4> PRODUCT	Print name of selected product, yes / no
<P5.3.5> VARIABLE 1	Print variable 1, yes / no For defining variable see chap. 14.4
<P5.3.6> VARIABLE 2	Print variable 2, yes / no For defining variable see chap. 14.4
<P5.3.7> NET	Print net weight value of current weighing
<P5.3.8> TARE	Print tare value of current weighing
<P5.3.9> GROSS	Print gross weight value of current weighing
<P5.3.10> CURRENT RESULT	Print weighing value in current unit
<P5.3.11> ADJUSTMENT LOG	PRINT log of last adjustment, yes / no. For settings of adjustment log see chap. 14.1
<P5.3.12> SPECIAL PRINTOUT	Options: NO / SPECIAL PRINTOUT 1 / SPECIAL PRINTOUT 2 / SPECIAL PRINTOUT 3 / SPECIAL PRINTOUT 4 / For creating a special printout see chap. 14.3

Printout example (KERN YKB-01N):

Menu item	Adjustment	Protocol
P5.3.1	yes	
P5.3.2	yes	
P5.3.3	no	
P5.3.4	no	
P5.3.5	no	
P5.3.6	no	
P5.3.7	yes	
P5.3.8	yes	
P5.3.9	yes	
P5.3.10	none	

14.2.3 Define footer<P5.4>

This submenu is used to define which information is to be printed on the footer of weighing logs. The footer will be printed on pressing the shortcut keys **F1** or **F2** (provided they are assigned to <Print footer>) or on pressing the **F**-key and selecting <Print footer>.

Menu item	Available settings / explanation
<P5.4.1> OPERATING MODE	Print name of application, yes / no
<P5.4.2> DATE	Print current date, yes / no
<P5.4.3> TIME	Print current time, yes / no
<P5.4.4> BALANCE TYPE	Print weighing balance type, yes / no
<P5.4.5> ID BALANCE	Print serial number, yes / no
<P5.4.6> USER	Print name of logged on user, yes / no
<P5.4.7> PRODUCT	Print name of selected product, yes / no
<P5.4.8> VARIABLE 1	Print variable 1, yes / no; For defining variable see chap. 14.4
<P5.4.9> VARIABLE 2	Print variable 2, yes / no For defining variable see chap. 14.4
<P5.4.10> LINES	Insert broken lines, yes / no
<P5.4.11> EMPTY LINE	Print empty line, yes / no
<P5.4.12> ADJUSTMENT LOG:	PRINT log of last adjustment, yes / no. For settings of adjustment log see chap. 14.1
<P5.4.12> SIGNATURE	Insert line block for signing log, yes / no
<P5.4.13> SPECIAL PRINTOUT	Place user-defined printout in footer. Options: No / special printout 1 / special printout 2 / special printout 3 / special printout 4 / For creating special printouts see chap. 14.3

14.3 User-defined data output < P5.5> - <P5.8 SPECIAL PRINTOUT >

Menu <P5> provides options that allow you to define up to four different special printouts of maximal 160 characters each (<P5.5> - <P5.8>).

In addition to the option for entering running text (For numeric entry see chap.) 3.1.1) the menu also provides the following variables:

General variables:

%%	Printout of 1 character “%” (i.e. in order to print out a character %, two %% must be entered)
%V;	Net weight in current unit
%N	Net weight in default unit
%G	Gross weight in current unit
%T	Gross weight in default unit
%D	Current date
%M	Current time
%I	Balance ID-no.
%R	Program no.
%P	Project number.
%U	User no.
%F	Current working mode
%C	Date and time of last adjustment
%K	Type of last adjustment
%S	Currently selected product
%Y	Deviation from last adjustment
%1	Variable 1; for defining variable see chap. 14.4
%2	Variable 2; for defining variable see chap. 14.4

Function based variables:

	Description	Function
%W	Reference quantity	Parts counting
%H	Upper limit	Tolerance weighing
%L	Lower limit	
%A	Target weight	Dosing
%B	Reference weight	Percent weighing

Print related variables:

\\	Printout of 1 character “/” i.e. in order to print out 1 character /, two // must be entered)
\C	CRLF (carriage return line feed) line beginning next line
\R	CR (carriage return) line beginning
\N	LF (line feed) next line
\T	tabulator
\F	Paper feed (for PCL printers)
\0	End character string
%E	Cut paper for EPSON printer



These variables must be entered in UPPER CASE.

The connection of a PC keyboard via USB interface makes the entry easier.

Example of text input in weighing mode:

KERN*SOHN

DATE: <current date,>

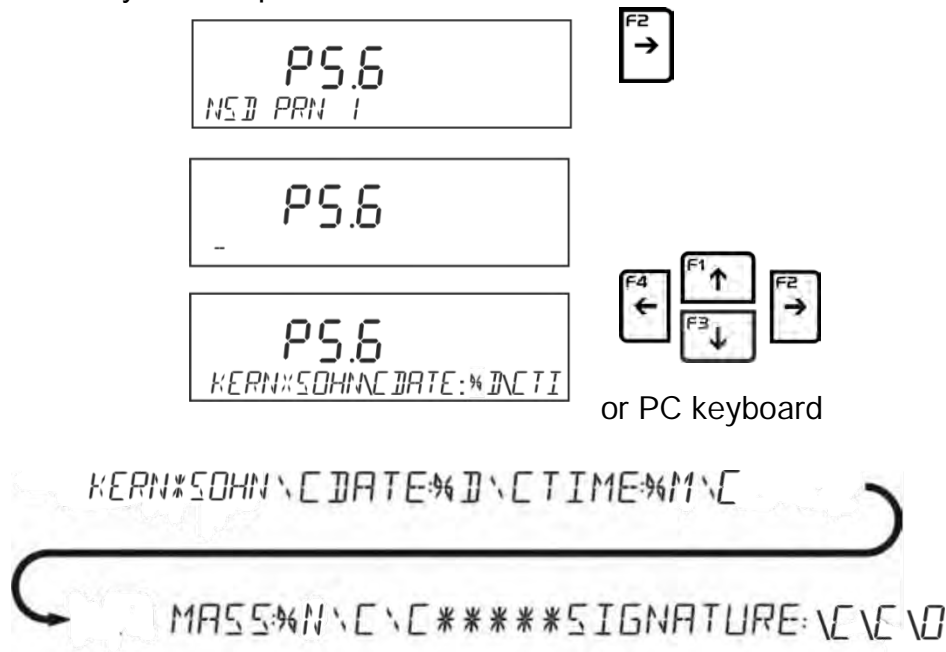
TIME: <current time>

MASS: <current net weight in default unit>

*****SIGNATURE:

Input:

- Invoke desired menu item P5.5 – P5.8 (special printout 1 -4) and enter text; for numeric entry see chap. 3.1.1



- Confirm entry by pressing PRINT key and the weighing balance will return to the menu. Press UNITS key to return to weighing mode.

14.4 Universal variables

Menu items P5.9 and P5.10 are used to define the content (such as batch no.) of variable1 and variable2 (max. 32 characters).

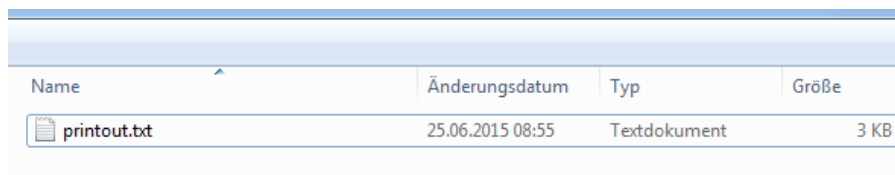
The principle of entry is identical to that of special printouts, see chap. 14.3.

14.5 Save logs to USB storage medium / print

This option allows you to save weighing results as text file to a USB storage medium and to print these files on a printer connected to your PC.

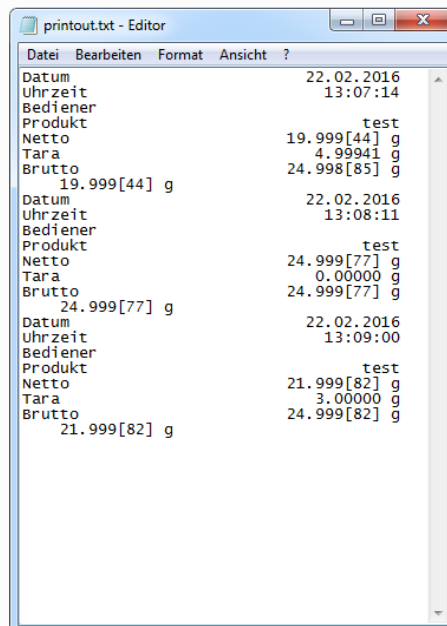
Procedure:

- ⇒ You will see a prompt asking you to connect a USB storage medium to the USB PORT, <IEI IMPORT / EXPORT>. Press the UNITS-key to return to work mode.
- ⇒ Go to menu <P4.2.1 Devices / Printer / Port> to select the setting <USB-STICK >, see chap.28.2.
- ⇒ From then onwards weighing results will be automatically exported as text file (printout.txt.) to the USB storage medium the moment the PRINT-key is pressed.
- ⇒ Press the ON/OFF-key to save your data as file. Only then remove the USB storage medium and connect to the PC.



Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
printout.txt	25.06.2015 08:55	Textdokument	3 KB

- ⇒ Open printout.txt., then edit or print on a printer connected to the PC, as required.



```
printout.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
Datum 22.02.2016
Uhrzeit 13:07:14
Bediener
Produkt test
Netto 19.999[44] g
Tara 4.99941 g
Brutto 24.998[85] g
19.999[44] g
Datum 22.02.2016
Uhrzeit 13:08:11
Bediener
Produkt test
Netto 24.999[77] g
Tara 0.00000 g
Brutto 24.999[77] g
24.999[77] g
Datum 22.02.2016
Uhrzeit 13:09:00
Bediener
Produkt test
Netto 21.999[82] g
Tara 3.00000 g
Brutto 24.999[82] g
21.999[82] g
```

- ⇒ Any additional logs will be added to the same folder on re-inserting the USB medium.

15 Data bases

Available databases:

Databank	Data	editable	
➤ User <b1>	10 users	yes	see chap. 15.1.
➤ Product <b2>	1000 products	yes	see chap. 15.2.
➤ Tare values <b3>	100 container weights	yes	see chap. 15.3.
➤ Weighing results <b4.4>	1000 weighing results	no	see chap. 15.4.
➤ Alibi <b4.5>	100 000 weighing results (alibi memory)	no	

General data record operation for databases <b1> - <b3>:



Invoke database menu (For navigation in menu see chap. 8.2)



Add new data record to database



Delete selected data record in database

15.1 User database

The user database < **b1 Operator / User** > allows you to create up to 100 user profiles with specific settings and user rights.

The user management provides for users with different rights, the administrator and several users.

The **Administrator** has full access to the menu and database. He alone can create new users and grant individual user rights.

A user on the other hand cannot use all the functions and has the following limited rights that are specified in the user profile.

Authorisation level	Available rights and functions
USER	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Starting and implementing weighing processes ⇒ Defining universal variables ⇒ Exporting weighing data ⇒ Viewing data from the database ⇒ Access to the following functions: <ul style="list-style-type: none"> < P2.1.1 Read > < P6 Other> except <date / time>
MASTER USER (ADVANCED USER)	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Starting and implementing weighing processes ⇒ Access to the following functions: <ul style="list-style-type: none"> < P2 Operating modes> < P2.1.1 Read > < P3 Communication> < P4 Devices> < P6 Other> except <date / time>
ADMIN	<p>The administrator can use all the functions and has all rights.</p> <p>There is only one administrator.</p>

15.1.1 Create new user

The following data can be entered for each user:

NAME	max. 30 characters, CODE max. 6 characters
PASSWORD	max. 8 digits
ACCESS RIGHTS	User, master user, administrator
LANGUAGE	Deutsch/Espanol/Francais/Turk/Cesky/Italiano/Magyar/ Polski/English



The connection of a PC keyboard via USB interface makes the entry of user parameters easier.

⇒ Specify user name

⇒ After entering a user name specify user code, password, access right and language

64.1.1.1
NAME MILLER



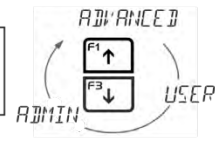
64.1.14
ACCESS LEV USER



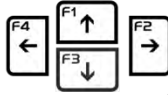
64.1.1.2
CODE



64.1.14
USER



64.1.1.2
1234



64.1.14
USER ADVANCED



64.1.1.2
CODE 1234



64.1.15
LANGUAGE ENGLISH



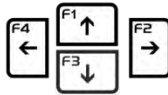
64.1.1.3
PASSWORD *****



64.1.15
DEUTSCH



64.1.1.3



64.1.15
LANGUAGE DEUTSCH



4 x



64.1.1.3
PASSWORD *****



0.000g
TARE 0000 g

15.1.2 Delete user

0.000g
TARE 0000 g



61
USER



3 x

64
VIEW/EDIT




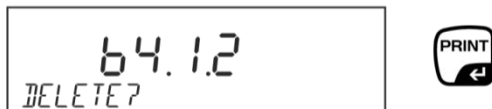
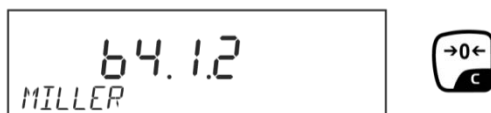
64.1
USERS



64.1.1
ADMIN



- Use the navigation keys to select and delete a user by .



- Confirm the query “DELETE“ by pressing the PRINT-key and the display will return to the menu. Press UNITS key to return to weighing mode.

15.1.3 For invoking a user

See chap. 7.6.4 „Login“

15.2 Product database

For up to 1000 products in the product database < **b2 Produkt / Product** >: you can enter the following data

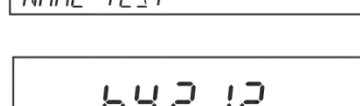
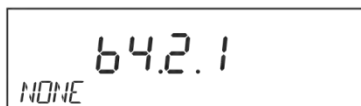
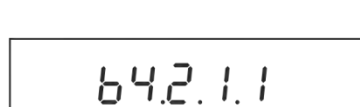
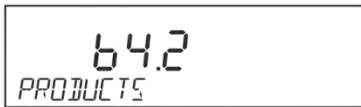
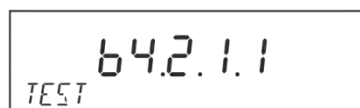
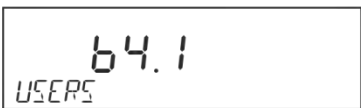
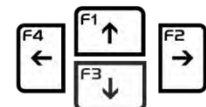
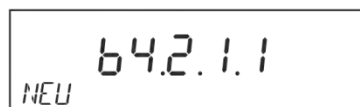
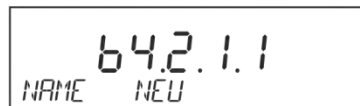
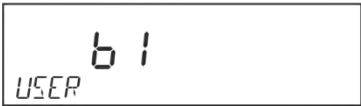
NAME	max. 30 digits
CODE	max. 6 digits
EAN	max. 16 digits
WEIGHT	Reference weight / reference single weight
TARA	Container weight
MIN	Define lower limit for check weighing
MAX	Define upper limit for check weighing
TOLERANCE	Define ± tolerance for target weight in dosing mode



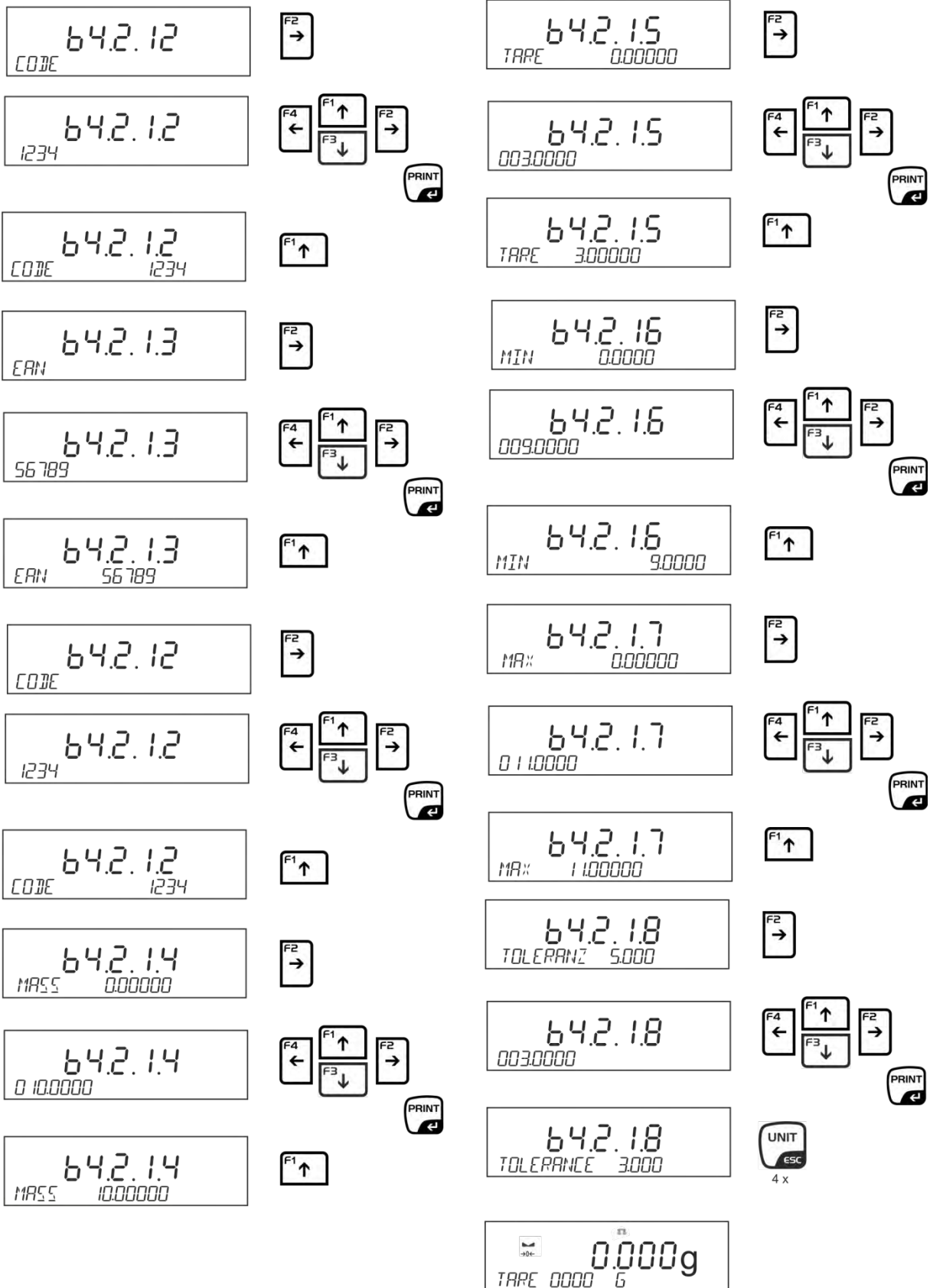
For deleting product see chap. 15.1.2

15.2.1 Create new product

⇒ Define product name



⇒ After entering a product name define all parameters one by one



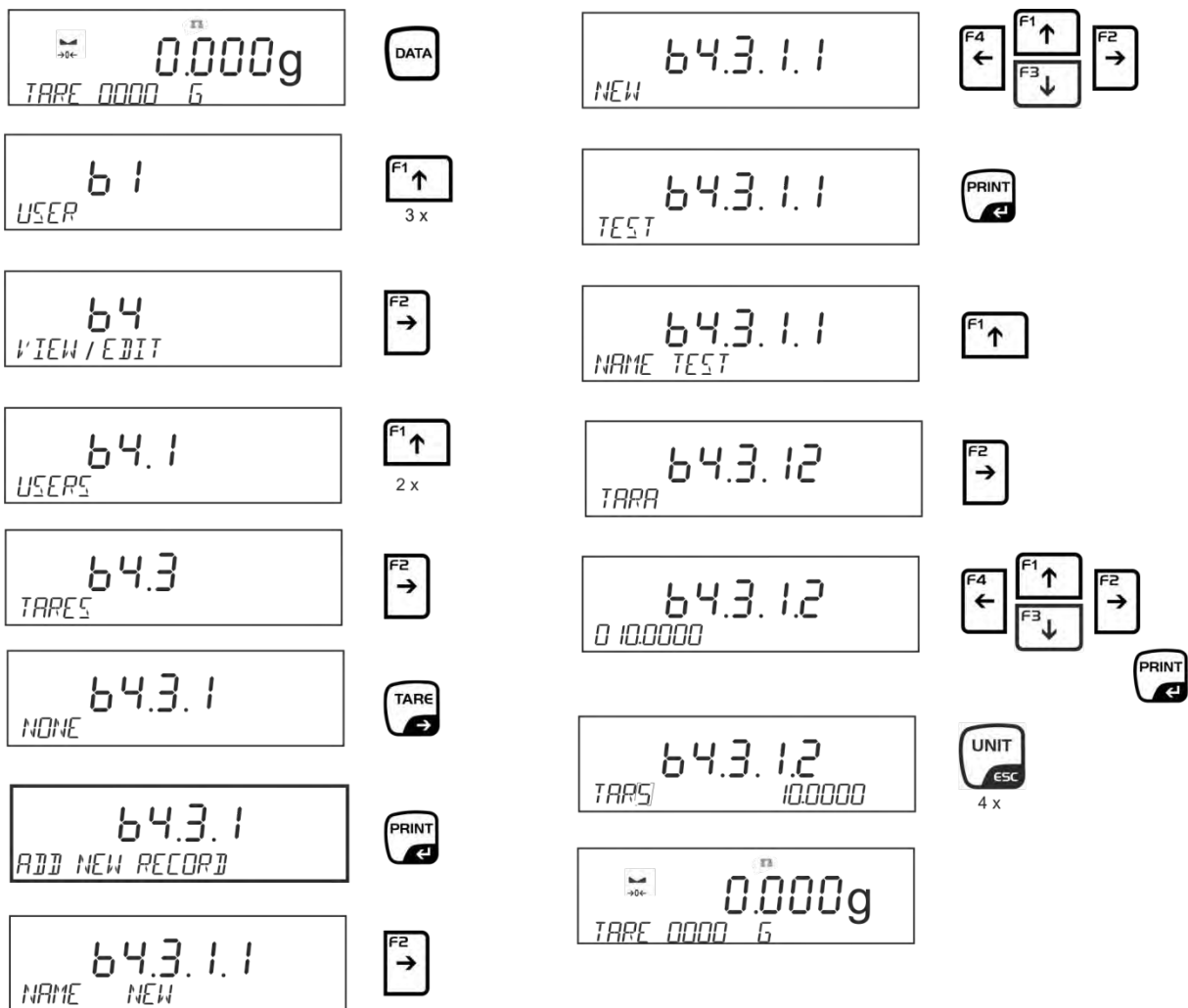
15.3 Container weights

The product database < **b3 TARA** > allows for up to 10 container weights to be created

you can enter the following data

NAME	max. 30 digits
TARA	Container weight

15.3.1 Create new container weight



- For downloading container weight from database see chap. 9.1.3
- For deleting container weight see chap. 15.1.2

15.4 Weighing results

The database < **b4.4 Weighing results** > is not editable. Data will be saved automatically when you press the PRINT-key. These data records can be viewed, printed or exported to a USB storage medium by the user.

The database allows for up to 1000 weighing results to be saved. When the capacity of the memory is exhausted, data records will be overwritten in turn, starting with the first data record.

The following additional data are saved together with the weighing result:

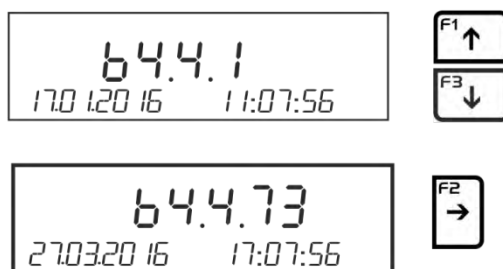
- Date of measurement
- Time of measurement
- Weighing results
- Container weight
- Product Name
- Logged-in user
- Enabled work mode
- Value of variables one and two



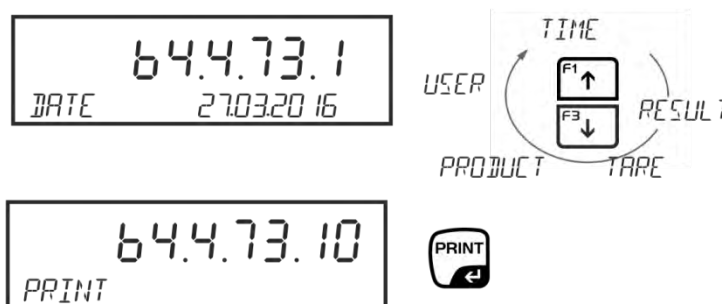
Data records of weighing results cannot be deleted.

Invoke data record:

- ⇒ The first weighing result <4.4.1> including date / time will be shown. Each weighing result will be saved under a consecutive number on form <b4.4.n>. Use the navigations keys to select weighing results.



- ⇒ To access further information on the selected weighing result, press the F2-key. Use the navigation keys to select and view the relevant data. Selecting <Print> followed by confirmation with the PRINT-key will trigger a printout at the optional printer. The content of the data output depends on the settings in the menu <P5.3 GLP>, see chap. 14.2.2.



Printout example (KERN YKB-01N):

Date	18.05.2015
Time	11:12:30
User	Admin
Product	Test
Net	23.998 g
Tare	3.000 g
Gross	26.998 g
	23.998 g

- ⇒ Back to menu / press weighing mode **UNITS**-key repeatedly.

15.5 Alibi memory

Within the framework of consumer protection the Weights and Measures Act stipulates electronic archiving in the form of a data memory that is appropriate for verification and cannot be manipulated with respect to weighing results subject to verification. Alibi memories by KERN meet this requirement.

They are designed for paperless recording of up to 100 000 weighing results.

All data transmitted to the PC will be saved including date, time and all the important weighing values. These saved data records are available for viewing on the weighing balance at any time.

The database < **b4.5 Weighing results** > is not editable. Data will be saved automatically when you press the PRINT-key. The user can view and print these data records. When the capacity of the memory is exhausted, data records will be overwritten in turn, starting with the first data record.

Weighing results are saved including the following data:

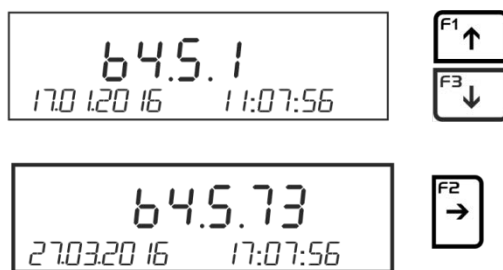
- Date of measurement
- Time of measurement
- Weighing results
- Container weight
- Product Name
- Logged-in user



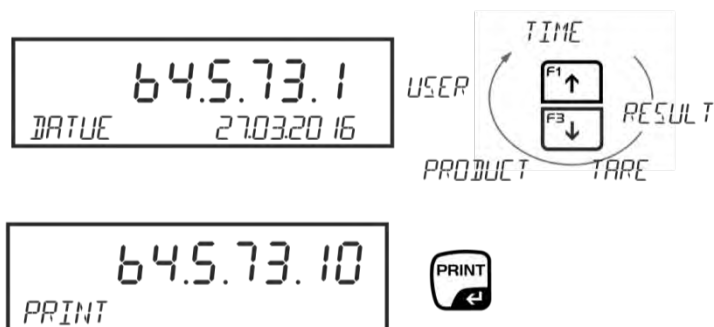
Data records of weighing results cannot be deleted.

Invoke data record:

- ⇒ The first weighing result <4.4.1> including date / time will be shown. Each weighing result will be saved under a consecutive number on form <b4.4.n>. Use the navigations keys to select weighing results.



- ⇒ To access further information on the selected weighing result, press the F2-key. Use the navigation keys to select and view the relevant data. Selecting <Print> followed by confirmation with the PRINT-key will trigger a printout at the optional printer. The content of the data output depends on the settings in the menu <P5.3 GLP>, see chap. 14.2.2.



Printout example (KERN YKB-01N):

Date	18.05.2015
Time	11:12:30
Result	23.998 g
Tare	3.000 g
User	Admin
Product	Test

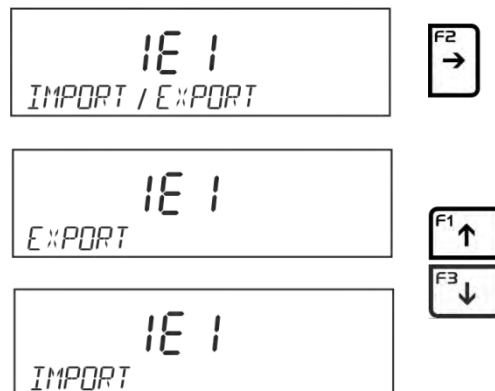
- ⇒ Back to menu / press weighing mode **UNITS**-key repeatedly.

15.6 Export / import databases to USB storage medium

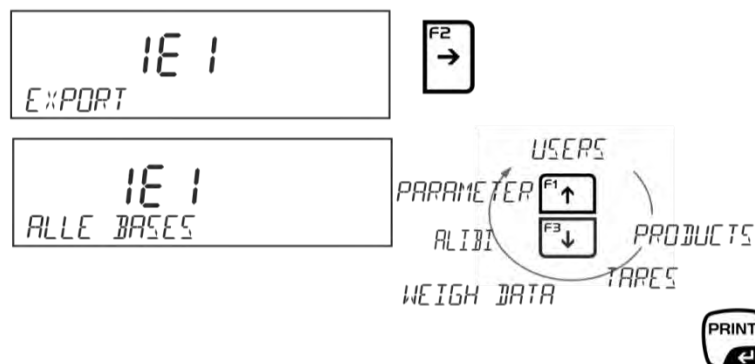
This option allows to:

- Copy / transmit data of the databases “Products”, “User” and “Tare” from one weighing balance to another.
- Archive the data of the databases “Weighing Results” and “Alibi”

⇒ Connect a USB storage medium to an USB port



⇒ Use the navigation keys to select the options <Import> or <Export>



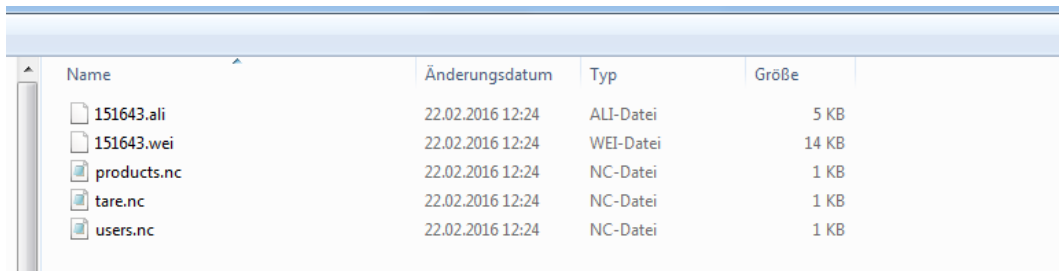
⇒ Use the navigation keys to select the database to be imported / exported and to confirm the selection by pressing the **PRINT**-KEY, available options:

OPERATOR
 PRODUCTS
 TARE
 WEIGHINGS*
 ALIBI*
 USER PARAMETERS
 ALL DATABASES

⇒ Back to menu / press weighing mode **UNITS**-key repeatedly.

* = It is not possible to import data records from the “weighing results” or the “alibi memory”

⇒ Connect the USB storage medium to the PC.



Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
151643.ali	22.02.2016 12:24	ALI-Datei	5 KB
151643.wei	22.02.2016 12:24	WEI-Datei	14 KB
products.nc	22.02.2016 12:24	NC-Datei	1 KB
tare.nc	22.02.2016 12:24	NC-Datei	1 KB
users.nc	22.02.2016 12:24	NC-Datei	1 KB



- To open the “alibi” file you need the optionally available KERN PET-A16 software.
- It is not possible to open the „NC“-files as they merely serve the purpose of import to additional devices.

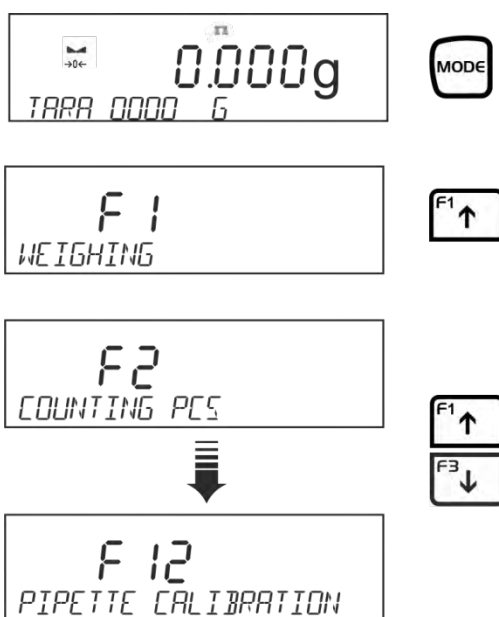
16 Application settings




Overview of available applications:

Weighing	see chap. 9.
Parts counting	see chap. 17.
Checkweighing	see chap. 18.
Dosing	see chap. 19.
Percent determination	see chap. 20.
Animal weighing	see chap. 21.
Density determination	see chap. 22.
Statistics	see chap. 23.
Totalization	see chap. 24.
Peak value function	see chap. 25.
Pipette calibration	see chap. 26.

16.1 Selecting an application

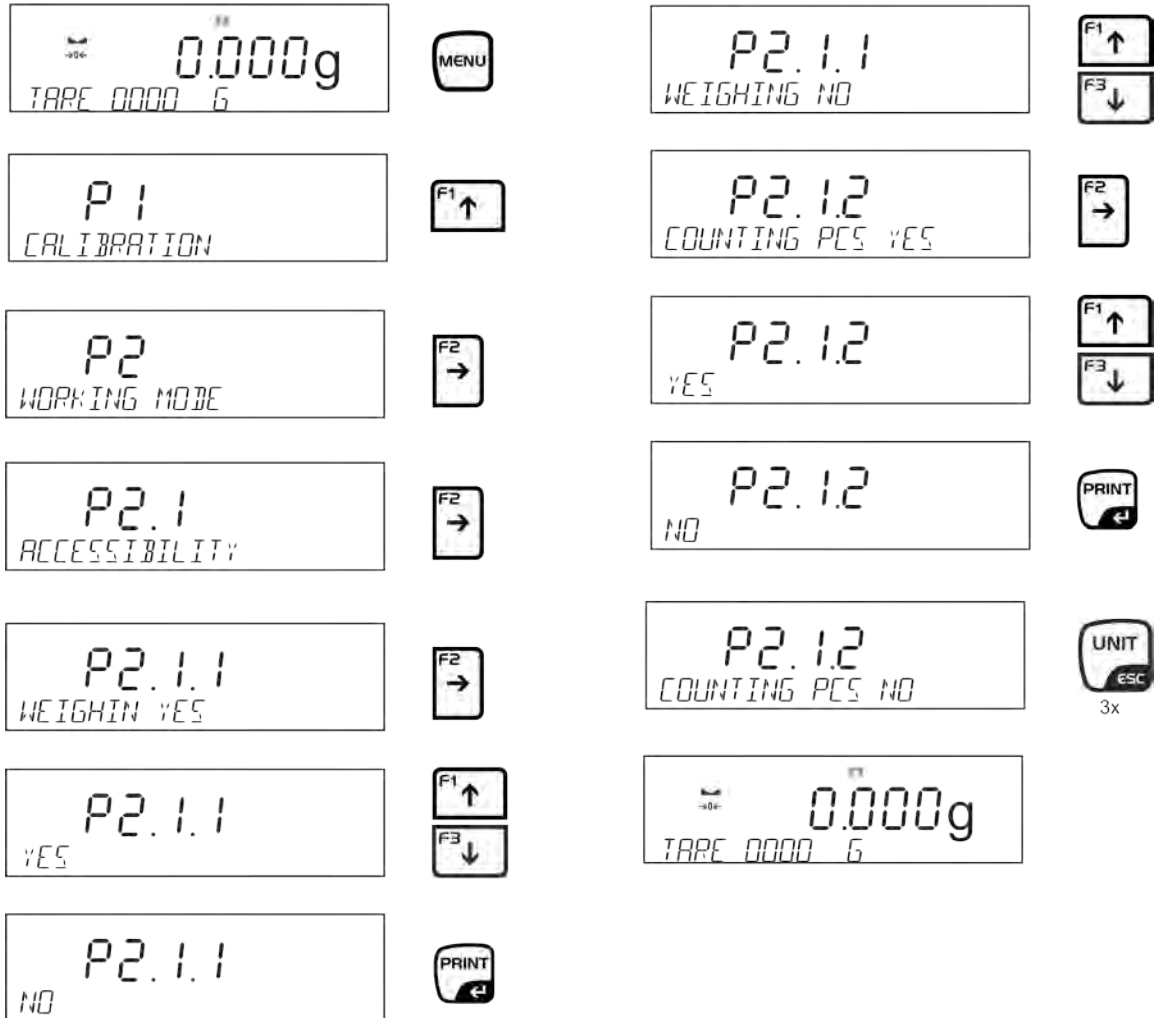
⇒ Press the **MODE**-key and the first function <F1 WEIGHING> will be shown.



⇒ Use the navigation keys   to select the required application and confirm by .

The factory-setting for the MODE-key makes all applications available. However, the list of available applications can be personalised by the user. That means, only applications set to “YES” will be shown when the MODE-key is pressed.

Enable / disable applications



17 Parts counting

Before the balance can count parts, it must know the average part weight (i.e. reference). The balance determines the total weight and divides it by the number of parts (the so-called reference quantity). Based on the calculated reference, single weight counting will follow next.

As a rule:

The higher the reference quantity the higher the counting exactness.

Two different methods are available for calculating the reference (See chap. 17.2.1 and chap.17.2.2).

17.1 Settings <P2.3> PARTS COUNTING>

Applications can be adapted to your requirements by creating application-related settings. The settings available depend on the currently enabled application.

A part of these settings is global, that is, they are – apart from a few exceptions – identical to the weighing application (See chap 9.3 „Settings <P2.1 WEIGHING>”).

The description below merely deals with settings deviating from the default settings.

i Navigation in menu see chap. 8.2

Menu item	Parameters	Explanation
P2.3.4 INFORM	There is an additional info box called “REFERENCE WEIGHT” available for Parts Counting	
P2.3.6 SHORTCUTS Functions keys F1; F2; F3; F4	The following additional function keys are available for Parts Counting	
	➤ ENTER SAMPLE	Enter reference single weight as numeric value
	➤ DETERMINE SAMPLE	Determine reference single weight by weighing
P2.3.7 ACAI	YES	Enable / disable automatic reference optimisation This function allows you to define whether the reference single weight is to be optimised automatically during counting. At every reference optimisation, the reference piece weight is calculated anew. As the additional pieces increase the base for the calculation, the reference also becomes more exact.
	NO:	Notes: Reference optimisation will only take place when: <ul style="list-style-type: none"> • The number of placed parts is greater than the previous reference number of parts • The number of placed parts is not greater than double the last reference number of parts • The weighing value is stable

17.2 Carry out parts counting

Preparation

For assigning two function keys of your choice with the functions <ENTER SAMPLE> and <DETERMINE SAMPLE> see chap. 17.1 or chap. 9.3.10.

17.2.1 Determination of the reference piece weight by weighing

- ⇒ Select application <PARTS COUNTING>, see chap.16.1. The reference single weight last used will be shown in the informational line of text. At the first start-up as value 0.0000g.



- ⇒ Press function key assigned to < DETERMINE SAMPLE > function, (Display example F1)



- ⇒ Use the navigation keys to select the desired reference number of parts, selectable 10, 20, 50 or user-defined.

Selecting reference number of parts 10, 20, 50 or 100:

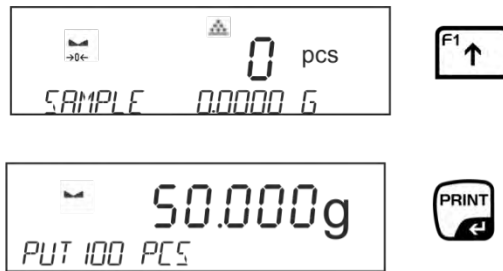


- ⇒ Confirm selection (such as 100 items) by pressing the PRINT-key.



- ⇒ If necessary, tare the empty balance container.

- ⇒ Place as many pieces to add-up as required by the set reference piece number. Wait for steady state display and confirm by pressing the PRINT key.



- ⇒ The weighing balance will calculate the reference single weight and show it in the informational line of text. Remove reference weight.

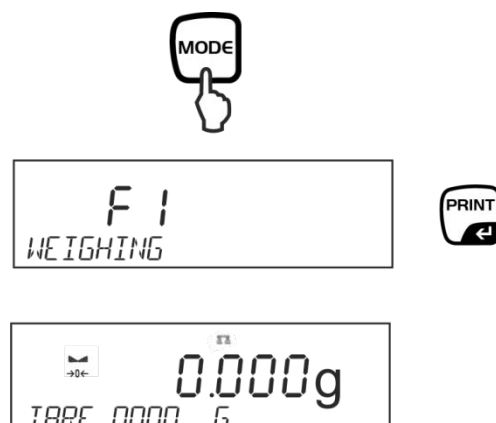


- ⇒ The balance is now in parts counting mode counting all units on the weighing plate.

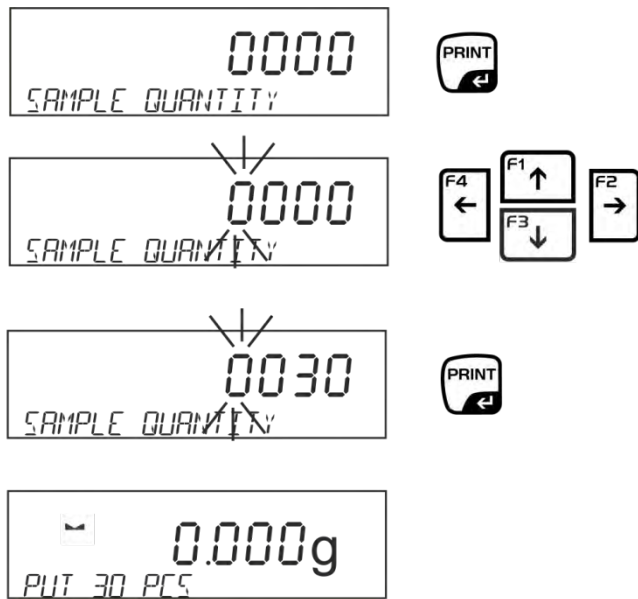


i The reference single weight will remain saved until you define a new reference.

Return to weighing mode:



Selecting reference number of parts user-defined (such as 30 items):



- ⇒ If necessary, tare the empty balance container.
- ⇒ Place as many pieces to add-up as required by the set reference piece number. Wait for steady state display and confirm by pressing the PRINT key.



- ⇒ The weighing balance will calculate the reference single weight and show it in the informational line of text. Remove reference weight.



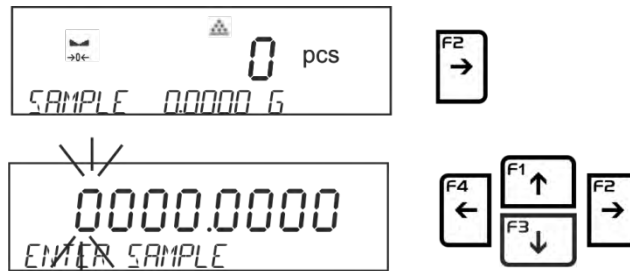
- ⇒ The balance is now in parts counting mode counting all units on the weighing plate.



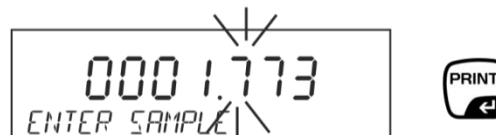
i The reference single weight will remain saved until you define a new reference.

17.2.2 Enter known reference single weight as numeric value

- ⇒ Select application <PARTS COUNTING>, see chap.16.1. The reference single weight last used will be shown in the informational line of text. At the first start-up as value 0.0000g.



- ⇒ Press the function key assigned to the <ENTER REFERENCE WEIGHT> function (Display example F2). Enter known reference single weight with the help of the navigation keys and the active digit will be flashing.



- ⇒ Confirm input by pressing the **PRINT** button.



- ⇒ The saved reference single weight will be shown in the informational line of text. Tare if necessary, place weighing good and read off the number of items.



- The reference single weight will remain saved until you define a new reference.
- Return to weighing mode, see chap. 17.2.1

17.2.3 Invoking reference single weight from the product database

Preparation

For assigning a function key of your choice to the < SELECT PRODUCT> function see chap. 17.1

- ⇒ Press the function key assigned to the <SELECT PRODUCT> function (Display example F1)



- ⇒ Use the navigation keys to select the desired product and confirm by pressing the PRINT-key.



- ⇒ The saved reference single weight will be shown in the informational line of text.
- ⇒ Tare if necessary, place weighing good and read off the number of items.

- i**
- For saving a product to the product database see chap. 15.2.1.
 - Return to weighing mode, see chap. 17.2.1

18 Checkweighing

In checkweighing an upper and a lower limit value (lower / upper threshold) can be established to ensure that the weighed goods are exactly within the established tolerance limits.

Any falling short of or exceeding the limits will be indicated on the screen by the indicators <MIN>, <OK> or <MAX>.

18.1 Settings <P2.4> CHECKWEIGHING

Applications can be adapted to your requirements by creating application-related settings. The settings available depend on the currently enabled application.

A part of these settings is global, that is, they are – apart from a few exceptions – identical to the weighing application (See chap 9.3 „Settings <P2.1 WEIGHING>”).

The description below merely deals with settings deviating from the default settings.

i Navigation in menu see chap. 8.2

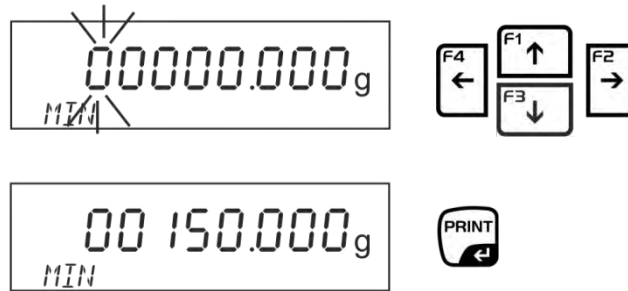
Menu item	Parameters	Explanation
P2.4.4 INFORM		For check weighing, the additional info box <THRESHOLD> is available
P2.4.6 SHORTCUTS Functions keys F1; F2; F3; F4		For check weighing, the additional configuration <ENTER THRESHOLD> is available

18.1.1 Entering limits with a function key

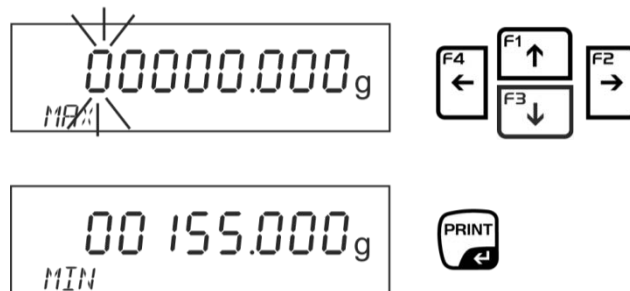
- ⇒ Select application <CHECKWEIGHING>, see chap.16.1. The most recently used limits will be shown in the informational line of text. At the first start-up as value 0.0000g.



- ⇒ Press the function key assigned to the <ENTER THRESHOLD> function (display example F1). The display for entering the lower limit value will appear.



- ⇒ Use the navigation keys to enter the lower limit and confirm by pressing the PRINT-key. The display for entering the upper limit value will appear.






- ⇒ Use the navigation keys to enter the upper limit and confirm by pressing the PRINT-key.



The saved limits will be shown in the informational line of text (provided this option is set for the informational line of text, see chap. 18.1).

After setting the limit values, the weighing balance will be ready for check weighing.

- ⇒ Tare, as required, place the load on the weighing pan and start tolerance control.
The indicators <MIN>, <OK> or <MAX> will show the sample weight in relation to the tolerance limits.

Sample display	State
	Load below set tolerance
	Load within set tolerance
	Load above set tolerance



- The limit values will be saved until new values are defined
- To delete limit values, set value to [0.000 g]
- Return to weighing mode, see chap. 17.2.1

18.1.2 Invoke limits from the product database

Preparation

For assigning the function < SELECT PRODUCT > to a function key see chap. 17.1

- ⇒ Press the function key assigned to the <SELECT PRODUCT> function (Display example F1)



- ⇒ Use the navigation keys to select the desired product and confirm by pressing the PRINT-key.



- ⇒ The saved limits will be shown in the informational line of text (provided this option is set for the informational line of text, see chap. 18.1).
- ⇒ Tare, as required, place the load on the weighing pan and start tolerance control.
The indicators <MIN>, <OK> or <MAX> show the sample weight in relation to the tolerance limits, see chap. 18.1.1.

- i**
- For saving a product to the product database see chap. 15.2.1.
 - Return to weighing mode, see chap. 17.2.1

19 Dosing

During dosing you may for instance fill a container up to a specified target weight or a sample to a specified target weight.

The indicators <MIN>, <OK> or < MAX> show the filling status.

The additional entry defining \pm tolerance can be used to specify the degree of accuracy to be applied.

19.1 Settings <P2.5> DOSING

Applications can be adapted to your requirements by creating application-related settings. The settings available depend on the currently enabled application.

A part of these settings is global, that is, they are – apart from a few exceptions – identical to the weighing application (See chap 9.3 „Settings <P2.1 WEIGHING>”).

The description below merely deals with settings deviating from the default settings.

i Navigation in menu see chap. 8.2

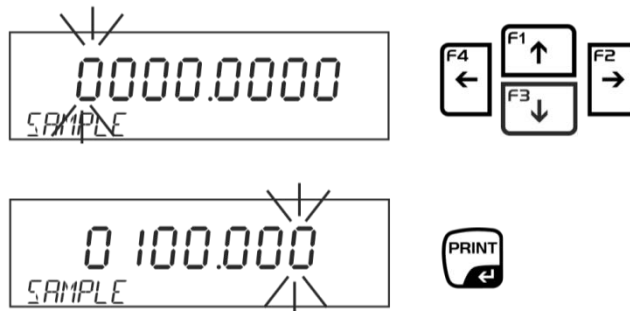
Menu item	Parameters	Explanation
P2.5.4 INFORM		For dosing the additional info box <REFERENCE WEIGHT> is available
P2.5.6 SHORTCUTS Functions keys F1; F2; F3; F4		For dosing the additional configuration < ENTER REFERENCE WEIGHT> is available

19.1.1 Enter target weight with the function key

- ⇒ Select application <DOSING>, see chap.16.1. The most recently used target weight will be shown in the informational line of text. At the first start-up as value 0.0000g.



- ⇒ Press the function key assigned to the <ENTER REFERENCE WEIGHT> function (Display example F1). The display to enter the target weight appears.



- ⇒ Use the navigation keys to enter target weight and confirm by pressing the PRINT-key. The display to enter the tolerance interval.






- ⇒ Use the navigation keys to enter tolerance and confirm by pressing the PRINT-key.



The negative value of the target weight will be shown.

After setting the target weight / \pm tolerance the weighing balance will be ready for dosing.

- ⇒ Tare, as required and dose weighing load.
The indicators <MIN>, <OK> or <MAX> show the filling status.

Sample display	State
	Weighing load below the set target weight / tolerance
	Target weight reached and within the set tolerance
	Load above set target weight / tolerance



- The target weight / \pm tolerance will be saved until new values are defined.
- To delete, set value to [0.000 g].
- Return to weighing mode, see chap. 17.2.1

19.1.2 Invoke target weight from product database

Preparation

For assigning function keys of your choice to the < SELECT PRODUCT > function see chap. 17.1

- ⇒ Press the function key assigned to the <SELECT PRODUCT> function (Display example F1)



- ⇒ Use the navigation keys to select the desired product and confirm by pressing the PRINT-key.



- ⇒ The negative value of the target weight will be shown
- ⇒ Tare, as required and dose weighing load.
The indicators <MIN>, <OK> or <MAX> show the filling status, see chap.19.1.1.



- For saving a product to the product database see chap. 15.2.1.
- Return to weighing mode, see chap. 17.2.1

20 Percent weighing

Percent weighing allows to display weight in percent, in relation to a reference weight (100%).

Two different methods are available for calculating the reference (See chap. 20.2.1 and chap.20.2.2).

20.1 Settings <P2.6> DEVIATION>

Applications can be adapted to your requirements by creating application-related settings. The settings available depend on the currently enabled application.

A part of these settings is global, that is, they are – apart from a few exceptions – identical to the weighing application (See chap 9.3 „Settings <P2.1 WEIGHING>”).

The description below merely deals with settings deviating from the default settings.

i Navigation in menu see chap. 8.2

Menu item	Parameters	Explanation
P2.6.4 INFORM	For percentage weighing, the additional info box <REFERENCE WEIGHT> is available	
P2.6.6 SHORTCUTS Functions keys F1; F2; F3; F4	The following additional function keys are available for Parts Counting	
	➤ ENTER REFERENCE WEIGHT	Enter reference weight as numeric value
	➤ DEFINE REFERENCE WEIGHT	Determine reference weight by weighing

20.2 Perform percentage weighing

Preparation

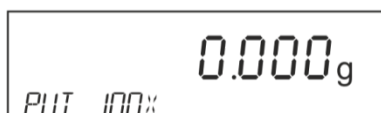
For assigning two function keys of your choice with the functions <ENTER REFERENCE> and <DEFINE REFERENCE WEIGHT> see chap. 20.1 or chap. 9.3.10.

20.2.1 Determination of the reference weight by weighing

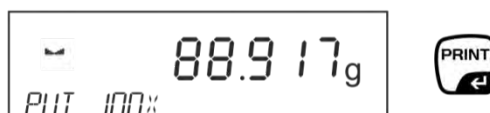
- ⇒ For selecting application <DEVIATION> see chap.16.1. The reference weight used will be shown in the informational line of text. At the first start-up as value 0.0000g.



- ⇒ Press the function key assigned to the <DEFINE REFERENCE WEIGHT> function (display example F1)

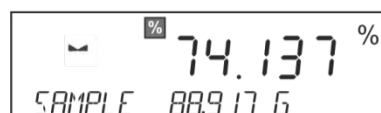


- ⇒ Put down a reference weight equalling 100 %, wait until the stability sign is shown on the weighing balance screen and confirm by pressing the PRINT-key.



