



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

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

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

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

# Betriebsanleitung Operating instruction Mode d'emploi

## KERN ABP / ABP-A

Version 1.2

2022-06

Deutsch  
English  
Français



TABP-BA-def-2212

- D** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- E** Más versiones de idiomas se encuentran online bajo [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- F** Vous trouverez d'autres versions de langue online sous [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- GB** Further language versions you will find online under [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- I** Trovate altre versioni di lingue online in [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- PL** Inne wersje językowe znajdą Państwo na stronie [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- BG** Други езикови версии ще намерите в сайта [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- CZ** Jiné jazykové verze najdete na stránkách [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- DK** Flere sprogudgaver findes på websiden [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- FIN** Muut kieliversiot löytyvät osoitteesta [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- NL** Bijkomende taalversies vindt u online op [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- P** Encontram-se online mais versões de línguas em [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- PL** Inne wersje językowe znajdą Państwo na stronie [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- SE** Övriga språkversioner finns här: [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)



# KERN ABP

Version 1.2 2022-06

## Betriebsanleitung Analysenwaage

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Konformitätserklärung .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Geräteübersicht .....</b>	<b>11</b>
3.1	Komponenten .....	11
3.2	Tastatur .....	13
3.2.1	Numerische Eingabe .....	15
3.3	Anzeige .....	16
<b>4</b>	<b>Grundlegende Hinweise (Allgemeines).....</b>	<b>19</b>
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	19
4.2	Sachwidrige Verwendung.....	19
4.3	Gewährleistung.....	19
4.4	Prüfmittelüberwachung .....	20
<b>5</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise .....</b>	<b>20</b>
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.....	20
5.2	Ausbildung des Personals .....	20
<b>6</b>	<b>Transport und Lagerung .....</b>	<b>20</b>
6.1	Kontrolle bei Übernahme.....	20
6.2	Verpackung/Rücktransport .....	21
<b>7</b>	<b>Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme .....</b>	<b>23</b>
7.1	Aufstellort, Einsatzort .....	23
7.2	Auspacken und Prüfen .....	23
7.3	Aufstellen .....	26
7.3.1	Installieren der Glaswindschutztüren (nur ABP-A Serie) .....	26
7.3.2	Montieren des internen Windschutzes .....	27
7.3.3	Anschließen des Ionisators .....	27
7.3.4	Wägeplatte installieren .....	28
7.4	Netzanschluss .....	31
7.4.1	Einschalten der Stromversorgung .....	32
7.5	Erstinbetriebnahme.....	32
7.6	Anschluss von Peripheriegeräten .....	33
<b>8</b>	<b>Justierung .....</b>	<b>33</b>
8.1	Automatische Justierung durch PSC Funktion .....	34
8.2	Zeitgesteuerte Automatische Justierung.....	36
8.3	Manuelle Justierung per Tastendruck [CAL-Taste] .....	37
8.3.1	Justierfunktion der CAL-Taste einstellen.....	37
8.3.2	Justierung mit internem Gewicht .....	37
8.3.3	Justiertest mit internem Gewicht .....	38
8.3.4	Justierung mit externem Gewicht .....	38
8.3.5	Justiertest mit externem Gewicht .....	39
8.4	Justierprotokoll .....	39
8.5	Regelmäßige Inspektionskontrolle.....	40
<b>9</b>	<b>Eichung.....</b>	<b>42</b>
<b>10</b>	<b>Basisbetrieb .....</b>	<b>44</b>

<b>10.1</b>	<b>Standardwägemodus aktivieren</b> .....	<b>44</b>
<b>10.2</b>	<b>Einfaches Wägen</b> .....	<b>44</b>
<b>10.3</b>	<b>Tarieren</b> .....	<b>45</b>
<b>10.4</b>	<b>Funktionen der ABP-A-Serie (Standard-Wägemodus)</b> .....	<b>46</b>
10.4.1	Messen mit der automatischen Türfunktion (Positionsspeicherfunktion) .....	46
10.4.2	Messen mit dem IR-Sensor (berührungslose Funktion) .....	47
<b>10.5</b>	<b>Einstellbare Windschutzplatte (nur bei ABP-A Halb-Micro-Modellen)</b> .....	<b>48</b>
<b>10.6</b>	<b>Unterflurwägung</b> .....	<b>49</b>
<b>10.7</b>	<b>Waage ausschalten</b> .....	<b>50</b>
<b>10.8</b>	<b>Wägeeinheit umschalten</b> .....	<b>50</b>
<b>10.9</b>	<b>Ablesbarkeit ändern (1D/10D) (bei geeichten Modellen nicht verfügbar)</b> .....	<b>50</b>
<b>10.10</b>	<b>Tara / Netto / Brutto anzeigen</b> .....	<b>51</b>
<b>10.11</b>	<b>Dezimalpunkt als Punkt oder Komma anzeigen</b> .....	<b>52</b>
<b>11</b>	<b>Menü</b> .....	<b>53</b>
<b>11.1</b>	<b>Navigation im Menü</b> .....	<b>53</b>
11.1.1	Standard-Wägemodus .....	54
11.1.2	Wägeeinstellungen.....	55
11.1.3	Systemeinstellungen .....	57
11.1.4	Applikationseinstellungen.....	59
<b>11.2</b>	<b>Menü-Übersicht</b> .....	<b>59</b>
<b>11.3</b>	<b>Menürückstellung</b> .....	<b>60</b>
<b>11.4</b>	<b>Menüsperre</b> .....	<b>61</b>
<b>11.5</b>	<b>Menüeinstellungen protokollieren</b> .....	<b>62</b>
<b>11.6</b>	<b>Menü Historie</b> .....	<b>63</b>
<b>12</b>	<b>Beschreibung einzelner Funktionen</b> .....	<b>64</b>
<b>12.1</b>	<b>Nullstell- und Tarierfunktionen</b> .....	<b>64</b>
<b>12.2</b>	<b>Nullnachführung (Zero tracking)</b> .....	<b>64</b>
<b>12.3</b>	<b>Auto Tare Funktion</b> .....	<b>65</b>
<b>12.4</b>	<b>Stabilitäts- und Reaktionseinstellungen</b> .....	<b>66</b>
12.4.1	Stabilität- und Reaktionseinstellungen über „Smart Setting-Anzeige“ (ohne Menüaufruf) .....	66
<b>12.5</b>	<b>Dosieren</b> .....	<b>67</b>
<b>12.6</b>	<b>Stillstandsbreite</b> .....	<b>68</b>
<b>12.7</b>	<b>Wägeeinheiten</b> .....	<b>69</b>
<b>12.8</b>	<b>Benutzerverwaltung Log-in Funktion</b> .....	<b>69</b>
<b>13</b>	<b>Waageneinstellungen</b> .....	<b>76</b>
<b>13.1</b>	<b>Bildschirmschoner</b> .....	<b>76</b>
<b>13.2</b>	<b>Anzeigeneinstellungen im Betriebsmodus</b> .....	<b>77</b>
<b>13.3</b>	<b>Waagenidentifikations-Nr.</b> .....	<b>77</b>
<b>13.4</b>	<b>Datum und Uhrzeit eingeben</b> .....	<b>77</b>
<b>13.5</b>	<b>Datumsformat</b> .....	<b>78</b>
<b>13.6</b>	<b>Helligkeit der Anzeige</b> .....	<b>78</b>
<b>13.7</b>	<b>Akkustisches Signal bei Tastendruck und Stabilitätsanzeige</b> .....	<b>79</b>
<b>13.8</b>	<b>Bedienersprache</b> .....	<b>79</b>
<b>13.9</b>	<b>Konfiguration des manuellen Türöffners (nur ABP-A Serie)</b> .....	<b>79</b>
<b>13.10</b>	<b>Konfigurationsmethoden der IR-Sensoren (nur ABP-A Serie)</b> .....	<b>80</b>
13.10.1	Umschalten der Betriebsart der IR-Sensors .....	81
<b>14</b>	<b>Applikationsfunktionen</b> .....	<b>85</b>
<b>14.1</b>	<b>Stückzählen</b> .....	<b>86</b>
14.1.1	Einstellungen.....	86
14.1.2	Anzeige einstellen .....	88
14.1.3	Teile zählen .....	88
14.1.4	Einstellungen ändern .....	89
14.1.5	Umschalten zwischen Zähl- und Wägemodus.....	89
<b>14.2</b>	<b>Prozentbestimmung</b> .....	<b>90</b>
14.2.1	Einstellungen.....	90
14.2.2	Anzeige einstellen .....	92
14.2.3	Prozentbestimmung durchführen .....	93
14.2.4	Einstellungen ändern .....	93

14.2.5	Umschalten zwischen Prozent- und Wägemodus .....	94
<b>14.3</b>	<b>Dichtebestimmung von Feststoffen und Flüssigkeiten .....</b>	<b>94</b>
<b>14.4</b>	<b>Summieren .....</b>	<b>95</b>
<b>14.5</b>	<b>Rezeptieren .....</b>	<b>98</b>
14.5.1	Freies Rezeptieren .....	98
14.5.2	Rezepte definieren und abarbeiten .....	101
14.5.3	Rezept ändern .....	105
14.5.4	Musterprotokoll (KERN YKB-01N): .....	106
<b>14.6</b>	<b>Pufferlösungen zubereiten .....</b>	<b>107</b>
<b>14.7</b>	<b>Probenezubereitung .....</b>	<b>110</b>
14.7.1	Gespeicherte Probe ändern .....	112
<b>14.8</b>	<b>Statistik .....</b>	<b>113</b>
<b>14.9</b>	<b>Kontroll- und Zielwägen .....</b>	<b>115</b>
14.9.1	Zielwägen .....	115
14.9.2	Kontrollwägen (Pass / Fail Auswertung) .....	117
<b>14.10</b>	<b>Mindesteinwaage .....</b>	<b>119</b>
<b>15</b>	<b>Schnittstellen .....</b>	<b>120</b>
<b>15.1</b>	<b>Drucker anschließen .....</b>	<b>120</b>
<b>15.2</b>	<b>PC anschließen .....</b>	<b>120</b>
<b>15.3</b>	<b>Serielle Geräte / speicherprogrammierbare Steuerung (SPS / PLC) anschließen .....</b>	<b>121</b>
<b>15.4</b>	<b>Schnittstellenkabel (RS232) .....</b>	<b>121</b>
<b>15.5</b>	<b>Datenübertragungsformat .....</b>	<b>122</b>
<b>15.6</b>	<b>Schnittstellenbefehle .....</b>	<b>123</b>
<b>15.7</b>	<b>Kommunikationsparameter .....</b>	<b>128</b>
15.7.1	Standardeinstellung wählen .....	128
15.7.2	Benutzerdefinierte Einstellungen (Anzeigenbeispiel für KERN YKB-01N) .....	129
<b>15.8</b>	<b>Ausgabe-Funktionen .....</b>	<b>131</b>
15.8.1	Automatische Datenausgabe / Auto Print Funktion .....	131
15.8.2	Kontinuierliche Datenausgabe .....	132
15.8.3	GLP Output Funktion .....	134
15.8.4	Ausgabedetails definieren .....	135
<b>15.10</b>	<b>USB-Anschluss .....</b>	<b>136</b>
15.10.1	Wägedaten, Justierprotokolle und Screenshots an USB-Speichermedium ausgeben .....	137
15.10.2	Datentransfer mittels Barcodeleser .....	140
<b>16</b>	<b>Wartung, Instandhaltung, Entsorgung .....</b>	<b>141</b>
<b>16.1</b>	<b>Reinigen .....</b>	<b>141</b>
<b>16.2</b>	<b>Wartung, Instandhaltung .....</b>	<b>142</b>
<b>16.3</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>143</b>
<b>17</b>	<b>Kleine Pannenhilfe .....</b>	<b>143</b>
<b>18</b>	<b>Ionisator .....</b>	<b>145</b>
<b>18.1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>145</b>
<b>18.2</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise .....</b>	<b>145</b>
<b>18.3</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>147</b>
<b>18.4</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>148</b>
<b>18.5</b>	<b>Wartung und Reinigung .....</b>	<b>150</b>

# 1 Technische Daten

KERN	ABP 100-4M	ABP 100-5DM	ABP 100-5M
Artikelnummer / Typ	TABP 100-4M-A	TABP 100-5DM-A	TABP 135-5M-A
Ablesbarkeit (d)	0,0001 g	0,00001 g/0,0001 g	0,00001 g
Wägebereich (Max)	120 g	52 g/120 g	135 g
Mindestlast (Min)	0,01 g	0,001 g	0,001 g
Eichwert (e)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Eichklasse	I	I	I
Reproduzierbarkeit	0,0001 g	0,00002 g / 0,0001 g	0,00005 g
Linearität	± 0,0002 g	± 0,00005 g / 0,0002g	± 0,0002 g
Einschwingzeit	2 s	2 s / 8 s	8 s
Justiergewicht	intern		
Anwärmzeit	8 h		
Wägeeinheiten	mg, g, ct (geeicht)		
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen	1mg (unter Laborbedingungen*)		
	10 mg (unter Normalbedingungen**)		
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	1 - 100		
Wägeplatte, Edelstahl	ø 91mm		
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	212 x 367 x 345	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345
Abmessungen Glaswindschutz [mm]	170 x 165 x 220 mm (Wägeraum)		
Nettogewicht (kg)	7	8	8
Zulässige Umgebungsbedingung	+10° C bis +30° C		
Luftfeuchtigkeit	20 ~ 85 % relativ (nicht kondensierend)		
Netzteil Eingangsspannung	AC 100 -240 V, 320 – 190 mA 50/60Hz		
Waage Eingangsspannung	DC 12 V, 1,0 A		
Verschmutzungsgrad	2		
Überspannungskategorie	Kategorie II		
Höhenmeter	Bis 2000 m		
Aufstellort	Nur in geschlossenen Räumen		
Schnittstellen	RS-232, USB (Typ B, PC-Anschluss), USB-Host (Typ A)		

<b>KERN</b>	<b>ABP 200-4M</b>	<b>ABP 200-5DM</b>	<b>ABP 200-5M</b>
Artikelnummer / Typ	TABP 200-4M-A	TABP 200-5DM-A	TABP 220-5M-A
Ablesbarkeit (d)	0,0001 g	0,00001 g/0,0001 g	0,00001 g
Wägebereich (Max)	220 g	102 g/220 g	220 g
Mindestlast (Min)	0,01 g	0,001 g	0,001 g
Eichwert (e)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Eichklasse	I	I	I
Reproduzierbarkeit	0,0001 g	0,00005 g / 0,0001 g	0.000015 g@20g 0.0003 g@100g 0.0005 g@200g
Linearität	± 0,0002 g	± 0,0001 g / 0,0002 g	± 0,0001 g
Einschwingzeit	2 s	2 s / 8 s	8 s
Justiergewicht	intern		
Anwärmzeit	8 h		
Wägeeinheiten	mg, g, ct (geeicht)		
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen	1 mg (unter Laborbedingungen*)		
	10 mg (unter Normalbedingungen**)		
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	1 - 100		
Wägeplatte, Edelstahl	ø 91mm		
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	212 x 367 x 345	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345
Abmessungen Glaswindschutz [mm]	170 x 165 x 220 mm (Wägeraum)		
Nettogewicht (kg)	7	8	8
Zulässige Umgebungsbedingung	+10° C bis +30° C		
Luftfeuchtigkeit	20 ~ 85 % relativ (nicht kondensierend)		
Netzteil Eingangsspannung	AC 100 -240 V, 320 – 190 mA 50/60Hz		
Waage Eingangsspannung	DC 12 V, 1,0 A		
Verschmutzungsgrad	2		
Überspannungskategorie	Kategorie II		
Höhenmeter	Bis 2000 m		
Aufstellort	Nur in geschlossenen Räumen		
Schnittstellen	RS-232, USB (Typ B, PC-Anschluss), USB-Host (Typ A)		

<b>KERN</b>	<b>ABP 300-4M</b>
Artikelnummer / Typ	TABP 300-4M-A
Ablesbarkeit (d)	0,0001 g
Wägebereich (Max)	320 g
Mindestlast (Min)	0,01 g
Eichwert (e)	0,001 g
Eichklasse	I
Reproduzierbarkeit	0,00015 g
Linearität	± 0,0003 g
Einschwingzeit	2 s
Justiergewicht	intern
Anwärmzeit	8 h
Wägeeinheiten	mg, g, ct (geeicht)
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen	1 mg (unter Laborbedingungen*)
	10 mg (unter Normalbedingungen**)
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	1 - 100
Wägeplatte, Edelstahl	ø 91mm
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	212 x 367 x 345
Abmessungen Glaswindschutz [mm]	170 x 165 x 220 mm (Wägeraum)
Nettogewicht (kg)	7
Zulässige Umgebungsbedingung	+10° C bis +30° C
Luftfeuchtigkeit	20 ~ 85 % relativ (nicht kondensierend)
Netzteil Eingangsspannung	AC 100 -240 V, 320 – 190 mA 50/60Hz
Waage Eingangsspannung	DC 12 V, 1,0 A
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	Kategorie II
Höhenmeter	Bis 2000 m
Aufstellort	Nur in geschlossenen Räumen
Schnittstellen	RS-232, USB (Typ B, PC-Anschluss), USB-Host (Typ A)



<b>KERN</b>	<b>ABP 100-5DAM</b>	<b>ABP 100-5AM</b>	<b>ABP 200-4AM</b>
Artikelnummer / Typ	TABP 120-5DAM-A	TABP 135-5AM-A	TABP 220-4M-A
Ablesbarkeit (d)	0,00001 g/0,0001 g	0,00001 g	0,0001 g
Wägebereich (Max)	52 g/120 g	135 g	220 g
Mindestlast (Min)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Eichwert (e)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Eichklasse	I	I	I
Reproduzierbarkeit	0,00002 g / 0,0001 g	0,00005 g	0,0001 g
Linearität	± 0,00005 g / 0,0002g	± 0,0001 g	± 0,0002 g
Einschwingzeit	2 s / 8 s	8 s	2 s
Justiergewicht	intern		
Anwärmzeit	8 h		
Wägeeinheiten	mg, g, ct (ungeeicht)		
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen	1mg (unter Laborbedingungen*)		
	10 mg (unter Normalbedingungen**)		
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	1 - 100		
Wägeplatte, Edelstahl	ø 91mm		
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345	212 x 367 x 345
Abmessungen Glaswindschutz [mm]	170 x 165 x 220 mm (Wägeraum)		
Nettogewicht (kg)	9,7	9,7	8,6
Zulässige Umgebungsbedingung	+10° C bis +30° C		
Luftfeuchtigkeit	20 ~ 85 % relativ (nicht kondensierend)		
Netzteil Eingangsspannung	AC 100 -240 V, 480 mA 50/60Hz		
Waage Eingangsspannung	DC 12 V, 1,5 A		
Verschmutzungsgrad	2		
Überspannungskategorie	Kategorie II		
Höhenmeter	Bis 2000 m		
Aufstellort	Nur in geschlossenen Räumen		
Schnittstellen	RS-232, USB (Typ B, PC-Anschluss), USB-Host (Typ A)		

<b>KERN</b>	<b>ABP 200-5DAM</b>	<b>ABP 200-5AM</b>	<b>ABP 300-4AM</b>
Artikelnummer / Typ	TABP 220-5DM-A	TABP 220-5M-A	TABP 320-4AM-A
Ablesbarkeit (d)	0,00001 g/0,0001 g	0,0001 g	0,0001 g
Wägebereich (Max)	102 g/220 g	220 g	320 g
Mindestlast (Min)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Eichwert (e)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Eichklasse	I	I	I
Reproduzierbarkeit	0,00005 g / 0,0001 g	0.000015 g@20g 0.0003 g@100g 0.0005 g@200g	0,00015 g
Linearität	± 0,0001 g / 0,0002 g	± 0,0001 g	± 0,0003 g
Einschwingzeit	2 s / 8 s	8 s	2 s
Justiergewicht	intern		
Anwärmzeit	8 h		
Wägeeinheiten	mg, g, ct (ungeeicht)		
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen	1mg (unter Laborbedingungen*)		
	10 mg (unter Normalbedingungen**)		
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	1 - 100		
Wägeplatte, Edelstahl	ø 91mm		
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) [mm]	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345	212 x 367 x 345
Abmessungen Glaswindschutz [mm]	170 x 165 x 220 mm (Wägeraum)		
Nettogewicht (kg)	9,7	9,7	8,6
Zulässige Umgebungsbedingung	+10° C bis +30° C		
Luftfeuchtigkeit	20 ~ 85 % relativ (nicht kondensierend)		
Netzteil Eingangsspannung	AC 100 -240 V, 480 mA 50/60Hz		
Waage Eingangsspannung	DC 12 V, 1,5 A		
Verschmutzungsgrad	2		
Überspannungskategorie	Kategorie II		
Höhenmeter	Bis 2000 m		
Aufstellort	Nur in geschlossenen Räumen		
Schnittstellen	RS-232, USB (Typ B, PC-Anschluss), USB-Host (Typ A)		

**\* Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen - unter Laborbedingungen:**

- Es herrschen ideale Umgebungsbedingungen für hochauflösenden Zählungen
- Die Zählteile haben keine Streuung

**\*\* Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen - unter Normalbedingungen:**

- Es herrschen unruhige Umgebungsbedingungen (Windzug, Vibrationen)
- Die Zählteile streuen

## **2 Konformitätserklärung**

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

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

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

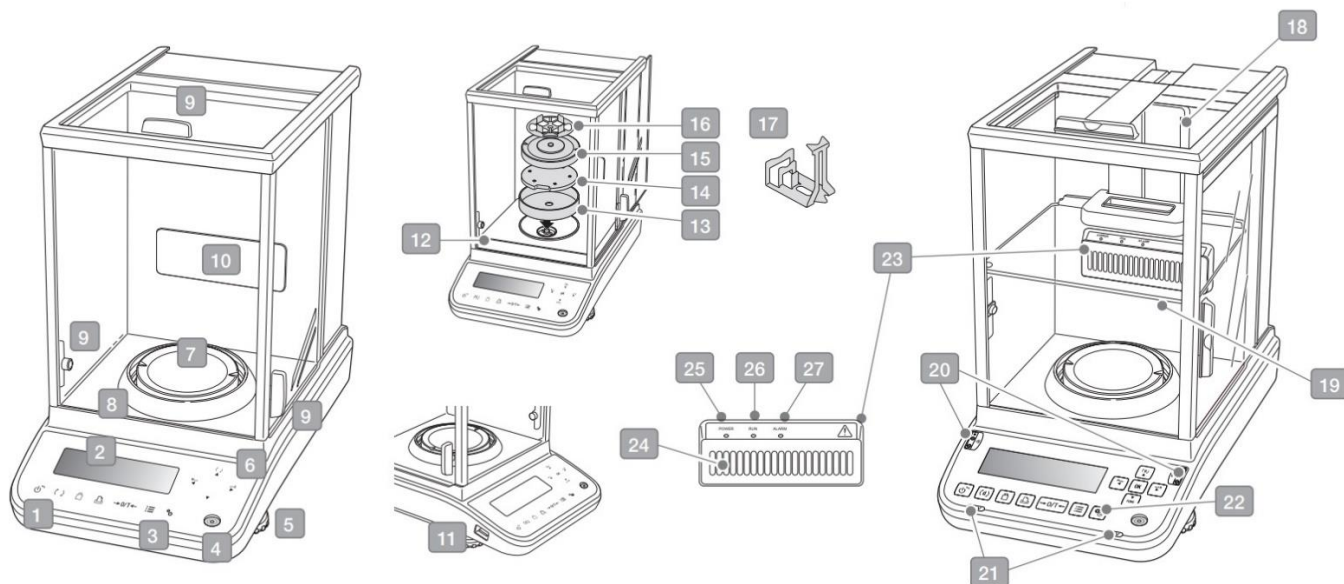
### 3 Geräteübersicht

#### 3.1 Komponenten

Modelle d = 0,0001 g

Modelle d = 0,00001 g

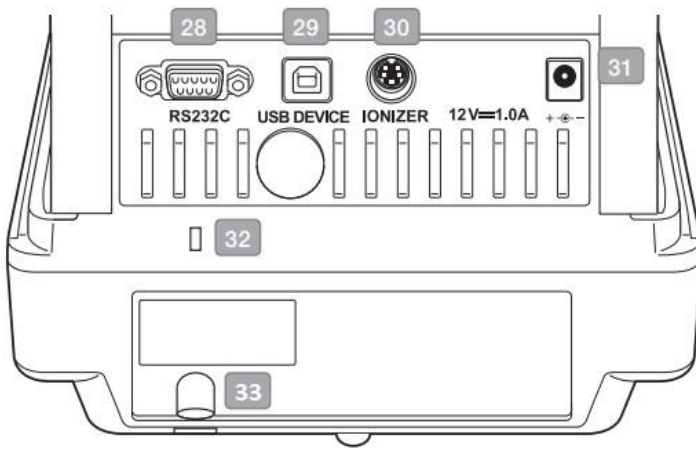
(nur ABP-A Serie)



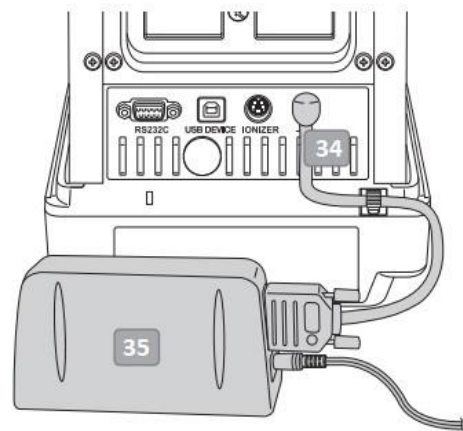
Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Tastatur	15	Träger Multifunktionswägeplatte
2	Anzeige	16	Multifunktionswägeplatte
3	Ionisator Taste	17	Reagenzglashalter (nur ABP 200-5M / ABP 200-5AM)
4	Libelle	18	Führungsschiene interner Windschutz
5	Fußschraube	19	Einstellbarer interner Windschutz
6	Steuerungstasten +	20	IR Sensoren
7	Wägeplatte	21	Tür Öffner- & Schließtasten
8	Windschutz	22	Ionisator Taste
9	Knauf für Glaswindschutz	23	Ionisator
10	Befestigungspunkt Ionisator (Option)	24	Entlüftung
11	USB-Host Anschluss	25	Power LED (Ionisator)
12	Schutzblech	26	RUN LED (Ionisator)
13	Windschutz	27	ALARM LED (Ionisator)
14	Träger Wägeplatte		

**Rückansicht:**

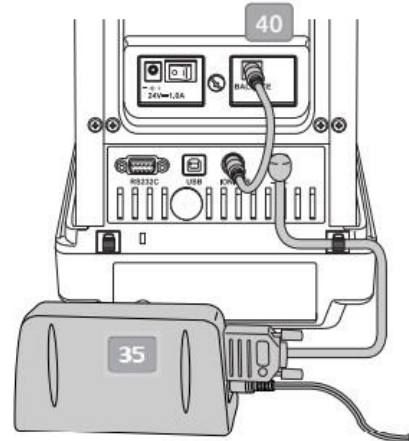
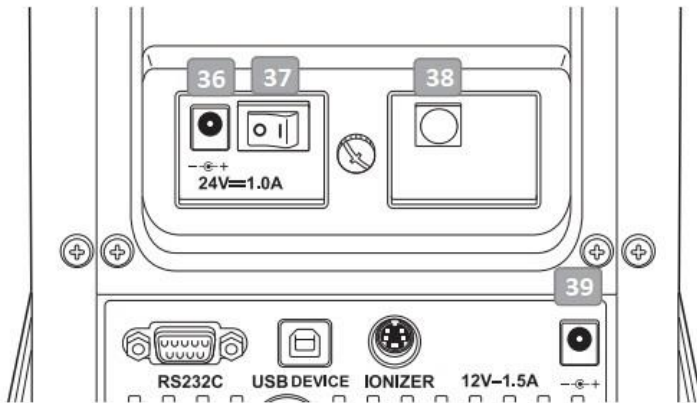
Modelle d = 0,0001 g



Modelle d = 0,00001 g



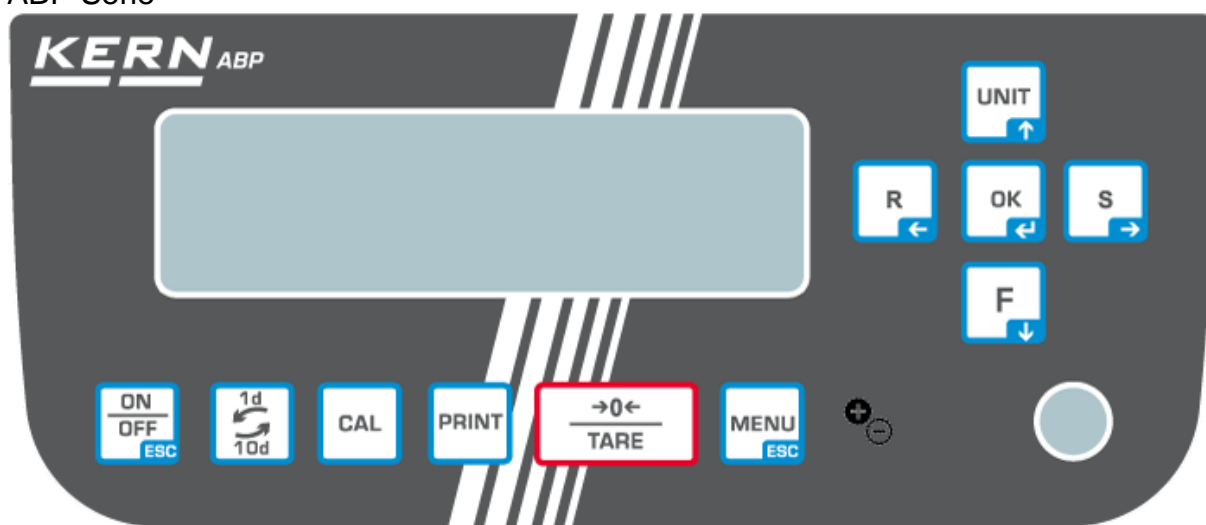
(nur ABP-A Serie)



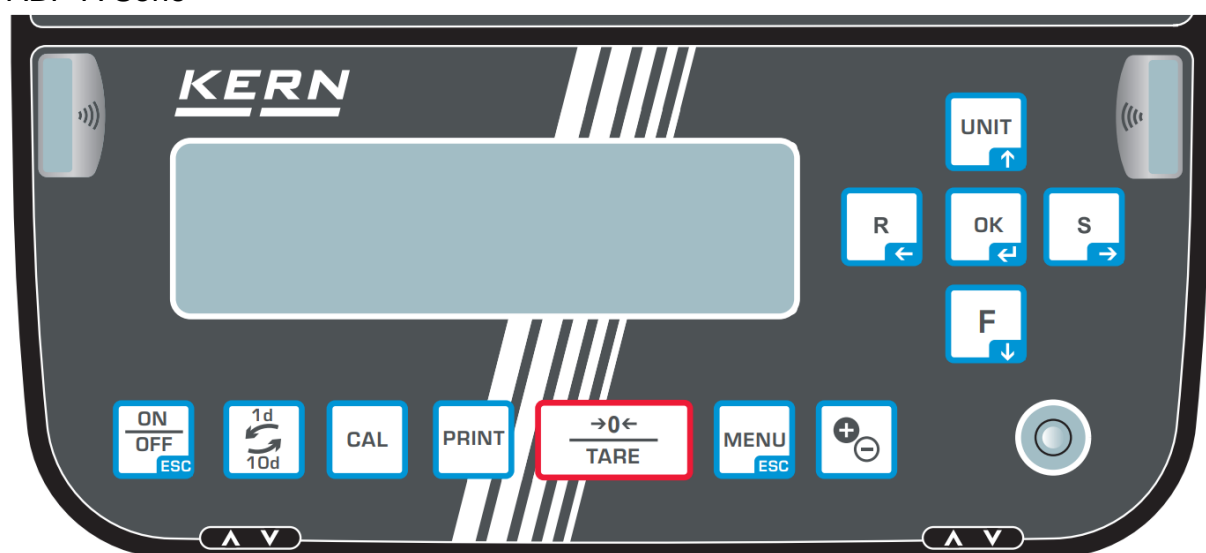
Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
28	Serielle Schnittstelle RS232	35	Power Pack
29	USB-Geräteanschluss	36	Anschluss für Netzadapter (Ionisator)
30	Anschluss für Ionisator	37	Hauptschalter (Ionisator)
31	Anschluss für Netzadapter	38	Anschluss für Waage
32	Befestigungspunkt für Diebstahlsicherung	39	Anschluss für Netzadapter
33	Befestigungsöse für Diebstahlschutzkette oder Draht	40	Anschlusskabel für Ionisator
34	Anschluss für Power Pack		


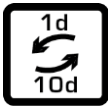

### 3.2 Tastatur










#### ABP Serie









#### ABP-A Serie



Taste	Bezeichnung	Funktion		
		Kurzer Tastendruck	Langer Tastendruck	Im Menü
	[ON/OFF]	Umschalten zwischen Betriebs- und Standby-Modus.	-	Zurück in den Wägemodus
	[1d/10d]	Ablesbarkeit ändern		
	[CAL]	Justierung starten	Setup Menü „Justierung“ aufrufen	-
	[PRINT]	Datenausgabe an externes Gerät (Wägemodus)	Setup Menü „Print“ aufrufen	

	[TARE]	Tarieren Nullstellen	Setup Menü „Nullstellen/Tarieren“ aufrufen	
	[MENU]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menü aufrufen</li> <li>• Applikationsspezifische Einstellungen aufrufen</li> <li>• Statistik aufrufen</li> </ul>		Zurück in den Wägemodus
	[Ionizer]	Ionisator starten (ABP Serie Factory Option)	Setup Menü Ionisator aufrufen (Factory Option)	
	[OK]	-	-	Eingabe bestätigen
	[R] Navigationstaste ←	Reaktionseinstellung der Anzeige ändern		Menüpunkt auswählen.
	[UNIT] Navigationstaste ↑	Wägemodus: Wägeeinheit umschalten. Zählmodus: Stückgewicht anzeigen Prozentbestimmung: Referenzgewicht anzeigen	Setup Menü „Einheiten“ aufrufen	Im Menü vorwärts blättern
	[F] Navigationstaste ↓	Wägemodus / Applikationsmodus umschalten		Im Menü rückwärts blättern
	[S] Navigationstaste →	Stabilitätseinstellung der Anzeige ändern		Menüpunkt auswählen.
	Tür Öffner- & Schließ Tasten	Öffnet / Schließt die Glastüren		Öffnet / Schließt die Glastüren

### 3.2.1 Numerische Eingabe

Taste	Bezeichnung	Funktion
	Navigationstaste ↑	Blinkende Ziffer (0 – 9) oder Zeichen (, [blank], -, A – Z) erhöhen
	Navigationstaste ↓	Blinkende Ziffer (0 – 9) oder Zeichen (, [blank], -, A – Z) verringern
	Navigationstaste →	Ziffernanwahl nach rechts
	Navigationstaste ←	Ziffernanwahl nach links
	Navigationstaste ←	Eingabe bestätigen
	ESC	Eingabe abbrechen



### 3.3 Anzeige















Neben der Anzeige des Wägeresultats kann von ihr aus auf alle Funktionen des Menüs zugegriffen werden. Die Anzeige variiert, je nachdem, ob sich die Waage im Betriebsmodus oder Einstellmodus befindet.

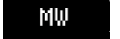











Spezielle Tasten (z.B. CAL-, TARE-, PRINT-Taste) ermöglichen einen schnellen und gezielten Zugriff auf das jeweilige Setup Menü. Über die Navigationstasten ist eine intuitive Bedienung möglich.

#### Anzeigenbeispiel Betriebsmodus:

Die Anzeige ist in vier Bereiche unterteilt.

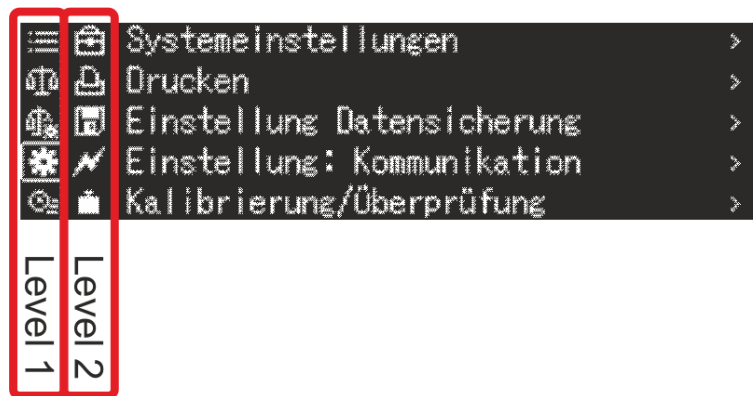


Nr.	Status	Beschreibung
1	Betriebsmodus	Aktuelle Anwendung
2	Benutzerfeld	Anzeige des eingeloggten Benutzers und aktuelle Uhrzeit
		 Datenausgabe an externe Geräte
		 USB-Speichermedium ist angeschlossen
		 Menüsperre
3	Wägewert	Anzeige des Wägeresultates in der aktuellen Wägeeinheit
		 Stabilitätsanzeige
		 Nettogewicht
		 Taragewicht
		 Bruttogewicht
		 Holdfunktion aktiv
		 Nullanzeige
		 Negativer Wägewert
		 Nettogewicht beim Rezeptieren
		 Toleranzmarke
		 Kapazitätsanzeige
		 Bei geeichten Waagen ist der nicht geeichte Wert geklammert



4	Statusanzeige	Aktuelle Einstellungen		
			Minimaleinwaage	
			Stabilitäts- und Reaktionseinstellungen	
		Drucker-Einstellungen		
			Auto-print Funktion aktiv	
			Blinkt während der autom. Ausgabe	
			Kontinuierliche Ausgabe aktiv	
			Blinkt während der kont. Ausgabe	
		Wägeeinstellungen		
			Dosiermodus	
			Zero tracking (Autom. Nullpunktkorrektur)	
			Statistik	
		Fehlermeldungen		
			Justierung erforderlich (PSC-Funktion)	
	Stromversorgung mangelhaft			
	USB-Anschluss mangelhaft			

#### Anzeigenbeispiel Einstellmodus:





Nach Drücken der MENU-Taste im Wägemodus wechselt die Anzeige in den Einstellmodus.




Abbildungsbeispiel: Systemeinstellungen, s. Kap. 11.1.3

Symbol	Beschreibung	Applikations-Symbole
 Level 1	Applikation wählen	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Wägemodus</li> <li>Stückzählen</li> <li>Prozentbestimmung</li> <li>Dichtebestimmung &lt;Feststoffe&gt;</li> <li>Dichtebestimmung &lt;Flüssigkeiten&gt;</li> <li>Summieren</li> <li>Rezeptieren</li> <li>Rezeptur Zubereitung</li> <li>Pufferlösung Zubereitung</li> <li>Probenzubereitung</li> </ul>

Das Symbol der gewählten Applikation wird angezeigt

Symbol	Beschreibung	Applikations-Symbole
 Level 2	Symbol der gewählten Applikation	Die verfügbaren Einstellungen werden in Level 1 angezeigt.
 Level 1	Wägeeinstellungen	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosieren</li> <li>Zero tracking</li> <li>Waageneinstellungen</li> <li>Einstellungen &lt;Drucken&gt;</li> <li>Einstellungen &lt;Datensicherung&gt;</li> <li>Einstellungen &lt;Kommunikation&gt;</li> <li>Einstellungen &lt;Justierung&gt;</li> <li>Einstellungen &lt;Benutzer&gt;</li> </ul>
 Level 1	Systemeinstellungen	

 Level 1	Historie	Die letzten zehn Menüschritte werden angezeigt.
--	----------	---

**i** Weitere Information zur Navigation im Menü finden Sie in Kap. 11.1

## **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**

Unsere Waagen sind nichtselbsttätige Waagen und nicht für den Einsatz in dynamischen Wägeprozessen vorgesehen. Die Waagen können jedoch nach Überprüfung des individuellen Einsatzbereiches und hier speziell den Genauigkeitsanforderungen der Anwendung auch für dynamische Wägeprozesse eingesetzt werden. 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 Wägergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.

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

### **4.3 Gewährleistung**

Gewährleistung erlischt bei

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

#### 4.4 Prüfmittelüberwachung

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

### 5 Grundlegende Sicherheitshinweise

#### 5.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



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

#### 5.2 Ausbildung des Personals

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

### 6 Transport und Lagerung

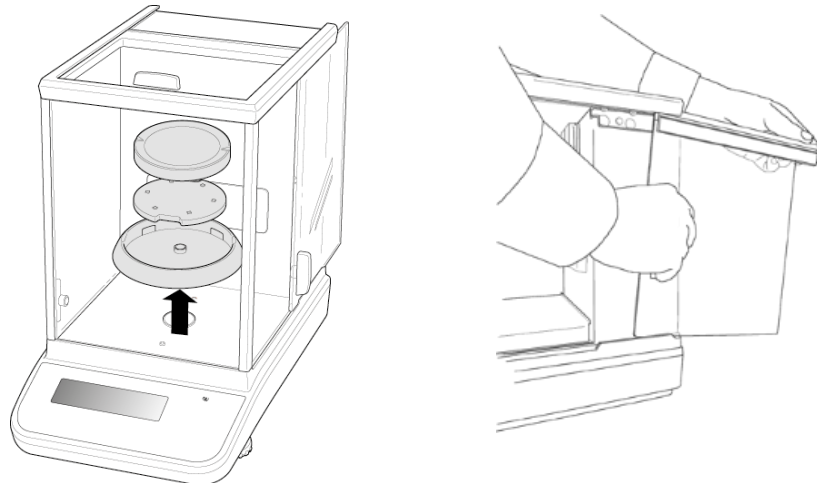
#### 6.1 Kontrolle bei Übernahme

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

## 6.2 Verpackung/Rücktransport

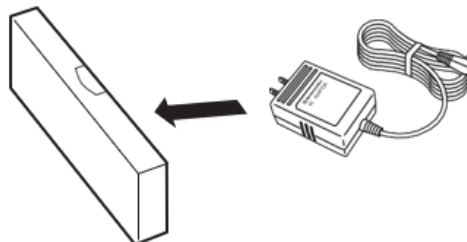


- ⇒ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇒ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- ⇒ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen.

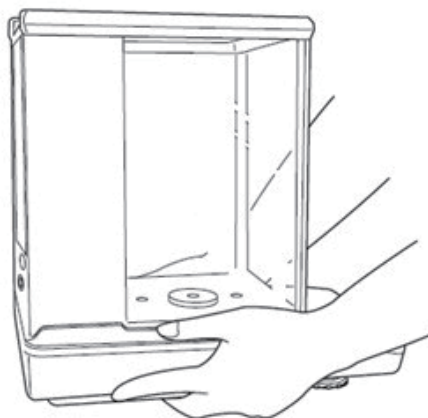


Abbildungsbeispiel Modelle d = 0,0001 g

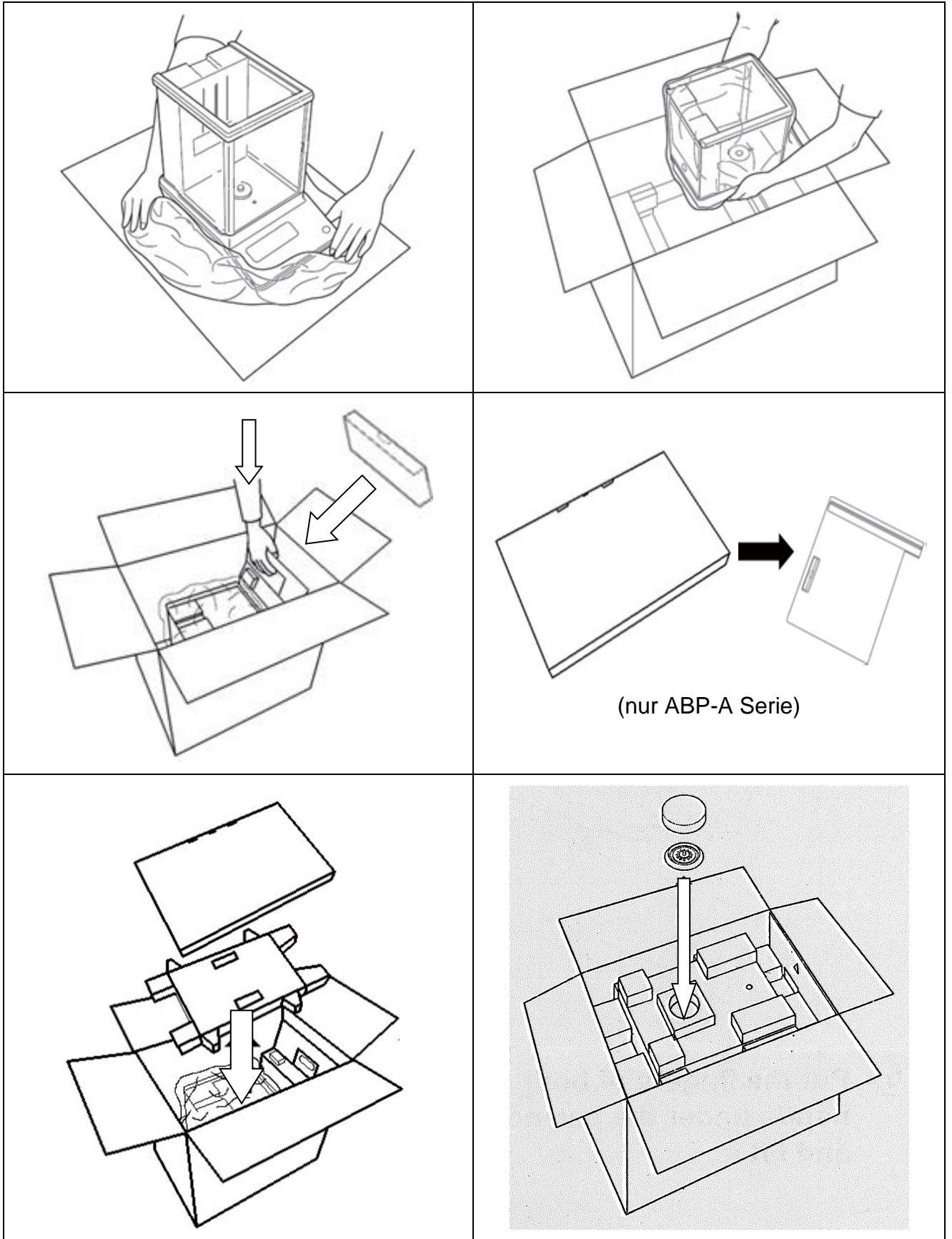
- ⇒ Evtl. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇒ Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.



- ⇒ Netzadapter und Zubehör in die kleine Schachtel packen



⇒ Waage mit beiden Händen anheben



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

### **7.1 Aufstellort, Einsatzort**

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

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

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

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

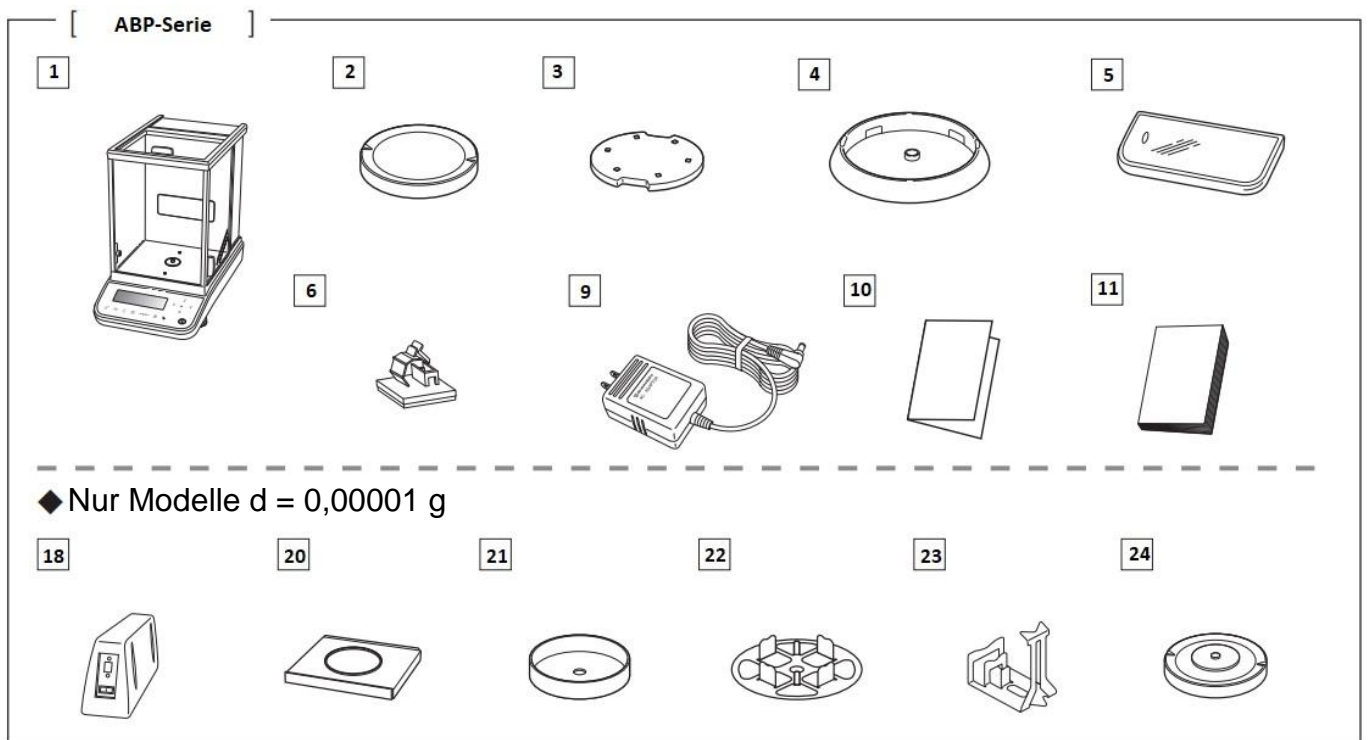
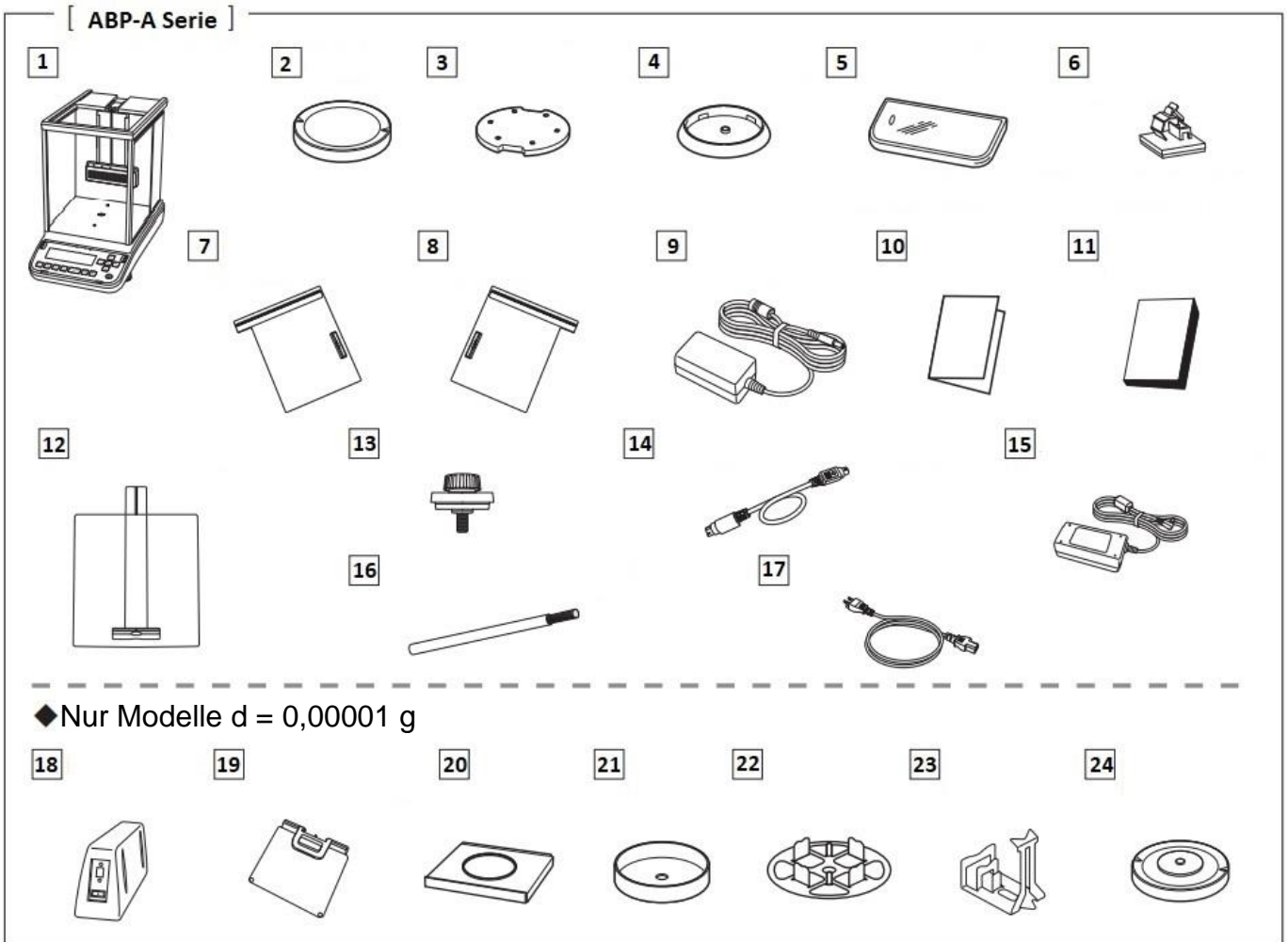
Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern, bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeregebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt werden.

### **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



<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>
1	Waage	13	Anschlagknöpfe [3]
2	Wägeplatte	14	Verbindungskabel Ionisator
3	Träger Wägeplatte	15	Netzadapter Ionisator
4	Zentrierring (nur Modelle d = 0,0001 g)	16	Reinigungspinsel Ionisator
5	Arbeitsschutzhaube	17	Netzkabel Ionisator
6	Halter für Adapterkabel (nur Modelle d = 0,0001 g)	18	Externe Elektronikbox
7	Glastüre (links)	19	Einstellbarer interner Windschutz
8	Glastüre (rechts)	20	Schutzblech
9	Netzadapter Waage	21	Windschutz
10	Menü Map	22	Multifunktionswägeplatte
11	Betriebsanleitung	23	Reagenzglashalter (nur ABP 200-5M / ABP 200-5AM)
12	Glastüre (oben)	24	Träger Multifunktionswägeplatte

## 7.3 Aufstellen

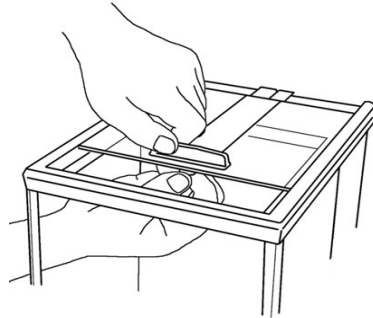
### 7.3.1 Installieren der Glaswindschutztüren (nur ABP-A Serie)



Vergewissern Sie sich, dass die Anschlagknöpfe an den Glastüren (oben, links, rechts) angebracht sind, bevor Sie das Gerät einschalten. Andernfalls könnten die Glastüren beschädigt werden.

#### Installation der Glaswindschutztüre (oben)

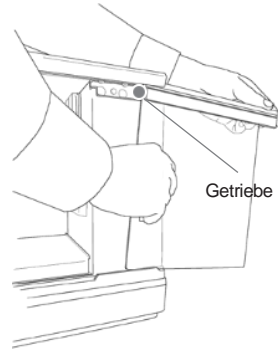
Führen Sie den Griff der Glastür (oben) zur Vorderseite des Oberteils hinein und befestigen Sie den Anschlagknopf von der Innenseite des Wägeraums aus so, dass er parallel zum Griff liegt, wie in der Abbildung rechts dargestellt.



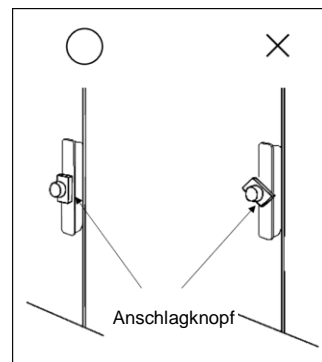
Wenn der Anschlagteil des Anschlagknopfes weiter als der Griff herausragt, lässt sich die Tür nicht vollständig schließen; bringen Sie ihn daher so an, dass er parallel zum Griff liegt.

#### Installation der Glaswindschutztüre (rechts)

Halten Sie den Griff der Glastür (rechts) mit der rechten Hand und die obere Kante mit der linken Hand und legen Sie die untere Kante der Glastür in die rechte Schiene der Waage, wie in der Abbildung rechts dargestellt.



Richten Sie die Schiene an der oberen Nut des Gehäuses aus und heben Sie Ihre linke Hand leicht an, um die Glastür in eine horizontale Position zu bringen, während Sie sie langsam einführen. Schließen Sie die Glastür zur Hälfte und bringen Sie den Anschlagknopf von der Innenseite des Wägeraums aus so an, dass er parallel zum Griff steht.



Wenn der Anschlagteil des Anschlagknopfes weiter als der Griff herausragt, lässt sich die Tür nicht vollständig schließen; bringen Sie ihn daher so an, dass er parallel zum Griff liegt. Siehe dazu die Abbildung rechts.

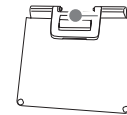
Achten Sie darauf, dass Sie die Zahnstange der Glastür, das Antriebsrad des Motors usw. nicht berühren und kein Schmutz oder Fremdkörper in das Getriebe gelangt. Andernfalls kann es zu Schäden kommen.

#### Installation der Glaswindschutztüre (links)

Befestigen Sie diese nach dem gleichen Prinzip wie bei der Glastür (rechts).

### 7.3.2 Montieren des internen Windschutzes (nur ABP-A Halb-Micro-Modelle)

interner Windschutz

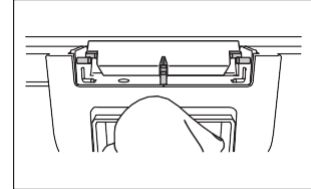
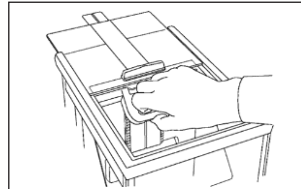
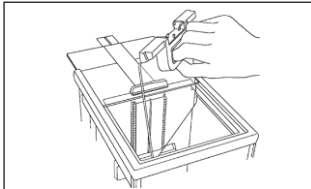


Öffnen Sie die Glastür vollständig (oben)

Halten Sie den Griff der verstellbaren Windschutzscheibe mit Ihrer bevorzugten Hand. Setzen Sie die verstellbare Windschutzscheibe langsam und vorsichtig von der oberen Öffnung aus ein, um zu vermeiden, dass die Glastür berührt wird.

Führen Sie den Stift in der unteren Mitte des internen Windschutzes von vorne in die Nut in der Mitte der Führungsschiene ein.

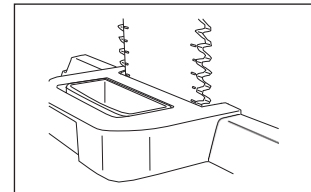
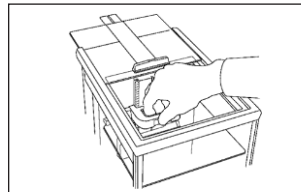
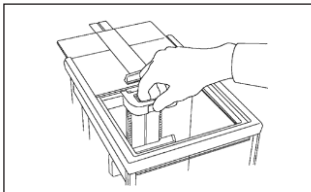
Führen Sie die unteren Stifte (auf beiden Seiten) in die Führungsschiene ein.



Setzen Sie die oberen Stifte in die Nuten ein, während Sie die verstellbare Windschutzplatte hochhalten, um sicherzustellen, dass sie horizontal liegt.

Der interne Windschutz kann durch Festhalten des Griffs und Ziehen des Hebels nach oben und unten bewegt werden. Der Hebel wird losgelassen und der interne Windschutz wird arretiert, wenn der Griff losgelassen wird.

Stellen Sie den internen Windschutz so ein, dass sich die Oberseite des internen Windschutzes auf der gleichen Höhe wie die Gleitführung befindet.



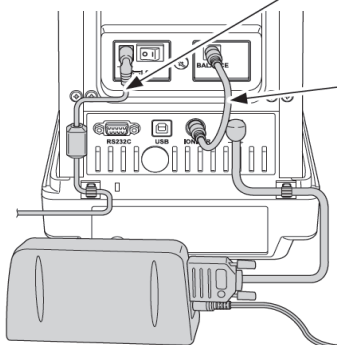
Der interne Windschutz kann nicht in einer beliebigen Position in der Mitte der Führungsschiene arretiert werden. Achten Sie unbedingt darauf, dass der Hebel nach dem Loslassen einrastet.

Stellen Sie die Position ein und verwenden Sie den internen Windschutz je nach den zu wiegenden Proben/Behältern und so, dass dieser nicht im Weg ist.

### 7.3.3 Anschließen des Ionisators

s. Kap. 18

Halb-Micro-Modelle

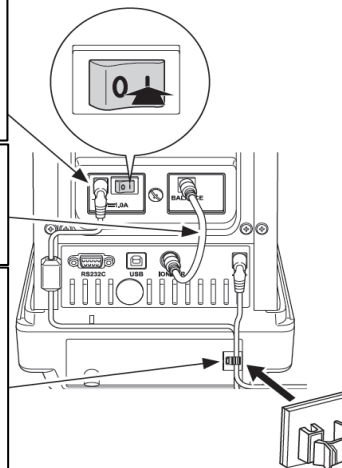


Stecken Sie den angeschlossenen Ionisator-Netzadapter und das Netzkabel in den DC IN-Anschluss (für den Ionisator). Schließen Sie den Netzstecker des Ionisators an eine Steckdose an.

Verbinden Sie die Anschlüsse des Ionisators (2 Anschlüsse) auf der Rückseite des Ionisators mit dem Ionisator-Anschlusskabel.

Bringen Sie die Adapterkabelhalter an der Rückseite des Hauptgehäuses an den in der Abbildung gezeigten Stellen an. Entfernen Sie das Trägerpapier von der Halterung, um die Klebefläche freizulegen, und drücken Sie dann die Klebefläche in der Abbildung gezeigten Ausrichtung auf das Hauptgehäuse.

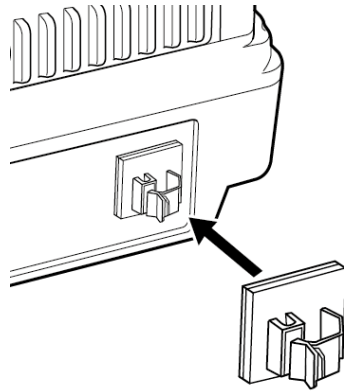
außer Halb-Micro-Modelle



### 7.3.4 Wägeplatte installieren

**i** Zur Genauigkeit der Wägeregebnisse von hochauflösenden Analysenwaagen trägt der richtige Standort entscheidend bei (s. Kap.7.1).

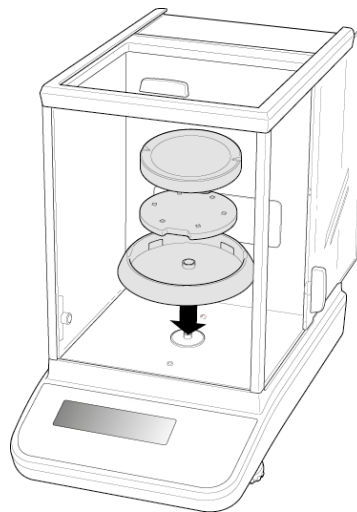
#### 1. Halter für Adapterkabel befestigen (nur Modelle d = 0,0001 g)



⇒ Schutzfolie abziehen und lt. Abbildung befestigen.

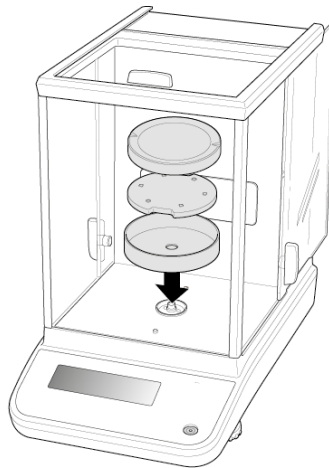
#### 2. Wägeplatte installieren

**Modelle d = 0,0001 g**

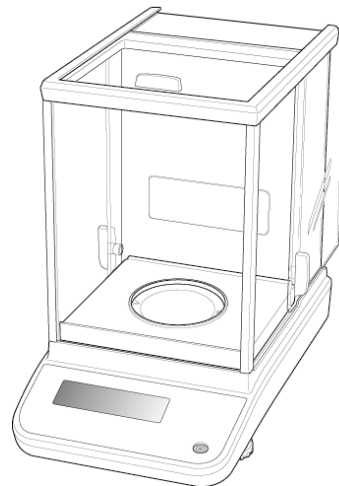
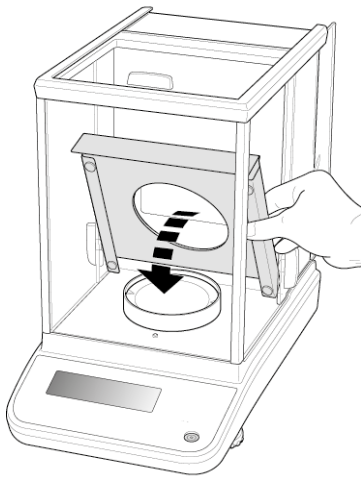


- ⇒ Zentrierring, Träger der Wägeplatte und Wägeplatte der Reihenfolge nach anbringen.
- ⇒ Arbeitsschutzhaube befestigen

**Modelle d = 0,00001 g**

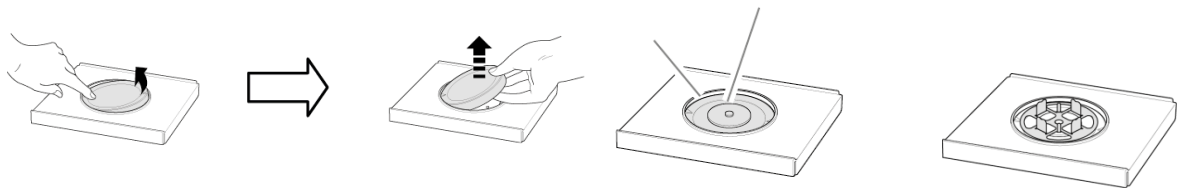


- ⇒ Zentrierring, Träger der Wägeplatte und Wägeplatte der Reihenfolge nach anbringen.
- ⇒ Arbeitsschutzhaube befestigen



- ⇒ Schutzblech vorsichtig in die Wägekammer legen

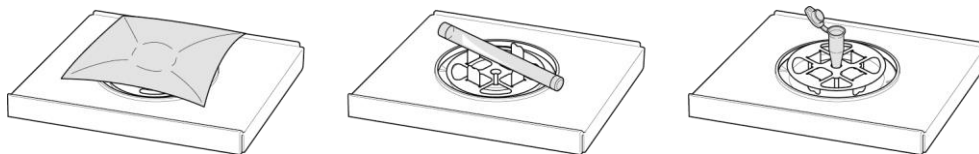
### 3. Multifunktionswägeplatte installieren (nur Modelle d = 0,00001 g)



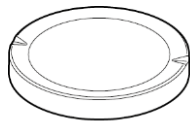
- ⇒ Waage von der Stromversorgung trennen
- ⇒ Standardwägeplatte lt. Abb. entfernen.

- ⇒ Multifunktionswägeplatte mit dem Träger installieren. Auf Zentrierung achten!

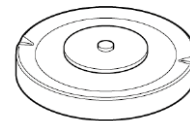
#### Anwendungsbeispiele:



Nach dem Tausch der Wägeplatte ist eine Justierung erforderlich, Durchführung s. Kap. 8

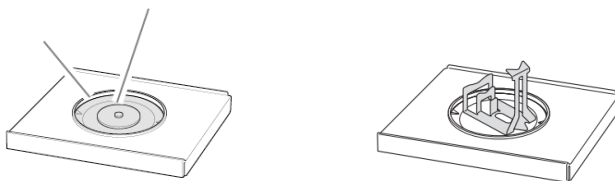


Standardwägeplatte

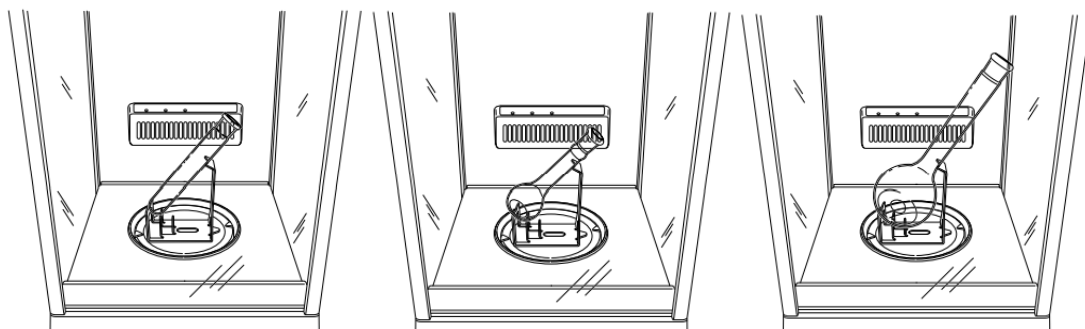


Träger Multifunktionswägeplatte

### 4. Reagenzlashalter installieren (nur ABP 200-5M / ABP 200-5AM)

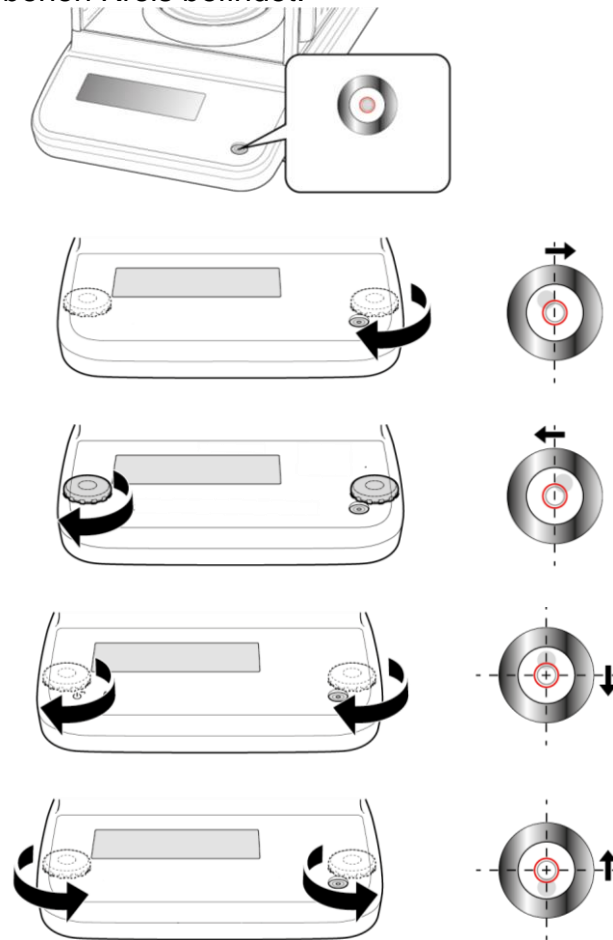


#### Anwendungsbeispiele:



## 5. Nivellieren

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



- ⇒ Nivellierung regelmäßig überprüfen

## 7.4 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.



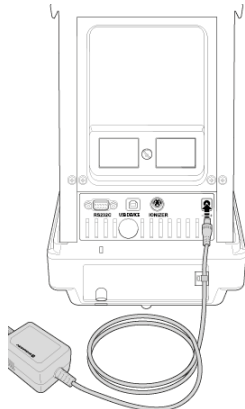
### Wichtig:

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



## 7.4.1 Einschalten der Stromversorgung

### Modelle d = 0,0001 g



Waage über den Netzadapter mit Strom versorgen. Die Anzeige leuchtet auf und die Waage führt einen Selbsttest durch. Eine interne Justierung wird automatisch gestartet (s. Kap. 8.3.2). Das Motorengeräusch des Ladesystems für das interne Justiergewicht ist hörbar.

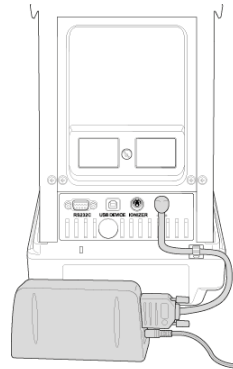
Mit der **ON/OFF**-Taste kann die Justierung abgebrochen werden.

Der Selbsttest ist beendet, wenn in der Anzeige „AUS“ erscheint. Ab hier befindet sich die Waage im Stand-by Modus. Die Waage ist fortwährend eingeschaltet, solange sie an die Stromversorgung angeschlossen ist.

Mit der **ON/OFF**-Taste die Anzeige ein- bzw. ausschalten.

Bei aktivierter Log-in Funktion mit den Navigationstasten entsprechenden Benutzer wählen und Passwort eingeben, s. Kap. 12.8

### Modelle d = 0,00001 g



## 7.5 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeregebnisse zu erhalten, müssen die Waagen ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmezeit Kap. 1) erreicht haben. Die Waage muss für diese Anwärmezeit 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 Anschluss von Peripheriegeräten

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

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

## 8 Justierung

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

- i** • Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (s. Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.
- Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.
- Vibrationen und Luftströme vermeiden.
- Justierung nur bei aufgelegter Standardwägeplatte durchführen.
- Die interne Justierung kann mit der **ON/OFF**-Taste abgebrochen werden.
- Bei Anschluss eines optionalen Druckers und aktivierter GLP-Funktion erfolgt die Ausgabe des Justierprotokolls, s. Kap. 8.4


## 8.1 Automatische Justierung durch PSC Funktion

Kraftkompensierte Waagen reagieren empfindlich auf Temperaturveränderungen. Je höher die Empfindlichkeit der Waage ist, desto ausgeprägter ist dieser Effekt. Durch die temperaturgesteuerte PSC-Funktion ist die Waage in der Lage den Einfluss einer Temperaturänderung vollautomatisch zu korrigieren.

**PSC** bedeutet Perfect Self Calibration und ermöglicht eine vollautomatische interne Waagenjustierung mittels eines internen Gewichts, basierend auf Zeit und / oder Temperatur-Kriterien.

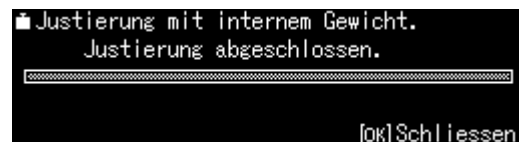
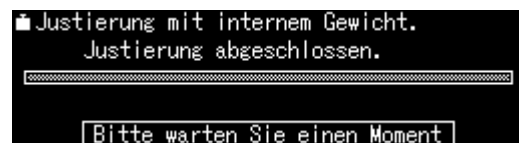
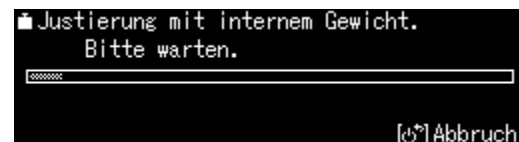
Die Justierung läuft im Wägemodus unter folgenden Umständen automatisch ab:

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


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

Während des Betriebs schaltet die Anzeige automatisch um und das Motorengeräusch des Gewichtsladesystems wird hörbar.

Um den korrekten PSC-Betrieb zu gewährleisten, müssen Vibrationen und Luftströme vermieden werden.







- Die PSC-Funktion ist immer aktiv und kann nicht abgeschaltet werden.
- Während der automatischen Justierung können keine Messungen durchgeführt werden.
- Blinkt das Gewichtssymbol  bei belasteter Wägeplatte erscheint folgende Meldung




Wägeplatte entlasten

- Um zu verhindern, dass die Justierung möglicherweise mitten in einer Messreihe gestartet wird, **ON/OFF**-Taste betätigen, sobald das Gewichtssymbol  erscheint. Die Justierung wird abgebrochen und die Messreihe kann fortgesetzt werden.  
Kurze Zeit später wird die Justierung mit dem blinkenden Gewichtssymbol  erneut angefordert.

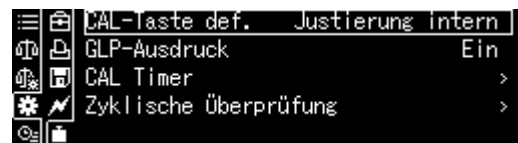
## 8.2 Zeitgesteuerte Automatische Justierung

Die Waage kann so eingerichtet werden, dass sie mit Hilfe ihres internen Justiergewichtes und ihrer eingebauten Uhr zu festgelegten Uhrzeiten (bis zu drei Mal täglich) eine automatische Justierung vornimmt. Diese Funktion ist besonders dann sehr nützlich, wenn Justierberichte über regelmäßige Justierungen gewünscht werden oder Justierungen in Pausenzeiten durchgeführt werden sollen, um Unterbrechungen der Messtätigkeiten auszuschließen.

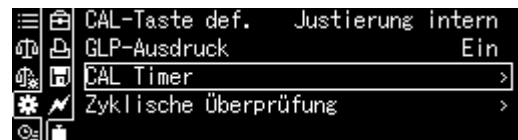
Das Gewichtssymbol  blinkt etwa zwei Minuten lang als Hinweis auf die bevorstehende Justierung. Bei Betätigung der **[ON/OFF]** -Taste während dieses Hinweises kann die automatische Justierung angehalten werden.

### Parametereinstellung:

**CAL**-Taste ca. 3 sec. lang gedrückt halten, das Menü <CAL-Taste def.> wird angezeigt.



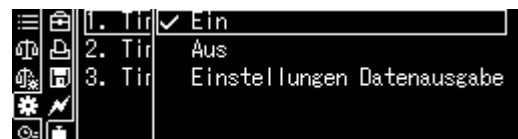
Mit den Navigationstasten <CAL Timer> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Erste Uhrzeit <Timer 1> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



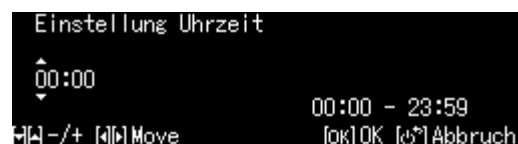
Einstellung [ein] oder [aus] wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



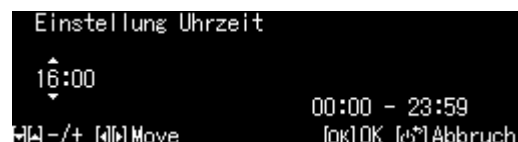
Zur Einstellung der Uhrzeit [Einstellungen] wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten Uhrzeit eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen.



Uhrzeit für <Timer 2> / <Timer 3> auf dieselbe Art und Weise einstellen.

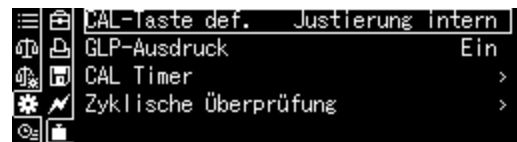


## 8.3 Manuelle Justierung per Tastendruck [CAL-Taste]

### 8.3.1 Justierfunktion der CAL-Taste einstellen

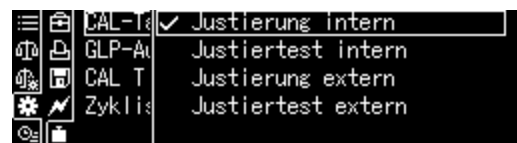
Sie können ein voreingestelltes Justierverfahren starten, ohne in das Menü gehen zu müssen. Das eingestellte Justierverfahren kann durch einfache Betätigung der [CAL]-Taste aus dem Wägemodus heraus ausgeführt werden

**CAL-Taste** ca. 3 sec. lang gedrückt halten, das Menü <CAL-Taste def.> wird angezeigt.



Mit **OK-Taste** bestätigen, die verfügbaren Einstellungen werden angezeigt.

- Justierung mit internem Gewicht, s. Kap. 8.3.2
- Justiertest mit internem Gewicht, s. Kap. 8.3.3
- Justierung mit externem Gewicht, s. Kap. 8.3.4
- Justiertest mit externem Gewicht, s. Kap. 8.3.5



Einstellung mit den Navigationstasten wählen und mit **OK-Taste** bestätigen.

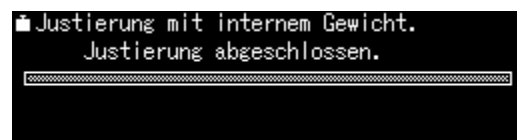
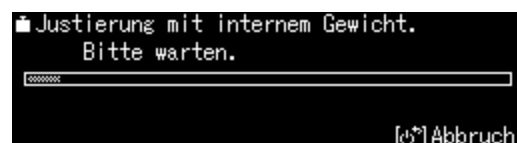
Mit **ON/OFF-Taste** zurück in den Wägemodus



### 8.3.2 Justierung mit internem Gewicht

Sicherstellen, dass die **CAL-Taste** mit der Funktion <Justierung intern> belegt ist, s. Kap. 8.3.1.

**CAL-Taste** drücken, die Justierung wird gestartet.



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

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

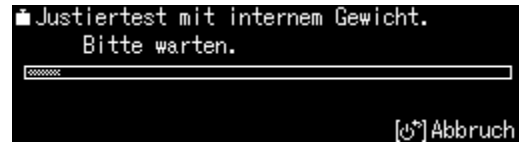


### 8.3.3 Justiertest mit internem Gewicht

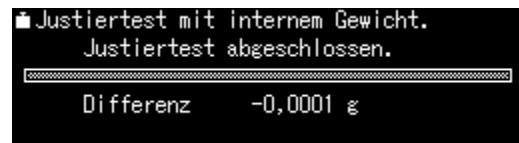
Während des Justiertests vergleicht die Waage den gespeicherten Wert des Justiergewichtes mit dem tatsächlichen. Es findet nur eine Überprüfung statt, d.h. es werden keine Werte verändert.

Sicherstellen, dass die CAL-Taste mit der Funktion < Justiertest intern > belegt ist, s. Kap. 8.3.1.

CAL-Taste drücken, der Test wird gestartet.



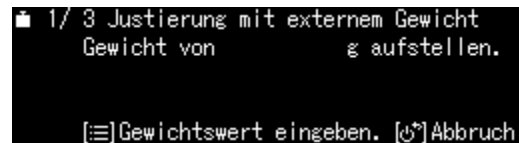
Die Differenz zur vorherigen Justierung wird angezeigt.



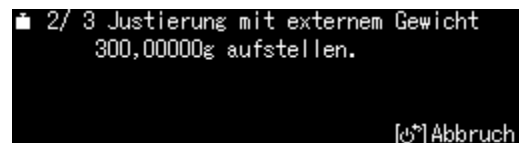
### 8.3.4 Justierung mit externem Gewicht

Sicherstellen, dass die CAL-Taste mit der Funktion <Justierung extern> belegt ist, s. Kap. 8.3.1.

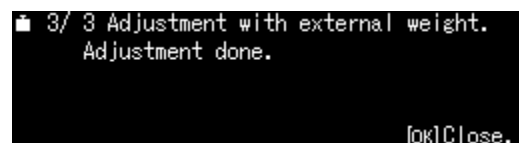
CAL-Taste drücken, der Gewichtswert für das Justiergewicht wird blinkend angezeigt. (Zum Ändern des Gewichtswertes MENU-Taste drücken und den Anweisungen der Anzeige folgen\*).



Erforderliches Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Windschutztüren vollständig schließen. Warten bis die Aufforderung zum Abnehmen des Justiergewichts angezeigt wird.



Justiergewicht abnehmen.



**i** \*Das zu verwendende Justiergewicht ist abhängig von der Kapazität der Waage. Justierung möglichst nahe an der Höchstlast der Waage durchführen (empfohlenes Justiergewicht s. Kap. 1). Die Justierung ist aber auch mit Gewichten anderer Nennwerte möglich, messtechnisch aber nicht optimal. Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: <http://www.kern-sohn.com>

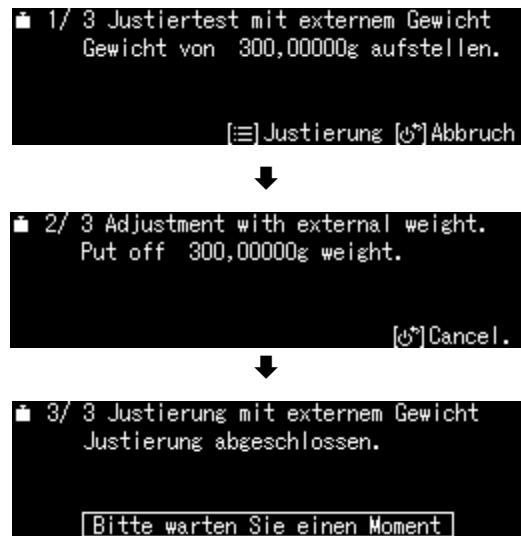
### 8.3.5 Justiertest mit externem Gewicht

Sicherstellen, dass die **CAL**-Taste mit der Funktion <External Weight Test> belegt ist, s. Kap. 8.3.1.

**CAL**-Taste drücken, der Gewichtswert für das Justiergewicht wird blinkend angezeigt. (Zum Ändern des Gewichtswertes **MENU**-Taste drücken und den Anweisungen der Anzeige folgen).

Erforderliches Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Windschutztüren vollständig schließen. Warten bis die Aufforderung zum Abnehmen des Justiergewichts angezeigt wird.

Die Differenz zur vorherigen Justierung wird angezeigt.



### 8.4 Justierprotokoll

Bei Anschluss eines optionalen Druckers und aktivierter GLP-Funktion erfolgt nach jeder Justierung eine automatische Protokollausgabe.

Ausdruckbeispiel (KERN YKB-01N):

CAL –INTERNAL		Justierart
KERN & Sohn GmbH		Firma
TYPE	ABP 300-4M	Modell
SN	D319300002	Serien-Nr.
BALID	1234	Waagenidentifikations-Nr.
DATE	2018 Aug. 17	Datum
TIME	09.14.21	Uhrzeit
REF	200.0000g	Verwendetes Justiergewicht
BFR	200.0001g	Vor Justierung
AFT	200.0000g	Nach Justierung
-COMPLETE		
-SIGNATURE-		Bearbeiter

+ GLP-Funktion aktivieren / definieren, s. Kap. 15.8.3



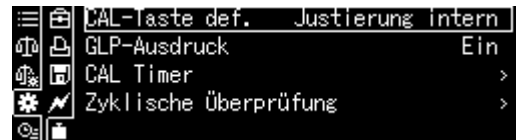
## 8.5 Regelmäßige Inspektionskontrolle

Die ABP Serie unterstützt die regelmäßige Inspektion Ihrer Waage. Mit dieser Funktion können die Wiederholbarkeit, die außermittige Belastung (Ecklastfehler) und die Linearität überprüft werden. Die Anweisungen im Display unterstützen bei der Durchführung der einzelnen Schritte.

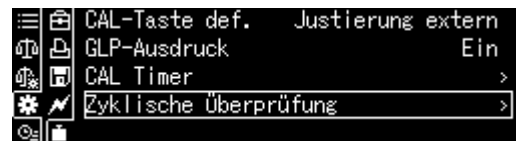
### Parametereinstellung:

#### Menü aufrufen:

**CAL**-Taste ca. 3 sec. lang gedrückt halten, das Menü <CAL-Taste def.> wird angezeigt.

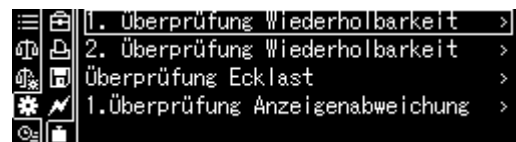


Mit den Navigationstasten <Zyklische Überprüfung> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

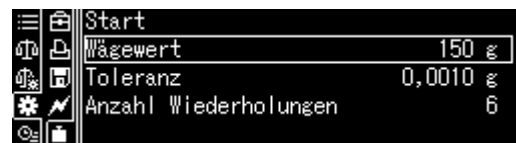


#### 1. Einstellungen Wiederholbarkeit

<1. Überprüfung Wiederholbarkeit> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Gewünschte Einstellung wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Zur Eingabe des Gewichtswertes für das Prüfgewichts <Wägewert> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

Mit den Navigationstasten Wert eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen.

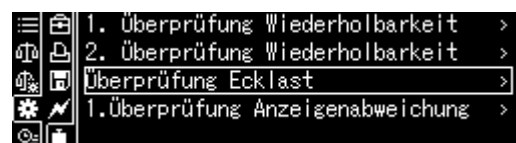


Weitere Einstellungen für <Toleranz>, <Anzahl Wiederholungen> auf dieselbe Art und Weise einstellen.

Mit  zurück ins Menü

#### 2. Einstellungen Außermittige Belastung

Einstellungen auf dieselbe Art und Weise wie bei „Punkt 1 Wiederholbarkeit“ ausführen.



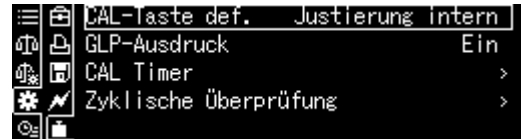
### 3. Einstellungen Linearisierung

Einstellungen auf dieselbe Art und Weise wie bei „Punkt 1 Wiederholbarkeit“ ausführen.

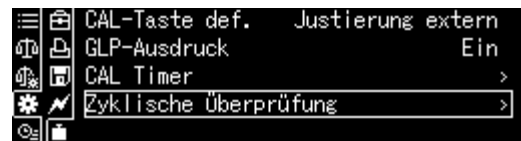
#### Prüfablauf ausführen:

##### Menü aufrufen:

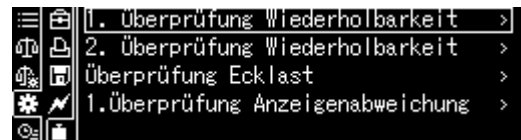
**CAL**-Taste ca. 3 sec. lang gedrückt halten, das Menü <CAL-Taste def.> wird angezeigt.



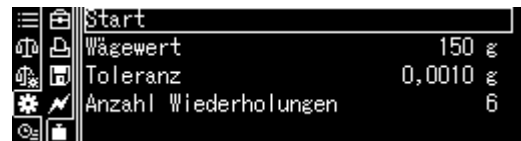
Mit den Navigationstasten <Zyklische Überprüfung> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Gewünschte Prüfung wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



<Start> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.  
Zur Ausführung den Anweisungen der Anzeige folgen.



## 9 Eichung

### Allgemeines:

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

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

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

Waagen im gesetzlich geregelten Bereich (-> geeichte Waagen) müssen im Eichgültigkeitszeitraum die Verkehrsfehlergrenzen einhalten – diese betragen i.d.R. die doppelten Eichfehlergrenzen.

Läuft dieser Eichgültigkeitszeitraum ab, so muss eine Nacheichung erfolgen. Sollte zum Bestehen dieser Nacheichung eine Justage der Waage zum Einhalten der Eichfehlergrenzen notwendig sein, so stellt dies kein Garantiefall dar.

### Eichhinweise:

Für die in den technischen Daten als eichfähig gekennzeichnete Waagen liegt eine EU-Bauartzulassung vor. Wird die Waage wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss diese geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden.

Die Nacheichung einer Waage erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen der Länder. Die Eichgültigkeitsdauer in Deutschland z. B. beträgt für Waagen in der Regel 2 Jahre.

Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!



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


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

# Position Siegelmarken



## 10 Basisbetrieb

### 10.1 Standardwägemodus aktivieren

Status Waage	Aktion
Waage befindet sich im Stand-by-Modus	<b>ON/OFF</b> -Taste drücken.
Waage befindet sich in einer anderen Betriebsart	<b>F</b> -Taste drücken
	oder 
Waage befindet sich im Menü	<b>ON/OFF</b> -Taste drücken
Nach numerischer Eingabe	<b>ON/OFF</b> -Taste wiederholt drücken

### 10.2 Einfaches Wägen



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

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

Bei Anschluss eines optionalen Druckers kann der Wägewert ausgegeben werden.

**Ausdruckbeispiel bei aktivierter GLP-Funktion (nur ABP-Serie) (s. Kap. 15.8.3):**

KERN & Sohn GmbH	Firma
TYPE ABP 300-4M	Modell
SN D319300002	Serien-Nr.
BALID 1234	Waagenidentifikations-Nr. (s. Kap. 13.3)
DATE 2018 Aug. 17	Datum
TIME 09.14.21	Uhrzeit
19,999[8]g	Wägewert
-SIGNATURE-	Bearbeiter

## Ausdruckbeispiel bei deaktivierter GLP-Funktion (s. Kap. 15.8.3):

19,999[8]g	Wägewert
------------	----------

### 10.3 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 Windschutztüren schließen.
- ⇒ Warten bis die Stabilitätsanzeige (➔) erscheint, dann **TARE** drücken. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.
- ⇒ Wägegut einwiegen und Windschutztüren schließen.
- ⇒ Warten bis die Stabilitätsanzeige (➔) erscheint.
- ⇒ Nettogewicht ablesen.

#### Hinweis:



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

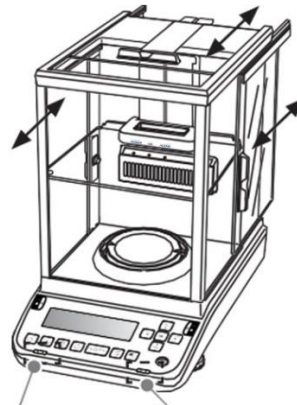
## 10.4 Funktionen der ABP-A-Serie (Standard-Wägemodus)

### 10.4.1 Messen mit der automatischen Türfunktion (Positionsspeicherfunktion)

Diese Funktion öffnet und schließt automatisch die Glastüren (oben, links, rechts), wenn die Tasten Tür öffnen und schließen gedrückt werden.

Die zu öffnenden und zu schließenden Glastüren und der Anteil, um den die Glastüren öffnen sollen, können je nach Anwendung angepasst werden.

Durch Drücken der Tasten "Tür öffnen & schließen" bei geöffneter Tür merkt sich die Waage die Position der Türe und schließt die Tür.



Türöffnungs- und Schließetaste  
(links/rechts)



Vergewissern Sie sich, dass die Anschlagknöpfe an den Glastüren (oben, links, rechts) angebracht sind, bevor Sie das Gerät einschalten. Andernfalls könnten die Glastüren beschädigt werden.

### Konfiguration der automatischen Türfunktion (Positionsspeicherfunktion)

Eine einzige Taste zum Öffnen und Schließen der Tür kann so konfiguriert werden, dass sie gleichzeitig bis zu 3 Türen (oben, links, rechts) zu ihren eingestellten Positionen zu öffnen.

#### Spezifische Anwendungsbeispiele

Die Türöffnungs- und Schließetaste (links) soll das Öffnen der Glastüren (links/rechts) auf halber Höhe speichern.

Konfigurieren Sie wie folgt.

- (1) Öffnen Sie die Glastüren (links/rechts) manuell bis zur halben Position.
- (2) Drücken Sie nun die Taste zum Öffnen und Schließen der Tür (links).
- (3) Die Glastüren (links/rechts) werden automatisch geschlossen. Der Vorgang ist nun registriert.
- (4) Durch Drücken der Türöffnungs- und -schließetaste (links) werden die Glastüren (links/rechts) nun automatisch bis zur halben Position geöffnet. Wenn Sie die Türöffnungs- und -schließetaste (links) erneut drücken, nachdem Sie damit die Glastüren (links/rechts) geöffnet haben, werden die Glastüren (links/rechts) nun automatisch geschlossen.

Um eine andere Einstellung zu wählen, wiederholen Sie die Schritte (1) (2) (3).

Die Einstellungen der Tasten zum Öffnen und Schließen der Tür werden zurückgesetzt, wenn die Waage ausgeschaltet wird.

### Manuelle Betätigung des Auslösers (manueller Start)

Durch leichtes Drücken der Griffe der einzelnen Glastüren in Öffnungsrichtung wird der Vorgang automatisch gestartet und die betreffenden Türen werden vollständig geöffnet. Durch leichtes Ziehen an den Griffen in Schließrichtung schließen sich die Türen automatisch.

Die Funktion der manuellen Auslösung (manueller Start) kann deaktiviert werden.





s. Kap. 13.9

### 10.4.2 Messen mit dem IR-Sensor (berührungslose Funktion)

Mit den IR-Sensoren kann derselbe Vorgang wiederholt ausgeführt werden, ohne dass eine Taste gedrückt werden muss.

Die folgenden 4 Funktionen können mit den IR-Sensoren ausgeführt werden, ohne dass eine Taste betätigt werden muss.

s. Kap. 13.10.1

Taste	Bezeichnung	Funktion
	Tür öffnen und schließen Tasten	Öffnen und Schließen von Glastüren, die mit der Positionsspeicherfunktion konfiguriert wurden.
	[PRINT]	Datenausgabe an externes Gerät (Wägemodus)
	[TARE]	Tarieren Nullstellen
	[Ionizer]	Ionisator starten (ABP Serie Factory Option)

Die Taste zum Öffnen und Schließen der Tür (links) kann nur dem linken IR-Sensor zugewiesen werden, während die Taste zum Öffnen und Schließen der Türe (rechts) nur dem rechten IR-Sensor zugewiesen werden.

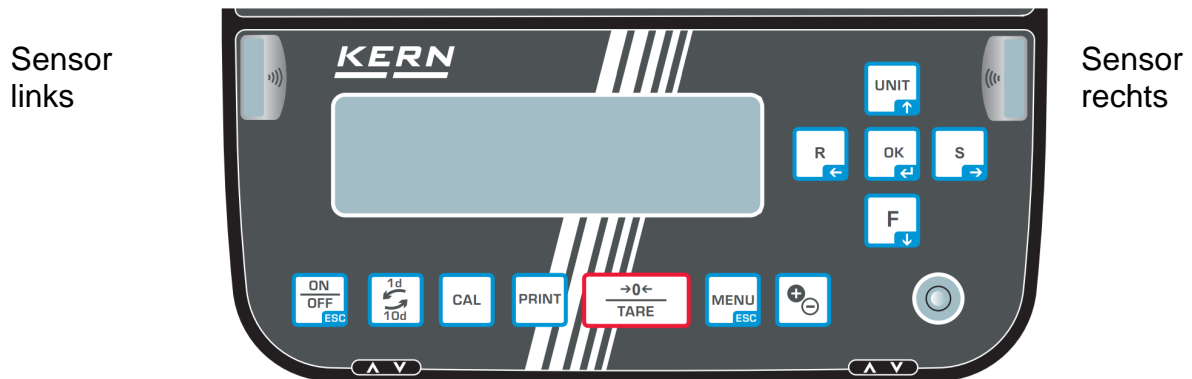
Die Einstellungen des IR.-Sensors werden nicht geändert, auch wenn die Stromversorgung ausgeschaltet wird. Die Positionsspeicherfunktion wird zurückgesetzt.



