



**KERN & Sohn GmbH**

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

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

# Gebruiksaanwijzing Analyseweegschalen

## KERN AES/AEJ

Versie 1.2  
09/2009  
NL



AES/AEJ-BA-nl-0912



# KERN AES/AEJ

Versie 1.2 09/2009

## Gebruiksaanwijzing voor analyseweegschalen

### Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>5</b>
1.1	Afmetingen .....	7
1.2	Omrekeningstabel voor de weegeenheden .....	7
<b>2</b>	<b>Verklaring van overeenstemming .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Overzicht van de apparatuur .....</b>	<b>9</b>
3.1	Toetsenbordoverzicht .....	10
3.2	Aanduidingoverzicht .....	11
<b>4</b>	<b>Grondopmerkingen (algemene informatie) .....</b>	<b>12</b>
4.1	Gebruik volgens bestemming .....	12
4.2	Afwijkend gebruik .....	12
4.3	Garantie .....	12
4.4	Toezicht over controlemiddelen .....	13
<b>5</b>	<b>Veiligheid grondrichtlijnen .....</b>	<b>14</b>
5.1	Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen .....	14
5.2	Personeelscholing .....	14
<b>6</b>	<b>Vervoer en opslag .....</b>	<b>14</b>
6.1	Controle bij ontvangst .....	14
6.2	Verpakking .....	14
<b>7</b>	<b>Uitpakken, installeren en aanzetten .....</b>	<b>15</b>
7.1	Plaats van installatie, gebruikslocatie .....	15
7.2	Uitpakken en plaatsen .....	16
7.3	Randapparatuur aansluiten .....	17
7.4	Eerste ingebruikname .....	18
<b>8</b>	<b>Basismodus .....</b>	<b>18</b>
8.1	Aanzetten en uitzetten .....	18
8.2	Vereenvoudigd wegen .....	19
8.3	Tarreren .....	19
8.4	Netto/bruto .....	20
8.5	Indicatiesnelheid .....	21
8.6	Gegevensuitgave .....	21
8.7	Wegen onder de vloer .....	22
<b>9</b>	<b>Justeren .....</b>	<b>23</b>
9.1	Justeren met intern gewicht (enkel KERN AEJ) .....	23
9.2	Justeertest met intern gewicht (enkel AEJ) .....	24
9.3	Justeren met extern gewicht (enkel AES) .....	25
9.4	Justeertest met extern gewicht (enkel AES) .....	26
9.5	Advice CAL/Auto-CAL (enkel KERN AEJ) .....	27
9.6	Standaardafwijking (enkel KERN AEJ) .....	28
9.7	Ijking .....	28
9.7.1	Ijkingschakelaar en zegels .....	29

<b>10</b>	<b>Menu</b> .....	<b>29</b>
<b>10.1</b>	<b>Menu 1</b> .....	<b>30</b>
10.1.1	Navigatie in het menu 1 .....	30
10.1.2	Menuoverzicht 1 .....	31
10.1.3	Instellingen voor de dichtheidsbepaling .....	34
10.1.4	Instellingen bij wegen met tolerantie / optellen .....	35
10.1.5	Instellingen van het seriële interface.....	36
<b>10.2</b>	<b>Menu 2</b> .....	<b>37</b>
10.2.1	Navigatie in het menu 2 .....	37
10.2.2	Menuoverzicht 2.....	38
<b>11</b>	<b>Bedrijfsmodus</b> .....	<b>39</b>
<b>11.1</b>	<b>Wegen / omschakelen van weegeenheden</b> .....	<b>41</b>
<b>11.2</b>	<b>Optellen</b> .....	<b>41</b>
<b>11.3</b>	<b>Percentagebepaling</b> .....	<b>46</b>
11.3.1	Het referentiegewicht door wegen invoeren .....	46
11.3.2	Numerieke invoer van het referentiegewicht .....	48
<b>11.4</b>	<b>Wegen met een willekeurig geprogrammeerde weegeenheid</b> .....	<b>49</b>
<b>11.5</b>	<b>Dichtheidsbepaling van vaste stoffen (hydrostatische weging)</b> .....	<b>51</b>
<b>11.6</b>	<b>De aanduidingwaarden optellen</b> .....	<b>56</b>
11.6.1	Optellen zonder functie AUTO-TARA .....	57
11.6.2	Optellen met functie AUTO-TARA .....	58
<b>11.7</b>	<b>Wegen met een tolerantiebereik</b> .....	<b>59</b>
11.7.1	Algemene informatie .....	59
11.7.2	De resultaten presenteren .....	60
11.7.3	De functie activeren / instellingen in het menu .....	62
11.7.4	Tolerantiecontrole op de absolute waarden.....	63
11.7.5	Tolerantiecontrole op de differentiewaarden .....	68
<b>12</b>	<b>Datum/tijd instellen</b> .....	<b>72</b>
<b>12.1</b>	<b>Tijd</b> .....	<b>72</b>
<b>12.2</b>	<b>Datum</b> .....	<b>73</b>
<b>13</b>	<b>Beschrijving van de afzonderlijke menupunten</b> .....	<b>74</b>
<b>13.1</b>	<b>De verlichte achtergrond automatisch uitschakelen</b> .....	<b>74</b>
<b>13.2</b>	<b>Omschakelen van weegeenheden</b> .....	<b>74</b>
<b>13.3</b>	<b>Wijziging van de afleesbaarheid (enkel modellen AES)</b> .....	<b>74</b>
<b>13.4</b>	<b>De tarrawaarde automatisch opslaan (enkel modellen AES)</b> .....	<b>75</b>
<b>13.5</b>	<b>Direct starten</b> .....	<b>75</b>
<b>13.6</b>	<b>De functie van het interval voor gegevensuitgave</b> .....	<b>75</b>
<b>13.7</b>	<b>Invoer van het identificatienummer van de weegschaal</b> .....	<b>77</b>
<b>14</b>	<b>Gegevensuitgang</b> .....	<b>78</b>
<b>14.1</b>	<b>Interface RS 232C</b> .....	<b>78</b>
<b>14.2</b>	<b>De printercontact (gegevenstransmissie in één richting)</b> .....	<b>81</b>
<b>14.3</b>	<b>Beschrijving van de interface</b> .....	<b>81</b>
<b>14.4</b>	<b>Gegevensuitgave</b> .....	<b>82</b>
14.4.1	Formaten van gegevenstransmissie .....	82
14.4.2	Waardeteken.....	82
14.4.3	Numerieke gegevens .....	82
14.4.4	Eenheden.....	83
14.4.5	Uitgave van de weeggegevens in de modus van bedrijfsoorten .....	84
14.4.6	Gegevensstatus .....	84
14.4.7	Interval van gegevensuitgave .....	84
14.4.8	Tijduitgave.....	85
<b>14.5</b>	<b>Invoerbevel</b> .....	<b>85</b>
14.5.1	Retourmelding.....	85
14.5.2	Extern tarreerbevel.....	86
14.5.3	Bevelen voor afstandsbediening.....	86

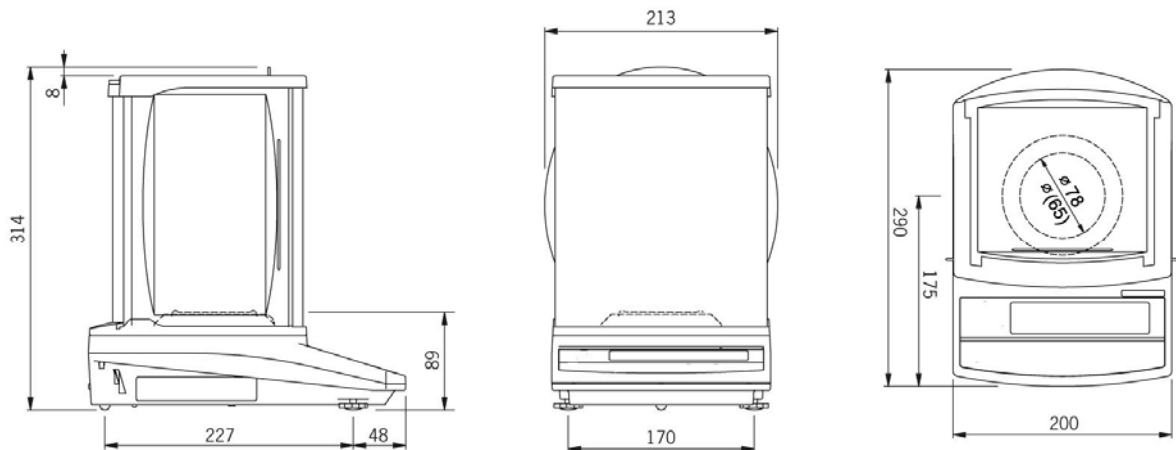
<b>15</b>	<b>Printermodus</b> .....	<b>87</b>
15.1	Het justeerprotocol printen .....	87
15.2	Weeggegevensuitgave conform ISO/GLP/GMP .....	88
15.3	Voorbeeld van afdrukken.....	89
<b>16</b>	<b>Onderhoud, behouden van werkprestatie, verwijderen</b> .....	<b>91</b>
16.1	Reiniging .....	91
16.2	Onderhoud, behouden van werkprestatie .....	91
16.3	Verwijderen .....	91
<b>17</b>	<b>Foutmeldingen, hulp bij kleine storingen</b> .....	<b>92</b>

## 1 Technische gegevens

KERN	AEJ 120-4M	AEJ 220-4M
Weegbereik (max.)	120 g	220 g
Afreesbaarheid (d)	0,1 mg	
Minimale last (min.)	10 mg	
IJkwaarde (e)	1 mg	
IJkklasse	I	
Kalibratiegewicht	intern	
Weegeenheden	mg, g, ct	
Reproduceerbaarheid	0,1 mg	
Liniariteit	±0,3 mg	
Duur van signaaltoename (typisch)	3 s	
Opwarmingstijd	8 uur	
Minimaal elementengewicht bij optellen	> 0,5 mg	
Aantal referentiestuks bij optellen	5, 10, 30, 100	
Elektrische voeding	netadapter 220–240 V, 50 Hz weegschaal 9 V DC, 600 mA	
Bedrijfstemperatuur	+ 10°C .... +30°C	
Luchtvochtigheid	max. 80% (geen condensatie)	
Weeginrichting onder de vloer	hangoog, serie-uitvoering	
Behuizing (kunststof), Breedte x Dikte x Hoogte [ mm ]	213 x 290 x 314	
Afmetingen van het windscherm (kunststof), Breedte x Dikte x Hoogte [ mm ]	178 x 170 x 209 (weegkamer) 197 x 185 x 230 (extern)	
Weegschaalplateau (edelstaal)	Ø 78 mm (extern) Ø 65 mm (intern)	
Totaal gewicht kg (netto)	7 kg	
Interface	RS 232C	

<b>KERN</b>	<b>AES 120-4</b>	<b>AES 220-4</b>
Weegbereik (max.)	120 g	220 g
Afreesbaarheid (d)	0,1 mg	
Aanbevolen kalibratiegewicht, niet toegevoegd (klasse)	100 g (E1)	200 g (E1)
Weegeenheden	ct, dwt, g, gn, lb, mg, mo, oz, ozt, tl (China), tl (Hongkong), tl (Singapore, Maleisië), tl (Taiwan), tol	
Reproduceerbaarheid	0,1 mg	
Liniariteit	±0,3 mg	
Duur van signaaltoename (typisch)	3 s	
Opwarmingstijd	8 uur	
Minimaal elementengewicht bij optellen	> 0,5 mg	
Aantal referentiestuks bij optellen	5, 10, 30, 100	
Elektrische voeding	netadapter 220–240 V, 50 Hz weegschaal 9 V DC, 600 mA	
Bedrijfstemperatuur	+ 10°C .... +30°C	
Luchtvochtigheid	max. 80% (geen condensatie)	
Weeginrichting onder de vloer	hangoog, serie-uitvoering	
Behuizing (kunststof), Breedte x Dikte x Hoogte [ mm ]	213 x 290 x 314	
Afmetingen van het windscherm (kunststof), Breedte x Dikte x Hoogte [ mm ]	178 x 170 x 209 (weegkamer) 197 x 185 x 230 (extern)	
Weegschaalplateau (edelstaal)	Ø 78 mm (extern) Ø 65 mm (intern)	
Totaal gewicht kg (netto)	7 kg	
Interface	RS 232C	

## 1.1 Afmetingen



## 1.2 Omrekeningstabel voor de weegeenheden

Weegeenheid	gram	karaat	ons	pond	Troy ounce	pennyweight
1 g	1	5	0.03527	0.00220	0.03215	0.64301
1 ct	0.2	1	0.00705	0.00044	0.00643	0.12860
1 oz	28.34952	141.74762	1	0.06250	0.91146	18.22917
1 lb	453.59237	2267.96185	16	1	14.58333	291.66667
1 ozt	31.10348	155.51738	1.09714	0.06857	1	20
1 dwt	1.55517	7.77587	0.05486	0.00343	0.05	1
1 GN	0.06480	0.32399	0.00229	0.00014	0.00208	0.04167
1 tl (Hongkong)	37.429	187.145	1.32027	0.08252	1.20337	24.06741
1 tl (Singapore, Maleisië)	37.79936	188.99682	1.33333	0.08333	1.21528	24.30556
1 tl (Taiwan)	37.5	187.5	1.32277	0.08267	1.20565	24.11306
1 mom	3.75	18.75	0.13228	0.00827	0.12057	2.41131
1 to	11.66380	58.31902	0.41143	0.02571	0.37500	7.5

Weegeenheid	grain	tael (Hongkong)	tael (Singapore, Maleisië)	tael (Taiwan)	momme	tola
1 g	15.43236	0.02672	0.02646	0.02667	0.26667	0.08574
1 ct	3.08647	0.00534	0.00529	0.00533	0.05333	0.01715
1 oz	437.5	0.75742	0.75	0.75599	7.55987	2.43056
1 lb	7000	12.11874	12	12.09580	120.95797	38.88889
1 ozt	480	0.83100	0.82286	0.82943	8.29426	2.66667
1 dwt	24	0.04155	0.04114	0.04147	0.41471	0.13333
1 GN	1	0.00173	0.00171	0.00173	0.01728	0.00556
1 tl (Hongkong)	577.61774	1	0.99020	0.99811	9.98107	3.20899
1 tl (Singapore, Maleisië)	583.33333	1.00990	1	1.00798	10.07983	3.24074
1 tl (Taiwan)	578.71344	1.00190	0.99208	1	10	3.21507
1 mom	57.87134	0.10019	0.09921	0.1	1	0.32151
1 to	180	0.31162	0.30857	0.31103	3.11035	1

## 2 Verklaring van overeenstemming



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern  
Postfach (postbus) 4052  
E-mail: info@kern-sohn.de

Tel.: 0049- [0]7433- 9933-0  
Fax: 0049- [0]7433-9933-149  
Internet: www.kern-sohn.de

### Verklaring van overeenstemming

EC-Konformitätserklärung  
EC- Déclaration de conformité  
EC-Dichiarazione di conformità  
EC- Declaração de conformidade  
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity  
EC-Declaración de Conformidad  
EC-Conformiteitverklaring  
EC- Prohlášení o shode  
ЕС-Заявление о соответствии

<b>PL</b>	Konformitäts- erklärung	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
<b>GB</b>	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
<b>CZ</b>	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
<b>E</b>	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
<b>F</b>	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
<b>I</b>	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
<b>NL</b>	Conformiteitverk- laring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
<b>P</b>	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
<b>PL</b>	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
<b>RUS</b>	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

### Elektronische weegschaal: KERN AES, AEJ

Verkregen markering	EG-Richtlijn	Normen
<b>CE</b>	2004/108/EC	EN 55022 (2006)
	2006/95/EC	EN 60950 (2001)

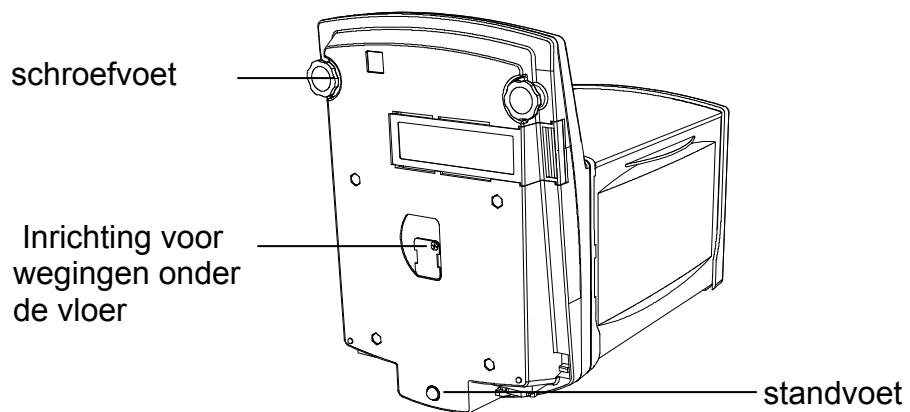
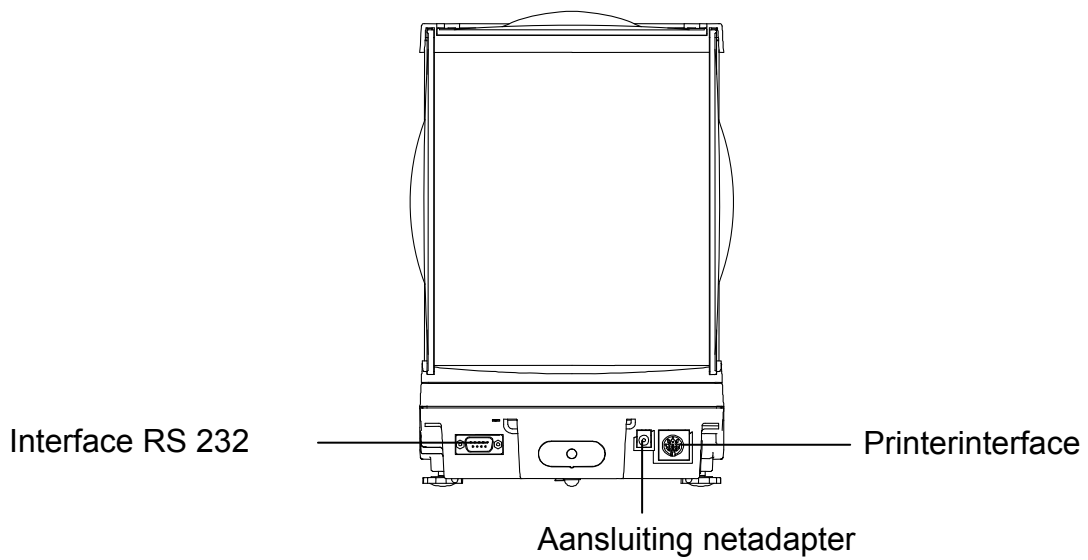
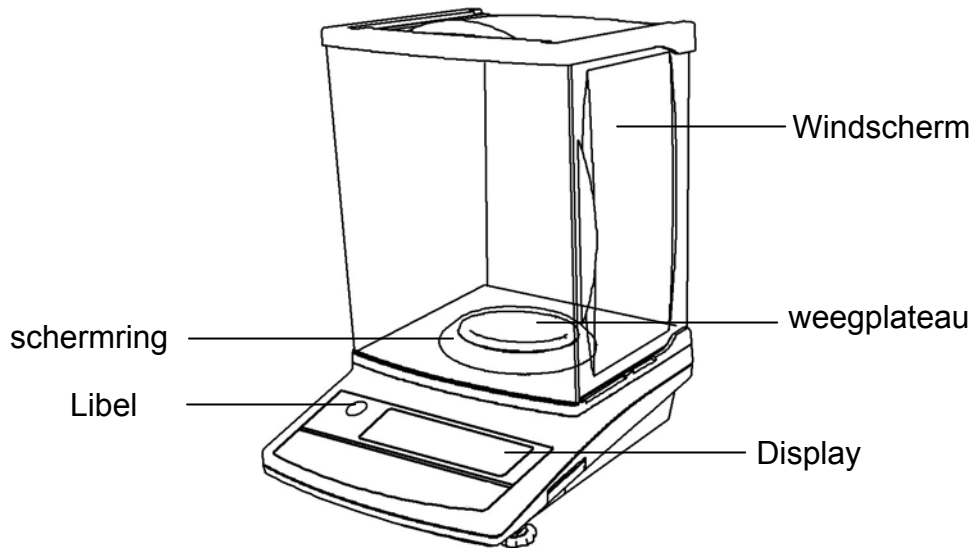
Datum: 07.10.2008

Handtekening: \_\_\_\_\_

**KERN & Sohn GmbH**  
Bestuur







KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49- [0]7433/9933-0, Fax +49- [0]7433/9933-149

### 3 Overzicht van de apparatuur



### 3.1 Toetsenbordoverzicht



Toets	Bepaling	Funcctie
		de toets kort drukken
	Toets <b>TARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarreren</li> <li>• Op nul zetten</li> <li>• Cijfer vergroten bij numerieke invoer</li> <li>• Menu-instellingen wijzigen</li> </ul>
	Toets <b>ON/OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In-/uitschakelen</li> </ul>
	Toets <b>CAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justeren</li> </ul>
	Toets <b>PRINT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weeggegevens door interface doorgeven</li> <li>• Proces/invoer onderbreken</li> </ul>
	Toets <b>S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instellingen opslaan / terug naar de weegmodus</li> <li>• Aanduidingsnelheid wijzigen, zie hoofdstuk 8.5</li> </ul>
	Toets <b>F</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naar volgende bedrijfsmodi / weegeenheden / netto-bruto omschakelen</li> <li>• Volgend cijfer bij numerieke invoer kiezen</li> <li>• Menu opvragen, zie hoofdstuk 10.1.1</li> <li>• Menupunten kiezen, zie hoofdstuk 10.1.1</li> </ul>

### 3.2 Aanduidingoverzicht



Aanduiding	Beschrijving
	Tolerantieteken
*	Voedingaanduiding (de weegschaal wordt gevoed door stroom van de netadapter) De weegschaal staat in optelmodus
●	Stabilisatieaanduiding
+	De optimalisatie van de referentiewaarde opvragen
-	Minus
M	De aanduiding van de geheugenwaarde, blinkt tijdens het proces van opschrijven in het geheugen
→0←	Aanduiding van de nulwaarde
	Balkaanduiding / mogelijksaanduiding
CAL	Justeersymbool
	Afgelezen tijdens instelling van datum/tijd Blinkt tijdens gegevensuitgave met interval
	Weeggegevens door interface doorgeven
B/G	Bruto gewicht
Net	Tarreesymbool
#	Het symbool tijdens het wegen met een willekeurig geprogrammeerde weegeenheid
Σ	Symbool bij de aanduiding "Opgeteld"
Pcs	Symbool tijdens optellen
mom	Weegeenheid "momme"
%	Symbool tijdens percentagebepaling
	Aanduiding van de weegeenheid
mg	Milligram
▲, ▶	Aanduiding afhankelijk van de functie
	Aanduiding van de laatste decimaal (enkel AEJ)

## **4 Grondopmerkingen (algemene informatie)**

### **4.1 Gebruik volgens bestemming**

De door u aangekochte weegschaal dient ter bepaling van de massa (weegwaarde) van het gewogen materiaal. Hij dient te worden beschouwd als een “niet-zelfstandige weegschaal” d.w.z. de gewogen voorwerpen dienen met de hand voorzichtig te worden geplaatst in het midden van het weegplateau. De weegwaarde kan na bereiken van een stabiele aanduidingwaarde worden afgelezen.

