



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Telefoon: +49-[0]7433-9933-0  
Fax: +49-[0]7433-9933-149  
Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Gebruiksaanwijzing Analyseweegschaal

## KERN ABP / ABP-A

Versie 1.2  
2022-06  
NL



TABP-BA-nl-2212



# KERN ABP

Versie 1.2 2022-06

## Gebruiksaanwijzing Analyseweegschaal

### Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Technische gegevens</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Conformiteitverklaring</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Overzicht van de apparatuur</b> .....	<b>11</b>
3.1	Elementen .....	11
3.2	Toetsenbord .....	13
3.2.1	De waarde numeriek invoeren .....	15
3.3	Display .....	16
<b>4</b>	<b>Basisopmerkingen (algemene informatie)</b> .....	<b>19</b>
4.1	Beoogd gebruik .....	19
4.2	Afwijkend gebruik.....	19
4.3	Garantie .....	19
4.4	Toezicht over de controlemiddelen .....	20
<b>5</b>	<b>Veiligheidsrichtlijnen</b> .....	<b>20</b>
5.1	Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen .....	20
5.2	Opleiding van het personeel .....	20
<b>6</b>	<b>Vervoer en opslag</b> .....	<b>20</b>
6.1	Controle bij ontvangst .....	20
6.2	Verpakking /retourvervoer.....	21
<b>7</b>	<b>Uitpakken, installeren en in werking stellen</b> .....	<b>23</b>
7.1	Plaats van installatie en gebruikslocatie .....	23
7.2	Uitpakken en controle .....	23
7.3	Instelling .....	26
7.3.1	Glazen deuren van de windscherm installeren (enkel ABP-A - serie) .....	26
7.3.2	Intern windscherm installeren.....	27
7.3.3	Ionisator aansluiten .....	27
7.3.4	Weegschaalplateau installeren .....	28
7.4	Netwerkvoeding .....	31
7.4.1	Elektrische voeding aanzetten .....	32
7.5	Eerste ingebruikname .....	32
7.6	Randapparatuur aansluiten.....	33
<b>8</b>	<b>Justeren</b> .....	<b>33</b>
8.1	Automatisch justeren met „PSC”- functie .....	34
8.2	Automatisch justeren door tijd gestuurd .....	36
8.3	Handmatig justeren na het indrukken van de toets [de toets CAL] .....	37
8.3.1	Justeerfunctie instellen met behulp van de toets CAL .....	37
8.3.2	Het justeren met behulp van intern gewicht .....	37
8.3.3	Justeertest met behulp van intern gewicht .....	38
8.3.4	Het justeren met behulp van extern gewicht .....	38
8.3.5	Justeertest met behulp van extern gewicht .....	39
8.4	Justeer protocol .....	39
8.5	Regelmatige inspecties.....	40
<b>9</b>	<b>IJking</b> .....	<b>42</b>
<b>10</b>	<b>Basismodus</b> .....	<b>44</b>
10.1	Standaard weegmodus activeren .....	44
10.2	Gewoon wegen .....	44
10.3	Tarreren .....	45

<b>10.4</b>	<b>Functies van de weegschalen ABP-A serie (standaard weegmodus .....</b>	<b>46</b>
10.4.1	Metingen met automatische deurfunctie (functie het opslaan van de positie).....	46
10.4.2	Metingen met infraroodsensoren (contactloze functie).....	47
<b>10.5</b>	<b>Verstelbare plaat windscherm (enkel halfmicron ABP-A - modellen).....</b>	<b>48</b>
<b>10.6</b>	<b>Wegen in hangende positie .....</b>	<b>49</b>
<b>10.7</b>	<b>De weegschaal uitzetten.....</b>	<b>50</b>
<b>10.8</b>	<b>Omschakelen van weegeenheid .....</b>	<b>50</b>
<b>10.9</b>	<b>Wijziging van de afleeseenheid (1 d/10d) (functie niet beschikbaar op geijkte modellen)</b>	<b>50</b>
<b>10.10</b>	<b>De waarden „Tarra/Bruto/Netto” aflezen .....</b>	<b>51</b>
<b>10.11</b>	<b>De decimaal in de vorm van een punt of een komma weergeven.....</b>	<b>52</b>
<b>11</b>	<b>Menu .....</b>	<b>53</b>
<b>11.1</b>	<b>Navigatie in het menu .....</b>	<b>53</b>
11.1.1	Standaard weegmodus .....	54
11.1.2	Weeginstellingen .....	55
11.1.3	Systeeminstellingen .....	57
11.1.4	Toepassing instellen .....	59
<b>11.2</b>	<b>Menu-overzicht .....</b>	<b>59</b>
<b>11.3</b>	<b>Menu resetten .....</b>	<b>60</b>
<b>11.4</b>	<b>Menuslot .....</b>	<b>61</b>
<b>11.5</b>	<b>De menu-instellingen protocolleren .....</b>	<b>62</b>
<b>11.6</b>	<b>Menu geschiedenis .....</b>	<b>63</b>
<b>12</b>	<b>Omschrijving van de afzonderlijke functies .....</b>	<b>64</b>
<b>12.1</b>	<b>De functie van het op nul zetten en tarreren .....</b>	<b>64</b>
<b>12.2</b>	<b>Automatische correctie van het nulpunt (Zero tracking) .....</b>	<b>64</b>
<b>12.3</b>	<b>De functie van automatisch tarreren (Auto tare).....</b>	<b>65</b>
<b>12.4</b>	<b>Stabiliteit en reactie-instellingen .....</b>	<b>66</b>
12.4.1	Stabiliteit en reactie-instellingen met gebruik van de „Easy Setting” - functie (zonder menu op te vragen) .....	66
<b>12.5</b>	<b>Doseren .....</b>	<b>67</b>
<b>12.6</b>	<b>Bandbreedte van de stabiliteit .....</b>	<b>68</b>
<b>12.7</b>	<b>Weegeenheden .....</b>	<b>69</b>
<b>12.8</b>	<b>Gebruikersbeheer - inlog-functie.....</b>	<b>69</b>
<b>13</b>	<b>Weegschaalinstellingen .....</b>	<b>76</b>
<b>13.1</b>	<b>Schermb beveiliging.....</b>	<b>76</b>
<b>13.2</b>	<b>Aanduiding in bedrijfsmodus instellen .....</b>	<b>77</b>
<b>13.3</b>	<b>Identificatienummer van de weegschaal.....</b>	<b>77</b>
<b>13.4</b>	<b>Datum en tijd invoeren.....</b>	<b>77</b>
<b>13.5</b>	<b>Datumformaat .....</b>	<b>78</b>
<b>13.6</b>	<b>Helderheid van het display .....</b>	<b>78</b>
<b>13.7</b>	<b>Geluidssignaal door op de toets te drukken en stabilisatieaanduiding .....</b>	<b>79</b>
<b>13.8</b>	<b>De taal van de bediener .....</b>	<b>79</b>
<b>13.9</b>	<b>Configuratie van handmatig openen van de deur (ABP-A - serie) .....</b>	<b>79</b>
<b>13.10</b>	<b>Methoden voor de configuratie van infraroodsensoren (enkel ABP-A-serie) .....</b>	<b>80</b>
13.10.1	De bedrijfsmodus van de infraroodsensoren omschakelen.....	81
<b>14</b>	<b>Functies van de toepassing.....</b>	<b>85</b>
<b>14.1</b>	<b>Aantal stuks bepalen.....</b>	<b>86</b>
14.1.1	Instellingen .....	86
14.1.2	Aanduiding instellen .....	88
14.1.3	Onderdelen tellen .....	88
14.1.4	Wijziging van de instellingen .....	89
14.1.5	Tussen de optelmodus en de weegmodus schakelen .....	89
<b>14.2</b>	<b>Percentagewaarde bepalen .....</b>	<b>90</b>
14.2.1	Instellingen .....	90
14.2.2	Aanduiding instellen .....	92
14.2.3	Percentagebepaling uitvoeren .....	93
14.2.4	Wijziging van de instellingen .....	93
14.2.5	Omschakelen tussen de modus procentageweging en de weegmodus .....	94
<b>14.3</b>	<b>Dichtheidsbepaling van vaste stoffen en vloeistoffen .....</b>	<b>94</b>

<b>14.4</b>	<b>Optellen</b> .....	<b>95</b>
<b>14.5</b>	<b>Formuleren</b> .....	<b>98</b>
14.5.1	Vrij formuleren .....	98
14.5.2	Formule definiëren en uitvoeren .....	101
14.5.3	Formule veranderen .....	105
14.5.4	Protocolsjabloon (KERN YKB-01N): .....	106
<b>14.6</b>	<b>Bereiding van bufferoplossingen</b> .....	<b>107</b>
<b>14.7</b>	<b>Bereiding van het monster</b> .....	<b>110</b>
14.7.1	Wijzigen van het opgeslagen monster .....	112
<b>14.8</b>	<b>Statistiek</b> .....	<b>113</b>
<b>14.9</b>	<b>Controlewegen en doelwegen</b> .....	<b>115</b>
14.9.1	Doelwegen .....	115
14.9.2	Controlewegen (analyse Pass/Fail) .....	117
<b>14.10</b>	<b>Minimaal analysemonster</b> .....	<b>119</b>
<b>15</b>	<b>Interfaces</b> .....	<b>120</b>
<b>15.1</b>	<b>Printer aansluiten</b> .....	<b>120</b>
<b>15.2</b>	<b>Computer aansluiten</b> .....	<b>120</b>
<b>15.3</b>	<b>Seriële apparaten/ programmeerbare besturingen aansluiten (PLC)</b> .....	<b>121</b>
<b>15.4</b>	<b>De interfacekabel RS-232</b> .....	<b>121</b>
<b>15.5</b>	<b>Formaat van de gegevenstransmissie</b> .....	<b>122</b>
<b>15.6</b>	<b>Interface commando's</b> .....	<b>123</b>
<b>15.7</b>	<b>Communicatieparameters</b> .....	<b>128</b>
15.7.1	Standaard instelling kiezen .....	128
15.7.2	Door gebruiker gedefinieerde instellingen (voorbeeld aanduiding voor de printer KERN YKB-01N) .....	129
<b>15.8</b>	<b>Functies voor gegevensoverdracht</b> .....	<b>131</b>
15.8.1	Automatische gegevensoverdracht/ „Auto Print” - functie .....	131
15.8.2	Continue gegevensoverdracht .....	132
15.8.3	Functie „GLP informatie” (GLP- Output) .....	134
15.8.4	Details van overgedragen gegevens definiëren.....	135
<b>15.10</b>	<b>USB-aansluiting</b> .....	<b>136</b>
15.10.1	Opslag van weeggegevens, justeerprotocollen en screenshots op USB-stick.....	137
15.10.2	Gegevensoverdracht met een barcodelezer .....	140
<b>16</b>	<b>Onderhoud, werkprestatie, verwijderen</b> .....	<b>141</b>
<b>16.1</b>	<b>Reinigen</b> .....	<b>141</b>
<b>16.2</b>	<b>Onderhoud, werkprestatie</b> .....	<b>142</b>
<b>16.3</b>	<b>Verwijderen</b> .....	<b>143</b>
<b>17</b>	<b>Hulp bij kleine storingen</b> .....	<b>143</b>
<b>18</b>	<b>Ionisator</b> .....	<b>145</b>
<b>18.1</b>	<b>Algemene informatie</b> .....	<b>145</b>
<b>18.2</b>	<b>Veiligheidsrichtlijnen</b> .....	<b>145</b>
<b>18.3</b>	<b>Technische gegevens</b> .....	<b>147</b>
<b>18.4</b>	<b>In werking stellen</b> .....	<b>148</b>
<b>18.5</b>	<b>Onderhoud en reiniging</b> .....	<b>150</b>

## 1 Technische gegevens

KERN	ABP 100-4M	ABP 100-5DM	ABP 100-5M
Artikelnummer / type	TABP 100-4M-A	TABP 100-5DM-A	TABP 135-5M-A
Afreesbaarheid ( <i>d</i> )	0,0001 g	0,00001 g/0,0001 g	0,00001 g
Weegbereik ( <i>Max.</i> )	120 g	52 g/120 g	135 g
Minimale last ( <i>Min</i> )	0,01 g	0,001 g	0,001 g
Ijkeenheid ( <i>e</i> )	0,001 g	0,001 g	0,001 g
IJkklasse	I	I	I
Reproduceerbaarheid	0,0001 g	0,00002 g/0,0001 g	0,00005 g
Liniariteit	±0,0002 g	±0,00005 g/0,0002 g	±0,0002 g
Duur van signaaltoename	2 s	2 s/8 s	8 s
Justeergewicht	intern		
Opwarmingstijd	8 h		
Weegeenheden	mg, g, ct (geijkt)		
Minimaal gewicht van afzonderlijk element bij bepaling van het aantal stuks	1 mg (in laboratoriumomstandigheden*)		
	10 mg (in normale omstandigheden**)		
Aantal referentiestuks bij het bepalen van het aantal stuks	1–100		
Weegschaalplateau, edelstaal	Ø91 mm		
Afmeting van de behuizing (B x D x H) [mm]	212 x 367 x 345	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345
Afmetingen van het glazen windscherm [mm]	170 x 165 x 220 (weegkamer)		
Netto gewicht (kg)	7	8	8
Toegelaten omgevingsomstandigheden	van +10°C tot +30°C		
Luchtvochtigheid	relatief 20-85% (geen condensatie)		
Netadapter ingangsspanning	AC 100–240 V, 320–190 mA, 50/60 Hz		
Weegschaal ingangsspanning	DC 12 V, 1,0 A		
Vervuilingsgraad	2		
Overspanningscategorie	categorie II		
Installatiehoogte boven zeeniveau	tot 2000 m		
Plaats van installatie	enkel in gesloten ruimtes		
Interfaces	RS-232, USB (type B, computeraansluiting), USB-Host (type A)		

<b>KERN</b>	<b>ABP 200-4M</b>	<b>ABP 200-5DM</b>	<b>ABP 200-5M</b>
Artikelnummer / type	TABP 200-4M-A	TABP 200-5DM-A	TABP 220-5M-A
Afreesbaarheid (d)	0,0001 g	0,00001 g/0,0001 g	0,00001 g
Weegbereik (Max.)	220 g	102 g/220 g	220 g
Minimale last (Min)	0,01 g	0,001 g	0,001 g
Ijkeenheid (e)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
IJkklasse	I	I	I
Reproduceerbaarheid	0,0001 g	0,00005 g/0,0001 g	0,000015 g/20 g 0,0003 g/100 g 0,0005 g/200 g
Liniariteit	±0,0002 g	±0,0001 g/0,0002 g	±0,0001 g
Duur van signaaltoename	2 s	2 s/8 s	8 s
Justeergewicht	intern		
Opwarmingstijd	8 h		
Weegeeenheden	mg, g, ct (geijkt)		
Minimaal gewicht van afzonderlijk element bij bepaling van het aantal stuks	1 mg (in laboratoriumomstandigheden*)		
	10 mg (in normale omstandigheden**)		
Aantal referentiestuks bij het bepalen van het aantal stuks	1–100		
Weegschaalplateau, edelstaal	Ø91 mm		
Afmeting van de behuizing (B x D x H) [mm]	212 x 367 x 345	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345
Afmetingen van het glazen windscherm [mm]	170 x 165 x 220 (weegkamer)		
Netto gewicht (kg)	7	8	8
Toegelaten omgevingsomstandigheden	van +10°C tot +30°C		
Luchtvochtigheid	relatief 20-85% (geen condensatie)		
Netadapter ingangsspanning	AC 100–240 V, 320–190 mA, 50/60 Hz		
Weegschaal ingangsspanning	DC 12 V, 1,0 A		
Vervuilinggraad	2		
Overspanningscategorie	categorie II		
Installatiehoogte boven zeeniveau	tot 2000 m		
Plaats van installatie	enkel in gesloten ruimtes		
Interfaces	RS-232, USB (type B, computeraansluiting), USB-Host (type A)		

<b>KERN</b>	<b>ABP 300-4M</b>
Artikelnummer / type	TABP 300-4M-A
Afreesbaarheid ( <i>d</i> )	0,0001 g
Weegbereik ( <i>Max.</i> )	320 g
Minimale last ( <i>Min</i> )	0,01 g
Ijkeenheid ( <i>e</i> )	0,001 g
IJkklasse	I
Reproduceerbaarheid	0,00015 g
Liniariteit	±0,0003 g
Duur van signaaltoename	2 s
Justeergewicht	intern
Opwarmingstijd	8 h
Weegeenheden	mg, g, ct (geijkt)
Minimaal gewicht van afzonderlijk element bij bepaling van het aantal stuks	1 mg (in laboratoriumomstandigheden*)
	10 mg (in normale omstandigheden**)
Aantal referentiestuks bij het bepalen van het aantal stuks	1–100
Weegschaalplateau, edelstaal	Ø91 mm
Afmeting van de behuizing (B × D × H) [mm]	212 × 367 × 345
Afmetingen van het glazen windscherm [mm]	170 × 165 × 220 (weegkamer)
Netto gewicht (kg)	7
Toegelaten omgevingsomstandigheden	van +10°C tot +30°C
Luchtvochtigheid	relatief 20-85% (geen condensatie)
Netadapter ingangsspanning	AC 100–240 V, 320–190 mA, 50/60 Hz
Weegschaal ingangsspanning	DC 12 V, 1,0 A
Vervuilingsgraad	2
Overspanningscategorie	categorie II
Installatiehoogte boven zeeniveau	tot 2000 m
Plaats van installatie	enkel in gesloten ruimtes
Interfaces	RS-232, USB (type B, computeraansluiting), USB-Host (type A)

<b>KERN</b>	<b>ABP 100-5DAM</b>	<b>ABP 100-5AM</b>	<b>ABP 200-4AM</b>
Artikelnummer / type	TABP 120-5DAM-A	TABP 135-5AM-A	TABP 220-4M-A
Afreesbaarheid ( <i>d</i> )	0,00001 g/0,0001 g	0,00001 g	0,0001 g
Weegbereik ( <i>Max.</i> )	52 g/120 g	135 g	220 g
Minimale last ( <i>Min</i> )	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Ijkeenheid ( <i>e</i> )	0,001 g	0,001 g	0,001 g
IJkklasse	I	I	I
Reproduceerbaarheid	0,00002 g/0,0001 g	0,00005 g	0,0001 g
Liniariteit	±0,00005 g/0,0002 g	±0,0001 g	±0,0002 g
Duur van signaaltoename	2 s/8 s	8 s	2 s
Justeergewicht	intern		
Opwarmingstijd	8 h		
Weegeenheden	mg, g, ct (niet geijkt)		
Minimaal gewicht van afzonderlijk element bij bepaling van het aantal stuks	1 mg (in laboratoriumomstandigheden*)		
	10 mg (in normale omstandigheden**)		
Aantal referentiestuks bij het bepalen van het aantal stuks	1–100		
Weegschaalplateau, edelstaal	Ø91 mm		
Afmeting van de behuizing (B x D x H) [mm]	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345	212 x 367 x 345
Afmetingen van het glazen windscherm [mm]	170 x 165 x 220 (weegkamer)		
Netto gewicht (kg)	9,7	9,7	8,6
Toegelaten omgevingsomstandigheden	van +10°C tot +30°C		
Luchtvochtigheid	relatief 20-85% (geen condensatie)		
Netadapter ingangsspanning	AC 100–240 V, 480 mA, 50/60 Hz		
Weegschaal ingangsspanning	DC 12 V, 1,5 A		
Vervuilinggraad	2		
Overspanningscategorie	categorie II		
Installatiehoogte boven zeeniveau	tot 2000 m		
Plaats van installatie	enkel in gesloten ruimtes		
Interfaces	RS-232, USB (type B, computeraansluiting), USB-Host (type A)		



KERN	ABP 200-5DAM	ABP 200-5AM	ABP 300-4AM
Artikelnummer / type	TABP 220-5DM-A	TABP 220-5M-A	TABP 320-4AM-A
Afreesbaarheid (d)	0,00001 g/0,0001 g	0,0001 g	0,0001 g
Weegbereik (Max.)	102 g/220 g	220 g	320 g
Minimale last (Min)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Ijkeenheid (e)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
IJkklassse	I	I	I
Reproduceerbaarheid	0,00005 g/0,0001 g	0,000015 g/20 g 0,0003 g/100 g 0,0005 g/200 g	0,00015 g
Liniariteit	±0,0001 g/0,0002 g	±0,0001 g	±0,0003 g
Duur van signaaltoename	2 s/8 s	8 s	2 s
Justeergewicht	intern		
Opwarmingstijd	8 h		
Weegeenheden	mg, g, ct (niet geijkt)		
Minimaal gewicht van afzonderlijk element bij bepaling van het aantal stuks	1 mg (in laboratoriumomstandigheden*)		
	10 mg (in normale omstandigheden**)		
Aantal referentiestuks bij het bepalen van het aantal stuks	1–100		
Weegschaalplateau, edelstaal	Ø91 mm		
Afmeting van de behuizing (B x D x H) [mm]	212 x 411 x 345	212 x 411 x 345	212 x 367 x 345
Afmetingen van het glazen windscherm [mm]	170 x 165 x 220 (weegkamer)		
Netto gewicht (kg)	9,7	9,7	8,6
Toegelaten omgevingsomstandigheden	van +10°C tot +30°C		
Luchtvochtigheid	relatief 20-85% (geen condensatie)		
Netadapter ingangsspanning	AC 100–240 V, 480 mA, 50/60 Hz		
Weegschaal ingangsspanning	DC 12 V, 1,5 A		
Vervuilingsgraad	2		
Overspanningscategorie	categorie II		
Installatiehoogte boven zeeniveau	tot 2000 m		
Plaats van installatie	enkel in gesloten ruimtes		
Interfaces	RS-232, USB (type B, computeraansluiting), USB-Host (type A)		

**\* Minimaal gewicht van afzonderlijk element bij bepaling van het aantal stuks in laboratoriumomstandigheden:**

- Er zijn ideale omgevingscondities voor het bepalen van het aantal stuks met hoge resolutie
- Geen gewichtsverdeling van getelde delen

**\*\* Minimaal gewicht van een element bij bepaling van het aantal stuks in normale omstandigheden:**

- Er zijn onrustige omgevingsomstandigheden (wind, trillingen)
- Er bestaat gewichtsverdeling van de getelde delen

## **2 Conformiteitverklaring**

De actuele EG/EU conformiteitsverklaring is online verkrijgbaar:

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

**i** Bij geijkte weegschalen (= weegschalen onderworpen aan conformiteitsbeoordelingsprocedure) wordt de verklaring van conformiteit meegeleverd.

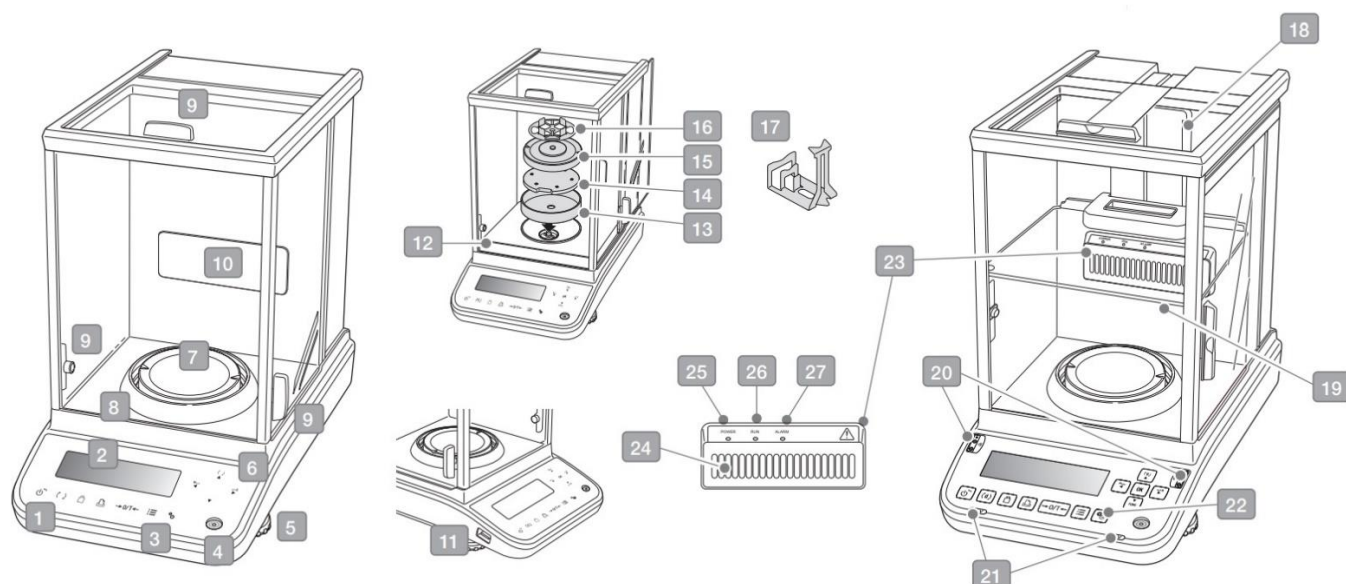
### 3 Overzicht van de apparatuur

#### 3.1 Elementen

Modellen  $d = 0,0001$  g

Modellen  $d = 0,00001$  g

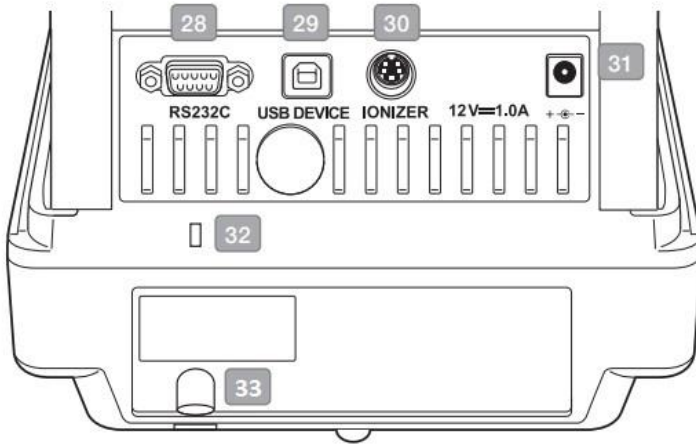
(enkel ABP-A serie)



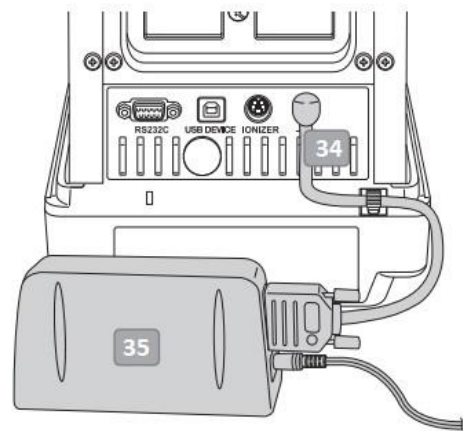
Pos.	Naam	Pos.	Naam
1	Toetsenbord	15	Plateau-steun multifunctionele weegschaal
2	Afleesinrichting	16	Plateau multifunctionele weegschaal
3	Ionisator-knop	17	Houder van proefbuizen (enkel ABP 200-5M / ABP 200-5AM)
4	Libel (waterpas)	18	Railgeleider intern windscherm
5	Voet met verstelbare schroef	19	Verstelbaar intern windscherm
6	Bedieningsknoppen +	20	Infraroodsensoren
7	Weegschaalplateau	21	Knoppen om de deur te openen en sluiten
8	Windscherm	22	Ionisator-knop
9	Draaiknop glazen windscherm	23	Ionisator
10	Bevestigingspunt voor de ionisator (optioneel)	24	Ontluchting
11	USB-Host	25	Power LED (ionisator)
12	Plaatstalen afdekplaat	26	RUN LED (ionisator)
13	Windscherm	27	ALARM LED (ionisator)
14	Steun van het weegschaalplateau		

**Aanzicht achteraan:**

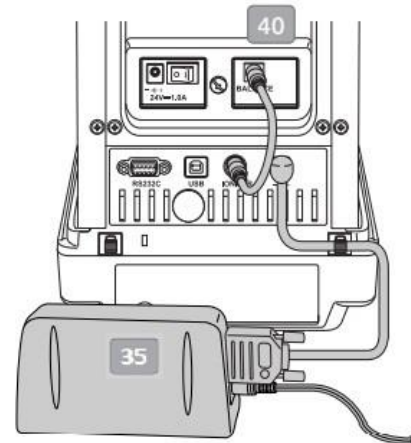
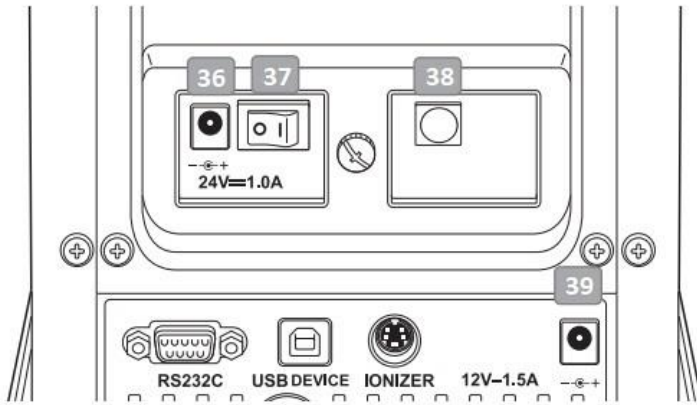
Modellen  $d = 0,0001$  g



Modellen  $d = 0,00001$  g



(enkel ABP-A serie)

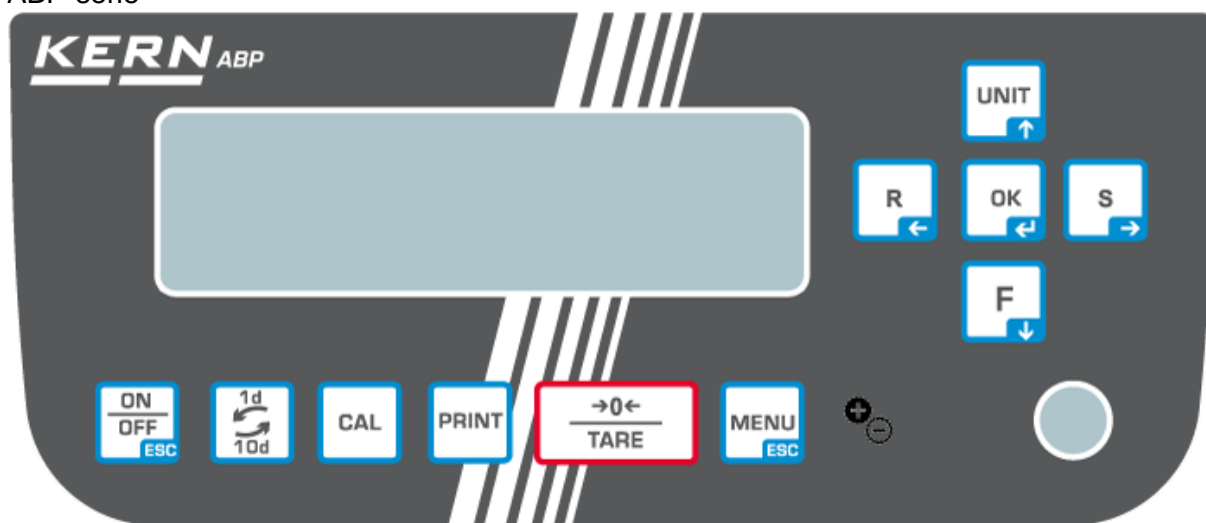


Pos.	Naam
28	Seriële interface RS-232
29	USB Device
30	Contact van de ionisator
31	Contact van de netadapter
32	Bevestigingspunt van de anti-diefstal bescherming
33	Oog voor bevestiging van antidiefstalketting of kabel
34	Contact modulaire stroomvoorziening

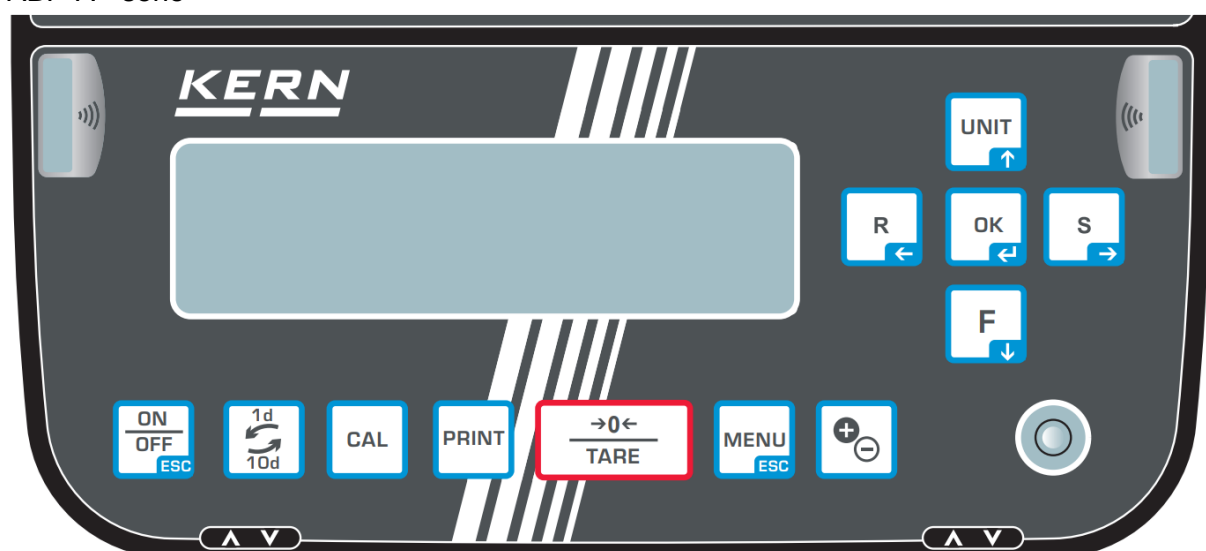
Pos.	Naam
35	Modulaire voeding
36	Contact van de netadapter (ionisator)
37	Hoofschakelaar (ionisator)
38	Stopcontact weegschaal
39	Contact van de netadapter
40	Aansluitkabel ionisator


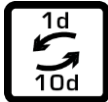


### 3.2 Toetsenbord

ABP-serie









ABP-A - serie



Toets	Naam	Functie		
		De toets drukken	De toets drukken en ingedrukt houden	In het menu
	[ON/OFF]	Tussen de bedrijfs- en stand-by - modi omschakelen	-	Terug naar de weegmodus
	[1d/10d]	Wijziging van de afleeseenheid		
	[CAL]	Het justeren starten	Configuratiemenu „Justeren” opvragen	-
	[PRINT]	Gegevensoverdracht naar extern apparaat (weegmodus)	Configuratiemenu „Afdrukken” opvragen	

	[TARE]	Tarreren Op nul zetten	Configuratiemenu „Op nul zetten/Tarreren” opvragen	
	[MENU]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu opvragen</li> <li>• Specifieke toepassingsinstellingen opvragen</li> <li>• Het menu "Statistiek" opvragen</li> </ul>		Terug naar de weegmodus
	[Ionizer]	Ionisator opstarten (Factory Option — fabrieksoptie voor ABP- serie)	Configuratiemenu „Ionisator ” opvragen (Factory Option — fabrieksoptie)	
	[OK]	-	-	De ingevoerde gegevens bevestigen
	[R] Navigatietoets ←	De instelling van de weegschaal-actie wijzigen		Menupunt kiezen
	[UNIT] Navigatietoets ↑	Weegmodus: weegeenheid omschakelen De modus van bepalen van aantal stuks: massa van afzonderlijk stuk aflezen Percentagewaarde bepalen: het referentiegewicht wegen	Configuratiemenu „Eenheid” opvragen	In het menu: naar voren scrollen
	[F] Navigatietoets ↓	Weegmodus/toepassingmodus omschakelen		In het menu: naar achteren scrollen
	[S] Navigatietoets →	Wijziging van de instelling voor de stabiliteit van de aanduiding		Menupunt kiezen
	Knoppen om de deur te openen en sluiten	Glazen deur openen/sluiten		Glazen deur openen/sluiten

### 3.2.1 De waarde numeriek invoeren

Toets	Naam	Functie
	Navigatietoets ↑	Knipperend cijfer (0–9) of knipperend teken (, [spatie], -, A–Z) vergroten
	Navigatietoets ↓	Knipperend cijfer (0–9) of knipperend teken (, [spatie], -, A–Z) verkleinen
	Navigatietoets →	Cijfer rechts kiezen
	Navigatietoets ←	Cijfer links kiezen
	Navigatietoets ↩	De ingevoerde gegevens bevestigen
	ESC	Gegevensinvoer wissen

### 3.3 Display

Naast de weergave van het weegresultaat geeft het toegang tot alle menufuncties. De aanduiding varieert afhankelijk van het feit of de weegschaal in de bedrijfsmodus of in de configuratiemodus staat.

Met de speciale toetsen (bv. CAL, TARE, PRINT) is snelle en gerichte toegang tot het bepaalde configuratiemenu mogelijke. Navigatietoetsen zorgen voor een intuïtieve bediening.













#### Voorbeeldweergave in bedrijfsmodus:

De display is in vier gebieden gedeeld.



