



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

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

Gebruiksaanwijzing Precisieweegschalen

KERN PBS/PBJ

Type PBJ 620-3NM
Type PBJ 4200-2NM
Type PBJ 6200-2NM
Type PBJ 8200-1NM
Versie 1.8
2017-08
NL



PBS/PBJ-BA-nl-1718



KERN PBS/PBJ

Versie 1.8 2017-08

Gebruiksaanwijzing Precisieweegschalen

Inhoudsopgave

1	Technische gegevens	6
2	Conformiteitverklaring	10
3	Overzicht van de apparatuur	11
3.1	Toetsenbordoverzicht	12
3.1.1	De numerieke invoer	13
3.1.2	Instelling van de decimaal bij de invoer van de numerieke waarde	14
3.2	Aanduidingoverzicht	15
4	Basisopmerkingen (algemene informatie)	16
4.1	Gebruik volgens bestemming	16
4.2	Afwijkend gebruik	16
4.3	Garantie	16
4.4	Toezicht over controlemiddelen	17
5	Veiligheid grondrichtlijnen	17
5.1	Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen	17
5.2	Personeelscholing	17
6	Vervoer en opslag	17
6.1	Controle bij ontvangst	17
6.2	Verpakking	17
7	Uitpakken, installeren en aanzetten	18
7.1	Plaats van installatie, gebruikslocatie	18
7.2	Uitpakken/ leveringsomvang	18
7.3	Instelling	20
7.4	Contactdoos	24
7.5	Elektrische voeding aanzetten	24
7.6	Randapparatuur aansluiten	25
7.7	Eerste ingebruikname	25

8	Justeren	26
8.1	Handmatig justeren met de toets CAL.....	26
8.1.1	Justeren met intern gewicht (enkel modellen PBJ)	26
8.1.2	Justeren met extern kalibratiegewicht (fabriekinstelling van de modellen PBS)	28
8.2	Justeertest.....	30
8.2.1	Justeertest met extern gewicht	31
8.2.2	Justeertest met intern gewicht	33
8.3	Automatisch justeren met de functie PSC (Perfect Self Calibration), enkel modellen PBJ.....	34
8.4	Automatisch justeren met de functie Clock-CAL (enkel modellen PBJ).....	35
8.5	ISO/GLP-protocol.....	37
8.5.1	Instelling van het justeerprotocol en van het identificatienummer van de weegschaal... ..	37
9	IJking.....	39
10	Basismodus	40
10.1	Weegschaal aan- en uitzetten	40
10.1	Op nul zetten	40
10.2	Vereenvoudigd wegen	41
10.3	Tarreren	42
10.4	Wegen onder de vloer.....	43
11	Menu	44
11.1	Navigatie in het menu	44
11.2	Gebruikelijke bijfuncties.....	47
11.2.1	Het laatste menu opnieuw opvragen.....	47
11.2.2	Het menu herstellen	47
11.3	Menu blokkeren.....	48
12	De ingebouwde klok instellen.....	49
12.1	Datum	49
12.2	Tijd	50
12.3	De aanduiding voor de stand-by-modus instellen.....	51
13	Functies die aan de omgevingsomstandigheden aanpassen.....	52
13.1	Stabilisatie en reactie (gemiddelde waarde)	52
13.1.1	Automatische modus	52
13.1.2	Strooimodus	52
13.1.3	Standaardmodus	52
13.1.4	Anti-trilling modus	52
13.1.5	Anti-wind modus	52
13.2	Bandbreedte van de stabilisatieopsporing	53
13.3	Tracking.....	53
14	Bereikaanduiding.....	53

15	Omschakelen van weegeenheden	54
15.1	Procenten omzetten.....	55
16	Toepassingsfuncties	56
16.1	Optellen	56
16.2	Controleweging en doelweging	57
16.2.1	Controleweging (comparator) – type aanduiding 1	57
16.2.2	Controleweging (comparator) – type aanduiding 2	57
16.2.3	Modus doelweging.....	58
16.3	Dichtheidsbepaling.....	58
16.4	Bepaling van extreme waarden.....	58
16.5	Automatische printfunctie (Auto Print)	59
16.6	Automatisch op nul zetten	60
16.7	Nulbereik	60
16.8	Tarreren/printen bij stabilisatie (PBJ modellen)	60
16.9	Receptmodus	61
16.10	Automatisch opslaan en op nul zetten	62
16.11	Dieren wegen.....	63
17	Gegevensuitgang	64
17.1	Computer – RS-232C	64
17.1.1	Kabelaansluiting	64
17.2	Gegevensformaat.....	65
1.	Voor de meetwaarden:	65
2.	Voor “oL” of “-oL”	65
17.3	Gebruik van bevelcodes.....	66
17.4	Bedienerinstellingen.....	71
17.4.1	Overzicht	71
17.4.2	Verbinding overeenkomen (handshake)	71
17.4.3	71
17.4.4	Communicatiesnelheid	72
17.4.5	Pariteit / bitlengte.....	72
17.4.6	72
17.4.7	72
18	Onderhoud, behouden van werkprestatie, verwijderen	73
18.1	Reinigen.....	73
18.2	Onderhoud, behouden van werkprestatie.....	73
18.3	Verwijderen	73
19	Hulp bij kleine storingen	74

1 Technische gegevens

KERN (Type)	PBJ 620-3NM
Handelsmerk	PBJ 620-3M
Afreesbaarheid (d)	0,001 g
Weegbereik (max.)	620 g
Minimale last (min.)	0,1 g
IJKwaarde (e)	0,01 g
IJKklasse	I
Reproduceerbaarheid	0,001 g
Lineariteit	±0,002 g
Duur van signaaltoename	2,5 s
Opwarmingstijd	4 h
Kalibratiegewicht	intern
Weegeenheden (geijkte toestellen)	g, kg, pcs, %
Min. stukgewicht bij optellen	1 mg
Aantal referentiestuks bij optellen	5, 10, 20, 50 100, 200
Weegschaalplateau, edelstaal	108 x 105 mm
Afmetingen van de behuizing (B x D x H) [mm]	209 x 322 x 78
Afmetingen van het windscherm [mm]	intern 180 x 193 x 87
	extern 202 x 228 x 103
Netto gewicht (kg)	3,7 kg
Toegelaten omgevingsomstandigheden	van +10°C tot +30°C
Luchtvochtigheid	Max. 80%, relatief (geen condensatie)
Interface	RS-232
Weeginrichting onder de vloer	haak
Ingangsspanning	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz
Secundaire spanning van de netadapter	DC 12 V, 1 A
De mate van vervuiling	2
Categorie overspanning	Categorie II
Installatiehoogte in meters (letterlijk hoogtemeter)	Tot 2000 m
Opstelling	Alleen in gesloten ruimtes

KERN (Type)	PBJ 4200-2NM	PBJ 6200-2NM	PBJ 8200-1NM
Handelsmerk	PBJ 4200-2M	PBJ 6200-2M	PBJ 8200-1M
Afreesbaarheid (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Weegbereik (max.)	4,2 kg	6,2 kg	8,2 kg
Minimale last (min.)	0,5 g	1 g	5 g
IJkwaarde (e)	0,1 g	0,1 g	1 g
IJkklasse	II	I	II
Reproduceerbaarheid	0,01 g	0,01 g	0,08 g
Lineariteit	±0,02 g	±0,02 g	±0,1 g
Opwarmingstijd	4 h	4 h	2 h
Duur van signaaltoename	2,5 s	2,5 s	1,2 s
Kalibratiegewicht	intern		
Weegeenheden (geijkte toestellen)	g, kg, pcs, %		
Min. stukgewicht bij optellen	10 mg		100 mg
Aantal referentiestuks bij optellen	5, 10, 20, 50 100, 200		
Weegschaalplateau, edelstaal	170 x 180 mm		
Afmetingen van de behuizing (B x D x H) [mm]	209 x 322 x 78		
Netto gewicht (kg)	4,8 kg		
Toegelaten omgevingsomstandigheden	van +10°C tot +30°C		
Luchtvochtigheid	Max. 80%, relatief (geen condensatie)		
Interface	RS-232		
Weeginrichting onder de vloer	haak		
Ingangsspanning	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz		
Secundaire spanning van de netadapter	DC 12 V, 1 A		
De mate van vervuiling	2		
Categorie overspanning	Categorie II		
Installatiehoogte in meters letterlijk hoogtemeter)	Tot 2000 m		
Opstelling	Alleen in gesloten ruimtes		

KERN	PBS 420-3M	PBS 620-3M	PBS 1020-3
Afreesbaarheid (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Weegbereik (max.)	420 g	620 g	1020 g
Minimale last (min.)	0,02 g	0,1 g	-
IJKwaarde (e)	0,01 g	0,01 g	-
IJKklasse	II	I	-
Reproduceerbaarheid	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Lineariteit	±0,002 g	±0,002 g	±0,003 g
Duur van signaaltoename	2,5 s	2,5 s	2,5 s
Opwarmingstijd	4 h	4 h	8 h
Aanbevolen kalibratiegewicht, niet toegevoegd (klasse)	400 g (E2)	600 g (E2)	1000 g (E2)
Mogelijke justeerpunten	100–420 g	100–620 g	100–1020 g
Weegeenheden (geijkte toestellen)	g, kg, pcs, %		
Min. stukgewicht bij optellen	1 mg		
Aantal referentiestuks bij optellen	5, 10, 20, 50 100, 200		
Weegschaalplateau, edelstaal	108 x 105 mm		
Afmetingen van de behuizing (B x D x H) [mm]	209 x 322 x 78		
Afmetingen van het windscherm [mm]	intern 180 x 193 x 87		
	extern 202 x 228 x 103		
Netto gewicht (kg)	3 kg		
Toegelaten omgevingsomstandigheden	van +5°C tot +40°C		
Luchtvochtigheid	Max. 80%, relatief (geen condensatie)		
Interface	RS-232		
Weeginrichting onder de vloer	haak		
Ingangsspanning	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz		
Secundaire spanning van de netadapter	DC 12 V, 1 A		
De mate van vervuiling	2		
Categorie overspanning	Categorie II		
Installatiehoogte in meters (letterlijk hoogtemeter)	Tot 2000 m		
Opstelling	Alleen in gesloten ruimtes		

KERN	PBS 4200-2M	PBS 6200-2M	PBS 8200-1M
Afreesbaarheid (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Weegbereik (max.)	4,2 kg	6,2 kg	8,2 kg
Minimale last (min.)	0,5 g	1 g	5 g
IJKwaarde (e)	0,1 g	0,1 g	1 g
IJKklasse	II	I	II
Reproduceerbaarheid	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Lineariteit	±0,02 g	±0,02 g	±0,2 mg
Opwarmingstijd	4 h	4 h	2 h
Duur van signaaltoename	2,5 s	2,5 s	1,2 s
Aanbevolen kalibratiegewicht, niet toegevoegd (klasse)	4 kg (E2)	5 kg (E2)	7 kg (E2)
Mogelijke justeerpunten	1000–4200 g	1000–6200 g	1000–8200 g
Weegeenheden (geijkte toestellen)	g, kg, pcs, %		
Min. stukgewicht bij optellen	10 mg		100 mg
Aantal referentiestuks bij optellen	5, 10, 20, 50 100, 200		
Weegschaalplateau, edelstaal	170 x 180		
Afmetingen van de behuizing (B x D x H) [mm]	209 x 322 x 78		
Netto gewicht (kg)	3 kg		
Toegelaten omgevingsomstandigheden	van +5°C tot +40°C		
Luchtvochtigheid	Max. 80%, relatief (geen condensatie)		
Elektrische voeding	netadapter 220–240 V, 50 Hz, weegschaal 12 V, 1250 mA		
Interface	RS-232		
Weeginrichting onder de vloer	haak		
Ingangsspanning	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz		
Secundaire spanning van de netadapter	DC 12 V, 1 A		
De mate van vervuiling	2		
Categorie overspanning	Categorie II		
Installatiehoogte in meters letterlijk hoogtemeter)	Tot 2000 m		
Opstelling	Alleen in gesloten ruimtes		

2 Conformiteitverklaring

De huidige EG/EU conformiteitverklaring is beschikbaar op:

www.kern-sohn.com/ce

i Bij geijkte weegschalen (= weegschalen verklaard in overeenstemming met de norm te zijn) wordt de conformiteitsverklaring met de weegschaal geleverd.

3 Overzicht van de apparatuur

Modellen met de afleesbaarheid $d = 0,001$ g:

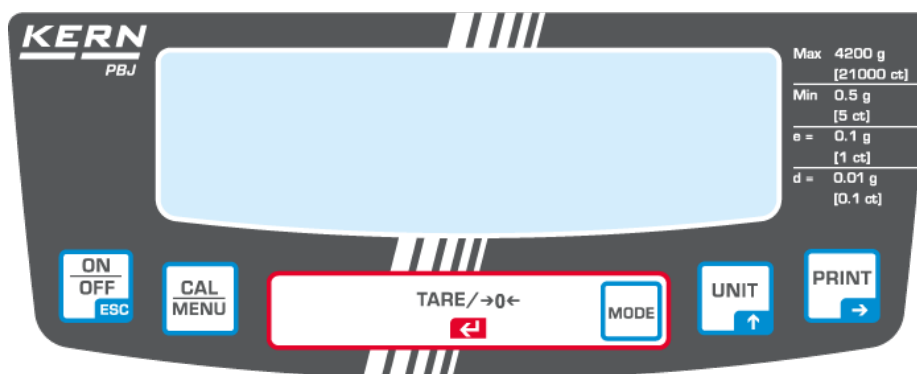


Modellen met de afleesbaarheid $d \geq 0,01$ g:



1. Windscherm
2. Weegschaalplateau
3. Afleeseenheid
4. Toetsenbord
5. Schroefvoet

3.1 Toetsenbordoverzicht



In de weegmodus:

Toets	Bepaling	Een keer drukken en opnieuw vrijlaten	Gedrukt houden ca. 3 seconden lang
	[ON/OFF]	Omschakelen tussen de werkmodus en gereedmodus (stand-by)	Het menu verlaten / terug naar de weegmodus.
	[CAL]	Justeren of het scherm van menukeuze opvragen. (*1)	Het laats ingestelde menuelement aflezen.
	[TARE]	Tarreren / op nul zetten.	Geen functie.
	[UNIT]	Omschakelen van de weegeenheid. (*3)	Geen functie.
	[PRINT]	Uitgave van de gewichtswaarde naar de randapparatuur (printer, computer).	Datum en tijd naar randapparatuur uitgeven.


