



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germany

www.kern-sohn.com

+0049-[0]7433-9933-0

+0049-[0]7433-9933-149

info@kern-sohn.com

Gebbruiksaanwijzing Precisieweegschaal

KERN PCB

Type TPCB-A

Versie 1.3

2022-08

NL



TPCB_A-BA-nl-2213




KERN PCB

Versie 1.3 2022-08

Gebruiksaanwijzing Precisieweegschaal

Inhoudsopgave

1	Technische gegevens	4
2	Conformiteitverklaring	7
3	Overzicht van de apparatuur	8
3.1	Elementen	8
3.2	Bedienelementen.....	9
3.2.1	Toetsenbordoverzicht.....	9
3.2.2	De waarde numeriek invoeren.....	10
3.2.3	Overzicht van de aanduidingen	10
4	Basisopmerkingen (algemene informatie).....	11
4.1	Beoogd gebruik	11
4.2	Afwijkend gebruik	11
4.3	Garantie.....	11
4.4	Toezicht over de controlemiddelen.....	12
5	Veiligheidsrichtlijnen.....	12
5.1	Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen	12
5.2	Personeelscholing	12
6	Vervoer en opslag.....	12
6.1	Controle bij ontvangst.....	12
6.2	Verpakking /retourvervoer	12
7	Uitpakken, installeren en in werking stellen	13
7.1	Plaats van installatie en gebruikslocatie	13
7.2	Uitpakken en controle.....	14
7.3	Installatie, opstellen en waterpas zetten.....	14
7.4	Netwerkvoeding.....	14
7.5	Bedrijf met batterijvoeding (optioneel)	15
7.6	Bedrijf met de accuvoeding (optioneel)	16
7.6.1	De accu opladen	16
7.7	Randapparatuur aansluiten	17
7.8	Eerste inbedrijfstelling	17

7.9	Justeren.....	17
7.9.1	Extern justeren <CALEHT>.....	18
7.9.2	Extern justeren met gebruik van een door de gebruiker gedefinieerd justergewicht <CALEUD>.....	19
7.9.3	Constante van de zwaartekracht op het justeerpunt <GRAADJ>	21
7.9.4	Constante van de zwaartekracht op de installatieplaats <GRAUBE>.....	22
8	Basismodus	23
8.1	Aan-/uitzetten	23
8.2	Gewoon wegen	23
8.3	Op nul zetten	24
8.4	Tarreren.....	24
8.5	Omschakelen van de weegeenheid.....	25
8.6	Ondervloerweging	26
9	Bedieningsconcept.....	27
10	Toepassing <Wegen>.....	29
10.1	Toepassing specifieke instellingen.....	29
10.2	Omschrijving van de afzonderlijke functies	30
10.2.1	Geplaatste massa als PRE-TARE overnemen	30
10.2.2	Bekend tarragewicht numeriek invoeren <PREARE-MANUAL>.....	31
10.2.3	Functie "Data-Hold" <hold>	31
10.2.4	Percentagewaarde bepalen.....	32
10.2.5	Wegen met vermenigvuldigingsfactor.....	33
10.2.6	"Mol" weegmodus.....	34
10.3	Snelwisseltoets 	35
10.3.1	Weegeenheden.....	35
10.3.2	Toepassingseenheden.....	36
11	Toepassing <Tellen>	37
11.1	Toepassing specifieke instellingen.....	37
11.2	Toepassing gebruiken.....	38
11.2.1	Aantal stuks tellen	38
11.2.2	Controletellen.....	40
12	De toepassing <Controlewegen>.....	43
12.1	Toepassing specifieke instellingen.....	43
12.2	Toepassing gebruiken.....	44
12.2.1	Doelwegen	44
12.2.2	Controlewegen.....	47
13	Menu.....	49

13.1	Navigatie in het menu.....	49
13.2	Menu van de toepassing	49
13.3	Configuratiemenu	50
13.3.1	Overzicht configuratiemenu <ኃይትሆዎ>	50
14	Communicatie met randapparatuur via KUP aansluiting	54
14.1	KERN Communications Protocol (interfaceprotocol van KERN)	55
14.2	Functies voor gegevenscommunicatie	56
14.2.1	Optelmodus<ኃሆዎ>	56
14.2.2	Gegevensoverdracht nadat PRINT <ገለገሏል> wordt ingedrukt	58
14.2.3	Automatische gegevensoverdracht <ላህትዕ>	59
14.2.4	Continue gegevensuitvoer <ርዕኮት>	59
14.3	Gegevensformaat.....	60
15	Onderhoud, werkprestatie, verwijderen	61
15.1	Reinigen	61
15.2	Onderhoud, werkprestatie	61
15.3	Verwijderen	61
16	Hulp bij kleine storingen.....	62
17	Foutmeldingen.....	63

1 Technische gegevens

KERN	PCB 200-3	PCB 300-2	PCB 300-3
Artikelnummer / type	TPCB 200-3-A	TPCB 300-2-A	TPCB 360-3-A
Afreesbaarheid (<i>d</i>)	0,001 g	0,01 g	0,001 g
Weegbereik (<i>Max.</i>)	200 g	300 g	360 g
Reproduceerbaarheid	0,001 g	0,01 g	0,001 g
Liniariteit	±0,005 g	±0,02 g	±0,005 g
Minimaal gewicht van een element bij bepaling van het aantal stuks in laboratoriumomstandigheden*	2 mg	20 mg	2 mg
Minimaal gewicht van een element bij bepaling van het aantal stuks in laboratoriumomstandigheden**	20 mg	200 mg	20 mg
Justeerpunten	50 g; 100 g; 200 g	100 g; 200 g; 300 g	100 g; 200 g; 350 g
Aanbevolen justeergewicht (buiten leveringsbereik)	200 g (F1)	300 g (M1)	200 g (F1)
Duur van signaaltoename (typisch)	3 s		
Opwarmingstijd	120 min		
Weegeenheden	kg, g, gn, dwt, tl (Taiwan), tl (Hongkong), ozt, tl (Singapore, Maleisië), ct, mo, lb, oz		
Luchtvochtigheid	max. 80% relatief (geen condensatie)		
Toegestane omgevingstemperatuur	5°C ... +35°C		
Ingangsspanning van het apparaat	6 V, 1 A		
Ingangsspanning van de netadapter	AC 100–240 V, 50 Hz		
Batterij (optie)	4 batterijen 1,5 V, AA type of 1 batterij 9 V, R22 type		
Bedrijf met accuvoeding (optie)	bedrijfstijd 48 h (verlichte achtergrond uit) bedrijfstijd 24 h (verlichte achtergrond aan) oplaadtijd ca. 8 h		
Automatisch uitschakelen (batterij, accu)	keuzemogelijkheid: off, 30 s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Afmetingen van de behuizing (B x D x H) [mm]	350 x 390 x 120		
Weegschaalplateau	Ø 82 mm kunststof, conductief gelakt	Ø 105 mm roestvast staal	Ø 82 mm kunststof, conductief gelakt
Netto gewicht (kg)	1		
Interfaces	RS-232 (optioneel), USB (optioneel), WLAN (optioneel) bij gebruik van KUP aansluiting		
Inrichting voor wegen in hangende positie	ja (haak meegeleverd)		