### **4.2 Afwijkend gebruik**

De weegschaal niet voor dynamische wegingen gebruiken. Indien de hoeveelheid gewogen materiaal enigszins verminderd of vergroot wordt, kan het in de weegschaal geplaatste “compensatie en stabilisatie” mechanisme uitlezing van foutieve weegresultaten veroorzaken! (Voorbeeld: De vloeistof vloeit langzaam van de container uit die op de weegschaal is geplaatst.)

Het weegplateau 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 tarravoortrek, absoluut mijden. Het kan beschadiging van de weegschaal veroorzaken.

De weegschaal nooit in ruimtes met explosiegevaar gebruiken. Serie-uitvoering is geen explosiebestendige uitvoering.

Geen wijzigingen 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:

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

#### **4.4 Toezicht over controlemiddelen**

In het kader van kwaliteitsverzekeringssysteem dienen regelmatig technische meeteigenschappen van de weegschaal en eventueel beschikbare controlegewichten te worden gecontroleerd. Daarvoor dient de bevoegde gebruiker een juist tijdsinterval als ook 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 weegschalen kan men snel en goedkoop ijkken in een kalibratielaboratorium van de firma KERN geaccrediteerd door DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (terugzetten naar de norm geldende in bepaald land).

## **5 Veiligheid grondrichtlijnen**

### **5.1 Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen**

Vóór plaatsen en aanzetten van de weegschaal dient men onderhavige gebruiksaanwijzing nauwkeurig te lezen, ook indien u al ervaring met KERN weegschalen hebt.

### **5.2 Personeelscholing**

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

## **6 Vervoer en opslag**

### **6.1 Controle bij ontvangst**

Onmiddellijk na ontvangst van het pakket controleren of er geen zichtbare beschadigingen aanwezig zijn, hetzelfde betreft het apparaat na uitpakken.

### **6.2 Verpakking**

Alle delen van de originele verpakking dienen te worden behouden voor het geval van eventueel retourvervoer.

Alleen originele verpakking bij retourvervoer gebruiken.

Vóór versturen dienen alle aangesloten kabels en losse/bewegende onderdelen te worden afgekoppeld.

Indien aanwezig dient de vervoerbescherming te worden aangebracht. Alle delen, bv. weegplateau, netadapter, e.d. dienen voor uitglijden en beschadiging te worden beveiligd.

## 7 Uitpakken, installeren en aanzetten

### 7.1 Plaats van installatie, gebruikslocatie

De weegschalen zijn op dergelijke manier geconstrueerd dat er in normale gebruiksomstandigheden geloofwaardige weegresultaten worden bereikt. De keuze van juiste locatie van de weegschaal verzekert een precieze en snelle werking.

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

- de weegschaal op stabiele, even oppervlakte plaatsen;
- extreme temperaturen als ook temperatuurverschillen bij bv. plaatsing bij verwarming of in plaatsen met directe werking van zonnestrallen mijden;
- tegen directe werking van tocht beveiligen die door open ramen en deuren wordt veroorzaakt;
- bij wegen stoten mijden;
- de weegschaal tegen hoge luchtvochtigheid, dampen en stof beschermen;
- de weegschaal niet aan langdurige werking van grote vochtigheid blootleggen. Ongewenst dauwen (condensatie van luchtvocht op het apparaat) kan voorkomen indien een koud apparaat in een veel warmere ruimte wordt geplaatst. In dergelijk geval dient het van netwerk gescheiden apparaat ca. 2 uur acclimatisering aan de omgevingstemperatuur te ondergaan;
- statische ladingen mijden die van gewogen materiaal, weegschaalcontainer en windscherm komen.

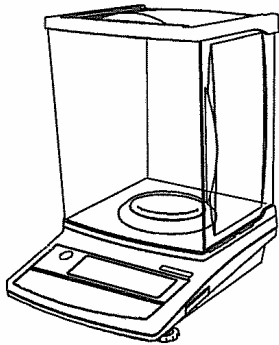
Ingeval van elektromagnetische velden (bv. van mobiele telefoons of radioapparatuur), statische ladingen als ook instabiele elektrische voeding zijn grote onregelmatigheden in weergave mogelijk (foutief weegresultaat). Men dient de weegschaal dan te verplaatsen of de storingsbron verwijderen.

## 7.2 Uitpakken en plaatsen

De weegschaal voorzichtig uit de verpakking halen, plastic zakje uitnemen en de weegschaal in een aangegeven werkplek plaatsen.

### ⇒ Leveringsomvang / serietoebehoren

Weegschaal



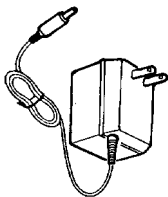
Steun van het weegschaalplateau



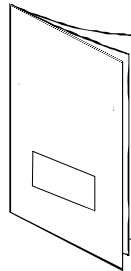
Weegschaalplateau



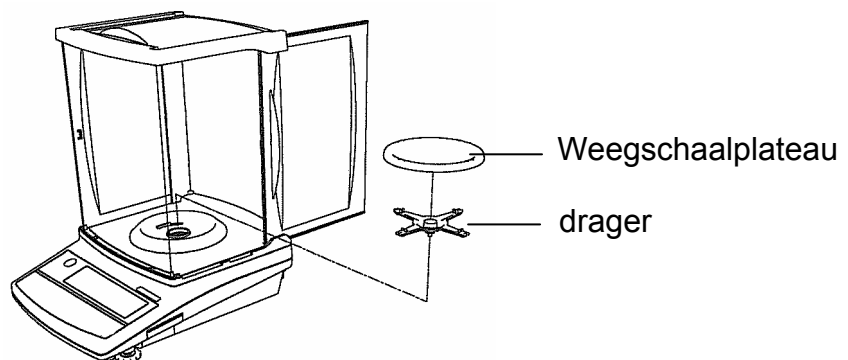
Netadapter



Gebruiksaanwijzing

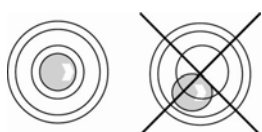
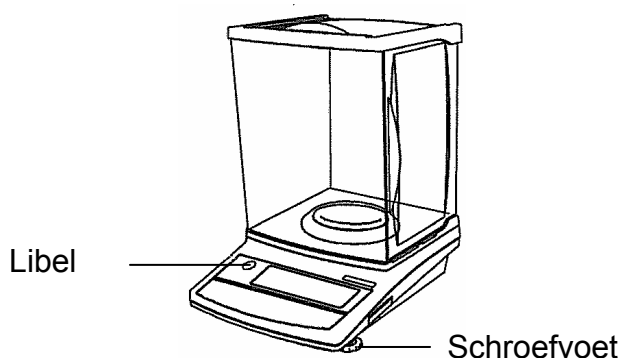


### ⇒ Weegschaalplateau plaatsen



De onderbouw volgens de afbeelding goed vastdraaien, het weegplateau aanbrengen.

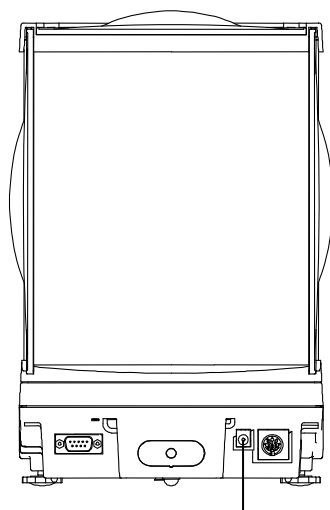
## ⇒ De weegschaal waterpas zetten



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

## ⇒ Contactdoos

Elektrische voeding gebeurt door een externe netadapter. De spanningwaarde zichtbaar op de netadapter moet in overeenstemming zijn met lokale spanning. Enkele originele netadapters van de firma KERN gebruiken. Gebruik van andere producten vereist toestemming van de firma KERN.



Aansluiting netadapter

### 7.3 Randapparatuur aansluiten

Vóór aansluiten of afkoppelen van extra apparatuur (printer, computer) aan de gegevensinterface dient de weegschaal noodzakelijk van netwerk te worden gescheiden.

Alleen accessoires en randapparatuur van de firma KERN die optimaal aan de weegschaal worden aangepast, mogen met de weegschaal worden gebruikt.

## 7.4 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 worden (contact, accuset, accu's).




Om aan de omgevingsomstandigheden aan te passen dient de deur van het windscherm te worden geopend.

De juistheid van de weegschaal is van lokale valversnelling afhankelijk.




Men dient de voorschriften van het hoofdstuk "Justeren" absoluut te volgen.

## 8 Basismodus



### 8.1 Aanzetten en uitzetten

Indien het teken (*) zichtbaar is, wordt de weegschaal met stroom door de netadapter gevoed.	
De weegschaal met de toets <b>ON/OFF</b> aanzetten. De weegschaal wordt zelfgediagnosticeerd. De weegschaal is paraat direct nadat de gewichtsaanduiding verschijnt. De weegschaal wordt gestart in dezelfde modus als bij het uitzetten, b.v. optellen.	
De weegschaal met de toets <b>ON/OFF</b> uitzetten. Het teken (*) verschijnt.	

## 8.2 Vereenvoudigd wegen

<p>⇒ Het gewogen materiaal opleggen.</p> <p>⇒ Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding [ ○ ] verschijnt.</p> <p>⇒ Het weegresultaat aflezen.</p> <p>Indien op de display de stabilisatieaanduiding [ ○ ] verschijnt, is de weegschaal in een stabiele stand. In onstabiele stand verdwijnt de aanduiding [ ○ ]. Voor stabiele omgevingsomstandigheden zorgen.</p>	 <p>20.0000 g</p> <p>stabilisatieaanduiding [ ○ ]</p> <p>stabilisatieaanduiding [ ○ ]</p>  <p>19.9948 g</p> <p>onstabiel</p>
<p><b>Balkaanduiding</b></p> <p>De balkaanduiding wordt geopend van links naar rechts afhankelijk van de belasting van de weegschaal. De gehele breedte wordt bij maximale last bereikt.</p> <p>Daarmee wordt de actuele belegging van het weegbereik analoog getoond.</p>	<p>P ↔ Libel</p>
<p><b>Nulaanduiding van de weegschaal</b></p> <p>Indien er op de weegschaal bij ontlaste schaal geen precieze nulwaarde verschijnt, afwachten totdat de stabilisatieaanduiding [ ○ ] verschijnt en vervolgens de toets [ <b>TARE</b> ] drukken. De weegschaal wordt op nul gezet. Het symbool [ →0← ] verschijnt.</p>	 <p>→0← 0.0000 g</p>





## 8.3 Tarreren

<p>⇒ De weegschaalcontainer opleggen en de toets <b>TARE</b> drukken. Na succesvolle stabilisatiecontrole verschijnt de nulaanduiding en het symbool <b>Net</b>. Het containergewicht wordt in het weegschaalgeheugen gememoriseerd.</p>	 <p>→0← 0.0000 g Net</p>
<p>⇒ Het gewogen materiaal wegen, het netto gewicht verschijnt.</p>	 <p>□ 100.0000 g Net</p>
<p>⇒ Nadat de weegschaalcontainer wordt weggenomen, verschijnt zijn gewicht als een negatieve aanduiding.</p> <p>⇒ Om de tarrawaarde te wissen dient het weegplateau te worden ontlast en de toets <b>TARE</b> gedrukt.</p> <p>⇒ Het tarreren kan willekeurige aantal keren worden herhaald, bijvoorbeeld bij het wegen van enkele ingrediënten van een mengsel (bijwegen). De grens wordt bereikt op het moment dat het hele weegbereik wordt gebruikt.</p>	

## 8.4 Netto/bruto

Eigen massa van willekeurige container voor wegen kan worden getarreed door de toets te drukken. Daardoor kan bij latere weegprocessen het netto gewicht van het gewogen materiaal als ook het bruto gewicht van het gewogen materiaal en de taracontainer worden afgelezen.

**Voorwaarde:** menu-instelling [ ! 5Et. ! ], zie hoofdstuk 10.1.2.

<p>⇒ De weegschaalcontainer opleggen en de toets <b>TARE</b> drukken. Na succesvolle stabilisatiecontrole verschijnt de nulaanduiding en het symbool <b>Net</b>. Het containergewicht wordt in het weegschaalgeheugen gememoriseerd.</p>	
<p>⇒ Het gewogen materiaal wegen, het netto gewicht verschijnt.</p>	
<p>⇒ De toets <b>F</b> drukken, het bruto gewicht (het gewogen materiaal + weegschaalcontainer) en het symbool <b>B/G</b> verschijnen.</p> <p>⇒ Door de toets <b>F</b> opnieuw te drukken kan men tussen het netto en bruto gewicht omschakelen.</p>	 <p style="text-align: center;">⇕</p> 

### i

- Dat proces kan willekeurig aantal keren worden herhaald totdat het weegbereik van de weegschaal wordt gebruikt.
- De functie Netto/bruto is enkel in de weegmodus mogelijk.
- Het tarreren is enkel mogelijk bij de aanduiding van het **netto gewicht**.

## 8.5 Indicatiesnelheid

De indicatiesnelheid kan worden gewijzigd zonder dat het menu wordt opgevraagd, nadat de toets **S** wordt gedrukt. Daarbij kan worden gekozen tussen drie instellingen **normal** → **slow** → **fast** (normaal, traag, snel).

Voor bepaalde omgevingsomstandigheden en meetdoeleinden kan de weegschaal preciezer in het menu worden ingesteld, zie hoofdstuk 10.1.2, menupunten [ *S.r.E.\** ] en [ *S.E.n.U.\** ].

<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ De toets <b>S</b> drukken, de actuele instelling verschijnt.</li> <li>⇒ Door de toets <b>S</b> opnieuw te drukken is het mogelijk om tussen de volgende instellingen te kiezen <b>normal</b> → <b>slow</b> → <b>fast</b> (normaal; traag; snel).</li> <li>⇒ Na de keuze afwachten totdat de weegschaal automatisch terug naar de weegmodus wordt gezet.</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">FAST</div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">⇕</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">NO-RNAL</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">○ 0.0000 g</div>
---	--

Deze instellingen corresponderen met de instellingen in de menupunt [ *S.r.E.\** ] en [ *S.E.n.U.\** ].

Toets <b>S</b>	Instelling	Beschrijving	Corresponderende menu-instellingen	
			<i>S.E.n.U.</i>	<i>S.r.E.</i>
<i>FAST</i>	FAST	De weegschaal is sensitief en snel	0	1
<i>NO-RNAL</i>	NORMAL	De weegschaal werkt op een gemiddelde snelheid	0	3
<i>SLOW</i>	SLOW	De weegschaal is niet sensitief en traag	1	3

## 8.6 Gegevensuitgave

Door de aansluiting van de printer of de computer is het mogelijk om de weeggegevens en de GLP gegevens te printen en deze naar de computer door te sturen. In de fabriek wordt de weegschaal zo ingesteld dat de gegevensuitgave na een succesvolle stabilisatiecontrole en het drukken van de toets **PRINT** gebeurt, overige instellingen, zie hoofdstuk 10.1.5.

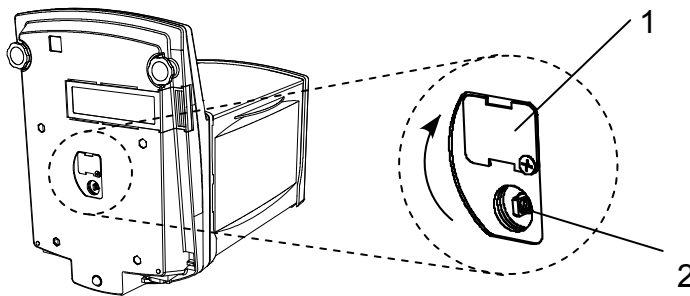
De weeggegevens worden door de interface overgedragen bij de aanduiding .

## 8.7 Wegen onder de vloer

Wegen onder de vloer 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:

- De weegschaal aanzetten.
- Het weegplateau afnemen en de weegschaal voorzichtig draaien.
- De schroef, dop (1) losmaken en 90° draaien en opnieuw de schroef vastdraaien.
- De haak voor wegen onder de vloer (2) **voorzichtig en geheel** ophangen.
- De weegschaal boven de opening plaatsen.
- Het gewogen materiaal op de haak ophangen en de weging uitvoeren.



Afb. 1: De weegschaal voor het wegen onder de vloer voorbereiden.



**VOORZICHTIG**

- Men dient noodzakelijk op te letten dat alle opgehangen voorwerpen voldoende stabiel zijn en het gewogen materiaal stevig gemonteerd is (instortgevaar).
- Nooit lasten ophangen die gegeven maximale belasting (max.) overschrijden (instortgevaar).
- De hele tijd lang dient men op te letten dat er zich geen levende wezens of voorwerpen onder de last bevinden die letsels kunnen opkomen of beschadigd kunnen worden.



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

## 9 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 van de weegschaal als ook bij temperatuurschommelingen van de omgeving. Om precieze meetwaarden te bereiken is het aanbevolen om aanvullend cyclisch de weegschaal te justeren ook in de weegmodus.






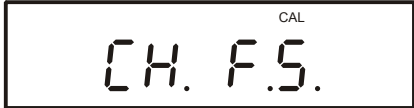




Voor stabiele omgevingsomstandigheden zorgen. Vereiste opwarmingstijd verzekeren (zie hoofdstuk 1) voor de stabilisatie van de weegschaal. Opletten dat zich op het weegplateau geen voorwerpen bevinden.

### 9.1 Justeren met intern gewicht (enkel KERN AEJ)

Met behulp van ingebouwd kalibratiegewicht kan men op elk moment de weegschaalprecisie controleren en opnieuw instellen.

**Voorwaarde:** menu-instelling [B [A. I], zie hoofdstuk 10.1.2.





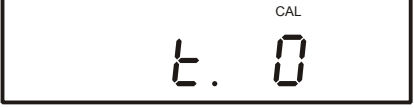
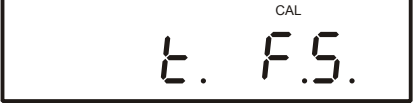



⇒ De toets <b>CAL</b> drukken.	  
⇒ De toets <b>CAL</b> opnieuw drukken, het justeren wordt automatisch uitgevoerd.	  
⇒ Het justeerproces is voltooid. Nadat een optionele printer wordt aangesloten, wordt het justeerprotocol automatisch geprint, zie hoofdstuk 15 "Printermodus", tijdens de gegevensuitgave verschijnt het symbool [ busy ↻ ].	
⇒ De weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus gezet.	

## 9.2 Justeertest met intern gewicht (enkel AEJ)

Tijdens de justeertest van de weegschaal wordt de gememoriseerde waarde van het kalibratiegewicht met de feitelijke waarde vergeleken. Het wordt enkel als toets uitgevoerd, d.w.z. dat geen waarden gewijzigd worden.