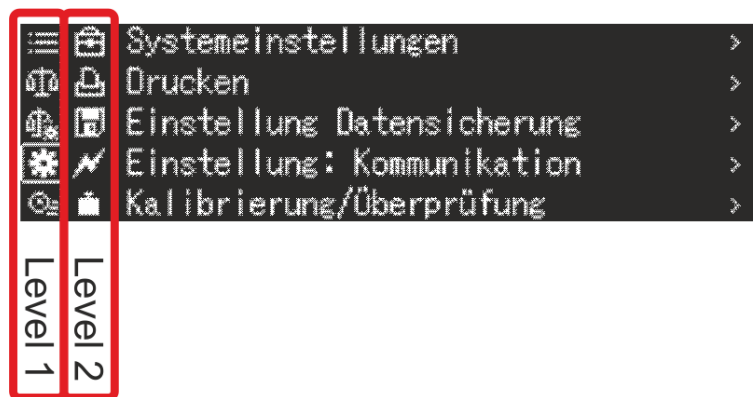
Nr.	Status	Beschrijving
1	Bedrijfsmodus	Actieve toepassing
2	Gebruikersveld	Weergave van de ingelogde gebruiker en de huidige tijd
		Gegevensoverdracht naar externe apparaten
		USB-geheugenstick aangesloten
		Menuslot
3	Weegwaarde	Weergave van het weegresultaat in de huidige gewichtseenheid
		Stabilisatieaanduiding
		Nettogewicht
		Tarra
		Bruto gewicht
		Functie "Hold" actief
		Nulaanduiding
		Negatieve weegwaarde
		Nettogewicht bij formulering
		Tolerantieteken
		Aanduiding van het weegbereik
		In de geijkte weegschalen de weergave van de niet geijkte waarden tussen haakjes





4	Statusaanwijzing	Actuele instelling		
			Minimaal analysemonster	
			Stabiliteit en reactie-instellingen	
		Printerinstellingen		
			Functie „Automatisch afdrucken” (Auto-Print) actief	
			Knippert tijdens automatisch overdracht	
			Continu overdracht actief	
			Knippert tijdens continue overdracht	
		Weeginstellingen		
			Doseermodus	
			Zero Tracking (automatische correctie van het nulpunt)	
			Statistiek	
		Foutmeldingen		
			Adjustatie vereist ("PSC" functie)	
	Onvoldoende stroomvoorziening			
	Fout USB-stopcontact			

#### Voorbeeldaanduiding in configuratiemodus:





Nadat de MENU-toets in de weegmodus wordt ingedrukt, schakelt het display over naar de configuratiemodus.




Voorbeeldtekening: Systeminstelling, zie hoofdstuk 11.1.3

Symbol	Beschrijving	Toepassingssymbolen										
 Niveau 1	<b>Keuze van de toepassing</b>	 <table border="1"> <tr><td>Weegmodus</td></tr> <tr><td>Aantal stuks bepalen</td></tr> <tr><td>Percentagewaarde bepalen</td></tr> <tr><td>Dichtheid van vaste stoffen bepalen</td></tr> <tr><td>Dichtheid van vloeistoffen bepalen</td></tr> <tr><td>Optellen</td></tr> <tr><td>Formuleren</td></tr> <tr><td>Bereiding van de formule</td></tr> <tr><td>Bereiding van de bufferoplossing</td></tr> <tr><td>Bereiding van het monster</td></tr> </table>	Weegmodus	Aantal stuks bepalen	Percentagewaarde bepalen	Dichtheid van vaste stoffen bepalen	Dichtheid van vloeistoffen bepalen	Optellen	Formuleren	Bereiding van de formule	Bereiding van de bufferoplossing	Bereiding van het monster
Weegmodus												
Aantal stuks bepalen												
Percentagewaarde bepalen												
Dichtheid van vaste stoffen bepalen												
Dichtheid van vloeistoffen bepalen												
Optellen												
Formuleren												
Bereiding van de formule												
Bereiding van de bufferoplossing												
Bereiding van het monster												

Symbol van de gekozen toepassing wordt weergegeven

Symbol	Beschrijving	Toepassingssymbolen								
 Niveau 2	Symbool voor de gekozen toepassing	De beschikbare instellingen worden op niveau 1 weergegeven.								
 Niveau 1	Weeginstellingen	 <table border="1"> <tr><td>Doseren</td></tr> <tr><td>Automatische correctie van de nulpunt</td></tr> <tr><td>Weegschaalinstellingen</td></tr> <tr><td>Instelling &lt;Afdrukken&gt;</td></tr> <tr><td>Instelling &lt;Backup van de gegevens&gt;</td></tr> <tr><td>Instelling &lt;Communicatie&gt;</td></tr> <tr><td>Instelling &lt;Justeren&gt;</td></tr> <tr><td>Instelling &lt;Gebruikers&gt;</td></tr> </table>	Doseren	Automatische correctie van de nulpunt	Weegschaalinstellingen	Instelling <Afdrukken>	Instelling <Backup van de gegevens>	Instelling <Communicatie>	Instelling <Justeren>	Instelling <Gebruikers>
Doseren										
Automatische correctie van de nulpunt										
Weegschaalinstellingen										
Instelling <Afdrukken>										
Instelling <Backup van de gegevens>										
Instelling <Communicatie>										
Instelling <Justeren>										
Instelling <Gebruikers>										
 Niveau 1	Systeeminstellingen									

 Niveau 1	Geschiedenis	Er worden de laatste tien menustappen getoond.
---	--------------	--



Meer informatie over de menunavigatie in het hoofdstuk 11.1.

## **4 Basisopmerkingen (algemene informatie)**

### **4.1 Beoogd gebruik**

De door u aangekochte weegschaal dient ter bepaling van het gewicht (de weegwaarde) van het gewogen materiaal. Ze dient als een "niet automatische weegschaal" te worden beschouwd, d.w.z. dat het gewogen materiaal voorzichtig handmatig in het midden van het weegschaalplateau dient te worden geplaatst. De weegwaarde kan na de stabilisatie worden afgelezen.

### **4.2 Afwijkend gebruik**

Onze weegschalen zijn geen automatische weegschalen en worden niet voor dynamische wegingen gebruikt. Toch, na controle van het individuele gebruiksbereik en de speciale nauwkeurigheidseisen van de hier genoemde toepassing, kunnen de weegschalen ook voor dynamische wegingen worden gebruikt.

Het weegschaalplateau niet aan langdurige belasting blootstellen. Het kan beschadiging van het meetmechanisme veroorzaken.

Stoten en overbelasting van de weegschaal boven aangegeven maximale last (*Max.*), met bestaande tarravaortrek, absoluut mijden. Het kan tot de beschadiging van het weegschaal leiden.

Gebruik de weegschaal nooit in ruimtes met explosiegevaar. De serie-uitvoering is geen explosiebestendige uitvoering.

Geen aanpassingen in de constructie van de weegschaal aanbrengen. Het kan tot foutieve weegresultaten, inbreuk op technische veiligheidsvoorwaarden als ook tot beschadiging van de weegschaal leiden.

De weegschaal mag enkel conform beschreven richtlijnen worden gebruikt. Andere gebruiksbereiken / toepassingsgebieden vereisen schriftelijke toestemming van de firma KERN.

### **4.3 Garantie**

De garantie vervalt ingeval van:

- het niet naleven van onze richtsnoeren zoals in de gebruiksaanwijzing bepaald;
- gebruik niet volgens beschreven toepassingen;
- wijziging of opening van het apparaat;
- mechanische beschadiging of door werking van media, vloeistoffen en natuurlijk verbruik;
- onjuiste plaatsing of onjuiste elektrische installatie;
- overbelasting van het meetmechanisme.

#### 4.4 Toezicht over de controlemiddelen

In het kader van kwaliteitssysteem dienen regelmatig technische meeteigenschappen van de weegschaal en eventueel beschikbare controlegewichten te worden gecontroleerd. Daarvoor dient de bevoegde gebruiker juiste tijdsintervallen als ook de aard en omvang van dergelijke controle te bepalen. Informatie betreffende toezicht over controlemiddelen zoals weegschalen als ook over noodzakelijke controlegewichten zijn toegankelijk op de website van de firma KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). De controlegewichten en de weegschalen kan men snel en goedkoop laten ijken (kalibreren) in een ijkinglaboratorium van de firma KERN geaccrediteerd door DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (terugzetten naar de norm geldende in bepaald land).

## 5 Veiligheidsrichtlijnen

### 5.1 Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen



- ⇒ Vóór het plaatsen en het aanzetten van het toestel dient men onderhavige gebruiksaanwijzing nauwkeurig te lezen, ook indien u al ervaring met KERN weegschalen hebt.
- ⇒ Alle taalversies bevatten vertaling die niet bindend is. Het oorspronkelijke document in het Duits is bindend.

### 5.2 Opleiding van het personeel

Het apparaat mag enkel door opgeleide medewerkers worden bediend en onderhouden.

## 6 Vervoer en opslag

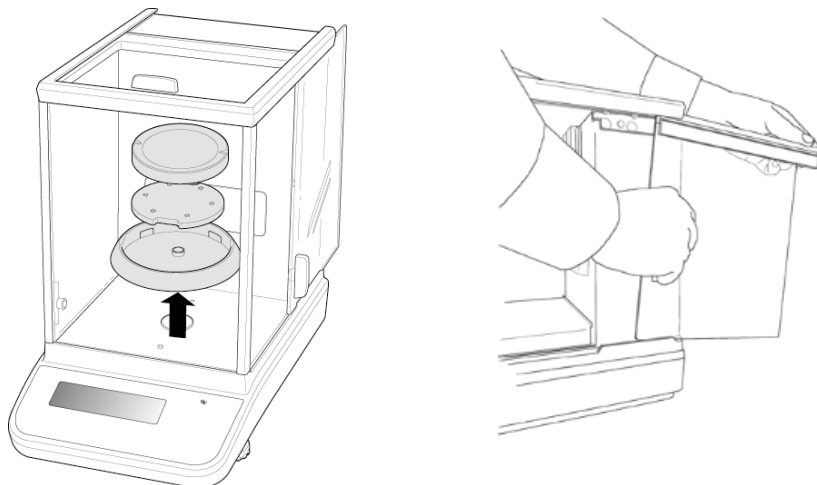
### 6.1 Controle bij ontvangst

Controleer onmiddellijk na ontvangst van het pakket of er geen zichtbare beschadigingen aanwezig zijn - hetzelfde betreft het toestel na het uitpakken.

## 6.2 Verpakking /retourvervoer

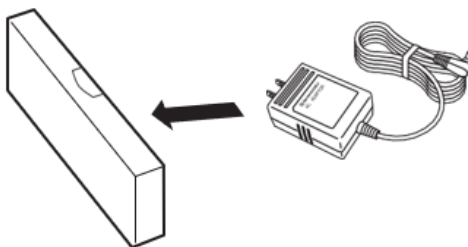


- ⇒ Behoud alle onderdelen van de originele verpakking voor een eventueel retourvervoer.
- ⇒ Gebruik voor retourvervoer enkel de originele verpakking.
- ⇒ Vóór versturen alle aangesloten kabels en losse/mobiele onderdelen ontkoppelen.

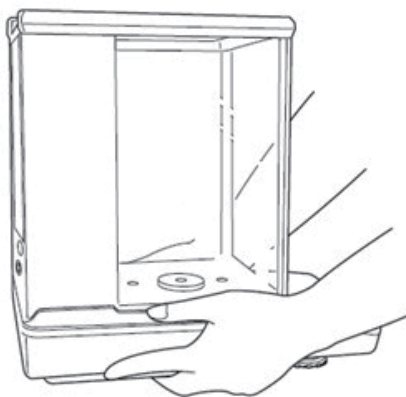


Voorbeeldtekening: Modellen  $d = 0,0001$  g

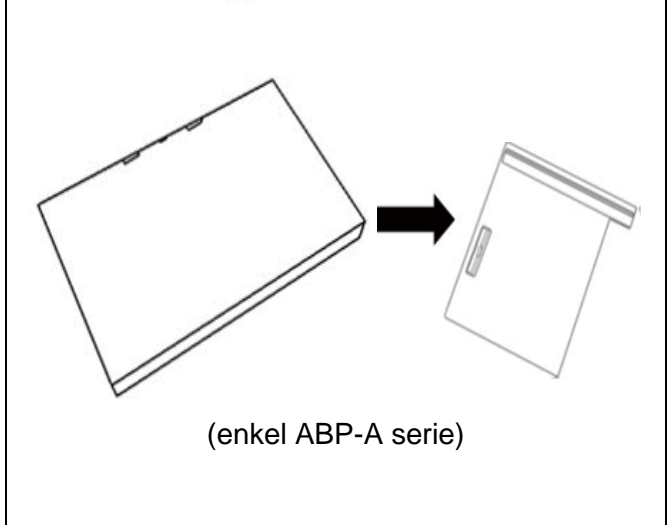
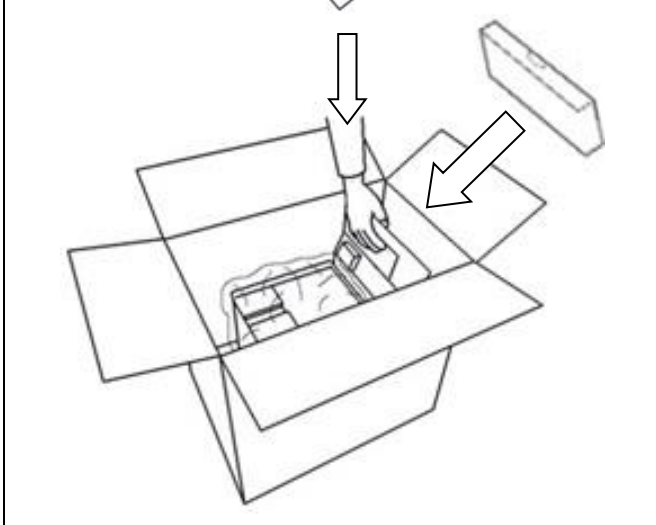
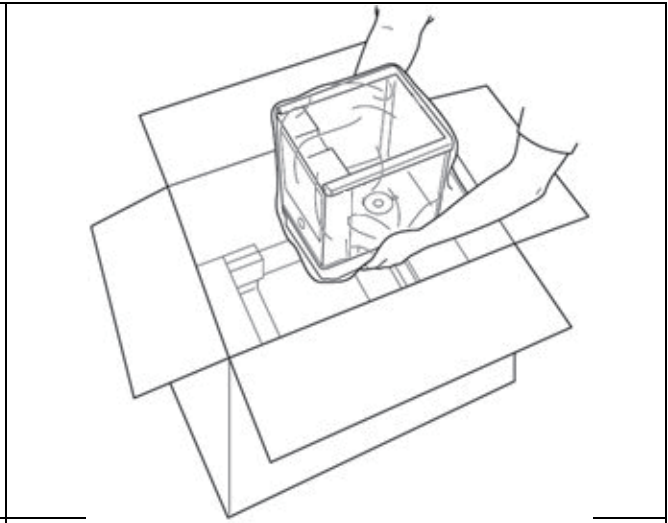
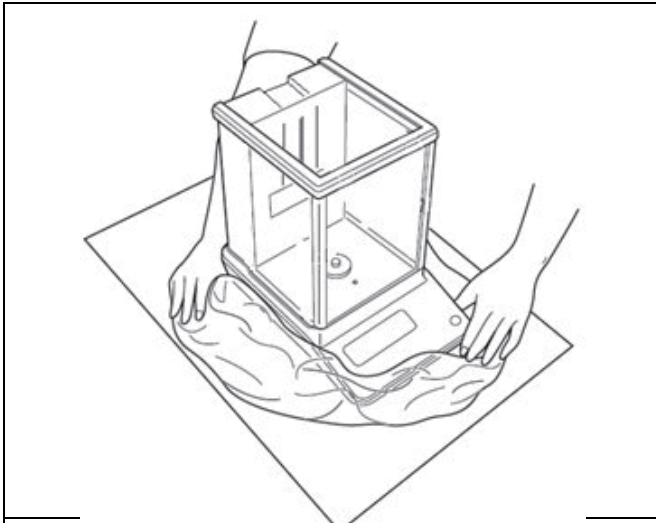
- ⇒ Indien aanwezig dient de vervoerbescherming opnieuw te worden aangebracht.
- ⇒ Alle onderdelen bv. het glazen windscherm, het weegschaalplateau, de netadapter, e.d. dienen tegen uitglijden en beschadiging te worden beveiligd.



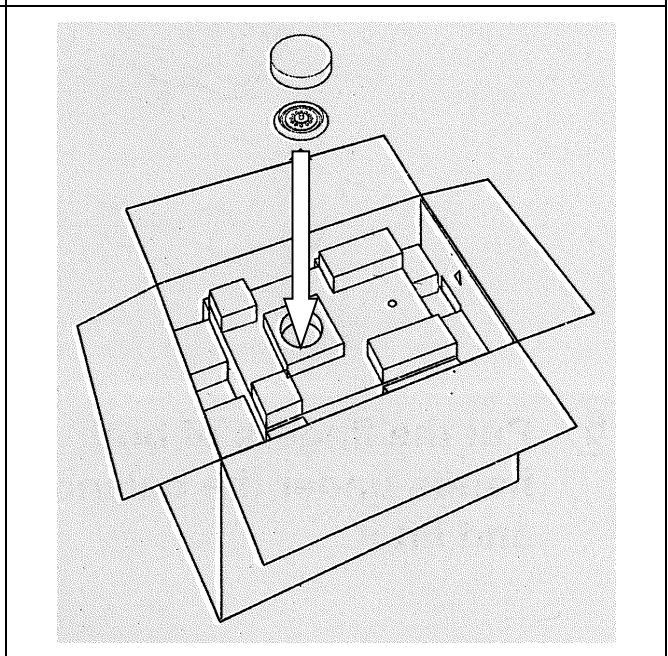
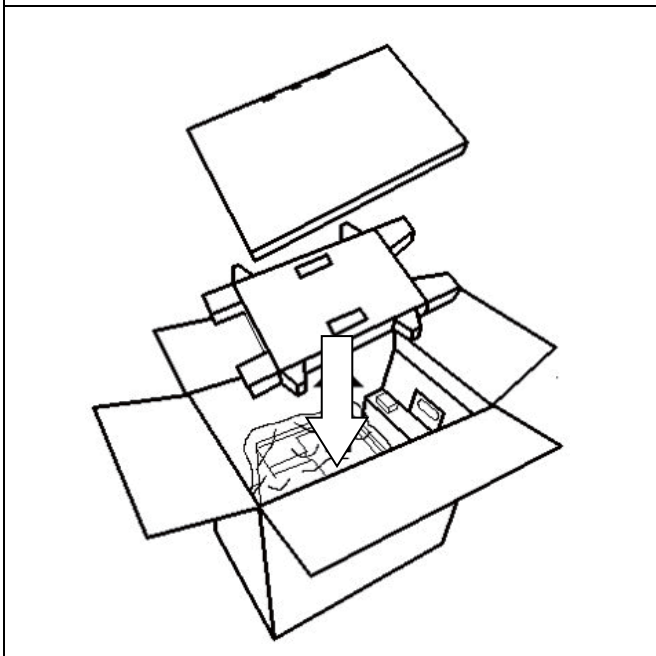
- ⇒ Verpak de netadapter en de accessoires in een kleine doos.



- ⇒ Til de weegschaal met beide handen op.



(enkel ABP-A serie)



## **7 Uitpakken, installeren en in werking stellen**

### **7.1 Plaats van installatie en gebruikslocatie**

De weegschalen zijn ontworpen om betrouwbare weegresultaten onder normale gebruiksomstandigheden te garanderen.

De keuze van de juiste locatie voor de weegschaal verzekert een nauwkeurige en snelle werking.

**Daarom dient men bij keuze van een plaats van installatie volgende regels in acht te nemen:**

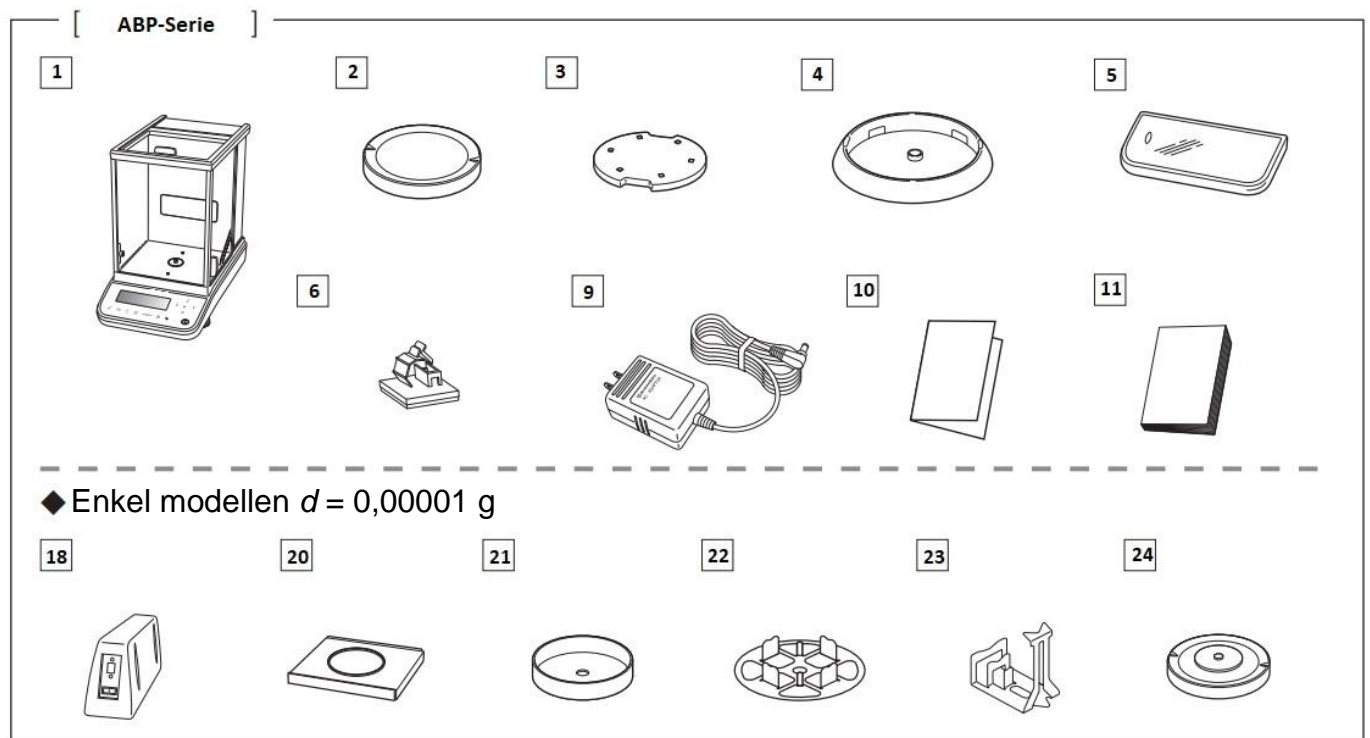
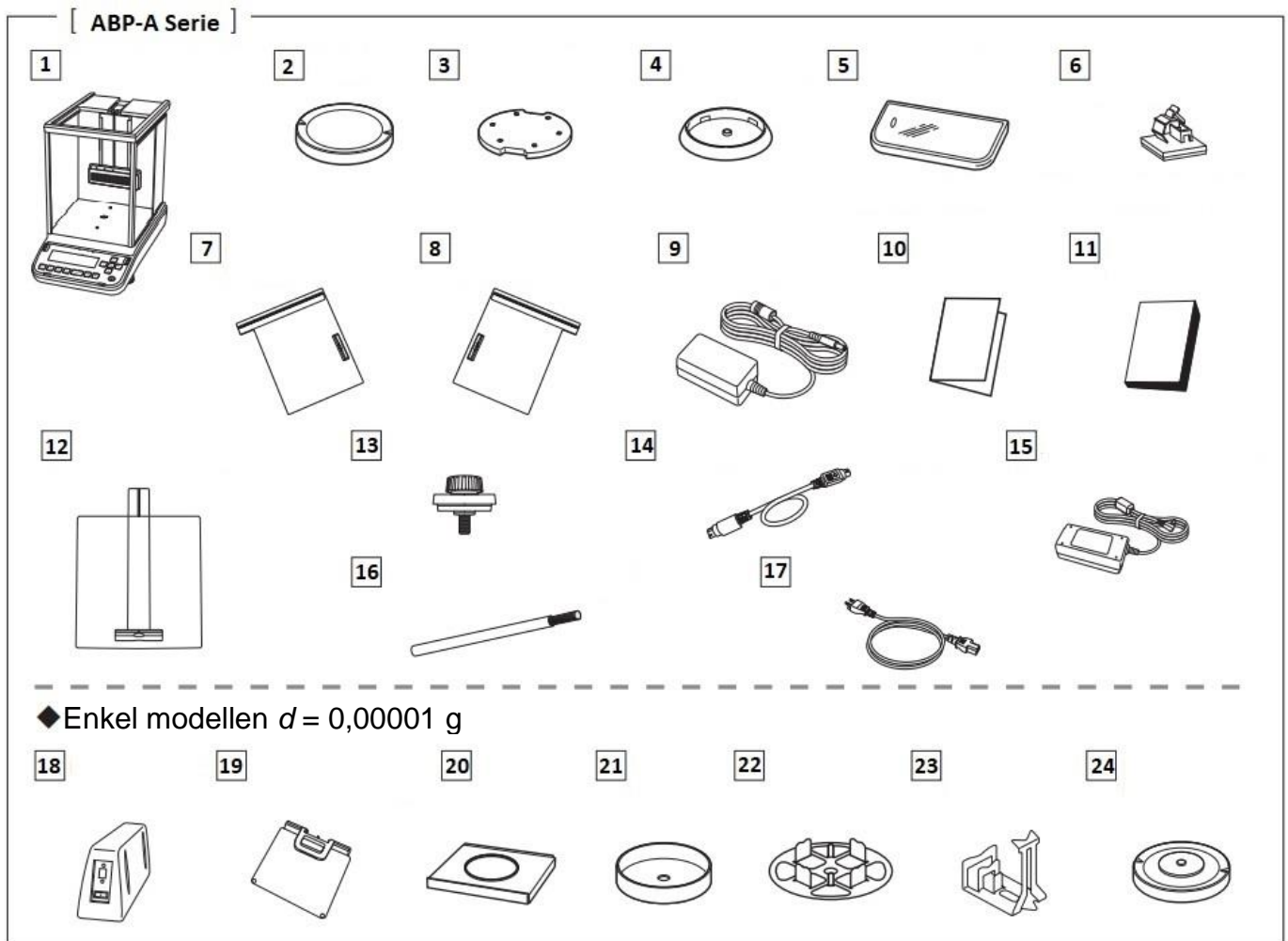
- Plaats de weegschaal op een stabiele, vlakke oppervlakte.
- Extreme temperaturen als ook temperatuurverschillen bij bv. plaatsing in de buurt van de verwarmingsbronnen of op plaatsen met directe werking van zonnestrallen vermijden;
- Bescherm de weegschaal tegen directe werking van tocht in de buurt van open raam of deur.
- Vermijd stoten tijdens weging.
- Bescherm de weegschaal tegen hoge vochtigheid, dampen en stof.
- Het apparaat niet aan langdurige werking van grote vochtigheid blootstellen. Ongewenst dauwen (condensatie van de luchtvocht op het toestel) kan voorkomen wanneer een koud toestel in een veel warmere omgeving wordt geplaatst. In dergelijk geval dient het van netwerk gescheiden apparaat ca. 2 uur acclimatisering aan de omgevingstemperatuur te ondergaan;
- Statische ladingen van gewogen materiaal, de weegschaalcontainer vermijden.

Bij optreden van elektromagnetische velden, statische ladingen als ook instabiele elektrische voeding zijn grote onregelmatigheden in weergave mogelijk (foutief weegresultaat). Dan dient de plaats te worden gewijzigd.

### **7.2 Uitpakken en controle**

Het toestel en de onderdelen uit de verpakking nemen, het verpakkingsmateriaal verwijderen en op de daarvoor voorziene werkplaats plaatsen. Controleren of alle elementen die meegeleverd dienen te worden toegankelijk en niet beschadigd zijn

Leveringsomvang / serietoebehoren





<b>Pos.</b>	<b>Naam</b>	<b>Pos.</b>	<b>Naam</b>
1	Weegschaal	13	Kop van de begrenzer [3]
2	Weegschaalplateau	14	Aansluitkabel ionisator
3	Steun van het weegschaalplateau	15	Netadapter van de ionisator
4	Centreerring Enkel modellen $d = 0,00001$ g	16	Reinigingsborstel van de ionisator
5	Bedrijfsdeksel	17	Netkabel van de ionisator
6	Houder van de voedingskabel Enkel modellen $d = 0,00001$ g	18	Externe elektronische module
7	Glazen deur (links)	19	Verstelbaar intern windscherm
8	Glazen deur (rechts)	20	Plaatstalen afdekplaat
9	Netadapter van de weegschaal	21	Windscherm
10	Menuschema	22	Plateau multifunctionele weegschaal
11	Gebruiksaanwijzing	23	Houder van proefbuizen (enkel ABP 200-5M / ABP 200-5AM)
12	Glazen deur (bovenaan)	24	Plateau-steun multifunctionele weegschaal

## 7.3 Instelling

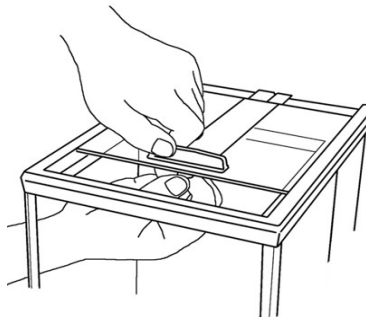
### 7.3.1 Glazen deuren van de windscherm installeren (enkel ABP-A - serie)



Alvorens het apparaat in te schakelen, controleer of de koppen van de begrenzer bij de glazen deur (boven, links, rechts) zijn. Anders kan de glazen deur worden beschadigd.

#### Glazen deuren van de windscherm (bovenaan) installeren

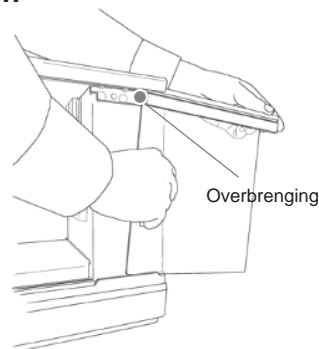
Schuif de houder van de glazen deur (bovenaan) naar voren en bevestig zo de kop van de begrenzer aan de binnenkant van de weegkamer dat deze parallel aan de houder is, zoals op de afbeelding rechts.



Als de druk van de begrenzerkop buiten de houder is, is het niet mogelijk de deur volledig te sluiten.

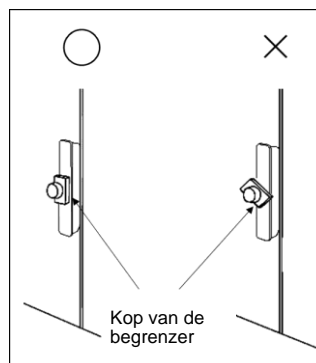
#### Glazen deuren van de windscherm (rechts) installeren

Grijp de houder van de glazen deur (rechts) met de rechterhand en de bovenrand met de linkerhand en steek de onderrand van de glazen deur in de rechter rail van de weegschaal, zoals op de afbeelding. Plaats de rail in de bovenste gleuf van de behuizing en breng de linkerhand een beetje omhoog dat de glazen deur zich in een horizontale positie bevindt bij het langzaam inschuiven. Doe de glazen deur half dicht en plaats de kop van de begrenzer aan de binnenkant van de weegkamer dat deze parallel aan de houder is.



Als de druk van de begrenzerkop buiten de houder is, is het niet mogelijk de deur volledig te sluiten. Zie daarvoor de afbeelding hiernaast.

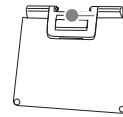
Er moet op worden gelet dat daarbij de tandrail van de glazen deur, het aandrijf wiel van de motor, enz. niet wordt aangeraakt en dat er geen vuil of vreemde voorwerpen in de overbrenging terechtkomen. Anders kan er schade ontstaan.



#### Glazen deuren van de windscherm (links) installeren

Deze worden volgens hetzelfde principe als de glazen deur (rechts) bevestigd.

### 7.3.2 Intern windscherm installeren (enkel halfmicron ABP-A - modellen)

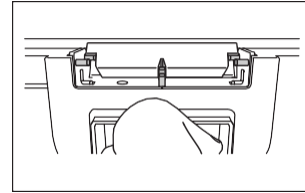
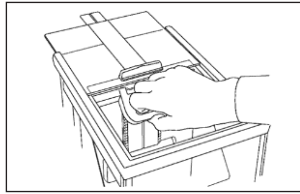
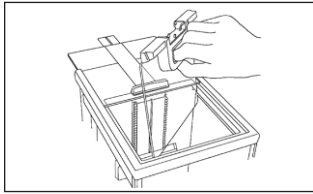


Maak de glazen deur helemaal open.

Houd de houder van het verstelbare glas windscherm met uw voorkeurshand vast. Verschuif het verstelbare glas van de windscherm langzaam en voorzichtig door de bovenste opening en plaats het zo dat het de glazen deur niet aanraakt.

Plaats aan de voorzijde de pen in het midden onderaan de intern windscherm in de gleuf in het midden van de railgeleider.

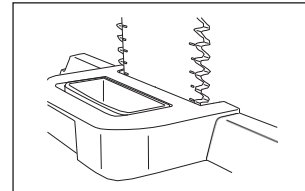
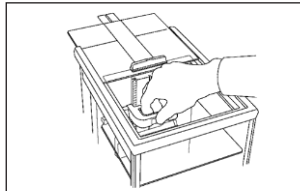
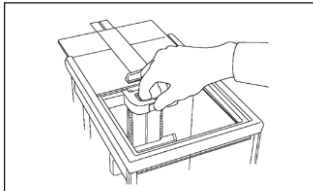
Verschuif de onderste pennen (aan beide zijden) in de railgeleider.



Steek de bovenste pennen in de gleuven, terwijl de verstelbare plaat van de windscherm omhoog wordt gehouden zodat deze horizontaal staat.

De binnenste windscherm kan op en neer worden bewogen door de houder vast te houden en aan de hendel te trekken. Het loslaten van de hendel en het vergrendelen van de binnenste windscherm gebeurt wanneer de houder wordt losgelaten.

Plaats zo de binnenste windscherm dat de bovenkant van de binnenste windscherm zich op dezelfde hoogte bevindt als de schuifgeleider.



De binnenste windscherm kan in geen enkele positie in het midden van de railgeleider worden vergrendeld. Zorg ervoor dat de hendel bij het loslaten wordt vergrendeld.

Pas de stand van het interne windscherm aan en gebruik het op de juiste wijze voor de te wege monsters/containers en zo dat het niet stoort.

### 7.3.3 Ionisator aansluiten

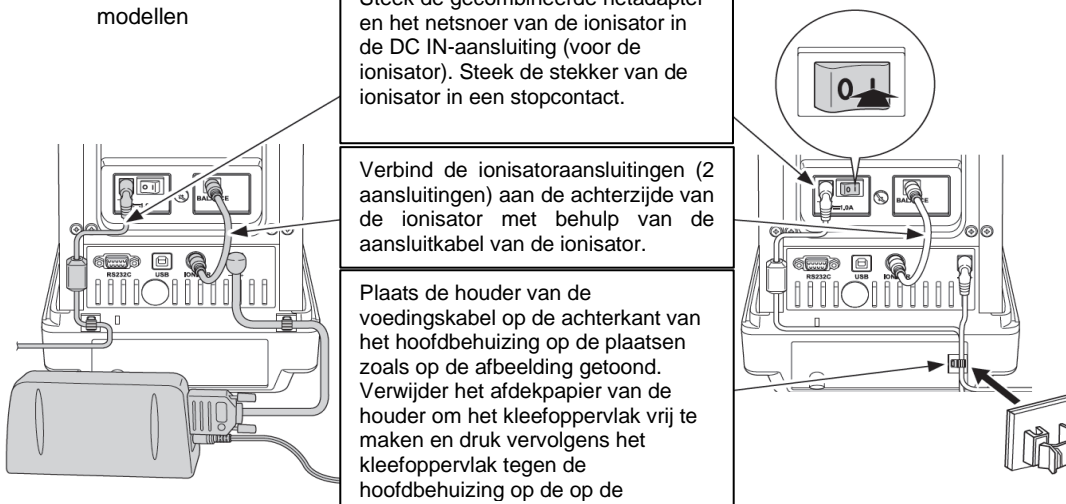
zie hoofdstuk 18  
Halfmicron  
modellen

Steek de gecombineerde netadapter en het netsnoer van de ionisator in de DC IN-aansluiting (voor de ionisator). Steek de stekker van de ionisator in een stopcontact.

Verbind de ionisator aansluitingen (2 aansluitingen) aan de achterzijde van de ionisator met behulp van de aansluitkabel van de ionisator.

Plaats de houder van de voedingskabel op de achterkant van het hoofdbehuizing op de plaatsen zoals op de afbeelding getoond. Verwijder het afdekpapier van de houder om het kleefoppervlak vrij te maken en druk vervolgens het kleefoppervlak tegen de hoofdbehuizing op de op de

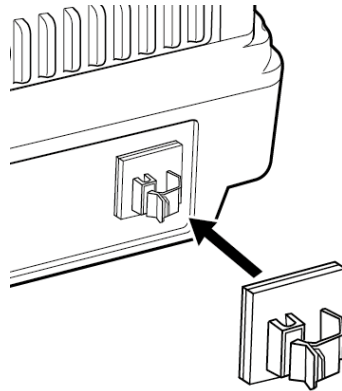
Behalve de halfmicron modellen



### 7.3.4 Weegschaalplateau installeren

**i** 7.1).

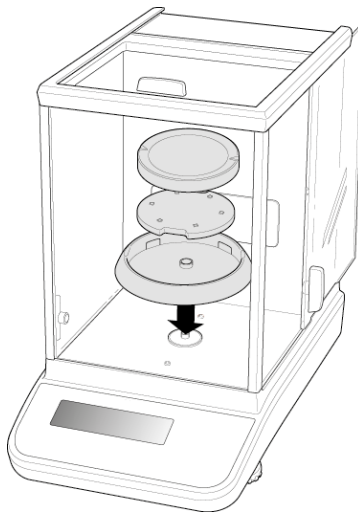
#### 1. Kabelhouder van de netadapter installeren (enkel modellen d = 0,0001 g)



⇒ Verwijder de beschermfolie en bevestig zoals afgebeeld.