KERN	PCB 1000-2	PCB 2000-1	PCB 3000-2
Artikelnummer / type	TPCB 1200-2-A	TPCB 2000-1-A	TPCB 3600-2-A
Afreesbaarheid (<i>d</i>)	0,01 g	0,1 g	0,01 g
Weegbereik (<i>Max.</i>)	1200 g	2000 g	3600 g
Reproduceerbaarheid	0,01 g	0,1 g	0,01 g
Liniariteit	±0,03 g	±0,2 g	±0,05 g
Minimaal gewicht van een element bij bepaling van het aantal stuks in laboratoriumomstandigheden*	20 mg	200 mg	20 mg
Minimaal gewicht van een element bij bepaling van het aantal stuks in laboratoriumomstandigheden**	200 mg	2 g	200 mg
Justeerpunten	300 g; 600 g; 1,2 kg	500 g / 1 kg / 2 kg	1 kg; 2 kg; 3,5 kg
Aanbevolen justeer gewicht (buiten leveringsbereik)	1,2 kg (F1)	2 kg (M1)	2 kg (F1)
Opwarmingstijd	120 min	30 min	120 min
Duur van signaaltoename (typisch)	3 s		
Weegeenheden	kg, g, gn, dwt, tl (Taiwan), tl (Hongkong), ozt, tl (Singapore, Maleisië), ct, mo, lb, oz		
Luchtvochtigheid	max. 80% relatief (geen condensatie)		
Toegestane omgevingstemperatuur	5°C ... +35°C		
Ingangsspanning van het apparaat	6 V, 1 A		
Ingangsspanning van de netadapter	AC 100–240 V, 50 Hz		
Batterij (optie)	4 batterijen 1,5 V, AA type of 1 batterij 9 V, R22 type		
Bedrijf met accuvoeding (optie)	bedrijfstijd 48 h (verlichte achtergrond uit) bedrijfstijd 24 h (verlichte achtergrond aan) oplaadtijd ca. 8 h		
Automatisch uitschakelen (batterij, accu)	keuzemogelijkheid: off, 30 s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Afmeting van de behuizing (S x G x W) [mm]	350 x 390 x 120		
Weegschaalplateau [mm]	130 x 130 , roestvast staal		
Netto gewicht (kg)	1,4		
Interfaces	RS-232 (optioneel), USB (optioneel), WLAN (optioneel) bij gebruik van KUP aansluiting		
Inrichting voor wegen in hangende positie	ja (haak meegeleverd)		

KERN	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 10000-1
Artikelnummer / type	TPCB 6000-0-A	TPCB 6K-4-A	TPCB 10K-4-A
Afreesbaarheid (<i>d</i>)	1 g	0,1 g	0,1 g
Weegbereik (<i>Max.</i>)	6000 kg	6000 kg	10 000 g
Reproduceerbaarheid	1 g	0,1 g	0,1 g
Liniariteit	±2 g	±0,3 g	±0,3 g
Minimaal gewicht van een element bij bepaling van het aantal stuks in laboratoriumomstandigheden*	2 g	200 mg	200 mg
Minimaal gewicht van een element bij bepaling van het aantal stuks in normale omstandigheden**	20 g	2 g	2 g
Justeerpunten	1,5 kg; 3 kg; 6 kg	1,5 kg; 3 kg; 6 kg	2/5/10 kg
Aanbevolen justergewicht (buiten leveringsbereik)	6 kg (M2)	6 kg (F2)	10 kg (F1)
Opwarmingstijd	30 min	120 min	120 min
Duur van signaaltoename (typisch)	3 s		
Weegeenheden	kg, g, gn, dwt, tl (Taiwan), tl (Hongkong), ozt, tl (Singapore, Maleisië), ct, mo, lb, oz		
Luchtvochtigheid	max. 80% relatief (geen condensatie)		
Toegestane omgevingstemperatuur	5°C ... +35°C		
Ingangsspanning van het apparaat	6 V, 1 A		
Ingangsspanning van de netadapter	AC 100–240 V, 50 Hz		
Batterij (optie)	4 batterijen 1,5 V, AA type of 1 batterij 9 V, R22 type		
Bedrijf met accuvoeding (optie)	bedrijfstijd 48 h (verlichte achtergrond uit) bedrijfstijd 24 h (verlichte achtergrond aan) oplaadtijd ca. 8 h		
Automatisch uitschakelen (batterij, accu)	keuzemogelijkheid: off, 30 s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Afmeting van de behuizing (S × G × W) [mm]	350 × 390 × 120		
Weegschaalplateau [mm]	150 × 170, roestvast staal		
Netto gewicht (kg)	1,8		
Interfaces	RS-232 (optioneel), USB (optioneel), WLAN (optioneel) bij gebruik van KUP aansluiting		
Inrichting voor wegen in hangende positie	ja (haak meegeleverd)		