*1 Met deze toets wordt de waarde ingesteld bij aflezen van procent (%), aantal stuks (PCS), specifiek gewicht van vaste stoffen (▼d) of specifiek gewicht van vloeistoffen (d).

*3 Men dient eenheden anders dan "g" eerst in de weegschaal in te stellen voordat deze bij metingen toegepast kunnen worden. Fabriekinstellingen zijn enkel gram (g), procent (%) en aantal stuks (PCS).


In het menu:

Toets	Bepaling	Een keer drukken en opnieuw vrijlaten	Gedrukt houden ca. 3 seconden lang
	[ON/OFF]	Terug naar het submenu of naar de weegmodus.	Terug naar de weegmodus.
	[CAL]	Overgaan naar het volgende menu-element.	Het laats ingestelde menu-element aflezen.
	[TARE]	Het laats ingestelde menu-element kiezen en instellen.	Geen functie.
	[UNIT]	Invoer van de numerieke waarde. De numerieke waarde van de blinkende positie met 1 vergroten.	Geen functie.
	[PRINT]	Invoer van de numerieke waarde. Overgaan naar de volgende positie.	Geen functie.

3.1.1 De numerieke invoer





Toets	Bepaling	Functie
	Navigatietoets ↑	De waarde van het blinkende cijfer vergroten
	Navigatietoets →	Het cijfer rechts kiezen
	Navigatietoets ←	De ingevoerde gegevens bevestigen
	ESC	De gegevensinvoer wissen



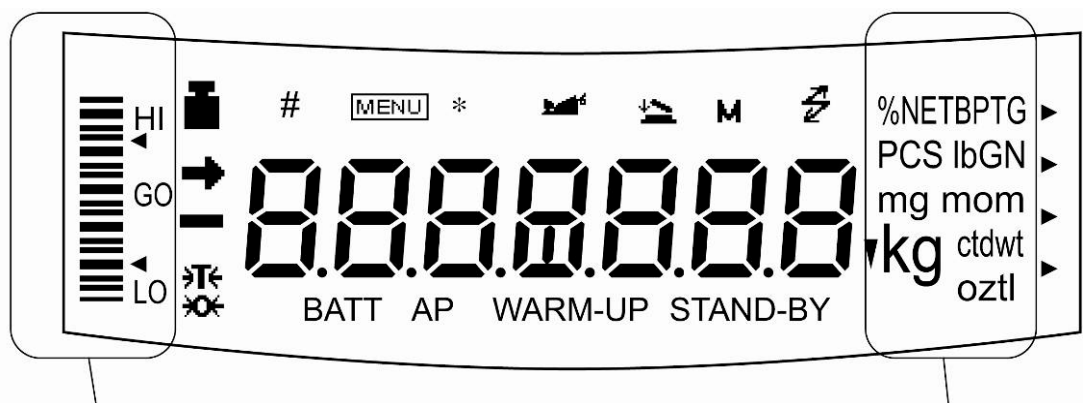
- Bij de numerieke invoer verschijnt de aanduiding [#].
- Het symbool “SET” toont dat de waardeopslag succesvol is afgelopen.
- Het symbool “ERR” toont dat de waardeopslag niet mogelijk was, terug naar het menu met de toets  gaan en de invoer herhalen.

3.1.2 Instelling van de decimaal bij de invoer van de numerieke waarde

Invoer van de decimaal is vereist enkel bij dichtheidsbepaling of de bepaling van de vermenigvuldiger voor de door de gebruiker gedefinieerde eenheid.

- De toets  meermals drukken totdat de laatste positie begint te blinken. De toets  opnieuw drukken om de modus van instelling van de decimaal op te vragen. Het omgekeerde driehoeksymbool ▼ of de actuele decimaal blinkt.
- De toets  drukken om de decimaal elke keer om één plaats naar de gewenste positie te verschuiven.
- De toets  drukken om de positie van de decimaal vast te stellen. De melding “SEt” verschijnt kort en toont dat de instelling is voltooid.

3.2 Aanduidingoverzicht



Bereikaanduiding

Eenheidsaanduiding

Display	Bepaling	Omschrijving
→	Stabilisatieaanduiding	Zichtbaar indien de meetwaarde stabiel is. (*1) Tijdens keuze van een menelement toont het actueel gekozen element.
↔	Tarrasymbool	Informeert over de instelling van voorlopige tarrawaarde.
	Gewichtssymbool	Afgelezen tijdens justeren van het meetbereik. Toont de justeerinstellingen tijdens menukeuze. Blinkt vóór starten van het automatische justeren van het meetbereik. Opmerking: Indien het automatische justeren van het meetbereik niet geactiveerd is, moet de gebruiker het uitvoeren bij blinkend symbool. <ul style="list-style-type: none"> • met ingebouwd gewicht (modellen PBJ zie hoofdstuk 8.31.1) • met extern gewicht (modellen PBS zie hoofdstuk 8.1.2)
[]	Haakjes	Bij geijkte weegschalen staat de niet geijkte waarde tussen haakjes.
#	Numeriek teken	Duidt de invoer van de numerieke waarde aan.
MENU	Menusymbool	Afgelezen tijdens menukeuze. Afgelezen telkens bij geblokkeerd menu.
*	Asterisk (ster)	Informeert dat de afgelezen numerieke waarde geen gewichtswaarde is.
	Communicatiesymbool	Afgelezen tijdens communicatie met randapparatuur door RS232C kabel. Signaleert dat de communicatiefuncties als ON (aan) zijn ingesteld.
▼	Omgekeerde driehoek	Duidt de instelling van specifieke gewichtsmeting aan. Dient als vervanger voor de decimaal.
→0←	Nulaanduiding	
	Dierteken	Duidt de instelling van de functie dieren wegen.
	Symbool van opslaan en op nul zetten	Duidt de instelling van de functie automatisch opslaan en op nul zetten aan.
M	Geheugensymbool	De weegschaal staat in de receptmodus.
AP	Symbool van automatische afdruk	Duidt de instelling van de functie automatische afdruk aan.
STAND-BY	Gereedheidsymbool (stand-by)	Afgelezen indien de voeding van de weegschaal in stand-by modus staat. Tevens afgelezen indien de gebruiksfunctie in de modus stand-by overgaat.

4 Basisopmerkingen (algemene informatie)

4.1 Gebruik volgens bestemming

De door u aangekochte weegschaal dient ter bepaling van het gewicht (de 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 weegschaalplateau. De weegwaarde kan na bereiken van een stabiele aanduidingwaarde worden afgelezen.

4.2 Afwijkend gebruik

De weegschaal is niet voorzien voor dynamisch wegen waarbij kleine hoeveelheden gewogen materiaal worden afgenomen of toegevoegd. Vanwege de bestaande "stabilisatiecompensatie" zou de weegschaal foutieve weegresultaten kunnen tonen! (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 zoals in de gebruiksaanwijzing bepaald;
- gebruik niet volgens beschreven toepassingen;
- wijziging of opening van de apparatuur;
- mechanische beschadiging of door werking van media, vloeistoffen, natuurlijk 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). De controlegewichten en weegschalen kan men snel en goedkoop ijken 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 het 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 toestel 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 toestel na het 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 opnieuw te worden aangebracht.
- ⇒ Alle delen, bv. het glazen windscherm, het weegplateau, de 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:

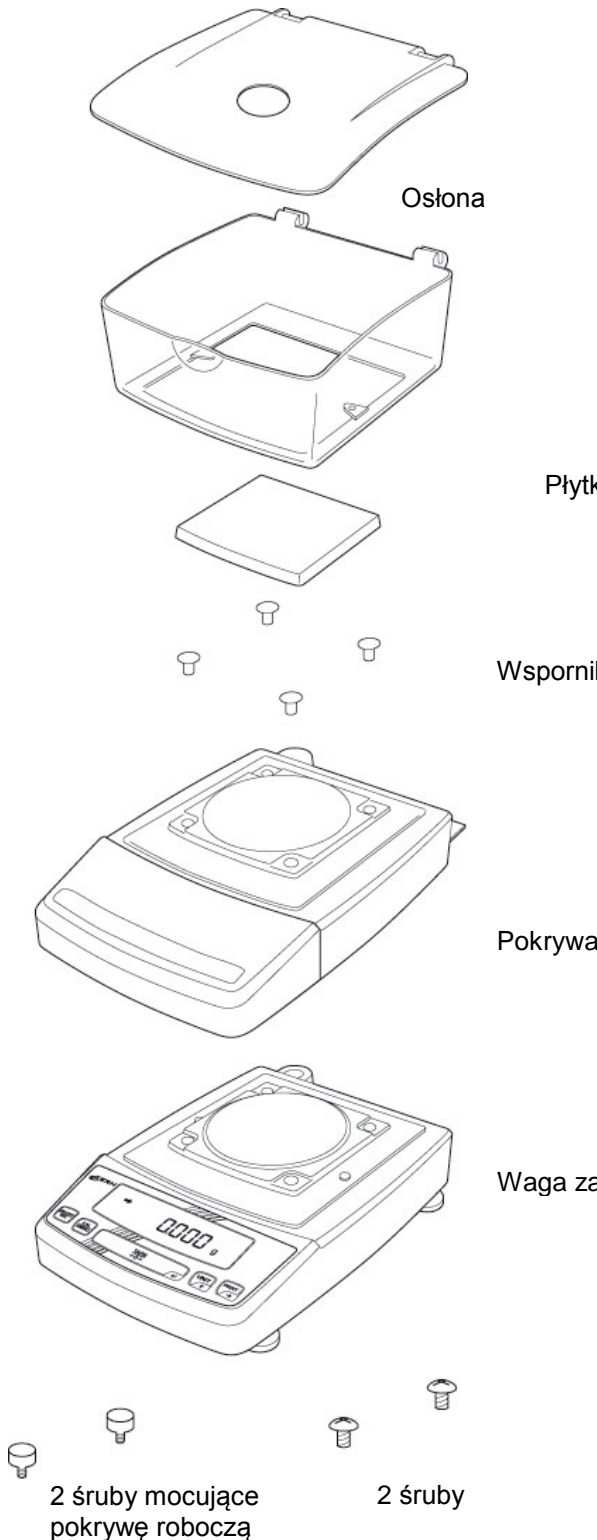
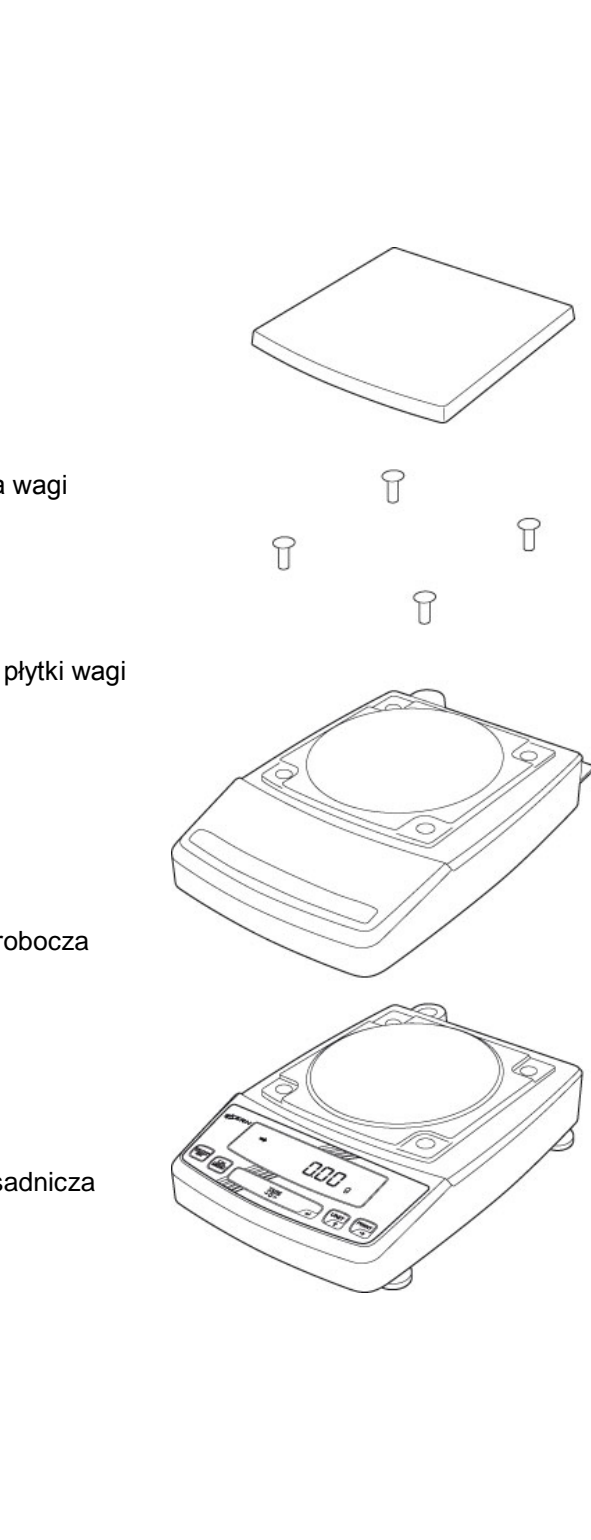
- Het toestel uitsluitend in gesloten ruimtes gebruiken.
- De weegschaal op stabiele, effen oppervlakte plaatsen.
- **Extreme temperaturen als ook temperatuurverschillen** bij bv. plaatsing bij verwarming of in plaatsen met directe werking van zonnestrallen mijden.
- Tegen directe werking van tocht beveiligen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

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

7.2 Uitpakken/ leveringsomvang

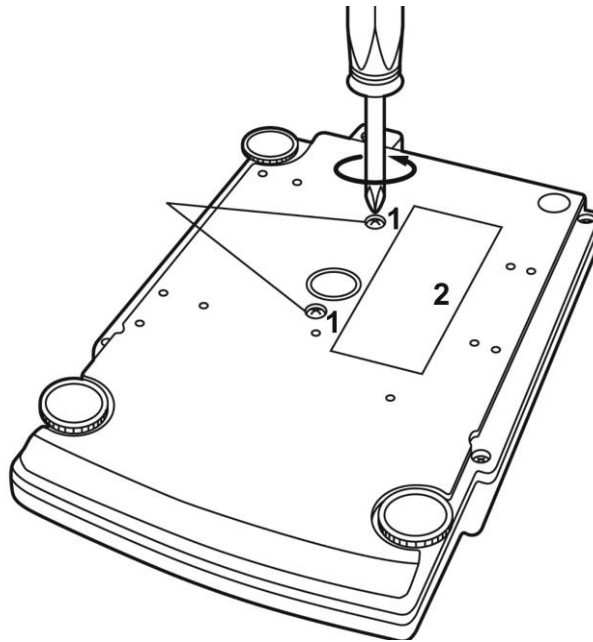
Het toestel en het accessoir uit de verpakking afnemen, de verpakking verwijderen en op de daarvoor voorziene werkplaats plaatsen. Controleren of alle elementen die bij de leveringsomvang horen aanwezig en niet beschadigd zijn.