The weight will be adopted as reference (100%) and shown in the informational line of text.

- ⇒ Tare, as required and place load on pan. The weight of the item to be weighed is displayed in percent, referring to the reference weight.



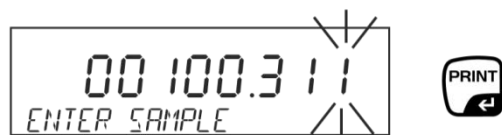
- The reference weight will remain saved until a new reference is defined.
- Return to weighing mode, see chap. 17.2.1

20.2.2 Enter known reference weight as numeric value

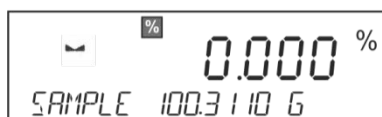
- ⇒ For selecting application <DEVIATION> see chap.16.1. The reference weight used will be shown in the informational line of text. At the first start-up as value 0.0000g.



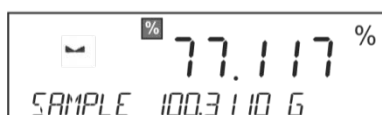
- ⇒ Press the function key assigned to the <ENTER REFERENCE WEIGHT> function (Display example F2). Use the navigation keys to enter known reference weight and the active digit will be flashing.



- ⇒ Confirm input by pressing the **PRINT** button. The value will be accepted as reference (100%) and shown in the informational line of text.



- ⇒ Tare, as required and place load on pan. The weight of the item to be weighed is displayed in percent, referring to the reference weight.



- The reference weight will remain saved until a new reference is defined.
- Return to weighing mode, see chap. 17.2.1

20.2.3 Invoke the reference weight from the product database

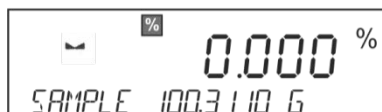
Preparation

For assigning function keys of your choice to the < SELECT PRODUCT > function see chap. 17.1

- ⇒ Press the function key assigned to the <SELECT PRODUCT> function (Display example F1)



- ⇒ Use the navigation keys to select the desired product and confirm by pressing the PRINT-key.



The saved reference single weight will be shown in the informational line of text.

- ⇒ Tare, as required and place load on pan. The weight of the item to be weighed is displayed in percent, referring to the reference weight.



- For saving a product to the product database see chap. 15.2.1.
- Return to weighing mode, see chap. 17.2.1

21 Animal weighing

The Animal weighing application facilitates weighing of unstable loads or weighing under unstable ambient conditions. The weighing balance calculates the mean value of several weighing results obtained over a set time.

Two different start / reset modes are available.

- **Manual** (via keystroke, see chap. 21.1)
or
- **Automatic** (automatic start after exceeding a minimum weight, see chap. 21.2).

21.1 Animal weighing by manual start

Preferences:

Applications can be adapted to your requirements by creating application-related settings. The settings available depend on the currently enabled application. A part of these settings is global, that is, they are – apart from a few exceptions – identical to the weighing application (See chap 9.3 „Settings <P2.1 WEIGHING>”). The description below merely deals with settings deviating from the default settings.

Menu item	Adjustment	Description
<P2.9.7 AUTOSTART>	<NO>	The measuring cycle is started manually, that is, placing of load must be confirmed by keystroke.
<P2.9.7 MEAN. Z.>	selectable 1 – 90 s	Duration after which the weighing balance calculates the mean value of several weighing results.
<P2.9.4> SHORTCUTS Functions keys F1; F2; F3; F4	<START>	Assign key with “Measuring cycle manual start” function

0.0000g
TARE 0000 G



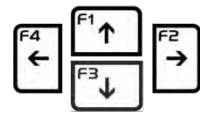
P2.9.5
AVER TIME 5



P1
CALIBRATION



P2.9.5
05



P2
WORKING MODE



P2.9.5
10



P2.1
ACCESSIBILITY



P2.9.5
AVER TIME 10



P2.9
ANIMAL WEIGH



P2.9.4
HOZ KEYS



P2.9.1
READING



P2.9.4.1
F1 NONE



P2.9.7
AUTOSTART YES



P2.9.4.1
NONE



P2.9.7
YES



P2.9.4.1
START



P2.9.7
NO



P2.9.4.1
F1 START



4x

P2.9.7
AUTOSTART NO



2x

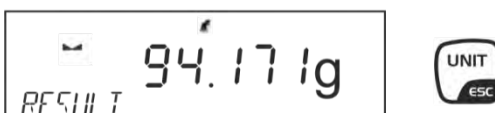
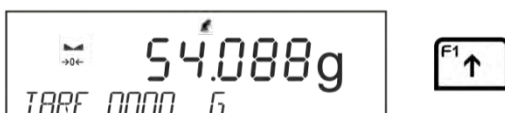
0.0000g
TARE 0000 G

The weighing balance will now be ready for animal weighing:

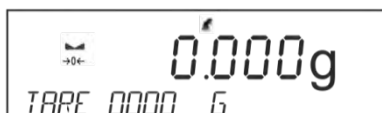
- ⇒ Select application < ANIMAL WEIGHING >, see chap.16.1.
When using a weighing container tare with **TARE**-key.



- ⇒ Place load on pan and start the measuring cycle with the function key assigned to the <START> function (display example F1)



- ⇒ Wait until the result is displayed. Remove load and press the UNITS-key. The weighing log will be printed automatically if an optional printer is connected (printout examples see chap. 14.2.2).
Then the balance is ready for further measurements.



21.2 Animal weighing with automatic start

Previous adjustments

Menu item	Adjustment	Description
<P2.9.7 AUTOSTART>	<YES>	The measuring cycle will start automatically as soon as the load is placed on the pan and the weight exceeds the set threshold (minimum weight).
<P2.9.7 MEAN. Z.>	selectable 1 – 90 s	Duration after which the weighing balance calculates the mean value of several weighing results.
<P2.9.7 THRESHOLD>	User-defined	Definition of minimum weight that starts the measuring cycle automatically when exceeded.

 0.000g
TARE 0000 G



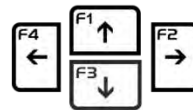
P2.9.6
THRESHOLD 10.000



P1
CALIBRATION



P2.9.6
00 10.000



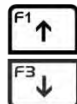
P2
WORKING MODE



P2.9.6
0020.000



P2.1
ACCESSIBILITY



P2.9.6
THRESHOLD 20.000



P2.9
ANIMAL WEIGH



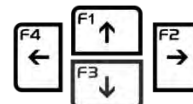
P2.9.5
AVER TIME 5



P2.9.1
READING



P2.9.5
05



P2.9.7
AUTOSTART NO



P2.9.5
10



P2.9.7
NO




P2.9.5
AVER TIME 10



3x

P2.9.7
JA



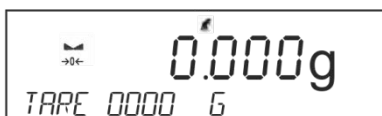
 0.000g
TARE 0000 G

P2.9.7
AUTOSTART JA

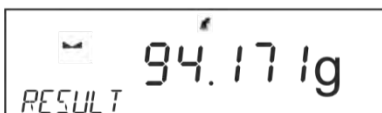
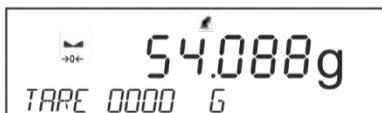


The weighing balance will now be ready for animal weighing:

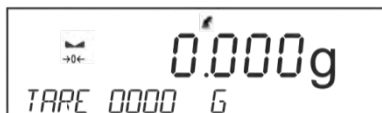
- ⇒ Select application < ANIMAL WEIGHING >, see chap.16.1.
When using a weighing container tare with **TARE**-key.



- ⇒ Place load on pan and the measuring cycle will be started automatically when the set threshold is reached.



- ⇒ Wait until the result is displayed. Remove load and press the UNITS-key. The weighing log will be printed automatically if an optional printer is connected (printout examples see chap. 14.2.2).
Then the balance is ready for further measurements.



- Return to weighing mode, see chap. 17.2.1

22 Determining the density of solid matter and fluids

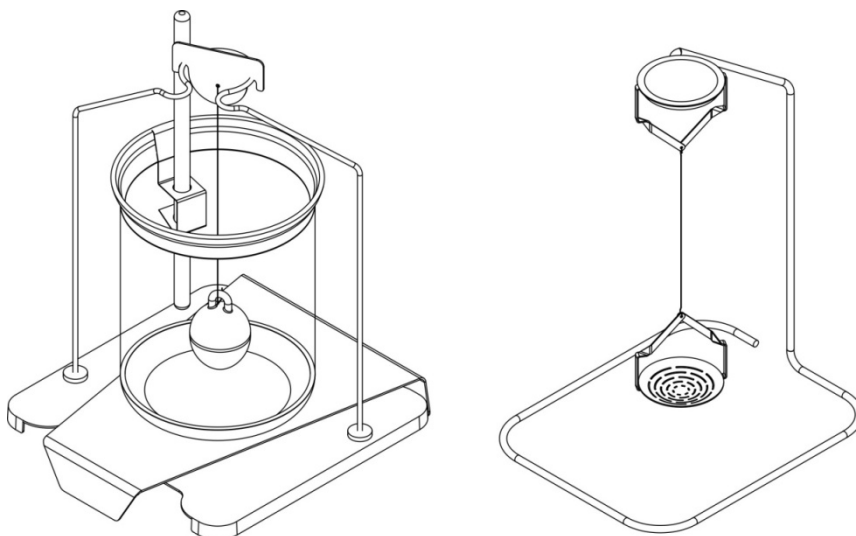
For density determination we recommend working with the optionally available density determination sets.

1. Analytical balances



Density determination set KERN YDB-03

2. Precision balances



Density determination set KERN PLS-A01

The sets contain all the accessories and aids required for easy and precise density determination. For instructions please see the operating instructions enclosed with the density determination set.

22.1 Settings <P2.7> or <P2.8> DENSITY DETERMINATION

Applications can be adapted to your requirements by creating application-related settings. The settings available depend on the currently enabled application.

A part of these settings is global, that is, they are – apart from a few exceptions – identical to the weighing application (See chap 9.3 „Settings <P2.1 WEIGHING>”).

The description below merely deals with settings deviating from the default settings.

i Navigation in menu see chap. 8.2

Menu item	Parameters	Explanation
<P2.7> or <P2.8> SHORTCUTS Function keys F1; F2; F3; F4	For density determination, the following additional function key is available	
	➤ START	Start density determination

23 Statistics

The Statistics application facilitates the statistical evaluation of weighing values.

Settings <P2.10> STATISTICS >

Applications can be adapted to your requirements by creating application-related settings. The settings available depend on the currently enabled application. A part of these settings is global, that is, they are – apart from a few exceptions – identical to the weighing application (See chap 9.3 „Settings <P2.1 WEIGHING>”). The description below merely deals with settings deviating from the default settings.

i Navigation in menu see chap. 8.2

Menu item	Parameters	Explanation
P2.10.4 INFORM	For statistics, the following info boxes are available	
	N	Number of samples
	SUM	The added up weight of all single weights
	AVG	Average weight of all samples
	MIN	Smallest weight value
	MAX	Greatest weight value
	SDV	Standard Deviation
	DIF	Difference between smallest and greatest weight value
	SDV	Standard Deviation
	RDV	Relative standard deviation

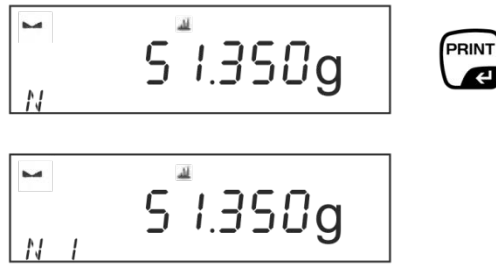
Selecting an application

⇒ Select application <F 9 STATISTICS>, see chap.16.1.



Weight first sample

- ⇒ If required, set weighing balance to zero or tare. Place first sample on pan, wait for stability sign, then press the PRINT-key.

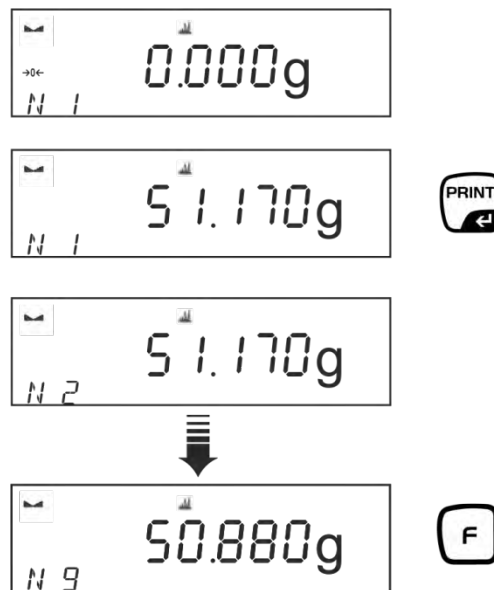


Number of sample <1> will appear on the display; the weight will be saved and then printed if an optional printer is connected.

- ⇒ Remove the first sample from the weighing pan.

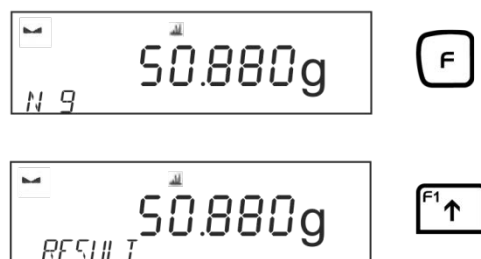
Weigh additional samples

- ⇒ Follow the same procedure as for the first sample

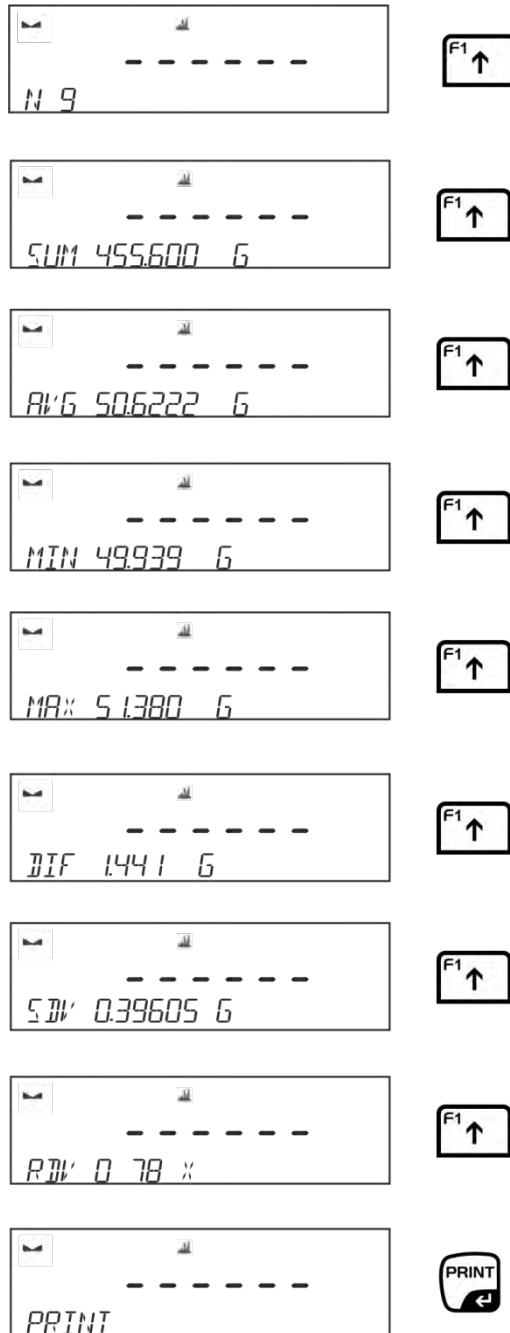


Display / print result

- ⇒ After weighing the last sample press the F-key. The informational line of text will show <RESULT>.



⇒ After having pressed the F2-key you can display the next statistics value each time you press the navigation keys.

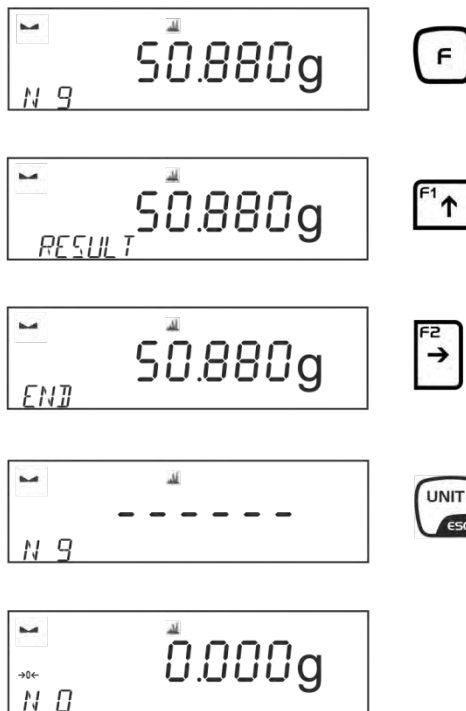


⇒ To activate log output, confirm option <PRINT> by pressing the PRINT-key.

Sample log KERN YKB-01N

-----Statistics-----		
N	9	Number of samples
Sum	455.60 g	Sum
Avg	50.6222 g	Mean Value
Min	49.939 g	Smallest weight value
Max	51.380 g	Greatest weight value
Dif	1.441 g	Difference smallest / greatest weight value
Sdv	0.39605 g	Standard deviation
Rdv	0.78 %	Relative standard deviation

Deleting statistical values



24 Totalization

The Statistics application allows you to weigh various samples and to add up the weighing values. The total number of samples that can be weighed is limited to 30.

Settings <P2.11> ADD UP >

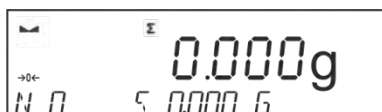
Applications can be adapted to your requirements by creating application-related settings. The settings available depend on the currently enabled application. A part of these settings is global, that is, they are – apart from a few exceptions – identical to the weighing application (See chap 9.3 „Settings <P2.1 WEIGHING>”). The description below merely deals with settings deviating from the default settings.

i Navigation in menu see chap. 8.2

Menu item	Parameters	Explanation
P2.11.2 INFORM	For adding up, the following additional info box is available	
	➤ RESULT	N = Number samples S = Total
P2.11.4 ABBREVIATIONS Functions keys F1; F2; F3; F4	For adding up, the following additional function keys are available	
	➤ FINISH	Finish adding up process
	➤ DELETE LAST	Undo last weighing

Selecting an application

- ⇒ Select application <F10 ADD UP>, see chap.16.1. The informational line of text will show the sample counter “N” and the total “S”.



Weight first sample

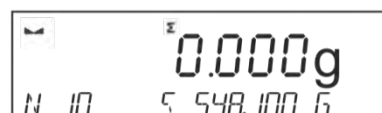
- ⇒ If required, set weighing balance to zero or tare. Place first sample on pan, wait for stability sign, then press the PRINT-key.



The informational line of text will show the number of the sample < 1 >; the weight will be saved. The result on the display will be tared automatically.

Weigh additional samples

- ⇒ Follow the same procedure as for the first sample

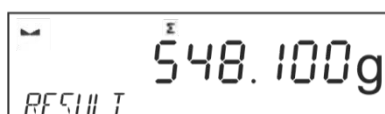


When the sample number is displayed you can use the function key assigned to the <DELETE LAST> to undo the last weighing process.

Displaying / printing total

Either

⇒ After weighing the last sample press the F-key. Confirm query <FINISH> by pressing the F2-key.



The total will be displayed and then printed if an optional printer is connected.

or

⇒ Press the function key assigned to the function <FINISH>. The total will be shown and then printed if an optional printer is connected.

Sample log KERN YKB-01N

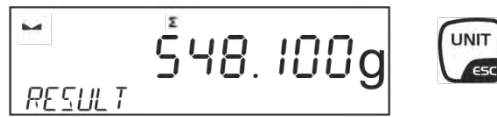
-----Adding-up-----	
1.	38.000 g
2.	100.00 g
3.	50.000 g
4.	10.000 g
5.	125.000 g
6.	15.100 g
7.	148.000 g
8.	6.000 g
9.	41.000 g
10.	15.000 g

Sum	548.100 g
Tare	100.00 g

Delete totals memory / start new adding up process

- ⇒ Remove sample, press UNIT-key. The sample counter “N” and the total “S” will be reset to zero.

The weighing scale is ready for a new adding up process.



25 Peak value function

This function displays the highest load value (peak value) of a weighing. The peak value remains in the display until it will be deleted.

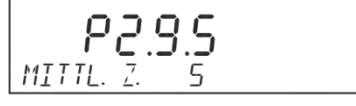
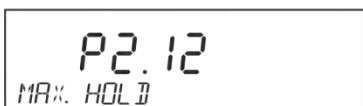
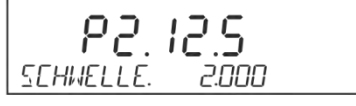
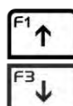
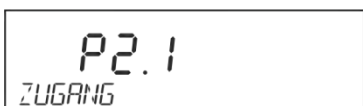
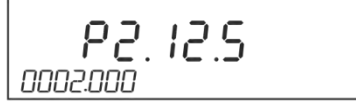
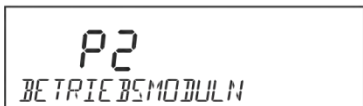
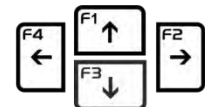
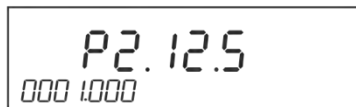
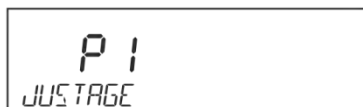
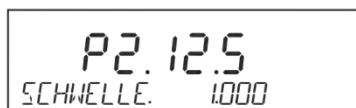
Preferences:

Applications can be adapted to your requirements by creating application-related settings. The settings available depend on the currently enabled application.

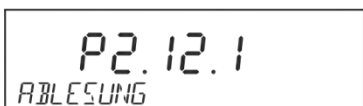
A part of these settings is global, that is, they are – apart from a few exceptions – identical to the weighing application (See chap 9.3 „Settings <P2.1 WEIGHING>”).

The description below merely deals with settings deviating from the default settings.

Menu item	Adjustment	Description
<P2.12.5 THRESHOLD>	User-defined	The measuring cycle will start automatically as soon as the load is placed on the pan and the weight exceeds the set threshold (minimum weight).



3x



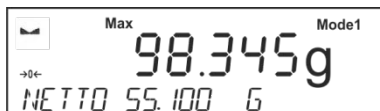
English

The weighing balance is ready to calculate a peak value:

- ⇒ Select application < F11 MAX. HOLD >, see chap.16.1.
From that point onwards the weighing balance will register every weighing value greater than the set threshold.

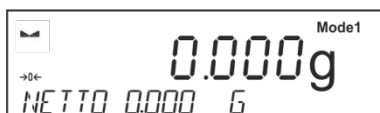


- ⇒ Place load on pan and weighing will start automatically on reaching the set threshold.



The highest load value will be indicated by the “Max” indicator.

- ⇒ The peak value remains in the display until it is deleted by the UNIT button.
Then the balance is ready for further measurements.



- Return to weighing mode, see chap. 17.2.1

26 Pipette calibration



- ⇒ Before starting the weighing process, acclimatise the sample liquid, weighing container, pipette and pipette tip for at least 2 hours.
- ⇒ Use distilled water as a sample fluid.
- Ambient temperature 20 – 25°C, temperature fluctuations during calibration \pm 0.5°C
- Relative humidity 50 -75 %

26.1 Settings <P2.13 PIPETTE CALIBRATION >

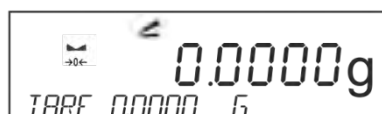
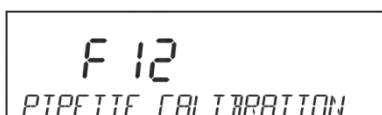
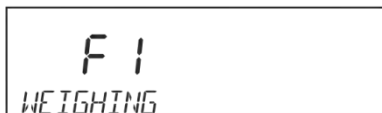
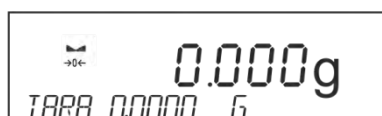
Applications can be adapted to your requirements by creating application-related settings. The settings available depend on the currently enabled application. A part of these settings is global, that is, they are – apart from a few exceptions – identical to the weighing application (See chap 9.3 „Settings <P2.1 WEIGHING>”. The description below merely deals with settings deviating from the default settings.

Navigation in menu see chap. 8.2

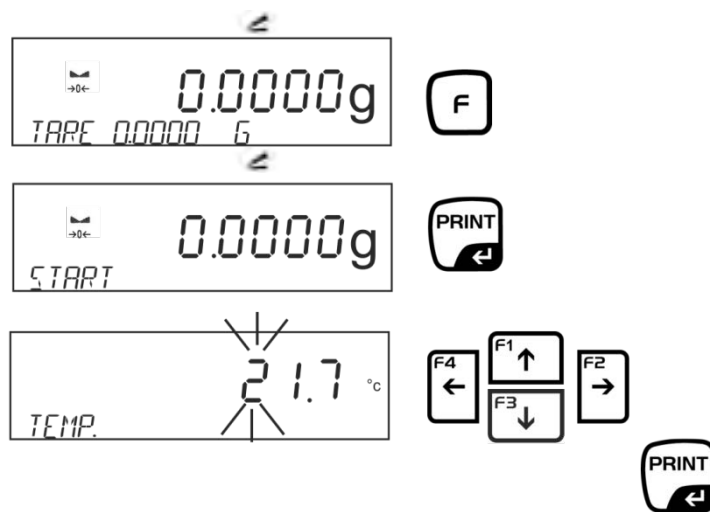
Menu item	Parameters	Explanation
P2.13.4 SHORTCUTS Functions keys F1; F2; F3; F4	For pipette calibration, the following additional function key is available.	
	➤ START	Start pipette calibration
P2.13.5 AMOUNT TEST VOLUME	For devices with fixed volume select setting <1> (test volume = nominal volume). For devices with variable volume two or three volumes can be tested:	
	1	As a rule 10 % of the nominal volume [μl]
	2	As a rule 50 % of the nominal volume [μl]
	3	As a rule 100 % of the nominal volume [μl]
P2.13.6 AMOUNT MEASUREMENTS	Number of measurements per test volume, selectable 6 -20 measurements	
P2.13.7 TARE AUTO	YES	Automatic taring after test cycle Turn on / off
	NO:	

26.2 Procedure

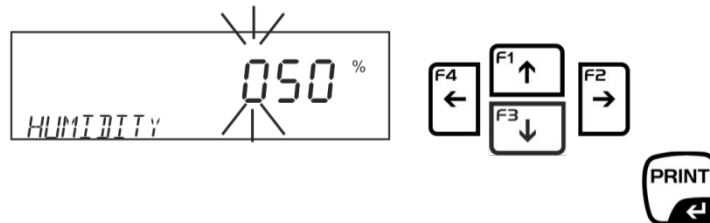
Select application:



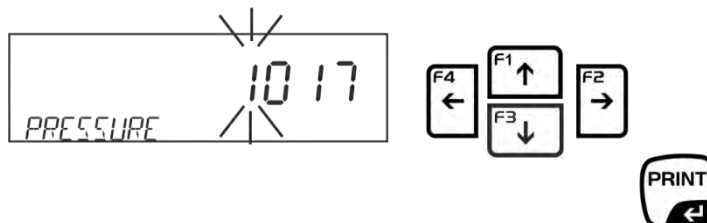
Enter test parameters:



- ⇒ Use the navigation keys to enter the current test temperature; the active digit will be flashing.
- ⇒ Confirm by pressing the PRINT-key and the display for entering humidity will be shown. Use the navigations keys to enter the current humidity; the active digit will be flashing.

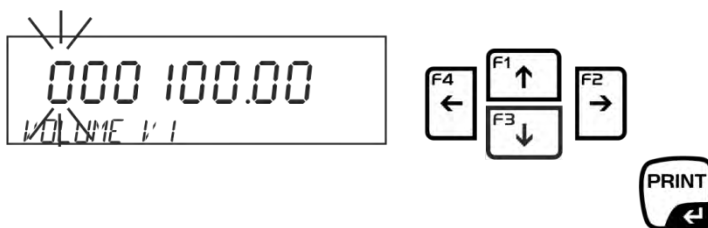


- ⇒ Confirm by pressing the PRINT-key and the display for entering air pressure will be shown. Use the navigations keys to enter the current barometric air pressure; the active digit will be flashing.



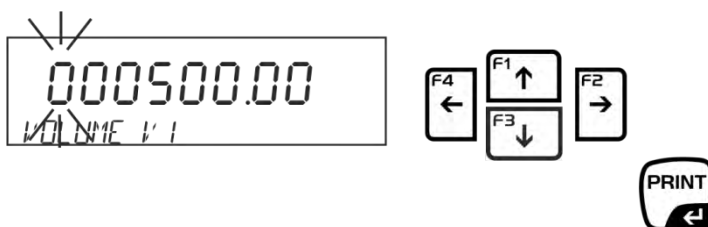
- ⇒ Confirm by pressing the PRINT-key and the entry for the first test volume <V1> will be shown.

- ⇒ Use the navigation keys to enter the test volume <V1> (such as 100 µl); the active digit will be flashing.

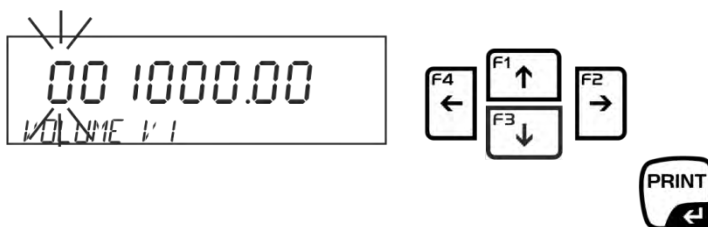


This completes the entry for pipettes with fixed volume. For pipettes with variable volume select volume V2 and V3 as described below.

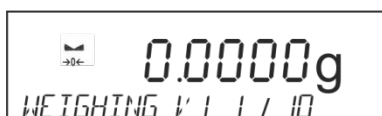
- ⇒ Confirm your entry by pressing the PRINT-key and the display for entering the second test volume <V2> will be shown. Use the navigation keys to enter the test volume <V2> (such as 500 µl), the active digit will be flashing.



- ⇒ Confirm your entry by pressing the PRINT-key and the display for entering the third test volume <V3> will be shown. Use the navigation keys to enter the test volume <V3> (such as 1000 µl), the active digit will be flashing.



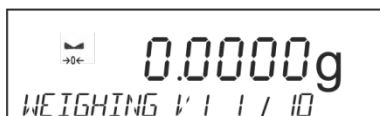
- ⇒ Confirm your entry by pressing the PRINT-key and the display for performing pipette calibration will be shown. Follow the instructions in the informational line of text.



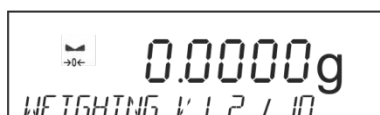
Performing a pipette test:

1. Measuring sequence for test volume V1:

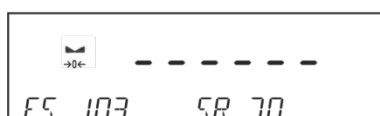
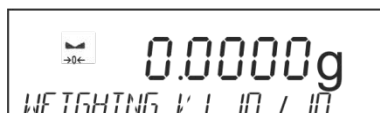
- ⇒ Place weighing container on pan, wait for stability sign, then tare by pressing the **TARE**-key.



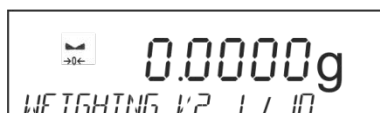
1. Draw up selected test volume <V1> into pipette and dispense liquid into weighing container.
2. Wait for stability sign and accept weighing value by pressing the PRINT-key.
3. For menu setting P2.13.7 AUTOTARA <YES> automatic taring will follow. For menu setting tare <No> before the next dosing, process by pressing the TARE-key.



- ⇒ Repeat this test cycle (steps 1 -3) as often as set in the menu <P2.13.6> (see chap. 9.3).
- ⇒ After the confirmation of the last test cycle, the systematic measurement deviation [**E_s**] and the default deviation [**S_r**] will be shown.



- ⇒ To start the second measuring sequence <V2 >, press the **PRINT** -key. To finish, press the ESC-key.

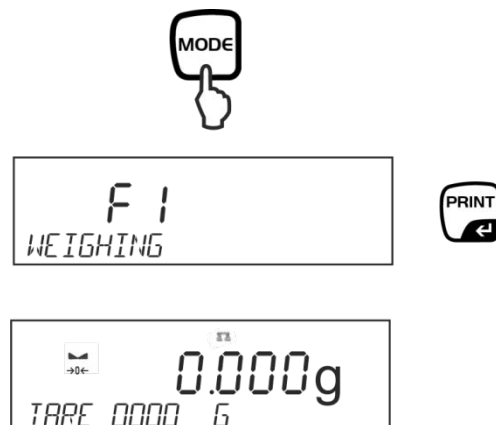


2. Measuring sequence for test volume V2:

- ⇒ Follow the same sequence of operations for the second measuring sequence but apply test volume <V2>wit

3. Measuring sequence for test volume V3:

- ⇒ Follow the same sequence of operations for the third measuring sequence but apply test volume <V3>
- ⇒ After pressing the **PRINT**-key and the display of the systematic measurement deviation [E_s] / default deviation [S_r] printing of log will take place via RS232 interface if an optional printer is connected (See sample printout below).
- ⇒ To start a new pipette test, press the F-key.
- ⇒ Return to weighing mode:



Printout example KERN YKB-01N

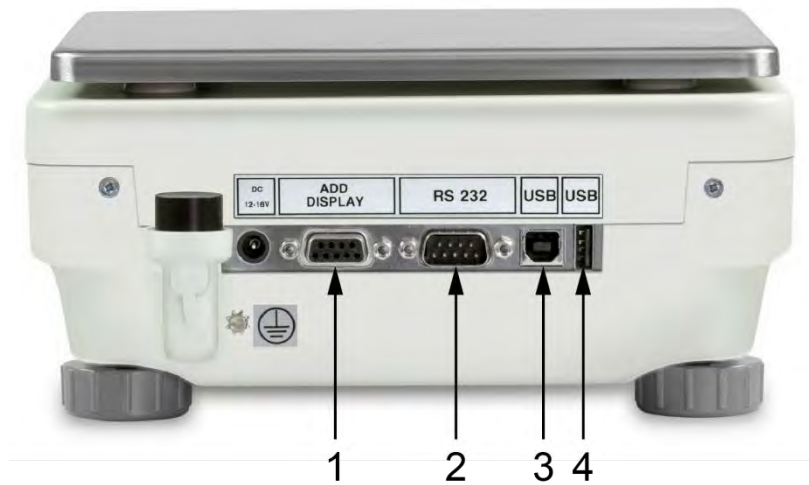
-----Pipette calibration-----		
Meas. No.	10	
Date	05.01.2016	
Time	11:34:17	
Temp.	20.0°C	
Humidity	50 %	
Pressure	1017hPa	
-----Tested volume 1000 µl-----		
1	1003 µl	
2	993 µl	
3	1013 µl	
4	1003 µl	
5	993 µl	
6	1003 µl	
7	1013 µl	
8	1053 µl	
9	1003 µl	
10	1023 µl	
Average Volume [Va]	1010 µl	<i>Arithmetic average</i>
Systematic error [ES]	1.03 %	<i>Systematic measurement deviation</i>
Random error [Sr]	17.7 µl	<i>Standard deviation</i>
----- Tested volume 5000 µl-----		
1	4966 µl	
2	4966 µl	
3	4966 µl	
4	4986 µl	
5	4976 µl	
6	4966µl	
7	4966 µl	
8	4976 µl	
9	4976 µl	
10	4976 µl	
Average Volume [Va]	4972 µl	<i>Arithmetic average</i>
Systematic error [ES]	0.56 %	<i>Systematic measurement deviation</i>
Random error [Sr]	7.0 µl	<i>Standard deviation</i>
----- Tested volume 10000 µl-----		

1	10033 µl	
2	10033 µl	
3	10033 µl	
4	10033 µl	
5	10043 µl	
6	10043 µl	
7	10043 µl	
8	10043 µl	
9	10043 µl	
10	10043 µl	
Average Volume [Va]	10039 µl	<i>Arithmetic average</i>
Systematic error [ES]	0.39 %	<i>Systematic measurement deviation</i>
Random error [Sr]	5.2 µl	<i>Standard deviation</i>

Signature	

English

27 Communication / setup menu < P3 >



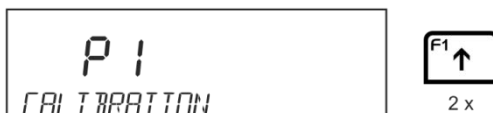
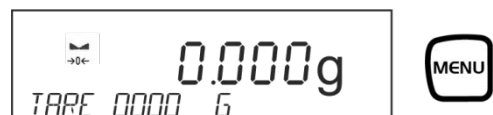
Available interfaces:

1. COM 2 (RS-232)
2. COM 1 (RS-232)
3. USB 2 / type B
(connection to printer or PC).
4. USB 1 / type A
(for instance connection to USB storage medium or barcode scanner)
5. WLAN (factory option KERN PLJ-A06)

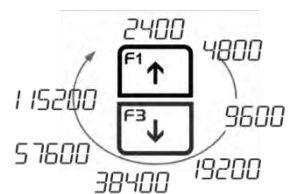
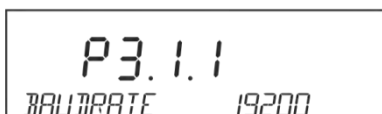
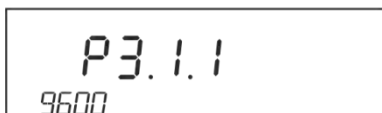
The interface has to be configured according to peripheral and desired function, see chap. 0 / 27.2 (the parameters of the USB port are not configurable).

27.1 Configuring a <P3.1 / P3.2> RS-232 interface

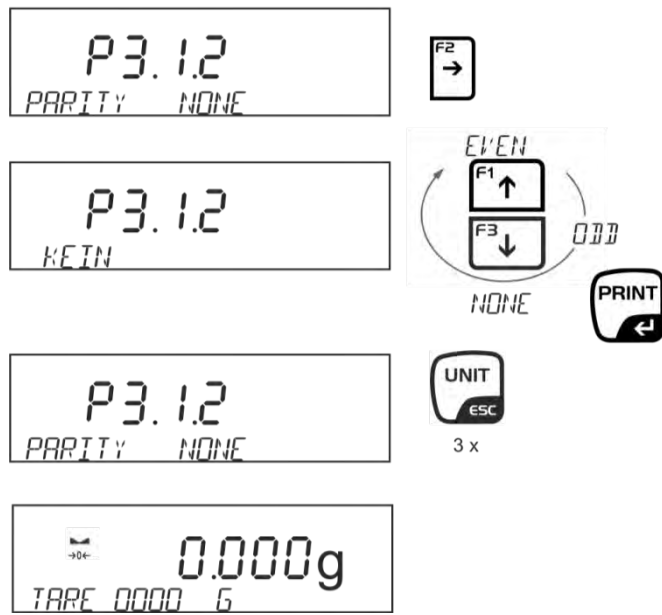
- ⇒ Go to Communication menu <P3> and select the interface <COM 1> or <COM 2> to be configured.



- ⇒ After selecting <COM 1> or <COM 2> use the navigation keys to select baud rate under communication parameter.

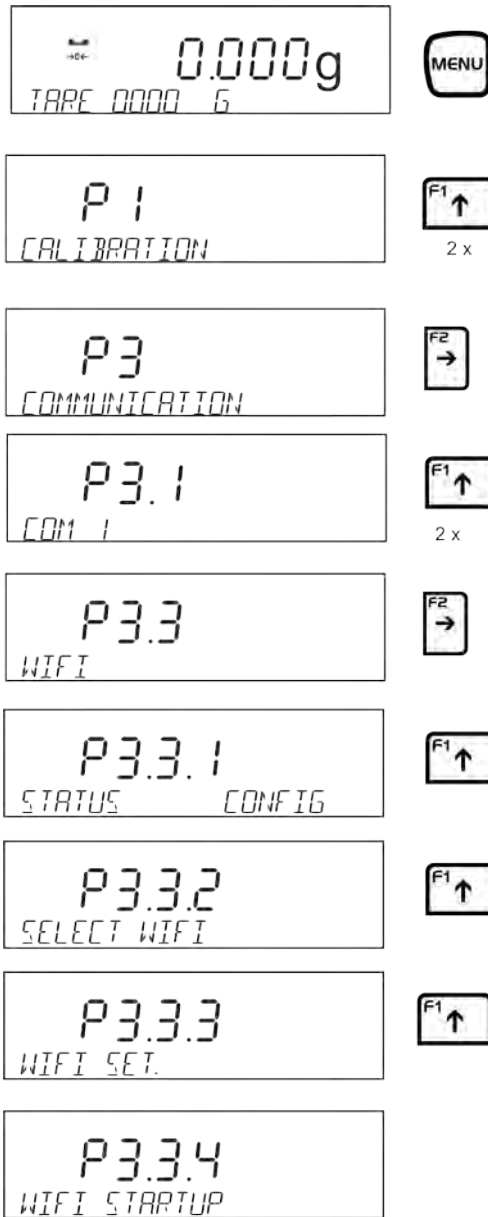


⇒ After selecting baud rate, select the next communication parameter <Parity>.



27.2 <P3.3> WLAN interface (factory option KERN PLJ-A06)

Call up menu:

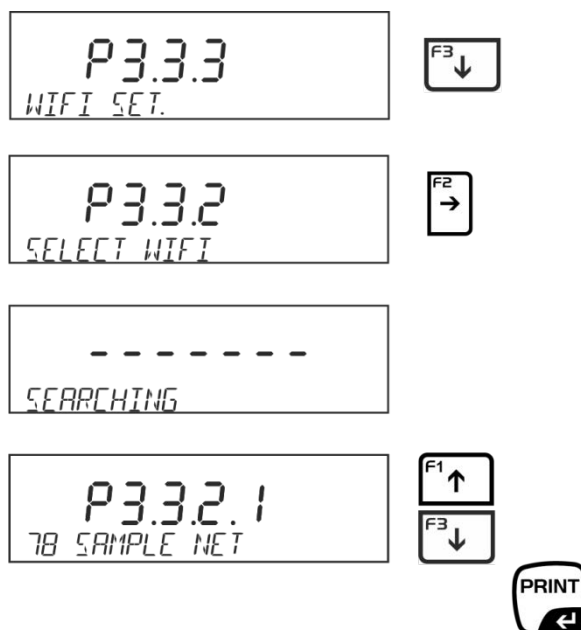


Available settings <P3.3>

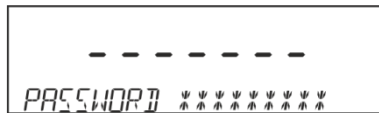
P3.3.1 - STATUS	(Configure / connected)
P3.3.2 - SELECT NET	(Search for network)
P3.3.3 - NETWORK PARAMETER	
P3.3.3.1 - NAME	(Network name)
P3.3.3.2 - PASSWORD	(Password for access to network)
P3.3.3.3 – CHANNEL No.	(Standard <AUTO>)
P3.3.3.4- - IP	(Address of weighing balance in network)
P3.3.3.5 - MASK	(subnet mask)
P3.3.3.6 - GATE	
P3.3.3.7 - PORT	(Standard 4000)
P3.3.3.8 – MAC ADDRESS	

27.2.1 P3.3.2 - SELECT NET

⇒ For invoking menu item < P3.3.2>, see chap. 27.2.




⇒ Use the navigation keys to select the desired network and confirm by pressing the **PRINT**-key. The password query will appear.



- ⇒ Enter password and confirm by pressing the **PRINT**-key.
Remark: The connection of a PC keyboard via USB interface makes data entry easier.
- ⇒ The weighing balance program will guide you automatically through the network parameters.
Confirm displayed network parameters by pressing the **PRINT**-key or change, as required; see chap. 0.
The weighing balance will return automatically to the menu <P3.3.2 – SELECT NETWORK>



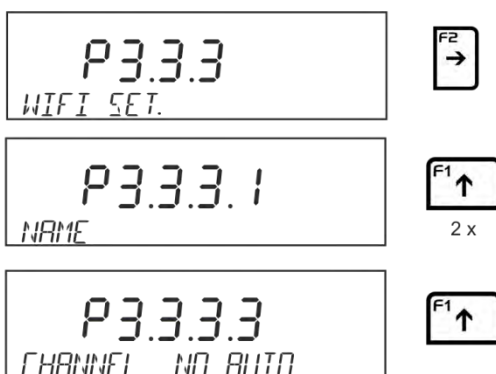
- ⇒ The weighing balance will be connected automatically to the network.
After successful network connection the display  will appear.
- ⇒ Back to weighing mode, press **UNIT**-key repeatedly.

27.2.2 <P3.3.3> - NETWORK PARAMETER

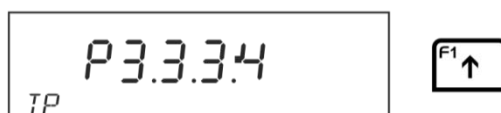


The connection of a PC keyboard via USB interface makes the entry of the network parameters easier.

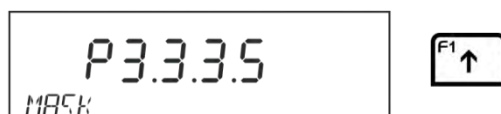
⇒ For invoking menu item < P3.3.3> see chap. 27.2.



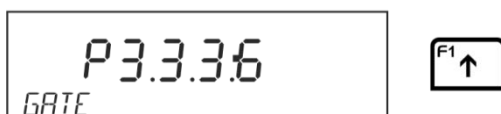
⇒ Under menu item < P3.3.3.3> select channel <AUTO (YES / NO)> and confirm by pressing the **PRINT**-key. When connecting next time to the network, the setting <YES> will trigger a check that determines whether the channel on which the router is running was changed. If it was changed, the channel will be adapted automatically. To select the next menu item, press the **F1**-key.



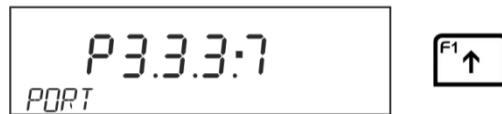
⇒ Under menu item < P3.3.3.4> select the IP address for the weighing balance in the network and confirm by pressing the **PRINT**-key. To select the next menu item, press the **F1**-key.



⇒ Under menu item < P3.3.3.5> select the sub-network mask <default 255.255.000.000> and confirm by pressing the **PRINT**-key. To select the next menu item, press the **F1**-key.



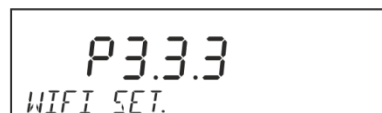
- ⇒ Under menu item < P3.3.3.6> select GATE and confirm by pressing the **PRINT**-key. To select the next menu item, press the **F1**-key.



- ⇒ Under menu item < P3.3.3.7> select PORT <default 4000> and confirm by pressing the **PRINT**-key. To select the next menu item, press the **F1**-key.



- ⇒ Under menu item < P3.3.3.8> select the MAC address and confirm by pressing the **PRINT**-key. Press the **F4**-key to return to menu. Back to weighing mode, press **UNIT**-key repeatedly.



27.3 USB interfaces

27.3.1 USB type A

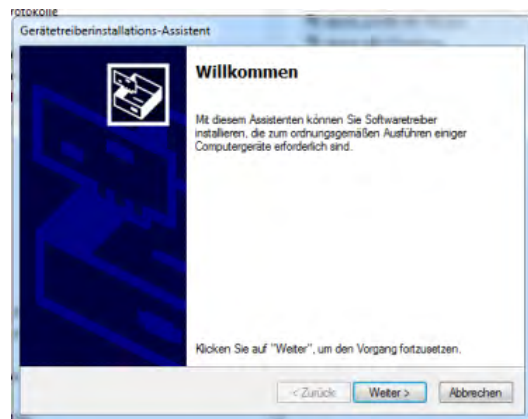
The USB type A interface is used to connect a USB storage medium, barcode scanner or PC keyboard.

You can export / import weighing data with the help of a USB medium (See chap. 15.6) and measuring logs stored and printed by a printer connected to the PC (See chap.)

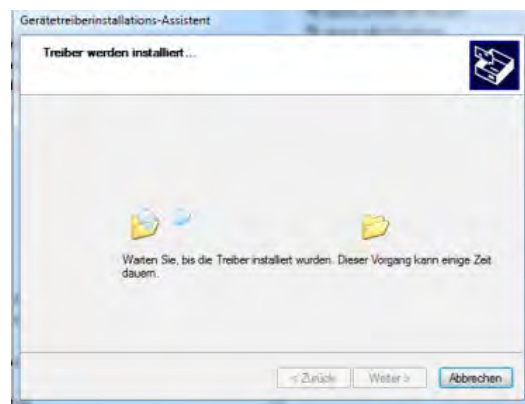
27.3.2 USB type B (PC connection)

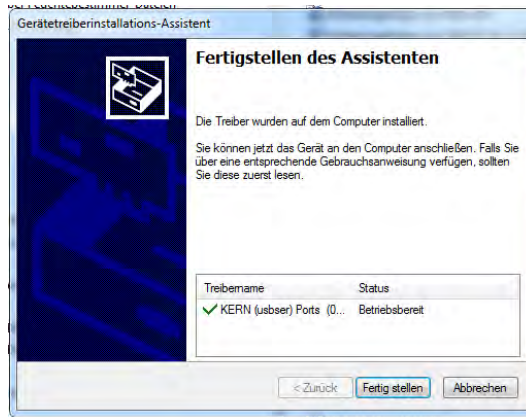
Connecting a device via USB:

- ⇒ Disconnect the device from the power supply.
- ⇒ Install the USB driver which is available from our KERN- Homepage www.kern-sohn.com, / Downloads. Select the driver version compatible with your system and execute the exe file.



Click on Dialogue <Forward> and the driver will be installed.



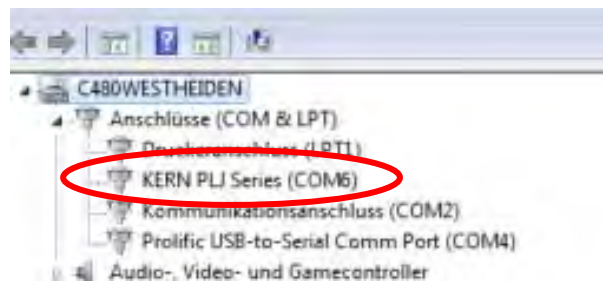


To finish installation, click on <Finish>.

- ⇒ Connect the USB cable to the moisture meter and to the USB port on the computer.
Wait until the Windows Installer Assistant is shown.



- ⇒ Invoke device manager.
Click on „connections,, and the new virtual COM port for the device will be shown.
Correct entry is clearly indicated by the name of KERN PLJ series.

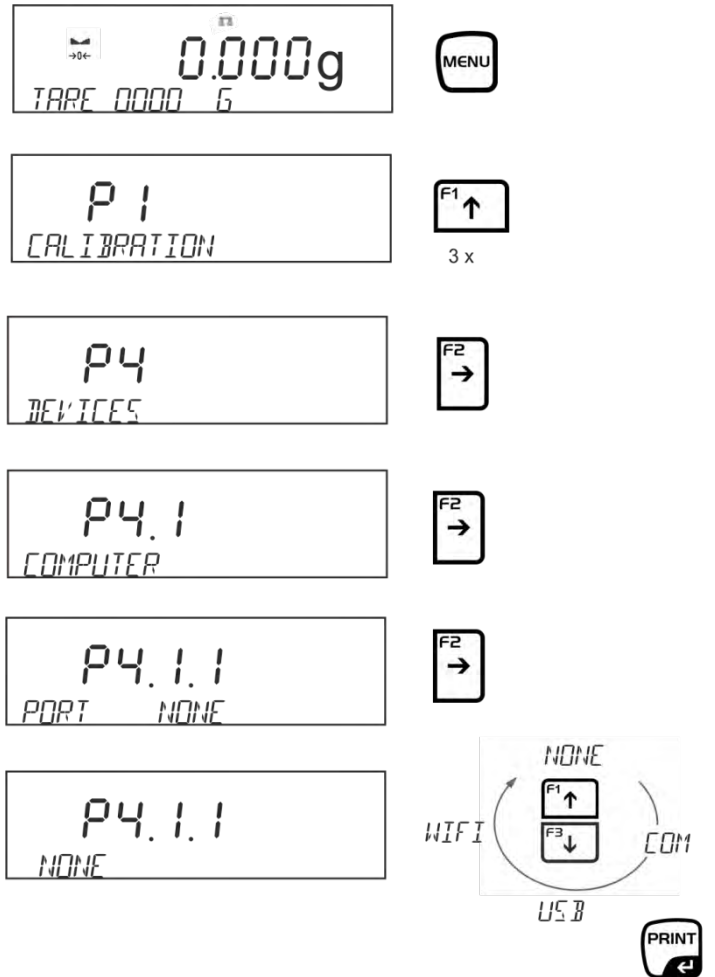


- ⇒ Select the shown COM Port such as COM6 according to the transmission software.
We recommend our transfer software 'Balance Connection KERN SCD 4.0' for the import of data to a PC program.
- ⇒ Go to menu **<P4.2.1 Devices / Printer / Port>** and select the setting **<USB-PC>**, see chap.28.2.

28 Devices / setup menu < P4 >

28.1 Continuous data transmission for remote control commands < P4.1 Computer >

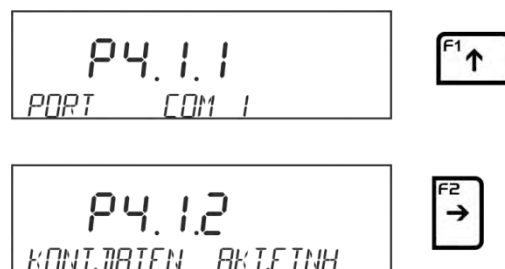
1. Select interface <P4.1.1>



⇒ Use the navigation keys to select the interface to be applied for connecting the device to the PC.