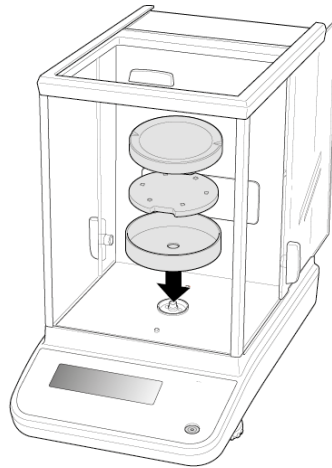
#### 2. Weegschaalplateau installeren

**Modellen d = 0,0001 g**

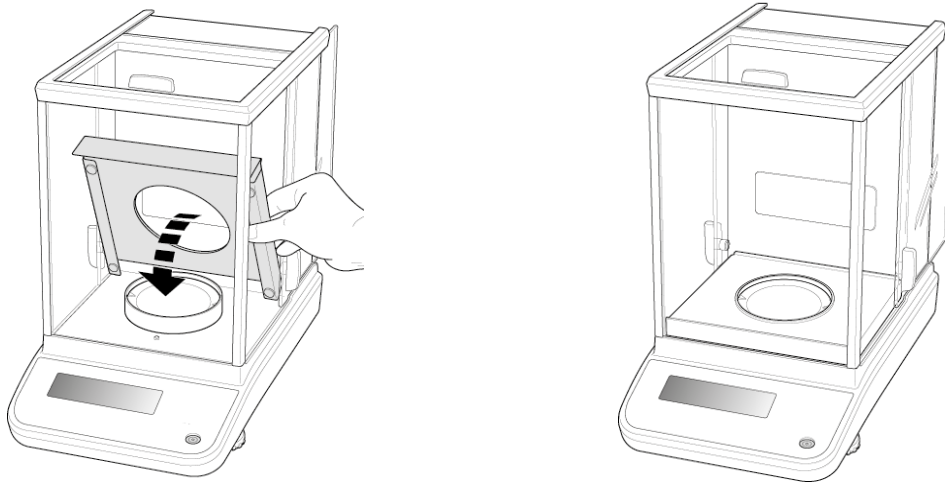


- ⇒ De centreekring, steun van het weegschaalplateau en het weegschaalplateau achter elkaar opzetten.
- ⇒ Het bedrijfsdeksel installeren.

**Modellen  $d = 0,00001$  g**

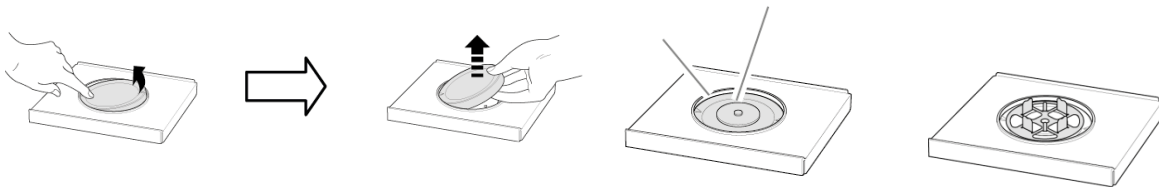


- ⇒ De centreekring, steun van het weegschaalplateau en het weegschaalplateau achter elkaar opzetten.
- ⇒ Het bedrijfsdeksel installeren.



- ⇒ Plaatstalen afdekplaat in de weegschaalkamer installeren.

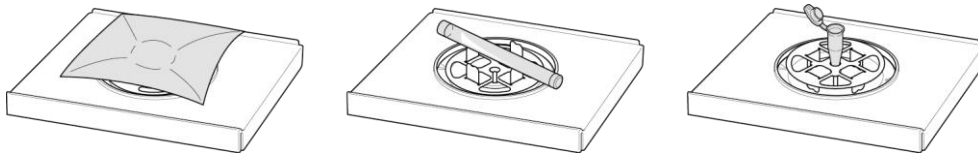
### 3. Plateau multifunctionele weegschaal installeren (enkel modellen $d = 0,00001$ g)



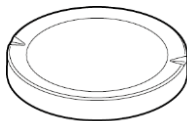
- ⇒ De elektrische voeding van de weegschaal loskoppelen.
- ⇒ Het standaard weegschaalplateau afnemen zoals op de afbeelding weergegeven.

- ⇒ Plateau multifunctionele weegschaal met de steun installeren. Centreren!

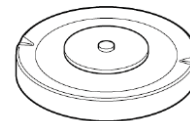
#### Voorbeeld van gebruik:



Na vervanging van de weegschaalplateau is het justeren nodig - uitvoering, zie hoofdstuk 8

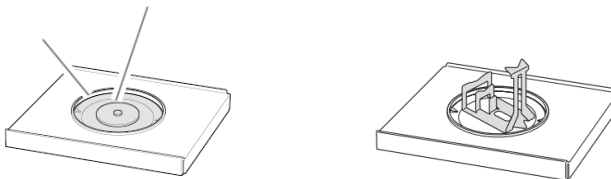


Standaard weegschaalplateau

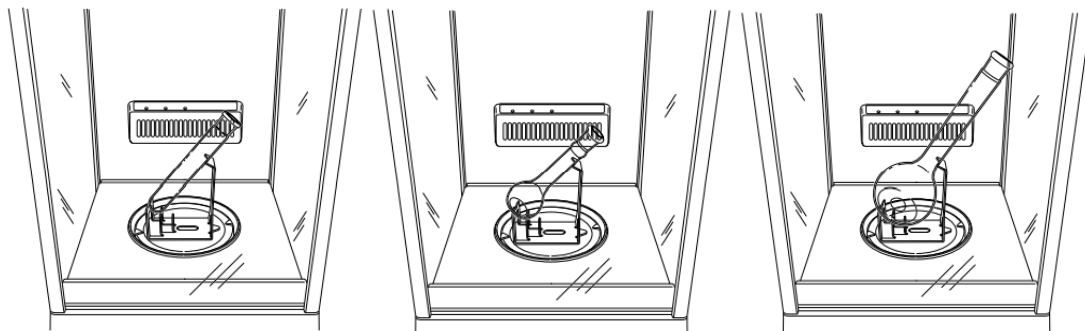


Plateau-steun multifunctionele weegschaal

### 4. Houder van proefbuizen installeren (enkel ABP 200-5M / ABP 200-5AM)

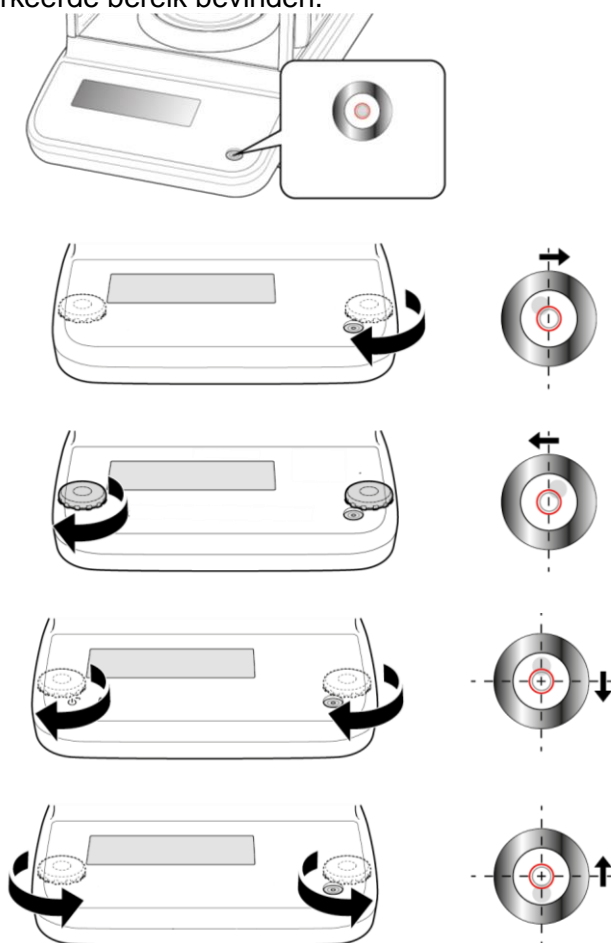


#### Voorbeeld van gebruik:



## 5. Waterpas zetten

- ⇒ De weegschaal waterpas zetten met schroefvoeten, de luchtbel in de libel (waterpas) moet zich in het gemarkeerde bereik bevinden.



- ⇒ Men dient regelmatig te controleren of het waterpas is.

## 7.4 Netwerkvoeding



De landspecifieke stekker kiezen en in de netadapter steken.



Controleer dat de voedingspanning van de weegschaal correct is ingesteld. De weegschaal kan aan het voedingsnetwerk enkel dan worden aangesloten indien de gegevens op het toestel (sticker) en de lokale voedingspanning identiek zijn.

Enkel originele netadapters van de firma KERN gebruiken. Gebruik van andere producten vereist de toestemming van de firma KERN.

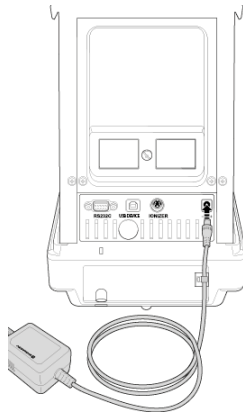


### Belangrijk:

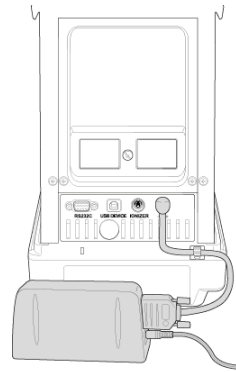
- Vóór het starten de netkabel op beschadigingen controleren.
- De netadapter mag geen contact met vloeistoffen hebben.
- De stekker moet altijd bereikbaar zijn.

## 7.4.1 Elektrische voeding aanzetten

### Modellen $d = 0,0001$ g



### Modellen $d = 0,00001$ g



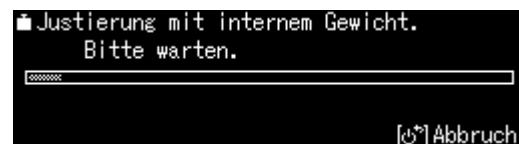
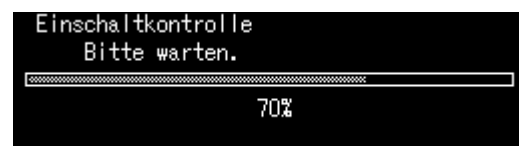
De weegschaal met de netadapter aansluiten. Nadat de display wordt aangezet, wordt de autotest van de weegschaal doorgevoerd. Intern justeren start automatisch (zie hoofdstuk 8.3.2). Geluiden van de werkende motor van het interne laadsysteem van het justergewicht worden hoorbaar.

Het justeren kan door drukken op de toets **ON/OFF** worden onderbroken.

Wanneer op de display de gewichtswaarde "UIT" wordt afgelezen, betekent het dat het autotest wordt afgerond. Vanaf dit moment staat de weegschaal in de stand-by modus. Bij aansluiting op de stroomvoorziening staat de weegschaal altijd aan.

Het display kan worden aan- of uitgezet door op de **ON/OFF** toets te drukken.

Als de "Inloggen" functie is geactiveerd met de navigatietoetsen de gewenste gebruiker kan worden geselecteerd en een wachtwoord ingevoerd, zie hoofdstuk 12.8.



## 7.5 Eerste ingebruikname

Om precieze weegresultaten met behulp van elektronische weegschalen te krijgen, dienen ze een juiste werkingstemperatuur te bereiken (zie "Opwarmingstijd", hoofdstuk 1). Tijdens opwarming moet de weegschaal elektrisch gevoed en aangezet worden (contact, accu of batterij). De nauwkeurigheid van de weegschaal is van de plaatselijke valversnelling afhankelijk. De aanwijzingen in het hoofdstuk "Justeren" absoluut opvolgen.



## 7.6 Randapparatuur aansluiten

Vóór het aansluiten of het loskoppelen van extra apparatuur (printer, computer) aan/van het gegevensinterface dient de weegschaal noodzakelijk van het netwerk te worden gescheiden. Uitsluitend accessoires en randapparatuur van de firma KERN met de weegschaal gebruiken, optimaal aan de weegschaal aangepast.

## 8 Justeren

Omdat de waarde van de valversnelling niet op elke plek op aarde gelijk is, dient elke weegschaal aangepast te worden - conform de weegregel voortvloeiende uit regels van natuurkunde - aan de valversnelling op de plaats van installatie van de weegschaal (enkel indien de weegschaal niet eerder in fabriek is gejusteerd op de plaats van installatie). Een dergelijk justeerproces dient men uit te voeren bij eerste ingebruikname, na elke wijziging van locatie als ook bij temperatuurschommelingen van de omgeving. Om nauwkeurige meetresultaten te verzekeren wordt het aanvullend aanbevolen om de weegschaal ook cyclisch in de weegmodus te justeren.

- i** • Voor stabiele omgevingsomstandigheden zorgen. Voor de stabilisatie is de opwarmingstijd vereist (zie hoofdstuk 1).
- Zorg ervoor dat zich op het weegplateau geen voorwerpen bevinden.
- Trillingen en tocht vermijden.
- Het justeren enkel bij opgelegd standaard weegschaalplateau uitvoeren.
- Het intern justeren kan door drukken op de toets **ON/OFF** worden onderbroken.
- Nadat een optionele printer is aangesloten en de "DPL"-functie geactiveerd, wordt een afstelprotocol afgedrukt, zie hoofdstuk 8.4.


## 8.1 Automatisch justeren met „PSC“- functie

De weegschalen met de mechanische compensatie zijn gevoelig voor temperatuursveranderingen. Hoe hoger de gevoeligheid van de weegschaal, hoe meer duidelijk effect is. De temperatuur gestuurde "PSC"-functie geeft de weegschaal de mogelijkheid om de effecten van temperatuursverandering volledig automatisch te corrigeren.

De **PSC** -functie staat voor Perfect Self Calibration en maakt een volautomatische intern justeren van de weegschaal mogelijk met behulp van een intern gewicht op basis van tijd- en/of temperatuurcriteria.

Het justeren wordt automatisch in de weegmodus gestart bij de onderaan vermelde omstandigheden:

- (1) nadat de omgevingstemperatuur verandert ( $\Delta t 1^{\circ}\text{C}$ ),
- (2) als van het laatste justeren meer dan vier uur zijn verstrekken;
- (3) nadat de weegschaal van de gereedheidmodus (stand-by) naar de weegmodus werd omgeschakeld aan de voorwaarde (1) of (2) is voldaan.


Als in de weegmodus aan een van de bovenstaande voorwaarden is voldaan, knippert het weegsymbool gedurende ca. twee minuten als indicatie van de aanstaande afstelling .

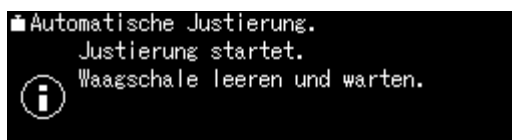
Tijdens de werking schakelt het display automatisch om en klinken de geluiden van de motor van het gewichtslaadsysteem.

Om de juiste werking van de PSC-functie te verzekeren, dienen de trillingen en de luchtstroom te worden beperkt.







- De PSC-functie is altijd actief en kan niet worden uitgeschakeld.
- Tijdens het automatische justeren kunnen geen metingen worden verricht.
- Wanneer het gewichtssymbool  begint te knipperen terwijl de weegschaalplateau belast is, wordt het volgende bericht weergegeven.




Ontlast het weegschaalplateau.

- Om te voorkomen dat het justeren midden in een meetreeks wordt gestart, op de **ON/OFF** -toets zodra het gewichtssymbool  wordt weergegeven. Het justeren wordt afgebroken en de meetreeks kan worden voortgezet. Kort daarna wordt verzoek op het justeren in de vorm van een knipperend gewichtssymbool  afgelezen.

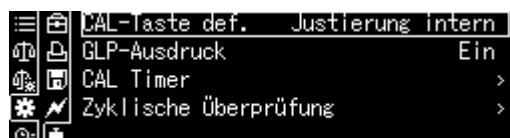
## 8.2 Automatisch justeren door tijd gestuurd

Met de ingebouwde klok kan de weegschaal worden ingesteld om op bepaalde tijden (maximaal drie keer per dag) het automatische justeren uit te voeren met behulp van een intern aanpassingsgewicht. De functie is bijzonder nuttig wanneer de justerrapporten van regelmatig uitgevoerde justeerprocessen zijn of wanneer justeren tijdens werkpauses moeten worden uitgevoerd om onderbrekingen van de meetactiviteiten uit te sluiten.

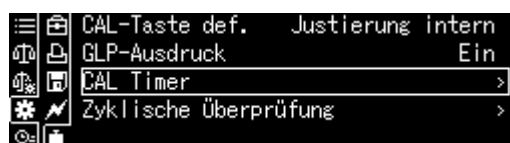
Gewichtssymbool  knippert gedurende ongeveer twee minuten als een bericht over komend justeren. Door op **[ON/OFF]** tijdens dit bericht te drukken, kan het automatische justeren stoppen.

### Parameters instellen:

Houd de toets **CAL** gedurende ca. 3 s, ingedrukt en het verschijnt het menu <Definieer CAL toets>.



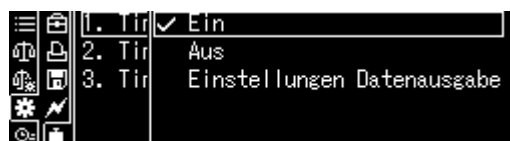
Met de navigatietoetsen de optie <CAL klok> selecteren en met **OK** bevestigen.



Selecteer het eerste uur <Timer 1> en bevestig door op **OK** te drukken.



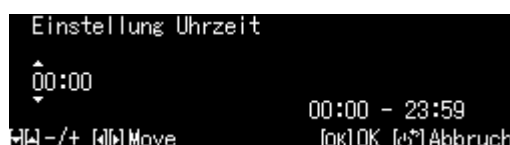
De instelling [Aan] of [Off] kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



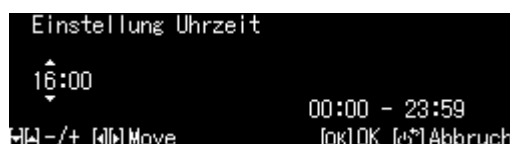
Om de tijd in te stellen, de optie [Instellingen] selecteren en met **OK** bevestigen.



Met de navigatietoetsen de tijd invoeren en met de toets **OK** bevestigen.



Stel op dezelfde manier de tijd in voor <Klok 2> en/of <Klok 3>.

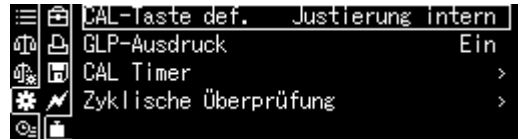


## 8.3 Handmatig justeren na het indrukken van de toets [de toets CAL]

### 8.3.1 Justeerfunctie instellen met behulp van de toets CAL

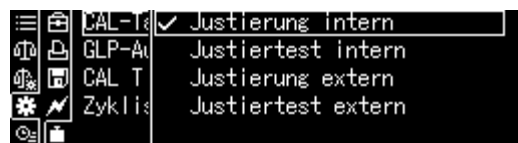
De initiële instelling van het justeerproces kan worden gestart zonder in het menu in te gaan. Het ingestelde justeerproces kan van het weegmodus worden opgevraagd, enkel op de toets [CAL] drukken.

Houd de toets **CAL** gedurende ca. 3 s, ingedrukt en het verschijnt het menu <Definieer CAL toets>.



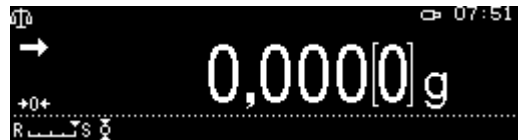
Met de toets **OK** bevestigen, de actuele instelling verschijnt:

- automatisch justeren met intern gewicht, zie hoofdstuk 8.3.2;
- justeertest met intern gewicht, zie hoofdstuk 8.3.3;
- justeren met extern gewicht, zie hoofdstuk 8.3.4;
- justeertest met extern gewicht, zie hoofdstuk 8.3.5.



Met de navigatietoetsen de instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

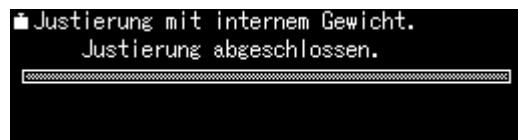
Naar de weegmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.



### 8.3.2 Het justeren met behulp van intern gewicht

Zorg ervoor dat aan de toets CAL een functie <Intern justeren> wordt toegewezen, zie hoofdstuk 8.3.1.

De toets **CAL** drukken, het justeren wordt gestart.



Na succesvol justeren wordt de weegschaal automatisch terug naar de weegmodus gezet. Bij fout van het justeren (bv. indien zich op de weegschaal voorwerpen bevinden) verschijnt op de afleeseenheid een foutmelding, het justeerproces herhalen.



### 8.3.3 Justeertest met behulp van intern gewicht

Tijdens de justeertest wordt de opgeslagen waarde van het justiegewicht vergeleken met de werkelijke waarde. Het is enkel een controle, d.w.z. geen waarden worden gewijzigd. Zorg ervoor dat aan de toets **CAL** een functie <Intern justeertest> wordt toegewezen, zie hoofdstuk8.3.1.

De toets **CAL** drukken, het justeren wordt gestart.

```
■ Justiertest mit internem Gewicht.  
Bitte warten.  
-----  
[C] Abbruch
```



Het verschil met de vorige justeren wordt weergegeven.

```
■ Justiertest mit internem Gewicht.  
Justiertest abgeschlossen.  
-----  
Differenz -0,0001 g
```

### 8.3.4 Het justeren met behulp van extern gewicht

Zorg ervoor dat aan de toets **CAL** een functie <Extern justeren> wordt toegewezen, zie hoofdstuk8.3.1.

De toets **CAL** drukken, het wordt de blinkende waarde van het justiegewicht afgelezen. (Om de gewichtswaarde te wijzigen, op de toets **MENU** drukken en de aanwijzingen op het display volgen.\*)

```
■ 1/ 3 Justierung mit externem Gewicht  
Gewicht von            g aufstellen.  
-----  
[M] Gewichtswert eingeben. [C] Abbruch
```



Het vereiste justiegewicht voorzichtig in het midden van het weegschaalplateau plaatsen. De deur van het windscherm helemaal sluiten. Wacht tot het verzoek van de foto justiegewicht verschijnt.

```
■ 2/ 3 Justierung mit externem Gewicht  
300,00000g aufstellen.  
-----  
[C] Abbruch
```



Verwijder het justiegewicht.

```
■ 3/ 3 Adjustment with external weight.  
Adjustment done.  
-----  
[OK] Close.
```

**i** \* Het gewicht van het justiegewicht is van het weegbereik van de weegschaal afhankelijk. Indien mogelijk het justeren met het justiegewicht doorvoeren met een gewicht gelijk aan de maximale gewichtsbelasting (aanbevolen justiegewicht, zie hoofdstuk 1). Het is ook mogelijk het justeren met de gewichten van andere nominale waarden door te voeren, het is maar niet optimaal voor wat betreft de meettechniek. Gegevens over de controlegewichten zijn te vinden op: <http://www.kern-sohn.com>

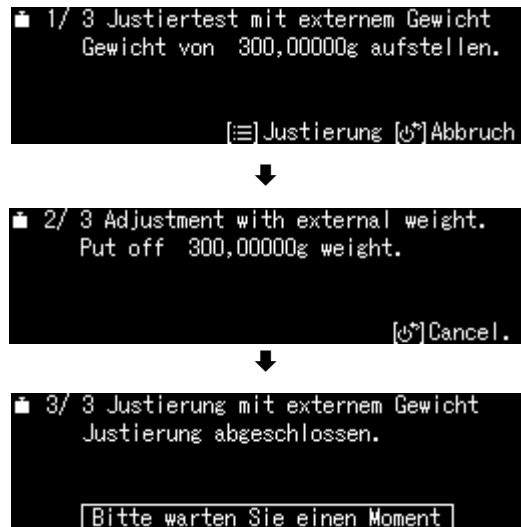
### 8.3.5 Justeertest met behulp van extern gewicht

Zorg ervoor dat aan de toets **CAL** een functie <Extern justeertest> wordt toegewezen, zie hoofdstuk8.3.1.

De toets **CAL** drukken, het wordt de blinkende waarde van het justeergewicht afgelezen. (Om de gewichtswaarde te wijzigen, op de toets **MENU** drukken en de aanwijzingen op het display volgen.)

Het vereiste justeergewicht voorzichtig in het midden van het weegschaalplateau plaatsen. De deur van het windscherm helemaal sluiten. Wacht tot het verzoek van de foto justeergewicht verschijnt.

Het verschil met de vorige justeren wordt weergegeven.



### 8.4 Justeer protocol

Nadat een optionele printer is aangesloten en de "DPL"-functie geactiveerd, wordt een justeerprotocol automatisch afgedrukt.

Afdrukvoorbeeld (KERN YKB-01N):

CAL –INTERNAL		Justeertype
KERN & Sohn GmbH		Firma
TYPE	ABP 300-4M	Model
SN	D319300002	Serienummer
BALID	1234	Identificatienummer van de weegschaal
DATE	2018 Aug. 17	Data
TIME	09.14.21	Tijd
REF	200.0000g	Gebuikt justeergewicht
BFR	200.0001g	Vóór het justeren
AFT	200.0000g	Na het justeren
-COMPLETE		
-SIGNATURE-		Behandelde persoon

+ „DPL” - functie activeren/deactiveren, zie hoofdstuk15.8.3.

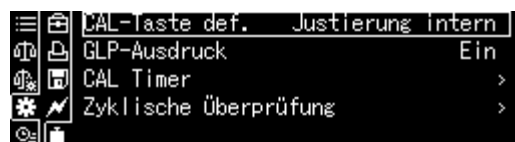
## 8.5 Regelmatige inspecties

De weegschalen van de ABP-serie zijn uitgerust met een functie voor regelmatige inspecties. Met deze functie is het mogelijk de herhaalbaarheid, de excentrische belasting (hoekbelastingsfout) en de lineariteit te inspecteren. De uitvoering van de afzonderlijke stappen wordt ondersteund door de instructies die op het display worden getoond.

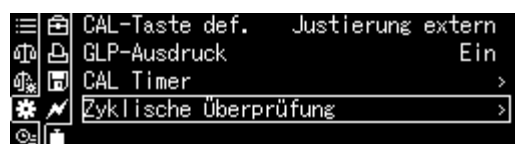
### Parameters instellen:

#### Menu opvragen:

Houd de toets **CAL** gedurende ca. 3 s, ingedrukt en het verschijnt het menu <Definieer CAL toets>.

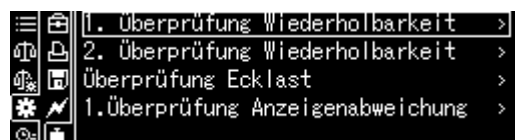


Met de navigatietoetsen de optie <Cyclische controle> selecteren en met **OK** bevestigen.

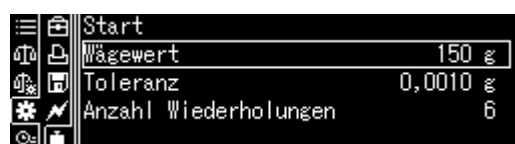


#### 1. Herhaalbaarheid instellen

Selecteer de optie <1. herhaalbaarheidscontrole> en bevestig met **OK**.

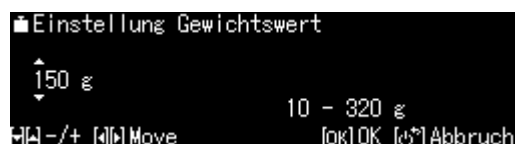


De gewenste instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.




Om de waarde van het referentiegewicht in te voeren de optie <Gewichtswaarde> selecteren en met **OK** bevestigen.

Met de navigatietoetsen de waarde invoeren en met de toets **OK** bevestigen.

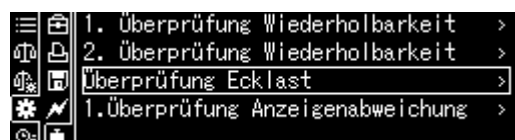


Voer op dezelfde manier de instellingen voor <Tolerantie>, <Aantal herhalingen>.

Terug naar het menu door de toets  te drukken.

#### 2. Niet-centrische belasting instellen

De instellingen op dezelfde manier als voor de optie "Punt 1 Herhaalbaarheid" invoeren.





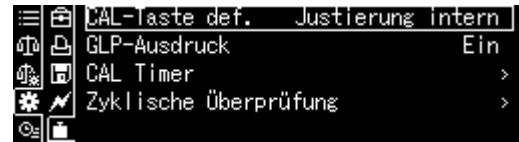
### 3. Liniarisatie instellen

De instellingen op dezelfde manier als voor de optie "Punt 1 Herhaalbaarheid" invoeren.

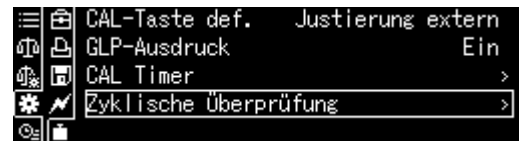
#### Controlerun uitvoeren:

##### Menu opvragen:

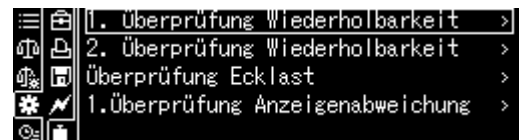
Houd de toets **CAL** gedurende ca. 3 s, ingedrukt en het verschijnt het menu <Definieer CAL toets>.



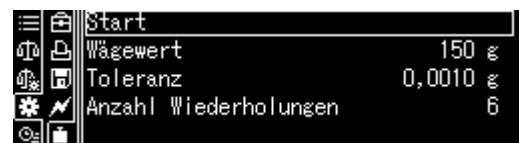
Met de navigatietoetsen de optie <Cyclische controle> selecteren en met **OK** bevestigen.



De gewenste inspectie kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



De optie <Start> kiezen en met **OK** bevestigen.  
Volg de instructies op het scherm voor de uitvoering.



## 9 IJking

### Algemene informatie:

Conform de Richtlijn 2014/31/EG moeten de weegschalen officieel worden geijkt indien ze als volgt worden gebruikt (door de wet bepaalde omvang):

- a) in het economisch verkeer, als de prijs van een product door de weging ervan wordt bepaald;
- b) bij bereidingen van medicijnen in apotheken als ook bij analyses in medische en farmaceutische laboratoria;
- c) voor officiële doeleinden;
- d) bij vervaardiging van verpakkingen.

Bij twijfels de plaatselijke Instantie voor Maten en Gewichten raadplegen.

Weegschalen die binnen het wettelijk bepaalde gebied (-> geijkte weegschalen) in de geldigheidsduur van de ijking worden gebruikt, moeten de grensfouten van de gebruikte weegschalen handhaven - ze zijn in de regel gelijk aan tweemaal de waarden van de grensfouten van de toelaatbare weegschaalaanduidingen tijdens de ijking.

Na het verstreken van de geldigheidsperiode van de ijking moet een nieuwe ijking worden uitgevoerd. Het justeren van de weegschaal nodig voor de nieuwe ijking om de grensfouten van de toegestane weegschaalaanduidingen tijdens de ijking te handhaven, valt niet onder de garantie.

### Opmerkingen betreffende de ijking:

Weegschalen die in technische gegevens als voor ijken geschikt worden bepaald, hebben een typetoelating geldig op het gebied van de Europese Unie. Indien de weegschaal op het bovengenoemde gebied dient te worden gebruikt waar ijking vereist is, moet deze geijkt zijn en de ijking moet officieel en regelmatig vernieuwd worden.

Nieuwe ijking van de weegschaal gebeurt conform de voorschriften geldig in een bepaald land. Bv. in Duitsland duurt de ijkinggeldigheidsperiode in de regel 2 jaar.

De voorschriften van het land van gebruik moeten worden nageleefd!



**De ijking van de weegschaal is zonder zegel niet geldig.**

**Bij geijkte weegschalen informeren de daarop geplaatste zegels dat de weegschaal geopend en onderhouden mag worden enkel door gespecialiseerd en gemachtigd personeel. Het vernielen van de zegels betekent dat de ijking niet meer geldig is. De landelijke wetten en voorschriften opvolgen. In Duitsland is een volgende ijking vereist.**

**Plaatsing van de zegels**



## 10 Basismodus

### 10.1 Standaard weegmodus activeren

Status van de weegschaal	Handeling
De weegschaal is paraat (stand-by).	De toets <b>ON/OFF</b> drukken.
De weegschaal staat in een van de andere bedrijfsmodi	De toets <b>F</b> drukken.
	of 
De weegschaal staat in het menumodus	De toets <b>ON/OFF</b> drukken.
Bij het numeriek invoeren van een waarde	De toets <b>ON/OFF</b> opnieuw drukken.

### 10.2 Gewoon wegen



Vereiste opwarmingstijd verzekeren voor de stabilisatie (zie hoofdstuk 1).

- ⇒ Afwachten totdat de nulaanduiding verschijnt, zo nodig met de toets **TARE** op nul zetten.
- ⇒ Het gewogen materiaal leggen en de deur van het windscherm sluiten.
- ⇒ Afwachten tot de stabilisatieaanduiding (➔) verschijnt.
- ⇒ Het weegresultaat aflezen.

Nadat een optionele printer wordt aangesloten, kan de weegwaarde worden afgedrukt.

**Voorbeeldafdruk met geactiveerde „DPL” - functie (enkel ABP serie)** (zie hoofdstuk 15.8.3):

KERN & Sohn GmbH	Firma
TYPE ABP 300-4M	Model
SN D319300002	Serienummer
BALID 1234	Identificatienummer van de weegschaal (zie hoofdstuk 13.3)
DATE 2018 Aug. 17	Data
TIME 09.14.21	Tijd
19,999[8]g	Weegwaarde
-SIGNATURE-	Behandelde persoon

**Voorbeeldafdruk met gedeactiveerde „DPL” - functie (zie hoofdstuk 15.8.3):**



### 10.3 Tarreren

Het eigen gewicht van de container gebruikt voor de weging kan worden getarreerd door de toets te drukken, waardoor bij volgende weegprocessen het nettogewicht van het gewogen materiaal verschijnt.

- ⇒ De weegschaalcontainer op het weegschaalplateau stellen en de deur van het windscherm sluiten.
- ⇒ Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding (➔) verschijnt en vervolgens de toets **TARE** drukken. Het containergewicht wordt in het weegschaalgeheugen opgeslagen.
- ⇒ Het gewogen materiaal inwegen en de deur van het windscherm sluiten.
- ⇒ Afwachten tot de stabilisatieaanduiding (➔) verschijnt.
- ⇒ Het netto gewicht aflezen.

**Opmerking:**



- Met de weegschaal is het mogelijk om enkel één tarra waarde op te slaan.
- Na de ontlasting van de weegschaal wordt de opgeslagen tarra waarde met negatieve waardeteken afgelezen.
- Om de opgeslagen tarra waarde te wissen, dient de weegschaal te worden ontlast en de toets **TARE** gedrukt.
- Het tarreerproces kan willekeurig aantal keren worden herhaald. De grens wordt bereikt wanneer het volledige weegbereik wordt gebruikt.

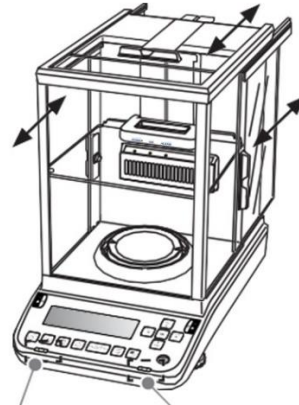
## 10.4 Functies van de weegschalen ABP-A serie (standaard weegmodus)

### 10.4.1 Metingen met automatische deurfunctie (functie het opslaan van de positie)

Met deze functie is het mogelijk de glazen deur (boven, links, rechts) automatisch te openen en te sluiten nadat de toetsen voor het openen en het sluiten van de deur worden ingedrukt.

De glazen deur kan worden geopend en gesloten en de opening kan worden aangepast aan de behoeften van de toepassing.

Als de deur open is en op de toetsen "Deur openen en sluiten" wordt gedrukt, zal de weegschaal de deurpositie onthouden en de deur sluiten.



De toets voor het openen en het sluiten van de deur.



Alvorens het apparaat in te schakelen, controleer of de kappen van de begrenzer bij de glazen deur (boven, links, rechts) zijn. Anders kan de glazen deur worden beschadigd.

### Configuratie van de automatische deurfunctie (functie het opslaan van de positie)

Eén toets voor het openen en sluiten van een deur kan zo worden geconfigureerd dat zelfs 3 deuren (boven, links, rechts) tegelijkertijd in hun vooraf ingestelde posities kunnen worden geopend.

Specifieke voorbeelden van toepassingen

De toets voor het openen en het sluiten (links) moet onthouden om de glazen deur (links/rechts) half te openen.