Leveringsomvang / serietoebehoren:

Modellen met de afleesbaarheid $d = 0,001 \text{ g}$:	Modellen met de afleesbaarheid $d \geq 0,01 \text{ g}$:
 <p>Oslona</p> <p>Płytki wagi</p> <p>Wspornik płytki wagi</p> <p>Pokrywa robocza</p> <p>Waga zasadnicza</p> <p>2 śruby mocujące pokrywę roboczą</p> <p>2 śruby</p>	 <p>Płytki wagi</p> <p>Wspornik płytki wagi</p> <p>Pokrywa robocza</p> <p>Waga zasadnicza</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Netadapter • Gebruiksaanwijzing • Menuoverzicht 	

7.3 Instelling

⇒ **De vervoerbeveiliging verwijderen (modellen PBJ)**



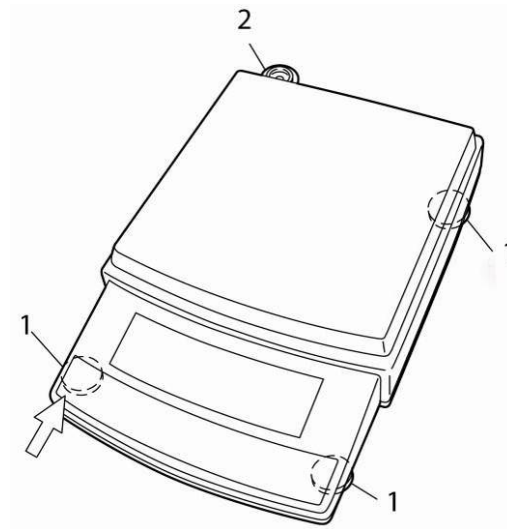
Om de vervoerbeveiliging los te maken, beide vervoerschroeven [1] tegen de wijzers in draaien totdat ze vergrendelen (zie aanwijzingplaat [2]).

Om te vervoeren beide transportschroeven met de wijzers mee draaien, totdat ze vergrendelen.

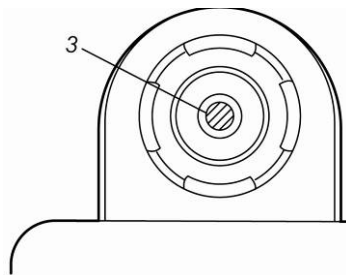
⇒ **Het bedrijfsdeksel opleggen**

De beschermende folie van de zelfkleeftanden verwijderen en het bedrijfsdeksel zo stellen dat het weegschaalplateau niet aanraakt.

⇒ **Waterpas zetten**



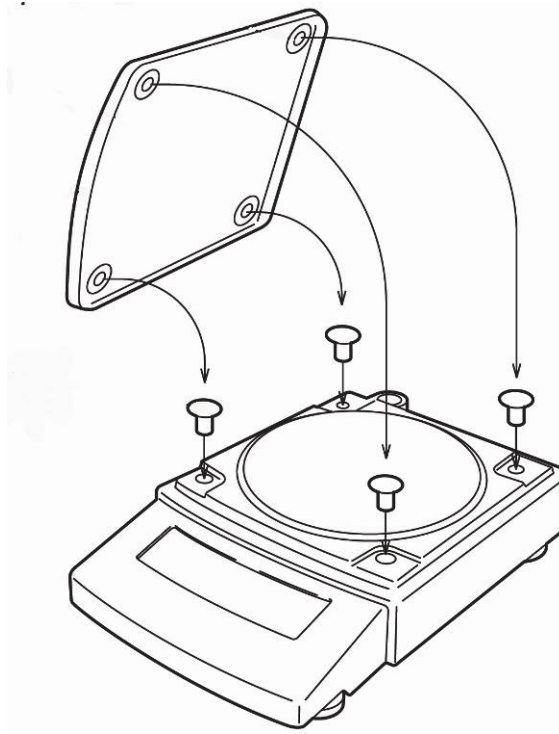
⇒ Alle drie verstelbare schroefvoeten [1] tot terugslag indraaien.



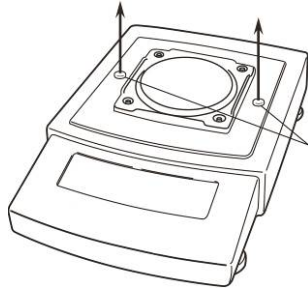
- ⇒ Her voorste linker deel van de weegschaal licht naar beneden drukken en beide voorste schroefvoeten zo veel losdraaien dat de luchtbel [3] in de libel (waterpas) [2] in het gemarkeerde gebied staat.
- ⇒ Het voorste deel van de weegschaal steeds licht drukken en vervolgens het achterste schroefvoet zo veel losdraaien dat de weegschaal stabiel staat.
- ⇒ Men dient regelmatig te controleren of het waterpas is.

⇒ **Het weegschaalplateau installeren**

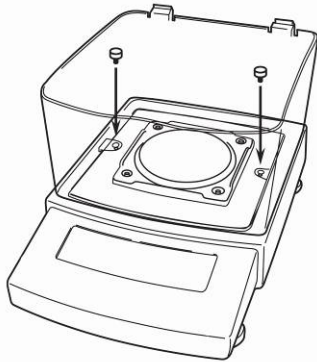
Modellen met de afleesbaarheid $d \geq 0,01$ g:



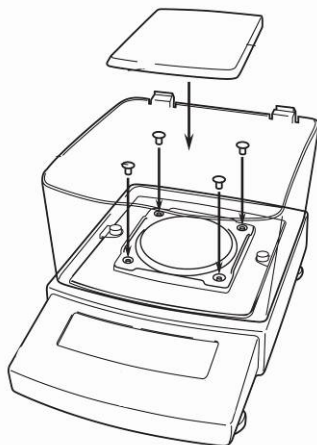
Modellen met de afleesbaarheid $d = 0,001$ g:



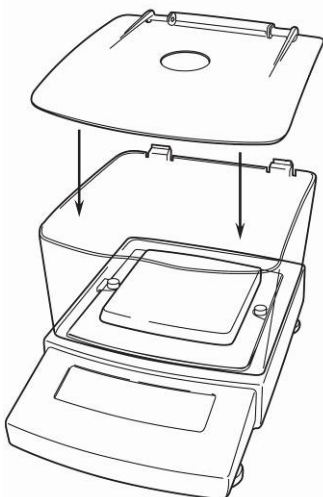
De rubberen doppen zoals op de tekening getoond, verwijderen.



Het windscherm aanzetten en met schroeven bevestigen.



Het weegschaalplateau installeren zoals op de tekening getoond.
Op de juiste plaatsing goed letten.



Het deksel van het windscherm opleggen.

7.4 Contactdoos

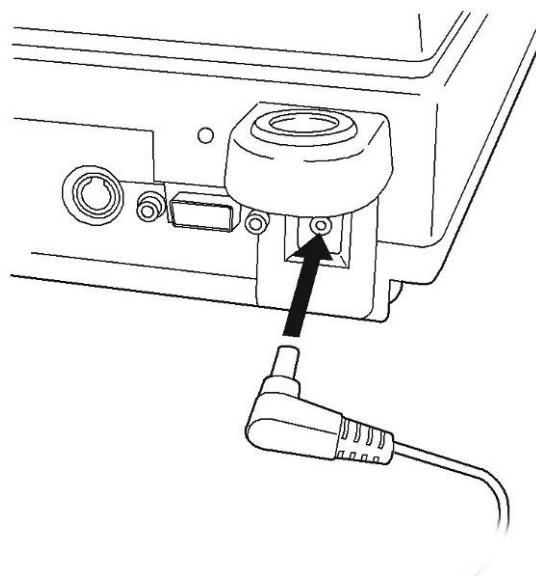
Elektrische voeding gebeurt door een externe netadapter. De spanningwaarde zichtbaar op de netadapter moet in overeenstemming zijn met lokale spanning. Enkel originele netadapters van de firma KERN gebruiken. Gebruik van andere producten vereist toestemming van de firma KERN.



Modellen PBJ:

Vóór aansluiten aan het netwerk de transportbevestigingschroeven van de weegschaal absoluut losmaken in overeenstemming met de informatieplaat, zie hoofdstuk 7.3.

7.5 Elektrische voeding aanzetten



- ⇒ De weegschaal door de netadapter voeden. De aanduiding brandt, de weegschaal wordt zelfgediagnosticeerd.



Modellen PBS

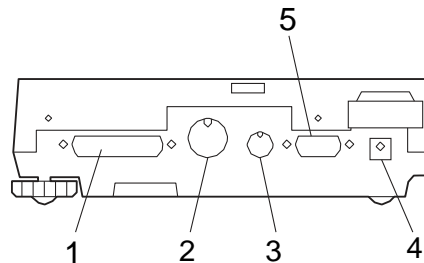
- ⇒ Na succesvolle zelfdiagnose verschijnt de melding "OFF".
- ⇒ Om aan te zetten de toets ON/OFF drukken. De aanduiding wordt zelfgediagnosticeerd. De weegschaal is paraat direct nadat de gewichtsaanduiding verschijnt.

7.6 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.

Uitgang van randapparatuur:



Interfaces achteraan de weegschaal

- 1 Interface RS-232C
- 2 Interface DATA IO
- 3 Interface AUX
- 4 Contact DC-IN
- 5 Toetsenbordinterface

7.7 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, accu of batterij).

De nauwkeurigheid van de weegschaal is van lokale valversnelling afhankelijk. Men dient de voorschriften van het hoofdstuk "Justeren" absoluut te volgen.

8 Justeren

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

- i** 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.



8.1 Handmatig justeren met de toets CAL

In fabriek worden de weegschalen zo ingesteld dat het justeren met de toets **CAL** kan worden gestart, direct uit de weegmodus.

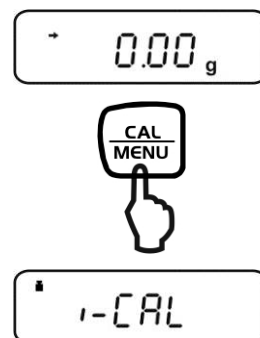
- Modellen PBJ: Justeren met intern gewicht
- Modellen PBS: justeren met extern gewicht (geblokkeerd bij geijkte weegschalen)

Andere justeerprocessen kunnen in het menu worden geactiveerd.


8.1.1 Justeren met intern gewicht (enkel modellen PBJ)


- i** **Voorafgaande voorwaarde:** menu-instelling “**I.CAL**” / menuelement **1**.

1. In de weegmodus de toets  drukken. De menupunt “**I-CAL**” verschijnt.





Indien de menupunt “ I-CAL” niet verschijnt, terug naar het weegmenu gaan met de toets  en het menuelement 1 activeren, zie “Menuoverzicht”.

2. De toets  drukken, het justeren wordt automatisch uitgevoerd.

1-CAL 3



1-CAL 1



SEt



CALEnd



0.00 g

3. Na succesvol justeren wordt de weegschaal automatisch terug in de weegmodus gezet.
 Bij foutief justeren (bv. indien zich op de weegschaal voorwerpen bevinden) verschijnt op de afleeseenheid een foutmelding, het justeerproces herhalen.
 Indien een optionele printer wordt aangesloten en de functie GLP wordt geactiveerd, wordt het justeerprotocol afgeprint, zie hoofdstuk 8.5.

Uitdraaivoorbeeld KERN YKB-01N):

----- CAL -INTERNAL -----	Justeermodus
KERN	Firma
TYPE PBJ4200-2M	Model
SN WBxxxxxxxxx	Serieel nummer
ID 1234	Identificatienummer van de weegschaal (zie hoofdstuk 8.5.1)
DATE 27-01-2011	
TIME 11.54.53	
REF 4000.00g	Gebruikt kalibratiegewicht
BFR 4003.97g	Vóór het justeren
AFT 4000.00g	Na het justeren
-COMPLETE	
-SIGNATURE-	Bewerkt door

8.1.2 Justeren met extern kalibratiegewicht (fabriekinstelling van de modellen PBS)



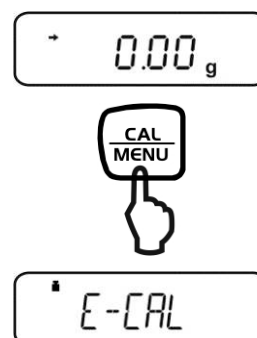
- **Voorafgaande voorwaarde:** menu-instelling “E-CAL” / menuelement 3.
- Bij geijkte weegschalen wordt het justeren met de toets geblokkeerd (met uitzondering van de precisieklasse I). Om de toegangsblokkade te verwijderen dient de zegel te worden vernield en de justertoets te worden gedrukt. De plaatsing van de justertoets, zie hoofdstuk 9.


Let op:

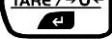
Nadat de zegel wordt verbroken en voordat de weegschaal opnieuw wordt gebruikt in toepassingen die de ijking vereisen, dient de weegschaal opnieuw te worden geijkt door een bevoegde genotificeerde instelling en betreffend te worden gemarkeerd met een nieuwe zegel.