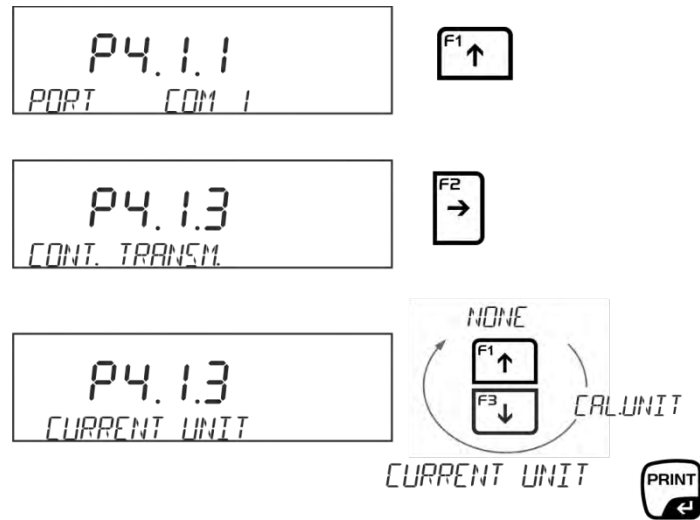
Selectable:

- COM 1:** RS 232
- USB:** Type B
- WIFI:** Factory option KERN PLJ-A06



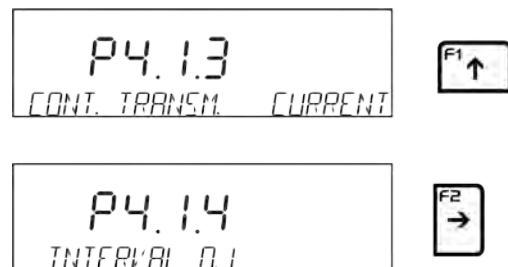
2. Select type of continuous data transmission <P4.1.2>

⇒ Use the navigation keys to select the display for setting continuous data transmission.



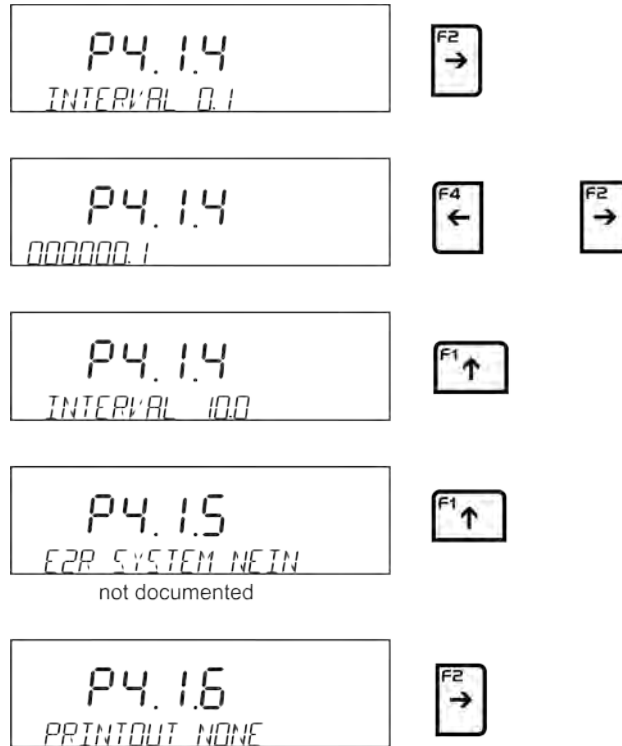
⇒ Use the navigation keys to select the desired setting and confirm by pressing the PRINT-key. Options:

- <NONE> Continuous data transmission disabled
- <ACT.UNIT> Continuous data transmission in current unit
- <CAL.UNIT> Continuous data transmission in adjustment unit



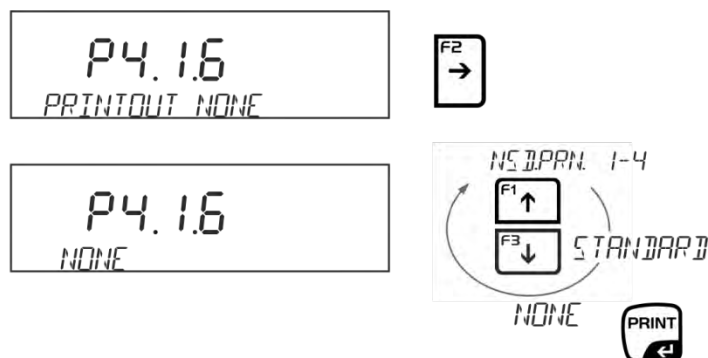
3. Select output interval <P4.1.3>

⇒ Use the navigation keys to select the display for setting the output intervals for continuous data transmission.



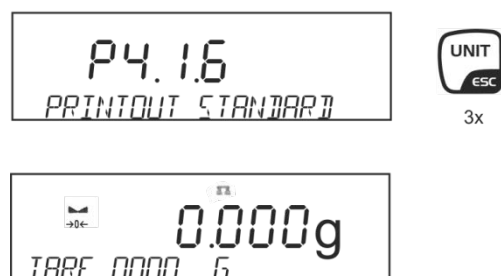
4. Select log type <P4.1.5>

⇒ Use the navigation keys to select the display for selecting the log type.



⇒ Use the navigation keys to select the desired setting and confirm by pressing the PRINT-key. Options:

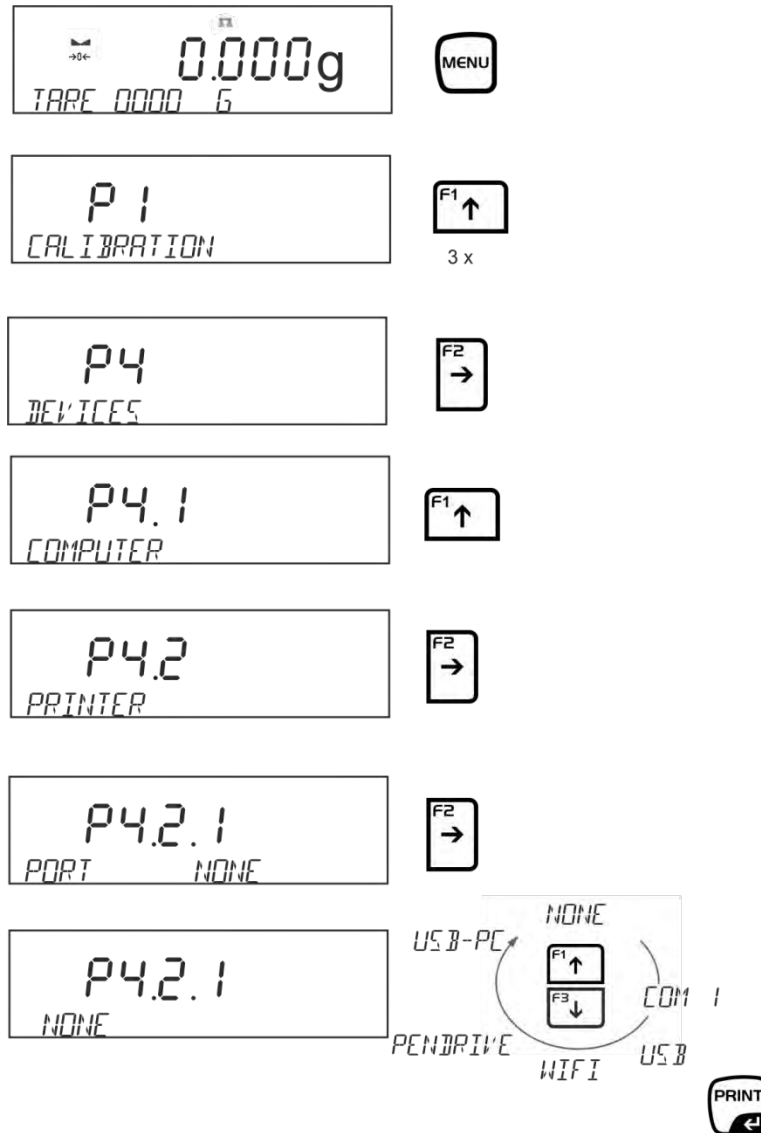
- | | |
|---------------|---|
| <NONE> | None |
| <DEFAULT> | Standard Protocol |
| <DEF PRINT 1> | User-defined log: |
| ↓ | For special printout 1 -4 definition see chap. 14.3 |
| <DEFPRINT 4> | |



28.2 To start data transmission, press the PRINT-key < P4.2 Printer >

Go to menu item <P4.2> to select and configure the interface to be used for output after pressing the PRINT-key. The content for the data output is defined in < P5 Printout >, see chap. 14.

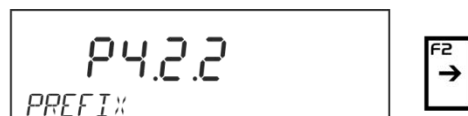
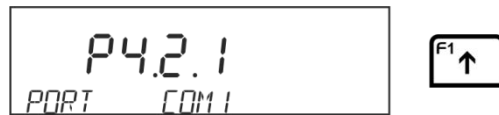
1. Select interface <P4.2.1>



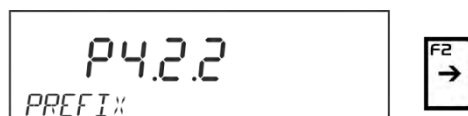
⇒ Use the navigation keys to select the interface to be used for data transmission.

Options:

- <NONE> None
- <COM 1> Default printer interface RS 232
- <USB> USB port type B for EPSON- and PCL printer
- <WIFI> Not documented
- <USB stick> USB port type A, connection USB storage medium.
For saving measuring logs see chap. 0
- <USB PC> USB port type B, PC connection in combination with
transmission software (such as KERN SCD 4.0)

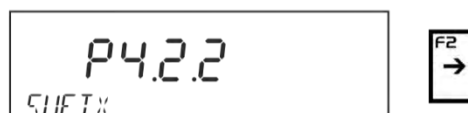
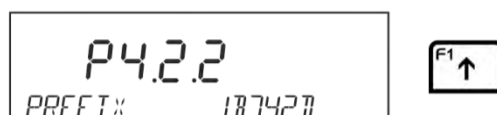


2. Enter values (hexadecimal) for prefix / suffix <P4.2.1>

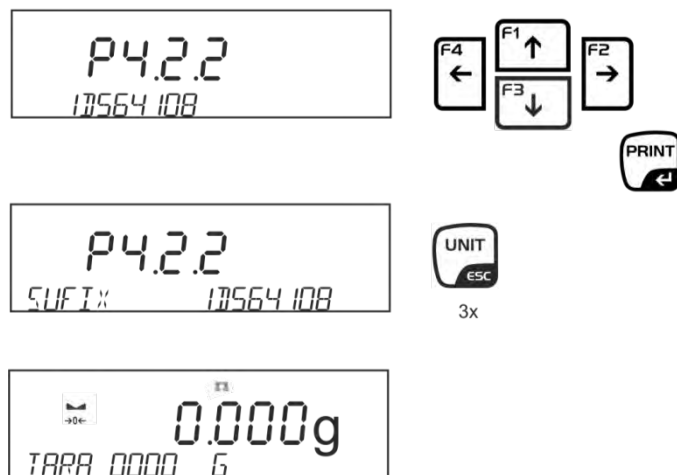


⇒ Use the navigation keys to enter the control code for the start of the log and confirm by pressing the PRINT-key.

To select the display for entering the suffix, press the F1-key.

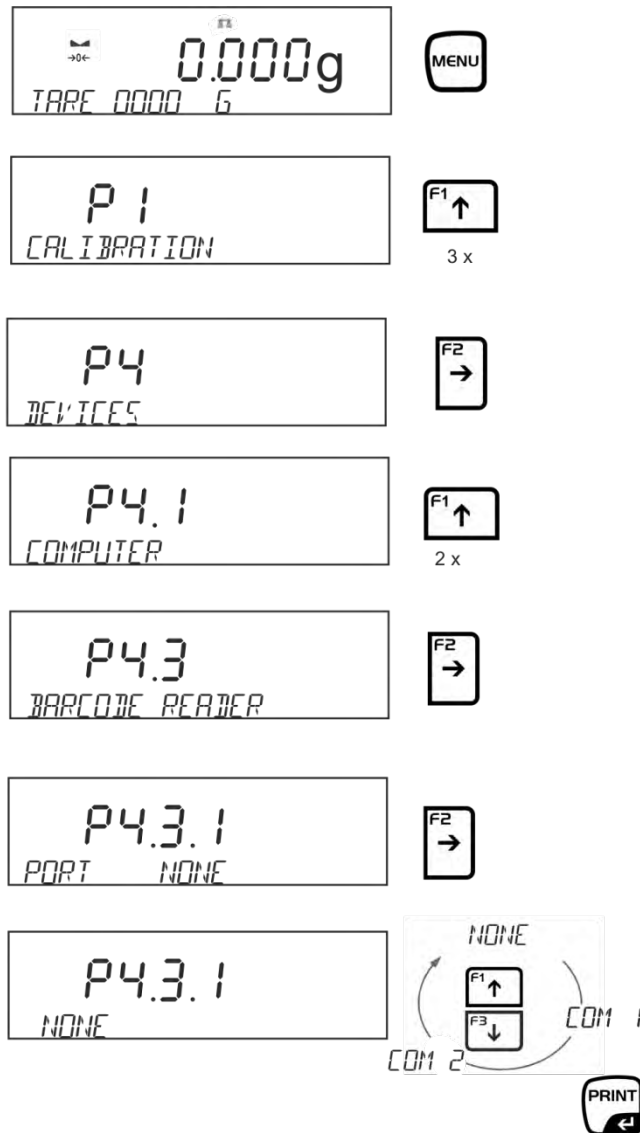


⇒ Use the navigation keys to enter the control code for the end of the log (such as paper section) and confirm by pressing the PRINT-key.

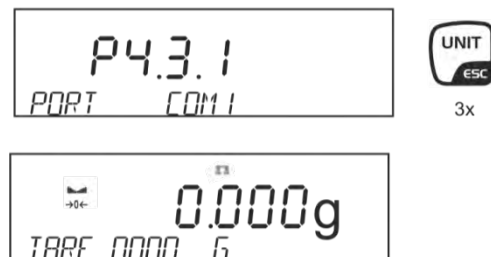


28.3 < P4.3 Barcode Scanner >

To select the interface for connection to a barcode scanner, go to menu item <P4.3>.



⇒ Use the navigation keys to select the interface to be used for data transmission. Confirm your entry by pressing the PRINT-key.



29 Communication with external devices (printer / PC)

The following options are available for data exchange via the RS 232C interface or USB with external devices.

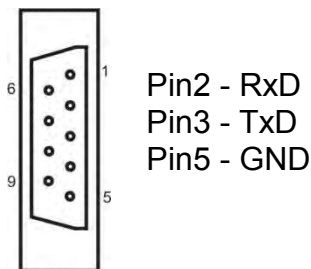
- **Manual** - After printing the PRINT-key
- **Automatic** - After the stability sign has appeared on the display
- **Continuous** - When function is enabled or via remote control command

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

Disconnect balance from the power supply and connect to the device interface with a suitable cable. Faultless operation requires an adequate KERN interface cable.

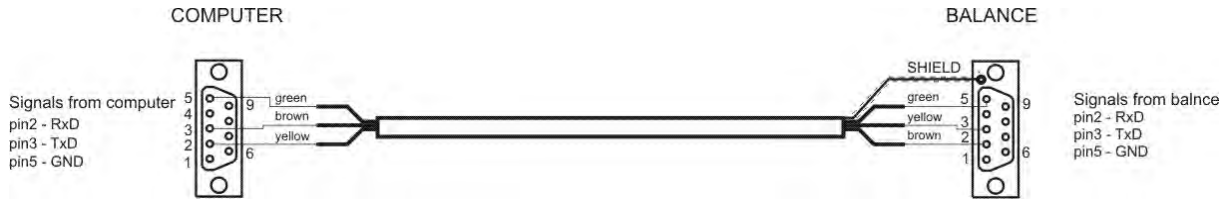
For communication parameters of the RS 232 interface (baud rate, bits and parity) for the balance and the external device must match.

29.1 Pin assignment of RS 232 interface (frontal view):

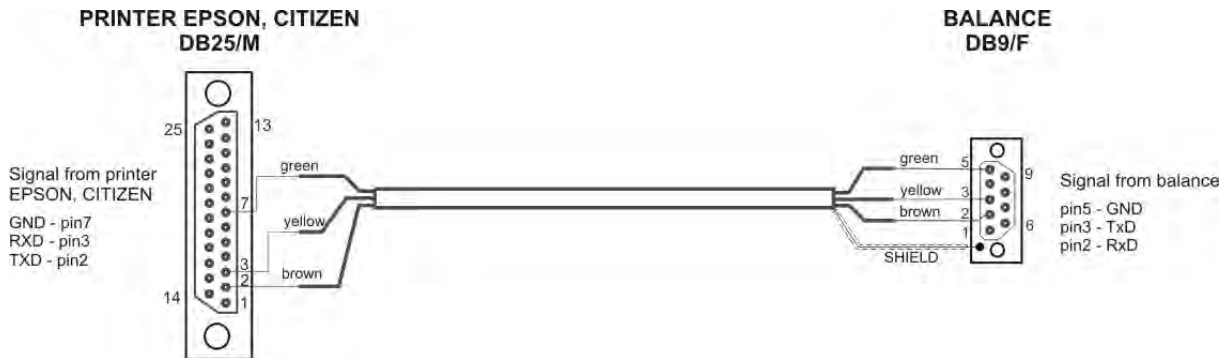


29.2 Interface cable

⇒ Balance – PC 9-pole



⇒ Weighing balance - printer (CITIZEN, EPSON) 25-pin



⇒ Balance - printer

3 (TxD)	1 (RxD)
5 (GND)	3 (GND)
7 - 8 jumpered	

29.3 Data transmission format

1. After printing the PRINT-key

1	2	3	4-12	13	14-16	17	18
Stability	▬	Sign	Weighing Value	▬	Unit	CR	LF

Stability symbol	[▬] stable
	[?] unstable
	[^] excess load
	[v] underload
Signs	[▬] positive values
	[-] negative values
Measuring Value	9 characters aligned right
Unit	3 characters aligned left

Example (stable / positive weighing value):

<pre> ▬▬▬▬▬▬▬ 1 8 3 2 . 0 ▬g▬▬CR LF </pre>
--

2. Via remote control command

1-3	4	5	6	7	8-16	17	18-20	21	22
Command	▬	Stability sign	▬	Signs	Measuring Value	▬	Unit	CR	LF

Command	1 – 3 characters
Stability symbol	[_] stable
	[?] unstable
	[^] excess load
	[v] underload
Signs	[_] positive values
	[-] negative values
Measuring Value	9 characters aligned right
Unit	3 characters aligned left

29.4 Interface commands

The weighing balance recognises the commands listed below.

Commands	Function
Z	Zeroing
T	Taring
OT	Query tare value
UT	Set tare value
S	Send stable weighing value in standard weighing unit
SI	Send weighing value immediately in standard weighing unit
SIA	Send weighing values of all weighing pans in default weighing unit immediately
SU	Send stable weighing value in current weighing value
SUI	Send weighing value immediately in current weighing unit
C1	Start continuous output in standard weighing unit
C0	Stop continuous output in standard weighing unit
CU1	Start continuous output in current weighing unit
CU0	Stop continuous output in current weighing unit
DH	Enter lower tolerance limit (tolerance weighing)
UH	Enter upper tolerance limit (tolerance weighing)
ODH	Query lower tolerance limit (tolerance weighing)
OUH	Query upper tolerance limit (tolerance weighing)
SM	Enter reference single weight (parts counting)
TV	Enter target weight (dosing)
RM	Enter reference weight (percentage weighing)
Note	Enter serial number
K1	Disable device keyboard
K0	Enable device keyboard
SS	Confirm / Press simulation "PRINT-key"
IC	Start internal adjustment
IC1	Disable automatic internal adjustment
IC0	Enable automatic internal adjustment
OMI	List of available operating modes
OMS	Set operating mode
OMG	Query current operating mode
BP	Confirm sound signal
PC	Send all implemented commands



Finish commands with CR/LF character.

29.5 General reply format

Commands	Function
XX_A CR LF	Command accepted, command executing
XX_D CR LF	Command execution completed (occurs after XX_A only)
XX_I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment
XX_^ CR LF	Command valid but range exceeded
XX_v CR LF	Command valid but below range
XX_OK CR LF	Command accepted and executed
ES_ CR LF	Invalid entry
XX_E CR LF	Time limit for stabilisation of weighing balance display was exceeded

i	XX	Command such as Z = Reset to zero
	_	Space (20h, 0x20)

29.6 Detailed information to communication logs

29.6.1 Zeroing

Command: **Z CR LF**

Possible replies:

Z_A CR LF	Command accepted, command executing
Z_D CR LF	Command execution completed
Z_A CR LF	Command accepted, command executing
Z^ CR LF	Command valid but zero reset range was exceeded
Z_A CR LF	Command accepted, command executing
Z_E CR LF	Time limit for stabilisation of weighing balance display was exceeded
Z CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment

29.6.2 Taring

Command: **T CR LF**

Possible replies:

T_A CR LF	Command accepted, command executing
T_D CR LF	Command execution completed
T_A CR LF	Command accepted, command executing
T^ CR LF	Command valid but tare range was exceeded
T_A CR LF	Command accepted, command executing
T_E CR LF	Time limit for stabilisation of weighing balance display was exceeded
T_I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment

29.6.3 Query tare value

Command: **OT CR LF**

Response:

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18	19
O	T	▬	Tare	▬	Unit	▬	CR	LF

Tare value: - 9 characters right aligned

Unit: - 3 characters left aligned

i	The tare value will always be shown in the adjustment unit.
----------	---

29.6.4 Set tare value

Command: **UT_TARA CR LF**, (**TARA** = tare value)

Possible replies:

UT_OK CR LF	Command executed
UT_I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment
ES CR LF	Invalid entry

i	Setting tare value: <ul style="list-style-type: none"> • Mark decimal places with a point • Without weighing unit
----------	---

29.6.5 Send stable weighing value in standard weighing unit

Command: **S CR LF**

Possible replies:

S_A CR LF	Command accepted, command executing
S_E CR LF	Time limit for stabilisation of weighing balance display was exceeded
S_I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment

1	2-3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	▬	Stability sign*	▬	Signs	Weight	▬	Unit	CR	LF

Example:

S CR LF	Sent command: Send stable weighing value in standard weighing unit
S _ A CR LF	Command accepted, command executing
S _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 8 . 5 _ g _ _ CR LF	Command executed, Weighing value is shown in default weighing unit

i	Stability symbol*	
	?	instable (3Fh, 0x3F)
	_	stable (20h, 0x20)

29.6.6 Send weighing value immediately in standard weighing unit

Command: **SI CR LF**

Possible replies:

SI _ CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment
-------------------	--

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	I	_	Stability sign	_	Signs	Weight	_	Unit	CR	LF

Example:

SI CR LF	Sent command, see chap. 29.4
SI _ ? _ _ _ _ _ _ _ _ 1 8 . 5 _ k g _ CR LF	Command executed, Weighing value is shown in default weighing unit

29.6.7 Send stable weighing value in current weighing value

Command: **SU CR LF**

Possible replies:

SU_A CR LF	Command accepted, command executing
SU_E CR LF	Time limit for stabilisation of weighing balance display was exceeded
SU_I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment
SU_A CR LF	Command accepted, command executing

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	U	▬	Stability sign	▬	Signs	Weight	▬	Unit	CR	LF

Example:

S U CR LF	Sent command, see chap. 29.4
S U _ A CR LF	Command accepted, command executing
S U _ _ _ _ _ _ _ 1 7 2 . 1 3 5 _ N _ _ _ CR LF	Command executed. Weighing value is shown in current weighing unit

29.6.8 Send weighing value immediately in current weighing unit

Command: **SUI CR LF**

Possible replies:

SUI	Command valid but cannot be executed at the moment
------------	--

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	U	I	Stability sign	▬	Signs	Weight	▬	Unit	CR	LF

Example:

SUI CR LF	Sent command, see chap. 29.4
SUI ?_▬_▬_▬5 8 . 2 3 7_k g_▬ CR LF	Command executed. Weighing value is shown in current weighing unit

29.6.9 Start continuous output in standard weighing unit

Command: **C1 CR LF**

Possible replies:

C1	Command valid but cannot be executed at the moment
C1_A	Command accepted, command executing
	Weighing values are shown in default weighing unit

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	I	▬	Stability sign	▬	Signs	Weight	▬	Unit	CR	LF

29.6.10 Stop continuous output in standard weighing unit

Command: **C0 CR LF**

Possible replies:

C0	Command valid but cannot be executed at the moment
C0_A	Command accepted, command executing

29.6.11 Start continuous output in current weighing unit

Command: **CU1_***CR LF*

Possible replies:

CU1_I <i>CR LF</i>	Command valid but cannot be executed at the moment
CU1_A <i>CR LF</i>	Command accepted, command executing
	Weighing values are shown in current weighing unit

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	U	I	Stability sign	▬	Signs	Weight	▬	Unit	CR	LF

29.6.12 Stop continuous output in current weighing unit

Command: **CU0_***CR LF*

Possible replies:

CU0_I <i>CR LF</i>	Command valid but cannot be executed at the moment
CU0_A <i>CR LF</i>	Command accepted, command executing

29.6.13 Enter lower tolerance limit

Command: **DH_XXXXX** *CR LF*

Possible replies:

DH_OK <i>CR LF</i>	Command executed
ES <i>CR LF</i>	Syntax error (incorrect weight format)

29.6.14 Enter upper tolerance limit

Command: **UH_XXXXX** *CR LF*

Possible replies:

UH_OK <i>CR LF</i>	Command executed
ES <i>CR LF</i>	Syntax error (incorrect weight format)

29.6.15 Query lower tolerance unit

Command: **ODH CR LF**

Response:

DH_MASA CR LF	Command executed
----------------------	------------------

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18	19
D	H	_	Tare	_	Unit	_	<i>CR</i>	<i>LF</i>

Weight: - 9 characters right aligned

Unit: - 3 characters left aligned

29.6.16 Query upper tolerance unit

Command: **OUH CR LF**

Response:

UH_MASA CR LF	Command executed
----------------------	------------------

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18	19
U	H	_	Tare	_	Unit	_	<i>CR</i>	<i>LF</i>

Weight: - 9 characters right aligned

Unit: - 3 characters left aligned

29.6.17 Enter reference single weight

Command: **SM_XXXXX CR LF**

Possible replies:

SM_OK CR LF	Command executed
SM_I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment (e. g. incorrect operating mode)
ES CR LF	Syntax error (incorrect weight format)

29.6.18 Enter target weight (dosing)

Command: **TV_XXXXX CR LF**

Possible replies:

TV_OK CR LF	Command executed
TV_I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment (e. g. incorrect operating mode)
ES CR LF	Syntax error (incorrect weight format)

29.6.19 Enter reference weight (percentage weighing)

Command: **RM_XXXXX CR LF**

Possible replies:

RM_OK CR LF	Command executed
RM_I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment (e. g. incorrect operating mode)
ES CR LF	Syntax error (incorrect weight format)

29.6.20 Confirm / simulation "Press PRINT-key"

Command: **SS CR LF**

Command **SS CR LF** is used to save the weighing result automatically to the database and if an optional printer is connected to print out the result.

29.6.21 Start internal adjustment

Command: **IC CR LF**

Possible replies:

IC_A CR LF	Adjustment running
IC_D CR LF	Adjustment finished
IC_E CR LF	Command valid but cannot be finished at the moment (e. g. range or time limit for stability display exceeded)
IC_I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment

29.6.22 Disable automatic internal adjustment

Command: **IC1 CR LF**

Possible replies:

IC1_OK CR LF	Command executed
IC1_I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment (Not available in weighing balances with type approval)
IC1_E CR LF	Command valid but not available at the moment

29.6.23 Enable automatic internal adjustment

Command: **IC0 CR LF**

Possible replies:

IC0 _OK CR LF	Command executed
IC0 _I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment (Not available in weighing balances with type approval)

29.6.24 Enter serial number

Command: **NB CR LF**

Possible replies:

NB_A "x" CR LF	Command accepted, stating serial number
NB_I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment

"x": **Serial number of device**

29.6.25 Disable weighing balance keyboard

Command: **K1 CR LF**

Possible replies:

K1_I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment
K1_OK CR LF	Command accepted, command executing

29.6.26 Enable weighing balance keyboard

Command: **K0 CR LF**

Possible replies:

K0_I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment
K0_OK CR LF	Command accepted, command executing

29.6.27 List of available operating modes

Command: **OMI** CR LF

Possible replies:

OMI _CR LF N° designation CR LF N° designation CR LF OK CR LF	Command accepted, available operating modes are shown
OMI _I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment

n	Operating mode
1	- Weighing
2	- Parts counting
3	- Percent determination
4	- Dosing
5	- Make up recipes
6	- Animal weighing
7	- Density determination "solid matter"
8	- Density determination "liquids"
9	- Maximum value function
10	- Totalization
11	- Tolerance weighing
12	- Statistics
13	- Pipette calibration

29.6.28 Set operating mode

Command: **OMS** CR LF

Possible replies:

OMS _OK CR LF	Command valid
OMS _E CR LF	No parameter or incorrect format
OMS _I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment

29.6.29 Query current operating mode

Command: **OMG** CR LF

Possible replies:

OMG _n_OK CR LF	Command accepted, number of current operating mode will be shown
OMG _I CR LF	Command valid but cannot be executed at the moment

n Number of operating mode, see chap. 29.6.27

29.6.30 Confirm sound signal

Command: **BP_CZAS** *CR LF*

Possible replies:

BP_OK <i>CR LF</i>	Command executed
BP_E <i>CR LF</i>	No parameter or incorrect format
BP_I <i>CR LF</i>	Command valid but cannot be executed at the moment

29.6.31 Send all messages implemented

Command: **PC** *CR LF*

Response:

PC_A_"Z, T, S, SI, SU, SUI, C1, C0, CU1, CU0, NB, K1, K0, SS, OMI, OMS, OMG, BP, PC "

30 Servicing, maintenance, disposal



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

30.1 Cleaning

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

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

Spilled weighing goods must be removed immediately.

30.2 Servicing, maintenance

⇒ The appliance may only be opened by trained service technicians who are authorized by KERN.

⇒ Before opening, disconnect from power supply.

30.3 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.

31 Troubleshooting / error messages

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 restart from the beginning.

Help:

Fault

Possible cause

The displayed weight does not glow.

- The balance is not switched on.
- The mains supply connection has been interrupted (mains cable not plugged in/faulty).
- Power supply interrupted.

The displayed weight is permanently changing

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

The weighing result is obviously incorrect

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



KERN AEJ-C/AES-C/PLJ-C

Version 2.1 11/2016

Notice d'utilisation

Balances d'analyse et de précision

Table des matières

1	Caractéristiques techniques	6
2	Déclaration de conformité	11
3	Vue d'ensemble de l'appareil	12
3.1	Aperçu des affichages et du clavier	15
3.1.1	Touches de navigation / Saisie numérique	16
4	Indications fondamentales (généralités)	17
4.1	Utilisation conforme aux dispositions	17
4.2	Utilisation inadéquate	17
4.3	Garantie	17
4.4	Vérification des moyens de contrôle	18
5	Indications de sécurité générales	18
5.1	Observer les indications de la notice d'utilisation	18
5.2	Formation du personnel	18
6	Transport et stockage	18
6.1	Contrôle à la réception de l'appareil	18
6.2	Emballage / réexpédition	18
7	Déballage, installation et mise en service	21
7.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation	21
7.2	Déballage et contrôle	21
7.3	Implantation	22
7.4	Niveller	25
7.5	Branchement secteur	26
7.6	Mise en oeuvre	26
7.6.1	Branchement à la source d'énergie	26
7.6.2	Mise en marche et à l'arrêt	27
7.6.3	Sélectionner la langue de l'opérateur	27
7.6.4	Ouvrir et terminer session (n'est nécessaire qu'avec le profil usager activé)	27
7.7	Appareils périphériques	30
8	Menu	31
8.1	Structure des menus	31
8.2	Navigation dans le menu	33
9	Mode de pesage	34
9.1	Pesage	34
9.1.1	Pesage simple	34
9.1.2	Remise à zéro	34
9.1.3	Pesée avec tare	35
9.2	Pesage en sous-sol	38
9.3	Réglages <P2.2 PESÉE>	39
9.3.1	<P2."1.1> Filtre Adaptation au mode de pesée et aux conditions ambiantes	41
9.3.2	<P2.2.1.2> Affichage du contrôle de la stabilité	42
9.3.3	<P2.2.1.3> Fonction autozéro	43
9.3.4	<P2.2.1.4> Masquer le dernier chiffre de l'affichage	44
9.3.5	<P2.2.1.5> Environnement	45
9.3.6	<P2.2.2 > AUTOTARA / <P2.2.3.2> SEUIL AUTO	46

9.3.7	<P2.2.3.> Edition de données manuelle / automatique / <P2.2.3.2> SEUIL AUTOMATIQUE	47
9.3.8	<P2.2.4> Ligne d'information.....	49
9.3.9	<P2.2.5> Informations spécifiques	50
9.3.10	<P2.2.6> Attribution d'une touche de fonction	51
10	< P 8 UNITES >	52
10.1	Commuter l'unité de pesée < P8.1>	52
10.2	Définir l'unité de pesée de départ < P8.2>	53
10.3	Définir les unités de pesée librement programmables < P8.3 / P8.4>	54
11	Paramètres généraux < P 6 AUTRES>	55
12	Afficher les informations sur les appareils < P 7 INFO>	57
13	Ajustage < P1 JUSTAGE >	58
13.1	Ajustage automatique avec poids interne (modèles AEJ, PLJ)	59
13.2	Réglages dans le menu <P1 JUSTAGE>	61
13.2.1	<P1.1 INT. JUST.>	62
13.2.2	<P1.2 EXT. JUST.> (modèles AES)	63
13.2.3	< P1.3 AJUSTAGE USAGER > Ajustage avec poids externe défini par l'utilisateur	65
13.2.4	< P1.4 JUST.TEST >Test d'ajustage	67
14	Définir les protocoles < P5 IMPRESSIONS>	68
14.1	Protocole d'ajustage<P5.1>	68
14.2	Protocole de pesée	70
14.2.1	Définir la ligne d'en-tête<P5.2>	70
14.2.2	Imprimer le résultat de la pesée / définir le protocole GLP<P5.3>	71
14.2.3	Définir ligne de bas de page<P5.4>	72
14.3	Edition des données définie par l'utilisateur < P5.8 TIRAGE SPECIAL >	73
14.4	Variables universelles	75
14.5	Mémoriser / imprimer les protocoles sur le support de mémorisation USB	76
15	Banques de données	77
15.1	Banque des données de l'utilisateur	78
15.1.1	Constitution d'un nouvel utilisateur.....	79
15.1.2	Effacement de l'utilisateur	80
15.1.3	Appel de l'utilisateur	81
15.2	Banque de données produit	81
15.2.1	Constituer un nouveau produit.....	82
15.3	Poids des récipients	84
15.3.1	Constituer un nouveau poids de récipient.....	84
15.4	Résultats de pesées	85
15.5	Mémoire alibi	87
15.6	Exporter / importer les banques de données sur le support de mémorisation USB	89
16	Réglages des applications	91
16.1	Sélectionner l'application	91
17	Comptage de pièces	93
17.1	Réglages <P2.3> COMPTAGE DE PIÈCES>	93
17.2	Faire comptage de pièces	94
17.2.1	Détermination du poids de référence de pièce par pesée	94
17.2.2	Saisir le poids unitaire de référence connu comme valeur numérique	97
17.2.3	Appeler le poids unitaire de référence à partir de la banque de données des produits	98
18	Pesée de contrôle	99
18.1	Réglages <P2.4> CHECKWEIGHING>	99
18.1.1	Saisir les valeurs-limites par une touche de fonction.....	100
18.1.2	Appeler les valeurs limite de la banque de données des produits.....	102
19	Dosage	103
19.1	Réglages <P2.5> DOSAGE	103
19.1.1	Saisir le poids ciblé sur les touches de fonction	104
19.1.2	Appeler le poids ciblé à partir de la banque des données des produits	106

20	Pesée à pourcentage	107
20.1	Réglages <P2.6> ECART	107
20.2	Exécuter pesée à pourcentage	108
20.2.1	Détermination du poids de référence par pesée.....	108
20.2.2	Saisir le poids de référence connu comme valeur numérique.....	109
20.2.3	Appeler le poids de référence à partir de la banque de données des produits	110
21	Pesée d'animaux	111
21.1	Pesée d'animaux avec démarrage manuel	111
21.2	Pesée d'animaux avec démarrage automatique	113
22	Détermination de la densité de corps solides et de liquides	116
22.1	Réglages <P2.7> ou <P2.8> DETERMINATION DE LA DENSITÉ	117
23	Statistique	118
24	Totalisation	122
25	Fonction valeur de crête	126
26	Calibrage par pipette	128
26.1	Réglages <P2.13 CALIBRAGE DE PIPETTES >	128
26.2	Réalisation	129
27	Communication / menu setup < P3 >	135
27.1	<P3.1 / P3.2> configurer l'interface RS-232	136
27.2	<P3.3> interface WLAN (Factory option KERN PLJ-A06)	138
27.2.1	P3.3.2 - CHOISIR RESEAU.....	139
27.2.2	<P3.3.3> - PARAMÈTRE RESEAU	141
27.3	Interface USB	143
27.3.1	USB de type A.....	143
27.3.2	USB de type B (raccordement au PC).....	143
28	Appareils / Menu setup < P4 >	145
28.1	Transfert en continu de données pour les ordres de télécommande < P4.1 Computer > 145	
28.2	Transfert des données après appel de la touche PRINT <Imprimante P4.2>	149
28.3	< Scanner du code à barres P4.3 >	152
29	Communication avec des appareils externes (imprimante / PC)	153
29.1	Attribution des broches de l'interface RS 232 (vue frontale):	153
29.2	Câble d'interface	154
29.3	Format de transfert des données	155
29.4	Ordres d'interface	157
29.5	Format de réponse général	158
29.6	Informations détaillées concernant les protocoles de communication	159
29.6.1	Remise à zéro	159
29.6.2	Tarage	159
29.6.3	Questionnement de la valeur de la tare	159
29.6.4	Installer un valeur de tare.....	160
29.6.5	Envoyer valeur de poids stable dans l'unité de pesée standard.....	160
29.6.6	Envoyer immédiatement valeur de poids stable dans l'unité de pesée standard.....	161
29.6.7	Envoyer valeur de poids stable dans l'unité de pesée actuelle	162
29.6.8	Envoyer immédiatement valeur de poids dans l'unité de pesée actuelle	163
29.6.9	Lancement de l'édition en continu dans unité de pesée standard.....	163
29.6.10	Arrêt de l'édition en continu dans unité de pesée standard.....	163
29.6.11	Lancement de l'édition en continu dans unité de pesée actuelle	164
29.6.12	Arrêt de l'édition en continu dans unité de pesée actuelle	164
29.6.13	Saisir le seuil de tolérance inférieur	164
29.6.14	Saisir le seuil de tolérance supérieur	164
29.6.15	Interroger le seuil de tolérance inférieur	165
29.6.16	Interroger le seuil de tolérance supérieur	165
29.6.17	Saisir le poids unitaire de référence.....	165
29.6.18	Saisir le poids ciblé (dosage).....	165
29.6.19	Saisir le poids de référence (pesée à pourcentage).....	166

29.6.20	Valider / simulation sur „appel de la touche PRINT“	166
29.6.21	Réaliser un ajustage interne	166
29.6.22	Bloquer l'ajustage interne automatique.....	166
29.6.23	Débloquer l'ajustage interne automatique	167
29.6.24	Saisir le numéro de série	167
29.6.25	Bloquer le clavier de la balance	167
29.6.26	Débloquer le clavier de la balance.....	167
29.6.27	Liste des modes de fonctionnement disponibles	168
29.6.28	Etablir le mode de fonctionnement	168
29.6.29	Interroger le mode de fonctionnement actuel	168
29.6.30	Valider le signal sonore.....	169
29.6.31	Envoyer tous les messages implémentés.....	169
30	Maintenance, entretien, élimination	170
31	Petit dépannage / messages d'erreur.....	171

1 Caractéristiques techniques

KERN	AEJ 100-4CM	AEJ 200-4CM	AEJ 200-5CM
Lisibilité (d)	0.1 mg	0.1 mg	0.01 mg; 0.1 mg
Plage de pesée (max)	160 g	220 g	82 g; 220 g
Charge minimale (Min)	10 mg	10 mg	1 mg
Echelon d'étalonnage (e)	1 mg	1 mg	1 mg; 1 mg
Classe d'étalonnage	I	I	I
Reproductibilité	0.2 mg	0.2 mg	0.04 mg; 0.1 mg
Linéarité	± 0.3 mg	± 0.3 mg	± 0.1 mg; 0.2 mg
Temps de stabilisation	4 sec.	4 sec.	6 sec; 3.5sec.
Poids d'ajustage	interne	interne	interne
Temps de préchauffage	8 h	8 h	8 h; 8 h
Unités de pesage	g, mg, ct	g, mg, ct	g, mg, ct
plus petit poids des pièces en comptage des pièces	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	10, 20, 50, à choix libre	10, 20, 50, à choix libre	10, 20, 50, à choix libre
Plateau de pesée, acier inox [cm]	Ø 10	Ø 10	Ø 8,5
Poids net (kg)	5.4	5.4	5.4
Conditions ambiantes autorisées	+10° C jusqu'à +40° C	+10° C jusqu'à +40° C	+10° C jusqu'à +40° C
Degré hygrométrique	80 % relatif (non condensant)	80 % relatif (non condensant)	80 % relatif (non condensant)
Tension d'entrée	110 - 230 V AC	110 - 230 V AC	110 - 230 V AC
Unité d'alimentation tension secondaire	13.5 V – 16 V	13.5 V – 16 V	13.5 V – 16 V
Interface	RS 232C; USB	RS 232C; USB	RS 232C; USB
Installation de pesage en sous-sol	Crochet	Crochet	Crochet

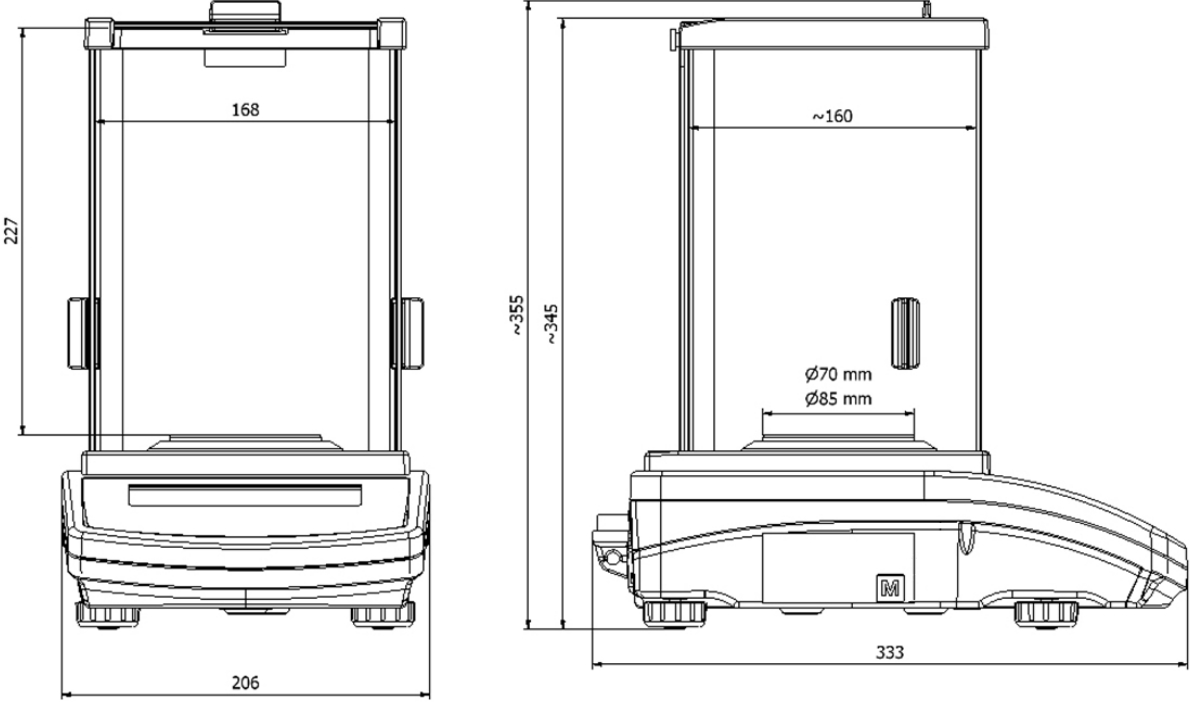
KERN	AES 100-4C	AES 200-4C
Lisibilité (d)	0.1 mg	0.1 mg
Plage de pesée (max)	160 g	220 g
Reproductibilité	0.2 mg	0.2 mg
Linéarité	± 0.2 mg	± 0.2 mg
Temps de stabilisation	4 sec.	4 sec.
Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)	150 g (E2)	200 g (E2)
Temps de préchauffage	8 h	8 h
Unités de pesage	ct, dwt, g, gn, mg, oz	ct, dwt, g, gn, mg, oz
plus petit poids des pièces en comptage des pièces	0.5 mg	0.5 mg
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	10, 20, 50, à choix libre	10, 20, 50, à choix libre
Plateau de pesée, acier inox [cm]	Ø 10	Ø 10
Poids net (kg)	5.4	5.4
Conditions ambiantes autorisées	+18° C jusqu'à +30° C	+18° C jusqu'à +30° C
Degré hygrométrique	80 % relatif (non condensant)	80 % relatif (non condensant)
Tension d'entrée	110 - 230 V AC	110 - 230 V AC
Unité d'alimentation tension secondaire	13,8 V	13,8 V
Interface	RS 232C; USB	RS 232C; USB
Installation de pesage en sous-sol	Crochet	Crochet

KERN	PLJ 300-3CM	PLJ 600-3CM
Lisibilité (d)	1 mg	1 mg
Plage de pesée (max)	360 g	600 g
Charge minimale (Min)	20 mg	20 mg
Echelon d'étalonnage (e)	10 mg	10 mg
Classe d'étalonnage	II	II
Reproductibilité	1 mg	2 mg
Linéarité	± 4 mg	± 4 mg
Temps de stabilisation	4 sec.	4 sec.
Poids d'ajustage	interne	interne
Temps de préchauffage	2 h	4 h
Unités de pesage	ct, g, kg	ct, g, kg
plus petit poids des pièces en comptage des pièces	5 mg	5 mg
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	10, 20, 50, à choix libre	10, 20, 50, à choix libre
Plateau de pesée, acier inox [mm]	128 x 128	128 x 128
Poids net (kg)	4.6	4
Conditions ambiantes autorisées	+10° C jusqu'à +40° C	+10° C jusqu'à +40° C
Degré hygrométrique	80 % relatif (non condensant)	80 % relatif (non condensant)
Tension d'entrée	100 - 240 V	100 - 240 V
Unité d'alimentation tension secondaire	13.5 V – 16 V	13.5 V – 16 V
Interface	RS 232C; USB	RS 232C; USB
Installation de pesage en sous-sol	Crochet	Crochet

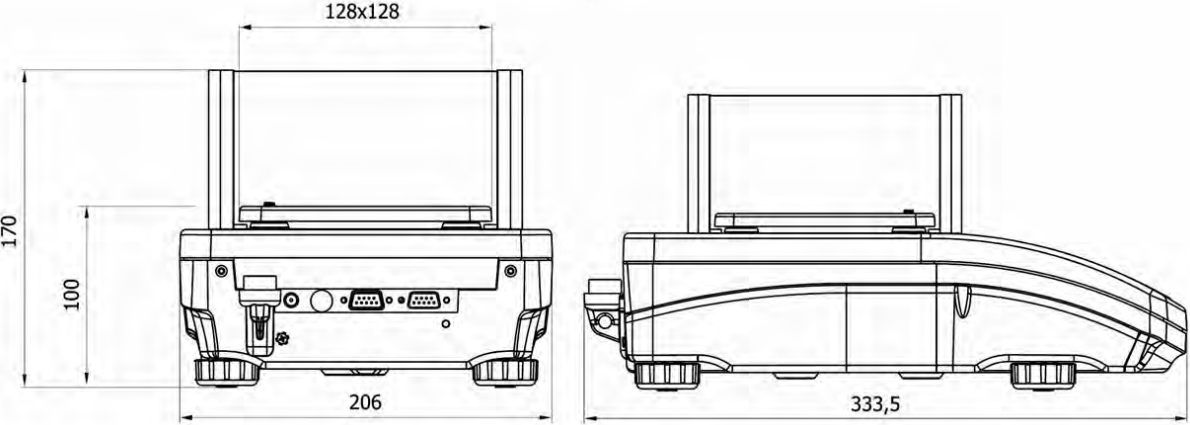
KERN	PLJ 700-3CM	PLJ 3000-2CM
Lisibilité (d)	1 mg	10 mg
Plage de pesée (max)	750 g	3500 g
Charge minimale (Min)	20 mg	500 mg
Echelon d'étalonnage (e)	10 mg	100 mg
Classe d'étalonnage	II	II
Reproductibilité	2 mg	10 mg
Linéarité	± 4 mg	± 40 mg
Temps de stabilisation	4 sec.	4 sec.
Poids d'ajustage	interne	
Temps de préchauffage	4 h	2 h
Unités de pesage	ct, g, kg	
plus petit poids des pièces en comptage des pièces	5 mg	
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	10, 20, 50, à choix libre	
Plateau de pesée, acier inox [mm]	128 x 128	195 x 195
Poids net (kg)	3.5	4.4
Conditions ambiantes autorisées	+10° C jusqu'à +40° C	
Degré hygrométrique	80 % relatif (non condensant)	
Tension d'entrée	100 - 240 V	
Unité d'alimentation tension secondaire	13.5 V – 16 V	
Interface	RS 232C; USB	
Installation de pesage en sous-sol	Crochet	

Dimensions

AEJ-C/AES-C:



PLJ-C:



Français

2 Déclaration de conformité

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

www.kern-sohn.com/ce

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

3 Vue d'ensemble de l'appareil

KERN AEJ/AES-C:



Pos.	Désignation
1	Pare-brise en verre
2	Plateau de pesée
3	Afficheur
4	Clavier
5	Vis de nivellement

KERN PLJ-C:



Pos.	Désignation
1	Pare-brise en verre
2	Plateau de pesée
3	Afficheur
4	Clavier
5	Vis de nivellement

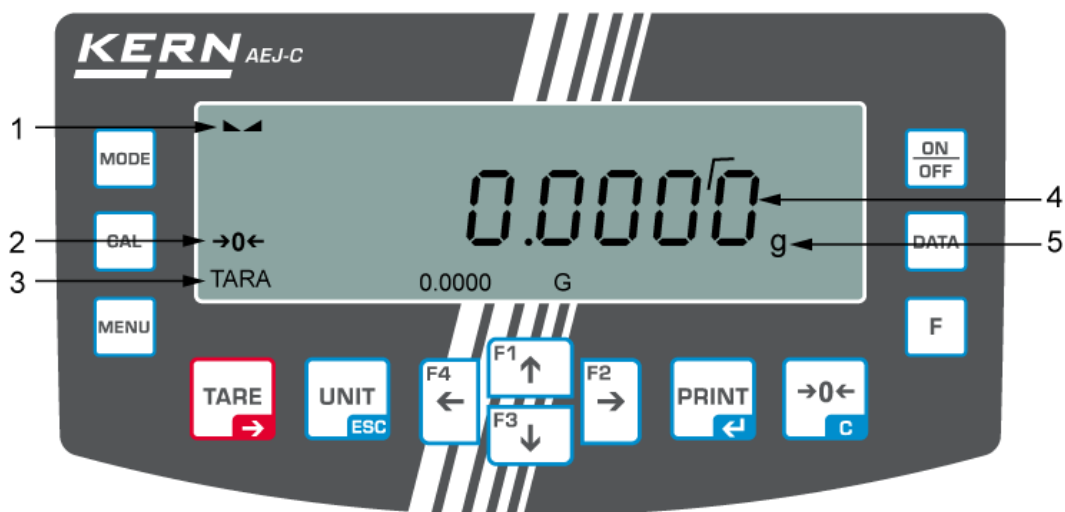
Connexions (tous modèles):



Pos.	Désignation
1	Branchement secteur
2	Branchement de la COM 2
3	Branchement de la COM 1
4	Branchement de l'USB 2 (p. ex. imprimante, PC)
5	Branchement de l'USB 1 (p. ex. clavier)

3.1 Aperçu des affichages et du clavier




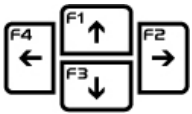


Exemple AEJ-C:



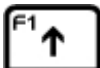





Pos. Désignation

- | Pos. | Désignation |
|------|--|
| 1 | Affichage de la stabilité |
| 2 | Indicateur „affichage du zéro“ |
| 3 | Ligne d'information |
| 4 | Dans les balances étalonnées la valeur non étalonnée apparaît entre parenthèses. |
| 5 | Unité de pesage „g“ |

Touche	Fonction
	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionner le mode de fonctionnement:
	<ul style="list-style-type: none"> Démarrer l'ajustage
	<ul style="list-style-type: none"> Appeler le menu setup
	<ul style="list-style-type: none"> Mise en marche / arrêt de l'appareil
	<ul style="list-style-type: none"> Appeler menu banque de données

	<ul style="list-style-type: none"> • Touche de fonction / accès rapide aux fonctions de base
	<ul style="list-style-type: none"> • Tarage • Ajouter un jeu de données
	<ul style="list-style-type: none"> • Commutation de l'unité de pesée • Quitter le menu
	<ul style="list-style-type: none"> • Touche d'occupation rapide pour les applications, les fonctions et les réglages fréquemment récurrents (attribution voir chap. 9.3.10)) • Touches de navigation, voir chap. 2.1.1
	<ul style="list-style-type: none"> • Edition des données sur appareil externe (mode de pesée) • Confirmer / enregistrer les réglages
	<ul style="list-style-type: none"> • Remise à zéro • Effacer jeu de données

3.1.1 Touches de navigation / Saisie numérique

Touche	Désignation	Fonction
	Touche de navigation ↑	Augmenter les chiffres clignotants Passer en revue les chiffres et les lettres alphabétiques à la queue-le-leu en avant
	Touche de navigation ↓	Diminuer les chiffres clignotants Passer en revue les chiffres et les lettres alphabétiques à la queue-le-leu à rebours
	Touche de navigation →	Sélection des chiffres de gauche à droite
	Touche de navigation ←	Sélection des chiffres de droite à gauche
	Touche de navigation ↵	Valider l'entrée
		Interrompre l'entrée.