De configuratie moet als volgt verlopen.

(1) Open handmatig de glazen deur (links/rechts) tot de positie die met de halve stand overeenkomt.

(2) Druk nu de toets voor het openen en het sluiten van de deur (links).

(3) De glazen deur (links/rechts) sluit automatisch. Het proces wordt geregistreerd.

(4) Door nu op de toets voor het openen en het sluiten van de deur (links) te drukken, gaat de glazen deur (links/rechts) automatisch open in de stand die met de halve stand overeenkomt.

Door opnieuw op de toets voor het openen en het sluiten van de deur (links) te drukken nadat de glazen deur (links/rechts) wordt geopend, veroorzaakt nu dat de glazen deur (links/rechts) automatisch sluit.

Om een andere instelling te kiezen, moeten de stappen (1), (2) en (3) worden herhaald. De instellingen van de toetsen voor het openen en sluiten van de deur worden gereset wanneer de weegschaal wordt uitgeschakeld.

Handmatige activering van de trekker (handmatige bediening)

Door de houders van de afzonderlijke glazen deuren lichtjes in de openingsrichting te drukken, start het proces automatisch en worden de bepaalde deuren volledig geopend.

Door de houders lichtjes in de sluitingsrichting te trekken, wordt de deur automatisch gesloten.

De functie voor manuele activering kan worden uitgeschakeld.





zie hoofdstuk 13.9

#### 10.4.2 Metingen met infraroodsensoren (contactloze functie)

Met infraroodsensoren kan hetzelfde proces herhaaldelijk worden uitgevoerd zonder een toets in te drukken.

De onderstaande 4 functies kunnen worden uitgevoerd met de infraroodsensoren zonder dat er een toets nodig is.

zie hoofdstuk 13.10.1

Toets	Naam	Functie
	Toetsen om de deur te openen en sluiten	Openen en sluiten van glazen deuren instelbaar met de functie voor het opslaan van de positie.
	[PRINT]	Gegevensoverdracht naar extern apparaat (weegmodus)
	[TARE]	Tarreren Op nul zetten
	[Ionizer]	Ionisator opstarten (Factory Option — fabrieksoptie voor ABP- serie)

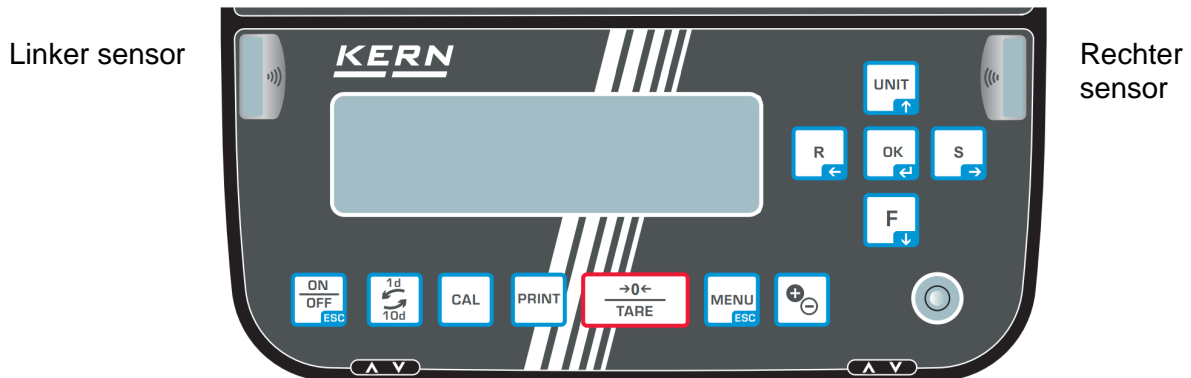
De toets voor het openen en het sluiten van de deur (links) kan alleen worden toegewezen aan de linker infraroodsensor, terwijl de toets voor het openen en sluiten van de deur (rechts) alleen kan worden toegewezen aan de rechter infraroodsensor.

De instellingen van de infraroodsensor worden niet gewijzigd ook niet als de elektrische stroom wordt uitgeschakeld. De functie voor opslaan van de positie is gereset.

### De infraroodsensor gebruiken

Door uw hand over de rechter of linker sensor te bewegen, gaat de blauwe LED van de bepaalde sensor branden.

Wanneer de blauwe LED van de bepaalde sensor oplicht en blijft branden, geeft actieve detectie door de sensor aan.



De infraroodsensoren zijn voorzien van 2 werksmodi en de manier waarop de infraroodsensoren worden gebruikt varieert wanneer de modus wordt gewijzigd, zie hoofdstuk 13.10.1.

De infraroodsensoren kunnen niet worden gebruikt terwijl het menuscherm wordt weergegeven of in de stand-by stand staat. Dit geldt ook tijdens het iken of in elke andere situatie dan de weergave van de gewichtswaarden. Om contactloze sensoren te gebruiken, moet naar de weergave van de gewichtswaarde worden teruggekeerd.

### 10.5 Verstelbare plaat windscherm (enkel halfmicron ABP-A - modellen)

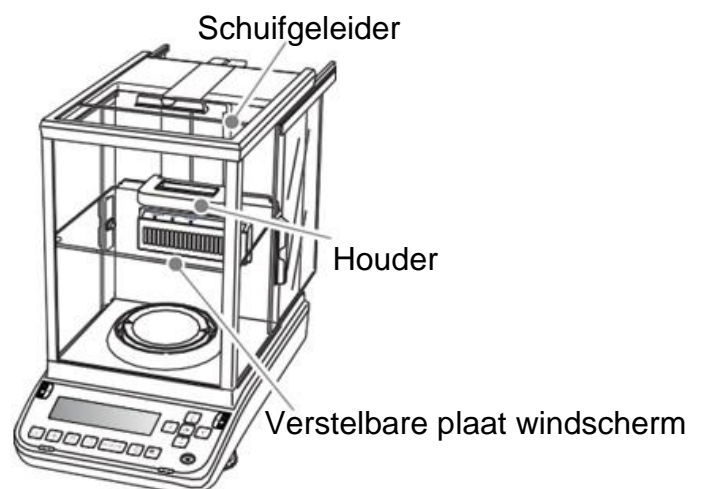
Het gebruik van een verstelbare windschermplaat vermindert het volume van de weegkamer, waardoor deze minder door de buitenlucht wordt beïnvloed.

Door de positionering afhankelijk van het te wegen monster/container kan de convectieve luchtstroom worden verminderd, waardoor sneller kan worden gemeten. zie hoofdstuk 10.5

#### Wijzing van de plaatsing van de verstelbare windscherm

De verstelbare windschermplaat kan op en neer worden bewogen door het houder vast te pakken en aan de hendel te trekken.

Door de houder los te laten keert de hendel terug en wordt de verstelbare windschermplaat vergrendeld.



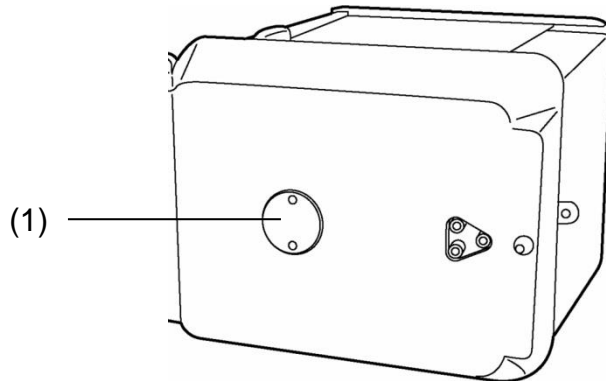


## 10.6 Wegen in hangende positie

Wegen in hangende positie maakt het mogelijk om de voorwerpen te wegen die vanwege hun grootte of vorm niet op de schaal kunnen worden gesteld.

Men dient als volgt te handelen:

- ⇒ Zet de weegschaal uit.
- ⇒ Verwijder de plug (1) aan de onderkant van de weegschaal.
- ⇒ Plaats de weegschaal boven de opening.
- ⇒ Hang het te wegen materiaal aan de haak en voert het wegen uit.



Afb. 1: Weeginrichting in hangende positie



### WAARSCHUWING

- Alle opgehangen voorwerpen moeten voldoende stabiel zijn en het gewogen materiaal stevig gemonteerd worden (instortgevaar).
- Nooit lasten ophangen die gegeven maximale belasting (*Max.*) overschrijden (instortgevaar).

Onder de last mogen zich geen levende wezens of voorwerpen bevinden die letsels kunnen opkomen of beschadigd kunnen worden.



### OPMERKING

Na voltooid wegen in hangende positie is het noodzakelijk om opnieuw de opening in de onderbouw van de weegschaal te sluiten (stofbescherming).

## 10.7 De weegschaal uitzetten.

- ⇒ De toets **ON/OFF** drukken. De weegschaal is paraat (stand-by), d.w.z. ze is klaar voor gebruik. Ze is paraat direct nadat ze wordt aangezet (na drukken van een willekeurige toets) zonder vereiste opwarmingstijd.
- ⇒ Koppel de voeding los om de weegschaal volledig uit te schakelen.



Wanneer de berichten verschijnen bv. **[Communicatie]** de elektrische voeding van de weegschaal niet uitschakelen.

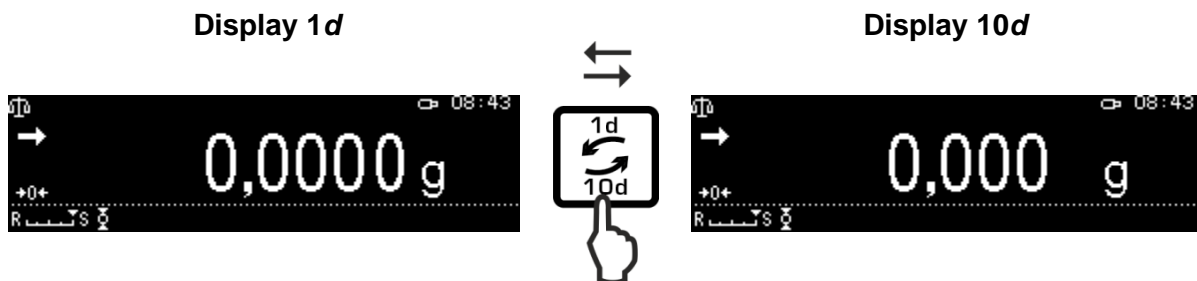
## 10.8 Omschakelen van weegeenheid

Door de toets **UNIT** te drukken is het mogelijk om de aanduiding naar de eerder in het menu geactiveerde eenheden om te schakelen, zie hoofdstuk 12.7.



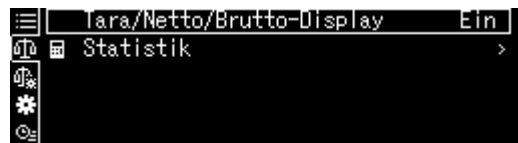
Tijdens het aanzetten van de weegschaal verschijnt de eenheid waarmee de weegschaal werd uitgeschakeld.

## 10.9 Wijziging van de afleeseenheid (1d/10d) (functie niet beschikbaar op geijkte modellen)

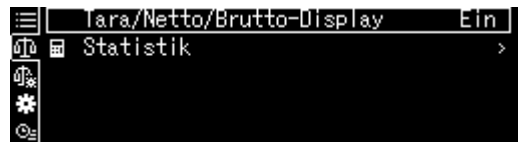


## 10.10 De waarden „Tarra/Bruto/Netto” aflezen

In de weegmodus de toets **MENU** drukken.

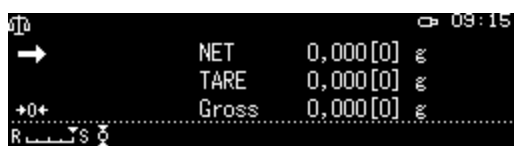


De optie <Tara/netto/bruto weergave> selecteren en door het drukken op **OK** bevestigen.



De instelling [Aan] kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

Aanduiding bij instelling <Aan>

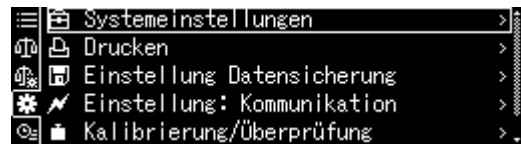


Aanduiding bij instelling <Uit>

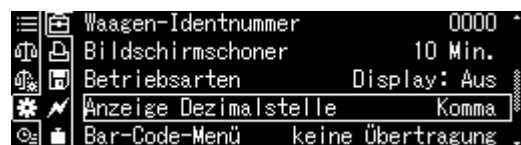


## 10.11 De decimaal in de vorm van een punt of een komma weergeven

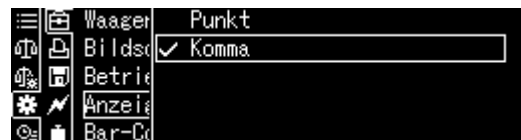
De instelling <Systeeminstellingen> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



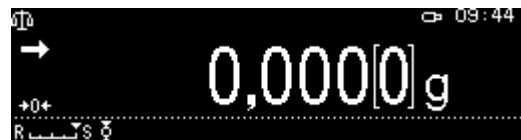
De optie <Weergave van het decimale punt> kiezen en met **OK** bevestigen.



De gewenste instelling [Punt] of [Komma] kiezen en met de toets **OK** bevestigen.
















Naar de weegmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.



## 11 Menu

### 11.1 Navigatie in het menu

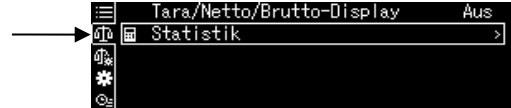
<b>Menu opvragen</b>	
<b>Menublok kiezen</b>	<p>Gebruik de navigatietoetsen om bepaalde menublokken achter elkaar te selecteren.</p> <p>Blader vooruit met behulp van de navigatietoets .</p> <p>Blader achteruit met behulp van de navigatietoets .</p>
<b>Menupunt kiezen</b>	<p>De keuze van menublok met de toets  bevestigen. De eerste menupunt van de gekozen menublok verschijnt.</p> <p>Gebruik de navigatietoetsen om bepaalde menupunten achter elkaar te selecteren.</p> <p>Blader vooruit met behulp van de navigatietoets .</p> <p>Blader achteruit met behulp van de navigatietoets .</p>
<b>De instelling kiezen</b>	<p>De keuze van het menupunt met de toets  bevestigen, de actuele instelling verschijnt.</p>
<b>D instellingen wijzigen</b>	<p>Met de navigatietoetsen kan tussen de toegankelijke instellingen worden omgeschakeld.</p> <p>Blader vooruit met behulp van de navigatietoets .</p> <p>Blader achteruit met behulp van de navigatietoets .</p>
<b>De instelling bevestigen</b>	<p>Om te bevestigen op de toets  drukken, of afwijzen door op de toets  te drukken.</p>
<b>Terug naar het vorige menu</b>	<p>De toets  drukken.</p>
<b>Terug naar de weegmodus</b>	<p>De toets  drukken.</p>


## Aanduidingsvoorbeelden:

### Algemene navigatie:

**i** Met de navigatietoetsen [↑, ↓, ←, →] is het mogelijk naar alle functies en instellingen over te gaan die op het display beschikbaar zijn en de keuze bevestigen door op **OK** te drukken.

De rand geeft de geselecteerde optie aan.



Het submenu wordt beschikbaar gesteld door op de **S** te drukken terwijl het symbool  wordt weergegeven.

Met de navigatietoetsen ↑ en ↓ terwijl de schuifbalk wordt weergegeven, de volgende parameters weergegeven.

De menu-instellingen tussen vierkante haken zijn niet beschikbaar.

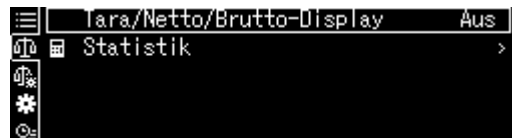
Terug naar het menu door de toets **R** te drukken.

De waarde numeriek invoeren, zie hoofdstuk 3.2.1.

#### 11.1.1 Standaard weegmodus

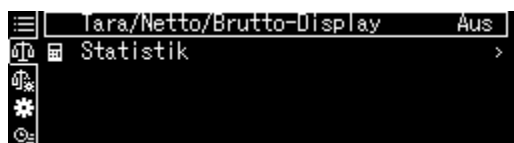


Er wordt een lijst met beschikbare instellingen weergegeven.



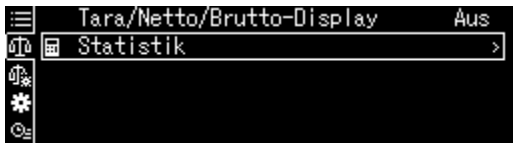
Wijziging van de instelling



1. Tara/netto/bruto weergave

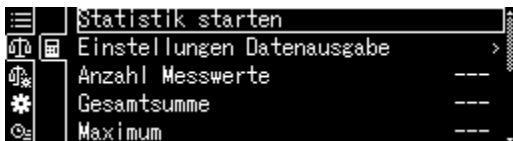




Met de navigatietoetsen ↑ en ↓ de gewenste instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

## 2. Statistiek




Het submenu wordt beschikbaar gesteld door op de  te drukken terwijl het symbool  wordt weergegeven.

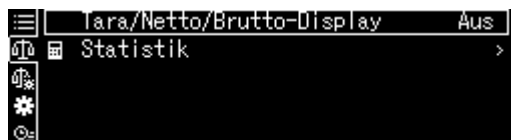


Met de navigatietoetsen  en  de gewenste instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



Terug naar het vorige menu door de toets  te drukken.

## 11.1.2 Weeginstellingen



Er wordt een lijst met beschikbare instellingen weergegeven.

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

Met de toets **OK** bevestigen. De rand geeft de geselecteerde optie aan.

Met de toets **F** de gewenste instellingen kiezen.

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



Om de wijziging te activeren, de optie opvragen door op **OK** te drukken.

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

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de gewenste instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

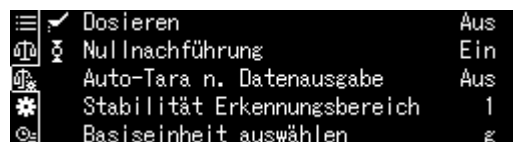
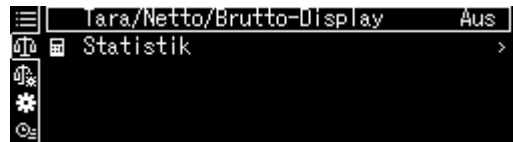
☰	✓ Dosieren	Aus
⏏	Nullnachführung	Ein
⏏	Auto-Tara n. Datenausgabe	Aus
⚙	Stabilität Erkennungsbereich	1
⊖	Basiseinheit auswählen	g



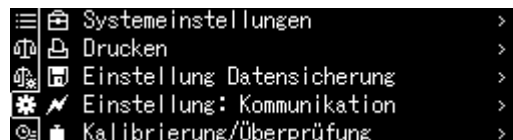
Met de toets **F** andere instelling kiezen en wijzigingen invoeren zoals hierboven beschreven.



### 11.1.3 Systeminstellungen



Er verschijnt een lijst met beschikbare menublokken.

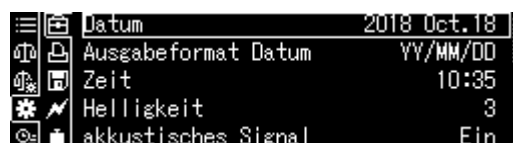


Met de toets **OK** bevestigen. De rand geeft de geselecteerde optie aan. Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de gewenste menublok (bv. Systeminstellungen) kiezen.



De keuze met de toets **OK** bevestigen.

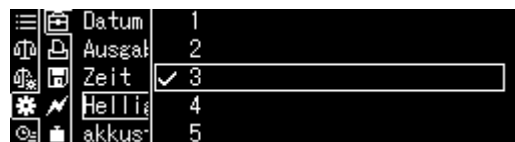
Er wordt een lijst met beschikbare instellingen weergegeven.



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de gewenste instelling (bv. Helderheid) kiezen.



Om de wijziging te activeren, de optie opvragen door op **OK** te drukken.

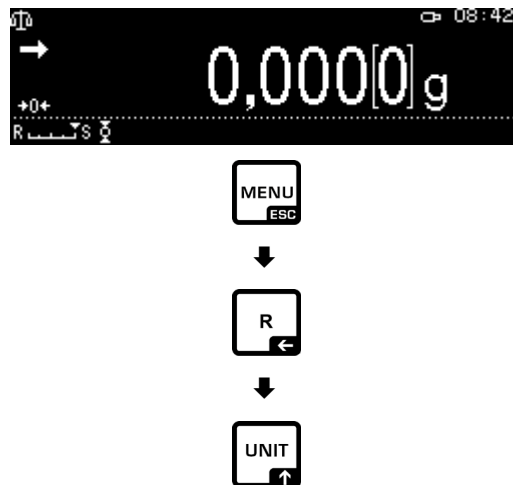


Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de gewenste instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

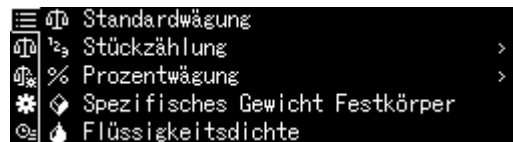


Met de toets **F** andere instelling kiezen en wijzigingen invoeren zoals hierboven beschreven.

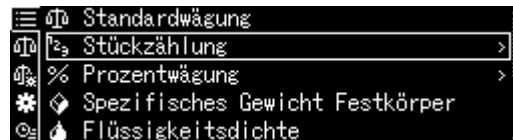
## 11.1.4 Toepassing instellen



Er worden beschikbare toepassingen weergegeven.



Op de toets **OK** drukken en met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de gewenste instelling kiezen bv. Aantal stuks bepalen De rand geeft de geselecteerde optie aan.



Met de toets **OK** bevestigen, de bijzondere instellingen voor de toepassing worden afgelezen.



De bijzondere instellingen voor de toepassing zijn in de relevante hoofdstukken beschreven.

## 11.2 Menu-overzicht

**i** Het menu-overzicht is als afzonderlijk document in de leveringsomvang van de weegschaal vervat.

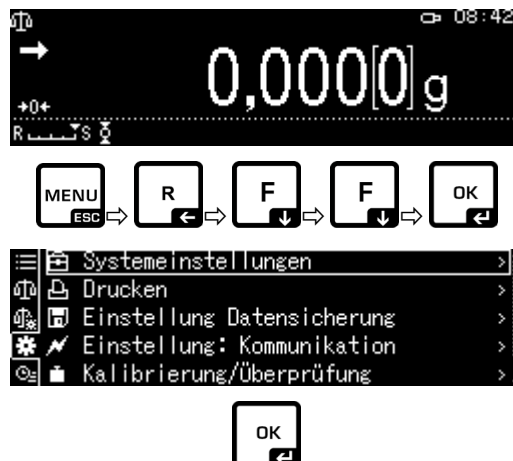
### 11.3 Menu resetten

Met deze functie kunnen alle instellingen terug naar de fabriek instellingen worden omgeschakeld.

- i** • In het menuoverzicht worden de fabriek instellingen met „\*” gemarkeerd.
- Wanneer de gebruikersbeheerfunctie is geactiveerd, kan het resetten van het menu alleen door bevoegde gebruikers worden uitgevoerd.

#### 1. De systeeminstellingen opvragen

⇒ zie hoofdstuk 11.1.3



#### 2. Functie activeren/deactiveren

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Menu resetten> selecteren en met **OK** bevestigen.

Het verschijnt de vraag om het wachtwoord. Voer het wachtwoord in en bevestig met de toets **OK** ("Invoer van numerieke waarden" zie hoofdstuk 3.2.1).

**Of**

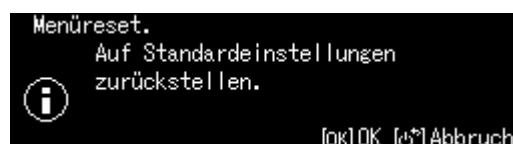
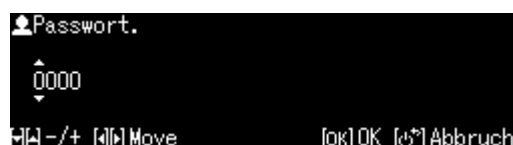
Voer het door de gebruiker gedefinieerde wachtwoord in.

**of**

Voer het standaardwachtwoord [9999] in (fabrieksinstelling).

De vraag positief met toets **OK** beantwoorden.

De weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus gezet. Alle gebruikers- en toepassing specifieke instellingen worden naar de fabrieksinstelling teruggezet.



## 11.4 Menuslot

Om te voorkomen dat de menu-instellingen worden gewijzigd, kunnen verdere instellingprocessen worden geblokkeerd. De blokkade van het menu wordt als volgt geactiveerd:

### 1. De systeeminstellingen opvragen

⇒ zie hoofdstuk 11.1.3



### 2. Functie activeren/deactiveren

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Menu blokkeren> selecteren en met **OK** bevestigen. Het verschijnt de vraag om het wachtwoord.

Voer het wachtwoord in, zie hoofdstuk 3.2.1 "Invoer van numerieke waarden" en bevestig met de toets **OK**.

**Of**

Voer het door de gebruiker gedefinieerde wachtwoord in.

**of**

Voer het standaardwachtwoord [9999] in (fabrieksinstelling).

De vraag positief met toets **OK** beantwoorden.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de functie activeren (Aan) of deactiveren (Uit) en met de toets **OK** bevestigen.




### 3. Terug naar de weegmodus

De toets **ON/OFF** drukken.

# i



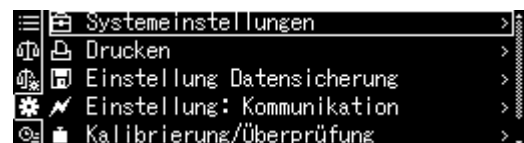
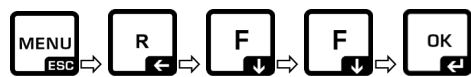
- Wanneer de functie is geactiveerd, wordt het symbool  weergegeven.
- Wegen en justeren kunnen ondanks de menublokkering worden uitgevoerd.
- De bevoegdheid om deze functie uit te voeren kan aan elke gebruiker worden toegekend.
- Indien men probeert een menu-element te wijzigen bij een geactiveerde menublokkade, verschijnt de melding "GEBLOKKEERD" en de menukeuze wordt onderbroken. Om de menuslot uit te schakelen de instelling [aan] kiezen.

## 11.5 De menu-instellingen protocolleren



Na de aansluiting van de optionele printer kan een lijst met de huidige menu-instellingen worden afgedrukt.

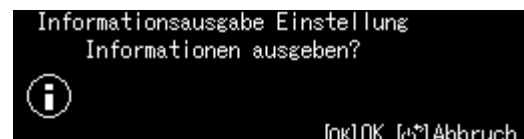
### 1. De systeeminstellingen opvragen

⇒ zie hoofdstuk 11.1.3



### 2. Functie activeren

Met de navigatietoetsen  en  de optie <Overdracht van de menu-instellingen> selecteren en met **OK** bevestigen.



De vraag positief met toets **OK** beantwoorden, de afdruk wordt gestart.

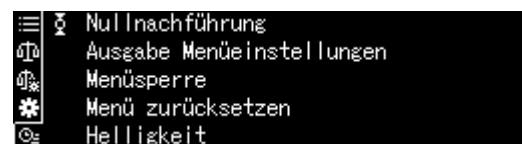
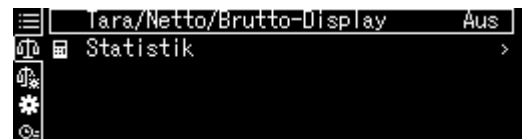
De weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus gezet.



## 11.6 Menu geschiedenis

Deze functie geeft de laatste tien menustappen weer.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie **< [ESC] >** kiezen, de laatste tien menustappen worden getoond.



## 12 Omschrijving van de afzonderlijke functies

### 12.1 De functie van het op nul zetten en tarreren

#### Beschikbare functies:

#### Beschrijving

#### 1. Automatische correctie van de nulpunt

+ zie hoofdstuk 12.2

Dankzij deze functie is het mogelijk om de gewichtsschommelingen direct na aanzetten van de weegschaal automatisch te corrigeren.



Indien de hoeveelheid gewogen materiaal enigszins verminderd of vergroot wordt, kan het in de weegschaal geplaatste "compensatie- en stabilisatiemechanisme" foutieve weegresultaten laten aflezen! (bv. de vloeistof vloeit langzaam van de container uit die op de weegschaal is geplaatst, dampprocessen.)


Tijdens doseren met kleine gewichtsschommelingen is het aanbevolen om deze functie uit te zetten.

#### 2. De functie van automatisch tarreren (Auto tare), zie hoofdstuk 12.3

Nadat alle gegevens worden overgedragen, wordt het automatische tarreren gestart.

### 12.2 Automatische correctie van het nulpunt (Zero tracking)



Nadat de functie van automatische correctie van het nulpunt is geactiveerd, verschijnt het symbool .

#### 1. De functie opvragen

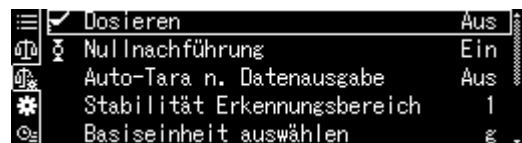
⇒ zie hoofdstuk 11.1.2



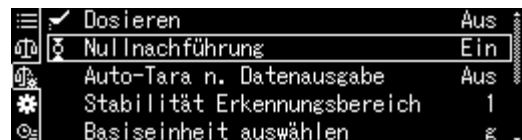
of



De toets **TARE** drukken en gedrukt houden.



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Automatische correctie van de nulpunt> selecteren en met **OK** bevestigen.



#### 2. Functie activeren/deactiveren

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de functie activeren (Aan) of deactiveren (Uit) en met de toets **OK** bevestigen.



#### 3. Terug naar de weegmodus, De toets **ON/OFF** drukken.



## 12.3 De functie van automatisch tarreren (Auto tare)

### 1. De functie opvragen

⇒ zie hoofdstuk 11.1.2

of

De toets **TARE** drukken en gedrukt houden.

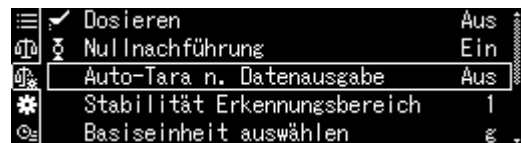
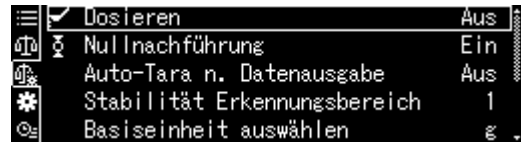
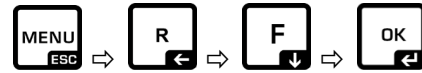
Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Automatisch tarreren> selecteren en met **OK** bevestigen.

### 2. Functie activeren/deactiveren

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de functie activeren (Aan) of deactiveren (Uit) en met de toets **OK** bevestigen.

### 3. Terug naar de weegmodus

De toets **ON/OFF** drukken.



## 12.4 Stabiliteit en reactie-instellingen

Het is mogelijk om de aanduidingstabilisatie en het reactieniveau van de weegschaal aan de vereisten van een bepaalde toepassing of omgevingsomstandigheden toe te passen.

De metingen zijn meestal met fabrieksinstellingen uitgevoerd. In de modus standaardwegen hebben de stabiliteit en reactie dezelfde prioriteit. Voor specifieke toepassingen, bv. doseren, moet het doseermodus worden gebruikt. In de doseermodus heeft het reactieniveau een hogere prioriteit.

Behalve de keuze van de standaardmodus/doseermodus kunnen de aanduidingstabiliteit en het reactieniveau van de weegschaal ook met het menu worden aangepast.



De vertraging van reactietijden verhoogt in feite de stabilisatie van gegevensverwerking en de versnelling van de reactietijden de stabilisatie verlaagt.

### 12.4.1 Stabiliteit en reactie-instellingen met gebruik van de „Easy Setting” - functie (zonder menu op te vragen)

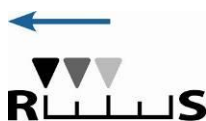
Na wijziging van de omgevingsomstandigheden kan de reactie of de stabiliteit van de weegschaal worden geoptimaliseerd - ook tijdens het wegen - door eenvoudig op een toets te drukken.



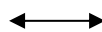
Aanduiding „Smart Setting”

⇒ In de weegmodus op  drukken om de reactieinstellingen op te roepen of op de  om de stabiliteitsinstellingen op te roepen.

Reactieprioriteit



RLL



Aanduiding „Smart Setting”

Stabiliteitsprioriteit




LIS




Bediening

Bij elk drukken van de toets verhoogt de prioriteit van de reactie.

Symbol  is in de richting van de <R> letter verschoven .

Bij elk drukken van de toets wordt de prioriteit van de stabiliteit vergroot.

Symbol  wordt in de richting van de letter <S> verschoven.


## 12.5 Doseren

Deze functie dient te worden gebruikt indien het nodig is om de aanduidingsnelheid te vergroten, bv. tijdens doseren.

Vergeet niet dat de weegschaal zeer gevoelig op de omgevingsomstandigheden is.

**i**



Wanneer de functie is geactiveerd, wordt het symbool  weergegeven.

### 1. De functie opvragen

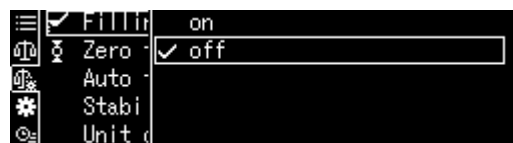
⇒ zie hoofdstuk 11.1.2

De keuze van "Doseren" met de toets **OK** bevestigen.



### 2. Functie activeren/deactiveren

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de functie activeren (Aan) of deactiveren (Uit) en met de toets **OK** bevestigen.



### 3. Terug naar de weegmodus

De toets **ON/OFF** drukken.

## 12.6 Bandbreedte van de stabiliteit

Indien de stabilisatieaanduiding knippert(→) is het weegresultaat stabiel binnen het bereik vastgesteld door de bandbreedte van stabilisatie.

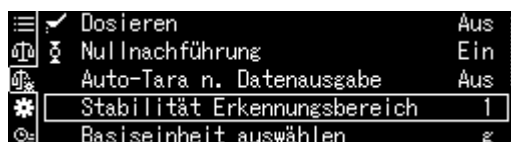
**Instellen van het stabiliteitsbepalingsbereik:**

### 1. De functie opvragen

⇒ zie hoofdstuk 11.1.2

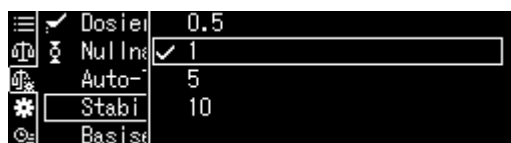


Met de navigatietoetsen ↑ en ↓ de optie <Bereik stabilisatieopsporing> selecteren en met **OK** bevestigen.



### 2. Instellen van het stabiliteitsbepalingsbereik

Met de navigatietoetsen ↑ en ↓ de instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



0,5d Stabilisatieaanduiding(→) zeer rustige omgeving



1000d Stabilisatieaanduiding (→) onrustige omgeving

### 3. Terug naar de weegmodus

De toets **ON/OFF** drukken.

## 12.7 Weegeenheden

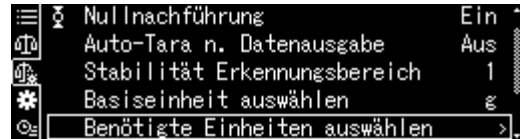
De weegeenheden die tijdens bedrijf beschikbaar moeten zijn, kunnen met deze functie worden bepaald. Door de toets **UNIT** te drukken is het mogelijk om de aanduiding naar de eerder in het menu geactiveerde eenheden om te schakelen.

Voor weegschalen met een typegoedkeuringscertificaat is omschakelen tussen de volgende eenheden mogelijk:

[g] → [mg] → [ct]

### 1. De functie opvragen

In de weegmodus de toets **UNIT** drukken en gedurende ca. 3 s ingedrukt houden totdat de melding <Keuze van verschillende eenheden> verschijnt.



Met de toets **OK** bevestigen, de beschikbare eenheden verschijnen:



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



### 2. Eenheid activeren/deactiveren

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de functie activeren (Aan) of deactiveren (Uit) en met de toets **OK** bevestigen.



### 3. Terug naar de weegmodus

De toets **ON/OFF** drukken.

## 12.8 Gebruikersbeheer - inlog-functie

De weegschaal is uitgerust met een functie van gebruikersbeheer waarmee individuele toegangsrechten voor het beheerders- en gebruikersniveau kunnen worden ingesteld. Toegang vereist een gebruikersnaam en wachtwoord.

De beheerder kan van alle functies gebruik maken en heeft alle bevoegdheden. Alleen hij kan nieuwe gebruikersprofielen aanmaken en toegangsrechten toekennen.

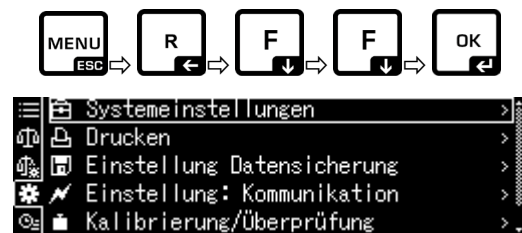
En de gebruiker mag niet alle functies gebruiken. Hij heeft beperkte toegang die in het gebruikersprofiel is bepaald. Er kunnen maximaal 10 gebruikers worden aangemaakt.