## Verwendung des IR-Sensors

Wenn Sie mit der Hand über den rechten oder linken Sensor streichen, leuchtet die blaue LED für den entsprechenden Sensor auf.

leuchtet die blaue LED für den entsprechenden Sensor auf und leuchtet weiter, während der Sensor aktiv erfasst wird.



Die IR-Sensoren verfügen über 2 Modi und die Verwendung der IR-Sensoren unterscheidet sich, wenn der Modus geändert wird. s. Kap. 13.10.1

Die IR-Sensoren können nicht verwendet werden, wenn der Menübildschirm oder wenn der Standby-Modus angezeigt wird. Ebenso während der Kalibrierung oder in einer anderen Situation als bei der Anzeige von Gewichtswerten. Kehren Sie zur Anzeige des Gewichtswerts zurück, um die berührungslosen Sensoren zu verwenden.

### 10.5 Einstellbare Windschutzplatte (nur bei ABP-A Halb-Micro-Modellen)

Durch die Verwendung der einstellbaren Windschutzplatte wird das Volumen des Wägers vermindert und macht ihn damit weniger anfällig für Beeinflussung durch die Außenluft.

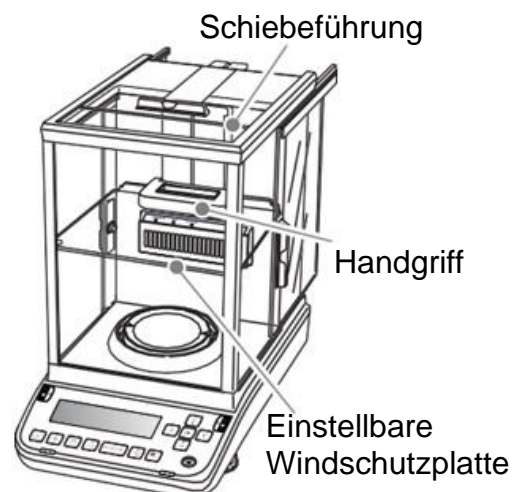
Durch die Positionierung in Abhängigkeit von der zu wägenden Probe/Behälter ermöglicht es eine Reduzierung der Konvektionsluftströme für eine schnellere Messung.

s. Kap. 10.5

### Ändern der Position des einstellbaren Windschutzes

Die einstellbare Windschutzplatte kann nach oben und unten bewegt werden, indem der Griff festgehalten und der Hebel gezogen wird.

Der Hebel wird zurückgezogen und die einstellbare Windschutzplatte arretiert, wenn der Griff losgelassen wird.



## 10.6 Unterflurwägung

Mit Hilfe der Unterflurwägung können Gegenstände, welche aufgrund ihrer Größe oder Form nicht auf die Waagschale gestellt werden können, gewogen werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- ⇒ Waage ausschalten.
- ⇒ Verschlussdeckel (1) am Waagenboden öffnen.
- ⇒ Waage über eine Öffnung stellen.
- ⇒ Wägegut an den Haken hängen und Wägung durchführen.

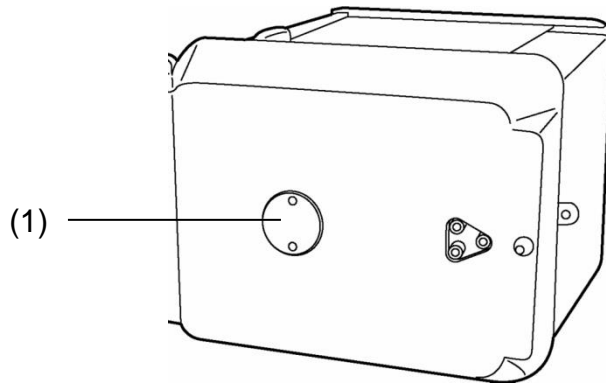


Abb. 1: Unterflurwägeeinrichtung



### VORSICHT

- Achten Sie unbedingt darauf, 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.



### HINWEIS

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

## 10.7 Waage ausschalten

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



- ⊘ Bei Anzeige von Meldungen wie z.B. **[Communication]** die Waage nicht von der Stromversorgung trennen.

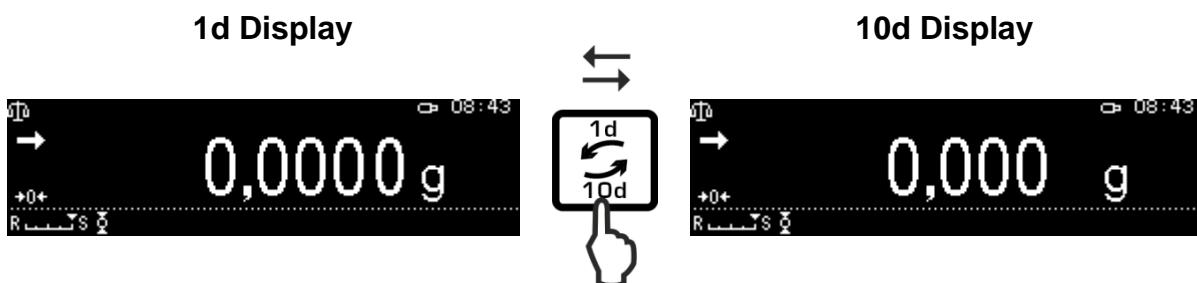
## 10.8 Wägeeinheit umschalten

Durch Drücken der **UNIT**-Taste kann die Anzeige in die zuvor im Menü aktivierten Einheiten umgeschaltet werden, s. Kap. 12.7.



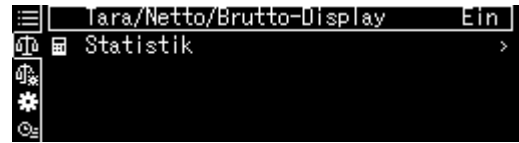
- i** Beim Einschalten der Waage wird die Einheit angezeigt, in welcher die Waage ausgeschaltet wurde.

## 10.9 Ablesbarkeit ändern (1D/10D) (bei geeichten Modellen nicht verfügbar)

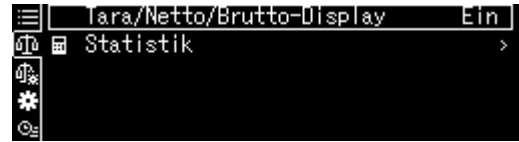


## 10.10 Tara / Netto / Brutto anzeigen

Im Wägemodus **MENU** -Taste drücken.

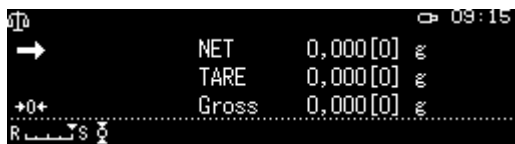


<Tara/Netto/Brutto-Display> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Einstellung <ein> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

Anzeige bei Einstellung <Ein>

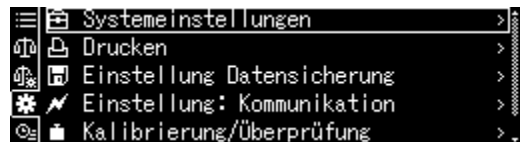
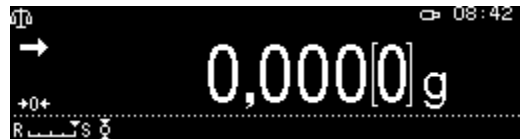


Anzeige bei Einstellung <Aus>

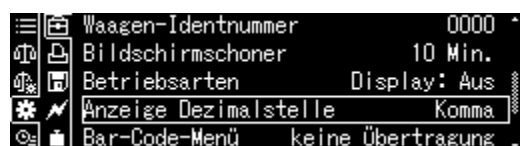


## 10.11 Dezimalpunkt als Punkt oder Komma anzeigen

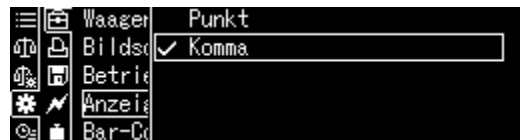
<Systemeinstellungen> wählen mit **OK**-Taste bestätigen.



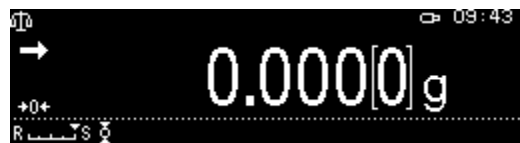
<Anzeige Dezimalstelle> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Gewünschte Einstellung [Punkt] oder [Komma] wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.
















Mit **ON/OFF**-Taste zurück in den Wägemodus



# 11 Menü

## 11.1 Navigation im Menü

<b>Menü aufrufen</b>	
<b>Menüblock anwählen</b>	<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>
<b>Menüpunkt anwählen</b>	<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>
<b>Einstellung anwählen</b>	<p>Ausgewählten Menüpunkt mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt</p>
<b>Einstellungen ändern</b>	<p>Mit den Navigationstasten kann in die verfügbaren Einstellungen umgeschaltet werden.</p> <p>Mit Navigationstaste  vorwärts blättern.</p> <p>Mit Navigationstaste  rückwärts blättern.</p>
<b>Einstellung bestätigen</b>	<p>Mit  bestätigen oder mit  verwerfen.</p>
<b>Zurück ins vorherige Menü</b>	<p> drücken</p>
<b>Zurück in den Wägemodus</b>	<p> drücken</p>

## Anzeigenbeispiele:

### Allgemeine Navigation:

**i** Alle wählbaren Funktionen und Einstellungen auf dem Display erreichen Sie indem Sie mit den Pfeiltasten [↑, ↓, ←, →] navigieren und mit der **OK**-Taste bestätigen.

Die Umrandung zeigt die aktive Auswahl an.



Bei Anzeige des Symbols  ist nach Drücken der **S**-Taste ein Untermenü verfügbar.

Bei Anzeige einer Scroll-Leiste können mit den Navigationstasten ↑, ↓ weitere Parameter angezeigt werden.

Menüeinstellungen in eckigen Klammern sind nicht verfügbar.

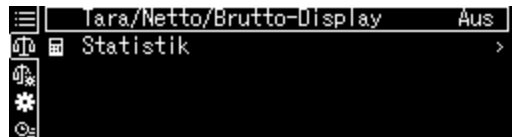
Mit **R**-Taste zurück ins vorherige Menü.

Numerische Eingabe s. Kap. 3.2.1

#### 11.1.1 Standard-Wägemodus

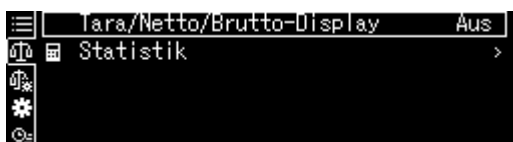


Die Liste der verfügbare Einstellungen wird angezeigt



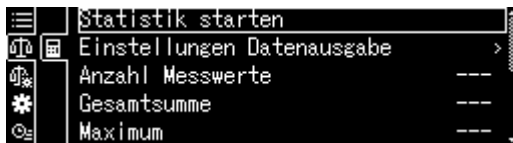
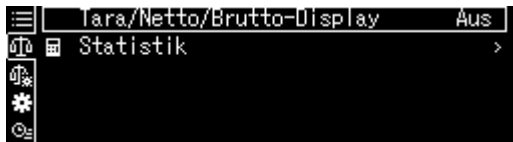
Einstellung ändern



1. Tare/net/gross display






Mit den Navigationstasten gewünschte Einstellungen ↑, ↓ wählen und mit **OK**-Taste bestätigen

## 2. Statistik

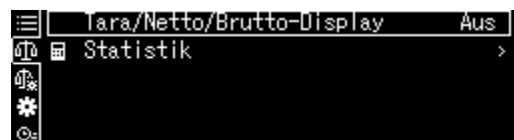


Bei Anzeige des Symbols  ist nach Drücken von  ein Untermenü verfügbar.

Mit den Navigationstasten gewünschte Einstellungen ,  wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

Mit  zurück ins vorige Menü

### 11.1.2 Wägeeinstellungen





Die Liste der verfügbare Einstellungen wird angezeigt.

☰	✓ Dosieren	Aus
☰	☒ Nullnachführung	Ein
☰	☒ Auto-Tara n. Datenausgabe	Aus
☰	☒ Stabilität Erkennungsbereich	1
☰	☒ Basiseinheit auswählen	g

Mit **OK**-Taste bestätigen. Die Umrandung zeigt die aktive Auswahl an.

Mit der **F**-Taste gewünschte Einstellungen wählen.

☰	✓ Dosieren	Aus
☰	☒ Nullnachführung	Ein
☰	☒ Auto-Tara n. Datenausgabe	Aus
☰	☒ Stabilität Erkennungsbereich	1
☰	☒ Basiseinheit auswählen	g



Auswahl mit der **OK**-Taste zur Änderung aufrufen.

☰	✓ Dosieren	Ein
☰	☒ Nullnachführung	✓ Aus
☰	☒ Auto-Tara n. Datenausgabe	
☰	☒ Stabilität Erkennungsbereich	
☰	☒ Basiseinheit auswählen	

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** gewünschte Einstellungen wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

☰	✓ Dosieren	Aus
☰	☒ Nullnachführung	Ein
☰	☒ Auto-Tara n. Datenausgabe	Aus
☰	☒ Stabilität Erkennungsbereich	1
☰	☒ Basiseinheit auswählen	g

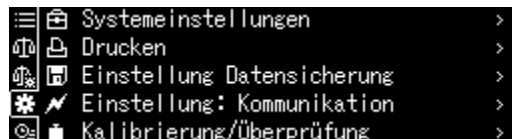


Mit der **F**-Taste weitere Einstellungen wählen und wie zuvor beschrieben ändern.

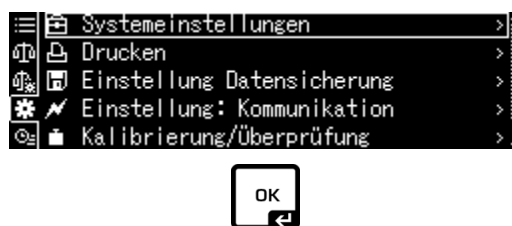
### 11.1.3 Systemeinstellungen



Die Liste der verfügbare Menüblöcke wird angezeigt.

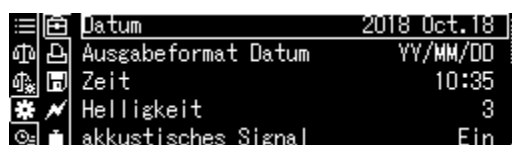


Mit **OK**-Taste bestätigen. Die Umrandung zeigt die aktive Auswahl an. Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** gewünschten Menüblock wählen (z.B. Systemeinstellungen).



Auswahl mit der **OK**-Taste bestätigen

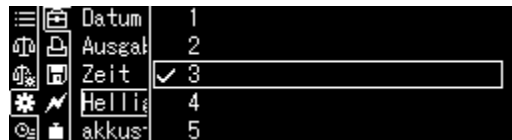
Die Liste der verfügbare Einstellungen wird angezeigt.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** gewünschte Einstellung (z.B. Helligkeit) wählen .



Auswahl mit der **OK**-Taste zur Änderung aufrufen.

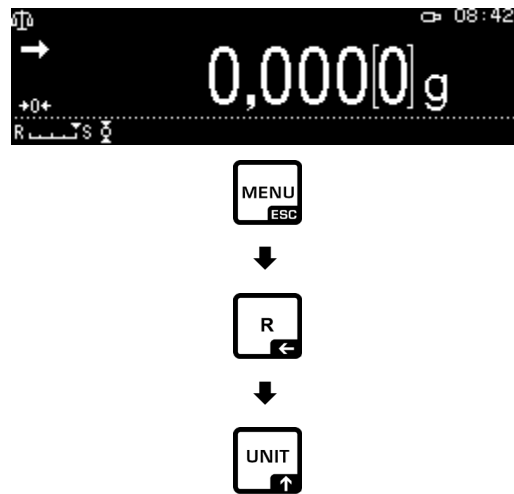


Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** gewünschte Einstellung und mit **OK**-Taste bestätigen.

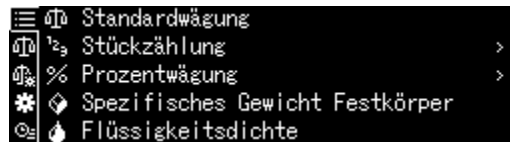


Mit der F-Taste weitere Einstellungen wählen und wie zuvor beschrieben ändern.

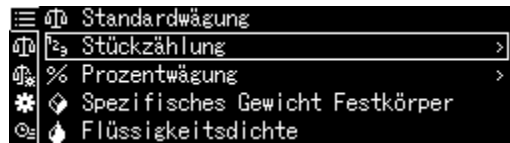
## 11.1.4 Applikationseinstellungen



Die verfügbare Applikationen werden angezeigt.



**OK**-Taste drücken und mit den Navigationstasten **↑**, **↓** gewünschte Applikation wählen, z. B. Stückzählen. Die Umrandung zeigt die aktive Auswahl an.



Mit **OK**-Taste bestätigen, die applikaionsspezifischen Einstellungen werden angezeigt



Die applikaionsspezifischen Einstellungen werden in den jeweiligen Kapiteln beschrieben.

## 11.2 Menü-Übersicht

**i** Die Menü-Übersicht ist als separates Dokument im Lieferumfang der Waage enthalten.

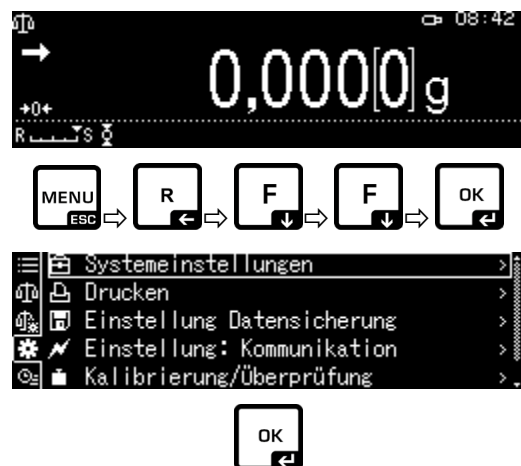
### 11.3 Menürückstellung

Mit dieser Funktion können Sie sämtliche Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

- i** Die Werkseinstellungen sind in der Menü-Übersicht durch ein “\*” gekennzeichnet.
- Bei aktivierter Benutzerverwaltung kann die Menürückstellung nur von einem berechtigten Benutzer ausgeführt werden.

#### 1. Systemeinstellungen aufrufen

⇒ s. Kap. 11.1.3



#### 2. Funktion aktivieren / deaktivieren

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Menü zurücksetzen> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

Die Passwortabfrage wird angezeigt. Passwort eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen („Numerische Eingabe“ s. Kap. 3.2.1).

#### Entweder

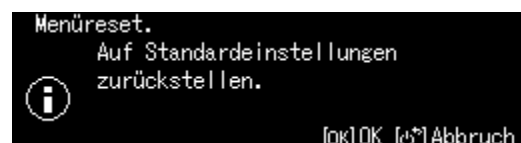
Benutzerdefiniertes Passwort eingeben

#### oder

Standardpasswort [9999] eingeben  
(Werkseinstellung)

Abfrage mit **OK**-Taste bestätigen.

Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück. Alle benutzer- und applikationsspezifischen Einstellungen werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

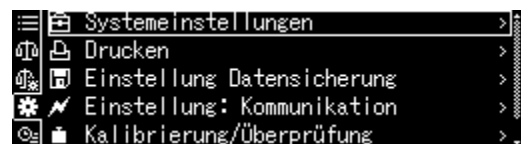
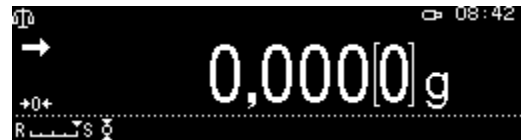


## 11.4 Menüsperr

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

### 1. Systemeinstellungen aufrufen

⇒ s. Kap. 11.1.3



### 2. Funktion aktivieren / deaktivieren

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Menüsperr> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen. Die Passwortabfrage wird angezeigt.

Passwort eingeben, s. Kap. 3.2.1 „Numerische Eingabe“ und mit **OK**-Taste bestätigen.

#### Entweder

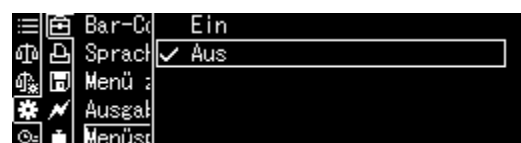
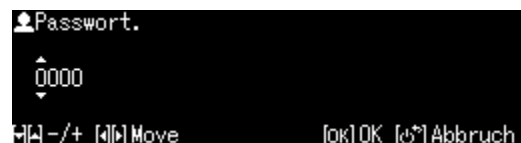
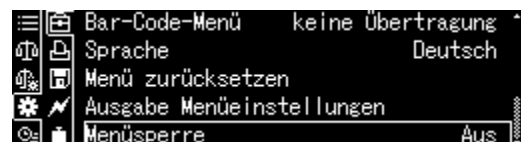
Benutzerdefiniertes Passwort eingeben

#### oder


Standardpasswort [9999] eingeben  
(Werkseinstellung)

Abfrage mit **OK**-Taste bestätigen.

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** Funktion aktivieren (Ein) / deaktivieren (Aus) und mit **OK**-Taste bestätigen..





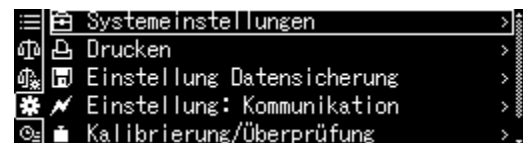
- Bei aktivierter Funktion wird das Symbol  angezeigt.
- Wägungen und Justierung können trotz Menüsperre ausgeführt werden.
- Die Berechtigung zur Ausführung dieser Funktion kann jedem Benutzer zugewiesen werden.
- Wenn Sie bei aktivierter Menüsperre versuchen, ein Menüelement auszuwählen, erscheint die Meldung "LOCKED" und die Menüauswahl wird unterbunden. Um die Menüsperre zu deaktivieren, Einstellungen [off] wählen.

## 11.5 Menüeinstellungen protokollieren



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

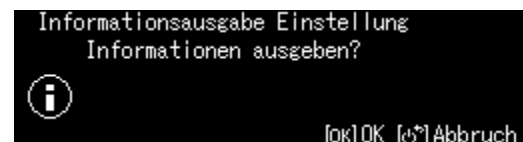
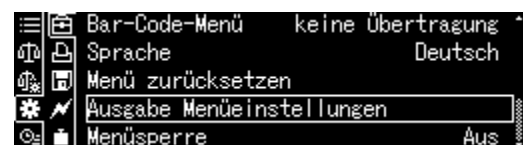
### 1. Systemeinstellungen aufrufen

⇒ s. Kap. 11.1.3



### 2. Funktion aktivieren

Mit den Navigationstasten ,   
<Ausgabe Menüeinstellungen> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



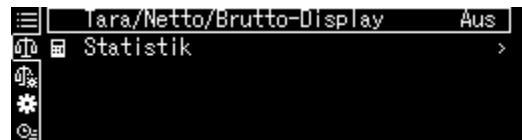
Abfrage mit **OK**-Taste bestätigen, der Ausdruck wird gestartet.


Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.

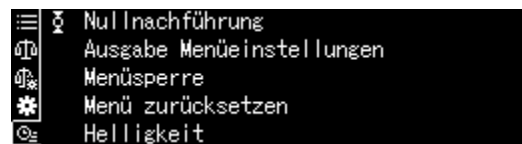


## 11.6 Menü Historie

Mit dieser Funktion werden die letzten zehn Menüschritte angezeigt.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<  > wählen, die letzten zehn Menüschritte  
werden angezeigt





## 12 Beschreibung einzelner Funktionen

### 12.1 Nullstell- und Tarierfunktionen

Wählbare Funktionen:

Beschreibung

#### 1. Nullnachführung

+ s. Kap. 12.2

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



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

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

#### 2. Auto tare Funktion

s. Kap. 12.3

Nach Datenausgabe erfolgt eine automatische Tarierung

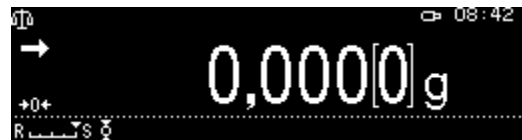
### 12.2 Nullnachführung (Zero tracking)



Bei aktivierter Zero tracking Funktion wird das Symbol  angezeigt.

#### 1. Funktion aufrufen

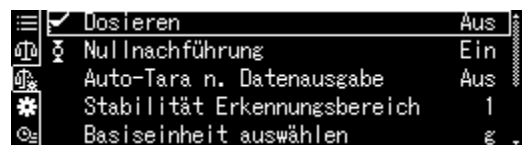
⇒ s. Kap. 11.1.2



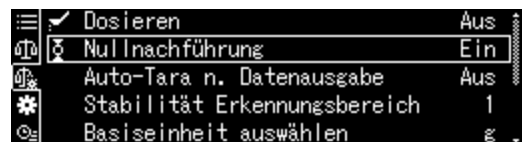
oder



TARE-Taste lange drücken



Mit den Navigationstasten  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  <Nullnachführung> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



#### 2. Funktion aktivieren / deaktivieren

Mit den Navigationstasten  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  Funktion aktivieren (Ein) / deaktivieren (Aus) und mit **OK**-Taste bestätigen.



#### 3. Zurück in den Wägemodus ON/OFF-Taste drücken

## 12.3 Auto Tare Funktion

### 1. Funktion aufrufen

⇒ s. Kap. 11.1.2

oder

**TARE**-Taste lange drücken

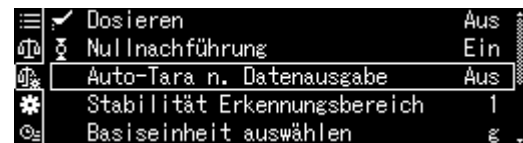
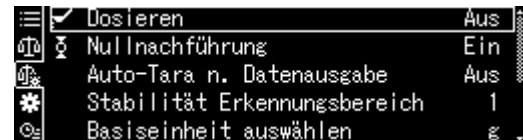
Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<Auto Tara> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

### 2. Funktion aktivieren / deaktivieren

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** Funktion aktivieren (Ein) / deaktivieren (Aus) und mit **OK**-Taste bestätigen.

### 3. Zurück in den Wägemodus

**ON/OFF**-Taste drücken



## 12.4 Stabilitäts- und Reaktionseinstellungen

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

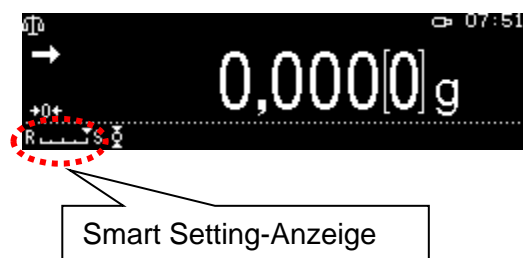
Messungen können überwiegend mit den Werkseinstellungen durchgeführt werden. Im Standardwägemodus haben Stabilität und Reaktion dieselbe Priorität. Für bestimmte Anwendungen wie z.B. Dosieren verwenden Sie den Dosiermodus. Im Dosiermodus hat der Reaktionsgrad die höhere Priorität.



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

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

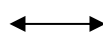
### 12.4.1 Stabilität- und Reaktionseinstellungen über „Smart Setting-Anzeige“ (ohne Menüaufruf)

Ändern sich die Umgebungsbedingungen so kann das Ansprechverhalten oder die Stabilität der Waage –auch während der Wägung– per einfachem Tastendruck optimiert werden.

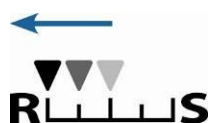


⇒ Im Wägemodus  für Reaktionseinstellungen oder  für Stabilitätseinstellungen drücken.

**Priorität auf Reaktion**



**Priorität auf Stabilität**



Smart Setting-Anzeige



Bedienung



Mit jedem Tastendruck wird die Priorität auf die Reaktion erhöht.

Das Symbol ▼ bewegt sich in Richtung <R>.

Mit jedem Tastendruck wird die Priorität auf die Stabilität erhöht.


Das Symbol ▼ bewegt sich in Richtung <S>.

## 12.5 Dosieren

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

**i**

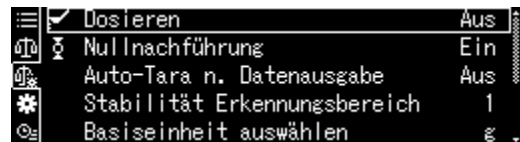
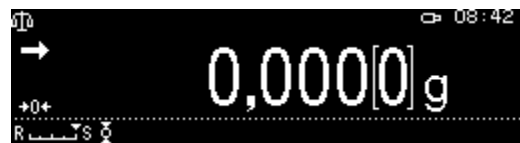


Bei aktivierter Funktion wird das Symbol  angezeigt.

### 1. Funktion aufrufen

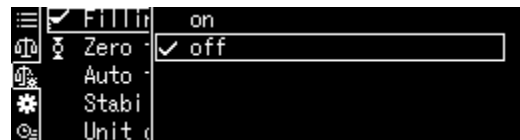
⇒ s. Kap. 11.1.2

<Dosieren> mit OK-Taste bestätigen.



### 2. Funktion aktivieren / deaktivieren

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** Funktion aktivieren (Ein) / deaktivieren (Aus) und mit **OK**-Taste bestätigen.



### 3. Zurück in den Wägemodus

**ON/OFF**-Taste drücken

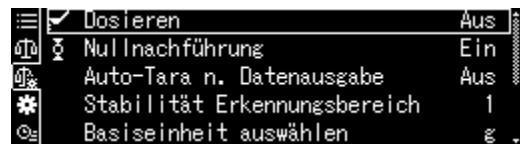
## 12.6 Stillstandsbreite

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

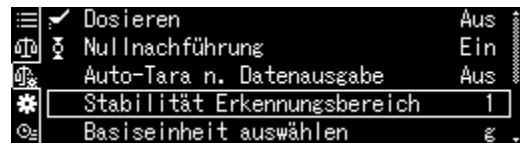
**Bereich für die Stabilitätsermittlung einstellen:**

### 1. Funktion aufrufen

⇒ s. Kap. 11.1.2

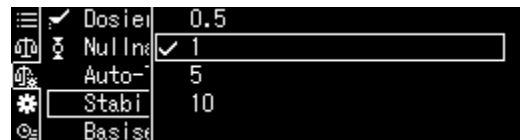


Mit den Navigationstasten ↑, ↓  
<Stabilität Erkennungsbereich> wählen und  
mit **OK**-Taste bestätigen.



### 2. Bereich für die Stabilitätsermittlung einstellen

Mit den Navigationstasten ↑, ↓ Einstellung  
wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



0.5d Stabilitätsanzeige (→) sehr ruhige Umgebung



1000d Stabilitätsanzeige (→) unruhige Umgebung

### 3. Zurück in den Wägemodus

**ON/OFF**-Taste drücken

## 12.7 Wägeeinheiten

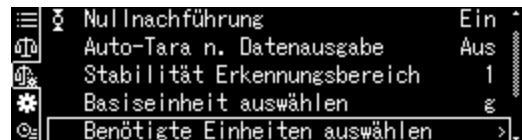
Mit dieser Funktion legen Sie fest, mit welchen Wägeeinheiten Sie arbeiten möchten. Durch Drücken der **UNIT**-Taste kann die Anzeige in die zuvor im Menü aktivierten Einheiten umgeschaltet werden.

Bei Waagen mit Bauartzulassung kann in folgende Einheiten umgeschaltet werden:

**[g] → [mg] → [ct]**

### 1. Funktion aufrufen

Im Wägemodus **UNIT**-Taste ca. 3 sec. lang gedrückt halten, das Menü <Benötigte Einheiten auswählen> wird angezeigt.



Mit **OK**-Taste bestätigen, die verfügbaren Einheiten werden angezeigt.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** Einheit wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



### 2. Einheit aktivieren / deaktivieren

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** Funktion aktivieren (Ein) / deaktivieren (Aus) und mit **OK**-Taste bestätigen.



### 3. Zurück in den Wägemodus

**ON/OFF**-Taste drücken

## 12.8 Benutzerverwaltung Log-in Funktion

Die Waage verfügt über eine Benutzerverwaltung, mit der sich auf Administrator- und Benutzerebene individuelle Zugriffsrechte festlegen lassen. Der Zugriff erfordert die Eingabe eines Benutzernamens und Passwortes.

Der Administrator kann alle Funktionen nutzen und er hat alle Rechte. Nur er kann neue Benutzerprofile erstellen und Zugriffsrechte erteilen.

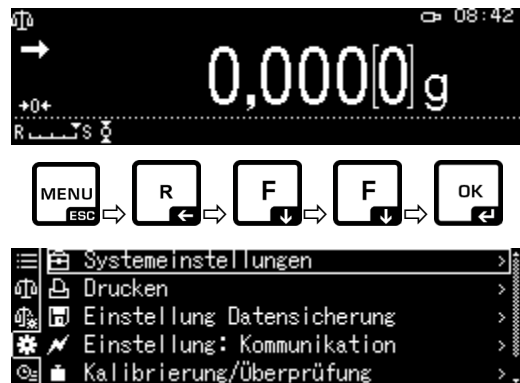
Ein Benutzer hingegen kann nicht alle Funktionen nutzen. Er hat eingeschränkte Rechte, welche im Benutzerprofil festgelegt werden. Maximal 10 Benutzer können angelegt werden.

## a) Funktion aktivieren / deaktivieren

Log-in Funktion [off]	Log-in Funktion [on]
Alle Benutzer haben Administratorrechte und vollen Zugriff (Werkseinstellung).	Es gibt nur einen Administrator und max. 10 Benutzer

### 1. Systemeinstellungen aufrufen

⇒ s. Kap. 11.1.3

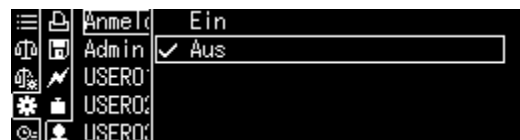
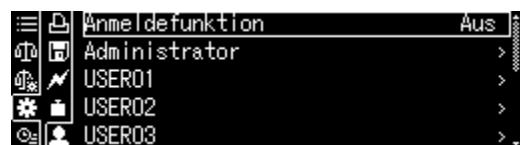


Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<Benutzerdefiniert> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



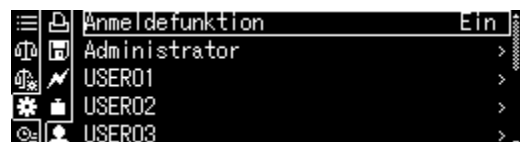
### 2. Funktion aktivieren / deaktivieren

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** Funktion aktivieren (Ein) / deaktivieren (Aus) und mit **OK**-Taste bestätigen.



Die Waage kehrt zurück ins Menü.

Ab hier sind Sie als Administrator angemeldet und können nachfolgende Einstellungen vornehmen.



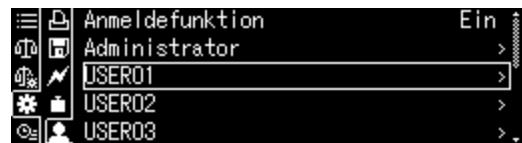
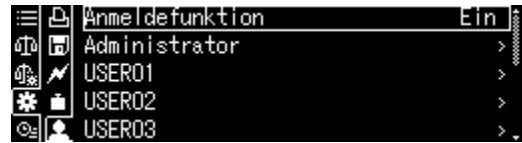
## b) Benutzerprofil erstellen

**i** Nur der Administrator kann neue Benutzerprofile erstellen und Zugriffsrechte erteilen.

Ein Benutzerprofil kann auch nur von dem Administrator geändert werden.

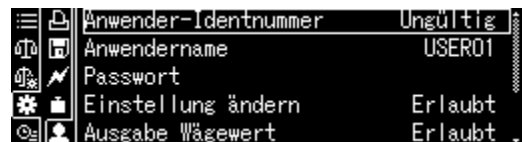
### 1. Administrator bzw. Benutzer wählen

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** Administrator bzw. Benutzer <Administrator oder User 01 - 10> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

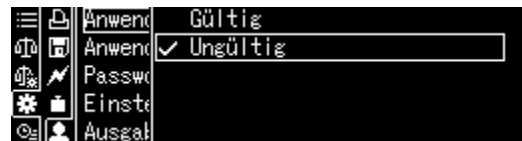


### 2. Benutzerauswahl festlegen, welche beim Einloggen angezeigt werden soll

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Anwender-Identnummer> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Gültig> oder <Ungültig> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Bei Auswahl <Gültig> Eingabe wie im nächsten Schritt beschrieben fortsetzen.

Bei Auswahl <Ungültig> mit **ON/OFF**-Taste zurück in den Wägemodus



### 3. Benutzername ändern

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Anwendername> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

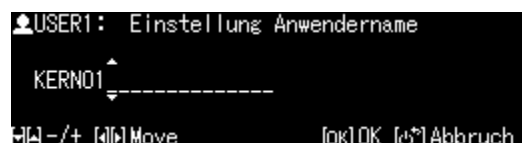
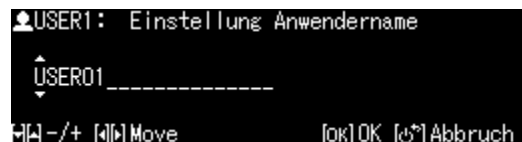


Gewünschten Benutzernamen eingeben (numerische Eingabe, s. Kap. 3.2.1)

Eingabe mit **OK**-Taste bestätigen.

Die Waage kehrt zurück ins Menü.

Hier können die Einstellungen nachfolgender Beschreibung vorgenommen werden.



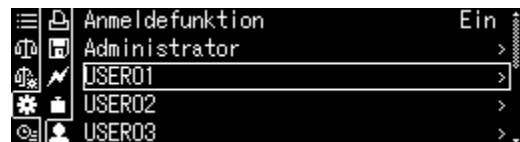


### c) Passwort festlegen

Abhängig vom Benutzer oder Administrator sind verschiedene Passwörter erforderlich.

Typ	Administrator Passwort	Benutzer Passwort
Werkseinstellung für das Passwort	<b>9999</b>	<b>0000</b>
Log-in	Administrator ID	Benutzer ID
Zugriffsrechte	alle Funktionen und Rechte	Eingeschränkte Rechte, welche im Benutzerprofil festgelegt werden.  Bei Werkseinstellung [0000] ist keine Passwort Eingabe erforderlich.

Benutzer wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

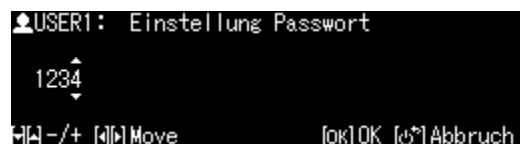


Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Passwort > wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



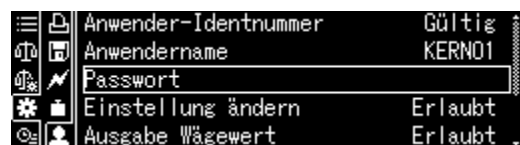
Passwort eingeben  
(numerische Eingabe, s. Kap. 3.2.1)

Eingabe mit **OK**-Taste bestätigen.



Die Waage kehrt zurück ins Menü.

Hier können die Einstellungen nachfolgender Beschreibung vorgenommen werden.



## d) Benutzerrechte vergeben

Der Administrator legt fest, welche der folgenden Tätigkeiten der Benutzer ausführen darf.

<Einstellungen ändern>	Einstellungen im Menü vornehmen
<Ausgabe Wägewert>	Datenausgabe an externe Geräte
<USB benutzen>	Zugriff auf USB-Speicher
<Justierung>	Justiereinstellungen ändern
<Test>	Regelmäßige Inspektionskontrolle durchführen

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** Aktion wählen z.B <Einstellung ändern>, auf welche das Zugriffsrecht vergeben oder verweigert werden soll.

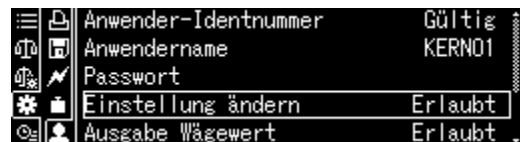
Auswahl mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** gewünschte Einstellungen wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

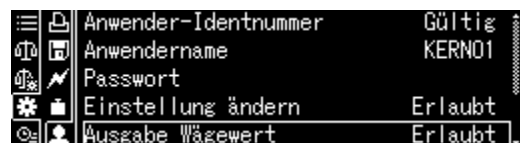


Die Waage kehrt zurück ins Menü.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** nächsten Menüpunkt wählen z.B

<Ausgabe Wägewert> und die Einstellungen wie oben beschrieben vornehmen.



Vorgang für alle fünf Menüpunkte wiederholen.

### Zurück in den Wägemodus:

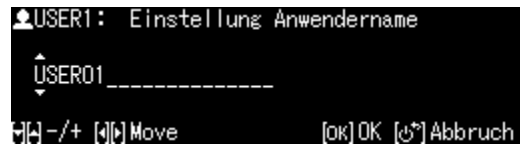
**ON/OFF**-Taste drücken

## e) Benutzername ändern

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<Anwendername> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

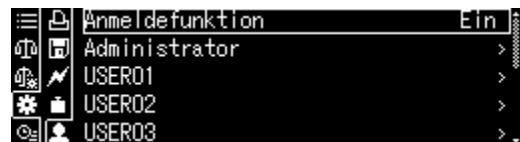
Gewünschten Benutzername eingeben  
(numerische Eingabe, s. Kap. 3.2.1)

Eingabe mit **OK**-Taste bestätigen.



Die Waage kehrt zurück ins Menü.

Hier können die Einstellungen nachfolgender  
Beschreibung vorgenommen werden.



**i** Der Benutzername wird während des Betriebs ober rechts auf dem Display angezeigt, solange das jeweilige Benutzerprofil aktiviert ist.

## f) Einloggen

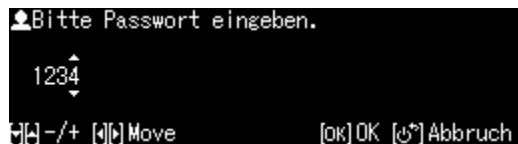
Bei aktivierter Log-in Funktion wird beim Einschalten die Benutzerauswahl angezeigt.



Mit den Navigationstasten  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  Benutzer wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

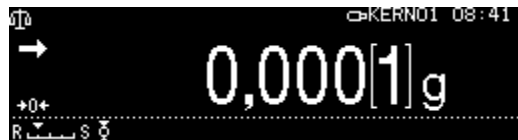
Die Passwortabfrage wird angezeigt.

Passwort eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen (numerische Eingabe, s. Kap. 3.2.1).



**i** Bei Anmeldung eines Benutzers mit Standardpasswort [0000] erfolgt keine Passwortabfrage.

Die Anzeige wechselt in den Betriebsmodus, der gewählte Benutzer ist aktiviert und wird oben auf dem Display angezeigt.



- i**
- Neben Administrator oder Benutzer ist es möglich sich als „Gast“ anzumelden.
  - Von einem angemeldetenr Gast können nur Wägungen durchgeführt werden.

### Prozedur:

Bei angezeigter Benutzerauswahl **ON/OFF**-Taste drücken



Die Anzeige wechselt in den Betriebsmodus, der gewählte Benutzer <GUEST> ist aktiviert und wird oben auf dem Display angezeigt.

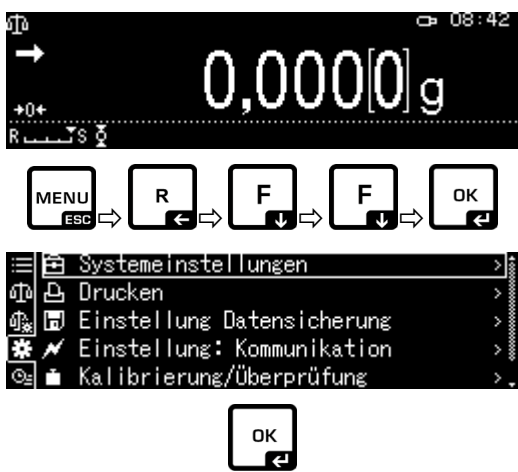
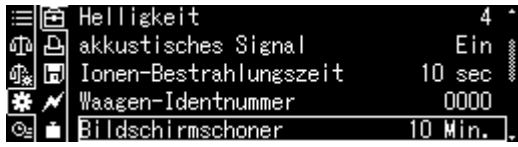

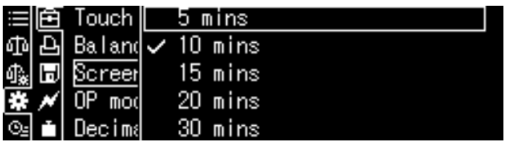


## 13 Waageneinstellungen

### 13.1 Bildschirmschoner

Bei aktivierter Funktion wechselt die Waage nach einer definierten Zeit ohne Lastwechsel oder Bedienung automatisch in den Standby Modus. Sie können die Funktion ausschalten oder eine Zeit definieren, nach der die Waage in den Standby Modus wechselt.

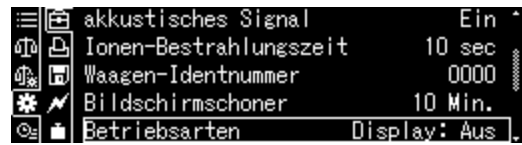
Zum Wiedereinschalten ist die **ON/OFF**-Taste zu drücken.

<p>Systemeinstellungen aufrufen, s. Kap. 11.1.3</p>	
<p>Mit den Navigationstasten <b>↑</b>, <b>↓</b> &lt;Bildschirmschoner&gt; wählen und mit <b>OK</b>-Taste bestätigen.</p>	
<p>Mit den Navigationstasten <b>↑</b>, <b>↓</b> Abschaltzeit wählen und mit <b>OK</b>-Taste bestätigen. Wählbar: off, 5, 10, 15, 20, 30 min.</p>	<p>ABP-Serie</p>  <p>ABP-A Serie</p> 
<p>Mit der <b>ON/OFF</b>-Taste zurück in den Wäge-modus</p>	

## 13.2 Anzeigeneinstellungen im Betriebsmodus

Systemeinstellungen aufrufen, s. Kap. 11.1.3

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<Betriebsarten Display> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
gewünschte Einstellung wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



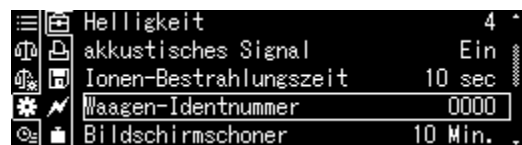
Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Wäge-modus

## 13.3 Waagenidentifikations-Nr.

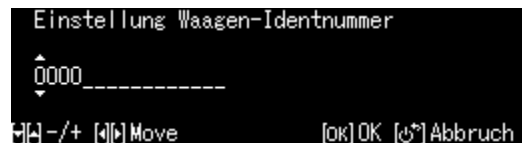
Diese Einstellung bezieht sich auf die ID-Nummer der Waage, die im Justierprotokoll mit ausgegeben wird

Systemeinstellungen aufrufen, s. Kap. 11.1.3

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<Waagen-Identnummer> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
Bezeichnung eingeben (max. 16 Zeichen )  
und mit **OK**-Taste bestätigen.



Numerische Eingabe, s. Kap. 3.2.1.

Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Wäge-modus

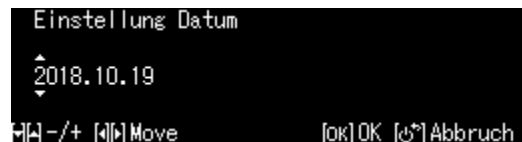
## 13.4 Datum und Uhrzeit eingeben

Systemeinstellungen aufrufen, s. Kap. 11.1.3

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<Datum> oder <Zeit> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
Datum oder Uhrzeit einstellen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Numerische Eingabe, s. Kap. 3.2.1.

Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Wäge-modus

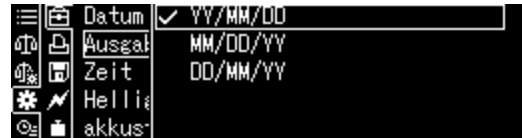
### 13.5 Datumsformat

Systemeinstellungen aufrufen, s. Kap. 11.1.3

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<Ausgabeformat Datum> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
Ausgabeformat einstellen und mit **OK**-Taste bestätigen.



YY/MM/DD	Jahr/Monat/Tag
MM/DD/YY	Monat/Tag/Jahr
DD/MM/YY	Tag/Monat/Jahr

Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Wägemodus

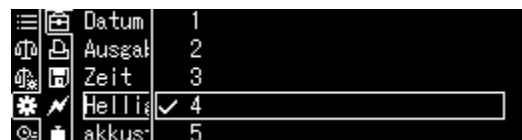
### 13.6 Helligkeit der Anzeige

Systemeinstellungen aufrufen, s. Kap. 11.1.3

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<Helligkeit> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
Helligkeit einstellen und mit **OK**-Taste bestätigen



Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Wägemodus

### 13.7 Akkustisches Signal bei Tastendruck und Stabilitätsanzeige

Systemeinstellungen aufrufen, s. Kap. 11.1.3

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<akkustisches Signal> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
Einstellung [Ein] oder [Aus] wählen und mit **OK**-Taste bestätigen

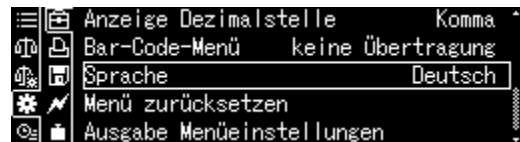


Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Wäge-modus

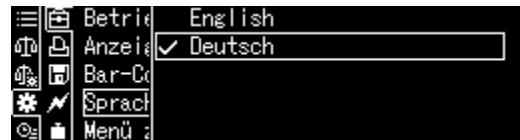
### 13.8 Bedienersprache

Systemeinstellungen aufrufen, s. Kap. 11.1.3

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<Sprache> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
Sprache wählen und mit **OK**-Taste bestätigen

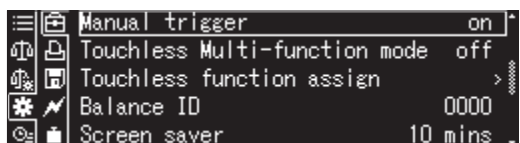


Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Wäge-modus

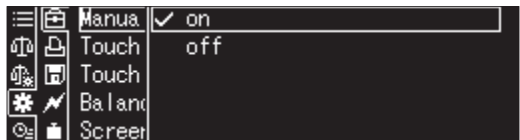
### 13.9 Konfiguration des manuellen Türöffners (nur ABP-A Serie)

Systemeinstellungen aufrufen, s. Kap. 11.1.3

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<Manueller Auslöser> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
Einstellung [Ein] oder [Aus] wählen und mit **OK**-Taste bestätigen



Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Wäge-modus







### 13.10 Konfigurationsmethoden der IR-Sensoren (nur ABP-A Serie)

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie die Betriebsarten für die IR-Sensoren umschalten und wie Sie jedem IR-Sensor Funktionen zuweisen können. Nachdem Sie die Betriebsarten des IR-Sensors konfiguriert haben, weisen Sie den konfigurierten Betriebsarten Funktionen zu. Die Funktionen, die den IR-Sensoren zugewiesen werden können, sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

#### Wenn Sie die IR-Sensoren nicht verwenden

Sie können die IR-Sensoren so konfiguriert, dass diese nicht aktiviert werden, selbst wenn eine Hand über die Sensoren gewischt wird. Hierfür weisen Sie den IR-Sensoren keine Tastenfunktion zu.

Taste	Bezeichnung	Funktion
	Tür öffnen und schließen Tasten	Öffnen und Schließen von Glastüren, die mit der Positionsspeicherfunktion konfiguriert wurden.
	[PRINT]	Datenausgabe an externes Gerät (Wägemodus)
	[TARE]	Tarieren Nullstellen
	[Ionizer]	Ionisator starten (ABP Serie Factory option)

**i** Die Taste zum Öffnen und Schließen der Tür (links) kann nur dem IR-Sensor zugewiesen werden, während die Taste zum Öffnen und Schließen der Tür (rechts) nur dem rechten IR-Sensor zugewiesen werden kann. Die Einstellungen IR-Sensoren werden nicht zurückgesetzt, auch wenn die Stromversorgung aus- und wieder eingeschaltet wird. Die Einstellungen der Positionsspeicherfunktion werden jedoch zurückgesetzt.

### 13.10.1 Umschalten der Betriebsart der IR-Sensors

Die ABP-A-Serie verfügt über einen Multifunktionsmodus, in dem den IR-Sensoren maximal 4 Funktionen zugewiesen werden können. Die Betriebsarten der IR-Sensoren variieren je nachdem, ob dieser Modus ein- oder ausgeschaltet ist.

Der Multifunktionsmodus ist standardmäßig eingeschaltet.

#### IR-Sensorbetrieb bei aktiviertem Multifunktionsmodus

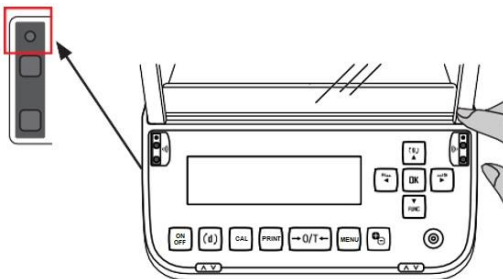
Wenn der Multifunktionsmodus aktiviert ist, können den IR-Sensoren maximal 4 Funktionen zugewiesen werden.

Nachfolgend sehen Sie Beispiele für Funktionen der IR-Sensoren.

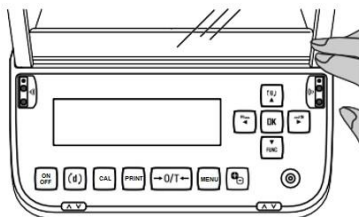
- Türen betätigen durch Wischen mit der Hand über den linken/rechten Sensor
- Daten ausgeben durch Halten der Hand über den IR-Sensor für ca. 2 Sekunden, nachdem die Probe aufgelegt wurde und Gewichtswert stabil

Auf diese Weise lassen sich eine Reihe von Vorgängen wie das Öffnen und Schließen der Türen, das Trieren und die Ausgabe des Wägewerts durchführen, ohne dass die Tasten des Bedienfeldes betätigt werden müssen.

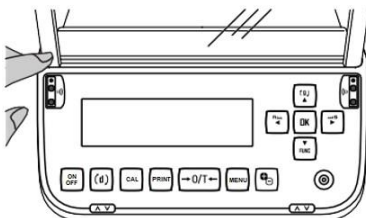
LED



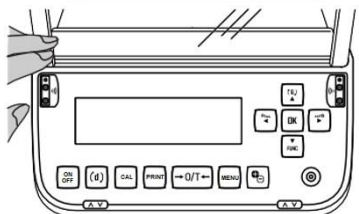
Rechter IR-Sensor betätigen (kurz)  
Hand über den Sensor wischen und entfernen (nachdem die LED aufleuchtet)



Rechter IR-Sensor betätigen (lang)  
Halten Sie die Hand über den Sensor, damit die LED für ca. 2 Sekunden auf.



Linker IR-Sensor betätigen (kurz)  
Hand über den Sensor wischen und entfernen (nachdem die LED aufleuchtet)



Linker IR-Sensor betätigen (lang)  
Halten Sie die Hand über den Sensor, um die LED für ca. 2 Sekunden auf.



Bei Abbildung 1 & 3 wischen Sie die Hand oder die Finger über den IR-Sensor

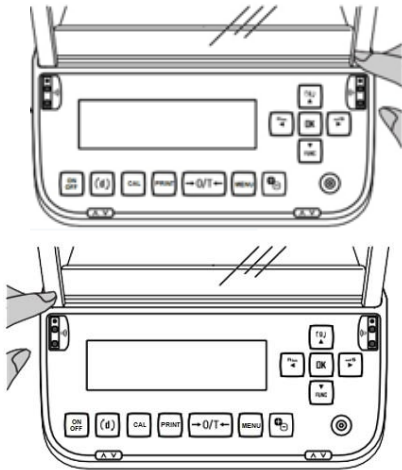
→ Die LED leuchtet auf

Dann nehmen Sie die Hand oder die Finger weg

→ LED schaltet sich aus und die Funktion wird aktiviert.

### Berührungsloser Sensorbetrieb bei deaktiviertem Multifunktionsmodus

Die Deaktivierung des Multifunktionsmodus ermöglicht eine schnellere Bedienung der IR-Sensoren als bei aktiviertem Multifunktionsmodus. Wenn der Multifunktionsmodus deaktiviert ist, können 2 Funktionen zugewiesen werden, die in nachfolgender Abbildung dargestellt sind.



Rechter IR-Sensor (sofort)  
Streichen Sie mit der Hand oder den Fingern über den Sensor, leuchtet die LED auf

Linker IR-Sensor (sofort)  
Streichen Sie mit der Hand oder den Fingern über den Sensor, leuchtet die LED auf.

Die Funktion wird ausgeführt, wenn Sie mit der Hand oder den Fingern über den berührungslosen Sensor streichen und die LED aufleuchtet.

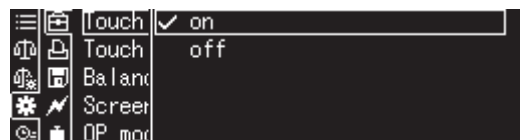
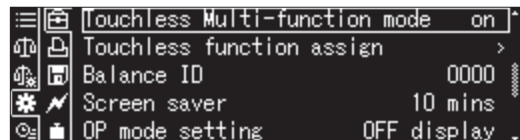
### Vorgehen bei der Konfiguration des Multifunktionsmodus

Systemeinstellungen aufrufen, s. Kap. 11.1.3

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<berührungsloser Multifunktionsmodus>  
wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
Einstellung [Ein] oder [Aus] wählen und mit **OK**-Taste bestätigen

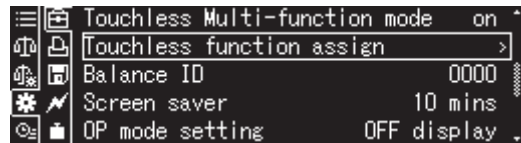
Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Wägemodus



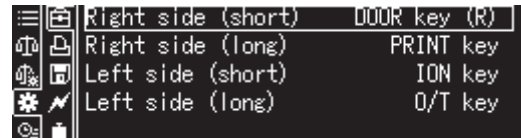
## Konfigurieren der Zuweisung von berührungslosen Funktionen

Systemeinstellungen aufrufen, s. Kap. 11.1.3

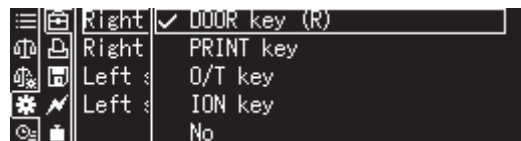
Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<berührungslose Multifunktionszuweisung>  
wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<Rechter IR-Sensor (kurz)> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
Funktion wählen, welche Sie dem rechten IR-  
Sensor (kurz) zuweisen wollen und mit **OK**-  
Taste bestätigen.



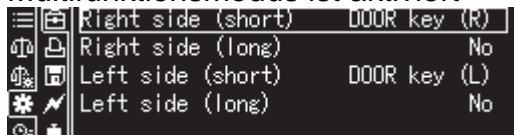
Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Wäge-  
modus

Konfigurieren Sie den rechten IR-Sensor (lang), den linken IR-Sensor (kurz) und den linken IR-Sensor (lang) auf die gleiche Weise.

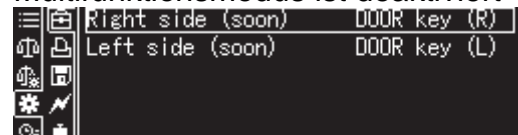
Tasten	Funktion
Taste Tür öffnen und schließen (rechts)	Öffnen und Schließen der rechten Tür
Taste zum Öffnen und Schließen der Tür (links)	Öffnen und Schließen der linken Tür
[Taste [DRUCKEN]]	Datenausgabe an externes Gerät (Wägemodus)
Taste [O/T]	Tarieren / Nullstellen
[ION-Taste]	Ionisator starten
[Keine]	Deaktiviert die berührungslosen Sensoren

Die Standardeinstellungen für die Zuweisung der berührungslosen Funktionen sind wie folgt.

Multifunktionsmodus ist aktiviert



Multifunktionsmodus ist deaktiviert



## Überprüfen der den berührungslosen Sensoren zugewiesenen Funktionen (nur wenn der Multifunktionsmodus aktiviert ist)

(1) Streichen Sie im Gewichtswägemodus mit der Hand über den rechten und linken IR-Sensoren, um die LEDs ca. 2 Sekunden lang aufleuchten zu lassen.

(2) Der Status der Funktionszuweisung wird auf dem Anzeigefeld angezeigt.

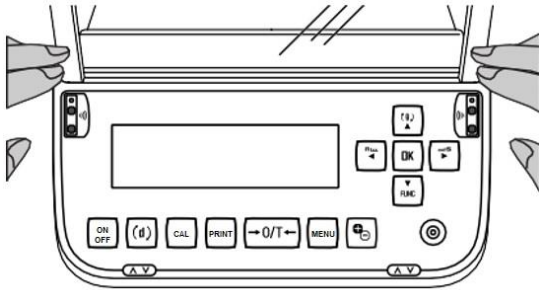
Wenn die Einstellungen der IR-Sensoren nicht korrekt sind, konfigurieren Sie die Einstellungen neu.

(3) Streichen Sie mit Ihren Händen über den rechten und linken IR-Sensor, um die LEDs für ca. 2 Sekunden zum Leuchten zu bringen.

(4) Kehren Sie in den Gewichtswägemodus zurück.

Die Taste [ON/OFF] kann auch gedrückt werden, um in den Gewichtswägemodus zurückzukehren.

Bewegen Sie Ihre Hände gleichzeitig über den rechten und linken IR-Sensor, um die LEDs für ca. 3 Sekunden zum Leuchten zu bringen.












Rufen Sie das Einstellungszuweisungsmenü auf, indem Sie die links dargestellte Operation ausführen

☰	☰	Right side (short)	DOOR key (R)
☰	☰	Right side (long)	No
☰	☰	Left side (short)	DOOR key (L)
☰	☰	Left side (long)	No

## 14 Applikationsfunktionen

### Übersicht der verfügbaren Applikationen:

Symbol	Funktion	Kombinierbare Funktionen		
		Statistik	Checkweighing	Minimaleinwaage
	Stückzählen	✓	✓	✓
	Prozentbestimmung	✓	✓	✓
	Dichtebestimmung <Feststoffe>	✓	✓	✓
	Dichtebestimmung <Flüssigkeiten>	✓	✓	✓
	Summieren	-	-	✓
	Freies Rezeptieren	-	-	✓
	Rezeptur Zubereitung	-	-	✓
	Pufferlösung Zubereitung	-	-	✓
	Probenzubereitung	-	-	✓



- Die Waage startet in dem Modus, in dem sie ausgeschaltet wurde.
- Zum Umschalten zwischen Applikations- und Wägemodus **F**-Taste drücken.

## 14.1 Stückzählen

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

### 14.1.1 Einstellungen

- + Funktion aktivieren und Berechnung des Stückgewichts durch Wägen einer bekannten Referenzstückzahl

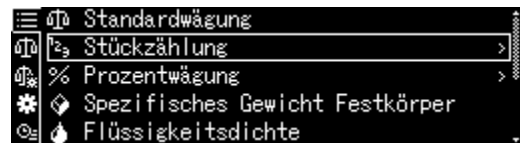
#### 1. Applikation wählen

⇒ s. Kap. 11.1.4

Die verfügbaren Applikationen werden angezeigt.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Stückzählung> wählen. Die Umrandung zeigt die aktive Auswahl an. Mit **OK**-Taste bestätigen, die applikationsspezifischen Einstellungen werden angezeigt.

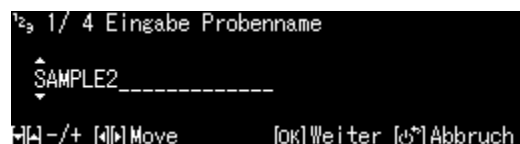


#### 2. Speicherplatz-Nr. /- Name bei Ersteingabe

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** Speicherplatz wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Bei **Ersteingabe** erscheint die Anzeige zur Eingabe eines Speichernamens. Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** Speicherplatz wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Ggfs. Bezeichnung ändern und mit **OK**-Taste bestätigen.



Zum **Überschreiben** eines gespeicherten Stückgewichts weiter bei Kap. 14.1.4

### 3. Referenz setzen

Referenzstückzahl eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen.

```
2/ 4 Einstellung Referenz-Stückzahl
005 PCS
1 - 100 PCS
[-]/+ [M] Move [OK] Weiter [ESC] Abbruch
```



Anzahl Teile entsprechend der gewählten Referenzstückzahl auflegen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann mit **OK**-Taste bestätigen.

```
3/ 4 Messung Stückgewicht
→ 20,000[8]g
R s g [OK] Messung [ESC] Abbruch
```



Die Waage ermittelt das durchschnittliche Stückgewicht und zeigt dieses an. Mit **OK**-Taste bestätigen

```
4/ 4 Stückgewicht eintragen
Bezeichnung SAMPLE2
Stückgewicht 4,0001000 g
Referenz-Stückzahl 5 PCS
[OK] Schliessen
```

#### + Stückgewicht als Zahlenwert eingeben

- ⇒ Im Zählmodus **MENU**-Taste drücken.
- ⇒ Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Stückgewicht> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.
- ⇒ Bekanntes Stückgewicht eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen.

```
Probename SAMPLE2
2/ Referenz-Stückzahl 5
3/ Referenzgewicht 20,0005 g
4/ Stückgewicht 4,0001000 g
Anzeige: mit Gewichtswert Aus
```

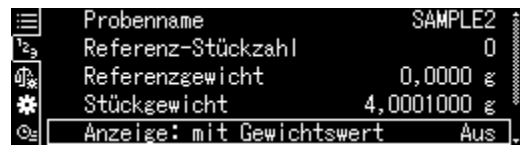


```
Einstellung Stückgewicht
004,0001000 g
0,0001000 - 320 g
[-]/+ [M] Move [OK] OK [ESC] Abbruch
```



### 14.1.2 Anzeige einstellen

- ⇒ Im Zählmodus **MENU**-Taste drücken.
- ⇒ Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Anzeige mit Gewichtswert> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.
- ⇒ Einstellung <on> oder <off> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



**Einstellung <Aus>**



**Einstellung <Ein>**



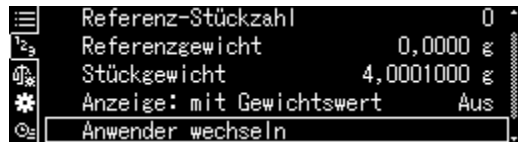
### 14.1.3 Teile zählen

- ⇒ Im Zählmodus ein gespeichertes Stückgewicht wählen und **OK**-Taste bestätigen (Kap. 14.1.1).
- ⇒ Leeren Behälter auf die Waage stellen und tarieren.
- ⇒ Wägegut in den Behälter füllen und Stückzahl ablesen.



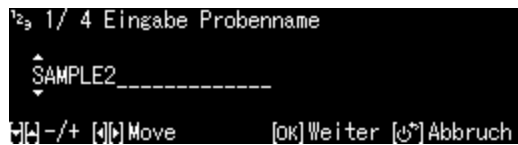
### 14.1.4 Einstellungen ändern

- ⇒ Im Zählmodus **Menu**-Taste drücken.
- ⇒ <Anwender wechseln> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.  
Folgende Änderungen können vorgenommen werden:



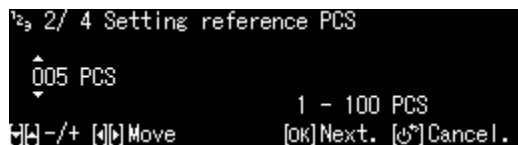
#### Produkt-Name:

Name ändern und mit und mit **OK**-Taste bestätigen.



#### Referenzstückzahl:

Referenzstückzahl ändern und mit **OK**-Taste bestätigen.

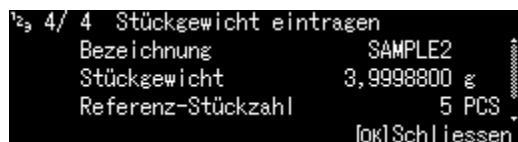


#### Referenzgewicht:

Gewicht auflegen und mit **OK**-Taste bestätigen.



- ⇒ Die vorgenommenen Änderungen werden angezeigt.
- ⇒ Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Zählmodus



### 14.1.5 Umschalten zwischen Zähl- und Wägemodus



## 14.2 Prozentbestimmung

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

Die Waage bietet zwei Möglichkeiten:

1. **Aufgelegtes Referenzgewicht = 100 %**
2. **Aufgelegtes Referenzgewicht = benutzerdefiniert**

### 14.2.1 Einstellungen

#### + Funktion aktivieren

Applikation wählen (s. Kap. 11.1.4)

Die verfügbaren Applikationen werden angezeigt.

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** Prozentbestimmung wählen. Die Umrandung zeigt die aktive Auswahl an.

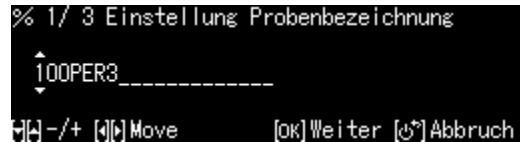
Mit **OK**-Taste bestätigen, die applikationsspezifischen Einstellungen werden angezeigt.

**100PER1 -3:**  
Aufgelegtes Referenzgewicht = 100 %

**ANYPER1, 2:**  
Aufgelegtes Referenzgewicht =  
benutzerdefiniert [%]



Bei **Ersteingabe** erscheint die Anzeige zur Eingabe eines Speichernamens.  
Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** Speicherplatz wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Ggfs. Bezeichnung ändern und mit **OK**-Taste bestätigen.

Zum **Überschreiben** einer gespeicherten Referenz weiter bei Kap. 14.2.4

Weitere Schritte:

⇒ **Aufgelegtes Referenzgewicht = 100 %**

**oder**

⇒ **Aufgelegtes Referenzgewicht = benutzerdefiniert [%]**

**+ Aufgelegtes Referenzgewicht = 100 %**

⇒ 100PER1, 2 oder 3 (oder eigene Bezeichnung) wählen und mit **OK**-Taste bestätigen



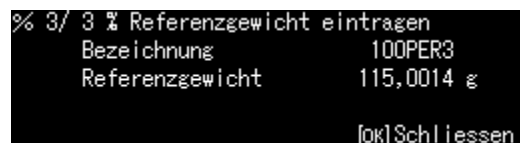
⇒ Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und tarieren.

⇒ Referenzgewicht, das 100 % entspricht auflegen  
(Mindestgewicht: Ablesbarkeit  $d \times 100$ ).  
Stabilitätsanzeige (**→**) abwarten, dann mit **OK**-Taste bestätigen.



⇒ Die Referenz wird übernommen und angezeigt.

⇒ Mit **OK**-Taste bestätigen



⇒ Ab hier wird das Gewicht der Probe in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht, angezeigt

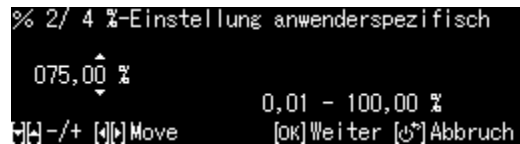


## + Aufgelegtes Referenzgewicht = benutzerdefiniert [%]

⇒ ANYPER1 oder 2 (oder eigene Bezeichnung) wählen und mit **OK**-Taste bestätigen



⇒ Prozentwert Ihrer Wahl mit den Navigationsstasten eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen.



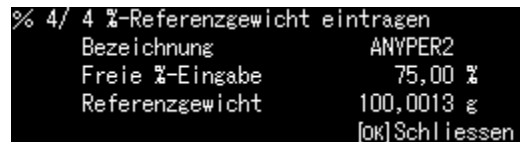
⇒ Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und tarieren.

⇒ Referenzgewicht, das dem eingegebenen Prozentwert entspricht auflegen, dann mit **OK**-Taste bestätigen.



⇒ Die Referenz wird übernommen und angezeigt.

⇒ Mit **OK**-Taste bestätigen



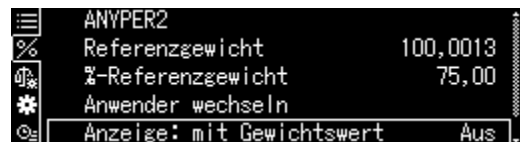
⇒ Ab hier wird das Gewicht der Probe in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht, angezeigt



### 14.2.2 Anzeige einstellen

⇒ Im Prozentmodus **MENU**-Taste drücken.

⇒ Mit den Navigationsstasten **↑**, **↓** < Anzeige mit Gewichtswert > wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



⇒ Einstellung <Ein> oder <Aus> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



#### Einstellung <Aus>



#### Einstellung <Ein>



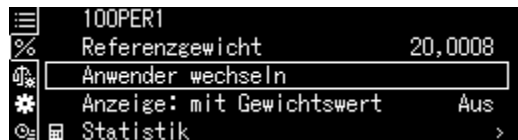
### 14.2.3 Prozentbestimmung durchführen

- ⇒ Im Prozentmodus eine gespeicherte Referenz wählen und **OK**-Taste bestätigen (Kap. 14.2.1).
- ⇒ Leeren Behälter auf die Waage stellen und tarieren.
- ⇒ Wägegut in den Behälter füllen. Das Gewicht des Wägeguts wird in Prozent angezeigt.



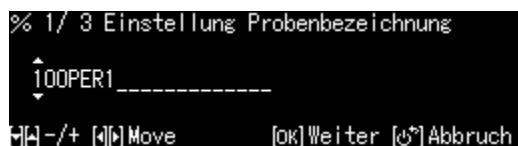
### 14.2.4 Einstellungen ändern

- ⇒ Im Prozentmodus **Menu**-Taste drücken.
- ⇒ <Anwender wechseln> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen. Folgende Änderungen können vorgenommen werden:



#### Produkt-Name:

Name ändern und mit und mit **OK**-Taste bestätigen.

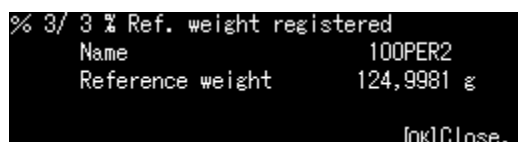


#### Referenzgewicht:

Gewicht auflegen und mit **OK**-Taste bestätigen.



- ⇒ Die vorgenommenen Änderungen werden angezeigt.



- ⇒ Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Prozentmodus



### 14.2.5 Umschalten zwischen Prozent- und Wägemodus



### 14.3 Dichtebestimmung von Feststoffen und Flüssigkeiten

Für die Dichtebestimmung empfehlen wir Ihnen mit dem optional erhältlichen Dichtebestimmungsset zu arbeiten.

Das Set enthält 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.

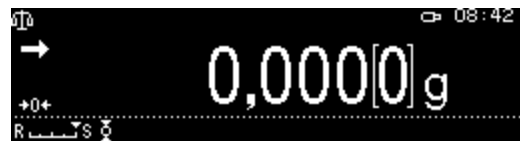
f

## 14.4 Summieren

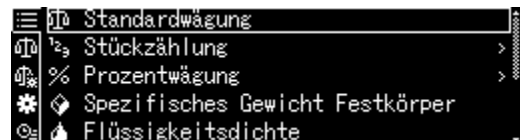
Bei dieser Funktion werden beliebig viele Einzelwägungen automatisch zu einer Gesamtsumme addiert.

Nach erfolgter Stillstandskontrolle (➔) wird der Wägewert automatisch an einen optionalen Drucker oder PC ausgegeben. Der Anzeigewert wird in den Summenspeicher addiert. Anschließend erfolgt die automatische Taring. Dieser Vorgang wiederholt sich für jede Probe, die nachfolgend auf die Waagschale gelegt wird. Nach Beendigung der letzten Einzelwägungen erscheint die Gesamtsumme ("TOTAL=") durch Drücken der PRINT-Taste.

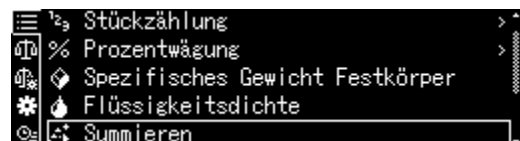
⇒ Applikation wählen, s. Kap. 11.1.4



Die verfügbaren Applikationen werden angezeigt.



⇒ Mit den Navigationstasten ↑, ↓ <Add-on> wählen. Die Umrandung zeigt die aktive Auswahl an.



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

⇒ Zum Start des Summiervorgangs **OK**-Taste drücken.

Bei Anschluss eines optionalen Druckers erfolgt die Ausgabe der Kopfzeile



⇒ Erstes Wägegut auflegen.  
Nach erfolgter Stillstandskontrolle (➔) wird der Wägewert automatisch an den optionalen Drucker ausgegeben. Der Anzeigewert wird in den Summenspeicher addiert. Anschließend erfolgt die automatische Taring.

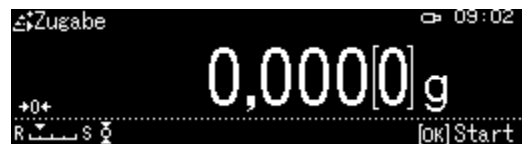




- ⇒ Vorgänge für jede weitere Komponente wiederholen
- ⇒ Zum Abschließen des Vorgangs und zur Anzeige der Gesamtsumme **PRINT**-Taste drücken.



- ⇒ Zum Start eines neuen Summiervorgangs **OK**-Taste drücken



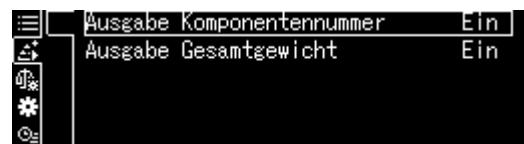
### Datenausgabe:

- ⇒ Im Summiermodus **MENU**-Taste drücken.
- ⇒ Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Drucken> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



### 1. Postenzahl ausgeben

- ⇒ Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Ausgabe Komponentennummer> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



- ⇒ Einstellung <Ein> oder <Aus> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

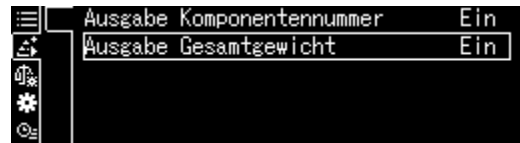


<b>Musterprotokoll</b> <b>Ausgabe Komponentennummer &lt;Ein&gt;</b>	<b>Musterprotokoll</b> <b>Ausgabe Komponentennummer &lt;Aus&gt;</b>
--	--

ADDON MODE	ADDON MODE
N001 = 1,004[1]g	1,004[1]g
N002 = 0,999[2]g	0,999[2]g
N003 = 0,999[0]g	0,999[0]g
N004 = 0,999[1]g	0,999[1]g
N005 = 0,994[8]g	0,994[8]g
TOTAL = 4,996[2]g	TOTAL = 4,996[2]g

## 2. Gesamtgewicht <TOTAL> ausgeben

⇒ Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Ausgabe Gesamtgewicht> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



⇒ Einstellung <Ein> oder <Aus> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



**Musterprotokoll  
Ausgabe Gesamtgewicht <Ein>**

ADDON MODE	
N001 =	1,004[1]g
N002 =	0,999[2]g
N003 =	0,999[0]g
N004 =	0,999[1]g
N005 =	0,994[8]g
TOTAL =	4,996[2]g

**Musterprotokoll  
Ausgabe Gesamtgewicht <Aus>**

ADDON MODE	
N001 =	1,004[1]g
N002 =	0,999[2]g
N003 =	0,999[0]g
N004 =	0,999[1]g
N005 =	0,994[8]g

⇒ Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Summiermodus



## 14.5 Rezeptieren

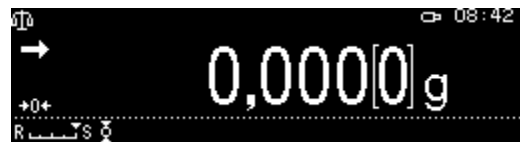
### 14.5.1 Freies Rezeptieren

Mit dieser Funktion lassen sich verschiedene Komponenten einer Mischung zuwiegen. Zur Kontrolle kann das Gewicht aller Komponenten (N001, N002 usw.), sowie das Gesamtgewicht (TOTAL) an einen optionalen Drucker oder PC ausgegeben werden.

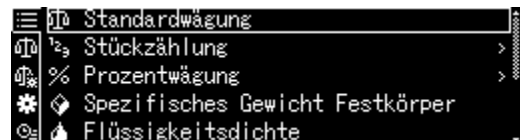
Die Waage arbeitet mit einem getrennten Speicher für das Gewicht des Wägebehälters und der Rezepturbestandteile.

#### 1. Applikation wählen

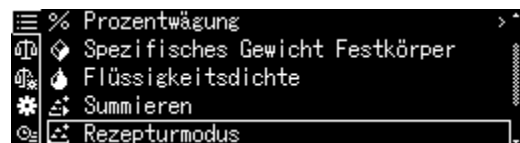
⇒ s. Kap. 11.1.4



Die verfügbaren Applikationen werden angezeigt.



⇒ Mit den Navigationstasten  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  <Rezepturmodus> wählen. Die Umrandung zeigt die aktive Auswahl an. Mit OK-Taste bestätigen.



#### 2. Komponenten einwiegen

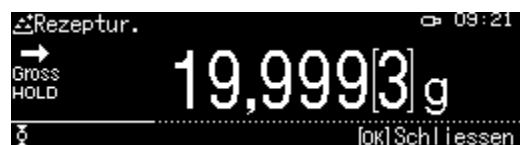
⇒ Falls nötig leeren Behälter auf die Waage stellen und tarieren.

⇒ Zum Start des Rezepturvorgangs **OK**-Taste drücken.

Bei Anschluss eines optionalen Druckers erfolgt die Ausgabe der Kopfzeile



⇒ Erste Komponente einwiegen. Stabilitätsanzeige ( $\rightarrow$ ) abwarten, dann **OK**-Taste drücken. Der Wägewert wird automatisch ausgegeben, und in den Summenspeicher addiert. Anschließend erfolgt die automatische Trierung. Die Waage ist bereit für das Einwiegen der zweiten Komponente.

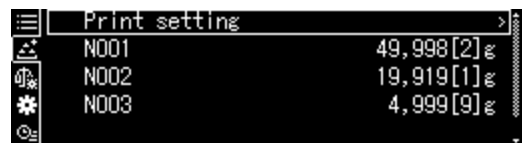


- ⇒ Weitere Komponenten wie vorstehend beschrieben einwiegen
- ⇒ Zum Abschließen der Rezeptur **PRINT**-Taste drücken. Das Gesamtsumme wird angezeigt und ausgegeben.
- ⇒ Zum Start einer neuen Rezeptur **OK**-Taste drücken



**Datenausgabe:**

- ⇒ Im Rezepturmodus **MENU**-Taste drücken.
- ⇒ Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Einstellungen Drucken> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



**1. Postenzahl ausgeben**

- ⇒ Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Ausgabe Komponentennummer> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.
- ⇒ Einstellung <Ein> oder <Aus> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



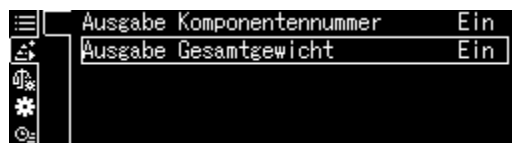
**Musterprotokoll  
Ausgabe Komponentennummer <Ein>**

**Musterprotokoll  
Ausgabe Komponentennummer  
<Aus>**

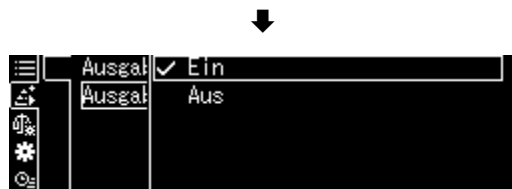
FORMULATION MODE			FORMULATION MODE		
N001	=	49,998[2]g			49,998[2]g
N002	=	19,919[1]g			19,919[1]g
N003	=	4,999[9]g			4,999[9]g
TOTAL	=	74,917[2]g	TOTAL =		74,917[2]g

## 2. Gesamtgewicht <TOTAL> ausgeben

⇒ Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Ausgabe Gesamtgewicht> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



⇒ Einstellung <Ein> oder <Aus> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



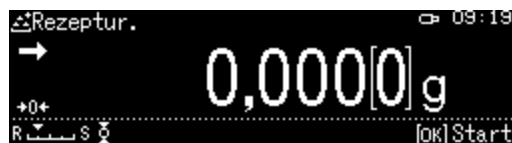
**Musterprotokoll  
Ausgabe Gesamtgewicht <Ein>**

FORMULATION MODE	
N001 =	49,998[2]g
N002 =	19,919[1]g
N003 =	4,999[9]g
TOTAL =	74,917[2]g

**Musterprotokoll  
Ausgabe Gesamtgewicht <Aus>**

FORMULATION MODE	
	49,998[2]g
	19,919[1]g
	4,999[9]g

⇒ Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Rezepturmodus



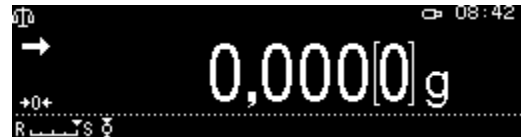
## 14.5.2 Rezepte definieren und abarbeiten

Die Waage verfügt über einen internen Speicher für komplette Rezepturen mit allen Komponenten und den dazugehörigen Parametern (z. B. Rezeptname, Toleranzen, autom. Trieren). Beim Abarbeiten dieser Rezepturen führt Sie die Waage Schritt für Schritt durch das Einwiegen der Komponenten.

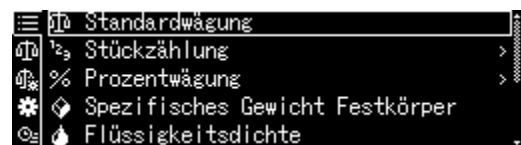
### + Rezept definieren

#### 1. Applikation wählen

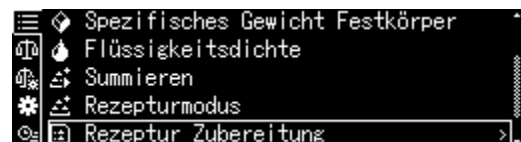
⇒ s. Kap. 11.1.4



Die verfügbaren Applikationen werden angezeigt.



Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Rezeptur Zubereitung> wählen. Die Umrandung zeigt die aktive Auswahl an. Mit **OK**-Taste bestätigen.



#### 2. Rezeptur wählen

⇒ Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** gewünschte Rezeptur <RECEIPE 1 - 5> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

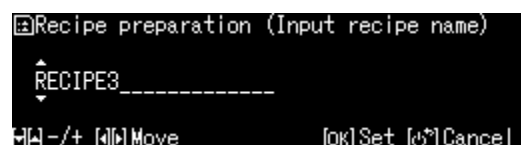
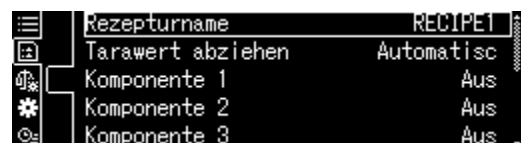


#### 3. Rezeptname (bei Ersteingabe)

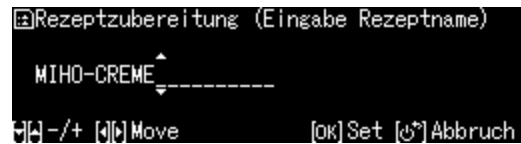


Zum **Überschreiben** einer gespeicherten Rezeptur weiter bei Kap. 14.1.4

Bei **Ersteingabe** erscheint die Anzeige zur Eingabe eines Rezeptnamens. <Rezepturname> mit **OK**-Taste bestätigen.

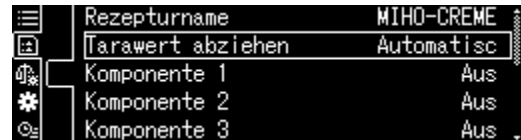


Rezepturname z.B. MiHo-Creme eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen.



#### 4. Manuelle oder automatische Tarierung nach Übernahme der einzelnen Komponenten

⇒ Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Tarawert abziehen> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



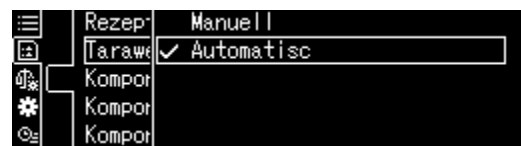
⇒ Gewünschte Einstellung wählen

##### Manuell:

Nach Übernahme des Wägewerts der Komponente mit der **OK**-Taste erfolgt eine Tarierung nach Drücken der **TARE**-Taste.

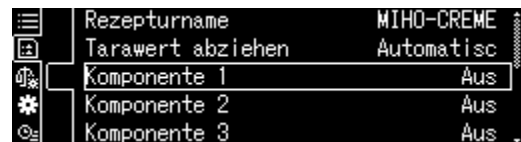
##### Automatisch:

Nach Übernahme des Wägewerts der Komponente mit der **OK**-Taste erfolgt eine automatische Tarierung.

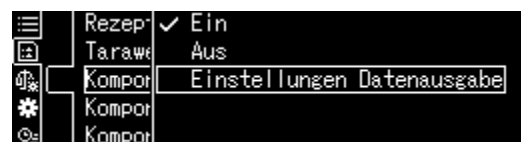


#### 5. Komponenten definieren

⇒ Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** eine Komponente <Komponente 1 - 10> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen. Einstellung [Ein] mit **OK**-Taste übernehmen



⇒ Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Einstellungen Datenausgabe> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen. Nacheinander die Parameter für die Komponente definieren.



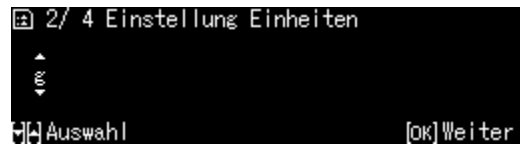
##### Komponenten-Name

⇒ Komponenten-Name z.B. Milch eingeben (max. 20 Zeichen) und mit **OK**-Taste bestätigen



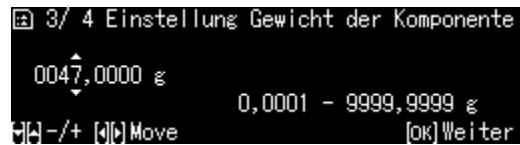
### Wä geeinheit

⇒ Wä geeinheit wählen und mit **OK**-Taste bestätigen



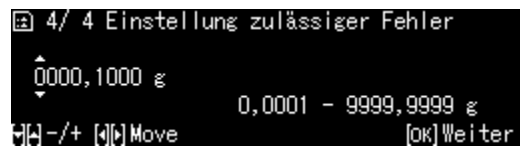
### Komponenten-Gewicht

⇒ Gewicht eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen



### Toleranz der Komponente

⇒ Toleranz eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen



⇒ **Schritt 5 für alle Komponenten der Rezeptur wiederholen**

⇒ Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Rezepturmodus



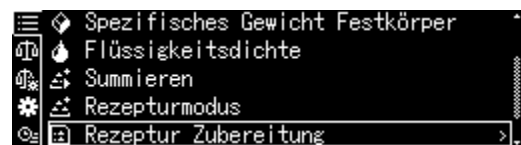
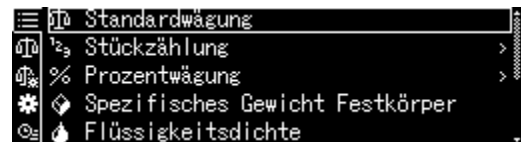
## + Rezept abarbeiten

### 1. Applikation wählen

⇒ s. Kap. 11.1.4

Die verfügbaren Applikationen werden angezeigt.

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Rezeptur Zubereitung> wählen.  
Die Umrandung zeigt die aktive Auswahl an.  
Mit **OK**-Taste bestätigen.

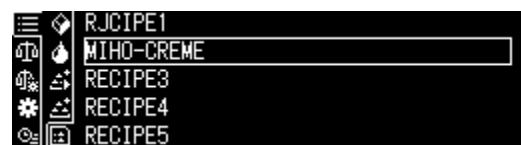


### 2. Rezeptur wählen

⇒ Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** gewünschte Rezeptur z.B. MiHo-Creme wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

⇒ Die Waage ist für das Einwägen der ersten Komponente bereit. Die Anzahl Komponenten (z.B. 1 von 6), Komponenten-Name und das Sollgewicht werden angezeigt.

⇒ Wägebehälter auflegen und tarieren.



### 3. Komponenten einwägen

⇒ Erste Komponente einwägen.  
Die grafische Einwägehilfe mit den Toleranzmarken erleichtert die Einwaage auf den Sollwert.

⇒ Stabilitätsanzeige (→) abwarten Das erreichte Sollgewicht mit der **OK**-Taste übernehmen.

Je nach Einstellung wird die Anzeige automatisch oder durch Drücken der **TARE**-Taste auf null gesetzt.  
Die Waage ist bereit für das Einwägen der zweiten Komponente.



- ⇒ Weitere Komponenten wie bei der ersten Komponente beschrieben einwiegen. Bei jeder Übernahme mit der **OK**-Taste wird der ermittelte Einzelwert abgespeichert.



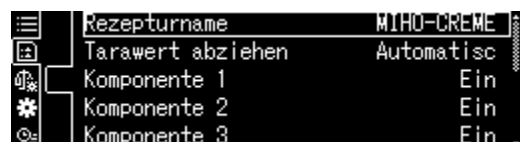
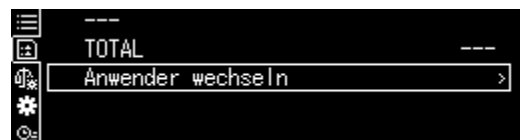
#### 4. Rezeptierung beenden

- ⇒ Bei Übernahme der letzten Komponente wird das Resultat der Rezeptur angezeigt und automatisch ausgegeben.
- ⇒ Rezeptur mit **OK**-Taste abschließen. Der Speicher wird gelöscht. Eine neue Rezeptierung kann gestartet werden.



#### 14.5.3 Rezept ändern

- ⇒ Im Rezepturmodus **MENU**-Taste drücken.
- ⇒ <Anwender wechseln> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.
- ⇒ Änderungen wie im Abschnitt „Rezept definieren“, beschrieben vornehmen.



#### 14.5.4 Musterprotokoll (KERN YKB-01N):

RECEIPE FUNCTION		
NAME		<i>Rezeptname</i>
MIHO-CREME		
N001		<i>1. Komponente</i>
MILCH		
TGT=	47,000[0]g	<i>Sollwert</i>
RNG=	0,100[0]g	<i>Toleranz</i>
WEI=	47,014[1]g	<i>Einwaage</i>
DIF=	0,014[1]g	<i>Abweichung zum Sollwert</i>
N002		<i>2. Komponente</i>
MANDELOEL		
TGT=	95,000[0]g	<i>Sollwert</i>
RNG=	0,100[0]g	<i>Toleranz</i>
WEI=	95,005[7]g	<i>Einwaage</i>
DIF=	0,005[7]g	<i>Abweichung zum Sollwert</i>
N003		<i>3. Komponente</i>
HONIG		
TGT=	8,000[0]g	<i>Sollwert</i>
RNG=	0,100[0]g	<i>Toleranz</i>
WEI=	7,990[6]g	<i>Einwaage</i>
DIF=	0,009[4]g	<i>Abweichung zum Sollwert</i>
N004		<i>4. Komponente</i>
BEZOE- OEL		
TGT=	0,600[0]g	<i>Sollwert</i>
RNG=	0,100[0]g	<i>Toleranz</i>
WEI=	0,600[6]g	<i>Einwaage</i>
DIF=	0,000[6]g	<i>Abweichung zum Sollwert</i>
N005		<i>5. Komponente</i>
WEIHRAUCH-OEL		
TGT=	0,600[0]g	<i>Sollwert</i>
RNG=	0,100[0]g	<i>Toleranz</i>
WEI=	0,611[8]g	<i>Einwaage</i>
DIF=	0,011[8]g	<i>Abweichung zum Sollwert</i>
TOTAL =	151,222[8]g	<i>Gesamtsumme</i>



Einstellungen für die Datenausgabe, siehe Kap. 14.5.1 „Datenausgabe“.

## 14.6 Pufferlösungen zubereiten

Werkseitig bietet die Waage folgende 13 Rezepturen zur Herstellung von Pufferlösungen an.

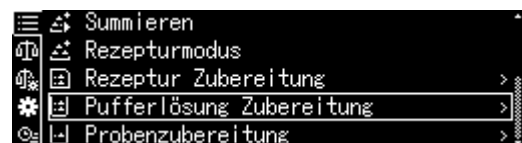
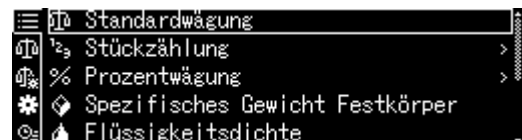
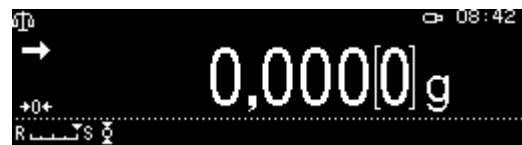
Nr.	Stoffmengen- konzentration	Puffersystem	pH-Wert
1	100mM	Phosphorsäure (Natrium)	pH = 2,1
2	10 mM	Phosphorsäure (Natrium)	pH = 2,6
3	50mM	Phosphorsäure (Natrium)	pH = 2,8
4	100mM	Phosphorsäure (Natrium)	pH = 6,8
5	10mM	Phosphorsäure (Natrium)	pH = 6,9
6	20mM	Zitronensäure (Natrium)	pH = 3,1
7	20mM	Zitronensäure Natrium)	pH = 4,6
8	10mM	Weinsäure (Natrium)	pH = 2,9
9	10mM	Weinsäure (Natrium)	pH = 4,2
10	20mM	Essigsäure (Äthanolamin)	pH = 9,6
11	100mM	Essigsäure (Natrium)	pH = 4,7
12	100mM	Borsäure (Kalium)	pH = 9,1
13	100mM	Borsäure (Natrium)	pH = 9,1

### 1. Applikation wählen

⇒ s. Kap. 11.1.4

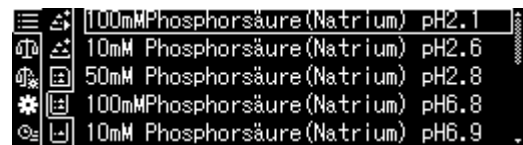
Die verfügbaren Applikationen werden angezeigt.

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<Pufferlösung Zubereitung> wählen.  
Mit **OK**-Taste bestätigen.