Le raccordement d'un clavier de PC par le truchement d'une interface de clé USB facilite la saisie

4 Indications fondamentales (généralités)

4.1 Utilisation conforme aux dispositions

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.

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

4.4 Vérification des moyens de contrôle

Les propriétés techniques de mesure de 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.

<http://www.kern-sohn.com/> 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 (<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 Observer les indications de la notice d'utilisation



- Lisez attentivement la totalité de ce mode d'emploi avant l'installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà des expériences avec les balances KERN.

5.2 Formation du personnel

La balance ne doit être mise en œuvre et entretenu que par un personnel formé.

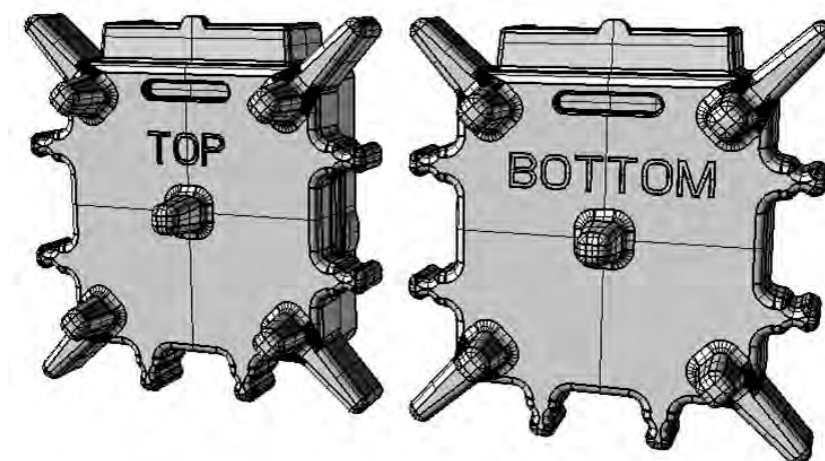
6 Transport et stockage

6.1 Contrôle à la réception de l'appareil

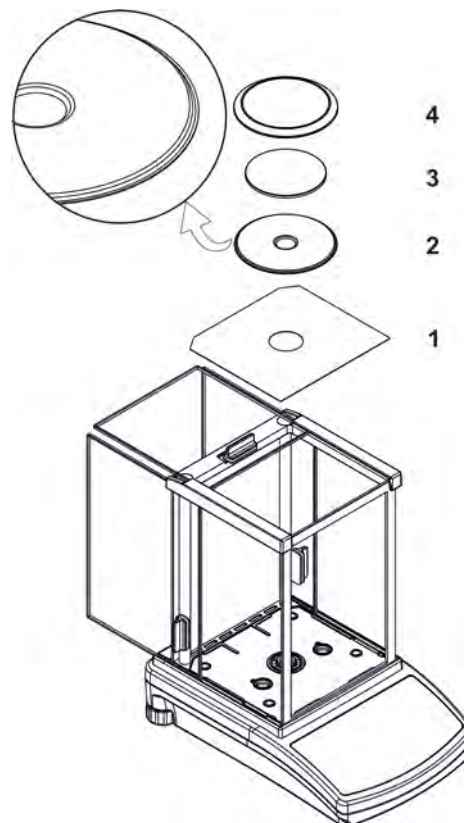
Nous vous prions de contrôler l'emballage dès son arrivée et de vérifier lors du déballage que l'appareil ne présente pas de dommages extérieurs visibles.

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.

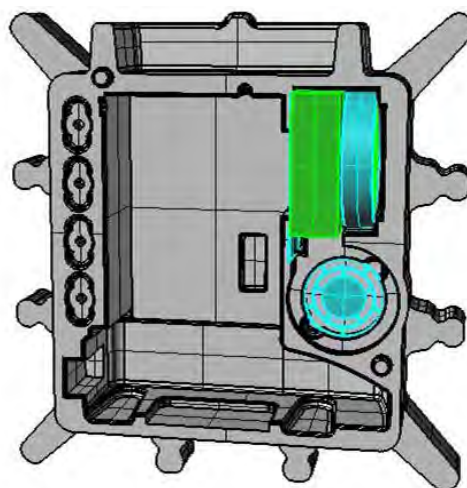


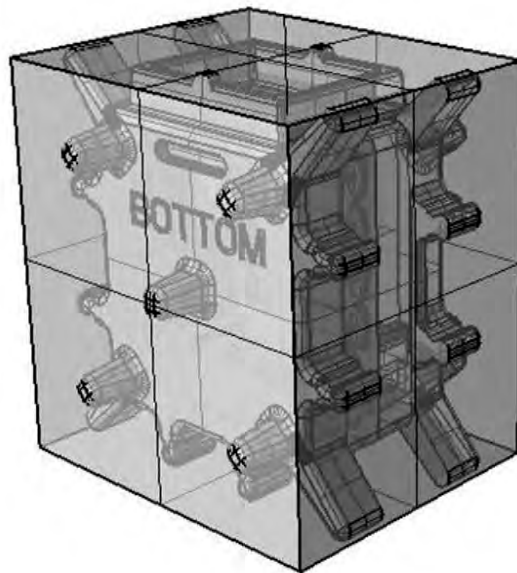
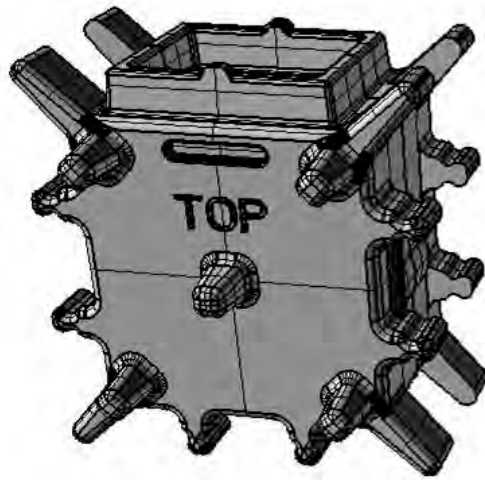
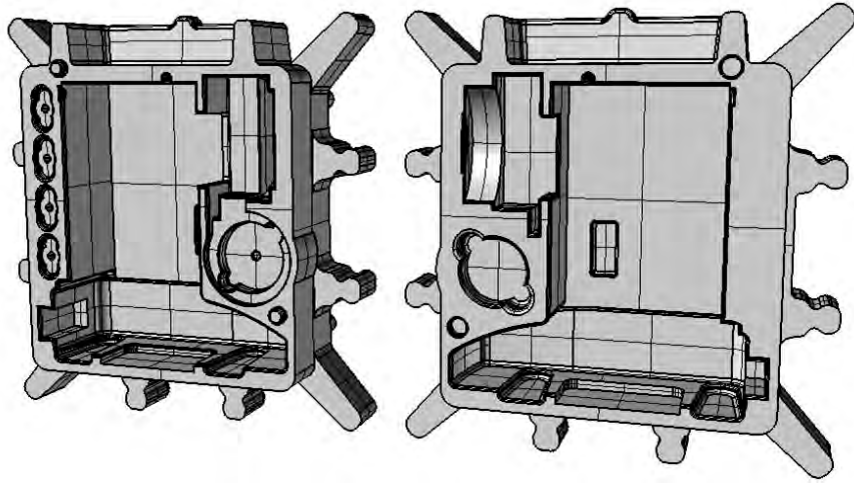
- Avant expédition démontez tous les câbles branchés ainsi que toutes les pièces détachées et mobiles.



Exemple de reproduction KERN AEJ/AES-C

- 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:

- 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

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

Etendue de la livraison / accessoires de série:

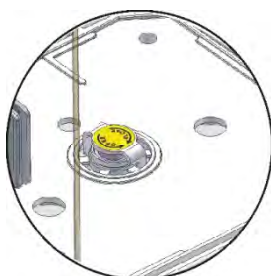
- Balance, voir chap. 2
- Adaptateur réseau
- Notice d'utilisation
- Capot de protection de travail
- Crochet sous le sol

7.3 Implantation

i Le lieu d'installation correct (voir chap. 7.1) est important pour la précision des résultats de pesée de balances d'analyse et de précision à résolution élevée.

Modèle AEJ-CM

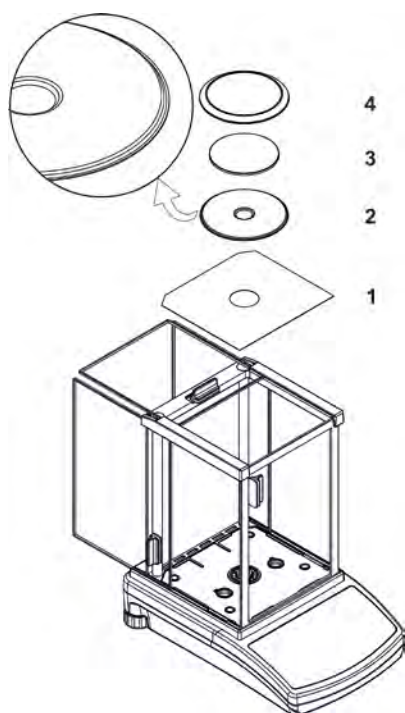
Tourner et retirer la cale de transport dans le sens de la flèche <OPEN>.



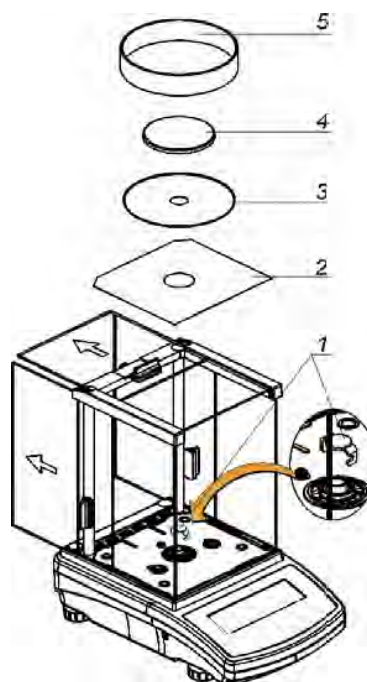
Veillez conserver la cale de transport pour la protection lors d'un éventuel autre transport.

⇒ Installer le plateau de pesée

Modèles AEJ/AES-C (hormis AEJ-5CM) Modèle AEJ-5CM

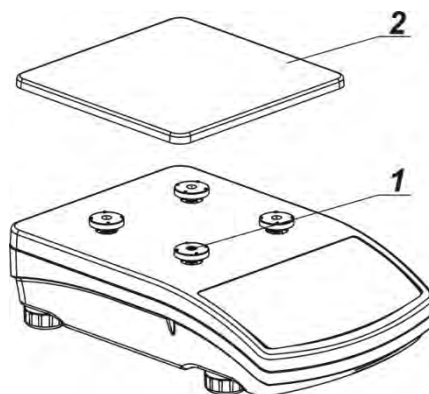


- Ouvrir sur tous les côtés le brise-vent en verre
- Poser le tablier de protection (1) dans la chambre de pesée
- Poser l'anneau de centrage (2) sur le tablier de protection
- Poser le plateau de pesée (3) sur l'anneau de centrage
- Poser l'eau pare-brise (4) dans la chambre de pesée



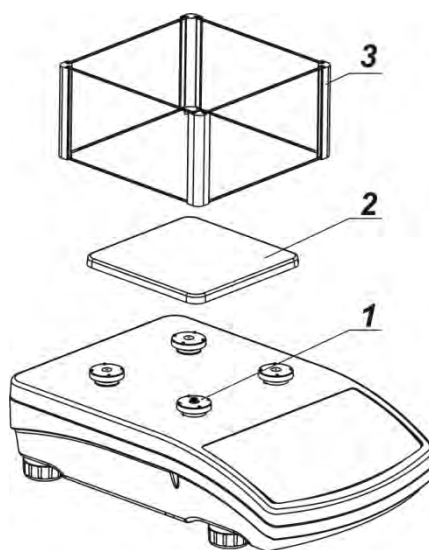
- Ouvrir sur tous les côtés le brise-vent en verre
- Retirer la cale de transport (1).
- Poser le tablier de protection (2) dans la chambre de pesée
- Poser l'anneau de centrage (3) sur le tablier de protection
- Poser le plateau de pesée (4) sur l'anneau de centrage
- Poser l'eau pare-brise (5) dans la chambre de pesée

**Modèles PLJ-C:
Modèles de 10 mg**



- Retirer le ruban adhésif de l'élément en caoutchouc (1)
- Poser le plateau de pesée (2) sur les éléments en caoutchouc

Modèles de 1 mg

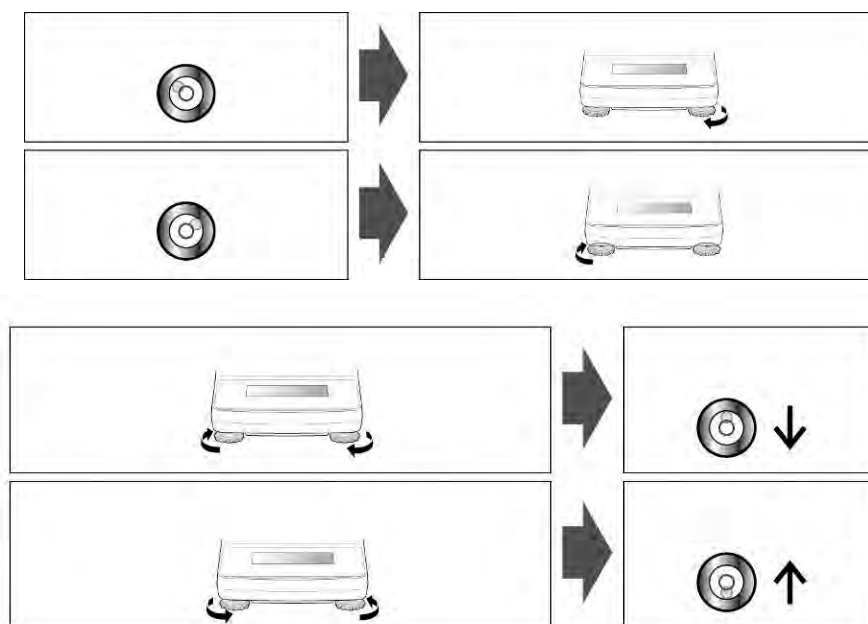
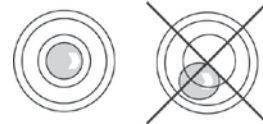


- Retirer le ruban adhésif de l'élément en caoutchouc (1)
- Poser le plateau de pesée (2) sur les éléments en caoutchouc
- Mettre en place le brise-vent (3)

7.4 Niveller

Une orientation exacte et une installation stable sont les conditions pour obtenir des résultats reproductibles. La balance peut être nivelée pour compenser de petites aspérités ou inclinaisons de la surface d'appui.

- ⇒ 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 régulièrement le nivellement

7.5 Branchement secteur



Sélectionner une fiche secteur spécifique au pays et l'enficher dans la boîte d'alimentation.



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

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



Important:

- Contrôler avant la mise en service l'absence de dommages sur le câble d'alimentation.
- Veiller à ce que la boîte d'alimentation n'entre pas en contact avec des liquides.
- Le connecteur au réseau doit être bien accessible à tout moment.



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

7.6 Mise en oeuvre

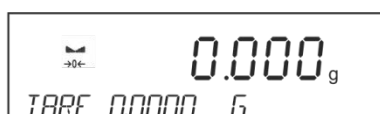
7.6.1 Branchement à la source d'énergie

Brancher la balance au moyen du câble d'alimentation joint aux fournitures au réseau électrique.

La balance exécute un autotest, la version du logiciel apparaît brièvement.

Le bruit du moteur pour le système de chargement du poids d'ajustage interne est audible sur les modèles avec poids d'ajustage interne. Un ajustage interne est exécuté.

Attendre l'apparition de l'affichage de base:

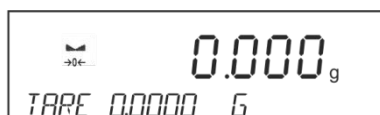


7.6.2 Mise en marche et à l'arrêt

La balance reste en marche pendant tout le temps où la balance est branchée à l'alimentation en courant. Sur la touche ON/OFF n'est mis à l'arrêt et en marche que l'affichage.



Pour **mettre en marche** l'affichage, appeler la touche **ON/OFF**. Attendre l'apparition de l'affichage de base:



Pour **mettre à l'arrêt**, appuyer sur la touche **ON/OFF**. La balance passe ce faisant en mode opérationnel.

En position opérationnelle la balance est immédiatement opérationnelle après sa mise en marche sans temps de préchauffage.

7.6.3 Sélectionner la langue de l'opérateur

La langue installée à la livraison est la langue allemande. Réglage d'autres langues voir chap. 11.

7.6.4 Ouvrir et terminer session (n'est nécessaire qu'avec le profil usager activé)

A la livraison de la balance aucun profil usager n'est disponible, tous les réglages sont susceptibles d'être effectués. Si les réglages effectués doivent être protégés contre des accès non autorisés, il faut constituer un profil d'utilisateur protégé par mot de passe.

Dans la banque de données usager <Opérateur / User> peuvent être constitués dix profils d'utilisateur avec des réglages et des droits d'utilisateurs spécifiques, voir chap.15.1..



La balance peut également être mise en œuvre sans gestion d'utilisateur.



Le symbole apparaît sur l'affichage lorsque le profil d'utilisateur est activé.

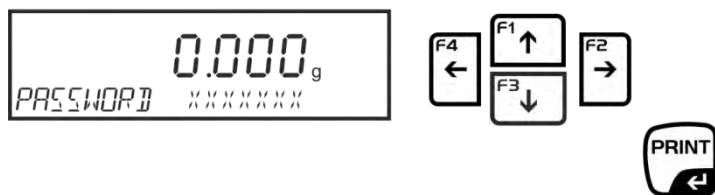
Connexion:

Plusieurs touches sont disponibles pour la connexion, soit la touche **F**, soit la touche **DATA** ou une des touches d'attribution rapide (dans la mesure où elles ont été attribuées sur <LOG IN>).

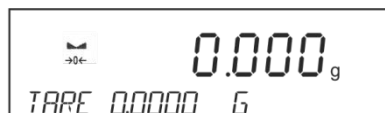
Touche 



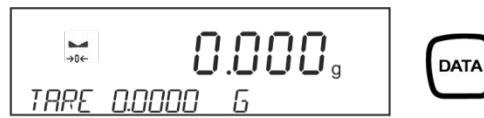
⇒ Sélectionner sur les touches de navigation l'utilisateur voulu p. ex. ADMIN.



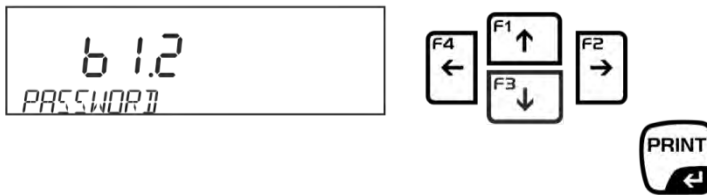
⇒ Le cas échéant saisir sur les touches de navigation le mot de passe et valider sur la touche PRINT, „saisie numérique“ voir au chap. 3.1.1.



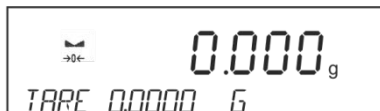
Touche 



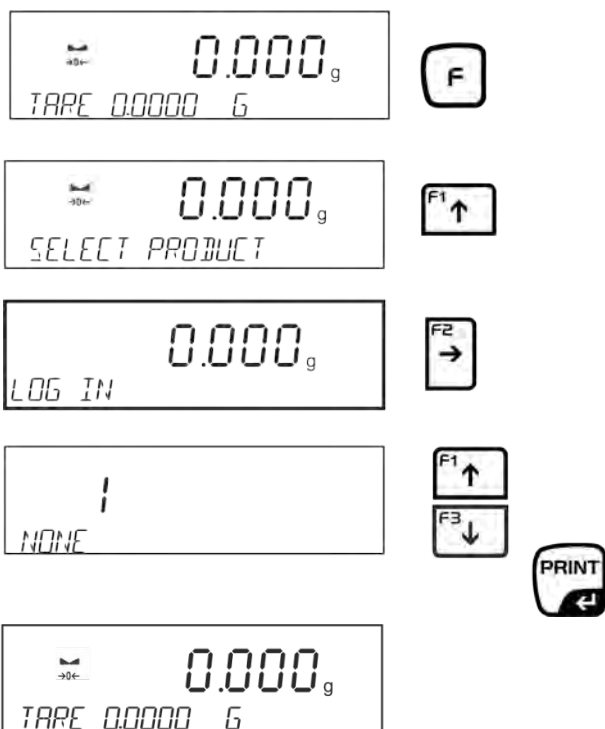
⇒ Sélectionner sur les touches de navigation <ADMIN> et valider sur la touche PRINT.



⇒ Le cas échéant saisir sur les touches de navigation le mot de passe et valider sur la touche PRINT, „saisie numérique“ voit au chap. 3.1.1.



Clôture de session:



7.7 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 imprimantes livrés par KERN, ces dernières étant adaptées de manière optimale à votre balance.

8 Menu














8.1 Structure des menus

Le menu est composé de sept blocs de menu (P1 – P7).

P1	Ajustage P1.1 Ajustage interne P1.2 Ajustage externe P1.3 Ajustage par l'utilisateur P1.4 Test d'ajustage	Réglages disponibles voir chap. 13.2.1. voir chap. 13.2.2 Seulement modèles AES voir chap. 13.2.3 Seulement modèles AES voir chap. 13.2.4.
P2	Mode de fonctionnement P2.1 Accès P2.2 Pesage P2.3 Comptage de pièces P2.4 Pesée de contrôle P2.5 Dosage P2.6 Pesée à pourcentage P2.7 Détermination densité „corps solides“ P2.8 Détermination densité „liquides“ P2.9 Pesée d'animaux P2.10 Statistique P2.11 Totalisation P2.12 Fonction de valeur de crête P2.13 Calibrage de pipettes	voir chap. 16.1. 9voir chap. 9. voir chap. 17. voir chap. 18. voir chap. 19. voir chap. 20. voir chap. 22. voir chap. 21. voir chap. 23. voir chap. 24. voir chap. 25. voir chap. 26.
P3	Communication P3.1 COM 1 P3.2 COM 2 P3.3 WIFI	voir chap. 27. voir chap. 27.1. voir chap. 27.2.
P4	Appareils P4.1 Ordinateur P4.2 Imprimante P4.3 Lecteur de code à barres P4.4 Visuel additionnel P4.5 Touches externes	voir chap. 28. voir chap. 28.1. voir chap. 28.2. voir chap. 28.3. voir chap. 28.3. Non documenté

P5	Impressions P5.1 Protocole d'ajustage P5.2 Ligne d'en-tête P5.3 Protocole GLP P5.4 Ligne bas de page P5.5 Impression spéciale 1 P5.6 Impression spéciale 2 P5.7 Impression spéciale 3 P5.8 Impression spéciale 4 P5.10 Variable 1 P5.11 Variable 2	voir chap. 14.1. voir chap. 14.2.1. voir chap. 14.2.2. voir chap. 14.2.3. voir chap. voir chap. 14.3. voir chap. 14.4.
P6	Paramètres généraux P6.1 Langue de l'opérateur P6.2 Degré d'homologation pour l'accès au menu P6.3 Bip de touche P6.4 Rétroéclairage de l'affichage P6.5 Sleep mode P6.6 Auto off P6.7 Réglage des données P6.8 Réglage de l'heure P6.9 Données du format P6.10 Format heure	voir chap. 11.
P7	Info P7.1 N° d'identification de la balance P7.2 Désignation du modèle P7.3 État de la version du logiciel P7.4 Température environnement P7.5 Imprimer les réglages des appareils	voir chap. 12.
P8	Unités P8.1 Accès. P8.2 Unité de pesage standard P8.3 Unité de pesée libre 1 P8.4 Unité de pesée libre 2	voir chap. 10.


8.2 Navigation dans le menu

Appel du menu	Appeler  , le premier bloc du menu „P1 CAL“ est affiché.
Sélectionner le bloc de menu	<p>Sur la touche de navigation peuvent être appelés successivement les différents blocs de menu les uns après les autres.</p> <p>Feuilleter en avant sur la touche de navigation .</p> <p>Feuilleter en arrière sur la touche de navigation .</p>
Appeler point de menu	<p>Validez le bloc de menu sélectionné sur . Le premier point de menu du bloc du menu choisi est affiché.</p> <p>Sur la touche de navigation peuvent être appelés successivement les différents points de menu les uns après les autres.</p> <p>Feuilleter en avant sur la touche de navigation .</p> <p>Feuilleter en arrière sur la touche de navigation .</p>
Appel du réglage	Confirmer le point de menu sélectionné sur  , le réglage actuel est affiché.
Changer les réglages	<p>Sur les touches de navigation il est possible de commuter dans les réglages disponibles.</p> <p>Feuilleter en avant sur la touche de navigation .</p> <p>Feuilleter en arrière sur la touche de navigation .</p>
Confirmer le réglage /retour au menu	Confirmer sur  voire rejeter sur  .
Quitter le menu	Appuyer sur  .
Retour en mode de pesage	Appuyer  plusieurs fois




9 Mode de pesage


L'exécution d'une pesée simple est décrite au chap. suivant „pesée“. En plus des étapes de travail qui y sont décrites (pesée simple, zéro tage, tarage) la balance offre d'autres possibilités d'adaptation de l'application „Pesée“ à vos exigences spécifiques, voir chap. 9.3

9.1 Pesage

 Un temps de préchauffage est nécessaire pour la stabilisation (voir chap. 1).

9.1.1 Pesage simple



- Contrôler l'affichage du zéro [, le cas échéant remettre à zéro sur .
- Poser le produit à peser dans la cuvette porte-échantillon
- Attendre jusqu'à ce que apparaît l'affichage de stabilité (.
- Relever le résultat de la pesée.

Après appel de  peut être mémorisée la valeur de pesée et éditée en cas de raccordement d'une imprimante en option.

9.1.2 Remise à zéro

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


Le zéro tage n'est possible que dans la gamme $\pm 2\%$ au max. Pour les valeurs plus grande que $\pm 2\%$ au max. apparaît le message d'erreur „Err2“.

- Délester la balance
- Appuyez  jusqu'à ce qu'apparaissent l'affichage du zéro et l'indicateur .

9.1.3 Pesée avec tare

➤ 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 s'il y a besoin.
- Attendre que l'affichage de la stabilité (▢) apparaisse, puis appeler . L'affichage du zéro et l'indicateur (**Net**) apparaissent. Ceci indique que l'enregistrement interne du poids du récipient a eu lieu.
- Peser les objets à peser.
- Attendre jusqu'à ce que apparaît l'affichage de stabilité (▢).
- Lire le poids net.



- Lorsque la balance est vide, la valeur de tare enregistrée s'affiche précédée d'un signe moins.
- Le tarage de valeurs négatives n'est pas autorisé. En cas d'essai de tarer des valeurs négatives apparaît un message d'erreur „Err 3“
- Le processus de tarage peut être répété autant de fois que souhaité. La limite est atteinte, lorsque toute la gamme de pesage est sollicitée.
- Le poids de la tare peut être attribué à un produit dans la banque de données. Le poids de la tare est automatiquement chargé avec la sélection du produit. voir chap. 15.2.1.

➤ Fonction de tarage automatique

Lorsque la fonction AutoTare est activée <P2.2.2 AUTOTARA YES > le premier poids pesé est toujours mémorisé comme tare, voir chap. 9.3.6

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


Condition préliminaire:

A la touche d'attribution rapide F1, F2, F3 ou F4 est attribuée la fonction ,<SAISIR TARE> voir chap. 9.3.10.

- Appeler la touche d'occupation rapide, l'affichage pour la saisie de la valeur de la tare apparaît.



- Saisir le poids connu de la tare sur les touches de navigation (voir chap. 3.1.1)

et valider sur .



- L'affichage revient en mode de pesée. Le poids saisi est mémorisé comme poids de la tare, l'indicateur [Net] et le poids de la tare avec le signe négatif sont affichés.




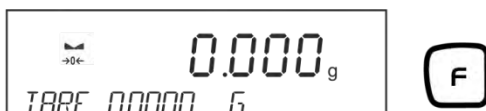
- Mettre sur la balance le récipient de pesée rempli.
- Attendre jusqu'à ce que apparaît l'affichage de stabilité (▢).
- Lire le poids net.

➤ **Charger le poids du récipient à partir de la banque de données**

- Soit appeler la touche d'occupation rapide (F1, F2, F3, F4), qui est attribuée à la fonction <SELECTIONNER TARE> (voir chap. 9.3.10).


ou

- Après appel de , sélectionner la fonction <SELECTIONS TARE>



L'affichage pour la sélection d'une mémoire de tare apparaît.



- Sélectionner sur les touches de navigation le jeu de données voulu et valider sur  .




- L'affichage retourne en mode de pesée, l'indicateur (Net) et le poids sélectionné du récipient avec le signe négatif sont affichés.



- Enregistrer le poids du récipient dans la banque de données, voir chap. 15.3.1

➤ **Effacer la tare**

- Délester le plateau de pesage et appeler  .
L'indicateur (**Net**) s'éteint, l'affichage du zéro apparaît.

9.2 Pesage en sous-sol

A l'aide du pesage en sous-sol peuvent être pesés des objets, dont la taille ou la forme ne s'adapte pas au plateau de pesée.

Procédez de la manière suivante:

- Mettre la balance à l'arrêt
- Ouvrir le couvercle au fond de la balance.
- Accrochez le crochet pour le pesage en sous-sol **avec précaution et complètement**.
- Ne pas tordre l'œillet.
- Mettre la balance au-dessus d'une ouverture.
- Accrocher le produit à peser au crochet, mettre la balance à zéro et procéder à la pesée.

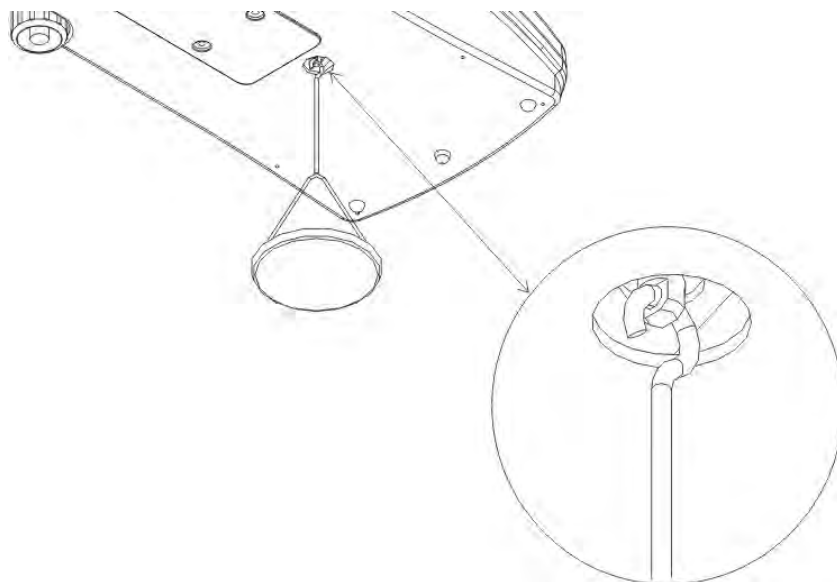


Fig. 1 : Ajustage de la balance pour les pesages en sous-sol



PRECAUTION

- Veillez obligatoirement à ce que tous les objets suspendus soient assez stables pour maintenir l'objet à peser voulu (risque de bris).
- Ne lestez jamais avec des charges supérieures à la charge maximale (max) (risque de bris)
- Veillez toujours, à ce qu'il **n'y ait pas d'être vivant ou d'objet** sous la charge, qui risquerait d'être lésé ou endommagé.



A la fin du pesage en sous-sol, il faut obligatoirement refermer la trappe dans le fond de la balance (protection contre la poussière).

9.3 Réglages <P2.2 PESÉE>

i Navigation dans le menu voir chap. 8.2

Structure de menu:

Point du menu	Paramètre	Réglages disponibles / Explication
P2.2.1 READING	P2.2.1.1 Filtre	TRES RAPIDE La balance réagit très sensiblement et très rapidement, site d'implantation très calme.
		RAPIDE La balance réagit sensiblement et rapidement, site d'implantation calme.
		MOYEN Standard – conditions ambiantes normales
		LENTEMENT La balance réagit insensiblement mais lentement, site d'implantation agité.
		TRES LENTEMENT La balance réagit très sensiblement mais très lentement, site d'implantation très agité.
	P2.2.1.2 Vitesse de pesée	EXACTE contrôle de la stabilité précis, site d'implantation agité
		RAPIDE contrôle de la stabilité rapide, site d'implantation très agité
		RAPIDE + EXACTE contrôle de la stabilité rapide + précis, site d'implantation calme
	P2.2.1.3 Autozero	en option oui / non
	P2.2.1.4 Dernier chiffre	TOUJOURS dernier chiffre après la virgule est affiché
		JAMAIS dernier chiffre après la virgule est occulté
		SI STABLE le dernier chiffre après la virgule est affiché uniquement sur les valeurs de pesée sont stables
	P2.2.1.5 Environnement	STABLE
		INSTABLE

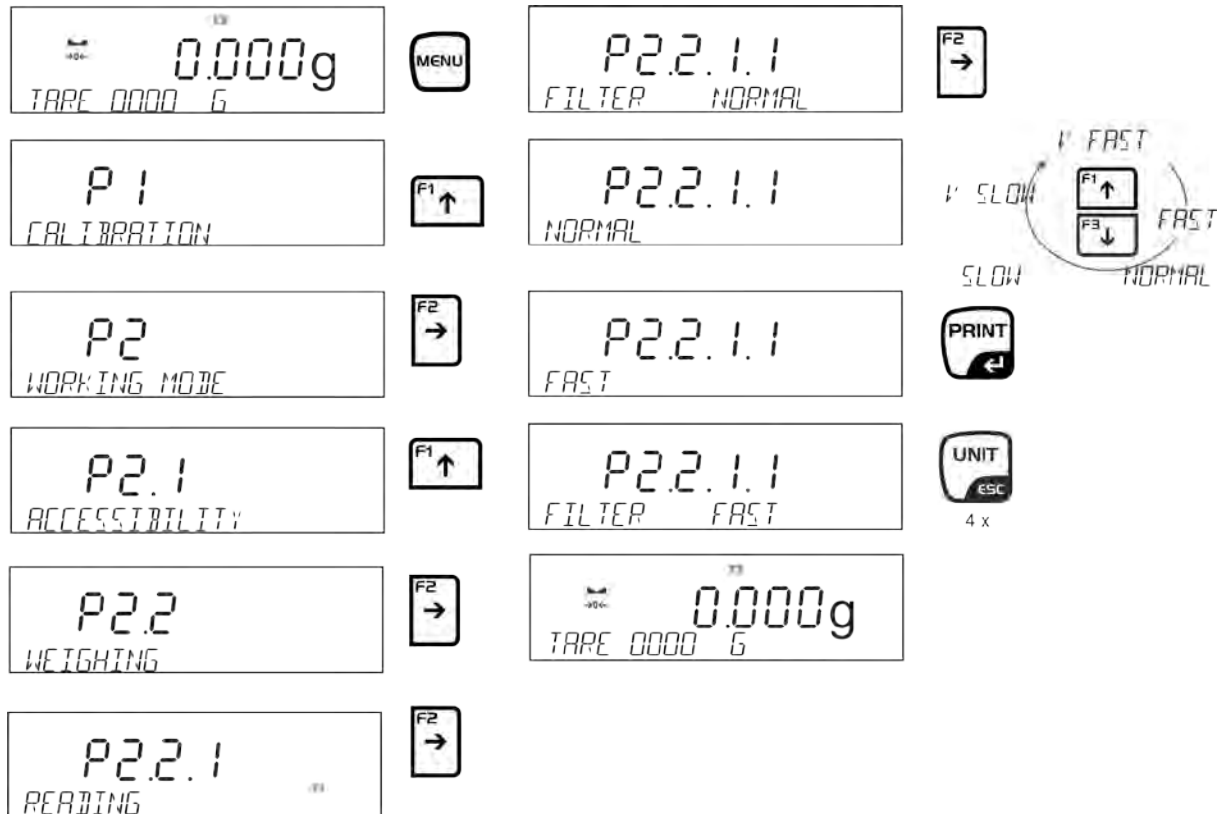
P2.2.2 AUTOTARE	en option oui / non	
P2.2.3 PRINT MOD. (touche PRINT handicap)	P2.2.3.1 MODE	CHACUNE Après appel de la touche PRINT est immédiatement édité le protocole, indépendamment du fait que la valeur de pesée soit stable ou pas
		SI STABLE Une édition n'a lieu après appel de la touche PRINT que si la valeur de pesée est stable
		AUTO Edition automatique des données après dépassement du poids minimal défini <P2.1.3.2 Seuil auto>
	P2.2.3.2 SEUIL AUTO pour tare autom. .et fonctionnement autom.	Saisie du poids minimum pour l'édition automatique: Une valeur de poids est automatiquement éditée, lorsque la valeur pondérale actuelle se situe au-dessus de la valeur de poids minimale saisie. La valeur de poids suivante n'est éditée que si entretemps la valeur de poids est descendue au-dessous de la valeur de poids saisie.
P2.2.4 INFORM.	Définir la ligne d'information, au choix: TARE, NET, BRUT, USAGER, PRODUIT, STNFO, NÉANT, BARGRAPHE	
P2.2.5 NST INF	Définir les informations spécifiques (texte à volonté, max 19 caractères)	
P2.2.6 HOT KEYS	F1	en option: NEANT / OUVRIR SESSION /SAISIR TARE / SÉLECTIONNER TARE / IMPRIMER LIGNE D'EN-TETE / IMPRIMER BAS DE PAGE / VARIABLE 1, 2 /m MODE CHANGEMENT
	F2	
	F3	
	F3	



Prendre en compte en travaillant en gestion de l'utilisateur que tous les réglages pour l'application „pesée“ sont mémorisés sous le profil d'utilisateur actif. Chaque utilisateur peut sélectionner ses propres réglages pour cette application. S'assurer dans le cas de modifications de réglages, que le profil d'utilisateur voulu est sélectionné.

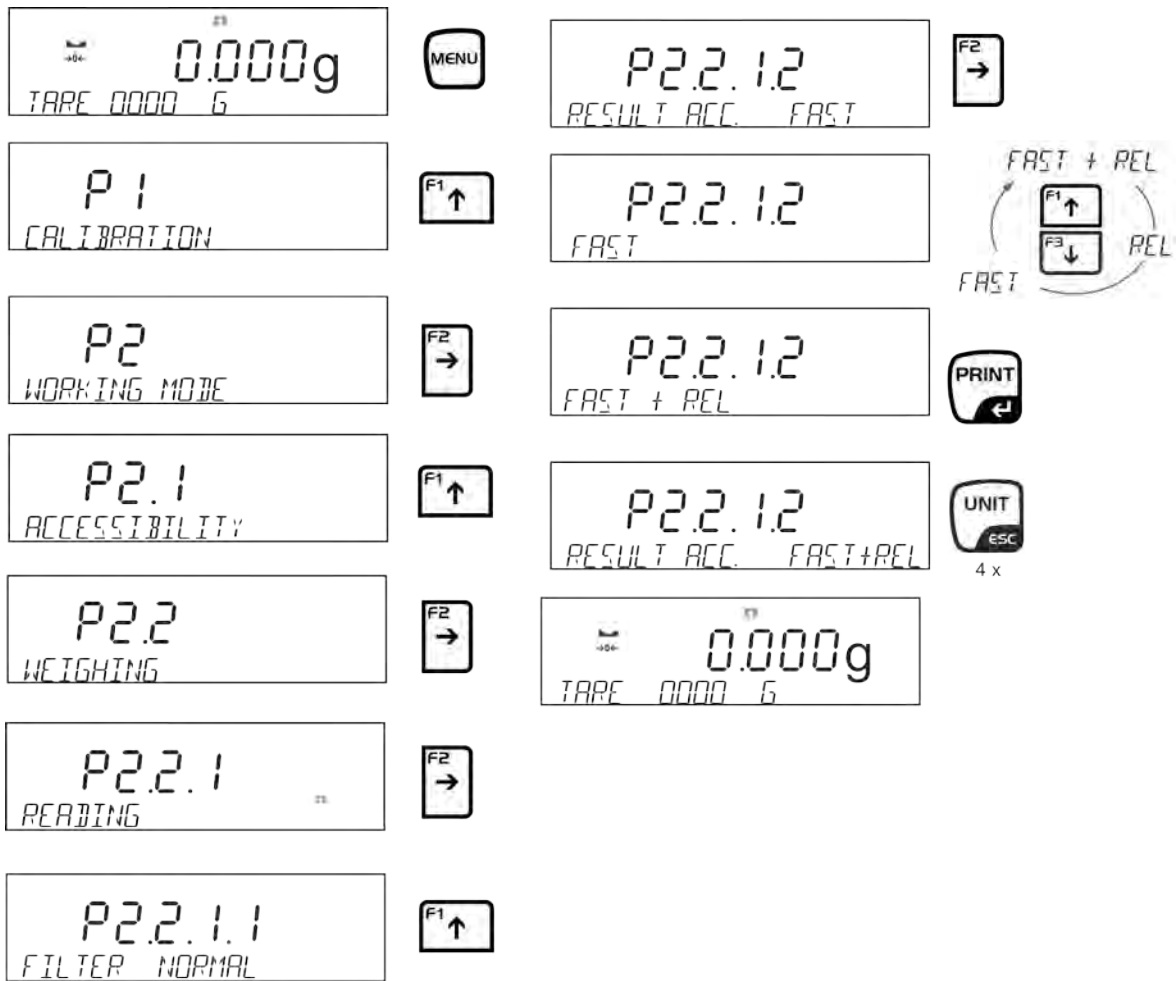
9.3.1 <P2.“.1.1> Filtre Adaptation au mode de pesée et aux conditions ambiantes

Prendre en compte, que par principe un traitement de données orienté à une plus grande stabilité entraîne un ralentissement des temps de réaction, tandis qu'une accélération du temps de réaction se répercute dans une perte de stabilité. Ceci revient à dire que plus la graduation du filtre est élevée, plus long sera le temps de réaction



9.3.2 <P2.2.1.2> Affichage du contrôle de la stabilité

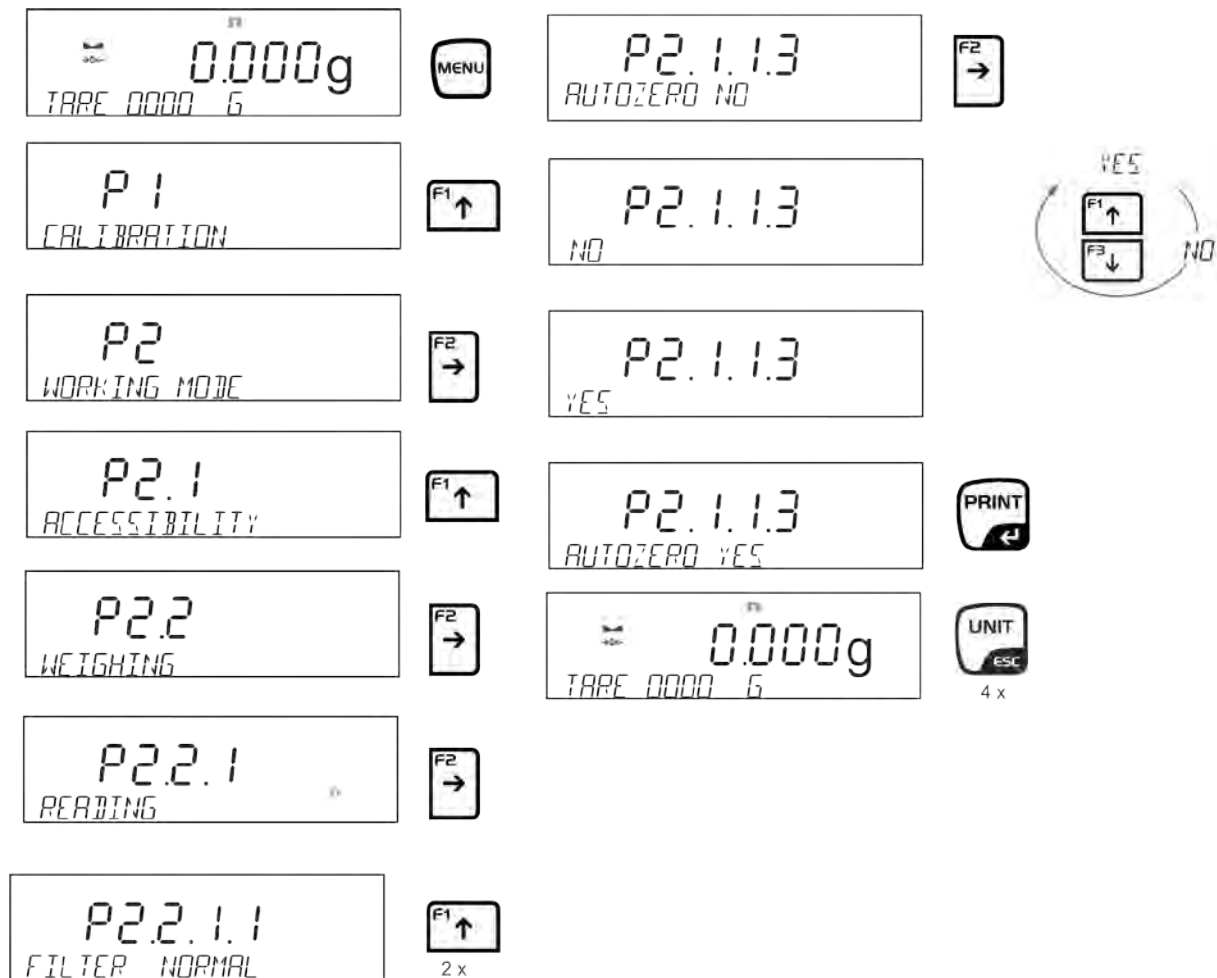
Par ce réglage est définie la rapidité à laquelle la balance considère la valeur de mesure comme stable et la valable.



9.3.3 <P2.2.1.3> Fonction autozéro

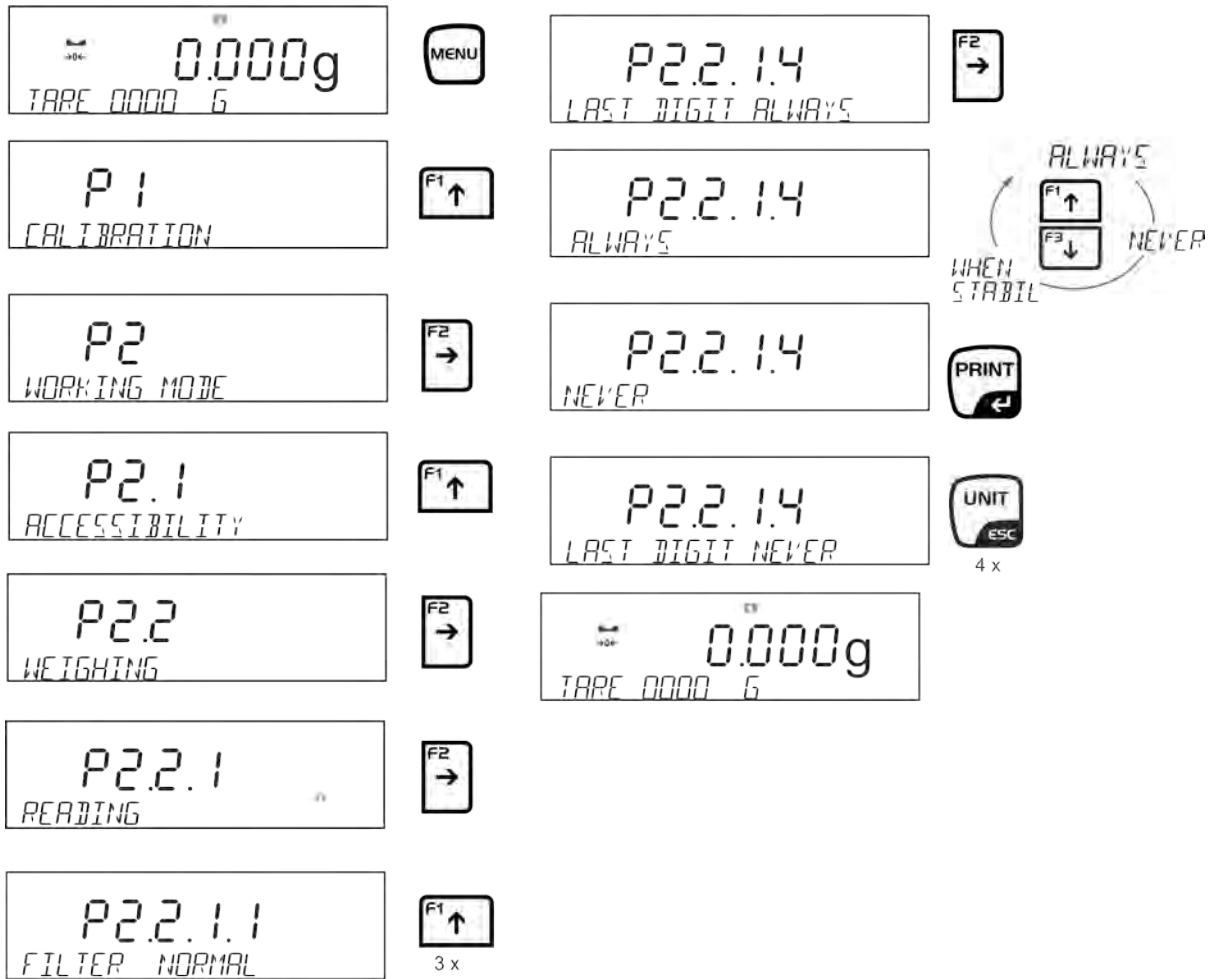
Par cette fonction sont automatiquement tarées de petites fluctuations de poids (p. ex. de minimales salissures du plateau de pesée). Lorsque cette fonction est activée est donnée l'assurance que chaque pesée démarre avec l'affichage du zéro.

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.



9.3.4 <P2.2.1.4> Masquer le dernier chiffre de l'affichage

Sur l'instrument la lisibilité peut le cas échéant être réduite d'une décade. La dernière place décimale sera arrondie et enlevée de l'affichage.

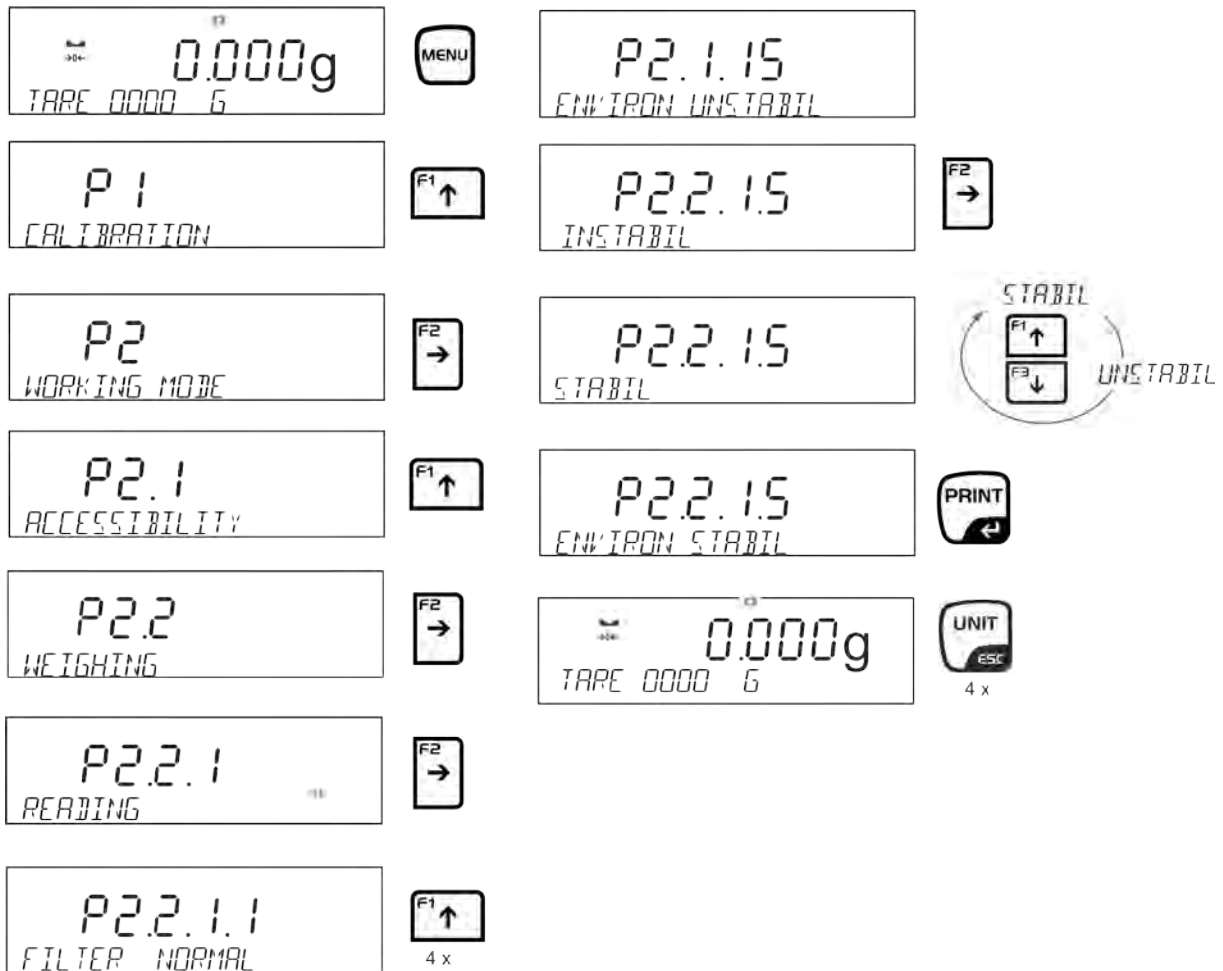


Français

9.3.5 <P2.2.1.5> Environnement

Cette fonction permet d'adapter optimalement la balance aux conditions ambiantes. Dans un environnement calme (p. ex. sans courants d'air et de vibrations) c'est le réglage <STABIL> qui est à choisir.