**Voorwaarde:** menu-instelling [ 8 [A. 2. ], zie hoofdstuk 10.1.2.

<p>⇒ De toets <b>CAL</b> drukken.</p>	  
<p>⇒ De toets <b>CAL</b> opnieuw drukken, de justeertest wordt automatisch uitgevoerd.</p>	  
<p>⇒ Het verschil tussen de gememoriseerde en de gemeten waarde verschijnt. Nadat een optionele printer wordt aangesloten, is het mogelijk om het justeerprotocol automatisch te printen, zie hoofdstuk 15 "Printermodus", tijdens de gegevensuitgave verschijnt het symbool [ busy ⇨ ].</p>	 
<p>⇒ Een willekeurige toets drukken, het justeerproces wordt afgesloten. De weegschaal keert in de weegmodus terug.</p>	

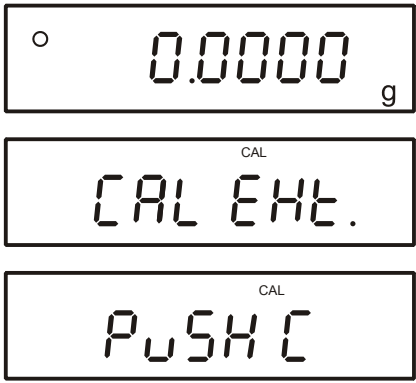
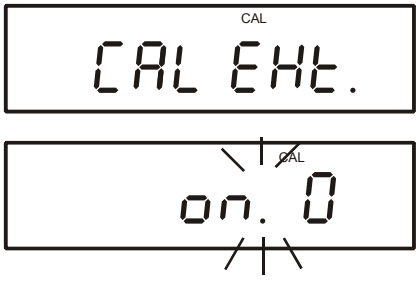


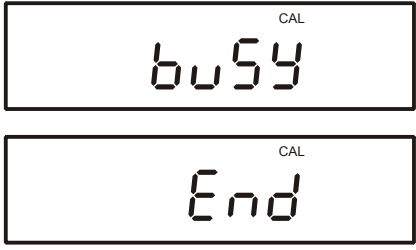

### 9.3 Justeren met extern gewicht (enkel AES)

Het justeren dient te worden uitgevoerd met behulp van het aanbevolen kalibratiegewicht (zie hoofdstuk 1, “Technische gegevens”).

Informatie betreffende de kalibratiegewichten kunnen op internet worden gezocht onder: <http://www.kern-sohn.com>



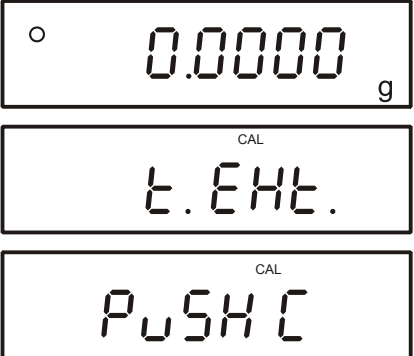



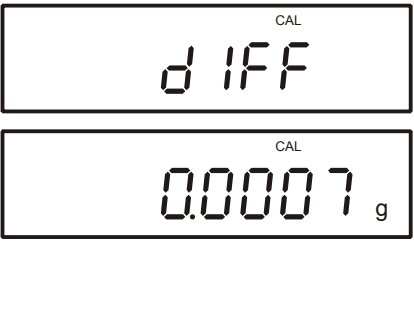
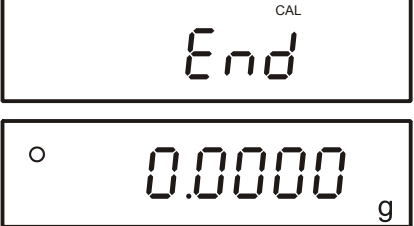
**Voorwaarde:** menu-instelling [ .8 [A. 3. ], zie hoofdstuk 10.1.2.

<p>⇒ De toets <b>CAL</b> drukken.</p>	
<p>⇒ De toets <b>CAL</b> opnieuw drukken, het nulpunt wordt gememoriseerd.</p>	
<p>⇒ Bij de aanduiding [ <b>on F.S</b> ] het kalibratiegewicht voorzichtig in het midden van het weegplateau plaatsen.</p>	
<p>⇒ Het justeerproces wordt gestart.</p>	
<p>⇒ Het justeerproces is voltooid. Nadat een optionele printer wordt aangesloten, wordt het justeerprotocol automatisch geprint, zie hoofdstuk 15 “Printermodus”, tijdens de gegevensuitgave verschijnt het symbool [ busy ⇨ ].</p>	
<p>⇒ De weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus gezet. Het kalibratiegewicht afnemen. Ingeval van een justeerfout of een foutief kalibratiegewicht verschijnt een foutmelding [ - <b>Err</b> ], het justeerproces herhalen.</p>	

## 9.4 Justeertest met extern gewicht (enkel AES)

Tijdens de justeertest van de weegschaal wordt de gememoriseerde waarde van het kalibratiegewicht met de feitelijke waarde vergeleken. Het wordt enkel als toets uitgevoerd, d.w.z. dat geen waarden gewijzigd worden.

**i** **Voorwaarde:** menu-instelling [ .8 [A. 4. ], zie hoofdstuk 10.1.2.

<p>⇒ De toets <b>CAL</b> drukken.</p>	
<p>⇒ De toets <b>CAL</b> opnieuw drukken.</p>	
<p>⇒ Bij de aanduiding [ <b>on F.S</b> ] het kalibratiegewicht voorzichtig in het midden van het weegplateau plaatsen.</p>	
<p>⇒ De justeertest wordt gestart.</p>	
<p>⇒ Het verschil tussen de gememoriseerde en de gemeten waarde verschijnt.</p> <p>⇒ Nadat een optionele printer wordt aangesloten, is het mogelijk om door de toets <b>PRINT</b> te drukken het justeerprotocol automatisch te printen, zie hoofdstuk 15 "Printermodus", tijdens de gegevensuitgave verschijnt het symbool [ busy ⇨ ].</p>	
<p>⇒ Een willekeurige toets drukken, het justeerproces wordt afgesloten. Het kalibratiegewicht afnemen, de weegschaal keert in de weegmodus terug.</p>	



- Door de toets **PRINT** tijdens het justeerproces te drukken, verschijnt de melding [stop] en het justeren wordt onderbroken. De weegschaal keert in de weegmodus terug.
- Het justeerproces kan worden onderbroken door een willekeurige toets te drukken.
- Tijdens het justeren/ de justeertest kunnen volgende foutmeldingen verschijnen.

**1-Err** Foutief kalibratiegewicht

**2-Err** Afwijking ten opzichte van het laatste externe justeren > 1%

**3-Err** Een gewicht was aanwezig op de schaal tijdens justeren.

**4-Err** Afwijking ten opzichte van het laatste interne justeren > 1%

**A-Err** Interne justeerautomatiek beschadigd



Nadat een optionele printer wordt aangesloten, is het mogelijk om het justeerprotocol automatisch te printen, zie hoofdstuk 15 "Printermodus".

Tijdens de gegevensuitgave verschijnt het symbool [  ].

## 9.5 Advice CAL/Auto-CAL (enkel KERN AEJ)

Het automatische justeren wordt elke 4 uur gestart of geëist of bij een temperatuurwijziging van 5°C, afhankelijk van de instellingen in het menu, zie hoofdstuk 10.1.2.

### Advice CAL = menu-instelling [ *E. AdC. 1* ]

Bij de instelling "Advice CAL" wordt het noodzakelijke justeren enkel geëist en dient handmatig te worden uitgevoerd.

Indien het justeren geëist wordt (na 4 uur /  $\pm 5^\circ\text{C}$ ), verschijnt het blinkende symbool "**CAL**". Het blinkende symbool **CAL** wordt zo lang afgelezen totdat het justeren wordt gestart.

Bij modellen AEJ met een intern kalibratiegewicht (hoofdstuk 9.1), modellen AES met een extern kalibratiegewicht (hoofdstuk 9.3).

### Auto-CAL = menu-instelling [ *E. AdC. 2* ]

Indien het justeren geëist wordt (na 4 uur /  $\pm 5^\circ\text{C}$ ), wordt het justeren bij de instelling "Auto-CAL" automatisch uitgevoerd.

10 minuten vóór starten van het automatisch justeren met een extern kalibratiegewicht verschijnt een blinkend symbool "**CAL**". In de loop van die tijd dienen de lopende wegingen te worden afgerond. Het justeren wordt automatisch gestart enkel bij ontlaste weegschaal en een effectief verschijnen van de stabilisatieaanduiding.



De functie Auto-CAL kan enkel bij de menu-instelling [ *A. CR. 1* ] worden geactiveerd, zie hoofdstuk 10.1.2.

## 9.6 Standaardafwijking (enkel KERN AEJ)

- ⇒ De toets **CAL** drukken en zo lang gedrukt houden totdat het symbool [  $\bar{A}-\bar{n}$  ] verschijnt.
- ⇒ Met behulp van het interne kalibratiegewicht bepaalt de weegschaal de opeenvolgende 10 meetwaarden  $[n\bar{t}. 1 \rightarrow [n\bar{t}. 10.$
- ⇒ De standaardafwijking wordt afgelezen (b.v. 0,000073 g).
- ⇒ Willekeurige toets drukken, de weegschaal keert naar de weegmodus terug.
- ⇒ De meting kan met de toets **PRINT** worden onderbroken.

## 9.7 Ijking

### Algemene informatie:

Conform de Richtlijn EG 90/384/EEG moeten de weegschalen officieel worden geijkt indien ze als volgt worden gebruikt (door de wet bepaalde omvang):

- a) bij verkoop, indien de productprijs door wegen wordt bepaald;
- b) bij vervaardiging van medicijnen in apotheken als ook bij analyses in medische en farmaceutische laboratoria;
- c) voor officiële doeleinden;
- d) bij vervaardiging van verpakkingen.

Ingeval van twijfels richt u zich a.u.b. aan lokale Instantie voor Maten en Gewichten.

### Opmerkingen betreffende de ijking

Weegschalen die in technische gegevens als voor ijken geschikt worden bepaald, hebben een typetoelating geldig op het gebied van de EU. Indien de weegschaal op het bovengenoemde gebied dient te worden gebruikt, moet zijn ijking 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. Men dient de voorschriften te volgen die in het land van gebruik geldig zijn!



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

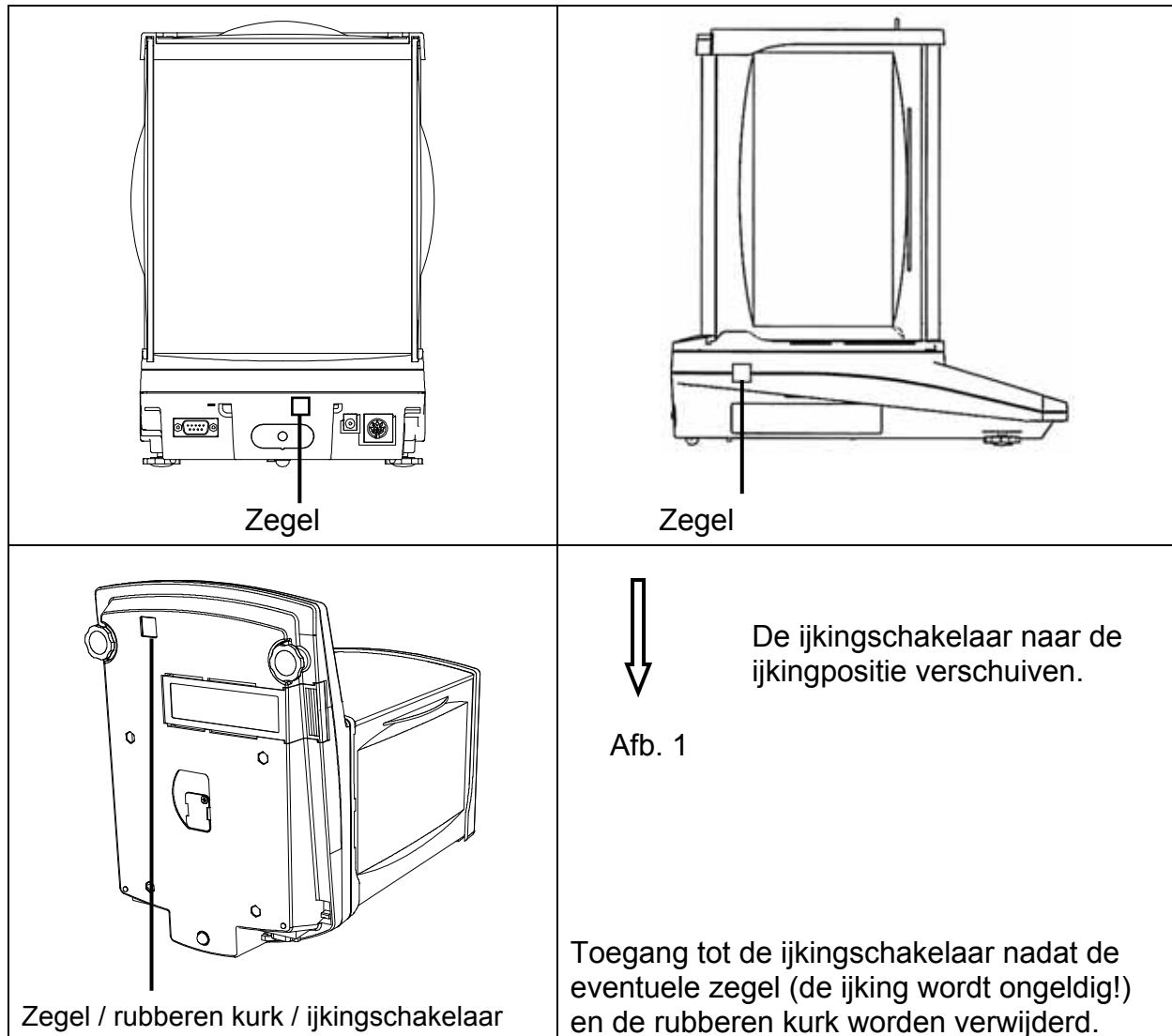
**De weegschalen die voor ijken geschikt zijn dienen uit gebruik te worden genomen indien:**

- **het weegresultaat** van de weegschaal buiten **de grens van toegelaten fout** ligt. Daarom dient men de weegschaal regelmatig met een controlegewicht met bekend gewicht te belasten (ca. 1/3 van de maximale last) en de afgelezen waarde met het controlegewicht te vergelijken.
- **de nieuwe ijkingstermijn is overschrijden.**

### 9.7.1 Ijkingschakelaar en zegels

Vóór de ijking dient de ijkingschakelaar in de ijkingpositie te worden geschoven (zie pijlrichting, afb. 1). In deze positie verschijnt op de display een haak bij de laatste positie.

Na de ijking wordt de weegschaal op aangegeven plaats verzegeld.



Ligging van de ijkingschakelaar	Status
vooraan	De weegschaal vrijgemaakt voor het justeerproces, het justeren is mogelijk. Bij het aanzetten van de weegschaal verschijnt de melding "ADJ".
achteraan	Ijkingpositie – justeerblokkade

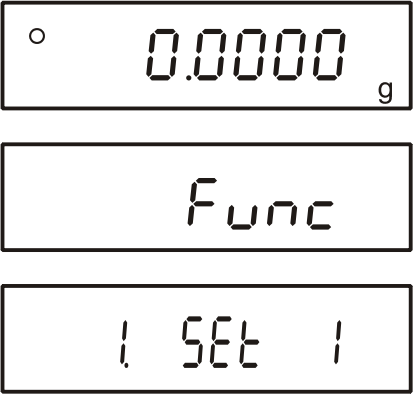
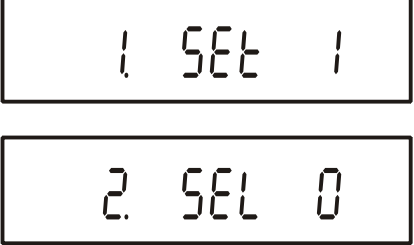
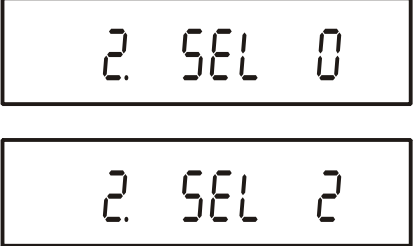
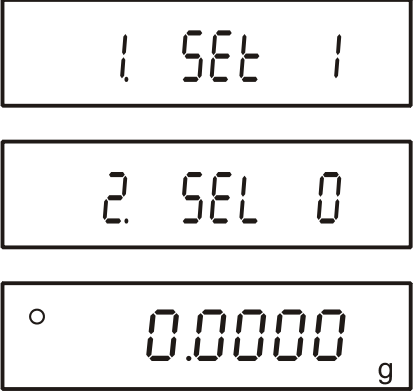
## 10 Menu

Door het menu is het mogelijk om de instellingen van de weegschaal te wijzigen en de functie te activeren. Daardoor is het mogelijk om de weegschaal aan individuele eisen aan te passen.

Het menu bestaat uit "Menu 1" en "Menu 2".


## 10.1 Menu 1

### 10.1.1 Navigatie in het menu 1

<p><b>Ingang tot het menu</b></p> <p>⇒ In de weegmodus de toets <b>F</b> drukken en zolang gedrukt houden totdat op display de melding [<b>Func</b>] verschijnt. De toets vrijlaten. De eerste menupunt met de actuele instelling verschijnt.</p>	
<p><b>Keuze van de menupunten</b></p> <p>⇒ De afzonderlijke menupunten met de actuele instellingen kunnen achter elkaar worden gekozen door de toets <b>F</b> te drukken.</p>	
<p><b>Wijziging van de instellingen</b></p> <p>⇒ De instelling in een bepaalde menupunt kan met de toets <b>TARE</b> worden gewijzigd. Nadat de toets <b>TARE</b> elke keer wordt gedrukt wordt de volgende instelling afgelezen. Nadat op display de gewenste instelling verschijnt, kan een volgende menupunt worden gekozen (zie bovenaan) of de menu worden verlaten (zie volgende punten).</p>	
<p><b>De instellingen opslaan en het menu verlaten</b></p> <p>⇒ De toets <b>S</b> drukken, de weegschaal keert naar de weegmodus terug.</p> <p>of</p> <p>⇒ De toets <b>F</b> opnieuw drukken totdat de weegschaal naar de weegmodus terugkeert.</p> <p>⇒ Alle wijzigingen worden gememoriseerd.</p>	
<p><b>Wissen</b></p> <p>⇒ De toets <b>PRINT</b> drukken, de weegschaal keert naar de weegmodus terug. De wijzigingen worden niet gememoriseerd.</p>	

### 10.1.2 Menuoverzicht 1

De fabriekinstelling wordt met het symbool \* aangeduid.

Menupunt	Aanduiding 	Keuze 	Beschrijving	
Weegmodus	1 SEL	* 1	Wegen	
		2	Optellen / wegen	
		3	Percentagebepaling / wegen	
		4	Wegen met een willekeurig geprogrammeerde weegeenheid.	
		5	Dichtheidsbepaling van vaste stoffen	instellingen, zie hoofdstuk 10.1.3.
		6	Dichtheidsbepaling van vloeistoffen	
Extra functies	2 SEL	* 0	Niet actief	
		1	Optellen → [26. Adn.]	
		2	Wegen met tolerantie	instellingen, zie hoofdstuk 10.1.4.
		3	Wegen met tolerantie / optellen	
Automatische correctie van het nulpunt (Zero Tracking)	3 RD	0	Automatische correctie van het nulpunt uit	
		* 1	Automatische correctie van het nulpunt aan	
		2	Trapinstellingen (1-4) ↓ sterk	enkel modellen AES
		3		
		4		
Stabilisatieaanduiding	4 SD	enkel AES	Snel (grof) ↓ Langzaam (precies)	
		1		
		* 2		
		3		
Snelheid van de aanduidingen	5 RE	0	Instelling voor het doseren	
		1	Sensitief/snel	zie hoofdstuk 8.5
		2	↓	
		* 3		
		4		
5	Insensitief/traag			
Vibratiefilter	6. ENU	* 0	Omgeving rustig en stabiel	
		1	Omgeving onrustig	

Interface	7. 1 F.	0	niet actief	zie hoofdstuk 10.1.5
		* 2	7-positie gegevensformaat	
		3	uitgebreid, 7-positie gegevensformaat	
		4	speciale formaten	

Speciaal formaat	7. 1 F.	* 4 1	Speciaal formaat 1	enkel bij de instelling [ 7. 1 F. 4 ]	
		4 2	Speciaal formaat 2		
Justeren	8. C A.	0	De toets CAL niet actief	enkel modellen AEJ	
		* 1 1	Intern justeren		
		2	Justeertest met intern gewicht		
		* 2 3	Extern justeren		enkel modellen AES
		4	Justeertest met extern gewicht		
Grafische balkaanduiding	9. b G.	0	De balkaanduiding verbergen		
		* 1	De balkaanduiding aflezen		
Automatisch uitschakelen bij bedrijf met accuvoeding (de functie toegankelijk enkel bij accuvoeding)	A. A P.	0		Niet gedocumenteerd	
		* 1			
Functie Auto Backlight OFF (automatisch uitschakelen van de verlichte achtergrond)	b. A b.	0	Uit	De verlichte achtergrond wordt automatisch uitgeschakeld 3 minuten nadat de stabiele weegwaarde wordt bereikt. Nadat het gewicht wordt gewijzigd of een toets wordt gedrukt, wordt de verlichte achtergrond opnieuw automatisch aangezet.	
		* 1			
Weegeenheid A (standaard weegeenheid) Bij geijkte weging zijn niet alle eenheden toegankelijk, zie hoofdstuk 1.	C 1. u A	1	mg		
		* 2	g		
		4	ct		
		5	oz		
		6	lb		
		7	ozt		
		8	dwt		
		9	gn		
		A	tl (Hongkong)		
		b	tl (Singapore, Maleisië)		
		c	tl (Taiwan)		
		d	mom		
		e	tol		
De afleesprecisie voor de weegeenheid A wijzigen, zie hoofdstuk 13.3 (enkel modellen AES)	C 2. d A	* 1	Precies		
		2			
		3	↑		
		4			
		5	Grof		

Weegeenheid B De toets <b>F</b> drukken om tussen de eenheden A en B te kiezen.	[3. ub	* 0	Geen eenheid		
		1	Instellingen [ 1~E ], zie weegeenheden A		
		↓			
De afleesprecisie voor de weegeenheid B wijzigen, zie hoofdstuk 13.3 (enkel modellen AES)	[4. db	* 1	Precies	Afgelezen enkel bij de instelling [ [3. ub ] = [ 1~E ]	
		2	↓		
		3			
		4			Grof
		5			
Aanduiding van de laatste decimaal, enkel modellen AEJ	d A.i.	0	Nee		
		* 1	Ja, altijd deze instelling gebruiken!		
Advice CAL/ Auto CAL	E. AdC.	*2 0	Niet actief		
		1	Advice CAL		
		*1 2	Auto CAL, enkel modellen AEJ		
Gegevensuitgave conform ISO/GLP/GMP	F. GLP	* 0	Nee		
		1	Ja		
Afdruk van het justeerprotocol	F1 out	0	Nee	Enkel bij de instelling [F. GLP 1]	
Uitgave van de weeggegevens conform ISO/GLP/GMP, zie hoofdstuk 15.2	F2. od.	* 0	Nee		
		1	Ja		
Taalkeuze	F3. PF.	* 1	Engels		
		2	niet gedocumenteerd		
Datumuitgave	G. dAtE	1	Datumuitgave in het formaat jaar-maand-dag		
		2	Datumuitgave in het formaat maand-dag-jaar		
		* 3	Datumuitgave in het formaat dag-maand-jaar		
Uitgave van de kloktijd	H. tO.	* 0	Uitgave - Nee		
		1	Uitgave - Ja		
Tarreerinstelling (enkel modellen AES)	I. tArE	1	Nulaanduiding direct nadat de toets wordt gedrukt		
		* 2	Nulaanduiding nadat de toets wordt gedrukt maar pas als de weegwaarde stabiel wordt		
Tarrawaarde opslaan zie hoofdstuk 13.4 (enkel modellen AES)	L. tArE	* 0	Nee		
		1	Ja		

Direct starten, zie hoofdstuk 13.5	n. dSt.	* 0	Nadat de netadapter wordt aangesloten wordt de weegschaal direct in de Stand by modus omgeschakeld
		1	De weegschaal wordt zelf aangezet nadat de netadapter wordt aangesloten
Verlichte achtergrond	P. bL.	0	Verlichte achtergrond van de aanduiding uit
		1	Verlichte achtergrond van de aanduiding aan
		* 2	Verlichte achtergrond van de aanduidingaan (nadat de netadapter wordt aangesloten)
Uitgangsinterface (enkel modellen AEJ)	n. PrF.	1	niet gedocumenteerd
		2	niet gedocumenteerd
		* 3	Deze instelling altijd gebruiken bij geijkte weegschalen.