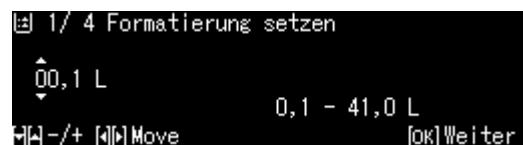
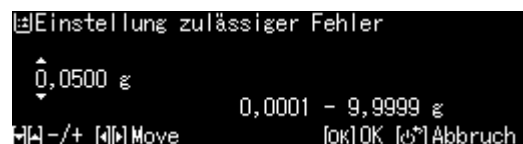
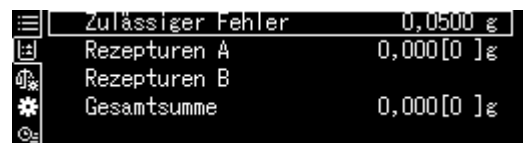
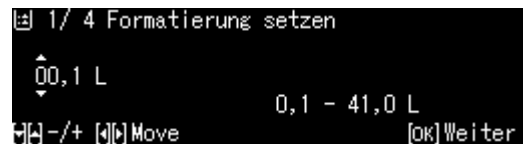
## 2. Puffersystem wählen

- ⇒ Mit den Navigationstasten  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  gewünschten Puffer aus der Liste wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



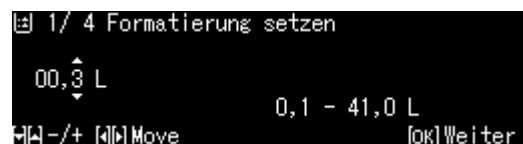
## 3. Toleranz der Komponente

- ⇒ **MENU**-Taste drücken
- ⇒ <Zulässige Fehler> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.
- ⇒ Toleranz eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen, wählbar 0,0001g – 9,9999g.
- ⇒ Mit der **MENU**-Taste zurück zum vorigen Menü



## 4. Volumen eingeben

- ⇒ Volumen eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen.
- ⇒ Die Waage ist für das Einwiegen der ersten Komponente bereit. Die Komponenten-Bezeichnung und das Sollgewicht werden angezeigt.
- ⇒ Wägebehälter auflegen und tarieren.



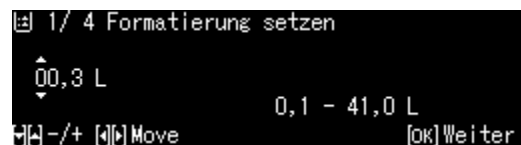
## 5. Komponenten hinzufügen

- ⇒ Angezeigte Komponente einwiegen. Die grafische Einwägehilfe mit den Toleranzmarken erleichtert die Einwaage auf den Sollwert.
- ⇒ Stabilitätsanzeige (→) abwarten. Das erreichte Sollgewicht mit der **OK**-Taste übernehmen.
- ⇒ Angezeigtes Volumen der zweiten Komponente mit Hilfe einer Pipette dazugeben.
- ⇒ Mit **OK**-Taste bestätigen



## 6. Rezeptierung beenden

- ⇒ Bei Übernahme der letzten Komponente wird das Resultat angezeigt und automatisch ausgegeben.
- ⇒ Mit **OK**-Taste abschließen. Der Speicher wird gelöscht. Eine neue Rezeptierung kann gestartet werden.



## 14.7 Probenzubereitung

Mit Hilfe dieser Funktion können Standardlösungen mit einem speziellen Bestandteil auf Basis von Hydrochlorid- oder Hydratverbindungen automatisch berechnet und hergestellt werden.

Folgende Probenarten sind verfügbar.

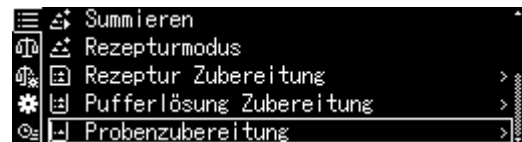
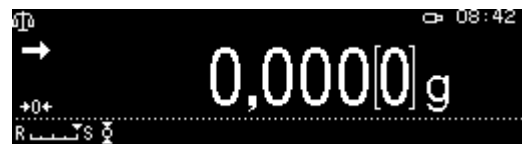
Salze (Hydrochlorid)	Zielgewicht (g)= $\frac{\text{Molekulargewicht}}{\text{Molekulargewicht} - \text{Salzgewicht} \times 36,45} \times \text{Wirkstoff (g)}$
Molekulargewicht	Zielgewicht (g)= $\frac{\text{Molekulargewicht}}{\text{Molekulargewicht des Wirkstoffes}} \times \text{Wirkstoff (g)}$
Hydrat	Zielgewicht (g)= $\frac{\text{Molekulargewicht}}{\text{Molekulargewicht} - \text{Hydratgewicht} \times 18,02} \times \text{Wirkstoff (g)}$
Reinheit	Zielgewicht (g)= $\frac{100\%}{\text{Reinheit (\%)}} \times \text{Wirkstoff (g)}$

### + Probenzubereitung definieren

Applikation wählen, s. Kap. 11.1.4

Die verfügbaren Applikationen werden angezeigt.

Mit den Navigationstasten  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  <Probenzubereitung> wählen. Die Umrandung zeigt die aktive Auswahl an. Mit **OK**-Taste bestätigen.



Bei Ersteingabe erscheint die Anzeige zur Eingabe eines Speichernamens.  
Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** Speicherplatz wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

Ggfs. Bezeichnung ändern und mit **OK**-Taste bestätigen.

```

SAMPLE01
SAMPLE02
SAMPLE03
SAMPLE04
SAMPLE05
  
```



```

1/ 6 Eingabe Probenname
SAMPLE03
-/+ Move [OK] Weiter
  
```



```

1/ 6 Eingabe Probenname
FURSULTIAMINE
-/+ Move [OK] Weiter
  
```



Zum Überschreiben einer gespeicherten Probe weiter bei Kap. 14.7.1

⇒ Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** Probenart wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

Wählbar:

<Hydrat>

<Reinheit>

<Molekulargewicht>

<Hydrochlorid>

⇒ Gewicht des benötigten Wirkstoffes eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen.

```

2/ 6 Eingabe Probenart
Hydrochlorid
-/+ [OK] Weiter
  
```

⇒ Toleranz eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen.

```

3/ 6 Eingabe Bezugsgewicht
000,0100 g
0,0001 - 320,0000 g
-/+ Move [OK] Weiter
  
```

⇒ Molekulargewicht der Komponente eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen.

```

4/ 6 Eingabe Toleranzbereich
000,0010 g
0,0001 - 0,0100 g
-/+ Move [OK] Ende
  
```

⇒ Anzahl der Chloridgruppen eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen.

```

5/ 6 Eingabe Molekulargewicht
0398,5400
36,5000 - 9999,9999
-/+ Move [OK] Weiter
  
```

⇒ Mit **OK**-Taste übernehmen. Die Werte für die Probe werden angezeigt.

```

6/ 6 Eingabe Hydrochlorid
0001
1 - 10
-/+ Move [OK] Ende
  
```

```

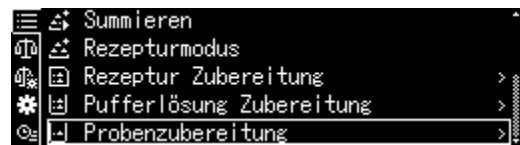
Probenzubereitung FURSULTIAMINE
Ziel 0,0110 g
Brutto 0,000 [0] g
Netto 0,000 [0] g
+0+
R s
  
```



## + Probe zubereiten

### 1. Applikation <Probenzubereitung> wählen

⇒ siehe vorigen Abschnitt „Probenzubereitung“ definieren



### 2. Probe wählen

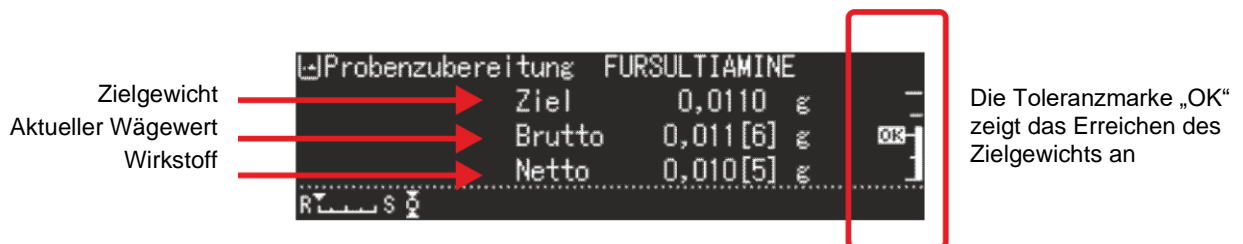
⇒ Mit den Navigationstasten ↑, ↓ gewünschte Probe wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



### 3. Komponente einwiegen

⇒ Komponente solange einwiegen bis das Zielgewicht identisch mit dem Bruttogewicht ist.

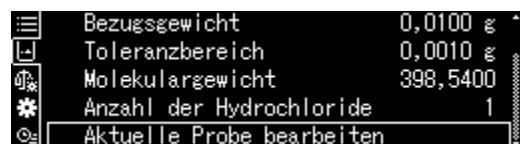
Die grafische Einwägelhilfe mit den erleichtert die Einwaage auf den Sollwert.



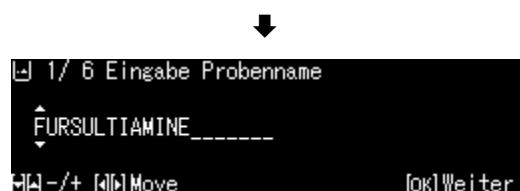
### 14.7.1 Gespeicherte Probe ändern

⇒ Im Probenzubereitungs-Modus **MENU**-Taste drücken.

⇒ <Aktuelle Probe bearbeiten> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



⇒ Änderungen wie im vorigen Abschnitt beschrieben vornehmen.



## 14.8 Statistik

Die Statistik-Funktion ermöglicht die statistische Auswertung von Wägewerten.

Kombinierbare Funktionen:

Standardwägemodus, Stückzählen, Prozentbestimmung, Tierwägen, Dichtebestimmung <Feststoffe>, Dichtebestimmung <Flüssigkeiten>

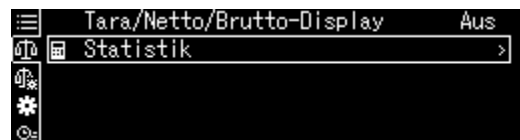
### 1. Applikation wählen, auf welche die Statistik angewendet werden soll

- ⇒ s. Kap. 11.1.4  
Die verfügbaren Applikationen werden angezeigt.
- ⇒ Mit den Navigationstasten  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  gewünschte Applikation wählen.  
Die Umrandung zeigt die aktive Auswahl an. Mit **OK**-Taste bestätigen.



### 2. Statistik starten

- ⇒ **MENU**-Taste drücken.
- ⇒ <Statistik> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.
- ⇒ < Statistik starten > wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.  
Die Kopfzeile wird an einen optionalen Drucker ausgegeben.
- ⇒ Erstes Wägegut auflegen und Stabilitätsanzeige ( $\rightarrow$ ) abwarten.
- ⇒ Wägewert mit der PRINT-Taste in die Statistik übernehmen.
- ⇒ Weiteres Wägegut auflegen und jeden Wägewert mit der PRINT-Taste in die Statistik übernehmen.  
Bei jeder Übernahme eines Wertes wird dieser automatisch protkolliert.



### 3. Statistik beenden

- ⇒ **MENU**-Taste drücken.
- ⇒ <Statistik beenden>  
Das Resultat wird automatisch ausgegeben.



**Musterprotokoll  
 Probennummer drucken <ein>**

STATISTICS

N001 = 1,0047g  
 N002 = 0,9990g  
 N003 = 0,9984g  
 N004 = 0,9983g  
 N005 = 0,9989g

1. Wägewert  
 2. Wägewert  
 3. Wägewert  
 4. Wägewert  
 5. Wägewert

..... <RESULT> .....

N = 5  
 T = 4,9993 g  
 MAX = 1,0047 g  
 MIN = 0,9983 g  
 RNG = 0,0064  
 MEAN = 0,99986 g  
 SD = 0,00272 g  
 CV% = 0,00 %  
 V = 0,00001

Anzahl Proben  
 Summe  
 Größter Gewichtswert  
 Kleinster Gewichtswert  
 Differenz kleinster /  
 größter Gewichtswert  
 Mittelwert  
 Standardabweichung  
 Relative Standardabweichung  
 Fraktion  
 Berechnung:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum (x_i - \bar{x})^2 \right\}}$$

s: Standardabweichung  
 n: Anzahl  
 xi: Wägewert

## 14.9 Kontroll- und Zielwägen

Mit Hilfe dieser Funktionen können Sie die Übereinstimmung eines Wägewertes mit vorgegebenen Kontrollwerten ermitteln.

Kontrollwerte können exakte Sollwerte sein (Zielwägen) oder die Grenzwerte eines Toleranzbereiches (Kontrollwägen), innerhalb dessen der Wägewert liegen soll.

### 14.9.1 Zielwägen

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

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


Das Erreichen des Zielwertes ist in einer grafischen Skala zu erkennen. Die Toleranzmarken **HI**, **OK** oder **LO** zeigen an, ob das Wägegut über, innerhalb oder unter der vorgegebenen Toleranz liegt

#### + Einstellungen

##### 1. Wägeeinstellungen aufrufen

Im Wägemodus **MENU**-Taste drücken.

**R**-Taste drücken und mit den Navigationstasten **↑**, **↓**

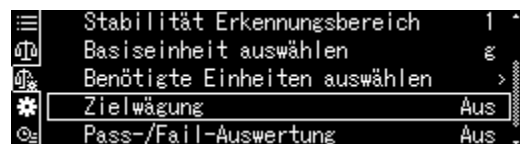
[ Wägeeinstellungen] wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



##### 2. Funktion aktivieren

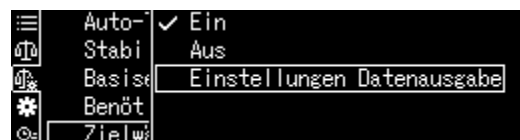
Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Zielwägung> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

Einstellungen <Ein> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

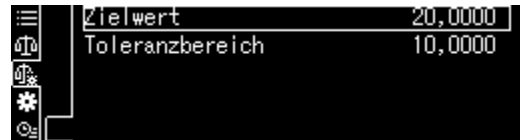


##### 3. Zielwert einstellen

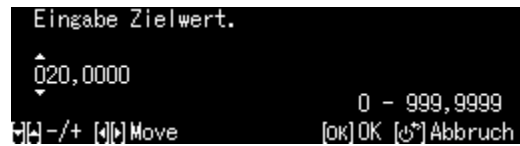
⇒ <Einstellungen Datenausgabe> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



⇒ <Zielwert> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

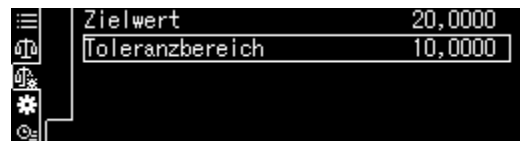


⇒ Zielwert eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen.

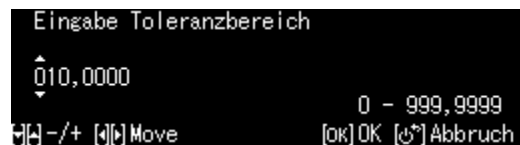


#### 4. Toleranz einstellen

⇒ <Toleranzbereich> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



⇒ Toleranz eingeben und mit **OK**-Taste bestätigen.

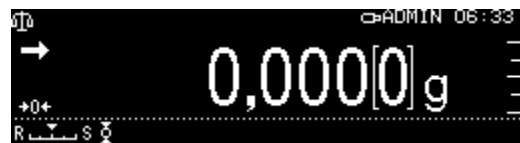


⇒ Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Zielwägemodus



#### + Zielwägen durchführen






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



⇒ Wägegut auflegen, warten bis die Toleranzmarke **HI**, **OK** oder **LO** erscheint. Anhand der Toleranzmarken prüfen, ob das Wägegut unter-, innerhalb oder über der vorgegebenen Toleranz liegt



Die Toleranzmarken liefern folgende Information:

Bedingung	Einstufung	Status Toleranzmarke	Optisches Signal	Beispiel: Zielwert 100g Toleranz 0,0010g
Gewicht größer als das Sollgewicht und oberhalb der oberen Toleranz	Große Differenz zum Zielwert		blinkt langsam (Zyklus: 1,5 - 2 s)	$\leq 150 \text{ g}$
	Kleine Differenz zum Zielwert (<25 %)		blinkt schnell (Zyklus: 0,5 - 1 s)	$\leq 125 \text{ g}$
Gewicht innerhalb der Toleranz (Zielwert $\pm$ Toleranz)	Zielwert akzeptiert		blinkt nicht	99,9990 – 100,0010 g
Gewicht kleiner als das Sollgewicht und unterhalb der unteren Toleranz	Große Differenz zum Zielwert (> 25 %)		blinkt schnell (Zyklus: 0,5 - 1 s)	$\geq 75 \text{ g}$
	Kleine Differenz zum Zielwert		blinkt langsam (Zyklus: 1,5 - 2 s)	$\geq 50 \text{ g}$

#### 14.9.2 Kontrollwägen (Pass / Fail Auswertung)

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

Durch die Eingabe eines oberen und eines unteren Grenzwertes können Sie sicherstellen, dass das eingewogene Wägegut genau innerhalb des festgelegten Toleranzbereiches liegt.


Die Über- oder Unterschreitung der Grenzwerte wird durch die eingeblendeten Indikatoren **HI**, **OK** oder **LO** angezeigt.

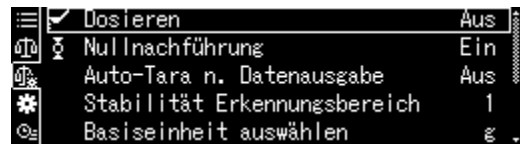
## + Einstellungen

### 1. Wägeeinstellungen aufrufen

Im Wägemodus **MENU**-Taste drücken.

**R**-Taste drücken und mit den Navigationstasten **↑**, **↓**

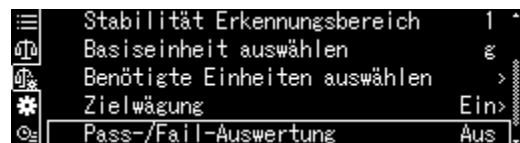
[ Wägeeinstellungen] wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



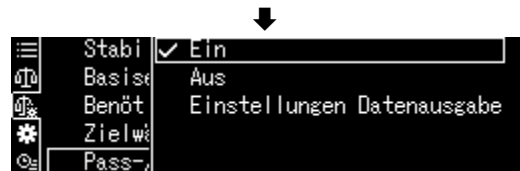
### 2. Funktion aktivieren

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**

<Pass-/fail -Auswertung> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

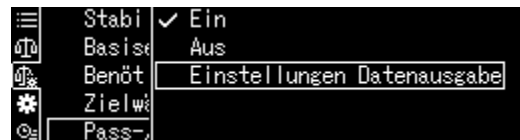


Einstellungen <Ein> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

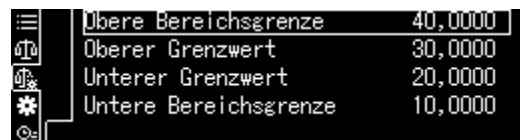


### 3. Grenzwerte einstellen

⇒ <Einstellung Datenausgabe> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



⇒ Der Reihe nach die Grenzwerte festlegen und mit **OK**-Taste bestätigen.  
Bei der Eingabe der Grenzwerte darauf achten, dass die Werte logisch zueinander passen, d.h. der untere Grenzwert nicht größer sein darf als der obere.



⇒ Mit der **ON/OFF**-Taste zurück in den Kontrollmodus



## + Kontrollwägen durchführen




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



⇒ Wägegut auflegen, warten bis die Toleranzmarke **HI**, **OK** oder **LO** erscheint. Anhand der Toleranzmarken prüfen, ob das Wägegut innerhalb des festgelegten Toleranzbereiches liegt.



<b>Eingabebeispiel:</b>	Obere Bereichsgrenze	40.0000 g
	Oberer Grenzwert	30.0000 g
	Unterer Grenzwert	10.0000 g
	Untere Bereichsgrenze	20.0000 g

	Wägewert >	Obere Bereichsgrenze	>40.0000g	Außerhalb Toleranzbereich. Keine Toleranzmarke wird angezeigt.
Oberer Grenzwert	< Wägewert ≤	Obere Bereichsgrenze	>30.0000g – 40.0000g	
Unterer Grenzwert	≤ Wägewert ≤	Oberer Grenzwert	≥20.0000g – 30.0000g	
Untere Bereichsgrenze	≤ Wägewert <	Unterer Grenzwert	10.0000 g – 19,9999 g	
	Wägewert <	Untere Bereichsgrenze	<10,0000 g	Außerhalb Toleranzbereich. Keine Toleranzmarke wird angezeigt.

### 14.10 Mindesteinwaage

Werkseitig ist die Funktion „Mindesteinwaage“ gesperrt.

Einstellungen können nur in Verbindung mit einer DAkkS-Kalibrierung vor Ort vorgenommen werden. Informationen sind auf der KERN- Homepage ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)) verfügbar.



## 15 Schnittstellen

Über die Schnittstellen können Wägedaten mit angeschlossenen Peripheriegeräten ausgetauscht werden.

Die Ausgabe kann an einen Drucker, PC oder Kontrollanzeigen erfolgen. Umgekehrt können Steuerbefehle und Dateneingaben über die angeschlossenen Geräte (z.B. PC, Tastatur, Barcodeleser) erfolgen.

### 15.1 Drucker anschließen

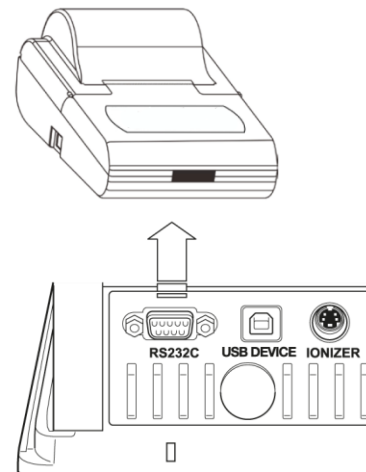
Waage und Drucker ausschalten.

Waage mit einem geeigneten Kabel mit der Schnittstelle eines Druckers verbinden.

Der fehlerfreie Betrieb ist nur mit dem entsprechenden KERN-Schnittstellenkabel (Option) sichergestellt.

Waage und Drucker einschalten.

Kommunikationsparameter (Baudrate, Bits und Parität) von Waage und Drucker müssen übereinstimmen, s. Kap. 15.7



### 15.2 PC anschließen

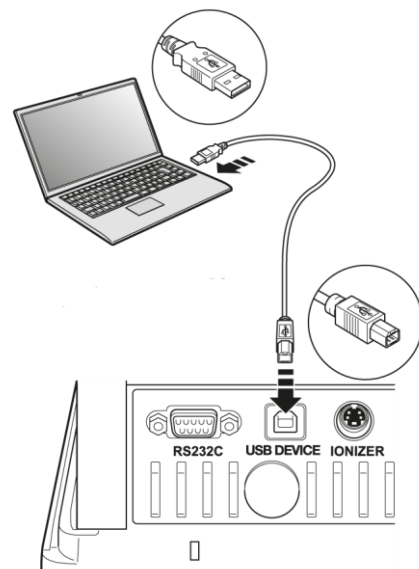
Waage ausschalten und lt. Abb. mit dem PC verbinden.

Waage einschalten.

Der USB-Treiber wird automatisch installiert.

Falls erforderlich kann ein geeigneter Treiber auf unserer KERN- Homepage [www.kern-sohn.com/Downloads](http://www.kern-sohn.com/Downloads) heruntergeladen werden. Die für Ihr System geeignete Treiberversion auswählen und exe-Datei ausführen.

Zur Übernahme der Daten in ein PC-Programm empfehlen wir unsere Übertragungssoftware „Balance Connection KERN SCD 4.0“.



### 15.3 Serielle Geräte / speicherprogrammierbare Steuerung (SPS / PLC) anschließen

Waage und Gerät ausschalten.

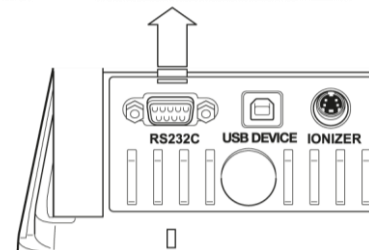
Waage mit einem geeigneten RS232C Kabel mit der Schnittstelle des Gerätes verbinden.

Der fehlerfreie Betrieb ist nur mit dem entsprechenden KERN-Schnittstellenkabel (Option) sichergestellt.

Waage und Gerät einschalten.

Kommunikationsparameter von Waage und Geräte anpassen, s. Kap. 15.7

Daten über die **PRINT**-Taste oder Steuerbefehle ausgegeben oder empfangen.



### 15.4 Schnittstellenkabel (RS232)

Seriellles Gerät			Waage 9-polig	
RXD	2	_____	3	TXD
TXD	3	_____	2	RXD
DTR	4	_____	6	DSR
SG	5	_____	5	SG
DSR	6	_____	4	DTR
RTS	7	]	7	RTS
CTS	8	[	8	CTS

## 15.5 Datenübertragungsformat

### 1. Standard Format Beispiel [-123,4567 ]

	①	②								③	④		
Posi- ton	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ASCII	2DH	31H	32H	33H	2EH	34H	35H	36H	37H	20H	67H	20H	0DH
Daten	-	1	2	3	.	4	5	6	7		g		C/R

Nr.	Beschreibung	
①	Vorzeichen	[ _ ] positive Werte (Leerzeichen)
		[ - ] negative Werte
②	Wägewert	<p>Numerischer Wägewert wird in acht Positionen dargestellt.</p> <p>Nicht benötigte Positionen = Leerzeichen 20H</p> <p>Evtl. Überlast (overload) wird in zwei Positionen mit O L dargestellt.</p> <p>Bei Waagen mit Bauartzulassung wird der geeichte Wert in Klammern „[ ]“ dargestellt. Dadurch wird die Datenlänge um zwei Positionen erhöht.</p>
③	Einheit	1 Zeichen: Position 11
		3 Zeichen: Position 11-13
		4 Zeichen: Position 11-14
④	Endezeichen	<p>Trennzeichen C/R = 0DH, L/F = 0AH</p> <p>Bei CR+LF wird die Datenlänge um eine Position erhöht.</p>

### 2. Stabiler / instabiler Wägewert:

Positon	1	2	3	4
ASCII	53H	2DH	31H	32H
Daten	S	-	1	2

stabil S (53H)  
 instabil U (55H)




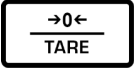








## 15.6 Schnittstellenbefehle

Nachfolgende Befehle werden von der Waage erkannt.

### 1. Datenausgabe

Befehl	Funktion
D02	Fortlaufende Datenausgabe stabiler Wägewerte
D03	Status der Stabilitätsanzeige wird bei der fortlaufenden Ausgabe den Daten angehängt (U: instabil; S: stabil).
D05	Einmalige Ausgabe
D06	Automatische Ausgabe
D07	Einmalige Ausgabe. Status der Stabilitätsanzeige wird bei der Ausgabe den Daten angehängt (U: instabil; S: stabil). (nur ABP Serie)
D08	Einmalige Ausgabe bei stabilem Wägewert
D09	Ausgabe abbrechen

### 2. Tastenoperationen

Befehl	Funktion
POWER	Simulation  drücken
DIGIT	Simulation  drücken
PRINT	Simulation  drücken
TARE	Simulation  drücken
CAL	Simulation  drücken
MENU	Simulation  drücken
ION	Simulation  drücken
ENTER	Simulation  drücken
UP	Simulation  drücken
DOWN	Simulation  drücken
LEFT	Simulation  drücken
RIGHT	Simulation  drücken

### 3. Applikationseinstellungen

Befehl	Funktion
Standardwägemodus	
R	Standardwägemodus verlassen
Stückzählen	
PCS	Funktion aufrufen (?: Nr. 1- 5)
UW?=XX.XXXX	Stückgewicht durch Wägen ermitteln ?: Nr. 1- 5 XX.XXXX: Wägewert
UW	Teile zählen (?: Nr. 1- 5)
UB=XXXXX	Stückgewicht als Zahlenwert [XXXXX] eingeben (?: Nr. 1- 5)
UW	Teile zählen (?: Nr. 1- 5)
RECALC	Stückgewicht neu berechnen
Prozentberechnung	
G	% ⇔ g
%	Referenz wählen ?: Nr. 1- 3. Ist keine Referenz gesetzt wird das aktuell aufgelegte Gewicht als Referenz (=100%) übernommen
% W = XX.XXXX	Referenz ermitteln ?: Nr. 1 - 3 XX.XXXX: Aufgelegtes Referenzgewicht = 100 %
% W?	Prozentbestimmung (?: Nr. 1- 3.)
Rezeptieren	
M	Funktion aufrufen
Summieren	
+	Funktion aufrufen
Dichtebestimmung von Feststoffen	
SD	Funktion aufrufen
Dichtebestimmung von Flüssigkeiten	
LD	Funktion aufrufen

#### 4. Kontroll-und Zielwägen

Befehl	Funktion
<b>Zielwägen</b>	
TRGT	Funktion aufrufen
TARGET=XX.XXXX	Zielgewicht wählen
LIMIT=XX.XXXX	Toleranz wählen
<b>Kontrollwägen</b>	
CHKW	Funktion aufrufen
OVR.RNG=XX.XXXX	Max. Sollgewicht wählen
HI.LIM=XX.XXXX	Oberer Toleranz wählen
LO.LIM =XX.XXXX	Untere Toleranz wählen
UND.RNG=XX.XXXX	Min. Sollgewicht wählen
<b>Toleranzkontrolle starten</b>	
GO	HL: Außerhalb des oberen Toleranzbereichs
	HI: Gewicht größer als das Sollgewicht
	OK: Gewicht innerhalb der Toleranz
	LO: Gewicht kleiner als das Sollgewicht
	LL: Außerhalb der unteren Toleranz

#### 5. Justierung und Wägeeinheiten

Befehl	Funktion
<b>Justierung</b>	
ICAL	Interne Justierung
ECAL	Externe Justierung
ECAL.W=XXX.XXXX	Gewichtswert für das externe Justiergewicht (XXX.XXXX) eingeben [g].
<b>Wägeeinheiten</b>	
g	Wägeeinheit aktivieren, in welche mit der UNIT-Taste umgeschaltet werden kann.
mg	
ct	

## 6. Systemeinstellungen

Befehl	Funktion
<b>Software Waage</b>	
ID=XXXX	Waagenindentifikations-Nr. wählen (Werkseinstellung [0 0 0 0])
ID	Waagenindentifikations-Nr. anzeigen
STATE	Liste der aktuellen Menüeinstellungen ausdrucken
TIME	Datum- / Uhrzeit anzeigen
<b>Benutzerverwaltung</b>	
LOGIN=XXXX: YYYY	Einloggen XXXX: Beutzername (max. 20 Zeichen) YYYY: Passwort (4 Zeichen)
LOGOUT	Ausloggen
UID	Aktuell eingeloggten Benutzer anzeigen

## 7. Verschiedenes

Befehl	Funktion
TYPE	Modell
VER	Software Version
SN	Seriennummer
MAX	Wägebereich (Max)
MIN	Mindestlast (Min)

## 8. Automatische Tür Befehle (nur ABP-A)

Befehl	Funktion
RO=LLLRRRUUU	Einstellungen der Öffnungsposition für jede Tür LLL: Öffnungsposition der linken Tür. Einstellwert zwischen 20 und 100 (%). RRR: Öffnungsposition der rechten Tür. Einstellwert zwischen 20 und 100 (%). UUU: Offene Position der oberen Tür. Einstellwert zwischen 20 und 100 (%).
OA	Öffnen Sie die obere, rechte und linke (alle 3) Tür
WS 0	Schließen Sie die obere, rechte und linke (alle 3) Tür
WS 1	Öffnen Sie die rechte Tür
CR	Schließen Sie die rechte Tür
WS 2	Öffnen Sie die linke Tür
CL	Schließen Sie die linke Tür
OU	Öffnen Sie die obere Tür
CU	Schließen Sie die obere Tür
DOORR	Taste zum Öffnen und Schließen der Tür (rechts)
DOORL	Taste zum Öffnen und Schließen der Tür (links)



## 15.7 Kommunikationsparameter

Durch Aufruf einer Standardeinstellung sind alle Kommunikationsparameter bereits voreingestellt (s. Kap.15.7.1).

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

Selbstverständlich können alle Parameter auch benutzerspezifisch eingestellt werden (s. Kap. 15.7.2).

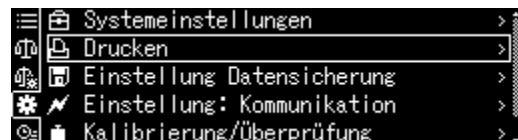
Menüauswahl	Effektiv	Erweitert	Typ M	Type S	Type A		
Hersteller	KERN (Standard)	KERN *	Mettler	Sartorius	A & D	-	- Einstellung für KERN YKB-01N
Baud Rate	1200	1200	2400	1200	2400	benutzerdefiniert	9600
Parität	None (8)	None (8)	Even (7)	Odd (7)	Even (7)	benutzerdefiniert	None (8)
Stopp-Bit	1	1	2	2	2	benutzerdefiniert	1
Handshake	off	off	off	Hardware	off	benutzerdefiniert	off
Datenformat	Shimadzu Standard	Shimadzu Standard	Mettler Standard	Sartorius Standard	A & D Standard	benutzerdefiniert	FREE
Trennzeichen	C/R	C/R	C/R + L/F	C/R + L/F	C/R + L/F	benutzerdefiniert	C/R

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

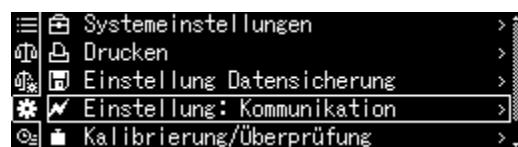
### 15.7.1 Standardeinstellung wählen

#### 1. Funktion aufrufen

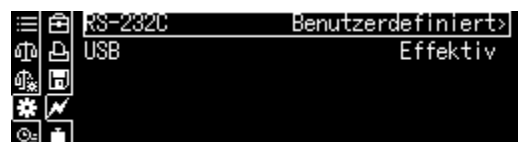
**PRINT**-Taste ca. 3 sec. lang gedrückt halten.



Mit den Navigationstasten <Einstellung Kommunikation> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten Schnittstelle wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



## 2. Einstellung wählen

Die verfügbaren Einstellungen werden angezeigt, s. Kap.15.7

- Effektiv
- Erweitert
- Typ M
- Typ S
- Typ A
- Benutzerdefiniert



Gewünschte Einstellung mit den Navigationsstasten wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

Mit **ON/OFF**-Taste zurück in den Wägemodus

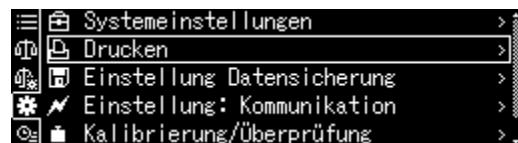


## 15.7.2 Benutzerdefinierte Einstellungen (Anzeigenbeispiel für KERN YKB-01N)

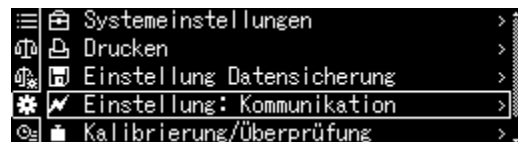
Im Menüpunkt „User setting“ kann jeder Kommunikationsparameter individuell eingestellt werden.

### Funktion aufrufen:

**PRINT**-Taste ca. 3 sec. lang gedrückt halten.



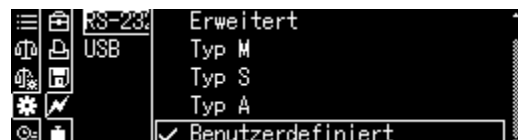
Mit den Navigationstasten < Einstellung Kommunikation > wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten Schnittstelle wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

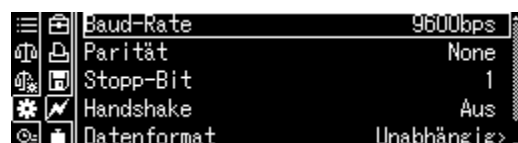


Mit den Navigationstasten <Benutzerdefiniert> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



### Kommunikationsparameter einstellen:

Die verfügbaren Einstellungen der Reihe nach mit den Navigationstasten wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



## 1. Kommunikationsgeschwindigkeit (Baudrate)

Mit den Navigationstasten  
< Baud-Rate > wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

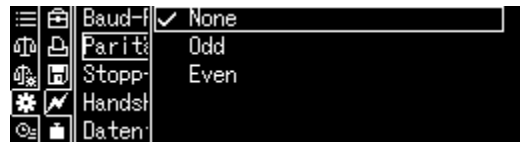
Einstellung wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



## 2. Parität

Mit den Navigationstasten  
< Parität > wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

Einstellung wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

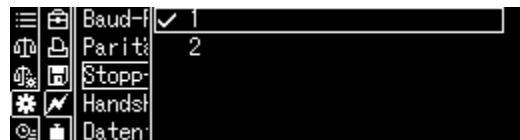


<b>None</b>	Keine Parität, 8 bit
<b>Odd</b>	Ungerade Parität, 7 bit
<b>Even</b>	Gerade Parität, 7 bit

## 3. Stopp-Bit

Mit den Navigationstasten  
< Stopp-Bit > wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

Einstellung wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



<b>1</b>	1 bit
<b>2</b>	2 bit

## 4. Handshake

Mit den Navigationstasten  
< Handshake > wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

Einstellung wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

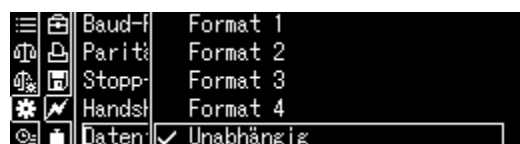


<b>OFF</b>	Kein Handshake
<b>HARD</b>	Hardware Handshake
<b>SOFT</b>	Software Handshake
<b>TIMER</b>	Timer Handshake

## 5. Datenformat

Mit den Navigationstasten  
< Datenformat > wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

Einstellung wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



<b>Format 1</b>	KERN Standard
<b>Format 2</b>	Mettler Extended
<b>Format 3</b>	Sartorius Standard
<b>Format 4</b>	A&D Standard
<b>FREE</b>	wählbar: byte 1 -99, Data length 1 -99

## 6. Endezeichen

Mit den Navigationstasten  
<Begrenzer> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.  
Einstellung wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



## Zurück in den Wägemodus


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

## 15.8 Ausgabe-Funktionen

### 15.8.1 Automatische Datenausgabe / Auto Print Funktion

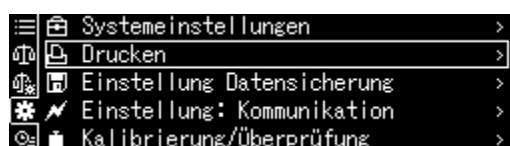
Die Datenausgabe erfolgt automatisch ohne Drücken der **PRINT**-Taste, sobald die entsprechende Ausgabebedingung erfüllt ist, abhängig von der Einstellung im Menü.



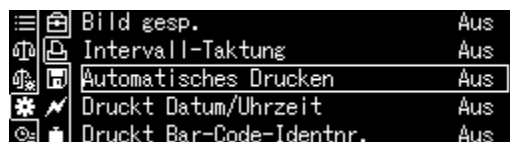
Bei aktivierter Funktion wird das Symbol  angezeigt.  
Nicht kombinierbar mit der kontinuierlichen Datenausgabe.

### Funktion aufrufen:

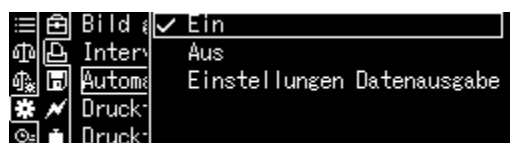
**PRINT**-Taste ca. 3 sec. lang gedrückt halten.  
<Drucken> mit **OK**-Taste bestätigen.



Einstellungen <Autom. Drucken> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

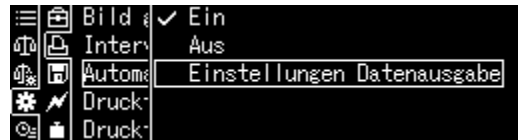


Einstellungen <Ein> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

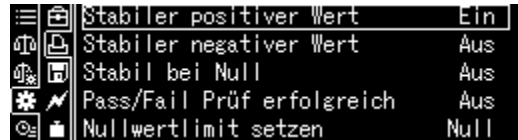


### Ausgabebedingung einstellen:

Mit den Navigationstasten <Einstellungen  
Datenausgabe>  
wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.




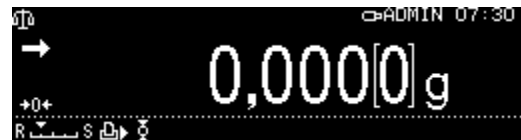
Mit den Navigationstasten gewünschte Ein-  
stellung wählen und mit **OK**-Taste  
bestätigen.



<b>Stabiler/ positiver Wert</b>	Einmalige Ausgabe bei stabilem und positivem Wägewert.	
<b>Stabiler/ negativer Wert</b>	Einmalige Ausgabe bei stabilem und positivem oder negativem Wägewert.	
<b>Stabil bei Null</b>	Einmalige Ausgabe bei stabilem und positivem Wägewert. Erneute Ausgabe erst nach Nullanzeige und Stabilisierung	
<b>Pass/ Fail</b>	Wird der Checkweighing-Funktion die Auto Print-Funktion zugeschaltet, erfolgt die Datenausgabe stabiler Wägewerte bei Indikatoranzeige <b>OK</b>	
<b>Nullwertlimit setzen</b>	<b>[Zero]</b>	Erneute Ausgabe wenn die Anzeige auf Null zurückgeht. Einstellung für Priorität auf Genauigkeit
	<b>[50 % of previous Output]</b>	Erneute Ausgabe wenn die Anzeige auf 50% des vorherigen Wägewerts zurückgeht. Einstellung für Priorität auf Geschwindigkeit

### Zurück in den Wägemodus

**ON/OFF**-Taste drücken.  
Ab hier ist die Auto Print Funktion aktiv, der  
Indikator  wird angezeigt.




### Wägegut auflegen

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

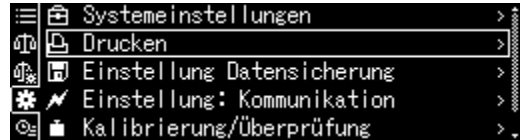
## 15.8.2 Kontinuierliche Datenausgabe



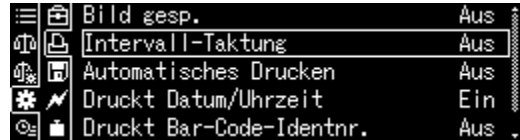
Bei aktivierter Funktion wird das Symbol  angezeigt.  
Nicht kombinierbar mit der automatischen Datenausgabe.

### Funktion aufrufen:

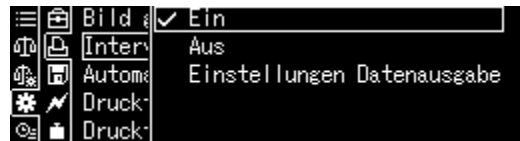
**PRINT**-Taste ca. 3 sec. lang gedrückt halten.  
<Print> mit **OK**-Taste bestätigen.



Einstellungen <Intervall-Taktung> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

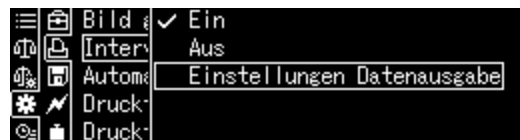


Einstellungen <Ein> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

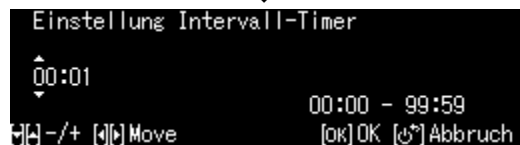


### Ausgabeintervall einstellen:


Mit den Navigationstasten  
<Einstellungen Datenausgabe> wählen und  
mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten Intervall wählen  
und mit **OK**-Taste bestätigen,  
wählbar 00:00 – 99:59 sec.



### Zurück in den Wägemodus

**ON/OFF**-Taste drücken.  
Ab hier ist die kontinuierliche Datenausgabe  
aktiv, der Indikator  wird angezeigt.



### Wägegut auflegen

- ⇒ Falls nötig, leeren Behälter auf die Waage stellen und tarieren.
- ⇒ Wägegut auflegen
- ⇒ Die Wägewerte werden in dem definierten Intervall ausgegeben.



Die kontinuierliche Datenausgabe kann mit der **PRINT**-Taste abgebrochen und erneut gestartet werden.

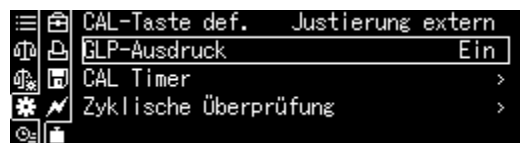
### 15.8.3 GLP Output Funktion

Mit der GLP Output Funktion werden Ausdrücke von Wäageergebnissen mit einer Kopf- und Fußzeile ergänzt. Der Inhalt der Kopf- und Fußzeile sind wählbar.

#### Funktion aufrufen:

**CAL**-Taste ca. 3 sec. lang gedrückt halten.

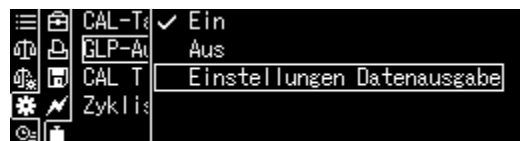
<GLP output> mit **OK**-Taste bestätigen.



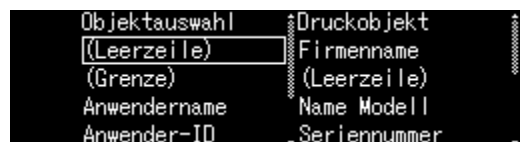
Einstellungen <on> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

#### Ausgabebedingung einstellen:

Mit den Navigationstasten <Einstellungen  
Datenausgabe>  
wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



Mit den Navigationstasten der Reihe nach die  
Inhalte der Kopf- und Fußzeile definieren und  
jeweils mit **OK**-Taste bestätigen.



#### Zurück in den Wägemodus

**ON/OFF**-Taste drücken.

- + Waagenidentifikationsnummer eingeben, s. Kap. 13.3

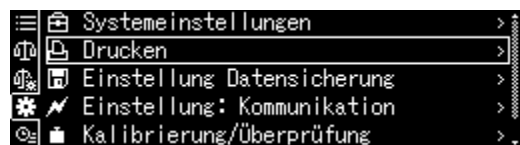
## 15.8.4 Ausgabedetails definieren

Bei aktivierter Funktion können neben dem Wägewert Datum, Uhrzeit, Barcode ID und Probenbezeichnung mit ausgegeben werden.

### Funktion aufrufen:

**PRINT**-Taste ca. 3 sec. lang gedrückt halten.

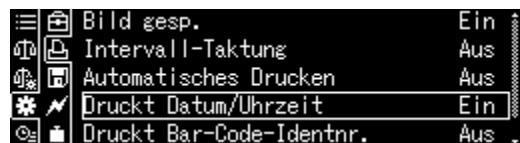
<Drucken> mit **OK**-Taste bestätigen.



### Ausgabedetails einstellen:

Mit den Navigationstasten der Reihe nach gewünschte Details aktivieren [on] und jeweils mit OK-Taste bestätigen.

- Druckt Datum/Uhrzeit
- Druckt Bar-Code Identnr.
- Druckt Proben-Identnummer



**Zurück in den Wägemodus:** **ON/OFF**-Taste drücken.

### Musterprotokoll:

----- DATE 2018 Oct. 07 TIME 18:31:34 23456780123456789012 AAAAA0008 175.932[0] g -----	<i>Datum</i> <i>Uhrzeit</i> <i>Barcoed ID (max. 22 Zeichen)</i> <i>Probenbezeichnung</i> <i>Wägewert</i>
---	--

**i** Die Ausgabedetails können auch über die Systemeinstellungen (s. Kap. 11.1.3) definiert werden.

Die Eingabe einer Barcode ID kann auch mit Hilfe eines Barcodelesers oder einer PC-Tastatur erfolgen.



## 15.10 USB-Anschluss

Über die USB-Schnittstellen können Justier- und Wägedaten ausgegeben werden. Umgekehrt können Steuerbefehle und Dateneingaben über die angeschlossenen Geräte (PC, Tastatur, Barcodeleser) eingegeben werden.

### Geräte anschließen:

Waage ausschalten  
USB-Geräte lt. Abb.  
anschließen  
Waage einschalten.



### USB Equipment und Anwendung.

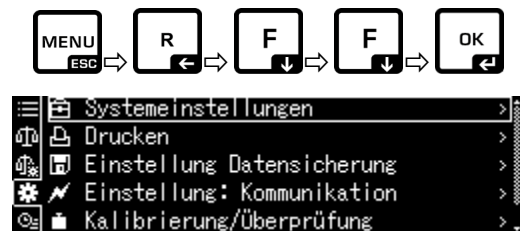
			
Wägedaten und Justierprotokolle speichern	Dateneingabe	Datenübermittlung	USB Hub

## 15.10.1 Wägedaten, Justierprotokolle und Screenshots an USB-Speichermedium ausgeben

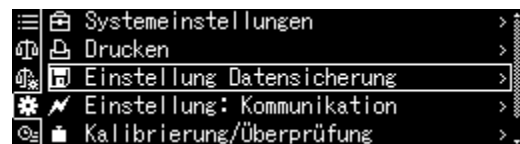
### + Vorbereitung

#### Funktion aufrufen

Systemeinstellungen aufrufen, s. Kap. 11.1.3

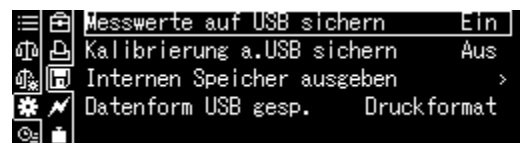


Mit den Navigationstasten **↑**, **↓** <Einstellung Datensicherung> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



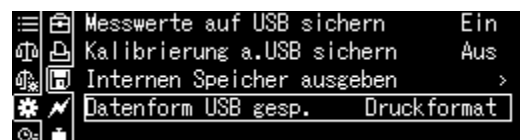
Die verfügbaren Menüpunkte werden angezeigt.

- Messwerte auf USB sichern
- Justierdaten auf USB sichern
- Internen Speicher ausgeben
- Dateiformat USB (txt oder CSV)



#### Dateiformat wählen:

Mit den Navigationstasten <Datenform USB gesp.> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.



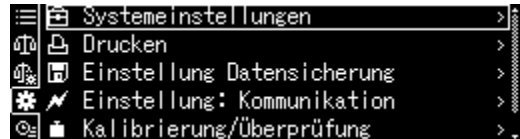
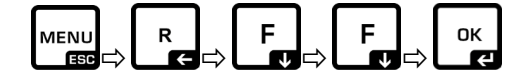
Gewünschte Einstellung mit **OK**-Taste übernehmen.



**Zurück in den Wägemodus:** ON/OFF-Taste drücken.

+ **Anzeigenwert als Screenshot speichern**

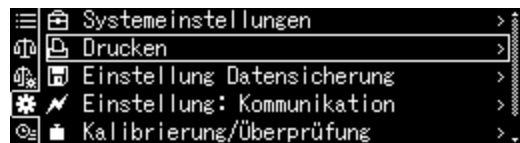
Systemeinstellungen aufrufen



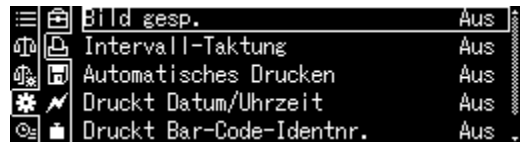
Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<Drucken> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.

oder

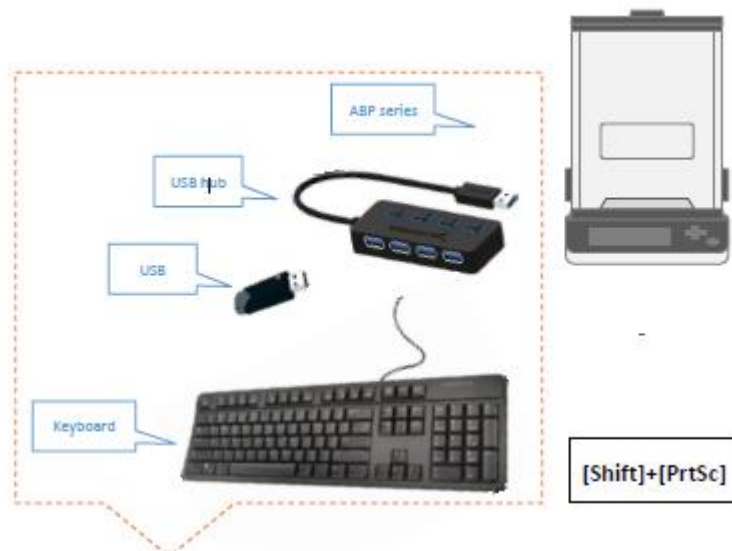
**PRINT**-Taste lange drücken.



Zur Aktivierung für <Bild gesp.> Einstellung  
<Ein> wählen und mit **OK**-Taste bestätigen



Verbinde die Waage mit einem USB Stick



Screenshot mit **Druck** Taste auf USB Stick speichern.

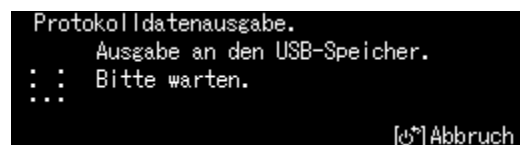
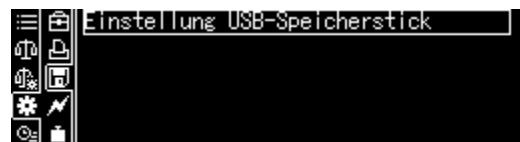
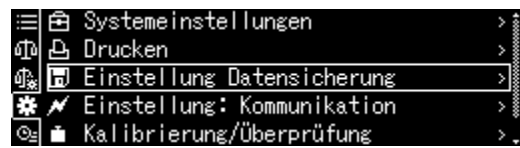
## + Internen Speicher ausgeben

Menüpunkt <Internen Speicher ausgeben> wie zuvor unter „Vorbereitung“ beschrieben aufrufen.

Mit **OK**-Taste bestätigen

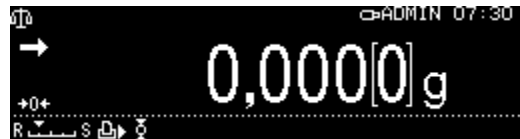
**OK**-Taste drücken, die Daten werden ausgegeben.

**Zurück in den Wägemodus: ON/OFF**-Taste drücken.

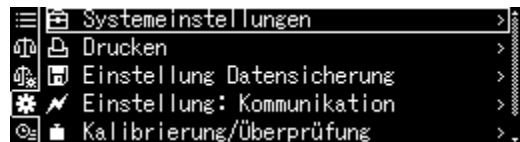


## 15.10.2 Datentransfer mittels Barcodeleser

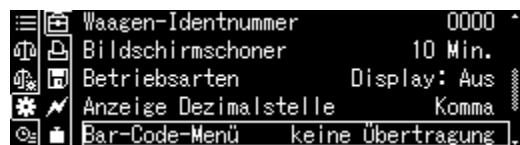
Systemeinstellungen aufrufen, s. Kap. 11.1.3



**OK-Taste drücken**

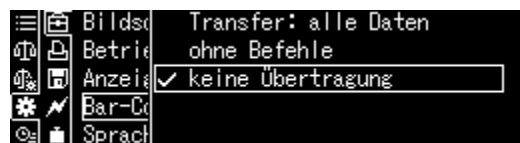


Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
<Bar-Code Menü> wählen und mit **OK-Taste**  
bestätigen.



Die verfügbaren Menüpunkte werden  
angezeigt.

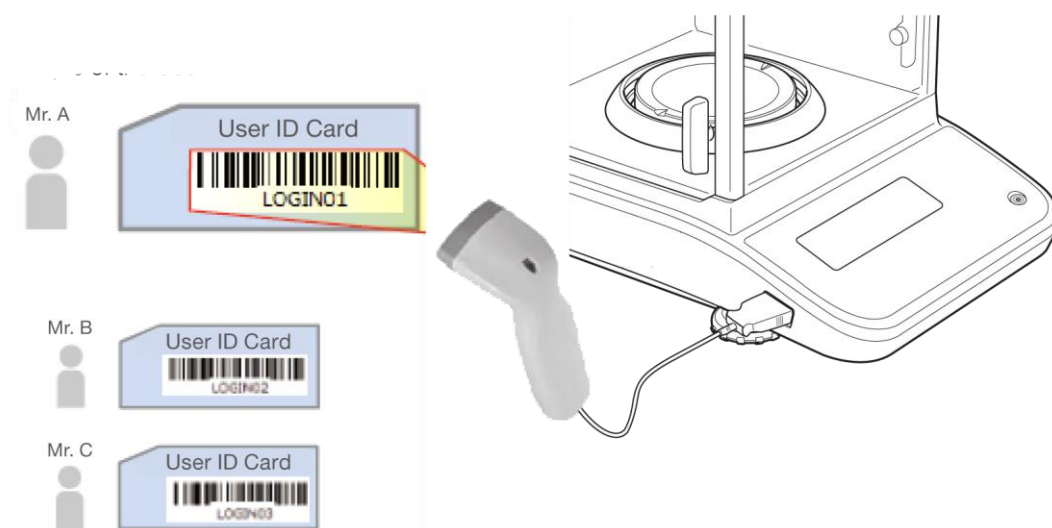
- Transfer: alle Daten
- ohne Befehle
- keine Übertragung



Gewünschte Einstellung mit **OK-Taste**  
übernehmen.

**Zurück in den Wägemodus: ON/OFF-Taste drücken.**

**Anwendungsbeispiel zum komfortablen Einloggen (ohne Passwort-Eingabe):**



## 16 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

### 16.1 Reinigen



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

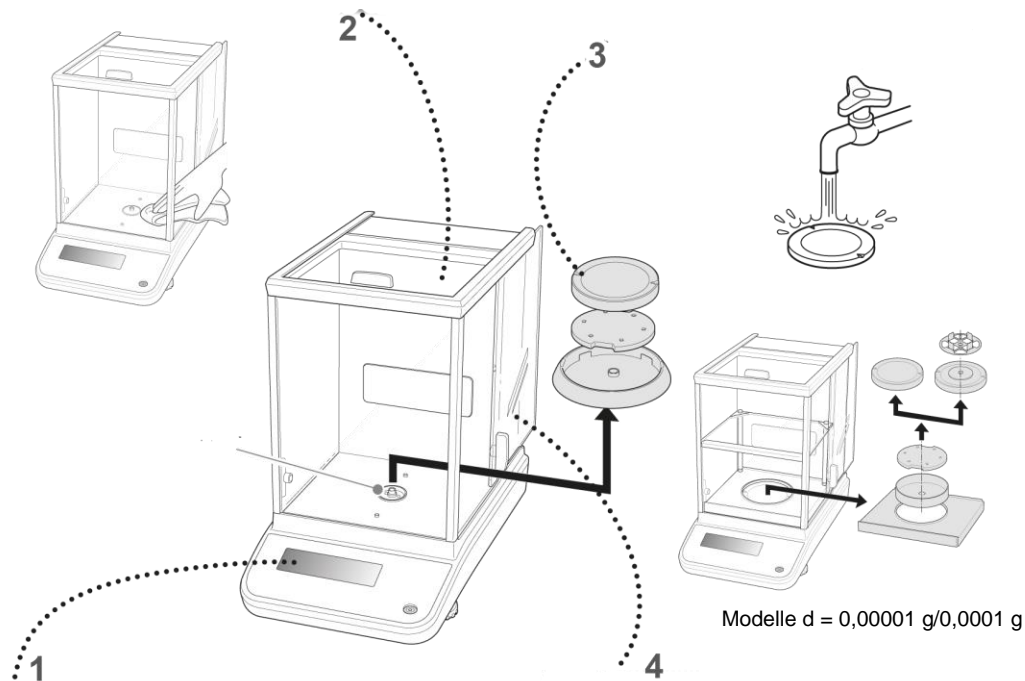
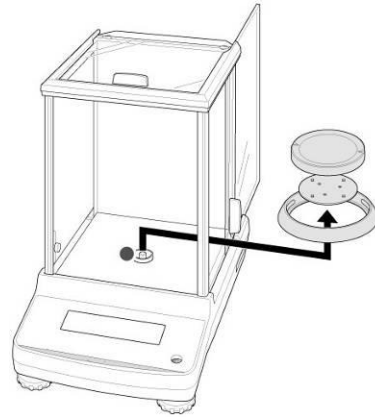


Abb. 1: Waage reinigen

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



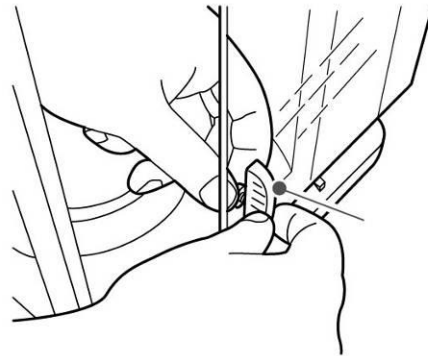
1. Schirmring, Wägeplatte und Träger der Wägeplatte entfernen



2. Plastikgriff durch Drehen entfernen.



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



3. Glastüre vorsichtig lt. Abb. entfernen.

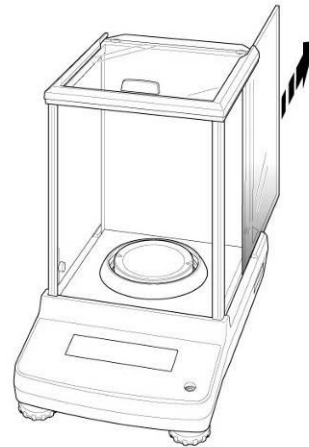


Abb. 2: Glastüren entfernen

4. Glastüre in umgekehrter Reihenfolge wieder anbringen.



Zur Sicherung der Glastüren den Plastikgriff unbedingt wieder anbringen.

## 16.2 Wartung, Instandhaltung

- ⇒ Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.
- ⇒ Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

### 16.3 Entsorgung

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

## 17 Kleine Pannenhilfe

### Mögliche Fehlerursachen:

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

#### Störung

Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.

Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend

Das Wägeregebnis ist offensichtlich falsch

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

Automatische Justierung wird häufig durchgeführt.

Keine Datenübermittlung zwischen Drucker und Waage.

#### Mögliche Ursache

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



Menüeinstellungen können nicht geändert werden.

Die Glastür funktioniert nicht normal. Die Fehlermeldung über die Glastür wurde angezeigt. (nur ABP-A Serie)

Die Glastür lässt sich nicht schließen. Oder, einmal geschlossen, öffnet sie sich sofort. (nur ABP-A Serie)

Die Türen lassen sich nicht öffnen oder schließen, auch wenn die Tasten zum Öffnen und Schließen der Türen gedrückt werden oder ein manueller Auslöser betätigt wird. (nur ABP-A Serie)

- Menü ist gesperrt. Menüsperre aufheben.
- Der Strom wird eingeschaltet, während ein Fremdkörper in der Tür eingeklemmt ist oder ein Fremdkörper während des Betriebs in der Tür eingeklemmt ist.
- Das Öffnen und Schließen einer Glastür konnte nicht ausgelöst werden, weil sie von Hand betätigt wurde
- Die Glastüren wurden manuell schnell geöffnet oder geschlossen
- Während die Glastür geschlossen wurde, stieß ein Gegenstand gegen die Tür.
- Überprüfen Sie, ob die Glastüren und Stopperknöpfe richtig befestigt sind, und schalten Sie die Stromversorgung des Waagengehäuses aus und wieder ein, oder führen Sie die automatische Türinitialisierung durch.
- Wenn die Glastüren oder Stopperknöpfe lose sind oder fehlen, bringen Sie sie wieder an, bevor Sie die Waage einschalten.

## 18 Ionisator

### 18.1 Allgemeines

Der Ionisator ist für die ABP-Serie als Factory Option verfügbar. In der ABP-A Serie ist dieser standardmäßig eingebaut.

Der Ionisator besitzt mit Hochspannung versorgte leitfähige Spitzen, die durch Koronaentladung in der unmittelbaren Umgebung positiv und negativ geladene Ionen erzeugen. Diese werden vom elektrostatisch geladenen Wägegut angezogen und neutralisieren damit die störende elektrostatische Ladung. Hierdurch verschwinden auch die Kräfte, welche die Wägung verfälschen (z.B. verfälschtes Wägeresultat, Wägewert driftet).

### 18.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

#### **WARNUNG**



Die Verwendung des Ionisators ist nur in Kombination mit elektronischen Waagen vorgesehen. Nicht für andere Zwecke verwenden.



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



Ionisator vor hoher Luftfeuchtigkeit/Temperatur, Dämpfen und Staub schützen;

Auf wasser-/ölfreien Standort achten

Setzen Sie den Ionisator nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Ionisator) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Ionisator ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.



Bei eingeschaltetem Ionisator Ionenquelle nicht berühren, siehe Aufkleber an der linken Seite.



Bei Rauchentwicklung, Brandgeruch, starker Aufheizung des Ionisators oder Aufleuchten der roten LED, Ionisator sofort am Hauptschalter ausschalten und vom Netz trennen.



Gelangen Wasser oder sonstige Fremdkörper in den Ionisator sofort am Hauptschalter ausschalten und vom Netz trennen.



Wegen der Hochspannungstechnik, Ionenquelle und Ausgänge vorsichtig behandeln.



Ionisator nicht zerlegen oder verändern.



Schäden durch Fallenlassen, Vibration oder Schock verhindern, siehe Aufkleber an der linken Seite.



Nur das Original-Netzteil verwenden. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.



Verletzungsgefahr, die Spitzen der Ionenquelle sind sehr scharf schneidend



Der Ionisator erzeugt giftiges Ozon, auf ausreichende Belüftung achten.



Bei Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten Ionisator vom Netz trennen.



Bei Nicht-Gebrauch Ionisator vom Netz trennen.

## VORSICHT



Ionisator regelmäßig warten und reinigen

Ionenquelle reinigen: Nach 1 000 Stunden

Ionenquelle austauschen: Nach 30 000 Stunden



Die Inbetriebnahme eines beschädigten Ionisators kann zu elektrischem Kurzschluss, Feuer oder Stromschlag führen.



Inbetriebnahme im Freien und in Fahrzeugen nicht gestattet, hier erlischt jegliche Gewährleistung



Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägebeargebnisse) möglich. Probe in ausreichendem Abstand zur Waage entladen.



Im Normalbetrieb leuchtet die grüne LED [POWER], bei einer Betriebsstörung die rote LED [ALARM].

Leuchtet die rote LED, Ionisator mit Hauptschalter aus- und nochmals einschalten. Leuchtet die rote LED weiter, Hersteller benachrichtigen.

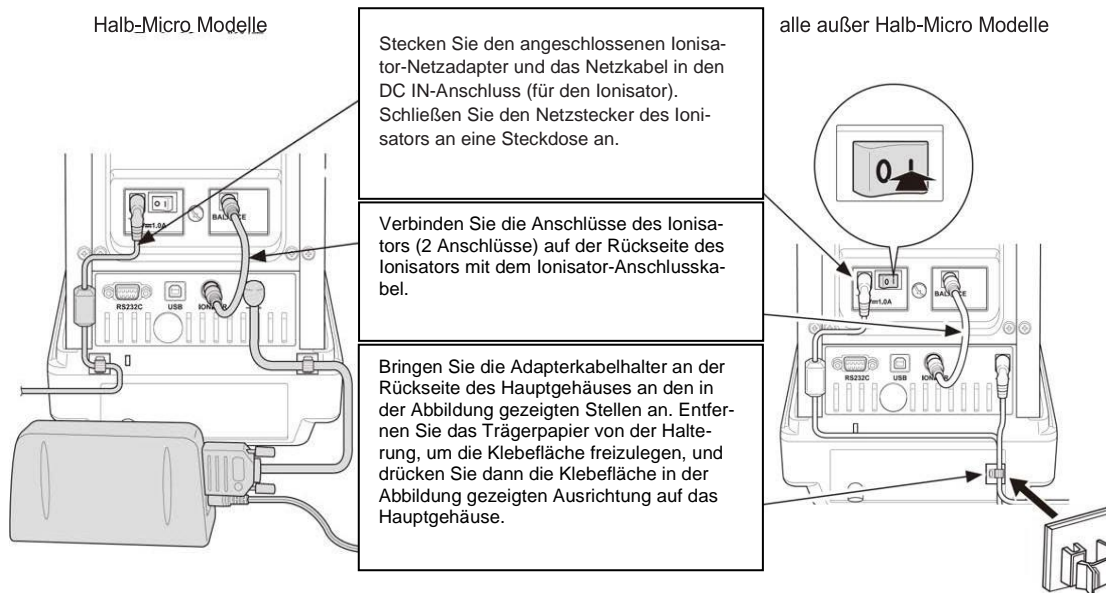
Während der Ionisierung leuchtet die blaue LED [RUN].



Während der Ionisierung ist ein Betriebsgeräusch hörbar.

### 18.3 Technische Daten

Technologie	Koronaentladung
Entladezeit ( $\pm 1000\text{V} \rightarrow \pm 100\text{V}$ )	1 Sekunde
Ozonkonzentration	0.06ppm (150 mm ab Ionenquelle)
Umgebungsbedingungen	0- 40 °C, 25 – 80 % Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Stromversorgung	Netzadapter: Eingang AC 100V - 240V, 0.58 A, 50 - 60 Hz Ausgang DC 24V, 1 A Ionisator: 200 mA
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	Kategorie II
Aufstellort	Nur in geschlossenen Räumen

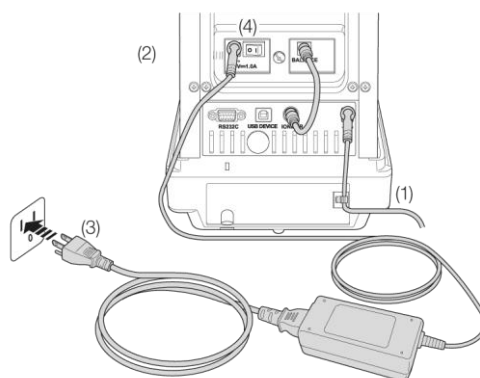


## 18.4 Inbetriebnahme

Waage einschalten.

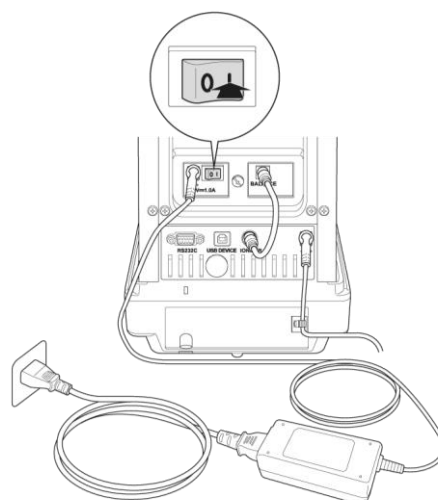
Netzadapter des Ionisators lt. Abb. mit der Waage verbinden.

Netzadapter des Ionisators an die Stromversorgung anschließen



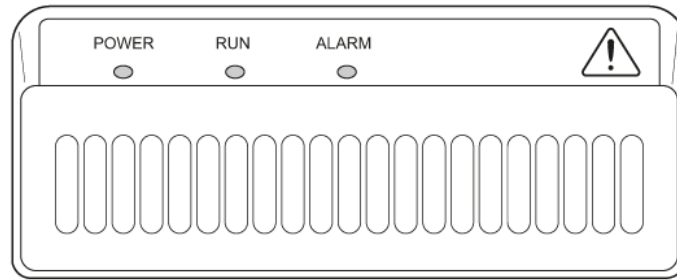
Ionisator lt. Abb. einschalten [on].

Die Anzeige   leuchtet auf.  
(nur ABP-Serie)




## Ionisierung

Sicherstellen, dass die grüne LED [Power] leuchtet.



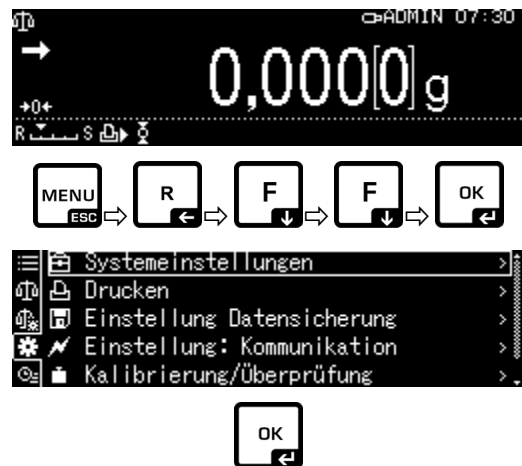
Windschutztüren schließen.



+/--Taste (ABP) / -Taste (ABP-A) drücken, die Ionisierung wird gestartet. Während der Ionisierung leuchtet die blaue LED [RUN]. Die Dauer ist abhängig von der Menüeinstellung <Systemeinstellungen → Ionen Bestrahlungszeit>.

## Ionen Bestrahlungszeit einstellen

Systemeinstellungen aufrufen, s. Kap. 11.1.3

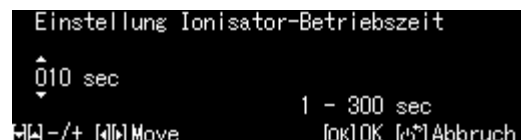


**OK**-Taste drücken

Mit den Navigationstasten **↑**, **↓**  
< Ionen Bestrahlungszeit > wählen und mit **OK**-Taste bestätigen.







Gewünschte Einstellung mit **OK**-Taste übernehmen.



**Zurück in den Wägemodus:**  
**ON/OFF**-Taste drücken.

## 18.5 Wartung und Reinigung

- i** Ionisator regelmäßig warten und reinigen  
Ionenquelle reinigen: Nach 1 000 Stunden  
Ionenquelle austauschen: Nach 30 000 Stunden

 <b>WARNUNG</b>	
	Vor Reinigung das Gerät vom Netz trennen.
	Ionisator nicht auseinanderbauen.
	Ionenquelle vorsichtig reinigen. Darauf achten, dass die Spitzen nicht verbogen werden.

### Reinigen

Zur Reinigung des Gehäuses keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.), sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch benutzen. Darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und mit einem trockenen, weichen Tuch nachreiben.

Lose Probenreste/Pulver vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernen.

Zur Reinigung der Ionenquelle mitgelieferte Reinigungsbürste oder ein mit Alkohol angefeuchtetes Wattestäbchen benutzen. Darauf achten, dass die Spitzen nicht verbogen werden.

Lose anhaftender Staub mit Druckluft entfernen.







# KERN ABP

Version 1.2 2022-06

## Operating instructions Analytical balance

### Contents

<b>1</b>	<b>Technical data</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Declaration of conformity</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Appliance overview</b> .....	<b>11</b>
3.1	Components.....	11
3.2	Keyboard .....	13
3.2.1	Numeric entry .....	15
3.3	Display .....	16
<b>4</b>	<b>Basic Information (General)</b> .....	<b>19</b>
4.1	Proper use .....	19
4.2	Improper Use .....	19
4.3	Warranty .....	19
4.4	Monitoring of Test Resources.....	20
<b>5</b>	<b>Basic Safety Precautions</b> .....	<b>20</b>
5.1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual .....	20
5.2	Personnel training .....	20
<b>6</b>	<b>Transport and storage</b> .....	<b>20</b>
6.1	Testing upon acceptance .....	20
6.2	Packaging / return transport .....	21
<b>7</b>	<b>Unpacking, Installation and Commissioning</b> .....	<b>23</b>
7.1	Installation Site, Location of Use.....	23
7.2	Unpacking and checking .....	23
7.3	Placing .....	26
7.3.1	Installing the glass windshield doors (only ABP-A series) .....	26
7.3.2	Assembly of the internal windshield .....	27
7.3.3	Connection of the ionizer.....	27
7.3.4	Installation of weighing plate .....	28
7.4	<b>Mains connection</b> .....	<b>31</b>
7.4.1	Turning On the Power .....	32
7.5	<b>Initial Commissioning</b> .....	<b>32</b>
7.6	<b>Connection of peripheral devices</b> .....	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>Adjustment</b> .....	<b>33</b>
8.1	Automatic adjustment via PSC function .....	34
8.2	Time-controlled automatic adjustment .....	36
8.3	Manual adjustment via key [CAL-key].....	37
8.3.1	Setting adjustment function for CAL-key .....	37
8.3.2	Adjustment with internal weight .....	37
8.3.3	Adjustment test with internal weight .....	38
8.3.4	Adjustment with external weight.....	38
8.3.5	Adjustment test with external weight.....	39
8.4	<b>Adjustment log</b> .....	<b>39</b>
8.5	<b>Regular inspections</b> .....	<b>40</b>
<b>9</b>	<b>Verification</b> .....	<b>42</b>
<b>10</b>	<b>Basic Operation</b> .....	<b>44</b>

10.1	Activate standard weighing mode .....	44
10.2	Simple weighing .....	44
10.3	Taring .....	45
10.4	Functions of the ABP-A series (Standard weighing mode) .....	46
10.4.1	Measuring with the automatic door function (Position memory function) .....	46
10.4.2	Measuring with the IR sensor (touchless function) .....	47
10.5	Adjustable windshield plate (only at ABP-A Half-Micro-Models) .....	48
10.6	Underfloor weighing.....	49
10.7	Switch off the balance.....	50
10.8	Switch-over weighing unit.....	50
10.9	Change readability (1D/10D) (not available for verified models).....	50
10.10	Display Tare / Net / Gross.....	51
10.11	Display decimal dot as point or comma .....	52
<b>11</b>	<b>Menu .....</b>	<b>53</b>
11.1	Navigation in the menu .....	53
11.1.1	Standard weighing mode .....	54
11.1.2	Weighing settings .....	55
11.1.3	System Settings .....	57
11.1.4	Application settings .....	59
11.2	Menu overview .....	59
11.3	Resetting the menu .....	60
11.4	Menu Lock.....	61
11.5	Log menu settings.....	62
11.6	Menu history .....	63
<b>12</b>	<b>Description of individual functions .....</b>	<b>64</b>
12.1	Zero setting and tare function.....	64
12.2	Zero tracking.....	64
12.3	Auto Tare function.....	65
12.4	Settings for Stability and Response.....	66
12.4.1	Stability and reaction settings via „Smart Setting display“ (without invoking menu).....	66
12.5	Dosing.....	67
12.6	Standstill width .....	68
12.7	Weighing Units .....	69
12.8	User administration log-in function.....	69
<b>13</b>	<b>Balance settings .....</b>	<b>76</b>
13.1	Screen saver .....	76
13.2	Display settings in operating mode.....	77
13.3	Balance identification no. ....	77
13.4	Entering date and time.....	77
13.5	Date format.....	78
13.6	Brightness of display .....	78
13.7	Acoustic signal on pressing key and display of stability .....	79
13.8	User language.....	79
13.9	Configuration of the manual door opener (only ABP-A series).....	79
13.10	Configuration methods of the IR sensors (only ABP-A series) .....	80
13.10.1	Switch-over the operating mode of the IR sensors .....	81
<b>14</b>	<b>Application Functions .....</b>	<b>85</b>
14.1	Piece counting .....	86
14.1.1	Settings .....	86
14.1.2	Setting the display .....	88
14.1.3	Parts counting .....	88
14.1.4	Change settings .....	89
14.1.5	Switching between counting and weighing mode .....	89
14.2	Percent determination.....	90
14.2.1	Settings .....	90
14.2.2	Setting the display .....	92
14.2.3	Performing calculation of percentage .....	93
14.2.4	Change settings .....	93

14.2.5	Switching between percentage and weighing mode.....	94
<b>14.3</b>	<b>Determining the density of solid matter and fluids .....</b>	<b>94</b>
<b>14.4</b>	<b>Totalization.....</b>	<b>95</b>
<b>14.5</b>	<b>Recipe composition .....</b>	<b>98</b>
14.5.1	Free recipe composition.....	98
14.5.2	Define and process recipes.....	101
14.5.3	Change recipe.....	105
14.5.4	Sample log (KERN YKB-01N):.....	106
<b>14.6</b>	<b>Preparing buffer solutions.....</b>	<b>107</b>
<b>14.7</b>	<b>Sample preparation .....</b>	<b>110</b>
14.7.1	Changing saved samples.....	112
<b>14.8</b>	<b>Statistics.....</b>	<b>113</b>
<b>14.9</b>	<b>Control weighing and target weighing .....</b>	<b>115</b>
14.9.1	Target weighing.....	115
14.9.2	Control weighing (Pass / Fail evaluation).....	117
<b>14.10</b>	<b>Minimum sample weight.....</b>	<b>119</b>
<b>15</b>	<b>Interfaces.....</b>	<b>120</b>
<b>15.1</b>	<b>Connect printer.....</b>	<b>120</b>
<b>15.2</b>	<b>Connect PC .....</b>	<b>120</b>
<b>15.3</b>	<b>Connect serial devices / connect programmable controller (SPS / PLC).....</b>	<b>121</b>
<b>15.4</b>	<b>Interface cable (RS232).....</b>	<b>121</b>
<b>15.5</b>	<b>Data transmission format .....</b>	<b>122</b>
<b>15.6</b>	<b>Interface commands.....</b>	<b>123</b>
<b>15.7</b>	<b>Communication parameters .....</b>	<b>128</b>
15.7.1	Select standard setting.....	128
15.7.2	User defined settings (display example for KERN YKB-01N.....	129
<b>15.8</b>	<b>Issue functions .....</b>	<b>131</b>
15.8.1	Automatic data output / Auto Print function.....	131
15.8.2	Continuous data output.....	132
15.8.3	GLP Output Function .....	134
15.8.4	Defining output details.....	135
<b>15.10</b>	<b>USB connection .....</b>	<b>136</b>
15.10.1	Edit weighing data, adjustment logs and screenshots to USB medium .....	137
15.10.2	Data transfer by means of barcode reader .....	140
<b>16</b>	<b>Servicing, maintenance, disposal .....</b>	<b>141</b>
<b>16.1</b>	<b>Cleaning .....</b>	<b>141</b>
<b>16.2</b>	<b>Servicing, maintenance .....</b>	<b>142</b>
<b>16.3</b>	<b>Disposal.....</b>	<b>143</b>
<b>17</b>	<b>Instant help for troubleshooting.....</b>	<b>143</b>
<b>18</b>	<b>Ionizer .....</b>	<b>145</b>
<b>18.1</b>	<b>General hints.....</b>	<b>145</b>
<b>18.2</b>	<b>Basic Safety Precautions .....</b>	<b>145</b>
<b>18.3</b>	<b>Technical data.....</b>	<b>147</b>
<b>18.4</b>	<b>Commissioning.....</b>	<b>148</b>
<b>18.5</b>	<b>Maintenance &amp; Cleaning .....</b>	<b>150</b>

## 1 Technical data

KERN	ABP 100-4M	ABP 100-5DM	ABP 100-5M
Item no./ Type	TABP 100-4M-A	TABP 100-5DM-A	TABP 135-5M-A
Readability (d)	0.0001 g	0.00001 g/0.0001 g	0.00001 g
Weighing range (max)	120 g	52 g/120 g	135 g
Minimum load (Min)	0.01 g	0.001 g	0.001 g
Verification value (e)	0.001 g	0.001 g	0.001 g
Verification class	I	I	I
Reproducibility	0.0001 g	0.00002 g / 0.0001 g	0.00005 g
Linearity	± 0.0002 g	± 0.00005g /0.0002g	± 0.0002 g
Stabilization time	2 s	2 s / 8 s	8 s
Adjustment weight	internal		
Warm-up time	8 h		
Weighing Units	mg, g, ct (verified)		
Smallest component weight for part counting	1mg (under lab conditions*)		
	10 mg (under normal conditions**)		
Reference quantities at piece counting	1 - 100		
Weighing plate, stainless steel	ø 91mm		
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	212 x 367 x 345	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345
Dimensions Glass wind screen [mm]	170 x 165 x 220 mm (weighing space)		
Net weight (kg)	7	8	8
Permissible ambient condition	+10° C to +30° C		
Humidity of air	20 ~ 85 % relative (not condensing)		
Power supply unit Input voltage	AC 100 -240 V, 320 – 190 mA 50/60Hz		
Balance Input voltage	DC 12 V, 1.0 A		
Degree of pollution	2		
Overvoltage category	Category II		
Metres in height	Up to 2000 m		
Place of installation	In sealed rooms only		
Interfaces	RS-232, USB (type B, PC connection), USB host (type A)		

<b>KERN</b>	<b>ABP 200-4M</b>	<b>ABP 200-5DM</b>	<b>ABP 200-5M</b>
Item no./ Type	TABP 200-4M-A	TABP 200-5DM-A	TABP 220-5M-A
Readability (d)	0.0001 g	0.00001 g/0.0001 g	0.00001 g
Weighing range (max)	220 g	102 g/220 g	220 g
Minimum load (Min)	0.01 g	0.001 g	0.02 g
Verification value (e)	0.001 g	0.001 g	0.001 g
Verification class	I	I	I
Reproducibility	0.0001 g	0.00005 g / 0.0001 g	0.000015 g@20g 0.0003 g@100g 0.0005 g@200g
Linearity	± 0.0002 g	± 0.0001 g / 0.0002 g	± 0.0001 g
Stabilization time	2 s	2 s / 8 s	8 s
Adjustment weight	internal		
Warm-up time	8 h		
Weighing Units	mg, g, ct (verified)		
Smallest component weight for part counting	1 mg (under lab conditions*)		
	10 mg (under normal conditions**)		
Reference quantities at piece counting	1 - 100		
Weighing plate, stainless steel	ø 91mm		
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	212 x 367 x 345	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345
Dimensions Glass wind screen [mm]	170 x 165 x 220 mm (weighing space)		
Net weight (kg)	7	8	8
Permissible ambient condition	+10° C to +30° C		
Humidity of air	20 ~ 85 % relative (not condensing)		
Power supply unit Input voltage	AC 100 -240 V, 320 – 190 mA 50/60Hz		
Balance Input voltage	DC 12 V, 1.0 A		
Degree of pollution	2		
Overvoltage category	Category II		
Metres in height	Up to 2000 m		
Place of installation	In sealed rooms only		
Interfaces	RS-232, USB (type B, PC connection), USB host (type A)		

<b>KERN</b>	<b>ABP 300-4M</b>
Item no./ Type	TABP 300-4M-A
Readability (d)	0.0001 g
Weighing range (max)	320 g
Minimum load (Min)	0.01 g
Verification value (e)	0.001 g
Verification class	I
Reproducibility	0.00015 g
Linearity	± 0.0003 g
Stabilization time	2 s
Adjustment weight	internal
Warm-up time	8 h
Weighing Units	mg, g, ct (verified)
Smallest component weight for part counting	1mg (under lab conditions*)
	10 mg (under normal conditions**)
Reference quantities at piece counting	1 - 100
Weighing plate, stainless steel	ø 91mm
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	212 x 367 x 345
Dimensions Glass wind screen [mm]	170 x 165 x 220 mm (weighing space)
Net weight (kg)	7
Permissible ambient condition	+10° C to +30° C
Humidity of air	20 ~ 85 % relative (not condensing)
Power supply unit Input voltage	AC 100 -240 V, 320 – 190 mA 50/60Hz
Balance Input voltage	DC 12 V, 1.0 A
Degree of pollution	2
Overvoltage category	Category II
Metres in height	Up to 2000 m
Place of installation	In sealed rooms only
Interfaces	RS-232, USB (type B, PC connection), USB host (type A)

<b>KERN</b>	<b>ABP 100-5DAM</b>	<b>ABP 100-5AM</b>	<b>ABP 200-4AM</b>
Item no./ Type	TABP 120-5DAM-A	TABP 135-5AM-A	TABP 220-4M-A
Readability (d)	0.00001 g/0.0001 g	0.00001 g	0.0001 g
Weighing range (max)	52 g/120 g	135 g	220 g
Minimum load (Min)	0.001 g	0.001 g	0.01 g
Verification value (e)	0.001 g	0.001 g	0.001 g
Verification class	I	I	I
Reproducibility	0.00002 g / 0.0001 g	0.00005 g	0.0001 g
Linearity	± 0.00005g /0.0002g	± 0.0001 g	± 0.0002 g
Stabilization time	2 s / 8 s	8 s	2 s
Adjustment weight	internal		
Warm-up time	8 h		
Weighing Units	mg, g, ct (unverified)		
Smallest component weight for part counting	1 mg (under lab conditions*)		
	10 mg (under normal conditions**)		
Reference quantities at piece counting	1 - 100		
Weighing plate, stainless steel	ø 91 mm		
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345	212 x 367 x 345
Dimensions Glass wind screen [mm]	170 x 165 x 220 mm (weighing space)		
Net weight (kg)	9.7	9.7	8.6
Permissible ambient condition	+10° C to +30° C		
Humidity of air	20 ~ 85 % relative (not condensing)		
Power supply unit Input voltage	AC 100 -240 V, 480 mA 50/60Hz		
Balance Input voltage	DC 12 V, 1.5 A		
Degree of pollution	2		
Overvoltage category	Category II		
Metres in height	Up to 2000 m		
Place of installation	In sealed rooms only		
Interfaces	RS-232, USB (type B, PC connection), USB host (type A)		

<b>KERN</b>	<b>ABP 200-5DAM</b>	<b>ABP 200-5AM</b>	<b>ABP 300-4AM</b>
Item no./ Type	TABP 220-5DM-A	TABP 220-5M-A	TABP 320-4AM-A
Readability (d)	0.00001 g/0.0001 g	0.00001 g	0.0001 g
Weighing range (max)	102 g/220 g	220 g	320 g
Minimum load (Min)	0.001 g	0.001 g	0.01 g
Verification value (e)	0.001 g	0.001 g	0.001 g
Verification class	I	I	I
Reproducibility	0.00005 g / 0.0001 g	0.000015 g@20g 0.0003 g@100g 0.0005 g@200g	0.00015 g
Linearity	± 0.0001g / 0.0002g	± 0.0001 g	± 0.0003 g
Stabilization time	2 s / 8 s	8 s	2 s
Adjustment weight	internal		
Warm-up time	8 h		
Weighing Units	mg, g, ct (unverified)		
Smallest component weight for part counting	1 mg (under lab conditions*)		
	10 mg (under normal conditions**)		
Reference quantities at piece counting	1 - 100		
Weighing plate, stainless steel	ø 91mm		
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345	212 x 367 x 345
Dimensions Glass wind screen [mm]	170 x 165 x 220 mm (weighing space)		
Net weight (kg)	9.7	9.7	8.6
Permissible ambient condition	+10° C to +30° C		
Humidity of air	20 ~ 85 % relative (not condensing)		
Power supply unit Input voltage	AC 100 -240 V, 480 mA 50/60Hz		
Balance Input voltage	DC 12 V, 1.5 A		
Degree of pollution	2		
Overvoltage category	Category II		
Metres in height	Up to 2000 m		
Place of installation	In sealed rooms only		
Interfaces	RS-232, USB (type B, PC connection), USB host (type A)		



**\* Smallest component weight for part counting - under lab conditions:**

- There are ideal ambient conditions for high-resolution counting
- The parts to be counted are not scattered

**\*\* Smallest component part for part counting – under normal conditions:**

- There are unsteady ambient conditions (draft, vibrations)
- The parts to be counted are being scattered

## **2 Declaration of conformity**

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

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

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

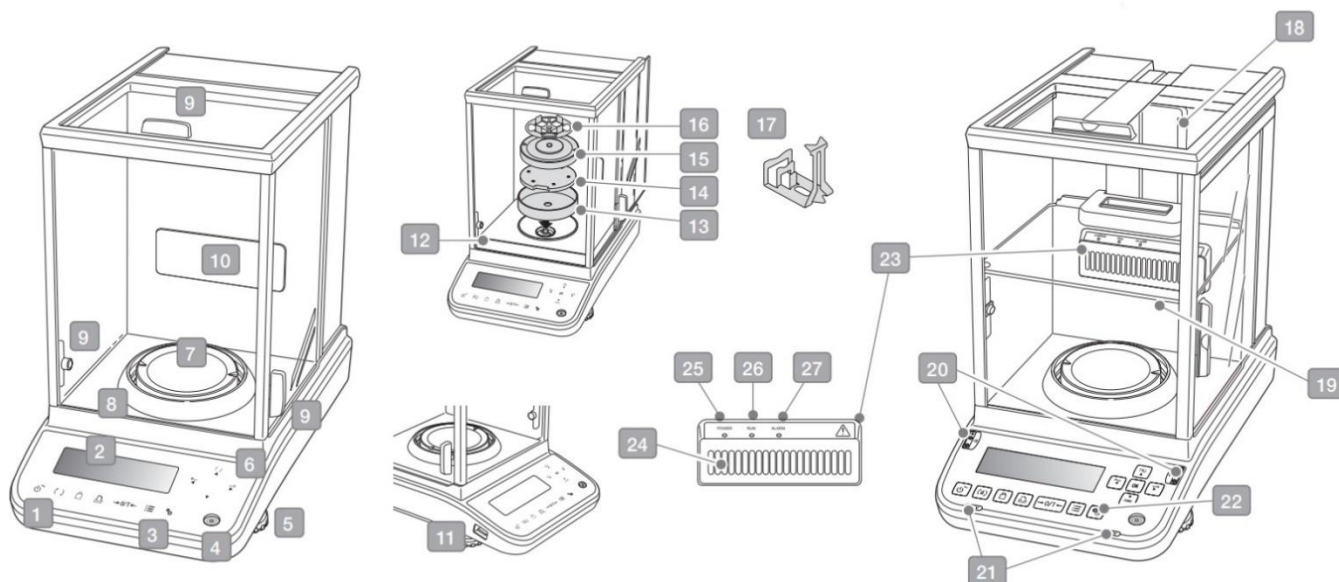
### 3 Appliance overview

#### 3.1 Components

Models d = 0.0001 g

Models d = 0.00001 g

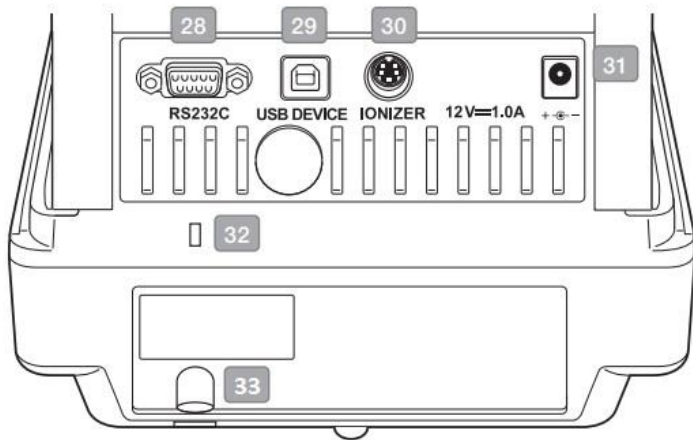
(only ABP-A series)



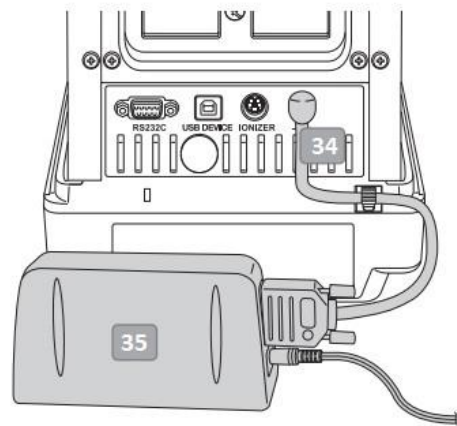
Pos.	Designation	Pos.	Designation
1	Keyboard	15	Support multi-function weighing plate
2	Display	16	Multi-function weighing plate
3	Ionizer button	17	Test tube holder (ABP 200-5M / ABP 200-5AM only)
4	Bubble level	18	Guide rail internal windshield (Models d = 0.0001 g of ABP-A only)
5	Levelling screw	19	Adjustable internal windshield (Models d = 0.0001 g of ABP-A only)
6	Control buttons +	20	IR sensors
7	Weighing pan	21	Door opening and closing buttons
8	Windshield	22	Ionizer button
9	Knob for glass windshield	23	Ionizer
10	Fastening point ionizer (optional)	24	Ventilation
11	USB host port	25	Power LED (ionizer)
12	Guard plate	26	RUN LED (ionizer)
13	Windshield	27	ALARM LED (ionizer)
14	Carrier weighing pan		

**Rear view:**

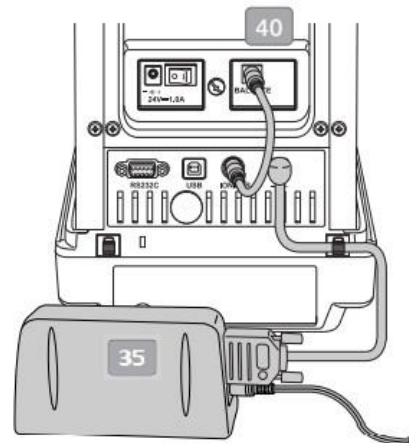
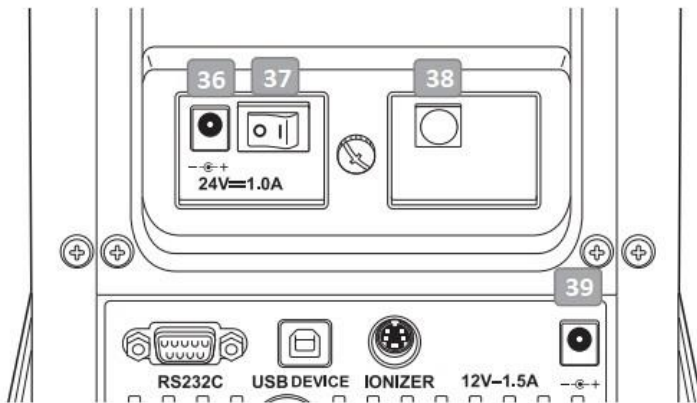
Models d = 0.0001 g



Models d = 0.00001 g



(only ABP-A series)



**Pos. Designation**

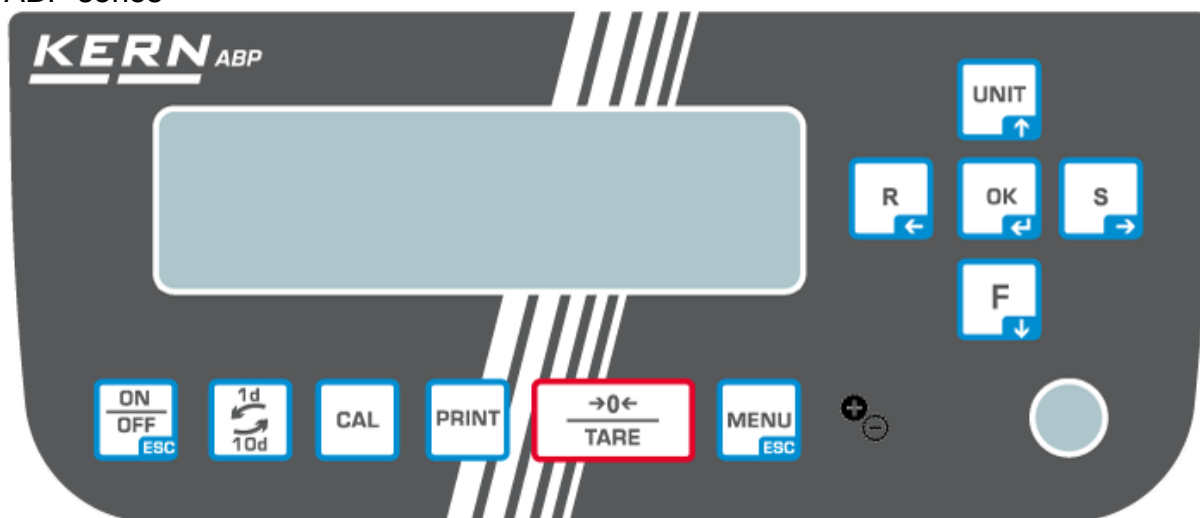
**Pos. Designation**

- 28 Serial interface (RS232)
- 29 USB device
- 30 Port for ionizer
- 31 Connector for AC adapter
- 32 Fastening point for anti-theft device
- 33 Fastening lug for anti-theft chain or wire
- 34 Port for power pack

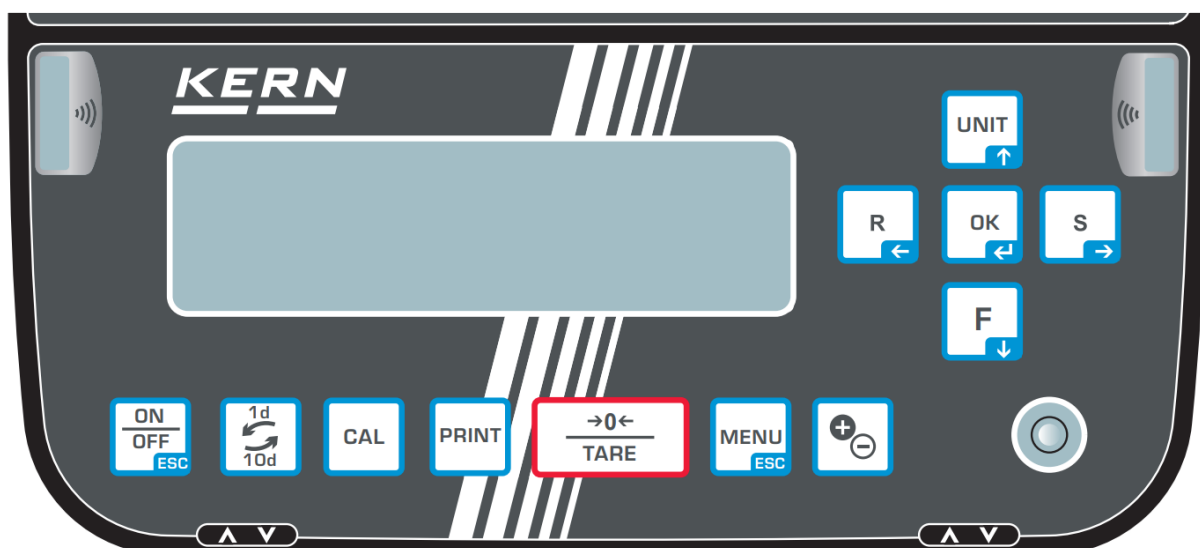
- 35 Power Pack
- 36 Connector for AC adapter (ionizer)
- 37 Main switch (ionizer)
- 38 Connection for balance
- 39 Connector for AC adapter
- 40 Connecting cable for ionizer

### 3.2 Keyboard





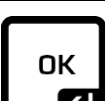





ABP series









ABP-A series



Button	Designation	Function		
		Short key pressing	Long key pressing	In menu
	[ON/OFF]	Switching between operating and standby mode	-	Return to weighing mode
	[1d/10d]	Readability change	-	-
	[CAL]	Start adjustment	Call setup menu "Adjustment"	-

	<b>[PRINT]</b>	Data output to external device (weighing mode)	Call setup menu "Print"	-
	<b>[TARE]</b>	Taring Zeroing	Call setup "Zero Setting / Taring"	-
	<b>[MENU]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Call up menu</li> <li>• Call application specific settings</li> <li>• Call Statistics</li> </ul>	-	Return to weighing mode
	<b>[Ionizer]</b>	Starting the ionizer (ABP series Factory Option)	Call Setup Menu Ionizer (ABP Series Factory option)	-
	<b>[OK]</b>	-	-	Confirm input
	<b>[R]</b> Navigation key ←	Change response setting for display	-	Select menu item.
	<b>[UNIT]</b> Navigation key ↑	Weighing mode: Switch-over weighing unit. Counting mode: Display single weight Calculate percentage: Display reference weight	Call setup menu "Units"	Scroll forward in menu
	<b>[F]</b> Navigation key ↓	Switch over weighing mode / application mode	-	Scroll backwards in menu
	<b>[S]</b> Navigation key →	Change stability setting of display	-	Select menu item.
	Door opening and closing buttons	Opens / closes the glass doors	-	Opens / closes the glass doors

### 3.2.1 Numeric entry

Button	Designation	Function
	Navigation key ↑	Flashing digit (0 – 9) or increase character (, [blank], -, A – Z)
	Navigation key ↓	Flashing digit (0 – 9) or reduce character (, [blank], -, A – Z)
	Navigation key →	Digit selection to the right
	Navigation key ←	Digit selection to the left
	Navigation button ←	Confirm entry
	ESC	Cancel input

### 3.3 Display

Apart from the display of the weighing result, all functions of the menu may be accessed from here. The display will vary, depending on the weighing scale being either in operating or setting mode.