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

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

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

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

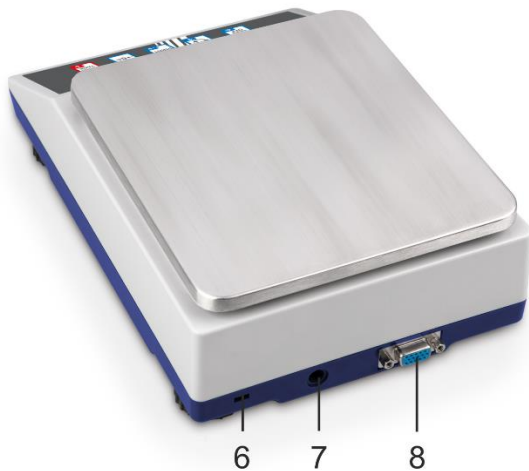
2 Conformiteitverklaring

De geldende EG-verklaring van overeenstemming is beschikbaar op de website:

www.kern-sohn.com/ce

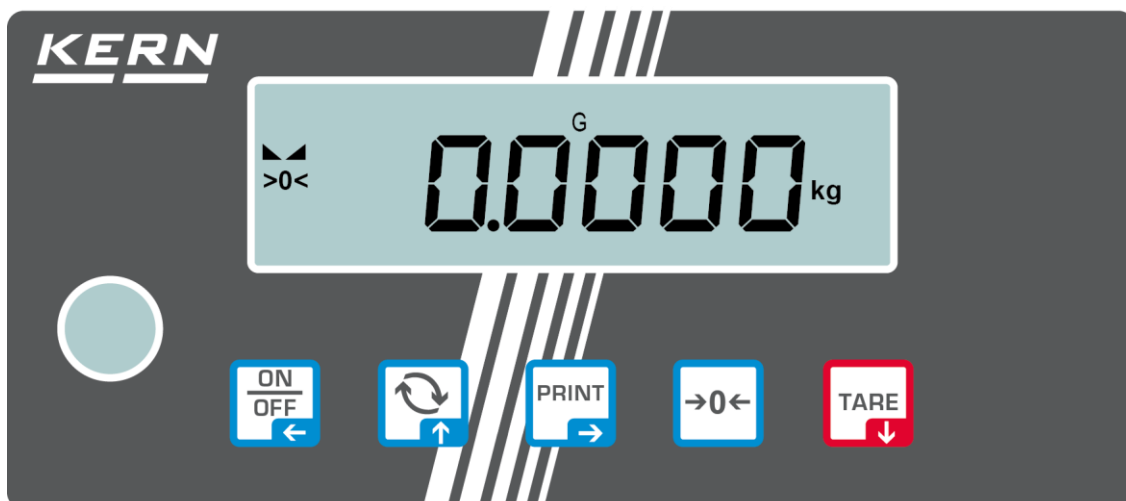
3 Overzicht van de apparatuur

3.1 Elementen








Pos.	Naam	Pos.	Naam
1	Weegschaalplateau	7	Aansluiting voedingseenheid
2	Windscherm	8	KUP aansluiting (KERN Universal Port)
3	Display	9	Schroefvoeten
4	Toetsenbord	10	Inrichting voor wegen in hangende positie
5	Libel (waterpas)	11	Vervoerbeveiliging (plaatsing afhankelijk van het model)
6	Contact voor diefstalbeveiliging (Kensington vergrendeling)	12	Batterijcontainer




3.2 Bedienelementen



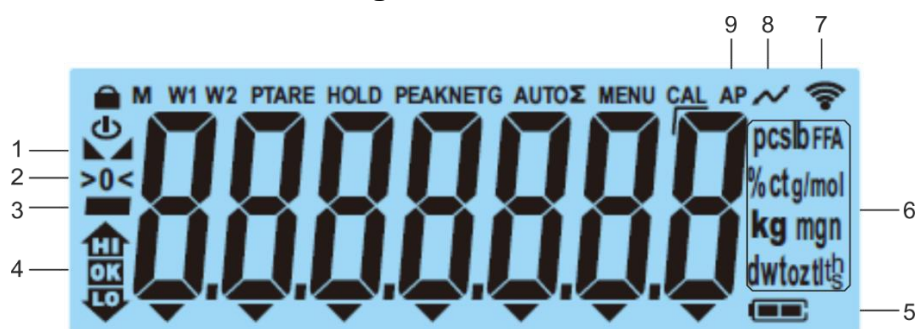
3.2.1 Toetsenbordoverzicht







Toets	Naam	Functie in bedrijfsmodus	Functie in het menu
	ON/OFF toets	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aan-/uitzetten ➤ Verlichte achtergrond aan-/uitzetten 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Navigatietoets ← ➤ Terug naar het vorige menuniveau ➤ Het menu verlaten / terug naar de weegmodus
	Toets ↻	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Snelwisselknop, zie hoofdstuk 10.3 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Navigatietoets ↑ ➤ Keuze van de menupunt
	De toets PRINT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Overdracht van de weeggegevens via interface 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Navigatietoets → ➤ Menupunt activeren ➤ De keuze bevestigen
	De toets ZERO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Op nul zetten (bereik van het op nul zetten 2% Max) 	
	De toets TARE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tarreren 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menu opvragen (op de toets drukken en ingedrukt houden) ➤ Navigatietoets ↓ ➤ Keuze van de menupunt

3.2.2 De waarde numeriek invoeren

Toets	Naam	Functie
	Navigatietoets →	Cijferkeuze De ingevoerde gegevens bevestigen. Meerdere malen op de toets voor elke positie drukken. Wachten tot het invoervenster met numerieke waarden verschijnt.
	Navigatietoets ↓	De waarde van het knipperende cijfer verminderen (0–9)
	Navigatietoets ↑	De waarde van het knipperende cijfer vergroten (0–9)

3.2.3 Overzicht van de aanduidingen



Positie	Aanduiding	Beschrijving
1		Stabilisatieaanduiding
2	>0<	Nulaanduiding
3		Aanduiding van de negatieve waarde
4		Tolerantie-markeringen voor weging met een tolerantiebereik
5		Indicator laadstatus batterij
6	Indicator eenheden / Pcs / %	Keuzemogelijkheid: g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt, ezv. of Toepassingspictogram [Pcs] bij het bepalen van aantal stuks of [%] bij het bepalen van percentwaarde
7		WIFI-pictogram
8		Gegevensoverdracht in uitvoering
9	AP	Functie "Autoprint" actief
-	G	Indicator bruto - gewichtswaarde
-	NET	Indicator netto - gewichtswaarde
-	Σ	De gegevens zijn in het optelgeheugen

4 Basisopmerkingen (algemene informatie)

4.1 Beoogd gebruik

De weegschaal wordt gebruikt om het gewicht (de weegwaarde) van het te wegen materiaal te bepalen. Ze dient als een "niet automatische weegschaal" te worden beschouwd, d.w.z. dat het gewogen materiaal voorzichtig handmatig in het midden van het weegschaalplateau dient te worden geplaatst. De weegwaarde kan na de stabilisatie worden afgelezen.