- i** \* bepaling van de fabriekinstelling
- \*1 fabriekinstelling enkel modellen KERN AEJ
- \*2 fabriekinstelling enkel modellen KERN AES

### 10.1.3 Instellingen voor de dichtheidsbepaling

dichtheidsbepaling	Meetmedium	11. nEd.	* 0	Gedestilleerd water
			1	Willekeurig meetvloeistof
	Gegevensuitgave	12. d.o.d.	* 0	Enkel uitgave van de meetwaarde van de dichtheid
			1	Uitgave van alle dichtheidsparemeters
	Automatische gegevensuitgave	13. A.o.	* 0	Uit (gegevensuitgave enkel nadat de toets PRINT wordt gedrukt)
			1	Aan

### 10.1.4 Instellingen bij wegen met tolerantie / optellen

Worden niet afgelezen tijdens menu-instelling "2. SEL 0"

Menupunt	Aanduiding 	Keuze 	Beschrijving
Omstandigheden van het aflezen van het tolerantieteken	21. Co.	* 1	Het tolerantieteken wordt altijd afgelezen, ook indien de controle van de stabilisatiestand nog niet wordt afgelezen.
		2	Het tolerantieteken wordt enkel in verbinding met de controle van de stabilisatiestand afgelezen.
Tolerantiebereik	22. Li.	0	Het tolerantieteken wordt enkel boven het nulpuntbereik afgelezen (tenminste +5).
		* 1	Het tolerantieteken wordt in het gehele bereik afgelezen.
Aantal grenspunten	23. Pi	1	1 grenspunt (OK/-)
		* 2	2 grenspunten (+/OK/-)
		3	3 grenspunten (1-4)
		4	4 grenspunten (1-5)
Classificering	24. tYP.	* 1	in absolute waarden
		2	in differentiële waarden
Aflezen van het resultaat	25. LG	* 1	Aanduiding met +, OK of -
		2	Bij instelling van 2 grenzen is het mogelijk om in een balkaanduiding af te lezen
Optellen	26 Adn.	* 1	Optelfunctie zonder de functie AUTO-TARA
		2	Optelfunctie met de functie AUTO-TARA

enkel bij de instelling  
[ 2. SEL 1 ] of  
[ 2. SEL 3 ]

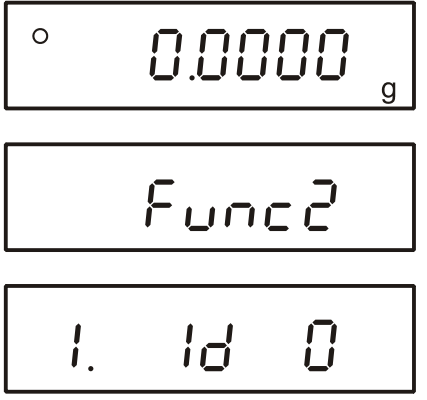
### 10.1.5 Instellingen van het seriële interface

Worden niet afgelezen tijdens menu-instelling "7 I F 0" (interface niet actief).

Menupunt	Aanduiding	Keuze	Beschrijving
Uitgangsvoorwaarde voor interface	71. o.c. *1	0	Geen gegevensuitgave
		1	Constance gegevensuitgave
		2	Constance uitgave van de stabiele weegwaarde
		* 3	Uitgave van een stabiele en niet stabiele weegwaarde nadat de toets PRINT wordt gedrukt
		4	Uitgave van een stabiele weegwaarde nadat de weegschaal wordt ontlast
		5	Uitgave bij een stabiele weegwaarde. Geen uitgave bij niet stabiele weegwaarde. Volgende uitgave na stabilisatie.
		6	Uitgave bij een stabiele weegwaarde. Constance uitgave bij niet stabiele weegwaarde.
		* 7	Uitgave van een stabiele weegwaarde nadat de toets PRINT wordt gedrukt
		A	Eenmalige, directe uitgave na een bepaalde tijd (zie hoofdstuk 13.6)
		b	Eenmalige, directe uitgave na een bepaalde tijd en bij een stabiele weegwaarde (zie hoofdstuk 13.6)
Transmissiesnelheid	72. b.L.	* 1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
		4	9600 bps
		5	19200 bps
Pariteit	73. PA.	* 0	Geen pariteitsbit
		1	"Oneven" pariteit
		2	"Even" pariteit
Gegevensbit	74. d.L.	7	7 bit
		* 8	8 bit
Stopbits	75. St.	1	1 bit
		* 2	2 bit
niet gedocumenteerd	76. u.n.	* 0	Altijd deze instelling gebruiken
		1	
Retourmelding zie hoofdstuk 14.5.1	77. r.E.S.	* 1	Formaat A00/Exx
		2	Formaat ACK/NAK



## 10.2 Menu 2

### 10.2.1 Navigatie in het menu 2

<p><b>Ingang tot het menu</b></p> <p>⇒ De toets <b>F</b> zo lang bij gedrukte toets <b>TARE</b> drukken totdat het symbool [ <i>Func 2</i> ] verschijnt. De toets vrijlaten. De eerste menupunt met de actuele instelling verschijnt.</p>	
<p><b>Keuze van de menupunten</b></p> <p>⇒ De afzonderlijke menupunten met de actuele instellingen kunnen achter elkaar worden gekozen door de toets <b>F</b> te drukken.</p>	
<p><b>Wijziging van de instellingen</b></p> <p>⇒ De instelling in een bepaalde menupunt kan met de toets <b>TARE</b> worden gewijzigd. Nadat de toets <b>TARE</b> elke keer wordt gedrukt wordt de volgende instelling afgelezen. Nadat op display de gewenste instelling verschijnt, kan een volgende menupunt worden gekozen (zie bovenaan) of het menu worden verlaten (zie volgende punten).</p>	
<p><b>De instellingen opslaan en het menu verlaten</b></p> <p>⇒ De toets <b>S</b> drukken, de weegschaal keert naar de weegmodus terug.</p> <p>of</p> <p>⇒ De toets <b>F</b> opnieuw drukken totdat de weegschaal naar de weegmodus terugkeert.</p> <p>⇒ Alle wijzigingen worden gememoriseerd.</p>	
<p><b>Wissen</b></p> <p>⇒ De toets <b>PRINT</b> drukken, de weegschaal keert naar de weegmodus terug. De wijzigingen worden niet gememoriseerd.</p>	

## 10.2.2 Menuoverzicht 2

De fabriekinstelling wordt met het symbool \* aangeduid.

Menupunt	Aanduidin g 	Keuze 	Beschrijving	
Het ID-nr. van de weegschaal instellen	1. ID	* 0	Uit	
		1	Aan	
niet gedocumenteerd	2. o.n.p.	* 0	Altijd deze instelling gebruiken	
		1		
Overschrijven van het kalibratiegewicht <b>Let op:</b> Uitsluitend het vakpersoneel kan aanpassingen aanbrengen!	3. r.c.a	* 0	Uit	Enkel niet geijkte modellen AEJ
		1	Aan	
Niet gedocumenteerd	4. n.e.t.i.	* 0	Altijd deze instelling gebruiken	
		1		

## 11 Bedrijfsmodus

Afhankelijk van de instelling in de Menu 1 is het mogelijk om met de toets **F** de weegschaal in opeenvolgende actieve bedrijfsmodi om te schakelen, zie hoofdstuk 10.1., menupunt [ 1 SEt. ]. De volgende bedrijfsmodi, zoals optellen/wegen met tolerantie, kunnen in de menupunt

[ 2 SEL ] worden geactiveerd (met uitzondering van de modus voor dichtheidsbepaling).

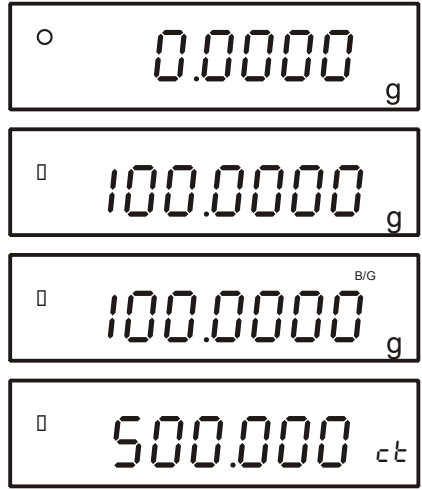
Menupunt	Toepassing
1 SEt. 1	Wegen
1 SEt. 2	Wegen / optellen
1 SEt. 3	Wegen / percentagebepaling
1 SEt. 4	Wegen/ wegen met een willekeurig geprogrammeerde weegeenheid.
1 SEt. 5	Wegen/ dichtheidsbepaling van vaste stoffen
1 SEt. 6	Wegen/ dichtheidsbepaling van vloeistoffen
2 SEL 1	Optellen
2 SEL 2	Wegen met tolerantie
2 SEL 3	Optellen / wegen met tolerantie

## Overzicht van de toegankelijke functies

Bedrijfsmodus	Modus		Extra functies	
	Eenheid	Functie	Optellen	Wegen met tolerantie
Wegen	Weegeeheid A	Wegen	○	○
	Weegeeheid A B/G	Bruto gewicht	×	×
	Weegeeheid B	Wegen	×	×
	Weegeeheid A $\Sigma$	Optellen	Display	×
Optellen	Pcs	Optellen	○	○
	Pcs $\Sigma$	De som van het aantal stuks	Display	×
	Weegeeheid A Pcs	Gemiddeld elementengewicht	×	×
	Weegeeheid A	Wegen	×	×
Percentagebepaling	%	Percentagebepaling	○	
	% $\Sigma$	De som van procenten	Display	
	Weegeeheid A	Wegen	×	
Wegen met een willekeurig geprogrammeerde weegeeheid.	#	De vermenigvuldigingfactor	○	○
	# $\Sigma$	Totaal	Display	×
	Weegeeheid A	Wegen	×	×
Dichtheidsbepaling (vaste stof / vloeistof)	g (fix)	Modus dichtheidsbepaling	×	×

**i** ○ = toegankelijk  
 × = niet toegankelijk  
 Display = de waarde verschijnt

## 11.1 Wegen / omschakelen van weegeenheden

<p>⇒ Het gewogen materiaal opleggen.</p> <p>⇒ Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding [ ○ ] verschijnt.</p> <p>⇒ Het weegresultaat aflezen.</p> <p>⇒ De aanduiding netto/bruto omschakelen door de toets <b>F</b> te drukken. netto gewicht eenheid A ↔ bruto gewicht eenheid A A zie hoofdstuk 8.4, evtl. naar volgende actieve weegeenheden (menu-instelling [ <b>3.u.b</b> ]).</p>	
--	--

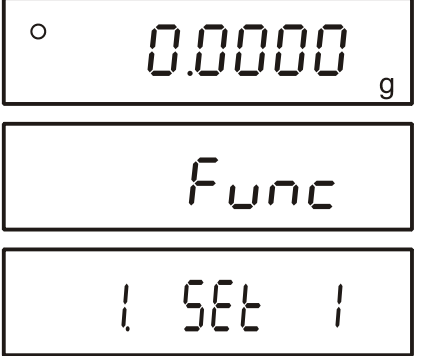
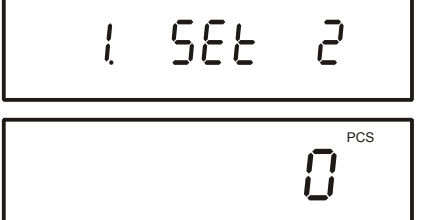
## 11.2 Optellen

Bij optellen van stuks kan men de in de container toegevoegde elementen bijtellen of de uit de container gehaalde elementen aftellen. Om het tellen van grotere aantallen mogelijk te maken dient het gemiddelde gewicht van één element te worden bepaald met behulp van klein aantal elementen (referentieaantal). Hoe groter het referentieaantal hoe preciezer het optellen.

Ingeval van zeer kleine of verschillende elementen moet de referentiewaarde bijzonder groot zijn.

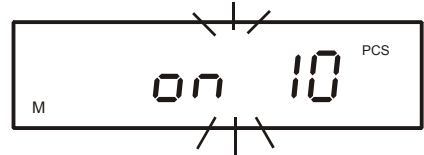
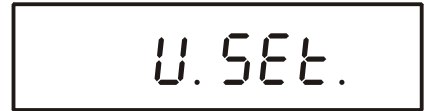
De handeling gebeurt in vier stappen:

- de weegschaalcontainer tarreren,
- het aantal referentiestuks bepalen,
- het referentiegewicht wegen,
- optellen.

<p><b>De functie activeren</b></p> <p>⇒ In de weegmodus de toets <b>F</b> drukken en zolang gedrukt houden totdat op display de melding [ <b>Func</b> ] verschijnt. De toets vrijlaten. De eerste menupunt met de actuele instelling verschijnt.</p>	
<p>⇒ Met de toets <b>TARE</b> de menupunt "Optellen" kiezen en met de toets <b>S</b> bevestigen.</p> <p>De weegschaal staat in de optelmodus.</p>	

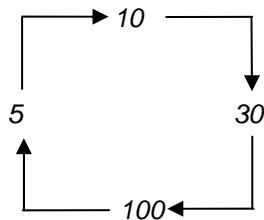
### Het aantal referentiestuks bepalen

- ⇒ Indien nodig de weegschaalcontainer opleggen.
- ⇒ Ca. 4 seconden lang de toets **F** drukken totdat het symbool [ **U. SEt.** ] verschijnt en vervolgens vrijlaten.  
Het blinkende actuele aantal referentiestuks verschijnt.  
Bij de aanduiding b.v. 10<sup>Pcs</sup> als referentiewaarde is het vereist om 10 elementen op te leggen.



### Het aantal referentiestuks wijzigen

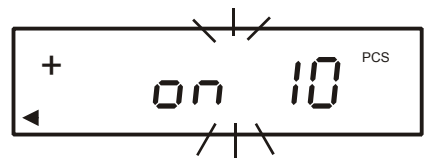
- ⇒ Met de toets **TARE** het gewenste aantal referentiestuks kiezen.



Belangrijk: Hoe groter het referentieaantal hoe preciezer het optellen.

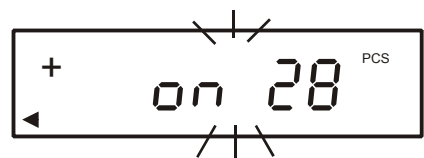
### Het referentiegewicht wegen

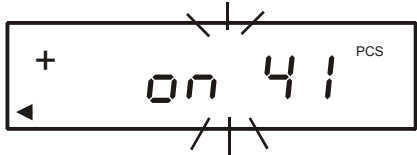


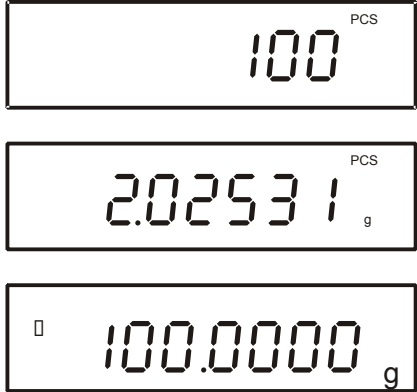
- ⇒ Zo veel te tellen elementen opleggen als vereist in overeenstemming met het ingestelde aantal referentiestuks.
- ⇒ De toets **F** drukken.



Door de weegschaal is het mogelijk om de referentiewaarde te optimaliseren. Om dat niet uit te voeren, dient men de toets **F** te drukken.


- ⇒ De referentiewaarde kan worden geoptimaliseerd door volgende elementen op te leggen (tot 3 keer het aantal). Bij elke optimalisering van de referentiewaarde wordt het referentiegewicht opnieuw berekend. Omdat de extra elementen de basis voor de berekeningen vergroten, wordt de referentiewaarde ook preciezer.  
Nadat het teken [ **+** ] verschijnt, dient men de volgende vereiste elementen op te leggen.



<p><b>De referentiewaarde opslaan</b></p> <p>⇒ De referentiewaarde met de toets <b>F</b> opslaan, de weegschaal bepaalt automatisch het gemiddelde gewicht van de elementen. Het referentiegewicht afnemen. De weegschaal staat nu in de optelmodus en telt alle elementen samen die zich op het weegplateau bevinden.</p>	
<p><b>Optellen</b></p> <p>⇒ <b>Het gewogen materiaal opleggen en het aantal aflezen.</b></p>	
<p><b>De aanduidingen omschakelen</b></p> <p>Door de toets <b>F</b> meermals te drukken is het mogelijk om de afgelezen waarde om te schakelen, b.v. in de vorm van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het aantal opgelegde elementen in stuks "Pcs",</li> <li>• het  gemiddelde elementengewicht in g/stuk "g/Pcs",</li> <li>• het gewicht van de opgelegde elementen in "g".</li> </ul>	

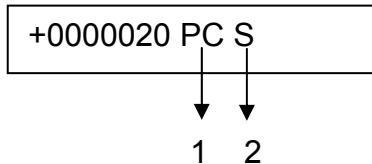
## Printen

⇒ Nadat een optionele printer wordt aangesloten, is het mogelijk om door de toets **PRINT** (fabriekinstelling) te drukken het justeerprotocol automatisch te printen, zie hoofdstuk 15 "Printermodus".

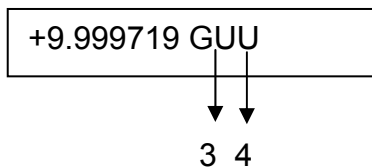
Tijdens de gegevensuitgave verschijnt het symbool [  ].

## Afdrukken

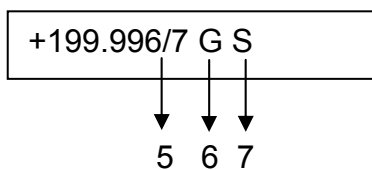
- Het aantal opgelegde elementen



- Het gemiddelde elementengewicht in g/stuk "g/Pcs"



- Het gewicht van de opgelegde elementen in "g"



1	PC	Optellen
2	S	Stabiele waarde
		Gemiddeld
		elementengewicht in
		gram
3	GU	elementengewicht in
		gram
4	U	Onstabiele waarde
		Hulpaanduidign
5	/	(enkel de voor de ijking
		geschikte modellen)
6	G	Weegeeheid "gram"
7	S	Stabiele waarde



**Aanduiding Beschrijving**


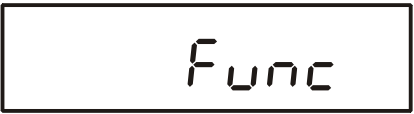



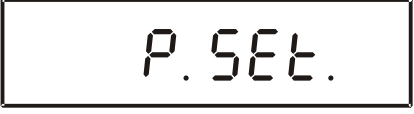


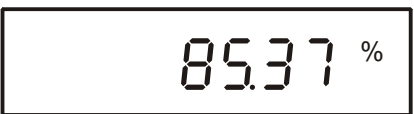
- SUB* Tijdens de optimalisering van de referentiewaarde is het aantal 3 keer overschreden.  
Of de fout accepteren en met de toets **F** bevestigen of de bepaling van de referentiewaarde opnieuw starten.
- ADD* Het opgelegde aantal is te klein om de referentiewaarde correct te bepalen.  
Of de fout accepteren en met de toets **F** bevestigen of volgende elementen opleggen.
- L-Err* De ondergrens van het minimale aantal overschrijden (zie **hoofdstuk 1** “Technische gegevens”).