Special keys (e.g. CAL-, TARE-, PRINT-key) provide fast and purposeful access to the individual setup menu. The navigation keys allow intuitive control.

#### Display example operating mode:

The display is sub-divided into four areas.

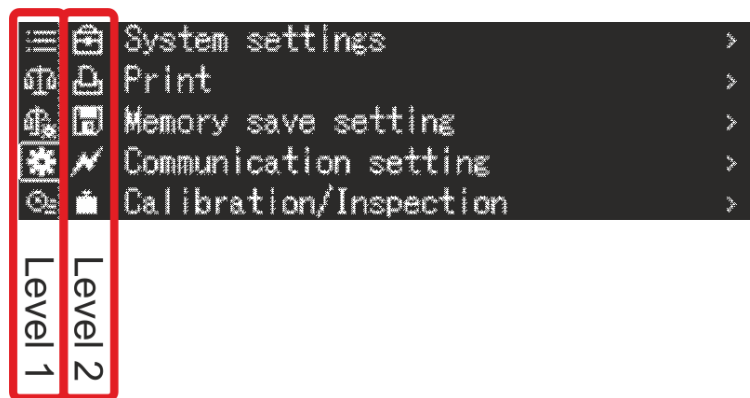


No.	Status	Description
1	Operating mode	Current application
2	User field	Display of logged-in user and current time
		Data output to external devices
		USB-storage medium is connected
		Menu Lock
3	Weighing value	Display of weighing result in current weighing unit
		Stability display
		Net weight
		Tare weight
		Gross weight
		Hold function enabled
		Zero display
		Negative weighed value
		Net weight during recipe composition
		Tolerance mark
		Capacity display
		The non-verified value is given in brackets in verified scales.

4	Status display	Current settings		
			Minimum initial weight	
			Settings for Stability and Response	
		Printer settings		
			Auto Print function active	
			Flashing during automatic Output	
			continuous output enabled	
			Flashing during continuous Output	
		Weighing settings		
			Dispensing mode	
			Zero tracking (auto. zero point correction)	
			Statistics	
		Error messages		
			Adjustment required (PSC-function)	
	Inadequate power supply			
	Defective USB-connection			



#### Display example setting mode:

After pressing the MENU-key in weighing mode the display will change to setting mode.








Example of application: System settings, see chap. 11.1.3



Symbol	Description	Application icons
 Level 1	<b>Selecting an application</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Weighing mode</li> <li>Piece counting</li> <li>Percent determination</li> <li>Density determination &lt;Solid matter&gt;</li> <li>Density determination &lt;Liquid&gt;</li> <li>Totalization</li> <li>Recipe composition</li> <li>Recipe preparation</li> <li>Buffer solution preparation</li> <li>Sample preparation</li> </ul>

The icon for the application selected will be shown

Symbol	Description	Application icons
 Level 2	Icon of selected application	Available settings will be shown on level 1.
 Level 1	Weighing settings	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosing</li> <li>Zero tracking</li> <li>Balance settings</li> <li>Settings &lt;Print&gt;</li> <li>Settings &lt;Save data&gt;</li> <li>Settings &lt;Communication&gt;</li> <li>Settings &lt;Adjustment&gt;</li> <li>Settings &lt;User&gt;</li> </ul>
 Level 1	System Settings	

 Level 1	History	The last 10 menu steps will be displayed.
--	---------	---

**i** Further information about navigation in the menu you will find in chap. 11.1

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

### **4.1 Proper use**

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

### **4.2 Improper Use**

Our balances are non-automatic balances and not provided for use in dynamic weighing processes. However, the balances can also be used for dynamic weighing processes after verifying their individual operative range, and here especially the accuracy requirements of the application.

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 the 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 beyond 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](http://www.kern-sohn.com)) with regard to the monitoring of balance test substances and the test weights required for this. In KERN's accredited DKD calibration laboratory test weights and balances may be calibrated (return to the national standard) fast and at moderate cost.

### **5 Basic Safety Precautions**

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



- ⇒ Carefully read this operation manual before setup and commissioning, even if you are already familiar with KERN balances.
- ⇒ All language versions contain a non-binding translation. The original German is binding.

#### **5.2 Personnel training**

The appliance may only be operated and maintained by trained 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.

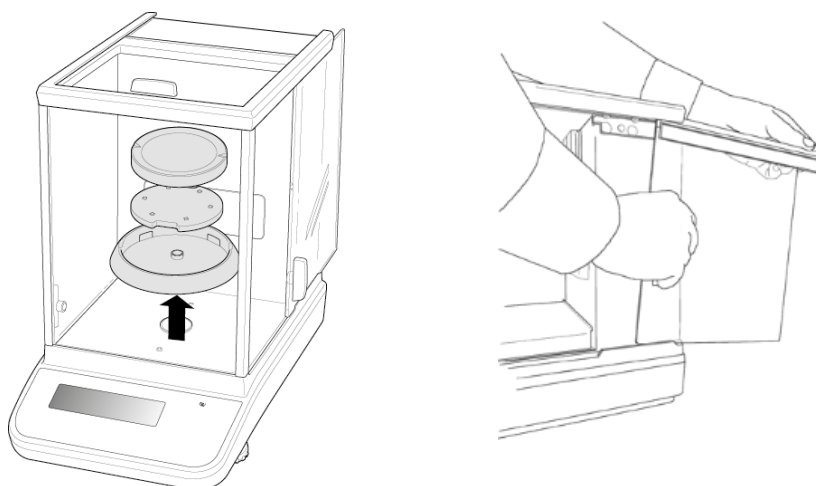
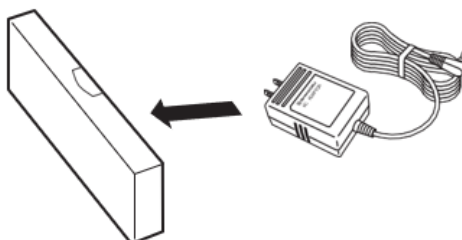
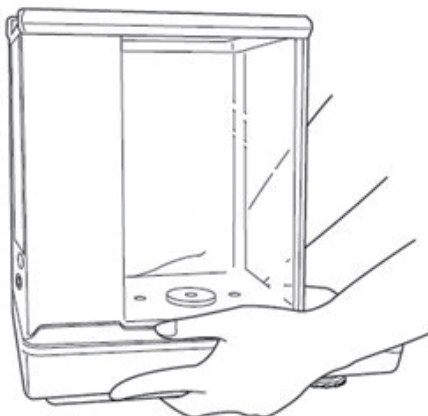


Image example models  $d = 0.0001$  g

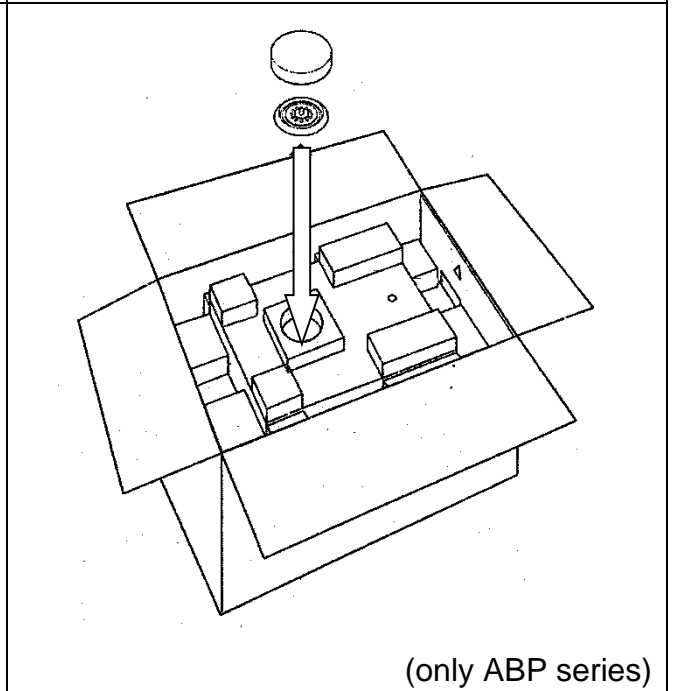
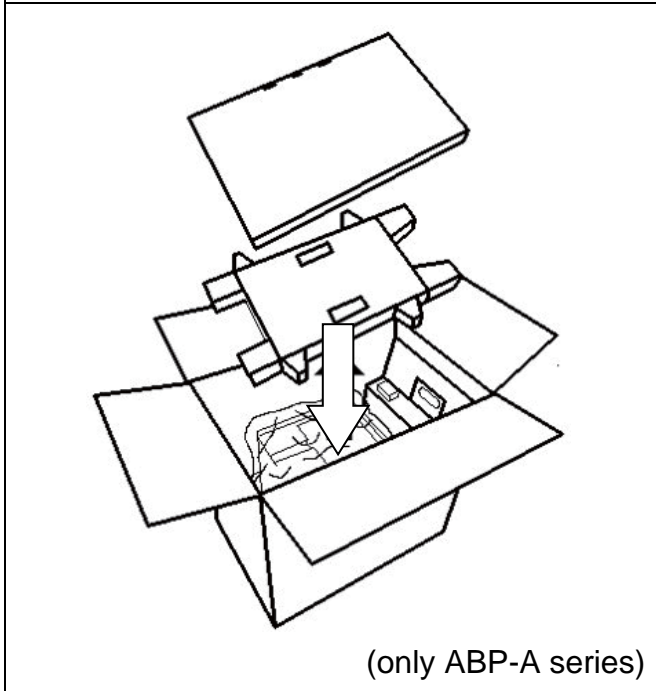
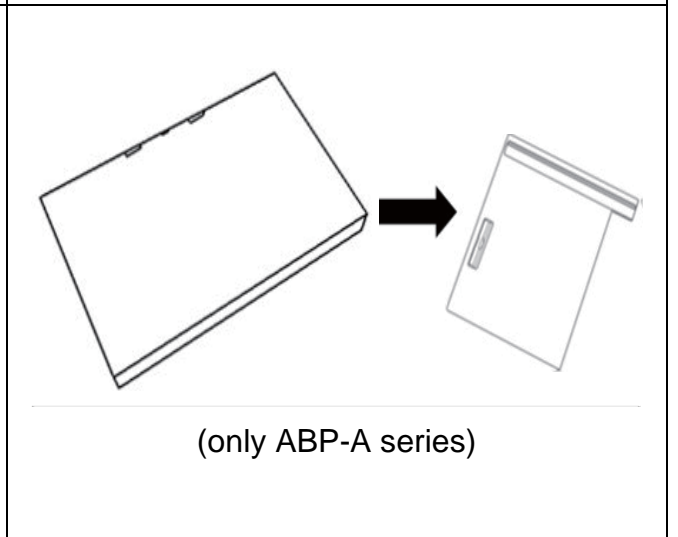
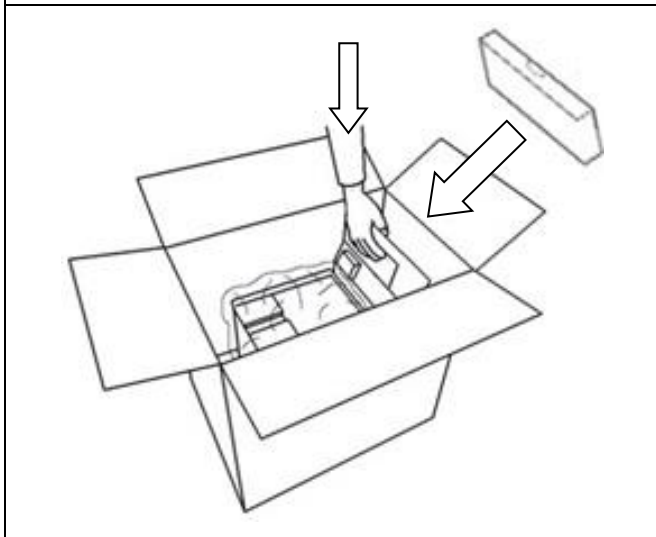
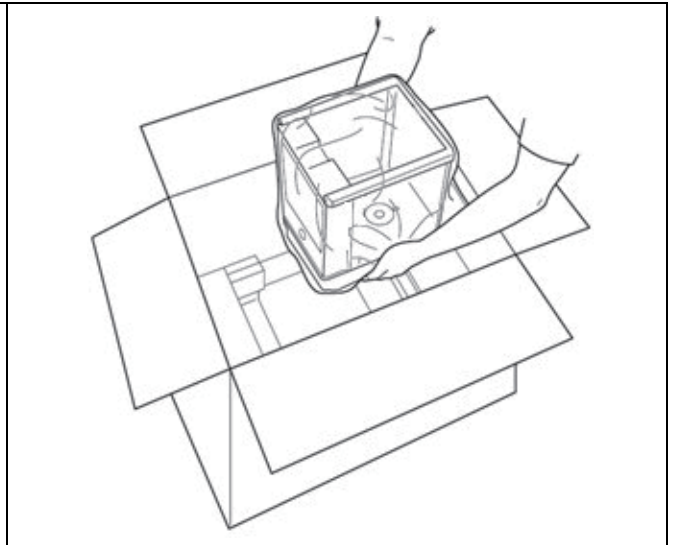
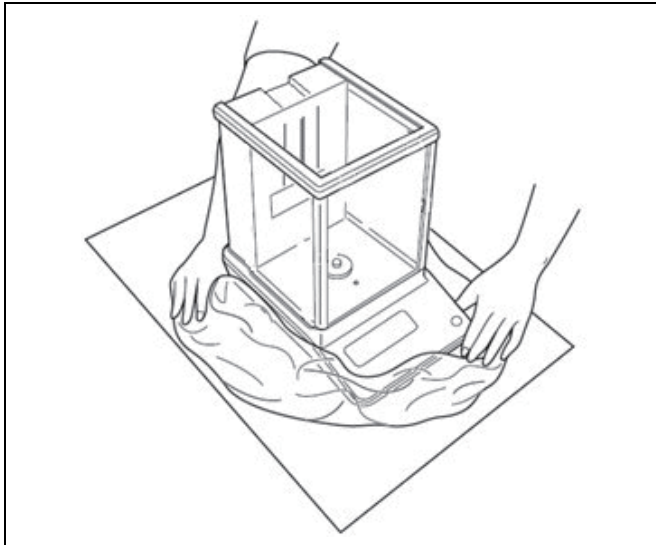
- ⇒ Reattach possibly supplied transport securing devices.
- ⇒ Secure all parts such as the glass wind screen, the weighing plate, power unit etc. against shifting and damage.



- ⇒ Put AC adapter and accessories in the small box



⇒ Lift scale with both hands



## **7 Unpacking, Installation 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:**

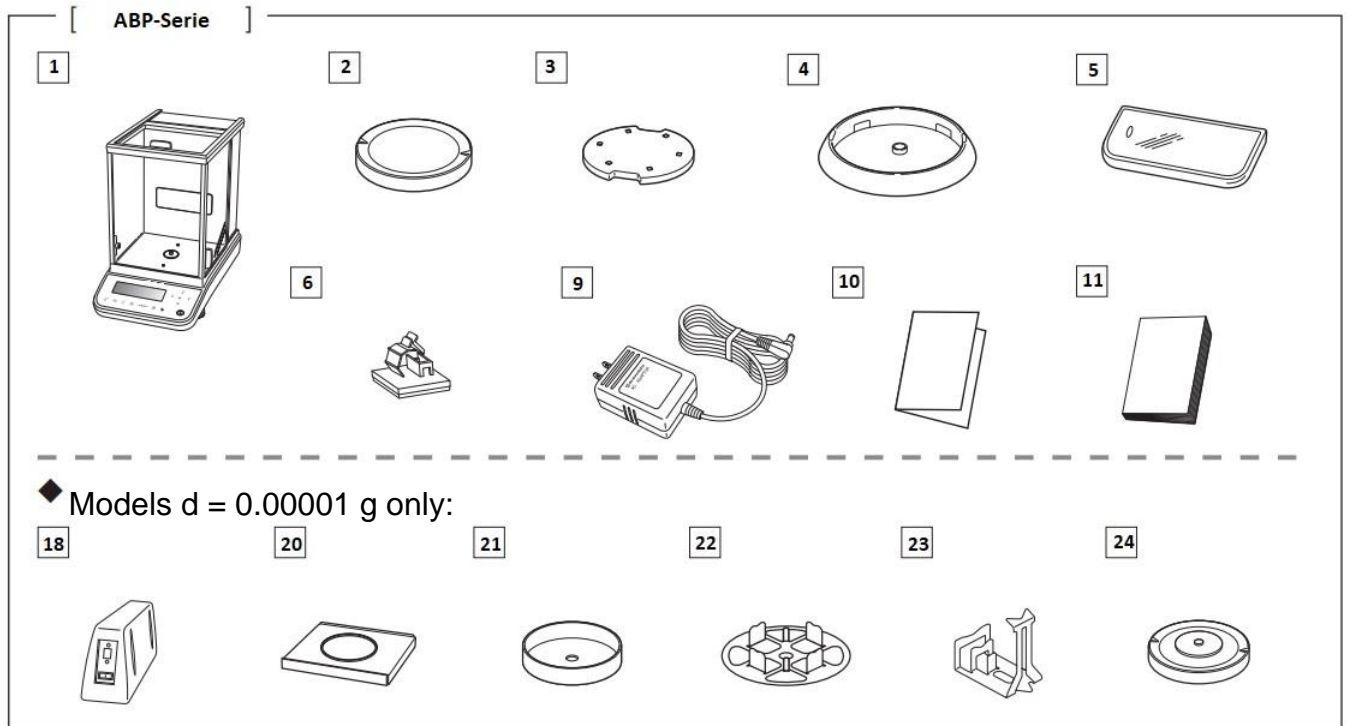
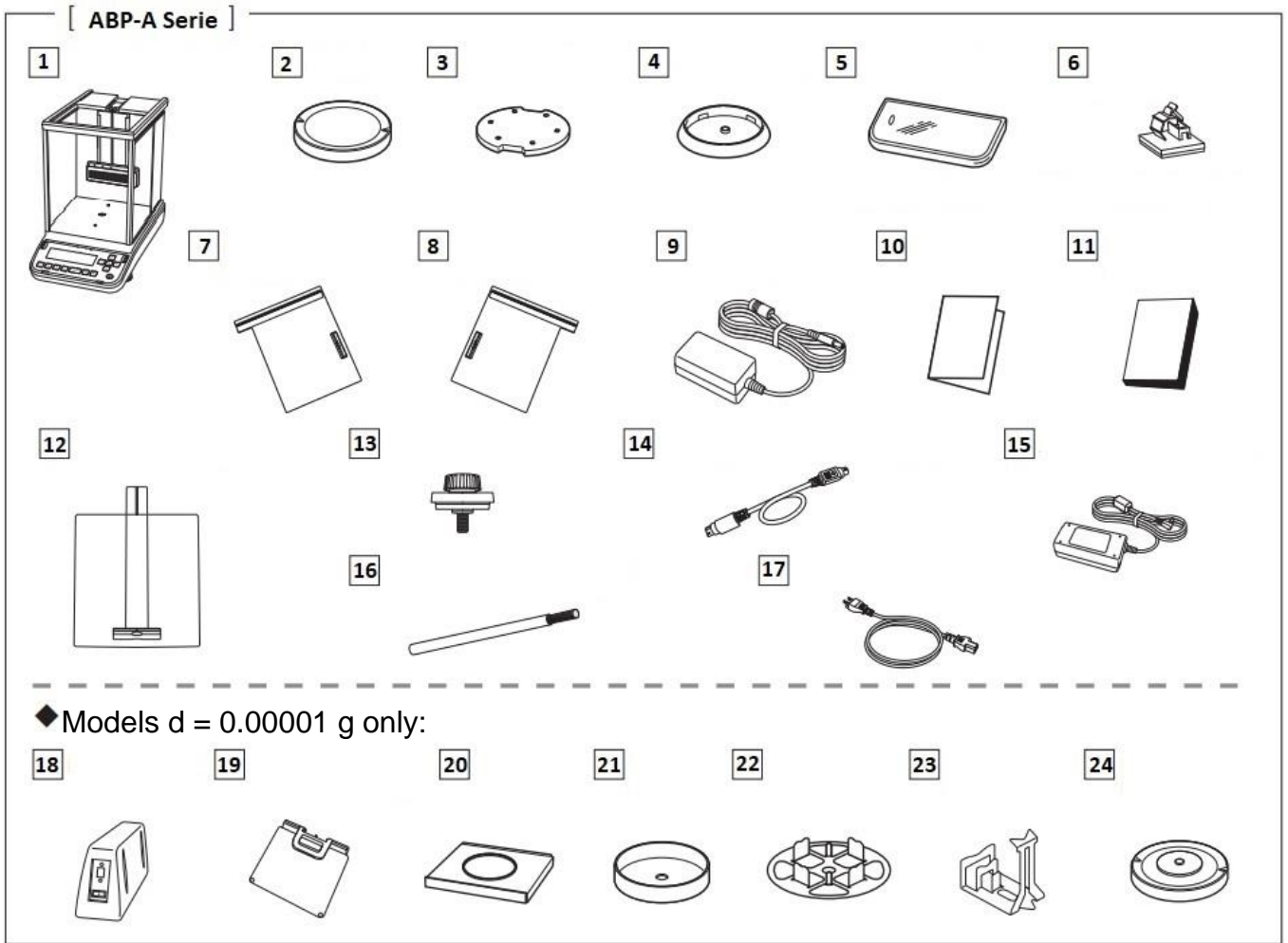
- Place the balance on a firm, level surface;
- Avoid extreme heat as well as temperature fluctuation caused by installing next to a radiator or in the direct sunlight;
- Protect the balance against direct draughts due to open windows and doors;
- Avoid jarring during weighing;
- Protect the balance 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 weighed items 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 check**

Remove device and accessories from packaging, remove packaging material and install the device at the planned work place. Check if that there has been no damage and that all items of delivery scope are present.

Scope of delivery / serial accessories



<b>Pos.</b>	<b>Designation</b>	<b>Pos.</b>	<b>Designation</b>
1	Balance	13	Stopper knobs [3]
2	Weighing pan	14	Connecting cable ionizer
3	Carrier weighing pan	15	AC adapter ionizer
4	Centring ring (Models d = 0.0001 g only)	16	Cleaning brush ionizer
5	Protective hood	17	Net cable ionizer
6	Holder for adapter cable (Models d = 0.0001 g only)	18	Power Pack
7	Glass door (left)	19	Adjustable internal windshield
8	Glass door (right)	20	Guard plate
9	AC adapter balance	21	Windshield
10	Menu Map	22	Multi-function weighing plate
11	Operating instructions	23	Test tube holder (ABP 200-5M / ABP 200-5AM only)
12	Glass door (Top)	24	Support multi-function weighing plate



## 7.3 Placing

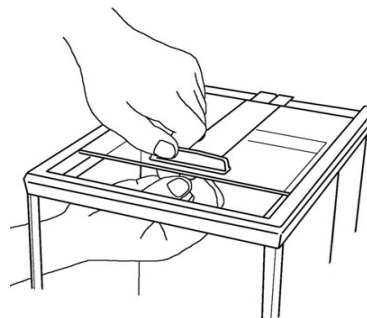
### 7.3.1 Installing the glass windshield doors (only ABP-A series)



Make sure that the stopper knobs are attached to the glass doors (top, left, right) before switching-on the device. Otherwise the glass doors could be damaged.

#### Installation of the glass windshield door (top)

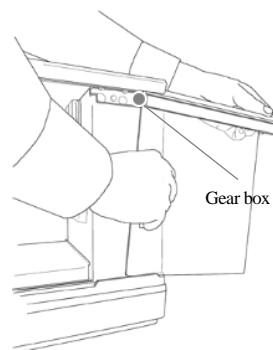
Insert the handle of the glass door (top) from the front side of the upper part and fasten the stopper knob from inside of the weighing space in a way that it is in a parallel position to the handle as shown in the figure on the right.



If the stopping section of the stopper knob protrudes farther than the handle, the door cannot be completely closed; so install it in a manner that it is in a parallel position to the handle.

#### Installation of the glass windshield door (right)

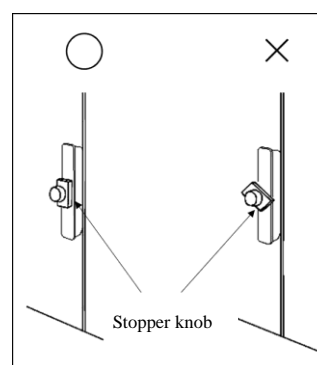
Keep the handle of the glass door (right) with the right hand and the upper edge with the left hand and insert the lower edge of the glass door into the right rail of the balance, as shown in the figure on the right.



Align the rail to the upper groove of the housing and lift your left hand a little bit in order to bring the glass door into a horizontal position, then slowly insert the glass door. Close the glass door halfway and attach the stopper knob from the inside of the weighing space, so that it is in a parallel position to the handle.

If the stopping section of the stopper knob protrudes farther than the handle, the door cannot be completely closed; so install it in a manner that it is in a parallel position to the handle. See for this the figure on the right.

Ensure that you don't touch the toothed rack of the glass door, the motor driving wheel etc. and that no dirt or foreign body gets in the transmission gear. Otherwise damages may occur.



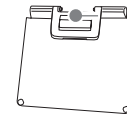
#### Installation of the glass windshield door (left)

Fasten this door in the same way like the right-hand glass door.

### 7.3.2 Assembly of the internal windshield

#### (only ABP-A Semi-Micro models)

Internal windshield

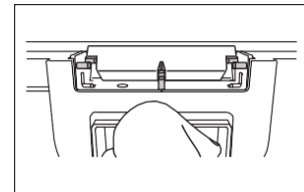
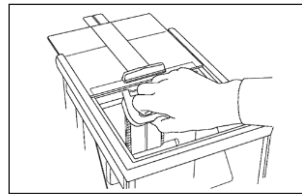
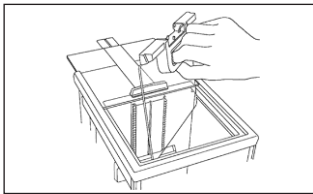


Open the glass door completely (top)

Take hold of the handle of the adjustable windshield pane with your preferred hand. Insert the adjustable windshield pane slowly and carefully from the upper opening in order to avoid that the glass door is touched.

Introduce the pin in the lower middle of the internal windshield from front into the groove in the center of the guide rail.

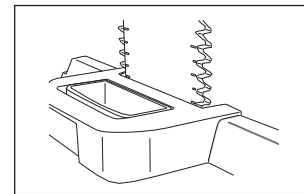
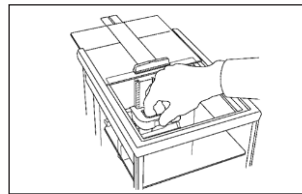
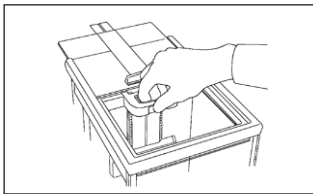
Introduce the lower pins (on both sides) into the guide rail.



Insert the upper pins into the grooves, while keeping up the adjustable windshield plate in order to ensure that it is in horizontal position.

The internal windshield can be moved upwards and downwards by holding fast the handle and pulling the lever. Release the lever, the internal windshield is locked, when the handle is released.

Adjust the internal windshield in a way that the upper side of the internal windshield remains on the same level as the slideway.



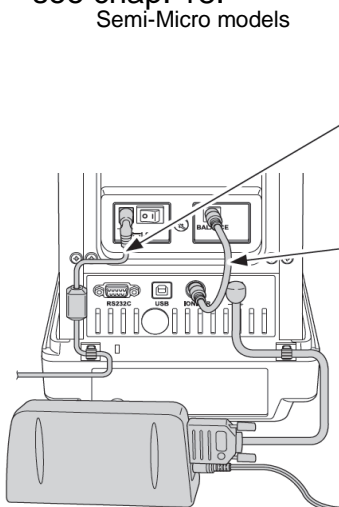
The internal windshield cannot be locked in any position in the middle of the guide rail. Make absolutely sure that the lever engages after releasing.

Adjust the position and use the internal windshield according to the samples/containers in a manner that it does not cause an obstacle.

### 7.3.3 Connection of the ionizer

see chap. 18.

Semi-Micro models

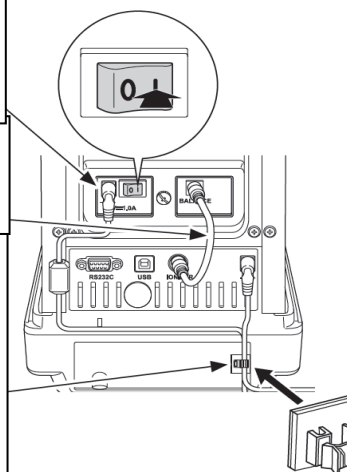


Plug the connected ionizer-AC adapter and the net cable into the DC IN-connection (for the ionizer). Connect the power plug of the ionizer to a plug-in socket.

Connect the connections of the ionizer (2 connections) on the backside of the ionizer with the ionizer connecting cable.

Attach the adapter cable holders on the backside of the main housing to the positions shown in the figure. Remove the backing paper from the holder, to uncover the adhesive surface, and press then the adhesive surface on the main housing in the alignment shown in the figure.

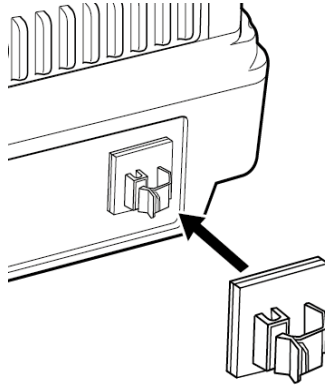
Excepted Semi-Micro models



### 7.3.4 Installation of weighing plate

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

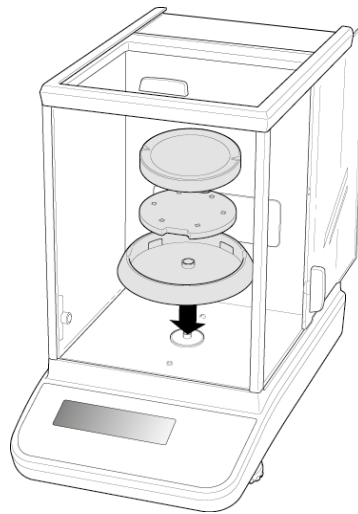
#### 1. Attach holder for adapter cable (Models d = 0.0001 g only)



⇒ Pull off protective film and attach as shown on image.

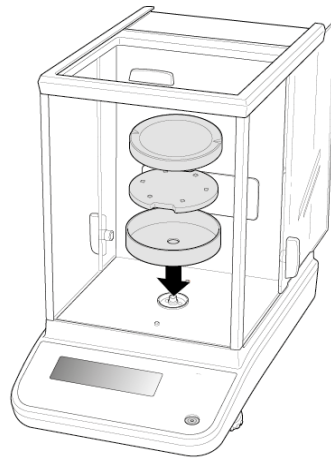
#### 2. Installation of weighing plate

**Models d = 0.0001 g**

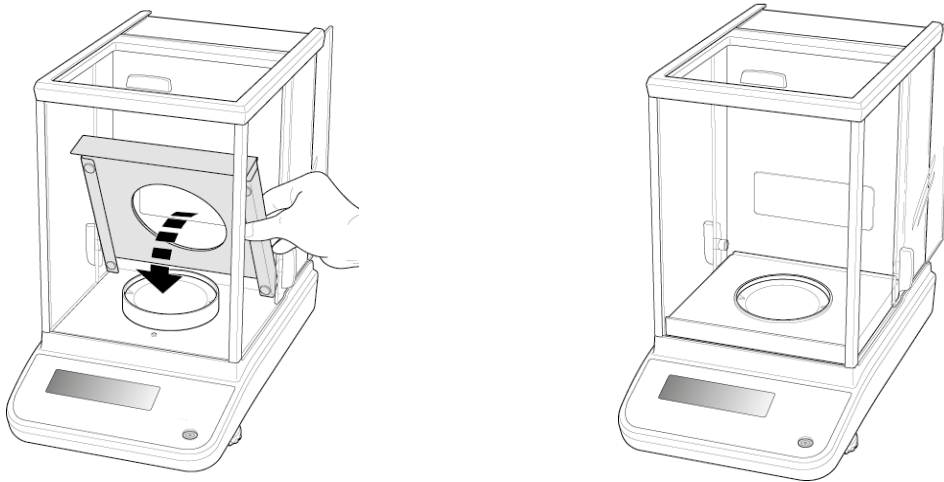


- ⇒ Attach centering ring, carrier of weighing plate and weighing plate in order.
- ⇒ Attach the safety hood

**Models d = 0.00001 g**

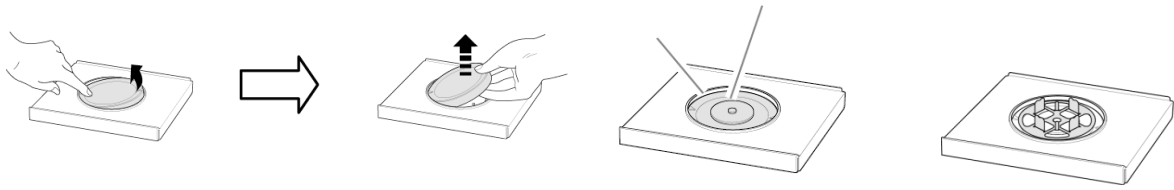


- ⇒ Attach centering ring, carrier of weighing plate and weighing plate in order.
- ⇒ Attach the safety hood



- ⇒ Place the guard plate carefully in the weighing chamber

### 3. Install the multi-function weighing plate (models d = 0.00001 g only)

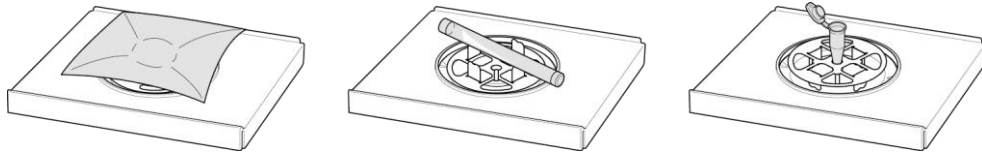


⇒ Disconnect scale from power supply.

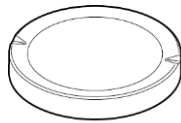
⇒ Remove standard weighing plate as shown on illustration.

⇒ Install multi-function weighing plate together with the support. Pay due attention to centering!

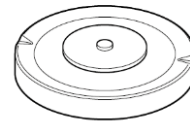
#### Application examples:



Adjustment will be required after exchanging the weighing plate, for instructions see chap. 8

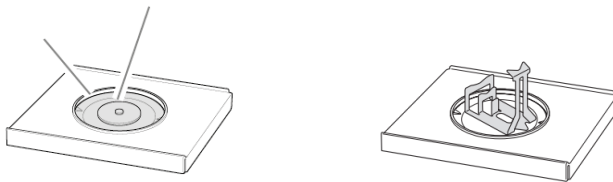


Standard weighing plate

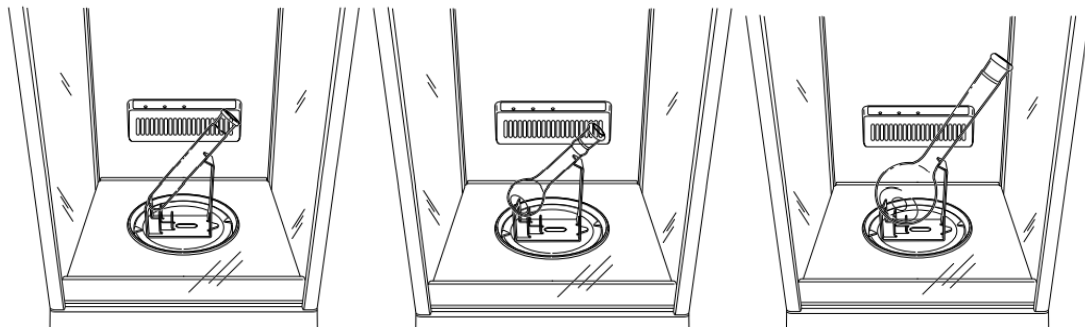


Support multi-function weighing plate

### 4. Install test tube holder (ABP 200-5M / ABP 200-5AM only)

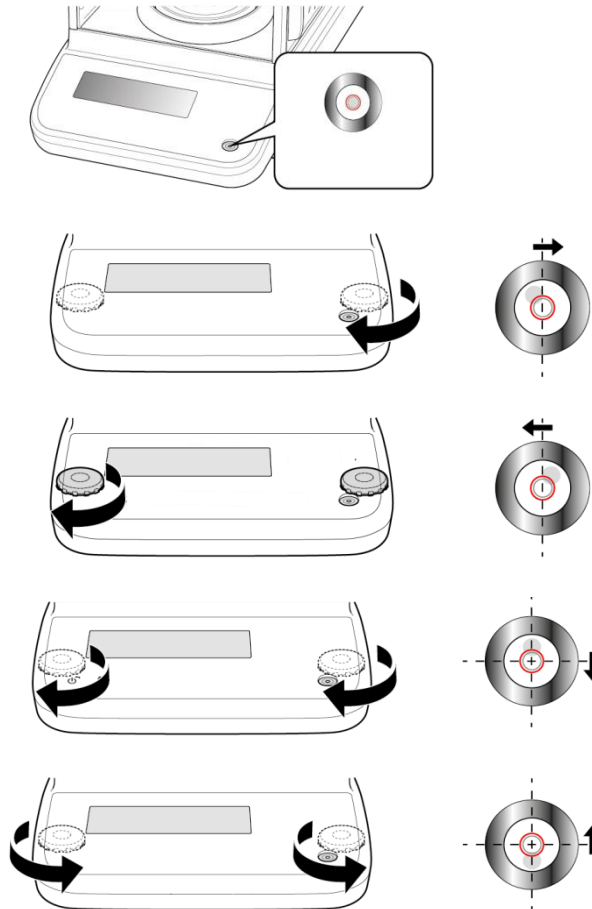


#### Application examples:



## 5. Levelling

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



- ⇒ Check levelling regularly

## 7.4 Mains connection



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



Check, whether the voltage acceptance on the scales is set correctly. Do not connect the scales to the power mains 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.

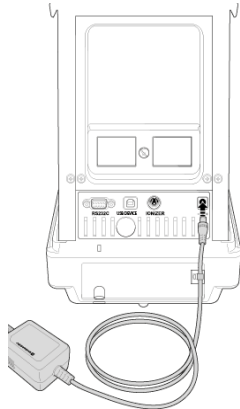


### Important:

- 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 mains plug at all times.

## 7.4.1 Turning On the Power

### Models d = 0.0001 g



Supply power to balance via mains adapter. The display lights up and the balance carries out a selftest. Internal adjustment will be started automatically (See chap.8.3.2). The motor noise of the loading system for the internal adjustment weight will be audible.

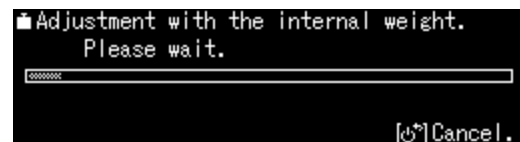
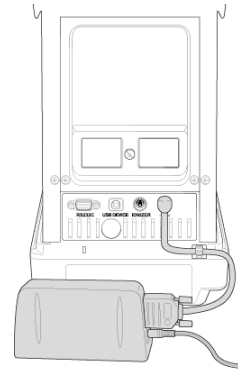
You can cancel the adjustment by pressing the **ON/OFF** key.

The selftest is completed when „OFF“ appears on the display. From that point onwards the weighing scale will be in standby mode. The weighing balance will remain switched on as long as it is connected to the power supply.

To turn the display on/off, press the **ON/OFF** key.

When the log-in function is enabled, use the navigation keys to select the respective user and enter password, see chap. 12.8

### Models d = 0.00001 g



## 7.5 Initial Commissioning

In order to obtain exact results with the electronic balances, your balance must have reached the operating temperature (see warming up time chap.1). During this warming up time the balance must be connected to the power supply (mains, rechargeable accumulator or battery). The accuracy of the balance depends on the local acceleration of gravity. Strictly observe hints in chapter Adjustment.

## 7.6 Connection of peripheral devices

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

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

## 8 Adjustment

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

- i** • Observe stable environmental conditions. A warm up time (see chapter 1) is required for stabilization.
- Ensure that there are no objects on the weighing pan.
- Avoid vibration and air flow.
- Always carry out adjustment with the standard weighing plate in place.
- To cancel internal adjustment, press the **ON/OFF** key.
- When an optional printer is connected and the GLP function is connected, the adjustment log will be edited, see chap. 8.4




## 8.1 Automatic adjustment via PSC function

Force-compensated scales react sensitively to changes in temperature. The higher the sensitivity of the scale, the more pronounced the effect. The temperature controlled PSC function enables the scale to automatically correct this effect.

**PCS** stands for Perfect Self Calibration and facilitates fully automatic internal scale adjustment by means of an internal weight, based on time and/or temperature criteria.

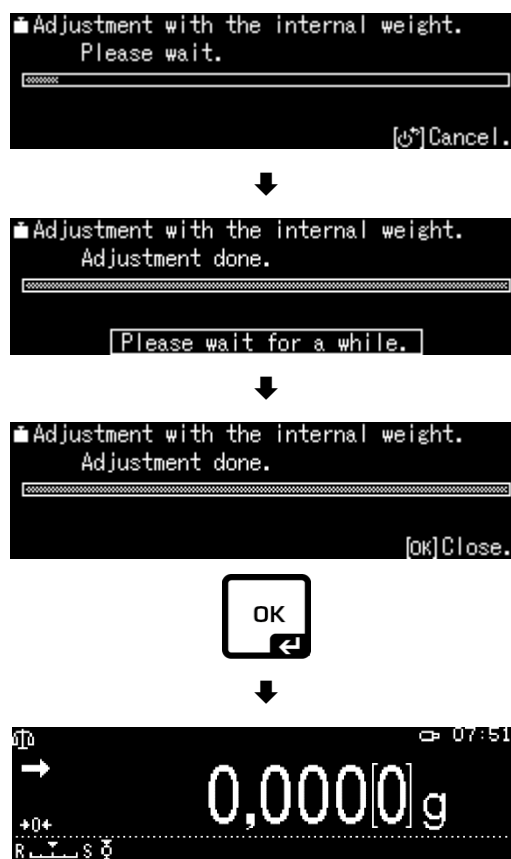
Adjustment in weighing mode is carried out automatically under the following conditions:

- (1) If there is a change in ambient temperature ( $\Delta t$  1°C)
- (2) When about four hours have passed since the previous adjustment
- (3) When the balance is switched from standby status to weighing mode and condition (1) or (2) has been met.


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

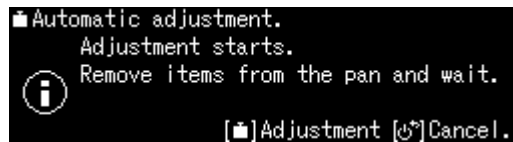
During operation, the display will automatically change and the motor sound of the weight loading system is heard.

In order to ensure proper PSC operation, prevent vibrations and air flow.







- The PSC function is always active and cannot be disabled.
- Also, no measurements can be made during automatic adjustment.
- When the weight symbol  starts flashing while the weighing plate is loaded the following message will appear




Unload weighing plate

- In order to prevent that adjustment is starting during a measuring sequence, press the **ON/OFF** key as soon as the weight symbol  appears. This will cancel adjustment and you can proceed with the measuring sequence.

Sometime later adjustment will be requested again by the flashing weight symbol .

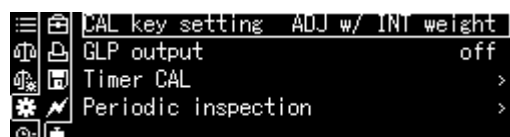
## 8.2 Time-controlled automatic adjustment

With the help of its internal adjustment weight and integrated clock the balance can be set to carry out an automatic adjustment at set times (up to three times daily). This function is a very convenient function, when adjustment reports are desired to be made for regular adjustments, or when wishing span adjustments during break times to avoid interruption of measurement work.

The weight symbol  blinks for about two minutes as notification of span calibration before it begins. Automatic adjustment can be stopped by actuating the **[ON/OFF]** key during this message.

### Parameter setting:

Press and hold the **CAL**-key for approx. 3 sec until the <CAL key setting> menu appears.



Use the navigation keys to select <CAL Timer> and confirm using the **OK**-key.



Select first time <Timer 1> and confirm using the **OK**-key.



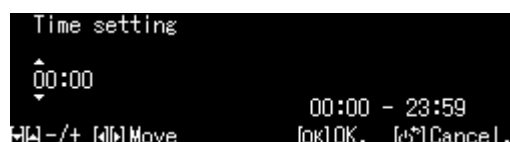
Select settings [on] or [off] and confirm using the **OK**-key.



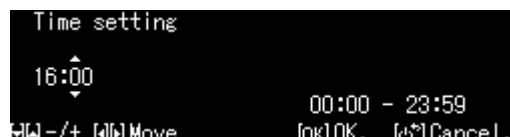
To set the time select [Settings] and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys to enter time and confirm using the **OK**-key.



Repeat these operating steps to set the time for <Timer 2> / <Timer 3>.

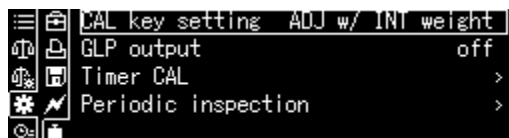


## 8.3 Manual adjustment via key [CAL-key]

### 8.3.1 Setting adjustment function for CAL-key

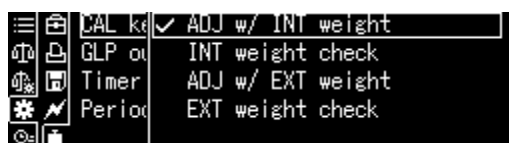
It is possible to start the preset adjustment procedure without having to access the menu. The Set Adjustment procedure may be set by simply pressing the [CAL]-key when in weighing mode.

Press and hold the **CAL**-key for approx. 3 sec until the <CAL key setting> menu appears.



Confirm using the **OK**-key and the available settings will be displayed.

- Adjustment with internal weight, see chap. 8.3.2
- For adjustment test using internal weight see chap. 8.3.3
- Adjustment with external weight, see chap. 8.3.4
- Adjustment test with external weight, see chap. 8.3.5



Select Settings with the help of the navigation keys and confirm using the **OK**-key.

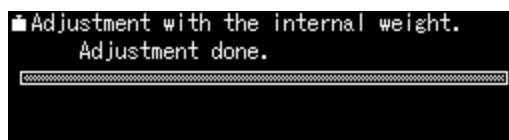
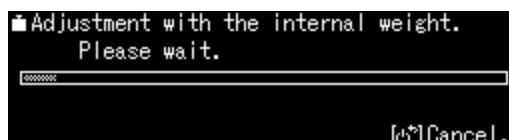
Use the **ON/OFF** button to return into weighing mode



### 8.3.2 Adjustment with internal weight

Ensure that the **CAL**-key is allocated with the <Internal adjustment> function, see chap. 8.3.1.

Press **CAL** key, adjustment is started.



After successful adjustment the balance automatically returns to weighing mode. In case of an adjustment error (e.g. objects on the weighing plate) the display will show an error message, repeat adjustment.

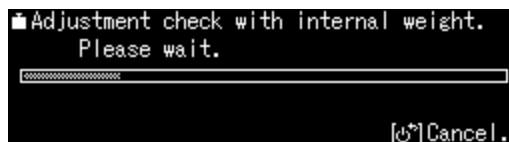


### 8.3.3 Adjustment test with internal weight

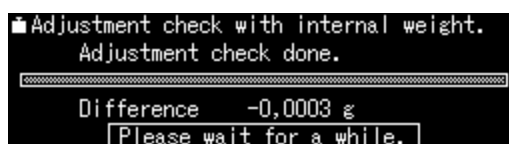
During adjustment tests the balance automatically compares the saved value of the adjustment weight with the actual value. This is only a check, i.e. no values are changed.

Ensure that the **CAL**-key is allocated with the <Internal adjustment test> function, see chap. 8.3.1.

To start the test, press the **CAL**-key.



The difference to the previous adjustment will be displayed.



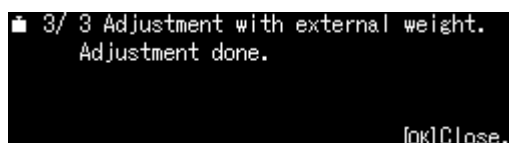
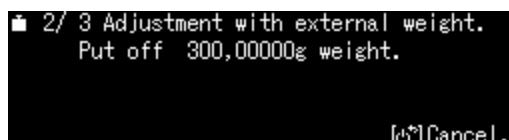
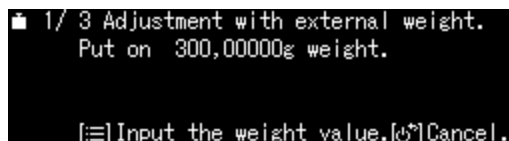
### 8.3.4 Adjustment with external weight

Ensure that the **CAL**-key is allocated with the <External adjustment> function, see chap. 8.3.1.

Press the **CAL**-key and the weight value for the adjustment weight will be flashing on the display. (To change the weight value, press the **MENU** button and follow the instructions on the display\*).

Put the required adjustment weight carefully in the center of the weighing plate. Close wind screen doors completely. Wait until the request for removing the adjustment weight is displayed.

Take away adjustment weight.



\*The adjustment weight to be used depends on the capacity of the scale. Carry out adjustment as near as possible to the balance's maximum weight (recommended adjustment weight see chap. 1). Weights of different nominal values 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>

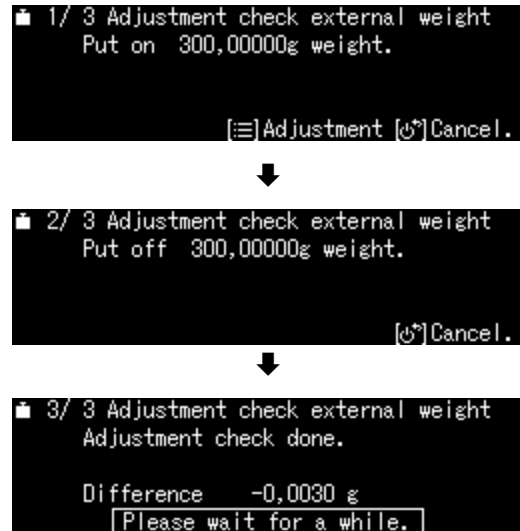
### 8.3.5 Adjustment test with external weight

Ensure that the **CAL**-key is assigned to the <External Weight Test> function, see chap. 8.3.1.

Press the **CAL**-key and the weight value for the adjustment weight will be flashing on the display. (To change the weight value, press the **MENU** button and follow the instructions on the display).

Put the required adjustment weight carefully in the center of the weighing plate. Close wind screen doors completely. Wait until the request for removing the adjustment weight is displayed.

The difference to the previous adjustment will be displayed.



### 8.4 Adjustment log

If an optional printer is connected and the GLP function enabled, this will be followed by automatic log output after every adjustment.

Printout example (KERN YKB-01N):

CAL –INTERNAL		Mode of adjustment
KERN & Sohn GmbH		Company
TYPE	ABP 300-4M	Model
SN	D319300002	Serial no.
BALID	1234	Balance identification no.
DATE	2018 Aug. 17	Date
TIME	09.14.21	Time
REF	200.00000 g	Used adjustment weight
BFR	200.00000 g	Before adjustment
AFT	200.00000 g	After adjustment
-COMPLETE		
-SIGNATURE-		prepared by

+ For enabling / defining GLP-function see chap. 15.8.3

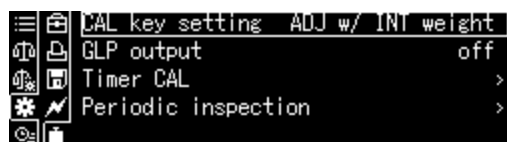
## 8.5 Regular inspections

The ABP series supports regular inspection of your scale. This function may be used to check repeatability, off-center stress (off-center load errors) and linearity. The instructions on the display support the implementation of individual steps.

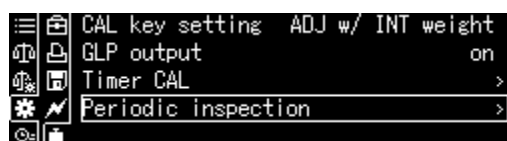
### Parameter setting:

#### Call up menu:

Press and hold the **CAL**-key for approx. 3 sec until the <CAL key setting> menu appears.



Use the navigation keys to select <Periodic inspection> and confirm using the **OK**-key.

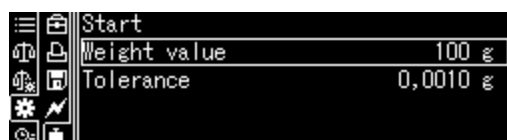


#### 1. Settings Repeatability

<1. Select <Repeatability inspection> and confirm using the **OK**-key.

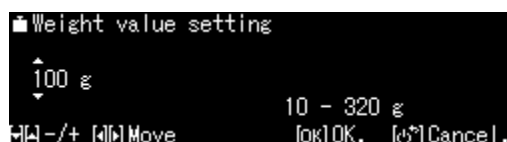


Select desired setting and confirm using the **OK**-key.




To enter the weight value for the test weight, select <Weight value> and confirm using the **OK**-key.

Use the navigation keys to enter the value and confirm using the **OK**-key.



Repeat these operating steps to set all other settings for <Tolerance> / <Number of repetitions>.

Return to menu by .

#### 2. Settings off-center load

Repeat these operating steps for Settings as shown for "Item 1 Repeatability".



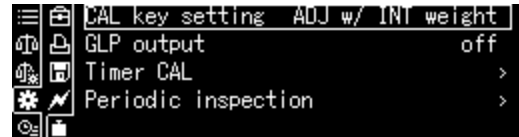
### 3. Settings linearization

Repeat these operating steps for Settings as shown for "Item 1 Repeatability".

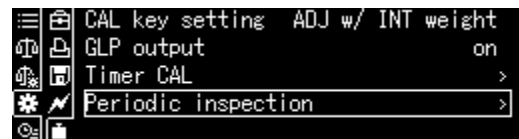
#### Performing test sequence:

##### Call up menu:

Press and hold the **CAL**-key for approx. 3 sec, the <CAL key setting> setting menu will appear.



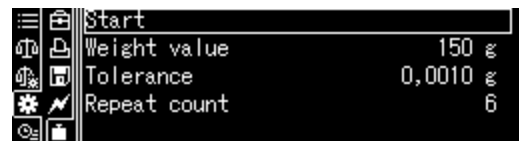
Use the navigation keys to select < Periodic inspection > and confirm using the **OK**-key.



Select desired test and confirm using the **OK**-key.



Select <Start> and confirm using the **OK**-key.  
Follow the instructions on the display.





## 9 Verification

### General:

According to EU directive 2014/23/EU balances must be officially verified if they are used as follows (legally controlled area):

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

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

Balances in the legally controlled area (-> verified balances) must keep the error limits in the verification validity period – normally they are the double of the verification error limits.

When this verification validity period expires, a re-verification must be carried out. Should be necessary an adjustment of the balance to keep the verification error limits to satisfy the re-verification requirements, this is not deemed a warranty case.

### Verification notes:

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

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

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



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


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

**Position of the official seals**



## 10 Basic Operation

### 10.1 Activate standard weighing mode

Status balance	Action
The balance is now in stand-by mode	Press the <b>ON/OFF</b> button.
Scale is in a different operating mode	Press <b>F</b> -key
	or 
Balance is in menu	Press the <b>ON/OFF</b> key
After numeric input	Repeatedly press the <b>ON/OFF</b> key.

### 10.2 Simple weighing



A warm-up time is required for stabilization (see chap. 1).

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

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

**Print-out example with enabled GLP function (ABP-Series only) (see chap. 15.8.3):**

KERN & Sohn GmbH	Company
TYPE ABP 300-4M	Model
SN D319300002	Serial no.
BALID 1234	Balance identification no. (s. chap. 13.3)
DATE 2018 Aug. 17	Date
TIME 09.14.21	Time
19.999[8] g	Weighing value
-SIGNATURE-	prepared by

### Print-out example with disabled GLP function (see chap. 15.8.3):

19.999[8] g	Weighing value
-------------	----------------

### 10.3 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.

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

#### Note:



- The balance is able to only store one taring value at a time.
- When the balance is unloaded the saved taring value is displayed with negative sign.
- To delete the stored tare value, remove load from weighing pan and press **TARE**.
- The taring process can be repeated any number of times. The limit is reached when the whole weighing range is exhausted.

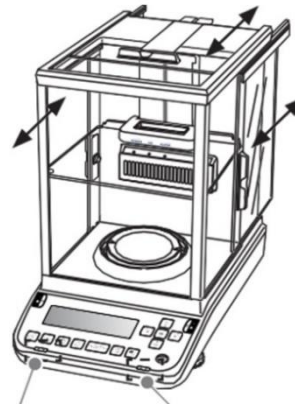
## 10.4 Functions of the ABP-A series (Standard weighing mode)

### 10.4.1 Measuring with the automatic door function (Position memory function)

This function opens and closes the glass doors (top, left, right) automatically when the buttons „open and close door“ are actuated.

The glass doors to be opened and to be closed and the percentage by which the glass doors shall open, can be adapted according to the application.

When pressing the keys "Open & close door" with open door, the balance memorizes this door position and closes the door.



Door opening and closing button  
(left/right)



Make sure that the stopper knobs are attached to the glass doors (top, left, right) before switching-on the device.  
Otherwise the glass doors could be damaged.

### Configuration of the automatic door function (Position memory function)

One individual button to open and to close the door can be configured in a way that it will open up to three doors at the same time (top, left, right) to their set positions.

#### Specific examples for application

The door opening and closing button (left) shall save the opening of the glass doors (left/right) on half height.

Configure as follows:

(1) Open the glass doors (left/right) manually till to half position.

(2) Now press the key to open and to close the door (left).

(3) The glass doors (left/right) are automatically closed. The process is now registered.

(4) By pressing the door opening and closing button (left) the glass doors (left/right) now are opened automatically till to half position. If you press again the door opening and closing button (left), after by that having opened the glass doors (left/right), the glass doors (left/right) now are closed automatically.

To select another setting, repeat the steps (1) (2) (3).

The settings of the buttons to open and to close the door are reset when the balance is switched off.

### Manual actuation of the trigger (manual start)

By slight pressure on the handles of the glass doors in opening direction, the process is started and the respective doors are completely opened. By slight pulling on the handles in closing direction, the doors will close automatically.

The function of the manual trigger (manual start) can be disabled.





see chap. 13.9.

### 10.4.2 Measuring with the IR sensor (touchless function)

The same process can be repeated with the IR sensors, without pressing a button.

The following four functions can be carried out with the IR sensors, without pressing a button.

see chap. 13.10.1.

Button	Designation	Function
	Buttons for opening and closing doors	Opening and closing glass doors which have been configured by the position memory function.
	[PRINT]	Data output to external device (weighing mode)
	[TARE]	Taring Zeroing
	[Ionizer]	Starting the ionizer (ABP series Factory Option)

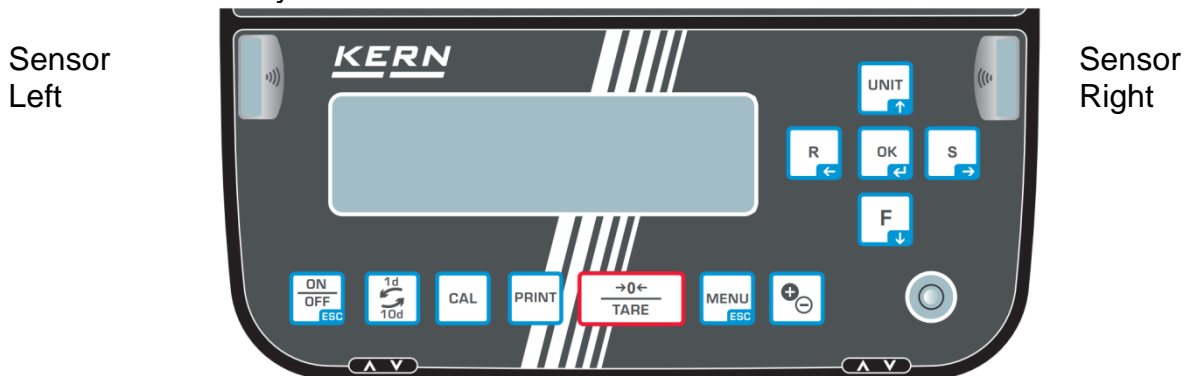
The button to open and to close the door (left) can only be assigned to the left IR sensor while the button to open and to close the door (right) left can only be assigned to the right IR sensor.

The settings of the IR sensor are not changed, even if the current supply is switched off. The position memory function will be reset.

## Using the IR sensor

If you run your hand over the right or the left sensor, the blue LED for the corresponding sensor will light up.

The blue LED lights up for the corresponding sensor and continues lighting, whilst the sensor is actively recorded.



The IR sensors have two modes and the use of the IR sensors will differ when the mode is changed, see chap. 13.10.1

The IR sensors cannot be used, when the menu screen or when the standby mode is displayed. Also during calibration or in another situation than in the display of weight values. Return to the display of the weight value in order to use the touchless sensors.

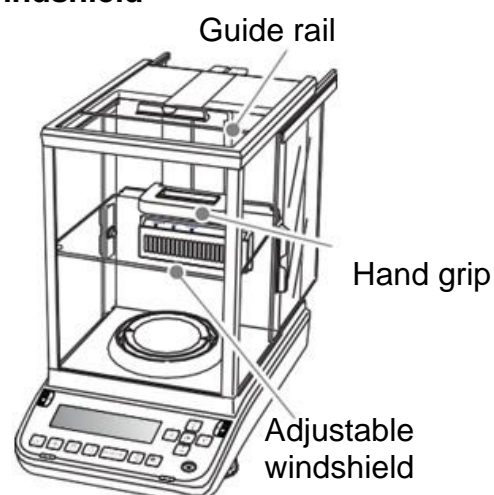
## 10.5 Adjustable internal windshield (only at ABP-A Semi-Micro-Models)

By using the adjustable windshield plate, the volume of the weighing space is reduced and makes it thus more resistant against influence by the outside air. Due to the positioning depending on the sample/container to be weighed, it allows a reduction of the convection air current for a quicker measurement, see chap. 10.5.

### Changing the position of the adjustable windshield

The adjustable windscreen plate can be moved upwards and downwards, by holding the handle fast and pulling the lever.

The lever is pulled back and the adjustable windshield plate is locked when the handle is released.



## 10.6 Underfloor weighing

Objects unsuitable for placing on the weighing scale due to size or shape may be weighed with the help of the flush-mounted platform.

Proceed as follows:

- ⇒ Switch off the balance.
- ⇒ Open closing cover (1) at the balance bottom.
- ⇒ Place weighing balance over an opening.
- ⇒ Attach weighed good to the hook and carry out weighing procedure.

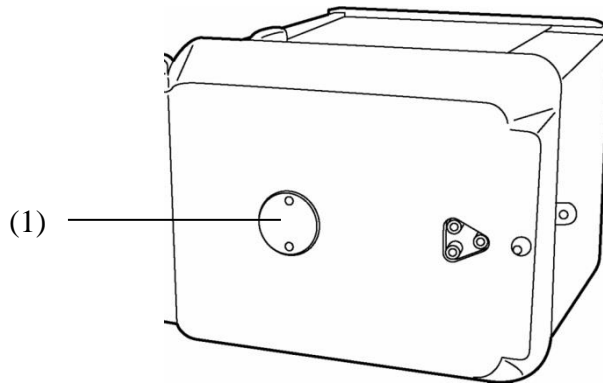


Fig.1: Underfloor weighing device



### CAUTION

- **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.**



### NOTICE


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



## 10.7 Switch off the balance

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




-  When you see messages such as [**Communication**] do not disconnect scale from power supply.

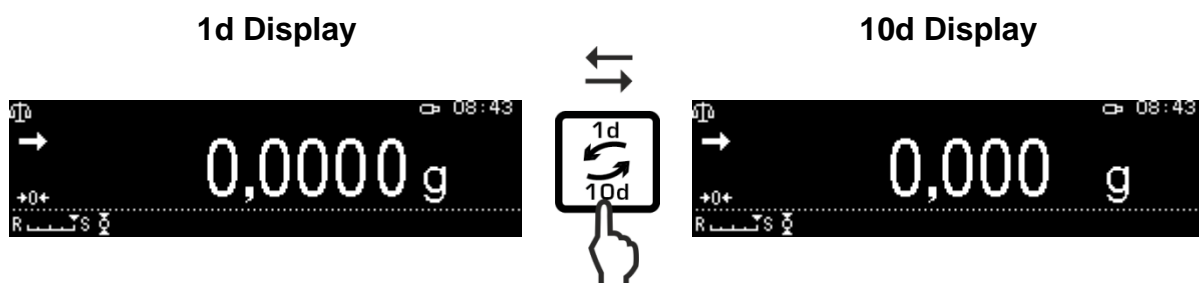
## 10.8 Switch-over weighing unit

To return the display to the units previously enabled in the menu press the **UNIT**-key, see chap. 12.7.



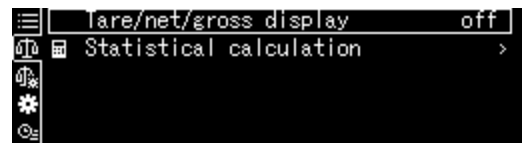
-  When switching-on the balance, the unit in which the balance has been switched off, will be displayed.

## 10.9 Change readability (1D/10D) (not available for verified models)

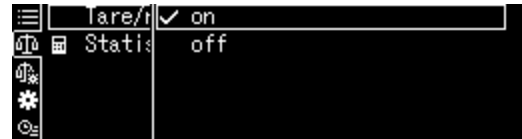


## 10.10 Display Tare / Net / Gross

In weighing mode press **MENU** button.

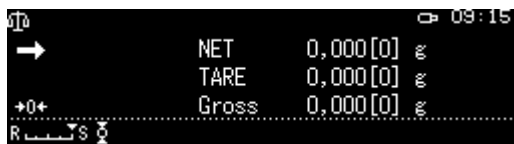


Select <Tare/Net/Gross display> and confirm using the **OK**-key.

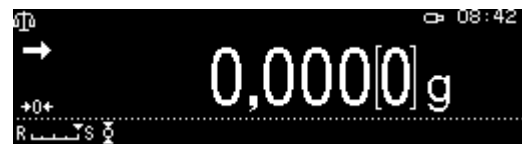


Select <on> setting and confirm using the **OK**-key.

Display for setting <On>



Display for setting <Off>

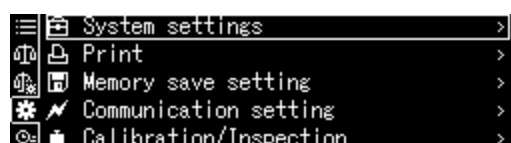


## 10.11 Display decimal dot as point or comma

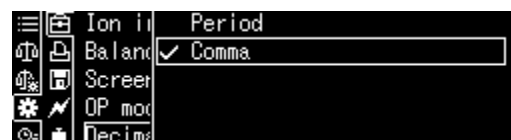
Select <System settings> and confirm using the **OK**-key.



Select <Display decimal point> and confirm using the **OK**-key.



Select desired setting [Point] or [Comma] and confirm using the **OK**-key.
















Use the **ON/OFF** button to return into weighing mode



# 11 Menu

## 11.1 Navigation in the menu

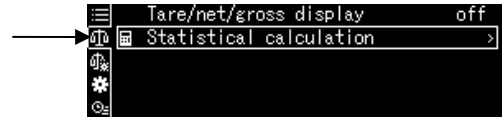
<b>Call up menu</b>	
<b>Select menu block</b>	<p>Use the navigation buttons to select the individual menu blocks one by one.</p> <p>Use the navigation key  to scroll down.</p> <p>Use the navigation key  to scroll up.</p>
<b>Select menu item</b>	<p>Confirm selected menu block by pressing . The first menu item of the selected menu block will be shown.</p> <p>Use the navigation buttons to select the individual menu items one by one.</p> <p>Use the navigation key  to scroll down.</p> <p>Use the navigation key  to scroll up.</p>
<b>Select setting</b>	<p>Confirm selected menu item with  and the current setting will be shown.</p>
<b>Change settings</b>	<p>Use the navigation keys to switch over into the available settings.</p> <p>Use the navigation key  to scroll down.</p> <p>Use the navigation key  to scroll up.</p>
<b>Confirm setting</b>	<p>Acknowledge with  or reject with </p>
<b>Back to the previous menu</b>	<p>Press </p>
<b>Return to weighing mode</b>	<p>Press </p>


## Display examples:

## General navigation:

**i** All selectable functions and settings may be accessed by navigating the arrow keys [↑, ↓, ←, →] and confirming by pressing the **OK**-key.

The framing will indicate the current selection.



When the icon  is displayed you can press the **S**-key to access a submenu.

If a scroll bar is shown, further parameters may be displayed by using the navigation keys ↑, ↓.

Menu settings surrounded by square brackets are not available.

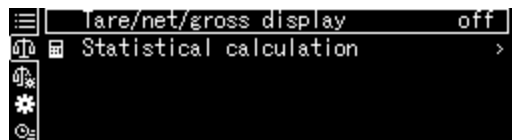
Press the **R**-key to return to the previous menu.

Numerical input, see chap. 3.2.1.

### 11.1.1 Standard weighing mode

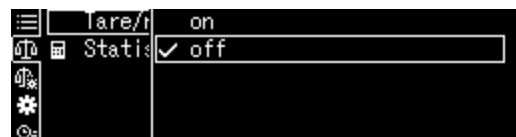
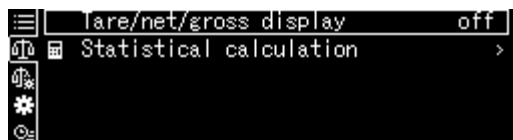


The list of available settings will be displayed



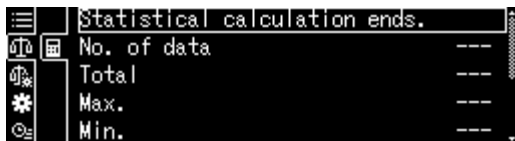
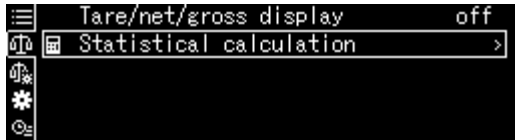
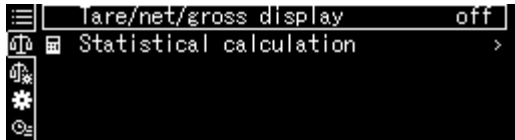
Change settings


1. Tare/net/gross display





Use the navigation keys to select the desired settings ↑, ↓ and confirm using the **OK**-key.


## 2. Statistics



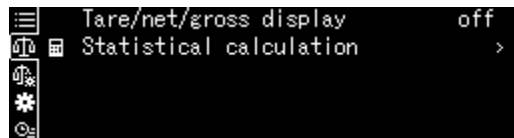
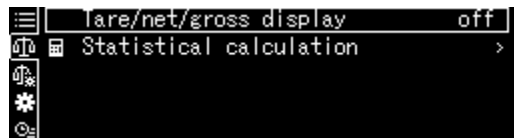
A submenu will be available by pressing 

if the icon  is displayed.

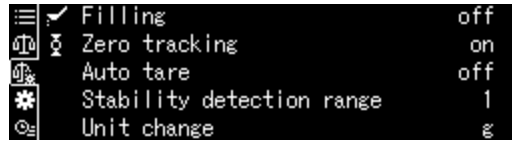
Use the navigation keys to select the desired setting ,  and confirm using the OK-key.

Return to menu by .

### 11.1.2 Weighing settings

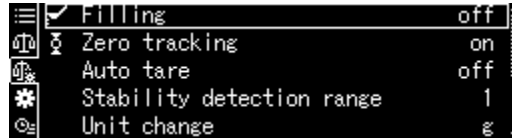


The list of available settings will be displayed.

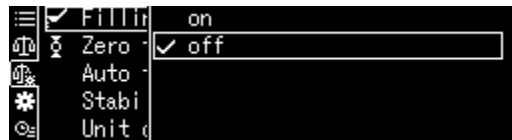


Confirm using the **OK**-key. The framing will indicate the current selection.

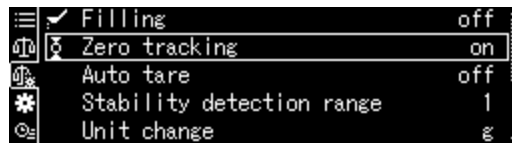
Select the desired settings using the **F**-key.



To change your selection, press the **OK**-key.

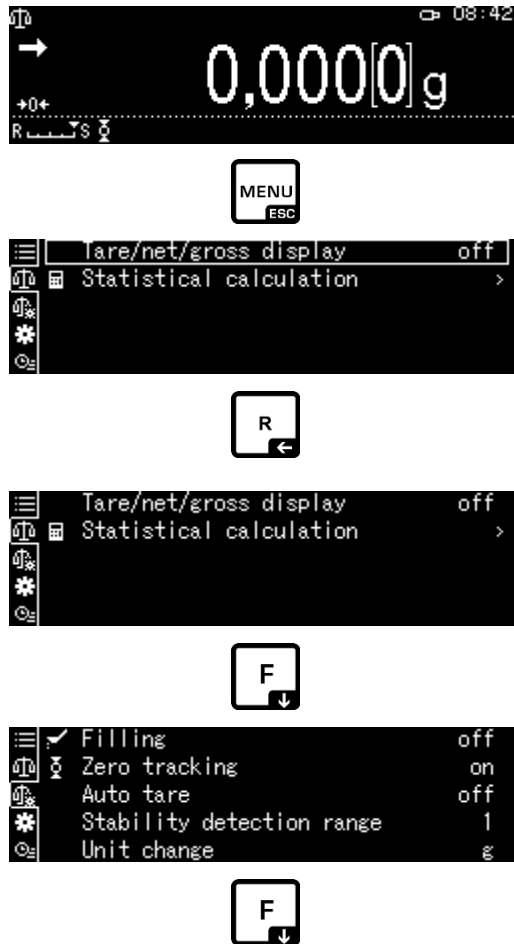


Use the navigation keys **↑**, **↓** to select the desired settings and confirm using the **OK**-key.

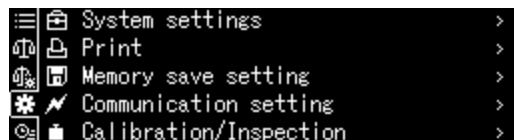


Press the **F**-key to select additional settings and make changes as described above.

### 11.1.3 System Settings



The list of available menu blocks will be displayed.



Confirm using the **OK**-key. The framing will indicate the current selection. Use the navigation keys **↑**, **↓** to select the desired menu block (such as system settings).



Confirm selection by pressing the **OK**-key.

The list of available settings will be displayed.

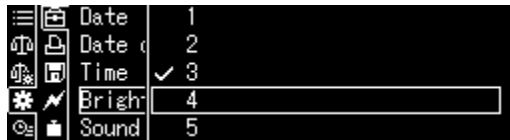




Use the navigation keys **↑**, **↓** to select the desired setting (such as brightness).



To change your selection, press the **OK**-key.

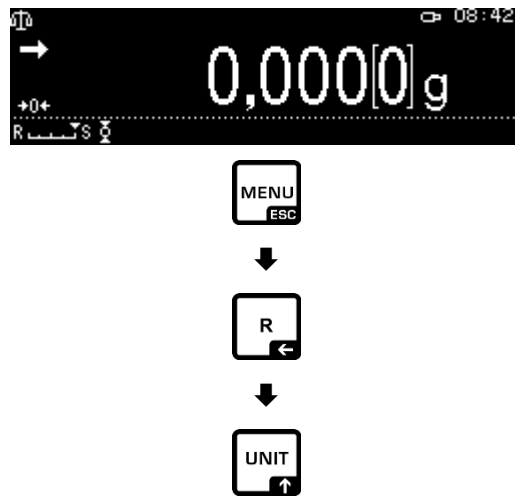


Use the navigation keys **↑**, **↓** to select the desired setting and confirm using the **OK**-key.

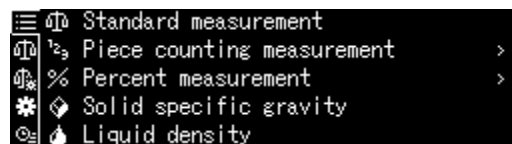


Press the **F**-key to select additional settings and make changes as described above.

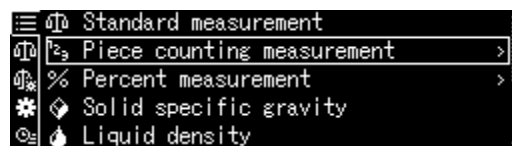
## 11.1.4 Application settings



The available applications will be displayed.



Press the **OK**-key and use the navigation keys **↑**, **↓** to select the desired application, such as part counting. The framing will indicate the current selection.



Confirm using the **OK**-key and the application specific settings will be displayed.



The application-specific settings are described in the respective chapters.

## 11.2 Menu overview



The menu overview is part of the scale's scope of delivery and supplied in the form of a separate document.

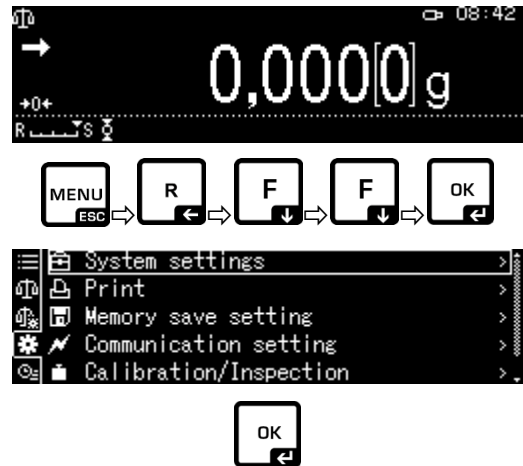
### 11.3 Resetting the menu

Using this function, you can reset all balance settings to factory default.

- i** • Factory settings are marked by a “\*” in the menu oversight.
- If user management is enabled, menu resetting may only be made by an authorised user.

#### 1. Call System Settings

⇒ see chap. 11.1.3.



#### 2. Enable/disable function

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Menu reset> and confirm using the **OK**-key.

Password prompt will be displayed. Enter password and confirm using the **OK**-key (For “numeric input” see chap. 3.2.1).

##### Either

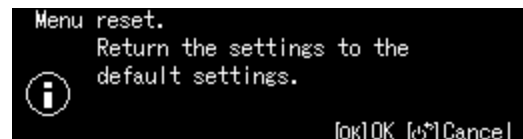
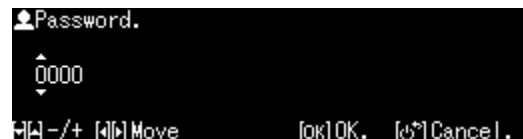
Enter user-defined password

or

Enter standard password [9999] (default setting)

Confirm query by pressing the **OK**-key

All user and application specific settings will be reset to default setting.



## 11.4 Menu Lock

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

### 1. Call System Settings

⇒ see chap. 11.1.3.



### 2. Enable/disable function

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Menu lock> and confirm using the **OK**-key. Password prompt will be displayed.

Enter password, see chap. 3.2.1 "Numeric input" and confirm using the **OK**-key.

#### Either

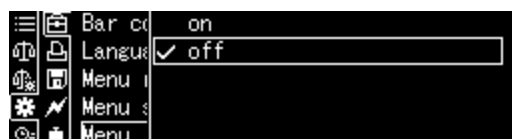
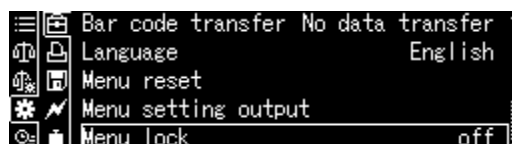
Enter user-defined password

or

Enter standard password [9999] (default setting)


Confirm query by pressing the **OK**-key

Use the navigation keys **↑**, **↓** to enable (on) / disable (off) the function and confirm using the **OK**-key.



**i**



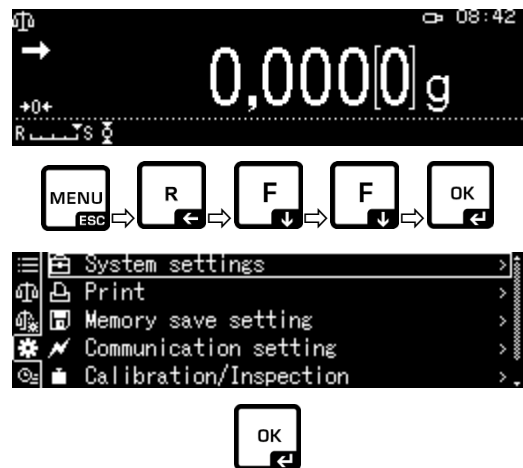
- The  icon will be displayed while the function is enabled.
- Weighing and adjustment can take place despite menu lock.
- Authorisation for performing this function may be allocated to any user.
- To disable the menu block, select Settings [off].

## 11.5 Log menu settings

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

### 1. Call System Settings

⇒ see chap. 11.1.3.

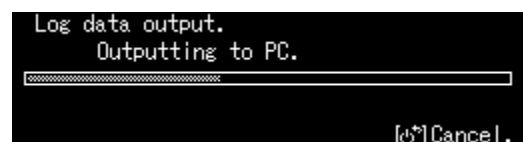
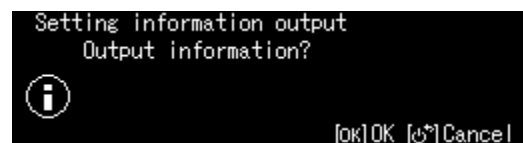


### 2. Activate function

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Edit Menu settings> and confirm using the **OK**-key.

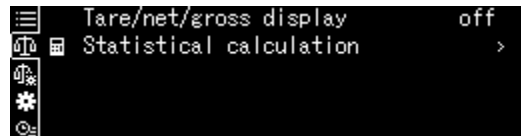



Confirm request by pressing the **OK**-key and printing will start.

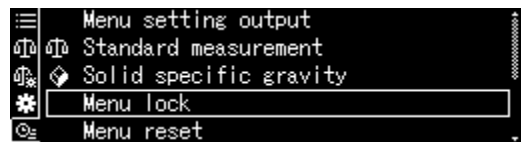


## 11.6 Menu history

This function is applied to display the last 10 menu steps.



Use the navigation keys  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  to select  
<  > and the last 10 menu steps will be displayed.



## 12 Description of individual functions

### 12.1 Zero setting and tare function

#### Selectable functions:

#### 1. Zero tracking

+ see chap. 12.2.

#### Description

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



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

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


#### 2. Auto tare function

see chap. 12.3

After data output an automatic taring is carried out

### 12.2 Zero tracking



The icon  will be displayed while the zero tracking function is enabled.

#### 1. Call function

⇒ see chap. 11.1.2.

or

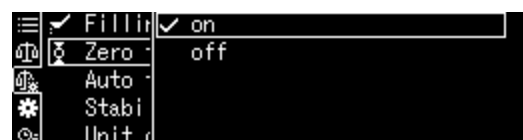
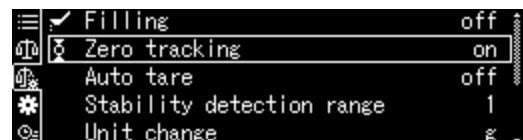
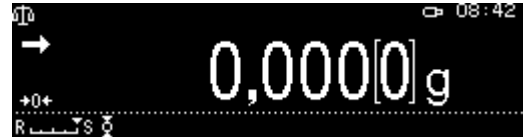
Press and hold the **TARE**-key for a long time

Use the navigation keys to select **↑**, **↓** <Zero tracking> and confirm using the **OK**-key.

#### 2. Enable/disable function

Use the navigation keys **↑**, **↓** to enable (on) / disable (off) the function and confirm using the **OK**-key.

3. **Back to weighing mode**, press **ON/OFF** button.



## 12.3 Auto Tare function

### 1. Call function

⇒ see chap. 11.1.2.

or

Press and hold the **TARE**-key for a long time

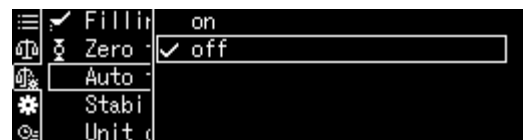
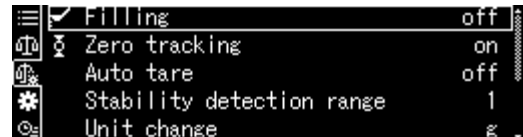
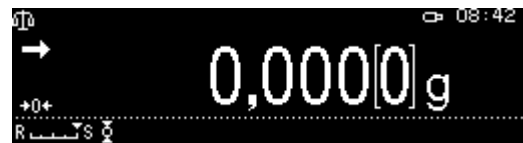
Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Auto tare> and confirm using the **OK**-key.

### 2. Enable/disable function

Use the navigation keys **↑**, **↓** to enable (on) / disable (off) the function and confirm using the **OK**-key.

### 3. Return to weighing mode

Press the **ON/OFF** key





## 12.4 Settings for Stability and Response

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

Most measurements may be carried out by using default settings. In standard weighing mode, stability and response have the same priority. For certain applications such as e.g. dosage do use the dosing mode. In dosing mode the response degree has the higher priority.

Beside the selection standard / dosing mode the stability of the display and the response degree of the balance can additionally adapted in the menu.

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

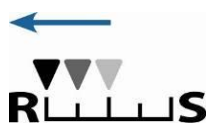
### 12.4.1 Stability and response settings via „Smart Setting display“ (without invoking menu)

If there is a change in ambient conditions the responding qualities or the stability of the scale may be optimized – even during weighing – by simply pressing the key.



⇒ In weighing mode press  for Response Settings or  for Stability Settings.

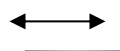
#### Priority on response



RLL



Every time the key is pressed, the priority for the response will be increased. The icon ▼ will be moving in the direction of <R>.



Smart setting display

#### Priority on stability



LLS




Every time the key is pressed the priority for the stability will be increased. The icon ▼ will be moving in the direction of <S>.

Operation

## 12.5 Dosing

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



The  icon will be displayed while the function is enabled.

### 1. Call function

⇒ see chap. 11.1.2.

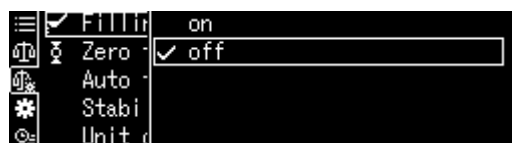


<Filling> Confirm using the **OK**-key.



### 2. Enable/disable function

Use the navigation keys **↑**, **↓** to enable (on) / disable (off) the function and confirm using the **OK**-key.



### 3. Return to weighing mode

Press the **ON/OFF** key

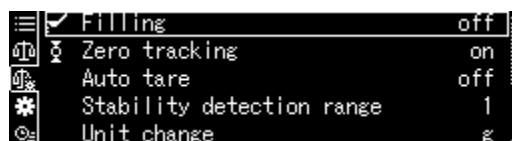
## 12.6 Standstill width

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

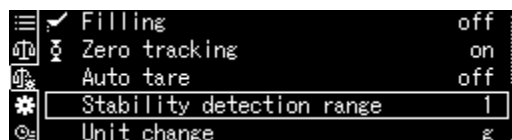
### Set range for stability determination:

#### 1. Call function

⇒ see chap. 11.1.2.

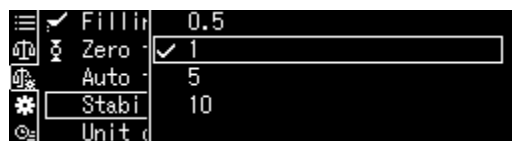


Use the navigation keys ↑, ↓ to select <Stability detection range> and confirm using the **OK**-key.



#### 2. Set range for stability determination

Use the navigation keys ↑, ↓ to select setting and confirm using the **OK**-key.



0.5d Stability display (→) very quiet environment



1000d Stability display (→) busy environment

#### 3. Return to weighing mode

Press the **ON/OFF** key

## 12.7 Weighing Units

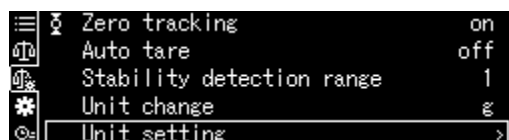
This function is used to define which weighing units you wish to apply. By pressing the **UNIT** key, the display can be switched over to the units enabled before in the menu.

Scales with type approval allow you to change to the following units:

[g] → [mg] → [ct]

### 1. Call function

In weighing mode press and hold the **UNIT**-key for approx. 3 sec until the <Unit setting> menu is displayed.



Confirm using the **OK**-key and the available units will be displayed.

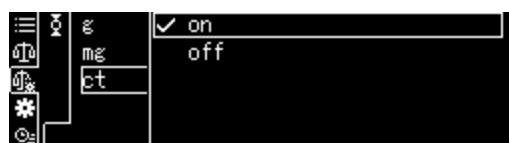


Use the navigation keys to **↑**, **↓** select the unit and confirm using the **OK**-key.



### 2. Enable/disable units

Use the navigation keys **↑**, **↓** to enable (on) / disable (off) the function and confirm using the **OK**-key.



### 3. Return to weighing mode

Press the **ON/OFF** key

## 12.8 User administration log-in function

The scale has a user administration where individual access rights for administrator and user levels may be defined. The input of a user name and password is required for access.

The administrator can use all the functions and has all rights. Only the administrator is authorized to create new user profiles and to grant access rights.

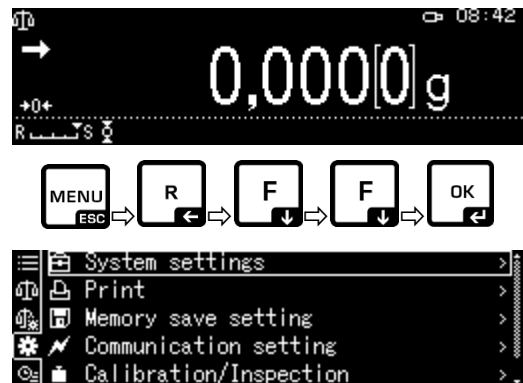
A user on the other hand may not have access to all functions. He/she has limited rights that are defined in the user profile. The maximum of users is limited to 10.

## a) Enable/disable function

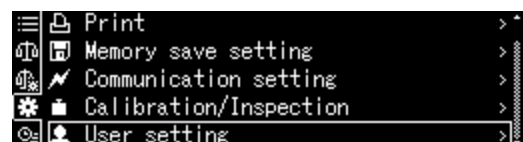
Login function [off]	Login function [on]
All users have administrator rights and full access (default setting).	There is only one administrator and maximal 10 users.

### 1. Call System Settings

⇒ see chap. 11.1.3.

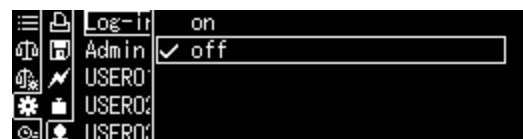
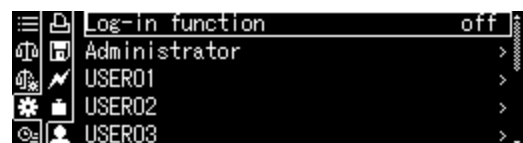


Use the navigation keys to select **↑**, **↓** <User setting > and confirm using the **OK**-key.



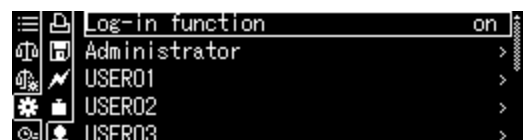
### 2. Enable/disable function

Use the navigation keys **↑**, **↓** to enable (on) / disable (off) the function and confirm using the **OK**-key.



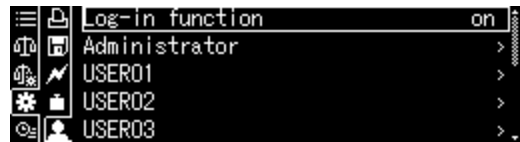
Weighing balance returns to menu.

From this point onwards you will be logged-in as administrator and authorized to change settings.



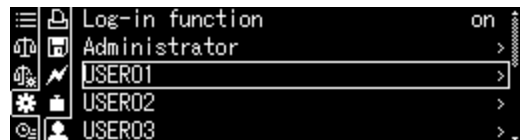
## b) Creating a user profile

- i** Only the administrator may create new user profiles and grant access rights.  
A user profile may only be changed by the administrator.



### 1. Select administrator or user

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select Administrator or User <Administrator or User 01 - 10> and confirm using the **OK**-key.