Dans un environnement agité avec des conditions en changement permanent ce sont les réglages <INSTABIL > qui sont à choisir.

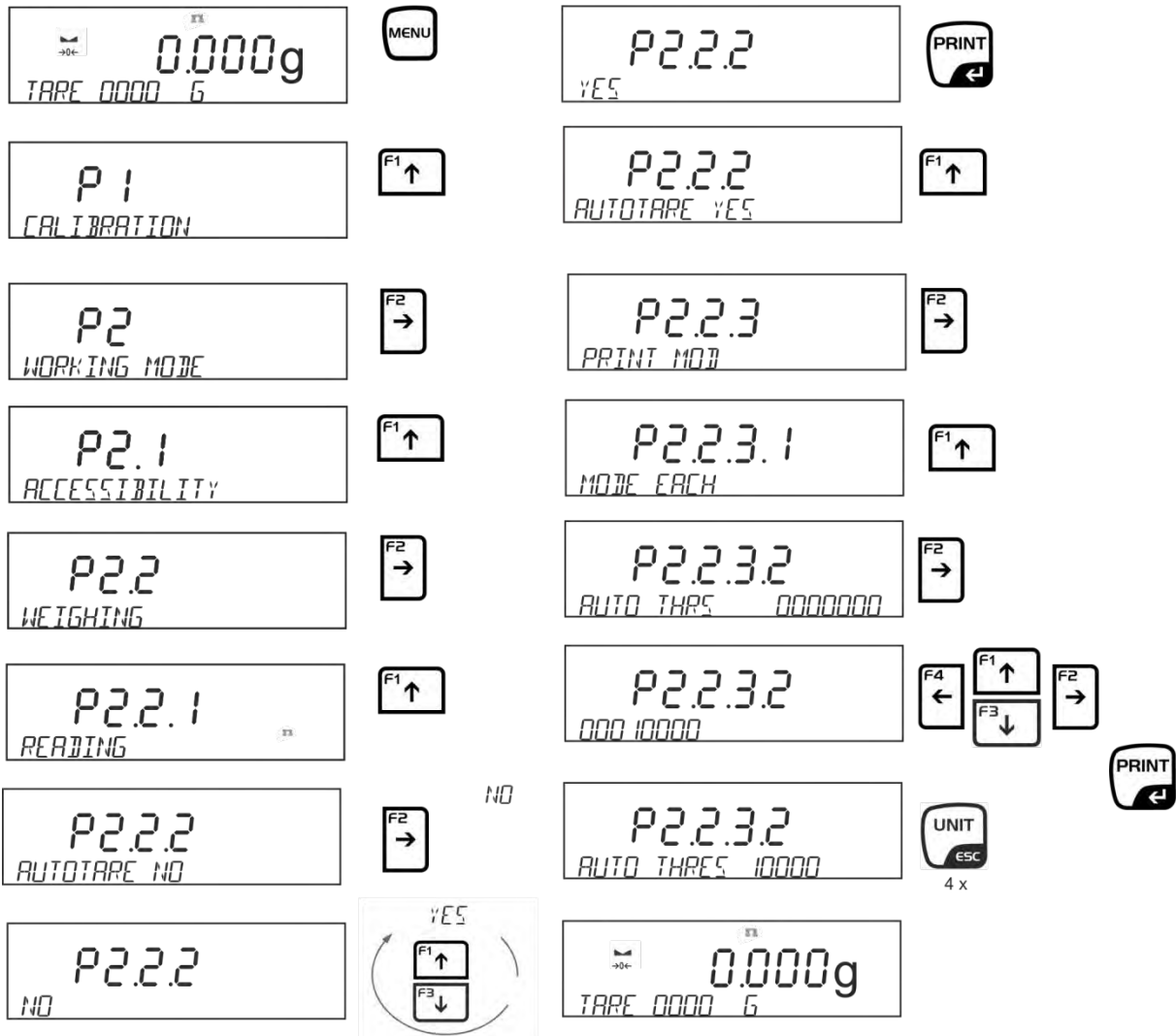


9.3.6 <P2.2.2 > AUTOTARA / <P2.2.3.2> SEUIL AUTO

La fonction de tarage automatique mémorise automatiquement la première valeur pondérale comme valeur de tare.

Sur le paramètre <P2.2.3.2> SEUIL AUTO est défini le poids minimal qui doit se trouver sur la balance pour que celui-ci soit automatiquement taré.

Un nouveau tarage automatique n'intervient ensuite que si l'affichage baisse en dessous de la valeur établie pour le seuil automatique.



**9.3.7 <P2.2.3.> Edition de données manuelle / automatique /
<P2.2.3.2> SEUIL AUTOMATIQUE**

Par cette fonction est défini, s'il y a édition de données et par quel moyen.

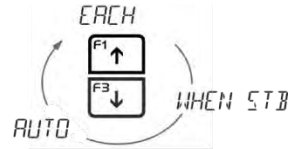
Réglages disponibles:

Point du menu	Réglages disponibles / Explication	
<P2.2.3.1> MODE	<SI STABLE>	Emission de valeurs stables de pesée après pression de la touche PRINT
	<CHAQUE>	Emission de valeurs stables et instables de pesée après pression de la touche PRINT
	<AUTO>	Procédure: <ul style="list-style-type: none"> • Mettre la balance à zéro • Mettre en place le produit pesé. La première valeur de pesée stable est automatiquement éditée lorsque la valeur de pesée actuelle est supérieure à la valeur de seuil réglée. • Pour une nouvelle édition, la valeur de seuil réglée doit ne pas être atteinte et être dépassée par la suite.
<P2.2.3.2> SEUIL AUTO	Réglage de la valeur de seuil en [g], à partir duquel démarre l'édition automatique des données.	

0.0000g
TARE 0000 G



P2.2.3.1
EACH



P1
CALIBRATION



P2.2.3.1
WHEN STABIL



P2
WORKING MODE



P2.2.3.1
MODES WHEN STABIL



P2.1
ACCESSIBILITY



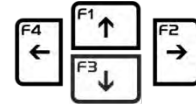
P2.2.3.2
AUTO THRES. 0000



P2.2
WEIGHING



P2.2.3.2
0000000



P2.2.1
READING



P2.2.3.2
000 10000



P2.2.3
PRINT MOD



P2.2.3.2
AUTO THRES. 10000



4 x

P2.2.3.1
MODE EACH

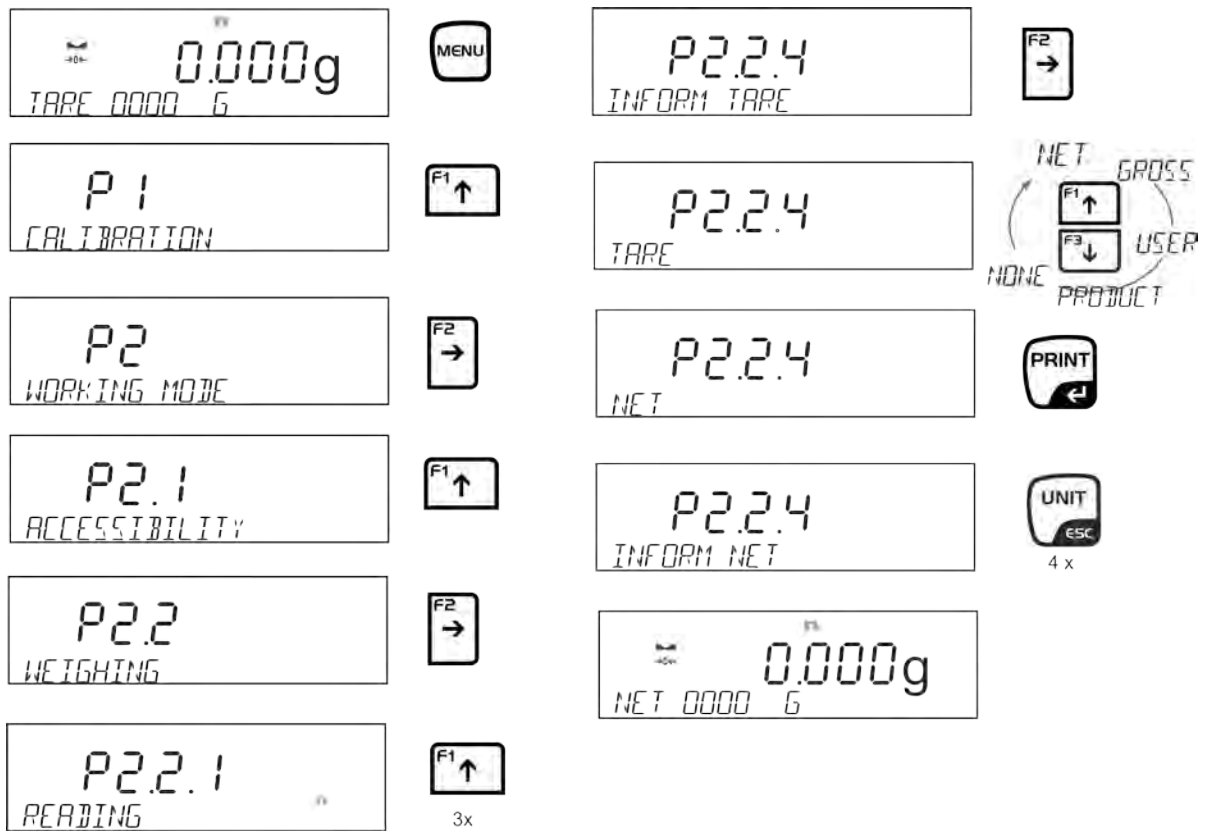


0.0000g
TARE 0000 G

Français

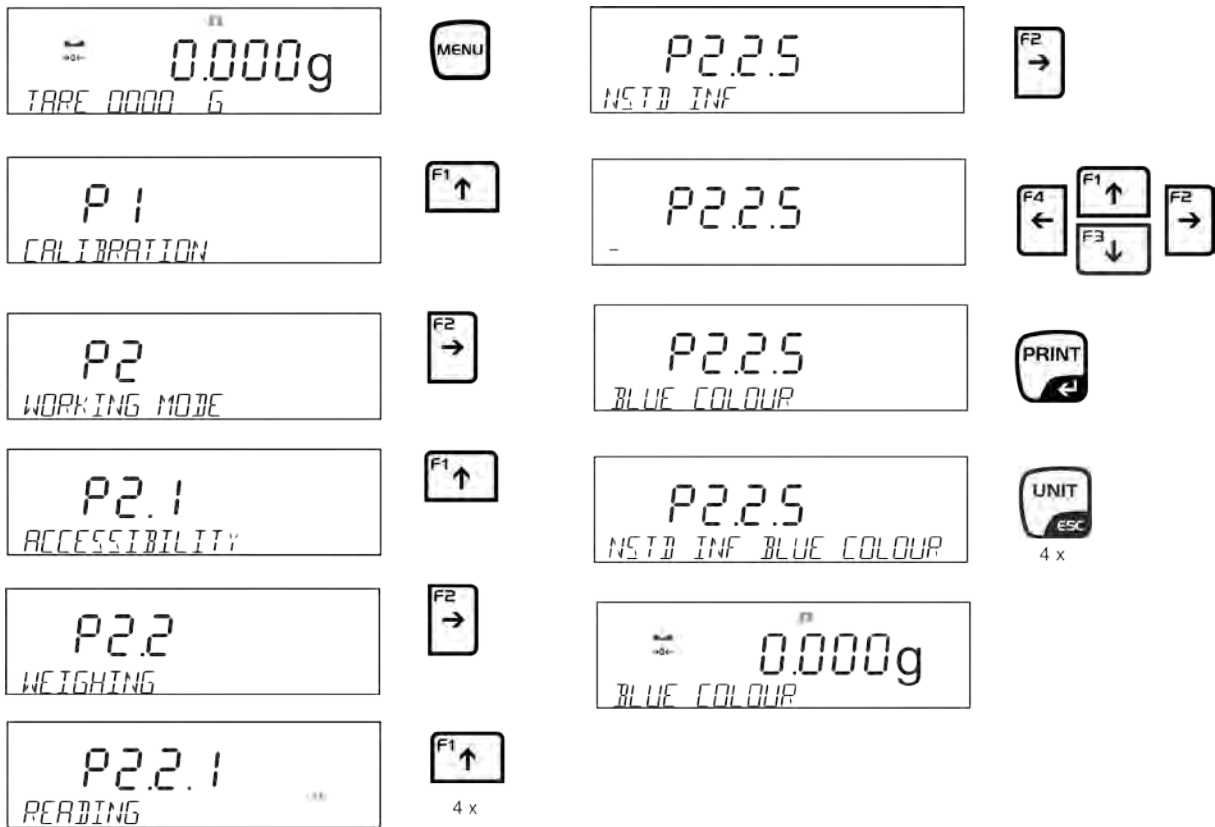
9.3.8 <P2.2.4> Ligne d'information

Par cette fonction sont définies les informations additionnelles qui sont à afficher dans la marge du bas du visuel.



9.3.9 <P2.2.5> Informations spécifiques

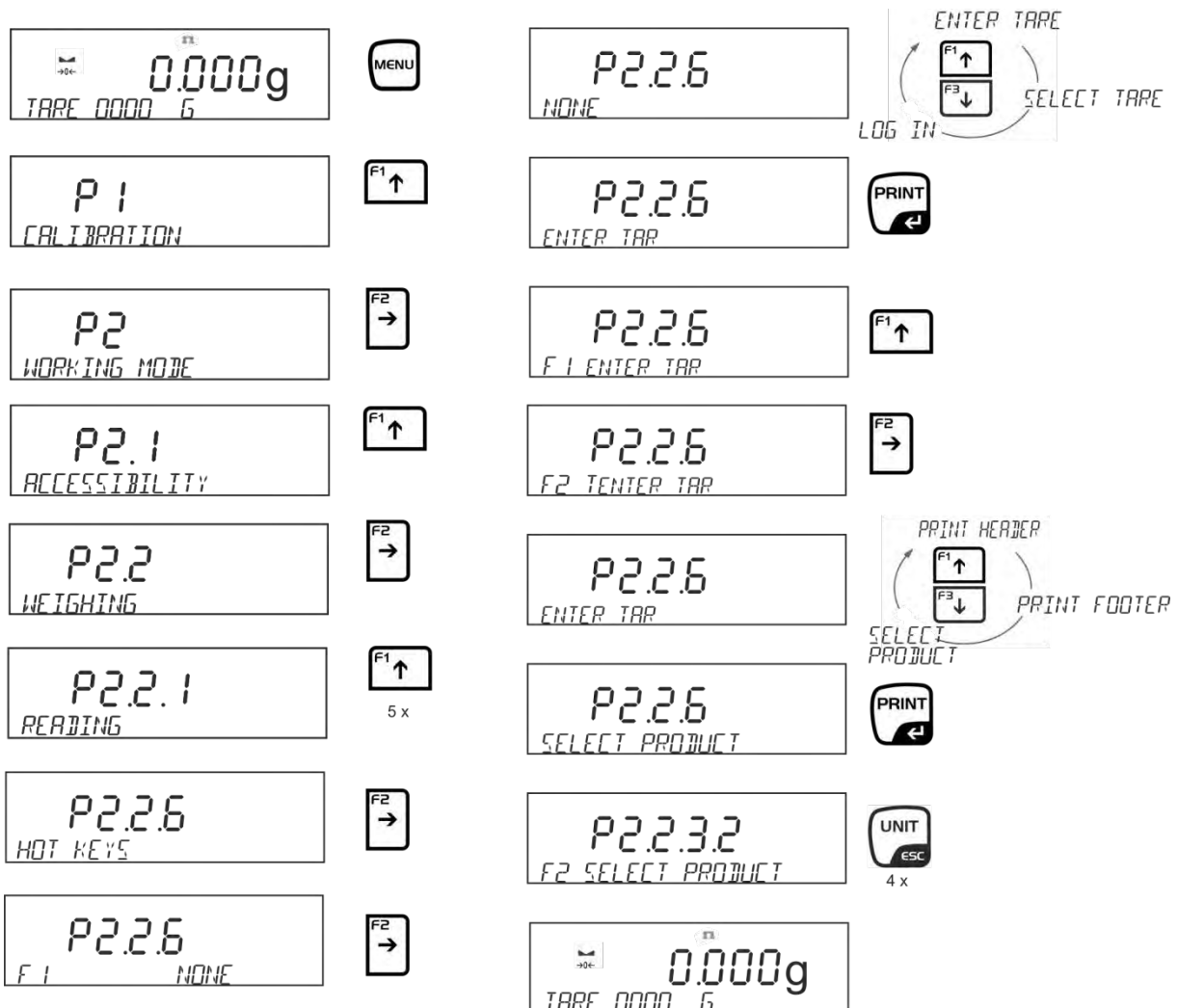
Cette fonction permet de définir des informations spécifiques à l'utilisateur. Celles-ci sont affichées lorsque la fonction est activée <P2.2.5 SINFO> dans la ligne au bas du visuel



9.3.10 <P2.2.6> Attribution d'une touche de fonction

Les touches d'attribution rapide F1, F2, F3 et F4 permettent un accès direct à des fonctions et à des réglages fréquemment utilisés. Les réglages disponibles dépendent du mode de fonctionnement sélectionné. La fonction est exécutée par effleurement de la touche respective, qui a été définie sous ce point du menu pour les deux touches. Fonctions au choix en mode de pesée:

Réglage	Fonction, que doit exercer la touche
<NEANT>	sans fonction
<SELECTIONNER PRODUIT>	Sélectionner le produit à partir de la banque de données des produits
<SE CONNECTER>	Sélectionner utilisateur
<SAISIR TARE>	Saisir le poids de tare
<SELECTIONNER TARE>	Sélectionner le poids de la tare à partir de la banque de données des produits
<IMPRIMER LINGE D'EN TÊTE>	Imprimer la ligne d'en-tête conçue
<IMPRIMER LIGNE BAS DE PAGE>	Imprimer la ligne de bas de page conçue
<VARIABLE 1>	Sélectionner / traiter la variable 1
<VARIABLE 2>	Sélectionner / traiter la variable 2



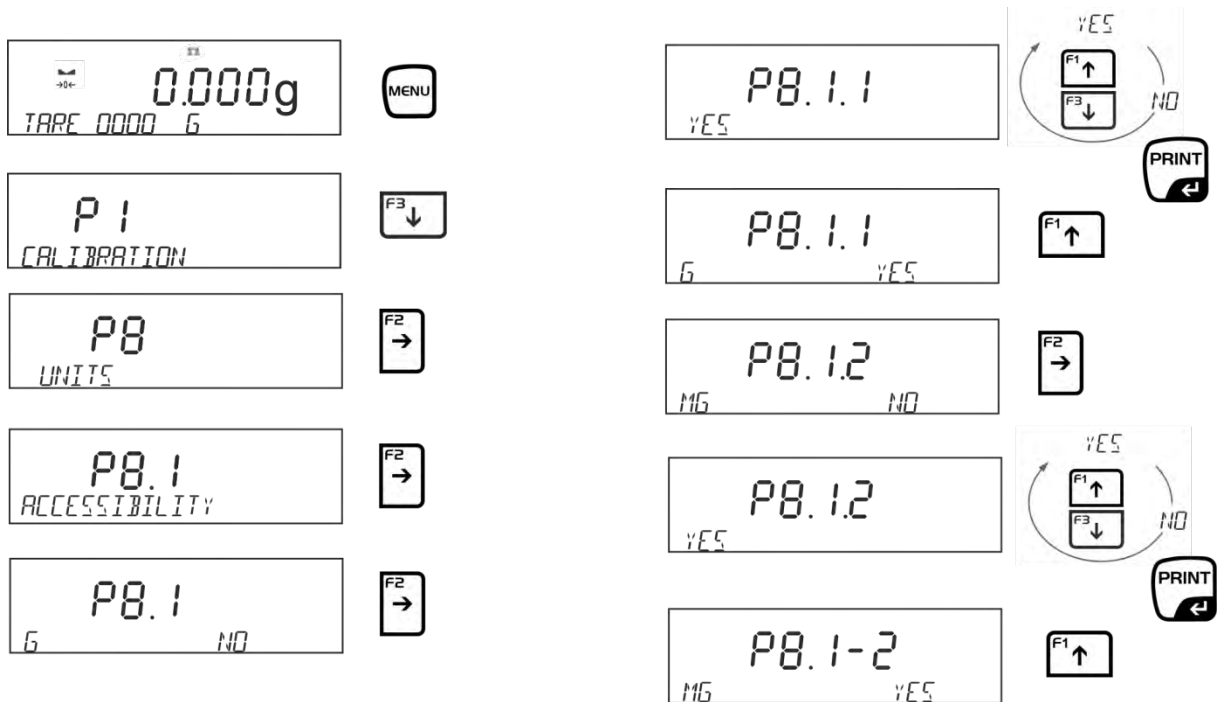
10 < P 8 UNITES >

Par cette fonction sont définies les unités de pesée avec lesquelles fonctionne la balance. Réglages disponibles:

Point du menu	Réglages disponibles / Explication
P8.1 ACCES	Par cette fonction sont définies les unités, dans lesquelles le résultat de la pesée peut être commuté sur la touche UNIT
P8.2 UNITÉ DE PESÉE DE DÉPART	Par cette fonction est définie l'unité, qui apparaît après la mise en marche de la balance.
P8.3 / P8.4 B.UNITÉ 1 / 2	Par ces fonctions peuvent être définies deux unités de pesée libres.

10.1 Commuter l'unité de pesée < P8.1>


Activer les unités dans lesquelles vous voulez commuter:



- Sur les touches de navigation (↓ ↑) sélectionner d'autres unités et les activer / désactiver comme décrit précédemment.

- De retour en mode de pesée appeler  plusieurs fois.

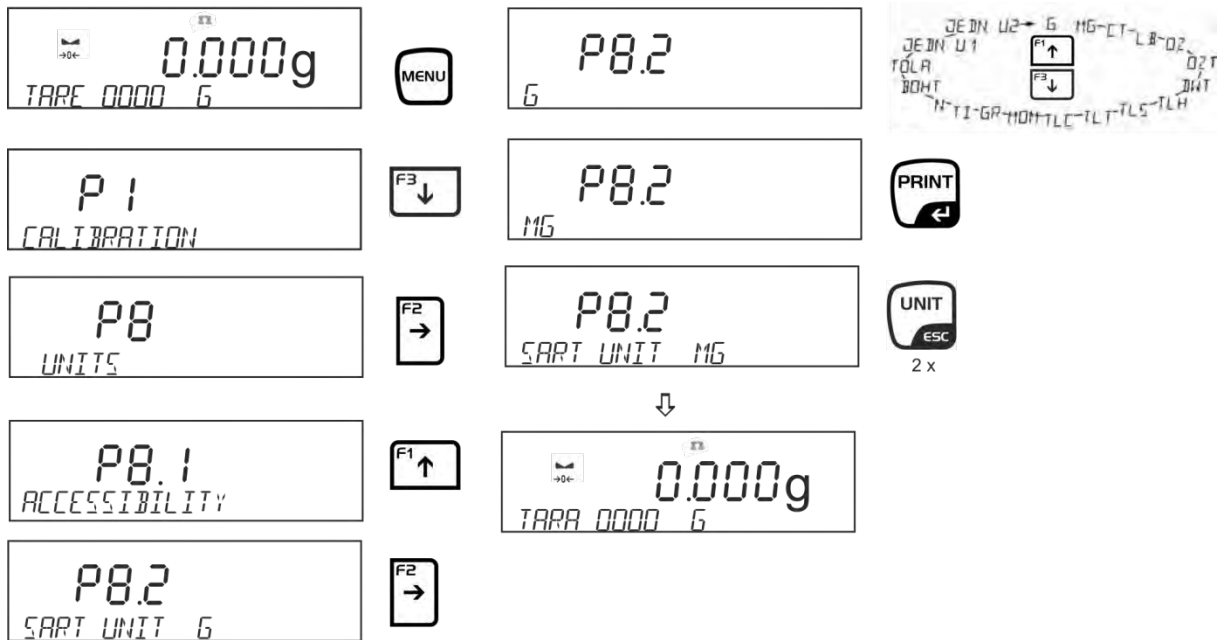
Commutation des unités de pesée

- En mode de pesée sur  il est possible de commuter dans les unités de pesée activées.



- La liste des unités de pesée disponibles dépend du modèle et de l'étalonnage de la balance.
- A la mise en marche de la balance est affichée l'unité sélectionnée à la mise hors circuit de la balance.

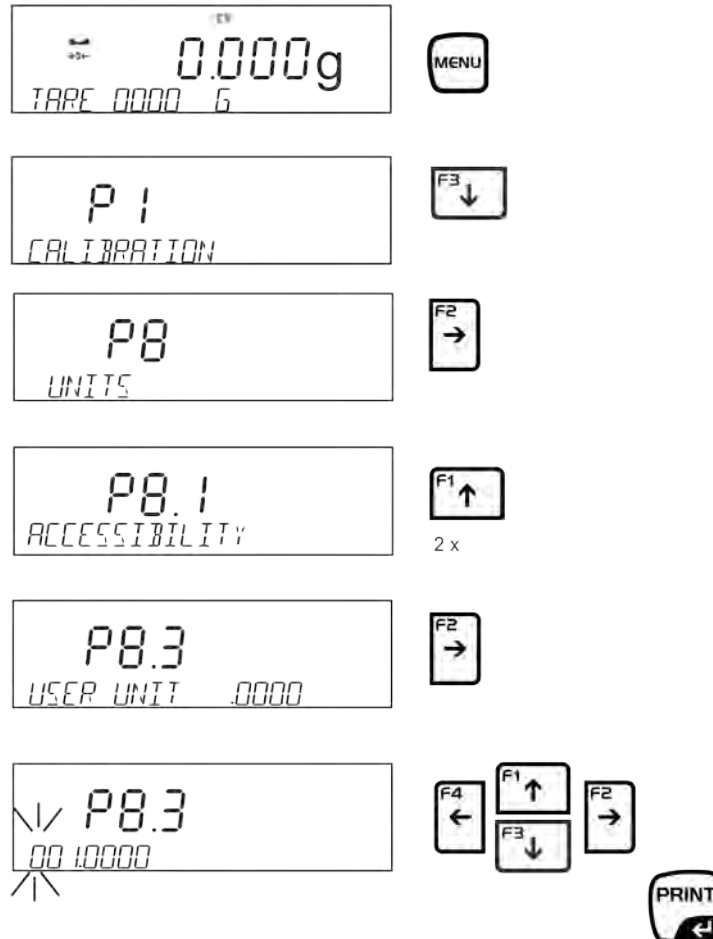
10.2 Définir l'unité de pesée de départ < P8.2 >




- La liste des unités de pesée disponibles dépend du modèle et de l'étalonnage de la balance.
- Déconnecter brièvement la balance de l'alimentation en courant. Après reconnexion est affichée l'unité de pesée de départ.

10.3 Définir les unités de pesée librement programmables < P8.3 / P8.4>

i Des unités de pesée librement programmables ne sont disponibles que pour les balances sans homologation de type





- Saisir sur les touches de navigation la valeur de température et valider sur la touche PRINT.
- De retour en mode de pesée appeler  plusieurs fois.


11 Paramètres généraux < P 6 AUTRES>

Des paramètres peuvent être établis ici, qui influencent la commande de la balance, tels que p. ex, la langue de l'utilisateur, l'affichage de la date / de l'heure, bips de touches, luminosité de l'affichage etc.




Structure de menu:

 Navigation dans le menu voir chap. 8.2

Point du menu	Réglages disponibles / Explication
P6.1 LANGUE	Sélectionner la langue de l'opérateur Allemand/Espagnol/Français/Turque/Cesky/Italiano/Magyar/Polski/English
P6.2 HABILITATIONS	Degré d'homologation sélectionnable: ADMIN / OPERATEUR / OPERATEUR MAITRE
P6.3 BIP DE TOUCHE	en option: OUI / NON
P6.4 BACKLIGHT	Eclairage d'arrière-plan de l'affichage, luminosité sélectionnable: NEANT / 10 ⇄ 100 (sombre ⇄ clair)
P6.5 STANDBY MODUS	En mode de sommeil activé la balance coupe après écoulement d'un laps de temps défini l'éclairage d'arrière-plan, s'il n'y a pas de sollicitation du plateau de pesage ou d'appel d'une touche. L'affichage et l'éclairage d'arrière-plan sont rétablis après appel d'une touche quelconque ou par fluctuation du poids de la pesée. En option: néant, 0.5, 1, 2, 3, 5 minutes
P6.6 AUTO. MISE A L'ARRÊT	Lorsque la fonction est activée l'affichage est automatiquement coupé après écoulement d'un laps de temps défini sans recours à l'affichage et l'heure est affichée. La balance passe ce faisant en mode opérationnel. En position opérationnelle la balance est immédiatement opérationnelle après sa mise en marche sans temps de préchauffage. Pour remettre en marche la balance, appeler  . En option: Néant, 1, 2, 3, 5, 10 Minutes
P6.7 DATE	Réglage de la date
P6.8 HEURE	Mise à l'heure

<p>P6.9 FORMAT DATE (sur les protocoles)</p>	<p>en option: YYYY.MM.DD / YYYY.DD.MM / DD.MM.YYYY / MM. DD.YYYY</p>
<p>P6.9 FORMAT DE L'HEURE (sur les protocoles)</p>	<p>en option: 12H / 24H Le format AM ou PM sélectionné figure sur le protocole à côté de l'heure.</p>
<p>P6.11 GLP AUTOTEST</p>	<p>Test de répétabilité par chargement du poids interne. Procédure:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pour le lancement du test valider la fonction <P6.9 AUTOTEST GLP> sur . ➤ Le poids interne est chargé à deux reprises, suivies de 10 mesures répétées ➤ Ajustage ➤ Extrapolation de l'écart standard ➤ Edition automatique du protocole <p>Exemple d'édition KERN YKB-01N</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre> ----- GLP Autotest Rep.----- Scale Type PL Balance ID 150854 User Admin Soft. Ver. r3.2.6 Date 05.01.2016 Time 11:34:17 ----- Measur. No. 10 Division 0,01 g Int. Weight mass 765.35 Filtre Moyen Result cong. Fast+rel. ----- Max. Dev. 0,01 g Repeatab. 0,003 g Signature: ----- </pre> </div>




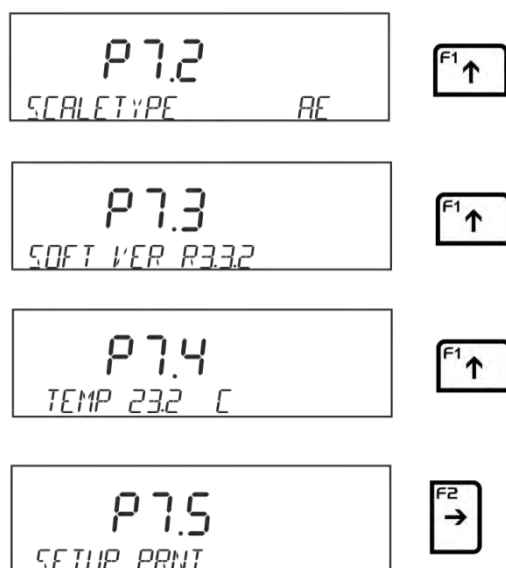
- Nouvelle édition du protocole par appel de .
- Le test peut être interrompu sur .
- De retour en mode de pesée appeler  plusieurs fois.



12 Afficher les informations sur les appareils < P 7 INFO >

Par cette fonction peuvent être affichées et imprimées des informations concernant la balance.



- Sur  défiler en avant à travers la liste des informations sur la balance.



- Pour l'impression des informations actuelles sur la balance valider le paramètre <P7.5 IMPRIMER REGLAGES> sur la touche 
- De retour en mode de pesée appeler  plusieurs fois.

13 Ajustage < P1 JUSTAGE >

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 la 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.

Les types suivants de l'ajustage sont possibles :

- Ajustage automatique avec poids interne (modèles AEJ, PLJ) commandé par le temps et la température, voir chap. 13.1..
- Ajustage interne manuel (modèles AEJ, PLJ)
Est activé par appel de la touche CAL, voir chap. 13.2.1.
- Ajustage avec poids externe (modèles AES), voir chap. 13.2.2.



- Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage (voir chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation.
- L'ajustage interne peut être réalisé uniquement lorsqu'il n'y a aucun objet sur le plateau de pesée. Lorsque le plateau de pesée est chargé est affiché le message d'erreur <plage dépassée>.
- L'ajustage peut être interrompu sur la touche **TARE**
- Réalisation de l'ajustage externe le plus près possible de la charge maximale de la balance (poids d'ajustage conseillé voir chap. 1). L'ajustage peut également être réalisé avec des poids d'autres valeurs nominales (>30% max), mais n'est pas optimal au point de vue métrologique. Vous trouverez de plus amples informations sur les poids de contrôle sur le site internet: <http://www.kern-sohn.com/><http://www.kern-sohn.com>.

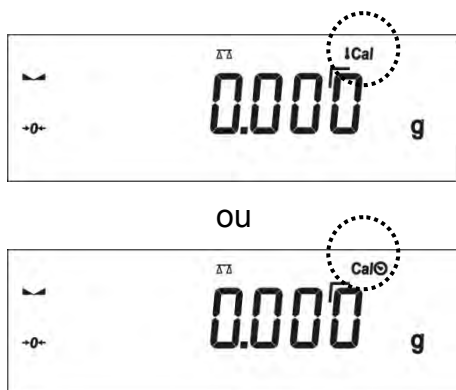
13.1 Ajustage automatique avec poids interne (modèles AEJ, PLJ)

Avec le poids d'ajustage incorporé la précision de la pesée est susceptible d'être contrôlée et réajustée à tout moment.

La fonction ajustage automatique est toujours active. Vous pouvez également lancer à tout moment l'ajustage manuellement par appel de la touche **CAL**.

Déroulement de l'ajustage en fonction de la température/ du temps:

Deux minutes avant le démarrage de l'ajustage automatique, apparaît au bord supérieur l'affichage „CAL“ en combinaison avec un symbole de montre ou de thermomètre.



L'utilisateur doit terminer sa pesée en l'espace de ce laps de temps. Après écoulement des deux minutes apparaît le message [**CAL 30**] .



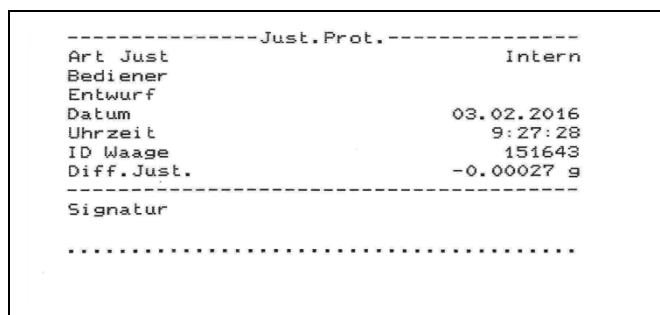
Un „count down“ de 30 secondes commence [**CAL 30**] → [**CAL 0**]. Pendant ces 30 secondes l'ajustage peut être interrompu sur la touche **TARE**. La balance revient en mode de pesée, afin de p. ex. clôturer une mesure en cours.

5 autres minutes après l'ajustage automatique est relancé, l'affichage [**CAL 30**] apparaît.

Le processus d'ajustage peut être interrompu plusieurs fois. Mais il faut observer que l'interruption de l'ajustage peut causer des résultats de pesage fautifs.

En cas de raccordement d'une imprimante en option a lieu le démarrage automatique de l'édition d'un protocole d'ajustage. Définir le protocole d'ajustage, voir chap. 14.1 / <P5.1 Protocole d'ajustage>.

Exemples d'édition KERN YKB-01N



L'ajustage automatique est réalisé:

- lorsque la balance a été coupée du réseau
- lors d'un changement de température
En utilisant un capteur de température la balance réalise un ajustage entièrement automatique dès que un changement de température de 3°C est constaté. Le message „CAL“ en combinaison avec un symbole de thermomètre indique l'ajustage imminent.



- après écoulement d'un intervalle de temps
Après écoulement d'un laps de temps défini dans le menu **<P1.5 AU.TEMPS.JUST>** (sélectionnable entre 1 – 12 h.) la balance annonce par le message „CAL“ en combinaison avec un symbole de montre l'ajustage imminent:



i Dans les balances de type homologué

- Si le point du menu **<P1.5 AU.TEMPS.JUST>** est bloqué
- l'ajustage automatique intervient toutes les 3 heures

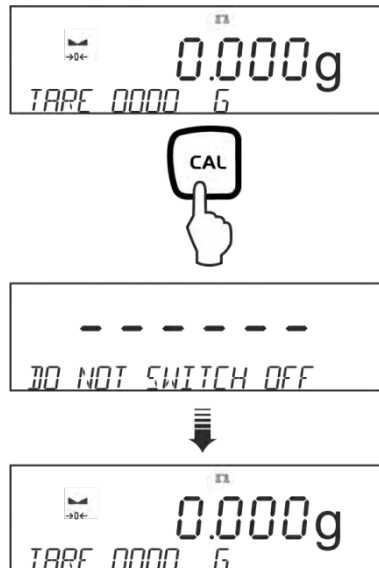
13.2 Réglages dans le menu <P1 JUSTAGE>

i Navigation dans le menu voir chap. 8.2

Point du menu	Explication
P1.1 INT JUST	Ajustage interne (uniquement modèles AEJ, PLJ)
P1.2 EXT JUST	Ajustage externe (uniquement modèles AES)
P1.3 AJUSTAGE USAGER	Ajustage externe par poids d'ajustage défini par l'utilisateur (uniquement modèles AES)
P1.4 TEST D'AJUSTAGE	Temps d'ajustage (uniquement modèles AEJ, PLJ)
P1.4 AU.THERM.JUST	Définir les critères de lancement de l'ajustage automatique (bloqué pour les balances avec homologation de type)
P1.5 AU.TEMPS.JUST	Définir le laps de temps de l'ajustage automatique (bloqué pour les balances avec homologation de type)

13.2.1 <P1.1 INT. JUST.>

- ⇒ Ajustage interne automatique voir chap. 13.1.
- ⇒ Lancement manuel de l'ajustage interne



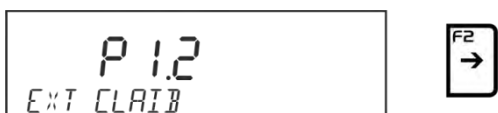
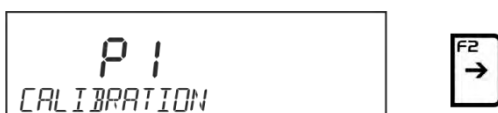
- Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.
- Une fois l'ajustage correctement réalisé la balance revient automatiquement en mode de pesée.

13.2.2 <P1.2 EXT. JUST.> (modèles AES)



- L'ajustage devrait s'effectuer avec le poids d'ajustage recommandé (voir chap. 1 "Données techniques").
- Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage (voir chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation.

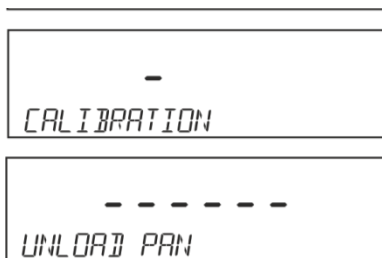
- Appeler le point du menu < P1.2 EXT. JUST. >



- Aucun objet ne doit se trouver sur la cuvette porte-échantillon. Après appel de la touche **PRINT** attendre jusqu'à ce que la valeur pondérale du poids d'ajustage nécessaire soit affichée.



- Posez maintenant avec précaution le poids d'ajustage au milieu de la cuvette porte-échantillon et appelez la touche **PRINT**. Attendre jusqu'à ce que „ENLEVER MASSE“ soit affiché.



- Oter le poids d'ajustage. Après un ajustage couronné de succès a automatiquement lieu un retour au menu.

P 1.2
EXT CALIB



0.000g
TARE 0000 G

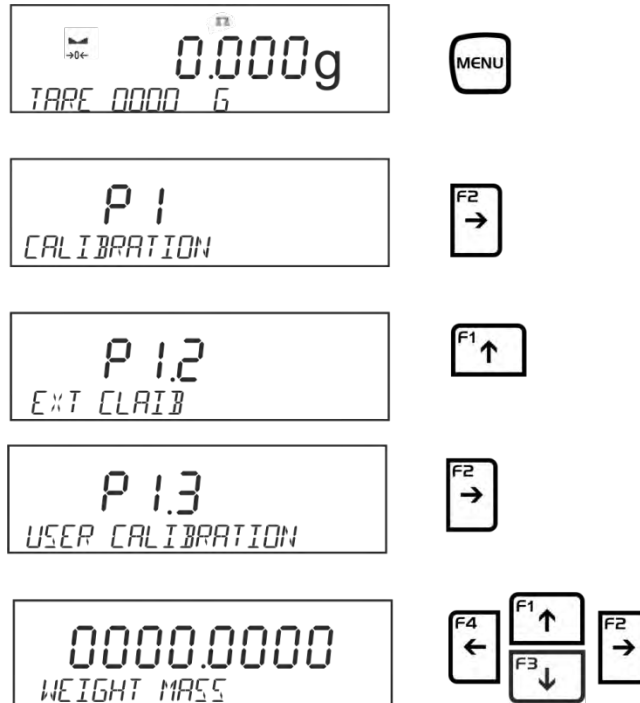
- En cas de raccordement d'une imprimante en option a lieu automatiquement l'édition d'un protocole d'ajustage.
Définir le protocole d'ajustage, voir chap. 14.1 / <P5.1 Protocole d'ajustage>.
- Sur la touche UNIT retourner en mode de pesée.

Exemples d'édition KERN YKB-01N

```
-----Cal. Report-----  
Calib. type           External  
User  
Project  
Date                 04.05.2015  
Time                 9:49:09  
Balance ID           461677  
Cal. differ.         0.001 g  
-----  
Signature  
.....
```

13.2.3 < P1.3 AJUSTAGE USAGER > Ajustage avec poids externe défini par l'utilisateur

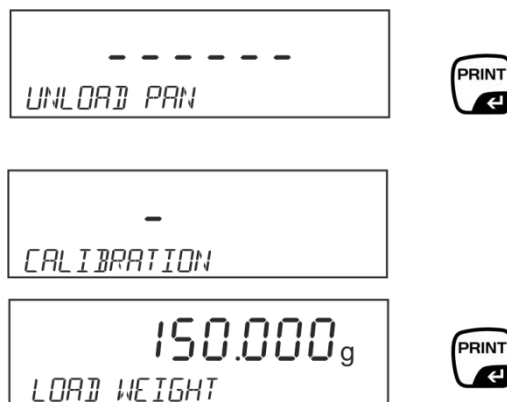
- Appeler le point du menu < P1.3 AJUSTAGE USAGER >



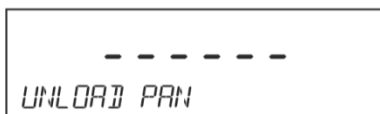
- Saisir la valeur nominale du poids d'ajustage voulu (>30% max) sur les touches de navigation (voir chap. 3.1.1) et valider sur la touche PRINT.



- Aucun objet ne doit se trouver sur la cuvette porte-échantillon. Après appel de la touche PRINT attendre jusqu'à ce que la valeur pondérale du poids d'ajustage nécessaire soit affichée.



- Poser avec précaution le poids d'ajustage nécessaire au centre de la cuvette porte-échantillon, appeler la touche PRINT. Attendre jusqu'à ce que „ENLEVER MASSE“ soit affiché.



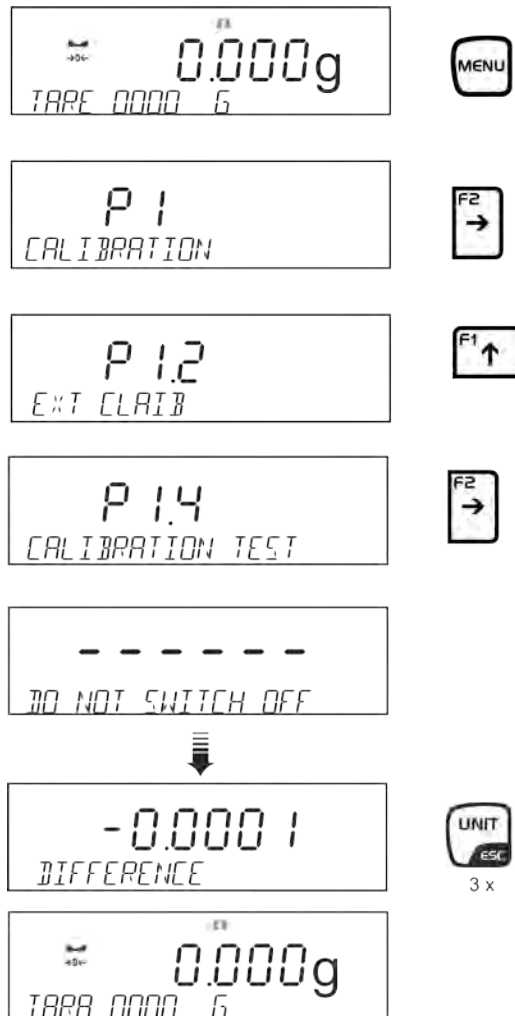
- Oter le poids d'ajustage. Après un ajustage couronné de succès a automatiquement lieu un retour au menu.



- En cas de raccordement d'une imprimante en option a lieu le démarrage automatique de l'édition d'un protocole d'ajustage. Définir le protocole d'ajustage, voir chap. 14.1 / <P5.1 Protocole d'ajustage>.
- Sur la touche UNIT retourner en mode de pesée.

13.2.4 < P1.4 JUST.TEST > Test d'ajustage

Grâce à cette fonction, le poids d'ajustage interne est comparé avec la valeur enregistrée. Le test est réalisé automatiquement. Le résultat est affiché dans l'afficheur et imprimé par l'interface RS 232 si l'imprimante en option est branchée.



14 Définir les protocoles < P5 IMPRESSIONS>

14.1 Protocole d'ajustage<P5.1>

Avec cette fonction est défini quelles sont les informations dans les protocoles d'ajustage qui doivent être imprimées.

Réglages protocole standard <P5.1 PROTOCOLE D'AJUSTAGE>:



- ⇒ Navigation dans le menu voir chap. 8.2
- ⇒ Toutes les informations reprises par <oui> sont imprimées.

Point du menu	Réglages disponibles / Explication
<P5.1.1>PROJET	Saisir la désignation pour le projet, max. 16 caractères. Saisie numérique voir chap. 3.1.1.
<P5.1.2> TYPE D'AJUSTAGE	Mode de l'ajustage effectué, oui / non
<P5.1.3> USAGER	Imprimer le nom de l'utilisateur connecté, oui / non
<P5.1.4> PROJET	Imprimer le nom du projet, oui / non
<P5.1.5> DATE	Imprimer la date de l'ajustage, oui / non
<P5.1.6> HEURE	Imprimer l'heure de l'ajustage, oui / non
<P5.1.7> ID BALANCE	Imprimer le numéro de série, oui / non
<P5.1.8> AJUST DIFFÉRNC.	Imprimer l'écart par rapport au dernier ajustage, oui / non
<P5.1.9> TRAITS	Imprimer les traits pour la séparation de la signature, oui / non
<P5.1.10> SIGNATURE	Insérer un bloc de lignes pour la signature du protocole, oui / non

Exemple d'impression (KERN YKB-01N):

Point menu	Réglage	Protocole
P5.1.2	oui	<pre> -----Cal. Report----- Calib. type External User ADMIN Project PROJEKT1 Date 05.05.2015 Time 10:22:11 Balance ID 461677 Cal. differ. 0.000 g ----- Signature </pre>
P5.1.3	oui	
P5.1.4	oui	
P5.1.5	oui	
P5.1.6	oui	
P5.1.7	oui	
P5.1.8	oui	
P5.1.9	oui	
P5.1.10	oui	

Exemple d'impression (KERN YKB-01N):

Point menu	Réglage	Protocole
P5.1.2	non	<pre> -----Cal. Report----- User ADMIN Date 05.05.2015 Balance ID 461677 Cal. differ. 0.000 g Signature </pre>
P5.1.3	oui	
P5.1.4	non	
P5.1.5	oui	
P5.1.6	non	
P5.1.7	oui	
P5.1.8	oui	
P5.1.9	non	
P5.1.10	non	

14.2 Protocole de pesée

Avec cette fonction est défini quelles sont les informations dans les protocoles de pesée standards qui doivent être imprimées.



- ⇒ Navigation dans le menu voir chap. 8.2
- ⇒ Le menu est subdivisé en trois menus subsidiaires, dans lesquels peuvent être définis les réglages pour la ligne d'en-tête, pour le protocole des résultats de pesée et pour la ligne de bas de page.
- ⇒ Toutes les informations reprises par <oui> sont imprimées.
- ⇒ Ces réglages ne sont valides que pour le mode de pesée.

14.2.1 Définir la ligne d'en-tête<P5.2>

Avec ce menu subsidiaire est défini quelles sont les informations qui doivent être imprimées dans l'en-tête des protocoles de pesée. La ligne d'en-tête est imprimée après appel de la touche d'occupation rapide **F1** ou **F2** (dans la mesure où celle-ci est attribuée à <Imprimer ligne d'en-tête>) ou après appel de la touche **F** et sélection <Imprimer ligne d'en-tête>.

Point du menu	Réglages disponibles / Explication
<P5.2.1> TRAITS	Insérer ligne de séparation en tireté, oui / non
<P5.2.2> MODE DE FONCTIONNEMENT	Imprimer la désignation de l'application, oui / non
<P5.2.3> DATE	Imprimer la date actuelle, oui / non
<P5.2.4> HEURE	Imprimer l'heure actuelle, oui / non
<P5.2.5> TYPE DE BALANCE	Imprimer le type de balance, oui / non
<P5.2.6> ID BALANCE	Imprimer le numéro de série, oui / non
<P5.2.7> USAGER	Imprimer le nom de l'utilisateur connecté, oui / non
<P5.2.8> PRODUIT	Imprimer la désignation du produit sélectionné, oui / non
<P5.2.9> VARIABLE 1	Imprimer la variable 1, oui / non
<P5.2.10> VARIABLE 2	Imprimer la variable 2, oui / non définir la variable, voir chap. 14.4
<P5.2.11> LIGNE VIDE	Imprimer la ligne vide, oui / non
<P5.2.12> PROTOCOLE D'AJUSTAGE	Imprimer le protocole du dernier ajustage, oui / non Réglages protocole d'ajustage voir chap. 14.1
<P5.2.13> IMPRESSION SPÉCIALE	Placer l'impression définie par l'utilisateur dans la ligne d'en-tête en option: PAS DE / TIR SPÉC. 1 / TIRAG SPÉC. 2 / TIRAG SPÉC. 3 / TIRAG SPÉC. 4 / Constituer une impression spéciale, voir chap. 14.3

Exemple d'impression (KERN YKB-01N):

Point menu Réglage

Protocole

P5.2.1 oui
 P5.2.2 oui
 P5.2.3 oui
 P5.2.4 oui
 P5.2.5 non
 P5.2.6 oui
 P5.2.7 oui
 P5.2.8 non
 P5.2.9 non
 P5.2.10 non
 P5.2.11 oui
 P5.2.12 non
 P5.2.13 aucun

Work. mode	Weighing
Date	07.05.2015
Time	9:14:52
Balance ID	461677
User	ADMIN

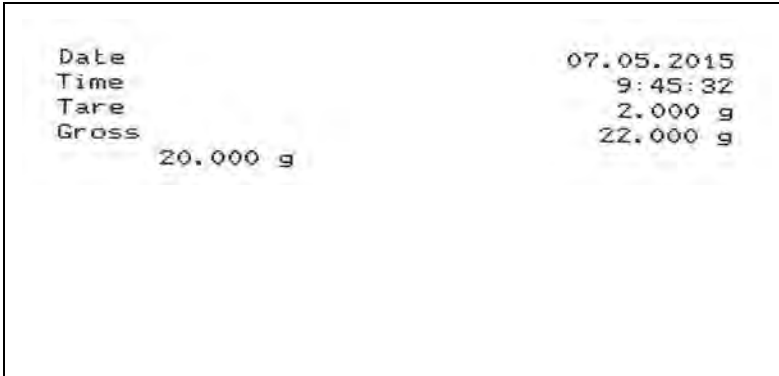
14.2.2 Imprimer le résultat de la pesée / définir le protocole GLP<P5.3>

Les systèmes de suivi de la qualité prescrivent des impressions des résultats de pesée ainsi que de l'ajustage correct de la balance avec indication de la date et de l'heure ainsi que de l'identification de la balance.

Le protocole GLP est imprimé après appel de la touche PRINT.

Point du menu	Réglages disponibles / Explication
<P5.3.1> DATE	Imprimer la date actuelle, oui / non
<P5.3.2> HEURE	Imprimer l'heure actuelle, oui / non
<P5.3.3> USAGER	Imprimer le nom de l'utilisateur connecté, oui / non
<P5.3.4> PRODUIT	Imprimer la désignation du produit sélectionné, oui / non
<P5.3.5> VARIABLE 1	Imprimer la variable 1, oui / non définir la variable, voir chap. 14.4
<P5.3.6> VARIABLE 2	Imprimer la variable 2, oui / non définir la variable, voir chap. 14.4
<P5.3.7> NET	Imprimer la valeur du poids net de la pesée actuelle
<P5.3.8> TARE	Imprimer la valeur de la tare de la pesée actuelle
<P5.3.9> BRUT	Imprimer la valeur du poids brut de la pesée actuelle
<P5.3.10> RESULTAT ACTUEL	Imprimer la valeur pondérale dans l'unité actuelle
<P5.3.11> PROTOCOLE D'AJUSTAGE	Imprimer le protocole du dernier ajustage, oui / non Réglages protocole d'ajustage voir chap. 14.1
<P5.3.12> IMPRESSION SPÉCIALE	en option: PAS DE / TIR SPÉC. 1 / TIRAG SPÉC. 2 / TIRAG SPÉC. 3 / TIRAG SPÉC. 4 / Constituer un tirage spécial, voir chap. 14.3.

Exemple d'impression (KERN YKB-01N):

Point menu	Réglage	Protocole
P5.3.1	oui	
P5.3.2	oui	
P5.3.3	non	
P5.3.4	non	
P5.3.5	non	
P5.3.6	non	
P5.3.7	oui	
P5.3.8	oui	
P5.3.9	oui	
P5.3.10	aucun	

14.2.3 Définir ligne de bas de page<P5.4>

Dans ce menu subsidiaire est défini quelles sont les informations qui doivent être imprimées dans la ligne de bas de page des protocoles de pesée. La ligne de bas de page est imprimée après appel de la touche d'occupation rapide **F1** ou **F2** (dans la mesure où celle-ci est attribuée à <Imprimer ligne bas de page>) ou après appel de la touche **F** et sélection <Imprimer ligne bas de page>.