## a) Functie activeren/deactiveren

Inlogfunctie [Aan]	Inlogfunctie [Uit]
Alle gebruikers hebben beheerdersrechten en volledige toegang (fabrieksinstelling).	Er is slechts één beheerder en er zijn maximaal 10 gebruikers.

### 1. De systeeminstellingen opvragen

⇒ zie hoofdstuk 11.1.3

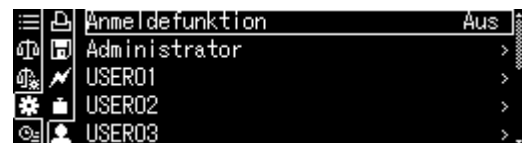


Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Door de gebruiker gedefinieerd> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



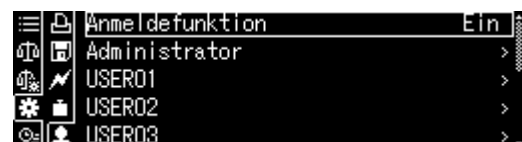
### 2. Functie activeren/deactiveren

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de functie activeren (Aan) of deactiveren (Uit) en met de toets **OK** bevestigen.



De weegschaal wordt naar het menu teruggeschakeld.

Vanaf nu is de gebruiker ingelogd als beheerder en kan hij de hieronder vermelde instellingen uitvoeren.



## b) Gebruikersprofiel aanmaken

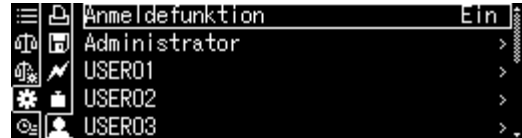


Alleen de beheerder kan nieuwe gebruikersprofielen aanmaken en toegangsrechten toekennen.

Het gebruikersprofiel kan ook door de beheerder worden gewijzigd.

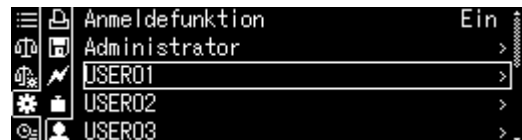
### 1. Beheerder of gebruiker kiezen

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de beheerdersoptie <Administrator> of de gebruiker <Gebruiker 01–10> kiezen en met **OK** bevestigen.

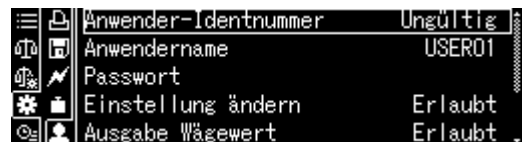


### 2. De gebruikerskeuzelijst bepalen die na het inloggen wordt getoond

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Identificatienummer gebruiker> gebruiker kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

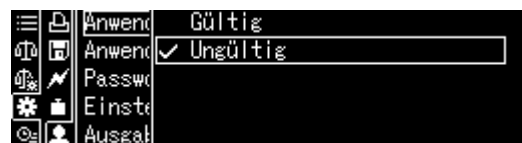


Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Geldig> of <Ongeldig> selecteren en met **OK** bevestigen.



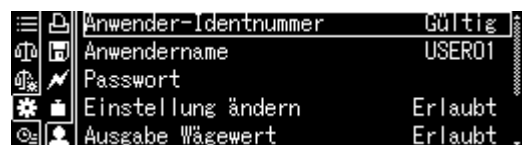
Wanneer <Geldig> is geselecteerd, wordt de invoer in de volgende stap uitgevoerd die hieronder wordt beschreven.

Wanneer <Ongeldig> is geselecteerd, wordt door op de **ON/OFF**-toets te drukken naar de weegmodus teruggekeerd.



### 3. Gebruikersnaam wijzigen

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Gebruikersnaam> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



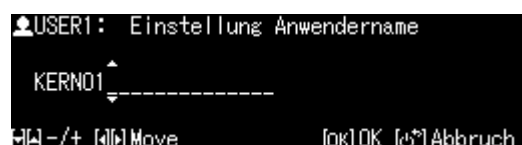
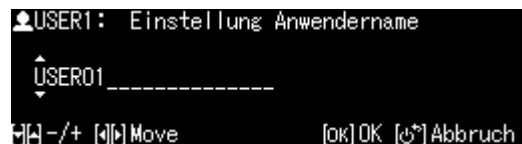
3.2.1).

Het invoeren met de toets **OK** bevestigen.

De weegschaal wordt naar het menu terugschakeld.



De volgende instellingen kunnen hier worden ingevoerd.

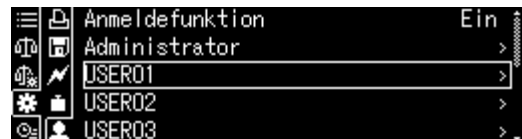


### c) Wachtwoord instellen

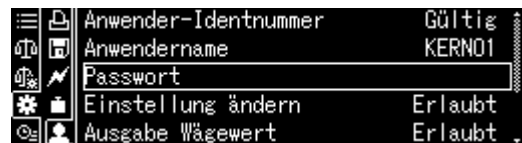
Afhankelijk van de functie, gebruiker of beheerder, zijn verschillende wachtwoorden vereist.

Type	Wachtwoord beheerder	Wachtwoord gebruiker
Fabriekswachtwoord instelling	9999	0000
Inloggen	ID beheerder	ID gebruiker
Toegangsbevoegdheden	alle functies en bevoegdheden	bepaalde toegang die in het gebruikersprofiel is bepaald  Met de fabrieksinstelling [0000] is geen wachtwoord vereist.

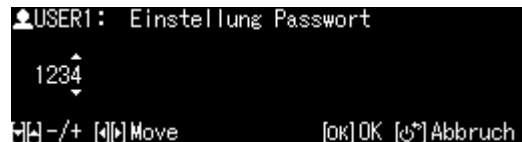
De gebruiker kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Wachtwoord> selecteren met **OK** bevestigen.

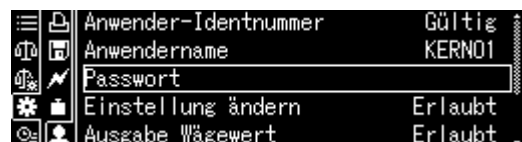


Wachtwoord invoeren (invoeren van numerieke waarden, zie hoofdstuk 3.2.1).



Het invoeren met de toets **OK** bevestigen.

De weegschaal wordt naar het menu teruggeschakeld.



De volgende instellingen kunnen hier worden ingevoerd.



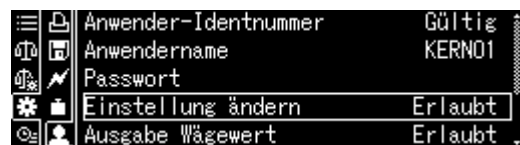
## d) Gebruikersrechten toekennen

De beheerder bepaalt welke van de volgende acties door gebruikers kunnen worden uitgevoerd.

<Wijziging van de instellingen>	Menuinstellingen invoeren
<Weegwaarde verzenden>.	Gegevensoverdracht naar externe apparaten
<USB gebruiken>	Toegang tot USB
<Justeren>	Justeerinstellingen wijzigen
<Test>	Regelmatige controle-inspecties uitvoeren

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de handeling kiezen bv. <Instellingen wijzigen> waarvoor toegangsrechten moeten worden verleend of geweigerd.

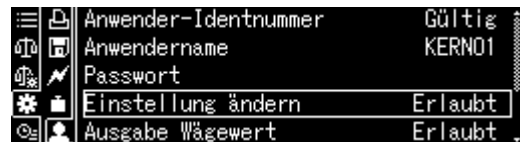
De keuze met de toets **OK** bevestigen.



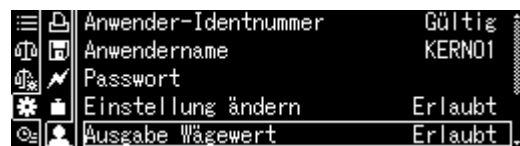
Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de gewenste instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



De weegschaal wordt naar het menu teruggeschakeld.



Met de navigatietoetsen **↑**, **↓**, het volgende menupunt kiezen bv. <Weegwaarde overdragen> en instelling zoals hieronder omschreven invoeren.



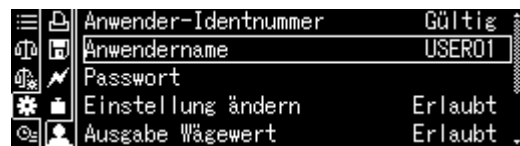
Herhaal de procedure voor alle vijf menupunten.

### Terug naar de weegmodus:

De toets **ON/OFF** drukken.

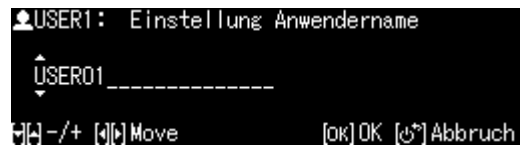
## e) Gebruikersnaam wijzigen

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie **<Gebruikersnaam>** kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



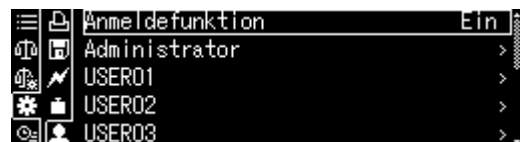
3.2.1).

Het invoeren met de toets **OK** bevestigen.



De weegschaal wordt naar het menu teruggeschakeld.

De volgende instellingen kunnen hier worden ingevoerd.



**i** Tijdens het bedrijf wordt de gebruikersnaam rechtsboven in het display weergegeven tot het overeenkomstige gebruikersprofiel is geactiveerd.

## f) Inloggen

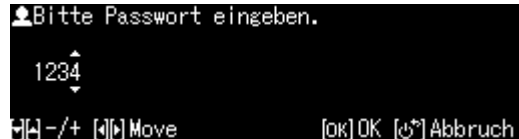
Nadat de inlog-functie is geactiveerd, zal bij het inschakelen een gebruikerskeuzelijst worden weergegeven.



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de gebruiker kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

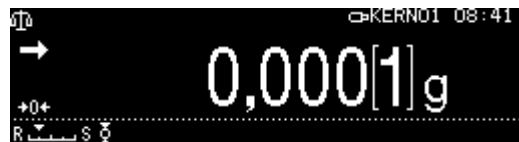
Het verschijnt de vraag om het wachtwoord.

Voer het wachtwoord in en bevestig met de toets **OK** (invoer van numerieke waarden zie hoofdstuk 3.2.1).



**i** Tijdens inloggen van de gebruiker met het standaard wachtwoord [0000] wordt er geen vraag om een wachtwoord weergegeven.

De afleesinrichting wordt in de bedrijfsmodus omgeschakeld, de gekozen gebruiker wordt geactiveerd en zijn naam wordt boven in het scherm getoond.



**i**

- Naast beheerder en gebruiker is het mogelijk om als "Gast" in te loggen.
- Een gebruiker die als gast is ingelogd kan alleen wegingen uitvoeren.

### Procedure:

Wanneer de gebruikerskeuzelijst wordt weergegeven op de toets **ON/OFF** drukken.



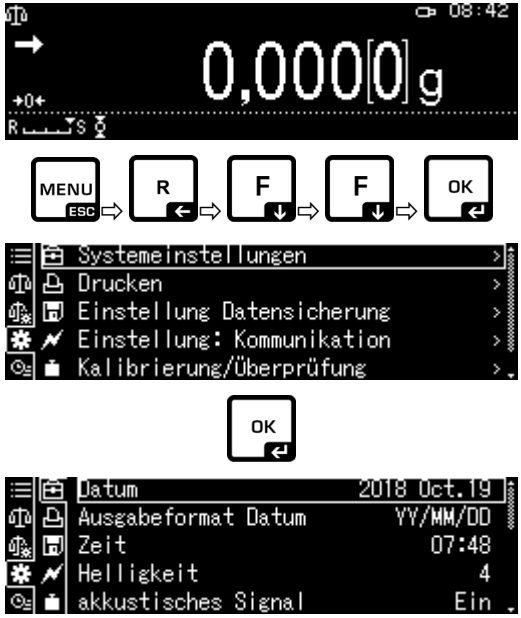
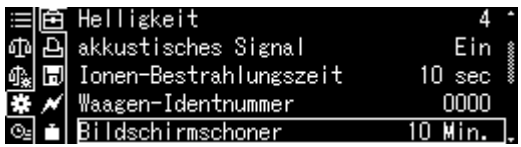

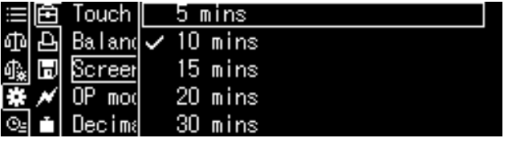
De afleesinrichting wordt in de bedrijfsmodus omgeschakeld, de gekozen gebruiker <Gast> wordt geactiveerd en zijn naam wordt boven in het scherm getoond.



## 13 Weegschaalinstellingen

### 13.1 Schermbeveiliging

Na activering van de functie wordt de weegschaal automatisch in de stand-by modus geschakeld na de gedefinieerde tijd zonder verandering van lading of zonder bediening. Deze functie kan worden uitgeschakeld of de tijd kan worden bepaald waarna de weegschaal naar de stand-by modus wordt overgeschakeld. Om opnieuw aan te zetten de toets **ON/OFF** drukken.

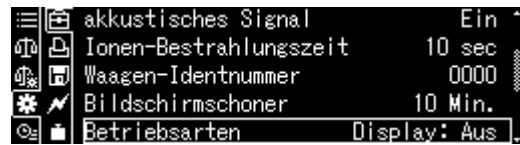
<p>De systeeminstellingen opvragen, zie hoofdstuk 11.1.3.</p>	
<p>Met de navigatietoetsen <b>↑</b> en <b>↓</b>, de optie &lt;Schermbeveiliging&gt; selecteren met <b>OK</b> bevestigen.</p>	
<p>Met de navigatietoetsen <b>↑</b> en <b>↓</b>, de uitschakeltijd kiezen en met de toets <b>OK</b> bevestigen. Keuzemogelijkheid: off, 5, 10, 15, 20, 30 min.</p>	<p>ABP-serie</p>  <p>ABP-A - serie</p> 
<p>Naar de weegmodus met de toets <b>ON/OFF</b> teruggaan.</p>	

### 13.2 Aanduiding in bedrijfsmodus instellen

De systeeminstellingen opvragen, zie hoofdstuk 11.1.3.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Weergavemodi> selecteren met **OK** bevestigen.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de gewenste instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



Naar de weegmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.

### 13.3 Identificatienummer van de weegschaal

Deze instelling betreft het identificatienummer van de weegschaal die in het justeerprotocol wordt geprint.

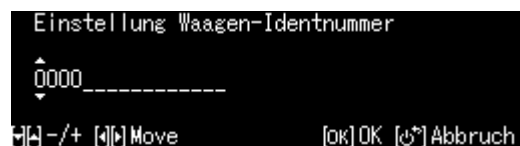
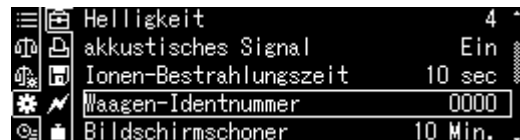
De systeeminstellingen opvragen, zie hoofdstuk 11.1.3.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Identificatienummer van de weegschaal> selecteren en met **OK** bevestigen.

Met de navigatietoetsen **↑** **↓** de bepaling invoeren (max. 16 tekens) en met de toets **OK** bevestigen.

De waarde numeriek invoeren, zie hoofdstuk 3.2.1.

Naar de weegmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.



### 13.4 Datum en tijd invoeren

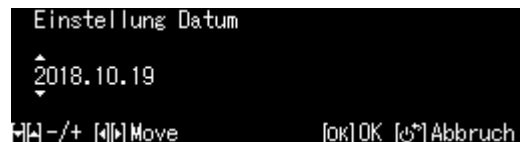
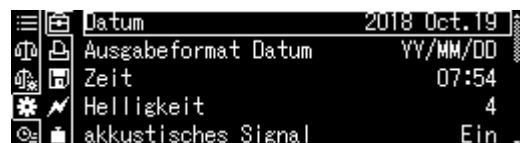
De systeeminstellingen opvragen, zie hoofdstuk 11.1.3.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Datum> of <Tijd> selecteren en met **OK** bevestigen.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** datum en tijd instellen en met de toets **OK** bevestigen.

De waarde numeriek invoeren, zie hoofdstuk 3.2.1.

Naar de weegmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.



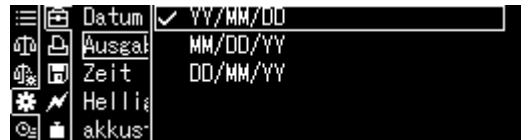
### 13.5 Datumformaat

De systeeminstellingen opvragen, zie hoofdstuk11.1.3.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Formaat van de overgedragen datum> selecteren en met **OK** bevestigen.



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de datumformaat instellen en met de toets **OK** bevestigen.



YY/MM/DD	Jaar/maand/dag
YY/MM/DD	maand, dag, jaar
YY/MM/DD	dag/maand/jaar

Naar de weegmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.

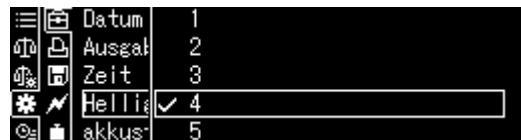
### 13.6 Helderheid van het display

De systeeminstellingen opvragen, zie hoofdstuk11.1.3.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Helderheid> selecteren met **OK** bevestigen.



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de helderheid instellen en met de toets **OK** bevestigen.



Naar de weegmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.

### 13.7 Geluidssignaal door op de toets te drukken en stabilisatieaanduiding

De systeeminstellingen opvragen, zie hoofdstuk11.1.3.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Geluidssignaal> selecteren en met **OK** bevestigen.



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de instelling [on] of [off] kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

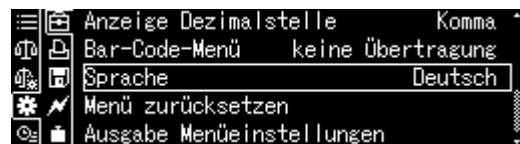


Naar de weegmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.

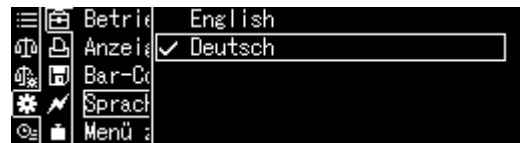
### 13.8 De taal van de bediener

De systeeminstellingen opvragen, zie hoofdstuk11.1.3.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Taal> selecteren met **OK** bevestigen.



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de taal kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

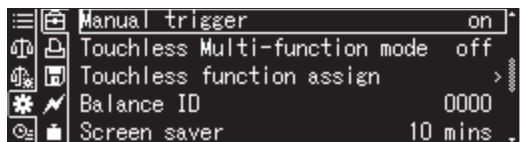


Naar de weegmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.

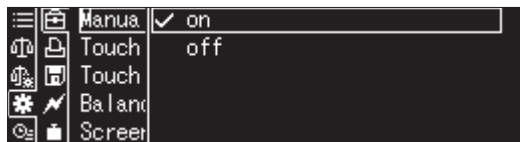
### 13.9 Configuratie van handmatig openen van de deur (ABP-A - serie)

De systeeminstellingen opvragen, zie hoofdstuk11.1.3.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Handmatige trekker> selecteren met **OK** bevestigen.



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de instelling [Aan] of [Uit] kiezen en met de toets **OK** bevestigen.







Naar de weegmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.

### 13.10 Methoden voor de configuratie van infraroodsensoren (enkel ABP-A-serie)

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de bedrijfsmodi van de infraroodsensoren kunnen worden omgeschakeld en welke mogelijkheden er zijn om functies aan de infraroodsensoren toe te wijzen. Nadat de bedrijfsmodi van de infraroodsensor zijn geconfigureerd, worden aan de geconfigureerde bedrijfsmodi functies toegewezen. De functies die aan de infraroodsensoren kunnen worden toegewezen staan in onderstaande tabel.

#### Indien geen infraroodsensoren worden gebruikt

De infraroodsensoren kunnen zo worden geconfigureerd dat ze niet worden geactiveerd, zelfs wanneer een hand over de sensoren wordt bewogen. Op die manier wordt aan de infraroodsensoren geen toetsfunctie toegekend.

Toets	Naam	Functie
	Toetsen om de deur te openen en sluiten	Openen en sluiten van glazen deuren instelbaar met de functie voor het opslaan van de positie.
	[PRINT]	Gegevensoverdracht naar extern apparaat (weegmodus)
	[TARE]	Tarreren Op nul zetten
	[Ionizer]	Ionisator opstarten (Factory Option — fabrieksoptie voor ABP- serie)

**i** De toets voor het openen en het sluiten van de deur (links) kan alleen worden toegewezen aan de linker infraroodsensor, terwijl de toets voor het openen en sluiten van de deur (rechts) kan alleen aan de rechter infraroodsensor worden toegewezen. De instellingen van de infraroodsensor worden niet gewijzigd ook niet als de elektrische stroom wordt uitgeschakeld. De instellingen van de functie voor opslaan van de positie worden echter gereset.



### 13.10.1 De bedrijfsmodus van de infraroodsensoren omschakelen

De weegschalen van ABP-A-serie hebben een multifunctionele modus waarin tot vier functies aan de infraroodsensoren kunnen worden toegewezen. De werkingsmodi van de infraroodsensoren veranderen afhankelijk van welke modus aan of uit staat. De multifunctionele modus is standaard ingeschakeld.

#### Modus infraroodsensoren bij geactiveerde multifunctionele modus

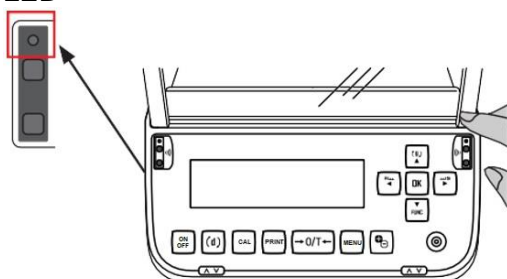
Als de multifunctionele modus is geactiveerd, kunnen maximaal vier functies aan de infraroodsensoren worden toegewezen.

Voorbeelden van functies van infraroodsensoren worden hieronder beschreven.

- het activeren van de deur wanneer de hand over de linker/rechter sensor wordt getrokken;
- gegevensoverdracht nadat de hand gedurende ca. 2 s boven de infraroodsensor is gehouden nadat het monster is geplaatst en de gewichtswaarde is gestabiliseerd.

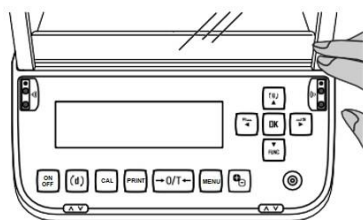
Zo kan een aantal processen worden uitgevoerd, zoals het openen en sluiten van de deur, tarreren en overbrengen van de weegwaarden, zonder dat op toetsen op het bedieningspaneel hoeft te worden gedrukt.

LED



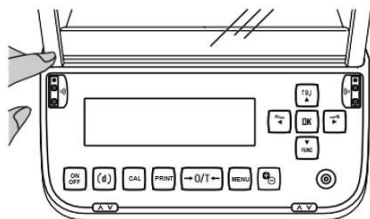
Activering van de rechter infraroodsensor (kort)

Beweeg de hand over de sensor en haal hem weg (wanneer de LED oplicht).



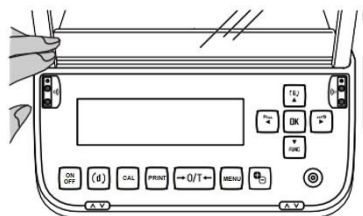
Activering van de rechter infraroodsensor (lang)

Houd de hand zo lang boven de sensor dat de LED gedurende ca. 2 s oplicht.



Activering van de linker infraroodsensor (kort)

Beweeg de hand over de sensor en haal hem weg (wanneer de LED oplicht).



Activering van de linker infraroodsensor (lang)

Houd de hand zo lang boven de sensor dat de LED gedurende ca. 2 s oplicht.



Afbeeldingen 1 en 3 — beweeg met uw hand of vingers over de infraroodsensor:

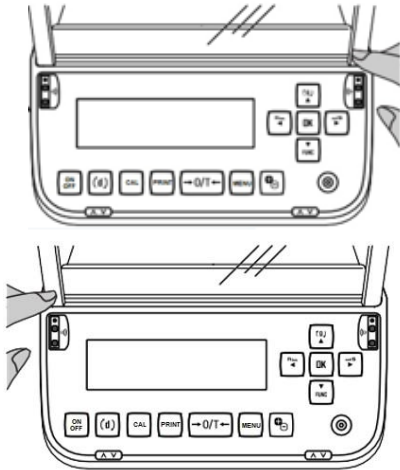
→ De LED licht op.

Trek vervolgens de hand of vingers terug:

→ De LED is uit en de functie is geactiveerd.

### Contactloze sensormodus bij gedeactiveerde multifunctionele modus

Als de multifunctionele modus is uitgeschakeld, kunnen de infraroodsensoren sneller werken dan wanneer de multifunctionele modus is ingeschakeld. Als de multifunctionele modus is gedeactiveerd, is het mogelijk de 2 op de onderstaande afbeelding getoonde functies toe te wijzen.



Rechter infraroodsensor (snel)  
Beweeg uw hand of vingers over de sensor, de LED zal oplichten.

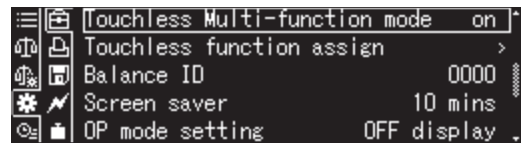
Linker infraroodsensor (snel)  
Beweeg uw hand of vingers over de sensor, de LED zal oplichten.

De functie wordt uitgevoerd wanneer uw hand of vinger over de contactloze sensor is bewogen en de LED is opgelicht.

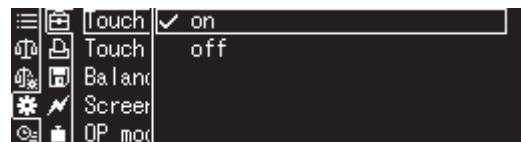
Werkwijze voor het instellen van de multifunctionele modus

De systeeminstellingen opvragen, zie hoofdstuk 11.1.3.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Contactloze multifunctionele modus> selecteren en met **OK** bevestigen.



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de instelling [Aan] of [Uit] kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

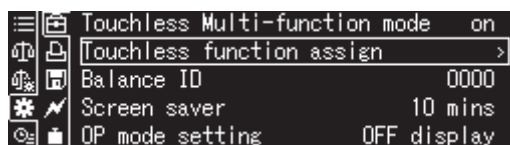


Naar de weegmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.

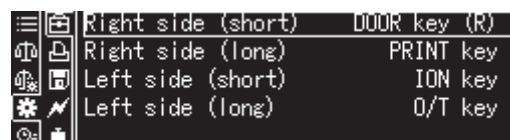
## Contactloze functietoewijzing configureren

De systeeminstellingen opvragen, zie hoofdstuk 11.1.3.

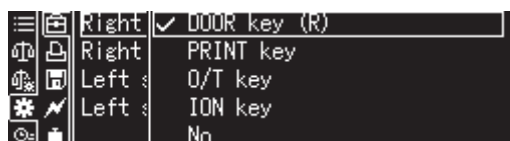
Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Toewijzing van contactloze functie> selecteren en met **OK** bevestigen.



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Rechter infraroodsensor (kort)> selecteren met **OK** bevestigen.



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de functie selecteren die aan de rechtersensor (kort) moet worden toegewezen en met de **OK** bevestigen.



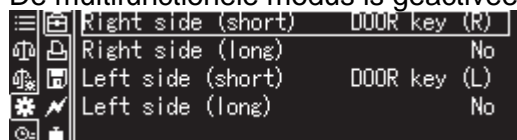
Naar de weegmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.

De rechter meetsensor (lang), de linker infraroodsensor (kort) en de linker infraroodsensoren (lang) op dezelfde manier configureren.

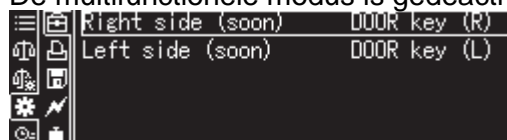
Toetsen	Functie
De toets voor het openen en het sluiten van de deur (rechts).	Het openen en het sluiten van de rechter deur
De toets voor het openen en het sluiten van de deur (links).	Het openen en het sluiten van de linker deur
[PRINT] toets	Gegevensoverdracht naar extern apparaat (weegmodus)
[O/T] toets	Tarreren/ op nul zetten
[ION] toets	Ionisator aanzetten
[Geen]	Deactivering van contactloze sensoren

De standaardinstellingen voor het toewijzen van contactloze functies zijn:

De multifunctionele modus is geactiveerd



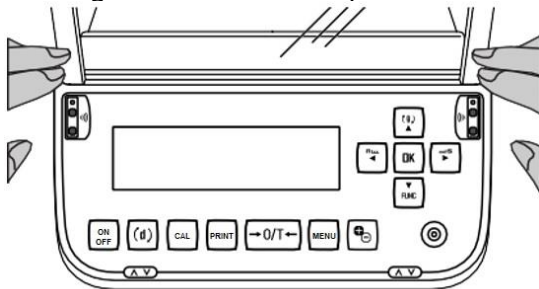
De multifunctionele modus is gedeactiveerd



### Controle van functies toegewezen aan contactloze sensoren (enkel bij geactiveerde multifunctionele modus)

- (1) In de modus gewichtsweging uw hand over de rechter en linker infraroodsensoren bewegen, waarbij de LED's gedurende ca. 2 s oplichten.
  - (2) De status van de functietoewijzing wordt in het indicatorveld weergegeven. Als de instellingen van de infraroodsensor niet juist zijn, moeten de instellingen opnieuw worden geconfigureerd.
  - (3) Beweeg uw handen over de rechter en linker infraroodsensoren, waardoor de LED's gedurende ca. 2 s oplichten.
  - (4) Keer terug naar de modus gewichtsweging.
- Om terug naar de weegmodus te gaan, kan ook de toets [ON/OFF] worden ingedrukt.

Beweeg tegelijk uw handen over de rechter en linker infraroodsensor, waardoor de LED's gedurende ca. 3 s oplichten.



Vraag het menu voor de toewijzing van instellingen om de links getoonde handelingen uit te voeren.

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

## 14 Functies van de toepassing

Overzicht van de toegankelijke toepassingen:

Symbool	Functie	Gecombineerde functies		
		Statistiek	Controlewegen	Minimaal analysemonster
	Aantal stuks bepalen	✓	✓	✓
	Percentagewaarde bepalen	✓	✓	✓
	Dichtheid van vaste stoffen bepalen	✓	✓	✓
	Dichtheid van vloeistoffen bepalen	✓	✓	✓
	Optellen	-	-	✓
	Vrij formuleren	-	-	✓
	Bereiding van de formule	-	-	✓
	Bereiding van de bufferoplossing	-	-	✓
	Bereiding van het monster	-	-	✓



- De weegschaal wordt gestart in dezelfde modus als bij het uitzetten.
- Om tussen de toepassingen en de weegmodus te schakelen op de **F**-toets drukken.

## 14.1 Aantal stuks bepalen

Bij optellen van stuks kan men de in de container toegevoegde elementen bijtellen of de uit de container gehaalde elementen aftellen. Om bepaling van een groter aantal elementen mogelijk te maken dient het gemiddelde gewicht van een element met een kleine hoeveelheid elementen worden bepaald (aantal referentiestuks). Hoe groter het aantal referentiestuks, hoe hoger de nauwkeurigheid van de bepaling van het aantal stuks. Bij kleine en zeer verschillende elementen moet de referentiewaarde respectievelijk groot zijn.

### 14.1.1 Instellingen

- + **Selectie van de functie en berekening van het gewicht per onderdeel door weging van een bekend aantal referentiestukken**

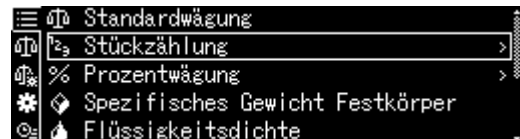
#### 1. Keuze van de toepassing

⇒ zie hoofdstuk Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.

Er worden beschikbare toepassingen weergegeven.

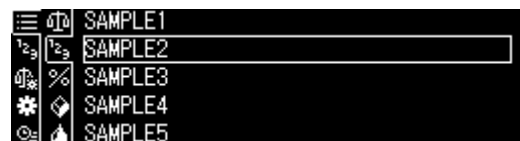


Met de navigatietoetsen ↑ en ↓ de optie <Aantal stuks bepalen> selecteren. De rand geeft de geselecteerde optie aan. Met de toets **OK** bevestigen, de bijzondere instellingen voor de toepassing worden afgelezen.

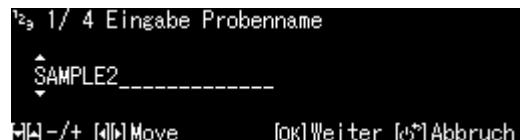


#### 2. Geheugencelnummer/-naam bij het eerste invoeren

Met de navigatietoetsen ↑ en ↓, een geheugencel selecteren en met de toets **OK** bevestigen.



Bij het invoeren voor het eerst verschijnt een scherm voor het invoeren van de geheugennaam. Met de navigatietoetsen ↑ en ↓, een geheugencel selecteren en met de toets **OK** bevestigen.



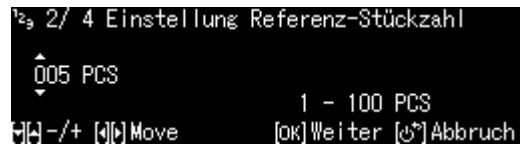
Indien nodig de naam wijzigen en met **OK** bevestigen.



Om het opgeslagen gewicht van een enkel onderdeel te **overschrijven**, zie hoofdstuk 14.1.4.

### 3. Referentiewaarde instellen

Het aantal referentiestuks invoeren en met de toets **OK** bevestigen.



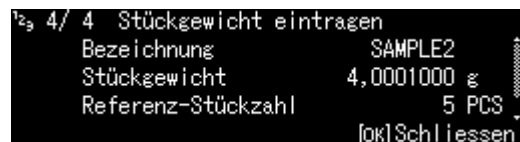
2/ 4 Einstellung Referenz-Stückzahl  
005 PCS  
1 - 100 PCS  
[-]/+ [Move] [OK] Weiter [Abbruch]

Het juiste aantal stuk opleggen overeenkomstig het gekozen aantal referentiestuks. Wachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets **OK** drukken.



3/ 4 Messung Stückgewicht  
20,0008g  
[OK] Messung [Abbruch]

De gemiddelde massa van een enkel onderdeel wordt door de weegschaal aangegeven en weergegeven.  
Met de toets **OK** bevestigen.



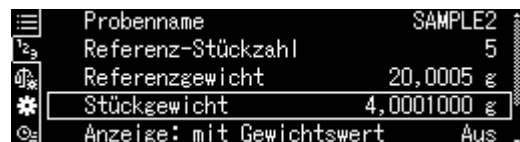
4/ 4 Stückgewicht eintragen  
Bezeichnung SAMPLE2  
Stückgewicht 4,0001000 g  
Referenz-Stückzahl 5 PCS  
[OK] Schliessen

#### + De massa van een afzonderlijk onderdeel als een numerieke waarde invoeren

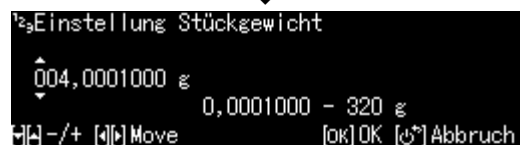
⇒ In de optelmodus de toets **MENU** drukken.

⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Eenheidsgewicht> selecteren met **OK** bevestigen.

⇒ Het bekende gewicht van het afzonderlijke onderdeel invoeren en met **OK** bevestigen.



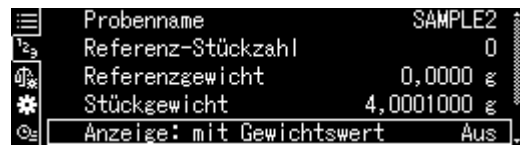
Probennamen SAMPLE2  
Referenz-Stückzahl 5  
Referenzgewicht 20,0005 g  
Stückgewicht 4,0001000 g  
Anzeige: mit Gewichtswert Aus



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

### 14.1.2 Aanduiding instellen

- ⇒ In de optelmodus de toets **MENU** drukken.
- ⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Aanduiding met massawaarde> selecteren met **OK** bevestigen.
- ⇒ De instelling <Aan> of <Uit> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



Instelling <Uit>



Instelling <Aan>



### 14.1.3 Onderdelen tellen

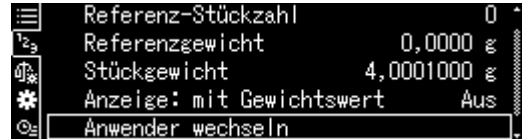
- ⇒ In de optelmodus het opgeslagen gewicht van een enkel onderdeel worden geselecteerd en met **OK** bevestigd (zie hoofdstuk 14.1.1).
- ⇒ Op de weegschaal een lege container plaatsen en de weegschaal tarreren.
- ⇒ De container met het gewogen materiaal vullen en het aantal stuks aflezen.





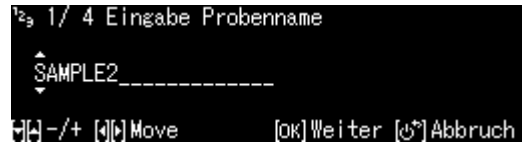
### 14.1.4 Wijziging van de instellingen

- ⇒ In de optelmodus de toets **Menu** drukken.
- ⇒ De optie <Gebruiker wijzigen> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.  
De volgende wijzigingen kunnen worden ingevoerd:



#### Productnaam:

De naam wijzigen en met **OK** bevestigen.