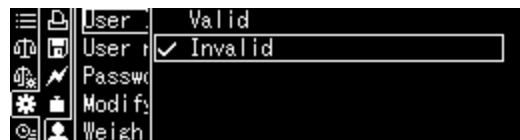


### 2. Define user selection to be displayed on log-in

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <User ID number> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Valid> or <Invalid> and confirm using the **OK**-key.



When selecting <Valid> continue with input as described in the next step.

When selecting <Invalid> use the **ON/OFF**-key to return to weighing mode.



### 3. Change user name

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <User name> and confirm using the **OK**-key.

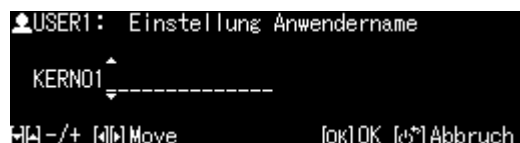
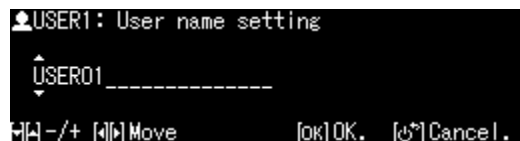


Enter desired user name (for numeric input, see chap. 3.2.1)

Confirm selection by pressing the **OK**-key.

Weighing balance returns to menu.

Here you may change settings as described below.

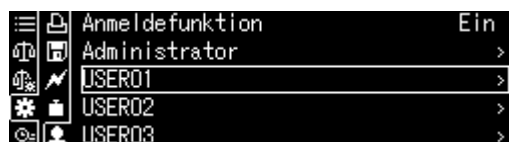


### c) Define password

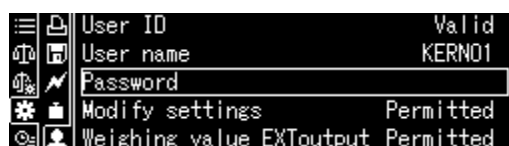
Different passwords are required according to user or administrator.

Type	Administrator password	User Password
Default setting for password	9999	0000
Log-in	Administrator ID	User ID
Access rights	All functions and rights	Limited rights defined in user profile. No password will be required if default setting [0000] is used.

Select user and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Password> and confirm using the **OK**-key.



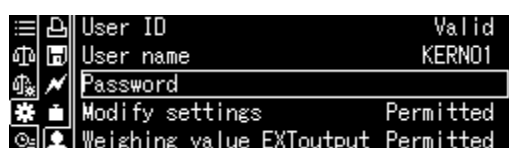
Enter password  
(For numeric input see chap. 3.2.1)



Confirm selection by pressing the **OK**-key.

Weighing balance returns to menu.

Here you may change settings as described below.



## d) Granting user rights

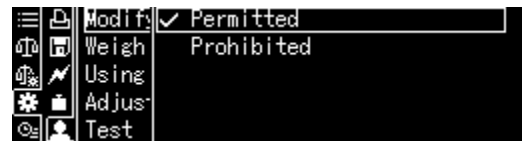
The administrator defines which of the following activities may be performed by the user.

<Change settings>	Make settings in menu
<Output weighing value>	Data output to external devices
<Make use of USB>	Access to USB storage space
<Adjustment>	Change adjustment settings
<Test>	Carry out regular inspection check

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select the activity such as <Modify setting>, to which access rights are to be granted or refused. Confirm selection by pressing the **OK**-key.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to select the desired settings and confirm using the **OK**-key.



Weighing balance returns to menu.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to select the next menu item such as <Weighing value output> and change settings as described above.



Repeat this sequence of operations for all five menu items.

### Return to weighing mode:

Press the **ON/OFF** key

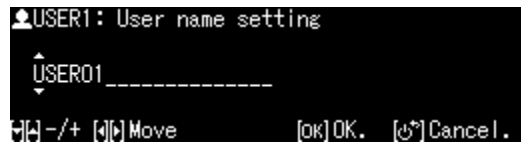


## e) Change user name

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <User name> and confirm using the **OK**-key.



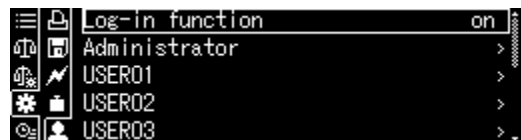
Enter desired user name (For numeric entry see chap. 3.2.1)



Confirm selection by pressing the **OK**-key.

Weighing balance returns to menu.

Here you may change settings as described below.



**i** The user name will be displayed on the top right of the display during operation and as long as the respective user profile is enabled.

## f) Login

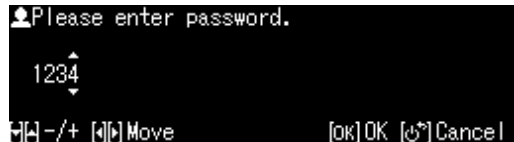
When the log-in function is enabled, the list of users will be displayed on log-in.



Use the navigation keys  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  to select User and confirm using the **OK**-key.

Password prompt will be displayed.

Enter password and confirm using the **OK**-key (For numeric entry see chap. 3.2.1).



**i** When a user logs in using the standard password [0000] no password query will be made.

The display will change into operating mode, the selected user will be enabled and will be shown at the top of the display.



- i**
- Apart from administrator or user it is also possible to log-in as "Guest".
  - A logged-in guest may merely perform weighing.

### Sequence of operations:

Press the **ON/OFF**-key when list of users is displayed



The display will then change to operating mode, the selected user <GUEST> will be enabled and shown on the top of the display.

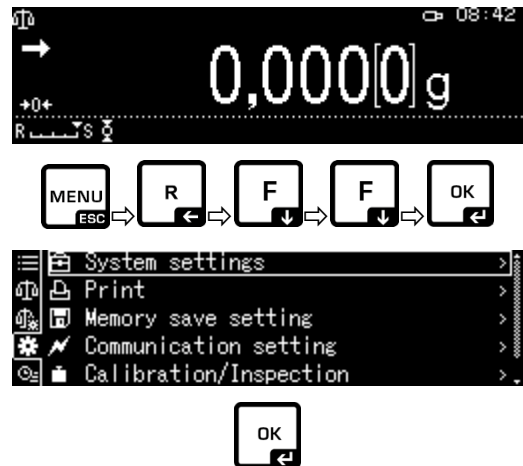


## 13 Balance settings

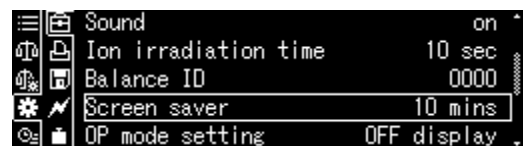
### 13.1 Screen saver

While this function is enabled the balance display will automatically turn dark change after a defined time without a change in load or conditions. You can turn off the function (ABP series only) or define a time after which the balance display turn dark. To restart press any key.

For calling system settings see chap. 11.1.3

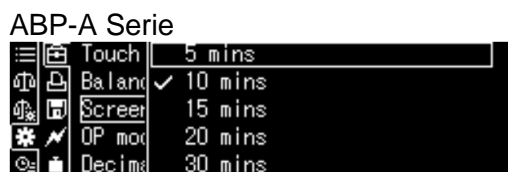


Use the navigation keys to select **↑**, **↓** <Screen saver> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to select switch off time and confirm using the **OK**-key.

Options: off, 5, 10, 15, 20, 30 min. (off is ABP series only)

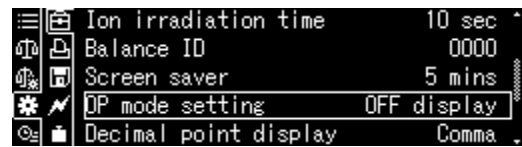


Use the **ON/OFF** button to return into weighing mode

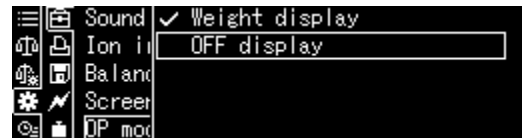
### 13.2 Display settings in operating mode

For calling system settings see chap. 11.1.3

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Operating modes display> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to select the desired setting and confirm using the **OK**-key.



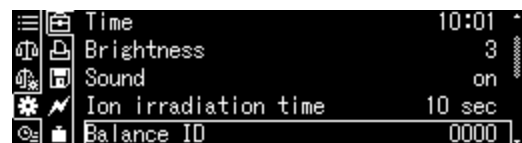
Use the **ON/OFF** button to return into weighing mode

### 13.3 Balance identification no.

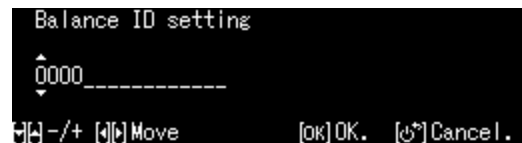
This setting is for the balance ID number that is output along with the adjustment report.

For calling system settings see chap. 11.1.3

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Balance ID number> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to enter the name (max. 16 characters ) and confirm using the **OK**-key.



Numerical input, see chap. 3.2.1.

Use the **ON/OFF** button to return into weighing mode

### 13.4 Entering date and time

For calling system settings see chap. 11.1.3

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Date> or <Time> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to enter date or time and confirm using the **OK**-key.



Numerical input, see chap. 3.2.1.

Use the **ON/OFF** button to return into weighing mode

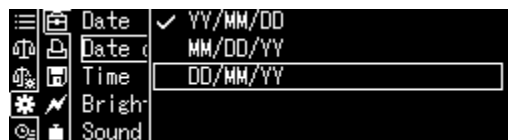
### 13.5 Date format

For calling system settings see chap. 11.1.3

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Date output style> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to set output format and confirm using the **OK**-key



YY/MM/DD	Year/ month/ day
MM/DD/YY	Month/Day/Year
DD/MM/YY	Day/Month/Year

Use the **ON/OFF** button to return into weighing mode

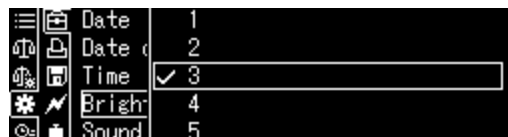
### 13.6 Brightness of display

For calling system settings see chap. 11.1.3

Use the navigation keys to select **↑**, **↓** <Brightness> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to set brightness and confirm using the **OK**-key



Use the **ON/OFF** button to return into weighing mode

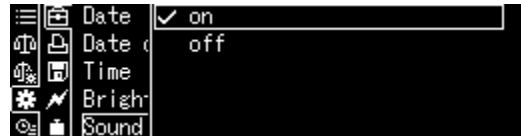
### 13.7 Acoustic signal on pressing key and display of stability

For calling system settings see chap. 11.1.3

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Acoustic signal> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to select setting [On] or [Off] and confirm using the **OK**-key



Use the **ON/OFF** button to return into weighing mode

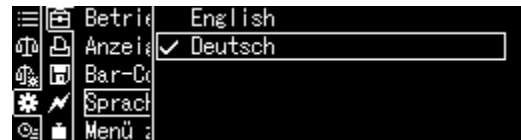
### 13.8 User language

For calling system settings see chap. 11.1.3

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Language> and confirm using the **OK**-key



Use the navigation keys **↑**, **↓** to select language and confirm using the **OK**-key

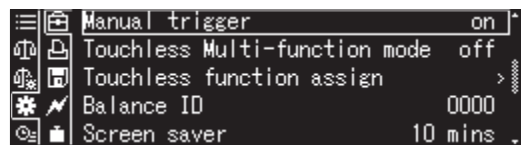


Use the **ON/OFF** button to return into weighing mode

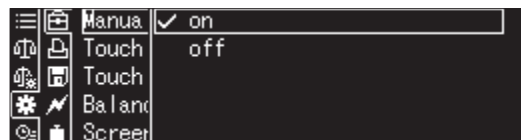
### 13.9 Configuration of the manual door opener (only ABP-A series)

For calling system settings see chap. 11.1.3

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Manual trigger> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to select setting [On] or [Off] and confirm using the **OK**-key







Use the **ON/OFF** button to return into weighing mode

### 13.10 Configuration methods of the IR sensors (only ABP-A series)

In this section we explain how you can switch-over the operating modes for the IR sensors and how you can assign functions to every IR sensor. After having configured the operating modes of the IR sensor, assign functions to the configured operating modes. The functions which can be assigned to the IR sensors, are listed in the following table.

#### If you don't use the IR sensors

You can configure the IR sensors in a manner that they are not enabled, even if you run a hand over the sensors. For this purpose don't assign any button function to the IR sensors.

Button	Designation	Function
	Buttons for opening and closing doors	Opening and closing glass doors which have been configured by the position memory function.
	[PRINT]	Data output to external device (weighing mode)
	[TARE]	Taring Zeroing
	[Ionizer]	Starting the ionizer (ABP series Factory option)

**i** The button to open and to close the door (left) can only be assigned to the left IR sensor while the button to open and to close the door (right) left can only be assigned to the right IR sensor. The settings of the IR sensor are not reset, even if the current supply is switched off and on again. The settings of the position memory function, however, are reset.

### 13.10.1 Switch-over the operating mode of the IR sensors

The ABP-A series has a multifunctional mode, in which four functions maximum can be assigned to the IR sensors. The operating modes of the IR sensors vary depending on whether this mode is turned on or turned off.

The multifunction mode is enabled as per standard.

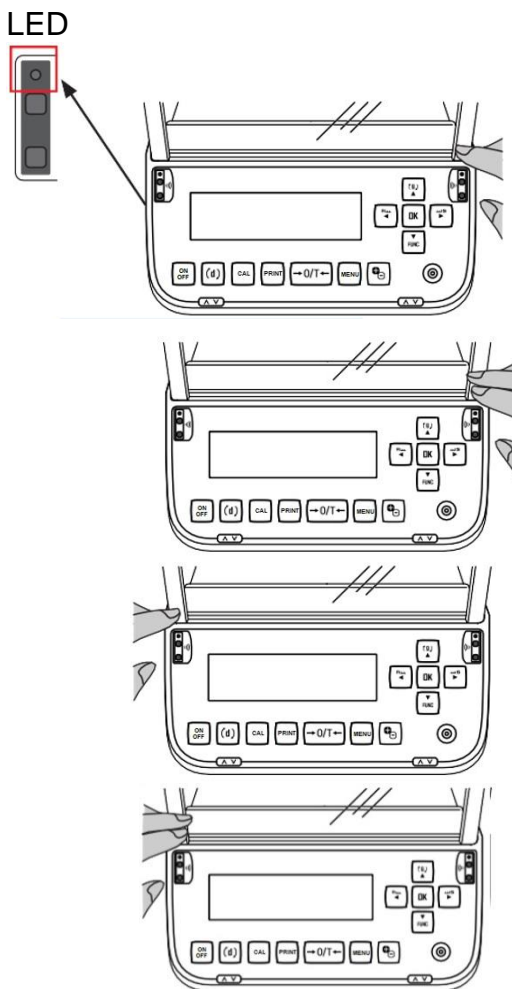
#### IR sensor operation with enabled multifunction mode

When the multifunction mode is enabled, four functions maximum can be assigned to the IR sensors.

In the following you will see function examples of the IR sensors.

- Actuating the doors by running the hand over the left/right sensor
- Edit data by holding the hand above the IR sensor for approx. 2 seconds after having placed the sample and the weight value having been stabilized

By that way you can carry out a lot of procedures such as opening and closing the doors, taring and editing the weighing value without pressing any button of the operating field.



Actuate right IR sensor (short)  
Run the hand over the sensor and remove it (when the LED lights up)

Actuate right IR sensor (long)  
Hold the hand above the sensor, that the LED will light up for approx. 2 seconds.

Actuate left IR sensor (short)  
Run the hand over the sensor and remove it (when the LED lights up)

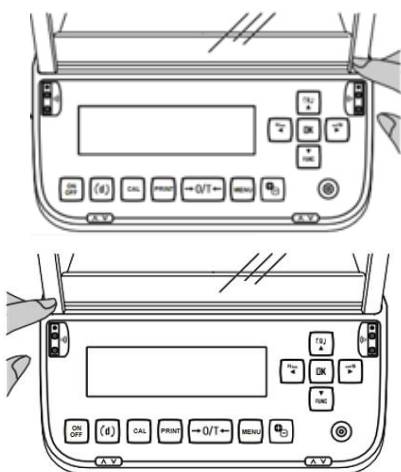
Actuate left IR sensor (long)  
Hold the hand above the sensor, that the LED will light up for approx. 2 seconds.

- i** In figure 1 & 3 you run your hand or your fingers over the IR sensor  
→ The LED lights up  
Then remove the hand or the fingers  
→ The LED switches off and the function is enabled.



### Touchless sensor operation with disabled multifunctional mode

Disabling the multifunctional mode permits a faster operation of the IR sensors than with enabled multifunctional mode. When the multifunctional mode is disabled, two functions may be assigned which are shown in the following illustration.



Right IR sensor (immediate)  
Run your hand or your fingers over the sensor, the LED will light up

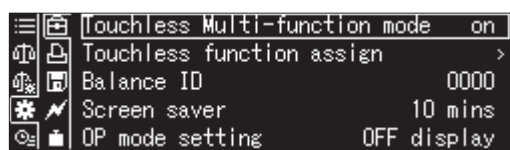
Left IR sensor (immediate)  
Run your hand or your fingers over the sensor, the LED will light up

The function will be executed when you run your hand or your fingers over the touchless sensor and the LED is lighting up.

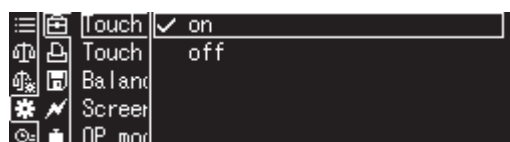
### Procedure for the configuration of the multifunctional mode

For calling system settings see chap. 11.1.3

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Touchless multifunctional mode> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to select setting [On] or [Off] and confirm using the **OK**-key

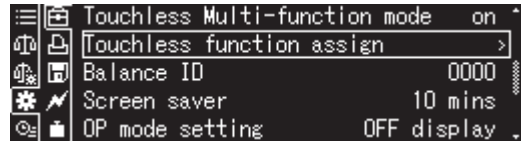


Use the **ON/OFF** button to return into weighing mode

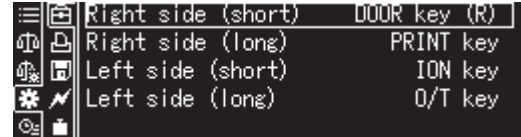
## Assignment configuration of touchless functions

For calling system settings see chap. 11.1.3

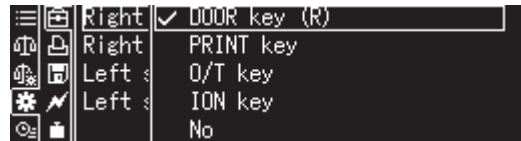
Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Touchless multifunction assignment> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Right IR sensor (short)> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to select the function which you want to assign to the right IR sensor (short)> and confirm using the **OK**-key.



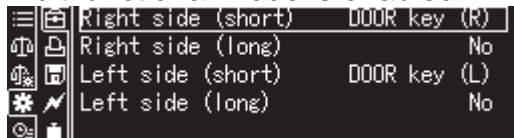
Use the **ON/OFF** button to return into weighing mode

Configure the right IR sensor (long), the left IR sensor (short) and the left IR sensor (long) on the same way.

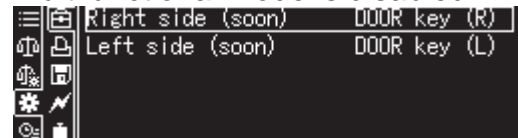
Buttons	Function
Button open and close door (right)	Opening and closing the right door
Button to open and to close the door (left)	Opening and closing the left door
[Button [PRINTING]]	Data output to external device (weighing mode)
Button [O/T]	Taring / Setting to zero
[ION button]	Start ionizer
[None]	Disables the touchless sensors

The standard settings for the allocation of the touchless functions are as follows.

Multifunctional mode is enabled



Multifunctional mode is disabled



## Checking the functions assigned to the touchless sensors (only when the multifunctional mode is enabled)

(1) Run your hand in load weighing mode over the right and the left IR sensors, to make the LEDs light up for approx. 2 seconds.

(2) The function allocation status is shown on the display field.

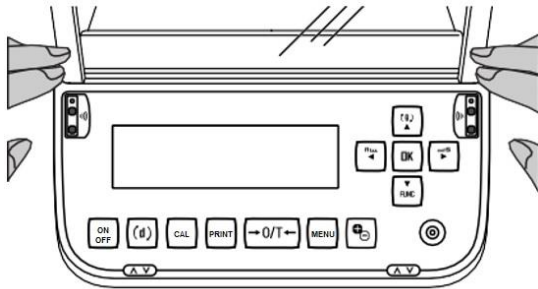
When the settings of the IR sensors are not correct, configure the settings anew.

(3) Run your hands over the right and the left IR sensor, to make the LEDs light up for approx. 2 seconds.

(4) Return to the load weighing mode.

The button [ON/OFF] can also be used for returning into the load weighing mode.

Move your hands simultaneously over the right and the left IR sensor, to make the LEDs light up for approx. 3 seconds.












Call up the setting allocation menu by carrying out the operation shown on the left

☰	☒	Right side (short)	DOOR key (R)
☒	☒	Right side (long)	No
☒	☒	Left side (short)	DOOR key (L)
☒	☒	Left side (long)	No

## 14 Application Functions

Overview of available applications:

Symbol	Function	Combinable functions		
		Statistics	Check weighing	Minimum initial weight
	Parts counting	✓	✓	✓
	Percent determination	✓	✓	✓
	Density determination <Solid matter>	✓	✓	✓
	Density determination <Liquid>	✓	✓	✓
	Totalization	-	-	✓
	Free recipe composition	-	-	✓
	Recipe preparation	-	-	✓
	Buffer solution preparation	-	-	✓
	Sample preparation	-	-	✓



- The balance starts in the mode, in which it has been switched off.
- To switch-over between application and weighing mode press the **F**-button.

## 14.1 Parts counting

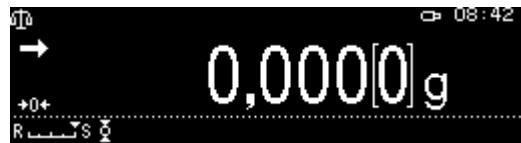
With parts counting you can either count parts into a container or remove parts from a container. To count a greater number of parts the average weight per part has to be determined with a small quantity (reference quantity). The larger the reference quantity, the higher the counting exactness. High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

### 14.1.1 Settings

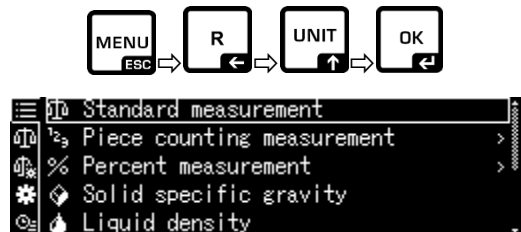
- + **Enable function and calculate single weight by weighing a known reference quantity.**

#### 1. Selecting an application

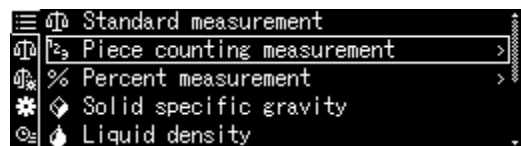
⇒ see chap. 11.1.4.



The available applications will be displayed.



Use the navigation keys to select **↑ ↓** <Parts count>. The framing will indicate the current selection. Confirm using the **OK**-key and the application specific settings will be displayed.



#### 2. Storage location no. / name for initial input

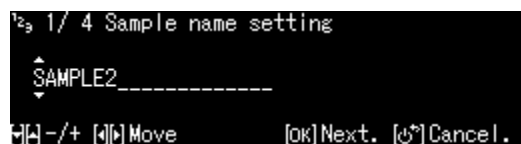
Use the navigation keys **↑, ↓** to select a memory space and confirm using the **OK**-key.



For the **first input** the display for entering a memory name will appear.

Use the navigation keys **↑, ↓** to select a memory space and confirm using the **OK**-key.

If required, change name and confirm using the **OK**-key.



To **overwrite** a stored piece weight continue by referring to chap. 14.1.4

### 3. Set reference

Enter reference quantity and confirm using the **OK**-key.

```
2/ 4 Setting reference PCS
005 PCS
1 - 100 PCS
[-]/+ [j] Move [ok] Next. [c] Cancel.
```

Load the number of parts corresponding to the selected reference quantity. Wait until stability display has settled, then confirm using the **OK**-key.

```
3/ 4 Unit weight measurement
→ 20,000[1]g
R S g [ok] Meas. [c] Cancel.
```

The scale will calculate the average single weight and display the result. Confirm using the **OK**-key

```
4/ 4 Unit weight registered
Name TEST
Unit Weight. 4,0000200 g
Reference PCS 5 PCS
[ok] Close.
```

#### + Enter single weight as numeric value

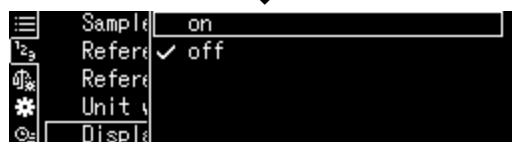
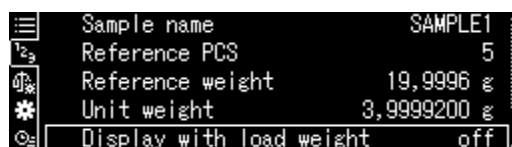
- ⇒ In counting mode, press **MENU**-key.
- ⇒ Use the navigation keys to select **↑**, **↓** <Single weight> and confirm using the **OK**-key.
- ⇒ Enter known single weight and confirm using the **OK**-key.

```
Sample name TEST
2 Reference PCS 25
Reference weight 99,9968 g
* Unit weight 3,9998720 g
Display with load weight off
```

```
3 Unit weight setting
003,9998720 g
0,0001000 - 320 g
[-]/+ [j] Move [ok] OK. [c] Cancel.
```

### 14.1.2 Setting the display

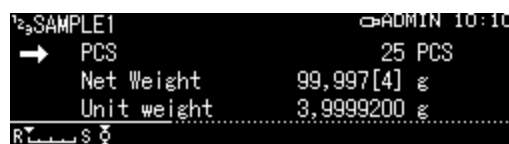
- ⇒ In counting mode, press **MENU**-key.
- ⇒ Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Display with weight value> and confirm using the **OK**-key.
- ⇒ Select <on> or <off> and confirm using the **OK**-key.



#### Setting <Off>



#### Setting <On>



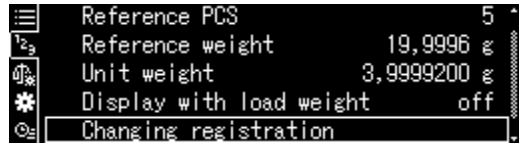
### 14.1.3 Parts counting

- ⇒ In counting mode, select a stored piece weight and confirm using the **OK**-key (chap. 14.1.1).
- ⇒ Put empty container on the scale and tare.
- ⇒ Fill weighing goods into the container and read the piece quantity.



### 14.1.4 Change settings

- ⇒ In counting mode, press **Menu**-button.
- ⇒ Select <Changing registration> and confirm using the **OK**-key.  
The following changes may be made:



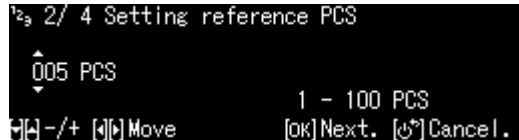
#### Product name:

Change name and confirm using the **OK**-key.



#### Reference quantity:

Change reference piece weight and confirm using the **OK**-key.

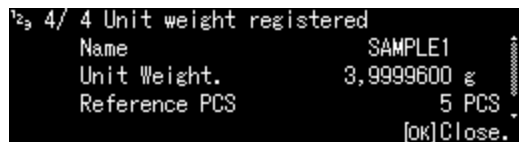


#### Reference weight:

Load weight and confirm using the **OK**-key.



- ⇒ The changes made will be displayed.



- ⇒ To return to counting mode, press the **ON/OFF**-key

### 14.1.5 Switching between counting and weighing mode





## 14.2 Percent determination

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

The balance offers two possibilities:

1. Loaded reference weight = 100 %
2. Loaded reference weight = user defined

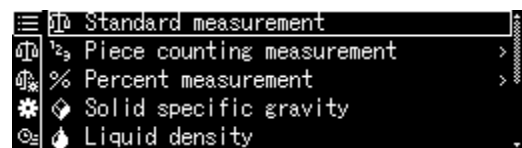
### 14.2.1 Settings

#### + Activate function

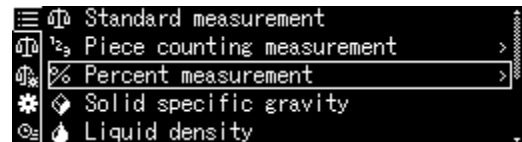
Selecting application (see chap. 11.1.4)



The available applications will be displayed.



Use the navigation keys  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  to select calculation of percentage. The framing will indicate the current selection.



Confirm using the **OK**-key and the application specific settings will be displayed.

#### **100PER1 -3:**

Loaded reference weight = 100 %

#### **ANYPER1, 2:**

Loaded reference weight = user defined [%]



For the **first input** the display for entering a memory name will appear.  
Use the navigation keys **↑**, **↓** to select a memory space and confirm using the **OK**-key.



If required, change name and confirm using the **OK**-key.

To **overwrite** a stored reference continue by referring to chap. 14.2.4

Further steps:

- ⇒ **Loaded reference weight = 100 %**  
**or**
- ⇒ **Loaded reference weight = user defined [%]**

**+ Loaded reference weight = 100 %**

⇒ Select 100PER1, 2 or 3 (or own description) and confirm using the **OK**-key

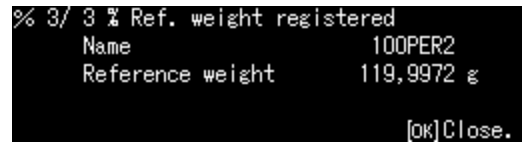


⇒ If required, place empty container on scale and tare.



⇒ Load reference weight corresponding to 100 %  
(Minimum weight: Readability d x 100).  
Wait until stability display (→) has settled, then confirm using the **OK**-key.

⇒ The reference will be imported and displayed.



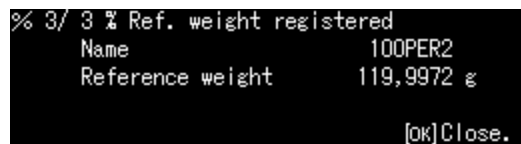
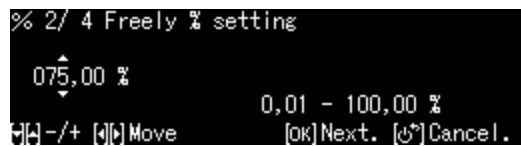
⇒ Confirm using the **OK**-key

⇒ From now on the weight of the sample will be shown in percent based on the reference weight



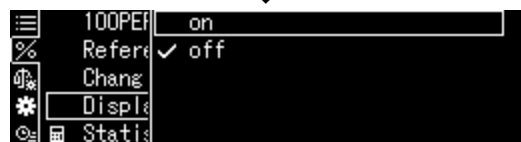
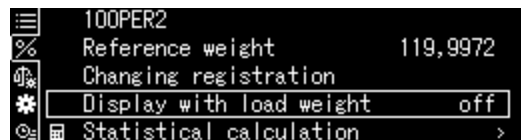
## + Loaded reference weight = user defined [%]

- ⇒ Select ANYPER1 or 2 (or own description) and confirm using the **OK**-key
- ⇒ Use the navigation keys to enter a percentage value of your choice and confirm using the **OK**-key.
- ⇒ If required, place empty container on scale and tare.
- ⇒ Place reference weight corresponding to the entered percentage value and confirm using the **OK**-key.
- ⇒ The reference will be imported and displayed.
- ⇒ Confirm using the **OK**-key
- ⇒ From now on the weight of the sample will be shown in percent based on the reference weight



### 14.2.2 Setting the display

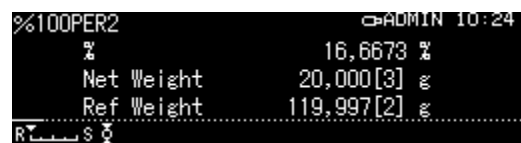
- ⇒ In percentage mode, press the **MENU**-key.
- ⇒ Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Display with weight value> and confirm using the **OK**-key.
- ⇒ Select setting <On> or <Off> and confirm using the **OK**-key.



#### Setting <Off>



#### Setting <On>



### 14.2.3 Performing calculation of percentage

⇒ In percentage mode, select stored reference and confirm using the **OK**-key (chap. 14.2.1).



⇒ Put empty container on the scale and tare.

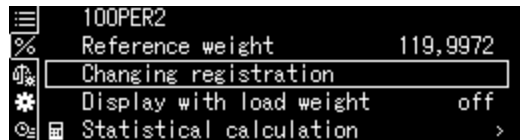
⇒ Fill weighed good into container. The weight of the weighed good will be displayed in percent.



### 14.2.4 Change settings

⇒ In percentage mode, press the **Menu**-key.

⇒ Select < Changing registration > and confirm using the **OK**-key.  
The following changes may be made:



#### Product name:

Change name and confirm using the **OK**-key.

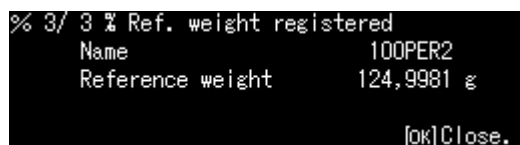


#### Reference weight:

Load weight and confirm using the **OK**-key.



⇒ The changes made will be displayed.



⇒ To return to percentage mode, press the **ON/OFF**-key.



### 14.2.5 Switching between percentage and weighing mode



### 14.3 Determining the density of solid matter and liquids

For density determination we recommend working with the optionally available density determination set.

The set contains all the accessories and aids required for easy and precise density determination.

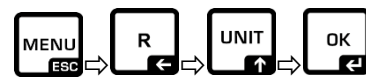
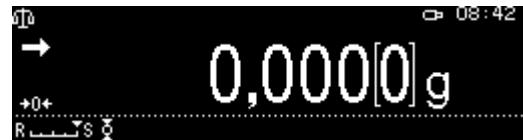
For instructions please see the operating instructions enclosed with the density determination set.

## 14.4 Totalization

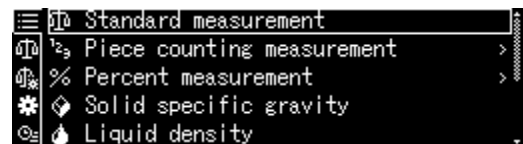
This function is used to automatically add any number of single weighings to a total sum.

When the standstill control (→) is complete the weighing value is automatically issued to an optional printer or a PC. The displayed value is added into the total adding memory. Afterwards automatic taring will take place. This process is repeated newly every subsequent time a new sample is placed on the weighing pan. When the last single weighing process is finished, press the PRINT key to receive the total sum ("TOTAL=").

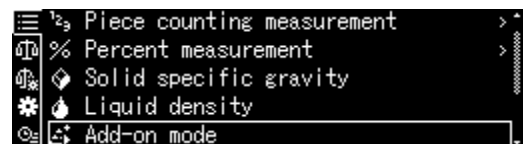
⇒ Selecting an application, see chap. 11.1.4



The available applications will be displayed.



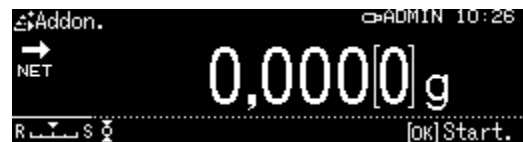
⇒ Use the navigation keys ↑, ↓ to select <Add-on mode>. The framing will indicate the current selection.



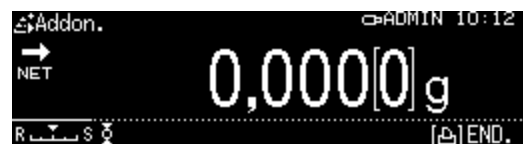
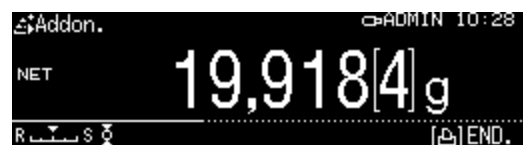
⇒ If required, place the empty container on the scale and tare.

⇒ To start the add-up sequence, press the **OK**-key.

If connected to an optional printer, a header will be issued.

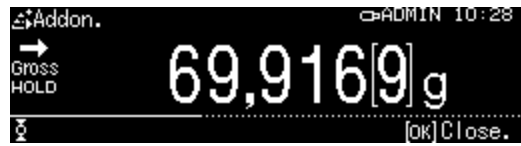


⇒ Place first good to be weighed on balance. When the standstill control (→) is complete the weighing value is automatically issued to the optional printer. The displayed value is added into the total adding memory. Afterwards automatic taring will take place.



⇒ Repeat this sequence for each additional component.

⇒ To complete the sequence and to display the total, press the **PRINT**-key.



⇒ To start another add-up sequence, press the **OK**-key.



### Data output:

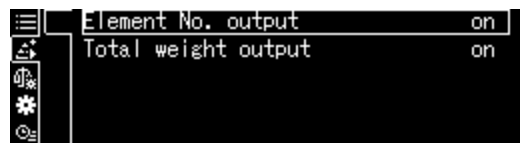
⇒ In totalizing mode press **MENU** button.

⇒ Use the navigation keys to select **↑**, **↓** <Print> and confirm using the **OK**-key.

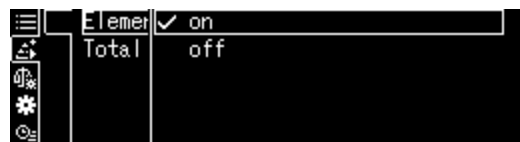


### 1. Output item number

⇒ Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Element No. output> and confirm using the **OK**-key.



⇒ Select setting <On> or <Off> and confirm using the **OK**-key.



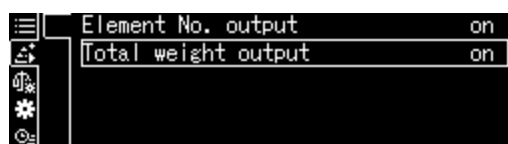
**Sample log**  
Edit component number <On>

**Sample log**  
Edit component number <Off>

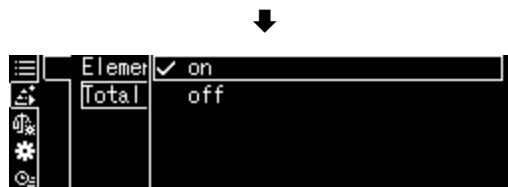
ADDON MODE		ADDON MODE	
N001 =	1.004[1] g	1.004[1] g	
N002	0.999[2] g	0.999[2] g	
N003 =	0.999[0] g	0.999[0] g	
N004 =	0.999[1] g	0.999[1] g	
N005 =	0.994[8] g	0.994[8] g	
TOTAL	4.996[2] g	TOTAL = 4,996[2]g	

## 2. Edit total weight <TOTAL>

⇒ Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Total weight output> and confirm using the **OK**-key.



⇒ Select setting <On> or <Off> and confirm using the **OK**-key.



**Sample log**  
**Edit total weight <On>**

ADDON MODE	ADDON MODE
N001 = 1.004[1] g	N001 = 1.004[1] g
N002 = 0.999[2] g	N002 = 0.999[2] g
N003 = 0.999[0] g	N003 = 0.999[0] g
N004 = 0.999[1] g	N004 = 0.999[1] g
N005 = 0.994[8] g	N005 = 0.994[8] g
TOTAL 4.996[2] g	

**Sample log**  
**Edit total weight <Off>**

⇒ Return to add-on mode by pressing the **ON/OFF**-key.





## 14.5 Recipe composition

### 14.5.1 Free recipe composition

This function can be applied to add weighing different components of a compound. For monitoring purposes the weight of all components (N001, N002 etc.) as well as the total weight may be issued to an optional printer or PC.

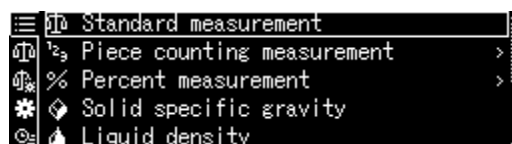
The balance works with a separated memory for the weight of the weighing container and of the recipe components.

#### 1. Selecting an application

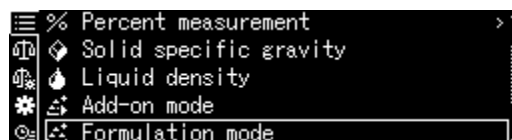
⇒ see chap. 11.1.4.



The available applications will be displayed.



⇒ Use the navigation keys to select **↑** **↓** <Formulation mode>. The framing will indicate the current selection. Confirm using the **OK**-key.

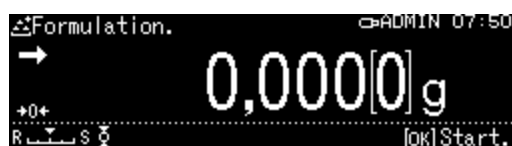


#### 2. Weighing components

⇒ If required, place the empty container on the scale and tare.

⇒ To start the recipe sequence, press the **OK**-key.

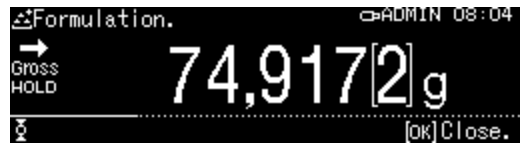
If connected to an optional printer, a header will be issued.



⇒ Determine initial weight of first component. Wait until stability display (→) has settled down, then press the **OK**-key. The weighing result will be issued automatically and added to the add-on memory. Afterwards automatic taring will take place. The balance is ready to weigh-in the second component.



- ⇒ Weigh additional components as described above.
- ⇒ To complete the recipe, press the **PRINT**-key. The total will be displayed and issued.
- ⇒ To start a new recipe, press the **OK**-key.



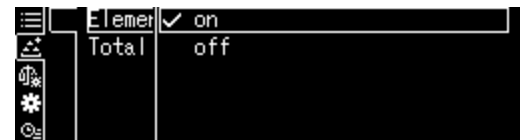
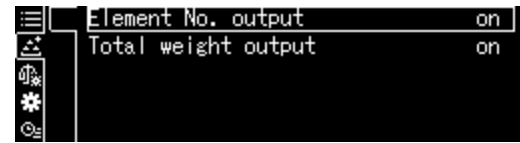
**Data output:**

- ⇒ In recipe mode, press the **MENU**-key.
- ⇒ Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Printer settings> and confirm using the **OK**-key.



**1. Output item number**

- ⇒ Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Edit component number> and confirm using the **OK**-key.
- ⇒ Select setting <On> or <Off> and confirm using the **OK**-key.



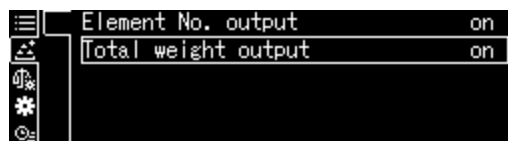
**Sample log**  
**Edit component number <On>**

**Sample log**  
**Edit component number <Off>**

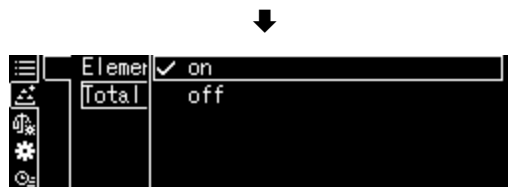
FORMULATION MODE		FORMULATION MODE	
N001 =	49.998[2] g		49.998[2] g
N002 =	19.919[1] g		19.919[1] g
N003 =	4.999[9] g		4.999[9] g
TOTAL	74.917[2] g	TOTAL =	74,917[2]g

## 2. Edit total weight <TOTAL>

⇒ Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Edit total weight> and confirm using the **OK**-key.



⇒ Select setting <On> or <Off> and confirm using the **OK**-key.



**Sample log**  
**Edit total weight <On>**

FORMULATION MODE		FORMULATION MODE	
N001 =	49.998[2] g		49.998[2] g
N002 =	19.919[1] g		19.919[1] g
N003 =	4.999[9] g		4.999[9] g
TOTAL	74.917[2] g		

**Sample log**  
**Edit total weight <Off>**

⇒ To return to recipe mode, press the **ON/OFF**-key.



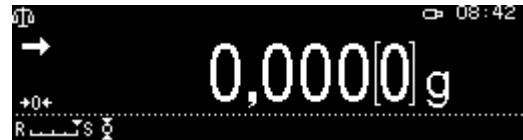
## 14.5.2 Define and process recipes

The scale has an internal memory for complete recipes and their components as well as the corresponding parameters (such as recipe name, tolerances, automatic taring etc.). During the processing of these recipes the scale will guide you step-by-step through the initial weighing process of components.

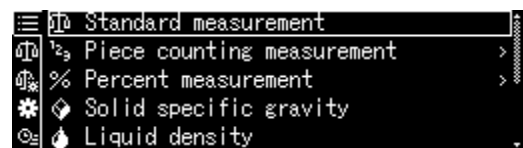
### + Defining recipes

#### 1. Selecting an application

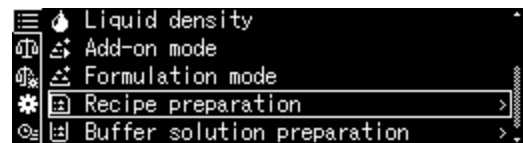
⇒ see chap. 11.1.4.



The available applications will be displayed.



Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Recipe preparation>. The framing will indicate the current selection. Confirm using the **OK**-key.



#### 2. Select recipe

⇒ Use the navigation keys **↑**, **↓** select the desired recipe <RECIPE 1 - 5> and confirm using the **OK**-key.

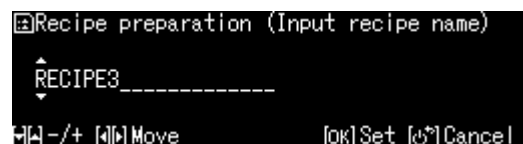
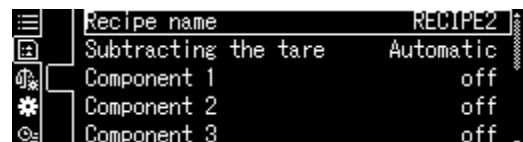


#### 3. Recipe name (at initial input)

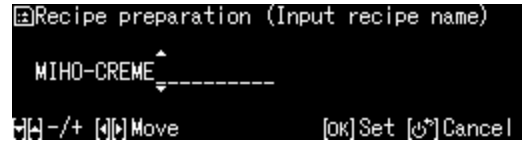


To **overwrite** a saved recipe please refer to chap. 14.1.4

The display used to enter a recipe name will appear during an **initial input**. Confirm <Recipe name> using the **OK**-key.

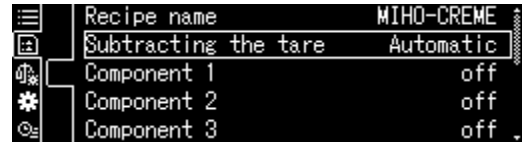


Enter the recipe name such as MiHo-Creme and confirm using the **OK**-key.



#### 4. Manual and automatic taring after importing individual components.

⇒ Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Subtract tare value> and confirm using the **OK**-key.



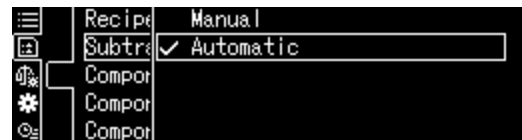
⇒ Select desired setting

##### Manual:

After taking-over the weighing value of a component by pressing the **OK**-key taring will take place after pressing the **TARE**-key.

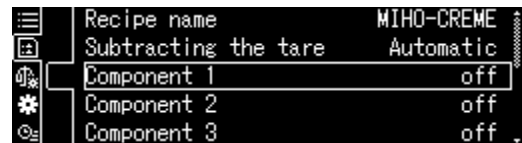
##### Automatic:

After taking-over the weighing value of a component by pressing the **OK**-key, automatic taring will take place.

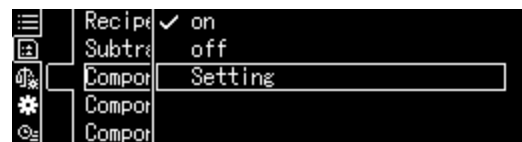


#### 5. Define components

⇒ Use the navigation keys **↑**, **↓** to select a component <Component 1 - 10> and confirm using the **OK**-key. Take-over setting [On] by pressing the **OK**-key.

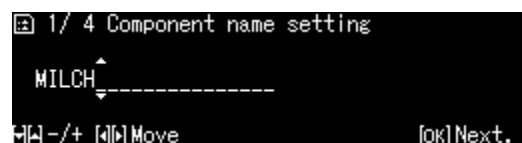
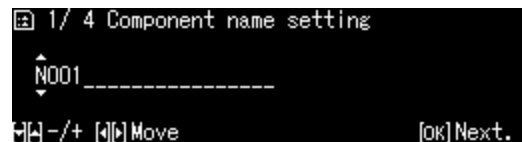


⇒ Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Settings data printout> and confirm using the **OK**-key. Set parameters for component one by one.



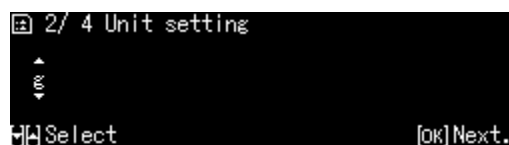
##### Component name

⇒ Enter component name such as milk (max. 20 characters) and confirm using the **OK**-key



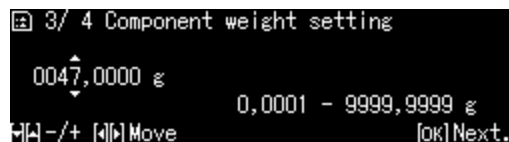
### Weighing unit

- ⇒ Select weighing unit and confirm using the **OK**-key



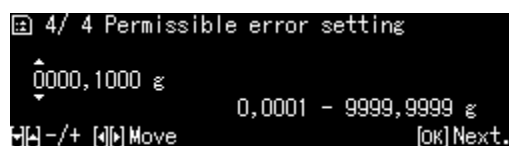
### Component weight

- ⇒ Enter weight and confirm using the **OK**-key



### Tolerance of components

- ⇒ Enter tolerance and confirm using the **OK**-key



- ⇒ **Repeat step 5 for all components of the recipe**

- ⇒ To return to recipe mode, press the **ON/OFF**-key

## + Process recipe

### 1. Selecting an application

⇒ see chap. 11.1.4.

The available applications will be displayed.

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Recipe preparation>. The framing will indicate the current selection. Confirm using the **OK**-key.

### 2. Select recipe

⇒ Use the navigation keys **↑**, **↓** to select desired recipe such as MiHo-Creme and confirm using the **OK**-key.

⇒ The balance is ready for weighing the first component. The number for the component (such as 1 of 6), component name and the target weight will be displayed.

⇒ Load weighing container and tare.

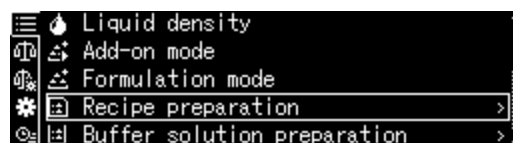
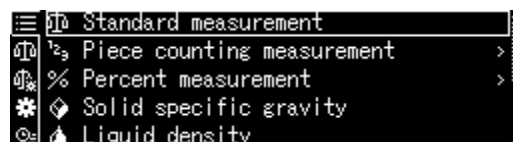
### 3. Determine initial weight of component

⇒ Determine initial weight of first component. The weighing aid diagram with its tolerance marks facilitates the determination of the initial weight as a target value.

⇒ Wait for stability sign (→). Apply the achieved target value by pressing the **OK**-key.

Depending on the setting, the display will be reset to zero either automatically, or by pressing the **TARE**-key.

The balance is ready to weigh the second component.



- ⇒ Further components can be weighed as described for the first component. All determined single values taken-over by the **OK**-key will be saved.



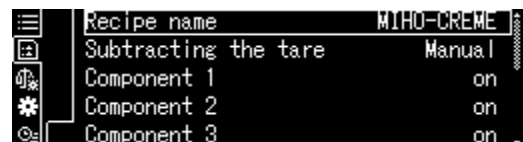
#### 4. Completing a recipe composition

- ⇒ Once the last component has been taken-over, the result of the recipe will be displayed and issued automatically.
- ⇒ Finish recipe by pressing the **OK**-key. The memory will be deleted. A new recipe composition may be started.



#### 14.5.3 Change recipe

- ⇒ In recipe mode press **MENU** button.
- ⇒ Select <Change user> and confirm using the **OK**-key.
- ⇒ Make changes as described in section "Define recipe".





#### 14.5.4 Sample log (KERN YKB-01N):

RECIPE FUNCTION		
NAME		<i>Recipe name</i>
MIHO-CREME		
N001		<i>1. Component</i>
MILK		
TGT=	47,000[0] g	<i>Target value</i>
RNG=	0.100[0] g	<i>Tolerance</i>
WEI=	47.014[1] g	<i>Weighed-in quantity</i>
DIF=	0.014[1] g	<i>Deviation from target value</i>
N002		<i>2. Component</i>
ALMOND OIL		
TGT=	95,000[0] g	<i>Target value</i>
RNG=	0.100[0] g	<i>Tolerance</i>
WEI=	95.005[7] g	<i>Weighed-in quantity</i>
DIF=	0.005[7] g	<i>Deviation from target value</i>
N003		<i>3. Component</i>
HONEY		
TGT=	8,000[0] g	<i>Target value</i>
RNG=	0.100[0] g	<i>Tolerance</i>
WEI=	7.990[6] g	<i>Weighed-in quantity</i>
DIF=	0.009[4] g	<i>Deviation from target value</i>
N004		<i>4. Component</i>
BEZOE-OIL		
TGT=	0.600[0] g	<i>Target value</i>
RNG=	0.100[0] g	<i>Tolerance</i>
WEI=	0.600[6] g	<i>Weighed-in quantity</i>
DIF=	0.000[6] g	<i>Deviation from target value</i>
N005		<i>5. Component</i>
OLIBANUM OIL		
TGT=	0.600[0] g	<i>Target value</i>
RNG=	0.100[0] g	<i>Tolerance</i>
WEI=	0.611[8] g	<i>Weighed-in quantity</i>
DIF=	0.011[8] g	<i>Deviation from target value</i>
TOTAL =	151,222[8]g	<i>Total</i>



For settings for data output, see chap. 14.5.1 "Data output".

## 14.6 Preparing buffer solutions

The factory setting provides the scale with the following 13 recipes for preparing buffer solutions.

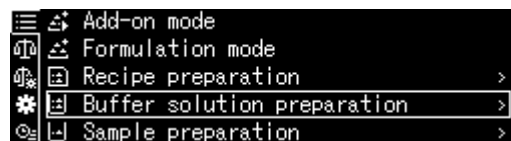
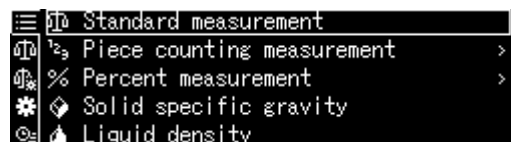
No.	Substance amount concentration	Buffer system	pH value
1	100mM	Phosphoric acid (sodium)	pH = 2.1
2	10 mM	Phosphoric acid (sodium)	pH = 2.6
3	50mM	Phosphoric acid (sodium)	pH = 2.8
4	100mM	Phosphoric acid (sodium)	pH = 6.8
5	10mM	Phosphoric acid (sodium)	pH = 6.9
6	20mM	Citric acid (sodium)	pH = 3.1
7	20mM	Citric acid (sodium)	pH = 4.6
8	10mM	Tartaric acid (sodium)	pH = 2.9
9	10mM	Tartaric acid (sodium)	pH = 4.2
10	20mM	Acetic acid (ethanolamine)	pH = 9.6
11	100mM	Acetic acid (sodium)	pH = 4.7
12	100mM	Boracic acid (potassium)	pH = 9.1
13	100mM	Boracic acid (sodium)	pH = 9.1

### 1. Selecting an application

⇒ see chap. 11.1.4.

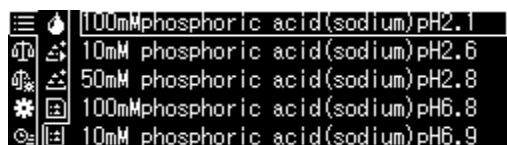
The available applications will be displayed.

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Buffer solution preparation>. Confirm using the **OK**-key.



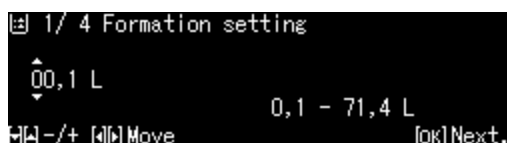
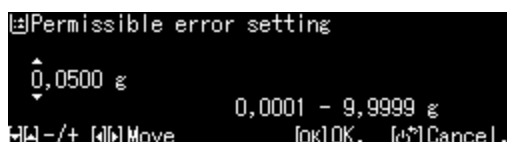
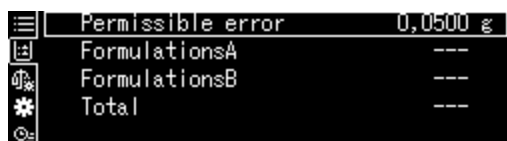
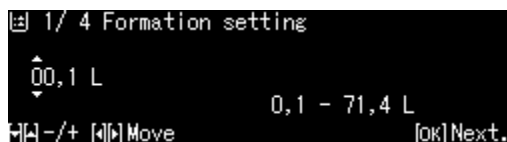
## 2. Selecting a buffer system

- ⇒ Use the navigation keys **↑**, **↓** to select the desired buffer solution from the list and confirm using the **OK**-key.



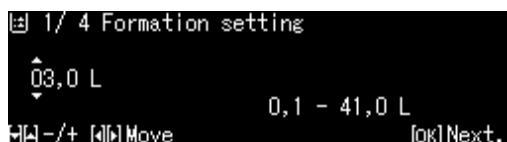
## 3. Tolerance of components

- ⇒ Press **MENU** button
- ⇒ Select <Admitted errors> and confirm using the **OK**-key.
- ⇒ Enter tolerance and confirm using the **OK**-key, selectable 0.0001g – 9.9999g.
- ⇒ To return to the previous menu, press the **MENU**-key.



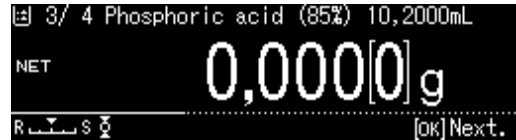
## 4. Enter volume

- ⇒ Enter volume and confirm using the **OK**-key.
- ⇒ The balance is ready for weighing the first component. Displays the component name and the nominal weight.
- ⇒ Load weighing container and tare.



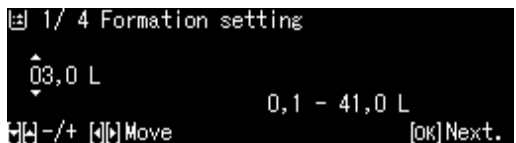
## 5. Add components

- ⇒ Weigh displayed component.  
The weighing aid diagram with its tolerance marks facilitates the determination of the initial weight as a target value.
- ⇒ Wait for stability sign (→). Apply the achieved target value by pressing the **OK**-key.
- ⇒ Add the displayed volume of the second component using a chemical dropper.
- ⇒ Confirm using the **OK**-key



## 6. Completing recipe composition

- ⇒ Once the last component has been applied, the result will be displayed and issued automatically.
- ⇒ Finish by pressing the **OK**-key.  
The memory will be deleted. A new recipe composition may be started.



## 14.7 Sample preparation

This function is used to calculate automatically and to prepare standard solutions with a special component based on hydrochloride or hydrate compounds.

The following sample types are available.

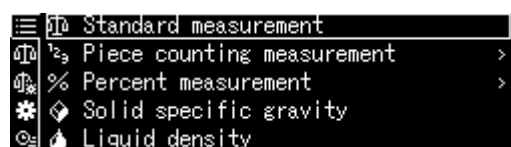
Salts (Hydrochloride)	Target weight (g) = $\frac{\text{Molecular weight}}{\text{Molecular weight} - \text{weight of salt} \times 36.45} \times \text{active substance (g)}$
Molecular weight	Target weight (g) = $\frac{\text{Molecular weight}}{\text{Molecular weight of active substance}} \times \text{active substance (g)}$
Hydrate	Target weight (g) = $\frac{\text{Molecular weight}}{\text{Molecular weight} - \text{weight of hydrate} \times 18.02} \times \text{active substance (g)}$
Purity	Target weight (g) = $\frac{100\%}{\text{Purity (\%)}} \times \text{active substance (g)}$

### + Define sample preparation

For selecting application, see chap. 11.1.4

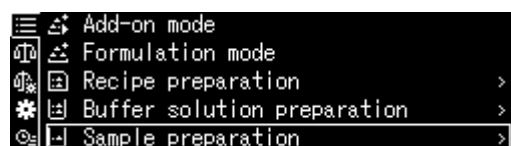


The available applications will be displayed.



Use the navigation keys to select  $\uparrow$   $\downarrow$  <Sample preparation>.

The framing will indicate the current selection. Confirm using the **OK**-key.



For the **first input** the display for entering a memory name will appear. Use the navigation keys **↑**, **↓** to select a memory space and confirm using the **OK**-key.

If required, change name and confirm using the **OK**-key.

```
SAMPLE01
SAMPLE02
SAMPLE03
SAMPLE04
SAMPLE05
```



```
1/ 4 Sample name setting
SAMPLE2_____
[-]/+ [M] Move [OK] Next. [C] Cancel.
```



```
1/ 6 Sample name setting
FURSULTIAMIN_____
[-]/+ [M] Move [OK] Next.
```



To overwrite a saved sample please continue by referring to chap. 14.7.1

⇒ Use the navigation keys **↑**, **↓** to select sample type and confirm using the **OK**-key.

Options:

<Hydrate>

<Purity>

<Molecular weight>

<Hydrochloride>

⇒ Enter the weight for the required active substance and confirm using the **OK**-key.

```
2/ 6 Sample type setting
Hydrochloride
[-]/+ [OK] Next.
```

⇒ Enter tolerance and confirm using the **OK**-key.

```
3/ 6 Collection weight setting
000,0100 g
0,0001 - 320,0000 g
[-]/+ [M] Move [OK] Next.
```

⇒ Enter molecular weight of component and confirm using the **OK**-key.

```
4/ 6 Tolerance range setting
000,0010 g
0,0001 - 0,0100 g
[-]/+ [M] Move [OK] END.
```

⇒ Enter quantity of chloride groups and confirm using the **OK**-key.

```
5/ 6 Molecular weight setting
0398,5400
36,5000 - 9999,9999
[-]/+ [M] Move [OK] Next.
```

⇒ Save by pressing the **OK**-key. The values for the samples are displayed.

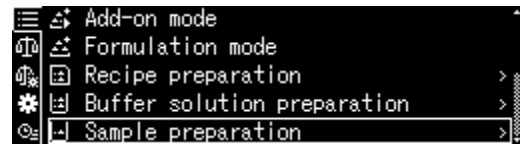
```
6/ 6 Number of hydrochloride setting
0001
1 - 10
[-]/+ [M] Move [OK] END.
```

```
Sample preparation FURSULTIAMIN
Target 0,0110 g
Gross 0,000[1] g
+0+ Picking 0,000[1] g
R s
```

## + Preparing a sample

### 1. Select application <Sample preparation>

⇒ See previous paragraph Define “Sample preparation”



### 2. Select sample

⇒ Use the navigation keys ↑, ↓ to select the desired sample and confirm using the **OK**-key.



### 3. Determine initial weight for component

⇒ Weigh the component until the target weight is identical to the gross weight. The weighing aid graph with its tolerance marks facilitates matching the initial weight to the target weight.



Target weight → Target 0,0110 g

Current weighing value → Gross 0,011[7] g

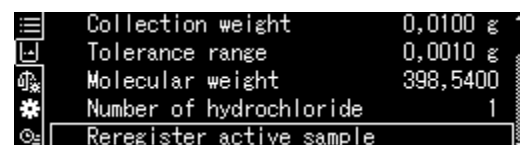
Active substance → Picking 0,010[6] g

The tolerance mark "OK" indicates the achievement of the target weight.

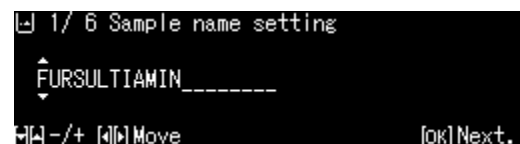
## 14.7.1 Changing saved samples

⇒ In sample preparation mode press **MENU** button.

⇒ Select <Work on current sample> and confirm using the **OK**-key.



⇒ Make changes as described in the previous paragraph.



## 14.8 Statistics

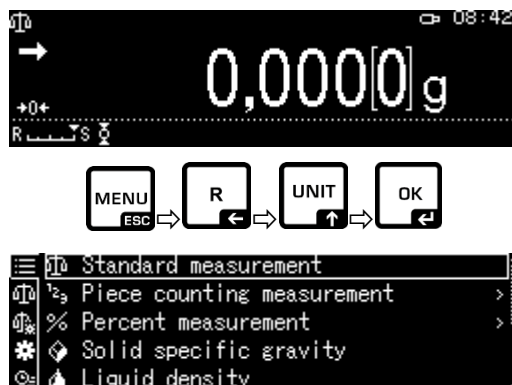
The Statistics function facilitates the statistical evaluation of weighing values.

Combinable functions:

Standard weighing mode, parts counting, percentage determination, animal weighing, density determination <Solids>, density determination <Liquids>

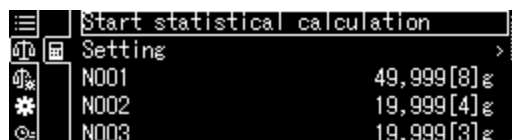
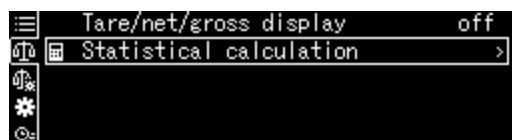
### 1. Select application to be applied to statistics

- ⇒ See chap. 11.1.4  
The available applications will be displayed.
- ⇒ Select the desired application using the navigation keys  $\uparrow$   $\downarrow$ .  
The framing will indicate the current selection. Confirm using the **OK**-key.



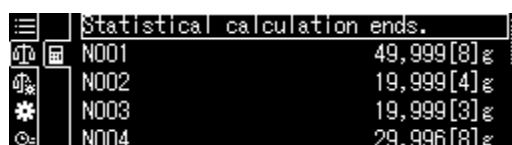
### 2. Start statistics

- ⇒ Press **MENU** button.
- ⇒ Select < Statistical calculation > and confirm using the **OK**-key.
- ⇒ Select <Start Statistical calculation> and confirm using the **OK**-key.  
The header will be issued to an optional printer.
- ⇒ Put first weighed good on weighing plate and wait for stability sign ( $\rightarrow$ ).
- ⇒ Save weighing value to statistics by pressing the PRINT-key.
- ⇒ Put additional weighed good on platform and save each weighing value to statistics by pressing the PRINT-key.  
Each time you save a value it will be logged automatically.



### 3. Finish statistics

- ⇒ Press **MENU** button.
- ⇒ <Finish Statistical calculation ends>  
The result will be issued automatically.





**Sample log**  
**Print sample number <On>**

STATISTICS

N001 = 1,0047g  
 N002 = 0,9990g  
 N003 = 0,9984g  
 N004 = 0,9983g  
 N005 = 0,9989g

1. Weighing value
2. Weighing value
3. Weighing value
4. Weighing value
5. Weighing value

..... <RESULT> .....

N = 5  
 T = 4,9993 g  
 MAX = 1,0047 g  
 MIN = 0,9983 g  
 RNG = 0,0064  
 MEAN = 0,99986 g  
 SD = 0,00272 g  
 CV% = 0,00 %  
 V = 0,00001

- Number of samples*  
*Total*  
*Biggest weight value*  
*Smallest weight value*  
*Difference smallest /  
 greatest weighing value*  
*Mean Value*  
*Standard Deviation*  
*Relative standard deviation*  
*Fraction  
 Calculation:*

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \{ \sum (x_i - \bar{x})^2 \}}$$

- s Standard Deviation*  
*n Number*  
*x<sub>i</sub>: Weighing value*

## 14.9 Control weighing and target weighing

This function is used to determine the matching of a weighing value to the specified control values.

Control values can be exact target values (target weighing) or the limits set for the tolerance range (control weighing) within which the weighing value is to be kept.

### 14.9.1 Target weighing

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

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

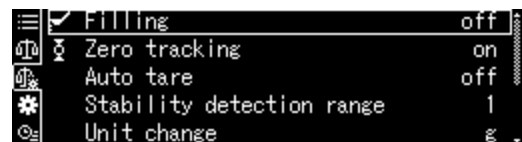
Reaching of target value is shown on the diagram. The tolerance marks **HI**, **OK** or **LO** indicate whether the weighed good is below, within or above the specified tolerances.

#### + Settings

##### 1. Call up weighing settings

In weighing mode press **MENU** button.

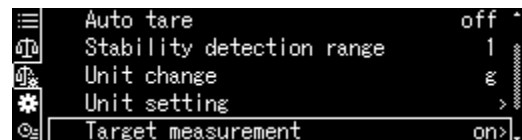
Press the **R-Taste** key and use the navigation keys **↑**, **↓** to select **<Weighing Settings>** and confirm using the **OK**-key.



##### 2. Activate function

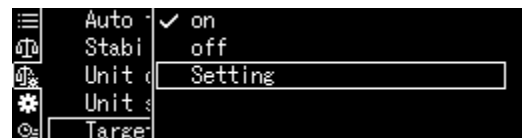
Use the navigation keys **↑**, **↓** to select **<Target measurement>** and confirm using the **OK**-key.

Select **Settings <On>** and confirm using the **OK**-key.

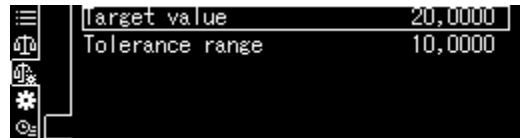


##### 3. Setting target value

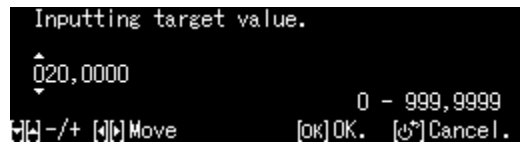
⇒ Select **<Setting>** and confirm using the **OK**-key.



- ⇒ Select <Target value> and confirm using the **OK**-key.

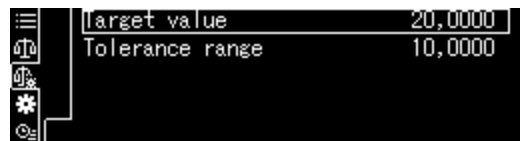


- ⇒ Enter target value and confirm using the **OK**-key.

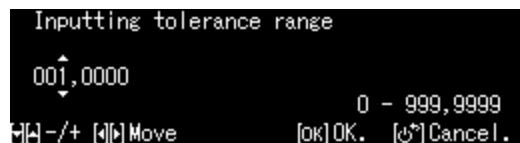


#### 4. Setting tolerance

- ⇒ Select <Tolerance range> and confirm using the **OK**-key.



- ⇒ Enter tolerance and confirm using the **OK**-key.

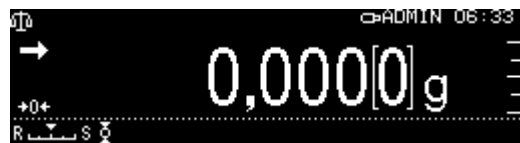


- ⇒ To return to target weighing mode, press the **ON/OFF**-key.

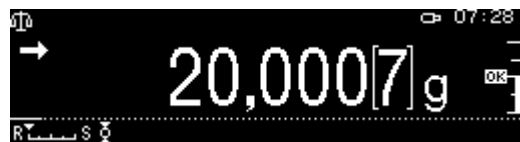


#### + Perform target weighing






- ⇒ If required, place empty container on scale and tare.



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



The tolerance marks provide the following information:

Condition	Grading	Status Tolerance mark	Optical signal	Example: Target value 100g Tolerance 0.0010g
Weight more than the nominal weight and above the upper tolerance	Great difference to target value		flashes slowly (Cycle: 1,5 - 2 s)	< 150 g
	Small difference to target value (<25 %)		flashes fast (Cycle: 0.5 - 1 s)	< 125 g
Weight within tolerance (target value ± tolerance)	Target value accepted		Not flashing	99.9990 – 100.0010 g
Weight less than nominal weight and below the lower tolerance	Great difference to target value (> 25 %)		flashes fast (Cycle: 0.5 - 1 s)	> 75 g
	Small difference to target value		flashes slowly (Cycle: 1,5 - 2 s)	> 50g

#### 14.9.2 Control weighing (Pass / Fail evaluation)

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

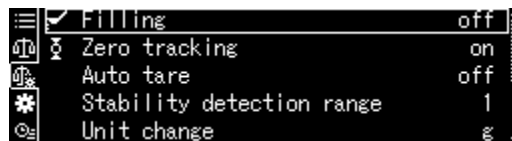
By entering the upper and lower limit value you can ensure that the weighed weighing good remains exactly within the set tolerance range at all time. If the values of limits are exceeded or not reached this will be indicated by the displayed indicators **HI**, **OK** or **LO**.

## + Settings

### 1. Call up weighing settings

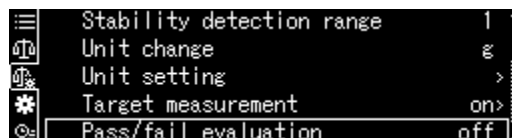
In weighing mode press **MENU** button.

Press the **R-Taste** key and use the navigation keys **↑**, **↓** to select [Weighing Settings] and confirm using the **OK**-key.



### 2. Activate function

Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Pass/fail evaluation> and confirm using the **OK**-key.

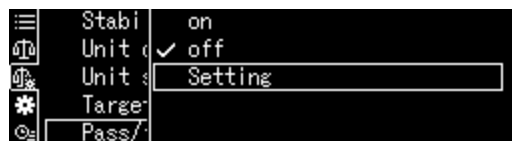


Select Settings <On> and confirm using the **OK**-key.

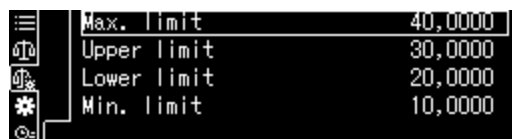


### 3. Setting limits

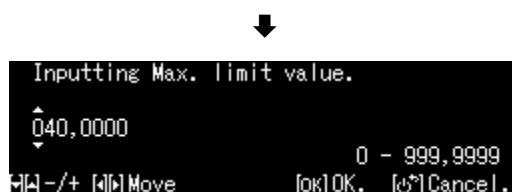
⇒ Select <Setting> and confirm using the **OK**-key.



⇒ Define the limit values one by one and confirm using the **OK**-key.  
When entering the limit values ensure that the values match logically one with another, i.e. the lower limit value must not be greater than the upper one.



⇒ To return to control mode, press the **ON/OFF**-key

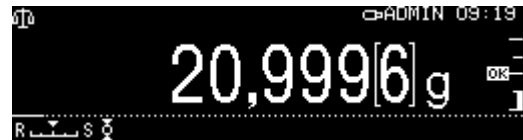


## + Perform control weighing

⇒ If required, place empty container on scale and tare.



⇒ Place weighed goods and wait until the tolerance mark **HI**, **OK** or **LO** appears. Apply the tolerance marks to check whether the weighed good is within the set tolerance range.



<b>Input example:</b>	Upper range limit	40.0000 g
	Upper limit	30.0000 g
	Lower limit	10.0000 g
	Lower range limit	20.0000 g

	Weighing value >	Upper range limit	> 40.0000 g	Beyond tolerance limit. No tolerance mark shown.
Upper limit value	< Weighing value ≤	Upper range limit	>30.0000g – 40.0000g	
Lower limit	≤ Weighing value ≤	Upper limit value	≥20.0000g – 30.0000g	
Lower range limit	≤ Weighing value <	Lower limit value	10.000 g – 19.9999 g	
	Weighing value <	Lower range limit	< 10.0000 g	Beyond tolerance limit. No tolerance mark shown.

### 14.10 Minimum sample weight

The default setting for the function "Minimum initial weight" is "locked".

Settings can only be defined locally in connection with a DakkS calibration. For further information please see KERN-Homepage ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)).

## 15 Interfaces

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

Issue may be made to a printer, PC or check displays. In the same way, control commands and data inputs may occur via the connected devices (such as PC, keyboard, barcode reader).

### 15.1 Connect printer

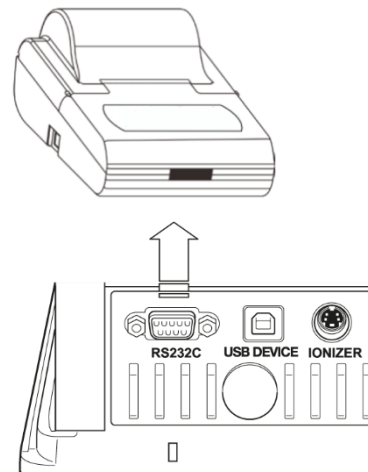
Turn off scale and printer.

Use a suitable cable to connect the weighing balance to the interface of the printer.

Faultless operation requires an adequate KERN interface cable (optional).

Turn on scale and printer.

Communication parameters (Baud rate, bits and parity) of scale and printer must match, see chap. 15.7



### 15.2 Connect PC

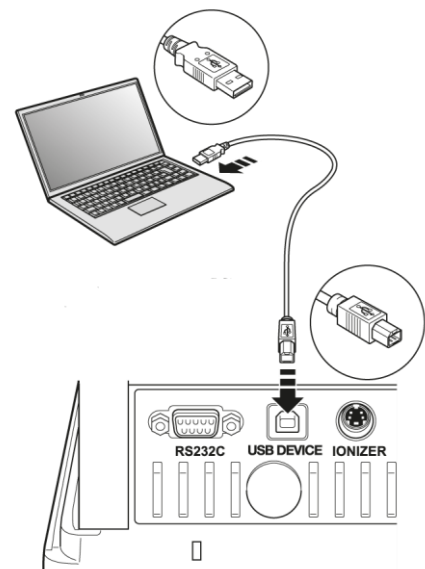
Turn off scale and connect it to a PC as shown on the diagram.

Switch on balance

The USB driver will be installed automatically.

If required, a suitable driver is available for downloading from our KERN- Homepage [www.kern-sohn.com/Downloads](http://www.kern-sohn.com/Downloads). Select the driver version compatible with your system and execute the exe file.

We recommend our transfer software 'Balance Connection KERN SCD 4.0' for the import of data to a PC program.



### 15.3 Connect serial devices / connect programmable controller (SPS / PLC)

Turn off scale and device.

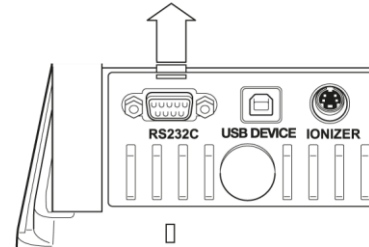
Connect scale to interface of device, using a suitable RS232C cable.

Faultless operation requires an adequate KERN interface cable (optional).

Turn on scale and device.

Adapt communication parameter of scale and device, see chap. 15.7

Data is issued or received via the **PRINT**-key or control commands.



### 15.4 Interface cable (RS232)

Serial device			Scale 9-pole	
RXD	2	—————	3	TXD
TXD	3	—————	2	RXD
DTR	4	—————	6	DSR
SG	5	—————	5	SG
DSR	6	—————	4	DTR
RTS	7	]          [	7	RTS
CTS	8	]          [	8	CTS



## 15.5 Data transmission format

### 1. Standard format example [-123.4567]

	①	②								③	④		
Positon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ASCII	2DH	31H	32H	33H	2EH	34H	35H	36H	37H	20H	67H	20H	0DH
Data	-	1	2	3	.	4	5	6	7		g		C/R

No.	Description	
①	Signs	[ _ ] positive values (blanks)
		[ - ] negative values
②	Weighing value	Numeric weighing value is displayed in eight positions. Not required positions = space character 20H Possible overload, presented in 2 positions with O L. For scales with type approval the verified value is presented in brackets "[ ]". This way the data length is increased by two positions.
③	Unit	1 character: Position 11
		3 character: Position 11-13
		4 character: Position 11-14
④	Final character	Separator C/R = 0DH, L/F = 0AH At CR+LF data length will be increased by one position.

### 2. Stable / unstable weighing value:

Positon	1	2	3	4
ASCII	53H	2D H	31H	32H
Data	S	-	1	2

stable S (53H)  
unstable U (55H)













## 15.6 Interface commands

The weighing balance recognises the commands listed below.

### 1. Data output

Order	Function
D02	Continuous data output of stable weighing values
D03	Status of stability display is attached to the data in the continuous output (U: instable; S: stable).
D05	Single output
D06	Automatic output
D07	Single output. Status of stability display is attached to the data in the output (U: instable; S: stable). (not applicable in ABP-A series)
D08	Single output with stable weighing value
D09	Cancel output

### 2. Key operations

Order	Function
POWER	Press simulation 
DIGIT	Press simulation 
PRINT	Press simulation 
TARE	Press simulation 
CAL	Press simulation 
MENU	Press simulation 
ION	Press simulation 
ENTER	Press simulation 
UP	Press simulation 
DOWN	Press simulation 
LEFT	Press simulation 
RIGHT	Press simulation 

### 3. Application settings

Order	Function
Standard weighing mode	
R	Quit standard weighing mode
Piece counting	
PCS	Call function (? : no. 1- 5)
UW?=XX.XXXX	Determine single weight by weighing ?: Nr. 1- 5 XX.XXXX: Weighing value
UW	Count parts (? : no. 1- 5)
UB?=XXXXX	Enter single weight as numeric value [XXXXX] (? : no. 1- 5)
UW	Count parts (? : no. 1- 5)
RECALC	Recalculate single weight
Percentage calculation	
G	% ⇄ g
%?	Select reference ?: No. 1- 3. If no reference is set, the currently loaded weight will be saved as reference (=100%).
% W ? = XX.XXXX	Determine reference ?: Nr. 1 - 3 XX.XXXX: Loaded reference weight = 100 %
% W ?	Percentage calculation (? : No. 1- 3.)
Recipe composition	
M	Call function
Totalization	
+	Call function
Density determination of solids	
SD	Call function
Determining density of liquids	
LD	Call function

#### 4. Control weighing and target weighing

Order	Function
Target weighing	
TRGT	Call function
TARGET=XX.XXXX	Select target weight
LIMIT=XX.XXXX	Select tolerance
Checkweighing	
CHKW	Call function
OVR.RNG=XX.XXXX	Select max target weight
HI.LIM=XX.XXXX	Select upper tolerance
LO.LIM =XX.XXXX	Select lower tolerance
UND.RNG=XX.XXXX	Select min target weight
Start tolerance check	
GO	HL: Outside upper tolerance range
	HI: Weight greater than target weight
	OK: Weight within tolerance
	LO: Weight lower than target weight
	LL: Outside lower tolerance range

#### 5. Adjustment and weighing units

Order	Function
Adjustment	
ICAL	Internal adjustment
ECAL	External adjustment
ECAL.W=XXX.XXXX	Enter weight value for external adjustment weight (XXX.XXXX) [g].
Weighing Units	
g	Activate the weighing unit, in which can be toggled with the UNIT key.
mg	
ct	

## 6. System Settings

Order	Function
<b>Software scale</b>	
ID=XXXX	Select scale ID no. (default setting [0 0 0 0])
ID	Display scale ID no.
STATE	Printout list of current menu settings
TIME	Display date / time
<b>User administration</b>	
LOGIN=XXXX: YYYY	Login XXXX : User name (max 20 characters) YYYY: Password (4 characters)
LOGOUT	Logout
UID	Display currently logged-in user

## 7. Miscellaneous

Order	Function
TYPE	Model
VER	Software version
SN	Serial number
MAX	Weighing range (max)
MIN	Readability

### 8. Automatic door commands (only ABP-A)

Order	Function
RO=LLLRRRUUU	Settings of the open position for each door LLL: open position of the left door. Set value between 20 and 100 (%). RRR: open position of the right door. Set value between 20 and 100 (%). UUU: open position of the upper door. Set value between 20 and 100 (%).
OA	Open the upper, right and left door (all 3)
WS 0	Close the upper, right and left door (all 3)
WS 1	Open the right door
CR	Close the right door
WS 2	Open the left door
CL	Close the left door
OU	Open the upper door
CU	Close the upper door
DOORR	Button to open and to close the door (right)
DOORL	Button to open and to close the door (left)

## 15.7 Communication parameters

All communication parameters will be set (see chap. 15.7.1) by calling a standard setting.

The subsequent standard setting must be selected according to the printer (details see the following table).

All parameters may be of course also set in a user specific way (See chap. 15.7.2).

Menu selection	Effective	Enhanced	Type M	Type S	Type A		
Manufacturer	KERN (Standard)	KERN *	Mettler	Sartorius	A & D	-	- Setting for KERN YKB-01N
Baudrate	1200	1200	2400	1200	2400	user-defined	9600
Parity	None (8)	None (8)	Even (7)	Odd (7)	Even (7)	user-defined	None (8)
Stop bit	1	1	2	2	2	user-defined	1
Handshake	off	off	off	Hardware	off	user-defined	off
Data format	KERN Standard	KERN Standard	Mettler Standard	Sartorius Standard	A & D Standard	user-defined	FREE
Separator	C/R	C/R	C/R + L/F	C/R + L/F	C/R + L/F	user-defined	C/R

\*only if the balance can send a feedback to the PC (without error: OK [C/R], at error NG [C/R]).

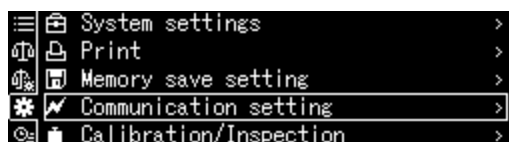
### 15.7.1 Select standard setting

#### 1. Call function

Press and hold **PRINT**-key for approx. 3 sec.



Use the navigation keys to select <Communication setting> and confirm using the **OK**-key.



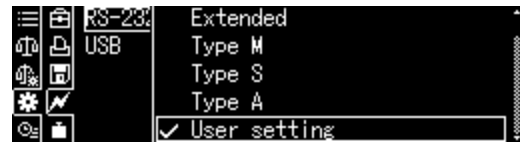
Use the navigation keys to select interface and confirm using the **OK**-key.



## 2. Select setting

The available settings will be displayed, see chap. 15.7

- Effective
- Enhanced
- Type M
- Type S
- Type A
- User-defined



Select desired setting with the help of the navigation keys and confirm using the **OK**-key.

Use the **ON/OFF** button to return into weighing mode



### 15.7.2 User defined settings (display example for KERN YKB-01N)

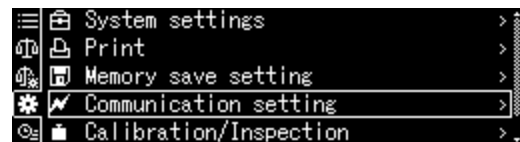
Every communication parameter can be set individually in the menu item "User setting".

#### Call function:

Press and hold **PRINT**-key for approx. 3 sec.



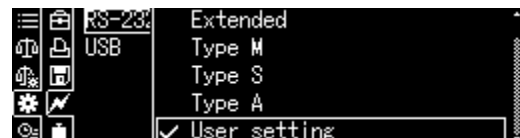
Use the navigation keys to select <Communication setting> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys to select interface and confirm using the **OK**-key.

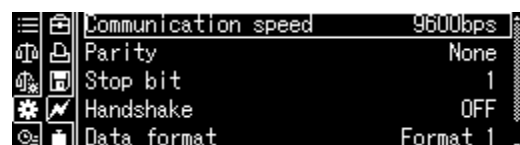


Use the navigation keys to select <User-defined> and confirm using the **OK**-key.



#### Setting communication parameters:

Use the navigation keys to select the available settings one by one and confirm using the **OK**-key.





## 1. Communication speed (Baudrate)

Use the navigation keys to select <Communication Speed> and confirm using the **OK**-key.

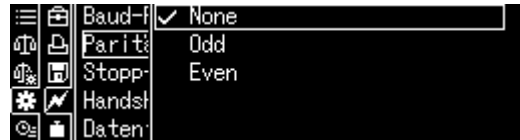
Select setting and confirm using the **OK**-key.



## 2. Parity

Use the navigation keys to select <Parity> and confirm using the **OK**-key.

Select setting and confirm using the **OK**-key.

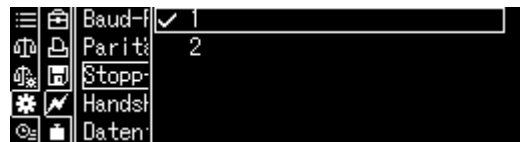


<b>None</b>	No parity, 8 bit
<b>Odd</b>	Odd parity, 7 bit
<b>Even</b>	Even parity, 7 bit

## 3. Stop bit

Use the navigation keys to select <Stop-bit> and confirm using the **OK**-key.

Select setting and confirm using the **OK**-key.

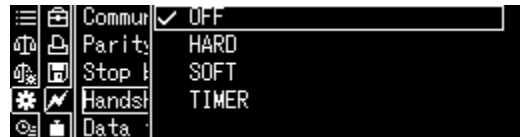


<b>1</b>	1 bit
<b>2</b>	2 bit

## 4. Handshake

Use the navigation keys to select <Handshake> and confirm using the **OK**-key.

Select setting and confirm using the **OK**-key.

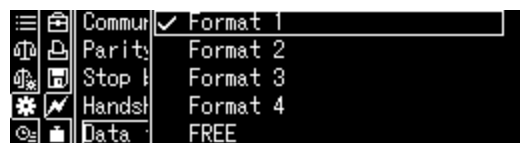


<b>OFF</b>	No handshake
<b>HARD</b>	Hardware Handshake
<b>SOFT</b>	Software Handshake
<b>TIMER</b>	Timer Handshake

## 5. Data format

Use the navigation keys to select <Data format> and confirm using the **OK**-key.

Select setting and confirm using the **OK**-key.



<b>Format 1</b>	KERN Standard
<b>Format 2</b>	Mettler Extended
<b>Format 3</b>	Sartorius Standard
<b>Format 4</b>	A&D Standard
<b>FREE</b>	Options: byte 1 -99, Data length 1 -99

## 6. Final character

Use the navigation keys to select <Limiter> and confirm using the **OK**-key.  
Select setting and confirm using the **OK**-key.



## Return to weighing mode

Press **ON/OFF** repeatedly or for 3 s.

## 15.8 Issue functions

### 15.8.1 Automatic data output / Auto Print function

Data output happens automatically without having to press the **PRINT**-key as soon as the corresponding output condition has been met, dependent on the setting in the menu.



The  icon will be displayed while the function is enabled.

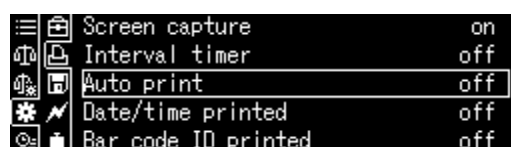
Not combinable with the continuous data output.

### Call function:

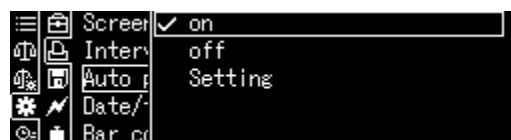
Press and hold **PRINT**-key for approx. 3 sec.  
Confirm <Printing> by pressing the **OK**-key.



Select settings <Automatic printing> and confirm using the **OK**-key.

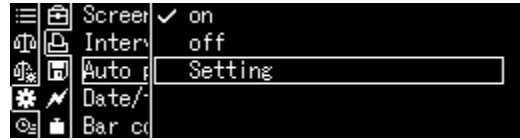


Select Settings <On> and confirm using the **OK**-key.

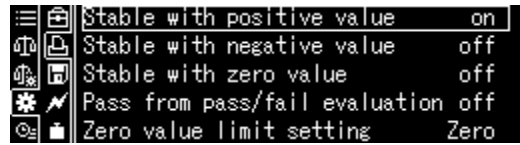


**Set output condition:**

Use the navigation keys <Settings data output> and confirm using the **OK**-key.




Use the navigation keys to select the desired setting and confirm using the **OK**-key.



<b>Stable/positive value</b>	Single output for stable and positive weighing value.	
<b>Stable/negative value</b>	Single output for stable and positive or negative weighing value.	
<b>Stable at zero</b>	Single output for stable and positive weighing value. New output only after zero display and stabilization	
<b>Pass/ Fail</b>	If the Auto Print function is connected to the check weighing function, data of stable weighing values are output with indicator display <b>OK</b> .	
<b>Set zero value limit</b>	<b>[Zero]</b>	Another output when the display goes back to zero. Setting for priority of accuracy
	<b>[50 % of previous output]</b>	Another output when the display goes back to 50% of the previous weighing value. Setting for priority of work efficiency

**Return to weighing mode**

Press the **ON/OFF** button.  
From here on the Auto Print function is active, the indicator  is displayed.




**Place goods to be weighed on balance**

- ⇒ If required, place empty container on scale and tare.
- ⇒ Place weighed goods and wait until the stability display (➔) appears. The weighing value is issued automatically.
- ⇒ Remove the weighed good.

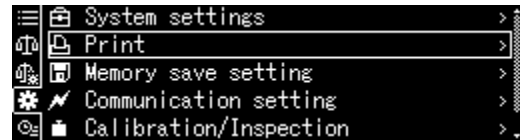
**15.8.2 Continuous data output**



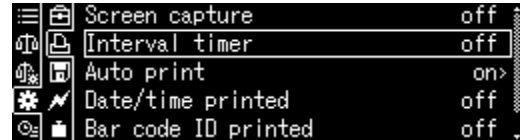
The  icon will be displayed while the function is enabled.  
Not combinable with automatic data output.

### Call function:

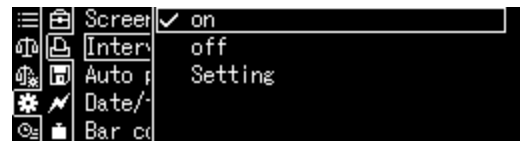
Press and hold **PRINT**-key for approx. 3 sec.  
Confirm <Print> using the **OK**-key.



Select Settings <Interval clocking> and confirm using the **OK**-key.

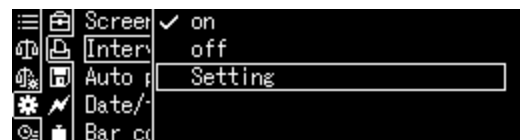


Select Settings <On> and confirm using the **OK**-key.



### Setting output interval:


Use the navigation keys to select <Settings data output> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys to select Interval and confirm using the **OK**-key, selectable 00:00 – 99:59 sec.



### Return to weighing mode

Press the **ON/OFF** button.  
From that point onwards continuous data output will be enabled and the indicator  will be displayed.



### Place goods to be weighed on balance

- ⇒ If required, place empty container on scale and tare.
- ⇒ Place goods to be weighed on balance
- ⇒ The weighing values are issued according to the defined interval.



Continuous data output may be cancelled and restarted with the help of the **PRINT**-key.

### 15.8.3 GLP Output Function

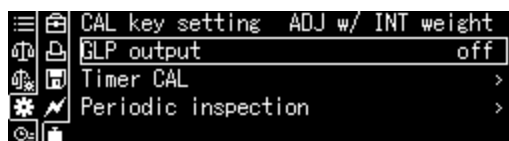
With the GLP Output function the printouts of weighing results are completed with a bottom row and a head line. The content of the header and footer are selectable.

#### Call function:

Press and hold the **CAL**-key for approx. 3 sec.

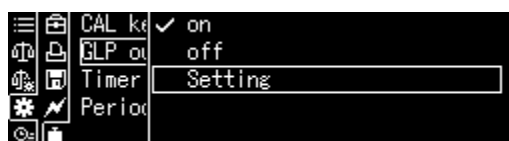
Confirm <GLP output> by pressing the **OK**-key.

Select Settings <On> and confirm using the **OK**-key.

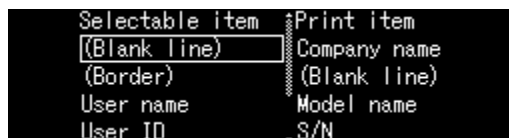


#### Set output condition:

Use the navigation keys <Setting> and confirm using the **OK**-key.



Use the navigation keys to define the contents for the header and footer one by one, each time confirming by pressing the **OK**-key.



#### Return to weighing mode

Press the **ON/OFF** button.

- + Enter scale identification number, see chap. 13.3

## 15.8.4 Defining output details

When the function is enabled you can in addition to weighing value issue the date, time, barcode ID and sample name.

### Call function:

Press and hold **PRINT**-key for approx. 3 sec.

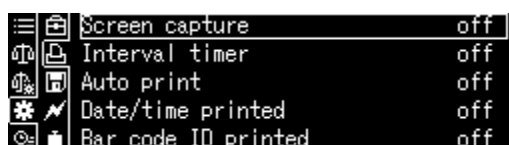
Confirm <Printing> by pressing the **OK**-key.



### Setting output details:

Use the navigation keys to enable [on] the desired details one by one [on], confirming each time by pressing the OK-key.

- Prints Date/time
- Prints Bar code ident no.
- Prints sample ident number



**Return to weighing mode:** Press the **ON/OFF** button.

### Sample log:

----- DATE 2018 Oct. 07 TIME 18:31:34 23456780123456789012 AAAAA0008 175.932[0] g -----	<i>Date</i> <i>Time</i> <i>Barcode ID (max. 22 characters)</i> <i>Sample description</i> <i>Weighing value</i>
---	--

**i** You may also define the output details via System Settings (See chap. 11.1.3).

The barcode ID may also take place with the help of a barcode reader or a PC keyboard.

### 15.10 USB connection

The USB interfaces are used to issue adjustment and weighing data. In the same way control commands and data entries may be entered via the connected devices (PC keyboard, barcode reader).





#### Connecting devices:

After connecting the USB device, connect power supply.  
Connecting the USB device later may not work properly



USB connection

#### USB equipment and application.

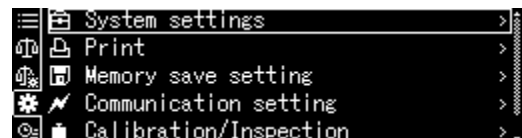
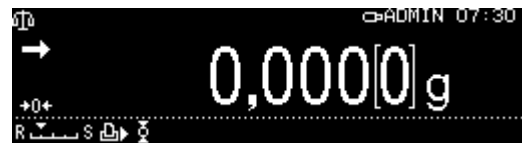
			
<p>Save weighing data and adjustment logs</p>	<p>Data input Please refer to below link about recommended keyboard <a href="http://www.kern-sohn.com/Downloads">www.kern-sohn.com/Downloads</a></p>	<p>Data transmission</p>	<p>USB Hub</p>

## 15.10.1 Edit weighing data, adjustment logs and screenshots to USB medium

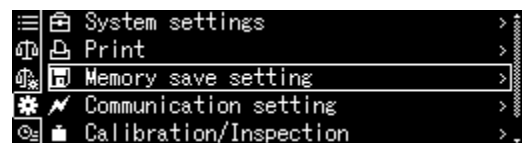
### + Preparation

#### Call function

For calling system settings see chap. 11.1.3

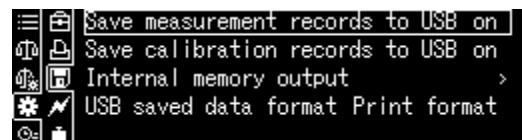


Use the navigation keys  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  to select <Setting data backup> and confirm using the **OK**-key.