De bepaling van de referentiewaarde kan met de toets **PRINT** worden onderbroken.

Het referentiegewicht blijft gememoriseerd ook nadat de weegschaal wordt uitgeschakeld, tot de volgende instelling van de referentiewaarde.

## 11.3 Percentagebepaling

### 11.3.1 Het referentiegewicht door wegen invoeren

<p><b>De functie activeren</b></p> <p>⇒ In de weegmodus de toets <b>F</b> drukken en zolang gedrukt houden totdat op display de melding [ <i>Func</i> ] verschijnt. De toets vrijlaten. De eerste menupunt met de actuele instelling verschijnt.</p>	  
<p>⇒ De toets <b>TARE</b> opnieuw drukken totdat de menupunt "Percentagebepaling" verschijnt.</p> <p>⇒ Met de toets <b>S</b> bevestigen.</p> <p>De weegschaal staat in de modus percentagebepaling.</p>	 
<p><b>Het referentiegewicht opleggen (100%)</b></p> <p>⇒ Indien nodig de weegschaalcontainer opleggen.</p> <p>⇒ Ca. 4 seconden lang de toets <b>F</b> drukken totdat het symbool [ <i>P. Set.</i> ] verschijnt en vervolgens vrijlaten. Het blinkende, laatst gememoriseerde referentiegewicht verschijnt.</p>	 
<p>⇒ Het referentiegewicht opleggen (= 100%)</p> <p>⇒ Met de toets <b>F</b> bevestigen. Het referentiegewicht is bepaald.</p> <p>⇒ Het referentiegewicht afnemen.</p>	
<p><b>Percentagebepaling</b></p> <p>⇒ Het gewogen materiaal opleggen. Het monstergewicht verschijnt in percenten, ten aanzien van het referentiegewicht.</p>	

## De aanduidingen omschakelen

Door de toets **F** opnieuw te drukken is het mogelijk om de aanduidingswaarde naar [ g ] of [ % ] om te schakelen of naar volgende geactiveerde functies (zie hoofdstuk 11).

## Printen

⇒ Nadat een optionele printer wordt aangesloten, is het mogelijk om door de toets **PRINT** (fabriekinstelling) te drukken het justeerprotocol automatisch te **PRINT**en, zie hoofdstuk 15 "Printermodus".  
Tijdens de gegevensuitgave verschijnt het symbool [ ⇨ ].

## Afdrukken

- De aanduidingwaarde in [ % ]

+00033.33 % S

↓ ↓

1 2

- De aanduidingwaarde in [ g ]

+199.996/7 G U

↓ ↓ ↓

3 4 5

- Totaal in [ % ]

+00086.97 % TS

↓ ↓

6 7

1	%	Oznaczenie procentu
2	S	Wartość stabilna
3	/	Wskaźnik pomocniczy (tylko modele nadające się do legalizacji)
4	G	Jednostka wagowa „gram”
5	U	Wartość niestabilna
6	T	Suma

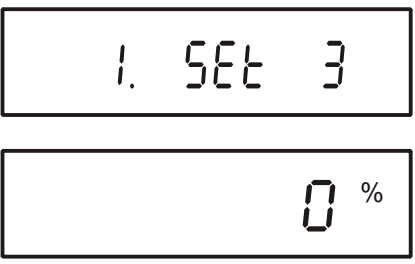
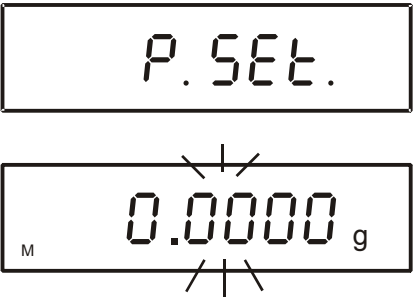
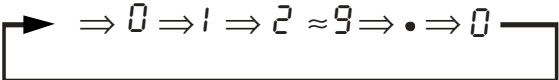
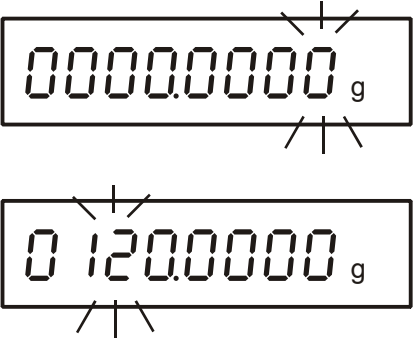
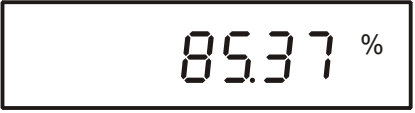


- L-Err** Referentiegewicht < minimaal gewicht = onderbelast
- 1 % Minimale last ≤ referentiegewicht < minimale last x 10
- 0.1 % Minimale last x 10 ≤ referentiegewicht < minimale last x 100
- 0.01 % Minimale last x 100 ≤ referentiegewicht

De minimale last is afhankelijk van model, zie hoofdstuk 1 "Technische gegevens".

Het referentiegewicht (100%) blijft gememoriseerd ook nadat de weegschaal wordt uitgeschakeld, tot de volgende instelling van de referentiewaarde.

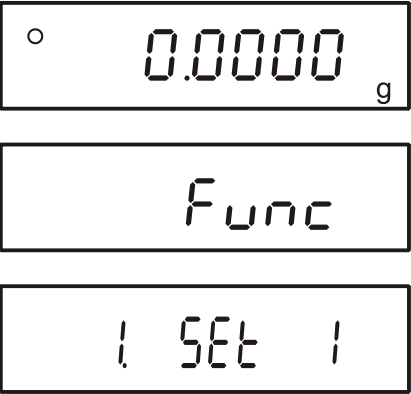
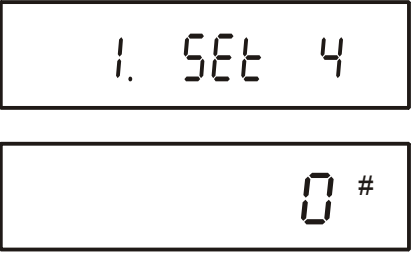
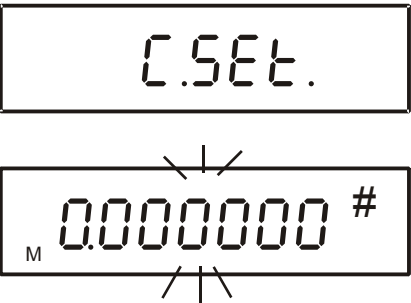
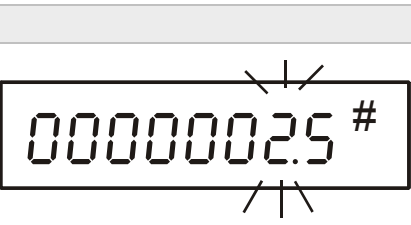
### 11.3.2 Numerieke invoer van het referentiegewicht

<p><b>De functie activeren</b></p> <p>⇒ zie hoofdstuk 11.3.1</p>	
<p><b>Het referentiegewicht opleggen (100%)</b></p> <p>⇒ Indien nodig de weegschaalcontainer opleggen.</p> <p>⇒ Ca. 4 seconden lang de toets <b>F</b> drukken totdat het symbool [ <b>P. SEt.</b> ] verschijnt en vervolgens vrijlaten. Het blinkende, laatst gememoriseerde referentiegewicht verschijnt.</p>	
<p>⇒ Het referentiegewicht invoeren (= 100%)</p> <p>Elke keer de toets <b>TARE</b> wordt gedrukt, loopt men door de getallen 0-9 en de decimaal door.</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>Keuze van het te wijzigen cijfer met de toets <b>F</b> (de actueel actieve positie blinkt):</p> <p>⇒ Het referentiegewicht opslaan met de toets <b>S</b> of de ingevoerde waarde afwijzen met de toets <b>PRINT</b>.</p>	
<p><b>Percentagebepaling</b></p> <p>⇒ Het gewogen materiaal opleggen. Het monstergewicht verschijnt in percenten, ten aanzien van het referentiegewicht.</p>	
<p><b>De aanduidingen omschakelen</b></p> <p>Door de toets <b>F</b> meermals te drukken is het mogelijk om de afgelezen waarde in [ g ] of [ % ] om te schakelen.</p>	

## 11.4 Wegen met een willekeurig geprogrammeerde weegeenheid.

### Voorbeeld

Een vel papier met de afmetingen 10 x 10 cm weegt 0,6 g — men dient het gewicht/1 m<sup>2</sup> te bepalen. Daarvoor dient de factor 100 te worden ingesteld. De aanduidingwaarde bedraagt dus 0,6 g x 100 = 60,0 #, d.w.z. 90 g/m<sup>2</sup>.

<p><b>De functie activeren</b></p> <p>⇒ In de weegmodus de toets <b>F</b> drukken en zolang gedrukt houden totdat op display de melding [ <b>Func</b> ] verschijnt. De toets vrijlaten. De eerste menupunt met de actuele instelling verschijnt.</p>	
<p>⇒ De toets <b>TARE</b> opnieuw drukken totdat de menupunt "Wegen met een willekeurig geprogrammeerde weegeenheid" verschijnt.</p> <p>⇒ Met de toets <b>S</b> bevestigen.</p>	
<p><b>De factor voor de weegeenheid invoeren</b></p> <p>⇒ Ca. 4 seconden lang de toets <b>F</b> drukken totdat het symbool [ <b>C. Set.</b> ] verschijnt en vervolgens vrijlaten. De blinkende, laatst gememoriseerde factor verschijnt.</p>	
<p>⇒ Om de factor in te voeren dient de toets <b>TARE</b> te worden gedrukt, de actieve positie blinkt.</p> <p>Elke keer de toets TARE wordt gedrukt, loopt men door de getallen 0-9 en de decimaal door.</p> <p>➔ ⇒ 0 ⇒ 1 ⇒ 2 ≈ 9 ⇒ . ⇒ 0</p> <p>Keuze van het te wijzigen cijfer met de toets F (de actueel actieve positie blinkt):  Het referentiegewicht opslaan met de toets <b>S</b> of de ingevoerde waarde afwijzen met de toets <b>PRINT</b>.</p>	

### Wegen met de factor

Het gewogen materiaal opleggen. De gewogen waarde in [ g ] wordt automatisch met de vastgestelde factor vermenigvuldigd.

b.v.

de aanduidingwaarde 250.000 #

= factor (2,5) x weegwaarde in "g" (100.000 g)

### De aanduidingen omschakelen

Door de toets **F** opnieuw te drukken is het mogelijk om de aanduidingwaarde naar [ g ] of [ # ] om te schakelen of naar volgende geactiveerde functies (zie hoofdstuk 11).



### Printen

⇒ Nadat een optionele printer wordt aangesloten, is het mogelijk om door de toets **PRINT** (fabriekinstelling) te drukken het justeerprotocol automatisch te printen, zie hoofdstuk 15 "Printermodus".

Tijdens de gegevensuitgave verschijnt het symbool [ ].

### Afdrukken

- De aanduidingwaarde in [ # ]

↓ ↓  
1 2

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | % | Veranderlijke factor voor de weegeenheid                    |
| 2 | S | Stabiele waarde   |
| 3 | / | Hulpaanduiding (enkel de voor de ijking geschikte modellen) |
| 4 | G | Weegeenheid „gram“  |
| 5 | U | Onstabiele waarde   |

- De aanduidingwaarde in [ g ]

↓ ↓ ↓  
3 4 5

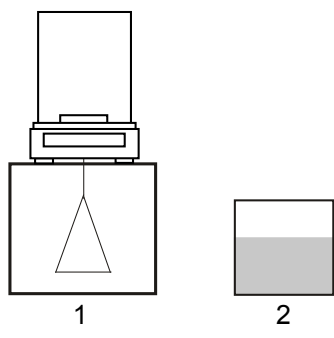
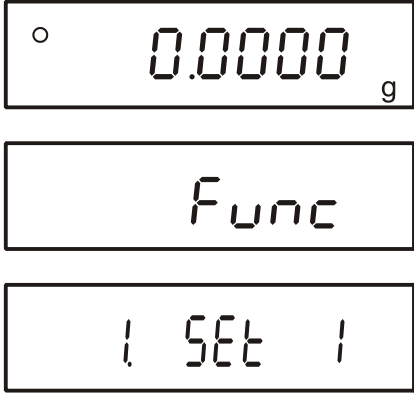
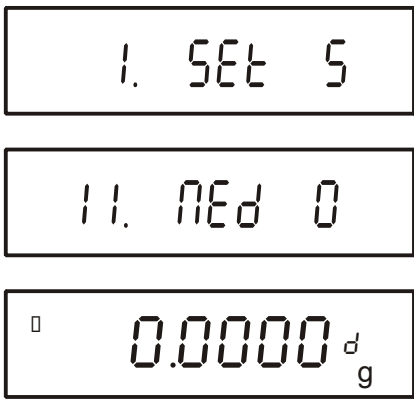


Afhankelijk van de ingevoerde factor wordt de afleesprecisie ingesteld op 1, 2 of 5.

## 11.5 Dichtheidsbepaling van vaste stoffen (hydrostatische weging)

De dichtheid is de verhouding van het gewicht [ g ] ten opzichte van het volumen [  $\text{cm}^3$  ]. Het gewicht wordt verkregen door het wegen van een monster in de lucht. Het volumen wordt bepaald op grond van de opwaartse kracht [ g ] van een monster gedompeld in een vloeistof. De dichtheid [  $\text{g}/\text{cm}^3$  ] van deze vloeistof is bekend (de wet van Archimedes).

### 1. De weegschaal voorbereiden

<p>De dichtheid wordt met de uitrusting voor het wegen onder de vloer bepaald. De weegschaal wordt als volgt voorbereid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de weegschaal aanzetten,</li> <li>• het weegplateau afnemen en de weegschaal voorzichtig draaien,</li> <li>• de haak voor wegingen onder de vloer (optie) indraaien,</li> <li>• de weegschaal boven de opening plaatsen,</li> <li>• de monstergreep (1) ophangen,</li> <li>•</li> </ul>	
<p><b>De functie activeren</b></p> <p>⇒ In de weegmodus de toets <b>F</b> drukken en zolang gedrukt houden totdat op display de melding [ <i>Func</i> ] verschijnt. De toets vrijlaten. De eerste menupunt met de actuele instelling verschijnt.</p>	
<p>⇒ De toets <b>TARE</b> opnieuw drukken totdat de menupunt "Dichtheidsbepaling van vaste stoffen" verschijnt.</p> <p>⇒ De toets <b>F</b> van de volgende menupunt drukken om een meetvloeistof te kiezen.</p> <p>[ <b>0</b> ] : Gedestilleerd water</p> <p>[ <b>1</b> ] : Willekeurig meetvloeistof met bekende dichtheid</p> <p>⇒ Met de toets <b>S</b> bevestigen.</p>	

## 2. De parameters van het meetvloeistof invoeren

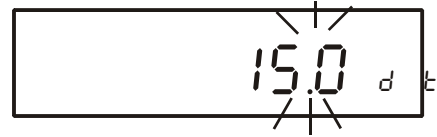
Nadat het **gedestilleerde water** als meetvloeistof wordt gekozen [ 11 Ned. 0 ] dient de watertemperatuur te worden ingevoerd (invoerbereik van 0,0 tot 99,9).

⇒ De toets **TARE** drukken en zo lang gedrukt houden totdat de blinkende aanduiding voor invoer van de watertemperatuur verschijnt.

Elke keer de toets **TARE** wordt gedrukt, loopt men door de getallen 0-9 door.

Keuze van het te wijzigen cijfer met de toets **F** (de actueel actieve positie blinkt):

⇒ De ingevoerde waarde met de toets **S** bevestigen.

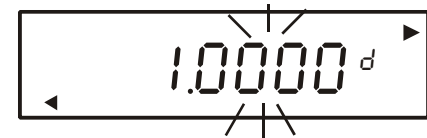


Nadat een **willekeurige** meetvloeistof wordt gekozen [ 11 Ned. 1 ] dient zijn dichtheid te worden ingevoerd (invoerbereik van 0,0001 tot 9,9999 g/cm<sup>3</sup>).

⇒ De toets **TARE** drukken en zo lang gedrukt houden totdat de blinkende aanduiding voor invoer van de watertemperatuur verschijnt.

Keuze van het te wijzigen cijfer met de toets **F** (de actueel actieve positie blinkt):

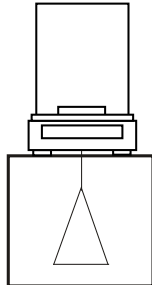
⇒ De ingevoerde waarde met de toets **S** bevestigen.



### 3. Dichtheidsbepaling van een monster

Nadat de parameters van de vloeistof worden ingevoerd, wordt de dichtheid van het monster bepaald.

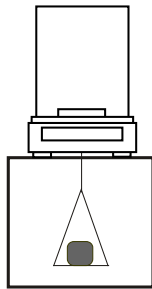
#### (1) Het monstergewicht in de lucht



0.0000<sup>d</sup>g

De monstergreep met de toets **TARE** tarreren.

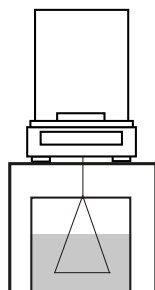
⇒ Het monster opleggen



Afwachten totdat de gewichtsaanduiding in de weegschaal stabiel wordt, vervolgens de toets **S** drukken. Het symbool [ ◁ ] blinkt, het gewicht van “het monster in de lucht” verschijnt. Het symbool [ ◁ ] betekent dat het gewicht van “het monster in de lucht” is gememoriseerd.

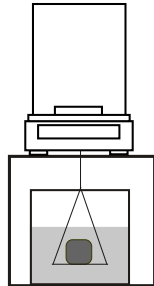
◁ 21.4705<sup>d</sup>g

#### (2) Het gewicht van het monster in de meetvloeistof



De lege monstergreep indompelen en met de toets **TARE** tarreren.

⇒ Het monster opleggen en dompelen.  
Men dient daarbij op te letten dat de  
monstergreep de glazen maatbeker niet aanraakt.



Afwachten totdat de gewichtsaanduiding in de  
weegschaal stabiel wordt, vervolgens met de  
toets **S** opslaan.

De afgelezen monsterdichtheid wordt bepaald aan de  
rechter kant met het symbool ►.

◀ 13.54 16<sup>d</sup> g



◀ 2.7004<sup>d</sup> ►

**(3) De aanduidingen omschakelen**

Door de toets **F** te drukken is het mogelijk om  
van de functie [ **Monsterdichtheid** ] naar de  
functie  
[ **Monstervolumen** ] om te schakelen.

◀ 2.7004<sup>d</sup> ►



◀ 7.95 13<sup>d</sup> ►

**(4) Terug naar de weegmodus**

Bij de aanduiding [ **Monsterdichtheid** ] de toets  
**S** drukken. Het monstergewicht verschijnt.



De meting kan met de toets **PRINT** worden onderbroken.

#### 4. Gegevensuitgave in de modus dichtheidbepaling

In de modus dichtheidbepaling worden de gegevens uitgegeven afhankelijk van de instelling in de menupunt [ 13. R.o. ], onafhankelijk van de instelling in de menupunt [ 12. d.o.d. ], zie hoofdstuk 10.1.5.

De inhoud van de uitgegeven gegevens wordt bepaald in de menupunt [ 12. d.o.d. ].

Instellingen in het menu, zie hoofdstuk 10.

Gegevensuitgave	12. d.o.d.	* 0	Enkel uitgave van de meetwaarde van de dichtheid
		1	Uitgave van alle dichtheidsparameters
Automatische gegevensuitgave	13. R.o.	* 0	Uit (gegevensuitgave enkel nadat de toets PRINT wordt gedrukt)
		1	Aan

#### Voorbeeld van gegevensuitgave

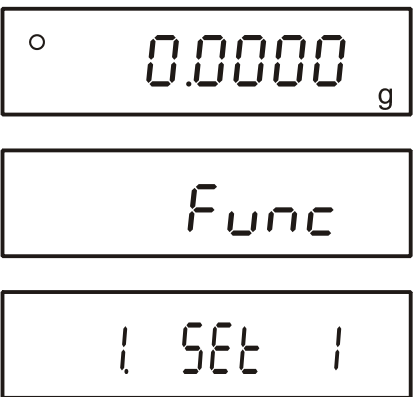


Instelling in het menu	Afdruk	
	Water als meetvloeistof	Willekeurig meetvloeistof
12. d.o.d. 1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           DENSITY SOLID            2.751            SAMPLE WEIGHT            21.4705 g            TEMPERATURE NOW            15.0 c         </div> <p style="text-align: center;">Uitgave van alle dichtheidsparameters</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           DENSITY SOLID            2.414            SAMPLE WEIGHT            30.0023 g            DENSITY MED. LIQ            1.325            VOLUME/ cr8            10.2198         </div> <p style="text-align: center;">Uitgave van alle dichtheidsparameters</p>
12. d.o.d. 0	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           DENSITY LIQUID            1.2351         </div> <p>Enkel uitgave van de meetwaarde van de "dichtheid"</p>	

## 11.6 De aanduidingwaarden optellen

Door deze functie is het mogelijk om veel enkelvoudige wegingen bij elkaar te tellen voor een totaal van bijvoorbeeld alle enkelvoudige wegingen van één partij.