#### Het aantal referentiestuks:

Het aantal referentiestuks wijzigen en met de toets **OK** bevestigen.

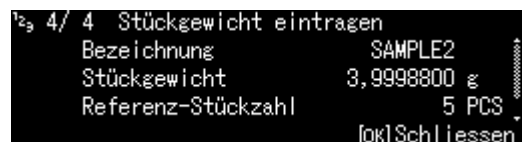


#### Referentiewaarde:

De massa wijzigen en met **OK** bevestigen.



- ⇒ De ingevoerde wijzigingen worden getoond.



- ⇒ Naar de optelmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.

### 14.1.5 Tussen de optelmodus en de weegmodus schakelen



## 14.2 Percentagewaarde bepalen

Door de percentageweging wordt het mogelijk om het gewicht in percenten af te lezen ten opzichte van het referentiegewicht.

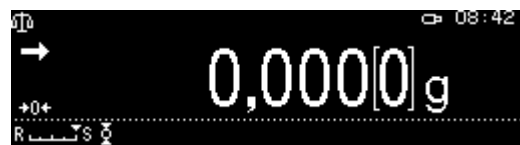
De weegschaal geeft twee mogelijkheden:

1. **Opgelegde referentiemassa = 100%**
2. **Opgelegde referentiemassa = door de gebruiker gedefinieerd**

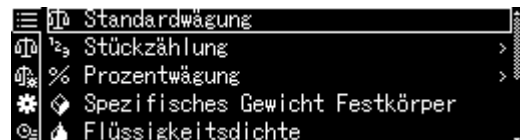
### 14.2.1 Instellingen

#### + Functie activeren

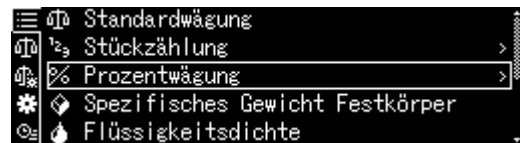
De toepassing kiezen (zie hoofdstuk **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).



Er worden beschikbare toepassingen weergegeven.



Met de navigatietoetsen  $\uparrow$  en  $\downarrow$ , de functie voor bepaling van percentagewaarde selecteren. De rand geeft de geselecteerde optie aan.



Met de toets **OK** bevestigen, de bijzondere instellingen voor de toepassing worden afgelezen.

#### **100PER1-3:**

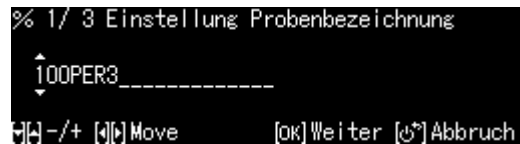
Opgelegde referentiemassa = 100%

#### **ANYPER1, 2:**

Opgelegde referentiemassa = door de gebruiker gedefinieerd [%]



Bij het invoeren voor het eerst verschijnt een scherm voor het invoeren van de geheugennaam. Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, een geheugencel selecteren en met de toets **OK** bevestigen.



Indien nodig de naam wijzigen en met **OK** bevestigen.

**Overschrijven** van een opgeslagen referentiewaarde, zie hoofdstuk 14.2.4.

Volgende stappen:

- ⇒ **Opgelegde referentiemassa = 100%**
- of**
- ⇒ **Opgelegde referentiemassa = door de gebruiker gedefinieerd [%]**
  
- + Opgelegde referentiemassa = 100%**

⇒ De optie 100PER1, 2 of 3 (of eigen benaming) selecteren en met **OK** bevestigen.

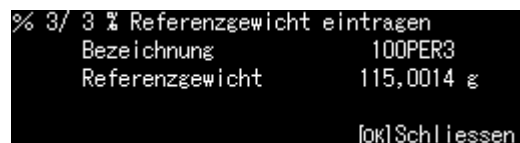


⇒ Indien nodig op de weegschaal een lege container plaatsen en de weegschaal tarreren.



⇒ Plaats een referentiemassa die met een waarde van 100% (minimummassa. afleesbaarheid  $d \times 100$ ) overeenkomt. Wachten totdat de stabilisatieaanduiding (**→**) verschijnt en vervolgens de toets **OK** drukken.

⇒ De referentiewaarde wordt overgenomen en weergegeven.



⇒ Met de toets **OK** bevestigen.

⇒ Het monstergewicht verschijnt vanaf dat moment in procenten ten aanzien van het referentiegewicht.

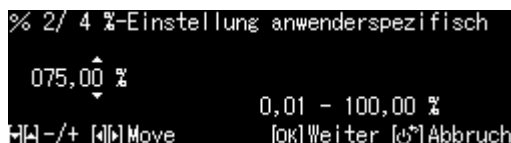


+ **Opgelegde referentiemassa = door de gebruiker gedefinieerd [%]**

⇒ De optie ANYPER1 of 2 (of eigen benaming) selecteren en met **OK** bevestigen.

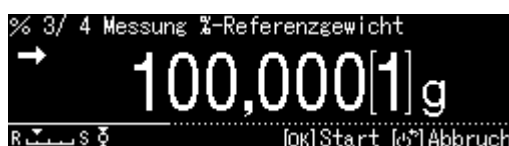


⇒ Met de navigatietoetsen de percentwaarde invoeren en met de toets **OK** bevestigen.

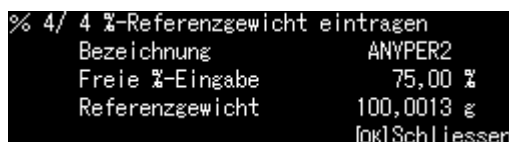


⇒ Indien nodig op de weegschaal een lege container plaatsen en de weegschaal tarreren.

⇒ Plaats het referentiegewicht dat overeenkomt met de ingevoerde procentwaarde en bevestig vervolgens met de toets **OK**.



⇒ De referentiewaarde wordt overgenomen en weergegeven.



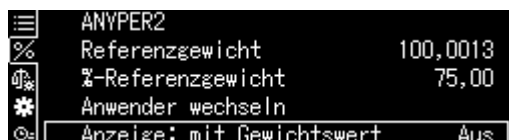
⇒ Met de toets **OK** bevestigen.

⇒ Het monstergewicht verschijnt vanaf dat moment in percenten ten aanzien van het referentiegewicht.



## 14.2.2 Aanduiding instellen

⇒ In de modus van procentagewegen de toets **MENU** drukken.



⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Aanduiding met massawaarde> selecteren met **OK** bevestigen.

⇒ De instelling <Aan> of <Uit> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



**Instelling <Uit>**



**Instelling <Aan>**



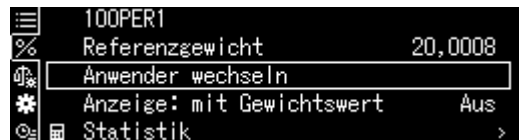
### 14.2.3 Percentagebepaling uitvoeren

- ⇒ In de modus percentagewegen de opgeslagen referentiewaarde selecteren en met **OK** bevestigen (zie hoofdstuk 14.2.1).
- ⇒ Op de weegschaal een lege container plaatsen en de weegschaal tarreren.
- ⇒ De container met het gewogen materiaal invullen. Het verschijnt het gewicht van gewogen materiaal in procenten.



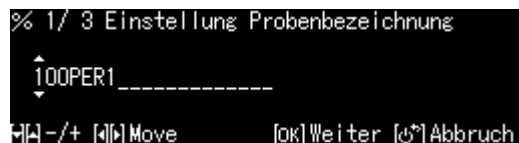
### 14.2.4 Wijziging van de instellingen

- ⇒ In de modus van percentagewegen de toets **Menu** drukken.
- ⇒ De optie <Gebruiker wijzigen> kiezen en met de toets **OK** bevestigen. De volgende wijzigingen kunnen worden ingevoerd:



#### Productnaam:

De naam wijzigen en met **OK** bevestigen.

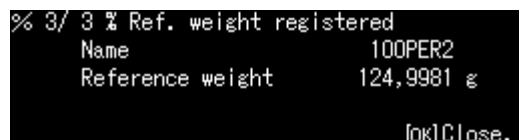


#### Referentiewaarde:

De massa wijzigen en met **OK** bevestigen.



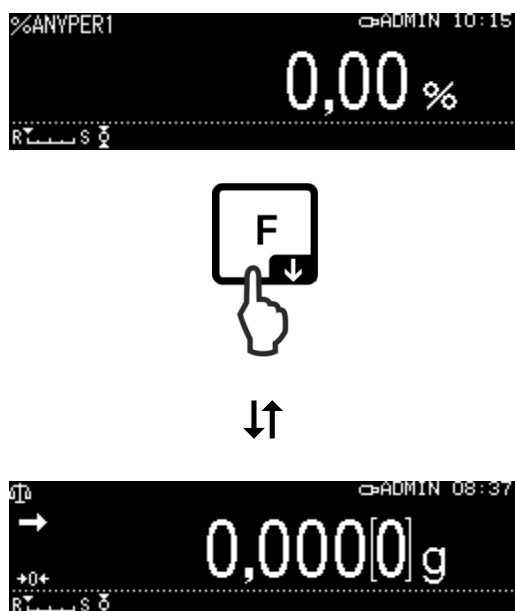
- ⇒ De ingevoerde wijzigingen worden getoond.



- ⇒ Naar de weegmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.



### 14.2.5 Omschakelen tussen de modus procentageweging en de weegmodus



### 14.3 Dichtheidsbepaling van vaste stoffen en vloeistoffen

Om de dichtheid te bepalen wordt het aanbevolen om met onze optionele set voor dichtheidsbepalingen te werken.

De set bevat alle noodzakelijke elementen en hulpmateriaal voor comfortabele en nauwkeurige dichtheidsbepaling.

De uitvoeringswijze wordt in de gebruiksaanwijzing bij de set voor dichtheidsbepaling omschreven.

f

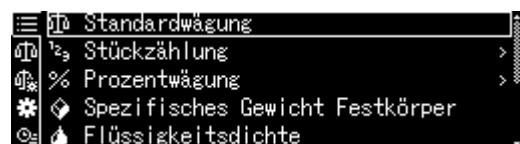
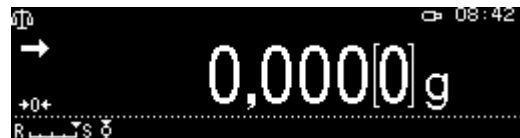
## 14.4 Optellen

Door deze functie is het mogelijk om veel enkelvoudige wegingen bij elkaar te tellen tot een totaal.

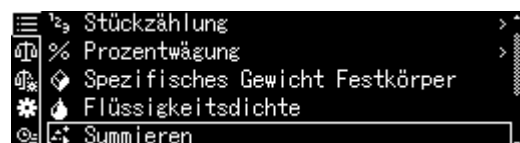
Na een succesvolle stabilisatie controle (→) wordt de weegwaarde automatisch naar een optionele printer of computer verzonden. De afgelezen waarde wordt aan het optelgeheugen toegevoegd. Daarna is automatisch tarreren. Dit proces wordt herhaald voor elk monster dat achtereenvolgens op de weegschaal wordt geplaatst. Nadat de laatste afzonderlijke weging is voltooid, wordt de totale som ("TOTAL=") weergegeven wanneer de **PRINT**-toets wordt ingedrukt.

- ⇒ De toepassing kiezen (zie hoofdstuk **Fehler!** **Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Er worden beschikbare toepassingen weergegeven.



- ⇒ Met de navigatietoetsen kies ↑ en ↓ de optie <Optellen> selecteren. De rand geeft de geselecteerde optie aan.



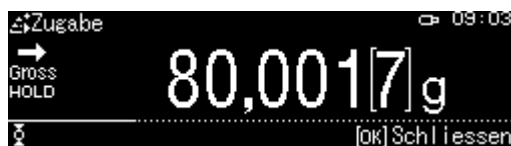
- ⇒ Indien nodig op de weegschaal een lege container plaatsen en de weegschaal tarreren.
- ⇒ Om de optelmodus te starten op de toets **OK** drukken. Wanneer een optionele printer is aangesloten, wordt een kopregel verzonden.



- ⇒ Het eerste gewogen materiaal plaatsen. Na een succesvolle stabilisatie controle (→) wordt de weegwaarde automatisch naar een optionele printer verzonden. De afgelezen waarde wordt aan het optelgeheugen toegevoegd. Daarna is automatisch tarreren.



- ⇒ De processen voor elke volgende component herhalen.
- ⇒ Om het proces te voltooien en het totaal af te lezen op de toets **PRINT** drukken.



- ⇒ Om een nieuwe optelmodus te starten op de toets **OK** drukken.



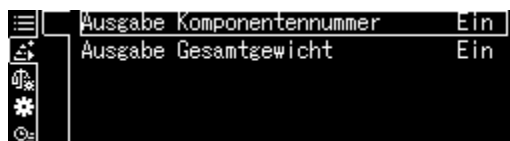
### Gegevensoverdracht:

- ⇒ In de optelmodus de toets **MENU** drukken.
- ⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Afdrukken> selecteren met **OK** bevestigen.



### 1. Aantal posities overdragen

- ⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Overdracht van componentennummers> selecteren en met **OK** bevestigen.
- ⇒ De instelling <Aan> of <Uit> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



#### Protocolsjabloon

Overdracht van componentennummers  
<Aan>

#### Protocolsjabloon

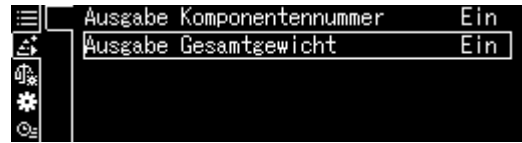
Overdracht van componentennummers  
<Uit>

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. Overdracht van het totaal gewicht <TOTAL>

⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Overdracht van het totaal gewicht> selecteren en met **OK** bevestigen.



⇒ De instelling <Aan> of <Uit> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



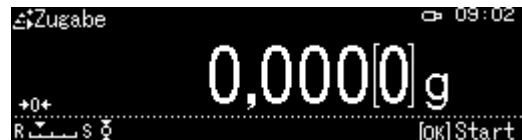
**Protocolsjabloon**  
Overdracht van het totaal gewicht <Aan>

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

**Protocolsjabloon**  
Overdracht van het totaal gewicht <Uit>

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

⇒ Naar de optelmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.



## 14.5 Formuleren

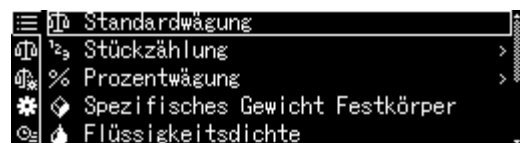
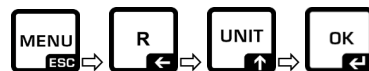
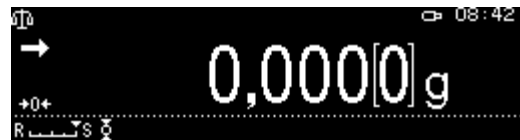
### 14.5.1 Vrij formuleren

Met deze functie kunnen verschillende componenten van een mengsel worden bijgewogen. Voor controledoelinden kan het gewicht van alle componenten (N001, N002, enz.) en het totale gewicht (TOTAL) naar een optionele printer of computer worden doorgegeven. Tijdens werking van de weegschaal wordt een apart geheugen voor containergewicht en de receptcomponenten gebruikt.

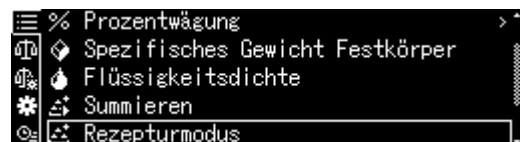
#### 1. Toepassing selecteren

- ⇒ zie hoofdstuk **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

Er worden beschikbare toepassingen weergegeven.



- ⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie **<Formule bereiden>** selecteren. De rand geeft de geselecteerde optie aan. Met de toets **OK** bevestigen.

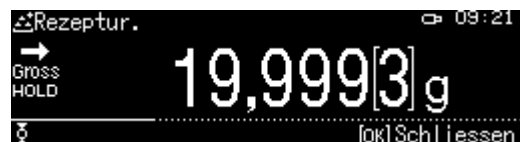


#### 2. Componenten inwegen

- ⇒ Indien nodig op de weegschaal een lege container plaatsen en de weegschaal tarreren.
- ⇒ Om een nieuw proces van formuleren te starten op de toets **OK** drukken. Wanneer een optionele printer is aangesloten, wordt een kopregel verzonden.



- ⇒ Het eerste component inwegen. Wachten totdat de stabilisatieaanduiding (**→**) verschijnt en vervolgens de toets **OK** drukken. De gewichtswaarde wordt automatisch overgedragen en aan het optelgeheugen toegevoegd. Daarna is automatisch tarreren. De weegschaal is klaar om het tweede component af te wegen.



- ⇒ De volgende componenten als hierboven afwegen.
- ⇒ Om het recept te voltooien, op de toets **PRINT** drukken. Het totaal wordt getoond en verzonden.
- ⇒ Om een nieuw recept te starten op de toets **OK** drukken.



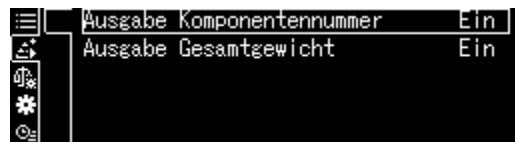
**Gegevensoverdracht:**

- ⇒ In de weegmodus de toets **MENU** drukken.
- ⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Afdruk instellingen> selecteren met **OK** bevestigen.



**1. Aantal posities overdragen**

- ⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Overdracht van componentennummers> selecteren en met **OK** bevestigen.
- ⇒ De instelling <Aan> of <Uit> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



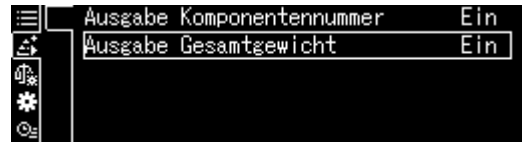
**Protocolsjabloon**  
Overdracht van componentennummers  
<Aan>

**Protocolsjabloon**  
Overdracht van componentennummers  
<Uit>

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. Overdracht van het totaal gewicht <TOTAL>

⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Overdracht van het totaal gewicht> selecteren en met **OK** bevestigen.



⇒ De instelling <Aan> of <Uit> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



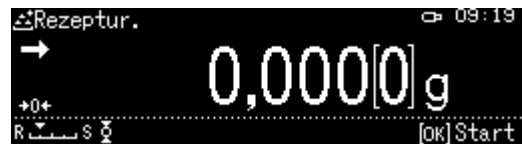
**Protocolsjabloon**  
Overdracht van het totaal gewicht <Aan>

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

**Protocolsjabloon**  
Overdracht van het totaal gewicht <Uit>

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

⇒ Naar de formuleren - modus met de toets **ON/OFF** teruggaan.



## 14.5.2 Formule definiëren en uitvoeren

De weegschaal is voorzien van intern geheugen voor volledige recepten met alle componenten en bijbehorende parameters (bijv. receptnaam, componentnaam en –gewicht, tolerantie automatisch tarreren). Bij uitvoeren van een formule, wordt de bediener tijdens het inwegen van de componenten stap voor stap door de weegschaal geleid.

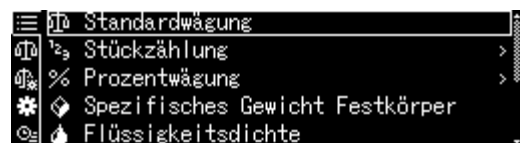
### + Het nieuwe formule definiëren

#### 1. Toepassing selecteren

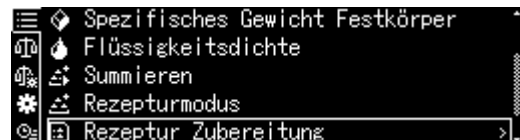
⇒ zie hoofdstuk **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**



Er worden beschikbare toepassingen weergegeven.



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Bereiding van de formule> selecteren. De rand geeft de geselecteerde optie aan. Met de toets **OK** bevestigen.



#### 2. Formule kiezen

⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** het gewenste recept <Formule 1–5> selecteren en met de toets **OK** bevestigen.



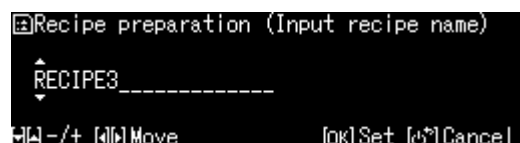
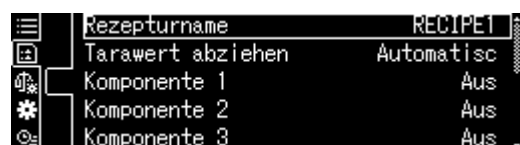
#### 3. Naam van de formule (bij het invoeren voor het eerst)



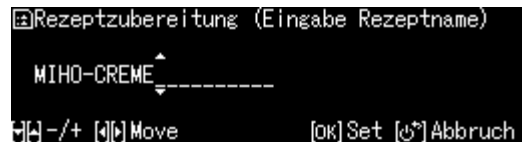
**Overschrijven** van opgeslagen formule, zie hoofdstuk14.1.4.

Bij **het invoeren voor het eerst** verschijnt een scherm voor het invoeren van de van de naam van de formule.

Bevestig de geselecteerde optie <Naam van de formule> door op **OK** te drukken.

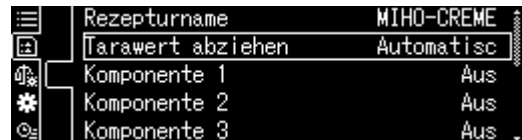


Naam van de formule invoeren, bv. MiHo-Creme en bevestig door op **OK** te drukken.



#### 4. Handmatig of automatisch tarreren na overname van afzonderlijke componenten

⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <De tarrawaarde aftrekken> selecteren en met **OK** bevestigen.



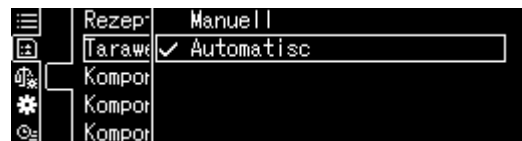
⇒ De gewenste instelling kiezen.

##### Manueel:

Nadat de weegwaarde van het component is overgenomen nadat op de toets **OK** is gedrukt, wordt het tarreren gestart nadat op de toets **TARE** is gedrukt.

##### Automatisch:

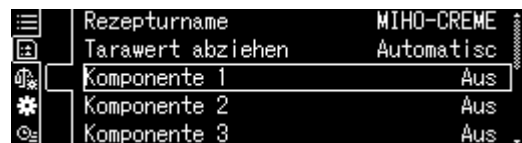
Nadat de weegwaarde van het component is overgenomen nadat op **OK** is gedrukt, wordt het tarreren automatisch gestart.



#### 5. Componenten definiëren

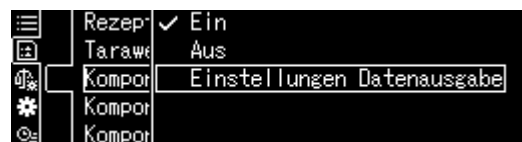
⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, component <Component 1–10> selecteren en met de toets **OK** bevestigen.

De instelling opslaan [Aan] door op **OK** te drukken.



⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Instellingen overgedragen gegevens> selecteren en met **OK** bevestigen.

De volgende componentenparameters definiëren.



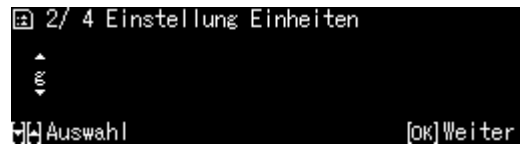
De naam van het component

⇒ Naam component invoeren, bv. Milch, (max. 20 tekens) en met **OK** bevestigen.



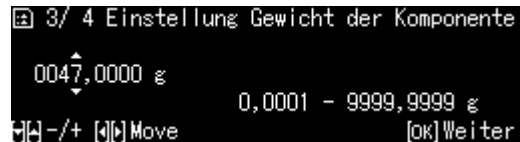
### Weegeenheid

⇒ Weegeenheid selecteren en met **OK** bevestigen.



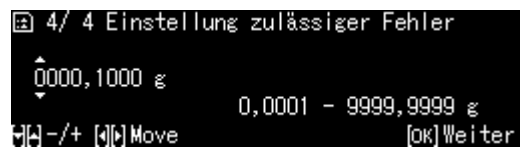
### Het gewicht van het component

⇒ Het gewicht invoeren en met de toets **OK** bevestigen.



### Tolerantie van het component

⇒ De tolerantie invoeren en met de toets **OK** bevestigen.



⇒ **Herhaal stap 5 voor alle componenten van de formule**

⇒ Naar de formuleren - modus met de toets **ON/OFF** teruggaan.

## + Formule ontwikkelen

### 1. Toepassing selecteren

- ⇒ zie hoofdstuk Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.

Er worden beschikbare toepassingen weergegeven.

Met de navigatietoetsen ↑ en ↓ de optie <Bereiding van de formule> selecteren. De rand geeft de geselecteerde optie aan. Met de toets **OK** bevestigen.

### 2. Formule kiezen

- ⇒ De gewenste formule met de navigatietoetsen ↑ en ↓ kiezen, bv. MiHo-Creme en bevestig door op **OK** te drukken.

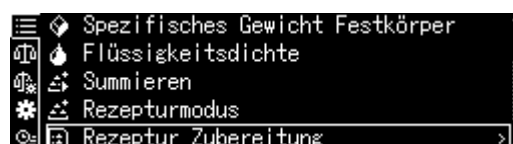
- ⇒ De weegschaal is paraat voor het afwegen van het eerste component. Het worden weergegeven: aantal componenten (bv. 1 van 6), de naam van het component en het ingestelde gewicht.

- ⇒ De weegschaalcontainer plaatsen en tarreren.

### 3. Componenten inwegen

- ⇒ Het eerste component inwegen. Dankzij de grafische hulpaanduiding van het inwegen wordt de uitvoering van het analysemonster met opgegeven waarde eenvoudiger.

- ⇒ Afwachten tot de stabilisatieaanduiding (→) verschijnt. De verkregen ingestelde waarde overnemen door op de toets **OK** te drukken. Afhankelijk van de instelling wordt het display automatisch op nul gezet of door op de **TARE** toets te drukken. De weegschaal is klaar om het tweede component af te wegen.





- ⇒ De volgende componenten inwegen zoals omschreven voor het eerste component. Na elke overname wordt de verkregen waarde voor een individuele component aangegeven door op de toets **OK** te drukken.



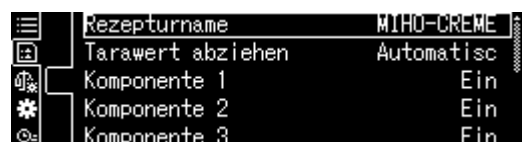
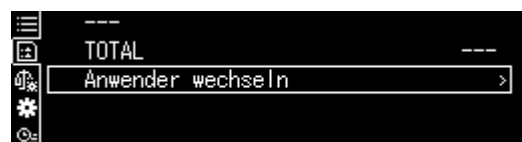
#### 4. Formuleren afronden

- ⇒ Nadat het laatste component wordt overgenomen, wordt het resultaat van de formule automatisch weergegeven.
- ⇒ De formule voltooien door op **OK** te drukken. De inhoud van het geheugen wordt gewist. Er kan een nieuwe formulering worden gestart.



#### 14.5.3 Formule veranderen

- ⇒ In de weegmodus de toets **MENU** drukken.
- ⇒ De optie <Gebruiker wijzigen> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.
- ⇒ Wijzigingen zoals beschreven in hoofdstuk „Formule definiëren”.



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

RECEIPE FUNCTION		
NAME		<i>Naam formule</i>
N001		<i>1. component</i>
MILCH		
TGT=	47,000[0]g	<i>Ingestelde waarde</i>
RNG=	0,100[0]g	<i>Tolerantie</i>
WEI=	47,014[1]g	<i>Analysemonster</i>
DIF=	0,014[1]g	<i>Afwijking van de ingestelde waarde</i>
N002		<i>2. component</i>
TGT=	95,000[0]g	<i>Ingestelde waarde</i>
RNG=	0,100[0]g	<i>Tolerantie</i>
WEI=	95,005[7]g	<i>Analysemonster</i>
DIF=	0,005[7]g	<i>Afwijking van de ingestelde waarde</i>
N003		<i>3. component</i>
TGT=	8,000[0]g	<i>Ingestelde waarde</i>
RNG=	0,100[0]g	<i>Tolerantie</i>
WEI=	7,990[6]g	<i>Analysemonster</i>
DIF=	0,009[4]g	<i>Afwijking van de ingestelde waarde</i>
N004		<i>4. component</i>
TGT=	0,600[0]g	<i>Ingestelde waarde</i>
RNG=	0,100[0]g	<i>Tolerantie</i>
WEI=	0,600[6]g	<i>Analysemonster</i>
DIF=	0,000[6]g	<i>Afwijking van de ingestelde waarde</i>
N005		<i>5. component</i>
TGT=	0,600[0]g	<i>Ingestelde waarde</i>
RNG=	0,100[0]g	<i>Tolerantie</i>
WEI=	0,611[8]g	<i>Analysemonster</i>
DIF=	0,011[8]g	<i>Afwijking van de ingestelde waarde</i>
TOTAL =	151,222[8]g	<i>Totaal</i>



Instelling overgedragen gegevens, zie hoofdstuk 14.5.1 „Gegevensoverdracht”.

## 14.6 Bereiding van bufferoplossingen

De weegschaal biedt vanuit de fabriek 13 formules voor het ontwikkelen van bufferoplossingen.

Nr.	Concentratie	Buffersysteem	pH waarde
1	100 mM	Fosforzuur (natrium)	pH = 2,1
2	10 mM	Fosforzuur (natrium)	pH = 2,6
3	50 mM	Fosforzuur (natrium)	pH = 2,8
4	100 mM	Fosforzuur (natrium)	pH = 6,8
5	10 mM	Fosforzuur (natrium)	pH = 6,9
6	20 mM	Citroenzuur (natrium)	pH = 3,1
7	20 mM	Citroenzuur (natrium)	pH = 4,6
8	10 mM	Wijnsteenzuur (natrium)	pH = 2,9
9	10 mM	Wijnsteenzuur (natrium)	pH = 4,2
10	20 mM	Azijnzuur (ethanolamine)	pH = 9,6
11	100 mM	Azijnzuur (natrium)	pH = 4,7
12	100 mM	Boorzuur (kalium)	pH = 9,1
13	100 mM	Boorzuur (natrium)	pH = 9,1

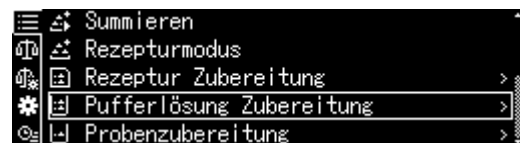
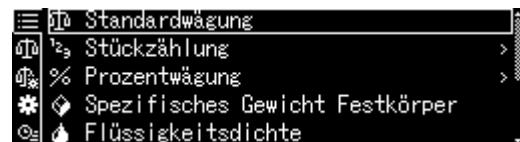
### 1. Toepassing selecteren

⇒ zie hoofdstuk **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

Er worden beschikbare toepassingen weergegeven.

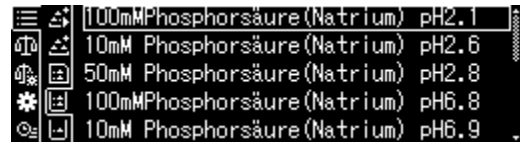
Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Bereiding van de bufferoplossing> selecteren.

Met de toets **OK** bevestigen.



## 2. Buffersysteem kiezen

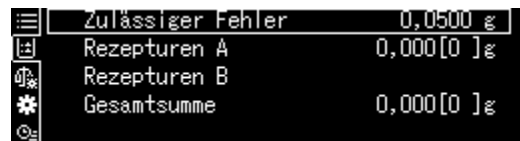
⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, van de lijst de gewenste buffer kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



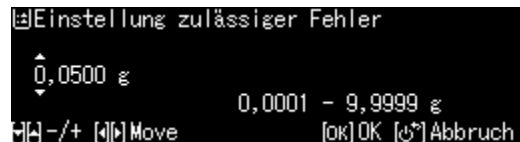
## 3. Tolerantie van het component

⇒ De toets **MENU** drukken.

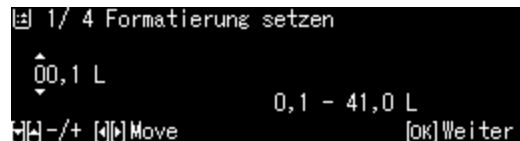
⇒ De optie <Toegestane fout> kiezen en met **OK** bevestigen.



⇒ De tolerantie invoeren en met de toets **OK** bevestigen, keuzemogelijkheid 0,0001–9,9999 g.

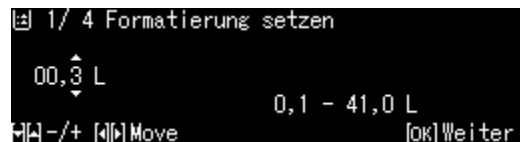


⇒ Terug naar het vorige menu door de toets **MENU** te drukken.



## 4. Volume invoeren

⇒ Het volumen invoeren en met de toets **OK** bevestigen.



⇒ De weegschaal is paraat voor het afwegen van het eerste component. De benaming van het component en het referentiegewicht worden weergegeven.



⇒ De weegschaalcontainer plaatsen en tarreren.

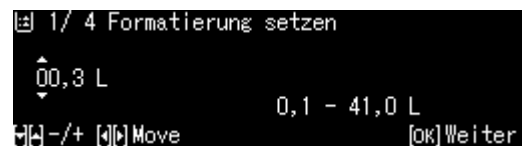
## 5. Componenten toevoegen

- ⇒ Het weergegeven component wegen. Dankzij de grafische hulpaanduiding van het gewicht met tolerantieaanduiding wordt de uitvoering van het analysemonster met opgegeven waarde eenvoudiger.
- ⇒ Afwachten tot de stabilisatieaanduiding (→) verschijnt. De verkregen ingestelde waarde overnemen door op de toets **OK** te drukken.
- ⇒ Met een pipet het afgelezen volume van het tweede component toevoegen.
- ⇒ Met de toets **OK** bevestigen.



## 6. Formuleren afronden

- ⇒ Nadat het laatste component wordt overgenomen, wordt het resultaat van automatisch weergegeven en overgedragen.
- ⇒ Afronden door op **OK** te drukken. De inhoud van het geheugen wordt gewist. Er kan een nieuwe formulering worden gestart.



## 14.7 Bereiding van het monster

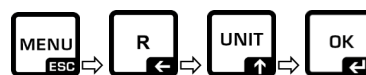
Met deze functie is de automatische berekening en bereiding van standaardoplossingen op basis van hydrochloride of hydraat mogelijk.

De volgende monsters zijn beschikbaar.

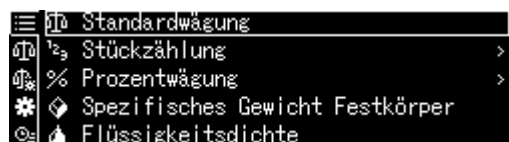
Zout (hydrochloride)	Doelgewicht (g) = $\frac{\text{Molecuulmassa}}{\text{Molecuulmassa} - \text{Zoutmassa} \times 36,45} \times \text{Werkzame stof (g)}$
Molecuulmassa	Doelgewicht (g) = $\frac{\text{Molecuulmassa}}{\text{Molecuulmassa van werkzame stof}} \times \text{Werkzame stof (g)}$
Hydraat	Doelgewicht (g) = $\frac{\text{Molecuulmassa}}{\text{Molecuulmassa} - \text{Hydraatmassa} \times 18,02} \times \text{Werkzame stof (g)}$
Zuiverheid	Doelgewicht (g) = $\frac{100\%}{\text{Zuiverheid (\%)}} \times \text{Werkzame stof (g)}$

### + Monsterbereiding definiëren

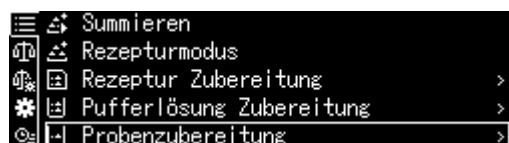
De toepassing kiezen (zie hoofdstuk **Fehler!** **Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).



Er worden beschikbare toepassingen weergegeven.



Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Bereiding van de formule> selecteren. De rand geeft de geselecteerde optie aan. Met de toets **OK** bevestigen.



Bij het invoeren voor het eerst verschijnt een scherm voor het invoeren van de geheugennaam.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, een geheugencel selecteren en met de toets **OK** bevestigen.

Indien nodig de naam wijzigen en met **OK** bevestigen.

```

┌───┐
│  ──┤ SAMPLE01
│  ──┤ SAMPLE02
│  ──┤ SAMPLE03
│  ──┤ SAMPLE04
│  ──┤ SAMPLE05
└───┘
  
```



```

┌───┐
│ 1/ 6 Eingabe Probenname
│  ──┤ SAMPLE03
│  ──┤
└───┘
┌───┐
│  ──┤ -/+  [↵] Move
└───┘
└───┘
  
```



```

┌───┐
│ 1/ 6 Eingabe Probenname
│  ──┤ FURSULTIAMINE
│  ──┤
└───┘
┌───┐
│  ──┤ -/+  [↵] Move
└───┘
└───┘
  
```



Overschrijven van opgeslagen formule, zie hoofdstuk 14.7.1.

⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** type monster selecteren en met **OK** bevestigen.