4.2 Afwijkend gebruik

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

Laat geen permanente belasting op het weegschaalplateau achter. Dit kan leiden tot beschadiging van het meetmechanisme.

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

Gebruik de weegschaal nooit in een gevaarlijke omgeving. De serie-uitvoering is geen explosiebestendige uitvoering.

De weegschaal mag niet op constructieve wijze worden gewijzigd. Dit kan leiden tot de weergave van onjuiste meetresultaten, veiligheidsgebreken of vernietiging.

De weegschaal mag alleen overeenkomstig de beschreven specificaties worden gebruikt. Andere gebruiksbereiken / toepassingsgebieden vereisen schriftelijke toestemming van de firma KERN.

4.3 Garantie

De garantie vervalt ingeval van:

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

4.4 Toezicht over de controlemiddelen

In het kader van kwaliteitssysteem dienen regelmatig technische meeteigenschappen van de weegschaal en eventueel beschikbare controlegewichten te worden gecontroleerd. De verantwoordelijke gebruiker moet hiervoor een geschikt interval als ook het type en de omvang van deze controle vaststellen. 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). Controlegewichten en weegschalen kunnen snel en voordelig worden geijkt in het erkende DKD-kalibratielaboratorium (Deutsche Kalibrierdienst) van KERN (met betrekking tot de nationale norm).

5 Veiligheidsrichtlijnen

5.1 Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen



⇒ Lees deze gebruiksaanwijzing vóór de installatie en inbedrijfstelling zorgvuldig door, ook als u al ervaring heeft met KERN-weegschalen.

5.2 Personeelscholing

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

6 Vervoer en opslag

6.1 Controle bij ontvangst

Controleer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en het toestel bij het uitpakken op zichtbare uitwendige schade.

6.2 Verpakking /retourvervoer



- ⇒ Bewaar alle onderdelen van de originele verpakking voor eventueel retourvervoer.
- ⇒ Gebruik alleen de originele verpakking voor het retourvervoer.
- ⇒ Ontkoppel alle aangesloten kabels en losse/verplaatsbare onderdelen vóór verzending.
- ⇒ Maak eventuele transportsloten weer vast, indien beschikbaar.
- ⇒ Alle delen, bv. het windscherm, het weegschaalplateau, de netadapter, e.d. dienen tegen wegglijden en beschadiging te worden beveiligd.

7 Uitpakken, installeren en in werking stellen

7.1 Plaats van installatie en gebruikslocatie

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

Het is mogelijk nauwkeurig en snel te werken wanneer de juiste locatie voor de weegschaal is gekozen.

Op de plaats van installatie moet het volgende in acht worden genomen:

- Plaats de weegschaal op een stabiele, vlakke ondergrond.
- Extreme temperaturen als ook temperatuurverschillen bij bv. plaatsing in de buurt van de verwarmingsbronnen of op plaatsen met directe werking van zonnestrallen vermijden.
- Bescherm de weegschaal tegen directe tocht door open ramen en deuren.
- Vermijd trillingen tijdens het wegen.
- Bescherm de weegschaal tegen hoge vochtigheid, dampen en stof.
- Stel het toestel niet gedurende lange tijd bloot aan hoge vochtigheid. Niet toegestane condensatie (condensatie van vocht op het apparaat) kan optreden als een koud apparaat in een veel warmere omgeving wordt gebracht. In dat geval moet het van het net gescheiden apparaat ca. 2 uur bij kamertemperatuur acclimatiseren.
- Statische ladingen mijden die van het gewogen materiaal en van de weegschaalcontainer komen.
- Het apparaat niet in gebieden gebruiken met explosiegevaar of in gebieden waar gevaar bestaat voor explosie van gassen, dampen, nevels en stoffen!
- Weg van chemische middelen (bv. vloeistoffen of gassen) houden die agressief op de interne en externe weegschaaloppervlaktes kunnen uitwerken en deze beschadigen.
- De IP-beschermklasse van het toestel behouden.
- Bij optreden van elektromagnetische velden, statische ladingen als ook instabiele elektrische voeding zijn grote onregelmatigheden in weergave mogelijk (foutief weegresultaat als ook schade van de weegschaal). Dan dient de plaats te worden gewijzigd.

7.2 Uitpakken en controle

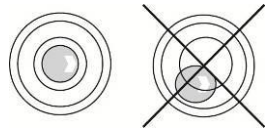
Verwijder het apparaat en de accessoires uit de verpakking, verwijder het verpakkingsmateriaal. Controleer of alle onderdelen van de leveringsomvang aanwezig en onbeschadigd zijn.

Leveringsomvang / serietoebehoren:

- Weegschaal, zie hoofdstuk 3.1
- Netadapter
- Gebruiksaanwijzing
- Afdekkap
- De haak voor het wegen in hangende positie

7.3 Installatie, opstellen en waterpas zetten

- ⇒ De transportbeveiliging onderaan de weegschaal verwijderen.
- ⇒ Instaleer weegschaalplateau en indien nodig windbescherming.
- ⇒ De weegschaal op een effen oppervlakte plaatsen.
- ⇒ Stel de weegschaal met de voetschroeven waterpas totdat de luchtbel in de waterpasindicator zich in de gemarkeerde zone bevindt.