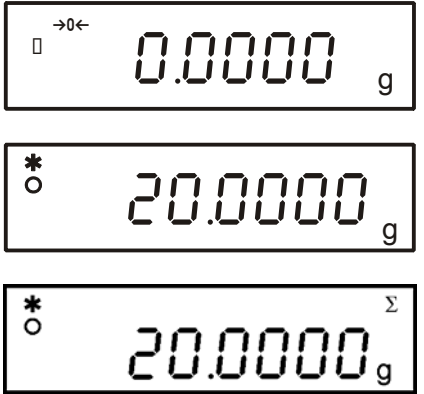





De optelfunctie is enkel bij de volgende functies toegankelijk:

- wegen,
- optellen,
- percentagebepaling,
- wegen met een willekeurig geprogrammeerde weegeenheid.

<p><b>De functie activeren</b></p> <p>⇒ In de weegmodus de toets <b>F</b> drukken en zolang gedrukt houden totdat op display de melding <b>[Func]</b> verschijnt. De toets vrijlaten. De eerste menupunt met de actuele instelling verschijnt.</p>	
<p>⇒ De toets <b>F</b> drukken, de menupunt <b>[2 SEL]</b> verschijnt.</p> <p>⇒ Met de toets <b>TARE</b> de gewenste instelling kiezen:  <b>[1]</b> : Optellen  <b>[3]</b> : Wegen met tolerantie / optellen</p>	
<p>⇒ De toets <b>F</b> opnieuw drukken.</p> <p>⇒ Met de toets <b>TARE</b> de gewenste instelling kiezen:  <b>[1]</b> : Optellen zonder functie AUTO-TARA  <b>[2]</b> : Optellen met functie AUTO-TARA</p> <p>⇒ Met de toets <b>S</b> bevestigen.  De aanduiding (*) betekent dat de weegschaal in de optelmodus staat.</p>	

### 11.6.1 Optellen zonder functie AUTO-TARA

Instellingen van de menu [ 26. Adn. 1 ]

<p><b>Optellen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De toets <b>TARE</b> drukken, op nulaanduiding wachten.</li> <li>2. Het gewicht A opleggen.</li> <li>3. Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding [ O ] verschijnt, vervolgens de toets <b>S</b> drukken. De afgelezen waarde wordt aan het optelgeheugen toegevoegd. De som [ <math>\Sigma</math> ] verschijnt kort.</li> </ol>	 <p>→0← 0.0000 g</p> <p>* O 20.0000 g</p> <p>* O 20.0000 <math>\Sigma</math> g</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Het gewicht afnemen of het gewicht op het weegplateau laten staan en de aanduiding op nul zetten door de toets <b>TARE</b> te drukken.</li> <li>5. Afwachten totdat de nulaanduiding van de weegschaal verschijnt, vervolgens het gewicht <b>B</b> opleggen.</li> </ol>	 <p>* O 30.0000 g</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding [ O ] verschijnt, vervolgens de toets <b>S</b> drukken. De afgelezen waarde wordt aan het optelgeheugen toegevoegd. De som [ <math>\Sigma</math> ] verschijnt kort.</li> </ol>	 <p>* O 50.0000 <math>\Sigma</math> g</p>
<p>Het gewicht afnemen en volgende opleggen; bij elk gewicht de stappen van 2 tot 4 herhalen.</p>	
<p><b>Aanduiding "Som"</b></p> <p>⇒ De toets <b>F</b> opnieuw drukken, de som van alle wegingen verschijnt, evtl. wordt er naar volgende geactiveerde functies omgeschakeld (zie hoofdstuk 11).</p>	 <p>* O 50.0000 <math>\Sigma</math> g</p>
<p><b>Het optelgeheugen wissen</b></p> <p>⇒ De som aflezen en vervolgens de toets <b>TARE</b> drukken.</p>	 <p>→0← O 0.0000 <math>\Sigma</math> g</p>
<p><b>Terug naar de weegmodus / een nieuw optelproces starten</b></p> <p>⇒ De toets <b>F</b> drukken.</p>	 <p>O 0.0000 g</p>

## 11.6.2 Optellen met functie AUTO-TARA


Instellingen van het menu [ 26. Adn. 2 ]

Optellen van de afgelezen waarde is tevens mogelijk zonder een bepaald gewicht af te nemen.

Het wordt op dezelfde manier uitgevoerd als bij optellen zonder functie AUTO-TARA (zie hoofdstuk 11.6.1).

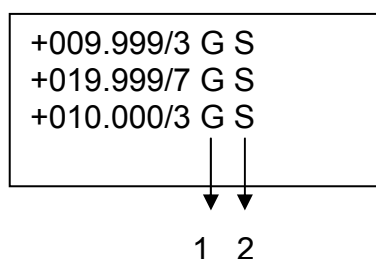
Men dient daarbij de stap 4 te negeren. De weegschaal wordt automatisch op nul gezet, zonder het gewicht af te nemen.

### Printen

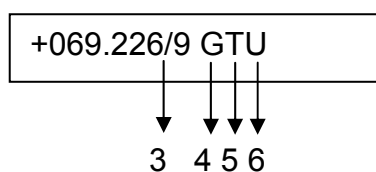
- ⇒ Nadat een optionele printer wordt aangesloten, is het mogelijk om door de toets **PRINT** (fabriekinstelling) te drukken het justeerprotocol automatisch te printen, zie hoofdstuk 15 "Printermodus".  
Tijdens de gegevensuitgave verschijnt het symbool [  ].

### Afdruk

- Enkelvoudige wegingen A – C



- Som



- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | G | Weegeeheid "gram"   |
| 2 | S | Stabiele waarde   |
| 3 | / | Hulpaanduiding (enkel de voor de ijking geschikte modellen) |
| 4 | G | Weegeeheid "gram"   |
| 5 | T | De dom van alle enkelvoudige wegingen                       |



- t-Err** Nadat de toets **S** wordt gedrukt, wordt de aanduiding op nul gezet.
- \* Het volgende gewogen materiaal kan worden opgelegd.

## 11.7 Wegen met een tolerantiebereik

### 11.7.1 Algemene informatie

De weegschalen kunnen als doseerweegschalen en sorteerweegschalen worden gebruikt, waarbij elke keer de onder en boven tolerantiegrens wordt geprogrammeerd. Het positioneren, doseren of sorteren wordt door een akoestisch signaal gesteund.

In het menu (zie hoofdstuk 10.1) de functie wegen met tolerantie activeren:

[ 2.5EL.2 ]

of een combinatie van wegen met tolerantie / optellen (tolerantiecontrole voor elke enkelvoudige weging):

[ 2.5EL.3 ]

De grenswaarden kunnen bij volgende functies worden ingevoerd:

- wegen,
- optellen,
- percentagebepaling,
- wegen met een willekeurig geprogrammeerde weegeenheid.

De beoordeling van de grenswaarden kan op twee manieren gebeuren:

1. Beoordeling van absolute waarden [ 24 tYP.1 ]:  
Een precieze referentiewaarde wordt ingesteld (b.v. 1 kg).
2. Beoordeling met behulp van de differentiewaarden [ 24. tYP.2 ]:  
Voor de referentiewaarde wordt een boven- en ondergrens ingesteld.

Voorbeeld:

	Referentiewaarde	Ondergrens	Bovengrens
Enkelvoudige weging	100.0000 g	97.0000 g	105.0000 g
Beoordeling in absolute waarden	100.0000 g	97.0000 g	105.0000 g
Beoordeling met behulp van de differentiewaarden	100.0000 g	-3.0000 g	5.0000 g

De tolerantiegrenzen kunnen op twee manieren worden ingesteld:

1. Door wegen, d.w.z. door het voorwerp op de weegschaal te leggen en deze waarde te memoriseren.
2. Numerieke invoer van de waarde met het toetsenbord.



- De vastgestelde grenswaarde blijft gememoriseerd totdat de weegschaal wordt uitgeschakeld.

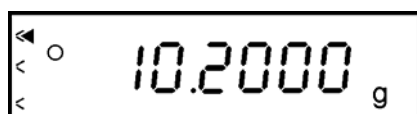


### 11.7.2 De resultaten presenteren

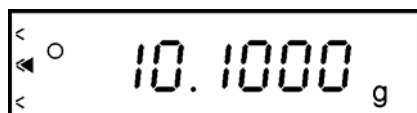
Het driehoekige tolerantieteken ( $\triangleleft$ ) op display toont of het gewogen materiaal zich binnen de twee tolerantiegrenzen bevindt

Het tolerantieteken wordt enkel in de bedrijfsmodus wegen met tolerantie gebruikt, in andere modi wordt hij onzichtbaar.

Het tolerantieteken geeft de volgende informatie:



Het gewogen materiaal boven de boven tolerantiegrens.



Het gewogen materiaal in het tolerantiebereik.



Het gewogen materiaal onder de onder tolerantiebereik.

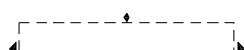
### Grafische balkaanduiding:



Ondergrens < gewicht

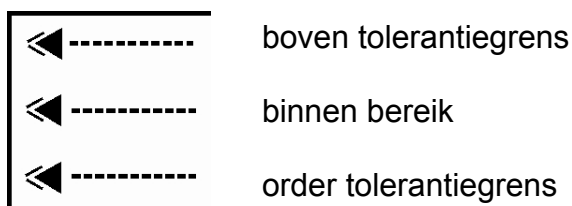


Ondergrens  $\leq$  gewicht  $\leq$  bovengrens



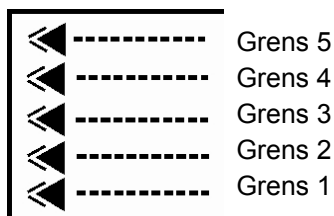
Gewicht < ondergrens

**De aanduiding van het tolerantieteken bij 1 – 2 grenspunten:**



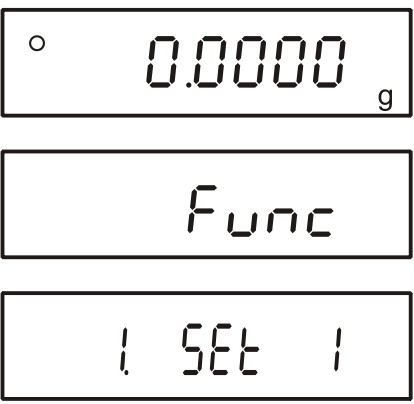

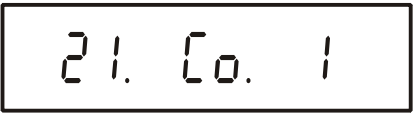
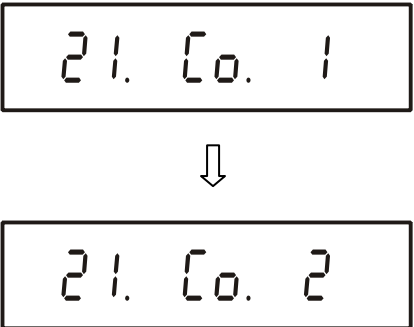

Classificering	Indien één punt als ondergrens wordt ingesteld	Indien twee punten als boven- en ondergrens worden ingesteld
Het gewogen materiaal boven de boven tolerantiegrens.	Geen aanduiding	Bovengrens < gewicht
Het gewogen materiaal in het tolerantiebereik.	Ondergrens ≤ gewicht	Ondergrens ≤ gewicht ≤ bovengrens
Het gewogen materiaal onder de onder tolerantiebereik.	Gewicht < ondergrens	Gewicht < ondergrens

**De aanduiding van het tolerantieteken bij 3 – 4 grenspunten:**








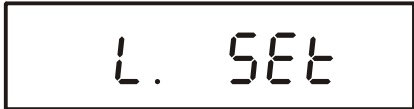

Grens 5	4. grenspunt ≤ gewicht
Grens 4	3. grenspunt ≤ gewicht < 4. grenspunt
Grens 3	2. grenspunt ≤ gewicht < 3. grenspunt
Grens 2	1. grenspunt ≤ gewicht < 2. grenspunt
Grens 1	Gewicht < 1. grenspunt




### 11.7.3 De functie activeren / instellingen in het menu

<p><b>De functie activeren</b></p> <p>⇒ In de weegmodus de toets <b>F</b> drukken en zolang gedrukt houden totdat op display de melding [ <i>Func</i> ] verschijnt. De toets vrijlaten. De eerste menupunt met de actuele instelling verschijnt.</p>	
<p>⇒ De toets <b>F</b> drukken, de menupunt [ <i>2 SEL</i> ] verschijnt.</p> <p>⇒ Met de toets <b>TARE</b> de gewenste instelling kiezen:  <b>[ 2 ]</b> : Wegen met tolerantie  <b>[ 3 ]</b> : Wegen met tolerantie / optellen</p>	
<p><b>Keuze van de menupunt “Instellingen”</b></p> <p>⇒ De toets <b>F</b> opnieuw drukken.</p> <p>⇒ Met de toets <b>TARE</b> de gewenste instelling kiezen, zie hoofdstuk 10.1.4.  Met elk volgend drukken van de toets <b>F</b> wordt het mogelijk om de volgende instelling te kiezen.</p>	 <p>De eerste menupunt voor de instelling van het tolerantieteken verschijnt.</p>
<p><b>Wijziging van de instelling</b></p> <p>⇒ Met de toets <b>TARE</b> de gewenste instelling kiezen, zie hoofdstuk 10.1.4.</p> <p>⇒ Met de toets <b>S</b> bevestigen.</p>	
<p><b>De instellingen opslaan / het menu verlaten</b></p> <p>⇒ De toets <b>S</b> drukken.  De weegschaal staat in de modus wegen met tolerantie, driehoekige tolerantietekens worden afgelezen.</p>	

### 11.7.4 Tolerantiecontrole op de absolute waarden

- Invoer van 2 grenswaarden door wegen

<p>1. De functie wegen met tolerantie [ 2.5EL.2 ] of [ 2.5EL.3 ] activeren, zie hoofdstuk 11.7.3.</p>	
<p>2. Instellingen in het menu, zie hoofdstuk 11.7.3.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Instelling voor 2 grenswaarden:</p>  <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Instelling voor een absolute waarde:</p> 
<p>3. De instellingen opslaan / het menu verlaten</p> <p>⇒ De toets <b>S</b> drukken. De weegschaal staat in de modus wegen met tolerantie, driehoekige tolerantietekens worden afgelezen.</p>	
<p>4. Grenswaarde invoeren:</p> <p>⇒ Ca. 4 seconden lang de toets <b>S</b> drukken totdat het symbool [ L. SET. ] verschijnt en vervolgens vrijlaten. De blinkende, laatst gememoriseerde onder grenswaarde verschijnt.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p> 

<p>5. Op het weegplateau het monster voor de onder (dus kleiner) grenswaarde leggen.</p> <p>6. Met de toets <b>F</b> opslaan. De ondergrenswaarde verschijnt kort en vervolgens het symbool [ <i>H. SET</i> ] (voor de tolerantiecontrole is enkel de grenswaarde ingesteld – menu-instelling [ 23. P i. l ] en daarmee is de invoer voltooid).</p>	
<p>7. Afwachten totdat de aanduiding gaat blinken, de blinkende laatst gememoriseerde grenswaarde verschijnt. Op het weegplateau het monster voor de boven (dus groter) grenswaarde leggen.</p>	
<p>8. Met de toets <b>F</b> opslaan. De boven grenswaarde verschijnt, de weegschaal keert naar de modus wegen met tolerantie terug. Het monster afnemen. Van dit moment af wordt er geclassificeerd of het gewogen materiaal binnen de twee tolerantiegrenzen ligt.</p>	
<p><b>De aanduidingen omschakelen</b></p> <p>Door de toets <b>F</b> meermals te drukken is het mogelijk om de afgelezen waarde naar de volgende geactiveerde functies om te schakelen.</p>	

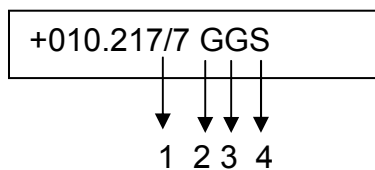
## Printen

⇒ Nadat een optionele printer wordt aangesloten, is het mogelijk om door de toets **PRINT** (fabriekinstelling) te drukken het justeerprotocol automatisch te printen, zie hoofdstuk 15 "Printermodus".

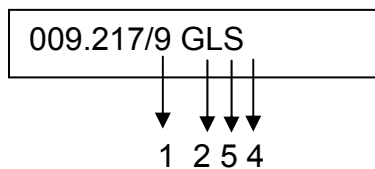
Tijdens de gegevensuitgave verschijnt het symbool [  ].

## Afdruk

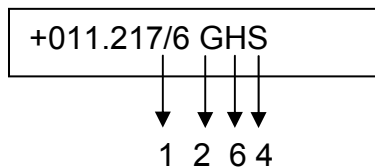
- Het gewogen materiaal in het tolerantiebereik.



- Het gewogen materiaal onder de onder tolerantiebereik.



- Het gewogen materiaal boven de boven tolerantiegrens.



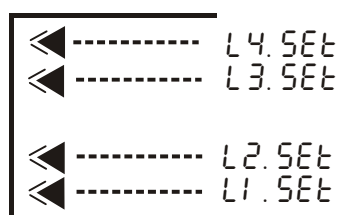
1	/	Hulpaanduiding (enkel de voor de ijking geschikte modellen)
2	G	Weegeenheid "gram"
3	G	Het gewogen materiaal al binnen het tolerantiebereik
4	S	Stabiele waarde
5	L	Het gewogen materiaal al onder het onder tolerantiebereik
6	H	Het gewogen materiaal al boven de boven tolerantiegrens

- Invoer van 3 of 4 grenswaarden door wegen

Menu-instelling [ 23. P i. 3 ] evtl. [ 23. P i. 4 ].

De grenswaarden worden op dezelfde manier ingesteld als bij de invoer van 2 grenswaarden. In plaats van [ L. SET ] en [ H. SET ] verschijnt het symbool [ L1. SET ] - [ L3. SET ] evtl. [ L4. SET ]. Daarbij dient men elke keer de stappen van 2 tot 3 te herhalen.








**Aanduiding van het tolerantieteken:**

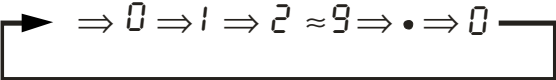

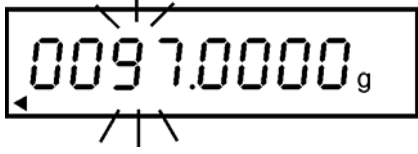
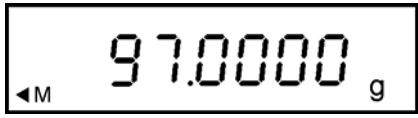






- **Numerieke invoer van 2 grenswaarden**

Voorbeeld:

	Ondergrens	Bovengrens
Gewichtswaarde	97.0000 g	105.0000 g
Invoer	97.0000 g	105.0000 g

<p>1. De functie wegen met tolerantie [ 2.5EL.2 ] of [ 2.5EL.3 ] activeren, zie hoofdstuk 11.7.3.</p>	
<p>2. Instellingen in het menu, zie hoofdstuk 11.7.3.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Instelling voor 2 grenswaarden:</p>  <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Instelling voor een absolute waarde:</p> 
<p>3. De instellingen opslaan / het menu verlaten ⇒ De toets <b>S</b> drukken. De weegschaal staat in de modus wegen met tolerantie, driehoekige tolerantietekens worden afgelezen.</p>	
<p>4. Grenswaarde invoeren: ⇒ Ca. 4 seconden lang de toets <b>S</b> drukken totdat het symbool [ L. SET. ] verschijnt en vervolgens vrijlaten. De blinkende, laatst memoriseerde onder grenswaarde verschijnt.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p> 

<p>5. De toets <b>TARE</b> drukken en zo lang gedrukt houden totdat de blinkende aanduiding voor invoer van de onder grenswaarde verschijnt.</p> <p>Elke keer de toets <b>TARE</b> wordt gedrukt, loopt men door de getallen 0-9 en de decimaal door.</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>Keuze van het te wijzigen cijfer met de toets <b>F</b> (de actueel actieve positie blinkt):</p> <p>6. Met de toets <b>S</b> opslaan. De ondergrenswaarde verschijnt kort en vervolgens het symbool [ H. SET ] (voor de tolerantiecontrole is enkel de grenswaarde ingesteld – menu-instelling [ 23. P i. 1 ] en daarmee is de invoer voltooid).</p>	   
<p>7. Afwachten totdat de aanduiding gaat blinken, de blinkende laatst gememoriseerde grenswaarde verschijnt. Boven grenswaarde invoeren, daarvoor de stappen 5-6 herhalen.</p>	 
<p>8. Met de toets <b>S</b> opslaan.</p> <p>De boven grenswaarde verschijnt kort, de weegschaal keert naar de modus wegen met tolerantie terug.</p> <p>Het monster afnemen. Van dit moment af wordt er geclassificeerd of het gewogen materiaal binnen de twee tolerantiegrenzen ligt.</p>	








- **Numerieke invoer van 3 of 4 grenswaarden**

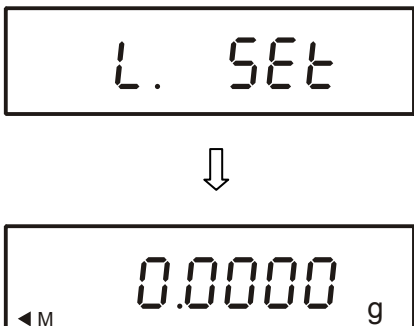
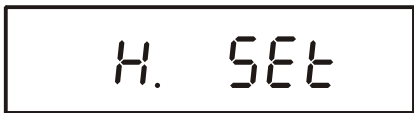


Menu-instelling [ 23. P i. 3 ] evtl. [ 23. P i. 4 ].