- Zo mogelijk dient het justeren te worden uitgevoerd met een gewicht gelijk aan de maximale weegschaalbelasting (aanbevolen kalibratiegewicht, zie hoofdstuk 1). Het justeren mag tevens worden uitgevoerd met behulp van gewichten met andere nominale waarden of tolerantieklassen, het is echter meettechnisch niet optimaal. De precisie van het kalibratiegewicht dient met de afleesbaarheid **d** te corresponderen en nog beter even hoger zijn. Informatie betreffende de controlelegewichten kan in internet worden gevonden onder: <http://www.kern-sohn.com>


⇒ In de weegmodus de toets  drukken. De menupunt “E-CAL” verschijnt.




Indien de menupunt “E-CAL” niet verschijnt, terug naar het weegmenu gaan met de toets  en het menuelement 3 activeren, zie “Menuoverzicht”.

⇒ De toets  drukken, de blinkende waarde van het aanbevolen kalibratiegewicht verschijnt (zie hoofdstuk 1).




Om de gewichtswaarde te wijzigen, de toets  drukken, de actieve positie blinkt. Met de navigatietoetsen de gewenste instelling invoeren (zie hoofdstuk 3.1.1 “Numerieke invoer”).

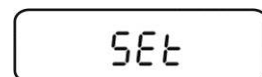
⇒ Het kalibratiegewicht voorzichtig in het midden van het weegschaalplateau plaatsen en de toets  drukken.



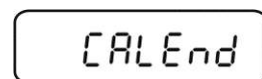
⇒ Afwachten totdat de nulaanduiding blinkt.



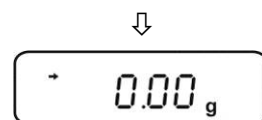
Het kalibratiegewicht afnemen en de toets  drukken. Na succesvol justeren wordt de weegschaal automatisch terug in de weegmodus gezet.



Bij foutief justeren (bv. indien zich op de weegschaal voorwerpen bevinden) verschijnt op de afleeseenheid een foutmelding, het justeerproces herhalen.



Indien een optionele printer wordt aangesloten en de functie GLP wordt geactiveerd, wordt het justeerprotocol afgeprint, zie hoofdstuk 8.5. Uitdraaivoorbeeld KERN YKB-01N):

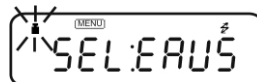
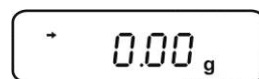


----- CAL -EXTERNAL -----	Justeermodus
KERN	Firma
TYPE PBS4200-2M	Model
SN WBxxxxxxxxx	Serieel nummer
ID 1234	Identificatienummer van de weegschaal (zie hoofdstuk 8.5.1)
DATE 27-01-2011	
TIME 11.54.53	
REF 4000.00g	Gebruikt kalibratiegewicht
BFR 3999.97g	Vóór het justeren
AFT 4000.00g	Na het justeren
-COMPLETE	
-SIGNATURE-	Bewerkt door

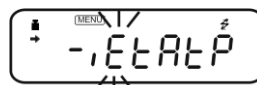
8.2 Justeertest

De functie activeren:


⇒ In de weegmodus de toets  3 keer drukken. De menugroep 1 "Justeren" verschijnt, de aanduiding  blinkt.




⇒ Met de toets  bevestigen, de actuele instelling blinkt.




⇒ c

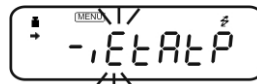
 Justeren met intern gewicht "I-CAL" (enkel modellen PBJ, zie hoofdstuk 8.1.1), menuelement 1.




 Justeren met intern gewicht "I-tEst" (enkel modellen PBJ, zie hoofdstuk 8.2.2), menuelement 2.



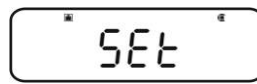
 Justeren met extern gewicht "E-CAL" (zie hoofdstuk 8.1.2), menuelement 3.




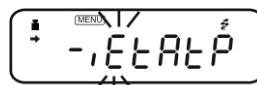
 Justeren met extern gewicht "E-tEst" (zie hoofdstuk 8.2.1), menuelement 4.




⇒ Met de toets  bevestigen.



⇒ De toets  opnieuw of 3 s lang drukken, de weegschaal keert naar de weegmodus terug.



De opgeslagen instelling kan nu direct met de toets  worden opgevraagd.


8.2.1 Justeertest met extern gewicht

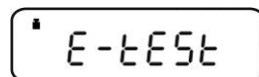
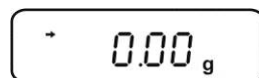



- **Voorafgaande voorwaarde:** menu-instelling “E- tEst” / menuelement 4.
- Bij geijkte weegschalen wordt de justeertest met de toets geblokkeerd (met uitzondering van de precisieklasse I). Om de toegangsblokkade te verwijderen dient de zegel te worden vernield en de justeertoets te worden gedrukt. De plaatsing van de justeertoets, zie hoofdstuk 9.

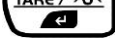
Let op:

Nadat de zegel wordt verbroken en voordat de weegschaal opnieuw wordt gebruikt in toepassingen die de ijking vereisen, dient de weegschaal opnieuw te worden geijkt door een bevoegde genotificeerde instelling en betreffend te worden gemarkeerd met een nieuwe zegel.


⇒ In de weegmodus de toets  drukken. De menupunt “E-tEst” verschijnt.




Indien de menupunt “E-tEst” niet verschijnt, terug naar het weegmenu gaan met de toets  en het menuelement 4 activeren, zie “Menuoverzicht”.

⇒ De toets  drukken, de test wordt gestart. De blinkende waarde van het aanbevolen kalibratiegewicht verschijnt (zie hoofdstuk 1).




Om de gewichtswaarde te wijzigen, de toets  drukken, de actieve positie blinkt. Met de navigatietoetsen de gewenste instelling invoeren (zie hoofdstuk 3.1.1 “De numerieke invoer”).

⇒ Het kalibratiegewicht voorzichtig in het midden van het weegschaalplateau plaatsen en de toets  drukken.



⇒ Afwachten totdat de nulaanduiding blinkt.



- ⇒ Het kalibratiegewicht afnemen en de toets  drukken.
Afwachten, het verschil ten opzichte van het eerdere justeren verschijnt.

d * 0.01 g

SEt




CALEnd




* 0.00 g

Of

- de toets  drukken, de waarde "d" wordt op nul gezet.
Nadat ze op nul is gezet, wordt de weegschaal gejusteerd.

of

- ⇒ De toets  drukken, de waarde "d" wordt niet op nul gezet. Justeren wordt niet vervolgd.

* 0.00 g

8.2.2 Justeertest met intern gewicht


i Voorafgaande voorwaarde: menu-instelling “I-tEst” / menuelement 2.

⇒ In de weegmodus de toets  drukken. De menupunt “I-tEst” verschijnt.

0.00 g



I-tEst

i Indien de menupunt “I-tEst” niet verschijnt, terug naar het weegmenu gaan met de toets  en het menuelement 2 activeren, zie “Menuoverzicht”.

⇒ De toets  drukken, het justeren wordt automatisch uitgevoerd.

I-tEst2




I-tEst 1



d * 0.01 g

Afwachten, het verschil ten opzichte van het eerdere justeren verschijnt.

⇒ Of

de toets  drukken, de waarde “d” wordt op nul gezet.
Nadat ze op nul is gezet, wordt de weegschaal gejusteerd.




CALEnd



0.00 g

of

⇒ De toets  drukken, de waarde “d” wordt niet op nul gezet. Justeren wordt niet vervolgd.

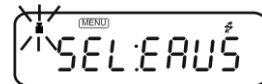
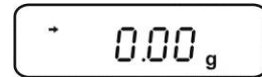
0.00 g

8.3 Automatisch justeren met de functie PSC (Perfect Self Calibration), enkel modellen PBJ

Dankzij de functie PSC is het mogelijk om de omgevingtemperatuur van de weegschaal op elk moment vast te stellen. Indien de bovenste of de onderste tolerantiewaarde worden overschreden, het nodige justeren wordt gesignaleerd en automatisch gestart. Daardoor is de weegschaal op elk moment optimaal paraat.


De functie activeren:

- ⇒ In de weegmodus de toets  3 keer drukken. De menugroep 1 "Justeren" verschijnt, de aanduiding  blinkt.



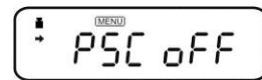
- ⇒ Met de toets  bevestigen, de actuele instelling blinkt.




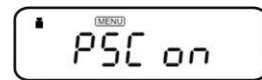
- ⇒ De toets  zo vaak drukken totdat het symbool "A" verschijnt.



- ⇒ Met de toets  bevestigen.




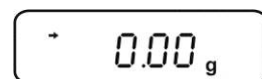
- ⇒ Door de toets  is het mogelijk om tussen de Volgende instellingen om te schakelen.
"PSC on" (menuelement 5) = functie actief
"PSC off" (menuelement 6) = functie niet actief
 De actuele instelling wordt met de stabilisatieaanduiding aangeduid (→).




- ⇒ De keuze met de toets  bevestigen.



- ⇒ De toets  opnieuw of 3 s lang drukken, de weegschaal keert naar de weegmodus terug.





- Het blinkende gewichtssymbool  signaleert dat het automatische justeren nadert.
- Om het justeren in de loop van de meting te voorkomen, dient de toets  te worden gedrukt terwijl het gewichtssymbool blinkt. Daardoor wordt het automatische justeren onderbroken.
- Indien de functie PSC niet actief is, dient de gebruiker justeren met extern kalibratiegewicht door te voeren (hoofdstuk **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**), terwijl het gewichtssymbool  blinkt.

8.4 Automatisch justeren met de functie Clock-CAL (enkel modellen PBJ)

De weegschaal kan zo worden uitgerust dat het automatische justeren met behulp van zijn intern kalibratiegewicht en de ingebouwde klok op bepaalde tijden uitgevoerd wordt (tot drie keer per dag, "ACALt1", "ACALt2" en "ACALt3"). De functie Clock-CAL is bijzonder nuttig indien protocol van regelmatig uitgevoerd jus teren vereist is of indien jus teren in de pauzen dient te worden uitgevoerd, om pauzen in de metingen uit te sluiten.

Om de functie Clock-Cal op te vragen dienen de volgende activiteiten te worden uitgevoerd om de tijd te bepalen. Indien deze activiteiten niet binnen één minuut worden uitgevoerd, wordt het justeren overgeslagen.










- De weegschaal dient in de weegmodus of in de stand-by-modus te staan.
- De stabilisatieaanduiding dient te worden afgelezen.
- De belasting van het weegschaalplateau dient ongeveer nul te bedragen.
- Geen ander justeerproces kan worden gestart.

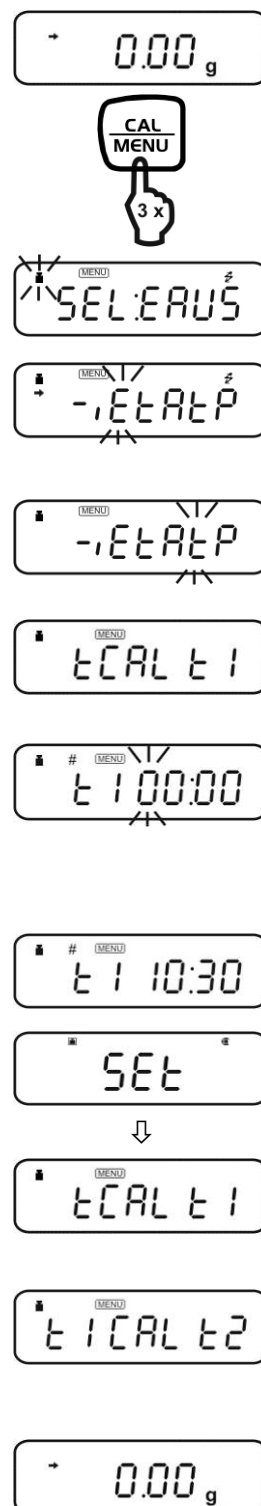


- Het gewichtssymbool  blinkt ca. twee minuten lang als aanduiding van naderend justeren.
- Om het justeren in de loop van de meting te voorkomen, dient de toets  te worden gedrukt terwijl het gewichtssymbool blinkt. Daardoor wordt het automatische justeren onderbroken.
- Indien alle tijden op "00:00" zijn ingesteld, is de functie uitgeschakeld.

Tijdstelling voor de functie Clock-CAL:

Voorbeeld voor "ACALt1" om 12 uur 's middags.

- ⇒ In de weegmodus de toets  3 keer drukken.
De menugroep 1 "Justeren" verschijnt, de aanduiding  blinkt.
- ⇒ Met de toets  bevestigen, de actuele instelling blinkt.
- ⇒ De toets  zo vaak drukken totdat het symbool "t" verschijnt.
- ⇒ Met de toets  bevestigen, de eerste tijd "tCAL t1" verschijnt (menelement 7).
- ⇒ Met de toets  bevestigen, de actuele instelling verschijnt (de actieve positie blinkt).
- ⇒ Met de navigatietoetsen de gewenste tijd invoeren (zie hoofdstuk 3.1.1 "De numerieke invoer").
- ⇒ Met de toets  bevestigen.
- ⇒ Met de toets  de volgende tijden "tCAL t2" (menelement 8) of "tCAL t3" (menelement 9) opvragen en de gewenste tijd invoeren zoals boven omschreven.
- ⇒ Terug naar de weegmodus, meermals of 3 s lang de toets  drukken.



8.5 ISO/GLP-protocol


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.

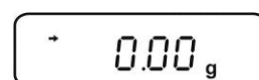


Controleren dat de communicatieparameters van de weegschaal en van de printer met elkaar overeenstemmen.

De communicatieparameters, zie hoofdstuk 17.4.


8.5.1 Instelling van het justeerprotocol en van het identificatienummer van de weegschaal

⇒ De toets  zo vaak drukken totdat het symbool "S" verschijnt.



⇒ Met de toets  bevestigen.



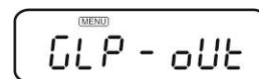
⇒ De toets  zo vaak drukken totdat het symbool "C" verschijnt.



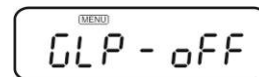
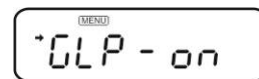
⇒ Met de toets  bevestigen.



⇒ De toets  drukken.




⇒ Door de toets  is het mogelijk om tussen de volgende instellingen om te schakelen.