- ⇒ Controleer regelmatig dat ze waterpas is.

7.4 Netwerkvoeding



De landspecifieke stekker kiezen en in de netadapter steken.



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

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



Belangrijk:

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

7.5 Bedrijf met batterijvoeding (optioneel)

Als de batterijen leeg worden, verschijnt <L 0 bAt>.

- ⇒ Keer de weegschaal voorzichtig om van onderaf toegang te krijgen.
- ⇒ Open het batterijvak en vervang de batterijen.

Op de juiste polariteit letten.

- ⇒ Het deksel opnieuw sluiten.



- Om de batterij in het menu te besparen (zie hoofdstuk 13.3.1) kan de functie van automatisch uitzetten <At 0 FF> worden geactiveerd.
- Indien de weegschaal langere tijd niet wordt gebruikt, de batterijen verwijderen en apart bewaren. Lekkende batterijvloeistof kan de weegschaal beschadigen.

7.6 Bedrijf met de accuvoeding (optioneel)

LET OP	
	<ul style="list-style-type: none">⇒ De accu en de lader zijn compatibel. Enkel de met de weegschaal geleverde netadapter gebruiken.⇒ De weegschaal niet tijdens het opladen gebruiken.⇒ Vervang de accu enkel door een accu van hetzelfde type of van het door de fabrikant aanbevolen type.⇒ De accu is niet beschermd tegen alle omgevingsinvloeden. Blootstelling van de accu aan bepaalde omgevingsomstandigheden kan leiden tot brand of explosie. Het kan leiden tot ernstig letsel aan personen of schade aan eigendommen.
	<ul style="list-style-type: none">⇒ Bescherm de accu tegen vuur en hitte.⇒ Laat de accu niet in contact met vloeistoffen, chemicaliën of zouten.
	<ul style="list-style-type: none">⇒ Stel de accu niet bloot aan hoge druk of magnetronstraling.⇒ Breng in geen geval wijzigingen aan en bewerk niet met de accu en de lader.⇒ Gebruik geen defecte, beschadigde of vervormde accu.⇒ Verbind of kortsluit de elektrische contacten van de accu niet met metalen voorwerpen.⇒ Elektrolyt kan uit een beschadigde accu lekken. Contact van de elektrolyt met de huid of de ogen kan tot irritatie leiden.⇒ Let bij het plaatsen of vervangen van accu's op de juiste polariteit (zie informatie in het batterijvakje).⇒ Door de netadapter aan te sluiten wordt de accu uitgeschakeld. Bij gebruik op netvoeding moet de batterij worden verwijderd als de weging langer dan 48 uur duurt! (Gevaar van oververhitting).⇒ Indien wordt geconstateerd dat de accu een geur afgeeft, verhit, verkleurd of vervormd is, moet ze onmiddellijk van de stroomvoorziening worden losgekoppeld en indien mogelijk, van de weegschaal.

7.6.1 De accu opladen

De accu (optie) wordt met behulp van de meegeleverde netadapter opgeladen.

Vóór het eerste gebruik moet de accu met het netsnoer minstens 15 uur worden opgeladen.

Om de batterij in het menu te besparen (zie hoofdstuk 13.3.1) kan de functie van automatisch uitzetten <RUEOFF> worden geactiveerd.

Wanneer de accu leeg wordt, verschijnt het symbool <L BATT>. Om de accu op te laden, het netsnoer zo snel mogelijk aansluiten. De oplaadtijd tot de volledige oplading bedraagt ca. 8 uur.

7.7 Randapparatuur aansluiten

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

Uitsluitend accessoires en randapparatuur van de firma KERN met de weegschaal gebruiken, optimaal aan de weegschaal aangepast.

7.8 Eerste inbedrijfstelling

Om precieze weegresultaten met behulp van elektronische weegschalen te krijgen, dient de weegschaal een juiste werkingstemperatuur te bereiken (zie "Opwarmingstijd", hoofdstuk 1). De weegschaal moet gedurende deze opwarmingstijd op de stroomvoorziening (netaansluiting, accu of batterij) zijn aangesloten en ingeschakeld.

De nauwkeurigheid van de schaal hangt af van de plaatselijke zwaartekrachtversnelling.

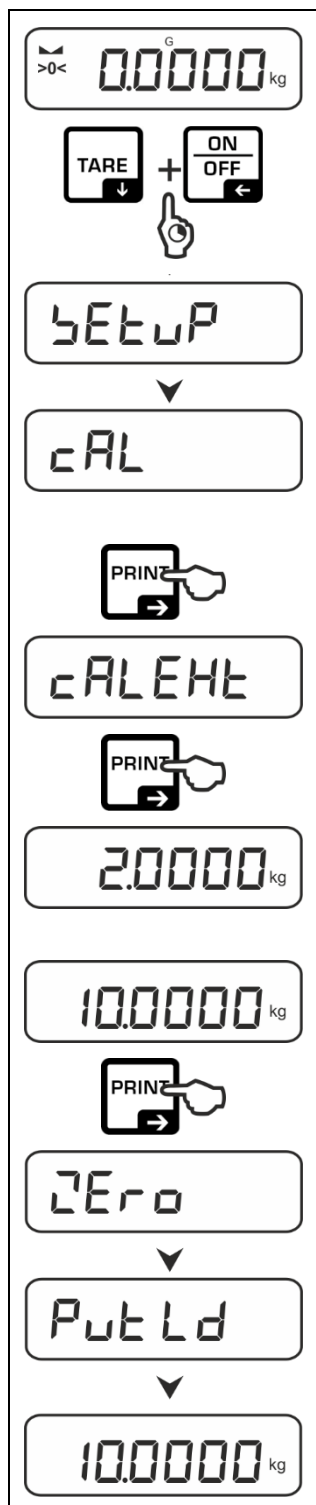
De aanwijzingen in het hoofdstuk "Justeren" absoluut opvolgen.