Point du menu	Réglages disponibles / Explication
<P5.4.1> MODE DE FONCTIONNEMENT	Imprimer la désignation de l'application, oui / non
<P5.4.2> DATE	Imprimer la date actuelle, oui / non
<P5.4.3> HEURE	Imprimer l'heure actuelle, oui / non
<P5.4.4> TYPE DE BALANCE	Imprimer le type de balance, oui / non
<P5.4.5> ID BALANCE	Imprimer le numéro de série, oui / non
<P5.4.6> USAGER	Imprimer le nom de l'utilisateur connecté, oui / non
<P5.4.7> PRODUIT	Imprimer la désignation du produit sélectionné, oui / non
<P5.4.8> VARIABLE 1	Imprimer la variable 1, oui / non; définir la variable, voir chap. 14.4
<P5.4.9> VARIABLE 2	Imprimer la variable 2, oui / non; définir la variable, voir chap. 14.4
<P5.4.10> TRAITS	Insérer ligne de séparation en tireté, oui / non
<P5.4.11> LIGNE VIDE	Imprimer la ligne vide, oui / non
<P5.4.12> JUSTPROT:	Imprimer le protocole du dernier ajustage, oui / non Réglages protocole d'ajustage voir chap. 14.1
<P5.4.12> SIGNATURE	Insérer un bloc de lignes pour la signature du protocole, oui / non
<P5.4.13> TIRAGE SPÉCIAL	Placer l'impression définie par l'utilisateur dans la ligne de bas de page en option: pas de / tir spéc. 1 / tirag spéc. 2 / tirag spéc. 3 / tirag spéc. 4 / Constituer une impression spéciale, voir chap. 14.3

14.3 Edition des données définie par l'utilisateur < P5.8 TIRAGE SPECIAL >

Dans le menu <P5> peuvent être définis quatre différents impressions spéciales (<P5.5> - <P5.8>), avec au max. resp 160 caractères.

En plus de la saisie de texte brut (saisie numérique, voir chap. 3.1.1) sont encore consignées les variables suivantes dans le menu:

Variables générales:

%%	Impression d' 1 caractère „%”(c'est à dire que pour obtenir l'impression d'un caractère %, il faut entrer deux %%)
%V	Poids net en unité actuelle
%N	Poids net dans l'unité standard
%G	Poids brut en unité actuelle
%T	Poids brut dans l'unité standard
%D	Date actuelle
%M	Heure actuelle
%I	N° ID de la balance
%R	N° du programme
%P	N° de projet :
%U	N° de l'utilisateur
%F	Mode de fonctionnement actuel
%C	Date et heure du dernier ajustage
%K	Type du dernier ajustage
%S	Produit actuellement sélectionné
%Y	Ecart par rapport à l'ajustage précédent
%1	Variable 1, définir la variable, voir chap. 14.4
%2	Variable 2, définir la variable, voir chap. 14.4

Variables dépendant de la fonction:

	Description	Fonction
W	Quantité de pièces de référence	Comptage de pièces
%H	Limite Sup.	Pesée de tolérance
%L	Limite Inf.	
%A	Poids ciblé	Dosage
%B	Poids de référence	Pesée à pourcentage

Variables de technique d'impression:

\\	Impression d' 1 caractère „/” (c'est à dire que pour obtenir l'impression d'un caractère /, il faut entrer deux //)
\C	CRLF (carriage return line feed) commencement de ligne dans ligne suivante
\R	CR (carriage return) commencement de ligne
\N	LF (interlignage) ligne suivante
\T	Tabulateur
\F	Saut de page (pour imprimantes PCL)
\0	Fin de chaîne de caractères
%E	Couper le papier sur les imprimantes EPSON



Les variables sont à saisir en lettres majuscules.

Le raccordement d'un clavier de PC par le truchement d'une interface de clé USB facilite la saisie

Exemples d'entrée de texte en mode de pesée:

KERN*SOHN

DATE: <date actuelle,>

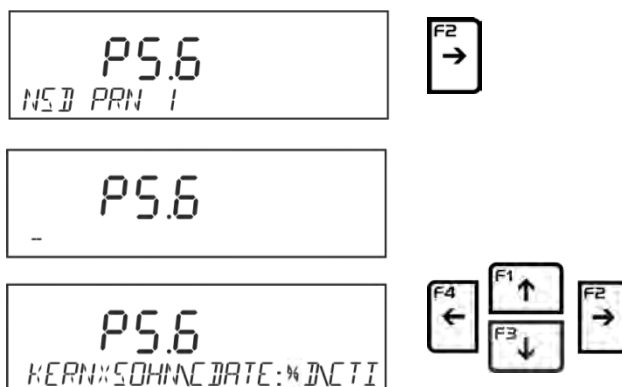
TIME: <heure actuelle>

MASS: <poids net actuel dans l'unité standard>

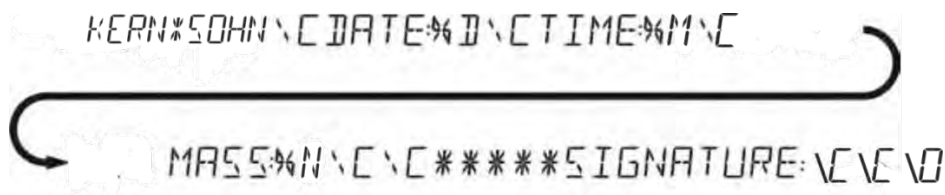
*****SIGNATURE:

Saisie:

- Appeler le point du menu voulu P5.5 – P5.8 (impression spéciale 1 -4) et saisir le texte, saisie numérique voir chap. 3.1.1



ou clavier d'ordinateur



- Valider la saisie sur la touche PRINT, la balance retourne au menu. Retour au mode de pesée sur la touche UNITS.

14.4 Variables universelles

Dans les points du menu P5.9 et P5.10 est défini le contenu (p. ex. le n° de lot) de la VARIABLE1 et de la VARIABLE2 (max. 32 caractères).

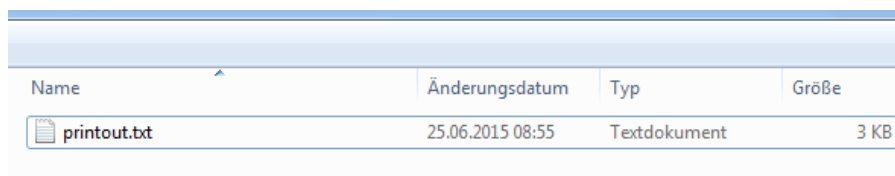
Le principe de la saisie est identique à celui des impressions spéciales, voir chap. 14.3.

14.5 Mémoriser / imprimer les protocoles sur le support de mémorisation USB

L'option permet de mémoriser les résultats de pesée sur un support d'information USB sous forme de fichier de texte et d'imprimer ces données sur une imprimante - raccordée au PC.

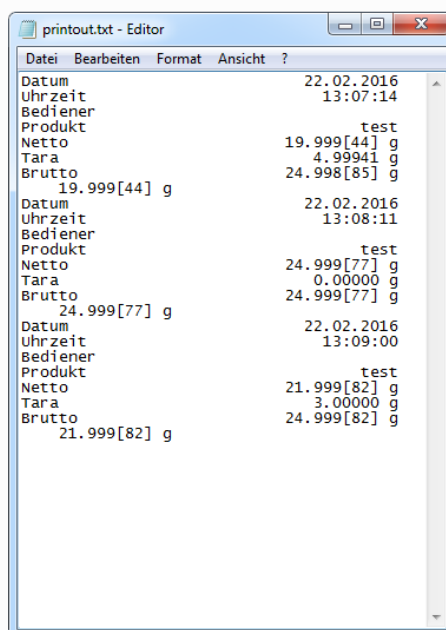
Exécution :

- ⇒ Raccorder un support d'information USB au port USB, <IEI IMPORT / EXPORT> est affiché. Sur la touche UNITS retourner en mode de fonctionnement.
- ⇒ Dans le menu <P4.2.1 Appareils / Imprimante / Port> sélectionner le réglage <USB-STICK>, voir chap.28.2..
- ⇒ A partir de ce moment les résultats des pesées sont automatiquement exportés au support de mémorisation USB après appel de la touche PRINT sous forme de fichier de texte (printout.txt.).
- ⇒ Mémoriser sur la touche ON/OFF les données sous forme de fichier. Retirer seulement après le support d'information USB- et le brancher au PC.



Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
printout.txt	25.06.2015 08:55	Textdokument	3 KB

- ⇒ Ouvrir printout.txt. et le traiter le cas échéant ou en cas de besoin l'imprimer sur une imprimante raccordée au PC.



- ⇒ D'autres protocoles sont ajoutés dans le même dossier après le raccordement réitéré de la mémoire USB.

15 Banques de données

Banques de données disponibles:

Banque de données	Données	éditable	
➤ Usager <b1>	10 Usager	oui	voir chap. 15.1.
➤ Produit <b2>	1000 Produits	oui	voir chap. 15.2.
➤ Valeurs de tare<b3>	100 poids du récipient	oui	voir chap. 15.3.
➤ Pesées <b4.4>	1000 résultats de pesées	non	voir chap. 15.4.
➤ Alibi <b4.5>	100 000 résultats de pesées (mémoire alibi)	non	

Opérations générales de jeux de données pour les banques de données <b1> - <b3>:



Appeler le menu de la banque de données (navigation dans le menu voir chap. 8.2)



Ajouter un nouveau jeu de données à la banque de données



Effacer le jeu de données sélectionné de la banque de données

15.1 Banque des données de l'usager

Dans la banque de données usager <b1 Opérateur / User> peuvent être constitués cent profils d'usager avec des réglages et des droits d'utilisateurs spécifiques.

La gestion des usagers prévoit qu'il y a des usagers avec différents droits, l'administrateur et plusieurs utilisateurs.

L'**Administrateur** dispose d'un accès illimité au menu et à la banque de données. Il est le seul à pouvoir constituer des utilisateurs et à attribuer des droits d'utilisateur individuels.

Un utilisateur par contre ne peut pas exploiter toutes les fonctions et dispose des droits restreints, qui sont définis dans le profil de l'usager.

Degré d'autorisation	Droits et fonctions disponibles
UTILISATEUR	<ul style="list-style-type: none">⇒ Démarrer et exécuter des processus de pesée⇒ Définir les variables universelles⇒ Exporter les données de pesée⇒ Consulter les données de la banque de données⇒ Accès aux fonctions suivantes:<ul style="list-style-type: none"><P2.1.1 Lecture>< P6 Autres> hormis <Date / Heure>
USAGER MAITRE (USAGER AVANCÉ)	<ul style="list-style-type: none">⇒ Démarrer et exécuter des processus de pesée⇒ Accès aux fonctions suivantes:<ul style="list-style-type: none"><P2 Modes de fonctionnement><P2.1.1 Lecture><P3 Communication>< P4 Appareils>< P6 Autres> hormis <Date / Heure>
ADMIN	<p>L'administrateur peut utiliser toutes les fonctions et a tous les droits.</p> <p>Il n'y a qu'un administrateur.</p>

15.1.1 Constitution d'un nouvel usager

Pour chaque utilisateur peuvent être saisies les données suivantes:

NOM	max. 30 caractères, CODE max. 6 caractères
MOT DE PASSE	max. 8 chiffres
HABILITATIONS	Usager, usager-maître, administrateur
LANGUE	Allemand/Espagnol/Français/Turque/Cesky/Italiano/Magyar/Polski/English

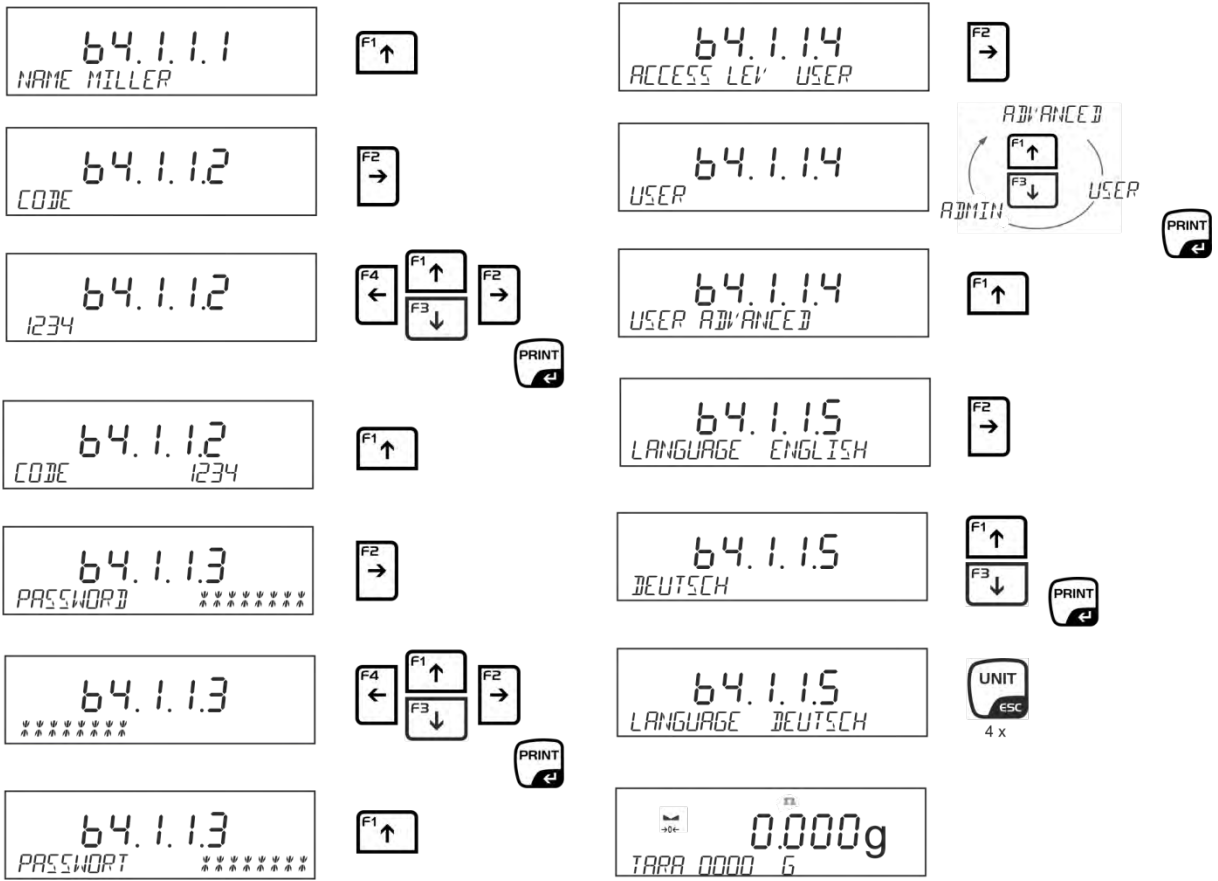


Le raccordement d'un clavier de PC par le truchement d'une interface de clé USB facilite la saisie des paramètres opérateur.

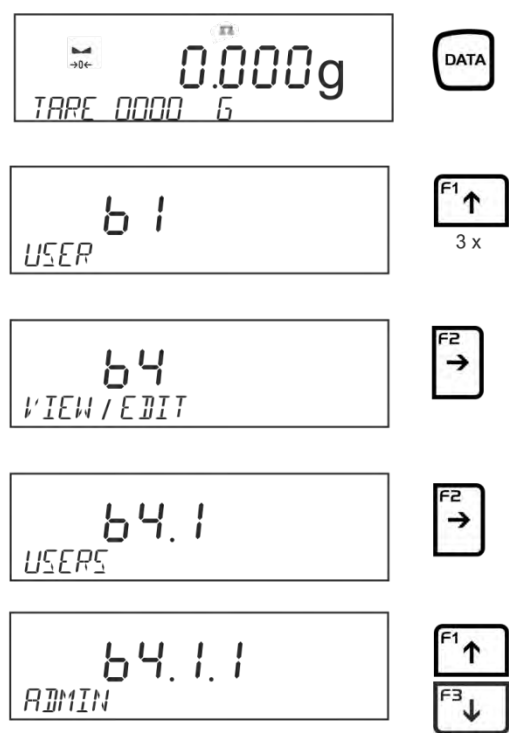
⇒ Définir le nom de l'utilisateur



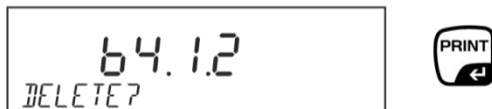
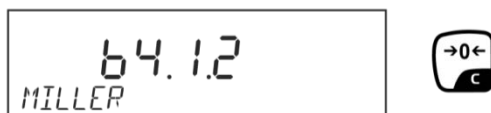
⇒ Après saisie du nom de l'opérateur, du mot de passe, définir l'habilitation et la langue



15.1.2 Effacement de l'utilisateur



- Sélectionner sur les touches de navigation l'opérateur et l'effacer sur .



- Valider l'interrogation „EFFACER“ sur la touche PRINT, l'affichage retourne dans le menu. Retour au mode de pesée sur la touche UNITS.

15.1.3 Appel de l'utilisateur

Voir chap. 7.6.4 „Ouvrir session“.

15.2 Banque de données produit

Dans la banque de données produit < **b2 Produit / Product** > peuvent être saisies pour 1000 produits les données suivantes:

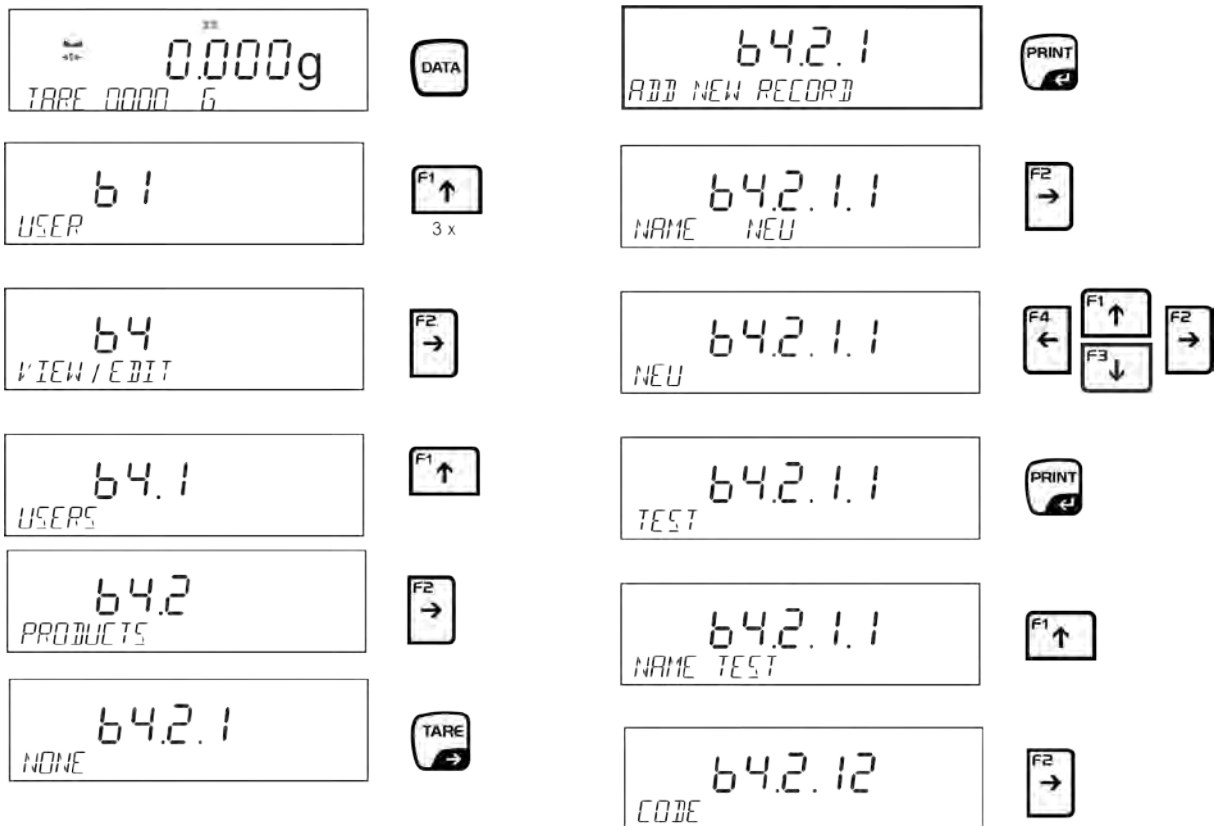
NOM	30 caractères au max.
CODE	6 caractères au max.
EAN	16 caractères au max.
POIDS	Poids de référence / poids unitaire de référence
TARA	Poids du récipient
MIN	Définir la valeur-limite inférieure pour les pesées de contrôle
MAX	Définir la valeur-limite supérieure pour les pesées de contrôle
TOLERANCE	± Définir la tolérance pour le poids ciblé en mode de dosage



Effacer produit, voir chap. 15.1.2

15.2.1 Constituer un nouveau produit

⇒ Définir une désignation de produit



⇒ **Après saisie de la désignation du produit
définir successivement tous les paramètres**

CODE 64.2.12	F2 →	TARE 64.2.15 0.00000	F2 →
1234 64.2.12	F4 ← F1 ↑ F2 → F3 ↓	003.0000 64.2.15	F4 ← F1 ↑ F2 → F3 ↓
CODE 64.2.12 1234	F1 ↑	TARE 64.2.15 3.00000	F1 ↑
EAN 64.2.13	F2 →	MIN 64.2.16 0.0000	F2 →
56789 64.2.13	F4 ← F1 ↑ F2 → F3 ↓	009.0000 64.2.16	F4 ← F1 ↑ F2 → F3 ↓
EAN 64.2.13 56789	F1 ↑	MIN 64.2.16 9.0000	F1 ↑
CODE 64.2.12	F2 →	MAX 64.2.17 0.00000	F2 →
1234 64.2.12	F4 ← F1 ↑ F2 → F3 ↓	011.0000 64.2.17	F4 ← F1 ↑ F2 → F3 ↓
CODE 64.2.12 1234	F1 ↑	MAX 64.2.17 11.00000	F1 ↑
MASS 64.2.14 0.00000	F2 →	TOLEPRANZ 64.2.18 5.000	F2 →
010.0000 64.2.14	F4 ← F1 ↑ F2 → F3 ↓	003.0000 64.2.18	F4 ← F1 ↑ F2 → F3 ↓
MASS 64.2.14 10.00000	F1 ↑	TOLEPRANCE 64.2.18 3.000	UNIT ESC 4 x
		TARE 0000 6 0.0000g	

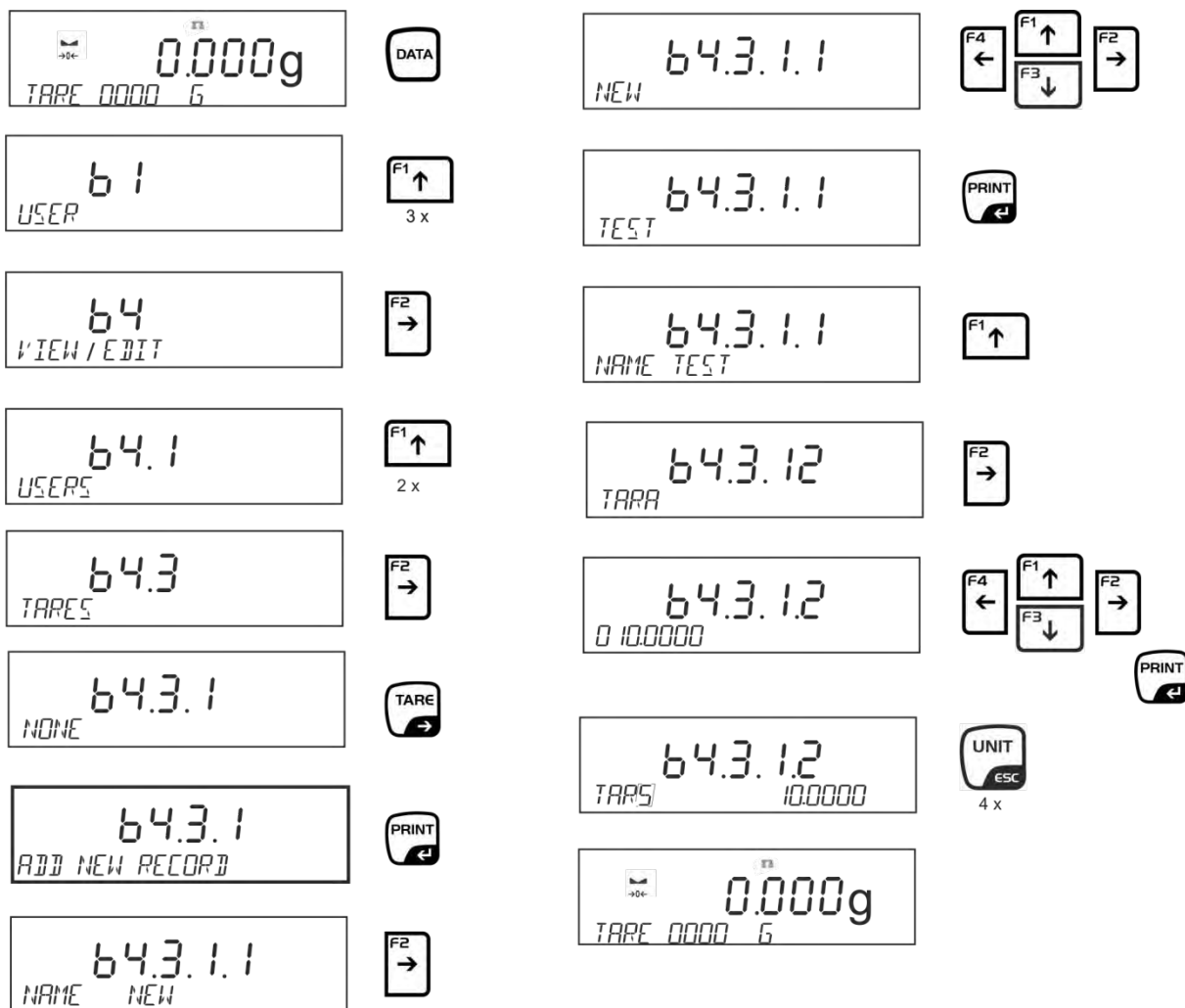
15.3 Poids des récipients

Dans la banque de données du produit < **b3 TARA** > peuvent être saisies pour 10 poids de récipients les données suivantes:

NAME 30 caractères au max.

TARA Poids du récipient

15.3.1 Constituer un nouveau poids de récipient



- Charger le poids du récipient à partir de la banque de données, voir chap. 9.1.3
- Effacer poids du récipient, voir chap. 15.1.2

15.4 Résultats de pesées

La banque de données <b4.4 Pesées > n'est pas susceptible d'être éditée. Les données sont automatiquement mémorisés après appel de la touche PRINT. Ces jeux de données peuvent être examinés par l'utilisateur, imprimés ou être exportés sur un support d'information USB.

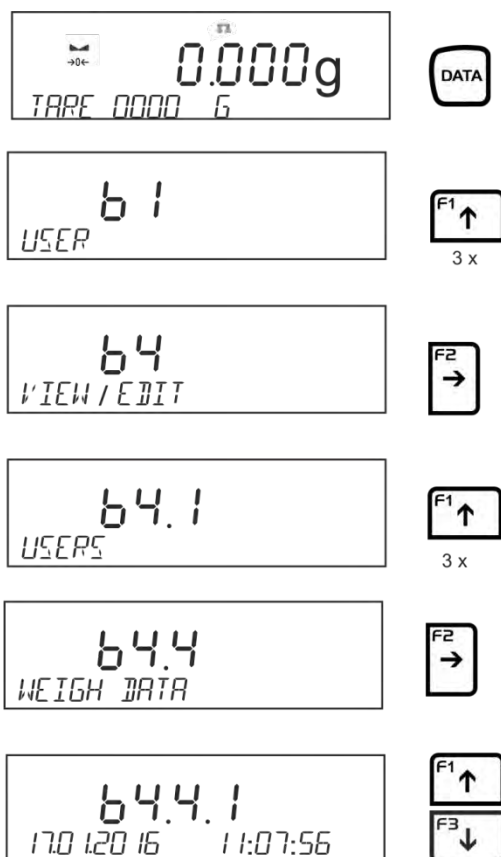
Dans la banque de données peuvent être mémorisés 1000 résultats de pesée. Lorsque la capacité de la mémoire est épuisée est surchargé le premier jeu de données dans l'ordre de succession. En même temps que le résultat de la pesée sont additionnellement mémorisées les données suivantes:

- Date de la mesure
- Heure de la mesure
- Résultats de pesées
- Poids du récipient
- Désignation du produit:
- Utilisateur connecté
- Mode de fonctionnement activé
- Valeur des variables un et deux

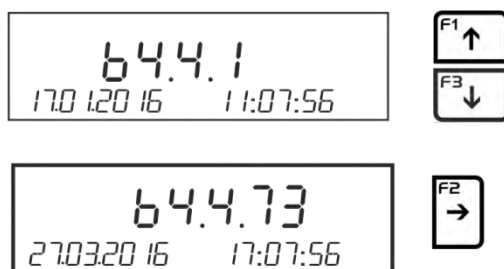


Les jeux de données des résultats de pesée ne peuvent pas être effacés.

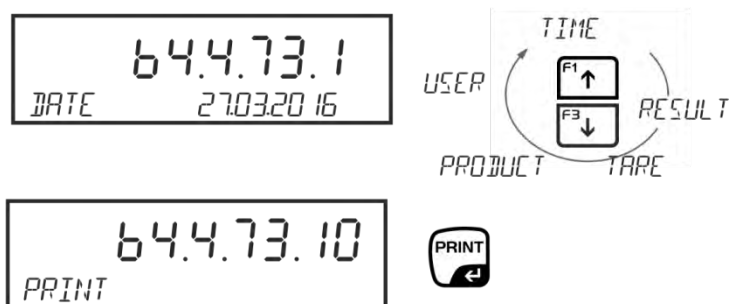
Appeler le jeu de données:



- ⇒ Le premier résultat de pesée <4.4.1> est affiché avec la date / l'heure. Chaque résultat de pesée est mémorisé sous un numéro courant dans la forme <b4.4.n>. Sélectionner le résultat de pesée sur les touches de navigation.



- ⇒ De plus amples informations sur le résultat de pesée sélectionné sont disponibles après appel de la touche F2. Sur les touches de navigation peuvent être sélectionnées et examinées les données respectives. L'édition sur une imprimante en option s'effectue avec la sélection <Imprimer> et la validation consécutive sur la touche PRINT. La teneur de l'édition de données dépend des réglages dans le menu<P5.3 GLP>, voir chap. 14.2.2.



Exemple d'impression (KERN YKB-01N):

Date	18.05.2015
Time	11:12:30
User	Admin
Product	Test
Netto	23.998 g
Tare	3.000 g
Gross	26.998 g
	23.998 g

- ⇒ Retour au menu / mode de pesée répéter l'appel sur la touche **UNITS**

15.5 Mémoire alibi

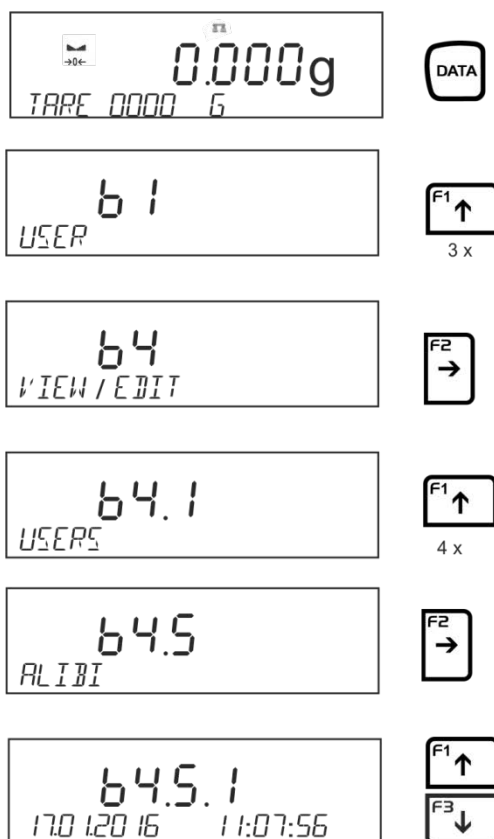
En cas de pesées devant être étalonnées, qui sont extrapolées via un PC raccordé et qui sont destinées à être retraitées, est requis par la loi sur l'étalonnage dans le cadre de la protection des consommateurs un archivage électronique au moyen d'une mémoire susceptible d'étalonner non manipulable. Les mémoires - alibi de KERN satisfont à cette exigence. Elles servent à l'archivage sans papier de 100 000 résultats de pesées. Toutes les données transmises au PC sont mémorisées avec leur date, leur heure et toutes les valeurs importantes de la pesée. Les jeux de données mémorisés peuvent être affichés à tout moment sur la balance.

La banque de données **<b4.5 Pesées >** n'est pas susceptible d'être éditée. Les données sont automatiquement mémorisés après appel de la touche PRINT. Ces jeux de données peuvent être examinés et imprimés par l'opérateur. Lorsque la capacité de la mémoire est épuisée est surchargé le premier jeu de données dans l'ordre de succession. En même temps que le résultat de la pesée sont additionnellement mémorisées les données suivantes:

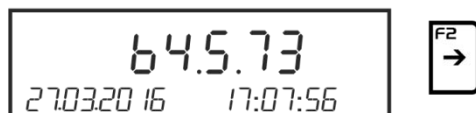
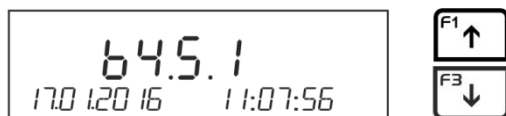
- Date de la mesure
- Heure de la mesure
- Résultats de pesées
- Poids du récipient
- Désignation du produit:
- Utilisateur connecté

i Les jeux de données des résultats de pesée ne peuvent pas être effacés.

Appeler le jeu de données:



- ⇒ Le premier résultat de pesée <4.4.1> est affiché avec la date / l'heure. Chaque résultat de pesée est mémorisé sous un numéro courant dans la forme <b4.4.n>. Sélectionner le résultat de pesée sur les touches de navigation.



- ⇒ De plus amples informations sur le résultat de pesée sélectionné sont disponibles après appel de la touche F2. Sur les touches de navigation peuvent être sélectionnées et examinées les données respectives. L'édition sur une imprimante en option s'effectue avec la sélection <Imprimer> et la validation consécutive sur la touche PRINT. La teneur de l'édition de données dépend des réglages dans le menu <P5.3 GLP>, voir chap. 14.2.2.



Exemple d'impression (KERN YKB-01N):

Date	18.05.2015
Time	11:12:30
Result	23.998 g
Tare	3.000 g
User	Admin
Product	Test

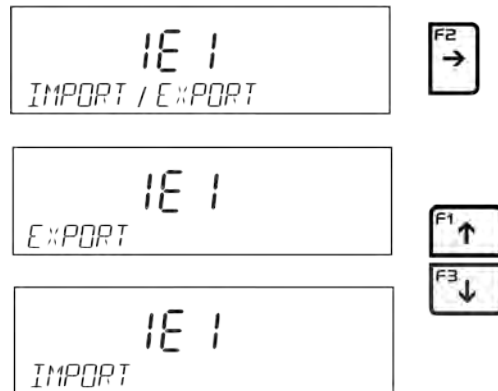
- ⇒ Retour au menu / mode de pesée répéter l'appel sur la touche **UNITS**

15.6 Exporter / importer les banques de données sur le support de mémorisation USB

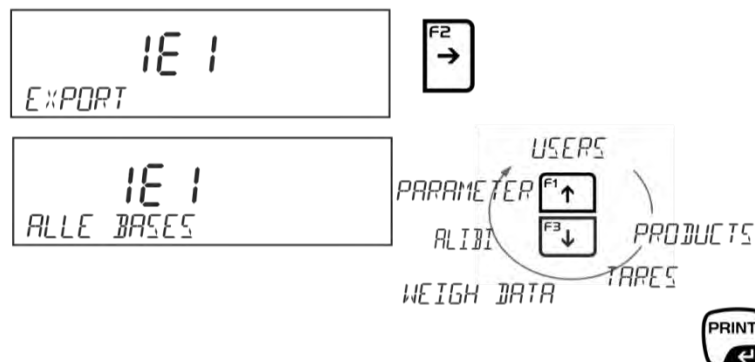
L'option permet:

- de copier / de transférer les données des banques de données „produits“, „opérateurs“ et „tare“ d'une balance à une autre.
- d'archiver les données des banques de données „résultats des pesées“ et „alibi“

⇒ Raccorder le support d'information USB au port USB



⇒ Sélectionner sur les touches de navigation l'option <Import> ou <Export>



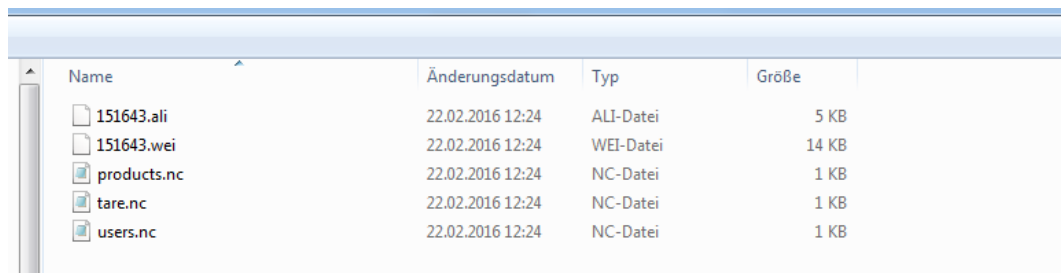
⇒ Sélectionner sur les touches de navigation la banque de données à importer / exporter et valider sur la touche **PRINT**, au choix:

OPÉRATEUR
 PRODUITS
 TARES
 PESÉES*
 ALIBI*
 PARAMÈTRES OPERATEURS
 TOUTES LE BANQUES DE DONNÉES

⇒ Retour au menu / mode de pesée répéter l'appel sur la touche **UNITS**

* = Les jeux de données de „résultats des pesées“ et „mémoire alibis“ ne peuvent pas être importés

⇒ Brancher le support de mémorisation USB au PC



Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
151643.ali	22.02.2016 12:24	ALI-Datei	5 KB
151643.wei	22.02.2016 12:24	WEI-Datei	14 KB
products.nc	22.02.2016 12:24	NC-Datei	1 KB
tare.nc	22.02.2016 12:24	NC-Datei	1 KB
users.nc	22.02.2016 12:24	NC-Datei	1 KB



- Pour l'ouverture du fichier „Alibi“ est nécessaire le logiciel KERN PET-A16 disponible en option.
- Les fichiers „NC“-ne peuvent pas être ouverts, ils servent simplement à l'importation vers d'autres configurations.

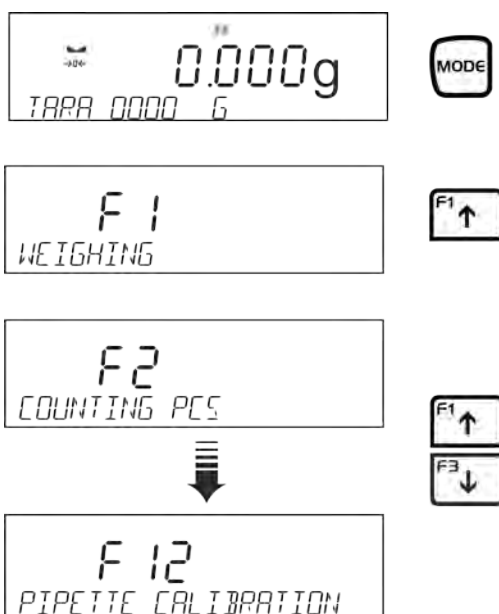
16 Réglages des applications




Vue d'ensemble des applications disponibles

Pesage	voir chap. 9.
Comptage de pièces	voir chap. 17.
Pesée de contrôle	voir chap. 18.
Dosage	voir chap. 19.
Détermination du pourcentage	voir chap. 20.
Pesée d'animaux	voir chap. 21.
Détermination de la densité	voir chap. 22.
Statistique	voir chap. 23.
Totalisation	voir chap. 24.
Fonction valeur de crête	voir chap. 25.
Calibrage par pipette	voir chap. 26.

16.1 Sélectionner l'application

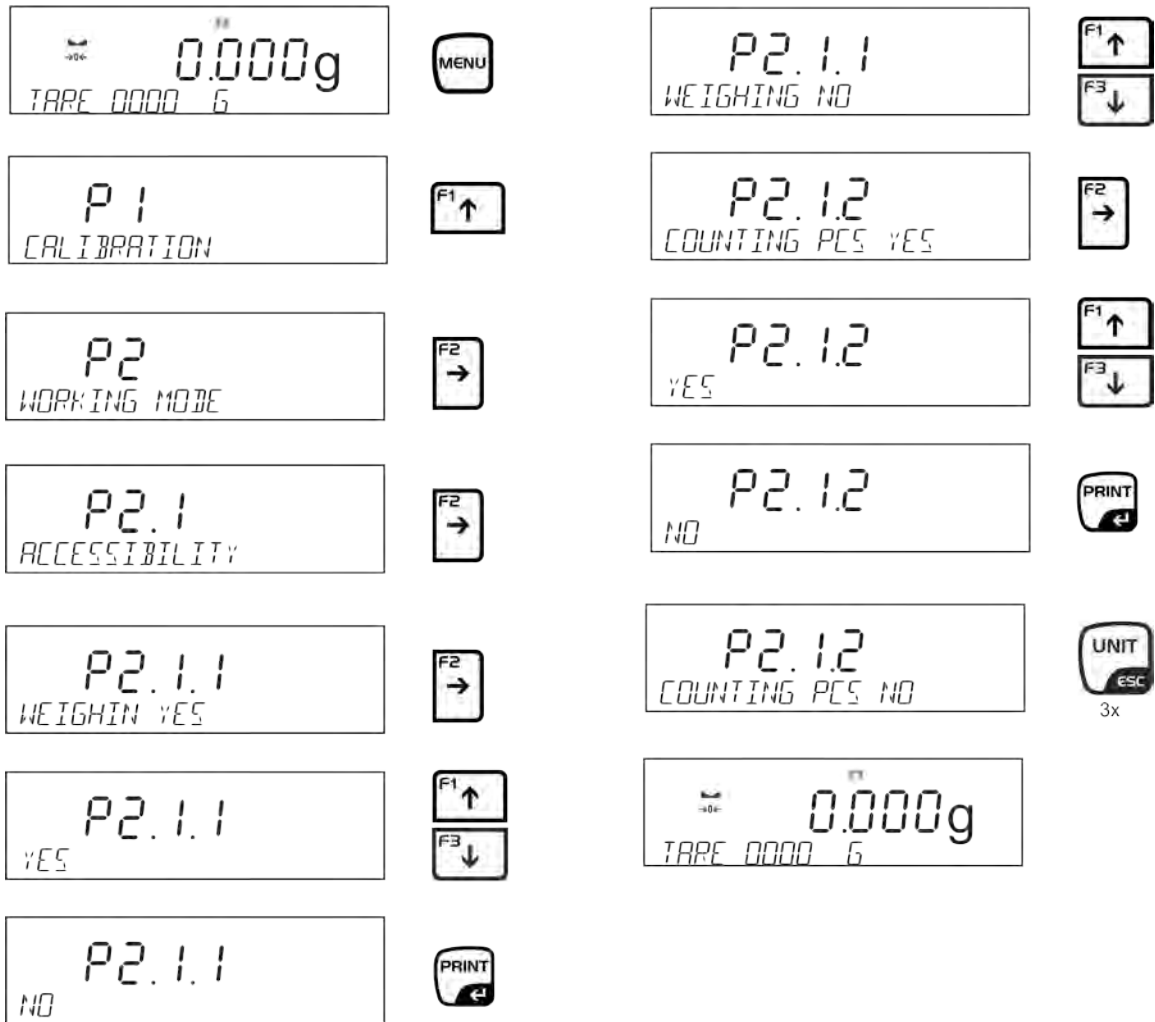
⇒ Appeler la touche **MODE**, la première fonction <F1 PESÉE> est affichée.



⇒ Sélectionner l'application voulue sur les touches de navigation   et valider par .

Au départ de l'usine toutes les applications sont disponibles via la touche MODE. La liste des applications disponibles peut cependant être adaptée aux besoins spécifiques de l'opérateur. Uniquement les applications réglées par „OUI“ peuvent être affichées après appel de la touche MODE.

Activer / désactiver les applications



17 Comptage de pièces

La balance, avant de pouvoir compter les pièces, doit connaître le poids unitaire moyen ce qu'il est convenu d'appeler la référence. La balance détermine le poids total et le divise par le nombre de pièces (ce qu'il est convenu d'appeler la quantité de référence). Sur la base du poids unitaire de référence extrapolé est ensuite exécuté le comptage. La règle ici est la suivante:

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

Deux diverses méthodes sont disponibles pour l'extrapolation du poids unitaire de référence (voir chap. 17.2.1), chap. 17.2.2).

17.1 Réglages <P2.3> COMPTAGE DE PIÈCES>

Par le truchement des réglages spécifiques aux applications peuvent être adaptées les applications à vos besoins. Les réglages disponibles dépendent de l'application momentanément active.

Une partie de ces réglages est globale, c. à d. qu'à part quelques exceptions ils sont identiques avec l'application „pesée“ (voir chap. 9.3 „Réglages <P2.1 PESÉE>“).

Dans ce qui suit ne sont décrits que les réglages qui en divergent.

i Navigation dans le menu voir chap. 8.2

Point du menu	Paramètre	Explication
P2.3.4 INFORM	Pour le comptage de pièces est disponible en sus la plage d'information „POIDS DE RÉFÉRENCE“	
P2.3.6 ABRÉVIATIONS Touches de fonction F1; F2; F3; F4	➤ ENTER SAMPLE	Saisir le poids unitaire de référence comme valeur numérique
	➤ DETERMINE SAMPLE	Déterminer le poids unitaire de référence par pesée
P2.3.7 ACAI	OUI	Mise en marche et à l'arrêt de l'optimisation de référence automatique. Avec cette fonction vous définissez, si le poids unitaire de référence doit être optimisé automatiquement pour le comptage. Lors de chaque optimisation de référence, le poids de référence par pièce est calculé à nouveau. Les pièces additionnelles élargissant la base pour l'extrapolation, la référence s'en trouve plus précise.
	NON	Remarques: Une optimisation de référence n'intervient que lorsque: <ul style="list-style-type: none"> • le nombre de pièces mises en production est supérieur au nombre de pièces de référence précédent • le nombre de pièces mises en production n'est pas supérieur au double du nombre de pièces de référence précédent • la valeur de pesée est stable

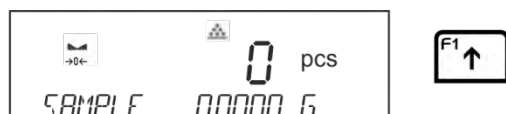
17.2 Faire comptage de pièces

Préparation

Attribuer à deux touches de fonction de votre choix les fonctions <ENTER SAMPLE> et <DETERMINE SAMPLE> - DETERMINE SAMPLE, voir chap. 17.1 ou au chap. 9.3.10.

17.2.1 Détermination du poids de référence de pièce par pesée

- ⇒ Sélectionner l'application <COMPTAGE DE PIÈCES> , voir chap.16.1. Dans la ligne d'information s'affiche le poids unitaire de référence utilisé en dernier lieu. Pour la première mise en œuvre avec la valeur 0.0000g.



- ⇒ Appeler la touche de fonction, à laquelle est attribuée la fonction < DETERMINE SAMPLE > (exemple d'affichage F1)



- ⇒ Sélectionner sur les touches de navigation la quantité de référence voulue, sélectionnable 10, 20, 50 ou définie par l'opérateur.

Sélection de la quantité de référence 10, 20, 50 ou 100:



- ⇒ Valider la sélection (p. exemple 100 pièces) sur la touche PRINT.



- ⇒ Le cas échéant tarez le récipient de pesée vide

- ⇒ Poser sur la balance le nombre de pièces à compter correspondant au nombre de pièces de référence demandé par le réglage. Attendre l'affichage de la stabilité, puis valider sur la touche **PRINT**.



- ⇒ La balance extrapole le poids unitaire de référence et l'affiche dans la ligne d'information. Oter le poids de référence.



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

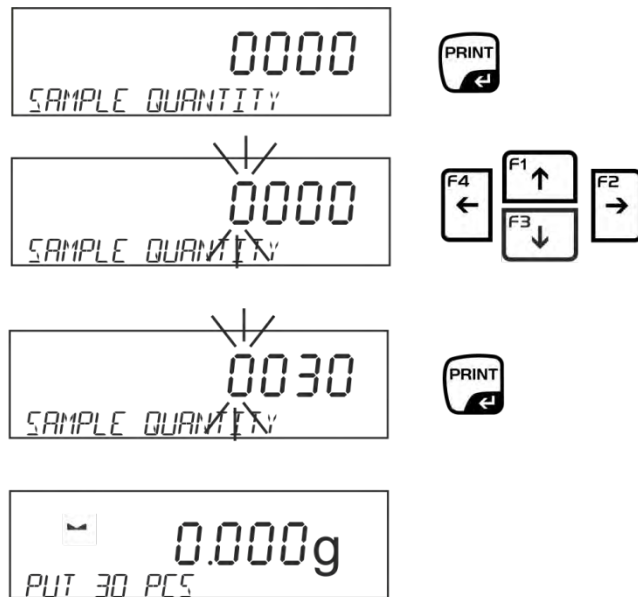


i le poids unitaire de référence reste mémorisé jusqu'à ce qu'une nouvelle référence est déterminée.

Retour en mode de pesée:



Sélection de la quantité de référence définie par l'opérateur (p. ex. 30 pièces):



- ⇒ Le cas échéant tarez le récipient de pesée vide
- ⇒ Poser sur la balance le nombre de pièces à compter correspondant au nombre de pièces de référence demandé par le réglage. Attendre l'affichage de la stabilité, puis valider sur la touche **PRINT**.



- ⇒ La balance extrapole le poids unitaire de référence et l'affiche dans la ligne d'information. Oter le poids de référence.



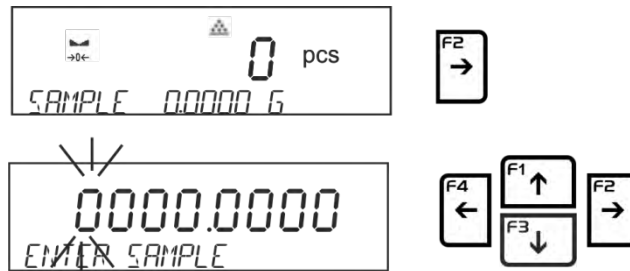
- ⇒ La balance se trouve maintenant en mode de comptage des pièces et compte toutes les pièces, qui sont déposées sur le plateau de la balance.



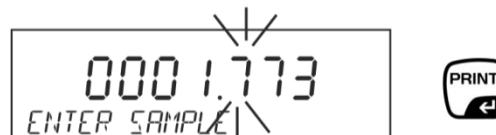
i Le poids unitaire de référence reste mémorisé jusqu'à ce qu'une nouvelle référence est déterminée.

17.2.2 Saisir le poids unitaire de référence connu comme valeur numérique

- ⇒ Sélectionner l'application <COMPTAGE DE PIÈCES> , voir chap.16.1. Dans la ligne d'information s'affiche le poids unitaire de référence utilisé en dernier lieu. Pour la première mise en œuvre avec la valeur 0.0000g.



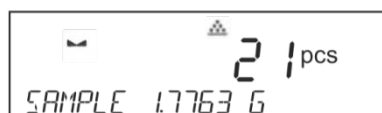
- ⇒ Appeler la touche de fonction, à laquelle est attribuée la fonction < DETERMINER POIDS DE REFERENCE> (exemple d'affichage F2) Sur les touches de navigation saisir le poids unitaire de référence sur les touches de navigation, la position active clignote.



- ⇒ Confirmer la saisie sur la touche **PRINT**.



- ⇒ Le poids unitaire de référence mémorisé est affiché dans la ligne d'information. Le cas échéant faites le tarage, posez les objets à peser et lisez les quantités de pièces.



- Le poids unitaire de référence reste mémorisé jusqu'à ce qu'une nouvelle référence soit déterminée.
- Retour en mode de pesée, voir chap. 17.2.1

17.2.3 Appeler le poids unitaire de référence à partir de la banque de données des produits

Préparation

Attribuer à la touche de fonction votre choix avec la fonction < SELECTIONNER PRODUIT >, voir chap. 17.1

- ⇒ Appeler la touche de fonction, à laquelle est attribuée la fonction < SELECTIONNER PRODUIT > - sélectionner produit (exemple d'affichage F1)



- ⇒ Sélectionner sur les touches de navigation le produit voulu et valider sur la touche PRINT.



- ⇒ Le poids unitaire de référence mémorisé est affiché dans la ligne d'information.
- ⇒ Le cas échéant faites le tarage, posez les objets à peser et lisez les quantités de pièces.

- i**
- Mémoriser l'article dans la banque de données des produits, voir chap. 15.2.1.
 - Retour en mode de pesée, voir chap. 17.2.1

18 Pesée de contrôle

Dans le cas de la pesée de contrôle peut être définie une valeur-limite supérieure et inférieure (seuil inférieur/supérieur) et de garantir par là que le produit pesé se trouve exactement entre les limites de tolérance définies.


Le dépassement des valeurs de seuil dans un sens ou dans l'autre est affiché par les indicateurs surincrustés <MIN>, <OK> ou <MAX>.

18.1 Réglages <P2.4> CHECKWEIGHING

Par le truchement des réglages spécifiques aux applications peuvent être adaptées les applications à vos besoins. Les réglages disponibles dépendent de l'application momentanément active.

Une partie de ces réglages est globale, c. à d. qu'à part quelques exceptions ils sont identiques avec l'application „pesée“ (voir chap. 9.3 „Réglages <P2.1 PESÉE>“).

Dans ce qui suit ne sont décrits que les réglages qui en divergent.