Keuzemogelijkheid:

- <Hydraat>
- <Zuiverheid>
- <Molecuulmassa >
- <Hydrochloride>

```

┌───┐
│ 2/ 6 Eingabe Probenart
│  ──┤ Hydrochlorid
│  ──┤
└───┘
┌───┐
│  ──┤ -/+
└───┘
└───┘
  
```

⇒ Het gewicht van de gewenste werkzame stof invoeren en met de toets **OK** bevestigen.

```

┌───┐
│ 3/ 6 Eingabe Bezugsgewicht
│  ──┤ 000,0100 g
│  ──┤
│  ──┤ 0,0001 - 320,0000 g
└───┘
┌───┐
│  ──┤ -/+  [↵] Move
└───┘
└───┘
  
```

⇒ De tolerantie invoeren en met de toets **OK** bevestigen.

```

┌───┐
│ 4/ 6 Eingabe Toleranzbereich
│  ──┤ 000,0010 g
│  ──┤
│  ──┤ 0,0001 - 0,0100 g
└───┘
┌───┐
│  ──┤ -/+  [↵] Move
└───┘
└───┘
  
```

⇒ Het molecuulmassa van het component invoeren en met de toets **OK** bevestigen.

```

┌───┐
│ 5/ 6 Eingabe Molekulargewicht
│  ──┤ 0398,5400
│  ──┤
│  ──┤ 36,5000 - 9999,9999
└───┘
┌───┐
│  ──┤ -/+  [↵] Move
└───┘
└───┘
  
```

⇒ Het aantal chloorgroepen invoeren en bevestigen door op **OK** te drukken.

```

┌───┐
│ 6/ 6 Eingabe Hydrochlorid
│  ──┤ 0001
│  ──┤
│  ──┤ 1 - 10
└───┘
┌───┐
│  ──┤ -/+  [↵] Move
└───┘
└───┘
  
```

⇒ Overnemen door op **OK** te drukken. De waarden voor het monster worden weergegeven.

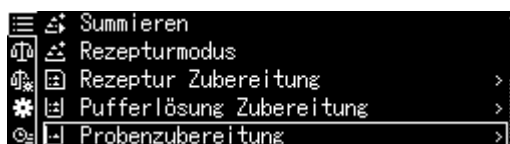
```

┌───┐
│ Probenzubereitung  FURSULTIAMINE
│  ──┤ Ziel          0,0110 g
│  ──┤ Brutto       0,000 [0] g
│  ──┤ Netto        0,000 [0] g
└───┘
└───┘
  
```

## + Bereiding van het monster

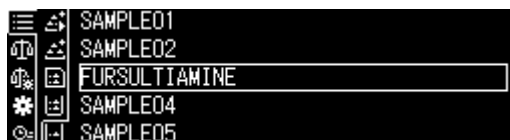
### 1. Toepassing <Bereiding van het monster> selecteren

⇒ Zie het vorige hoofdstuk "Monsterbereiding definiëren".



### 2. Monster kiezen

⇒ Met de navigatietoetsen ↑ en ↓, het gewenste monster selecteren en met **OK** bevestigen.



### 3. Component afwegen

⇒ Het component zo lang afwegen tot het doelgewicht identiek aan het brutogewicht is. Dankzij de grafische hulpaanduiding van het afwegen wordt de uitvoering van de analysemonster met opgegeven waarde eenvoudiger.

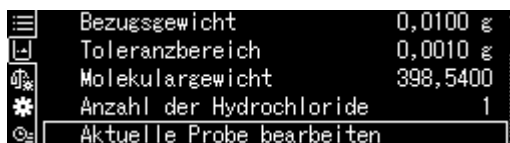


Doelgewicht → Ziel 0,0110 g  
Actuele weegwaarde → Brutto 0,011 [6] g  
Werkzame stof → Netto 0,010 [5] g

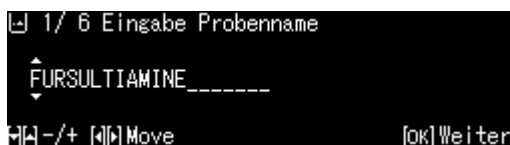
De tolerantie markering "OK" geeft aan dat het doelgewicht is bereikt.

### 14.7.1 Wijzigen van het opgeslagen monster

⇒ Op de **MENU**-toets drukken in de monstervoorbereidingsmodus.  
⇒ De optie <Actuele monster verwerken> kiezen en met **OK** bevestigen.



⇒ De wijzigingen invoeren zoals beschreven in hoofdstuk





## 14.8 Statistiek

De statistiekfunctie maakt statistische beoordeling van weegwaarden mogelijk.

Gecombineerde functies:

Standaard weegmodus, bepaling van het aantal stuks, procentuele bepaling, wegen van dieren, bepaling van de dichtheid van vaste stoffen, bepaling van de dichtheid van vloeistoffen

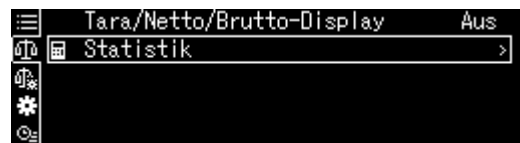
### 1. Selectie van de toepassing waarvoor de statistiek moeten worden gebruikt

- ⇒ zie hoofdstuk Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.  
Beschikbare toepassingen worden weergegeven.
- ⇒ Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de gewenste toepassing kiezen.  
De rand geeft de geselecteerde optie aan.  
Met de toets **OK** bevestigen.



### 2. Statistiek starten

- ⇒ De toets **MENU** drukken.
- ⇒ De optie <Statistiek> kiezen en met **OK** bevestigen.
- ⇒ De optie <Statistiek starten> kiezen en met **OK** bevestigen.  
Naar een optionele printer wordt een kopregel verzonden.
- ⇒ Het eerste gewogen materiaal opleggen, afwachten totdat de stabilisatieaanduiding (→) verschijnt.
- ⇒ De weegwaarde naar de statistiek overnemen door op de PRINT-toets te drukken.
- ⇒ Het volgende te wegen materiaal opleggen en elke weegwaarde naar de statistiek overnemen door op de PRINT-toets te drukken.  
Na elke overname van de waarde wordt deze automatisch geregistreerd.



### 3. Statistiek beëindigen

- ⇒ De toets **MENU** drukken.
- ⇒ Kies de optie <Statistiek afronden>.  
Het resultaat wordt automatisch overgedragen.



**Protocolsjabloon**  
**Het nummer van het monster printen**  
**<Aan>**

STATISTICS

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

1. weegwaarde
2. weegwaarde
3. weegwaarde
4. weegwaarde
5. weegwaarde

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

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

*Aantal monsters*

*Totaal*

*Maximale gewichtswaarde*

*Minimale gewichtswaarde*

*Verskil tussen de minimale en maximale waarde van het gewicht*

*Gemiddelde waarde*

*Standaardafwijking*

*Relatieve standaardafwijking*

*Fractie*

*Berekening:*

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

*s: Standaardafwijking*

*n: Cijfer*

*x<sub>i</sub>: Weegwaarde*

## 14.9 Controlewegen en doelwegen

Met deze functie kunnen de weegwaarden in overeenstemming met de standaard controlewaarden worden gebracht.

De controlewaarden kunnen precies de ingestelde waarden zijn (doelwegen) of de grenzen van het tolerantie-interval (controlewegen) waarbinnen de weegwaarde zich moet bevinden.

### 14.9.1 Doelwegen

Deze modus dient ter weging van vaste hoeveelheden vloeistof of ter beoordeling van tekorten en overmaten.

De doelwaarde is een numerieke waarde die gelijk is aan het aantal gegeven eenheid gebruikt voor de weging. Behalve de doelwaarde wordt de tolerantiewaarde ingevoerd. Dit is een numerieke waarde die plus/minus boven en onder de geaccepteerde doelwaarde ligt. Het bereiken van de doelwaarde wordt op een grafische schaal weergegeven.

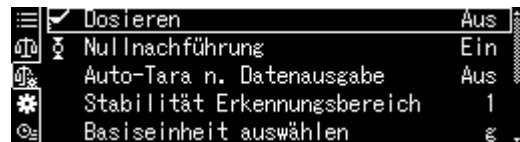
Tolerantiemarkeringen **HI**, **OK** lub **LO** informeren of het te wegen materiaal zich boven, binnen of onder de ingestelde tolerantie bevindt.

#### + Instellingen

#### 1. Weegschaalinstellingen opvragen

In de weegmodus de toets **MENU** drukken.

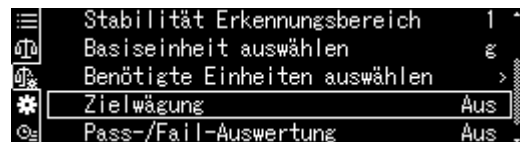
Door op **R** te drukken en met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie [**⚙️** Weegschaalinstellingen] selecteren en met **OK** bevestigen.



#### 2. Functie activeren

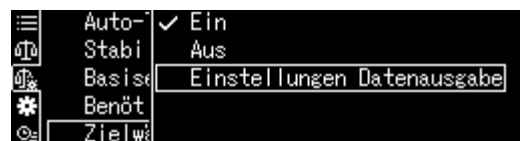
Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Doelweging> selecteren met **OK** bevestigen.

De instelling [Aan] kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



#### 3. Doelwaarde instellen

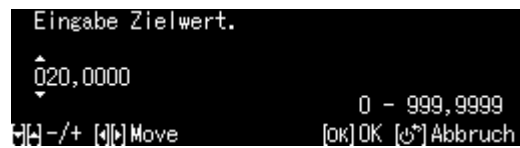
⇒ De instelling <Instelling overgedragen gegevens> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



⇒ De optie <Doelwaarde> kiezen en met **OK** bevestigen.

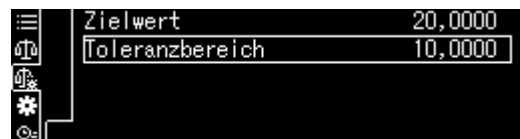


⇒ De doelwaarde invoeren en met de toets **OK** bevestigen.



#### 4. Tolerantie instellen

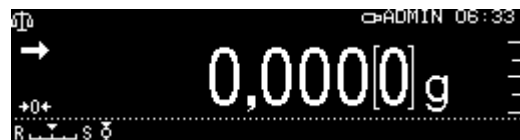
⇒ De optie <Tolerantiebereik> kiezen en met **OK** bevestigen.



⇒ De tolerantie invoeren en met de toets **OK** bevestigen.



⇒ Naar de modus voor het doelwegen met de toets **ON/OFF** teruggaan.



+ Het uitvoeren van het doelwegen






⇒ Indien nodig op de weegschaal een lege container plaatsen en de weegschaal tarreren.



⇒ Het gewogen materiaal opleggen en wachten tot de tolerantietekens verschijnen **HI**, **OK** of **LO**. Op grond van het tolerantieteken controleren of het gewicht van het gewogen materiaal onder, binnen of boven de bepaalde tolerantie ligt.



De afgelezen tolerantietekens leveren de volgende informatie:

Voorwaarde	Classificatie	Status Tolerantieteken	Optisch signaal	Voorbeeld: Doelwaarde 100 g Tolerantie 0,0010 g
Het gewicht groter dan de gegeven waarde of boven de bovenste tolerantiegrens.	Groot verschil ten opzichte van de doelwaarde.		knippert traag (cyclus: 1,5–2 s)	$\leq 150$ g
	Klein afwijking ten opzichte van de doelwaarde (< 25%)		knippert snel (cyclus: 0,5–1 s)	$\leq 125$ g
Massa binnen de tolerantie (doelwaarde $\pm$ tolerantie)	Aanvaardbare doelwaarde		knippert niet	99,9990–100,0010 g
Gewicht kleiner dan de gegeven waarde of onder de onderste tolerantiegrens	Groot verschil ten opzichte van de doelwaarde (> 25%)		knippert snel (cyclus: 0,5–1 s)	$\geq 75$ g
	Klein verschil ten opzichte van de doelwaarde.		knippert traag (cyclus: 1,5–2 s)	$\geq 50$ g

#### 14.9.2 Controlewegen (analyse Pass/Fail)

In veel gevallen wordt de afwijking van de gegeven waarde van het gewogen materiaal de beslissende waarde en niet de waarde zelf. Een dergelijke toepassing is bijvoorbeeld controle van de gewichten van gelijke verpakkingen of productiecontrole van een onderdeel. Door boven- en ondergrenswaarden in te voeren, kan ervoor worden gezorgd dat het gewicht van het te wegen materiaal precies binnen het opgegeven tolerantiebereik ligt. De stijging boven of een daling onder deze grenswaarden wordt gesignaleerd door de weergave van indicatoren **HI**, **OK** of **LO**.

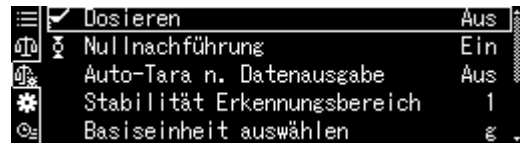
## + Instellingen

### 1. Weegschaalinstellingen opvragen

In de weegmodus de toets **MENU** drukken.

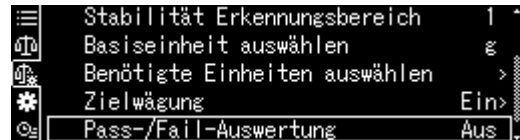
Door op **R** te drukken en met de navigatietoetsen

↑ en ↓ de optie [Weegschaalinstellingen] selecteren en met **OK** bevestigen.

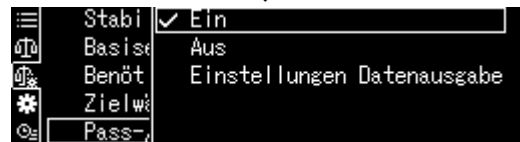


### 2. Functie activeren

Met de navigatietoetsen ↑ en ↓ de optie <Analyse Pass/Fail> selecteren en met **OK** bevestigen.

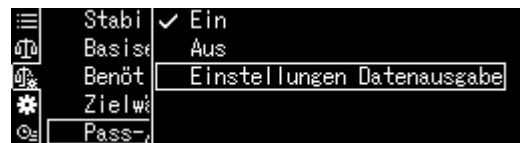


De instelling [Aan] kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

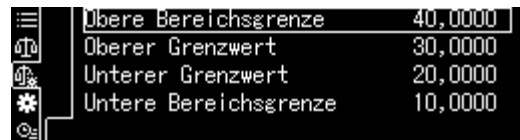


### 3. Grenswaarden instellen

⇒ De instelling <Instelling overgedragen gegevens> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



⇒ Een reeks grenswaarden bepalen en met de **OK**-toets bevestigen.  
Bij het invoeren van de grenswaarde dient men logische toepassing van de waarden in acht nemen, d.w.z. de onderste grenswaarde kan niet hoger zijn dan de bovenste.



⇒ Naar de controlemodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.



## + De controleweging doorvoeren

⇒ Indien nodig op de weegschaal een lege container plaatsen en de weegschaal tarreren.






⇒ Het gewogen materiaal opleggen en wachten tot de tolerantietekens verschijnen **HI**, **OK** of **LO**. Op grond van het tolerantieteken controleren of het gewicht van het gewogen materiaal binnen de bepaalde tolerantie ligt.



### Voorbeeld van de invoeren:

Bovengrens van het bereik	40.0000 g
De bovenste grenswaarde	30.0000 g
De onderste grenswaarde	10.0000 g
Ondergrens van het bereik	20.0000 g

Weegwaarde	Bovengrens van het bereik	> 40.0000 g	Buiten het tolerantiebereik. Geen van de tolerantie markeringen wordt weergegeven.
De bovenste grenswaarde < Weegwaarde ≤	Bovengrens van het bereik	> 30.0000–40.0000 g	
De onderste grenswaarde < Weegwaarde ≤	De bovenste grenswaarde	≥20.0000–30.0000 g	
Ondergrens van het bereik < Weegwaarde ≤	De onderste grenswaarde	10.0000–19,9999 g	
Weegwaarde <	Ondergrens van het bereik	> 40.0000 g	Buiten het tolerantiebereik. Geen van de tolerantie markeringen wordt weergegeven.

### 14.10 Minimaal analysemonster

In de fabrieksinstelling is de functie "Minimaal analysemonster" geblokkeerd.

De instellingen kunnen uitsluitend plaatselijk worden ingevoerd in overleg met de Kalibreerdienst DAKkS. De informatie is beschikbaar op de website van de firma KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)).

## 15 Interfaces

Door de interfaces is het mogelijk om de weegresultaten met de aangesloten randapparatuur te delen.

De overdracht kan geschieden naar een printer, computer of controleaanduidingen.

Omgekeerd, de besturingscommando's en gegevensinvoer kunnen worden uitgevoerd met de aangesloten apparatuur (bv. computer, toetsenbord, barcodelezer).

### 15.1 Printer aansluiten

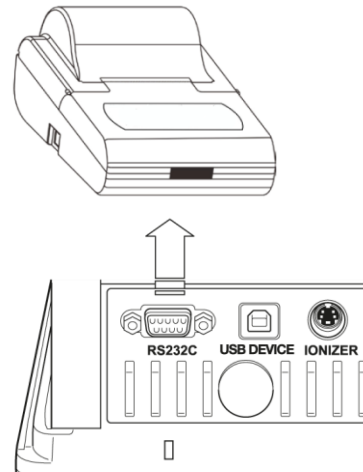
De weegschaal en de printer uitzetten.

De weegschaal met de printerinterface met een juiste kabel verbinden.

Een storingvrij bedrijf wordt enkel verzekerd bij toepassing van een juiste interfacekabel van de firma KERN (optie).

De weegschaal en de printer aanzetten.

De communicatieparameters (transmissiesnelheid, bits en pariteit) van de weegschaal en de printer, moeten met elkaar overeenstemmen, zie hoofdstuk 15.7.



### 15.2 Computer aansluiten

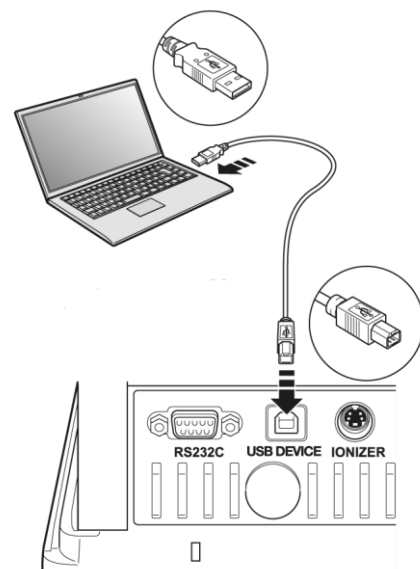
De weegschaal uitzetten en op de computer aansluiten zoals afgebeeld.

De weegschaal aanzetten.

Het USB-stuurprogramma wordt automatisch geïnstalleerd.

Indien nodig kan de bijbehorende stuurprogramma van de KERN homepage KERN [www.kern-sohn.com/Downloads](http://www.kern-sohn.com/Downloads) worden gedownload. Type driver voor eigen systeem kiezen en bestand .exe. starten

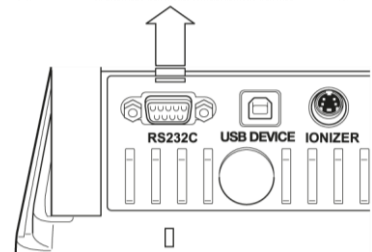
Om de gegevens in het computerprogramma over te nemen, wordt aanbevolen ons programma voor de gegevenstransmissie "Balance Connection KERN SCD 4.0" te gebruiken.





### 15.3 Seriële apparaten/ programmeerbare besturingen aansluiten (PLC)

Zet de weegschaal en het apparaat aan.  
 Gebruik een geschikte RS-232 kabel om de  
 apparaatinterface te verbinden.  
 Een storingvrij bedrijf wordt enkel verzekerd bij  
 toepassing van een juiste interfacekabel van de  
 firma KERN (optie).  
 Zet de weegschaal en het apparaat aan.  
 Communicatieparameters van weegschaal en het  
 apparaat aanpassen, zie hoofdstuk 15.7.  
 Gegevens of besturingscommando's verzenden of  
 weigeren door op de **PRINT** toets te drukken.



### 15.4 De interfacekabel RS-232

Seriële apparaat			Weegschaal, 9-pins connector	
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 Formaat van de gegevenstransmissie

### 1. Voorbeeld van standaard formaat [-123,4567]

	①					②						③	④
Positie	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
Gegevens	-	1	2	3	.	4	5	6	7		g		C/R

Nr.	Beschrijving	
①	Waardeteken	[ _ ] positieve waarden (spatie)
		[ - ] negatieve waarden
②	Weegwaarde	<p>De numerieke weegwaarde wordt met 8 -posities getoond. Niet vereiste posities = spatie 20H Eventuele overbelasting (overload) wordt met 2 posities met het symbool O L getoond.</p> <p>Bij weegschalen met een typegoedkeuringscertificaat staat de gelegaliseerde waarde tussen haakjes "[ ]". Als gevolg daarvan wordt de gegevenslengte met twee posities vergroot.</p>
③	Eenheid	1 teken: positie 11
		3 tekens: positie 11-13
		4 tekens: positie 11-14
④	Eindteken	<p>Separatoren C/R = 0DH, L/F = 0AH Bij CR+LF wordt de lengte van de gegevens met één positie verhoogd.</p>

### 2. Stabiele/onstabiele weegwaarde

Positie	1	2	3	4
ASCII	53H	2DH	31H	32H
Gegevens	S	-	1	2

stabiel S (53H)  
 onstabiel U (55H)




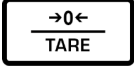








## 15.6 Interface commando's

Er worden door de weegschaal volgende commando's herkend.

### 1. Gegevensoverdracht

Opdracht	Functie
D02	Stabiele weegwaarden continu overdragen
D03	Bij continue dataoverdracht wordt de status van de stabiliteitsindicator geleverd (U: onstabiel, S: stabiel).
D05	Eenmalige overdracht
D06	Automatische overdracht
D07	Eenmalige overdracht. Bij dataoverdracht wordt de status van de stabiliteitsindicator geleverd (U: onstabiel, S: stabiel). (enkel ABP - serie)
D08	Eenmalige overdracht van een stabiele weegwaarde
D09	Annulering van de overdracht

### 2. Bediening met toetsen

Opdracht	Functie
POWER	Simuleren van een toetsdruk 
DIGIT	Simuleren van een toetsdruk 
PRINT	Simuleren van een toetsdruk 
TARE	Simuleren van een toetsdruk 
CAL	Simuleren van een toetsdruk 
MENU	Simuleren van een toetsdruk 
ION	Simuleren van een toetsdruk 
ENTER	Simuleren van een toetsdruk 
UP	Simuleren van een toetsdruk 
DOWN	Simuleren van een toetsdruk 
LEFT	Simuleren van een toetsdruk 
RIGHT	Simuleren van een toetsdruk 

### 3. Toepassing instellen

Opdracht	Functie
Standaard weegmodus	
R	Standaard weegmodus verlaten
Aantal stuks bepalen	
PCS	Functie opvragen (? : nr. 1–5)
UW?=XX.XXXX	De massa van een enkel component door weging bepalen ?: nr. 1–5 XX.XXXX: Weegwaarde
UW	Componenten tellen (? : nr. 1–5)
UB=XXXXX	De massa van een afzonderlijk onderdeel als een numerieke waarde invoeren [XXXXX] (? : nr. 1–5)
UW	Componenten tellen (? : nr. 1–5)
RECALC	Herberekening van de massa van een enkel onderdeel
Percentagewaarde berekenen	
G	% $\leftrightarrow$ g
%	Referentiewaarde kiezen ?: nr. 1–3 Als er geen referentiewaarde is ingesteld, wordt de op dat moment gepositioneerde massa als referentiewaarde genomen (=100%)
% W = XX.XXXX	Referentiewaarde bepalen ?: nr. 1–3 XX.XXXX: Opgelegde referentiemassa = 100%
% W?	Percentagewaarde bepalen (? : nr. 1–3)
Formuleren	
M	De functie opvragen
Optellen	
+	De functie opvragen
Dichtheid van vaste stoffen bepalen	
SD	De functie opvragen
Dichtheid van vloeistoffen bepalen	
LD	De functie opvragen

#### 4. Controlewegen en doelwegen

Opdracht	Functie
Doelwegen	
TRGT	De functie opvragen
TARGET=XX.XXXX	Doelgewicht kiezen
LIMIT=XX.XXXX	Tolerantie kiezen
Controlewegen	
CHKW	De functie opvragen
OVR.RNG=XX.XXXX	Selectie van het max. ingestelde massa
HI.LIM=XX.XXXX	Bovenste tolerantie kiezen
LO.LIM =XX.XXXX	Onderste tolerantie kiezen
UND.RNG=XX.XXXX	Selectie van het min. ingestelde massa
Tolerantiecontrole starten	
GO	HL: Buiten het bovenste tolerantiebereik.
	HI: Massa groter dan de ingestelde massa
	OK: Massa binnen de tolerantie
	LO: Massa kleiner dan de ingestelde massa
	Buiten onderste tolerantie

#### 5. Justeren en gewichtseenheden

Opdracht	Functie
Justeren	
ICAL	Intern justeren
ECAL	Extern justeren
ECAL.W=XXX.XXXX	Massawaarde van een extern justergewicht (XXX.XXXX) [g] invoeren.
Weegeenheden	
g	De weegeenheid activeren waarnaar met de UNIT-toets kan worden overgeschakeld
mg	
ct	

## 6. Systeeminstellingen

Opdracht	Functie
<b>Weegschaal software</b>	
ID=XXXX	Identificatienummer van de weegschaal kiezen (fabrieksinstelling [0 0 0 0])
ID	Het identificatienummer van de weegschaal weergeven
STATE	Lijst met huidige menu-instellingen afdrukken
TIME	Datum-/tijdweergave
<b>Gebruikersbeheer</b>	
LOGIN=XXXX: YYYY	Inloggen XXXX: Gebruikersnaam (max. 20 tekens) YYYY: Wachtwoord (4 tekens)
LOGOUT	Uitloggen
UID	Weergave van de actueel ingelogde gebruiker

## 7. Overige

Opdracht	Functie
TYPE	Model
VER	Softwareversie
SN	Serienummer
MAX	Weegbereik ( <i>Max.</i> )
MIN	Minimale last ( <i>Min</i> )

### 8. Automatische deuropdracht (enkel ABP-A)

Opdracht	Functie
RO=LLRRRUUU	Instellingen voor de openingspositie van elke deur Linker deur opening. Instelwaarde van 20 tot 100 (%). Instelling voor de openingspositie van rechter deur Instelwaarde van 20 tot 100 (%). Instelling voor de openingspositie van bovenste deur Instelwaarde van 20 tot 100 (%).
OA	Open de bovenste, rechter en linker deur (alle 3)
WS 0	Sluit de bovenste, rechter en linker deur (alle 3)
WS 1	Open rechter deur
CR	Sluit rechter deur
WS 2	Open rechter deur
CL	Sluit linker deur
OU	Open bovenste deur
CU	Sluit bovenste deur
DOORR	De toets voor het openen en het sluiten van de deur (rechts).
DOORL	De toets voor het openen en het sluiten van de deur (links).

## 15.7 Communicatieparameters

Nadat de standaardinstelling wordt opgeroepen, zijn alle communicatieparameters al vooraf ingesteld (zie hoofdstuk 15.7.1).

De juiste standaardinstelling dient te worden gekozen gepast aan de printer (voor details zie tabel onderaan).

Natuurlijk kunnen alle parameters volgens de vereisten worden ingesteld (zie hoofdstuk 15.7.2).

Menukeuze	Effectief	Uitgebreid	Type M	Type S	Type A		
Fabrikant	KERN (standard)	KERN	Mettler	Sartorius	A & D	-	- Instelling voor de KERN printer YKB-01N
Transmissiesnelheid	1200	1200	2400	1200	2400	Door de gebruiker gedefinieerd	9600
Pariteit	None (8)	None (8)	Even (7)	Odd (7)	Even (7)	Door de gebruiker gedefinieerd	None (8)
Stopbit	1	1	2	2	2	Door de gebruiker gedefinieerd	1
Handshake	off	off	off	Hardware	off	Door de gebruiker gedefinieerd	off
Gegevensformaat	Shimadzu standaard	Shimadzu standaard	Mettler standaard	Sartorius standaard	A & D standaard	Door de gebruiker gedefinieerd	FREE
Separator	C/R	C/R	C/R + L/F	C/R + L/F	C/R + L/F	Door de gebruiker gedefinieerd	C/R

\* Alleen als de weegschaal een retourbericht naar de computer kan zenden (geen fouten: OK [C/R], in geval van fouten NG [C/R]).

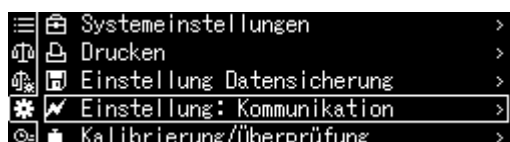
### 15.7.1 Standaard instelling kiezen

#### 1. De functie opvragen

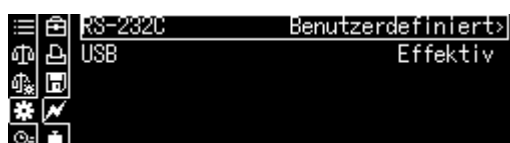
De toets **PRINT** drukken en 3 s lang ingedrukt houden.



Met de navigatietoetsen **en** , de optie <Communicatie instellingen> selecteren met **OK** bevestigen.



Met de navigatietoetsen het interface kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



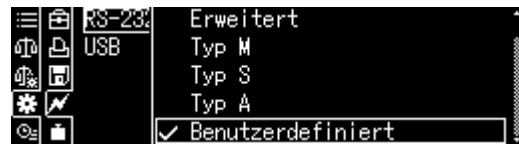


## 2. De instelling kiezen

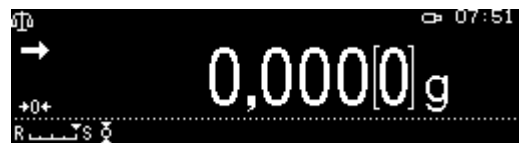
De toegankelijke instellingen verschijnen, zie hoofdstuk 15.7.

- Effectief
- Uitgebreid
- Type M
- Type S
- Type A
- Door de gebruiker gedefinieerd

Met de navigatietoetsen de gewenste instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



Naar de weegmodus met de toets **ON/OFF** teruggaan.

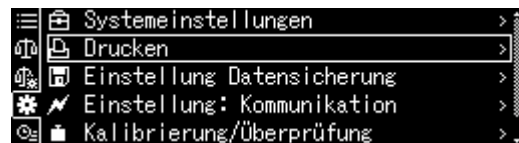


### 15.7.2 Door gebruiker gedefinieerde instellingen (voorbeeld aanduiding voor de printer KERN YKB-01N)

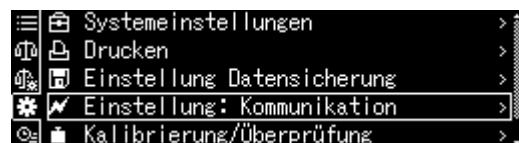
In de menupunt “Door de gebruiker gedefinieerd” kan elk communicatieparameter afzonderlijk worden ingesteld.

#### De functie opvragen:

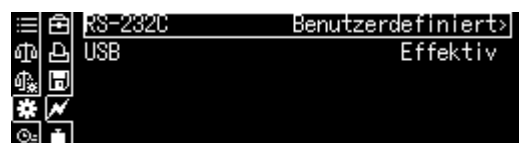
De toets **PRINT** drukken en 3 s lang ingedrukt houden.



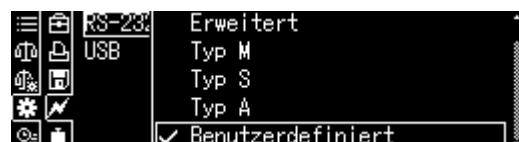
Met de navigatietoetsen en , de optie <Communicatie instellingen> selecteren met **OK** bevestigen.



Met de navigatietoetsen het interface kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

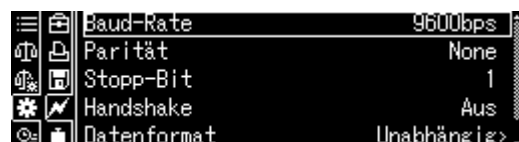


Met de navigatietoetsen de optie <Door de gebruiker gedefinieerd> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



#### Communicatieparameters instellen:

Met de navigatietoetsen beschikbare reeksinstelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



## 1. Communicatiesnelheid (transmissiesnelheid)

Met de navigatietoetsen en de optie <Transmissiesnelheid> selecteren en met **OK** bevestigen.

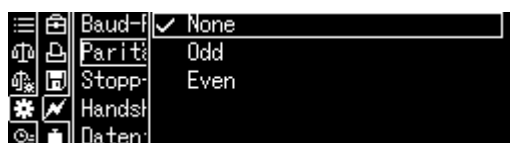
De instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



## 2. Pariteit

Met de navigatietoetsen de optie <Pariteit> selecteren en met **OK** bevestigen.

De instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

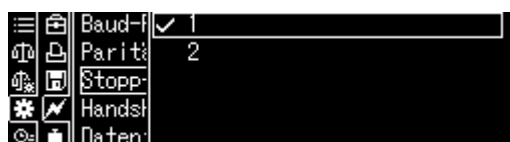


<b>None</b>	Geen pariteit, 8 bits
<b>Odd</b>	Omgekeerde pariteit, 7 bits
<b>Even</b>	Eenvoudige pariteit, 7 bits

## 3. Stopbit

Met de navigatietoetsen de optie <Stop bit> selecteren en met **OK** bevestigen.

De instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



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

## 4. Handshake

Met de navigatietoetsen de optie <Handshake> selecteren en met **OK** bevestigen.

De instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

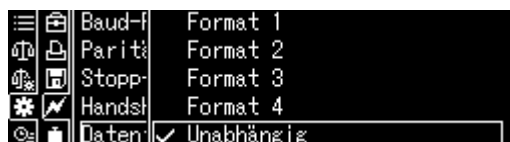


<b>OFF</b>	Geen handshake
<b>HARD</b>	Handshake van de apparatuur
<b>SOFT</b>	Handshake van het programma
<b>TIMER</b>	Handshake van de tijd

## 5. Gegevensformaat

Met de navigatietoetsen en de optie <Gegevensformaat> selecteren en met **OK** bevestigen.

De instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



<b>Formaat 1</b>	Standaardinstelling van de firma KERN
<b>Formaat 2</b>	Uitgebreide instellingen van de firma Mettler
<b>Formaat 3</b>	Standaard instellingen van de firma Sartorius
<b>Formaat 4</b>	Standaard instellingen van de firma A&D
<b>FREE</b>	keuzemogelijkheid: byte 1–99, Data length 1–99

## 6. Eindteken

Met de navigatietoetsen de optie <Separator> selecteren en met **OK** bevestigen.  
De instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



## Terug naar de weegmodus

De toets **ON/OFF** meermaals drukken of drukken en 3 s lang ingedrukt houden.


## 15.8 Functies voor gegevensoverdracht

### 15.8.1 Automatische gegevensoverdracht/ „Auto Print” - functie

De gegevensoverdracht vindt automatisch plaats zonder op de **PRINT** toets te drukken, mits aan de relevante overdrachtsvoorwaarden is voldaan, afhankelijk van de instelling in het menu.

**i**



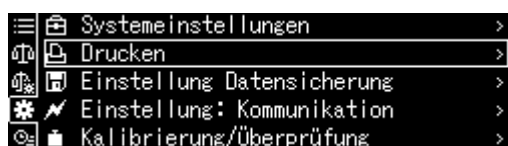
Wanneer de functie is geactiveerd, wordt het symbool  weergegeven.

Niet verbonden met continue dataoverdracht.

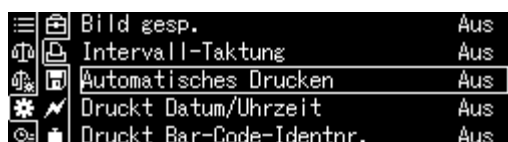
### De functie opvragen:

De toets **PRINT** drukken en 3 s lang ingedrukt houden.

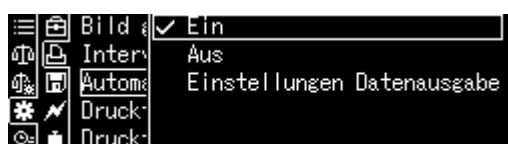
De optie <Afdrukken> kiezen en met **OK** bevestigen.



De instelling <Automatisch printen> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

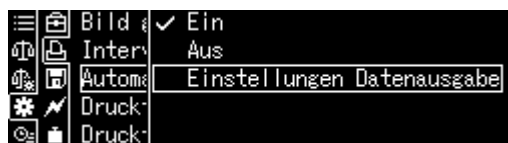


De instelling [Aan] kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

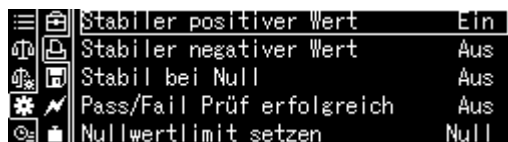


### De voorwaarde voor gegevensoverdracht instellen:

Met de navigatietoetsen de optie <Instellingen overgedragen gegevens> selecteren en met **OK** bevestigen.




Met de navigatietoetsen de gewenste instelling kiezen en met de toets **OK** bevestigen.