De grenswaarden worden op dezelfde manier ingesteld als bij de invoer van 2 grenswaarden. In plaats van [ L. SET ] en [ H. SET ] verschijnt het symbool [ L1. SET ] - [ L3. SET ] evtl. [ L4. SET ]. Daarbij dient men elke keer de stappen van 5 tot 7 te herhalen.

### 11.7.5 Tolerantiecontrole op de differentiewaarden

- Invoer van 2 grenswaarden door wegen

<p>1. De functie wegen met tolerantie [ 2.5EL.2 ] of [ 2.5EL.3 ] activeren, zie hoofdstuk 11.7.3.</p>	
<p>2. Instellingen in de menu, zie hoofdstuk 11.7.3.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Instelling voor 2 grenswaarden:</p>  <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Instelling voor een differentiewaarde:</p> 
<p>3. De instellingen opslaan / het menu verlaten</p> <p>⇒ De toets <b>S</b> drukken. De weegschaal staat in de modus wegen met tolerantie, driehoekige tolerantietekens worden afgelezen.</p>	
<p>4. Het referentiegewicht en de grenswaarde instellen:</p> <p>⇒ Ca. 4 seconden lang de toets <b>S</b> drukken totdat het symbool [ r. SET. ] verschijnt en vervolgens vrijlaten. Het blinkende, laatst gememoriseerde referentiegewicht verschijnt.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p> 

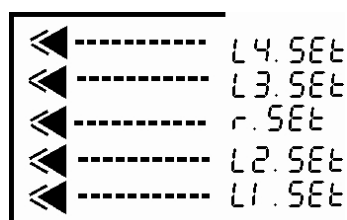
<p>5. Het monster voor het referentiegewicht op het weegplateau leggen.</p> <p>6. Met de toets <b>F</b> opslaan. Het referentiegewicht verschijnt kort en daarna het symbool [ <i>L. SET</i> ].</p> <p>7. Afwachten totdat de aanduiding gaat blinken, de blinkende laatst gememoriseerde waarde verschijnt.</p>	
<p>9. Op het weegplateau het monster voor de onder (dus kleiner) grenswaarde leggen.</p> <p>10. Met de toets <b>F</b> opslaan. Het verschil "Referentiegewicht – onder grenswaarde" verschijnt kort en daarna het symbool [ <i>H. SET</i> ].</p>	
<p>11. Afwachten totdat de aanduiding gaat blinken, de blinkende laatst gememoriseerde grenswaarde verschijnt. Op het weegplateau het monster voor de boven (dus groter) grenswaarde leggen.</p>	
<p>12. Met de toets <b>F</b> opslaan. Het verschil "Referentiegewicht – boven grenswaarde" verschijnt kort en daarna de waarde van het monstergewicht.</p> <p>De weegschaal keert in de modus wegen met tolerantie terug. Het monster afnemen. Van dit moment af wordt er geclassificeerd of het gewogen materiaal binnen de twee tolerantiegrenzen ligt.</p>	

- **Invoer van 3 of 4 grenswaarden door wegen**

Menu-instelling [ 23. P i. 3 ] evt. [ 23. P i. 4 ].

De grenswaarden worden op dezelfde manier ingesteld als bij de invoer van 2 grenswaarden. In plaats van [ *L. SET* ] en [ *H. SET* ] verschijnt het symbool [ *L1. SET* ] - [ *L3. SET* ] evt. [ *L4. SET* ]. Daarbij dient men elke keer de stappen van 5 tot 7 te herhalen.




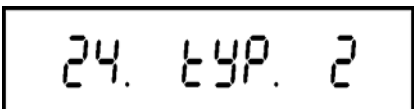

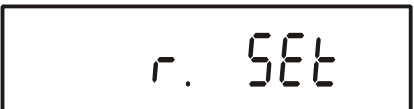

**Aanduiding van het tolerantieteken:**

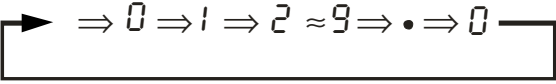



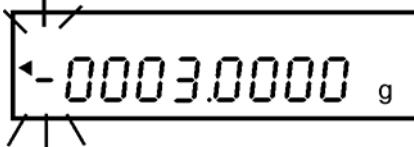

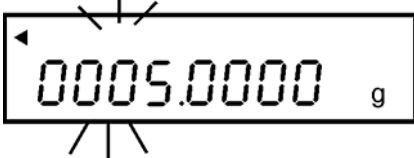



- **Numerieke invoer van 2 grenswaarden**

Voorbeeld:

	Referentiegewicht	Ondergrens	Bovengrens
Gewichtswaarde	100.0000 g	97.0000 g	105.0000 g
Invoer	100.0000 g	-3.0000 g	5.0000 g

<p>1. De functie wegen met tolerantie [ 2.SEL.2 ] of [ 2.5EL.3 ] activeren, zie hoofdstuk 11.7.3.</p>	
<p>2. Instellingen in het menu, zie hoofdstuk 11.7.3.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Instelling voor 2 grenswaarden:</p>  <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Instelling voor een differentiewaarde:</p> 
<p>3. De instellingen opslaan / het menu verlaten</p> <p>⇒ De toets <b>S</b> drukken. De weegschaal staat in de modus wegen met tolerantie, driehoekige tolerantietekens worden afgelezen.</p>	
<p>4. Het referentiegewicht en de grenswaarde instellen:</p> <p>⇒ Ca. 4 seconden lang de toets <b>S</b> drukken totdat het symbool [ r. SET. ] verschijnt en vervolgens vrijlaten. Het blinkende, laatst gememoreerde referentiegewicht verschijnt.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p> 

<p>5. De toets <b>TARE</b> drukken en zo lang gedrukt houden totdat de blinkende aanduiding voor invoer van het referentiegewicht verschijnt.</p> <p>Elke keer de toets <b>TARE</b> wordt gedrukt, loopt men door de getallen 0-9 en de decimaal door.</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>Keuze van het te wijzigen cijfer met de toets <b>F</b> (de actueel actieve positie blinkt):</p> <p>8. De ingevoerde waarde met de toets <b>S</b> bevestigen. Het referentiegewicht verschijnt kort en daarna het symbool [ <i>L. SET</i> ].</p>	  
<p>6. Afwachten totdat de aanduiding gaat blinken, de blinkende laatst gememoriseerde waarde verschijnt.</p> <p>Het verschil "Referentiegewicht – onder grenswaarde" invoeren, zoals in stap 5 beschreven.</p>	
<p>7. De ingevoerde waarde met de toets <b>S</b> bevestigen. De waarde verschijnt kort en daarna het symbool [ <i>H. SET</i> ].</p> <p>(voor de tolerantiecontrole is enkel de grenswaarde ingesteld – menu-instelling [ <i>23. P i. 1</i> ] en daarmee is de invoer voltooid).</p>	
<p>8. Afwachten totdat de aanduiding gaat blinken, de blinkende laatst gememoriseerde waarde verschijnt.</p> <p>Het verschil "Referentiegewicht – onder grenswaarde" invoeren, zoals in stap 5 beschreven.</p>	
<p>9. Met de toets <b>S</b> opslaan.</p> <p>De weegschaal keert in de modus wegen met tolerantie terug.</p> <p>Het monster afnemen. Van dit moment af wordt er geclassificeerd of het gewogen materiaal binnen de twee tolerantiegrenzen ligt.</p>	

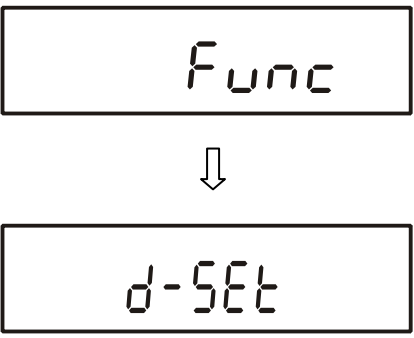
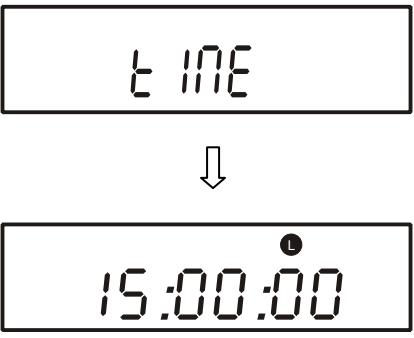


- **Numerieke invoer van 3 of 4 grenswaarden**

Menu-instelling [ *23. P i. 3* ] evt. [ *23. P i. 4* ].

De grenswaarden worden op dezelfde manier ingesteld als bij de invoer van 2 grenswaarden. In plaats van [ *L. SET* ] en [ *H. SET* ] verschijnt het symbool [ *L1. SET* ] - [ *L3. SET* ] evt. [ *L4. SET* ]. Daarbij dient men elke keer de stappen van 5 tot 7 te herhalen.

## 12 Datum/tijd instellen

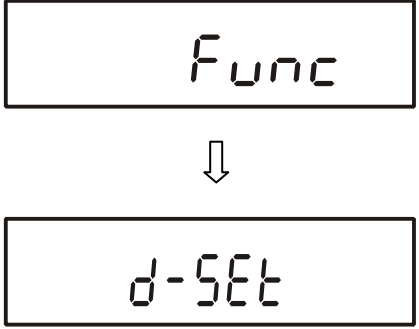
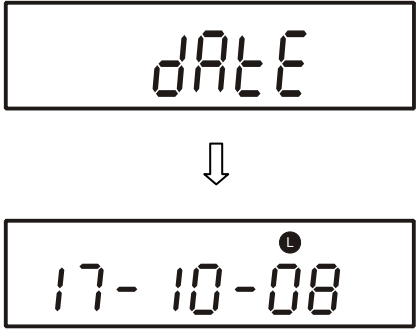
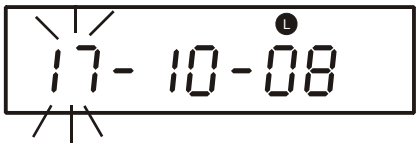

### 12.1 Tijd

<p><b>De tijd opvragen</b></p> <p>⇒ In de weegmodus de toets <b>F</b> drukken en zo lang gedrukt houden totdat achter elkaar de symbolen [ <i>Func</i> ] en [ <i>d-Set</i> ] verschijnen.</p>	
<p>⇒ De toets <b>F</b> drukken, de laatst gememoriseerde tijd verschijnt.</p>	
<p><b>De tijd wijzigen</b></p> <p>⇒ De toets <b>S</b> drukken. De numerieke waarde met de toets <b>TARE</b> wijzigen, de cijfers met de toets <b>F</b> kiezen (actieve positie blinkt elke keer), de invoer met de toets <b>PRINT</b> wissen.</p>	
<p><b>De tijd opslaan</b></p> <p>⇒ De toets <b>S</b> drukken, de datumaanduiding verschijnt. De instelling wijzigen, zie het volgende hoofdstuk 12.2.</p>	
<p><b>Terug naar de weegmodus</b></p> <p>⇒ De toets <b>F</b> drukken.</p>	



De tijduitgave wordt in de menupunt [ *H t.o.* ] ingesteld, zie hoofdstuk 10.1.2.

## 12.2 Datum

<p><b>De tijd opvragen</b></p> <p>⇒ In de weegmodus de toets <b>F</b> drukken en zo lang gedrukt houden totdat achter elkaar de symbolen [ <i>Func</i> ] en [ <i>d-SEt</i> ] verschijnen.</p>	
<p>⇒ De toets <b>F</b> opnieuw drukken.</p>	
<p><b>De datum wijzigen</b></p> <p>⇒ De toets <b>S</b> drukken. De numerieke waarde met de toets <b>TARE</b> wijzigen, de cijfers met de toets <b>F</b> kiezen (actieve positie blinkt elke keer), de invoer met de toets <b>PRINT</b> wissen.</p>	
<p><b>De datum opslaan</b></p> <p>⇒ De toets <b>S</b> drukken, de weegschaal keert automatisch naar de weegmodus terug.</p>	



De formaatuitgave wordt in de menupunt [ *G. dAtE* ] ingesteld, zie hoofdstuk 10.1.2.

## 13 Beschrijving van de afzonderlijke menupunten

### 13.1 De verlichte achtergrond automatisch uitschakelen (Auto Backlight OFF)

Menupunt: [ *b. Ab* ], zie hoofdstuk 10.1.2.

Bij een actieve functie wordt de verlichte achtergrond automatisch uitgeschakeld om de accu te besparen na 3 minuten zonder lastwijziging of bediening.

### 13.2 Omschakelen van weegeenheden

Menupunt: [ *[1] Ab* ] en [ *[3] Ab* ], zie hoofdstuk 10.1.2.

Door deze instelling is het mogelijk om de gewogen waarde in verschillende afleeseenheden af te lezen (A of B).

De toets **F** drukken om tussen de eenheden A en B te kiezen.



- “Eenheden A” zijn toegankelijk in alle bedrijfsmodi.

- 

### 13.3 Wijziging van de afleesbaarheid (enkel modellen AES)

Menupunt: [ *[2] dA* ] en [ *[4] dB* ], zie hoofdstuk 10.1.2.

Door deze functie is het mogelijk om de afleesbaarheid van de weegeenheid A evt. B te wijzigen. In een dergelijk geval wordt de laatste decimaal afgerond of van display verwijderd.

Voorbeeld voor de weegeenheid [ g ]:

Functie 1	[ <i>[2] dA</i> ]	Afleesbaarheid	Reactie op de omgevingsomstandigheden
	[ <i>[4] dB</i> ]		
Menu-instellingen	1	0.0001 g	sensitief
	2	0.0002 g	↓
	3	0.0005 g	
	4	0.001 g	
	5	0.002 g	
		onsensitief	

### 13.4 De tarra waarde automatisch opslaan (enkel modellen AES)

Menupunt: [*L* *tARrE*], zie hoofdstuk 10.1.2.

Bij actieve functie wordt de laatste tarra waarde gememoriseerd.  
Na uit- en aanzetten werkt de weegschaal steeds met de gememoriseerde tarra waarde.

### 13.5 Direct starten

Menupunt: [*n* *dSt*], zie hoofdstuk 10.1.2.

Bij actieve functie wordt de weegschaal automatisch aangezet nadat de netadapter wordt aangesloten, zonder de toets **ON/OFF** te drukken.

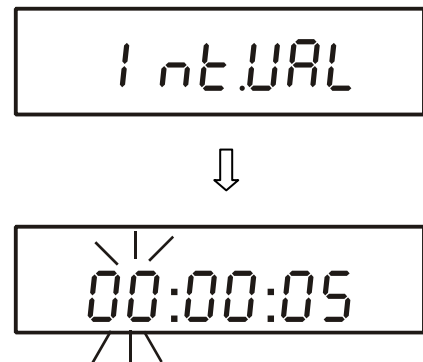
### 13.6 De functie van het interval voor gegevensuitgave

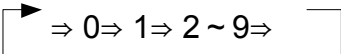

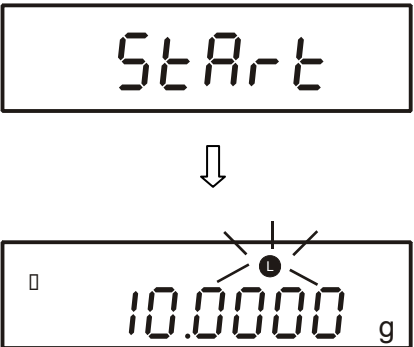
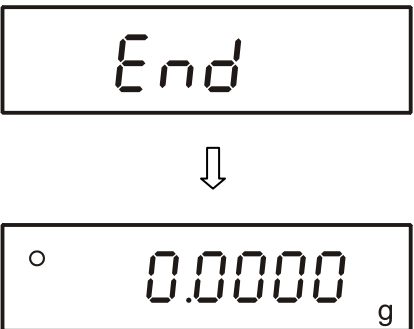
Menupunt: [*71* *o.c.* *A*] of [*71* *o.c.* *b.*], zie hoofdstuk 10.1.5.

In deze menupunt kan men bepalen na welke tijdstip de gegevens dienen te worden uitgegeven.

#### De functie opvragen

⇒ In de weegmodus de toets **S** drukken en zo lang gedrukt houden totdat het symbool [*i n t U A L*] verschijnt. Het gewijzigde cijfer blinkt.



<p><b>Wijziging van de instelling</b></p> <p>⇒ De numerieke waarde met de toets <b>TARE</b> wijzigen, de cijfers met de toets <b>F</b> kiezen (actieve positie blinkt elke keer), de invoer met de toets <b>PRINT</b> wissen.</p>	
<p><b>De instelling opslaan</b></p> <p>⇒ De toets <b>S</b> drukken, de weegschaal keert automatisch naar de weegmodus terug.</p>	
<p><b>Uitgave met interval starten</b></p> <p>⇒ De toets <b>PRINT</b> drukken. Het symbool [ ● ] blinkt tussen de uitgaven</p> <p>het symbool [ □ ] blinkt tijdens de gegevensuitgave.</p>	
<p><b>Uitgave met interval stoppen</b></p> <p>⇒ De toets <b>PRINT</b> drukken, de weegschaal keert automatisch naar de weegmodus terug.</p>	





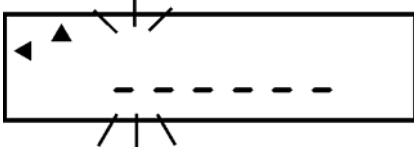
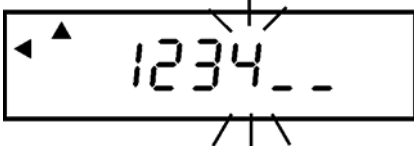

- Ingeval van onjuiste waarde-invoer verschijnt een foutmelding [ E - E r r ], b.v. Interval = 0
- 10.2 gebeurt de uitgave met interval met de actuele tijd.

### 13.7 Invoer van het identificatienummer van de weegschaal

Het hier ingestelde identificatienummer van de weegschaal wordt op de afdrukken ISO/GLP/GMP geprint.

De displaysymbolen [ ◀ ] en [ ▲ ]

Door de tekens [ 0-9 ] [ A-F ] [ - ] en de spatie [ \_ ] te gebruiken kan men een 6-positie nummer invoeren.

<p><b>De functie opvragen</b></p> <p>⇒ In de Menu 2 de menupunt [ 1 id 1 ] opvragen, zie hoofdstuk 10.2.1.</p>	
<p>⇒</p>	
<p>⇒ De toets <b>TARE</b> drukken, het gewijzigde cijfer blinkt.</p>	
<p><b>Wijziging van de instelling</b></p> <p>⇒ De numerieke waarde met de toets <b>TARE</b> wijzigen, de cijfers met de toets <b>F</b> kiezen (actieve positie blinkt elke keer), de invoer met de toets <b>PRINT</b> wissen.</p>	
<p><b>De instelling opslaan</b></p> <p>⇒ De toets <b>S</b> drukken, de volgende menupunt verschijnt.</p> <p>⇒ De toets <b>S</b> drukken, de weegschaal keert automatisch naar de weegmodus terug.</p>	

## 14 Gegevensuitgang

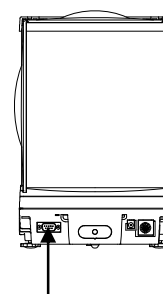
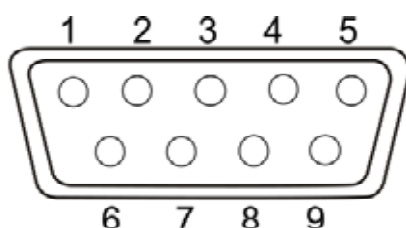
De weegschaal is serieel met interface RS 232C en het printercontact voorzien.

### 14.1 Interface RS 232C

Met interface RS 232C kunnen gegevens in beide richtingen worden gewisseld tussen de weegschaal en externe apparatuur. De gegevens worden asynchroon in de ASCII code getransmitteerd.