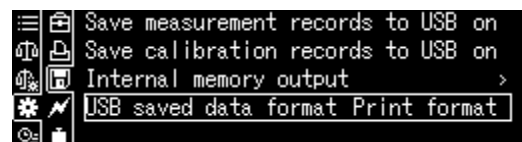
The available menu items will be displayed.

- Save measured records to USB
- Save calibration records to USB
- internal memory output
- USB saved data format



#### Select file format:

Use the navigation keys to select <USB saved data format> and confirm using the **OK**-key.



Confirm desired setting by pressing the **OK**-key.

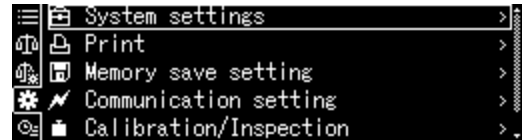


**Return to weighing mode:** Press the **ON/OFF** button.



+ **Save displayed value as screenshot**

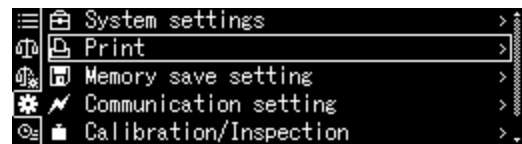
Call System Settings



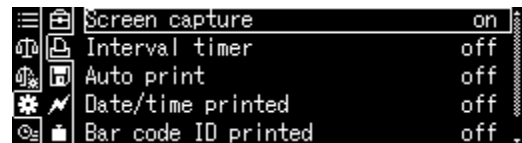
Use the navigation keys to select **↑**, **↓**  
<Print> and confirm using the **OK**-key.

or

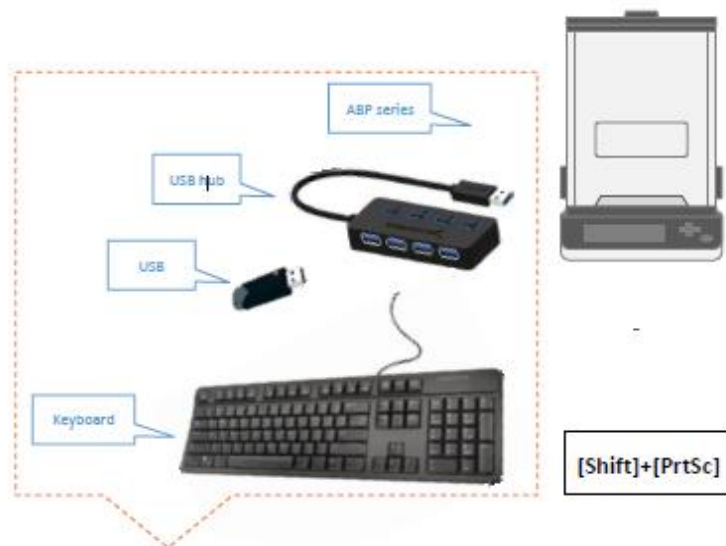
Press the **PRINT** key long time.



To enable <Screen Capture> select setting  
<On> and confirm using the **OK**-key



Connect the scale to a USB stick.

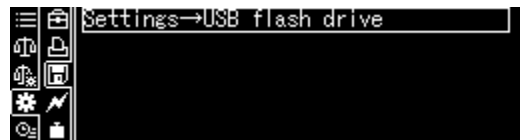
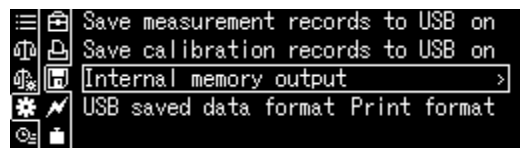


Save screenshot by pressing **PRINT** key

+ **Issue internal memory**

Call Menu Item <Internal memory output> as described above under "Preparation".

Confirm using the **OK**-key



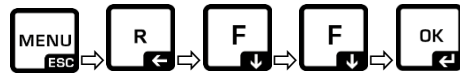
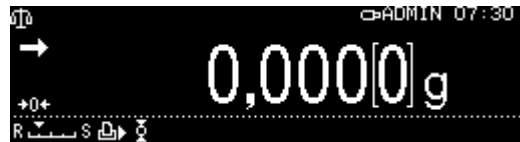
Confirm using the **OK**-key, data will be issued.



**Return to weighing mode:** Press the **ON/OFF** button.

## 15.10.2 Data transfer by means of barcode reader

For calling system settings see chap. 11.1.3



Press **OK** button.

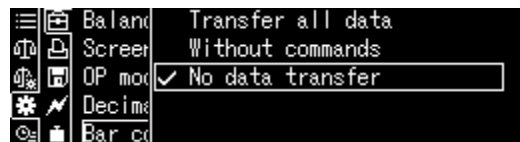


Use the navigation keys **↑**, **↓** to select <Bar code menu> and confirm using the **OK**-key.



The available menu items will be displayed.

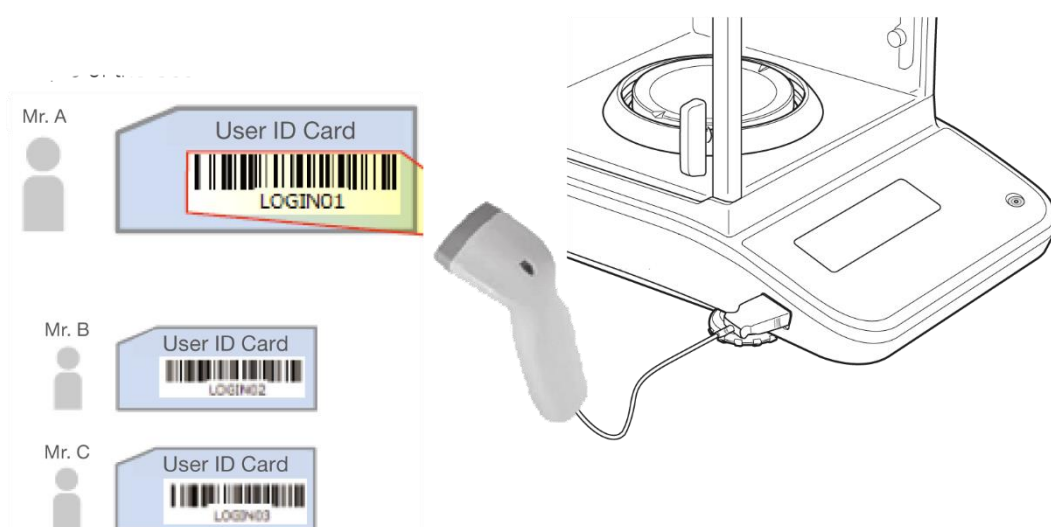
- Transfer: All data
- Without commands
- No transmission



Confirm desired setting by pressing the **OK**-key.

**Return to weighing mode:** Press the **ON/OFF** button.

**Application example for easy log-on (without password entry):**



## 16 Servicing, maintenance, disposal

### 16.1 Cleaning



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

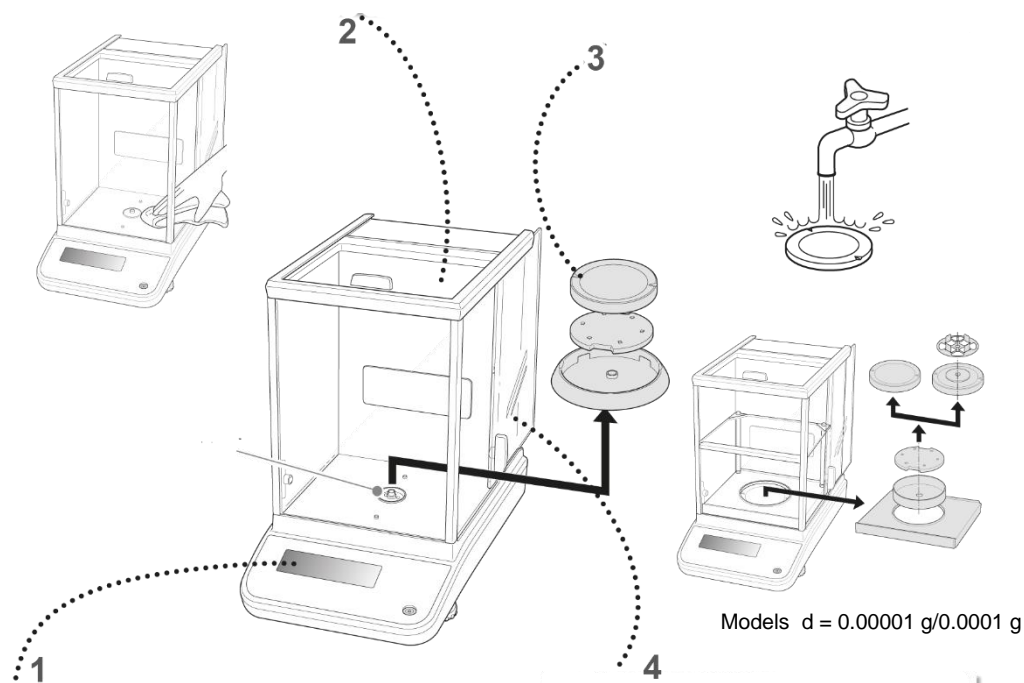


Fig.1: Clean the balance

#### 1. Display

Please do not use aggressive cleaning agents (solvents or similar agents), but a cloth dampened with mild soap suds.

#### 2. Housing

Please do not use aggressive cleaning agents (solvents or similar agents), but a cloth dampened with mild soap suds. Take care that the device is not penetrated by fluids and polish it with a dry soft cloth.

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

**Spilled weighing goods must be removed immediately.**

#### 3. Weighing plate

Remove weighing plate, clean it wet and dry it before installation

#### 4. Glass doors

These may be removed as described below and cleaned with a commercial glass cleaner.

Handle glass doors with care.

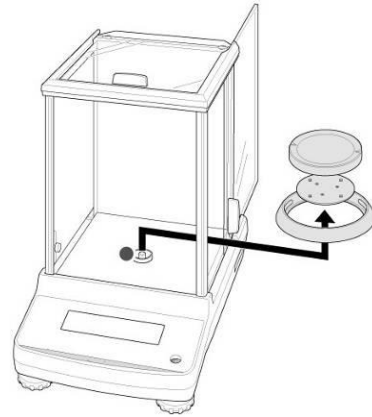
**Attention:** Risk of breakage

Risk of cuts.

Keep away your hands/fingers from the running rail.



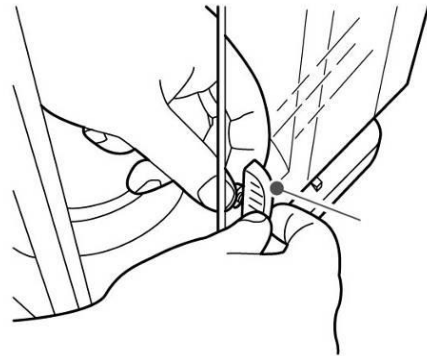
1. Remove, screening ring, weighing plate and carrier of weighing plate



2. Remove the plastic handle by turning.



Do not touch the support of the weighing plate. This could cause damage to the balance.



3. Remove glass door carefully acc. to fig.

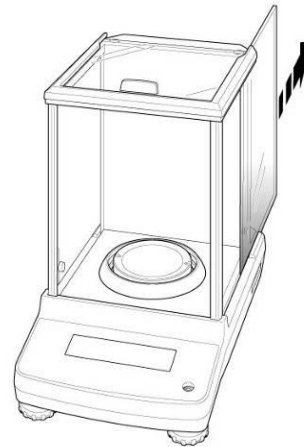


Fig.2: Remove the glass doors

4. Re-install the glass door in reverse order.



To secure the glass doors always reattach the plastic handle.

## 16.2 Servicing, maintenance

- ⇒ The appliance may only be opened by trained service technicians who are authorized by KERN.
  - ⇒ Before opening, disconnect from power supply.
- TABP-BA-e-2212

### 16.3 Disposal

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

## 17 Instant help for troubleshooting

### Possible causes of errors:

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

<b>Fault</b>	<b>Possible cause</b>
The weight display does not glow.	<ul style="list-style-type: none"><li>• The balance is not switched on.</li><li>• The mains supply connection has been interrupted (mains cable not plugged in/faulty).</li><li>• Power supply interrupted.</li></ul>
The displayed weight is permanently changing	<ul style="list-style-type: none"><li>• Draught/air movement</li><li>• Glass doors not closed</li><li>• Table/floor vibrations</li><li>• Weighing plate has contact with foreign objects.</li><li>• Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)</li></ul>
The weighing result is obviously incorrect	<ul style="list-style-type: none"><li>• The display of the balance is not at zero</li><li>• Adjustment is no longer correct.</li><li>• The balance is on an uneven surface.</li><li>• Great fluctuations in temperature.</li><li>• Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)</li></ul>
The desired weighing unit cannot be called by <b>UNIT</b> key.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unit was not activated beforehand.</li></ul>
Automatic adjustment carried out frequently.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Severe temperature variations in the room or the instrument</li></ul>
No data transfer between printer and balance.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Communication settings are wrong.</li></ul>

The menu settings cannot be changed.

The glass door does not function normally. The error message about the glass door was displayed. (only ABP-A series)

The glass door cannot be closed. Or, it opens immediately right after being closed. (only ABP-A series)

The doors cannot be opened or closed even if the buttons for opening and closing of the doors are pressed or a manual trigger is actuated. (only ABP-A series)

- The menu is locked. Remove the menu lock.
- The current is switched on while a foreign body is stuck in the door or a foreign body during operation has been trapped in the door.
- Opening and closing a glass door could not be triggered because it was actuated manually
- The glass doors were manually quickly opened or closed
- While the glass door was closed, an object hit the door.
- Check whether the glass doors and the stopper knobs are correctly fastened, and switch off and on again the power supply of the balance housing, or initialize the doors automatically.
- When the glass doors or the stopper knobs are loose or missing, re-attach them prior to switching-on the balance.

## 18 Ionizer









### 18.1 General hints

The ionizer is available for the ABP-series as Factory Option. In the ABP-A series it is installed as per standard.

The ionizer has conductive peaks supplied by high voltage which, based on corona discharge, generate positively and negatively charged ions in the immediate vicinity. These are attracted by the electrostatic charge of goods to be weighed and, thus, neutralize the interfering electrostatic charge. This also does away with the forces falsifying the weighing (such as falsified weighing result, weighing value drifted).

### 18.2 Basic Safety Precautions

#### WARNING

-  The use of ionizer is only intended in combination with electronic weighing balances. Do not use for any other purposes.
-  Never operate the ionizer in explosive environment. The serial version is not explosion protected.
-  Protect the ionizer against high air humidity / temperature, steams and dust;  
Take care to select a location free of water and oil  
Do not expose the ionizer to strong humidity for extended periods. 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 ionizer for ca. 2 hours at room temperature.
-  Whilst the ionizer is switched on, do not touch the ion source; see sticker on the left side.
-  In case of smoke development, smell of fire, strong heating-up of the ionizer or when the red LED starts glowing, turn off the ionizer immediately and disconnect it from the mains.
-  If water or other foreign matter enters the ionizer, turn off the master switch immediately and disconnect it from the mains.
-  On account of the high voltage technology, handle the ion source and exits with care.
-  Do not dismantle or modify the ionizer.





Prevent damage caused by dropping, vibration or shock; see sticker on the left side.



Always use the genuine power pack. The stated voltage value must be the same as the local voltage.



Risk of injury! The peaks of the ion source are very sharp and cutting.



The ionizer generates poisonous ozone; ensure sufficient ventilation.



For maintenance and repair work disconnect the ionizer from the mains.



Disconnect the ionizer from the mains during periods of idleness.



## CAUTION



Maintain and clean the ionizer at regular intervals

Clean the ion source:       After 1000 hours

Exchange ion source:       After 30000 hours



Starting up a damaged ionizer may result in a short circuit, fire or electric shock.



Starting up out of doors and inside vehicles is prohibited and will result in total loss of warranty.



The occurrence of electromagnetic fields may result in major display deviations (incorrect weighing results). Discharge sample at a sufficient distance from the weighing balance.



During normal operation the green LED [POWER], will be glowing, in case of a breakdown the red LED [ALARM].

If the red LED is glowing, turn off the ionizer at the master switch and turn it on again. If the red LED continues to glow, inform the manufacturer.

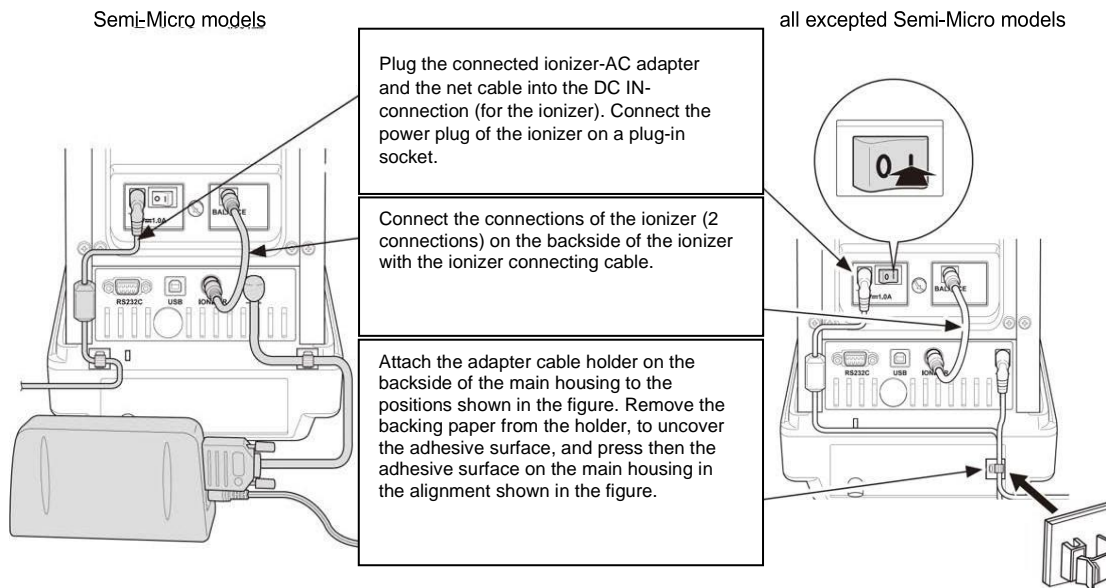
During ionization the blue LED [RUN] is lighting.



During ionization an operation noise is audible.

### 18.3 Technical data

Technology	AC Corona discharge
Discharge time ( $\pm 1000V \rightarrow \pm 100V$ )	1 second
Ozone concentration	0.06ppm (150 mm from ion source)
Environmental conditions	0- 40 °C, 25 – 80 % air humidity (non-condensing)
Electric Supply	Mains adapter:     Input AC 100V - 240V, 0.58 A, 50 - 60 Hz Output DC 24V, 1 A Ionizer: 200 mA
Degree of pollution	2
Overvoltage category	Category II
Place of installation	In sealed rooms only

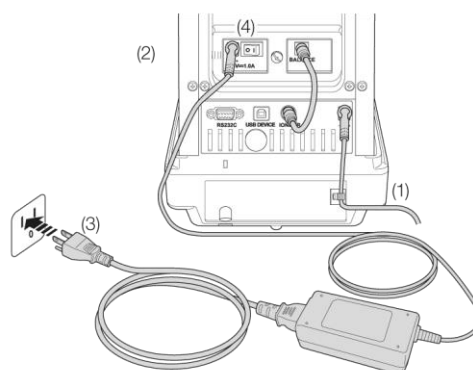


## 18.4 Commissioning



Switch on balance

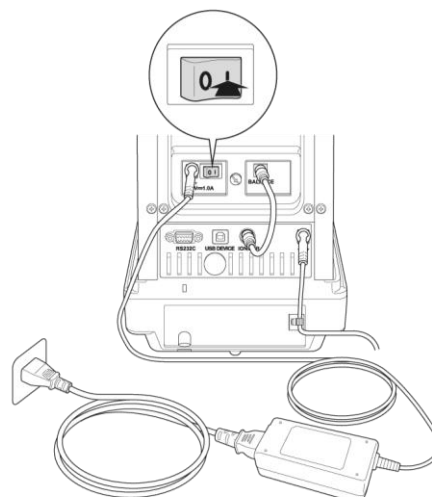
Connect network adapter of ionizer to scale, as shown on diagram.

Connect network adapter of ionizer to power supply.



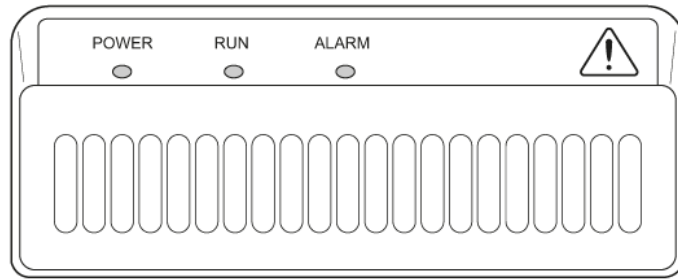
Turn on ionizer as shown on diagram [on].

The display   will light up.  
(only ABP series)





## Ionization

Make sure that the green LED [Power] is lighting.

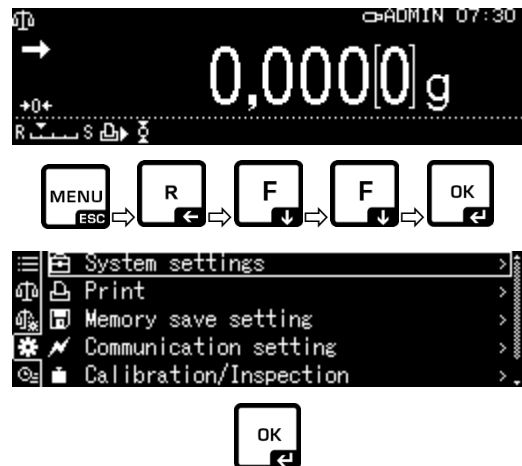


Close windshield doors.



Press -button (ABP) / -button (ABP-A), ionization is started. During ionization the blue LED [RUN] is lighting. The length of time depends on the menu setting <System Settings → Ion irradiation time>.

## Set irradiation time for ions

For calling system settings see chap. 11.1.3

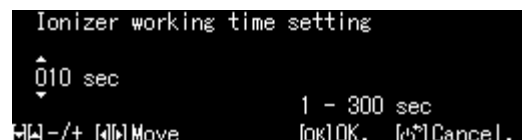


Press **OK** button.

Use the navigation keys to ,  to select <Ion irradiation time> and confirm using the **OK**-key.



Confirm desired setting by pressing the **OK**-key.







## Return to weighing mode:

Press the **ON/OFF** button.

## 18.5 Maintenance & Cleaning

- i** Maintain and clean the ionizer at regular intervals  
Clean the ion source: After 1000 hours  
Exchange ion source: After 30000 hours

 <b>WARNING</b>	
	Disconnect the device from mains before cleaning.
	Do not dismantle the ionizer.
	Clean the ion source with care. Take care that the peaks are not bent.

### Cleaning

To clean the housing, do not use aggressive cleaning agents (solvents etc.) instead clean with a soft cloth soaked in mild soap suds. Take care that the device is not penetrated by fluids and polish it with a dry soft cloth.

Remove loose sample residues / powder carefully with the help of a brush or hand-held vacuum cleaner.

To clean the ion source use the delivered cleaning brush or a cotton stick moistened with alcohol. Take care that the peaks are not bent.

Remove loosely attached dust with compressed air.

→





# KERN ABP

Version 1.2 2022-06

## Notice d'utilisation Balance analytique

### Table des matières

<b>1</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Déclaration de conformité</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Aperçu de l'appareil</b> .....	<b>11</b>
3.1	Composants .....	11
3.2	Clavier.....	13
3.2.1	Saisie numérique.....	15
3.3	Afficheur .....	16
<b>4</b>	<b>Indications fondamentales (généralités)</b> .....	<b>19</b>
4.1	Utilisation conforme.....	19
4.2	Utilisation inadéquate .....	19
4.3	Garantie .....	19
4.4	Vérification des moyens de contrôle.....	20
<b>5</b>	<b>Indications de sécurité générales</b> .....	<b>20</b>
5.1	Observer les indications dans la notice d'utilisation .....	20
5.2	Formation du personnel .....	20
<b>6</b>	<b>Transport et stockage</b> .....	<b>20</b>
6.1	Contrôle à la réception de l'appareil .....	20
6.2	Emballage / réexpédition .....	21
<b>7</b>	<b>Déballage, installation et mise en service</b> .....	<b>23</b>
7.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation .....	23
7.2	Déballage et contrôle .....	23
7.3	Implantation .....	26
7.3.1	Installer les portes brise-vent vitrées (seulement série ABP-A).....	26
7.3.2	Montage du brise-vent interne.....	27
7.3.3	Branchement de l'ionisateur .....	27
7.3.4	Installer le plateau de pesée .....	28
7.4	<b>Branchement secteur</b> .....	<b>31</b>
7.4.1	Mise sous tension.....	32
7.5	<b>Première mise en service</b> .....	<b>32</b>
7.6	<b>Raccordement d'appareils périphériques</b> .....	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>Ajustage</b> .....	<b>33</b>
8.1	Ajustage automatique par la fonction PSC.....	34
8.2	Ajustage automatique commandé par le temps .....	36
8.3	Ajustage manuel par appui de touche [touche CAL].....	37
8.3.1	Régler la fonction d'ajustage de la touche CAL .....	37
8.3.2	Ajustage avec un poids interne .....	37
8.3.3	Test d'ajustage avec un poids interne.....	38
8.3.4	Ajustage avec poids externe .....	38
8.3.5	Test d'ajustage avec poids externe.....	39
8.4	<b>Protocole d'ajustage</b> .....	<b>39</b>
8.5	<b>Contrôle d'inspection régulier</b> .....	<b>40</b>
<b>9</b>	<b>Etalonnage</b> .....	<b>42</b>
<b>10</b>	<b>Opérations de base</b> .....	<b>44</b>

10.1	Activer le mode de pesage standard .....	44
10.2	Pesage simple.....	44
10.3	Tarage.....	45
10.4	Fonctions de la série ABP-A (mode de pesée standard) .....	46
10.4.1	Mesurer avec la fonction de porte automatique (fonction mémoire de position) .....	46
10.4.2	Mesure avec le capteur IR (fonction sans contact).....	47
10.5	Plaque brise-vent (seulement dans les modèles ABP-A demi-Micro) .....	48
10.6	Pesage en sous-sol .....	49
10.7	Mettre la balance à l'arrêt .....	50
10.8	Commutation de l'unité de pesée .....	50
10.9	Modifier la lisibilité (1D/10D) (ne pas disponible pour des modèles étalonnés).....	50
10.10	Afficher tare / net / brut.....	51
10.11	Afficher le point décimal comme point ou comme virgule .....	52
<b>11</b>	<b>Menu .....</b>	<b>53</b>
11.1	Navigation dans le menu .....	53
11.1.1	Mode de pesage standard .....	54
11.1.2	Réglages de pesage continus.....	55
11.1.3	Réglages système.....	57
11.1.4	Réglages des applications .....	59
11.2	Aperçu des menus .....	59
11.3	RAZ du menu .....	60
11.4	Verrouillage du menu.....	61
11.5	Consigner les réglages du menu dans un protocole .....	62
11.6	Menu Historique .....	63
<b>12</b>	<b>Description des différentes fonctions.....</b>	<b>64</b>
12.1	Fonctions de mise à zéro et de tarage .....	64
12.2	Ajustement automatique du zéro (Zero tracking) .....	64
12.3	Fonction Auto Tare.....	65
12.4	Paramétrage de la stabilité et de la réponse .....	66
12.4.1	Réglages de la stabilité et de la réponse sur "Smart Easy Setting" (sans appel du menu) .....	66
12.5	Dosage.....	67
12.6	Etendue d'arrêt .....	68
12.7	Unités de pesage .....	69
12.8	Administration utilisateur fonction Log-in.....	69
<b>13</b>	<b>Réglages de la balance .....</b>	<b>76</b>
13.1	Economiseur d'écran .....	76
13.2	Réglages d'affichage en mode de fonctionnement .....	77
13.3	N° d'identification de la balance .....	77
13.4	Saisir la date et l'heure. ....	77
13.5	Format de date.....	78
13.6	Luminosité de l'affichage .....	78
13.7	Signal acoustique lors de l'appui de touche et affichage de stabilité .....	79
13.8	Langue de l'utilisateur .....	79
13.9	Configuration de l'ouvre-porte manuel (uniquement série ABP-A).....	79
13.10	Méthodes de configuration des capteurs IR (seulement série ABP-A).....	80
13.10.1	Commutation du régime de fonctionnement des capteurs IR.....	81
<b>14</b>	<b>Fonctions d'application.....</b>	<b>85</b>
14.1	Comptage de pièces.....	86
14.1.1	Réglages .....	86
14.1.2	Régler l'affichage .....	88
14.1.3	Comptage de pièces .....	88
14.1.4	Changer les réglages .....	89
14.1.5	Basculer entre mode de comptage et mode de pesage .....	89
14.2	Détermination du pourcentage .....	90
14.2.1	Réglages .....	90
14.2.2	Régler l'affichage .....	92
14.2.3	Réaliser la détermination du pourcentage .....	93
14.2.4	Changer les réglages .....	93



14.2.5	Basculer entre mode pourcentage et mode de pesage .....	94
<b>14.3</b>	<b>Détermination de la densité de corps solides et de liquides .....</b>	<b>94</b>
<b>14.4</b>	<b>Totalisation .....</b>	<b>95</b>
<b>14.5</b>	<b>Composition de recettes.....</b>	<b>98</b>
14.5.1	Composition libre des recettes.....	98
14.5.2	Définir et traiter des recettes .....	101
14.5.3	Modifier recette .....	105
14.5.4	Protocole modèle (KERN YKB-01N):.....	106
<b>14.6</b>	<b>Préparer des solutions tampons .....</b>	<b>107</b>
<b>14.7</b>	<b>Préparation d'échantillon .....</b>	<b>110</b>
14.7.1	Modifier échantillon enregistré .....	112
<b>14.8</b>	<b>Statistique .....</b>	<b>113</b>
<b>14.9</b>	<b>Pesage de contrôle et cible .....</b>	<b>115</b>
14.9.1	Pesée cible.....	115
14.9.2	Pesée de contrôle (analyse Pass / Fail) .....	117
<b>14.10</b>	<b>Pesée minimale .....</b>	<b>119</b>
<b>15</b>	<b>Interfaces.....</b>	<b>120</b>
<b>15.1</b>	<b>Relier l'imprimante .....</b>	<b>120</b>
<b>15.2</b>	<b>Connecter PC.....</b>	<b>120</b>
<b>15.3</b>	<b>Connecter des appareils sériels / commande à mémoire programmable (SPS / PLC).....</b>	<b>121</b>
<b>15.4</b>	<b>Câble d'interface (RS232) .....</b>	<b>121</b>
<b>15.5</b>	<b>Format de transfert des données .....</b>	<b>122</b>
<b>15.6</b>	<b>Ordres d'interface.....</b>	<b>123</b>
<b>15.7</b>	<b>Paramètres de communication .....</b>	<b>128</b>
15.7.1	Sélectionner le réglage standard .....	128
15.7.2	Réglages personnalisés (exemple d'affichage pour KERN YKB-01N).....	129
<b>15.8</b>	<b>Fonctions d'édition .....</b>	<b>131</b>
15.8.1	Edition automatique des données / fonction Auto Print .....	131
15.8.2	Edition des données en continu .....	132
15.8.3	Fonction GLP Output .....	134
15.8.4	Définir détails d'édition .....	135
<b>15.10</b>	<b>Raccord USB .....</b>	<b>136</b>
15.10.1	Editer des données de pesage, protocoles d'ajustage et copies d'écran sur un média d'enregistrement USB .....	137
15.10.2	Transfert de données à l'aide d'un lecteur code barre .....	140
<b>16</b>	<b>Maintenance, entretien, élimination .....</b>	<b>141</b>
<b>16.1</b>	<b>Nettoyage .....</b>	<b>141</b>
<b>16.2</b>	<b>Maintenance, entretien.....</b>	<b>142</b>
<b>16.3</b>	<b>Elimination .....</b>	<b>143</b>
<b>17</b>	<b>Aide succincte en cas de panne.....</b>	<b>143</b>
<b>18</b>	<b>Ionisateur.....</b>	<b>145</b>
<b>18.1</b>	<b>Généralités .....</b>	<b>145</b>
<b>18.2</b>	<b>Indications de sécurité générales.....</b>	<b>145</b>
<b>18.3</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>147</b>
<b>18.4</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>148</b>
<b>18.5</b>	<b>Maintenance et nettoyage .....</b>	<b>150</b>

# 1 Caractéristiques techniques

KERN	ABP 100-4M	ABP 100-5DM	ABP 100-5M
Numéro d'article / Type	TABP 100-4M-A	TABP 100-5DM-A	TABP 135-5M-A
Lisibilité (d)	0,0001 g	0,00001 g / 0,0001 g	0,00001 g
Plage de pesée (max)	120 g	52 g / 120 g	135 g
Charge minimale (Min)	0,01 g	0,001 g	0,001 g
Echelon d'étalonnage (e)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Classe d'étalonnage	I	I	I
Reproductibilité	0,0001 g	0,00002 g / 0,0001 g	0,00005 g
Linéarité	± 0,0002 g	± 0,00005g / 0,0002g	± 0,0002 g
Temps de stabilisation	2 s	2 s / 8 s	8 s
Poids d'ajustage	interne		
Temps de préchauffage	8 h		
Unités de pesage	mg, g, ct (étalonné)		
Poids de pièce minimal lors du comptage de pièces	1 mg (sous conditions de laboratoire*)		
	10 mg (sous conditions normales**)		
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	1 - 100		
Plateau de pesée, acier inox	ø 91mm		
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	212 x 367 x 345	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345
Dimensions Brise-vent en verre [mm]	170 x 165 x 220 mm (espace de pesage)		
Poids net (kg)	7	8	8
Conditions ambiantes autorisées	+10° C jusqu'à +30° C		
Degré hygrométrique	20 ~ 85 % relatif (sans condensation)		
Bloc-secteur Tension d'entrée	AC 100 -240 V, 320 – 190 mA 50/60Hz		
Balance Tension d'entrée	DC 12 V, 1,0 A		
Degré d'encrassement	2		
Catégorie de surtension	Catégorie II		
Mètres de hauteur	Jusqu'à 2000 m		
Site d'implantation	Uniquement dans des espaces fermés		
Interfaces	RS-232, USB (type B, connexion PC), hôte USB (type A)		

<b>KERN</b>	<b>ABP 200-4M</b>	<b>ABP 200-5DM</b>	<b>ABP 200-5M</b>
Numéro d'article / Type	TABP 200-4M-A	TABP 200-5DM-A	TABP 220-5M-A
Lisibilité (d)	0,0001 g	0,00001 g / 0,0001 g	0,00001 g
Plage de pesée (max)	220 g	102 g / 220 g	220 g
Charge minimale (Min)	0,01 g	0,001 g	0,001 g
Echelon d'étalonnage (e)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Classe d'étalonnage	I	I	I
Reproductibilité	0,0001 g	0,00005 g / 0,0001 g	0.000015 g@20g 0.0003 g@100g 0.0005 g@200g
Linéarité	± 0,0002 g	± 0,0001 g / 0,0002 g	± 0,0001 g
Temps de stabilisation	2 s	2 s / 8 s	8 s
Poids d'ajustage	interne		
Temps de préchauffage	8 h		
Unités de pesage	mg, g, ct (étalonné)		
Poids de pièce minimal lors du comptage de pièces	1 mg (sous conditions de laboratoire*)		
	10 mg (sous conditions normales**)		
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	1 - 100		
Plateau de pesée, acier inox	ø 91mm		
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	212 x 367 x 345	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345
Dimensions Brise-vent en verre [mm]	170 x 165 x 220 mm (espace de pesage)		
Poids net (kg)	7	8	8
Conditions ambiantes autorisées	+10° C jusqu'à +30° C		
Degré hygrométrique	20 ~ 85 % relatif (sans condensation)		
Bloc-secteur Tension d'entrée	AC 100 -240 V, 320 – 190 mA 50/60Hz		
Balance Tension d'entrée	DC 12 V, 1,0 A		
Degré d'encrassement	2		
Catégorie de surtension	Catégorie II		
Mètres de hauteur	Jusqu'à 2000 m		
Site d'implantation	Uniquement dans des espaces fermés		
Interfaces	RS-232, USB (type B, connexion PC), hôte USB (type A)		

<b>KERN</b>	<b>ABP 300-4M</b>
Numéro d'article / Type	TABP 300-4M-A
Lisibilité (d)	0,0001 g
Plage de pesée (max)	320 g
Charge minimale (Min)	0,01 g
Echelon d'étalonnage (e)	0,001 g
Classe d'étalonnage	I
Reproductibilité	0,00015 g
Linéarité	± 0,0003 g
Temps de stabilisation	2 s
Poids d'ajustage	interne
Temps de préchauffage	8 h
Unités de pesage	mg, g, ct (étalonné)
Poids de pièce minimal lors du comptage de pièces	1 mg (sous conditions de laboratoire*)
	10 mg (sous conditions normales**)
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	1 - 100
Plateau de pesée, acier inox	ø 91mm
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	212 x 367 x 345
Dimensions Brise-vent en verre [mm]	170 x 165 x 220 mm (espace de pesage)
Poids net (kg)	7
Conditions ambiantes autorisées	+10° C jusqu'à +30° C
Degré hygrométrique	20 ~ 85 % relatif (sans condensation)
Bloc-secteur Tension d'entrée	AC 100 -240 V, 320 – 190 mA 50/60Hz
Balance Tension d'entrée	DC 12 V, 1,0 A
Degré d'encrassement	2
Catégorie de surtension	Catégorie II
Mètres de hauteur	Jusqu'à 2000 m
Site d'implantation	Uniquement dans des espaces fermés
Interfaces	RS-232, USB (type B, connexion PC), hôte USB (type A)

<b>KERN</b>	<b>ABP 100-5DAM</b>	<b>ABP 100-5AM</b>	<b>ABP 200-4AM</b>
Numéro d'article / Type	TABP 120-5DAM-A	TABP 135-5AM-A	TABP 220-4M-A
Lisibilité (d)	0,00001 g / 0,0001 g	0,00001 g	0,0001 g
Plage de pesée (max)	52 g / 120 g	135 g	220 g
Charge minimale (Min)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Echelon d'étalonnage (e)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Classe d'étalonnage	I	I	I
Reproductibilité	0,00002 g / 0,0001 g	0,00005 g	0,0001 g
Linéarité	± 0,00005g/ 0,0002g	± 0,0001 g	± 0,0002 g
Temps de stabilisation	2 s / 8 s	8 s	2 s
Poids d'ajustage	interne		
Temps de préchauffage	8 h		
Unités de pesage	mg, g, ct (non étalonné)		
Poids de pièce minimal lors du comptage de pièces	1 mg (sous conditions de laboratoire*)		
	10 mg (sous conditions normales**)		
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	1 - 100		
Plateau de pesée, acier inox	ø 91mm		
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345	212 x 367 x 345
Dimensions Brise-vent en verre [mm]	170 x 165 x 220 mm (espace de pesage)		
Poids net (kg)	9,7	9,7	8,6
Conditions ambiantes autorisées	+10° C jusqu'à +30° C		
Degré hygrométrique	20 ~ 85 % relatif (sans condensation)		
Bloc-secteur Tension d'entrée	AC 100 -240 V, 480 mA 50/60Hz		
Balance Tension d'entrée	DC 12 V, 1,5 A		
Degré d'encrassement	2		
Catégorie de surtension	Catégorie II		
Mètres de hauteur	Jusqu'à 2000 m		
Site d'implantation	Uniquement dans des espaces fermés		
Interfaces	RS-232, USB (type B, connexion PC), hôte USB (type A)		

<b>KERN</b>	<b>ABP 200-5DAM</b>	<b>ABP 200-5AM</b>	<b>ABP 300-4AM</b>
Numéro d'article / Type	TABP 220-5DM-A	TABP 220-5M-A	TABP 320-4AM-A
Lisibilité (d)	0,00001 g / 0,0001 g	0,00001 g	0,0001 g
Plage de pesée (max)	102 g / 220 g	220 g	320 g
Charge minimale (Min)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Echelon d'étalonnage (e)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Classe d'étalonnage	I	I	I
Reproductibilité	0,00005 g / 0,0001 g	0.000015 g@20g 0.0003 g@100g 0.0005 g@200g	0,00015 g
Linéarité	± 0,0001g / 0,0002g	± 0,0001 g	± 0,0003 g
Temps de stabilisation	2 s / 8 s	8 s	2 s
Poids d'ajustage	interne		
Temps de préchauffage	8 h		
Unités de pesage	mg, g, ct (non étalonné)		
Poids de pièce minimal lors du comptage de pièces	1 mg (sous conditions de laboratoire*)		
	10 mg (sous conditions normales**)		
Quantité de pièces de référence en comptage de pièces	1 - 100		
Plateau de pesée, acier inox	ø 91mm		
Dimensions caisse (l x L x h) [mm]	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345	212 x 367 x 345
Dimensions Brise-vent en verre [mm]	170 x 165 x 220 mm (espace de pesage)		
Poids net (kg)	9,7	9,7	8,6
Conditions ambiantes autorisées	+10° C jusqu'à +30° C		
Degré hygrométrique	20 ~ 85 % relatif (sans condensation)		
Bloc-secteur Tension d'entrée	AC 100 -240 V, 480 mA 50/60Hz		
Balance Tension d'entrée	DC 12 V, 1,5 A		
Degré d'encrassement	2		
Catégorie de surtension	Catégorie II		
Mètres de hauteur	Jusqu'à 2000 m		
Site d'implantation	Uniquement dans des espaces fermés		
Interfaces	RS-232, USB (type B, connexion PC), hôte USB (type A)		

**\* Poids de pièce le plus petit pour le comptage de pièces – sous conditions de laboratoire:**

- Il y a des conditions d'environnement idéales pour des comptages à haute résolution
- Les pièces de comptage n'ont pas de dispersion

**\*\* Poids de pièce le plus petit pour le comptage de pièces – sous conditions normales:**

- Il y a des conditions d'ambiance agitées (souffle de vent, vibrations)
- Les pièces de comptage se dispersent

## **2 Déclaration de conformité**

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

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

- i** Pour les balances étalonnées (= balances homologuées), la déclaration de conformité est incluse dans la livraison.

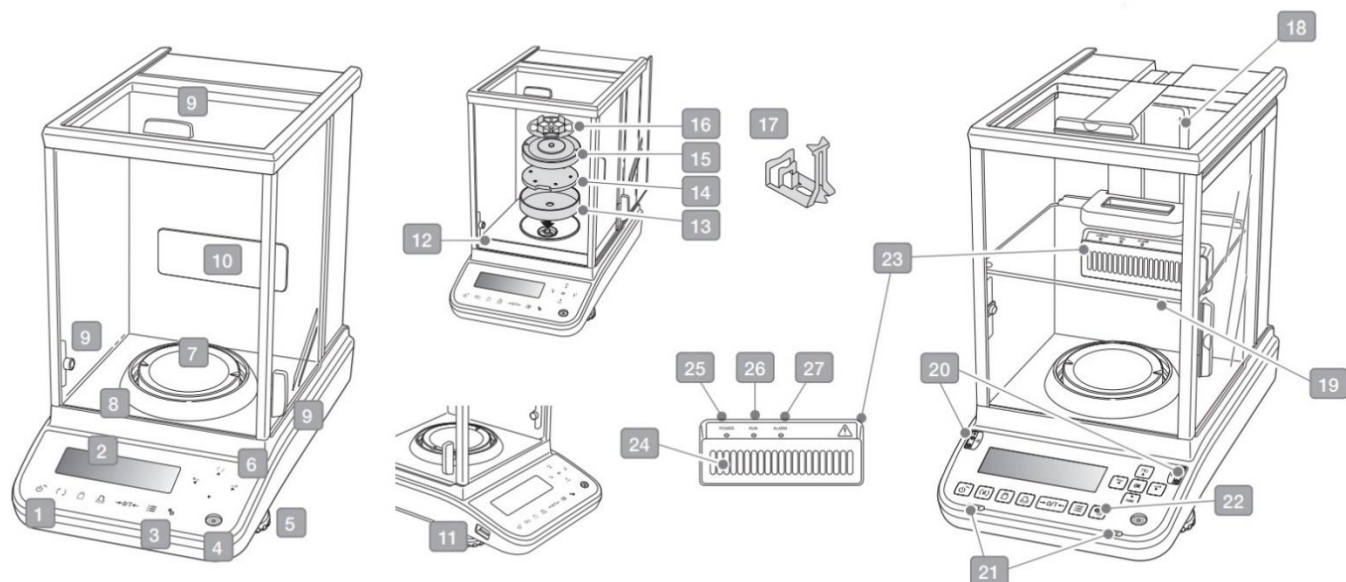
### 3 Aperçu de l'appareil

#### 3.1 Composants

Modèles d = 0,0001 g

Modèles d = 0,00001 g

(seulement série ABP-A)

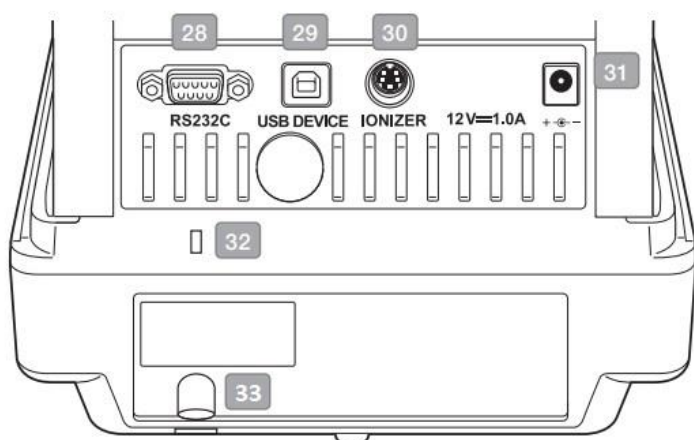


Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	Clavier	15	Vecteur plateau de pesage multifonctions
2	Afficheur	16	Plateau de pesage multifonctions
3	Touche de l'ionisateur	17	Support du tube à essais (seulement ABP 200-5M / ABP 200-5AM)
4	Bulle d'air	18	Rail de guidage brise-vent interne (Modèles d = 0,0001 g d'ABP-A uniquement)
5	Vis des pieds	19	Brise-vent interne réglable (Modèles d = 0,0001 g d'ABP-A uniquement)
6	Touches de commande +	20	Capteurs IR
7	Plateau de pesée	21	Touches d'ouverture et de fermeture des portes
8	Brise-vent	22	Touche de l'ionisateur
9	Bouton de saisie pour brise-vent en verre	23	Ionisateur
10	Point de fixation ionisateur (en option)	24	Ventilation
11	Raccord hôte USB	25	Power LED (Ionisateur)
12	Tôle de protection	26	RUN LED (Ionisateur)
13	Brise-vent	27	ALARM LED (Ionisateur)
14	Vecteur du plateau de pesée		

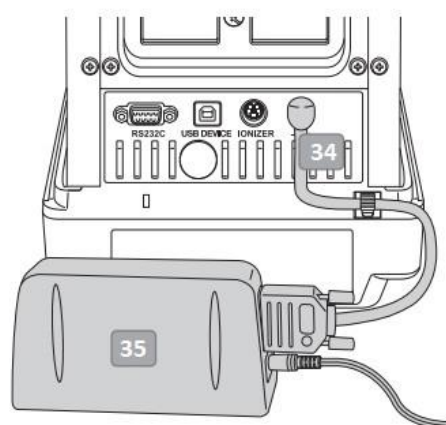


**Vue dorsale:**

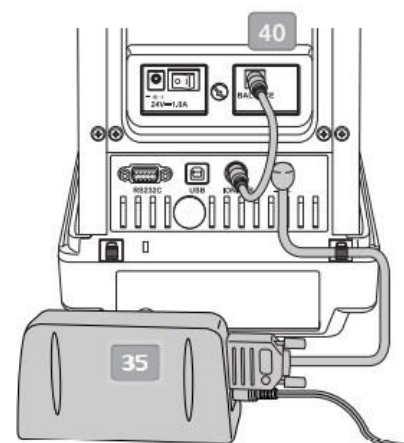
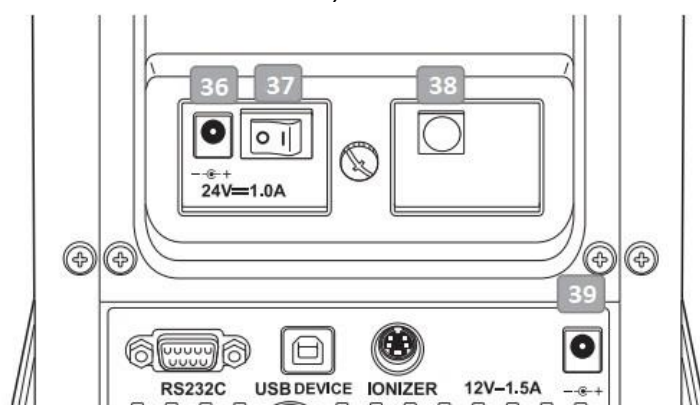
Modèles d = 0,0001 g



Modèles d = 0,00001 g



(seulement série ABP-A)



**Pos. Désignation**

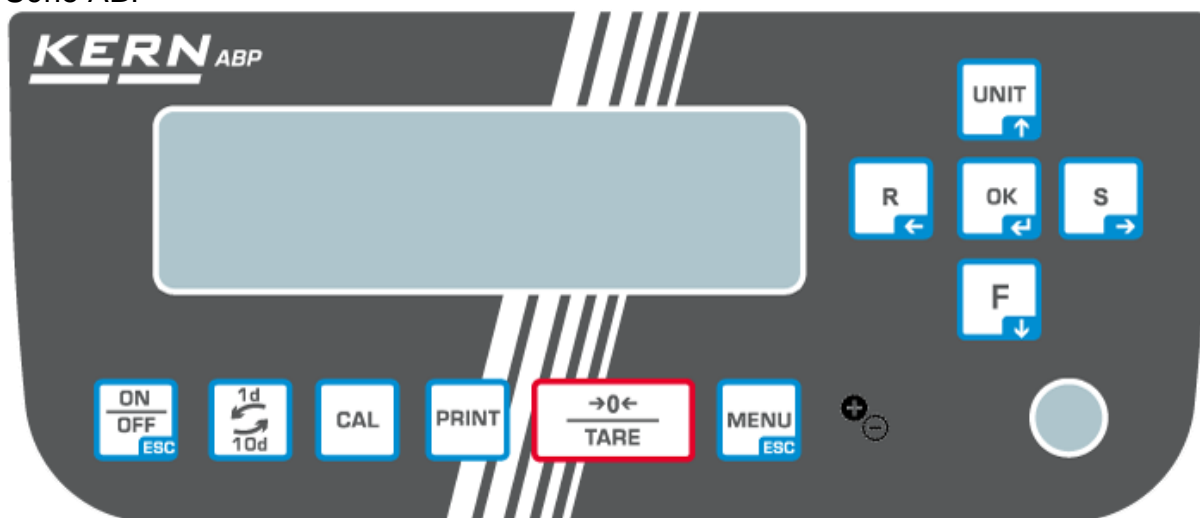
- 28 Interface sériel RS232
- 29 Raccord USB
- 30 Raccord ionisateur
- 31 Branchement pour adaptateur réseau électrique
- 32 Point de fixation pour sécurisation anti-vol
- 33 Œillet de fixation pour chaîne antivol ou fil
- 34 Raccord Power Pack

**Pos. Désignation**

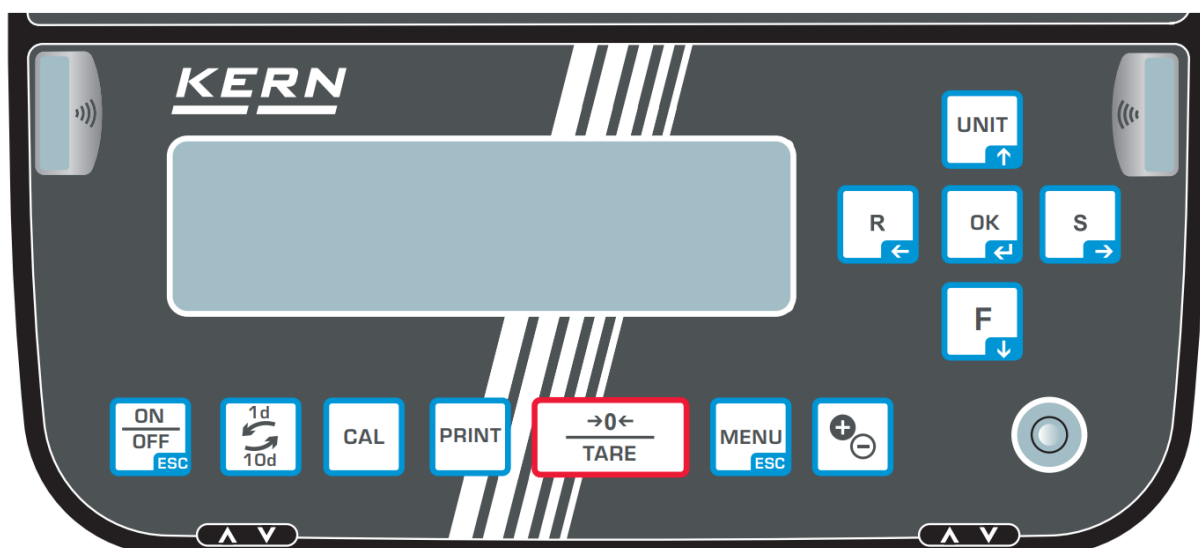
- 35 Power Pack
- 36 Branchement pour adaptateur réseau électrique (Ionisateur)
- 37 Interrupteur principal (Ionisateur)
- 38 Branchement de la balance
- 39 Branchement pour adaptateur réseau électrique
- 40 Câble de raccord pour l'ionisateur




### 3.2 Clavier











Série ABP









Série ABP-A



Touche	Désignation	Fonction		
		Brève pression sur la touche	Pression prolongée sur la touche	Dans le menu
	[ON/OFF]	Basculement entre mode de fonctionnement et d'arrêt.	-	Retour en mode de pesage
	[1d/10d]	Modifier lisibilité	-	-
	[CAL]	Démarrer l'ajustage	Menu configuration Appeler "Ajustage"	-

	<b>[PRINT]</b>	Edition des données sur appareil externe (mode de pesée)	Menu configuration Appeler "Impression"	-
	<b>[TARE]</b>	Tarage Remise à zéro	Menu configuration Appeler "Mise à zéro / tarage"	-
	<b>[MENU]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appel du menu</li> <li>• Appeler de réglages spécifiques d'application</li> <li>• Appeler Statistiques</li> </ul>	-	Retour au mode de pesage
	<b>[Ionisateur]</b>	Démarrer l'ionisateur (série ABP option usine)	Appeler menu configuration ionisateur (Option usine)	-
	<b>[OK]</b>	-	-	Confirmer saisie
	<b>[R]</b> Touche de navigation ←	Modifier réglages de modification de l'affichage	-	Appeler point de menu.
	<b>[UNIT]</b> Touche de navigation ↑	Mode de pesage: Commutation de l'unité de pesée. Mode de comptage: Afficher poids de pièce Détermination pourcentage Afficher poids de référence	Menu configuration Appeler "Unités"	Feuilleter en avant dans le menu
	<b>%F</b> Touche de navigation ↓	Commutation Mode de pesée / mode d'application	-	Feuilleter en arrière dans le menu
	<b>%S</b> Touche de navigation →	Modifier réglages de stabilité de l'affichage	-	Appeler point de menu.
	Touches d'ouverture et de fermeture des portes	Ouvre / ferme les portes vitrées	-	Ouvre / ferme les portes vitrées

### 3.2.1 Saisie numérique

Touche	Désignation	Fonction
	Touche de navigation ↑	Augmenter chiffres clignotants (0 – 9) ou caractères (, [blank], -, A – Z)
	Touche de navigation ↓	Diminuer chiffres clignotants (0 – 9) ou caractères (, [blank], -, A – Z)
	Touche de navigation →	Sélection des chiffres de gauche à droite
	Touche de navigation ←	Sélection des chiffres de droite à gauche
	Touche de navigation ←	Valider la saisie
	ESC	Interrompre l'entrée.

### 3.3 Afficheur

En plus de l'affichage du résultat de pesage, on peut accéder ici à toutes les fonctions du menu. L'affichage varie selon que la balance se trouve en mode de fonctionnement ou de réglage.













Des touches spécifiques (par ex. touches CAL, TARE, PRINT) permettent un accès rapide et ciblé au menu de configuration correspondant. Par les touches de navigation, une commande intuitive est possible.

#### Exemple d'affichage Mode de fonctionnement:

L'affichage est subdivisé en quatre pages.

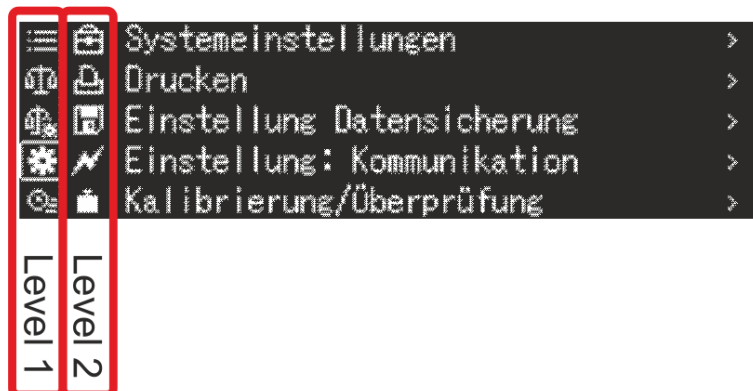


N	Etat de la situation	Description
1	Mode d'exploitation	Application actuelle
2	Champ utilisateur	Affichage de l'utilisateur connecté et de l'heure actuelle
		Édition de données vers des appareils externes
		Le moyen d'enregistrement USB est connecté
	Verrouillage du menu	
3	Valeur pondérale	Affichage du résultat de pesage dans l'unité de pesage actuelle
		Affichage de la stabilité
		Poids net
		Poids tare
		Poids brut
		Fonction Hold active
		Affichage du zéro
		Valeur pondérale négative
		Poids net lors de l'élaboration de recettes
		Repère de tolérance
		Affichage de capacité
		Dans les balances étalonnées la valeur non étalonnée apparaît entre parenthèses.



4	Affichage du statut	Réglages actuels		
			Pesée minimale	
			Paramétrage de la stabilité et de la réponse	
		Réglages imprimante		
			Fonction Auto Print active	
			Clignote pendant l'édition automatique Edition	
			Edition continue active	
			Clignote pendant l' édition continue	
		Réglages de pesage		
			Mode de dosage	
			Tracé zéro (ajustage Correction du point zéro)	
			Statistique	
		Messages d'erreur		
			Ajustage nécessaire (fonction PSC)	
	Alimentation courant insuffisant			
	Raccord USB insuffisant			

### Exemple d'affichage mode de réglage:





Après l'appui sur la touche MENU, le mode de pesage change vers l'affichage du mode de réglage.




Exemple d'illustration: Réglages systèmes, v. chapitre 11.1.3

Symbole	Description	Symboles d'applications
 Niveau 1	<b>Sélectionner l'application</b>	
		Mode de pesage Comptage de pièces Détermination du pourcentage Détermination densité <Corps solides> Détermination densité <Liquides> Totalisation Composition de recettes Préparation de la recette Préparation de la solution tampon Préparation d'échantillon

Le symbole de l'application sélectionnée est affiché

Symbole	Description	Symboles d'applications
 Niveau 2	Symbole de l'application sélectionnée	Les réglages disponibles sont affichés au niveau 1.
 Niveau 1	Réglages de pesage continu	
 Niveau 1	Réglages système	
		Dosage Zero tracking Réglages de la balance Réglages <Imprimer> Réglages <Sauvegarde données> Réglages <Communication> Réglages <Ajustage> Réglages <Utilisateur>

 Niveau 1	Historique	Les dernières dix étapes de menu sont affichées.
---	------------	--

**i** D'autres informations sur la navigation dans le menu se trouvent dans le chap. 11.1

## **4 Indications fondamentales (généralités)**

### **4.1 Utilisation conforme**

La balance que vous avez achetée sert à la détermination de la valeur pondérale 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 pondérale peut être lue une fois atteinte une valeur pondérale stable.

### **4.2 Utilisation inadéquate**

Nos balances sont des balances non automatiques et ne sont pas prévues pour l'usage dans des procès de pesage dynamiques. Cependant les balances, après vérification de la gamme d'usage individuelle et particulièrement ici, des exigences d'exactitude, peuvent aussi être usées pour des procès de pesage dynamiques. 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 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. Des informations concernant la vérification des moyens de contrôle des balances ainsi que les poids de contrôle nécessaires à cette opération sont disponibles sur le site KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Grâce à son laboratoire de calibrage accrédité DKD, KERN propose un calibrage rapide et économique pour les poids d'ajustage et les balances (sur la base du standard national).

### 5 Indications de sécurité générales

#### 5.1 Observer les indications dans la notice d'utilisation



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

#### 5.2 Formation du personnel

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

### 6 Transport et stockage

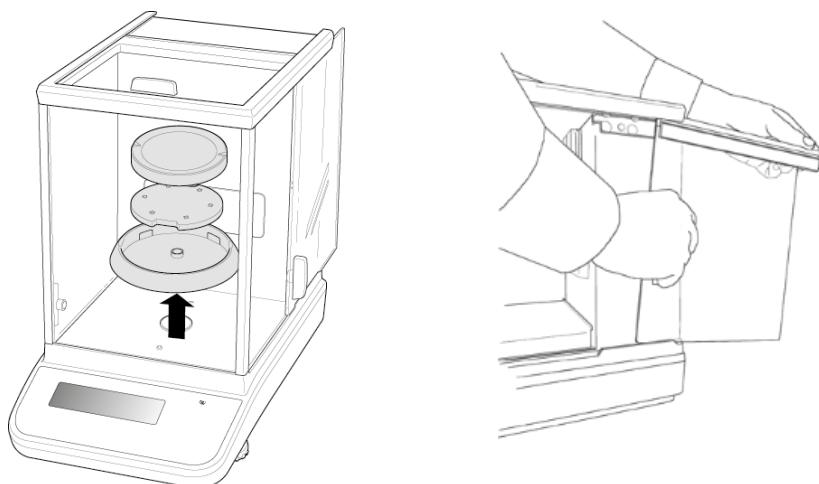
#### 6.1 Contrôle à la réception de l'appareil

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

## 6.2 Emballage / réexpédition

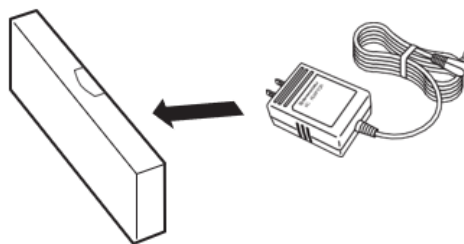


- ⇒ Conservez tous les éléments de l'emballage d'origine en vue d'un éventuel transport en retour.
- ⇒ L'appareil ne peut être renvoyé que dans l'emballage d'origine.
- ⇒ Avant expédition démontez tous les câbles branchés ainsi que toutes les pièces détachées et mobiles.

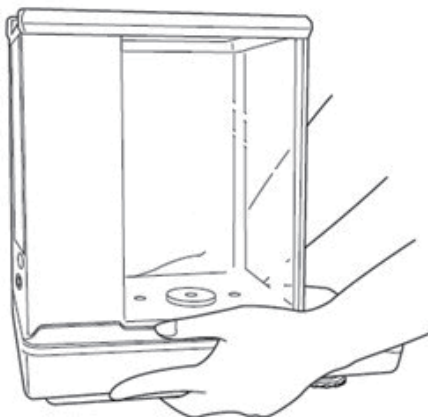


Exemple de représentation modèle d = 0,0001 g

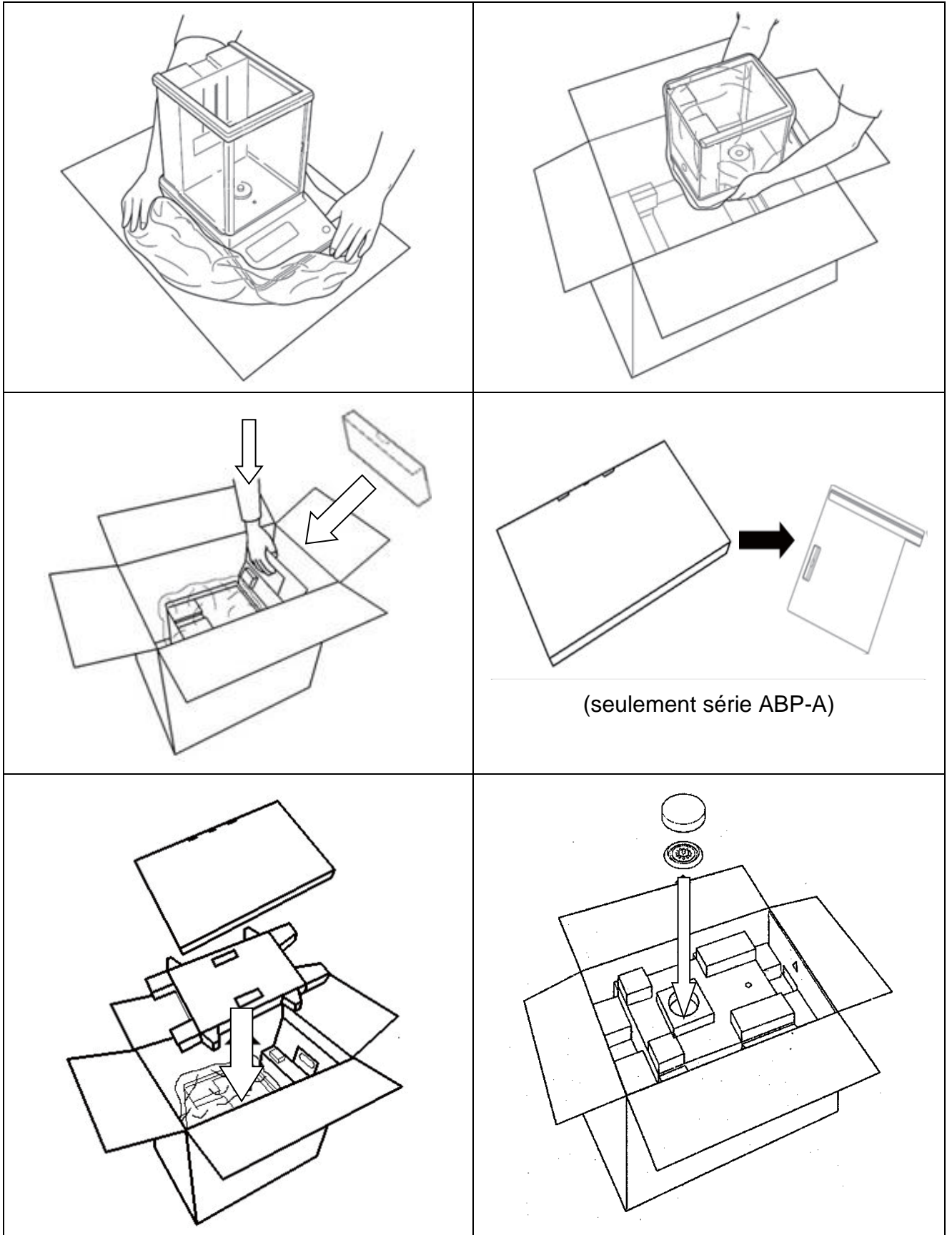
- ⇒ Evtl. remontez les cales de transport prévues.
- ⇒ Calez toutes les pièces p. ex. brise-vent en verre, plateau de pesée, bloc d'alimentation etc. contre les déplacements et les dommages.



- ⇒ Remettre l'adaptateur réseau et accessoires dans le petit boîtier



⇒ Soulever la balance avec les deux mains



## **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.

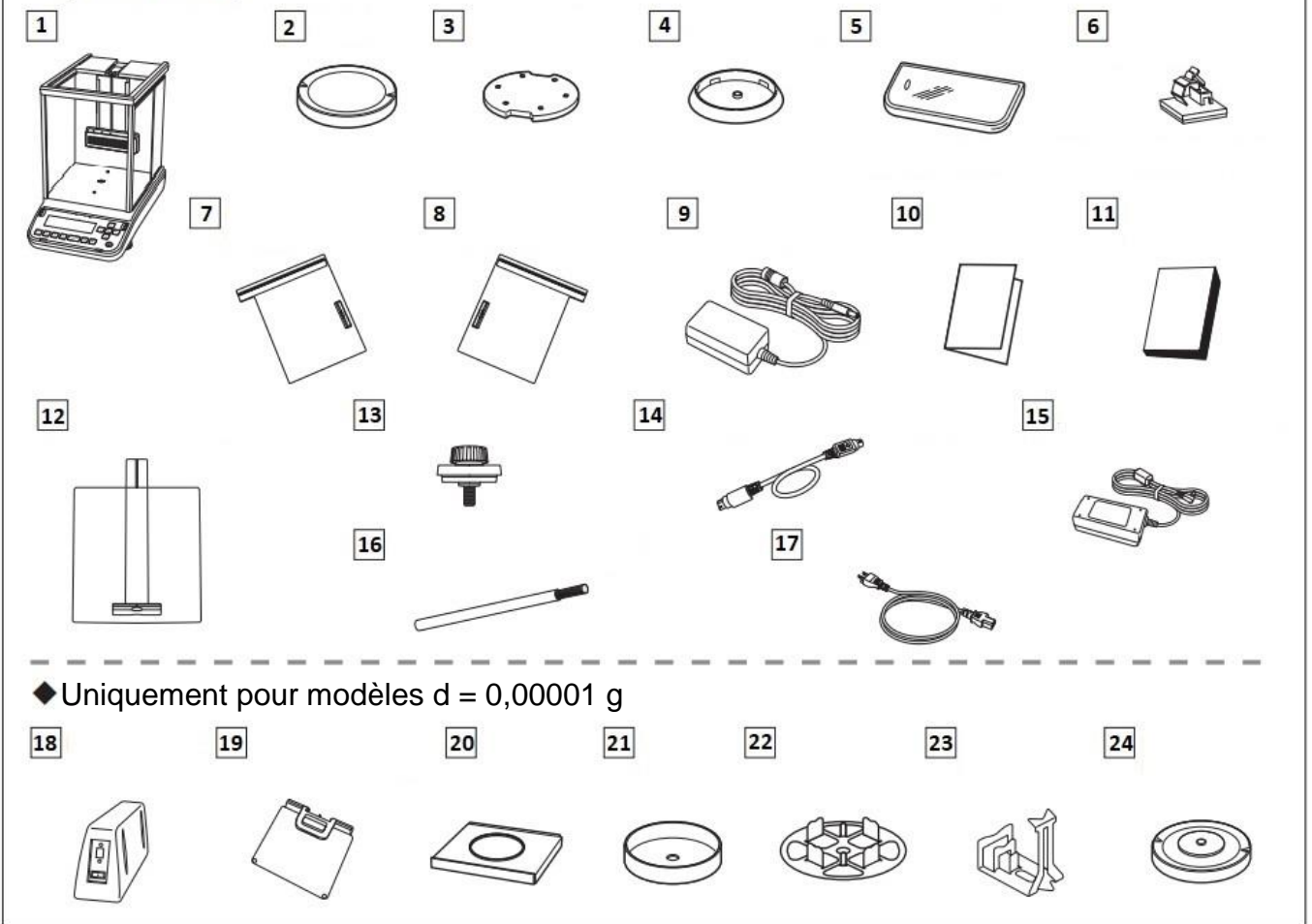
L'apparition de champs électromagnétiques ou de charges électrostatiques, ainsi que l'électricité instable peut provoquer des divergences d'affichage importantes (résultats de pesée erronés). Il faut alors installer l'appareil à un autre endroit.

### **7.2 Déballage et contrôle**

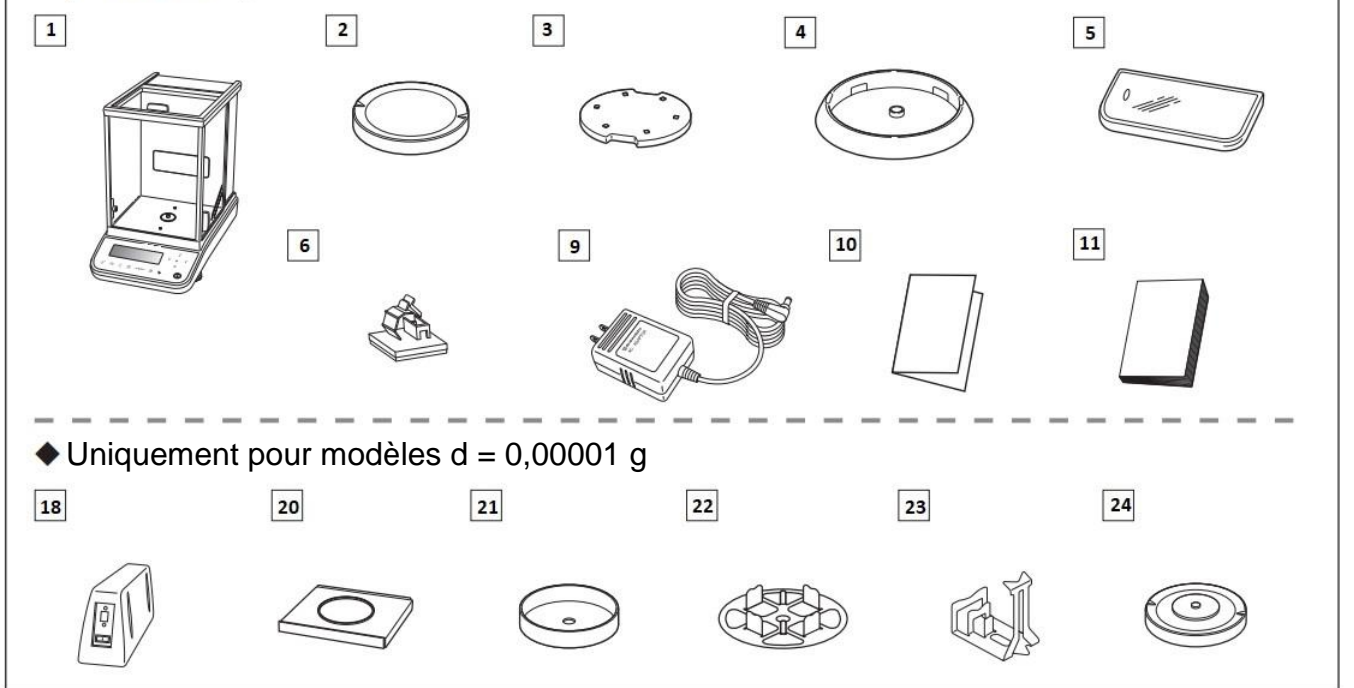
Sortir l'appareil et les accessoires de l'emballage, retirer le matériau d'emballage et installer au poste de travail prévu à cet effet. Contrôler si tous les éléments des fournitures sont livrés et sans dommages.

Etendue de la livraison / accessoires de série

[ ABP-A Serie ]



[ ABP-Serie ]



<b>Pos.</b>	<b>Désignation</b>	<b>Pos.</b>	<b>Désignation</b>
1	Balance	13	Boutons de butée [3]
2	Plateau de pesée	14	Câble de connexion ionisateur
3	Vecteur du plateau de pesée	15	Adaptateur réseau ionisateur
4	Bague de centrage (uniquement pour modèles d = 0,0001 g)	16	Pinceau de nettoyage ionisateur
5	Capot de protection de travail	17	Câble de réseau ionisateur
6	Support pour câble d'adaptateur (uniquement pour modèles d = 0,0001 g)	18	Boîtier électronique externe
7	Porte vitrée (à gauche)	19	Brise-vent interne réglable
8	Porte vitrée (à droite)	20	Tôle de protection
9	Adaptateur réseau balance	21	Brise-vent
10	Menu Map	22	Plateau de pesage multifonctions
11	Notice d'utilisation	23	Support du tube à essais (seulement ABP 200-5M / ABP 200-5AM)
12	Porte vitrée (en haut)	24	Vecteur plateau de pesage multifonctions

## 7.3 Implantation

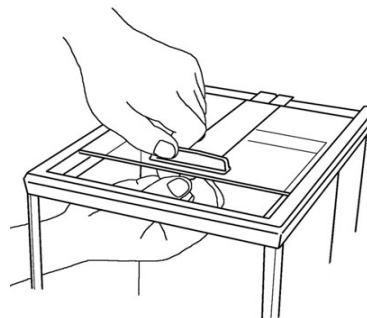
### 7.3.1 Installer les portes brise-vent vitrées (seulement série ABP-A)



S'assurer que les boutons de butée sur les portes en verre (en haut, gauche, droite) sont installés, avant de mettre en marche l'appareil. Autrement les portes vitrées peuvent être endommagées.

#### Installation de la porte brise-vent vitrée (haut)

Introduisez la poignée de la porte vitrée (haut) par le côté avant de la partie supérieure et fixez le bouton de butée dès le côté intérieur du compartiment de pesée de sorte que le bouton soit en position parallèle avec la poignée, comme montré dans l'illustration à droite.



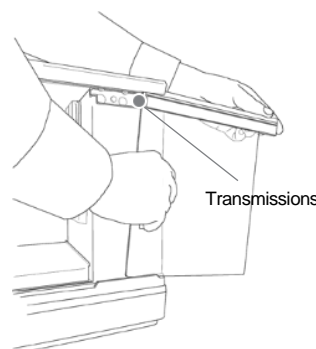
Si la partie de butée du bouton de butée dépasse plus loin que la poignée, la porte ne se peut pas complètement fermer; pourtant fixez-le de manière qu'il soit en position parallèle avec la poignée.

#### Installation de la porte brise-vent vitrée (à droite)

Saisissez la poignée de la porte vitrée (à droite) avec la main droite et le bord supérieur avec la main gauche et mettez le bord inférieur de la porte vitrée dans le rail droit de la balance, comme montré dans l'illustration à droite.

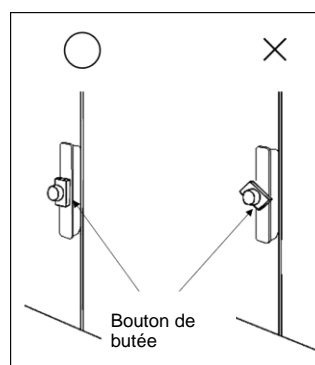
Alignez le rail à la rainure supérieure du boîtier et soulevez un peu votre main gauche afin de porter la porte vitrée dans une position horizontale, pendant que vous l'introduisez lentement.

Fermez la porte vitrée à la moitié et montez le bouton de butée dès le côté intérieur du compartiment de pesée de façon qu'il soit en position parallèle avec la poignée.



Si la partie de butée du bouton de butée dépasse plus loin que la poignée, la porte ne se peut pas complètement fermer; pourtant fixez-le de manière qu'il soit en position parallèle avec la poignée. Voir à cet effet l'illustration à droite.

Veillez à ce que la crémaillère de la porte vitrée ne touche pas la roue d'entraînement du moteur etc. et qu'aucune poussière ou corps étranger n'entrent pas dans l'engrenage. Autrement il peut en résulter des dommages.



#### Installation de la porte brise-vent vitrée (gauche)

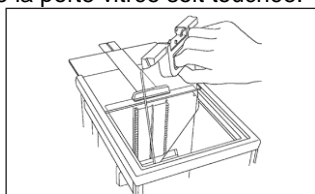
Fixez-la selon le même principe comme la porte vitrée (droite).

### 7.3.2 Montage du brise-vent interne

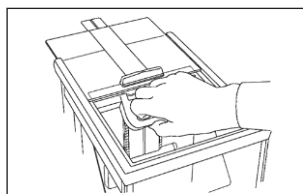
#### (seulement les modèles ABP-A demi-Micro)

Ouvrez la porte vitrée complètement (haut)

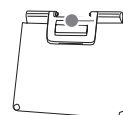
Saisissez la poignée de la lunette brise-vent réglable avec votre main préférée. Introduisez la lunette brise-vent lentement et avec précaution en commençant par l'ouverture supérieure, afin d'éviter que la porte vitrée soit touchée.



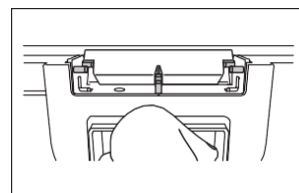
Introduisez la goupille dans le centre inférieur du brise-vent interne dès avant dans la rainure dans le centre du rail de guidage.



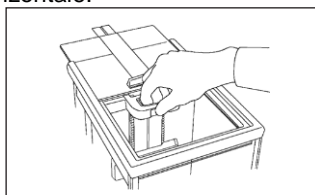
Brise-vent interne



Introduisez les goupilles inférieures (sur les deux côtés) dans le rail de guidage.



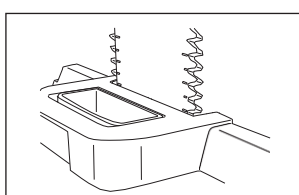
Introduisez les goupilles supérieures dans les rainures, pendant que vous tenez en haut la plaque de brise-vent réglable, afin d'assurer qu'elle soit en position horizontale.



Le brise-vent interne peut être déplacé vers le haut et vers le bas en tenant ferme la poignée et en tirant le levier vers le haut et vers le bas. Le levier est relâché et le brise-vent interne est bloqué si la poignée est relâchée.



Réglez le brise-vent interne de sorte que le côté supérieur du brise-vent interne se trouve sur la même hauteur comme la glissière.



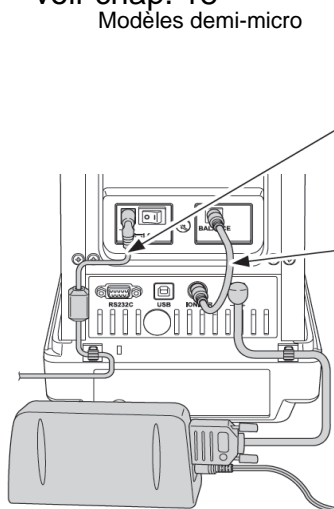
Le brise-vent interne ne peut pas être bloqué dans une position quelconque au centre du rail de guidage. Veuillez absolument à ce que le levier s'enclenche après l'avoir relâché.

Réglez la position et utilisez le brise-vent interne selon les échantillons/récipients à peser de sorte qu'il ne dérange pas.

### 7.3.3 Branchement de l'ionisateur

voir chap. 18

Modèles demi-micro

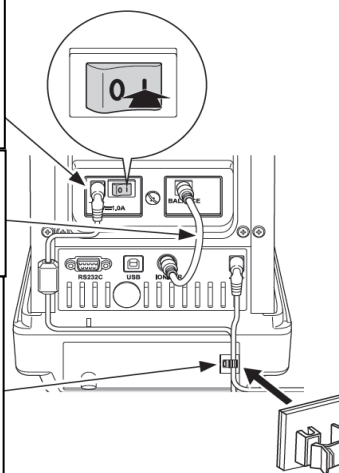


Enfichez l'adaptateur réseau de l'ionisateur branché et le câble-réseau dans le connecteur DC IN (pour l'ionisateur). Branchez la fiche-réseau de l'ionisateur dans une prise de courant.

Reliez les connexions de l'ionisateur (2 connexions) par le câble de branchement de l'ionisateur sur le côté arrière de l'ionisateur.

Montez le support du câble adaptateur sur le côté arrière du boîtier principal aux positions montrées dans l'illustration. Eloignez le papier portant du support afin de mettre à découvert la surface adhésive et collez ensuite la surface adhésive sur le boîtier principal dans l'orientation montrée à l'illustration.

à l'exception des modèles demi-micro

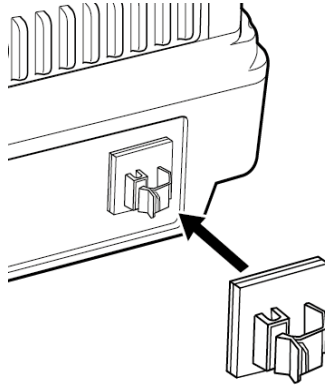




#### 7.3.4 Installer le plateau de pesée

**i** La précision des résultats de pesée sur des balances de précision à haute définition dépend de façon décisive du lieu d'implantation correct (voir chap. 7.1).

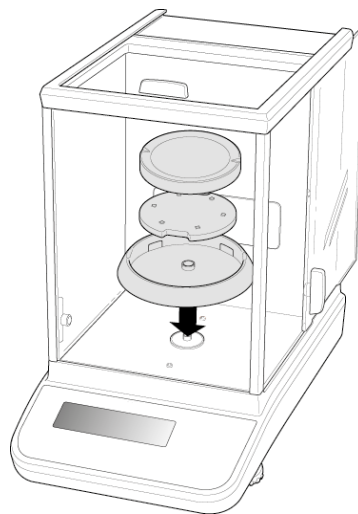
##### 1. Fixer le support du câble d'adaptateur (uniquement modèles d = 0,0001 g)



⇒ Retirer film de protection et fixer selon représentation.

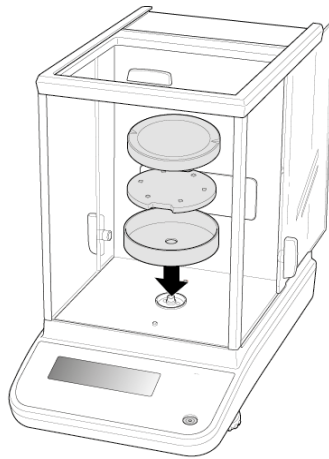
##### 2. Installer le plateau de pesée

**Modèles d = 0,0001 g**

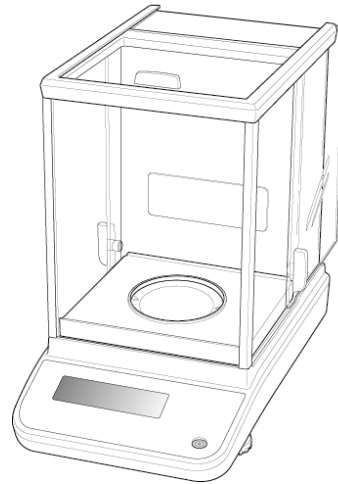
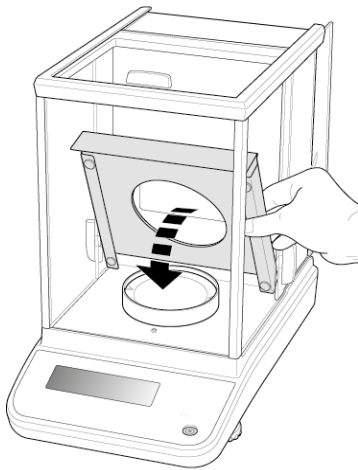


- ⇒ Monter dans l'ordre la bague de centrage, le vecteur du plateau de pesée et le plateau de pesée.
- ⇒ Fixer le capot de protection de travail

**Modèles d = 0,00001 g**

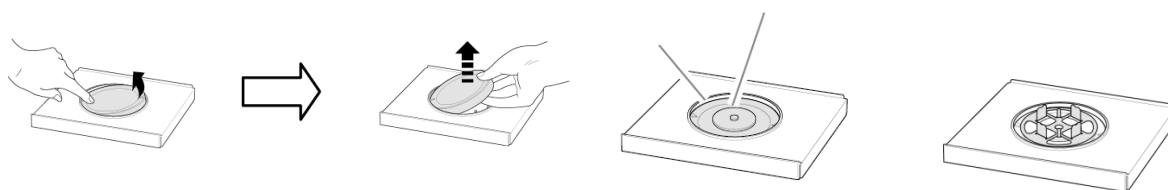


- ⇒ Monter dans l'ordre la bague de centrage, le vecteur du plateau de pesée et le plateau de pesée.
- ⇒ Fixer le capot de protection de travail



- ⇒ Poser doucement la tôle de protection dans la chambre de pesée

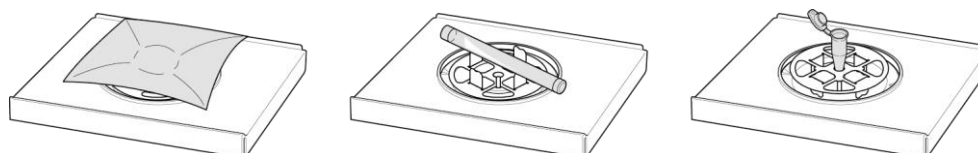
### 3. Installer plateau de pesage multifonctions (uniquement modèles d = 0,00001 g)



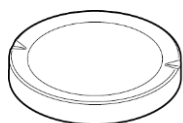
- ⇒ Déconnecter la balance de l'alimentation en courant
- ⇒ Enlever le plateau de pesage standard selon l'illustration.

- ⇒ Installer plateau de pesage multifonctions avec le vecteur. Attention au centrage!

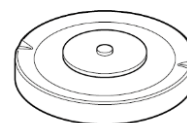
#### Exemples d'utilisation:



Après le remplacement du plateau de pesage, un ajustage est nécessaire, exécution v. chap. 8

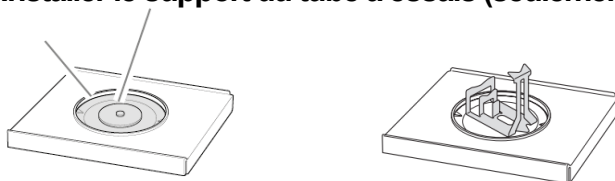


Plateau de pesée standard

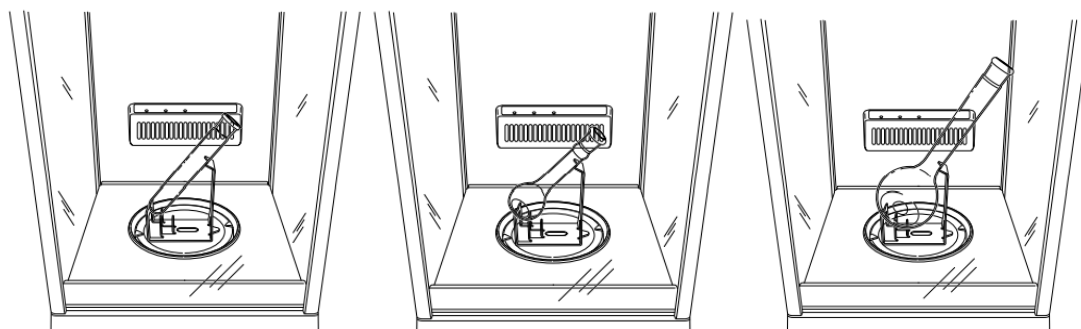


Vecteur plateau de pesage multifonctions

### 4. Installer le support du tube à essais (seulement ABP 200-5M / ABP 200-5AM)

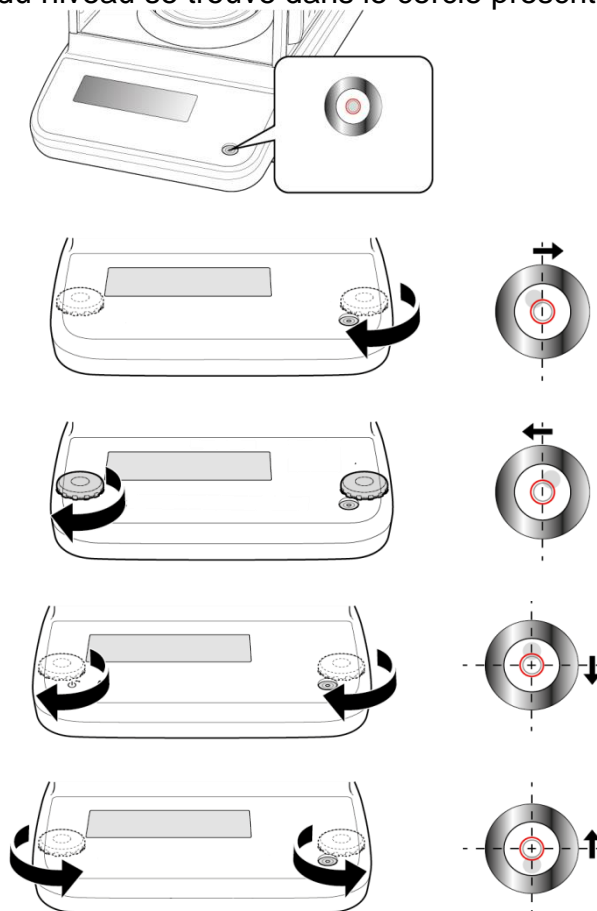


#### Exemples d'utilisation:



## 5. Mise à niveau

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



- ⇒ Contrôler périodiquement la mise à niveau

## 7.4 Branchement secteur



Sélectionner une fiche secteur spécifique au pays et l'enficher dans le bloc d'alimentation.



Vérifiez si l'alimentation en tension de la balance est correctement réglée. La balance 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 blocs d'alimentation de courant KERN d'origine. L'utilisation d'autres marques n'est possible qu'avec l'autorisation de KERN.

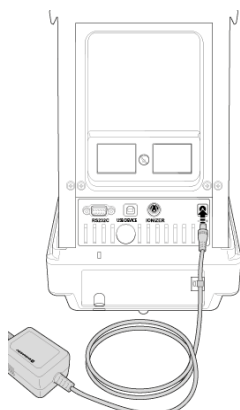


### Important:

- 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.

## 7.4.1 Mise sous tension

### Modèles d = 0,0001 g



Alimenter la balance en électricité par l'intermédiaire de l'adaptateur. L'affichage s'illumine et la balance réalise une vérification automatique. Un ajustage interne est démarré automatiquement (v. chap. 8.3.2). Le bruit du moteur du système de chargement pour le poids d'ajustage interne est audible.

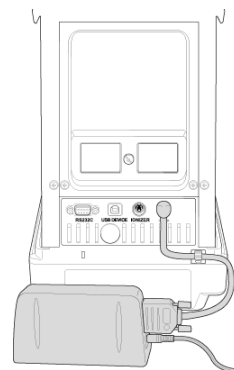
Avec la touche **ON/OFF**, on peut arrêter l'ajustage.

L'autotest est terminé lorsque „OFF“ apparaît sur l'affichage. A partir d'ici, la balance se trouve en mode Stand by. La balance reste en marche pendant tout le temps où la balance est branchée à l'alimentation en courant.

Allumer/éteindre l'affichage de la touche **ON/OFF**.

En cas de fonction de log-in activée, sélectionner avec les touches de navigation l'utilisateur correspondant et saisir le mot de passe, v. chap. 12.8

### Modèles d = 0,00001 g



## 7.5 Première mise en service

Afin d'obtenir des résultats exacts des balances électroniques, les balances doivent avoir atteint leur température de fonctionnement (voir temps de préchauffage 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 Raccordement d'appareils périphériques

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

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

## 8 Ajustage

Etant donné que la valeur d'accélération de la pesanteur varie d'un lieu à l'autre sur la terre, il est nécessaire d'adapter chaque balance – conformément au principe physique fondamental de pesée – à l'accélération de la pesanteur du lieu d'installation (uniquement si la balance n'a pas déjà été ajustée au lieu d'installation en usine). Ce processus d'ajustage doit être effectué à chaque première mise en service et après chaque changement de lieu d'installation et à fluctuations de 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.


- i** • Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage (voir au chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation.
- Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.
- Eviter des vibrations et courants d'air.
- Effectuer l'ajustage uniquement lorsque le plateau de pesage standard est placé.
- L'ajustage interne peut être annulé à l'aide de la touche **ON/OFF**.
- En cas de branchement d'une imprimante en option et fonction GLP activée intervient l'édition du protocole d'ajustage, voir au chap. 8.4

## 8.1 Ajustage automatique par la fonction PSC

Les balances à compensation de force réagissent de manière sensible aux changements de température. Plus la sensibilité de la balance est grande, plus cet effet est fort. Par la fonction PSC contrôlée par la température, la balance est capable de corriger de manière complètement automatique l'influence d'un changement de température.

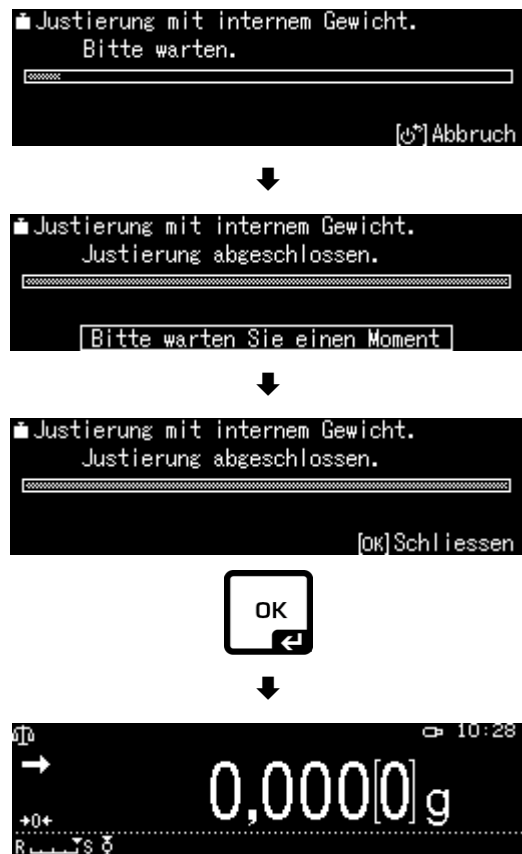
**PCS** signifie Perfect Self Calibration et permet un ajustage automatique interne de balance à l'aide d'un poids interne, basé sur des critères de temps et / ou températures. L'ajustage s'opère automatiquement en mode de pesage dans les conditions suivantes:

- (1) lorsqu'un changement est intervenu dans la température ambiante ( $\Delta t 1^{\circ}\text{C}$ )
- (2) lorsque environ quatre heures ont passé depuis le dernier ajustage;
- (3) lorsque la balance est commutée de l'état économie d'énergie en mode de pesage à condition que la condition (1) ou (2) soit remplie.


Si une des conditions ci-dessus est remplie en mode de pesée, le symbole du poids  se met à clignoter pendant environ deux minutes afin d'annoncer l'imminence de l'ajustage.