7.9 Justeren

Omdat de waarde van de valversnelling niet op elke plek op Aarde gelijk is, dient elke afleesinrichting met aangesloten weegschaalplateau te worden aangepast - 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 dergelijke justeerprocedure moet worden uitgevoerd bij de eerste ingebruikneming, na elke verandering van plaats en bij schommelingen van de omgevingstemperatuur. Om nauwkeurige meetresultaten te verzekeren wordt het aanvullend aanbevolen om de display ook cyclisch in de weegmodus te justeren.

- i** • Vereist justeergewicht voorbereiden, zie hoofdstuk 1. Indien mogelijk het justeren met het justeergewicht doorvoeren waar het gewicht van gelijk is aan de maximale belasting van de weegschaal (aanbevolen justeersgewicht, zie hoofdstuk 1). Het is ook mogelijk het justeren met de gewichten van andere nominale waarden of tolerantieklassen door te voeren, het is maar niet optimaal voor wat betreft de meettechniek. De nauwkeurigheid van het justeergewicht moet gelijk zijn aan de basisleesbaarheid [**d**] van de weegschaal, en beter, als het een beetje hoger is. Gegevens over de controlegewichten zijn te vinden op: <http://www.kern-sohn.com>
- Zorg voor stabiele omgevingsomstandigheden. Voor de stabilisatie is de opwarmingstijd vereist (zie hoofdstuk 1).
- Zorg ervoor dat zich op het weegplateau geen voorwerpen bevinden.

7.9.1 Extern justeren <CAL EHT>



The diagram shows a vertical sequence of steps on a scale's LCD screen:

- Initial display: $>0<$ 0.0000 kg
- Buttons: TARE (down arrow) and ON/OFF (left arrow). A hand icon points to the ON/OFF button.
- Display: SETUP
- Down arrow
- Display: CAL
- Button: PRINT (right arrow). A hand icon points to the PRINT button.
- Display: CAL EHT
- Button: PRINT (right arrow). A hand icon points to the PRINT button.
- Display: 20000 kg
- Down arrow
- Display: 100000 kg
- Button: PRINT (right arrow). A hand icon points to the PRINT button.
- Display: ZERO
- Down arrow
- Display: P u t L d
- Down arrow
- Display: 100000 kg

⇒ Om configuratiemenu op te vragen tegelijk op **TARE** en **ON/OFF** drukken en ingedrukt houden.

⇒ Afwachten tot het eerste menupunt <CAL> wordt weergegeven.

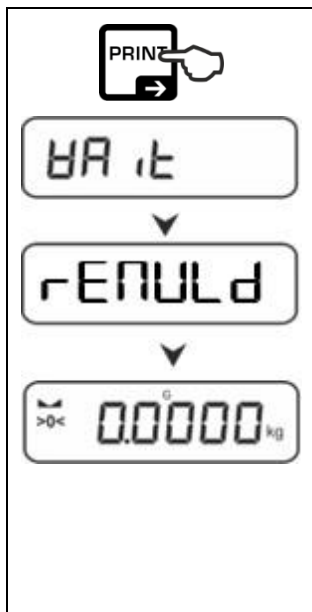
⇒ Met → bevestigen, de aanduiding <CAL EHT> verschijnt.

⇒ Druk de toets →, wordt het eerste instelbare justebergewicht weergegeven.

⇒ Met de navigatietoetsen ↓↑ het justebergewicht kiezen, zie hoofdstuk 1 „Justeerpunten” of „Aanbevolen justebergewicht”.

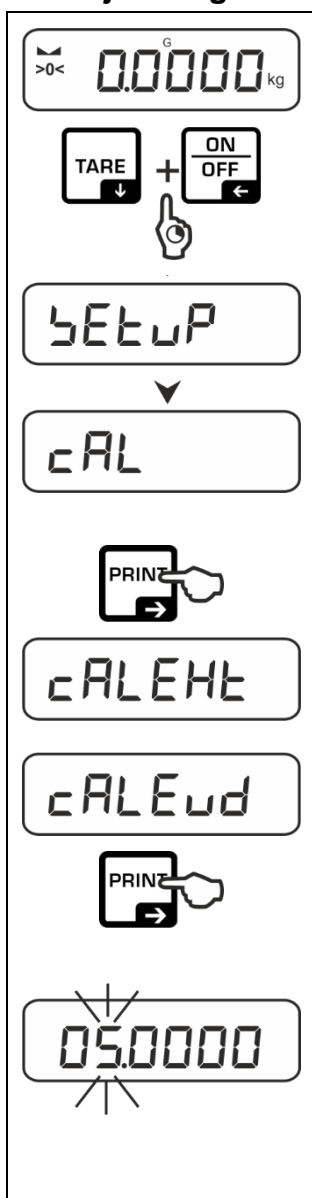
⇒ Vereist justebergewicht voorbereiden.

⇒ De keuze met de toets → bevestigen. De volgende aanduidingen <ZERO> en <P u t L d> worden weergegeven en vervolgens verschijnt de waarde van het justebergewicht dat op de weegschaal moet worden geplaatst.

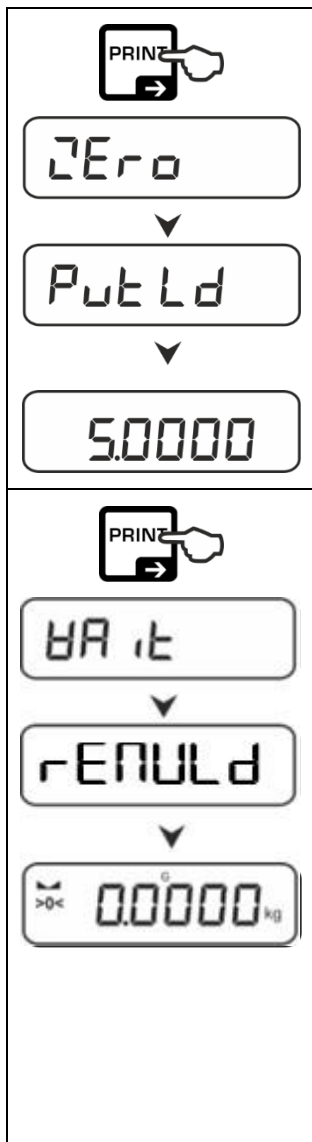


- ⇒ Plaats het justeergewicht en bevestig door op **→** te drukken, er worden **<HARTE>** en **<rENULd>** weergegeven.
- ⇒ Nadat **<rENULd>** het justeergewicht verwijderen.
- ⇒ Na succesvol justeren wordt de weegschaal automatisch terug naar de weegmodus gezet. Bij fout van het justeren (bv. wanneer zich op de weegschaal voorwerpen bevinden) verschijnt op de afleeseenheid een foutmelding **<Erong>**. De weegschaal uitzetten en het justeerproces herhalen.