 Navigation dans le menu voir chap. 8.2

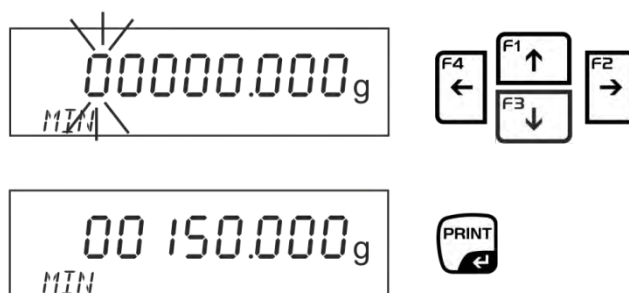
Point du menu	Paramètre	Explication
P2.4.4 INFORM		Pour le pesage de contrôle est disponible en sus sur la plage d'info <SEUIL>“
P2.4.6 ABRÉVIATIONS Touches de fonction F1; F2; F3; F4		Pour le pesage de contrôle est disponible en sus l'attribution <SAISIR SEUIL>“

18.1.1 Saisir les valeurs-limites par une touche de fonction

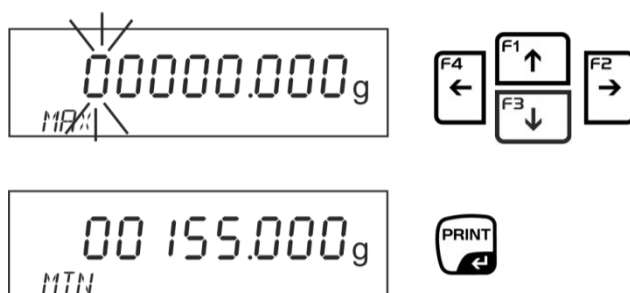
- ⇒ Sélectionner l'application <PESAGE DE CONTRÔLE>, voir chap. 16.1. Dans la ligne d'information sont affichées les valeurs de seuil utilisées en dernier. Pour la première mise en œuvre avec la valeur 0.0000g.



- ⇒ Appeler la touche de fonction, à laquelle est attribuée la fonction <SAISIR SEUIL> (exemple d'affichage F1)
L'affichage de saisir la valeur limite inférieure apparaît.



- ⇒ Saisir sur les touches de navigation la valeur de seuil inférieure et valider sur la touche PRINT. L'affichage de la valeur-limite supérieure apparaît.



- ⇒ Saisir sur les touches de navigation la valeur de seuil supérieure et valider sur la touche PRINT.



Les valeurs de seuil mémorisées sont affichées dans la ligne d'information (si cette option est établie pour la ligne d'information, voir chap. 18.1).

Après réglages de valeurs de seuil la balance est prête à exécuter une pesée de contrôle.

- ⇒ Tarer si nécessaire, mettre sur la balance le produit à peser et démarrer le contrôle de la tolérance.
Les indicateurs <MIN>, <OK> ou <MAX> indiquent le poids de l'échantillon par rapport à la tolérance.

Exemple d'affichage	État
	Produit à peser en dessous de la tolérance préétablie
	Produit à peser en dessous de la tolérance préétablie
	Produit à peser au-delà de la tolérance préétablie



Produit à peser en dessous de la tolérance préétablie



Produit à peser en dessous de la tolérance préétablie



Produit à peser au-delà de la tolérance préétablie



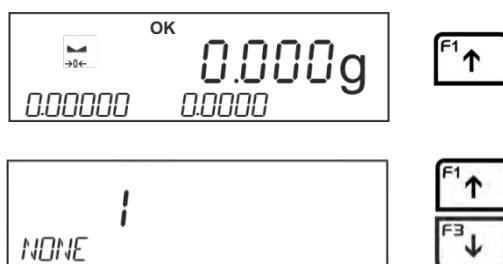
- Les valeurs de seuil sont mémorisées jusqu'à ce que de nouvelles valeurs sont déterminées.
- Pour effacer les valeurs de seuil régler la valeur [0.000 g].
- Retour en mode de pesée, voir chap. 17.2.1

18.1.2 Appeler les valeurs limite de la banque de données des produits

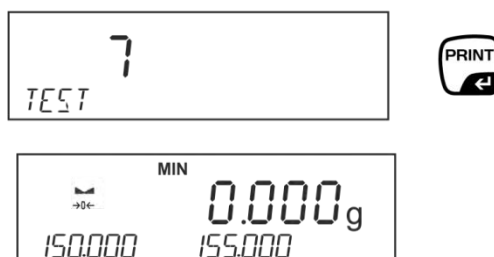
Préparation

Attribuer à la touche de fonction votre choix avec la fonction < SELECTIONNER PRODUIT>, voir chap. 17.1

- ⇒ Appeler la touche de fonction, à laquelle est attribuée la fonction < SELECTIONNER PRODUIT > - sélectionner produit (exemple d'affichage F1)



- ⇒ Sélectionner sur les touches de navigation le produit voulu et valider sur la touche PRINT.



- ⇒ Les valeurs de seuil mémorisées sont affichées dans la ligne d'information (si cette option est établie pour la ligne d'information, voir chap. 18.1).
- ⇒ Tarer si nécessaire, mettre sur la balance le produit à peser et démarrer le contrôle de la tolérance.
Les indicateurs <MIN>, <OK> ou <MAX> indiquent le poids de l'échantillon par rapport à la tolérance, voir chap. 18.1.1.

- i**
- Mémoriser l'article dans la banque de données des produits, voir chap. 15.2.1.
 - Retour en mode de pesée, voir chap. 17.2.1

19 Dosage

Lors du dosage un conteneur peut par exemple être rempli jusqu'à un poids ciblé prédéfini ou un échantillon peut être pesé en fonction d'un poids ciblé prédéfini. Les indicateurs <MIN>, <OK> ou <MAX> indiquent le niveau de remplissage. Avec la saisie additionnelle d'une tolérance \pm peut être défini avec quelle précision doit avoir lieu la pesée.

19.1 Réglages <P2.5> DOSAGE

Par le truchement des réglages spécifiques aux applications peuvent être adaptées les applications à vos besoins. Les réglages disponibles dépendent de l'application momentanément active.

Une partie de ces réglages est globale, c. à d. qu'à part quelques exceptions ils sont identiques avec l'application „pesée“ (voir chap. 9.3 „Réglages <P2.1 PESÉE>“). Dans ce qui suit ne sont décrits que les réglages qui en divergent.

i Navigation dans le menu voir chap. 8.2

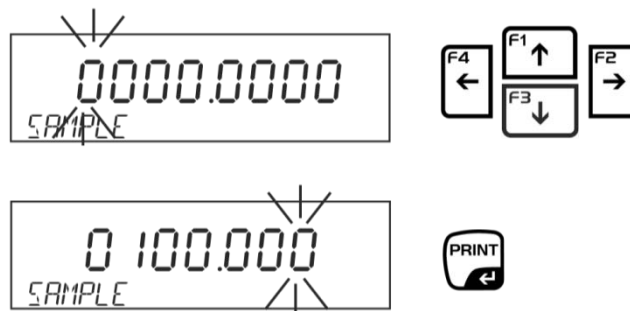
Point du menu	Paramètre	Explication
P2.5.4 INFORM		Pour le dosage est disponible en sus sur la plage d'info <POIDS DE REFERENCE>
P2.5.6 ABRÉVIATIONS Touches de fonction F1; F2; F3; F4		Pour le dosage est disponible en sus l'attribution <SAISIR LE POIDS DE REFERENCE>

19.1.1 Saisir le poids ciblé sur les touches de fonction

- ⇒ Sélectionner l'application <DOSAGE>, voir chap. 16.1. Dans la ligne d'information s'affiche le poids ciblé utilisé en dernier Pour la première mise en œuvre avec la valeur 0.0000g.



- ⇒ Appeler la touche de fonction, à laquelle est attribuée la fonction < SAISIR POIDS DE REFERENCE> (exemple d'affichage F1)
L'affichage du poids ciblé apparaît.



- ⇒ Saisir sur les touches de navigation le poids ciblé et valider sur la touche PRINT. L'affichage de la saisie de la tolérance apparaît.



- ⇒ Saisir sur les touches de navigation la tolérance et valider sur la touche PRINT.



La valeur négative du poids ciblé est affichée.

Après réglage du poids ciblé / \pm tolérance la balance est prête pour le dosage.

- ⇒ Tarer le cas échéant et doser le produit à peser
Les indicateurs <MIN>, <OK> ou <MAX> indiquent le niveau de remplissage.

Exemple d'affichage État



Produit à peser en deçà du poids ciblé / tolérance préétabli



Le poids ciblé est atteint et se trouve à l'intérieur de la tolérance assignée



Produit à peser au-delà du poids ciblé / tolérance préétabli



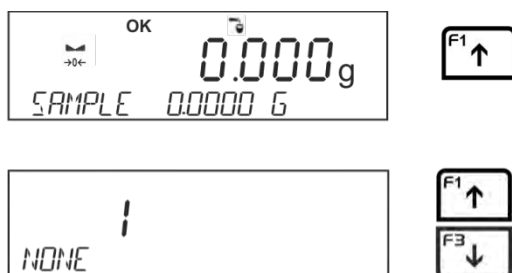
- Le poids ciblé / \pm tolérance sont mémorisées jusqu'à ce que de nouvelles valeurs sont déterminées.
- Pour effacer régler la valeur à [0.000 g]
- Retour en mode de pesée, voir chap. 17.2.1

19.1.2 Appeler le poids ciblé à partir de la banque des données des produits

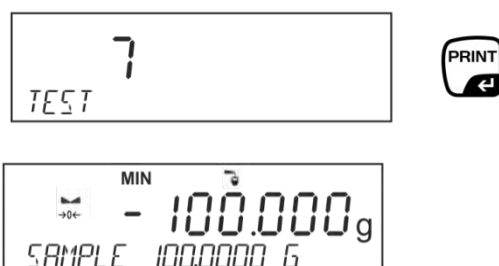
Préparation

Attribuer à la touche de fonction de votre choix la fonction < SELECTIONNER PRODUIT >, voir chap. 17.1

- ⇒ Appeler la touche de fonction, à laquelle est attribuée la fonction < SELECTIONNER PRODUIT > - sélectionner produit (exemple d'affichage F1)



- ⇒ Sélectionner sur les touches de navigation le produit voulu et valider sur la touche PRINT.



- ⇒ La valeur négative du poids ciblé est affichée.
- ⇒ Tarer le cas échéant et doser le produit à peser
Les indicateurs <MIN>, <OK> ou < MAX> indiquent le niveau de remplissage voir chap. 19.1.1



- Mémoriser l'article dans la banque de données des produits, voir chap. 15.2.1.
- Retour en mode de pesée, voir chap. 17.2.1

20 Pesée à pourcentage

Le mode pesée à pourcentage permet l'affichage du poids en pourcent, rapporté à un poids de référence (100%).

Deux diverses méthodes sont disponibles pour l'extrapolation de la référence (voir chap. 20.2.1 et chap. 20.2.2).

20.1 Réglages <P2.6> ECART>

Par le truchement des réglages spécifiques aux applications peuvent être adaptées les applications à vos besoins. Les réglages disponibles dépendent de l'application momentanément active.

Une partie de ces réglages est globale, c. à d. qu'à part quelques exceptions ils sont identiques avec l'application „pesée“ (voir chap. 9.3 „Réglages <P2.1 PESÉE>“).

Dans ce qui suit ne sont décrits que les réglages qui en divergent.

i Navigation dans le menu voir chap. 8.2

Point du menu	Paramètre	Explication
P2.6.4 INFORM	Pour la pesée à pourcentage est disponible en sus sur la plage d'info <POIDS DE REFERENCE>	
P2.6.6 ABRÉVIATIONS Touches de fonction F1; F2; F3; F4	Pour le comptage de pièces sont en outre disponibles les touches de fonction suivantes	
	➤ SAISIR POIDS DE RÉFÉRENCE	Saisir le poids de référence comme valeur numérique
	➤ DÉTERMINER POIDS DE RÉFÉRENCE	Déterminer le poids de référence par pesée

20.2 Exécuter pesée à pourcentage

Préparation

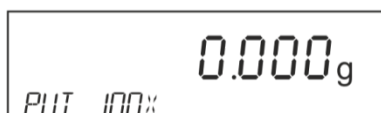
Attribuer à deux touches de fonction de votre choix les fonctions <SAISIR POIDS DE REFERENCE> et <DETERMINER POIDS DE REFERENCE>, voir chap. 20.1 ou chap. 9.3.10.

20.2.1 Détermination du poids de référence par pesée

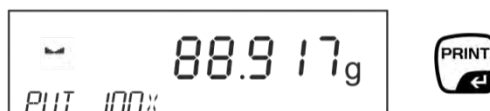
- ⇒ Sélectionner l'application < ECART >, voir chap. 16.1. Dans la ligne d'information s'affiche le poids de référence utilisé en dernier lieu. Pour la première mise en œuvre avec la valeur 0.0000g.



- ⇒ Appeler la touche de fonction, à laquelle est attribuée la fonction <DETERMINER POIDS DE REFERENCE> (exemple d'affichage F1)

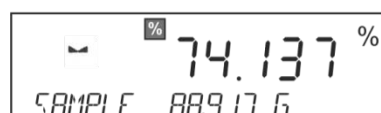


- ⇒ Mettre sur la balance un poids de référence, qui correspond à 100 % , attendre la stabilité et le reprendre par la touche PRINT



Le poids est repris comme référence (100%) et affiché dans le champ d'information.

- ⇒ Tarer le cas échéant puis poser sur le plateau le produit à peser. Le poids du produit à peser est affiché en pourcentage, rapporté au poids de référence.



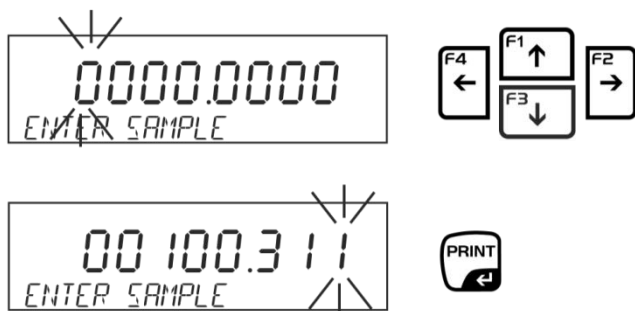
- Le poids unitaire de référence reste mémorisé jusqu'à ce qu'une nouvelle référence est déterminée.
- Retour en mode de pesée, voir chap. 17.2.1

20.2.2 Saisir le poids de référence connu comme valeur numérique

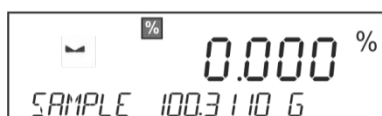
- ⇒ Sélectionner l'application < ECART >, voir chap. 16.1. Dans la ligne d'information s'affiche le poids de référence utilisé en dernier lieu. Pour la première mise en œuvre avec la valeur 0.0000g.



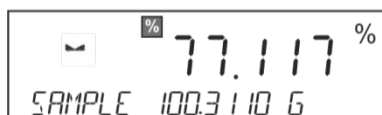
- ⇒ Appeler la touche de fonction, à laquelle est attribuée la fonction < DETERMINER POIDS DE REFERENCE > (exemple d'affichage F2) Sur les touches de navigation saisir le poids de référence connu, la position active clignote.



- ⇒ Confirmer la saisie sur la touche **PRINT**. Le poids est repris comme référence (100%) et affiché dans la page d'information.



- ⇒ Tarer le cas échéant puis poser sur le plateau le produit à peser. Le poids du produit à peser est affiché en pourcentage, rapporté au poids de référence.



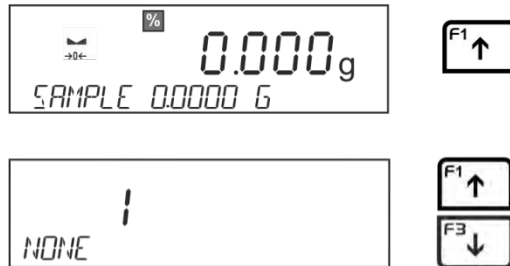
- Le poids unitaire de référence reste mémorisé jusqu'à ce qu'une nouvelle référence est déterminée.
- Retour en mode de pesée, voir chap. 17.2.1

20.2.3 Appeler le poids de référence à partir de la banque de données des produits

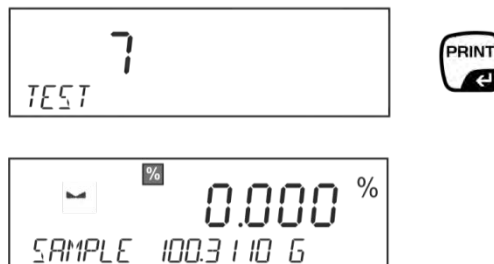
Préparation

Attribuer à la touche de fonction de votre choix la fonction < SELECTIONNER PRODUIT >, voir chap. 17.1

- ⇒ Appeler la touche de fonction, à laquelle est attribuée la fonction < SELECTIONNER PRODUIT > - sélectionner produit (exemple d'affichage F1)



- ⇒ Sélectionner sur les touches de navigation le produit voulu et valider sur la touche PRINT.



Le poids unitaire de référence mémorisé est affiché dans la ligne d'information

- ⇒ Tarer le cas échéant puis poser sur le plateau le produit à peser. Le poids du produit à peser est affiché en pourcentage, rapporté au poids de référence.



- Mémoriser l'article dans la banque de données des produits, voir chap. 15.2.1.
- Retour en mode de pesée, voir chap. 17.2.1

21 Pesée d'animaux

L'application „Pesée d'animaux“ permet la pesée d'objets de pesée agités ou la pesée dans des conditions environnementales instables. Pendant le laps de temps donné la balance extrapole la moyenne de plusieurs pesées.

Deux différents modes de démarrage / de RAZ sont disponibles:

- **Manuel** (par appel d'une touche, voir chap. 21.1)
ou
- **Automatique** (démarrage automatique après dépassement d'un poids minimal voir chap. 21.2)

21.1 Pesée d'animaux avec démarrage manuel

Préréglages:

Par le truchement des réglages spécifiques aux applications peuvent être adaptées les applications à vos besoins. Les réglages disponibles dépendent de l'application momentanément active.

Une partie de ces réglages est globale, c. à d. qu'à part quelques exceptions ils sont identiques avec l'application „pesée“ (voir chap. 9.3 „Réglages <P2.1 PESÉE>“).

Dans ce qui suit ne sont décrits que les réglages qui en divergent.

Point du menu	Réglage	Description
<P2.9.7 AUTOSTART>	<NON>	Le cycle de mesure est lancé manuellement. C'est à dire que le dépôt du produit à peser doit être validé par appel d'une touche.
<P2.9.7 LIGNE MILIEU>	sélectionnable 1 – 90 s	Laps de temps, après lequel la balance extrapole la moyenne à partir de plusieurs pesées .
<P2.9.4> ABRÉVIATIONS Touches de fonction F1; F2; F3; F4	<DEMARRAGE>	Attribuer à la touche la fonction „Lancer manuellement le cycle de mesure“

0.0000g
TARE 0000 G



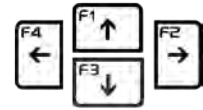
P2.9.5
AVER TIME 5



P1
CALIBRATION



P2.9.5
05



P2
WORKING MODE



P2.9.5
10



P2.1
ACCESSIBILITY



P2.9.5
AVER TIME 10



P2.9
ANIMAL WEIGH



P2.9.4
HOZ KEYS



P2.9.1
READING



P2.9.4.1
F1 NONE



P2.9.7
AUTOSTART YES



P2.9.4.1
NONE



P2.9.7
YES



P2.9.4.1
START



P2.9.7
NO



P2.9.4.1
F1 START



4x

P2.9.7
AUTOSTART NO



2x

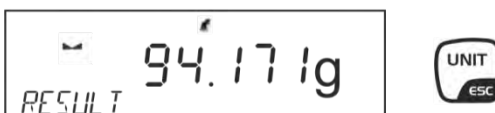
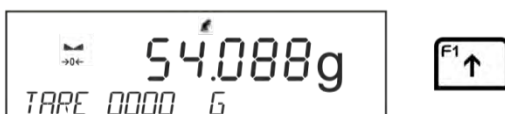
0.0000g
TARE 0000 G

La balance est maintenant prête à une pesée d'animaux:

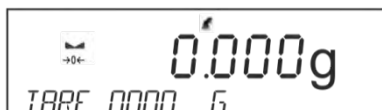
- ⇒ Sélection de l'application <PESEE D'ANIMAUX>, voir chap. 16.1.
Pour la mise en œuvre d'un récipient de pesée tarer par appel de la touche **TARE**.



- ⇒ Poser le produit à peser sur la balance et démarrer sur la touche de fonction à laquelle est attribuée la fonction <START>, le cycle de mesure (exemple d'affichage F1)



- ⇒ Attendre jusqu'à ce que le résultat soit affiché. retirer le produit à peser et appeler la touche **UNIT** En cas de raccordement d'une imprimante en option a lieu l'édition d'un protocole de pesée (exemple d'impression voir chap. 14.2.2.). Ensuite la balance est prête pour d'autres mesures.



21.2 Pesée d'animaux avec démarrage automatique

Réglages préalables

Point du menu	Réglage	Description
<P2.9.7 AUTOSTART>	<OUI>	Le cycle de mesures démarre automatiquement dès que le produit à peser est posé sur la balance et que le seuil (poids minimal) assigné est dépassé.
<P2.9.7 LIGNE MILIEU>	sélectionnable e 1 – 90 s	Laps de temps, après lequel la balance extrapole la moyenne à partir de plusieurs pesées.
<P2.9.7 SEUIL>	défini par l'utilisateur	Définition d'un poids minimal, dont le dépassement entraîne le démarrage du cycle de mesures

0.0000g
TARE 0000 G



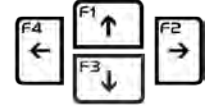
P2.9.6
THRESHOLD 10.000



P1
CALIBRATION



P2.9.6
00 10.000



P2
WORKING MODE



P2.9.6
0020.000



P2.1
ACCESSIBILITY



P2.9.6
THRESHOLD 20.000



P2.9
ANIMAL WEIGH



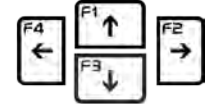
P2.9.5
AVER TIME 5



P2.9.1
REBING



P2.9.5
05



P2.9.7
AUTOSTART NO



P2.9.5
10



P2.9.7
NO



P2.9.5
AVER TIME 10



3x

P2.9.7
JA



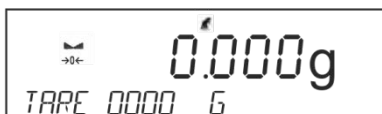
0.0000g
TARE 0000 G

P2.9.7
AUTOSTART JA

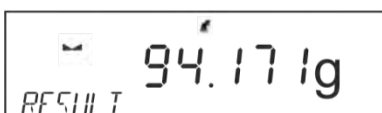
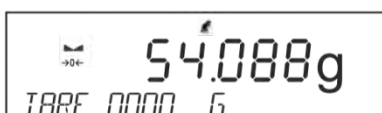


La balance est maintenant prête à une pesée d'animaux:

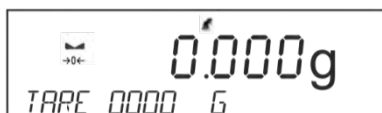
- ⇒ Sélection de l'application <PESEE D'ANIMAUX>, voir chap. 16.1.
Pour la mise en œuvre d'un récipient de pesée tarer par appel de la touche **TARE**.



- ⇒ Mettre sur la balance le produit à peser, le cycle de mesure est automatiquement démarrée à l'accès au seuil réglé.



- ⇒ Attendre jusqu'à ce que le résultat soit affiché. retirer le produit à peser et appeler la touche **UNIT** En cas de raccordement d'une imprimante en option a lieu l'édition d'un protocole de pesée (exemple d'impression voir chap. 14.2.2).
Ensuite la balance est prête pour d'autres mesures.



- Retour en mode de pesée, voir chap. 17.2.1

22 Détermination de la densité de corps solides et de liquides

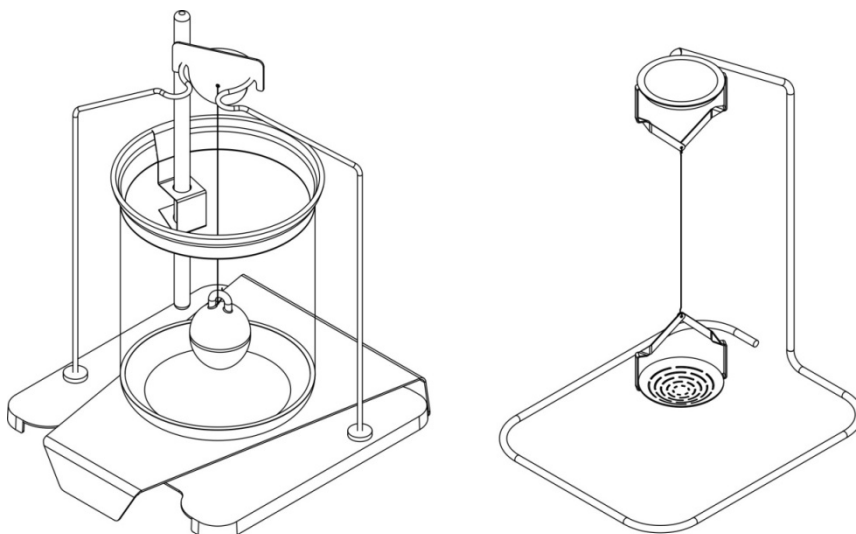
Pour la détermination de la densité nous vous recommandons de travailler avec les kits de détermination de la densité en option.

1. Balances analytiques



Kit de détermination de la densité KERN YDB-03

2. Balances de précision



Kit de détermination de la densité KERN PLS-A01

Les kits contiennent toutes les structures et ressources nécessaires pour une détermination confortable et précise de la densité. Voir la réalisation dans la notice d'utilisation qui est jointe au kit détermination de densité.

22.1 Réglages <P2.7> ou <P2.8> DETERMINATION DE LA DENSITÉ

Par le truchement des réglages spécifiques aux applications peuvent être adaptées les applications à vos besoins. Les réglages disponibles dépendent de l'application momentanément active.

Une partie de ces réglages est globale, c. à d. qu'à part quelques exceptions ils sont identiques avec l'application „pesée“ (voir chap. 9.3 „Réglages <P2.1 PESÉE>“). Dans ce qui suit ne sont décrits que les réglages qui en divergent.

i Navigation dans le menu voir chap. 8.2

Point du menu	Paramètre	Explication
<P2.7>voire <P2.8> ABREVIATIONS Touches de fonction F1; F2; F3; F4	Pour la détermination de la densité sont en outre disponibles les touches de fonction suivantes	
	➤ DÉPART	Démarrer la détermination de la densité

23 Statistique

L'application statistique permet l'exploitation statistique des valeurs de pesée.

Réglages <P2.10> STATISTIQUE

Par le truchement des réglages spécifiques aux applications peuvent être adaptées les applications à vos besoins. Les réglages disponibles dépendent de l'application momentanément active.

Une partie de ces réglages est globale, c. à d. qu'à part quelques exceptions ils sont identiques avec l'application „pesée“ (voir chap. 9.3 „Réglages <P2.1 PESÉE>“). Dans ce qui suit ne sont décrits que les réglages qui en divergent.

i Navigation dans le menu voir chap. 8.2

Point du menu	Paramètre	Explication
P2.10.4 INFORM		Pour la statistique sont en outre disponibles les touches de fonction suivantes
	N	Nombre d'échantillons
	SUM	Poids totalisé de tous les poids individuels
	AVG	Poids moyen de tous les échantillons
	MIN	Plus petite valeur pondérale
	MAX	Plus grande valeur pondérale
	SDV	Ecart standard
	DIF	Différence entre la plus petite et la plus grande valeur pondérale
	SDV	Ecart standard
	RDV	Ecart standard relatif

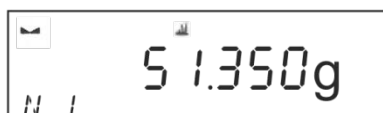
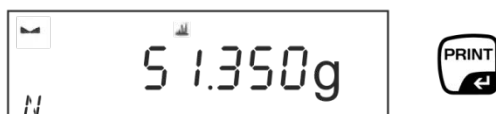
Sélectionner l'application

⇒ Sélectionner l'application <F 9 STATISTIQUE>, voir chap. 16.1.



Peser le premier échantillon

- ⇒ Le cas échéant mettre la balance à zéro ou tarer. Poser le premier échantillon sur la balance, attendre l'affichage de la stabilité, puis appeler la touche PRINT.

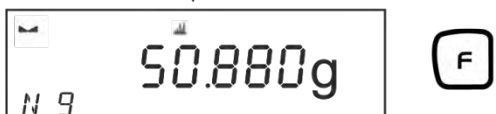
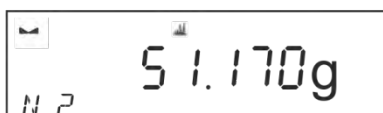
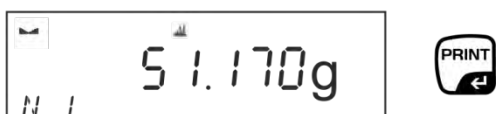


Sur l'affichage apparaît le numéro de l'échantillon < 1 >; le poids est mémorisé et imprimé en cas de branchement d'une imprimante en option.

- ⇒ Retirer le premier échantillon du plateau de pesée.

Peser de nouveaux échantillons

- ⇒ Même mode de procéder que pour le premier échantillon

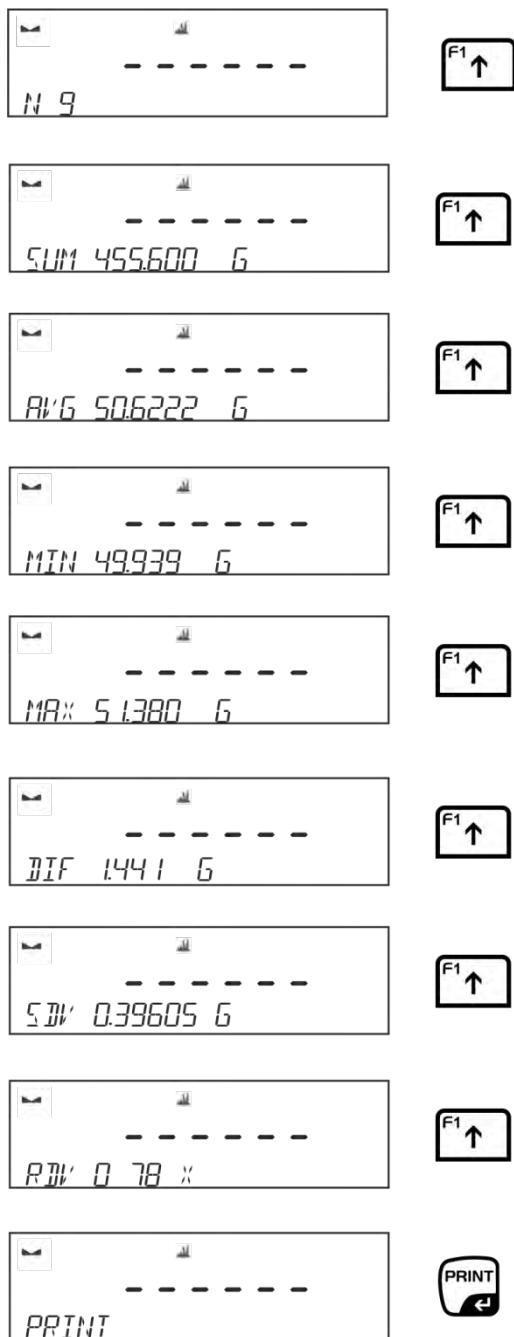


Afficher / imprimer le résultat

- ⇒ Après pesée du dernier échantillon appeler la touche F Dans la ligne d'information s'affiche <RÉSULTAT>.



⇒ Après appel de la touche F2 peut être affichée par chaque appel des touches de navigation la valeur statistique suivante.



⇒ Pour l'édition du protocole valider l'option <IMPRIMER> au moyen de la touche PRINT

Protocole modèle KERN YKB-01N

-----Statistique-----	
N	9
Sum	455.60 g
Avg	50.6222 g
Min	49.939 g
Max	51.380 g
Dif	1.441 g
Sdv	0.39605 g
Rdv	0.78 %

Nombre d'échantillons

Somme

Valeur moyenne

Plus petite valeur pondérale

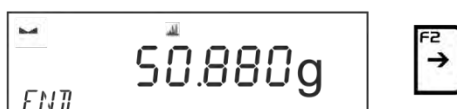
Plus grande valeur pondérale

Différence entre la plus petite / la plus grande valeur pondérale

Ecart standard

Ecart standard relatif

Effacer les valeurs statistiques



24 Totalisation

L'application statistique permet la pesée de différents échantillons et la totalisation des valeurs pondérales. 30 échantillons peuvent être pesés au max.

Réglages <P2.11> TOTALISATION

Par le truchement des réglages spécifiques aux applications peuvent être adaptées les applications à vos besoins. Les réglages disponibles dépendent de l'application momentanément active.

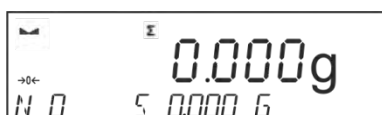
Une partie de ces réglages est globale, c. à d. qu'à part quelques exceptions ils sont identiques avec l'application „pesée“ (voir chap. 9.3 „Réglages <P2.1 PESÉE>“). Dans ce qui suit ne sont décrits que les réglages qui en divergent.

i Navigation dans le menu voir chap. 8.2

Point du menu	Paramètre	Explication
P2.11.2 INFORM	Pour la totalisation est disponible en outre la plage d'information suivante	
	➤ RESULTAT	N = Nombre d'échantillons S = Somme
P2.11.4 ABRÉVIATIONS Touches de fonction F1; F2; F3; F4	Pour la totalisation sont en outre disponibles les touches de fonction suivantes	
	➤ CLÔTURER	Clôturer la procédure de totalisation
	➤ EFFACER LE DERNIER	Rétrograder la dernière pesée

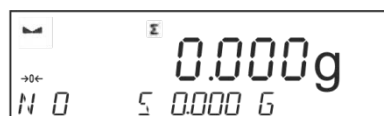
Sélectionner l'application

⇒ Sélectionner l'application <F10 TOTALISATION>, voir chap.16.1. Dans la ligne d'information s'affichent le compteur d'échantillons „N“ et la somme „S“.



Peser le premier échantillon

- ⇒ Le cas échéant mettre la balance à zéro ou tarer. Poser le premier échantillon sur la balance, attendre l'affichage de la stabilité, puis appeler la touche PRINT.



Dans la ligne d'information s'affiche le numéro de l'échantillon < 1 >; le poids est mémorisé. L'affichage est automatiquement tarée.

Peser de nouveaux échantillons

- ⇒ Même mode de procéder que pour le premier échantillon

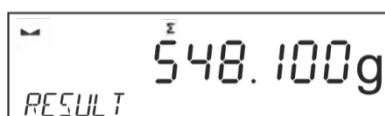


Lorsque le numéro d'échantillon est affiché la touche de fonction, à laquelle est attribuée la fonction <EFFACER LA DERNIÈRE>, rétrograder la dernière pesée.

Afficher / imprimer la somme totale

Soit:

⇒ Après pesée du dernier échantillon appeler la touche F Valider sur la touche F2 l'interrogation <CLÔTURER>.



La somme totale est affichée et imprimée en cas de branchement d'une imprimante en option

ou

⇒ Appeler la touche de fonction, à laquelle est attribuée la fonction <CLÔTURER>. La somme totale est affichée et éditée en cas de branchement d'une imprimante en option.

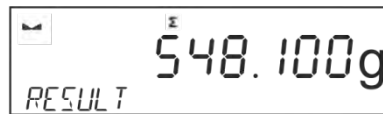
Protocole modèle KERN YKB-01N

-----Totaliser-----	
1.	38.000 g
2.	100.00 g
3.	50.000 g
4.	10.000 g
5.	125.000 g
6.	15.100 g
7.	148.000 g
8.	6.000 g
9.	41.000 g
10.	15.000 g

Somme	548.100 g
Tare	100.00 g

Effacer la mémoire totalisatrice / lancer une nouvelle procédure de totalisation

- ⇒ Retirer les échantillons, appeler la touche UNIT. Le compteur d'échantillons „N“ et la somme „S“ sont remis à zéro.
La balance est prête pour une nouvelle procédure de totalisation.



25 Fonction valeur de crête

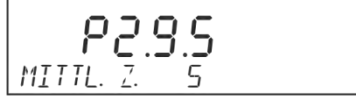
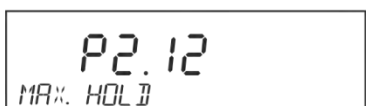
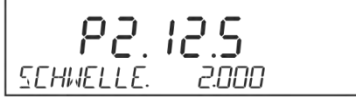
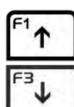
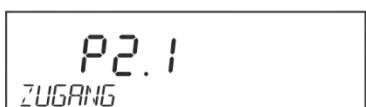
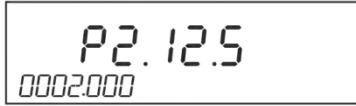
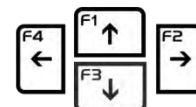
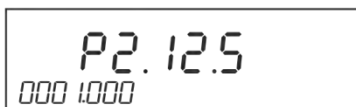
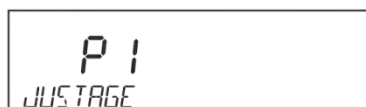
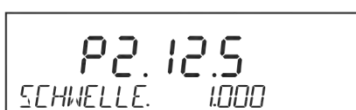
Cette fonction affiche la valeur de charge la plus élevée (valeur de crête) d'une pesée. La valeur de crête demeure affichée aussi longtemps sur l'affichage jusqu'à ce que soit effacée.

Préréglages:

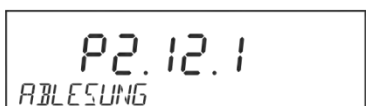
Par le truchement des réglages spécifiques aux applications peuvent être adaptées les applications à vos besoins. Les réglages disponibles dépendent de l'application momentanément active.

Une partie de ces réglages est globale, c. à d. qu'à part quelques exceptions ils sont identiques avec l'application „pesée“ (voir chap. 9.3 „Réglages <P2.1 PESÉE>“). Dans ce qui suit ne sont décrits que les réglages qui en divergent.

Point du menu	Réglage	Description
<P2.12.5 SEUIL>	défini par l'utilisateur	Le cycle de mesures démarre automatiquement dès que le produit à peser est posé sur la balance et que le seuil (poids minimal) assigné est dépassé.

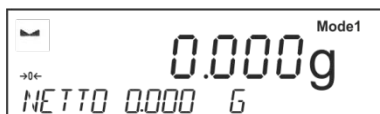


3x

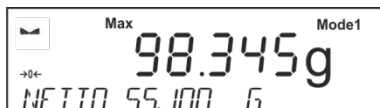


La balance est maintenant prête pour l'extrapolation de la valeur de crête:

- ⇒ Sélectionner l'application < F11 MAX. HOLD >, voir chap.16.1.
A partir de là la balance enregistre chaque valeur pondérale, qui est supérieure au seuil réglé.

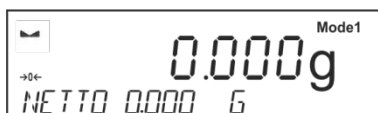


- ⇒ Mettre sur la balance le produit à peser, la mesure est automatiquement démarrée à l'accès au seuil.



La plus grande valeur de charge est affichée, marquée par l'indicateur „Max“.

- ⇒ La valeur de crête demeure sur l'affichage jusqu'à ce qu'elle soit effacée au moyen de la touche UNIT. Ensuite la balance est prête pour d'autres mesures.



- Retour en mode de pesée, voir chap. 17.2.1

26 Calibrage par pipette



- ⇒ Acclimater le liquide de test, le récipient à peser, la pipette et la pointe de pipette avant le début pendant au moins 2 heures.
- ⇒ Utiliser de l'eau distillée comme liquide de test.
- Température ambiante 20 – 25°C, fluctuations de température pendant le calibrage $\pm 0,5^\circ\text{C}$
- Humidité relative entre 50 -75 %

26.1 Réglages <P2.13 CALIBRAGE DE PIPETTES >

Par le truchement des réglages spécifiques aux applications peuvent être adaptées les applications à vos besoins. Les réglages disponibles dépendent de l'application momentanément active.

Une partie de ces réglages est globale, c. à d. qu'à part quelques exceptions ils sont identiques avec l'application „pesée“ (voir chap. 9.3 „Réglages <P2.1 PESÉE>“). Dans ce qui suit ne sont décrits que les réglages qui en divergent.

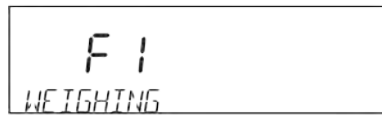
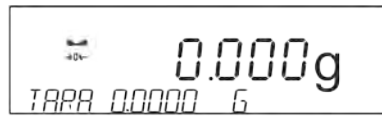


Navigation dans le menu voir chap. 8.2

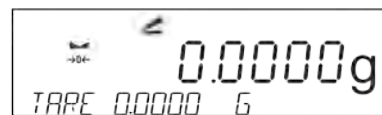
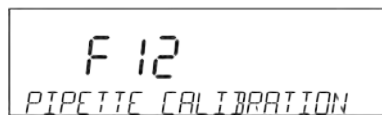
Point du menu	Paramètre	Explication
P2.13.4 ABRÉVIATIONS Touches de fonction F1; F2; F3; F4	Pour le calibrage de pipettes sont en outre disponibles les touches de fonction suivantes	
	➤ DEPART	Lancer le calibrage de la pipette
P2.13.5 QUANTITE VOLUME D'ESSAI	Sélectionner sur les appareils avec un réglage fixe du volume <1> (volume d'essai = volume nominal). Dans le cas d'appareils avec volume variable peuvent être contrôlés deux ou trois volumes:	
	1	en règle 10 % du volume nominal [μl]
	2	en règle 50 % du volume nominal [μl]
	3	en règle 100 % du volume nominal [μl]
P2.13.6 NOMBRE DE MESURES	Nombre de mesures par volume d'essai sélectionnable 6 - 20 mesures	
P2.13.7 TARAGE AUTO	OUI	Sélectionner tarage automatique après cycle de contrôle marche / arrêt
	NON	

26.2 Réalisation

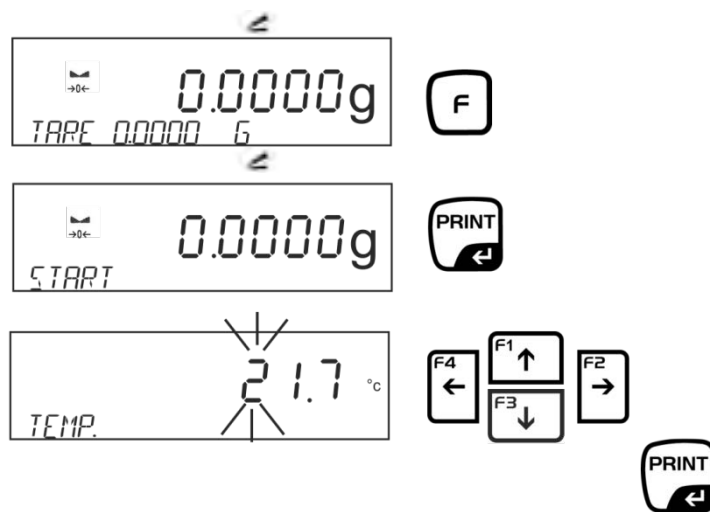
Sélectionner l'application:



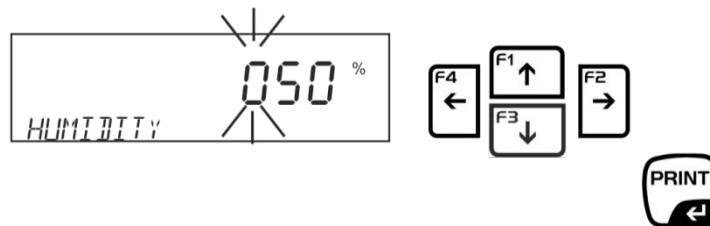
11 x



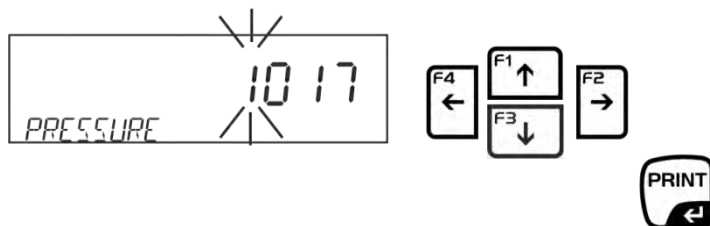
Saisir paramètre de test:



- ⇒ Sur les touches de navigation saisir la température d'essai, la position active clignote.
- ⇒ Valider sur la touche PRINT, l'affichage pour la saisie de l'humidité de l'air apparaît. Sur les touches de navigation saisir la température d'essai actuelle, la position active clignote.

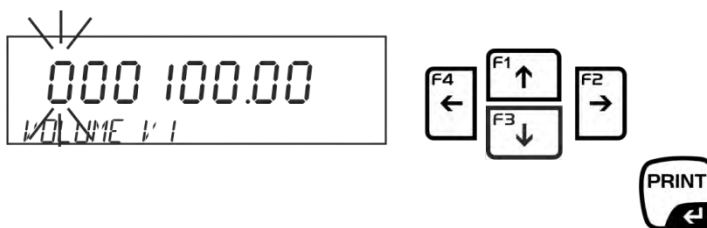


- ⇒ Valider sur la touche PRINT, l'affichage pour la saisie de la pression d'air apparaît. Sur les touches de navigation saisir la pression d'air barométrique actuelle, la position active clignote.



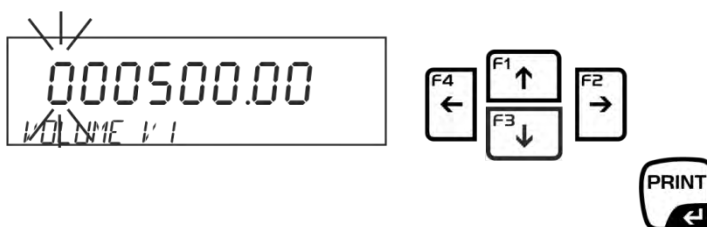
- ⇒ Valider sur la touche PRINT, l'affichage pour la saisie du premier volume de test <V1> apparaît.

- ⇒ Saisir sur les touches de navigation le volume d'essai <V1> (p.ex. 100 µl), la position active clignote.

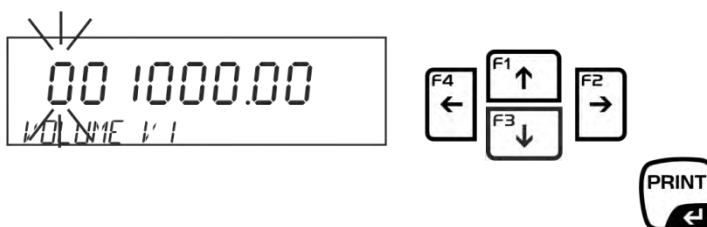


Dans le cas de pipettes avec volume fixe la saisie est ici terminée. Dans le cas de pipettes avec volume variable sélectionner comme décrit ci-après les volumes V2 et V3.

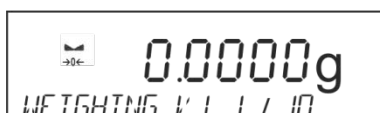
- ⇒ Valider sur la touche PRINT, l'affichage pour la saisie du deuxième volume de test <V2> apparaît. Saisir sur les touches de navigation le volume de test <V2> (p.ex. 500 µl), la position active clignote.



- ⇒ Valider sur la touche PRINT, l'affichage pour la saisie du troisième volume de test <V3> apparaît. Saisir sur les touches de navigation le volume de test <V3> (p.ex. 1000 µl), la position active clignote.



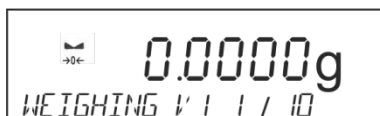
- ⇒ Valider sur la touche PRINT, l'affichage pour l'exécution du calibrage de la pipette apparaît. Suivre à cet effet les consignes de la ligne d'information.



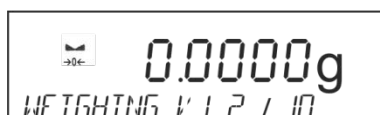
Exécuter le test de pipettes:

1. Série de mesures pour le volume d'essai V1 :

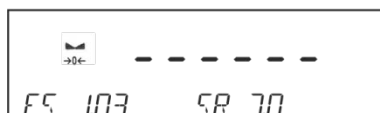
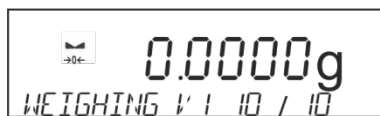
- ⇒ Mettre en place un récipient de pesée, attendre l'affichage de la stabilité, puis tarer par appel de la touche **TARE**.



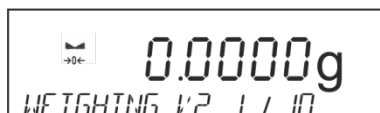
1. Aspirer avec la pipette le volume d'essai sélectionné <V1> et doser le fluide dans le récipient de pesée.
2. Attendre l'affichage de la stabilité, reprendre la valeur pondérale avec la touche PRINT.
3. Dans le cas du réglage du menu P2.13.7 AUTOTARA <Oui> - oui intervient un nouveau tarage automatique.
Dans le cas du réglage du menu <Non> tarer avec la touche TARE avant le prochain dosage.



- ⇒ Répéter ce cycle de contrôle (phases 1 -3) autant de fois, que réglé dans le menu <P2.13.6>régulé (voir chap. 9.3).
- ⇒ Après validation du dernier cycle de contrôle sont affichés l'écart de mesure systématique [**E_s**] et l'écart standard [**S_r**].



- ⇒ Pour le lancement de la deuxième série de mesures <V2 > appeler la touche **PRINT**. Pour terminer appeler la touche **ESC**.



2. Série de mesures pour le volume d'essai V2 :

⇒ Exécuter la deuxième série de mesures comme la précédente, cependant avec le volume d'essai <V2>

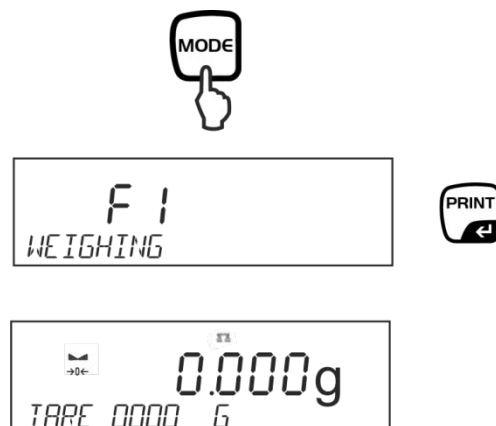
3. Série de mesures pour le volume d'essai V3 :

⇒ Exécuter la troisième série de mesures comme la précédente, cependant avec le volume d'essai <V3>

⇒ Après appel de la touche **PRINT** lorsque sont affichés l'écart de mesure systématique [E_s] / l'écart standard [S_r] est éditée en cas de branchement d'une imprimante en option un protocole via l'interface RS232 (voir exemple d'impression suivant).

⇒ Appeler la touche F pour le démarrage d'un nouveau test de pipettes.

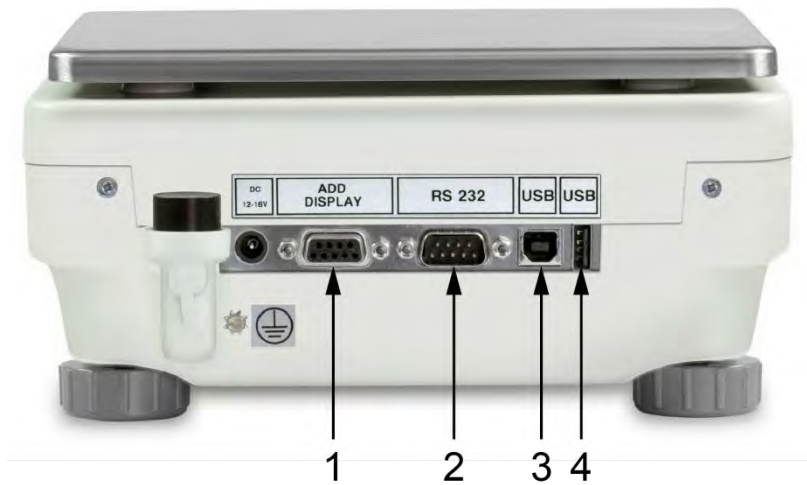
⇒ Retour en mode de pesée:



Exemple d'édition KERN YKB-01N

-----Pipette calibration-----		
Meas. No.	10	
Date	05.01.2016	
Time	11:34:17	
Temp.	20.0°C	
Humidity	50 %	
Pressure	1017hPa	
-----Tested volume 1000 µl-----		
1	1003 µl	
2	993 µl	
3	1013 µl	
4	1003 µl	
5	993 µl	
6	1003 µl	
7	1013 µl	
8	1053 µl	
9	1003 µl	
10	1023 µl	
Average Volume [Va]	1010 µl	<i>Moyenne arithmétique.</i>
Systematic error [ES]	1.03 %	<i>Ecart de mesure systématique</i>
Random error [Sr]	17,7 µl	<i>Ecart standard</i>
----- Tested volume 5000 µl-----		
1	4966 µl	
2	4966 µl	
3	4966 µl	
4	4986 µl	
5	4976 µl	
6	4966µl	
7	4966 µl	
8	4976 µl	
9	4976 µl	
10	4976 µl	
Average Volume [Va]	4972 µl	<i>Moyenne arithmétique.</i>
Systematic error [ES]	0.56 %	<i>Ecart de mesure systématique</i>
Random error [Sr]	7,0 µl	<i>Ecart standard</i>
----- Tested volume 10000 µl-----		
1	10033 µl	
2	10033 µl	
3	10033 µl	
4	10033 µl	
5	10043 µl	
6	10043 µl	
7	10043 µl	
8	10043 µl	
9	10043 µl	
10	10043 µl	
Average Volume [Va]	10039 µl	<i>Moyenne arithmétique.</i>
Systematic error [ES]	0.39 %	<i>Ecart de mesure systématique</i>
Random error [Sr]	5.2 µl	<i>Ecart standard</i>
Signature:		

27 Communication / menu setup < P3 >



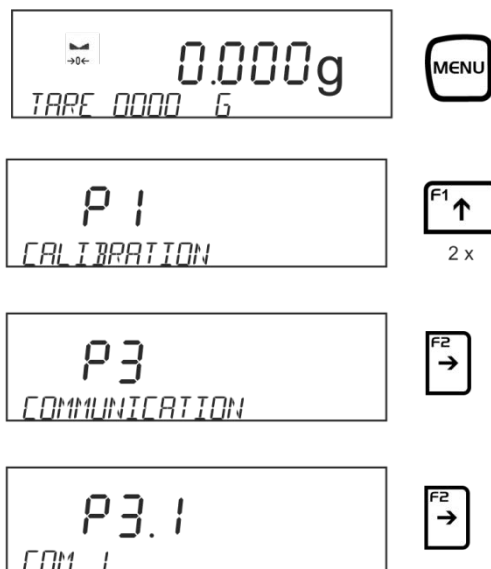
Interfaces disponibles

1. COM 2 (RS-232)
2. COM 1 (RS-232)
3. USB 2 / type B (raccordement à une imprimante ou à un PC).
4. USB 1 / type A (p. ex. raccordement d'un support de mémorisation USB ou à un scanner de code à barres)
5. WLAN (Factory option KERN PLJ-A06)

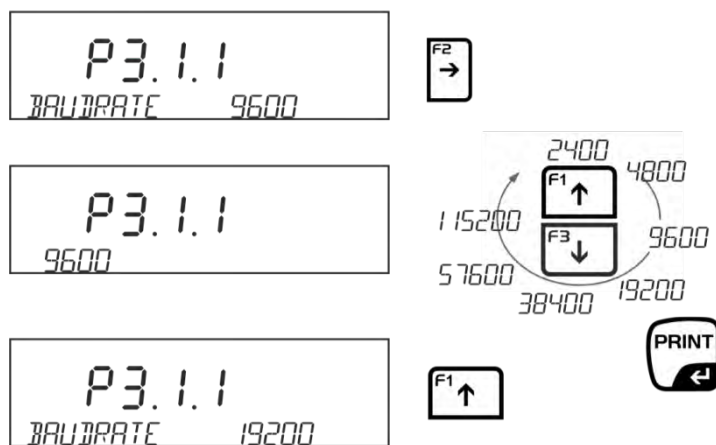
L'interface doit être configurée en fonction de l'appareil périphérique et de la fonction voulue, voir chap. 0 / 27.2 (les paramètres des ports USB ne sont pas susceptibles d'être configurés).