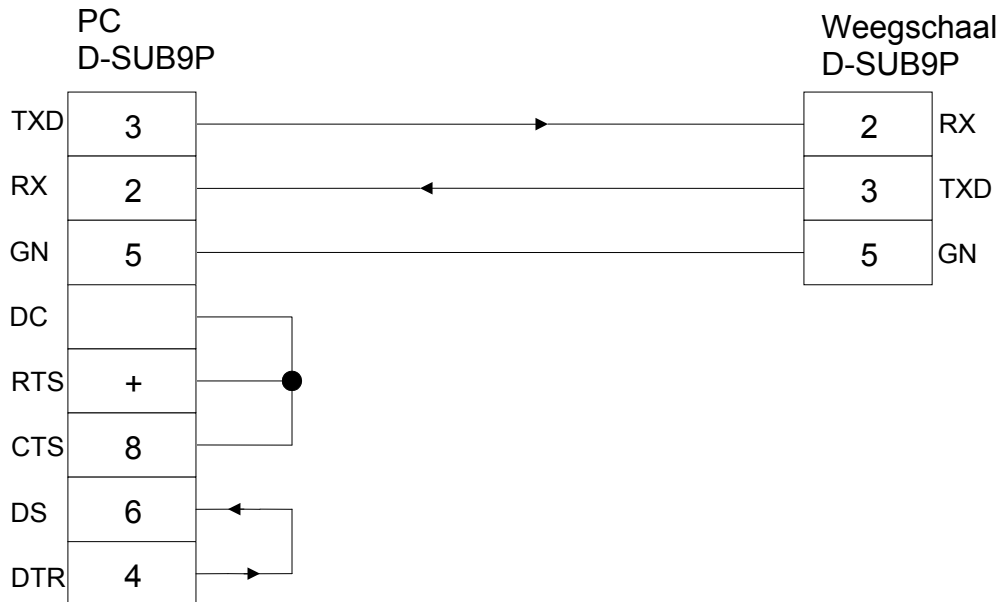
**Pinvaststelling van het contact voor de weegschaaluitgang:**

Pin nr.	Signaal	Ingang/uitgang	Functie
1	-		
2	RXD	Ingang	gegevensontvangst (Receive data)
3	TXD	Uitgang	gegevenstransmissie (Transmit data)
4	DTR	Uitgang	HIGH
5	GND	-	gewicht (Signal ground)
6	-	-	
7	-	-	
8	-	-	
9	-	-	

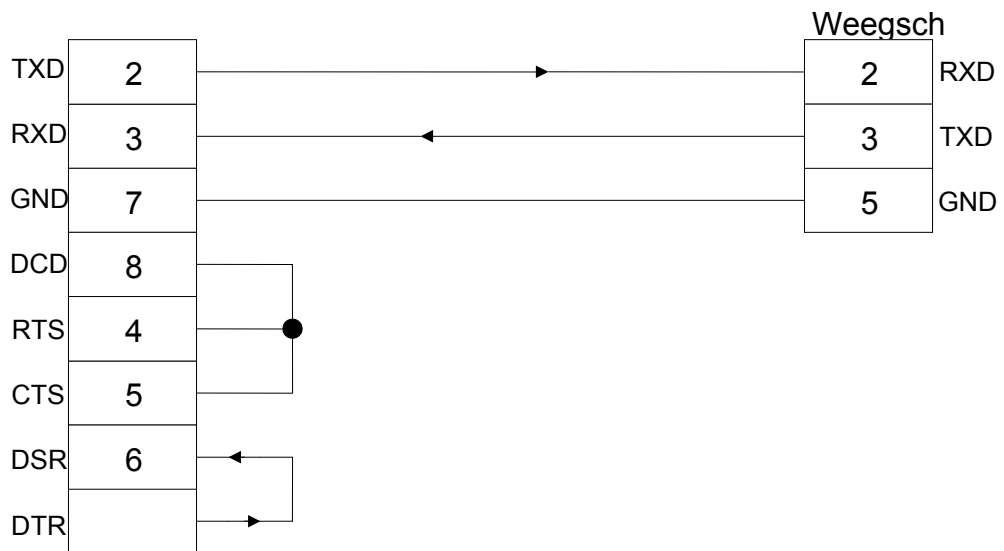


**De interfaceleiding:**

- Weegschaal - computer, 9-pin contact



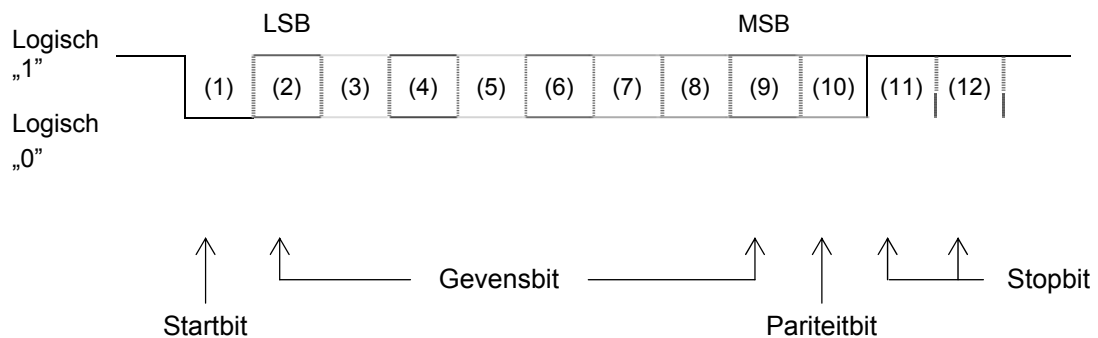
- Weegschaal - computer, 25-pin contact



## Technische gegevens

1. Transmissiesysteem	serieel / synchroon start-stop
2. Transmissiesnelheid	1200/2400/4800/9600/19200 bps
3. Transmissiecode	ASCII code (8/7 bit)
4. Signaal	Niveau HIGH (data logic 0) van +5 tot +15 V (hoog - logisch 0) niveau LOW (data logic 1) van -5 tot -15 V (laag – logisch 1)
5. Bitinstelling	Startbit 1 bit Gegevensbit 8/7 bit Pariteitbit 0/1 bit Stopbits 2/1 bit
6. Pariteit	None/Odd/Even (geen/"even"/"oneven")

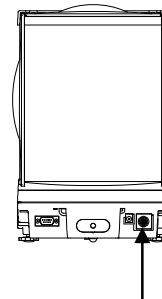
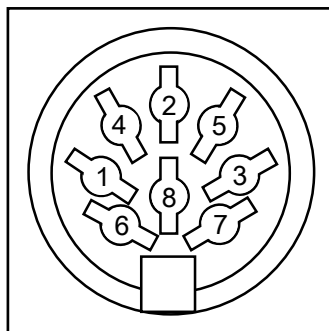
Voorbeeld: 8 gegevensbits / 2 stopbits



## 14.2 De printercontact (gegevenstransmissie in één richting)

Pinvaststelling van de contact voor de weegschaluitgang:

Pin nr.	Signaal	Ingang/uitgang	Functie
1	EXT.TARE	Ingang	externe tarreerfunctie
2	-		
3	-		
4	TXD	Uitgang	gegevenstransmissie (Transmit data)
5	GND	-	gewicht (Signal ground)
6	-	-	
7	-	-	
8	-	-	



## 14.3 Beschrijving van de interface

Door de keuze van een bepaalde bedrijfsmodus is het mogelijk om het formaat van de gegevensuitgave, de uitgavensturing, de transmissiesnelheid en de pariteit te stellen. Verschillende mogelijkheden worden in hoofdstuk 10.1.5 "Parameters van de seriële interface" omschreven.

## 14.4 Gegevensuitgave

### 14.4.1 Formaten van gegevenstransmissie

Door het menu is het mogelijk om het formaat van de gegevenstransmissie (7-positie gegevensformaat / uitgebreide 7-positie gegevensformaat) aan eigen eisen aan te passen, zie "Menuoverzicht", hoofdstuk 10.2.

Fabriekisinstellingen

7-positie gegevensformaat bestaat uit 16 tekens, met een eindteken; CR=0DH, LF=0AH (CR=verplaatsing van de drager / LF=verplaatsing van de lijn). Hij kan een pariteitspit bevatten. De schuine streep "/" wordt vóór de laatste positie geprint.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	U1	U2	S1	S2	CR	LF

### 14.4.2 Waardeteken

P 1 = 1 woord

P 1	Code	Betekenis
+	2 B H	De gegevens zijn gelijk aan 0 of positief
-	2 D H	De gegevens zijn negatief

### 14.4.3 Numerieke gegevens

D 1 tot D 8 8 woorden in een 7-positie formaat

D 1 tot D 8	Code	Betekenis
0 - 9	30 H – 39 H	Gegevens van 0 tot 9
●	2 EH	Decimaal, met wijzigende komma
Sp	20 H	Spatie, het voerende nul is verborgen

#### 14.4.4 Eenheden

U 1, U 2 = 2 tekens

U1	U2	ASCII code		Betekenis	Aanduiding
M	G	4DH	47H	milligram	mg
(SP)	G	20H	47H	gram	g
C	T	43H	54H	karaat	<i>ct</i>
O	Z	4FH	5AH	ons	<i>oz</i>
L	B	4CH	42H	pond	<i>lb</i>
O	T	4FH	54H	Troy ounce	<i>oz t</i>
D	W	44H	57H	pennyweight	<i>dwt</i>
G	R	4BH	52H	grain	GN
T	L	54H	4CH	tael (Hongkong)	<i>ti</i>
T	L	54H	4CH	tael (Singapore, Maleisië)	<i>ti</i> □ Top right
T	L	54H	4CH	tael (Taiwan)	<i>ti</i> □ Bottom right
M	O	4DH	4FH	Momme	mom
t	o	74H	6FH	tola	<i>to</i>
P	C	50H	43H	optellen	Pcs
(SP)	%	20H	25H	percentagebepaling	%
(SP)	#	20H	23H	willekeurig geprogrammeerde weegeenheid	#

#### 14.4.5 Uitgave van de weeggegevens in de modus van bedrijfsoorten

S 1 = 1 woord

S1	Code	Betekenis	
L	4CH	Het gewogen materiaal onder de onder tolerantiebereik.	1 of 2 grenspunten
G	47H	Het gewogen materiaal in het tolerantiebereik	
H	48H	Het gewogen materiaal boven de boven tolerantiegrens.	
1	31H	Grens 1	3 of 4 grenspunten
2	32H	Grens 2	
3	33H	Grens 3	
4	34H	Grens 4	
5	35H	Grens 5	
T	54H	Totaal (optellen)	Bestandtype
U	55H	Gemiddeld elementengewicht (optellen) / gewichtswaarde (wegen)	
(SP)	20H	Geen beoordeling	
d	64H	Bruto	

#### 14.4.6 Gegevensstatus

S 2 = 1 woord

S 2	Code	Betekenis
S	53 H	Gestabiliseerde gegevens *
U	55 H	Niet gestabiliseerde gegevens (schommelingen) *
E	45 H	Gegevensfout, alle gegevens buiten S 2 zijn niet toegestaan. De weegschaal toont een foutmelding (o-Err, u-Err)
sp	20 H	Geen speciale status

#### 14.4.7 Interval van gegevensuitgave

Met het starten of stoppen van de gegevensuitgave met interval wordt de opschriftregel en de voetregel uitgegeven.

Opschriftregel

- bestaat uit 15 tekens (CR=0DH, LF=0AH)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Voetregel

- Twee verschuivingen van de regel worden ingevoerd.

## 14.4.8 Tijduitgave

1	2	3	4	5	6	7	8
h	h	:	m	m	:	s	s

\* hh: uur (00–23), mm: minuut (00–59), ss: seconde (00–59)

## 14.5 Invoerbevel

### 14.5.1 Retourmelding

Het formaat van de retourmelding kan in de menupunt [ 77 rE5 ] worden ingesteld.

#### (1) [Formaat A00/Exx ]

Menupunt [ 77 rE5 1 ]

Bestaat uit 5 tekens, eindteken inbegrepen (CR, LF).

1	2	3	4	5
A1	A2	A3	CR	LF

A1	A2	A3	ASCII code			
A	0	0	41H	30H	30H	Geen fouten
E	0	1	45H	30H	31H	Foutmelding
E	0~9	0~9	45H	30H 39H	30H 39H	Volgende fouten afhankelijk van E01

#### (2) Formaat ACK/NAK

Menupunt [ 77 rE5 2 ]

Bestaat uit 1 teken, yonder eindteken.

1
A1

A1	ASCII code	
ACK	06H	Geen fouten
NAK	15H	Foutmelding

### 14.5.2 Extern tarreerbevel

C1	C2	ASCII code		Beschrijving	Waarde	Retourmelding
T	(SP)	54H	20H	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tarreren</li> <li>•Op nul zetten</li> </ul>	None	A00: Succesvolle uitvoering E01: Fout E04: Tarreren/op nul zetten onmogelijk, omdat buiten toegestaan bereik uitgevoerd.

### 14.5.3 Bevelen voor afstandsbediening

C1	C2	Code		Betekenis	Retourmelding
O	0	4FH	30H	Geen gegevensuitgave	A00: Geen fouten  E01: Foutmelding  E02: Intervalfout (enkel OA of OB)
O	1	4FH	31H	Constante gegevensuitgave	
O	2	4FH	32H	Constante uitgave van de stabiele weegwaarde	
O	3	4FH	33H	Uitgave van een stabiele en niet stabiele weegwaarde nadat de toets PRINT wordt gedrukt	
O	4	4FH	34H	Uitgave van een stabiele weegwaarde nadat de weegschaal wordt ontlast	
O	5	4FH	35H	Uitgave bij een stabiele weegwaarde. Geen uitgave bij niet stabiele weegwaarde. Volgende uitgave na stabilisatie.	
O	6	4FH	36H	Uitgave bij een stabiele weegwaarde. Constante uitgave bij niet stabiele weegwaarde.	
O	7	4FH	37H	Uitgave van een stabiele weegwaarde nadat de toets PRINT wordt gedrukt	
O	8	4FH	38H	Gegevens enkelvoudig, direct uitgeven *	
O	9	4FH	39H	Enkelvoudige gegevensuitgave na stabilisatie*	
O	A	4FH	41H	Enkelvoudige, directe gegevensuitgave na een bepaalde tijd*	
O	B	4FH	42H	Enkelvoudige, directe gegevensuitgave na bepaalde tijd en bij stabiele weegwaarde*	

\* Bij toepassing van deze bevelen voor afstandsbediening de toets **PRINT** niet drukken (storing van de gegevenstransmissie). Bij een storing van de gegevenstransmissie de weegschaal kort van het netwerk scheiden.

Opmerkingen:

- Zowel de controle van gegevensuitgave met het bevel "O0~O7" als ook de instelling van de weegschaalfunctie geven een gelijk resultaat.
- Het uitvoeren van de bevelen "O8 en O9" is verbonden met specifieke bevelen voor gegevensinvoer.
- Indien een bevel van het bereik "O0~O9" is uitgevoerd, wordt zijn status actief totdat een volgend bevel wordt ingevoerd. Indien de weegschaal wordt uitgezet, keert het controlesysteem van uitgevoerde gegevens naar de primaire instellingen terug.

## 15 Printermodus

Om de communicatie tussen de weegschaal en de printer te verzekeren moet er aan volgende eisen worden voldaan:

- De weegschaal met de printerinterface met een juiste leiding verbinden. Een storingvrij bedrijf wordt enkel verzekerd bij toepassing van een juiste interfaceleiding van de firma KERN.
- De communicatieparameters (transmissiesnelheid, bits en pariteit) van de weegschaal en de printer, moeten met elkaar overeenstemmen, zie hoofdstuk 10.1.5 "Instellingen van het seriële interface".


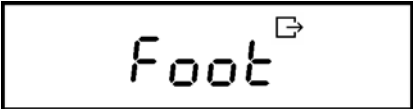
### 15.1 Het justeerprotocol printen

Menu-instellingen [*F1 GLP 1*] en [*F1 out 1*], uitvoer, zie hoofdstuk 10.1.

Na voltooid justeren / justeertest wordt een justeerprotocol geprint, monsterprotocol, zie hoofdstuk 15.3.

## 15.2 Weeggegevensuitgave conform ISO/GLP/GMP

In de systemen van kwaliteitsverzekering worden uitdraaien van weegresultaten en het correcte weegschaaljusteren vereist met opgave van datum en tijd als ook identificatienummer van de weegschaal. Ze worden het makkelijkst verkregen door een aangesloten printer.

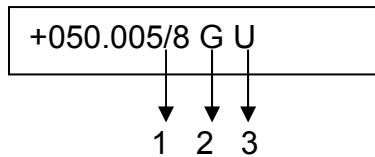
<p>1. Menu-instelling [F1 GLP 1] en [F2 od. 1], uitvoer, zie hoofdstuk 10.1.</p>	
<p>2. De opschrift vóór de weging printen. De toets <b>PRINT</b> drukken en zo lang gedrukt houden totdat et symbool [HEAD] verschijnt.</p> <div data-bbox="354 815 767 922" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  </div>	<div data-bbox="919 618 1329 898" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>KERN &amp; SOHN TYPE: AEJ220-4M S/N 081853001 ID START DATE: 28.19.2008 TIME: 16:16</p> </div>
<p>3. De weegwaarde printen met de toets <b>PRINT</b>, details, zie hoofdstuk 15.2.</p>	<div data-bbox="919 1025 1329 1099" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>+050.005/8 G U</p> </div>
<p>4. De voet printen. De toets <b>PRINT</b> drukken en zo lang gedrukt houden totdat et symbool [Foot] verschijnt.</p> <div data-bbox="360 1355 774 1462" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  </div>	<div data-bbox="919 1193 1329 1473" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>END DATE: 28.19.2008 TIME: 16:17  SIGNATURE  *****</p> </div>



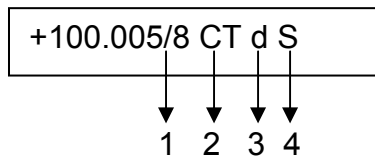
Tijdens de gegevensuitgave [ ] mogen geen toetsen worden gedrukt.

### 15.3 Voorbeeld van afdrukken

- Standaardafdrukken "Weeggegevens"



1. „/“ Symbool van een hulpaanduiding (enkel de voor de ijking geschikte modellen)
2. “G” De weegeenheid “gram” (aflezen van volgende eenheden, zie hoofdstuk 14.4.4).
3. “U” onstabiel



1. „/“ Symbool van een hulpaanduiding
2. “G” Weegeenheid “karaat”
3. “d” Bruto
4. “S” stabiel

- Justeerprotocol conform ISO/GLP/GMP

<p>“Justeren met intern gewicht”</p> <pre> **CALIBRATION***** DATE:      28.19.2008 TIME:      16:16   KERN &amp; SOHN TYPE:            AEJ220-4M S/N        081853001 ID         101  CAL.INTERNAL REF:   220.000 [0] g  COMPLETE DATE:      28.19.2008 TIME:      16:17  SIGNATURE  ***** </pre>	<p>Justeren met extern gewicht</p> <pre> **CALIBRATION***** DATE:      28.19.2008 TIME:      16:16   KERN &amp; SOHN TYPE:            AES120-4M S/N        081873001 ID         1214 A  CAL.EXTERNAL REF:   100.0000 g  COMPLETE DATE:      28.19.2008 TIME:      16:17  SIGNATURE  ***** </pre>
<p>“Justeertest met intern gewicht”</p> <pre> **CAL.TEST***** DATE:      28.19.2008 TIME:      16:16   KERN &amp; SOHN TYPE:            AEJ220-4M S/N        081853001 ID         101  CAL.INT.TEST REF:   220.000 [0] g DIFF:   -000.041[ 3 ] g  COMPLETE DATE:      28.19.2008 TIME:      16:17  SIGNATURE  ***** </pre>	<p>Justeertest met extern gewicht</p> <pre> ** CAL.TEST ***** DATE:      28.19.2008 TIME:      16:16   KERN &amp; SOHN TYPE:            AES120-4M S/N        081873001 ID         1214 A  CAL.EXT.TEST REF:   100.0000 g DIFF:   -000.0007 g  COMPLETE DATE:      28.19.2008 TIME:      16:17  SIGNATURE  ***** </pre>

## **16 Onderhoud, behouden van werkprestatie, verwijderen**

### **16.1 Reiniging**

Voordat men aan reiniging begint dient het apparaat van voeding te worden gescheiden.

Men dient geen agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken (oplosmiddel, e.d.) maar het apparaat 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 de weegschaal drogen met een zacht doekje.

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

**Verstrooid gewogen materiaal onmiddellijk verwijderen.**

### **16.2 Onderhoud, behouden van werkprestatie**

Het apparaat mag enkel door geschoolde en door de firma KERN gekeurde medewerkers worden bediend en onderhouden.

Vóór openen dient de weegschaal van netwerk te worden gescheiden.

### **16.3 Verwijderen**

Verpakking en apparaat dienen conform de landelijke of regionale wetgeving geldig op de gebruikslocatie van het apparaat te worden verwijderd.

## 17 Foutmeldingen, hulp bij kleine storingen

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

<b>Storing</b>	<b>Mogelijke oorzaak</b>
Gewichtsaanduiding brandt niet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• De weegschaal staat niet aan.</li><li>• Onderbroken verbinding met het netwerk (voedingskabel niet aangesloten/beschadigd).</li><li>• Gebrek aan netwerkspanning.</li></ul>
Gewichtsaanduiding verandert continu.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tocht/luchtbeweging</li><li>• Tafel-/grondvibratie</li><li>• Het weegplateau is in contact met vreemde lichamen.</li><li>• Elektromagnetische velden/statische ladingen (andere instellingplaats voor de weegschaal kiezen/indien mogelijk het apparaat uitzetten dat storingen veroorzaakt)</li></ul>
Weegresultaat is duidelijk foutief	<ul style="list-style-type: none"><li>• Weegschaalaflezing is niet op nul gesteld</li><li>• Onjuist justeren</li><li>• Grote temperatuurschommelingen.</li><li>• Elektromagnetische velden/statische ladingen (andere instellingplaats voor de weegschaal kiezen/indien mogelijk het apparaat uitzetten dat storingen veroorzaakt)</li></ul>

<b>Foutmelding</b>	<b>Mogelijke oorzaak</b>
<b><i>o-Err</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Weegbereik overschreden</li></ul>
<b><i>u-Err</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Te kleine voorlast, b.v. geen weegplateau</li></ul>
<b><i>b-Err</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• De omgevingsomstandigheden controleren (tocht, vibratie, e.d.)</li></ul>
<b><i>d-Err</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• De electronica beschadigd</li></ul>
<b><i>A-Err</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interne justerautomatiek beschadigd</li></ul>

ingeval andere foutmeldingen voorkomen, de weegschaal uit- en opnieuw aanzetten. Indien de foutmeldng nog steeds voorkomt, bij de dealer melden.