7.9.2 Extern justeren met gebruik van een door de gebruiker gedefinieerd justeergewicht **<cALEud>**



- ⇒ Om configuratiemenu op te vragen tegelijk op **TARE** en **ON/OFF** drukken en ingedrukt houden.
- ⇒ Afwachten tot het eerste menupunt **<cAL>** wordt weergegeven.
- ⇒ Met **→** bevestigen, de aanduiding **<cALEHT>** verschijnt.
- ⇒ Met de navigatietoetsen **↓↑** het menupunt **<cALEud>** kiezen.
- ⇒ Met de toets **→** bevestigen. Het wordt een invoervenster met numerieke waarden weergegeven, waarin de waarde van het justeersgewicht kan worden ingevoerd. De actieve positie knippert.
- ⇒ Bereid het justeergewicht voor.
- ⇒ Voer de gewichtswaarde in, voor numeriek invoeren zie hoofdstuk 3.2.2.



⇒ De keuze met de toets → bevestigen. De volgende aanduidingen <Zero> en <Put Ld> worden weergegeven en vervolgens verschijnt de waarde van het justeergewicht dat op de weegschaal moet worden geplaatst.

⇒ Plaats het justeergewicht en bevestig door op → te drukken, er worden <tARE t> en <rENULd> weergegeven.

⇒ Nadat <rENULd> het justeergewicht verwijderen.

⇒ Na succesvol justeren wordt de weegschaal automatisch terug naar de weegmodus gezet. Bij fout van het justeren (bv. wanneer zich op de weegschaal voorwerpen bevinden) verschijnt op de afleeseenheid een foutmelding <ErOr>. De weegschaal uitzetten en het justeerproces herhalen.

7.9.3 Constante van de zwaartekracht op het justeerpunt <GrAADJ>



⇒ Om configuratiemenu op te vragen tegelijk op **TARE** en **ON/OFF** drukken en ingedrukt houden.

⇒ Afwachten tot het eerste menupunt <CAL> wordt weergegeven.

⇒ Met → bevestigen, de aanduiding <CALEHT> verschijnt.

⇒ Met de navigatietoetsen ↓↑ het menupunt <GrAADJ> kiezen.

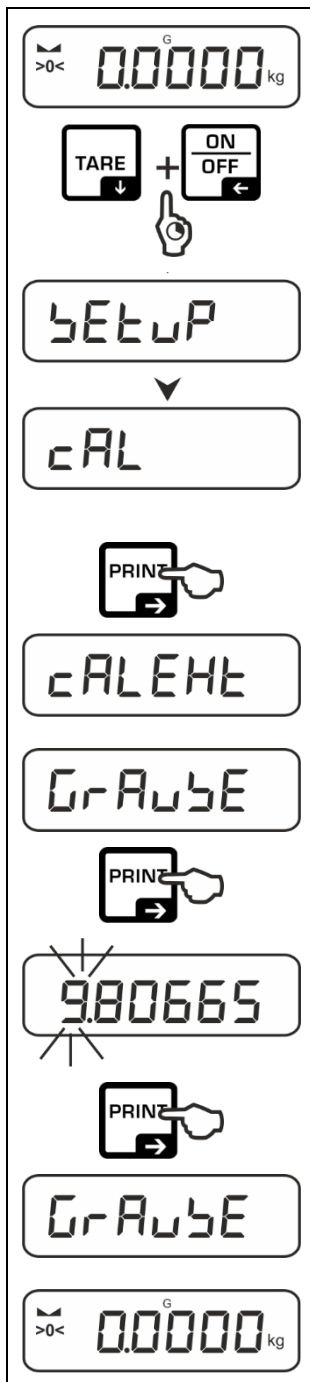
⇒ Met de toets → bevestigen, de actuele instelling wordt weergegeven. De actieve positie knippert.

⇒

⇒ Voer de gewichtswaarde in en bevestig met de toets →, het invoeren van de numerieke waarden zie hoofdstuk 3.2.2. De weegschaal wordt opnieuw naar het menu omgeschakeld.

⇒ Om het menu te verlaten op ←meermaals drukken.

7.9.4 Constante van de zwaartekracht op de installatieplaats <GrAU5E>



⇒ Om configuratiemenu op te vragen tegelijk op **TARE** en **ON/OFF** drukken en ingedrukt houden.

⇒ Afwachten tot het eerste menupunt <cAL> wordt weergegeven.

⇒ Met → bevestigen, de aanduiding <cALEHT> verschijnt.

⇒ Met de navigatietoetsen ↓↑ het menupunt <GrAU5E> kiezen.

⇒ Met de toets → bevestigen, de actuele instelling wordt weergegeven. De actieve positie knippert.

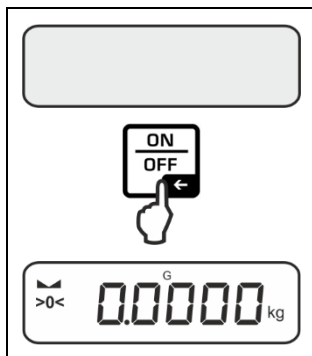
⇒ Voer de gewichtswaarde in en bevestig met de toets →, het invoeren van de numerieke waarden zie hoofdstuk 3.2.2. De weegschaal wordt opnieuw naar het menu omgeschakeld.

⇒ Om het menu te verlaten op ←meermaals drukken.