<b>Stabiele/positieve waarde</b>	Continue overdracht van de stabiele en positieve weegwaarde.	
<b>Stabiele/negatieve waarde</b>	Stabiele en positieve of negatieve weegwaarde overdragen.	
<b>Stabiel bij nul</b>	Continue overdracht van de stabiele en positieve weegwaarde. Gegevensoverdracht enkel na weergave van de nulaanduiding en na de stabilisatie.	
<b>Pass/Fail</b>	Nadat de functies "Controleweging" en automatisch printen (Auto Print) aan staan, worden de gegevens van stabiele weegwaarde uitgevoerd tijdens de aanduiding <b>OK</b> wordt afgelezen.	
<b>Nulwaardegrens instellen</b>	<b>[Zero]</b>	Opnieuw gegevens overdragen nadat de aanduiding naar nul terugkomt. Prioriteit aan nauwkeurigheid instellen
	<b>[50% van de vorige waarde]</b>	Opnieuw gegevens overdragen nadat de aanduiding naar 50% van de vorige waarde terugkomt. Prioriteit voor snelheid instellen

### Terug naar de weegmodus

De toets **ON/OFF** drukken. Vanaf dat moment is de functie automatisch printen (Auto Print) actief, de aanduiding  verschijnt.




### Gewogen materiaal opleggen

- ⇒ Indien nodig op de weegschaal een lege container plaatsen en de weegschaal tarreren.
- ⇒ Het andere gewogen materiaal opleggen, afwachten totdat de stabilisatie aanduid (➔) verschijnt. De weegwaarde wordt automatisch overgedragen.
- ⇒ Het gewogen materiaal verwijderen.

### 15.8.2 Continue gegevensoverdracht

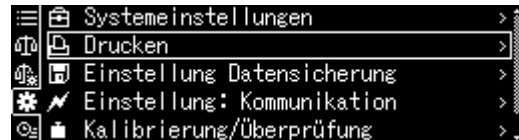


Wanneer de functie is geactiveerd, wordt het symbool  weergegeven. Niet in combinatie met automatische gegevensoverdracht.

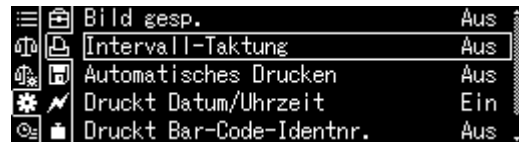
### De functie opvragen:

De toets **PRINT** drukken en 3 s lang ingedrukt houden.

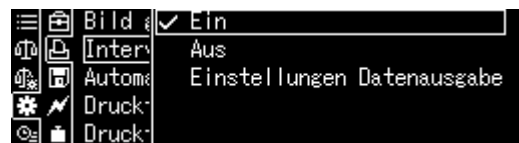
De optie <Afdrukken> kiezen en met **OK** bevestigen.



De instelling <cyclus klok> kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

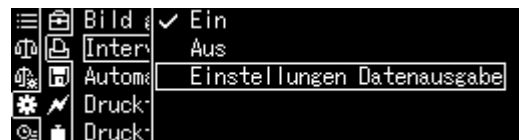


De instelling [Aan] kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

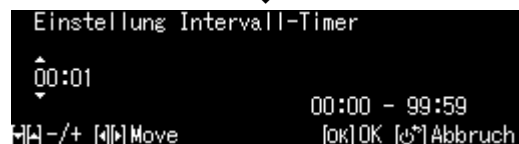


### Cyclus voor gegevensoverdracht instellen:

Met de navigatietoetsen de optie <Instellingen overgedragen gegevens> selecteren en met **OK** bevestigen.




Met de navigatietoetsen een cyclus kiezen door op **OK** - toets te drukken, keuzemogelijkheid: 00:00–99:59 min.



### Terug naar de weegmodus

De toets **ON/OFF** drukken.  
Vanaf dit moment is de continue

gegevensoverdracht actief, de aanduiding  wordt weergegeven.



### Gewogen materiaal opleggen

- ⇒ Indien nodig op de weegschaal een lege container plaatsen en de weegschaal tarreren.
- ⇒ Gewogen materiaal opleggen
- ⇒ De weegwaarden worden volgens de vastgestelde cyclus verzonden.



De continue gegevensoverdracht kan worden onderbroken en opnieuw gestart door op de **PRINT**-toets te drukken.

### 15.8.3 Functie „GLP informatie” (GLP- Output)

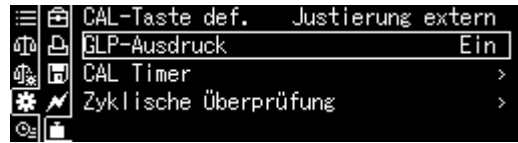
Functie “GLP informatie” maakt het mogelijk om de resultatenuitdraai met een kop- en voettekst uit te breiden. De inhoud van de kop- en voettekst kan worden gekozen.

#### De functie opvragen:

De toets **CAL** drukken en 3 s lang ingedrukt houden.

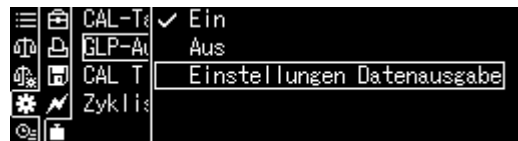
De optie <GLP informatie> kiezen en met **OK** bevestigen.

De instelling [Aan] kiezen en met de toets **OK** bevestigen.

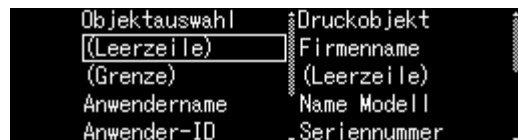


#### De voorwaarde voor gegevensoverdracht instellen:

Met de navigatietoetsen de optie <Instellingen overgedragen gegevens> selecteren en met **OK** bevestigen.



Met de navigatietoetsen een reeks volgens de inhoud van de kop- en voettekst definiëren en telkens bevestigen door op **OK** te drukken



#### Terug naar de weegmodus

De toets **ON/OFF** drukken.

- + Identificatienummer van de weegschaal invoeren, zie hoofdstuk 13.3.

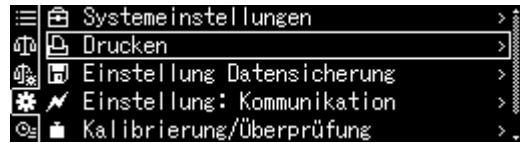
#### 15.8.4 Details van overgedragen gegevens definiëren

Indien de functie is geactiveerd, kunnen naast de weegwaarde ook de datum, de tijd, ID-barcode en de naam van het monster worden gegenereerd.

##### De functie opvragen:

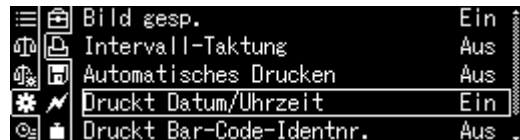
De toets **PRINT** drukken en 3 s lang ingedrukt houden.

De optie <Afdrukken> kiezen en met **OK** bevestigen.



##### Details van over te dragen gegevens instellen

Met de navigatietoetsen een reeks volgens de volgens gewenste activeringsdetails [on] definiëren en telkens bevestigen door op OK te drukken



- Datum/ tijd printen
- Identificatienummer barcode afdrukken
- Identificatiecode monster afdrukken

**Terug naar de weegmodus:** De toets **ON/OFF** drukken.

##### Protocolsjabloon:

----- DATE 2018 Oct. 07 TIME 18:31:34 23456780123456789012 AAAAA0008 0,100[0]g -----	<i>Datum</i> <i>Tijd</i> <i>Barcode ID (max. 22 tekens)</i> <i>Benaming van het monster</i> <i>Weegwaarde</i>
--	---

**i** Overdracht gegevens kunnen ook in het systeeminstelling worden gedefinieerd (zie hoofdstuk 11.1.3).

De barcode-ID kan ook worden ingevoerd met een barcodelezer of een computertoetsenbord.

### 15.10 USB-aansluiting

De USB-aansluiting maakt de overdracht van justeer- en weeggegevens mogelijk. Omgekeerd, de besturingscommando's en gegevensinvoer kunnen worden uitgevoerd met de aangesloten apparatuur (bv. computer, toetsenbord, barcodelezer).

#### Apparaten aansluiten:

De weegschaal uitzetten.  
Sluit de USB-apparaten aan zoals afgebeeld.  
De weegschaal aanzetten.



#### USB-apparatuur en toepassing

			
Opslag van weeggegevens en justeerprotocollen	Gegevensinvoeren	Gegevensoverdracht	USB-hub

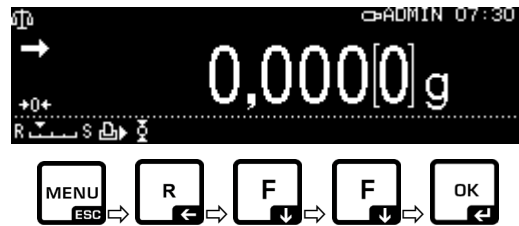


## 15.10.1 Opslag van weeggegevens, justeerprotocollen en screenshots op USB-stick

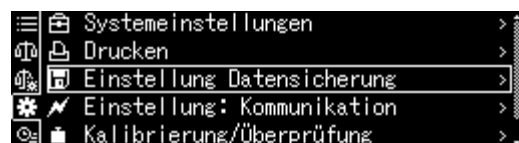
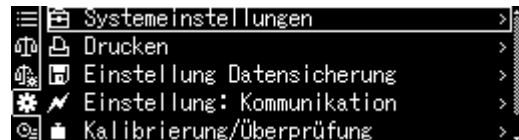
### + Voorbereiding

#### De functie opvragen

De systeeminstellingen opvragen, zie hoofdstuk 11.1.3.

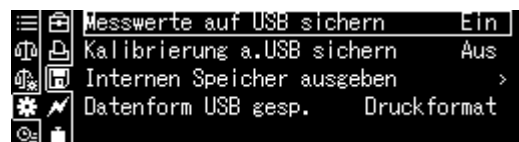


Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Instellingen backup van de gegevens> selecteren en met **OK** bevestigen.



De beschikbare menupunten worden afgelezen.

- Meetwaarden op USB-stick opslaan
- Justeergegevens op een USB-stick opslaan
- Inhoud van intern geheugen overdragen
- USB bestandsformaat (txt of csv)



#### Bestandsformaat kiezen:

Met de navigatietoetsen de optie <Gegevensformaat van het USB-geheugen> selecteren en met **OK** bevestigen.



De gewenste instelling overnemen door op **OK** te drukken.



**Terug naar de weegmodus:** De toets **ON/OFF** drukken.

+ De aanduidingwaarde als een screenshot opslaan

De systeeminstellingen opvragen

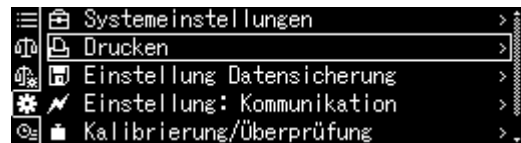


Met de navigatietoetsen **↑** en **↓**, de optie <Afdrukken> selecteren met **OK** bevestigen.



of

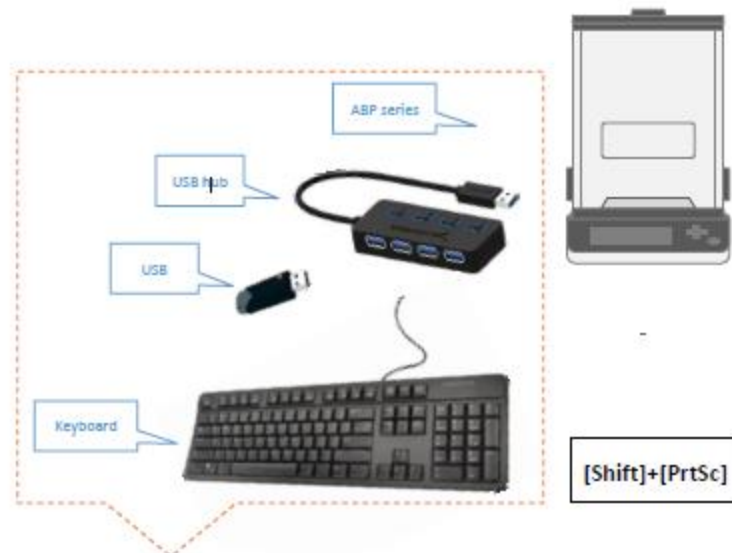
Druk de toets **PRINT** en houd ingedrukt.



Om <Opgeslagen beeld> te activeren, de instelling <Aan> selecteren en met de **OK** -toets bevestigen.



Het USB-geheugen aan de weegschaal sluiten.

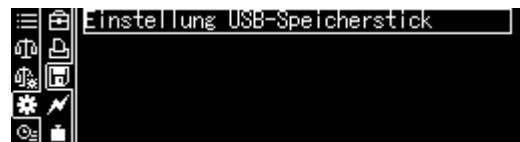
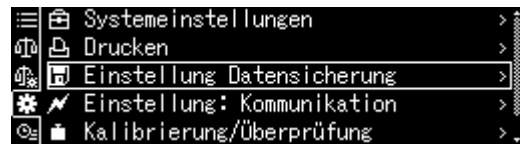


Sla het screenshot op de USB stick op door op **PRINT** te drukken.

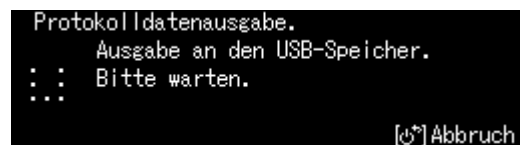
## + Inhoud van extern geheugen overdragen

Het menupunt <Naar internegeheugen overdragen> zoals hierboven beschreven in “Vorbereitung” opvragen.

Met de toets **OK** bevestigen.



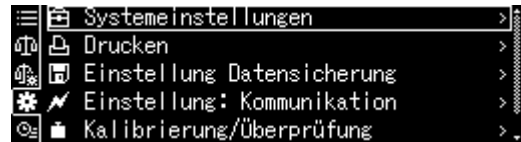
Druk op **OK** en de gegevens worden overdragen.



**Terug naar de weegmodus:** De toets **ON/OFF** drukken.

## 15.10.2 Gegevensoverdracht met een barcodelezer

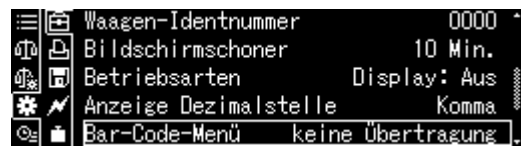
De systeeminstellingen opvragen, zie hoofdstuk 11.1.3.



De toets **OK** drukken.

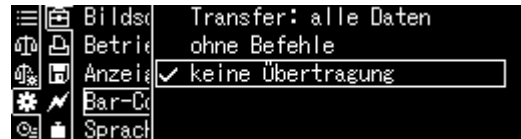


Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Menu barcode> selecteren en met **OK** bevestigen.



De beschikbare menupunten worden afgelezen.

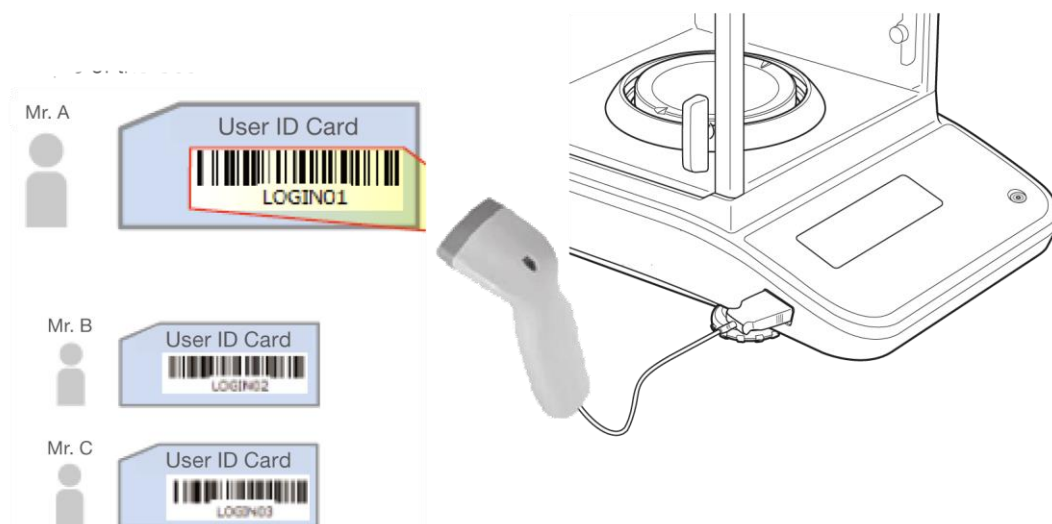
- Transfer: alle gegevens
- Zonder commando's
- Geen overdracht



De gewenste instelling overnemen door op **OK** te drukken.

**Terug naar de weegmodus:** De toets **ON/OFF** drukken.

**Toepassingsvoorbeeld - comfortabel inloggen (zonder wachtwoord):**

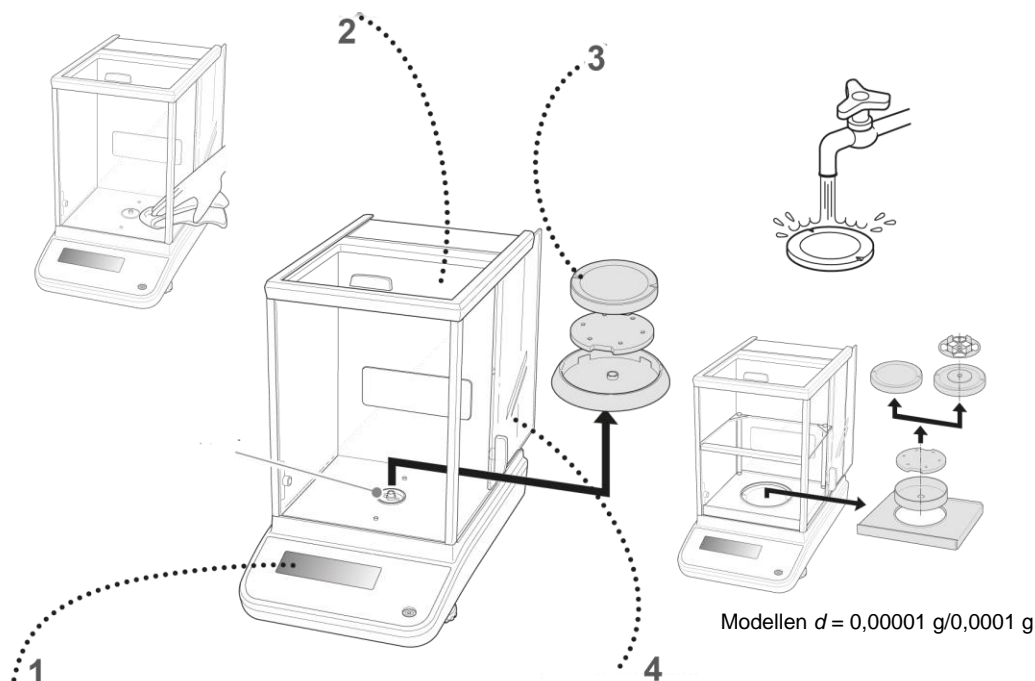


## 16 Onderhoud, werkprestatie, verwijderen

### 16.1 Reinigen



Vooraleer met alle werkzaamheden betreffende onderhoud, reinigen en reparatie wordt gestart, dient het apparaat van de bedrijfsspanning te worden ontkoppeld.



Afb. 1: De weegschaal reinigen

#### 1. Display

Men dient geen agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken (oplosmiddelen e.d.), maar het toestel enkel met een doekje reinigen met lichte zeeploog.

#### 2. Behuizing

Men dient geen agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken (oplosmiddelen e.d.), maar het toestel enkel met een doekje reinigen met lichte zeeploog. Men dient daarbij op te letten dat het vloeistof niet binnen het apparaat doordringt en na reinigen het apparaat drogen met een zacht doekje.

Losse monsterrestanten / poeder kan men voorzichtig met een kwast of handstofzuiger verwijderen.

**Verstrooid gewogen materiaal onmiddellijk verwijderen.**

#### 3. Weegschaalplateau

Het weegschaalplateau afnemen, nat reinigen en voor aanzetten drogen.

#### 4. Glazen deur

Zij kunnen worden verwijderd zoals hieronder beschreven en met een in de handel verkrijgbare glasreiniger gereinigd.

Met de glazen deur voorzichtig omgaan.

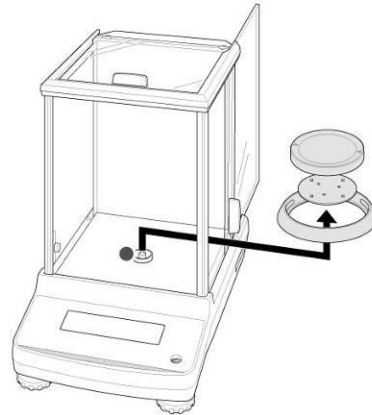
**Let op:** Barstgevaar.

Gevaar van letsels in de vorm van snijwonden.

Opletten dat de handen niet verwond raken bij aanraken van rail.



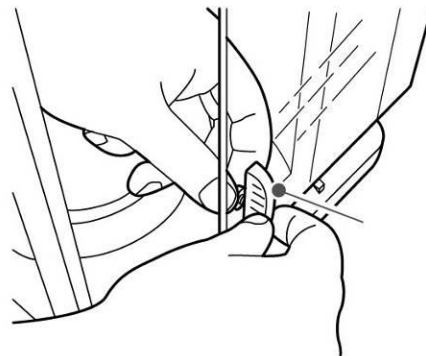
1. De beschermende ring, het weegschaalplateau en de steun van het weegschaalplateau afnemen.



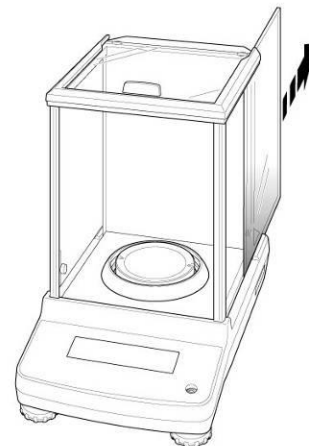
2. Verwijder de kunststofhouder door hem te draaien.



De contact van het weegschaalplateau niet aanraken. Het kan beschadiging van de weegschaal veroorzaken.



3. De glazen deur voorzichtig afnemen, als getoond op de tekening.



Afb. 2: De glazen deur afnemen

4. De glazen deur opnieuw aanzetten door deze handelingen in een omgekeerde volgorde uit te voeren.



Om de glazen deur te beveiligen de kunststofhouder absoluut aanzetten.

## 16.2 Onderhoud, werkprestatie

- ⇒ Het apparaat moet door geschoolde en door de firma KERN gemachtigde onderhoudstechnici worden bediend en onderhouden.
- ⇒ Vóór het openen van het netwerk scheiden.

### 16.3 Verwijderen

Afvalverwerking van verpakking en apparaat dient door de gebruiker in overeenstemming met het geldende nationale of regionale wetgeving op de gebruikslocatie te worden verricht.

## 17 Hulp bij kleine storingen

### Mogelijke foutoorzaken:

Bij storingen van programmaverloop dient de weegschaal kort te worden uitgeschakeld en van netwerk gescheiden. Vervolgens het weegproces opnieuw starten.

#### Storing

#### Mogelijke oorzaak

Gewichtsaanduiding brandt niet

- De weegschaal staat niet aan.
- Verbroken verbinding met het netwerk (niet-verbonden /netwerkkabel beschadigd).
- Gebrek aan netwerkspanning.

Gewichtsaanduiding verandert continu

- Tocht / luchtbewegingen.
- De glazen deur niet dicht.
- Tafel-/grondvibratie.
- Het weegschaalplateau is in contact met vreemde lichamen.
- Elektromagnetische velden/statische ladingen (andere instellingsplaats kiezen - indien mogelijk de toestellen die storingen veroorzaken, uitzetten).

Weegresultaat is duidelijk foutief

- Weegschaalaanduiding werd niet op nul gezet.
- Onjuist justeren.
- De weegschaal niet effen geplaatst.
- Grote temperatuurschommelingen.
- Elektromagnetische velden/statische ladingen (andere instellingsplaats kiezen - indien mogelijk de toestellen die storingen veroorzaken, uitzetten).

Geen weegeenheid kan met de toets **UNIT** worden opgevraagd

- De eenheid werd eerder niet geactiveerd.

Frequente uitvoering van automatisch justeren

- Grote temperatuurschommelingen in de ruimte of in het toestel.

Geen gegevenstransmissie tussen de printer en de weegschaal.

- Foutieve communicatie-instellingen.

De menu-instellingen kunnen niet worden gewijzigd

De glazen deur werken niet normaal. Er is een foutmelding betreffende de glazen deur (enkel ABP-A-serie) weergegeven.

De glazen deur kan niet worden gesloten. Of, als ze gesloten zijn, gaan ze al snel open. (enkel ABP-A serie)

De deur kan niet worden geopend of gesloten, zelfs niet wanneer de knop voor openen/sluiten van de deur wordt ingedrukt of de handmatige ontgrendeling wordt geactiveerd. (enkel ABP-A serie)

- Het menu is geblokkeerd. De menublokkade verwijderen.
- Een vreemd voorwerp zit vast in de deur tijdens het inschakelen of de bediening.
- Het openen en sluiten van de glazen deur kan niet worden geactiveerd, maar kan wel handmatig worden bewogen.
- De glazen deur werd snel met de hand geopend of gesloten.
- Bij het sluiten van de glazen deur slaat een voorwerp tegen de deur.
- Controleer dat de glazen deur en de draaiknoppen begrenzer correct zijn bevestigd, schakel de elektrische voeding van de weegschaalbehuizing uit en weer in of voer een automatische initialisatie van de deur uit.
- Als de knoppen van de glazen deur of de draaiknoppen van de begrenzer loszitten of ontbreken, moeten ze worden aangebracht voordat de weegschaal wordt aangezet.



## 18 Ionisator

### 18.1 Algemene informatie

Bij de ABP-serie is de ionisator verkrijgbaar als fabrieksoptie (Factory Option). De ABP-A serie weegschalen zijn er standaard mee uitgerust.

Ioniseerapparaat is voorzien van de bladen gevoed met hoogspanning in de directe omgeving waarvan als gevolg van corona-ontlading positieve en negatieve ionen worden gegenereerd. Ze worden aangetrokken door het elektrostatisch geladen gewogen materiaal waardoor de storende elektrostatische lading wordt geneutraliseerd. Het elimineert ook de krachten die foutief wegen veroorzaken (bv. foutief weegresultaat, afwijkende weegwaarde).

### 18.2 Veiligheidsrichtlijnen

#### WAARSCHUWING



De ionisator is enkel geschikt voor gebruik met elektronische weegschalen. Niet voor andere doelen gebruiken.



Het ioniseerapparaat nooit in ruimtes met explosiegevaar gebruiken. De serie-uitvoering is geen explosiebestendige uitvoering.



Het ioniseerapparaat tegen hoge luchtvochtigheid, dampen en stof beschermen.

Zorg voor een water-/olievrije locatie.

Het ioniseerapparaat niet aan langdurige werking van grote vochtigheid blootleggen. Ongewenst dauwen (condensatie op de ionisator van de vocht in de lucht) kan voorkomen wanneer een koud toestel in een veel warmere omgeving wordt geplaatst. In dergelijk geval dient het van netwerk gescheiden apparaat ca. 2 uur acclimatisering aan de omgevingstemperatuur te ondergaan;



Bij aangezet ionisator de ionenbron niet aanraken, zie de sticker links.



Bij rook, een brandgeur, sterke verhitting van het ioniseerapparaat of het oplichten van de rode LED, het ioniseerapparaat onmiddellijk met de hoofdschakelaar uitschakelen en de stekker uit het stopcontact halen.



Bij doordringen van water of andere vaste stoffen in het ioniseerapparaat, moet het onmiddellijk uitschakelen met de hoofdschakelaar en de stekker uit het stopcontact halen.



Vanwege de hoogspanningstechniek voorzichtig met de ionenbron en -outputs omgaan.



Ionisator niet demonteren of aanpassen.



Voorkom schade door vallen, trillingen of schokken, zie sticker links.



Gebruik de originele AC-adapter. De geprinte spanningswaarde moet met de plaatselijke spanning overeenkomen.



Gevaar voor letsel, de messen van de ionenbron zijn erg scherp.



Ionisator produceert giftige ozon, zorg voor voldoende ventilatie.



Voordat met onderhouds- en reinigingswerkzaamheden wordt begonnen, het ioniseerapparaat van het net ontkoppelen.



Niet gebruikt ionisator loskoppelen.



## WAARSCHUWING



Ionisator regelmatig reinigen en onderhouden.

Ionenbron reinigen: na 1000 u.

Ionenbron vervangen: na 30 000 u.



Het gebruik van een beschadigde ioniseerapparaat kan leiden tot kortsluiting, brand of elektrische schokken.



Inbedrijfstelling in de open lucht en in voertuigen is niet toegestaan, het maakt alle garanties ongeldig.



In het geval van elektromagnetische velden, statische ladingen zijn grote afwijkingen in weergave mogelijk (foutief weegresultaat). Het monster op een geschikte afstand van de weegschaal ontladen.



In de normale modus brandt de groene [POWER] -LED, in het geval van een storing - de rode [ALARM] -LED.

Als de rode LED brandt, zet het ioniseerapparaat met de hoofdschakelaar uit en zet hem weer aan. De fabrikant raadplegen als de rode LED blijft branden.

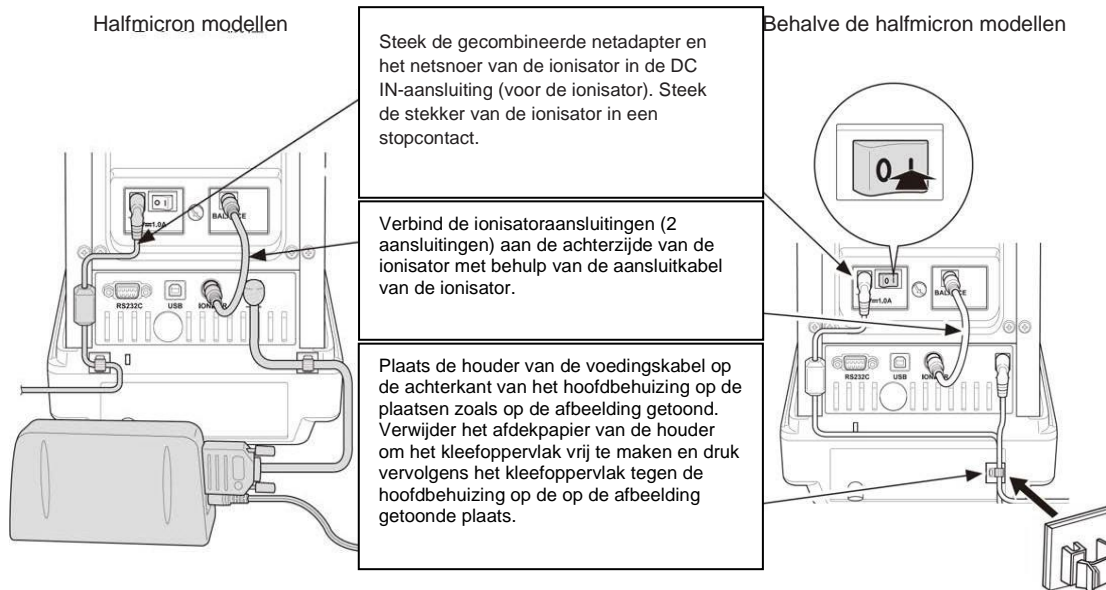
De blauwe LED [RUN] brandt tijdens ionisatie.



Tijdens ionisatie zijn hoorbare bedrijfsgeluiden te horen.

### 18.3 Technische gegevens

Technologie	corona-ontlading
Ontlaadtijd ( $\pm 1000$ V $\rightarrow$ $\pm 100$ V)	1 s
Ozonconcentratie	0,06 ppm (150 mm van de ionenbron)
Omgevingsomstandigheden	0–40°C, luchtvochtigheid 25–80% (geen condensatie)
Elektrische voeding	netadapter: ingang AC 100–240 V, 0,58 A, 50–60 Hz uitgang DC 24 V, 1 A ionisator: 200 mA
Vervuilingsgraad	2
Overspanningscategorie	categorie II
Plaats van installatie	enkel in gesloten ruimtes

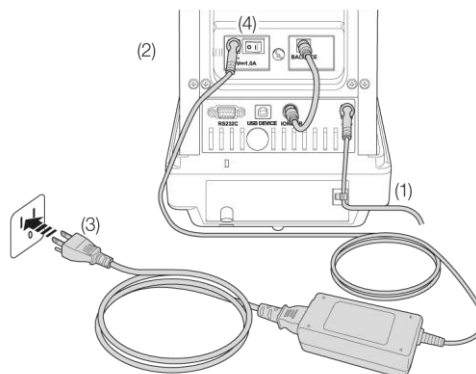


## 18.4 In werking stellen



De weegschaal aanzetten.

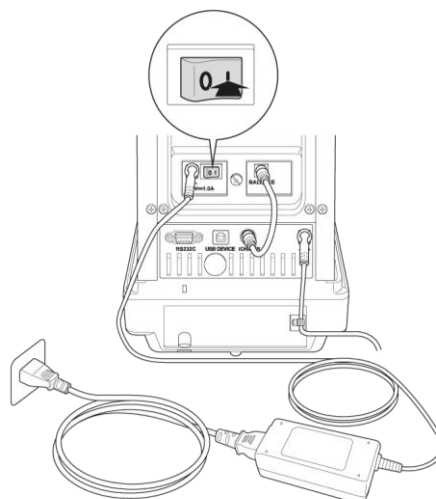
De netadapter van de ionisator op de weegschaal aansluiten zoals afgebeeld.

De netadapter van de ionisator op het elektriciteitsnet aansluiten.



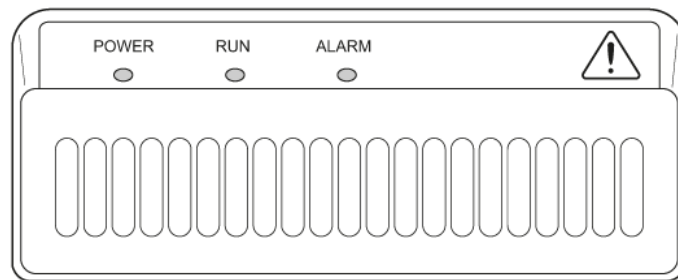
Ionisator aanzetten [aan], zoals afgebeeld.

De indicator licht op   (enkel ABP - serie)





## Ionisatie

Controleer of de groene LED [Power] brandt.

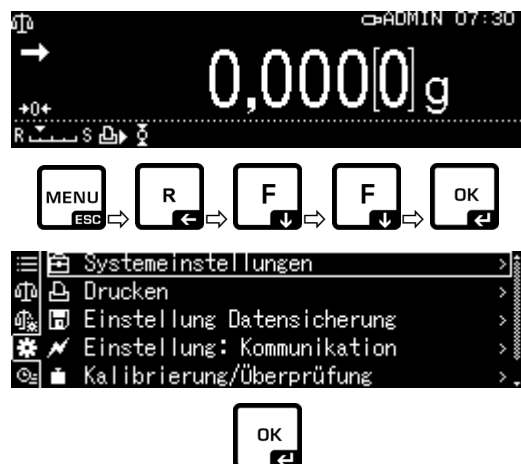


De deur van de windscherm sluiten.

Druk op  (ABP) /  (ABP-A), ionisatieproces wordt gestart. De blauwe LED [RUN] brandt tijdens ionisatie. De tijd is afhankelijk van de instelling in het menu <Systeeminstellingen → Blootstellingstijd aan ionen>.

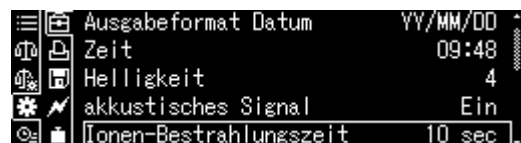
## Blootstellingstijd aan ionen

De systeeminstellingen opvragen, zie hoofdstuk 11.1.3.

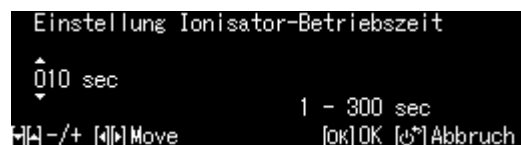


De toets **OK** drukken.

Met de navigatietoetsen **↑** en **↓** de optie <Blootstellingstijd aan ionen> kiezen en met **OK** bevestigen.



De gewenste instelling overnemen door op **OK** te drukken.







## Terug naar weegmodus:

Druk op **ON/OFF**.

## 18.5 Onderhoud en reiniging

- i** Ionisator regelmatig reinigen en onderhouden.  
Ionenbron reinigen: na 1000 u.  
Ionenbron vervangen: na 30 000 u.

 <b>WAARSCHUWING</b>	
	Przed czyszczeniem odłączyć urządzenie od sieci.
	De ionisator niet demonteren.
	De ionenbron zorgvuldig schoonmaken. De uiteinden niet buigen.

### Reinigen

Voor de reiniging van de behuizing dient men geen agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken (oplosmiddelen e.d.), maar het toestel enkel met een doekje reinigen met lichte zeeploog. Men dient daarbij op te letten dat het vloeistof niet binnen het apparaat doordringt en na reinigen het apparaat drogen met een zacht doekje.

Losse monsterrestanten / poeder kan men voorzichtig met een kwast of handstofzuiger verwijderen.

Het bijgeleverde reinigingsborsteltje of in alcohol gedrenkte wattenbolletjes gebruiken om de ionenbron te reinigen. De uiteinden niet buigen.

Loszittend stof met perslucht verwijderen.