"GLP on" (menuelement 68) = functie actief

"GLP off" (menuelement 69) = functie niet actief

De actuele instelling wordt met de stabilisatieaanduiding aangeduid (→).


⇒ De keuze met de toets  bevestigen.


SEt



MENU
GLP - on

MENU
GLP - out

⇒ Terug naar het menu met de toets .

⇒ Met de toets  het menuelement 70 opvragen.

MENU
SC - id

⇒ Met de toets  bevestigen, het actueel ingestelde identificatienummer van de weegschaal verschijnt (de actieve positie blinkt).

MENU
id: 0000

⇒ Met de navigatietoetsen het 4-positie nummer invoeren in het bereik van "0000" tot "9999" (zie hoofdstuk **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** "De numerieke invoer").


MENU
id: 1234

⇒ Met de toets  bevestigen.

SEt



MENU
SC - id

⇒ Terug naar de weegmodus, meermals of 3 s lang de toets  drukken.

* 0.00 g

9 IJking

Algemene informatie:

Conform de Richtlijn 90/384/EEG of 2009/23/EG moeten de weegschalen 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:

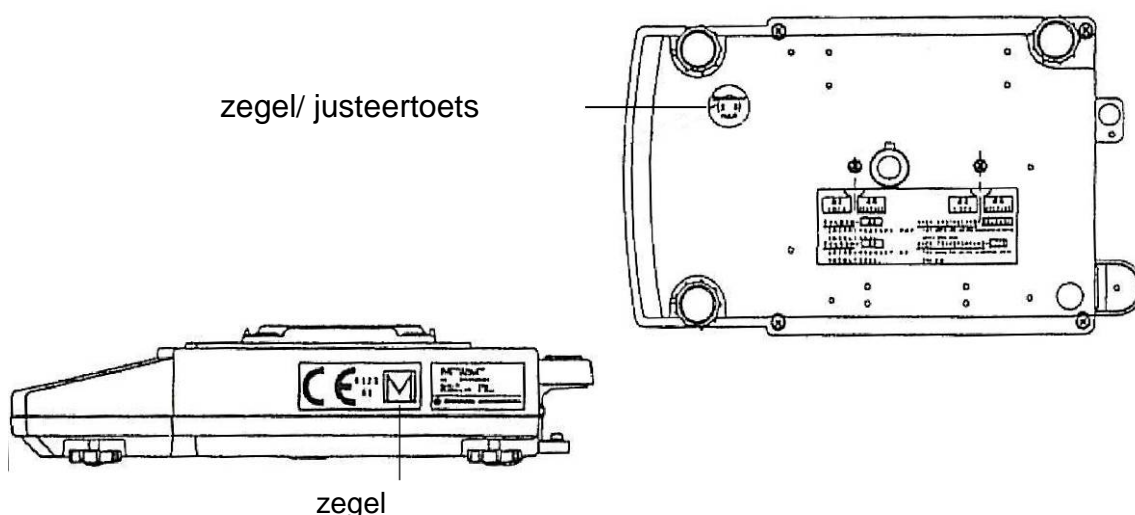
Weegschalen die in technische gegevens als voor ijken geschikt worden bepaald, hebben een typetoelating geldig op het gebied van de EU. Indien de weegschaal op het bovengenoemde gebied dient te worden gebruikt waar ijking vereist is, moet zijn ijking officieel en regelmatig vernieuwd worden.

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!

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

Bij geijkte weegschalen informeren de daarop geplaatste zegels dat de weegschaal geopend en onderhouden mag worden enkel door geschoold en bevoegd vakpersoneel. Het vernielen van de zegels betekent dat de ijking niet meer geldig is. Men dient de landelijke wetten en voorschriften te volgen. In Duitsland is een volgende ijking vereist.

Plaatsing van de zegels en van de justeertoets:




10 Basismodus

10.1 Weegschaal aan- en uitzetten

Aanzetten:


1. Nadat de elektrische voeding wordt aangesloten, verschijnt op de display van de weegschaal de melding

OFF. Om aan te zetten de toets  drukken, de weegschaal wordt zelfgediagnosticeerd en in de weegmodus gestart.

OFF



* 0.00 g


2. Indien ze in de stand-by-modus staat, de toets  drukken. De weegschaal is direct paraat, zonder opwarmingstijd.

STAND-BY




* 0.00 g

Uitzetten:


1. De toets  drukken. De weegschaal wordt naar de stand-by modus omgeschakeld, d.w.z. de weegschaal is paraat.
2. Om de weegschaal helemaal uit te zetten dient het toestel van het netwerk te worden gescheiden.

STAND-BY

 Bij de aanduiding **[WAIT]** of **[SET]** de elektrische voeding van de weegschaal niet losmaken.


10.1 Op nul zetten

⇒ De weegschaal ontlasten.

⇒ De toets  drukken, de nulaanduiding verschijnt.

10.2 Vereenvoudigd wegen

i Om nauwkeurige resultaten te krijgen dient aan de weegschaal een juiste werkingstemperatuur te worden verzekerd (zie “Opwarmingstijd”, hoofdstuk 1).

- ⇒ Op de nulaanduiding wachten, zo nodig met de toets  op nul zetten.
- ⇒ Het gewogen materiaal opleggen.
- ⇒ Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding (→) verschijnt.
- ⇒ Het weegresultaat aflezen.

i Foutaanduidingen tijdens weging

oL	Overbelasting, het weegbereik van de weegschaal is overschreden.
-oL	Onderbelasting, de last op de weegschaal is te klein.

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

Voorbeelden van afdrukken (KERN YKB-01N):

1. Geijkte modellen



50.5[7] g

Weegwaarde, bij geijkte weegschalen staat de niet geijkte waarde tussen haakjes.

2. Niet geijkte modellen



1999.93 g

Weegwaarde

3. Tijd-/datumuitgave



08:51 25/02/11


Tijd-/datumuitgave

50.5[7] g

Uitgave van de weegwaarde


10.3 Tarreren

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

- ⇒ De weegschaalcontainer op het weegschaalplateau stellen.
- ⇒ Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding (→) verschijnt, vervolgens de toets  drukken. Het containergewicht wordt in het weegschaalgeheugen opgeslagen.
- ⇒ Het gewogen materiaal wegen.
- ⇒ Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding (→) verschijnt.
- ⇒ Het netto gewicht aflezen.

Opmerking:



- Indien de weegschaal niet belast is, wordt de tarrawaarde met het “minus” teken afgelezen.
- Om de opgeslagen tarrawaarde te wissen dient de weegschaal te worden ontlast en de toets  gedrukt.
- Het tarreerproces kan willekeurig aantal keren worden herhaald. De grens wordt bereikt op het moment dat het hele weegbereik wordt gebruikt.
- De functie PRE-TARE dient ter voorafgaand aftrekken van het bekende containergewicht en kan in het menu worden geactiveerd, zie hoofdstuk / menuelement 36.

10.4 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 uitzetten.
- De dop in de onderbouw van de weegschaal afnemen.
- De weegschaal boven de opening plaatsen.
- Het gewogen materiaal op de haak ophangen en de weging uitvoeren.



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.



OPMERKING

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


11 Menu

11.1 Navigatie in het menu

Het menu bestaat uit 7 groepen en 4 niveaus.

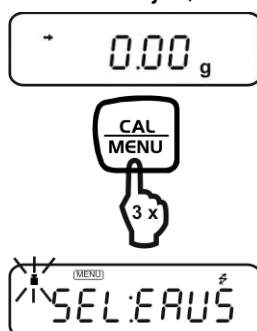
Deze structuur toont de menuvaststelling, waarbij de toegang tot de gewenste functies wordt makkelijk gemaakt voor invoer van nummers voor de respectievelijke menu-elementen.



Voor de navigatie in het menu dient het bijgesloten "Menuoverzicht" te worden geraadpleegd.

i Tijdens de navigatie in het menu verschijnt het symbool .



De functie opvragen:

- ⇒ In de weegmodus de toets  3 keer drukken.
De eerste menugroep "Justeren" verschijnt, de aanduiding  blinkt.



- ⇒ Met de toets  de gewenste menugroep kiezen. Nadat de toets  daarna elke keer wordt gedrukt, blinkt het gepaste symbool, zie verklaring onderaan.

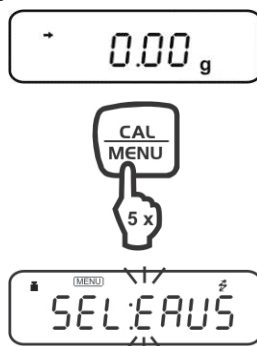


Menugroep	Blinkend symbool	Omschrijving
1		Justeren
2	Analoge aanduiding	Bereikaanduiding, controleweging en doelweging
3	E	Installatieomgeving en tarreren
4	A	Gebruiksmetingen en automatische uitgave
5	U	Eenheden omrekenen en eenheidsgewicht meten
6	S	Klok instellen en justeerrecord genereren
7		Communicatie met randapparatuur

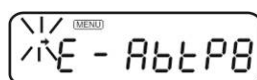
Instellingen invoeren:


Als voorbeeld dient de bediening met als doel bepaling van stabiliteitsbeoordeling van het 1^{ste} optellen (menuelement 27) voor 4 optellingen (menuelement 29). Op grond van het functienummer in het menuoverzicht dienen de volgende weegschaalinstellingen te worden uitgezocht en ingevoerd.

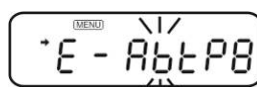
⇒ Menugroep 3 opvragen, het symbool “E” blinkt.




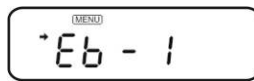
⇒ De toets  drukken, het volgende menuniveau verschijnt.




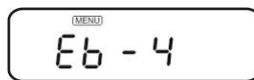
⇒ De toets  meermals drukken, totdat het symbool “b” blinkt.




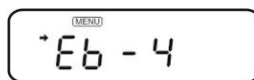
- ⇒ De toets  drukken, het symbool “Eb-1” (menuelement 27) verschijnt. Indien “Eb-1” de actuele instelling is, brandt de stabilisatieaanduiding (➔).




- ⇒ De toets  meermals drukken, totdat het symbool “Eb-4” (menuelement 29) verschijnt.




- ⇒ Met de toets  opslaan. De melding “SET” verschijnt en vervolgens de actuele instelling “Eb-4” gemarkeerd met de stabilisatieaanduiding (➔).



Terug naar het menu of naar de weegmodus:


- ⇒ De toets  kort drukken, terug naar het menu.

- ⇒ Nadat de toets  lang wordt gedrukt, keert het apparaat terug naar de weegmodus.

11.2 Gebruikelijke bijfuncties


11.2.1 Het laatste menu opnieuw opvragen


Deze functie is bruikbaar indien de toepassing vereist dat een bepaald menuelement vaak wordt gewijzigd.

In de weegmodus of tijdens de menukeuze de toets  drukken en 3 seconden lang gedrukt houden. Daardoor verschijnt het menuelement dat laatst gewijzigd of ingesteld werd.

11.2.2 Het menu herstellen

Met deze functie worden alle instellingen in het menu naar fabriekinstellingen hersteld. In het menuoverzicht worden de fabriekinstellingen met “#” gemarkeerd.


 In het menuoverzicht het menuelement 72 kiezen.

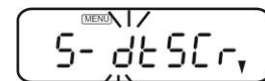
⇒ De toets  in de weegmodus zo vaak drukken totdat het symbool “S” blinkt.




⇒ Met de toets  bevestigen.




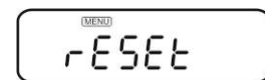
⇒ De toets  zo vaak drukken totdat het symbool “r” blinkt.




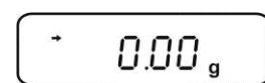
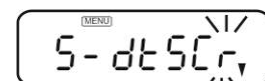
⇒ Met de toets  bevestigen. De vraag betreffende menuherstellen “rESEt?” verschijnt.



⇒ De toets  drukken. De melding “ rESEt” toont dat het menuherstellen is voltooid.




⇒ Terug naar de weegmodus, meermals of 3 s lang de toets  drukken.




11.3 Menu blokkeren

Toegang tot het menu blokkeren:

- ⇒ De elektrische voeding van de weegschaal aansluiten.
- ⇒ Tijdens de aanduiding “off” verschijnt, de toets  gedrukt houden totdat de melding “Locked” verschijnt.

De toegang tot het menu is nu geblokkeerd en de melding “Locked” verschijnt direct nadat de operator het menu probeert te kiezen.

De toegangsblokkade verwijderen:


- ⇒ De elektrische voeding van de weegschaal loskoppelen. 10 seconden afwachten en vervolgens opnieuw aanzetten.
- ⇒ Tijdens de aanduiding “off” verschijnt, de toets  gedrukt houden totdat de melding “release” verschijnt.

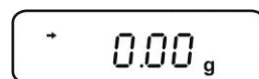


12 De ingebouwde klok instellen

12.1 Datum


 Het menu-element 63 kiezen, zie hoofdstuk 11.1.

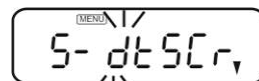
⇒ De toets  in de weegmodus zo vaak drukken totdat het symbool “S” blinkt.



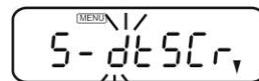
⇒ Met de toets  bevestigen.




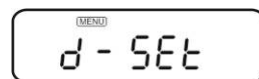
⇒ De toets  zo vaak drukken totdat het symbool “d” verschijnt.



⇒ De toets  drukken.



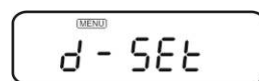
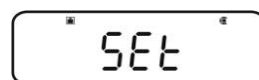
⇒ De toets  opnieuw drukken, de actueel ingestelde datum verschijnt.



⇒ Met de navigatietoetsen wijzigen (zie hoofdstuk 3.1.1 “Numerieke invoer”).




⇒ Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.

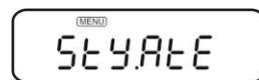



Of

⇒ Terug naar de weegmodus met de toets .

of

⇒ Verder naar de instelling van het datumformaat met de toets .



⇒ De toets  drukken, het actueel ingestelde formaat verschijnt.

⇒ Door de toets  is het mogelijk om tussen de volgende formaten te kiezen.