27.1 <P3.1 / P3.2> configurer l'interface RS-232

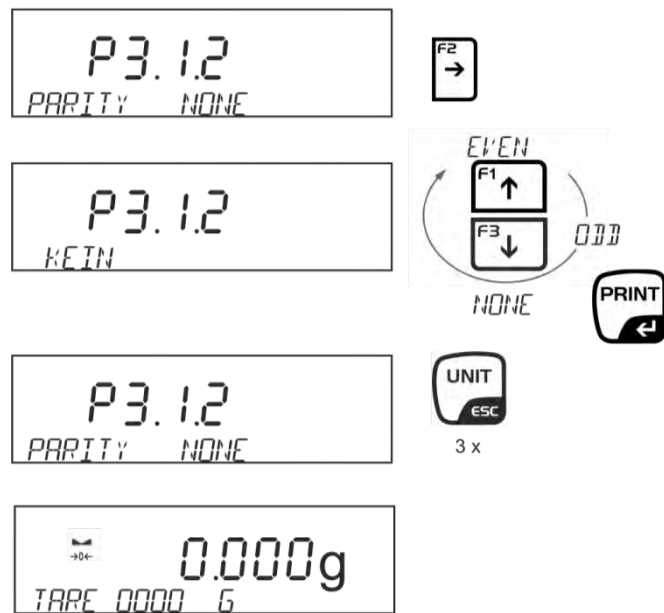
- ⇒ Sélectionner dans le menu de communication <P3> l'interface à configurer <COM 1> ou <COM 2>.



- ⇒ Après sélection de <COM 1> ou <COM 2> sélectionner sur les touches de navigation le paramètre de communication vitesse de transmission en bauds.

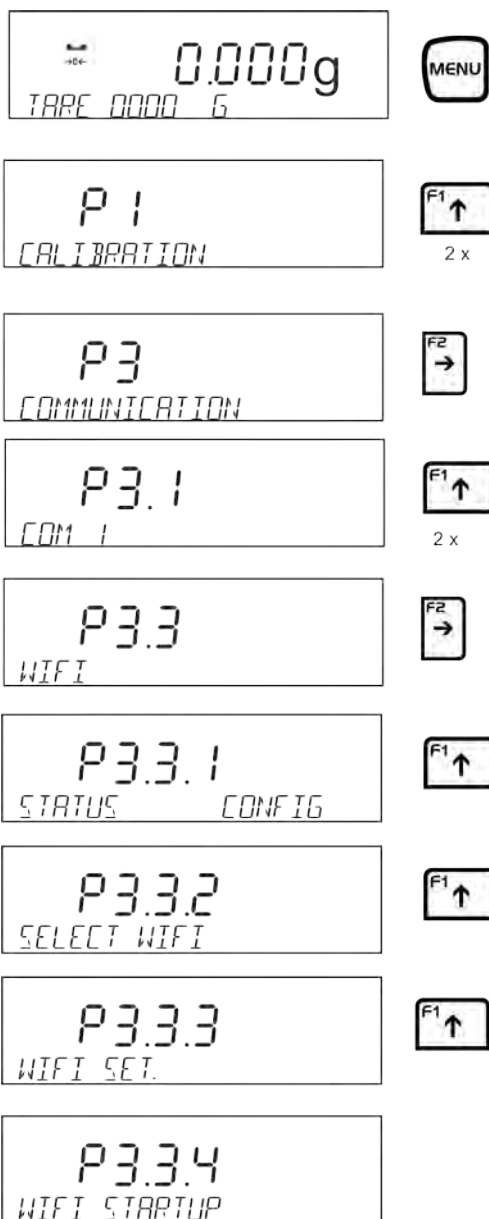


⇒ Après sélection de la vitesse de transmission en bauds sélectionner le paramètre de communication <Parité> suivant.



27.2 <P3.3> interface WLAN (Factory option KERN PLJ-A06)

Appel du menu:

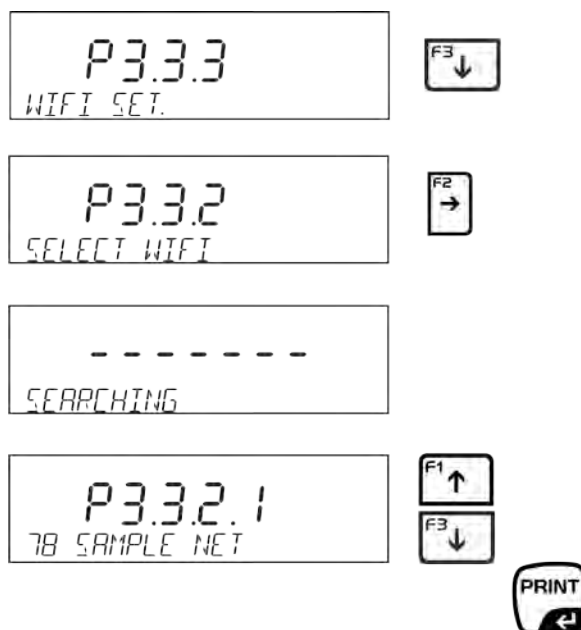


Réglages disponibles <P3.3>

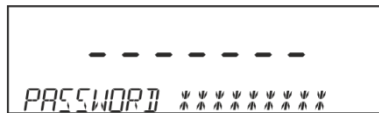
P3.3.1 - STATUT	(configurer / relié)
P3.3.2 - CHOISIR RESEAU	(chercher réseau)
P3.3.3 - PARAMETRE RESEAU	
P3.3.3.1 - NOM	(identificateur réseau)
P3.3.3.2 MOT DE PASSE	(mot de passe pour l'accès au réseau)
P3.3.3.3 – N° de CANAL	(Standard <AUTO>)
P3.3.3.4- - IP	(Adresse de la balance dans le réseau)
P3.3.3.5 - MASQUE	Masque sous-réseau
P3.3.3.6 - GATE	
P3.3.3.7 - PORT	(Standard 4000)
P3.3.3.8 – ADRESSE MAC	

27.2.1 P3.3.2 - CHOISIR RESEAU

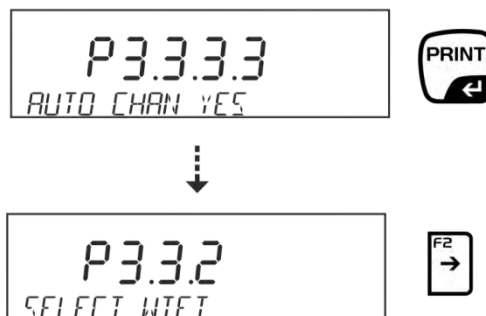
⇒ Appeler le point de menu < P3.3.2>, voir chap. 27.2.




⇒ Sélectionner sur les touches de navigation le réseau voulu et valider sur la touche **PRINT**. L'interrogation du mot de passe apparaît.



- ⇒ Saisir le mot de passe et valider avec la touche **PRINT**.
Remarque: Le raccordement d'un clavier de PC par le truchement d'un portail USB facilite la saisie
- ⇒ Le programme de la balance vous conduit automatiquement à travers les paramètres réseau.
O Valider les paramètres réseau affichés sur la touche **PRINT** ou les modifier le cas échéant, voir chap. 0..
La balance retourne automatiquement dans le menu <P3.3.2 – SÉLECTIONNER RÉSEAU>



- ⇒ La balance est automatiquement reliée au réseau.
En cas de liaison couronnée de succès avec le réseau apparaît sur l'affichage  .

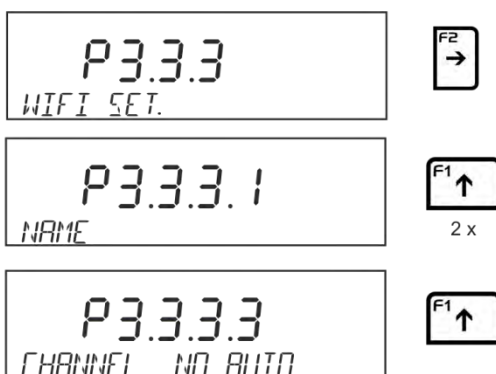
- ⇒ Répéter l'appel sur la touche **UNITS** pour retourner en mode de pesée

27.2.2 <P3.3.3> - PARAMÈTRE RESEAU

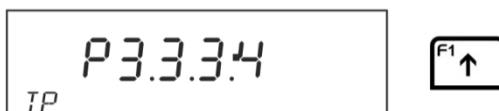


Le raccordement d'un clavier de PC par le truchement d'une interface USB facilite la saisie des paramètres réseau.

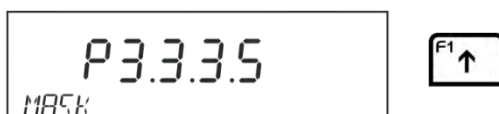
⇒ Appeler le point de menu < P3.3.3> , voir chap. 27.2.



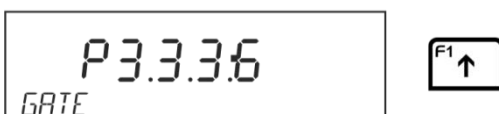
⇒ Sélectionner sous le point de menu < P3.3.3.3> le canal <AUTO (OUI / NON)> et valider sur la touche **PRINT**. Dans le cas du réglage <OUI> est contrôlé à la prochaine liaison avec le réseau, si le canal sur lequel fonctionne le routeur a été modifié. En cas de modification le canal est automatiquement mis en conformité. Sélectionner sur la touche **F1** le point de menu suivant.



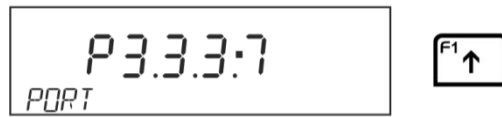
⇒ Sélectionner sous le point du menu < P3.3.3.4> l'adresse IP de la balance dans le réseau et valider sur la touche **PRINT**. Sélectionner sur la touche **F1** le point de menu suivant.



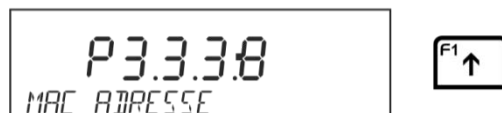
⇒ Sélectionner sous le point de menu < P3.3.3.5> masque subnet <standard 255.255.000.000> et valider sur la touche **PRINT**. Sélectionner sur la touche **F1** le point de menu suivant.



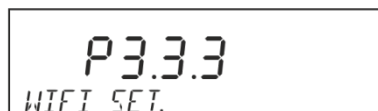
- ⇒ Sélectionner sous le point du menu < P3.3.3.6> GATE et valider sur la touche **PRINT**. Sélectionner sur la touche **F1** le point de menu suivant.



- ⇒ Sélectionner sous le point du menu < P3.3.3.7> PORT <standard 4000> et valider sur la touche **PRINT**. Sélectionner sur la touche **F1** le point de menu suivant.



- ⇒ Sélectionner sous le point du menu < P3.3.3.8> l'adresse MAC et valider sur la touche **PRINT**. Retour au menu sur la touche **F4**. Répéter l'appel sur la touche **UNITS** pour retourner en mode de pesée



27.3 Interface USB

27.3.1 USB de type A

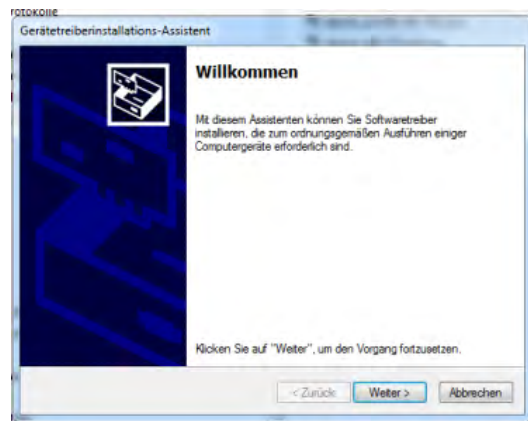
L'interface USB de type A sert au raccordement d'un support d'information USB, d'un scanner de code à barres ou d'un clavier de PC.

A l'aide d'un support d'information USB peuvent être exportées / importées (voir chap. 15.6) des données et mémorisés par voie digitale des protocoles de mesure et imprimés sur une imprimante raccordée au PC (voir chap.)

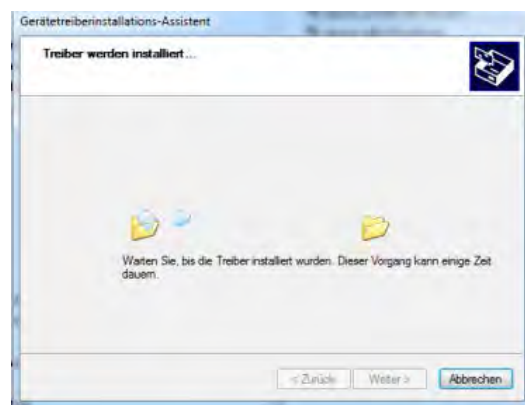
27.3.2 USB de type B (raccordement au PC)

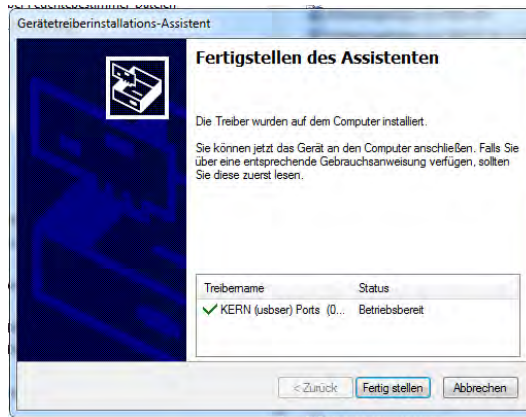
Raccorder l'appareil via l'USB:

- ⇒ Déconnecter l'appareil de l'alimentation en courant.
- ⇒ <http://www.kern-sohn.com/> Installer le circuit d'attaque USB, disponible sur notre KERN- Homepage , **www.kern-sohn.com**, / Downloads. Sélectionner la version de circuit d'attaque adapté à votre système et exécuter le fichier exe.



Cliquer sur le dialogue <Continuer>, le circuit d'attaque est installé.



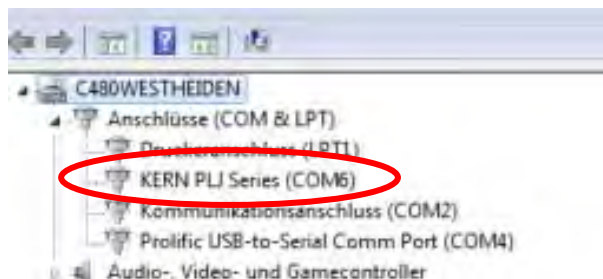


Afin de clore l'installation cliquer sur<Finir>.

- ⇒ Raccorder le câble USB à l'analyseur d'humidité et au port USB de l'ordinateur. Attendre jusqu'à ce que l'assistant d'installation de Windows apparaisse.



- ⇒ Appeler le gestionnaire des appareils. Par un click sur „Connexions“ - branchements est affiché le nouveau port virtuel COM Port pour l'appareil. Le report correct est reconnaissable au nom „KERN PLJ Series“.

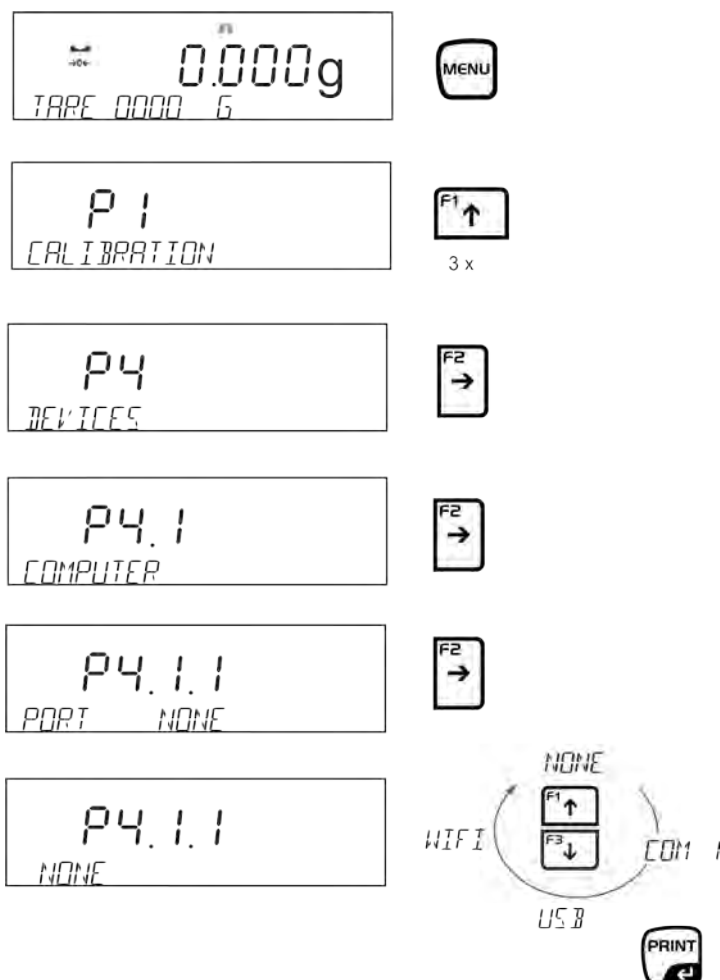


- ⇒ Le port COM affiché p. ex. COM6 est à sélectionner en fonction du logiciel de transmission. Pour le transfert des données dans le programme du PC nous recommandons notre logiciel de transfert „Balance Connection KERN SCD 4.0“.
- ⇒ Dans le menu <P4.2.1 Appareils / Imprimante / Port> sélectionner le réglage <USB-PC>, voir chap.28.2..

28 Appareils / Menu setup < P4 >

28.1 Transfert en continu de données pour les ordres de télécommande < P4.1 Computer >

1. Sélectionner l'interface <P4.1.1>



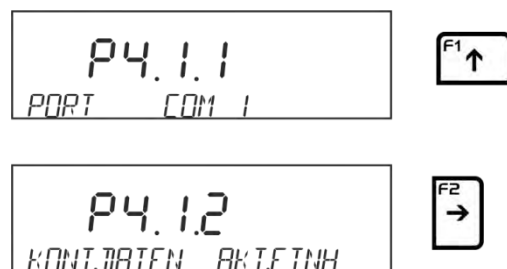
⇒ Sélectionner sur les touches de navigation l'interface par lequel l'appareil doit être raccordé au PC

Au choix:

COM 1: RS 232

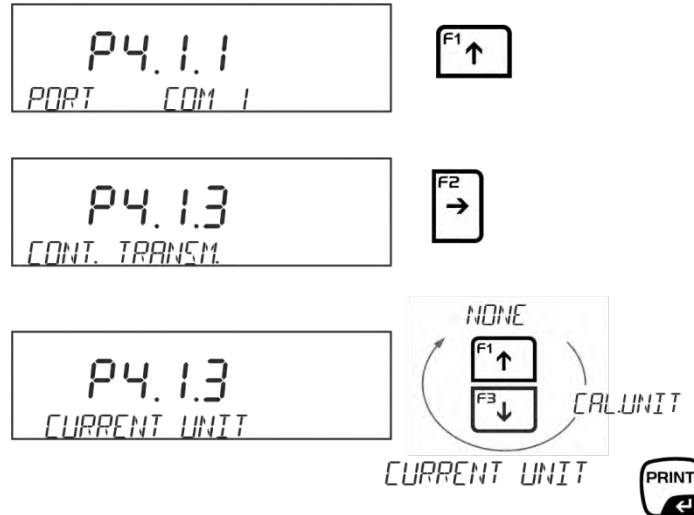
USB: Type B

WIFI: Factory option KERN PLJ-A06



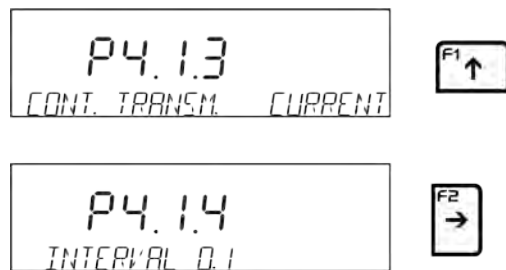
2. Sélectionner le type de transfert en continu des données <P4.1.2>

⇒ Sélectionner sur la touche de navigation l'affichage pour le réglage du transfert en continu des données.



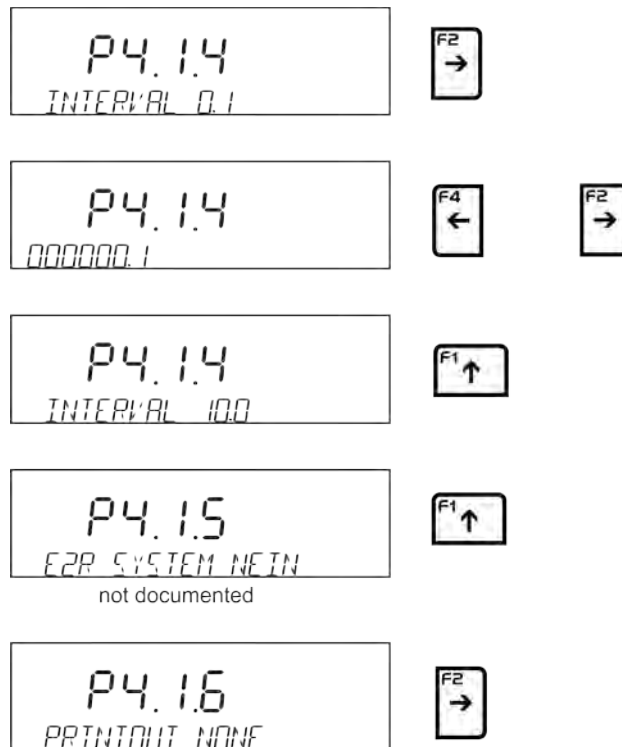
⇒ Sélectionner sur les touches de navigation le réglage voulu et valider sur la touche PRINT. En option:

- <NEANT>. La transmission en continu des données est à l'arrêt
- <ACT. UNIT> La transmission en continu des données en unité actuelle
- <CAL.UNIT> Transfert en continu des données en unité d'ajustage



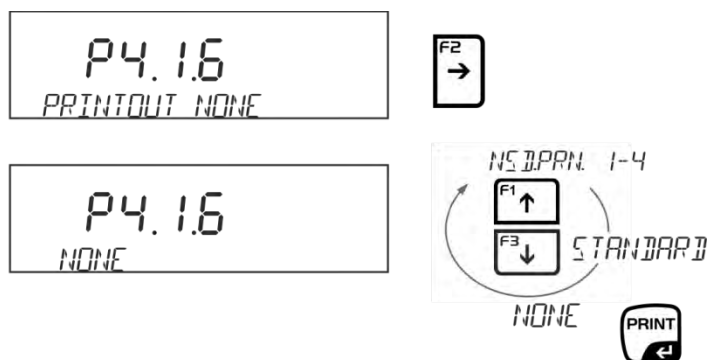
3. Sélectionner l'intervalle d'édition <P4.1.3>

⇒ Sélectionner sur la touche de navigation l'affichage pour le réglage de l'intervalle d'édition pour le transfert en continu des données.



4. Sélectionner le type de protocole <P4.1.5>

⇒ Sélectionner sur la touche de navigation l'affichage pour la sélection du type de protocole.



⇒ Sélectionner sur les touches de navigation le réglage voulu et valider sur la touche PRINT. En option:

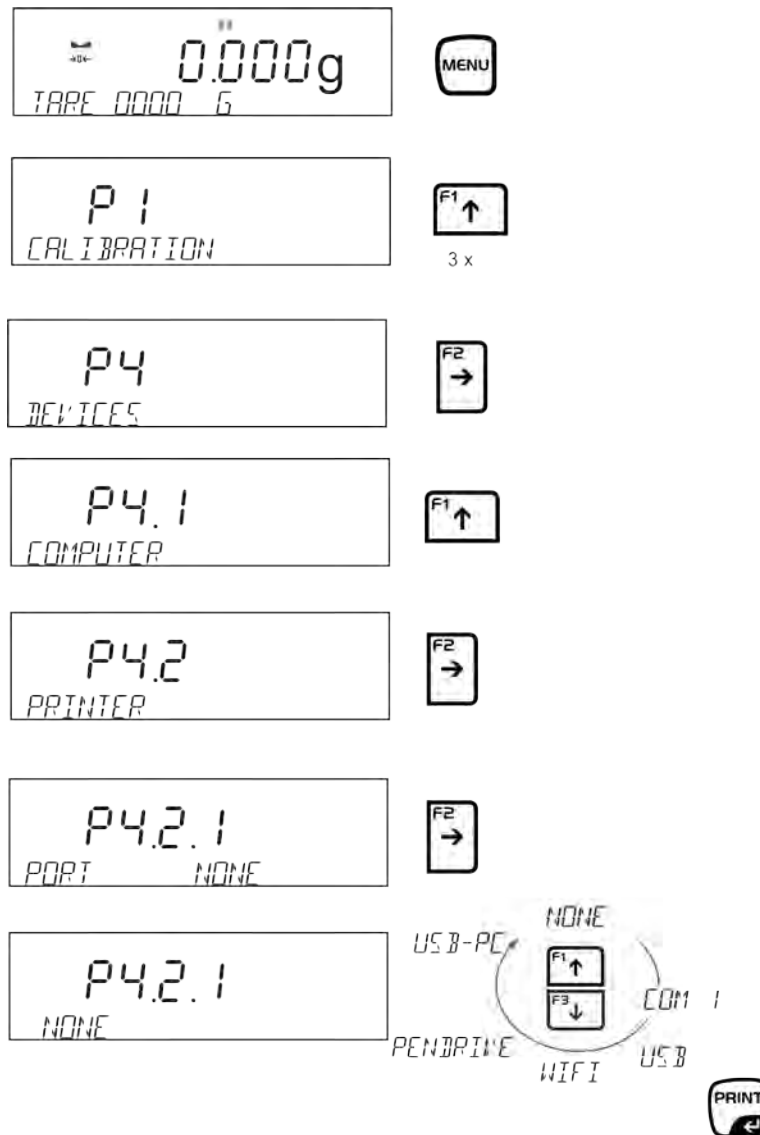
- | | |
|-----------------|--|
| <NEANT> | Néant |
| <STANDARD> | Protocole standard |
| <IMPRESS SPC 1> | Protocole défini par l'utilisateur: |
| ↓ | Impression spéciale 1 -4, définition voir chap. 14.3 |
| <IMPRESS SPC 4> | |



28.2 Transfert des données après appel de la touche PRINT <Imprimante P4.2>

Sous le point du menu <P4.2> a lieu la sélection et la configuration de l'interface pour l'édition après appel de la touche PRINT. La teneur de l'édition des données est définie sous < P5 Impression >, voir chap. 14.

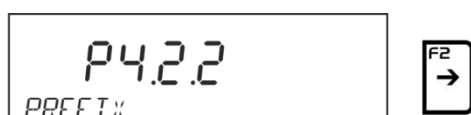
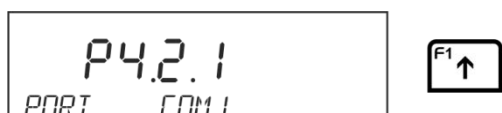
1. Sélectionner l'interface <P4.2.1>



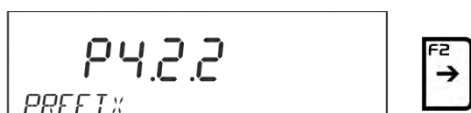
⇒ Sélectionner sur les touches de navigation l'interface par lequel doit avoir lieu le transfert des données.

En option:

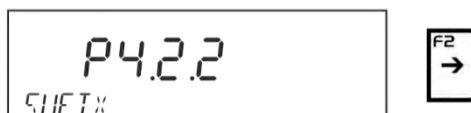
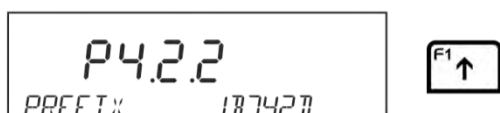
- <NEANT>. Néant
- <COM 1> Interface d'imprimante standard RS 232
- <USB> Type B de port USB pour imprimante EPSON et PCL
- <WIFI> Non documenté
- <Fiche USB> Type A de port USB, raccordement d' un support de mémorisation USB.
0Mémorisation de protocoles de mesure, voir chap. 0
- <USB PC> Type B de port USB, raccordement à un PC en association avec un logiciel de transfert (p, ex. KERN SCD 4.0)



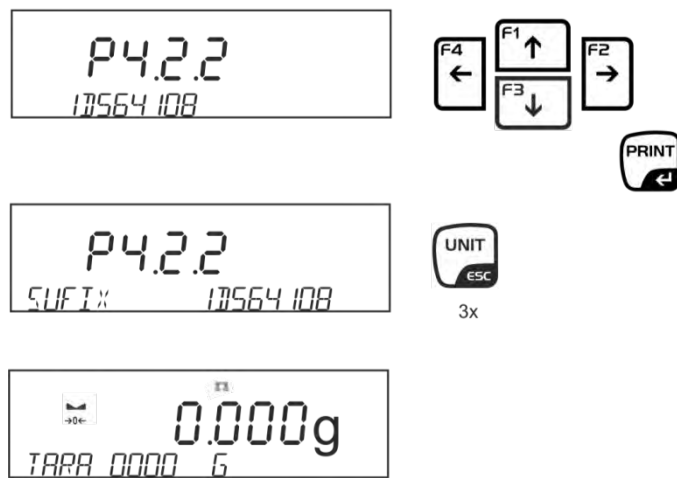
2. Saisie des valeurs (hexadécimales) pour le préfixe / suffixe <P4.2.1>



- ⇒ Saisir sur les touches de navigation le code de commande pour le début du protocole et valider sur la touche PRINT.
Sélectionner sur la touche F1 l'affichage pour la saisie du suffixe.

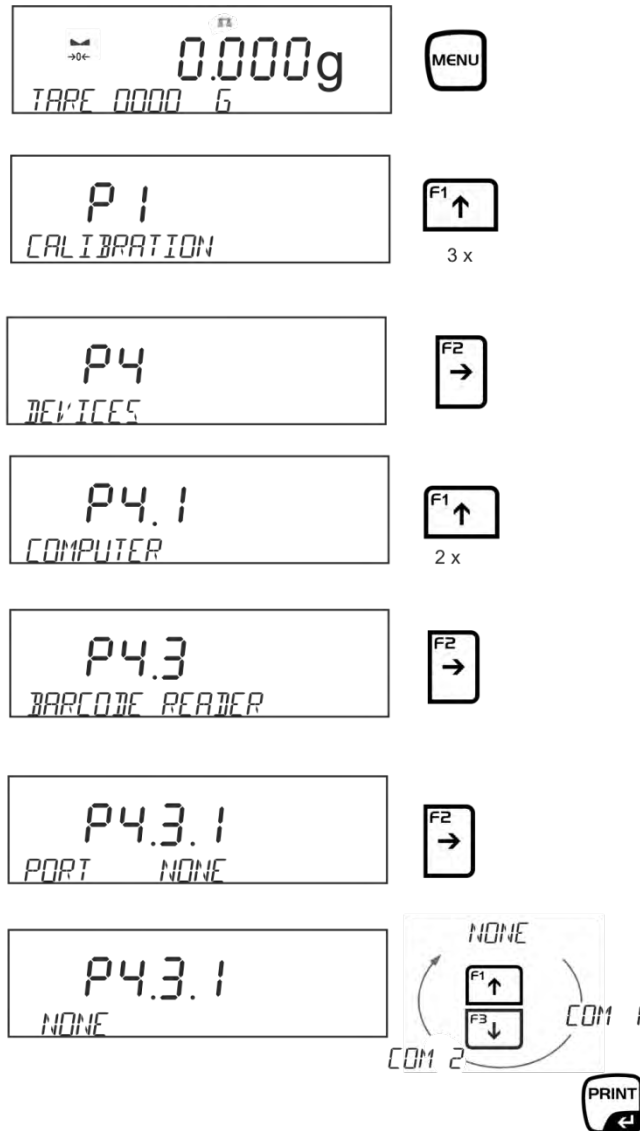


⇒ Saisir sur les touches de navigation le code de commande pour la fin du protocole (p. ex. section du papier) et valider sur la touche PRINT.

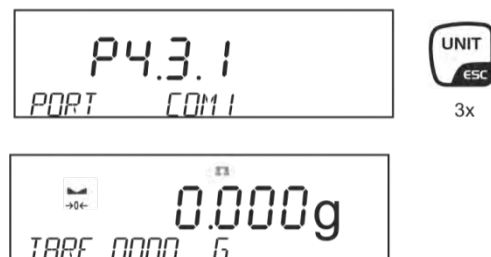


28.3 < Scanner du code à barres P4.3 >

Sous le point du menu <P4.3> a lieu la sélection de l'interface pour le raccordement d'un scanner de code à barres.



⇒ Sélectionner sur les touches de navigation l'interface par lequel doit avoir lieu le transfert des données. Valider sur la touche PRINT la sélection .



29 Communication avec des appareils externes (imprimante / PC)

Les possibilités suivantes sont disponibles pour l'échange de données via l'interface RS 232C ou USB à des appareils externes.

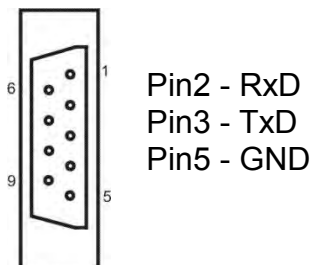
- **Manuel** - Après appel de la touche PRINT
- **Régime automatique** - Après stabilisation de l'affichage
- **Continu** - avec fonction activée ou ordre de télécommande

Pour la communication entre le balance et l'appareil externe il faut que les conditions suivantes soient remplies:

Couper le balance de l'alimentation électrique et le relier par un câble approprié avec l'interface de l'appareil. Seul un câble d'interface KERN correspondant vous assure une exploitation sans panne.

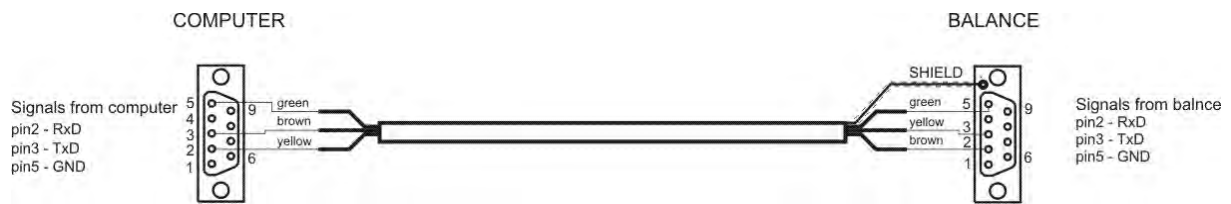
Les paramètres de communication de l'interface RS 232 (vitesse de transmission en bauds, bits et parité) doivent coïncider entre le balance et l'appareil externe.

29.1 Attribution des broches de l'interface RS 232 (vue frontale):

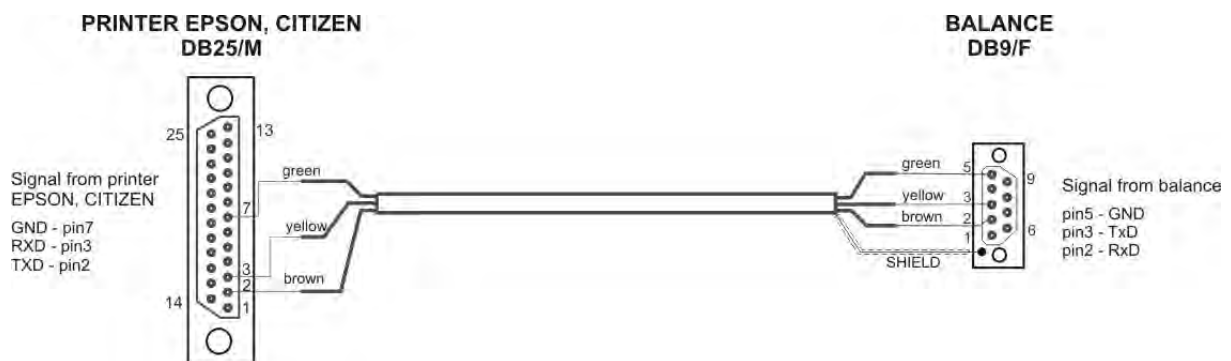


29.2 Câble d'interface

⇒ Balance - PC à 9 pôles



⇒ Balance - imprimante (CITIZEN, EPSON) à 25 pôles



⇒ Balance - imprimante

3 (TxD)	1 (RxD)
5 (GND)	3 (GND)
7 - 8 shunté	

29.3 Format de transfert des données

1. Après appel de la touche PRINT

1	2	3	4-12	13	14-16	17	18
Stabilité	▬	Signe	Valeur de pesée	▬	Unité	CR	LF

Signe de stabilité	[▬] stable
	[?] instable
	[^] surcharge
	[v] charge insuffisante
Signe	[▬] valeurs positives
	[-] valeurs négatives
Valeur de pesée	9 caractères avec alignement à droite
Unité	3 caractères avec alignement à gauche

Exemple (valeur pondérale /positive stable):

▬▬▬▬▬▬▬ 1 8 3 2 . 0 ▬ g ▬▬ CR LF

2. Par ordre de télécommande

1-3	4	5	6	7	8-16	17	18-20	21	22
Ordre	▬	Signe de stabilité	▬	Signe	Valeur de pesée	▬	Unité	CR	LF

Ordre	1 - 3 caractères
Signe de stabilité	[□] stable
	[?] instable
	[^] surcharge
	[v] charge insuffisante
Signe	[□] valeurs positives
	[-] valeurs négatives
Valeur de pesée	9 caractères avec alignement à droite
Unité	3 caractères avec alignement à gauche

29.4 Ordres d'interface

Les ordres suivants sont reconnus par la balance

Commandes	Fonction
Z	Remise à zéro
T	Tarage
OT	Questionnement de la valeur de la tare
UT	Installer un valeur de tare
S	Envoyer valeur de poids stable dans l'unité de pesée standard
SI	Envoyer immédiatement valeur de poids stable dans l'unité de pesée standard
SIA	Envoyer sur-le-champ les valeurs pondérales de toutes les plateformes en unités de pesée standards
SU	Envoyer valeur de poids stable dans l'unité de pesée actuelle
SUI	Envoyer immédiatement valeur de poids dans l'unité de pesée actuelle
C1	Lancement de l'édition en continu dans unité de pesée standard
C0	Arrêt de l'édition en continu dans unité de pesée standard
CU1	Lancement de l'édition en continu dans unité de pesée actuelle
CU0	Arrêt de l'édition en continu dans unité de pesée actuelle
DH	Saisir le seuil de tolérance inférieur (pesée à tolérance)
UH	Saisir le seuil de tolérance supérieur (pesée à tolérance)
ODH	Interroger le seuil de tolérance inférieur (pesée à tolérance)
OUH	Interroger le seuil de tolérance supérieur (pesée à tolérance)
SM	Saisir le poids unitaire de référence (comptage de pièces)
TV	Saisir le poids ciblé (dosage)
RM	Saisir le poids de référence (pesée à pourcentage)
NB	Saisir le numéro de série
K1	Bloquer le clavier de l'appareil
K0	Débloquer le clavier de l'appareil
SS	Appeler valider / simulation sur la „touche PRINT“
IC	Réaliser un ajustage interne
IC1	Bloquer l'ajustage interne automatique
IC0	Débloquer l'ajustage interne automatique
OMI	Liste des modes de fonctionnement disponibles
OMS	Etablir le mode de fonctionnement
OMG	Interroger le mode de fonctionnement actuel
BP	Valider le signal sonore
PC	Envoyer tous les ordres implémentés



Clôturer les ordres par les signes CR/LF

29.5 Format de réponse général

Commandes	Fonction
XX_A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée
XX_D CR LF	L'exécution de l'ordre démarré auparavant est terminée (n'intervient qu'après XX_A)
XX_I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.
XX_^ CR LF	Ordre valide, mais la limite de la matrice est dépassée
XX_v CR LF	Ordre valide, mais la limite de la matrice n'est pas atteinte
XX_OK CR LF	Ordre accepté et exécuté
ES_ CR LF	Saisie invalide
XX_E CR LF	Limite de temps dépassé pour la stabilisation de l'affichage de la balance.

i	XX	Ordre, p. ex.. Z = zérotage
	_	Caractères blancs (20h, 0x20)

29.6 Informations détaillées concernant les protocoles de communication

29.6.1 Remise à zéro

Ordre: **Z CR LF**

Réponses possibles:

Z_A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée
Z_D CR LF	L'exécution de l'ordre démarré auparavant est terminée
Z_A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée
Z^ CR LF	Ordre valide, mais la plage des zéros est dépassée
Z_A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée
Z_E CR LF	Limite de temps pour la stabilisation de l'affichage de la balance dépassé
Z CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.

29.6.2 Tarage

Ordre: **T CR LF**

Réponses possibles:

T_A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée
T_D CR LF	L'exécution de l'ordre démarré auparavant est terminée
T_A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée
T^ CR LF	Ordre valide, mais la plage de tarage est dépassée
T_A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée
T_E CR LF	Limite de temps pour la stabilisation de l'affichage de la balance dépassé
T_I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.

29.6.3 Questionnement de la valeur de la tare

Ordre: **OT CR LF**

Réponse:

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18	19
O	T	▬	Tare	▬	Unité	▬	CR	LF

Valeur tare: - 9 caractères avec alignement à droite

Unité: - 3 caractères avec alignement à gauche

i	La valeur de la tare est toujours éditée dans l'unité d'ajustage.
----------	---

29.6.4 Installer un valeur de tare

Ordre: **UT_TARA CR LF**, (**TARA** = valeur tare)

Réponses possibles:

UT_OK CR LF	Ordre exécuté
UT_I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.
ES CR LF	Saisie invalide

i	Installer une valeur de tare <ul style="list-style-type: none"> • Caractériser les chiffres après la virgule par un point • Sans unité de pesée
----------	---

29.6.5 Envoyer valeur de poids stable dans l'unité de pesée standard

Ordre: **S CR LF**

Réponses possibles:

S_A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée
S_E CR LF	Limite de temps pour la stabilisation de l'affichage de la balance dépassé
S_I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.

1	2-3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	▬	Signe de stabilité*	▬	Signe	Poids	▬	Unité	CR	LF

Exemple:

S CR LF	Ordre envoyé: Envoyer valeur de poids stable dans l'unité de pesée standard
S _ A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée
S _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 8 . 5 _ g _ _ CR LF	Ordre exécuté, la valeur pondérale est éditée en unités de pesée standard

i	Caractère de stabilité*	
	?	Instable (3Fh, 0x3F)
	_	Stable(20h, 0x20)

29.6.6 Envoyer immédiatement valeur de poids stable dans l'unité de pesée standard

Ordre: **SI CR LF**

Réponses possibles:

SI _ CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.
-------------------	--

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	I	_	Signe de stabilité	_	Signe	Poids	_	Unité	CR	LF

Exemple:

S I CR LF	Ordre envoyé, voir chap. 29.4
S I _ ? _ _ _ _ _ _ _ _ 1 8 . 5 _ k g _ CR LF	Ordre exécuté, la valeur pondérale est éditée en unités de pesée standard

29.6.7 Envoyer valeur de poids stable dans l'unité de pesée actuelle

Ordre: **SU CR LF**

Réponses possibles:

SU_A CR LF SU_E CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée
	Limite de temps pour la stabilisation de l'affichage de la balance dépassé
SU_I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.
SU_A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	U	▬	Signe de stabilité	▬	Signe	Poids	▬	Unité	CR	LF

Exemple:

S U CR LF	Ordre envoyé, voir chap. 29.4
S U_A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée
S U_▬▬▬-▬▬172.135_N_▬▬ CR LF	Ordre exécuté La valeur pondérale est éditée dans l'unité de pesée actuelle

29.6.8 Envoyer immédiatement valeur de poids dans l'unité de pesée actuelle

Ordre: **SUI CR LF**

Réponses possibles:

SUI_I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.
--------------------	--

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	U	I	Signe de stabilité	▬	Signe	Poids	▬	Unité	CR	LF

Exemple:

SUI CR LF	Ordre envoyé, voir chap. 29.4
SUI ?_▬-▬▬5 8 . 2 3 7_k g_▬ CR LF	Ordre exécuté La valeur pondérale est éditée dans l'unité de pesée actuelle

29.6.9 Lancement de l'édition en continu dans unité de pesée standard

Ordre: **C1 CR LF**

Réponses possibles:

C1_I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.
C1_A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée
	Les valeurs pondérales sont éditées dans l'unité de pesée standard

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	I	▬	Signe de stabilité	▬	Signe	Poids	▬	Unité	CR	LF

29.6.10 Arrêt de l'édition en continu dans unité de pesée standard

Ordre: **C0 CR LF**

Réponses possibles:

C0_I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.
C0_A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée

29.6.11 Lancement de l'édition en continu dans unité de pesée actuelle

Ordre: **CU1_CR LF**

Réponses possibles:

CU1_I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.
CU1_A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée
	Les valeurs pondérales sont éditées dans l'unité de pesée actuelle

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17-19	20	21
S	U	I	Signe de stabilité	□	Signe	Poids	□	Unité	CR	LF

29.6.12 Arrêt de l'édition en continu dans unité de pesée actuelle

Ordre: **CU0_CR LF**

Réponses possibles:

CU0_I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.
CU0_A CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée

29.6.13 Saisir le seuil de tolérance inférieur

Ordre: **DH_XXXXX CR LF**

Réponses possibles:

DH_OK CR LF	Ordre exécuté
ES CR LF	Erreur de syntaxe (format de poids erroné)

29.6.14 Saisir le seuil de tolérance supérieur

Ordre: **UH_XXXXX CR LF**

Réponses possibles:

UH_OK CR LF	Ordre exécuté
ES CR LF	Erreur de syntaxe (format de poids erroné)

29.6.15 Interroger le seuil de tolérance inférieur

Ordre: **ODH** CR LF

Réponse:

DH _MASA CR LF	Ordre exécuté
-----------------------	---------------

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18	19
D	H	_	Tare	_	Unité	_	CR	LF

Poids: - 9 caractères avec alignement à droite

Unité: - 3 caractères avec alignement à gauche

29.6.16 Interroger le seuil de tolérance supérieur

Ordre: **OUH** CR LF

Réponse:

UH _MASA CR LF	Ordre exécuté
-----------------------	---------------

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18	19
U	H	_	Tare	_	Unité	_	CR	LF

Poids: - 9 caractères avec alignement à droite

Unité: - 3 caractères avec alignement à gauche

29.6.17 Saisir le poids unitaire de référence

Ordre: **SM**_XXXXX CR LF

Réponses possibles:

SM _OK CR LF	Ordre exécuté
SM _I CR LF	Ordre valable, ne pouvant pas être exécuté momentanément (p. ex. mode de fonctionnement erroné)
ES CR LF	Erreur de syntaxe (format de poids erroné)

29.6.18 Saisir le poids ciblé (dosage)

Ordre: **TV**_XXXXX CR LF

Réponses possibles:

TV _OK CR LF	Ordre exécuté
TV _I CR LF	Ordre valable, ne pouvant pas être exécuté momentanément (p. ex. mode de fonctionnement erroné)
ES CR LF	Erreur de syntaxe (format de poids erroné)

29.6.19 Saisir le poids de référence (pesée à pourcentage)

Ordre: **RM_XXXXX CR LF**

Réponses possibles:

RM_OK CR LF	Ordre exécuté
RM_I CR LF	Ordre valable, ne pouvant pas être exécuté momentanément (p. ex. mode de fonctionnement erroné)
ES CR LF	Erreur de syntaxe (format de poids erroné)

29.6.20 Valider / simulation sur „appel de la touche PRINT“

Ordre: **SS CR LF**

Par l'ordre **SS CR LF** la pesée est automatiquement mémorisée dans la banque de données et éditée en cas de raccordement d'une imprimante en option.

29.6.21 Réaliser un ajustage interne

Ordre: **IC CR LF**

Réponses possibles:

IC_A CR LF	Ajustage lancé
IC_D CR LF	Ajustage terminé
IC_E CR LF	Ordre valable, ne pouvant pas être clôturé momentanément (p. ex. dépassement de la plage ou de la limite de temps pour l'affichage de la stabilité)
IC_I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.

29.6.22 Bloquer l'ajustage interne automatique

Ordre: **IC1 CR LF**

Réponses possibles:

IC1_OK CR LF	Ordre exécuté
IC1_I CR LF	Ordre valable, ne pouvant pas être exécuté momentanément (pas disponible pour les balances avec homologation de type)
IC1_E CR LF	Ordre valable, n'est momentanément pas disponible

29.6.23 Débloquer l'ajustage interne automatique

Ordre: **IC0 CR LF**

Réponses possibles:

IC0 _OK CR LF	Ordre exécuté
IC0 _I CR LF	Ordre valable, ne pouvant pas être exécuté momentanément (pas disponible pour les balances avec homologation de type)

29.6.24 Saisir le numéro de série

Ordre: **NB CR LF**

Réponses possibles:

NB _A_ "x" CR LF	Ordre accepté, le numéro de série est indiqué
NB _I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.

"x": Numéro de série de l'appareil

29.6.25 Bloquer le clavier de la balance

Ordre: **K1 CR LF**

Réponses possibles:

K1 _I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.
K1 _OK CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée

29.6.26 Débloquer le clavier de la balance

Ordre: **K0 CR LF**

Réponses possibles:

K0 _I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.
K0 _OK CR LF	Ordre accepté, l'exécution de l'ordre est commencée

29.6.27 Liste des modes de fonctionnement disponibles

Ordre: **OMI** CR LF

Réponses possibles:

OMI CR LF N° "désignation" CR LF N° "désignation" CR LF OK CR LF	Ordre accepté, les modes de fonctionnement disponibles sont affichés
OMI I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.

n Mode d'exploitation

- 1 - Pesage
- 2 - Comptage de pièces
- 3 - Détermination du pourcentage
- 4 - Dosage
- 5 - Recetter
- 6 - Pesée d'animaux
- 7 - Détermination de la densité „corps solides“
- 8 - Détermination de la densité "corps liquide"
- 9 - Fonction valeur de crête
- 10 - Totalisation
- 11 - Pesée de tolérance
- 12 - Statistique
- 13 - Calibrage par pipette

29.6.28 Etablir le mode de fonctionnement

Ordre: **OMS** CR LF

Réponses possibles:

OMS OK CR LF	Ordre valide
OMS E CR LF	Pas de paramètre ou erreur de format
OMS I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.

29.6.29 Interroger le mode de fonctionnement actuel

Ordre: **OMG** CR LF

Réponses possibles:

OMG n OK CR LF	Ordre accepté, le numéro du mode de fonctionnement actuel est affiché
OMG I CR LF	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.

n: Numéro du mode de fonctionnement, voir chap. 29.6.27

29.6.30 Valider le signal sonore

Ordre: **BP_CZAS** *CR LF*

Réponses possibles:

BP_OK <i>CR LF</i>	Ordre exécuté
BP_E <i>CR LF</i>	Pas de paramètre ou erreur de format
BP_I <i>CR LF</i>	Ordre valide, mais ne pouvant pas être exécuté pour le moment.

29.6.31 Envoyer tous les messages implémentés

Ordre: **PC** *CR LF*

Réponse:

PC_A "Z, T, S, SI, SU, SUI, C1, C0, CU1, CU0, NB, K1, K0, SS, OMI, OMS, OMG, BP, PC "

30 Maintenance, entretien, élimination



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

30.1 Nettoyage

N'utiliser pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié de lessive douce de savon. Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre au sein de l'appareil. Essuyer à l'aide d'un chiffon doux sec.

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

Retirer immédiatement les matières à peser renversées sur la balance.

30.2 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.

30.3 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.

31 Petit dépannage / messages d'erreur

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.

Aide:

Panne

Cause possible

L'affichage de poids ne s'allume pas.

- La balance n'est pas en marche.
- La connexion au secteur est coupée (câble de secteur pas branché/défectueux).
- Panne de tension de secteur.

L'affichage du poids change sans discontinuer

- Courant d'air/circulation d'air
- Vibrations de la table/du sol
- Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.
- Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)

Le résultat de la pesée est manifestement faux

- L'affichage de la balance n'est pas sur zéro
- L'ajustage n'est plus bon.
- La balance n'est pas à l'horizontale.
- Changements élevés de température.
- Le temps de préchauffage n'a pas été respecté.
- Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)