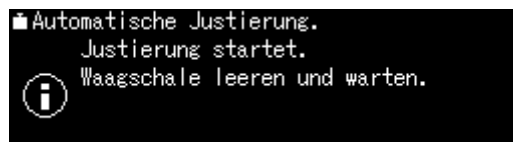
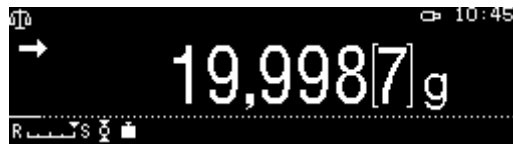
Pendant l'opération, l'affichage change automatiquement et le son de moteur système de chargement du poids retentit.

Afin d'assurer une opération du PSC sans problème, évitez les vibrations et les vagues d'air.







- La fonction PSC est toujours active et ne peut pas être désactivée.
- De plus, aucune mesure ne peut être faite pendant l'ajustage automatique.
- S'il y a lors du plateau de balance chargée clignote le symbole de poids  et le message suivant apparaît




Délester le plateau de pesée

- Pour éviter que l'ajustage est démarré en plein milieu d'une suite de mesure, on peut activer la touche ON/OFF dès que le symbole de poids  apparaît. L'ajustage est interrompu et la série de mesure peut continuer.  
Un peu de temps après, l'ajustage est redemandé par le symbole de poids  clignotant.



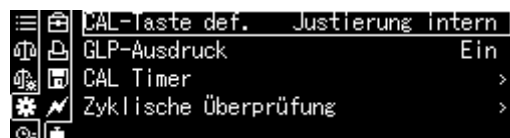
## 8.2 Ajustage automatique commandé par le temps

La balance peut être réglée de manière à ce qu'elle exécute au moyen de son poids interne et de son horloge incorporée un ajustage automatique à des heures définies (jusqu'à trois fois par jour). Cette fonction est très pratique, lorsque les rapports de ajustage sont désirés pour des ajustages réguliers, ou lorsque vous désirez effectuer un ajustage pendant une pause pour éviter d'interrompre un travail de pesée.

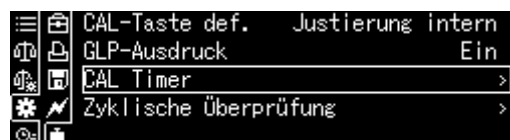
Le symbole de poids  va clignoter pendant environ deux minutes pour prévenir le commencement d'un ajustage. L'ajustage automatique peut être interrompu en cours d'affichage de ce message par appel de la touche **[ON/OFF]**.

### Réglage de paramètres:

Tenir appuyée pendant env. 3. sec. la touche **CAL**, le menu < Touche CAL def.> sera affiché.



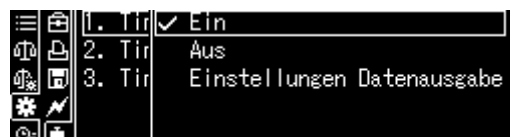
Sélectionner avec les touches de navigation <CAL Timer> et confirmer sur la touche **OK**.



Sélectionner l'heure de départ <Timer 1> et confirmer par la touche **OK**.



Sélectionner le réglage [on] ou [off] et confirmer par la touche **OK**.



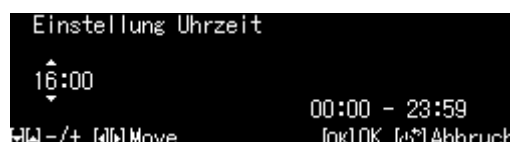
Pour régler l'heure, sélectionnez [Réglages] et confirmer par la touche **OK**.



Saisir l'heure sur les touches de navigation et confirmer par la touche **OK**.



Régler l'heure pour <Timer 2> / <Timer 3> de la même façon.

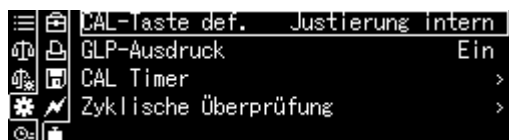


## 8.3 Ajustage manuel par appui de touche [touche CAL]

### 8.3.1 Régler la fonction d'ajustage de la touche CAL

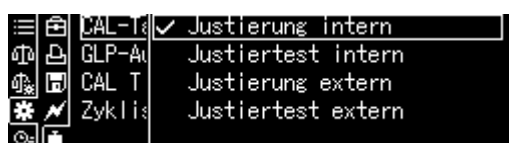
Vous pouvez faire démarrer une procédure d'ajustage sans passer par le menu. Le procédé d'ajustage réglé peut être effectué par le simple appui de touche [CAL] à partir du mode de pesage

Tenir appuyée pendant env. 3. sec. la touche **CAL**, le menu < Touche CAL def. > sera affiché.



Confirmer par la touche **OK**, les réglages disponibles seront affichés.

- Ajustage avec poids interne, v. chap. 8.3.2
- Test d'ajustage avec poids interne, v. chap. 8.3.3
- Ajustage avec poids externe voir au chap. 8.3.4
- Test d'ajustage avec poids externe voir au chap. 8.3.5



Sélectionner le réglage avec les touches de navigation et confirmer par la touche **OK**.

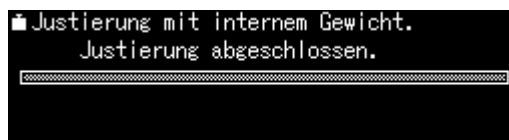
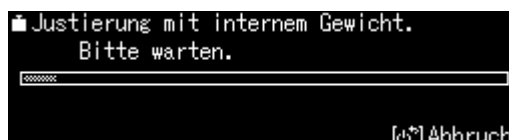
Sur la touche **ON/OFF** retour au mode de pesée



### 8.3.2 Ajustage avec un poids interne

S'assurer que la touche **CAL** est affectée avec la fonction <Ajustage interne>, v. chap. 8.3.1.

Appuyer sur la touche **CAL**, l'ajustage démarre.



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

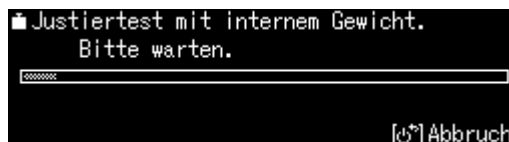
En cas d'erreur d'ajustage (p. ex. des objets se trouvent sur le plateau de pesée) un message d'erreur apparaît sur l'affichage, répétez la procédure d'ajustage.

### 8.3.3 Test d'ajustage avec un poids interne

Pendant le test d'ajustage, la balance compare la valeur enregistrée du poids d'ajustage avec la valeur réelle. Une seule vérification est effectuée, c'est à dire qu'aucune valeur ne se voit modifiée.

S'assurer que la touche **CAL** est affectée avec la fonction <Essai d'ajustage interne>, v. chap. 8.3.1.

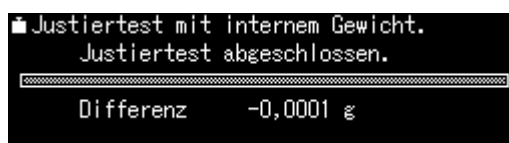
Appuyer sur la touche **CAL**, le test démarre ensuite.



```
Justiertest mit internem Gewicht.  
Bitte warten.  
[OK] Abbruch
```



La différence à l'ajustage précédent est affichée.

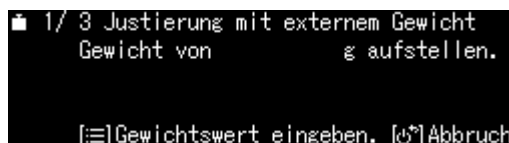


```
Justiertest mit internem Gewicht.  
Justiertest abgeschlossen.  
Differenz -0,0001 g
```

### 8.3.4 Ajustage avec poids externe

S'assurer que la touche **CAL** est affectée avec la fonction <Ajustage externe>, v. chap. 8.3.1.

Appuyer sur la touche **CAL**, la valeur de poids pour le poids d'ajustage est affichée en clignotant. (Pour modifier la valeur pondérale, enfoncez la touche **MENU** et suivre les instructions de l'affichage \*).



```
1/ 3 Justierung mit externem Gewicht  
Gewicht von g aufstellen.  
[MENU] Gewichtswert eingeben. [OK] Abbruch
```



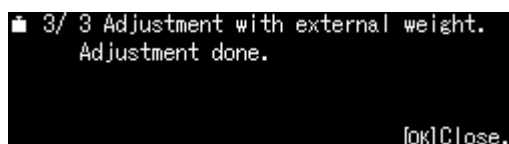
Déposer avec précaution le poids d'ajustage au centre du plateau de pesée. Fermer totalement les portes du brise-vent. Attendre jusqu'à l'affichage de la demande d'enlever le poids d'ajustage.



```
2/ 3 Justierung mit externem Gewicht  
300,00000g aufstellen.  
[OK] Abbruch
```



Oter le poids d'ajustage.



```
3/ 3 Adjustment with external weight.  
Adjustment done.  
[OK] Close.
```



\*Le poids d'ajustage à utiliser dépend de la capacité de la balance. Réalisation de l'ajustage le plus près possible de la charge maximale de la balance (poids d'ajustage conseillé voir au chap. 1). L'ajustage peut également être réalisé avec des poids d'autres valeurs nominales, mais n'est pas optimal au point de vue métrologique. Vous trouverez de plus amples informations sur les poids de contrôle sur le site internet: <http://www.kern-sohn.com>

### 8.3.5 Test d'ajustage avec poids externe

S'assurer que la touche **CAL** est affectée avec la fonction <External Weight Test>, voir chap. 8.3.1.

Appuyer sur la touche **CAL**, la valeur de poids pour le poids d'ajustage est affichée en clignotant. (Pour modifier la valeur pondérale, enfoncer la touche **MENU** et suivre les instructions de l'affichage).

Déposer avec précaution le poids d'ajustage au centre du plateau de pesée. Fermer totalement les portes du brise-vent. Attendre jusqu'à l'affichage de la demande d'enlever le poids d'ajustage.

La différence à l'ajustage précédent est affichée.

```

1/ 3 Justiertest mit externem Gewicht
Gewicht von 300,00000g aufstellen.

[≡]Justierung [↵]Abbruch
    
```



```

2/ 3 Adjustment with external weight.
Put off 300,00000g weight.

[↵]Cancel.
    
```



```

3/ 3 Justierung mit externem Gewicht
Justierung abgeschlossen.

[Bitte warten Sie einen Moment]
    
```

### 8.4 Protocole d'ajustage

En cas de connexion d'une imprimante en option et de la fonction GLP activée, il y a après chaque ajustage une édition automatique de protocole.

Exemple d'impression (KERN YKB-01N):

CAL –INTERNAL		Mode d'ajustage
KERN & Sohn GmbH		Société
TYPE	ABP 300-4M	Modèle
SN	D319300002	N° de série
BALID	1234	N° d'identification de la balance
DATE	2018 Aug. 17	Date
TIME	09.14.21	Heure
REF	200.0000g	Poids d'ajustage utilisé
BFR	200.0001g	Avant l'ajustage
AFT	200.0000g	Après l'ajustage
-COMPLETE		
-SIGNATURE-		Traité par

+ Activer / définir fonction GLP, v. chap. 15.8.3

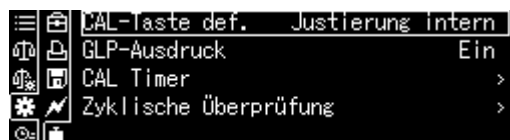
## 8.5 Contrôle d'inspection régulier

La série ABP supporte l'inspection régulière de votre balance. Avec cette fonction, on peut vérifier la reproductibilité, la charge excentrique (erreur de charge excentrée) et la linéarité. Les instructions sur l'écran aident lors de l'exécution des différentes étapes.

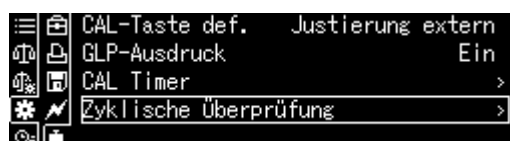
### Réglage de paramètres:

#### Appel du menu:

Tenir appuyée pendant env. 3. sec. la touche **CAL**, le menu <Touche CAL def.> sera affiché.

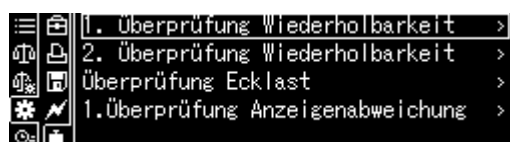


Sélectionner sur les touches de navigation <Vérification cyclique> et valider sur la touche **OK**.

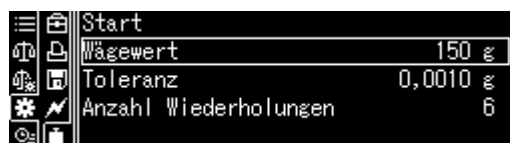


#### 1. Réglages reproductibilité

Choisir <1.Vérification reproductibilité> et confirmer sur la touche **OK**.



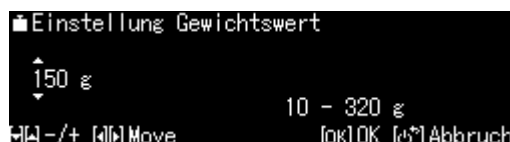
Sélectionner le réglage souhaité et confirmer sur la touche **OK**.



Sélectionner pour la saisie de la valeur pondérale pour le poids de contrôle <Valeur pondérale> et confirmer sur la touche **OK**.



Saisir avec les touches de navigation la valeur et confirmer sur la touche **OK**.

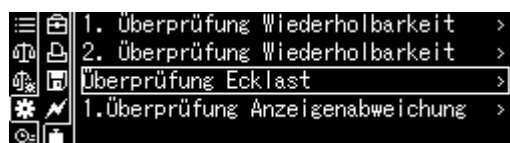


Régler d'autres réglages pour <Tolérance> / <Nombre de répétitions> de la même manière.

Retour au menu sur .

#### 2. Réglages charge excentrique

Effectuer les réglages de la même manière comme pour le "Point 1 Reproductibilité".



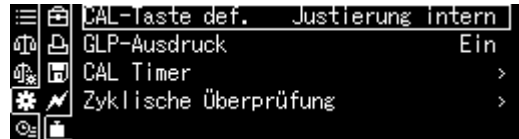
### 3. Réglages linéarisation

Effectuer les réglages de la même manière comme pour le "Point 1 Reproductibilité".

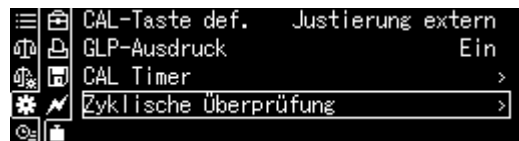
#### Effectuer procédé de vérification:

##### Appel du menu:

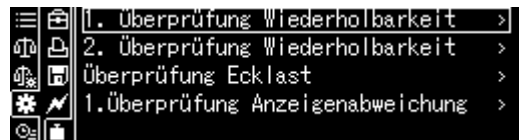
Tenir appuyée pendant env. 3. sec. la touche **CAL**, le menu <Touche CAL def.> sera affiché.



Sélectionner sur les touches de navigation <Vérification cyclique> et valider sur la touche **OK**.

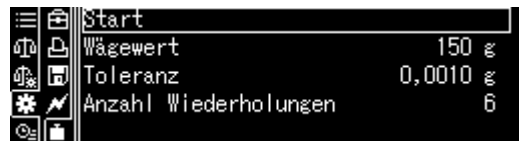


Sélectionner le contrôle souhaité et **confirmer sur la touche OK**.



Sélectionner <Start> et **confirmer sur la touche OK**.

Pour l'exécution, suivre les instructions de l'affichage.



## 9 Etalonnage

### Généralités:

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

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

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

Les balances dans le domaine régi par la loi (-> balances étalonnées) doivent maintenir le nombre d'erreurs maximales tolérées en service pendant la période de validité de l'étalonnage – ceux-ci sont en général les limites doubles des erreurs d'étalonnage.

Quand cette période de validité de l'étalonnage est écoulée, il faut étalonner de nouveau. Si pour ce ré-étalonnage sera nécessaire un ajustage de la balance pour maintenir le limite des erreurs d'étalonnage, ce fait ne constitue pas un cas de garantie.

### Indications concernant l'étalonnage:

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

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

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



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

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


**Position des cachets**





## 10 Opérations de base

### 10.1 Activer le mode de pesage standard

Etat balance	Action
La balance se trouve alors en mode d'attente.	Appuyez sur la touche <b>ON/OFF</b> .
La balance se trouve dans un autre mode de fonctionnement	Appuyez sur la touche <b>F</b> . ou 
La balance se trouve dans le menu	Appuyer sur la touche <b>ON/OFF</b> .
Après saisie numérique	Appuyez à plusieurs reprises sur la touche <b>ON/OFF</b> .

### 10.2 Pesage simple

- i** Un temps de préchauffage est nécessaire à la stabilisation (voir au chap. 1).
- ⇒ Attendre l'affichage du zéro, le cas échéant remettre à zéro sur **TARE**.
  - ⇒ Poser les objets à peser sur le plateau et fermer les portes du brise-vent
  - ⇒ Attendre jusqu'à ce que apparaît l'affichage de stabilité (→).
  - ⇒ Relever le résultat de la pesée.

La valeur pondérale peut être éditée sur une imprimante raccordée en option.

**Exemple d'édition avec fonction GLP activée (série ABP uniquement) (voir au chap. 15.8.3):**

KERN & Sohn GmbH	Société
TYPE ABP 300-4M	Modèle
SN D319300002	N° de série
BALID 1234	N° ident. balance (voir chap. 13.3)
DATE 2018 Aug. 17	Date
TIME 09.14.21	Heure
19,999[8] g	Valeur pondérale
-SIGNATURE-	Traité par

### Exemple d'édition avec fonction GLP désactivée (voir au chap. 15.8.3):

19,999[8] g	Valeur pondérale
-------------	------------------

### 10.3 Tarage

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

- ⇒ Poser le récipient à peser sur le plateau de la balance et fermer les portes du brise-vent.
- ⇒ Attendre que l'affichage de la stabilité (➔) apparaisse, puis appeler **TARE**. Ceci indique que l'enregistrement interne du poids du récipient a eu lieu.
- ⇒ Peser les objets à peser et fermer les portes du brise-vent.
- ⇒ Attendre jusqu'à ce que apparaît l'affichage de stabilité (➔).
- ⇒ Lire le poids net.

#### Remarque:



- Dans tous les cas, la balance ne peut enregistrer qu'une seule valeur de tare.
- Lorsque la balance est vide, la valeur de tare enregistrée s'affiche précédée d'un signe moins.
- Pour effacer la valeur de la tare, décharger le plateau de pesée et appuyer sur la touche **TARE**.
- Le processus de tarage peut être répété autant de fois que souhaité. La limite est atteinte, lorsque toute la gamme de pesage est sollicitée.

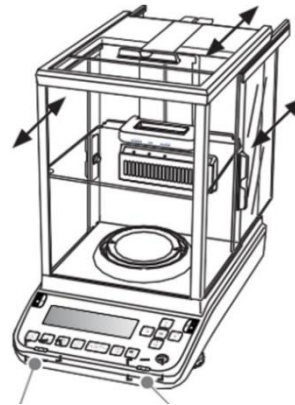
## 10.4 Fonctions de la série ABP-A (mode de pesée standard)

### 10.4.1 Mesurer avec la fonction de porte automatique (fonction mémoire de position)

Cette fonction ouvre et ferme les portes vitrées automatiquement (haut, gauche, droite), si les touches Ouvrir porte et Fermer porte sont enfoncées.

Les portes vitrées à ouvrir et à fermer et le pourcentage de qui les portes doivent ouvrir, peuvent être adaptés selon l'application.

En appuyant sur les touches "Ouvrir et fermer porte", avec porte ouverte la balance met en mémoire la position de la porte et ferme la porte.



Touche d'ouvrir et de fermer la porte (gauche/droite)



S'assurer que les boutons de butée sur les portes en verre (en haut, gauche, droite) sont installés, avant de mettre en marche l'appareil. Autrement les portes vitrées peuvent être endommagées.

### Configuration de la fonction de porte automatique (fonction mémoire de position)

Une seule touche pour ouvrir et fermer la porte peut être configurée de telle façon qu'elle peut ouvrir au même temps jusqu'à trois portes (haut, gauche, droite) à leur positions configurées.

#### Exemples d'application spécifiques

La touche d'ouverture et de fermeture (gauche) doit mettre en mémoire l'ouverture des portes vitrées (gauche/droite) à demi hauteur.

Configurez comme suit:

- (1) Ouvrez les portes vitrées (gauche/droite) à main jusqu'à la position à moitié.
- (2) Alors enfoncez la touche pour ouvrir et fermer la porte (gauche).
- (3) Les portes vitrées (gauche/droite) sont fermées automatiquement. Le processus est alors enregistré.
- (4) En appuyant sur la touche d'ouverture et de fermeture de porte (gauche) les portes vitrées (gauche/droite) alors sont ouvertes jusqu'à la position à moitié. Si vous appuyez de nouveau sur la touche d'ouverture et de fermeture de porte (gauche), après avoir ouvert les portes vitrées (gauche/droite), les portes vitrées (gauche/droite) sont alors fermées automatiquement.

Pour choisir une autre configuration, répétez les pas (1) (2) (3).

Les réglages des touches pour ouvrir et fermer les portes sont remis quand la balance est éteinte.

### Actionnement manuel du déclencheur (démarrage manuel)

En appuyant légèrement sur les poignées de chacune porte vitrée, en sens d'ouverture, le processus démarre automatiquement et les portes correspondantes sont complètement ouvertes. En tirant légèrement des poignées en sens de fermeture, les portes ferment automatiquement.





La fonction du déclenchement manuel (démarrage manuel) peut être désactivée. voir chap. 13.9

#### 10.4.2 Mesure avec le capteur IR (fonction sans contact)

Le même processus peut être répété autant de fois que souhaité à l'aide des capteurs IR, sans enfoncer aucune touche.

Les 4 fonctions suivantes peuvent être réalisées avec les capteurs IR sans devoir enfoncer aucune touche.

voir chap. 13.10.1

Touche	Désignation	Fonction
	Touches d'ouverture et de fermeture des portes	Ouvrir et fermer des portes vitrées qui ont été configurées avec la fonction mémoire de position.
	[PRINT]	Edition des données sur appareil externe (mode de pesée)
	[TARE]	Tarage Remise à zéro
	[Ionisateur]	Démarrer l'ionisateur (série ABP option usine)

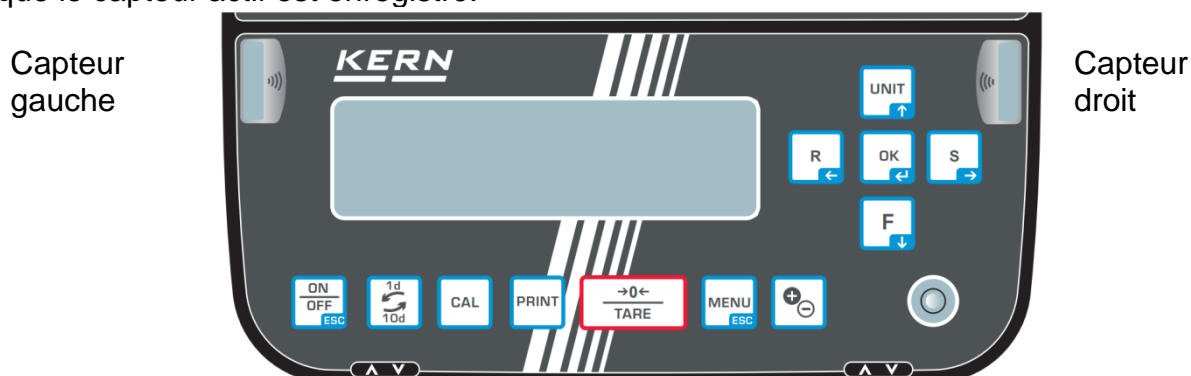
La touche d'ouverture et de fermeture de la porte (gauche) ne peut être attribuée qu'au capteur IR gauche, pendant que la touche d'ouverture et de fermeture de la porte (droite) ne peut être attribuée qu'au capteur IR droit.

Les réglages du capteur IR ne sont pas changés, même lorsque l'alimentation est coupée. La fonction de mémoire de position est remise à zéro.

### Utilisation du capteur IR

Si vous passez la main par-dessus du capteur droit ou gauche, la DEL bleue du capteur respectif est illuminée.

La DEL bleue du capteur correspondant est allumée et continue illuminée pendant que le capteur actif est enregistré.



Les capteurs IR ont deux modes et l'utilisation des capteurs IR est distinguée si le mode est changé, voir chap. 13.10.1

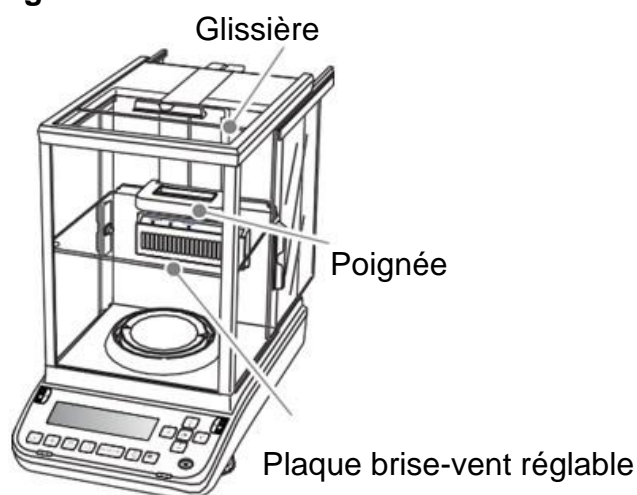
Les capteurs IR ne peuvent pas être utilisés si l'écran de menu ou le mode standby sont affichés. De la même manière pendant l'étalonnage ou dans une autre situation que dans l'affichage de valeurs pondérales. Retournez à l'affichage de la valeur pondérale afin d'utiliser les capteurs sans contact.

### 10.5 Plaque brise-vent (seulement dans les modèles ABP-A demi-Micro)

Grâce à l'utilisation de la plaque brise-vent réglable, le volume du compartiment de pesée est réduit et ainsi le fait moins sensible contre les influences de l'air ambiant. Grâce au positionnement en fonction de l'échantillon/récipient à peser, il permet la réduction des courants d'air à convection pour une mesure plus rapide. voir chap. 10.5

#### Changement de la position du brise-vent réglable

En tenant ferme la poignée et tirant le levier, le brise-vent réglable peut être déplacé vers le haut et vers le bas. Le levier est retiré et la plaque brise-vent réglable est fixée, quand on relâche la poignée.



## 10.6 Pesage en sous-sol

Grâce au pesage en sous-sol il est possible de peser des objets, qui par suite de leurs dimensions ou de leur forme ne peuvent pas être posés sur le plateau de la balance.

Procédez de la manière suivante:

- ⇒ Mettre la balance à l'arrêt
- ⇒ Ouvrir le couvercle (1) au fond de la balance.
- ⇒ Mettre la balance au-dessus d'une ouverture.
- ⇒ Accrocher le matériau de pesage au crochet et réaliser le pesage.

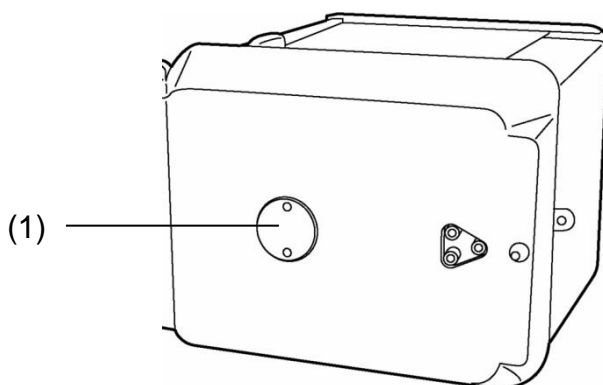


Fig. 1 : Installation de pesage en sous-sol



### 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.**



### REMARQUE

**A la fin du pesage en sous-sol, il faut obligatoirement refermer la trappe dans le fond de la balance (protection contre la poussière).**

## 10.7 Mettre la balance à l'arrêt

- ⇒ Appuyez sur la touche **ON/OFF**. La balance se trouve en mode Stand-by, c'est-à-dire la balance est prête à entrer en service. Elle est immédiatement opérationnelle après mise en marche (appuyer sur une touche quelconque) sans temps de préchauffage.
- ⇒ Pour mettre la balance complètement hors circuit, déconnecter la balance de l'alimentation en courant.



- ⊘ En cas de messages comme par ex. [**Communication**], ne pas couper la balance de l'alimentation électrique.

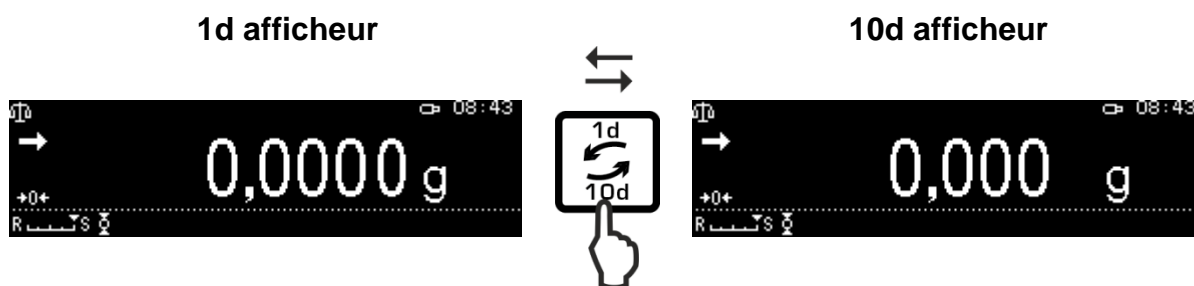
## 10.8 Commutation de l'unité de pesée

En appuyant sur la touche **UNIT**, l'affichage des unités activées précédemment dans le menu peut être basculé, v. chap. 12.7.



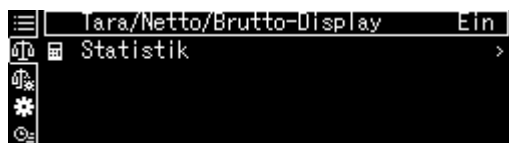
- i** A la mise en marche de la balance est affichée l'unité sélectionnée à la mise hors circuit de la balance.

## 10.9 Modifier la lisibilité (1D/10D) (ne pas disponible pour des modèles étalonnés)

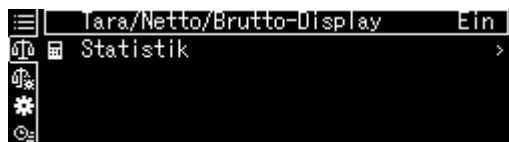


## 10.10 Afficher tare / net / brut

Appuyer brièvement sur la touche **MENU** en mode de pesée.



Sélectionner <Afficheur Tare/Net/Brut>et confirmer sur la touche **OK**.



Sélectionner Réglage <On> et confirmer sur la touche **OK**.

Affichage dans le réglage <ON>



Affichage dans le réglage <OFF>





## 10.11 Afficher le point décimal comme point ou comme virgule

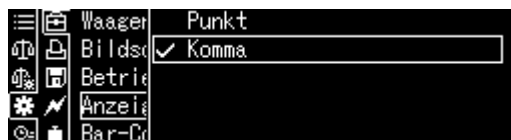
Sélectionner <Réglages de système> et confirmer sur la touche **OK**.



Sélectionner <Affichage position décimale> et confirmer sur la touche **OK**.



Sélectionner le réglage souhaité [Point] ou [Virgule] et confirmer sur la touche **OK**.
















Sur la touche **ON/OFF** retour au mode de pesée



## 11 Menu

### 11.1 Navigation dans le menu

<b>Appel du menu</b>	
<b>Appeler le bloc de menu</b>	<p>Sur les touches 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>
<b>Appeler point de menu</b>	<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>
<b>Appel du réglage</b>	<p>Confirmer le point de menu sélectionné sur , le réglage actuel est affiché.</p>
<b>Changer les réglages</b>	<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>
<b>Valider le réglage</b>	<p>Confirmer sur  ou rejeter sur .</p>
<b>Retour au menu précédent</b>	<p>Appuyer sur .</p>
<b>Retour en mode de pesage</b>	<p>Appuyer sur .</p>


## Exemples d'affichage:

### Navigation générale:

**i** Vous pouvez accéder à toutes les fonctions et réglages sélectionnables sur l'écran avec les touches de flèche [↑, ↓, ←, →] et **confirmer sur la touche OK**.

Le cadre indique le choix actif.



Lors de l'affichage du symbole , un sous-menu est disponible en appuyant sur la touche **S**

Lors de l'affichage d'une barre déroulant, on peut afficher avec les touches de navigation ↑, ↓ d'autres paramètres.

Les réglages de menu en crochets d'angle ne sont pas disponibles.

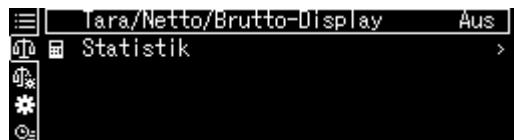
Retour au menu précédent sur la touche **R**.

Saisie numérique voir au chap. 3.2.1.

#### 11.1.1 Mode de pesage standard

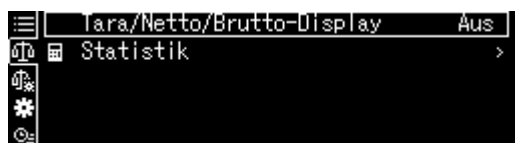


La liste des réglages disponibles est affichée



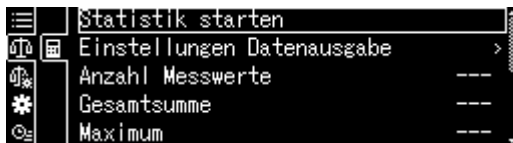
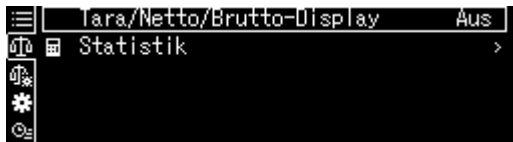
Modifier le réglage



##### 1. Affichage Tare/net/brut





Sélectionner avec les touches de navigation les réglages souhaités ↑, ↓ et confirmer sur la touche **OK**

## 2. Statistique

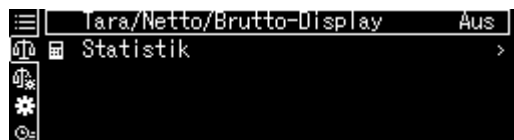
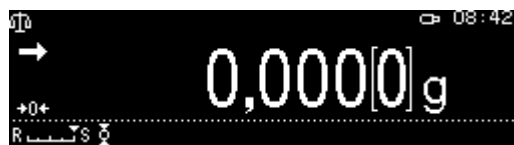


A l'affichage du symbole , un sous-menu est disponible après un appui sur .

Sélectionner avec les touches de navigation les réglages souhaités ,  et confirmer sur la touche **OK**.

Retour au menu sur .

### 11.1.2 Réglages de pesage continus



La liste des réglages disponibles est affichée.

☰	✓	Dosieren	Aus
☰	☒	Nullnachführung	Ein
☰		Auto-Tara n. Datenausgabe	Aus
☰	✳	Stabilität Erkennungsbereich	1
☰	⊖	Basiseinheit auswählen	g

Confirmer sur la touche **OK**. Le cadre indique le choix actif.

Sélectionner les réglages souhaités sur la touche **F**.

☰	✓	Dosieren	Aus
☰	☒	Nullnachführung	Ein
☰		Auto-Tara n. Datenausgabe	Aus
☰	✳	Stabilität Erkennungsbereich	1
☰	⊖	Basiseinheit auswählen	g



Appeler la sélection pour modification avec la touche **OK**.

☰	✓	Dosier	Ein
☰	☒	Nullnach	✓ Aus
☰		Auto-	
☰	✳	Stabi	
☰	⊖	Basise	

Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** les réglages souhaités et confirmer sur la touche **OK**.

☰	✓	Dosieren	Aus
☰	☒	Nullnachführung	Ein
☰		Auto-Tara n. Datenausgabe	Aus
☰	✳	Stabilität Erkennungsbereich	1
☰	⊖	Basiseinheit auswählen	g

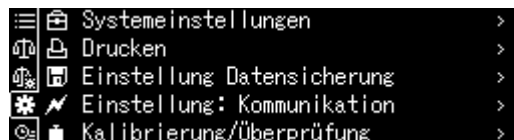


Sélectionner avec la touche **F** d'autres réglages et les modifier comme décrit plus haut.

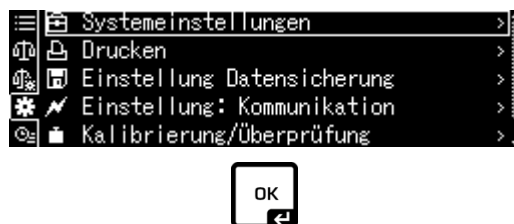
### 11.1.3 Réglages système



La liste des blocs de menu disponibles est affichée.

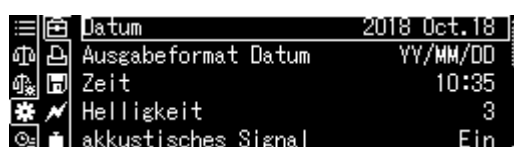


Confirmer sur la touche **OK**. Le cadre indique le choix actif. Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** le bloc menu souhaité (par ex. réglages de système).



Confirmer la sélection avec la touche **OK**

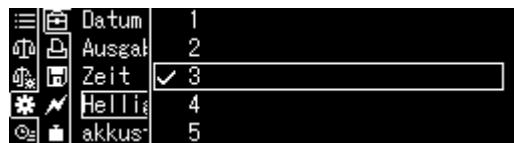
La liste des réglages disponibles est affichée.



Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ le réglage souhaité (par ex. luminosité).



Appeler la sélection pour modification avec la touche **OK**.



Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ le réglage souhaité et confirmer sur la touche **OK**.

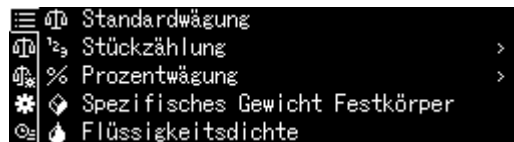


Sélectionner avec la touche **F** d'autres réglages et les modifier comme décrit plus haut.

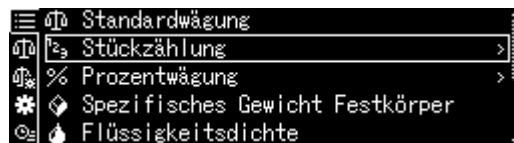
## 11.1.4 Réglages des applications



Les applications disponibles sont affichées.



Appuyer sur la touche **OK** et sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** l'application souhaitée, par ex. comptage de pièces. Le cadre indique le choix actif.



Confirmer sur la touche **OK**, les réglages spécifiques à l'application seront affichés



Les réglages spécifiques de l'application sont décrits dans les chapitres respectifs.

## 11.2 Aperçu des menus



L'aperçu de menu est inclus comme document séparé dans le contenu de livraison de la balance.



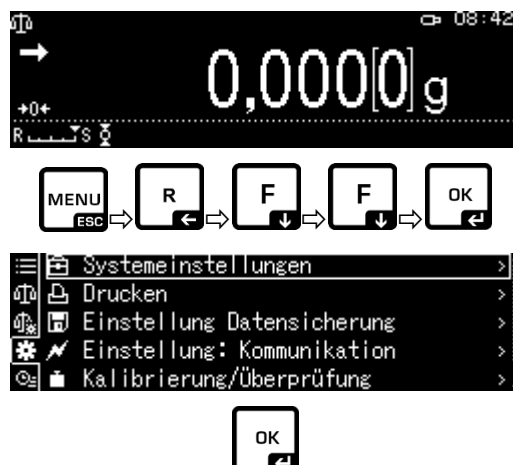
### 11.3 RAZ du menu

Grâce à cette fonction vous pouvez remettre tous les réglages de la balance aux réglages d'usine.

- i** Les réglages d'usine portent un astérisque “\*” sur la vue d'ensemble du menu.
- En cas d'administration activée d'utilisateur, la réinitialisation du menu ne peut être effectuée que par un utilisateur autorisé.

#### 1. Appeler les réglages système

⇒ voir chap. 11.1.3



#### 2. Activer / Désactiver la fonction

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Remettre menu> et confirmer sur la touche **OK**.

La demande du mot de passe est affichée. Saisir le mot de passe et confirmer sur la touche **OK** (“saisie numérique”, v. chap. 3.2.1).

**Soit:**

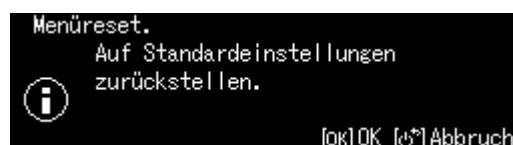
Saisir le mot de passe défini pour l'utilisateur

**ou**

Saisir le mot de passe standard [9999] (réglage usine)

Validez l'interrogation sur la touche **OK**.

La balance revient automatiquement en mode de pesée. Tous les réglages spécifiques à l'utilisateur et aux applications sont réinitialisés aux réglages d'usine.

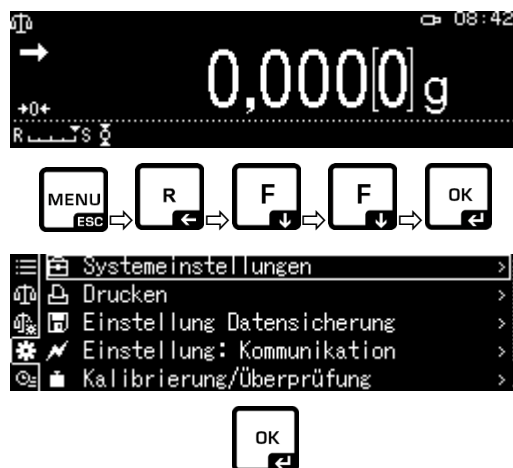


## 11.4 Verrouillage du menu

Les opérations de paramétrage du menu peuvent être verrouillées afin d'éviter des changements de paramètres non souhaités. Le verrouillage de menu se configure de la manière suivante:

### 1. Appeler les réglages système

⇒ voir chap. 11.1.3



### 2. Activer / Désactiver la fonction

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Blocage menu> et confirmer sur la touche **OK**. La demande du mot de passe est affichée.

Saisir le mot de passe, v. chap. 3.2.1 "Saisie numérique" et confirmer sur la touche **OK**.

**Soit:**

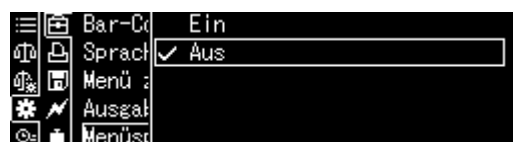
Saisir le mot de passe défini pour l'utilisateur

**ou**

Saisir le mot de passe standard [9999] (réglage usine)


Validez l'interrogation sur la touche **OK**.

Activer (ON) ou désactiver (OFF) la fonction avec les touches de navigation ↑, ↓ et confirmer sur la touche **OK**.



**i**



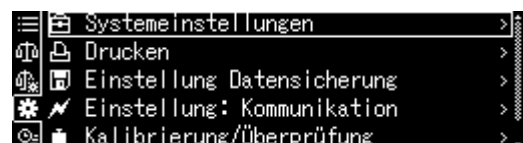
- En cas de fonction activée, le symbole  est affiché.
- Les pesages et l'ajustage peuvent être effectués malgré le blocage du menu.
- L'autorisation pour exécuter cette fonction peut être affectée à tout utilisateur.
- Si un choix de menu sélectionné est configuré comme verrouillé, le message "**LOCKED**" apparaît et la sélection de menu n'est pas autorisée. Pour désactiver le blocage du menu, sélectionner Réglages [off].

## 11.5 Consigner les réglages du menu dans un protocole



Une liste des réglages actuels du menu peut être éditée en cas de raccordement d'une imprimante en option.

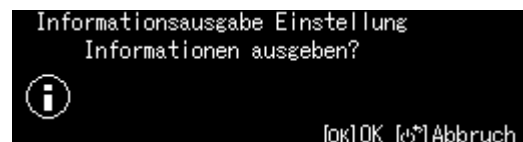
### 1. Appeler les réglages système

⇒ voir chap. 11.1.3



### 2. Activer la fonction

Sélectionner avec les touches de navigation ,  <Edition Réglages de menu> et confirmer sur la touche **OK**.




Confirmer l'interrogation par la touche **OK**, l'impression démarre.

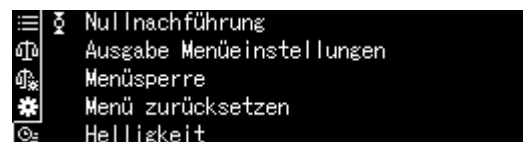
La balance revient automatiquement en mode de pesée.



## 11.6 Menu Historique

Avec cette fonction, les dix derniers pas de menu sont affichés.

Sélectionner avec les touches de navigation  
↑, ↓ <  >, les derniers dix pas de menu  
sont affichés



## 12 Description des différentes fonctions

### 12.1 Fonctions de mise à zéro et de tarage

#### Fonctions sélectionnables: Description

#### 1. Ajustement automatique du zéro

+ voir chap. 12.2

Cette fonction permet de corriger automatiquement les petites fluctuations de poids, qui interviennent directement après la mise en marche.




Dans le cas où de petites quantités des matières à peser sont retirées ou ajoutées, le dispositif de "compensation de stabilité" intégré dans la balance peut provoquer l'affichage de résultats de pesée erronés. (p. ex. lorsque des liquides dégoulinent lentement d'un récipient posé sur la balance, pour les processus de vaporisation). Pour les dosages avec de petites fluctuations de poids nous préconisons de mettre à l'arrêt cette fonction.

#### 2. Fonction Auto tare voir chap. 12.3

Un tarage automatique intervient après l'édition des données

### 12.2 Ajustement automatique du zéro (Zero tracking)



Lors de l'activation de la fonction Zero tracking, le symbole  est affiché.

#### 1. Appel de la fonction

⇒ voir chap. 11.1.2

ou

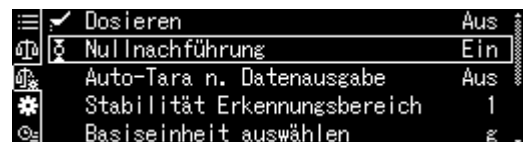
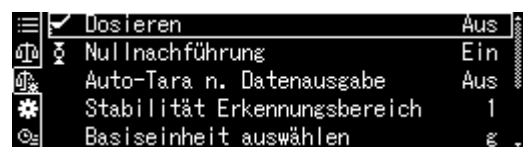
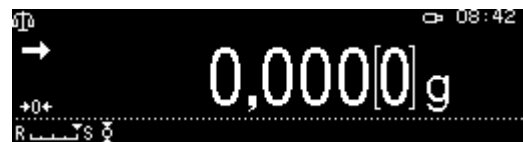
Appuyez longuement sur la touche **TARE**

Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** <Ajustement automatique du zéro> et confirmer sur la touche **OK**.

#### 2. Activer / Désactiver la fonction

Activer (on) / désactiver (off) la fonction sur les touches de navigation **↑**, **↓** et confirmer sur la touche **OK**.

#### 3. Retour en mode de pesée appuyer sur la touche **ON/OFF**.



## 12.3 Fonction Auto Tare

### 1. Appel de la fonction

⇒ voir chap. 11.1.2

ou

Appuyez longuement sur la touche **TARE**

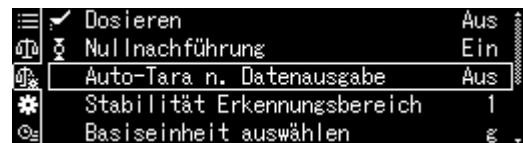
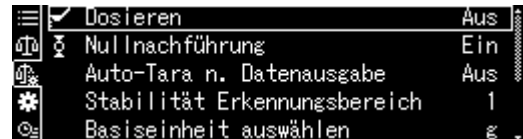
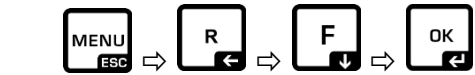
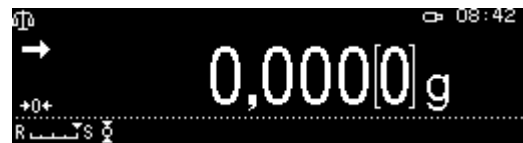
Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** <Auto tare> et confirmer sur la touche **OK**.

### 2. Activer / Désactiver la fonction

Activer (on) / désactiver (off) la fonction sur les touches de navigation **↑**, **↓** et confirmer sur la touche **OK**.

### 3. Retour en mode de pesage

Appuyer sur la touche **ON/OFF**.



## 12.4 Paramétrage de la stabilité et de la réponse

Il y a la possibilité d'adapter la stabilité de l'affichage et le degré de réponse de la balance aux exigences de certaines applications ou aux conditions de l'environnement.

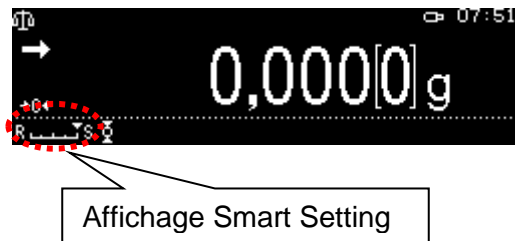
Les mesures peuvent être effectuées pour la plupart avec les réglages d'usine. En mode de pesée standard, la stabilité et la réaction ont la même priorité. Pour certaines applications comme p. ex. le dosage vous avez recours au mode de dosage. En mode de dosage c'est le degré de réponse qui a la priorité supérieure.

A côté de la sélection mode standard / mode de dosage, le menu permet d'adapter en outre la stabilité de l'affichage et le degré de réponse de la balance.

Notez qu'en général, le traitement de données pour une stabilité plus élevée réduit le temps de réponse et le traitement de données pour une réponse plus courte réduit la stabilité.

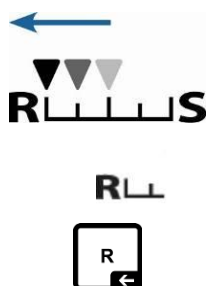
### 12.4.1 Réglages de la stabilité et de la réponse sur "Smart Easy Setting" (sans appel du menu)

Si les conditions environnementales changent, on peut optimiser le comportement de réponse ou la stabilité de la balance – même pendant le pesage – par un simple appui sur une touche.



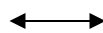
- Appuyer en mode de pesage  pour réglages de réponse  ou de stabilité.

#### Priorité à la réponse



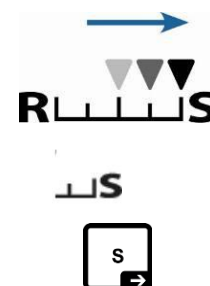
Avec chaque appui de touche, la priorité de réponse est augmentée.

Le symbole ▼ se déplace en direction de <R>.



Affichage Smart Setting

#### Priorité à la stabilité



Avec chaque appui de touche, la priorité de stabilité est augmentée.


Le symbole ▼ se déplace en direction de <S>.

Commande

## 12.5 Dosage

Recourez à cette fonction si vous voulez accélérer la vitesse d'affichage, p. ex. pour le dosage. Prenez cependant en compte que la balance va réagir de façon très sensible aux conditions environnementales.



En cas de fonction activée, le symbole  est affiché.

### 1. Appel de la fonction



⇒ voir chap. 11.1.2

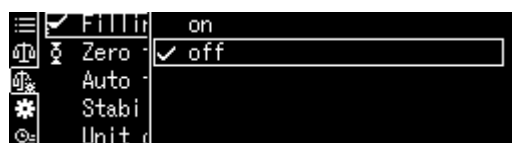


Confirmer <Dosage> avec la touche **OK**.



### 2. Activer / Désactiver la fonction

Activer (on) / désactiver (off) la fonction sur les touches de navigation ,  et confirmer sur la touche **OK**.



### 3. Retour en mode de pesage

Appuyer sur la touche **ON/OFF**.



## 12.6 Etendue d'arrêt

Lorsque l'affichage de la stabilité (→) s'allume, le résultat de la pesée reste stable à l'intérieur de la gamme indiquée par l'étendue d'arrêt.

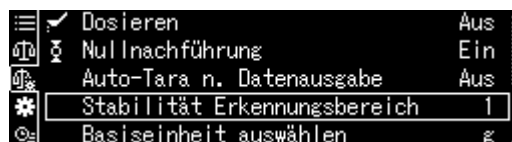
Régler la gamme de détermination de la stabilité:

### 1. Appel de la fonction

⇒ voir chap. 11.1.2

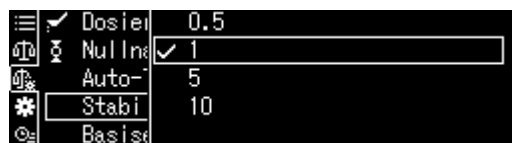


Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Stabilité gamme de mise en évidence> et confirmer sur la touche **OK**.



### 2. Régler la gamme de détermination de la stabilité

Sélectionner le réglage avec les touches de navigation ↑, ↓ et confirmer sur la touche **OK**.



0.5d Affichage de la stabilité (→) environnement très calme



1000d Affichage de stabilité (→) environnement instable

### 3. Retour en mode de pesage

Appuyer sur la touche **ON/OFF**.

## 12.7 Unités de pesage

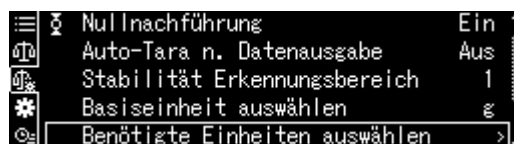
Grâce à cette fonction vous déterminez avec quelles unités de pesage vous voulez travailler. Par appel de la touche **UNIT**, l'affichage peut de nouveau être commuté dans les unités préalablement activées dans le menu.

Pour des balances avec homologation de modèle, on peut commuter vers les unités suivantes:

[g] → [mg] → [ct]

### 1. Appel de la fonction

En mode de pesage, rester appuyé pendant env. 3 sec. sur la touche **UNIT**, le menu <Sélectionner les unités nécessaires> est affiché.



Confirmer sur la touche **OK**, les unités disponibles seront affichées.



Sélectionner l'unité avec les touches de navigation **↑**, **↓** et confirmer sur la touche **OK**.



### 2. Activer / désactiver l'unité

Activer (on) / désactiver (off) la fonction sur les touches de navigation **↑**, **↓** et confirmer sur la touche **OK**.



### 3. Retour en mode de pesage

Appuyer sur la touche **ON/OFF**.

## 12.8 Administration utilisateur fonction Log-in

La balance dispose d'une administration d'utilisateur avec laquelle on peut définir des droits d'accès individuels au niveau d'administration et d'utilisateur. L'accès nécessite la saisie d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe.

L'administrateur peut utiliser toutes les fonctions et a tous les droits. Ce n'est que lui qui peut affecter de nouveaux profils d'utilisateur et des droits d'accès.

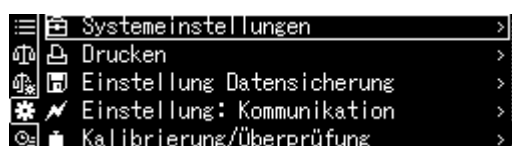
Par contre, un utilisateur ne peut pas utiliser toutes les fonctions. Il a des droits restreints définis dans le profil d'utilisateur. On peut créer au maximum 10 utilisateurs.

## a) Activer / Désactiver la fonction

Fonction Log-in [off]	Fonction Log-in [on]
Tous les utilisateurs ont des droits d'administrateur et un accès complet (réglage d'usine).	Il n'y a qu'un administrateur et au maximum 10 utilisateurs

### 1. Appeler les réglages système

⇒ voir chap. 11.1.3

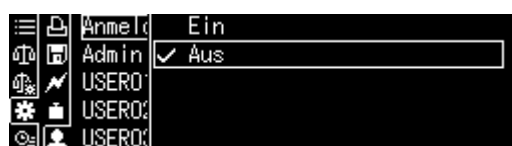
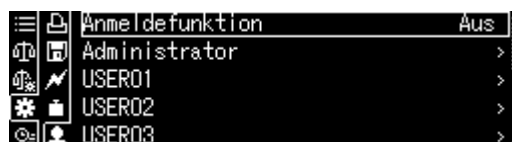


Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Défini par l'utilisateur> et confirmer sur la touche **OK**.



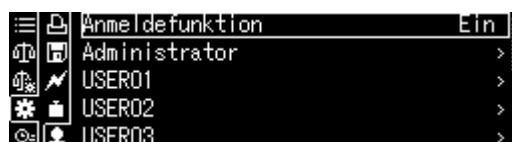
### 2. Activer / Désactiver la fonction

Activer (on) / désactiver (off) la fonction sur les touches de navigation ↑, ↓ et confirmer sur la touche **OK**.



La balance retourne au menu.

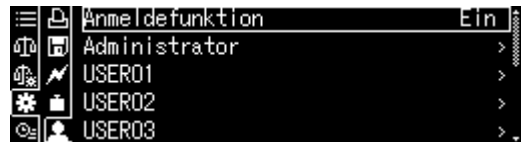
A partir d'ici, vous êtes enregistré en tant qu'administrateur et pouvez effectuer les réglages suivants.



## b) Créer profil d'utilisateur

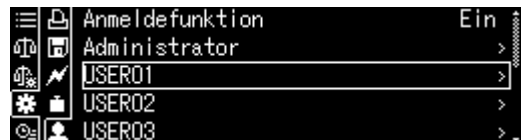
**i** Uniquement l'administrateur peut créer de nouveaux profils d'utilisateur et affecter des droits d'accès.

Un profil d'utilisateur ne peut être modifié que par l'administrateur.



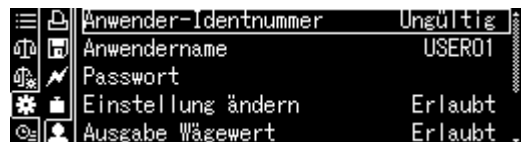
### 1. Sélectionner administrateur ou utilisateur

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ Administrateur ou Utilisateur <Administrateur ou utilisateur 01 - 10> et confirmer sur la touche **OK**.



### 2. Définir la sélection d'utilisateur qui doit être affichée lors de la connexion

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <N° d'identité usager> et confirmer sur la touche **OK**.



Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Valable> ou <Non valable> et confirmer sur la touche **OK**.

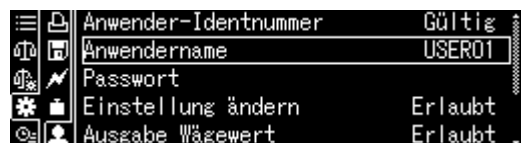


Lors de la sélection <Valable> continuer la saisie comme décrit dans la prochaine étape. Lors de la sélection <Non valable> retourner avec la touche **ON/OFF** en mode de pesage

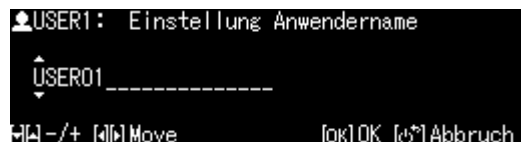


### 3. Changer nom d'utilisateur

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Nom d'utilisateur> et confirmer sur la touche **OK**.



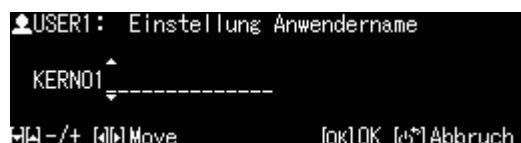
Indiquer le nom d'utilisateur souhaité (saisie numérique, v. chap. 3.2.1)



Confirmer la saisie sur la touche **OK**.

La balance retourne au menu.

On peut effectuer ici les réglages de description suivante.

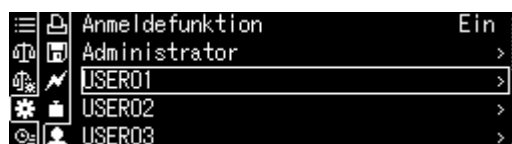


## c) Définir mot de passe

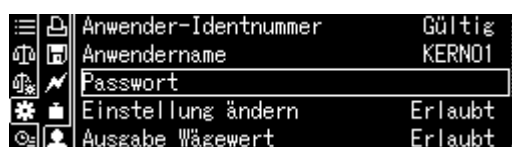
Selon l'utilisateur ou l'administrateur, différents mots de passe sont nécessaires.

Type	Mot de passe administrateur	Mot de passe utilisateur
Réglage usine pour le mot de passe	<b>9999</b>	<b>0000</b>
Log-in	ID Administrateur	Utilisateur ID
Droits d'accès	Toutes les fonctionnalités et droits	Droits restreints définis dans le profil utilisateur.  En cas de réglage d'usine [0000], une saisie de mot de passe n'est pas nécessaire.

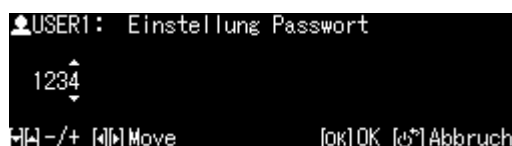
Sélectionner l'utilisateur et confirmer sur la touche **OK**.



Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Mot de passe> et confirmer sur la touche **OK**.



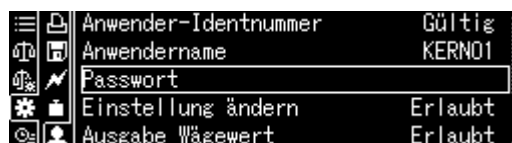
Saisir mot de passe (saisie numérique, v. chap. 3.2.1)



Confirmer la saisie sur la touche **OK**.

La balance retourne au menu.

On peut effectuer ici les réglages de description suivante.



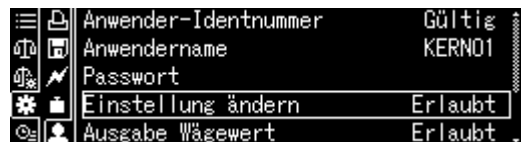
## d) Accorder des droits d'utilisateur

L'administrateur définit quelles activités a le droit d'effectuer l'utilisateur.

<Changer les réglages>	Effectuer des réglages dans le menu
<Edition valeur pondérale>	Édition de données vers des appareils externes
<Utiliser USB>	Accès à des mémoires USB
<Ajustage>	Modifier des réglages d'ajustage
<Essai>	Faire contrôle d'inspection régulier

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ l'action, par ex. <Changer le réglage>, par lequel le droit d'accès est affecté ou interdit.

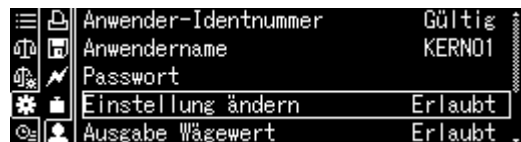
Confirmer la sélection sur la touche **OK**.



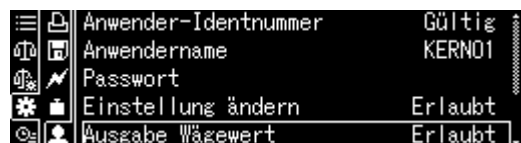
Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ les réglages souhaités et confirmer sur la touche **OK**.



La balance retourne au menu.



Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ le prochain point de menu, par ex. <Edition valeur pondérale> et effectuer les réglages comme décrit plus haut.



Répéter le procédé pour les cinq points de menu.

### Retour en mode de pesée:

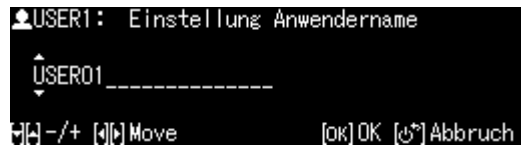
Appuyer sur la touche **ON/OFF**.

## e) Changer nom d'utilisateur

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Nom d'utilisateur> et confirmer sur la touche **OK**.

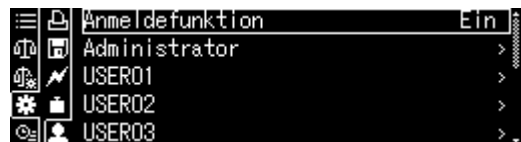
Indiquer le nom d'utilisateur souhaité (saisie numérique, v. chap. 3.2.1)

Confirmer la saisie sur la touche **OK**.



La balance retourne au menu.

On peut effectuer ici les réglages de description suivante.



Le nom d'utilisateur est affiché pendant le fonctionnement en haut à droite de l'écran tant que le profil d'utilisateur est activé.

## f) Connexion

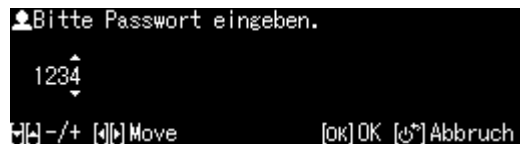
En cas de fonction Log-in activée, la sélection d'utilisateur est affichée lors de la mise en route.



Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ l'utilisateur et confirmer sur la touche **OK**.

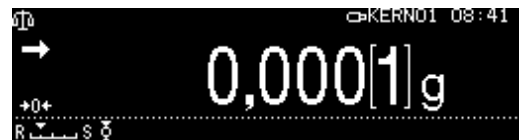
La demande du mot de passe est affichée.

Saisir le mot de passe et confirmer sur la touche **OK** (saisie numérique, v. chap. 3.2.1).



**i** En cas de connexion d'un utilisateur avec le mot de passe standard [0000], il n'y a pas d'interrogation de mot de passe.

L'affichage vire en mode d'exploitation, l'utilisateur sélectionné est activé et s'affiche en haut de l'écran.



- i**
- En plus de l'administrateur ou utilisateur, il est possible de se connecter en tant qu'"invité".
  - Par un invité connecté ne peuvent être effectués que des pesages.

### Procédure:

Appuyer lors de l'affichage de l'utilisateur la touche **ON/OFF**



L'affichage vire en mode d'exploitation, l'utilisateur sélectionné <GUEST> est activé et s'affiche en haut du visual.





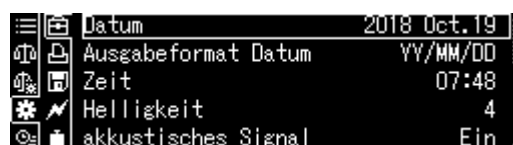
## 13 Réglages de la balance

### 13.1 Economiseur d'écran

En cas de fonction activée, la balance bascule après un temps déterminé sans changement de charge ou manipulation en mode veille (Standby). Vous pouvez désactiver la fonction ou définir un temps après lequel la balance change en mode veille.

Pour rallumer, il faut appuyer sur la touche **ON/OFF**.

Appeler les réglages de système, v. chapitre 11.1.3



Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Economiseur d'écran> et confirmer sur la touche **OK**.



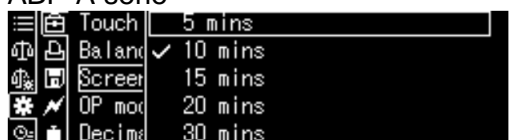
Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ le temps de déconnexion et confirmer sur la touche **OK**.

ABP-serie



En option: off, 5, 10, 15, 20, 30 min. (l'arrêt est réservé aux séries ABP)

ABP-A serie



Sur la touche **ON/OFF** retourner en mode de pesée

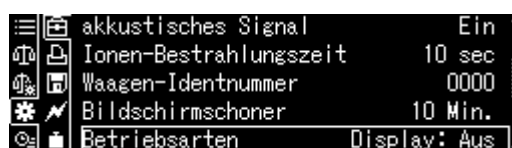
## 13.2 Réglages d'affichage en mode de fonctionnement

Appeler les réglages de système, v. chapitre 11.1.3

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Régimes de fonctionnement Affichage> et confirmer sur la touche **OK**.

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ le réglage souhaité et confirmer sur la touche **OK**.

Sur la touche **ON/OFF** retourner en mode de pesée



## 13.3 N° d'identification de la balance

Ce paramétrage permet d'inclure un numéro d'identification de la balance au rapport d'ajustage.

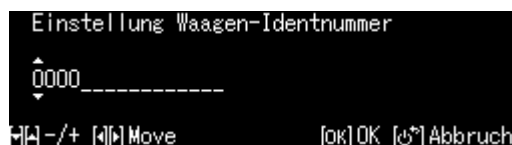
Appeler les réglages de système, v. chapitre 11.1.3

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <N° d'ident. balance> et confirmer sur la touche **OK**.

Saisir avec les touches de navigation ↑, ↓ la désignation (16 caractères max.) et confirmer sur la touche **OK**.

Saisie numérique voir chap. 3.2.1.

Sur la touche **ON/OFF** retourner en mode de pesée



## 13.4 Saisir la date et l'heure.

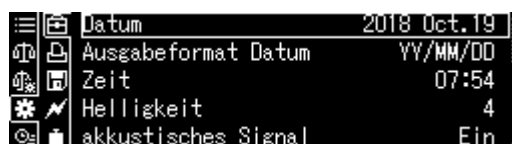
Appeler les réglages de système, v. chapitre 11.1.3

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Date> ou <Heure> et confirmer sur la touche **OK**.

Régler avec les touches de navigation ↑, ↓ la date et l'heure et confirmer sur la touche **OK**.

Saisie numérique voir chap. 3.2.1.

Sur la touche **ON/OFF** retourner en mode de pesée

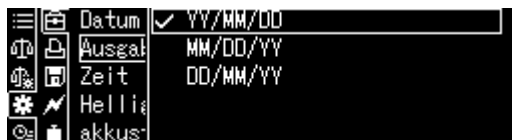


### 13.5 Format de date

Appeler les réglages de système, v. chapitre 11.1.3

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Format d'édition date> et confirmer sur la touche **OK**.

Régler avec les touches de navigation ↑, ↓ le format d'édition et confirmer sur la touche **OK**



YY/MM/DD	Année / Mois / Jour
MM/DD/YY	Mois/Jour/Année
DD/MM/YY	Jours/Mois/Année

Sur la touche **ON/OFF** retourner en mode de pesée

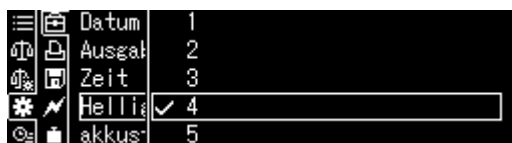
### 13.6 Luminosité de l'affichage

Appeler les réglages de système, v. chapitre 11.1.3

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Luminosité> et confirmer sur la touche **OK**.

Régler avec les touches de navigation ↑, ↓ la luminosité et confirmer sur la touche **OK**

Sur la touche **ON/OFF** retourner en mode de pesée



### 13.7 Signal acoustique lors de l'appui de touche et affichage de stabilité

Appeler les réglages de système, v. chapitre 11.1.3

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Signal acoustique> et confirmer sur la touche **OK**.



Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ le réglage [on] ou [off] et confirmer sur la touche **OK**

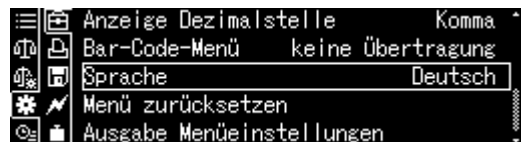


Sur la touche **ON/OFF** retourner en mode de pesée

### 13.8 Langue de l'utilisateur

Appeler les réglages de système, v. chapitre 11.1.3

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Langue> et confirmer sur la touche **OK**



Sélectionner la langue avec les touches de navigation ↑, ↓ et confirmer sur la touche **OK**

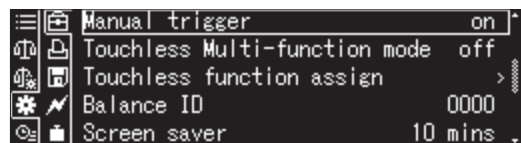


Sur la touche **ON/OFF** retourner en mode de pesée

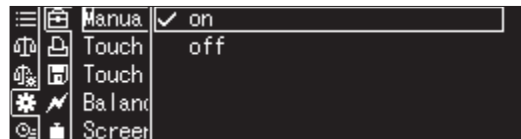
### 13.9 Configuration de l'ouvre-porte manuel (uniquement série ABP-A)

Appeler les réglages de système, v. chapitre 11.1.3

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Déclencheur manuel> et confirmer sur la touche **OK**.



Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ le réglage [on] ou [off] et confirmer sur la touche **OK**







Sur la touche **ON/OFF** retourner en mode de pesée

### 13.10 Méthodes de configuration des capteurs IR (seulement série ABP-A)

Dans ce paragraphe on explique comment vous pouvez commuter le régime de fonctionnement des capteurs IR et comment attribuer des fonctions à chaque capteur IR. Après avoir configuré les modes opératoires du capteur IR, attribuez des fonctions aux régimes de fonctionnement configurés. Les fonctions qu'on peut attribuer aux capteurs IR, sont indiquées dans le tableau suivant.

#### Si vous n'utilisez pas les capteurs IR

Vous pouvez configurer les capteurs IR de telle sorte qu'ils ne sont pas activés, même si vous touchez les capteurs avec la main. Pour cela n'attribuez aucune fonction de touche aux capteurs IR.

Touche	Désignation	Fonction
	Touches d'ouverture et de fermeture des portes	Ouvrir et fermer des portes vitrées qui ont été configurées avec la fonction mémoire de position.
	[PRINT]	Edition des données sur appareil externe (mode de pesée)
	[TARE]	Tarage Remise à zéro
	[Ionisateur]	Démarrer l'ionisateur (série ABP Factory option)

**i** La touche d'ouverture et de fermeture de la porte (gauche) ne peut être attribuée qu'au capteur IR gauche, pendant que la touche d'ouverture et de fermeture de la porte (droite) ne peut être attribuée qu'au capteur IR droit. Les réglages du capteur IR ne sont pas remis, même si l'alimentation de courant est coupée et de nouveau allumée. Cependant, les réglages de la fonction de mémoire de position sont remis à zéro.

### 13.10.1 Commutation du régime de fonctionnement des capteurs IR

La série ABP-A dispose d'un mode multifonctionnel, où on peut attribuer 4 fonctions comme maximum aux capteurs IR. Les régimes de fonctionnement des capteurs IR varient si ce mode est activé ou désactivé. Le mode multifonctionnel est allumé de standard.

#### Exploitation du capteur IR avec mode multifonctionnel activé

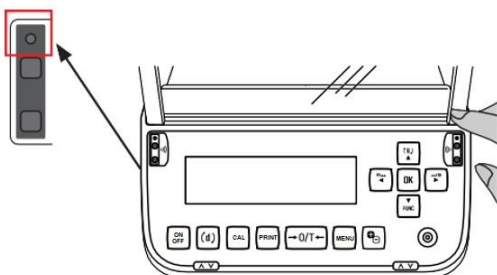
Si le mode multifonctionnel est activé, aux capteurs IR peuvent être attribuées 4 fonctions au maximum.

Dans la suite vous voyez quelques exemples des fonctions des capteurs IR.

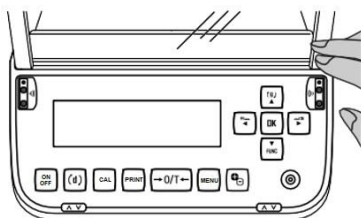
- Actionner les portes en passant la main sur le capteur gauche/droit
- Editer des données en tenant ferme la main au dessus du capteur IR pendant env. 2 secondes, après avoir posé l'échantillon et la valeur pondérale stabilisée

De cette manière on peut réaliser quelques processus comme ouvrir et fermer les portes, tarer et réaliser l'édition de la valeur pondérale sans devoir actionner les touches de la plage de commande.

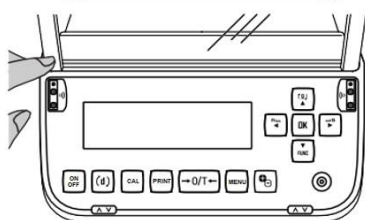
DEL



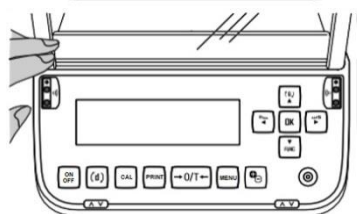
Actionner le capteur IR droit (court)  
Passer la main par dessus du capteur et l'éloigner (après que la DEL soit illuminée)



Actionner le capteur IR droit (long)  
Tenez la main par dessus du capteur, afin de que la DEL s'allume pour env. 2 secondes.



Actionner le capteur IR gauche (court)  
Passer la main par dessus du capteur et l'éloigner (après que la DEL soit illuminée)



Actionner le capteur IR gauche (long)  
Tenez la main par dessus du capteur, afin d'allumer la DEL pour env. 2 secondes.



Dans l'illustration 1 & 3 passez la main ou les doigts par dessus du capteur IR

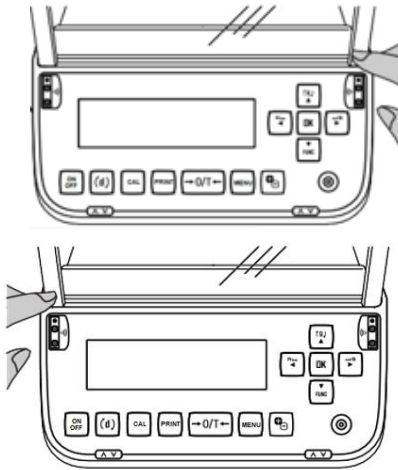
→ La DEL s'allume

Ensuite retirez la main ou les doigts

→ La DEL s'éteint et la fonction est activée.

## Fonctionnement sans contact du capteur avec mode multifonctionnel désactivé

La désactivation du mode multifonctionnel permet une utilisation plus rapide des capteurs IR qu'avec mode multifonctionnel activé. Si le mode multifonctionnel est désactivé, on peut attribuer deux fonctions qui sont présentées sur l'illustration suivante.



### Capteur IR droit (immédiat)

Si vous passez la main ou les doigts par dessus du capteur, la DEL s'allume

### Capteur IR gauche (immédiat)

Si vous passez la main ou les doigts par dessus du capteur, la DEL s'allume.

La fonction sera exécutée si vous passez la main ou les doigts par dessus du capteur sans contact et la DEL s'allume.

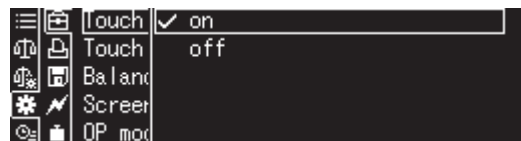
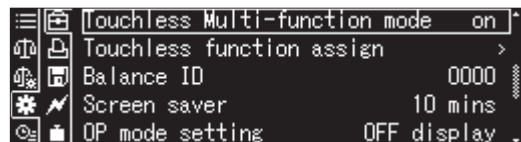
## Procédé lors de la configuration du mode multifonctionnel

Appeler les réglages de système, v. chapitre 11.1.3

Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** <Mode multifonctionnel sans contact> et confirmer sur la touche **OK**.

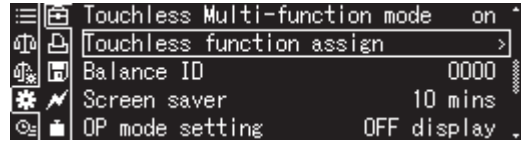
Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** le réglage [on] ou [off] et confirmer sur la touche **OK**

Sur la touche **ON/OFF** retourner en mode de pesée



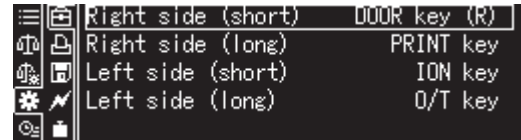
## Configurer l'attribution des fonctions sans contact

Appeler les réglages de système, v. chapitre 11.1.3

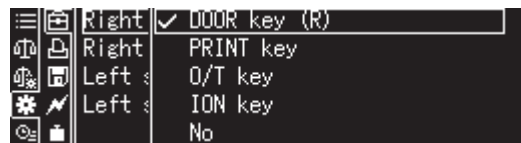


Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Attribution multifonctionnelle sans contact> et confirmer sur la touche **OK**.

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Capteur IR droit (court)> et confirmer sur la touche **OK**.



Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ la fonction laquelle vous voulez attribuer au capteur IR droit (court) et confirmer sur la touche **OK**.



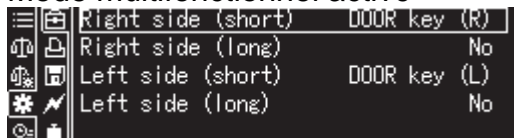
Sur la touche **ON/OFF** retourner en mode de pesée

Configurez le capteur IR droit (long), le capteur IR gauche (court) et le capteur IR gauche (long) de la même manière.

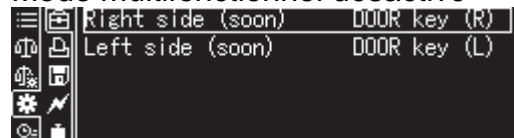
Touches	Fonction
Touche ouvrir et fermer porte (droite)	Ouverture et fermeture de la porte droite
Touche pour ouvrir et fermer la porte (gauche)	Ouverture et fermeture de la porte gauche
[Touche [IMPRIMER]	Edition des données sur appareil externe (mode de pesée)
Touche <b>[O/T]</b>	Tarage / mise à zéro
[Touche ION]	Démarrer l'ionisateur
[Aucune]	Désactive les capteurs sans contact

Les réglages standard pour l'attribution des fonctions sans contact sont comme suit:

### Mode multifonctionnel activé



### Mode multifonctionnel désactivé

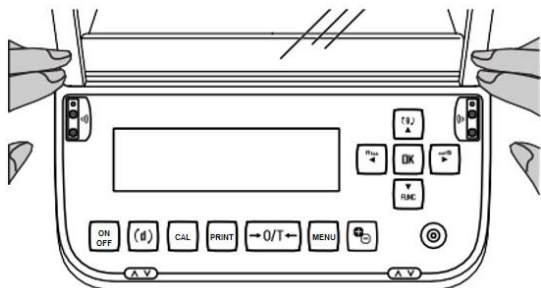




## Vérification des fonctions attribuées aux capteurs sans contact (uniquement si le mode multifonctionnel est activé)

- (1) En mode de pèse-poids, passez la main par dessus des capteurs IR droit et gauche afin de faire allumer les DELs pour env. 2 secondes.
  - (2) Le statut de l'attribution des fonctions est affiché sur le champ d'affichage. Si les réglages des capteurs IR ne pas corrects, configurez les réglages de nouveau.
  - (3) Passez vos mains par dessus des capteurs IR droit et gauche afin de faire allumer les DELs pour env. 2 secondes.
  - (4) Retournez au mode de pèse-poids.
- La touche [ON/OFF] peut aussi être enfoncée afin de retourner au mode de pèse-poids.

Passez vos mains au même temps par dessus des capteurs IR droit et gauche afin de faire allumer les DELs pour env. 3 secondes.



Appelez le menu d'attribution des réglages en exécutant l'opération montrée à gauche

☰	☒	Right side (short)	DOOR key (R)
☒	☒	Right side (long)	No
☒	☒	Left side (short)	DOOR key (L)
☒	☒	Left side (long)	No

## 14 Fonctions d'application

### Vue d'ensemble des applications disponibles

Symbole	Fonction	Fonctions combinables		
		Statistique	Checkweighing	Pesée minimale
	Comptage de pièces	✓	✓	✓
	Détermination du pourcentage	✓	✓	✓
	Détermination densité <Corps solides>	✓	✓	✓
	Détermination densité <Liquides>	✓	✓	✓
	Totalisation	-	-	✓
	Composition libre des recettes	-	-	✓
	Recette préparation	-	-	✓
	Préparation de la solution tampon	-	-	✓
	Préparation d'échantillon	-	-	✓



- La balance reprend dans le mode, dans lequel elle a été mise hors circuit.
- Pour commuter entre le mode d'application et de pesée, appuyez sur la touche **F**.

## 14.1 Comptage de pièces

Lors du comptage de pièces, il vous est possible, soit d'additionner le nombre de pièces placées dans un récipient, soit de soustraire le nombre de pièces retirées d'un récipient. Afin de pouvoir compter une quantité importante de pièces, le poids moyen par pièce doit être déterminé à l'aide d'une petite quantité (quantité de pièces de référence). Plus la quantité de pièces de référence est importante, plus la précision de comptage est élevée. Dans le cas de petites pièces ou de pièces fortement différentes, veillez à ce que la référence soit particulièrement élevée.

### 14.1.1 Réglages

- + **Activer la fonction et calcul du poids de pièce par pesage d'un nombre de pièces de référence connu**

#### 1. Sélectionner l'application

⇒ voir chap. 11.1.4

Les applications disponibles sont affichées.

Sur les touches de navigation choisir **↑** **↓** <Comptage de pièces>. Le cadre indique le choix actif. **Confirmer sur la touche OK**, les réglages spécifiques à l'application sont affichés.

#### 2. No. / nom de place de stockage en cas de première saisie

Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** l'espace de stockage et confirmer sur la touche **OK**.

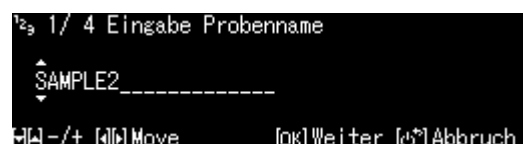
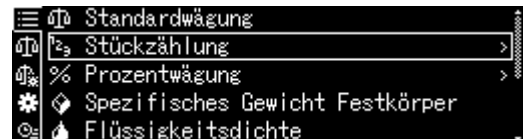
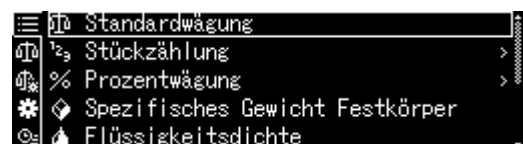
A la **première saisie** l'affichage pour la saisie d'un nom de stockage apparaît.

Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** l'espace de stockage et confirmer sur la touche **OK**.

Modifier la désignation si nécessaire et **confirmer sur la touche OK**.

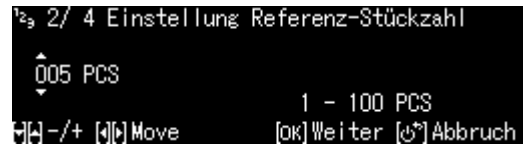


Pour **surcharger** un poids de pièce enregistré, continuer dans chap. 14.1.4



### 3. Fixer la référence

Saisir le nombre référentiel de pièces et **confirmer sur la touche OK**.



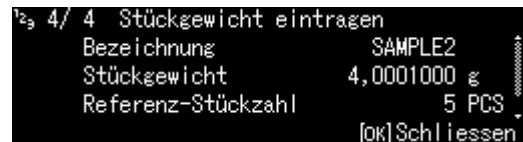
2/ 4 Einstellung Referenz-Stückzahl  
005 PCS  
1 - 100 PCS  
[-]/+ [M] Move [OK] Weiter [ESC] Abbruch

Placer le nombre de pièces selon le nombre de référence de pièces sélectionné. Attendre l'affichage de stabilité, confirmer ensuite sur la touche **OK**.



3/ 4 Messung Stückgewicht  
20,0008 g  
[OK] Messung [ESC] Abbruch


La balance détermine le poids moyen de pièce et affiche celui-ci.  
Confirmer sur la touche **OK**



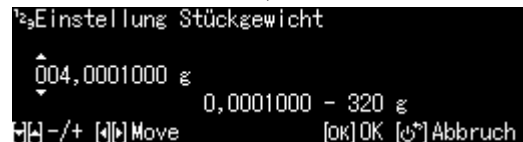
4/ 4 Stückgewicht eintragen  
Bezeichnung SAMPLE2  
Stückgewicht 4,0001000 g  
Referenz-Stückzahl 5 PCS  
[OK] Schliessen

#### + Saisir le poids de pièce en valeur numérique

- ⇒ Appuyer en mode de comptage sur la touche **MENU**.
- ⇒ Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** <Poids de pièce> et confirmer sur la touche **OK**.
- ⇒ Saisir le poids de pièce connu et **confirmer sur la touche OK**.



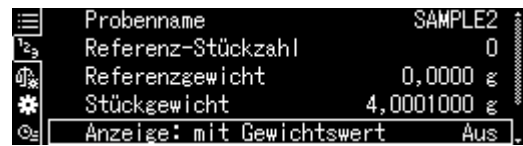
Probename SAMPLE2  
Referenz-Stückzahl 5  
Referenzgewicht 20,0005 g  
Stückgewicht 4,0001000 g  
Anzeige: mit Gewichtswert Aus



Einstellung Stückgewicht  
004,0001000 g  
0,0001000 - 320 g  
[-]/+ [M] Move [OK] OK [ESC] Abbruch

### 14.1.2 Régler l'affichage

- ⇒ Appuyer en mode de comptage sur la touche **MENU**.
- ⇒ Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** <Affichage avec valeur pondérale> et confirmer sur la touche **OK**.
- ⇒ Sélectionner réglage <on> ou <off> et **confirmer sur la touche OK**.



#### Réglage <Off>



#### Réglage <On>



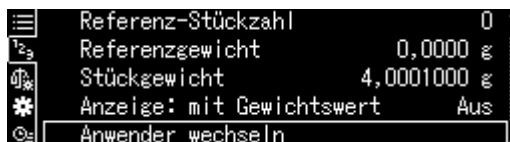
### 14.1.3 Comptage de pièces

- ⇒ Sélectionner en mode de comptage un poids de pièce enregistré et confirmer sur la touche **OK** (chap. 14.1.1).
- ⇒ Poser le récipient vide sur la balance et tarer.
- ⇒ Verser les objets à peser dans le réservoir et lire la quantité de pièces.



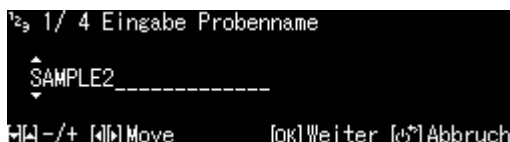
#### 14.1.4 Changer les réglages

- ⇒ Appuyer en mode de comptage sur la touche **Menu**.
- ⇒ Sélectionner <Changer usager> et confirmer sur la touche **OK**.  
Les modifications suivantes peuvent être effectuées:



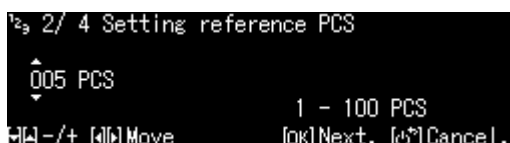
##### Nom de produit:

Changer le nom et confirmer sur la touche **OK**.



##### Quantité de pièces de référence:

Modifier le nombre de référence de pièces et confirmer sur la touche **OK**.

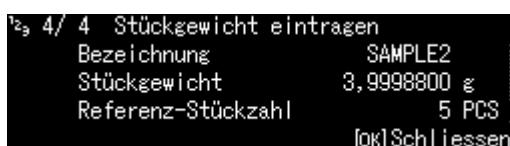


##### Poids de référence:

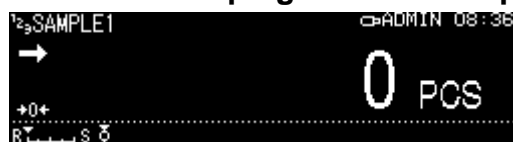
Placer le poids et confirmer sur la touche **OK**.



- ⇒ Les modifications effectuées sont affichées.
- ⇒ Retourner avec la touche **ON/OFF** au mode de comptage



#### 14.1.5 Basculer entre mode de comptage et mode de pesage



## 14.2 Détermination du pourcentage

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

La balance offre deux possibilités:

1. Poids de référence placé = 100 %
2. Poids de référence placé = défini par l'utilisateur

### 14.2.1 Réglages

#### + Activer la fonction

Sélection de l'application, voir au chap. 11.1.4.

Les applications disponibles sont affichées.

Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ la détermination de pourcentage. Le cadre indique le choix actif.

Confirmer sur la touche **OK**, les réglages spécifiques à l'application sont affichés.

#### **100PER1 -3:**

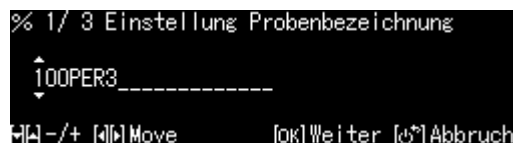
Poids de référence placé = 100 %

#### **ANYPER1, 2:**

Poids de référence placé = défini par l'utilisateur [%]



A la **première saisie** l'affichage pour la saisie d'un nom de stockage apparaît. Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** l'espace de stockage et confirmer sur la touche **OK**.



Modifier la désignation si nécessaire et **confirmer sur la touche OK**.

Pour **surcharger** une référence enregistrée, continuer au chap. 14.2.4

Autres phases :

⇒ **Poids de référence placé = 100 %**

**ou**

⇒ **Poids de référence placé = défini par l'utilisateur [%]**

**+ Poids de référence placé = 100 %**

⇒ Sélectionner 100PER1, 2 ou 3 (ou sa propre désignation) et **confirmer sur la touche OK**

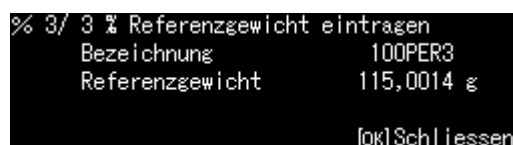


⇒ Si besoin, placer le récipient vide sur la balance et le tarer.



⇒ Placer le poids de référence correspondant à 100 % (Poids minimal: Lisibilité d x 100). Attendre l'indicateur de stabilité (→), confirmer ensuite avec la touche **OK**.

⇒ La référence est reprise et affichée.



⇒ Confirmer sur la touche **OK**

⇒ A partir d'ici le poids de l'échantillon est affiché en pourcent, rapporté au poids de référence



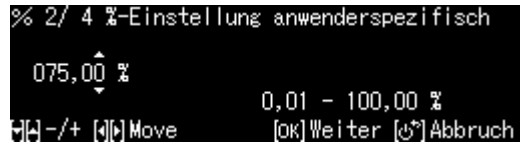


+ **Poids de référence placé = défini par l'utilisateur [%]**

⇒ Sélectionner ANYPER1 ou 2 (ou sa propre désignation) et **confirmer sur la touche OK**



⇒ Saisir la valeur de pourcentage de votre choix avec les touches de navigation et confirmer sur la touche **OK**.



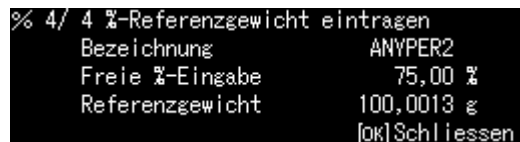
⇒ Si besoin, placer le récipient vide sur la balance et le tarer.

⇒ Placer le poids de référence correspondant à la valeur de pourcentage saisie, confirmer ensuite sur la touche **OK**.



⇒ La référence est reprise et affichée.

⇒ Confirmer sur la touche **OK**



⇒ A partir d'ici le poids de l'échantillon est affiché en pourcent, rapporté au poids de référence

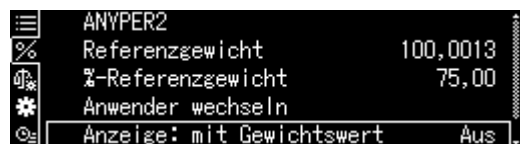


### 14.2.2 Régler l'affichage

⇒ Appuyer en mode pourcentage sur la touche **MENU**.

⇒ Sélectionner avec les touches de navigation **↑, ↓** <Affichage avec valeur pondérale> et confirmer sur la touche **OK**.

⇒ Sélectionner réglage <On> ou <Off> et confirmer sur la touche **OK**.



**Réglage <Off>**



**Réglage <On>**



### 14.2.3 Réaliser la détermination du pourcentage

- ⇒ Sélectionner en mode pourcentage une référence enregistrée et confirmer sur la touche **OK** (chap.14.2.1).



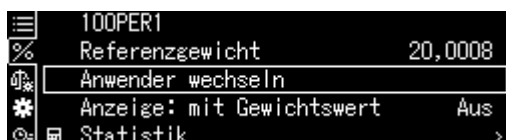
- ⇒ Poser le récipient vide sur la balance et tarer.

- ⇒ Remplir le produit à peser dans le récipient. Le poids du produit à peser est affiché en pourcentage.



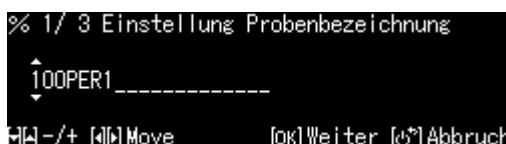
### 14.2.4 Changer les réglages

- ⇒ Appuyer en mode pourcentage sur la touche **Menu**.
- ⇒ Sélectionner <Changer usager> et confirmer sur la touche **OK**.  
Les modifications suivantes peuvent être effectuées:



#### Nom de produit:

Changer le nom et confirmer sur la touche **OK**.

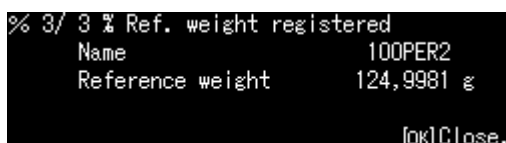


#### Poids de référence:

Placer le poids et confirmer sur la touche **OK**.



- ⇒ Les modifications effectuées sont affichées.



- ⇒ Retourner avec la touche **ON/OFF** au mode pourcentage



### 14.2.5 Basculer entre mode pourcentage et mode de pesage



### 14.3 Détermination de la densité de corps solides et de liquides

Pour la détermination de la densité nous vous recommandons de travailler avec le kit de détermination de la densité en option.

Le kit contient toutes les structures et ressources nécessaires pour une détermination confortable et précise de la densité.

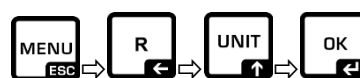
Voir la réalisation dans la notice d'utilisation qui est jointe au kit détermination de densité.

## 14.4 Totalisation

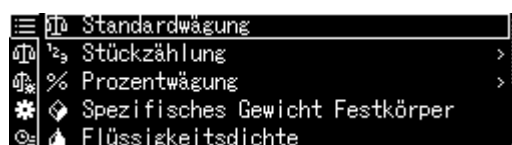
Avec cette fonction des pesages individuels à volonté sont automatiquement totalisés en une somme totale.

Après contrôle de la stabilité (→) la valeur pesée est automatiquement éditée sur une imprimante ou PC en option. La valeur d'affichage est ajoutée à la mémoire de somme. Ensuite intervient le tarage automatique. Ce procédé est répété depuis le début à chaque fois qu'un nouvel échantillon est placé sur le bac de pesée. A la fin de la dernière pesée individuelle apparaît la somme totale ("TOTAL=") sur pression de la touche PRINT.

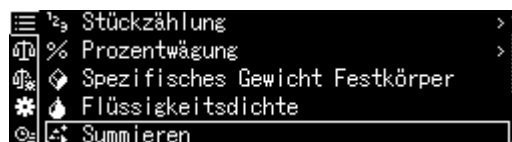
⇒ Sélectionner l'application, v. chap. 11.1.4



Les applications disponibles sont affichées.



⇒ Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Add-on> . Le cadre indique le choix actif.



⇒ Si besoin, placer le récipient vide sur la balance et le tarer.