Y.m.d. menuelement 63a

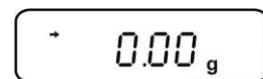
d.m.Y. menuelement 63b

m.d.Y. menuelement 63c


⇒ Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.

of

⇒ Terug naar de weegmodus, meermals of 3 s lang de toets  drukken.



i

- De ingebouwde klok neemt automatisch de correctie voor het schrikkeljaar door.
- Nadat de toets  voor afronden van de datuminstelling wordt gedrukt, worden de seconden op nul gezet. Indien de datum na de tijd wordt ingesteld, is de secondenwaarde onjuist. Daarom is het belangrijk om eerst de datum en dan de tijd in te stellen of de secondenwaarden met de functie secondencorrectie (±) te corrigeren, zie hoofdstuk 12.3.


12.2 Tijd


 Het menuelement 64 kiezen, zie hoofdstuk 11.1.


De tijd op dezelfde manier als de datum instellen (zie hoofdstuk 12.1).

12.3 De aanduiding voor de stand-by-modus instellen

Men dient vast te stellen wat in de stand-by-modus dient te worden afgelezen.

 Indien de tijd dient te verschijnen, met menuelement **65** kiezen, zie hoofdstuk 11.1.


 Indien de datum tijd dient te verschijnen, met menuelement **66** kiezen, zie hoofdstuk 11.1.

 Indien noch tijd noch datum dient te verschijnen, met menuelement **67** kiezen, zie hoofdstuk 11.1.




Indien in de stand+bz+modus de tijd wordt afgelezen, staan de volgende functies ter beschikking:

- **Seconden aflezen**

Met de toets  kan het wel/niet aflezen van de seconden te worden geactiveerd.

- **Correctie met ± 30 seconden:**

Tijdens de seconden worden afgelezen, de toets  drukken. Indien de waarde 00–29 seconden bedraagt, worden de seconden naar nul afgerond. Indien de waarde 30–59 seconden bedraagt, wordt ze naar één minuut afgerond en als 00 seconden afgelezen.

13 Functies die aan de omgevingsomstandigheden aanpassen

13.1 Stabilisatie en reactie (gemiddelde waarde)

Het is mogelijk om de aanduidingstabilisatie en het reactieniveau van de weegschaal aan de vereisten van een bepaalde toepassing of een installatieomgeving toe te passen. Men kan daarbij tussen vijf bedrijfsmodi kiezen. Men dient daarbij op te letten dat door vertraging van de reactietijden de ingestelde gegevensbewerking stabiel wordt en door de versnelling van de reactietijden de stabilisatie wordt belast. De weegschalen serie PBS/PBJ worden echter zo ontworpen dat beide eigenschappen, d.w.z. snelle reactietijden en hoge stabilisatie, worden verzekerd.

13.1.1 Automatische modus


Men dient het menuelement **22** te kiezen:

De weegschaal bepaalt automatisch en dynamisch de optimale gemiddelde waarde tijdens waarneming van lastgegevens. Indien er geen bijzondere omstandigheden voorkomen, dient deze instelling altijd te worden gebruikt.

13.1.2 Strooimodus

Men dient het menuelement **23** te kiezen:

Deze modus is geschikt voor wegingen van vaste volumes van vloeistoffen. Hij is bijzonder gevoelig voor wind en trillingen.

(Bij geactiveerde strooimodus is het mogelijk om met de toets  tussen 3 stabilisatie-instellingen om te schakelen.)

13.1.3 Standaardmodus

Men dient het menuelement **24** te kiezen:

Deze modus is geschikt voor wegingen in normale omgeving. De bepaling van de gemiddelde waarde staat vast en wordt niet toegepast zoals in automatische modus, d.w.z. dynamisch.

13.1.4 Anti-trilling modus

Men dient het menuelement **25** te kiezen:

Deze modus dient te worden gebruikt indien de weegschaal op een plaats staat waar grote trillingen voorkomen en de aanduidingen in de automatische modus schommelen.

De weegschaalreactie verslechtert door kleine wijzigingen van de hoeveelheid.

13.1.5 Anti-wind modus

Men dient het menuelement **26** te kiezen:

Deze modus dient te worden gebruikt indien de weegschaal op een plaats staat met werking van luchtstromen die in de automatische modus schommelingen veroorzaken.

De reactie wordt nog slechter dan bij anti-trilling modus maar het weegproces is veel stabiel.

13.2 Bandbreedte van de stabilisatieopsporing

(bij de voor ijking geschikte modellen enkel tot 8 optelprocessen, bij de niet voor ijking geschikte modellen tot 64 optelprocessen).

Daardoor is het mogelijk om de omstandigheden te kiezen waarbij de weegschaal als stabiel wordt erkend. Indien "1 optelproces" is gekozen en de aanduiding (in het kader van het optellen van aanduidingen) vast blijft, wordt de weegschaal als stabiel erkend en de stabilisatieaanduiding → brandt. De bandbreedte van stabilisatieopsporing kan worden ingesteld op 2 tot 64 optelprocessen.

Men dient het menuelement te kiezen:

27	voor	1 optelproces
28	voor	2 optelprocessen
29	voor	4 optelprocessen
30	voor	8 optelprocessen

13.3 Tracking

Tracking is een functie die verzekert het aflezen van een actuele waarde in een zo lang mogelijke periode.

Om deze functie te ACTIVEREN dient het menuelement **34** te worden gekozen.

Om deze functie te DEACTIVEREN dient het menuelement **35** te worden gekozen.

14 Bereikaanduiding

Door deze functie is het mogelijk om de last op het weegschaalplateau in de vorm van een balkaanduiding te tonen. Ze helpt om plotselinge "oL" standen (overbelasting) tijdens metingproces te voorkomen.

In het menuoverzicht het menuelement **11** kiezen om het volle bereik te kiezen:

(1)



De balk in het onderbereik van de scala toont dat de last op de schaal klein is. (1)

(2)




De balk tot het bovenbereik van de scala toont dat het gewicht op de schaal bijna de mogelijkheden van de weegschaal heeft bereikt.

(2)

Indien de balkaanduiding niet afgelezen dient te worden, dient het menuelement **21** te worden gekozen.

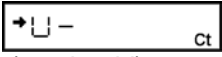



15 Omschakelen van weegeenheden

Door de toets  meermals te drukken is het mogelijk om de aanduiding tussen de geactiveerde eenheden om te schakelen.

In fabriekinstelling zijn volgende mogelijkheden gegeven:

[g] → [%] → [PCS] → [%]

Andere instellingen kunnen in het menu als volgt worden geactiveerd:

 (voorbeeld)	<p>Menuoverzicht – elementennummers van 54 tot 62:</p> <p>Om tussen de eenheden om te schakelen de toets  drukken.</p> <p>De gekozen eenheid opslaan door de toets  te drukken.</p>
	<p>Het symbool “SET” brandt kort. De eenheid is overgenomen.</p>

15.1 Procenten omzetten

	<p>In de weegmodus zo lang de toets  drukken totdat op display het symbool “%” verschijnt.</p>
<p>Instelling van 100% van de referentiewaarde:</p>	
	<p>De toets  drukken om de weegschaal te tarreren.</p>
	<p>Het referentiemonster, gelijk aan 100%, opleggen. Deze waarde moet gelijk zijn aan 100 of meer optelprocessen in de eenheid “g”.</p>
	<p>Direct nadat de stabilisatieaanduiding → brandt, de toets  drukken.</p>
	<p>Het symbool “SET” brandt kort.</p>
	<p>Het gewicht van het referentiemonster verschijnt als 100%.</p>
	<p>De gewichten van volgende monsters verschijnen als procentwaarden van het gewicht van het referentiemonster.</p>

16 Toepassingsfuncties

16.1 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,
- aantal referentiestuks bepalen,
- aantal referentiestuks wegen,
- optellen.

Voorwaarde: De functie PS met menu-element **57** activeren, zolang deze nog niet is ingesteld. (De functie-eenheid PCS is een fabriekinstelling.)

Controleren dat de weegschaal in de weegmodus is. (de eenheid “g” verschijnt).

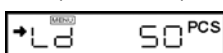
De toets  zo lang drukken totdat het symbool “PCS” verschijnt.


De container op het weegschaalplateau leggen en de weegschaal met de toets  tarreren.

Precies 5 (of 10, 20, 50, 100 of 200) elementen van het gewogen monster tellen en in de container doen.


De toets  drukken.

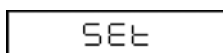
(voorbeeld)



Door de toets  te drukken wordt de aanduiding tussen de symbolen “Ld 5pcs”...”Ld 200pcs”, “Ld 5pcs”...omgeschakeld.

“Ld 10pcs” is de standaardinstelling.

De toets  drukken als de aanduiding gelijk is aan het aantal opgelegde elementen.



Het aantal referentiestuks wordt opgeslagen.

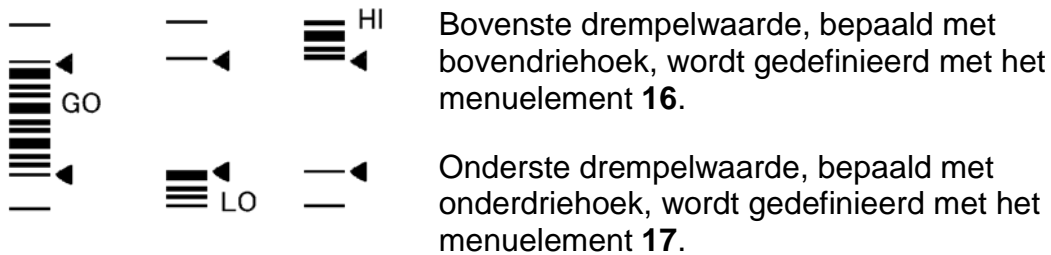
16.2 Controleweging en doelweging

16.2.1 Controleweging (comparator) – type aanduiding 1

Het is de beste methode voor beoordeling van het verloop en de fouten van een weging op grond van een monstergewicht.

In het menuoverzicht het menuelement **15** kiezen.

Gebruikte aanduidingelementen



Opmerking:

Bepaling verloopt als volgt:

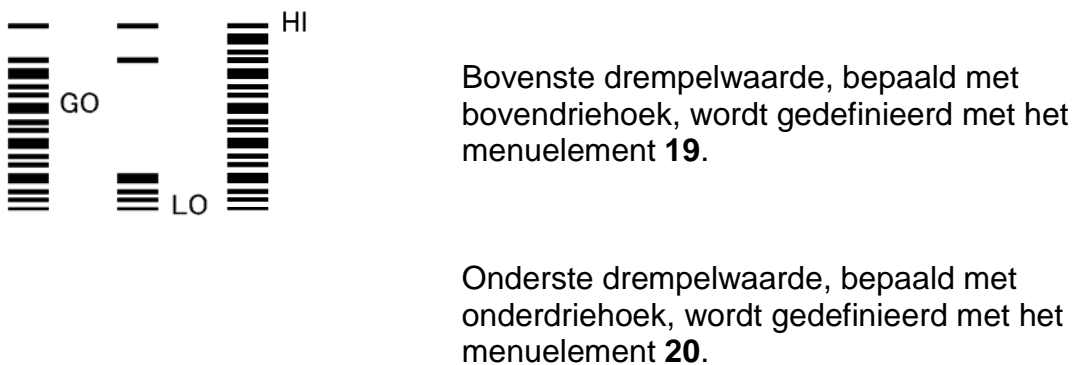
Bovenste drempelwaarde **HI**
Onderste drempelwaarde \leq monstergewicht \leq bovenste drempelwaarde **GO**
Monstergewicht $<$ onderste drempelwaarde **LO**

16.2.2 Controleweging (comparator) – type aanduiding 2

Deze modus dient te worden gebruikt voor classificering op grond van het monstergewicht. De aanduiding lijkt op de balkaanduiding maar bevat tevens de functie controlewegen.

In het menuoverzicht het menuelement **18** kiezen.

Gebruikte aanduidingelementen



Opmerking:


Bepaling verloopt als volgt:

Bovenste drempelwaarde **HI**
Onderste drempelwaarde \leq monstergewicht \leq bovenste drempelwaarde **GO**
Monstergewicht **LO**

16.5 Automatische printfunctie (Auto Print)

(enkel bij instelling niet geschikt voor ijking)


Door de automatische printfunctie is het mogelijk om gegevens automatisch te


printen zonder de toets  voor elke afzonderlijke meting te drukken. Bij geactiveerde functie brandt het symbool Auto-Print **AP**.

Het is mogelijk om tussen zes automatische printtypes te kiezen. Informatie betreffende de instelling van het nulbereik vindt u in het hoofdstuk 11.7.

Printen bij opladen:


In het menuoverzicht het menuelement **42** kiezen.

Het monster dient te worden gelegd als de afgelezen waarde binnen het nulbereik ligt. De gegevens worden automatisch uitgegeven als de stabilisatieaanduiding  brandt en de afgelezen pluswaarde 5 keer de waarde van het nulbereik overschrijdt. Volgende gegevensuitgave gebeurt pas indien de aanduiding naar de waarde binnen

het nulbereik wordt gebracht door het monster af te nemen of de toets  te drukken.

Printen bij laden en lossen:


In het menuoverzicht het menuelement **43** kiezen.

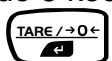

Het monster dient te worden gelegd of afgenomen als de afgelezen waarde binnen het nulbereik ligt. De gegevens worden automatisch uitgegeven als de stabilisatieaanduiding  brandt en de afgelezen plus- of minuswaarde 5 keer de waarde van het nulbereik overschrijdt. Volgende gegevensuitgave gebeurt pas indien de aanduiding naar de waarde binnen het nulbereik wordt gebracht door het monster

af te nemen of de toets  te drukken.

Printen bij opladen en bij nul:


In het menuoverzicht het menuelement **44** kiezen.

Het monster dient te worden gelegd als de afgelezen waarde binnen het nulbereik ligt. De gegevens worden automatisch uitgegeven als de stabilisatieaanduiding  brandt en de afgelezen pluswaarde 5 keer de waarde van het nulbereik overschrijdt.

Het monster afnemen of de toets  drukken. De gegevens worden opnieuw uitgegeven als de afgelezen waarde binnen het nulbereik is en de stabilisatieaanduiding  brandt.

Printen bij opladen, laden en bij nul:

In het menuoverzicht het menuelement **45** kiezen.

Het monster dient te worden gelegd als de afgelezen waarde binnen het nulbereik ligt. De gegevens worden automatisch uitgegeven als de stabilisatieaanduiding  brandt en de afgelezen plus- of minuswaarde 5 keer de waarde van het nulbereik

overschrijdt. Het monster afnemen of de toets  drukken. De gegevens worden opnieuw uitgegeven als de afgelezen waarde binnen het nulbereik is en de stabilisatieaanduiding  brandt.

16.6 Automatisch op nul zetten

(enkel bij instelling niet geschikt voor ijking)

Het op nul zetten gebeurt automatisch indien zich de indicatiewaarde in de nabijheid van nul bevindt en de stabilisatieaanduiding brandt. Het nulsymbool verschijnt.

Om de functie op nul zetten in te schakelen het menusymbool **41** kiezen.



16.7 Nulbereik

“Nulbereik” dient als de referentiewaarde om vast te stellen of het proefje wordt opgelegd of niet.

Om nulbereik te bepalen het menuelement **48** kiezen.

16.8 Tarreren/printen bij stabilisatie (PBJ modellen)

(enkel bij de voor ijking geschikte toestellen)

Voordat men de toets  drukt of het nulpunt afleest door de toets  te drukken, dient men zeker te stellen dat de weegschaal eerst gestabiliseerd is.

Om te printen of te tarreren zonder op de stabilisatie te wachten:

(redmiddel)

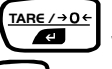






- Men dient het menuelement **39** te kiezen.

Indien pas na stabilisatie zal worden geprint of getarreerd: (wachten op stabilisatie)

- Men dient het menuelement **40** te kiezen.


Opmerkingen:


Tijdens wachten van de weegschaal op stabilisatie wordt het symbool “----” afgelezen.

- Nadat de toets  wordt gedrukt, verschijnt het symbool „---“. Daarbij dient de toets  te worden gedrukt indien de functie gedeactiveerd en tarreren onderbroken dienen te worden.
- Nadat het communicatiesymbool  en het stand-by symbool STAND-BY verschijnen en de toets  wordt gedrukt, dient men op de stabilisatieaanduiding  te wachten. De gegevens worden uitgegeven nadat de stabilisatieaanduiding  verschijnt. Indien tijdens wachttijd de toets  wordt gedrukt, gaat de weegschaal in de stand-by modus. De gegevens wordt geprint indien bij volgende weging stabilisatie wordt bereikt.

16.9 Receptmodus


Met deze modus kunnen afzonderlijke receptingrediënten worden bijgewogen. De gewichten van elk ingrediënt worden afgelezen en opgeslagen elke keer nadat de




toets  wordt gedrukt. De gewichten van deze ingrediënten worden door interface RS-232C of DATA I/O uitgegeven en de aanduiding wordt automatisch op nul gezet voor de weging van het volgende ingrediënt.




Na weging van alle ingrediënten worden de gewichten samengeteld en het totale gewicht verschijnt. Deze waarde wordt uitgegeven door de toets .

In het menuoverzicht het menuelement **51** kiezen.


- 1. Indien de receptmodus is geactiveerd, staat de aanduiding in de stand-by modus van het recept tot het moment van starten. Op display verschijnen het symbool Add-On, geheugensymbool en het symbool van de stand-by modus.

Men dient de container (indien van toepassing) te plaatsen en de toets  te drukken om te tarreren. Men dient op te letten dat het tarreren door middel

van de toets  niet wordt geaccepteerd als de toets & ; eerder is gedrukt (zoals in stap 2). Tarreren wordt opnieuw mogelijk pas nadat de toets  wordt gedrukt (zoals in stap 5).

- 2. De toets  drukken. Indien de randapparatuur is aangesloten, wordt een bevel gegeven "-----FORMULATION MODE -----".
- 3. Het eerste ingrediënt indoen en vervolgens de toets  drukken. De gewichtswaarde wordt uitgegeven als "CMP001". Na afronden wordt de aanduiding automatisch op nul gezet.
- 4. Stap 3 dient te worden herhaald voor alle bijgewogen ingrediënten.
- 5. Vervolgens de toets  drukken. Het totale gewicht verschijnt en wordt uitgegeven naar randapparatuur met de eenheid "TOTAL=".
- 6. Alles van het weegschaalplateau afnemen, volgend recept begint vanaf stap 1.



16.10 Automatisch opslaan en op nul zetten

Deze functie wordt gebruikt voor wegingen van grote hoeveelheden enkelvoudige monsters. Indien de functie geactiveerd is, het symbool van automatisch opslaan en op nul zetten  brandt.

In het menuoverzicht het menuelement **52** kiezen.


- De gewogen container op de weegschaal plaatsen en de toets  drukken als de functie van automatisch opslaan en op nul zetten in de stand-by modus is. (Het symbool van automatisch opslaan en op nul zetten  en het symbool van de stand-by modus STAND-BY branden.) De weegschaal wordt op nul gezet.
- De toets  drukken. Het symbool stand-by verdwijnt en het is mogelijk om metingen door te voeren in het kader van de functie van automatisch opslaan en op nul zetten.
- Het eerste monster op de schaal leggen. Elke keer het stabilisatiesymbool  brandt en de waarde gelijk aan 5 keer het nulbereik of groter verschijnt of nadat de toets  wordt gedrukt, wordt de afgelezen waarde uitgegeven en de weegschaal op nul gezet.
- Voor het volgende monster wordt het weegproces doorgevoerd zonder de toets  hoeven te drukken.
- De toets  drukken. De weegschaal keert terug naar de stand-by modus van automatisch opslaan en op nul zetten, het totale gewicht op de weegschaal zonder verpakkingsgewicht verschijnt. Om deze waarde te printen dient men de toets  te drukken.

Opmerkingen:


- Indien het stabilisatiesymbool brandt en de aanduidingwaarde binnen het nulbereik ligt, wordt de weegschaal automatisch op nul gezet.
- Nadat de toets  wordt gedrukt bij de aanduidingwaarde onder vijf keer het nulbereik, wordt er na de gegevensuitgave op nul gezet. (Handmatig opladen)
- Nadat de toets  wordt gedrukt bij de functie van automatisch opslaan en op nul zetten op stand-by, wordt ook de instelling van netwerkvoeding in stand-by modus gezet.

16.11 Dieren wegen

(enkel bij instelling niet geschikt voor ijking)


Deze functie dient voor wegingen van dieren. Het diersymbool  brandt indien de modus dieren wegen actief is.

In het menuoverzicht het menuelement **53** kiezen.



- De weegcontainer op de schaal leggen en de toets  drukken.

Opmerking:

Nadat de weegcontainer op de schaal wordt gelegd, is de gegevensuitgave mogelijk. Het is geen defect.

- Het dier op de schaal plaatsen, zijn gewicht moet groter zijn dan 50 keer het nulbereik.
- De waarde wordt automatisch uitgegeven direct nadat de gewogen waarde wordt gestabiliseerd.
- De toets  drukken of het dier van de schaal afnemen.
- Indien de afgelezen waarde stabiel is maar onder de waarde van 10 keer het nulbereik ligt, wordt de weegschaal automatisch op nul gezet. Alle restanten op de schaal (ontlasting of huid) worden automatisch tegengesteld en op nul gezet. Indien de weegschaal niet op nul wordt gezet, dient men de waarde van het nulbereik te vergroten (zie hoofdstuk 10.7).

Opmerkingen:

- Voor de functie dieren wegen is geen stand-by modus voorzien.
- Men dient de toets  te drukken om de netvoeding naar stand-by modus om te schakelen.
- Ingeval van wegingen van levende dieren wordt de bandbreedte van stabilisatieopsporing automatisch in de modus dieren wegen verbreedt. De reproduceerbaarheid van meetwaarden is daarbij wat kleiner dan in andere bedrijfsmodi.
- Indien het gewogen dier niet controleerbaar is en de automatische printfunctie niet respondeert, kan men de toets  drukken om de aanduidingwaarde uit te geven. Vervolgens het dier van de weegschaal afnemen. Zelfs indien het stabilisatiesymbool brandt voordat het dier van de weegschaal is afgehaald, worden de gegevens niet opnieuw geprint.
- Het stabilisatiesymbool brandt eerder door instelling in het menu van een bredere bandbreedte van stabilisatieopsporing.
- Indien de weegschaal te traag naar nulpunt terugkeert, dient het nulbereik hoger te worden ingesteld.
- De functie van voortarreren (hoofdstuk 11.2.1) kan niet worden gebruikt in verbinding met de functie dieren wegen.

17 Gegevensuitgang

17.1 Computer – RS-232C

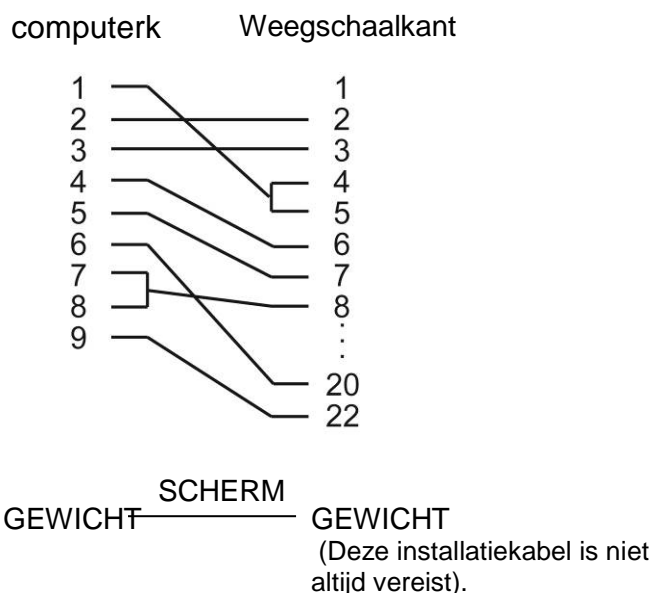
17.1.1 Kabelaanluiting

LET OP:

Met de interface RS-232C/AUX van de weegschalen serie PBS/PBJ kunnen ook andere signalen worden uitgegeven behalve RS-232C. Foutieve aansluiting van deze signaalleidingen kan tot beschadiging van de computer of van de weegschaal leiden. Daarom dient men zeker te stellen of een juiste en correct aangesloten kabel de communicatie tussen de weegschaal en de computer verzekert.

Sommige computers kunnen niet gewoonlijk werken als ze met optionele kabel RS-232C zijn aangesloten zoals op de tekening weergegeven.

(1) Computer IBM PC/AT en compatibel (D-sub 9-pin contact)



(2) Standaard IEEE (D-sub 25-pin contact)



17.2 Gegevensformaat

Onderstaande verklaring betreft het geval dat het menuelement **77** (EB formaat) is gekozen. Verklaringen betreffende andere formaten bevinden zich in de gegevens van computers compatibel met juiste gegevensformaten.

Opmerking:

Het teken betekent spatie code en <Limitier> betekent de limitercode.

1. Voor de meetwaarden:

Eerste teken	minus: '-', niet minus: spatie
Tekens 2 tot 11:	numerieke waarden of "[", "]" worden rechts-uitgelijnd. De ligging van de decimaal verandert afhankelijk van het type apparaat.
Tekens 12 tot 13:	eenheden, zoals g of kg
Tekens 14 tot 15:	Limiter

Opmerking:

- Indien het bevel CR of LF de limiter is (gekozen menuelement **94** of **95**), is het teken 13 niet toegankelijk.
- Tijdens printen van de stabilisatie-informatie wordt de eerste van bovengenoemde tekens voorafgegaan door:
Stabiele tijd: S
Onstabiele tijd: D

2. Voor "oL" of "-oL"

"oL" □□□□□ OL □□□□□ <Limitier>
"-oL" - □□□□□ OL □□□□□ <Limitier>

17.3 Gebruik van bevelcodes

Opmerking:

Door foutieve instelling van communicatieparameters verschijnt de communicatiefout "ComErr".

1. Bevelen afgerond met een cijfer, letter of een ander symbool dan [=]:

de bevelen moeten aan de weegschaal worden doorgegeven met een limiter voor elke bevelcode.

Voorbeeld 1:

PRINT<CR> ... Hetzelfde proces als na drukken van de toets



2. Bevelen afgerond met het teken [=]: De cijfers moeten aan de weegschaal met de limiter worden doorgegeven.

Voorbeeld 2:

TIME=1234 <CR> .. Tijd 12:34 ingesteld als actuele tijd.

Voorbeeld 3:

P.TARE=1.23 <CR> (voorbeeld voor twee decimalen).
... De waarde 1,23 g wordt ingesteld als de waarde van voorlopig tarreren.

Voorbeeld 4:

P.TARE=0.00 <CR> (voorbeeld voor twee decimalen).
... Wist (stelt tegen) de waarde van voorlopig tarreren.

Opmerking:

Het aantal posities, decimaal en de ligging ervan in het cijferteken doorgegeven na het teken '=' zijn gelijk aan deze die als numerieke waarde met het toetsenbord konden worden ingevoerd.

Men dient hetzelfde aantal decimalen te gebruiken als in de weegmodus.

Deze beperking geldt niet voor bevelen USER=, SOLID= en LIQUID=.

Opmerkingen:

- Indien in het vier-teken getal een 0 aan het begin staat, wordt de instelling hier afgerond en de menukeuze voltooid.
- Het resultaat van een dergelijk bevel is afhankelijk van het type weegschaal.

Voorbeeld 6: #=2.56 <CR>

Voorbeeld 7: #=12.345.67 <CR>

Door de computer is het mogelijk om bepaalde presentatiewijze voor weegprocessen en aflezen op de weegschaal vast te stellen.

Bij bevelen van voorbeelden 6 en 7 verschijnen op de weegschaal de waarden [#2.56] en [#12.345.67]. Nadat de toets



wordt gedrukt, worden tekenreeksen van de weegschaal uitgegeven

'2-56<CR>' en '12-345-67<CR>' .

3. Bevel van een retourbericht

De weegschaal verstuurt terug een reeks N tekens die met een bevel van retourbericht ? '{' of '}' en de limiter zijn beperkt.

In de ontvangstbuffer van de weegschaal blijven geen onbewerkte bevelen van retourberichten voor $N \leq 30$.