⇒ Pour démarrer le procédé de totalisation, appuyer sur la touche **OK**.

En cas de connexion d'une imprimante en option, l'entête est imprimé



⇒ Mettre en place le premier produit pesé. Après contrôle de la stabilité (→) la valeur pesée est automatiquement éditée sur l'imprimante en option. La valeur d'affichage est ajoutée à la mémoire de somme. Ensuite intervient le tarage automatique.



- ⇒ Répéter le procédé pour chaque autre composant
- ⇒ Pour terminer le procédé et pour afficher la somme totale, appuyer sur la touche **PRINT**.



- ⇒ Pour démarrer un nouveau procédé de totalisation, appuyer sur la touche **OK**



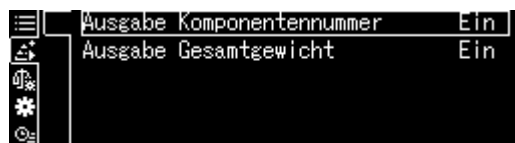
### Edition de données:

- ⇒ Appuyer sur la touche **MENU** en mode de totalisation.
- ⇒ Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** <Imprimer> et confirmer sur la touche **OK**.

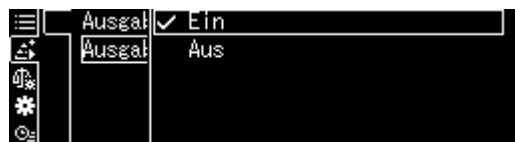


#### 1. Editer le nombre de postes

- ⇒ Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** <Edition numéro du composant> et **confirmer sur la touche OK**.



- ⇒ Sélectionner réglage <On> ou <Off> et confirmer sur la touche **OK**.



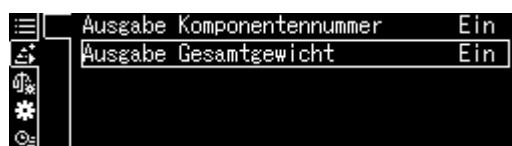
**Protocôle modèle**  
**Edition numéro de composant <On>**

**Protocôle modèle**  
**Edition numéro de composant <Off>**

ADDON MODE		ADDON MODE	
N001 =	1,004[1] g		1,004[1] g
N002 =	0,999[2] g		0,999[2] g
N003 =	0,999[0] g		0,999[0] g
N004 =	0,999[1] g		0,999[1] g
N005 =	0,994[8] g		0,994[8] g
TOTAL	4,996[2] g		TOTAL = 4,996[2]g

## 2. Imprimer le poids total <TOTAL>

⇒ Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Edition du poids total> et confirmer sur la touche **OK**.



⇒ Sélectionner réglage <On> ou <Off> et confirmer sur la touche **OK**.



**Protocôle modèle  
Edition poids total <On>**

**Protocôle modèle  
Edition poids total <Off>**

ADDON MODE		ADDON MODE	
N001 =	1,004[1] g	N001 =	1,004[1] g
N002 =	0,999[2] g	N002 =	0,999[2] g
N003 =	0,999[0] g	N003 =	0,999[0] g
N004 =	0,999[1] g	N004 =	0,999[1] g
N005 =	0,994[8] g	N005 =	0,994[8] g
TOTAL	4,996[2] g		

⇒ Retourner avec la touche **ON/OFF** au mode de totalisation



## 14.5 Composition de recettes

### 14.5.1 Composition libre des recettes

Cette fonction permet d'ajouter différents composants d'un mélange au pesage. Pour contrôle, le poids de tous les composants (N001, N002 etc.) ainsi que le poids total (TOTAL) peut être imprimé sur une imprimante en option ou un PC.

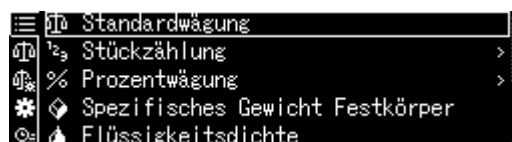
La balance fonctionne avec une mémoire séparée pour le poids du récipient de pesage et des composants de la recette.

#### 1. Sélectionner l'application

⇒ voir chap. 11.1.4

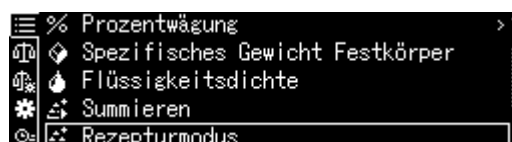


Les applications disponibles sont affichées.



⇒ Sur les touches de navigation choisir ↑ ↓ <Mode recette>.

Le cadre indique le choix actif. Confirmer sur la touche **OK**.



#### 2. Peser les composants

⇒ Si besoin, placer le récipient vide sur la balance et le tarer.

⇒ Pour démarrer le procédé de composition de recettes, appuyer sur la touche **OK**. En cas de connexion d'une imprimante en option, l'entête est imprimé

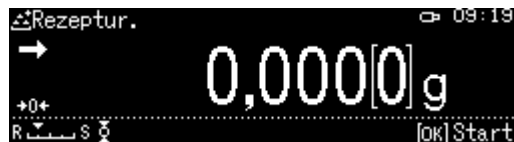
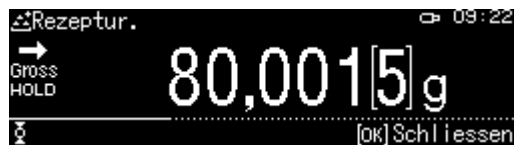


⇒ Peser les premiers composants. Attendre l'affichage de stabilité (→), appuyer ensuite sur la touche **OK**. La valeur pondérale est automatiquement éditée et additionnée dans la mémoire de totalisation. Ensuite intervient le tarage automatique.

La balance est prête pour la pesée du deuxième composant.



- ⇒ Peser d'autres composants comme décrit plus haut
- ⇒ Pour terminer la recette, appuyer sur la touche **PRINT**. La somme totale est affichée et imprimée.
- ⇒ Pour démarrer une nouvelle recette, appuyer sur la touche **OK**



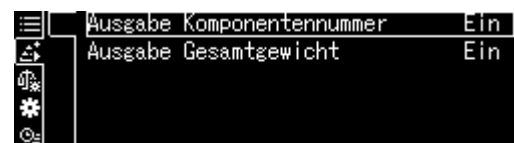
### Edition de données:

- ⇒ En mode recette, appuyer sur la touche **MENU**.
- ⇒ Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** <Imprimer Réglages> et confirmer sur la touche **OK**.



#### 1. Editer le nombre de postes

- ⇒ Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** <Edition numéro du composant> et confirmer sur la touche **OK**.
- ⇒ Sélectionner réglage <On> ou <Off> et confirmer sur la touche **OK**.



**Protocôle modèle**  
Edition numéro de composant <On>

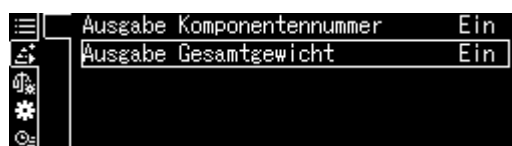
**Protocôle modèle**  
Edition numéro de composant <Off>

MODE COMPOSITION DE RECETTES		MODE COMPOSITION DE RECETTES	
N001 =	49,998[2] g		49,998[2] g
N002 =	19,919[1] g		19,919[1] g
N003 =	4,999[9] g		4,999[9] g
TOTAL	74,917[2] g	TOTAL =	74,917[2]g

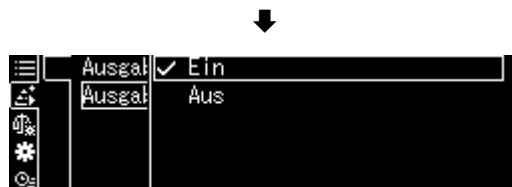


## 2. Imprimer le poids total <TOTAL>

⇒ Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** <Edition du poids total> et confirmer sur la touche **OK**.



⇒ Sélectionner réglage <On> ou <Off> et confirmer sur la touche **OK**.



**Protocôle modèle  
Edition poids total <On>**

**Protocôle modèle  
Edition poids total <Off>**

MODE COMPOSITION DE RECETTES	MODE COMPOSITION DE RECETTES
N001 = 49,998[2] g	49,998[2] g
N002 = 19,919[1] g	19,919[1] g
N003 = 4,999[9] g	4,999[9] g
TOTAL 74,917[2] g	

⇒ Retourner avec la touche **ON/OFF** au mode recette



## 14.5.2 Définir et traiter des recettes

La balance dispose d'une mémoire interne pour des recettes complètes avec tous les composants et les paramètres associés (par ex. nom de recette, tolérances, tarage automatique). Lors du traitement de ces recettes, la balance vous guide pas à pas par le pesage des composants.

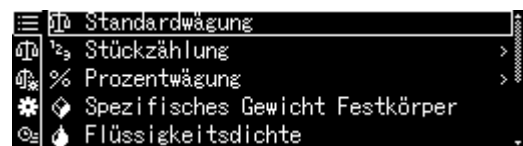
### + Définir recette

#### 1. Sélectionner l'application

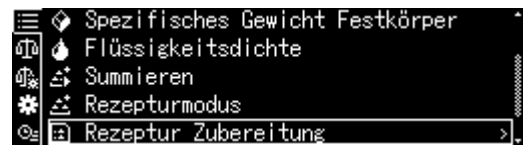
⇒ voir chap. 11.1.4



Les applications disponibles sont affichées.



Avec les touches de navigation ↑, ↓ choisir <Recette Préparation>. Le cadre indique le choix actif. Confirmer sur la touche **OK**.



#### 2. Sélectionner la recette

⇒ Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ la recette souhaitée <RECIPE 1 - 5> et **confirmer sur la touche OK**.



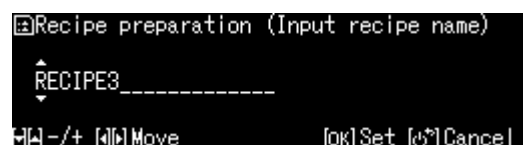
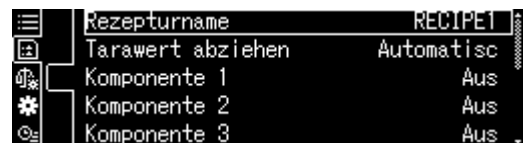
#### 3. Nom de recette (en cas de première saisie)



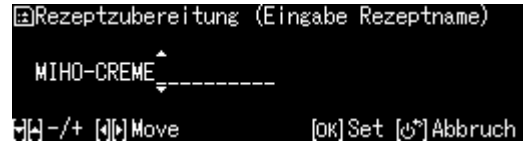
Pour **surcharger** une recette enregistrée, continuer au chap. 14.1.4

En cas de **première saisie** s'ouvre l'affichage pour saisir un nom de composition de recettes.

Confirmer <Nom de recette> sur la touche **OK**.

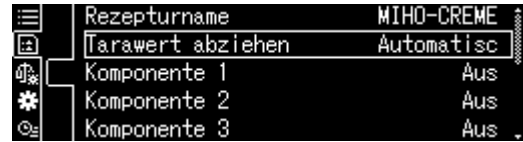


Saisir le nom de recette, par ex. MiHo-Creme et confirmer sur la touche **OK**.



#### 4. Tarage manuel ou automatique après la reprise des différents composants

⇒ Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** <Soustraire valeur tare> et confirmer sur la touche **OK**.



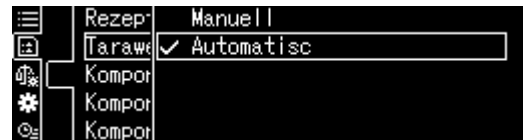
⇒ Sélectionner le réglage voulu.

##### Manuel:

Après la reprise de la valeur pondérale du composant avec la touche **OK**, il y a un tarage après l'appui sur la touche **TARE**.

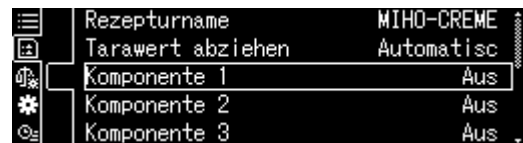
##### Régime automatique:

Après la reprise de la valeur pondérale du composant avec la touche **OK**, il y a un tarage automatique.

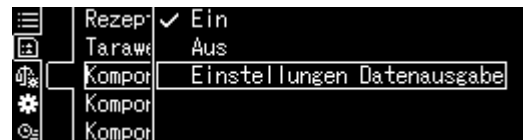


#### 5. Définir des composants

⇒ Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** un composant <Component 1 - 10> et confirmer sur la touche **OK**. Reprendre le réglage [On] avec la touche **OK**.



⇒ Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** <Réglages édition de données> et confirmer sur la touche **OK**. Définir successivement les paramètres pour les composants.



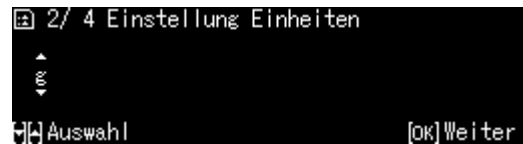
##### Nom du composant

⇒ Saisir le nom du composant, par ex. Lait (20 caractères max.), et confirmer sur la touche **OK**



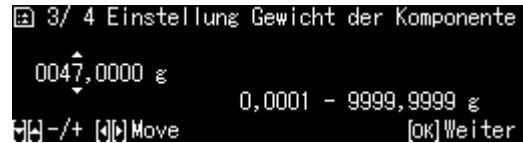
### Unité de pesage

- ⇒ Sélectionner l'unité de pesage et **confirmer sur la touche OK**



### Poids du composant

- ⇒ Saisir le poids et **confirmer sur la touche OK**



### Tolérance du composant

- ⇒ Saisir la tolérance et **confirmer sur la touche OK**



- ⇒ **Répéter l'étape 5 pour tous les composants de la recette**

- ⇒ Retourner avec la touche **ON/OFF** au mode recette

## + Traiter la recette

### 1. Sélectionner l'application

⇒ voir chap. 11.1.4

Les applications disponibles sont affichées.

Avec les touches de navigation ↑, ↓ choisir <Recette Préparation>. Le cadre indique le choix actif. Confirmer sur la touche **OK**.

### 2. Sélectionner la recette

⇒ Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ la recette souhaitée, par ex. MiHo-Creme, et **confirmer sur la touche OK**.

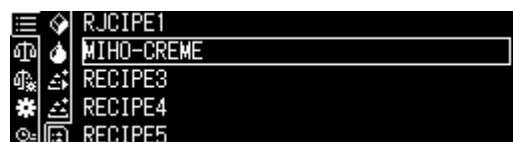
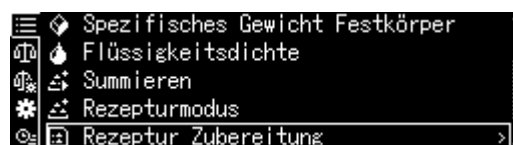
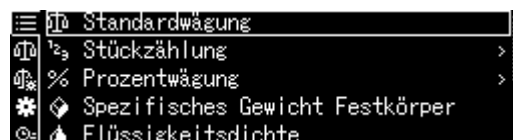
⇒ La balance est maintenant prête pour la pesée du premier composant. Le nombre de composants (par ex. 1 de 6), le nom du composant et le poids de consigne sont affichés.

⇒ Placer le récipient de pesage et tarer.

### 3. Peser les composants

⇒ Peser le premier composant.  
L'assistance graphique pour la pesée avec les repères de tolérances facilite la pesée par rapport à la valeur de consigne.

⇒ Attendre l'indicateur de stabilité →.  
Reprendre le poids de consigne atteint avec la touche **OK**.  
Selon le réglage, l'affichage est mis à zéro automatiquement ou par appui sur la touche **TARE**.  
La balance est prête pour la pesée du deuxième composant.



- ⇒ Peser les autres composants comme décrit pour le premier composant. A chaque reprise avec la touche **OK**, la valeur individuelle déterminée est enregistrée.



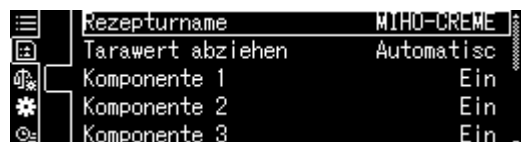
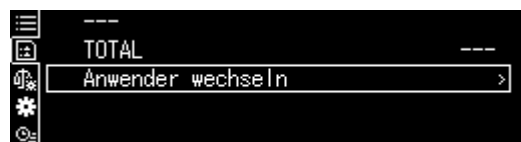
#### 4. Terminer l'élaboration de recette

- ⇒ Lors de la reprise du dernier composant, le résultat de la recette est affiché et imprimé automatiquement.
- ⇒ Terminer la recette avec la touche **OK**. La mémoire est effacée. Une nouvelle composition de recette peut être démarrée.



#### 14.5.3 Modifier recette

- ⇒ Appuyer en mode de recette sur la touche **MENU**.
- ⇒ Sélectionner <Changer usager> et confirmer sur la touche **OK**.
- ⇒ Effectuer des modifications comme décrit au paragraphe "Définir recette".



#### 14.5.4 Protocole modèle (KERN YKB-01N):

RECIPÉ FUNCTION	
NAME MIHO-CREME	<i>Nom de la recette</i>
N001 LAIT	<i>1. Composant</i>
TGT= 47.000[0] g	<i>Valeur de consigne</i>
RNG= 0,100[0] g	<i>Tolérance</i>
WEI= 47,014[1] g	<i>Pré-pesage</i>
DIF= 0,014[1] g	<i>Ecart de la valeur de consigne</i>
N002 HUILE D'AMANDE	<i>2. Composant</i>
TGT= 95.000[0] g	<i>Valeur de consigne</i>
RNG= 0,100[0] g	<i>Tolérance</i>
WEI= 95,005[7] g	<i>Pré-pesage</i>
DIF= 0,005[7] g	<i>Ecart de la valeur de consigne</i>
N003 MIEL	<i>3. Composant</i>
TGT= 8.000[0] g	<i>Valeur de consigne</i>
RNG= 0,100[0] g	<i>Tolérance</i>
WEI= 7,990[6] g	<i>Pré-pesage</i>
DIF= 0,009[4] g	<i>Ecart de la valeur de consigne</i>
N004 HUILE DE BENZOÏNE	<i>4. Composant</i>
TGT= 0,600[0] g	<i>Valeur de consigne</i>
RNG= 0,100[0] g	<i>Tolérance</i>
WEI= 0,600[6] g	<i>Pré-pesage</i>
DIF= 0,000[6] g	<i>Ecart de la valeur de consigne</i>
N005 HUILE D'ENCENS	<i>5. Composant</i>
TGT= 0,600[0] g	<i>Valeur de consigne</i>
RNG= 0,100[0] g	<i>Tolérance</i>
WEI= 0,611[8] g	<i>Pré-pesage</i>
DIF= 0,011[8] g	<i>Ecart de la valeur de consigne</i>
TOTAL = 151,222[8]g	<i>Total</i>



Réglages pour l'édition de données, voir chap. 14.5.1 "Edition de données".

## 14.6 Préparer des solutions tampons

De réglage par défaut d'usine, la balance propose les 13 recettes suivantes pour la fabrication de solutions tampons.

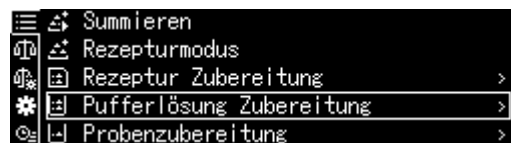
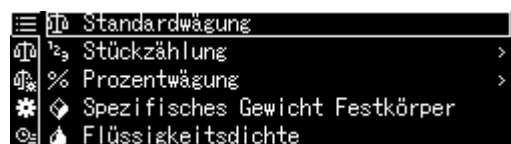
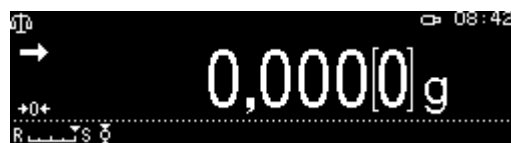
N	Concentration de quantités de matière	Système tampon	Valeur du pH
1	100mM	Acide phosphorique (sodium)	pH = 2,1
2	10 mM	Acide phosphorique (sodium)	pH = 2,6
3	50mM	Acide phosphorique (sodium)	pH = 2,8
4	100mM	Acide phosphorique (sodium)	pH = 6,8
5	10mM	Acide phosphorique (sodium)	pH = 6,9
6	20mM	Acide citrique (sodium)	pH = 3,1
7	20mM	Acide citrique (sodium)	pH = 4,6
8	10mM	Acide tartrique (sodium)	pH = 2,9
9	10mM	Acide tartrique (sodium)	pH = 4,2
10	20mM	Acide acétique (éthanolamine)	pH = 9,6
11	100mM	Acide acétique (sodium)	pH = 4,7
12	100mM	Acide borique (potassium)	pH = 9,1
13	100mM	Acide borique (sodium)	pH = 9,1

### 1. Sélectionner l'application

⇒ voir chap. 11.1.4

Les applications disponibles sont affichées.

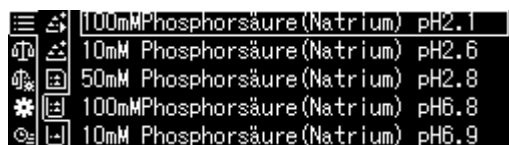
Avec les touches de navigation  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  choisir <Préparation solution tampon>. Confirmer sur la touche **OK**.





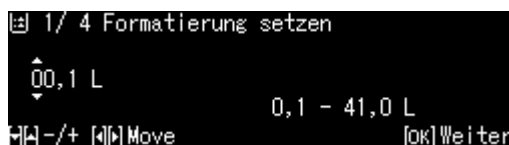
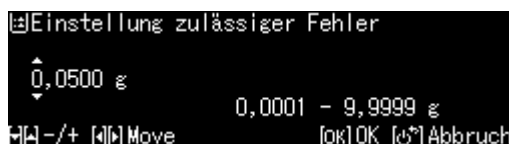
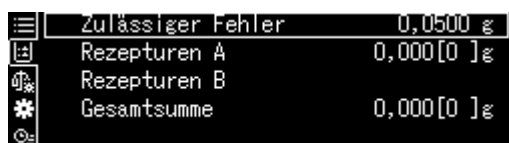
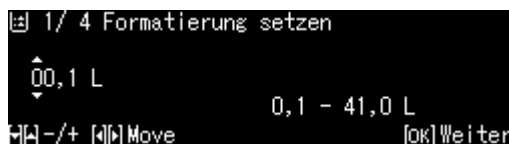
## 2. Sélectionner le système tampon

- ⇒ Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** le tampon souhaité dans la liste et **confirmer sur la touche OK**.



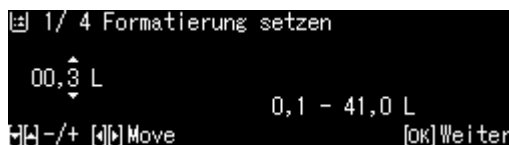
## 3. Tolérance du composant

- ⇒ Appuyer sur la touche **MENU**
- ⇒ Sélectionner <Erreurs admises> et confirmer sur la touche **OK**.
- ⇒ Saisir la tolérance et **confirmer sur la touche OK**, à choisir entre 0,0001g – 9,9999g.
- ⇒ Retourner avec la touche **MENU** au menu précédent



## 4. Saisir volume

- ⇒ Saisir volume et **confirmer sur la touche OK**.
- ⇒ La balance est maintenant prête pour la pesée du premier composant. La désignation et le poids de consigne des composants sont affichés.
- ⇒ Placer le récipient de pesage et tarer.



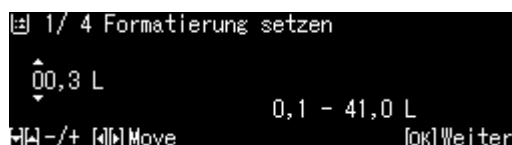
## 5. Ajouter composants

- ⇒ Peser le composant affiché.  
L'assistance graphique pour la pesée avec les repères de tolérances facilite la pesée par rapport à la valeur de consigne.
- ⇒ Attendre l'indicateur de stabilité →.  
Reprendre le poids de consigne atteint avec la touche **OK**.
- ⇒ Ajouter le volume affiché du deuxième composant à l'aide d'une pipette.
- ⇒ Confirmer sur la touche **OK**



## 6. Terminer l'élaboration de recette

- ⇒ Lors de la reprise du dernier composant, le résultat est affiché et imprimé automatiquement.
- ⇒ Terminer avec la touche **OK**.  
La mémoire est effacée. Une nouvelle recette peut être démarrée.



## 14.7 Préparation d'échantillon

A l'aide de cette fonction, des solutions standard avec un composant spécial sur la base d'hydrochlorure ou hydrate peuvent être calculées et fabriquées automatiquement.

Les types d'échantillon suivants sont disponibles.

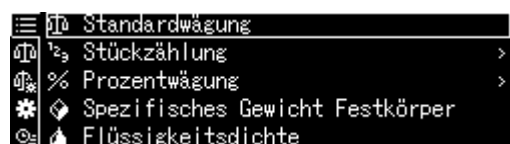
Sels (Hydrochlorure)	Poids cible (g)= $\frac{\text{Poids moléculaire}}{\text{Poids moléculaire} - \text{poids de sel} \times 36,45} \times \text{substance active (g)}$
Poids moléculaire	Poids cible (g)= $\frac{\text{Poids moléculaire}}{\text{Poids moléculaire de la substance active}} \times \text{substance active (g)}$
Hydrate	Poids cible (g)= $\frac{\text{Poids moléculaire}}{\text{Poids moléculaire} - \text{poids d'hydrate} \times 18,02} \times \text{substance active (g)}$
Pureté	Poids cible (g)= $\frac{100\%}{\text{Pureté (\%)}} \times \text{substance active (g)}$

### + Définir préparation d'échantillon

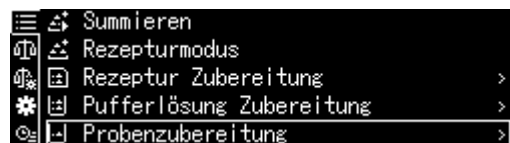
Sélection de l'application, voir au chap. 11.1.4.



Les applications disponibles sont affichées.



Sur les touches de navigation choisir  $\uparrow$   $\downarrow$  <Préparation échantillon>. Le cadre indique le choix actif. Confirmer sur la touche **OK**.



A la première saisie s'ouvre l'affichage pour la saisie d'un nom de stockage. Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** l'espace de stockage et **confirmer sur la touche OK**.

Modifier évtl. la désignation et **confirmer sur la touche OK**.

```
SAMPLE01
SAMPLE02
SAMPLE03
SAMPLE04
SAMPLE05
```



```
1/ 6 Eingabe Probenname
SAMPLE03
[OK] Weiter
```



```
1/ 6 Eingabe Probenname
FURSULTIAMINE
[OK] Weiter
```



Pour remplacer un échantillon enregistré, continuer au chap. 14.7.1

⇒ Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** le type d'échantillon et **confirmer sur la touche OK**.

En option:

<Hydrate>

<Pureté>

<Poids moléculaire>

<Hydrochlorure>

```
2/ 6 Eingabe Probenart
Hydrochlorid
[OK] Weiter
```

⇒ Saisir le poids de la substance active nécessaire et **confirmer sur la touche OK**.

```
3/ 6 Eingabe Bezugsgewicht
000,0100 g
0,0001 - 320,0000 g
[OK] Weiter
```

⇒ Saisir tolérance et confirmer sur la touche **OK**.

```
4/ 6 Eingabe Toleranzbereich
000,0010 g
0,0001 - 0,0100 g
[OK] Ende
```

⇒ Saisir le poids moléculaire du composant et **confirmer sur la touche OK**.

```
5/ 6 Eingabe Molekulargewicht
0398,5400
36,5000 - 9999,9999
[OK] Weiter
```

⇒ Saisir le nombre de groupes de chlorure et **confirmer sur la touche OK**.

```
6/ 6 Eingabe Hydrochlorid
0001
1 - 10
[OK] Ende
```

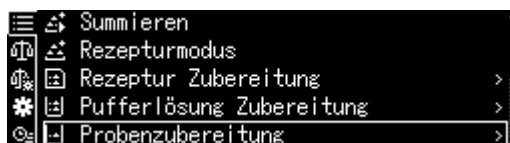
⇒ Reprendre avec la touche **OK**. Les valeurs pour l'échantillon sont affichées.

```
Probenzubereitung FURSULTIAMINE
Ziel 0,0110 g
Brutto 0,000[0] g
Netto 0,000[0] g
+0+
Rückstand
```

## + Préparer l'échantillon

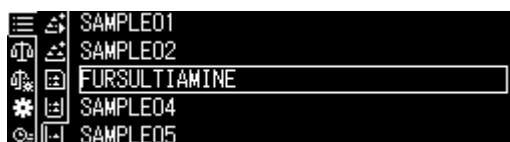
### 1. Sélectionner l'application <Préparation d'échantillons>

⇒ Voir paragraphe précédent Définir "Préparation d'échantillon"



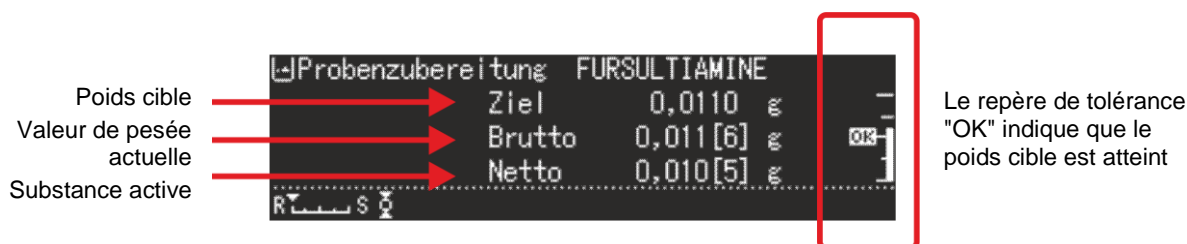
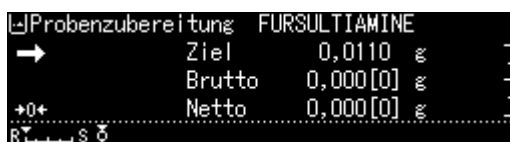
### 2. Sélectionner l'échantillon

⇒ Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ l'échantillon souhaité et confirmer sur la touche OK.



### 3. Peser le composant

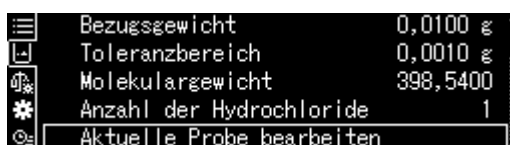
⇒ Peser le composant jusqu'à ce que le poids cible est identique au poids brut. L'assistance graphique pour la pesée initiale avec les repères de tolérances facilite la pesée initiale à la valeur de consigne.



#### 14.7.1 Modifier échantillon enregistré

⇒ En mode préparation d'échantillon appuyez sur la touche **MENU**.

⇒ Sélectionner <Travailler l'échantillon actuel> et confirmer sur la touche **OK**.



⇒ Effectuer des modifications comme décrit au paragraphe précédent.



## 14.8 Statistique

La fonction statistique permet l'exploitation statistique des valeurs pondérales.

Fonctions pouvant être combinées:

Mode de pesage standard, comptage pièces, détermination pourcentage, pesée d'animaux, détermination densité <Matières solides>, détermination densité <Liquides>

### 1. Sélectionner l'application sur laquelle doit être appliquée la statistique

- ⇒ voir chap. 11.1.4  
Les applications disponibles sont affichées.
- ⇒ Sélectionner sur les touches de navigation  $\uparrow$   $\downarrow$  l'application souhaitée. Le cadre indique le choix actif. Confirmer sur la touche **OK**.



### 2. Démarrer statistique

- ⇒ Appuyer sur la touche **MENU**
- ⇒ Sélectionner <Statistique> et confirmer sur la touche **OK**.
- ⇒ Sélectionner <Démarrer statistique> et confirmer sur la touche **OK**.  
L'entête est imprimé sur une imprimante en option.
- ⇒ Placer le premier produit à peser et attendre l'affichage de stabilité ( $\rightarrow$ ).
- ⇒ Reprendre la valeur pondérale dans la statistique avec la touche PRINT.
- ⇒ Placer d'autres produits à peser et reprendre chaque valeur pondérale dans la statistique avec la touche PRINT.  
A chaque reprise de valeur, celle-ci est protocolée automatiquement.



### 3. Terminer statistique

- ⇒ Appuyer sur la touche **MENU**
- ⇒ <Finir statistique>  
Le résultat est imprimé automatiquement.



**Protocôle modèle  
Imprimer Numéro d'échantillon <On>**

STATISTICS

N001 = 1,0047g  
 N002 = 0,9990g  
 N003 = 0,9984g  
 N004 = 0,9983g  
 N005 = 0,9989g

..... <RESULT> .....

N = 5  
 T = 4,9993 g  
 MAX = 1,0047 g  
 MIN = 0,9983 g  
 RNG = 0,0064  
 MEAN = 0,99986 g  
 SD = 0,00272 g  
 CV% = 0,00 %  
 V = 0,00001

1. Valeur pondérale
2. Valeur pondérale
3. Valeur pondérale
4. Valeur pondérale
5. Valeur pondérale

*Nombre d'échantillons*

*Somme*

*Plus grande valeur de poids*

*Plus petite valeur pondérale*

*Différence valeur de poids  
plus petite / plus grande*

*Valeur moyenne*

*Déviatiion standard*

*Déviatiion standard relatif*

*Fraction*

*Calcul:*

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum (x_i - \bar{x})^2 \right\}}$$

*s Déviatiion standard*

*n: Nombre*

*Xi: Valeur pondérale*

## 14.9 Pesage de contrôle et cible

A l'aide de ces fonctions, vous pouvez déterminer la concordance d'une valeur pondérale avec des valeurs de contrôle prédéfinies.

Les valeurs de contrôle peuvent être des valeurs de consignes exactes (pesées cibles) ou des valeurs limite d'une zone de tolérance (pesées de contrôle) dans laquelle doit se trouver la valeur pondérale.

### 14.9.1 Pesée cible

Ce mode sert p. ex. à peser des quantités de liquides constantes ou à évaluer les quantités manquantes ou les excédents en surnombre.

La valeur ciblée est la valeur numérique, qui correspond à l'unité de la valeur de consigne utilisée pour la pesée. En plus de la saisie de la valeur ciblée a lieu la saisie d'une valeur de tolérance. Celle-ci est une valeur numérique, qui se situe plus ou moins au-dessus ou en dessous de la valeur ciblée acceptable.

L'atteinte de la valeur cible peut être reconnue dans une échelle graphique. Les repères de tolérance **HI**, **OK** ou **LO** affichent si le produit pesé se trouve en-dessous, à l'intérieur ou au-dessus des tolérances prédéfinies

#### + Réglages

##### 1. Appeler les réglages de pesée

Appuyer sur la touche **MENU** en mode de pesée.

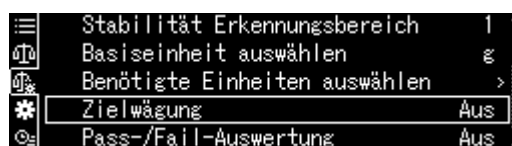
Appuyer sur la touche **R** et sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** [Réglages de pesée] et **confirmer sur la touche OK**.



##### 2. Activer la fonction

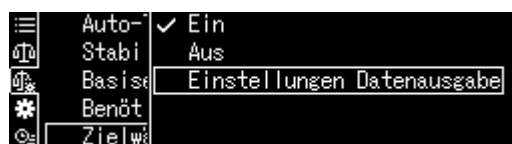
Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** <Pesée cible> et confirmer sur la touche **OK**.

Sélectionner Réglages <On> et confirmer sur la touche **OK**.



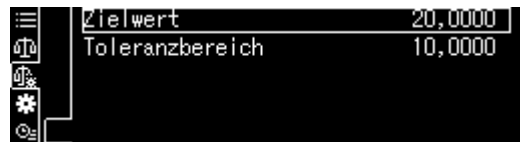
##### 3. Régler valeur cible

⇒ Sélectionner <Réglage édition de données> et confirmer sur la touche **OK**.

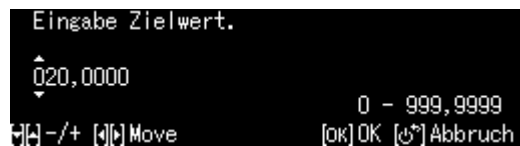




- ⇒ Sélectionner <Valeur cible> et confirmer sur la touche **OK**.

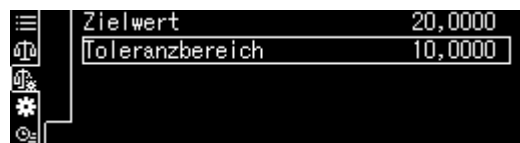


- ⇒ Saisir la valeur cible et confirmer sur la touche **OK**.



#### 4. Régler tolérance

- ⇒ Sélectionner <Gamme de tolérance> et confirmer sur la touche **OK**.



- ⇒ Saisir la tolérance et confirmer sur la touche **OK**.



- ⇒ Retourner avec la touche **ON/OFF** en mode Pesée cible



#### + Effectuer pesée cible






- ⇒ Si besoin, placer le récipient vide sur la balance et le tarer.



- ⇒ Mettre le produit à peser, attendre que le repère de tolérance **HI**, **OK** ou **LO** apparaisse. Contrôler à l'aide des repères de tolérance, si l'objet à peser se trouve en dessous, à l'intérieur ou au-delà du seuil de tolérance préétabli.



Les repères de tolérance fournissent l'information suivante:

Condition de transfert	Classement	Statut Repère de tolérance	Signal visuel	Exemple: Valeur cible 100g Tolérance 0,0010g
Poids supérieur au poids de consigne et au-delà du seuil de tolérance supérieur	Grande différence par rapport à la valeur ciblée		Clignotements lents (Cycle: 1,5 - 2 s)	< 150 g
	Petite différence vers la valeur cible (<25 %)		Clignotements rapides (Cycle: 0,5 - 1 s)	< 125 g
Poids dans la tolérance (valeur ciblée ± tolérance)	Valeur ciblée acceptée		Ne clignote pas	99,9990 – 100,0010 g
Poids inférieur au poids de consigne et en deçà du seuil de tolérance inférieur	Grande différence vers la valeur cible (> 25 %)		Clignotements rapides (Cycle: 0,5 - 1 s)	≥ 75 g
	Petite différence par rapport à la valeur ciblée		Clignotements lents (Cycle: 1,5 - 2 s)	> 50g

#### 14.9.2 Pesée de contrôle (analyse Pass / Fail)

Dans de nombreux cas, la valeur de consigne de l'objet à peser n'est pas l'ordre de grandeur déterminant, mais l'écart par rapport à cette valeur de consigne. De telles applications sont par exemple le contrôle du poids d'emballages de même poids ou le contrôle de processus de pièces au cours d'un processus de fabrication.

Par la saisie d'une valeur limite supérieure et inférieure, vous pouvez assurer que le produit de pesée se trouve exactement dans la zone de tolérance prédéfinie.

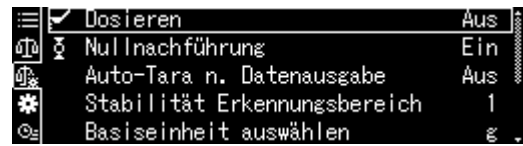
Le dépassement vers le haut ou vers le bas des valeurs limite est affiché par les indicateurs surincrûstés **HI**, **OK** ou **LO**.

## + Réglages

### 1. Appeler les réglages de pesée

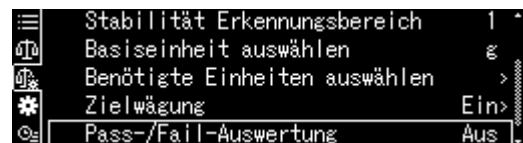
Appuyer sur la touche **MENU** en mode de pesée.

Appuyer sur la touche **R** et sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** [Réglages de pesée] et **confirmer sur la touche OK**.



### 2. Activer la fonction

Sélectionner avec les touches de navigation **↑**, **↓** <Pass/fail évaluation> et confirmer sur la touche **OK**.

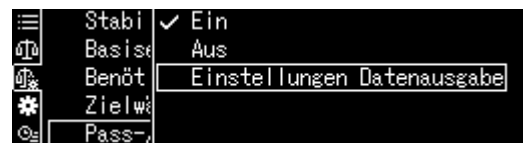


Sélectionner Réglages <On> et confirmer sur la touche **OK**.

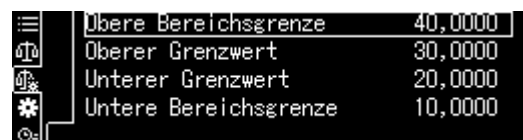


### 3. Régler les valeurs seuil

⇒ Sélectionner <Réglage édition de données> et confirmer sur la touche **OK**.



⇒ Définir successivement les valeurs limite et confirmer sur la touche **OK**.  
Veillez à la saisie des seuils limites, que les valeurs correspondent logiquement entre-elles, à savoir que la valeur seuil inférieure ne doit pas être supérieure à la valeur seuil supérieure.



⇒ Retourner avec la touche **ON/OFF** au mode contrôle



## + Effectuer une pesée de contrôle




⇒ Si besoin, placer le récipient vide sur la balance et le tarer.



⇒ Mettre le produit à peser, attendre que le repère de tolérance **HI**, **OK** ou **LO** apparaisse. Vérifier à l'aide des repères de tolérance si le produit pesé se trouve dans la zone de tolérance définie.



<b>Exemple d'entrée:</b>	Limite supérieur de zone	40,0000 g
	Limite Sup.	30,0000 g
	Limite Inf.	10,0000 g
	Limite inférieur de zone	20,0000 g

	Valeur pondérale	Limite supérieur de zone	$\geq 40,0000\text{g}$	En dehors de la gamme de tolérance. Aucun repère de tolérance n'est affiché.
Valeur limite supérieure:	$\langle \text{Valeur pondérale} \leq$	Limite supérieur de zone	$>30,0000\text{g} - 40,0000\text{g}$	
Limite Inf.	$\langle \text{Valeur pondérale} \leq$	Valeur limite supérieure:	$\geq 20,0000\text{g} - 30,0000\text{g}$	
Limite inférieur de zone	$\langle \text{Valeur pondérale} \leq$	Limite Inf.	$10,0000\text{g} - 19,9999\text{g}$	
	Valeur pondérale	Limite inférieur de zone	$< 10,0000\text{g}$	En dehors de la gamme de tolérance. Aucun repère de tolérance n'est affiché.

### 14.10 Pesée minimale

Au départ de l'usine la fonction „pesée minimale“ est bloquée.

Les réglages sur le site ne peuvent être effectués qu'en liaison avec un calibrage DAkkS. De plus amples informations sont disponibles sur le site internet de KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)).

## 15 Interfaces

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

L'édition peut être effectuée vers une imprimante, PC ou affichages de contrôle.

Inversement, des commandes et saisies de données peuvent être effectuées à travers les appareils connectés (par ex. PC, clavier, lecteur code barre).

### 15.1 Relier l'imprimante

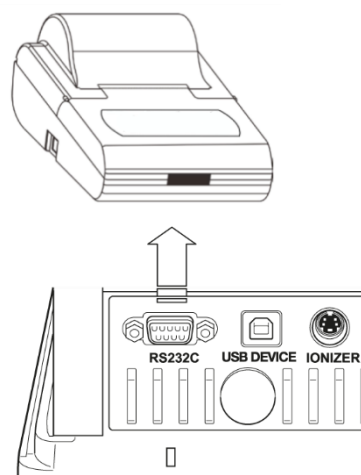
Eteindre la balance et l'imprimante.

Reliez la balance avec l'interface d'une imprimante par un câble approprié.

Seul un câble d'interface (en option) KERN correspondant vous assure une exploitation sans panne.

Allumer la balance et l'imprimante.

Paramètres de communication (vitesse de transmission, bits et parité) der la balance et de l'imprimante doivent concorder, v. chap. 15.7



### 15.2 Connecter PC

Eteindre la balance et connecter au PC selon l'illustration.

Allumer la balance.

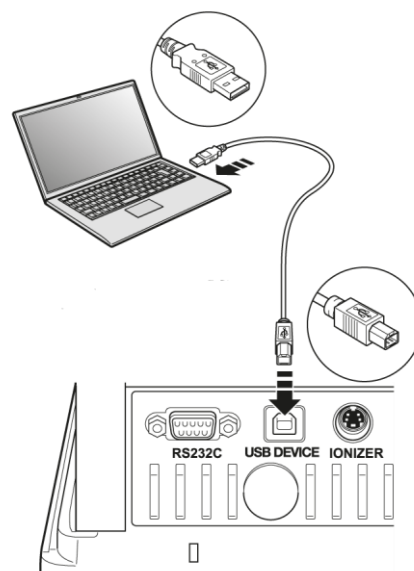
Le pilote USB est installé automatiquement.

Si nécessaire, un pilote approprié peut être téléchargé sur notre site Internet KERN

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

Sélectionner la version de circuit d'attaque adapté à votre système et exécuter le fichier exe.

Pour le transfert des données dans le programme du PC nous recommandons notre logiciel de transfert „Balance Connection KERN SCD 4.0“.



### 15.3 Connecter des appareils sériels / commande à mémoire programmable (SPS / PLC)

Eteindre la balance et l'appareil.

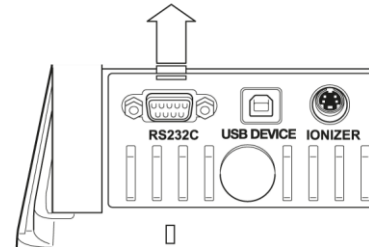
Relier la balance avec un câble RS232C adapté à l'interface de l'appareil.

Seul un câble d'interface (en option) KERN correspondant vous assure une exploitation sans panne.

Allumer la balance et l'appareil.

Adapter paramètres de communication de la balance et l'appareil, v. chap. 15.7

Données sorties ou reçues par la touche **PRINT** ou commandes.



### 15.4 Câble d'interface (RS232)

Appareil sériel			Balance 9 pôles	
RXD	2	—————	3	TXD
TXD	3	—————	2	RXD
DTR	4	—————	6	DSR
SG	5	—————	5	SG
DSR	6	—————	4	DTR
RTS	7	]	7	RTS
CTS	8	[	8	CTS

## 15.5 Format de transfert des données

### 1. Exemple format standard [-123,4567]

	①	②								③		④	
Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ASCII	2DH	31H	32H	33H	2EH	34H	35H	36H	37H	20H	67H	20H	0DH
Données	-	1	2	3	.	4	5	6	7		g		C/R

N°	Description	
①	Signe	[ _ ] valeurs positives (caractère espace)
		[ - ] valeurs négatives
②	Valeur pondérale	<p>La valeur pondérale numérique est représentée par 8 positions.</p> <p>Positions superflues caractères blancs 20H</p> <p>Surcharge évtl. (overload) est représentée en deux positions par O L.</p> <p>Pour des balances avec approbation de modèle, la valeur étalonnée est représentée entre parenthèses "[ ]". La longueur des données est ainsi augmentée de deux positions.</p>
③	Unité	1 caractère: Position 11
		3 caractères: Position 11-13
		4 caractères: Position 11-14
④	Délimiteur	<p>Caractères blancs C/R = 0DH, L/F = 0AH</p> <p>dans le cas de CR+LF la longueur des données est augmentée d'une position.</p>

### 2. Valeur pondérale stable / instable:

Position	1	2	3	4
ASCII	53H	2DH	31H	32H
Données	S	-	1	2

stable S (53H)  
instable U (55H)













## 15.6 Ordres d'interface

Les ordres suivants sont reconnus par la balance

### 1. Edition de données

Commande	Fonction
D02	Edition permanente de données valeurs de pesées stables
D03	Le statut de l'affichage de la stabilité est annexé lors de l'édition continue des données (U: instable; S: stable).
D05	Edition unique
D06	Edition automatique
D07	Edition unique. Le statut de l'affichage de la stabilité est annexé lors de l'édition des données (U: instable; S: stable). (série ABP uniquement)
D08	Edition unique avec valeur pondérale stable
D09	Interruption de l'édition

### 2. Opérations touches

Commande	Fonction
POWER	Appuyer sur simulation 
DIGIT	Appuyer sur simulation 
PRINT	Appuyer sur simulation 
TARE	Appuyer sur simulation 
CAL	Appuyer sur simulation 
MENU	Appuyer sur simulation 
ION	Appuyer sur simulation 
ENTER	Appuyer sur simulation 
UP	Appuyer sur simulation 
DOWN	Appuyer sur simulation 
LEFT	Appuyer sur simulation 
DROITE	Appuyer sur simulation 



### 3. Réglages des applications

Commande	Fonction
Mode de pesage standard	
R	Quitter le mode de pesage standard
Comptage de pièces	
PCS	Appeler fonction (? : No. 1- 5)
UW?=XX.XXXX	Déterminer le poids de pièce par pesage ?: No. 1- 5 XX.XXXX: Valeur pondérale
UW	Compter pièces (? : No. 1- 5)
UB?=XXXXX	Saisir poids de pièce comme valeur numérique [XXXXX] (? : No. 1- 5)
UW	Compter pièces (? : No. 1- 5)
RECALC	Calculer à nouveau le poids de pièce
Calcul pourcentage	
G	% ⇔ g
%?	Sélectionner référence ?: No. 1- 3. Si aucune référence n'est fixée, le poids actuellement placé est repris comme référence (=100%)
% W? = XX.XXXX	Déterminer référence ?: No. 1 - 3 XX.XXXX: Poids de référence placé = 100 %
% W?	Détermination pourcentage (? : No. 1- 3.)
Composition de recettes	
M	Appel de la fonction
Totalisation	
+	Appel de la fonction
Détermination de la densité de corps solides	
SD	Appel de la fonction
Détermination de la densité de liquides	
LD	Appel de la fonction

#### 4. Pesage de contrôle et cible

Commande	Fonction
Pesée cible	
TRGT	Appel de la fonction
TARGET=XX.XXXX	Sélectionner poids cible
LIMIT=XX.XXXX	Sélectionner tolérance
Pesée de contrôle	
CHKW	Appel de la fonction
OVR.RNG=XX.XXXX	Sélectionner poids de consigne max.
HI.LIM=XX.XXXX	Sélectionner tolérance supérieure
LO.LIM =XX.XXXX	Sélectionner tolérance inférieure
UND.RNG=XX.XXXX	Sélectionner poids de consigne min.
Démarrer le contrôle de la tolérance	
GO	HL En dehors de la zone de tolérance supérieure
	HI Poids supérieur au poids de consigne
	OK: Poids dans la tolérance
	LO Poids inférieur au poids de consigne
	LL: En-dehors de la plage inférieure de tolérance

#### 5. Ajustage et unités de pesage

Commande	Fonction
Ajustage	
ICAL	Ajustage interne
ECAL	Ajustage externe
ECAL.W=XXX.XXXX	Saisir la valeur de poids pour le poids d'ajustage externe (XXX.XXXX) [g].
Unités de pesage	
g	Activer l'unité de pesée, qui peut être appelée par commutation sur la touche UNIT.
mg	
ct	

## 6. Réglages système

Commande	Fonction
<b>Logiciel balance</b>	
ID=XXXX	Sélectionner le No. d'identification de la balance (réglage usine par défaut [0 0 0 0])
ID	Afficher le No. d'identification de la balance
STATE	Imprimer liste des réglages menu actuels
TIME	Afficher date / heure
<b>Gestion de l'utilisateur</b>	
LOGIN=XXXX: YYYY	Connexion XXXX: Nom utilisateur (20 caractères max.) YYYY: Mot de passe (4 caractères)
LOGOUT	Mettre hors circuit
UID	Afficher l'utilisateur actuellement connecté

## 7. Divers

Commande	Fonction
TYPE	Modèle
VER	Version logiciel
SN	Numéro de série
MAX	Plage de pesée (max)
MIN	Charge minimale (Min)

## 8. Commandes automatiques de porte (uniquement ABP-A)

Commande	Fonction
RO=LLLRRRUUU	Réglages de la position d'ouverture pour chaque porte LLL : position ouverte de la porte gauche. Valeur de consigne comprise entre 20 et 100 (%). RRR : position ouverte de la porte droite. Valeur réglée entre 20 et 100 (%). UUU : position ouverte de la porte supérieure. Valeur réglée entre 20 et 100 (%).
OA	Ouvrez toutes les trois portes, c.à.d. la supérieure, la droite et la gauche
WS 0	Fermez toutes les trois portes, c.à.d. la supérieure, la droite et la gauche
WS 1	Ouvrez la porte droite
CR	Fermez la porte droite.
WS 2	Ouvrez la porte gauche
CL	Fermez la porte gauche.
OU	Ouvrez la porte supérieure
CU	Fermez la porte supérieure.
DOORR	Touche pour ouvrir et fermer la porte (droite)
DOORL	Touche pour ouvrir et fermer la porte (gauche)

## 15.7 Paramètres de communication

Par l'appel d'un réglage standard, tous les paramètres de communication sont déjà pré-réglés (v. chap.15.7.1).

Sélectionner le réglage standard respectif en fonction de l'imprimante (pour de plus amples détails voir le tableau ci-dessous).

Evidemment, tous les paramètres peuvent aussi être réglés spécifiquement pour l'utilisateur (v. chap. 15.7.2).

Sélection du menu	Efficace	Elargi	Type M	Type S	Type A		
Fabricant	KERN (Standard)	KERN *	Mettler	Sartorius	A-D	-	- Réglage pour KERN YKB-01N
Vitesse en baud	1200	1200	2400	1200	2400	Définis par l'utilisateur	9600
Parité	None (8)	None (8)	Even (7)	Odd (7)	Even (7)	Définis par l'utilisateur	None (8)
Octet d'arrêt	1	1	2	2	2	Définis par l'utilisateur	1
Hand-shake	off	off	off	Matériel	off	Définis par l'utilisateur	off
Format des données	Shimadzu Standard	Shimadzu Standard	Mettler Standard	Sartorius Standard	A-D Standard	Définis par l'utilisateur	FREE
Traits de séparation	C/R	C/R	C/R + L/F	C/R + L/F	C/R + L/F	Définis par l'utilisateur	C/R

\*uniquement lorsque la balance peut émettre un message en retour au PC (sans faute: OK [C/R], avec faute NG [C/R]).

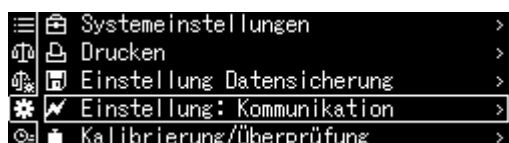
### 15.7.1 Sélectionner le réglage standard

#### 1. Appel de la fonction

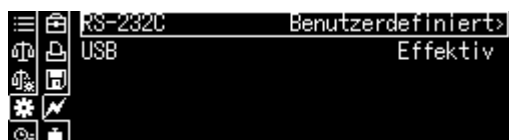
Rester appuyé pendant env. 3 sec sur la touche **PRINT**.



Sélectionner sur les touches de navigation <Réglage communication> et valider sur la touche **OK**.



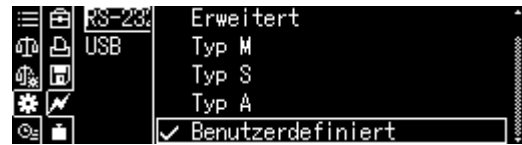
Sélectionner avec les touches de navigation l'interface et **confirmer sur la touche OK**.



## 2. Sélectionner réglage

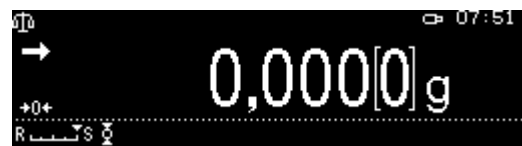
Les réglages disponibles sont affichés, voir chap. 15.7

- Efficace
- Elargi
- Type M
- Type S
- Type A
- Défini par l'utilisateur



Sélectionner le réglage souhaité avec les touches de navigation et confirmer sur la touche **OK**.

Sur la touche **ON/OFF** retour au mode de pesée

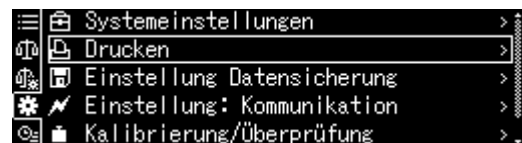


### 15.7.2 Réglages personnalisés (exemple d'affichage pour KERN YKB-01N)

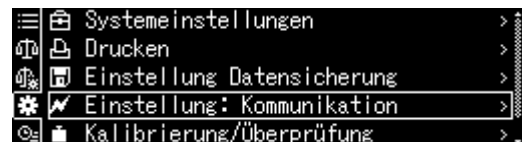
Dans le point de menu "User setting", chaque paramètre de communication peut être réglé individuellement.

#### Appel de la fonction

Rester appuyé pendant env. 3 sec sur la touche **PRINT**.



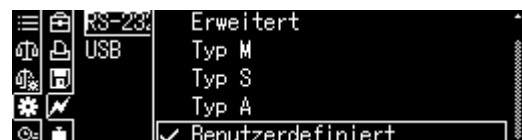
Sélectionner sur les touches de navigation <Réglage communication> et valider sur la touche **OK**.



Sélectionner avec les touches de navigation l'interface et **confirmer sur la touche OK**.

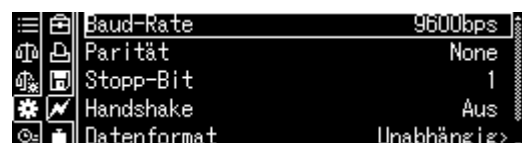


Sélectionner avec les touches de navigation <Défini par l'utilisateur> et confirmer sur la touche **OK**.



#### Régler les paramètres de communication:

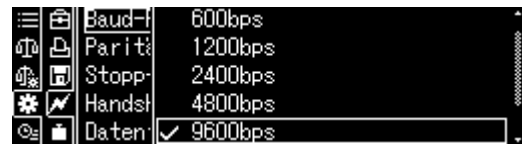
Sélectionner successivement les réglages disponibles avec les touches de navigation et **confirmer sur la touche OK**.



## 1. Vitesse de communication (vitesse bauds)

Sélectionner sur les touches de navigation <Taux baud> et valider sur la touche **OK**.

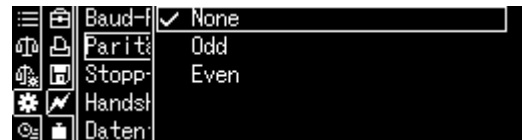
Sélectionner le réglage et **confirmer sur la touche OK**.



## 2. Parité

Sélectionner avec les touches de navigation <Parité> et confirmer sur la touche **OK**.

Sélectionner le réglage et **confirmer sur la touche OK**.

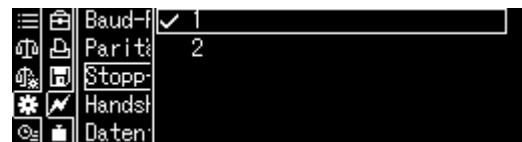


<b>None</b>	Pas de parité, 8 bits
<b>Odd</b>	Parité impaire, 7 bits
<b>Even</b>	Parité paire, 7 bits

## 3. Octet d'arrêt

Sélectionner sur les touches de navigation <Bit d'arrêt> et valider sur la touche **OK**.

Sélectionner le réglage et **confirmer sur la touche OK**.



<b>1</b>	1 bits
<b>2</b>	2 bits

## 4. Handshake

Sélectionner avec les touches de navigation <Handshake> et confirmer sur la touche **OK**.

Sélectionner le réglage et **confirmer sur la touche OK**.

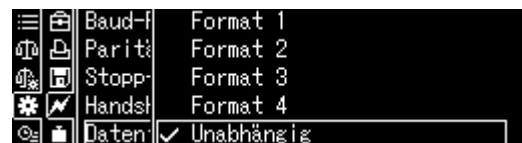


<b>OFF</b>	Pas de handshake
<b>HARD</b>	Matériel Handshake
<b>SOFT</b>	Logiciel Handshake
<b>TIMER</b>	Minuterie Handshake

## 5. Format des données

Sélectionner avec les touches de navigation <Format de données> et confirmer sur la touche **OK**.

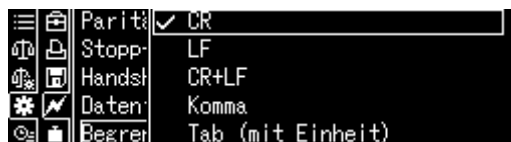
Sélectionner le réglage et **confirmer sur la touche OK**.



<b>Format 1</b>	KERN Standard
<b>Format 2</b>	Mettler Extended
<b>Format 3</b>	Sartorius Standard
<b>Format 4</b>	A&D Standard
<b>FREE</b>	en option: byte 1 -99, Data length 1 -99

## 6. Délimiteur

Sélectionner avec les touches de navigation <Délimiteur> et confirmer sur la touche **OK**. Sélectionner le réglage et **confirmer sur la touche OK**.



## Retour en mode de pesage


**ON/OFF** répété ou enclencher la touche pendant 3 s.

## 15.8 Fonctions d'édition

### 15.8.1 Edition automatique des données / fonction Auto Print

L'édition de données est effectuée automatiquement sans appui sur la touche **PRINT** dès que la condition de sortie correspondante est remplie, en dépendance du réglage dans le menu.



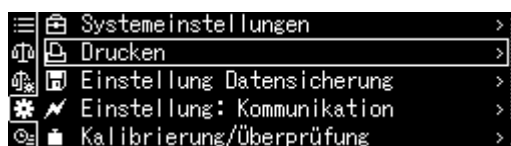
En cas de fonction activée, le symbole  est affiché.

Ne peut pas être combiné avec l'édition de données en continu.

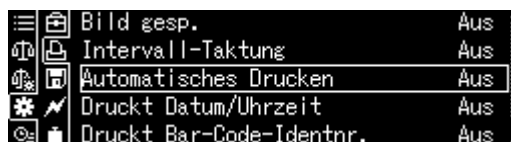
### Appel de la fonction

Rester appuyé pendant env. 3 sec sur la touche **PRINT**.

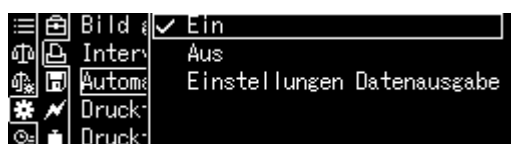
Confirmer <Imprimer> sur la touche **OK**.



Choisir les réglages <Imprimer autom.> et confirmer sur la touche **OK**.



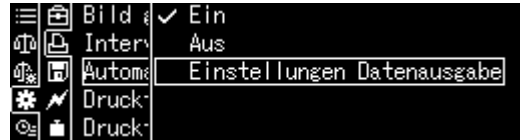
Sélectionner Réglages <On> et confirmer sur la touche **OK**.



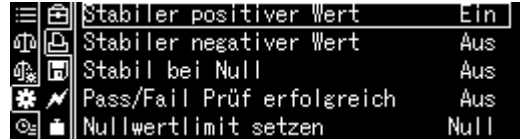


### Régler les conditions d'édition:

Sélectionner sur les touches de navigation <Réglage édition de données> et valider sur la touche **OK**.




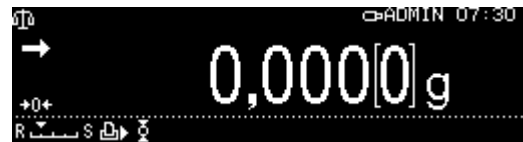
Sélectionner sur les touches de navigation le réglage souhaité et valider sur la touche **OK**.



<b>Valeur stable / positive</b>	Edition unique avec valeur pondérale stable et positive.	
<b>Valeur stable / négative</b>	Edition unique en cas de valeur pondérale stable et positive ou négative.	
<b>Stable à zéro</b>	Edition unique avec valeur pondérale stable et positive. Réédition seulement après affichage du zéro et stabilisation	
<b>Pass/ Fail</b>	Si la fonction Auto Print est ajoutée à la fonction Checkweighing, l'édition des données a lieu pour les valeurs de pesée stables avec l'affichage de l'indicateur <b>OK</b> .	
<b>Définir la limite de valeur zéro</b>	<b>[Zero]</b>	Réédition lorsque l'affichage retourne à zéro. Réglage pour priorité d'exactitude
	<b>[50 % of previous Output]</b>	Réédition lorsque l'affichage retourne à 50% de la valeur pondérale précédente. Réglage pour priorité de vitesse

### Retour en mode de pesage

Appuyez sur la touche **ON/OFF**.  
A partir d'ici est activée la fonction Auto Print, l'indicateur  est affiché.




### Mettre en place le produit pesé

- ⇒ Si besoin, placer le récipient vide sur la balance et le tarer.
- ⇒ Mettre en place les objets à peser, attendre que l'affichage de la stabilité (→) intervienne. La valeur de la pesée est automatiquement éditée.
- ⇒ Retirer l'objet à peser

## 15.8.2 Edition des données en continu



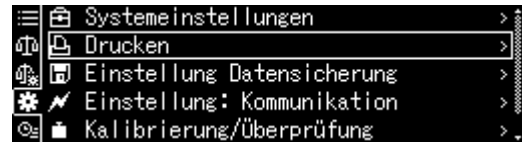
En cas de fonction activée, le symbole  est affiché.

Ne peut pas être combiné avec l'édition de données automatique.

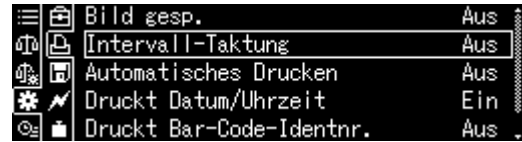
### Appel de la fonction

Rester appuyé pendant env. 3 sec sur la touche **PRINT**.

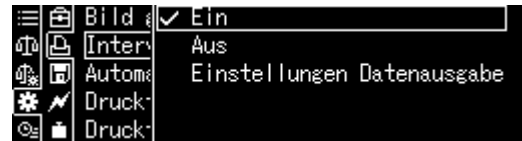
Confirmer <Print> avec la touche **OK**.



Sélectionner réglages <Cadencement d'intervalle> et confirmer sur la touche **OK**.

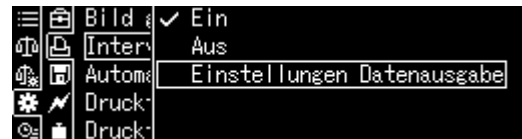


Sélectionner Réglages <On> et confirmer sur la touche **OK**.

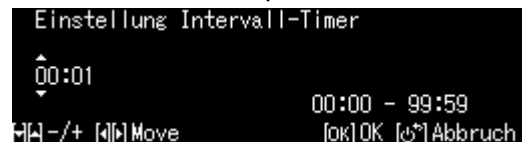


### Régler l'intervalle d'édition:


Sélectionner sur les touches de navigation <Réglage édition données> et valider sur la touche **OK**.



Sélectionner avec les touches de navigation l'interval et **confirmer sur la touche OK**, sélectionnable 00:00 – 99:59 min.



### Retour en mode de pesage

Appuyez sur la touche **ON/OFF**.  
A partir d'ici, l'édition de données en continu est active, l'indicateur  est affiché.



### Mettre en place le produit pesé

- ⇒ Si besoin, placer le récipient vide sur la balance et le tarer.
- ⇒ Mettre en place le produit pesé
- ⇒ Les valeurs de pesage seront sorties dans l'intervalle défini.



L'édition de données en continu peut être annulée avec la touche **PRINT** et redémarrée à nouveau.

### 15.8.3 Fonction GLP Output

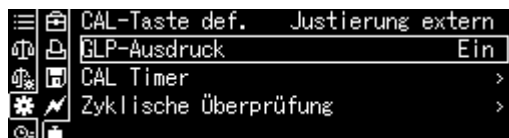
Dans la fonction GLP Output les éditions des résultats de pesée sont complétées par un entête et un pied de page. Le contenu de l'entête et pied de page peut être sélectionné.

#### Appel de la fonction

Rester appuyé pendant env. 3 sec. sur la touche **CAL**.

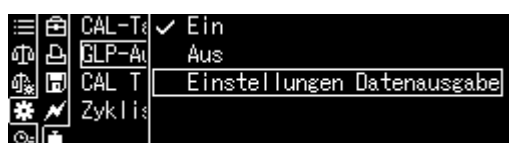
Confirmer <GLP output> avec la touche **OK**.

Sélectionner Réglages <on> et confirmer sur la touche **OK**.

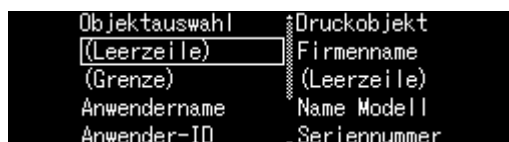


#### Régler les conditions d'édition:

Sélectionner sur les touches de navigation <Réglage édition données> et valider sur la touche **OK**.



Définir successivement avec les touches de navigation les contenus de l'entête et pied de page et confirmer respectivement avec la touche **OK**.



#### Retour en mode de pesage

Appuyez sur la touche **ON/OFF**.

- + Saisie le numéro d'identification de la balance, v. chap. 13.3

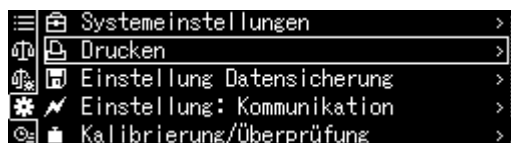
### 15.8.4 Définir détails d'édition

En cas de fonction activée, on peut éditer à côté de la valeur pondérale la date, l'heure, l'ID code barre et la désignation de l'échantillon.

#### Appel de la fonction

Rester appuyé pendant env. 3 sec sur la touche **PRINT**.

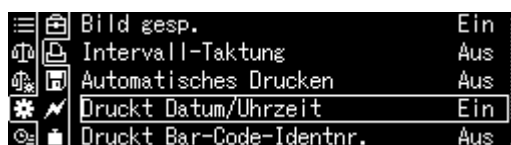
Confirmer <Imprimer> sur la touche **OK**.



#### Régler les détails d'édition:

Activer avec les touches de navigation successivement les détails souhaités [on] et confirmer respectivement avec la touche OK.

- Imprime Date/heure
- Imprime Code à barres n° ident.
- Imprime n° ident. échantillon



**Retour en mode de pesée:** Appuyez sur la touche **ON/OFF**.

#### Protocole modèle:

----- DATE 2018 Oct. 07 TIME 18:31:34 23456780123456789012 AAAAA0008 175,932[0] g -----	<i>Date</i> <i>Heure</i> <i>ID code barre (22 caractères max.)</i> <i>Désignation de l'épreuve</i> <i>Valeur pondérale</i>
---	--



Les détails d'édition peuvent être définis aussi par les réglages système (voir chap. 11.1.3).

La saisie d'une ID code barre peut être effectuée aussi à l'aide d'un lecteur code barre ou un clavier de PC.

## 15.10 Raccord USB

Par les interfaces USB, des données d'ajustage et de pesage peuvent être éditées aussi. Inversement, des commandes et entrées de données peuvent être entrées par les appareils connectés (PC, clavier, lecteur code barre).





### Connecter des appareils:

- Mettre la balance à l'arrêt
- Connecter appareils USB selon schéma représenté
- Allumer la balance.



Raccord USB

### Equipement USB et application.

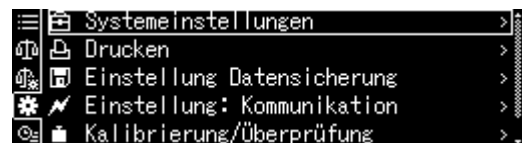
			
Enregistrer des données de pesage et protocoles d'ajustage	Sasie des données	Transmission de données	Hub USB

## 15.10.1 Editer des données de pesage, protocoles d'ajustage et copies d'écran sur un média d'enregistrement USB

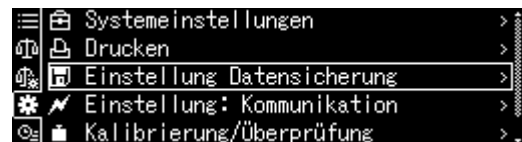
### + Préparation

#### Appel de la fonction

Appeler les réglages de système, v. chapitre 11.1.3



Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Réglage sauvegarde données> et confirmer sur la touche **OK**.



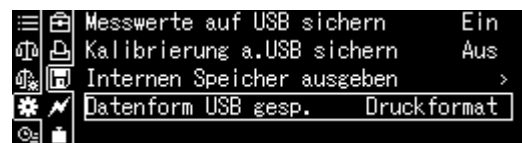
Les points de menu disponibles seront affichés.

- Sauvegarder valeurs de mesure sur USB
- Sauvegarder données d'ajustage sur USB
- Éditer la mémoire interne
- Format fichier USB (txt ou CSV)



#### Sélectionner format de fichier:

Sélectionner avec les touches de navigation <Format de données USB mémor.> et confirmer sur la touche **OK**.



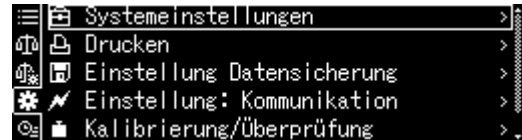
Reprendre le réglage souhaité avec la touche **OK**.



**Retour en mode de pesée:** Appuyez sur la touche **ON/OFF**.

+ **Enregistrer la valeur d'affichage en tant que copie d'écran**

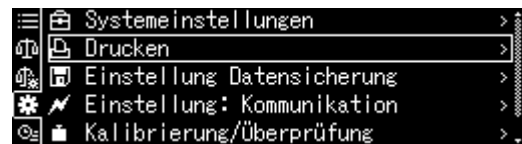
Appeler les réglages système



Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Imprimer> et confirmer sur la touche **OK**.

ou

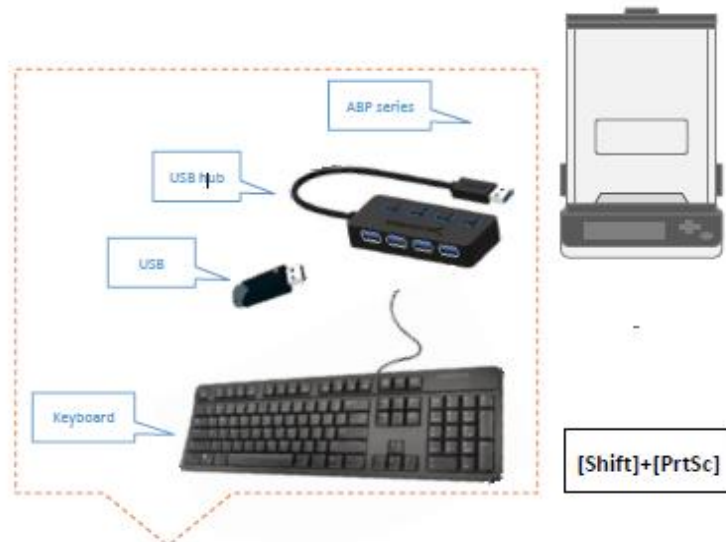
Appuyer longtemps sur la touche **PRINT**.



Pour activer pour <Illustr.mémor.> sélectionner réglage <On>et valider sur la touche **OK**



Relier à l'aide d'un hub USB la balance avec un clavier de PC selon schéma représenté

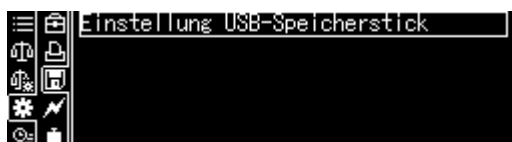
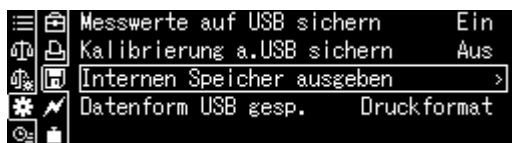
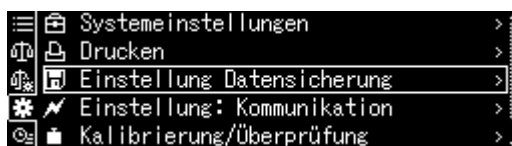


Enregistrer copie d'écran par [Shift] + [Impr] sur clé USB.

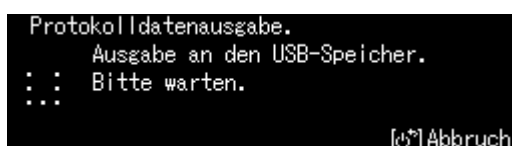
## + Edition de la mémoire interne

Appeler le point de menu <Editer mémoire interne> comme décrit auparavant sous "Préparation".

Confirmer sur la touche **OK**



Appuyer sur la touche **OK**, les données seront éditées.

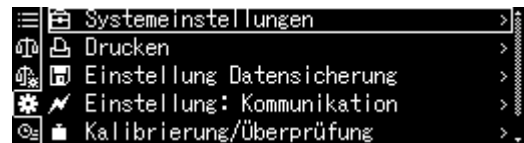
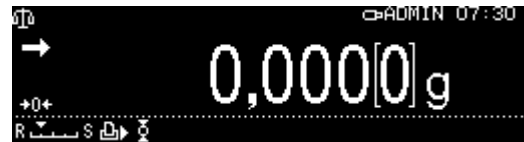


**Retour en mode de pesée:** Appuyez sur la touche **ON/OFF**.



## 15.10.2 Transfert de données à l'aide d'un lecteur code barre

Appeler les réglages de système, v. chapitre 11.1.3



Appuyer sur la touche **OK**

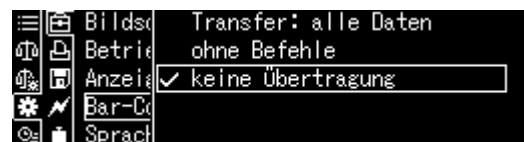


Sélectionner avec les touches de navigation ↑, ↓ <Menu code à barres> et confirmer sur la touche **OK**.



Les points de menu disponibles seront affichés.

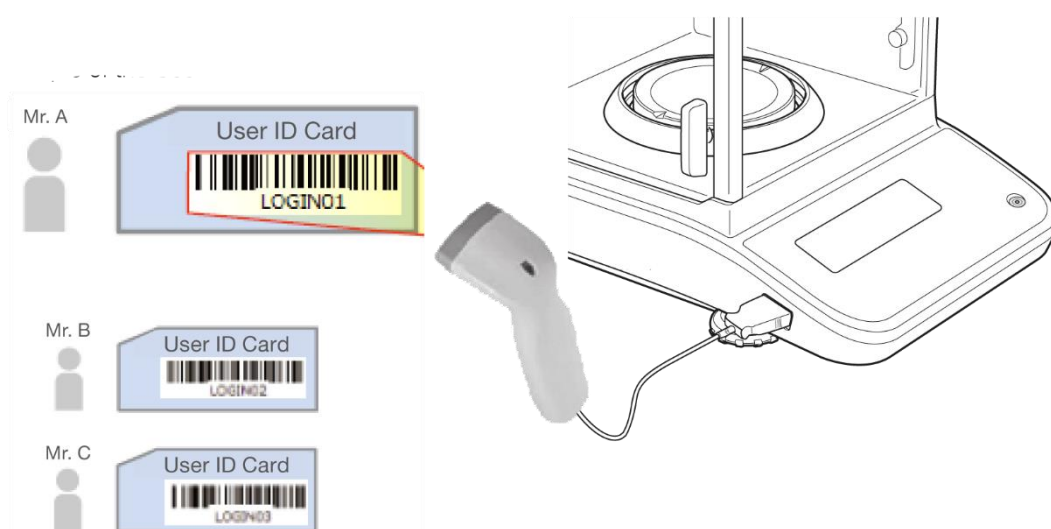
- Transfert: Toutes les données
- Sans commandes
- Aucune transmission



Reprendre le réglage souhaité avec la touche **OK**.

**Retour en mode de pesée:** Appuyez sur la touche **ON/OFF**.

**Exemple d'application pour se connecter confortablement (sans saisie du mot de passe):**



## 16 Maintenance, entretien, élimination

### 16.1 Nettoyage



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

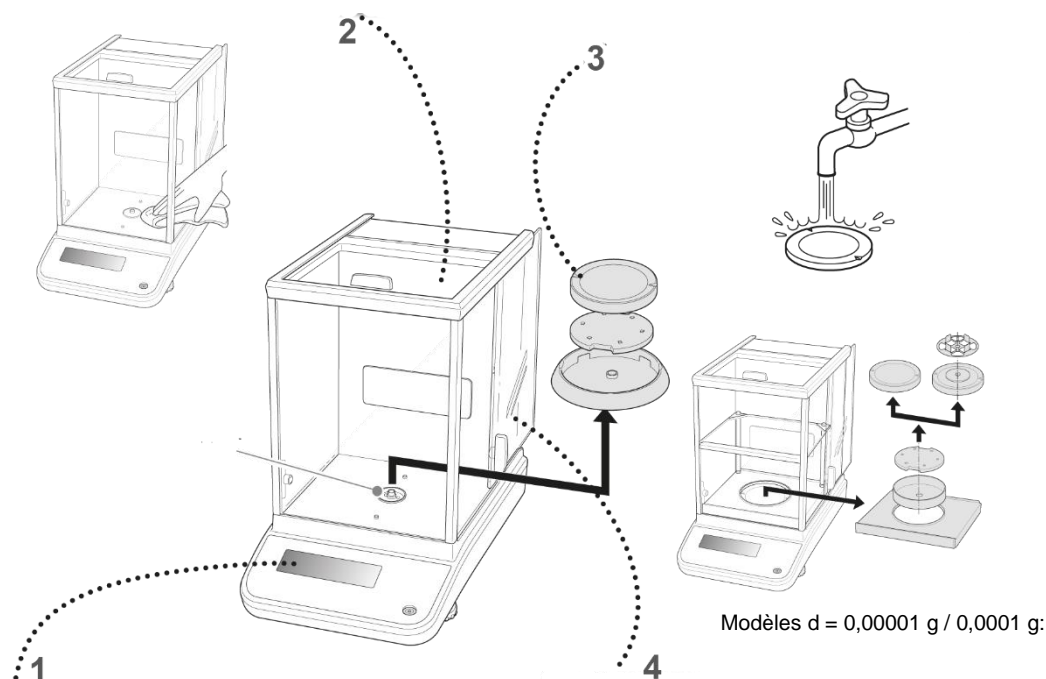
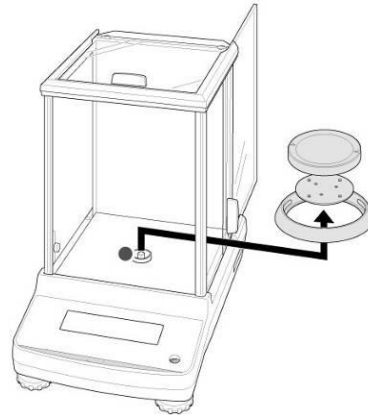


Fig. 1 : Nettoyer la balance

- 1. Afficheur** N'utiliser pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié de lessive douce de savon.
- 2. Coffret** N'utiliser pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié de lessive douce de savon. Veillez à ce que les liquides ne puissent pas pénétrer dans l'appareil et frottez ensuite ce dernier avec un chiffon doux sec pour l'essuyer.  
Les poudres/restes d'échantillon épars peuvent être retirés avec précaution à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur-balai.  
**Retirer immédiatement les matières à peser renversées sur la balance.**
- 3. Plateau de pesée** Retirer le plateau de la balance, le nettoyer à l'eau et le sécher avant le remontage
- 4. Portes vitrées** Ceux-ci peuvent être enlevés comme décrit ci-après et nettoyés avec un produit pour vitres dans le commerce.  
Manipuler avec soins les portes en verre.  
**Attention:** Risque de bris de verre  
Risque de blessures par coupures.  
Veillez à ce que les mains ne se blessent pas à la glissière.



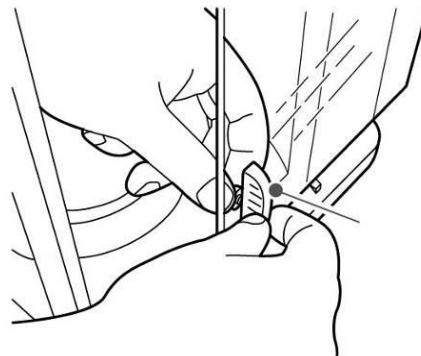
1. Enlever la bague de blindage, le plateau de pesée et le vecteur du plateau de pesée



2. Retirer la poignée en plastique en la tournant.



Ne toucher pas au siège du plateau de pesée. Sinon, la balance pourrait être endommagée.



3. Retirer avec précaution la porte vitrée comme l'indique l'illustration.

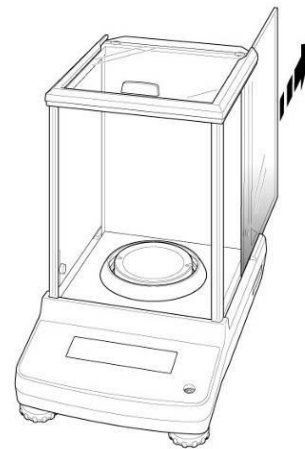


Fig. 2 : Démontage des portes vitrées

4. Remettre en place la porte vitrée dans l'ordre inverse des opérations.



Remonter obligatoirement la poignée en plastique en place pour protéger la porte vitrée.

## 16.2 Maintenance, entretien

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

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

### 16.3 Elimination

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.

## 17 Aide succincte en cas de panne

### Causes possibles des erreurs:

En cas d'une panne 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.

<b>Panne</b>	<b>Cause possible</b>
L'affichage de poids ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• La balance n'est pas en marche.</li><li>• La connexion au secteur est coupée (câble de secteur pas branché/défectueux).</li><li>• Panne de tension de secteur.</li></ul>
L'affichage du poids change sans discontinuer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Courant d'air/circulation d'air</li><li>• Les portes vitrées ne sont pas fermées</li><li>• Vibrations de la table/du sol</li><li>• Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.</li><li>• Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)</li></ul>
Le résultat de la pesée est manifestement faux	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'affichage de la balance n'est pas sur zéro</li><li>• L'ajustage n'est plus bon.</li><li>• La balance n'est pas à l'horizontale.</li><li>• Changements élevés de température.</li><li>• Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)</li></ul>
L'unité de pesage ne peut pas être appelée par la touche <b>[UNIT]</b> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'unité n'a pas été activée correctement au préalable.</li></ul>
L'ajustage automatique se répète fréquemment.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il y a de sérieuses variations de la température dans la pièce ou dans l'appareil.</li></ul>
Pas de transfert des données entre imprimante et balance.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les paramètres de communication ne sont pas corrects.</li></ul>

Les paramètres du menu ne peuvent pas être modifiés.

La porte vitrée ne fonctionne pas normalement. Le message d'erreur a été affiché par dessus de la porte vitrée. (seulement série ABP-A)

La porte vitrée ne se peut pas fermer. Ou, une fois fermée, s'ouvre immédiatement. (seulement série ABP-A)

Les portes ne peuvent pas être ouvertes ni fermées, même si les touches pour ouvrir et fermer les portes sont appuyées ou un déclencheur manuel a été actionné. (seulement série ABP-A)

- Le menu est verrouillé Enlevez le verrouillage du menu.
- Le courant est allumé, pendant qu'un corps étranger est coincé dans la porte ou un corps étranger est coincé dans la porte pendant l'exploitation.
- L'ouverture et la fermeture de la porte vitrée ne pouvaient pas être déclenchées parce qu'elle était actionnée à main
- Les portes vitrées sont ouvertes et fermées à main rapidement
- Pendant que la porte vitrée était en train d'être fermée, un objet frappa contre la porte.
- Contrôlez si les portes vitrées et les boutons d'arrêt sont correctement fixés, et coupez et ré-allumez l'approvisionnement en courant du boîtier de la balance, ou faites l'initialisation automatique de la porte.
- Si les portes vitrées ou les boutons d'arrêt manquent, remontez-les avant de mettre en marche la balance.

## 18 Ionisateur

### 18.1 Généralités

L'ionisateur est disponible comme Factory Option pour la série ABP. Dans la série ABP-A il est installé de façon standard.

L'ionisateur possède des pointes conductibles alimentées en haute tension, qui par leur décharge par effet de couronne produit des ions à charge positive et négative dans son entourage immédiat. Ceux-ci sont attirés par la marchandise à peser à charge électrostatique et neutralisent ainsi la charge électrostatique parasite. Les forces qui faussent la pesée disparaissent ainsi par la même occasion (p. ex. résultat de pesée faussé, dérive de la valeur pondérale).

### 18.2 Indications de sécurité générales

#### AVERTISSEMENT



L'utilisation de l'ionisateur n'est prévue qu'en association avec les balances électroniques. Elles ne sont pas destinées à d'autres applications.



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



Protégez l'ionisateur d'une humidité / d'une température atmosphérique trop élevée, des vapeurs et de la poussière;

Veillez à une implantation à l'abri de l'eau / de l'huile

N'exposez pas trop longtemps l'ionisateur 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'ionisateur) non autorisée. Dans ce cas, laissez l'ionisateur coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant env. 2 heures.



Ne touchez pas à la source d'ions lorsque l'ionisateur se trouve en marche, voir étiquette du côté gauche.



En cas de développement de fumée, d'odeur de combustion, d'un fort réchauffement de l'ionisateur ou de l'allumage de la DEL rouge, mettez immédiatement l'ionisateur hors circuit sur l'interrupteur principal et coupez l'alimentation.



Si de l'eau ou des corps étrangers parviennent à l'ionisateur, coupez immédiatement l'interrupteur principal et débranchez du secteur.



Traitez avec précaution la source d'ions et les sorties en raison de la technique de haute-tension.



Ne jamais désassembler ou modifier l'ionisateur.



Évitez les dommages à la suite de chutes, vibrations ou de chocs, voir étiquette du côté gauche.



N'utilisez que le bloc d'alimentation d'origine. La valeur de tension imprimée sur l'appareil doit concorder avec la tension locale.



Danger de blessures, les pointes de la source d'ions sont très coupantes



L'ionisateur produit l'ozone toxique, veillez à une aération suffisante.



Coupez l'ionisateur du secteur pour les travaux de maintenance et de nettoyage.



Coupez l'ionisateur du secteur en cas d'inutilisation.



## PRECAUTION



Entretien et nettoyage à intervalles réguliers de l'ionisateur.

Nettoyer la source d'ions: Après 1.000 heures

Changer la source d'ions Après 30.000 heures



La mise en service d'un ionisateur abîmé peut provoquer un court-circuit électrique, un incendie ou une décharge électrique.



La mise en service en plein air et dans des véhicules est prohibée, dans ce cas toute garantie devient caduque



Lorsque des champs magnétiques importants se manifestent, il peut en résulter des écarts d'affichage importants (des résultats de pesée erronés). Procédez au déchargement des échantillons à bonne distance de la balance.



La DEL [POWER] verte est allumée en régime normal, en état de panne s'allume la DEL [ALARM] rouge.

Lorsque la DEL rouge est allumée, mettez l'ionisateur hors circuit puis en marche sur l'interrupteur principal. Si la DEL rouge reste allumée, avertissez le fabricant.

Pendant l'ionisation la DEL bleue [RUN] est allumée.

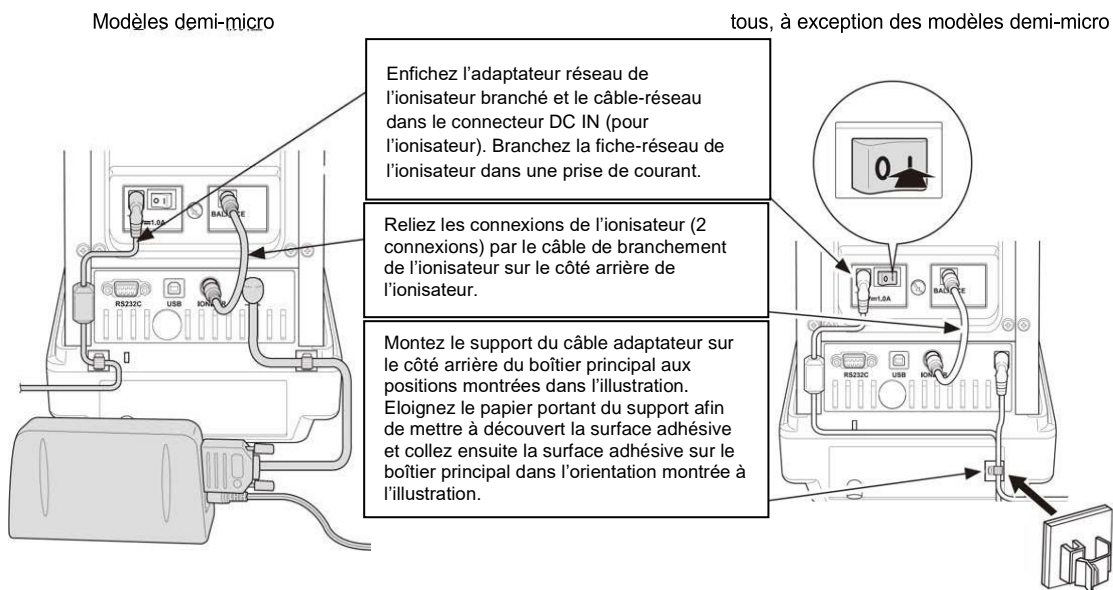


Pendant l'exploitation de l'ionisation on écoute un bruit de fonctionnement.

### 18.3 Caractéristiques techniques

Technologie	Déchargement coronal
Temps de déchargement ( $\pm 1000V \rightarrow \pm 100V$ )	1 seconde
Concentration d'ozone	0.06ppm (150 mm à partir de source d'ions)
Conditions environnementales	0- 40 °C, 25 – 80 % humidité de l'air (non condensant)
Alimentation en courant	Adaptateur réseau : Entrée AC 100V - 240V, 0.58 A, 50 - 60 Hz Sortie DC 24V, 1 A Ionisateur: 200 mA
Degré d'encrassement	2
Catégorie de surtension	Catégorie II
Site d'implantation	Uniquement dans des espaces fermés



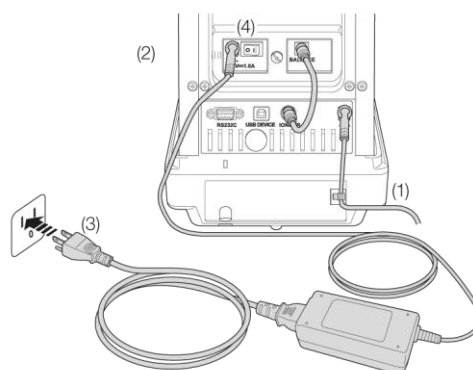


## 18.4 Mise en service

Allumer la balance.

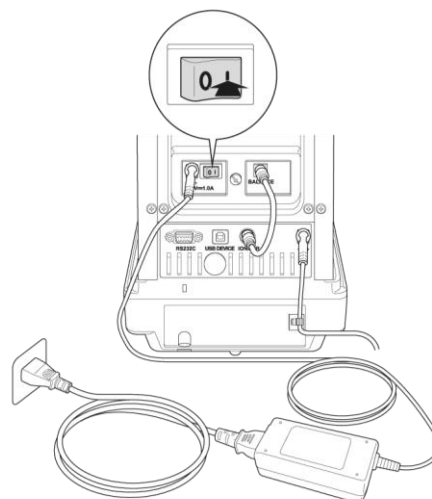
Relier l'adaptateur secteur de l'ionisateur à la balance selon schéma représenté.

Brancher l'adaptateur secteur de l'ionisateur à l'alimentation électrique



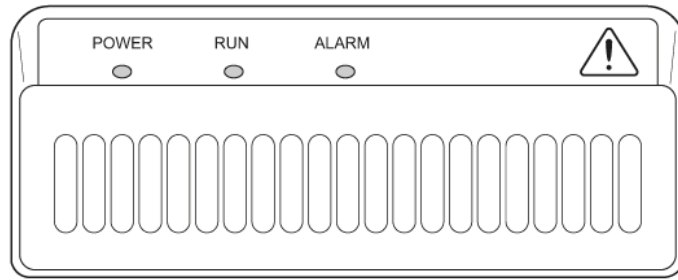
Allumer l'ionisateur selon schéma représenté [on].

L'affichage  $\oplus$   $\ominus$  s'allume.  
(seulement série ABP)






## Ionisation

S'assurer que la DEL verte [Power] est allumée.

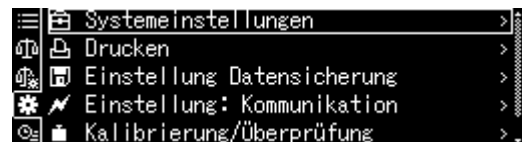
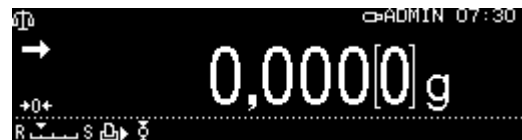


Fermer portes de brise-vent.



Appuyer sur touche (ABP)  / touche (ABP-A)  , l'ionisation démarre. Pendant l'ionisation la DEL bleue [RUN] est allumée. La durée dépend du réglage de menu <Réglage de système ➔ Durée d'irradiation d'ions>.

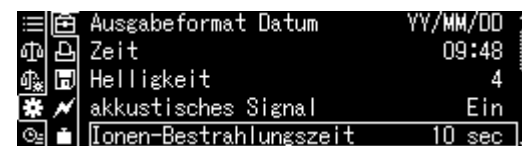
## Régler durée d'irradiation d'ions

Appeler les réglages de système, v. chapitre 11.1.3

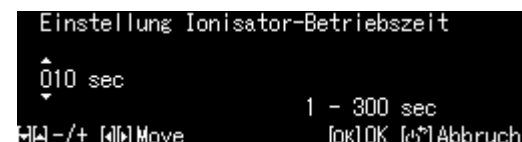


Appuyer sur la touche **OK**

Sélectionner avec les touches de navigation ,  <Période de rayonnement d'ions> et confirmer sur la touche **OK**.







Reprendre le réglage souhaité avec la touche **OK**.



**Retour en mode de pesée:**  
Appuyez sur la touche **ON/OFF**.

## 18.5 Maintenance et nettoyage

- i** Entretien et nettoyage à intervalles réguliers de l'ionisateur.  
Nettoyer la source d'ions: Après 1.000 heures  
Changer la source d'ions Après 30.000 heures

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	Séparez l'appareil du secteur avant le nettoyage.
	Ne démontez pas l'ionisateur.
	Nettoyer avec précaution la source d'ions. Veiller à ce que les pointes ne soient pas pliées.

### Nettoyage

Pour le nettoyage du boîtier n'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié avec de la lessive de savon douce. Veillez à ce que les liquides ne puissent pas pénétrer dans l'appareil et frottez ensuite ce dernier avec un chiffon doux sec pour l'essuyer. Les poudres/restes d'échantillon épars peuvent être retirés avec précaution à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur-balai.

Pour nettoyer la source d'ions utiliser la brosse de nettoyage y incluse ou un coton-tige mouillé d'alcool. Veiller à ce que les pointes ne soient pas pliées.

Enlever la poussière lâche adhérente à l'aide d'air comprimé.

→