Voorbeeld 8: ABCDEFGH12345<CR>

... Nadat dit bevel wordt ontvangen, geeft de weegschaal een tekenreeks ABCDEFGH12345<CR> uit. Deze reeks kan door de printer worden geprint.












Opmerking:

Voor de uitgave van de gegevens met een elektronische printer kunnen enkel hoofdletters en enkele symbolen (decimaal, etc.) worden gebruikt. De maximale regellengte bedraagt 15 tekens.

4. Bevelcodes voor de formaten type EB (menuelement 77) en type Old EB (menuelement 78)

(i) Uitgavebevelen

D01	Continue uitgave
D03	Continue uitgave met stabilisatie-informatie
D05	Enkelvoudige uitgave
D06	Instelling van automatische afdruk (type automatische afdruk wordt extra ingesteld)
D07	Enkelvoudige uitgave met stabilisatie-informatie
D09	Continue uitgave en automatische druk terugroepen

(ii) Bevelen betreffende bedientoetsen	
POWER	Gelijk aan de toets 
Q	Gelijk aan de toets 
MENU	Gelijk aan de toets 
TARE	Gelijk aan de toets 
T	Gelijk aan de toets 
UNIT	Gelijk aan de toets 
PRINT	Gelijk aan de toets 
POWER+	Gelijk aan houden van de toets  ca. 3 seconden lang.
MENU+	Gelijk aan houden van de toets  ca. 3 seconden lang.
UNIT+	Gelijk aan houden van de toets  ca. 3 seconden lang.
PRINT+	Gelijk aan houden van de toets  ca. 3 seconden lang.

(iii) Bevelen betreffende de gebruiksmetingen	
ADDON	Instelling van de modus van automatisch opslaan en op nul zetten.
+	Is geldig direct na instelling van de modus van automatisch opslaan en op nul zetten.
A	Instellingen van de modus dieren wegen.
ANIMAL	Instellingen van de modus dieren wegen.
R	Wist de modus gebruiksweging.

(iv) Bevelen betreffende omrekening van eenheden	
g	Eenheid omgeschakeld naar "g".
kg	Registratie van de eenheid "kg" en omschakelen.
PERCENT	Registratie van de eenheid "%" en omschakelen.
%	Instelling van 100% indien de aanduiding in "5" gebeurt.
G	Omschakelen g - %
PCS	Registratie van de eenheid "PCS" en omschakelen.
SDENSE	Registratie van de eenheid "Dichtheid van de vaste stof" en omschakelen.
LDENSE	Registratie van de eenheid "Vloeistofdichtheid" en omschakelen.
RSTUNIT	Terug naar standaardinstellingen.

(v) Bevelen van aflezen voor ingestelde waarden	
TARGET	Ingestelde doelwaarde aflezen.
LIMIT	Ingestelde grenswaarde aflezen.
G.LO	Ingestelde onder grenswaarde op de aanduiding van controlewegen 1 aflezen.
G.UP	Ingestelde boven grenswaarde op de aanduiding van controlewegen 1 aflezen.
L.LO	Ingestelde onder grenswaarde op de aanduiding van controlewegen 2 aflezen.
L.UP	Ingestelde boven grenswaarde op de aanduiding van controlewegen 2 aflezen.
UW	Ingestelde waarde voor de gewichtseenheid aflezen.
G/PCS	Gelijk aan de toets "g/PCS".
CALWIT	Ingestelde waarde van het externe gewicht voor de kalibratie van het meetbereik aflezen.
ACALT1	Tijd 1 in de modus Clock-CAL aflezen.
ACALT2	Tijd 2 in de modus Clock-CAL aflezen.
ACALT3	Tijd 2 in de modus Clock-CAL aflezen.
P.TARE	Ingestelde waarde van voorlopig tarreren aflezen.
ZRNG	Ingestelde waarde van het nulbereik aflezen.
USER	Omrekeningscoördinanten voor de gebruikerseenheid aflezen.
VOL	Ingestelde waarde voor het referentiegewicht aflezen.
DENSE	Ingestelde waarde voor de dichtheid van het omringende vloeistof aflezen.
ITIME	Ingestelde waarde voor de intervalklok aflezen.

(vi) Bevelen voor instelling van numerieke waarde	
CALWIT=	De waarde van het externe gewicht voor de kalibratie van het meetbereik instellen.
ACALT1=	Tijd 1 in de modus Clock-CAL instellen.
ACALT2=	Tijd 2 in de modus Clock-CAL instellen.
ACALT3=	Tijd 3 in de modus Clock-CAL instellen.
UW=	Gewichtseenheid instellen
VOL=	Het volume van het referentiegewicht instellen.
SDENSE=	De dichtheid van het omringende vloeistof instellen.
DATE=	Datum instellen.
TIME=	Tijd instellen.
TARGET=	Doelwaarde instellen.
LIMIT	Grenswaarde instellen.
G.LO=	Onder grenswaarde op de aanduiding van het controlewegen 1 instellen.
G.UP=	Boven grenswaarde op de aanduiding van het controlewegen 1 instellen.
L.LO=	Onder grenswaarde op de aanduiding van het controlewegen 2 instellen.
L.UP=	Boven grenswaarde op de aanduiding van het controlewegen 2 instellen.
PCS=	Gewild aantal stuks instellen.
#=	Gelijk aan numerieke toetsen.
ID=	Bepaald het ID.

(vii) Bevelen van speciale functies	
CAL	Kalibratiemodus van het meetbereik opvragen.
C18	Kalibratiemodus van het meetbereik opvragen.
LOCK	Menublokkade instellen.
RELEASE	Menublokkade vrijstellen.
TIME	Datum en tijd aflezen.
ADJCLK	Correctie met \pm 30 seconden uitvoeren.
RSTMN	Menu herstellen
MENU=	Opvragen van gewenst menu mogelijk.
{	Retourmelding.
}	Retourmelding.
[@]	Omschakelen naar de modus van meerpuntverbinding. (@ voor kleine letters)

5. Bevelen compatibel met elektronische weegschalen serie Mettler Toledo	
S	Enkelvoudige uitgave in stabiele toestand
SI	Onmiddellijke, enkelvoudige uitgave
SIR	Continue uitgave
SR	Continue uitgave in stabiele toestand
T	Tarreren na stabilisatie
TI	Onmiddellijk tarreren
Z	Op nul zetten (hetzelfde als onmiddellijk tarreren)

5. Bevelen compatibel met elektronische weegschalen serie Sartorius	
<ESC>P	Enkelvoudig tarreren
<ESC>T	Tarreren

Opmerking:

<ESC> voor de uitgangscodes (1BH)

17.4 Bedienerinstellingen

17.4.1 Overzicht

Dit menu dient ter bepaling van technische gegevens van communicatie tussen de weegschaal en de computer of de elektronische printer.

Opmerking:

Dit menu betreft zowel de interface RS-232C als ook de interface DATA I/O. Voor het toestel waaraan de interface DATA I/O is aangesloten, bv. elektronische printer, dienen de communicatieparameters van de weegschaal op standaard te worden ingesteld, d.w.z. dat volgende menu-elementen worden gekozen: **76, 77, 83, 89, 92, 94.**

17.4.2 Verbinding overeenkomen (handshake)

De functie Handshake bepaalt of de randapparatuur de communicatiegegevens van de weegschaal kan ontvangen of niet. Daardoor wordt de status van de weegschaal niet naar de randapparatuur overgedragen. De weegschaal kan zo lang de gegevens ontvangen zolang er voldoende plaats in de ontvangstbuffer is. Deze functie is paraat zodra het symbool "oFF" verschijnt. Het betrouwbaar bedrijf ervan in andere toestanden wordt niet gewaarborgd.

Indien de gegevensuitgave van de weegschaal door de functie Handshake wordt onderbroken, wordt de aanduiding van de weegschaal geblokkeerd. Men dient juiste instellingen voor de functie Handshake in te voeren.

Indien de functie van programma Handshake niet uitgevoerd dient te worden, dient het volgende menu-element te worden gekozen **73**

Indien de functie van programma Handshake zoals onderaan beschreven uitgevoerd dient te worden, dient het volgende menu-element te worden gekozen **74**

- Nadat de weegschaal het bevel X-OFF (13H) ontvangt, wordt de gegevensuitgave van de weegschaal onderbroken.
- Nadat de weegschaal het bevel X-ON (11H) ontvangt, wordt de gegevensuitgave van de weegschaal geactiveerd.

Indien de functie van programma Handshake zoals onderaan beschreven uitgevoerd dient te worden, dient het volgende menu-element te worden gekozen **75**

- Indien het DTR parameter als OFF is ingesteld, wordt de gegevensuitgave van de weegschaal onderbroken.
- Indien het DTR parameter als ON is ingesteld, wordt de gegevensuitgave van de weegschaal geactiveerd.

Om de tijdgestuurde apparaatfunctie Handshake te activeren dient het volgende menu-element te worden gekozen **76**

Voor standaardformaat van elektronische KERN weegschalen

- het menuelement **77** kiezen.

Voor het oude uitgaveformaat van elektronische KERN weegschalen

- het menuelement **78** kiezen.

17.4.4 Communicatiesnelheid

Men dient de communicatiesnelheid te bepalen (300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 of 38400 bps).

De waarde in de vorm "b-xxx" geeft de hoeveelheid bps (bit/seconde) aan. Baud-Rate en bps zijn dezelfde waarde.

Eén van de menuelementen van **81** tot **88** kiezen.

17.4.5 Pariteit / bitlengte

Men dient de pariteit en de bitlengte te kiezen.

Geen pariteit, 8-bit: Het menuelement **89** kiezen.

Omgekeerde pariteit, 7-bit: Het menuelement **90** kiezen.

Eenvoudige pariteit, 7-bit: Het menuelement **91** kiezen.

17.4.6

Stopbit 1: Het menuelement **92** kiezen.

Stopbit 2: Het menuelement **93** kiezen.

17.4.7

Instelling op CR(0DH): Het menuelement **94** kiezen.

Instelling op LF(0AH): Het menuelement **95** kiezen.

Instelling op CR+LF(0D0AH): Het menuelement **96** kiezen.

18 Onderhoud, behouden van werkprestatie, verwijderen

18.1 Reinigen

Voordat men aan reiniging begint dient het apparaat van de voedingsbron 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.

18.2 Onderhoud, behouden van werkprestatie

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

Vóór openen dient het van netwerk te worden gescheiden.

18.3 Verwijderen

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

19 Hulp bij kleine storingen

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

Algemene richtlijnen:

Aanduiding	Verklaring
---	Op volgende aanduiding wachten.
-t ime-	Datum en tijd worden uitgegeven.
Abort	Het proces is onderbroken.
APL End	De gebruiksmeting is toegestaan.
d ouEr	Tijdens stabilisatiecontrole is een grote fout vastgesteld. (Contact met de vertegenwoordiger opnemen.)
d UndEr	Tijdens stabilisatiecontrole is een grote fout vastgesteld. (Contact met de vertegenwoordiger opnemen.)
LoCKEd	Menublokkade actief.
rELEASE	Menublokkade gewist.
rESEt	Menu is hersteld.
SEt	De inhoud van de nieuwe instelling en de coördinant zijn opgeslagen.
oFF	Terugzetten door voedingdefect,
wA it	Het ingebouwde gewicht beweegt. Wachten alstublieft.
Alle numerieke tekens blinken.	Men dient het afgelezen kalibratiegewicht op te leggen.

Foutenaanduiding:

Afgelezen foutcodes	Verklaring	Verwijderingwijze
<code>CAL E0</code>	Storing in de mechanische gewichtslading.	Transportschroeven controleren.
<code>CAL E1</code>	Het gewicht op de schaal is tijdens kalibratie onstabiel.	
<code>CAL E2</code>	Grote drijf van het nulpunt tijdens kalibratie.	De schaal leggen.
<code>CAL E3</code>	Grote drijf tijdens functie PCAL.	Het juiste gewicht gebruiken.
<code>CAL E4</code>	Grote drijf tijdens kalibratie van het meetbereik.	Het juiste gewicht gebruiken.
<code>CAL E5</code>	Het kalibratiegewicht is onjuist.	Het juiste gewicht gebruiken.
<code>CHE x</code>	Weegschaalstoring (bij deze aanduiding wordt de weegschaal gestopt)	*
<code>ComErr</code>	De ontvangen bevelcode is onjuist.	Limiters e.d. controleren.
<code>dSP oL</code>	Het totale aantal afgelezen eenheid is langer dan 7 posities.	Het gewicht verminderen.
<code>Err 0x</code>	Weegschaalstoring.	*
<code>Err 24</code>	Onjuiste netwerkspanning.	Netwerkspanning controleren.

* De dealer raadplegen.

Storingenopsporing:

Symptomen	Mogelijke oorzaak	Verwijderingwijze
De aanduiding is leeg.	<ul style="list-style-type: none">• Wisselstroom netadapter niet aangesloten.• De stroomschakelaar van de ruimte uitgeschakeld.• Onjuiste spanning.	Netwerkspanning controleren en de wisselstroom netadapter correct aansluiten.
Aanduiding "OL" of "-OL"	Transportschroeven niet ontgrendeld. Doppen van de schaal niet gemonteerd. Te grote last op de schaal.	De schroeven tegen de klok in draaien, totdat ze vergrendelen. Doppen van de schaal monteren. De weegschaal binnen haar mogelijkheden gebruiken.
De aanduiding reageert niet nadat de last op de schaal is gelegd.	De schaal is verplaatst.	De schaal correct plaatsen.
De aanduiding schommelt.	Invloed van trillingen of luchtstroom. Het scherm raakt de schaal.	De weegschaal op een juiste plaats plaatsen. Een poging doen om de omgevingsinstellingen te wijzigen. Het scherm op de hoofdeenheid van de weegschaal bevestigen.
Onprecies weegresultaat.	Kalibratie van het meetbereik geeft geen gevolg. Tarreren geeft geen gevolg.	De weegschaal correct kalibreren. De weegschaal vóór wegen tarreren.
De weegschaal toont de gewenste eenheid niet.	De eenheid werd niet ingesteld.	De eenheid van tevoren instellen.
De elementkeuze wordt afgekeurd.	De menublokkade staat AAN.	De menublokkade verwijderen