8 Basismodus

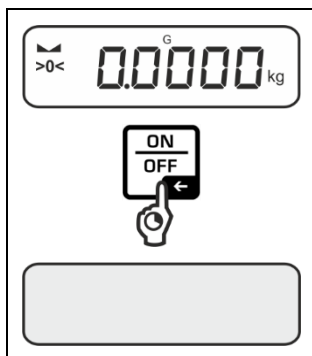
8.1 Aan-/uitzetten

Aanzetten:



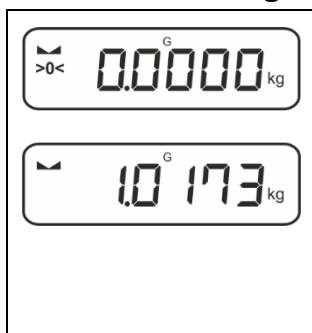
- ⇒ De toets **ON/OFF** drukken.
Nadat de display wordt aangezet, wordt de autotest van de weegschaal doorgevoerd.
Afwachten tot de gewichtsaanduiding verschijnt.
De weegschaal is paraat met de laatste actieve toepassing.


Uitzetten :



- ⇒ De toets **ON/OFF** drukken en ingedrukt houden tot de display verdwijnt.

8.2 Gewoon wegen




- ⇒ De weergave van de nulaanduiding [**>0<**] controleren, indien nodig op nul zetten door op **ZERO** te drukken.
- ⇒ Het te wegen materiaal opleggen.
- ⇒ Afwachten tot de stabilisatieaanduiding () wordt weergegeven.
- ⇒ Het weegresultaat aflezen.

i Waarschuwing voor overbelasting

Overbelasting van de weegschaal boven aangegeven maximale last (*Max*) met bestaande tarravoortrek, absoluut vermijden.

Het kan tot de beschadiging van het apparaat leiden.

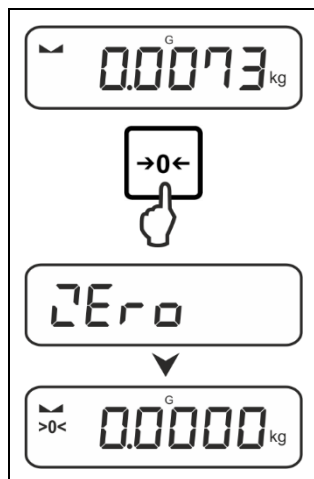
Het overschrijden van de maximale last wordt met de aanduiding  gesignaleerd. De weegschaal ontlasten of de initiële belasting verminderen.

8.3 Op nul zetten

Om de optimale weegresultaten te verkrijgen, dient de weegschaal voor de weging op nul te worden gezet.

Enkel in het bereik $\pm 2\%$ Max is het mogelijk om op nul te zetten.

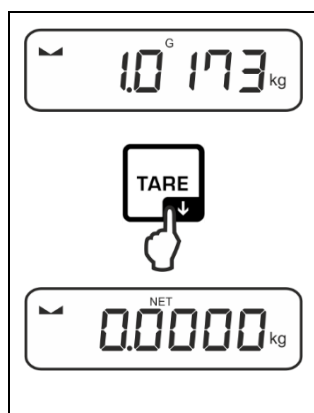
Bij de waarden groter dan $\pm 2\%$ Max verschijnt de foutmelding <L L i L>.



- ⇒ Ontlast de weegschaal.
- ⇒ Druk op **ZERO** om de weegschaal op nul te zetten.

8.4 Tarreren

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

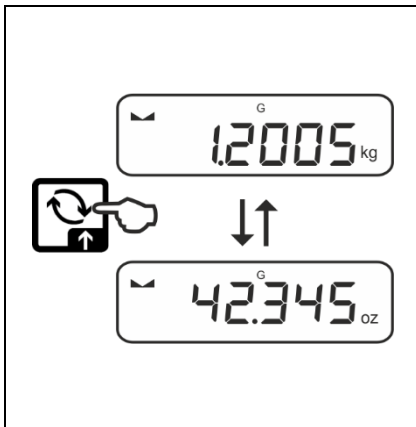



- ⇒ Plaats de voor het wegen gebruikte container op het weegschaalplateau.
- ⇒ Afwachten tot de stabilisatieaanduiding (▲▲) verschijnt en vervolgens de toets **TARE** drukken. Het containergewicht wordt in het weegschaalgeheugen opgeslagen. Er verschijnen: de nulaanduiding en de aanduiding <NET>. De aanduiding <NET> geeft aan dat alle afgelezen gewichtswaarden de netto-waarden zijn.



- Wanneer de weegschaal wordt ontladen, wordt de opgeslagen tarrawaarde met een negatief teken weergegeven.
- Om de opgeslagen tarrawaarde te wissen, dient de weegschaal te worden ontlast en de toets **TARE** of de toets **ZERO** gedrukt.
- De procedure kan een willekeurig aantal keren worden herhaald, bij voorbeeld bij het wegen van verschillende ingrediënten van een mengsel (bijwegen). De grens wordt bereikt wanneer het volledige tarreerbereik wordt gebruikt.
- Tarra numeriek invoeren (functie PRE-TARE)

8.5 Omschakelen van de weegeenheid



⇒ Met de toets  kan tussen de actieve eenheid 1 en eenheid 2 worden omgeschakeld. (Eenheid activeren, zie 10.3.1.)

i Bij het inschakelen van de weegschaal wordt de eenheid weergegeven waarmee de weegschaal was uitgeschakeld.

8.6 Ondervloerweging

Met ondervloerweging is het mogelijk om de voorwerpen te wegen die vanwege hun grootte of vorm niet op de weegschaal kunnen worden geplaatst.

Men dient als volgt te handelen:

- ⇒ Zet de weegschaal uit.
- ⇒ Verwijder de plug aan de onderkant van de weegschaal.
- ⇒ Plaats de weegschaal boven de opening.
- ⇒ Schroef de haak volledig vast.
- ⇒ Hang het te wegen materiaal op en voer het wegen uit.



WAARSCHUWING

- **Alle opgehangen voorwerpen moeten voldoende stabiel zijn en het gewogen materiaal stevig worden opgehangen (breukgevaar).**
- **Hang nooit lasten op die gegeven maximale belasting (*Max.*) overschrijden (breukgevaar).**

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



OPMERKING

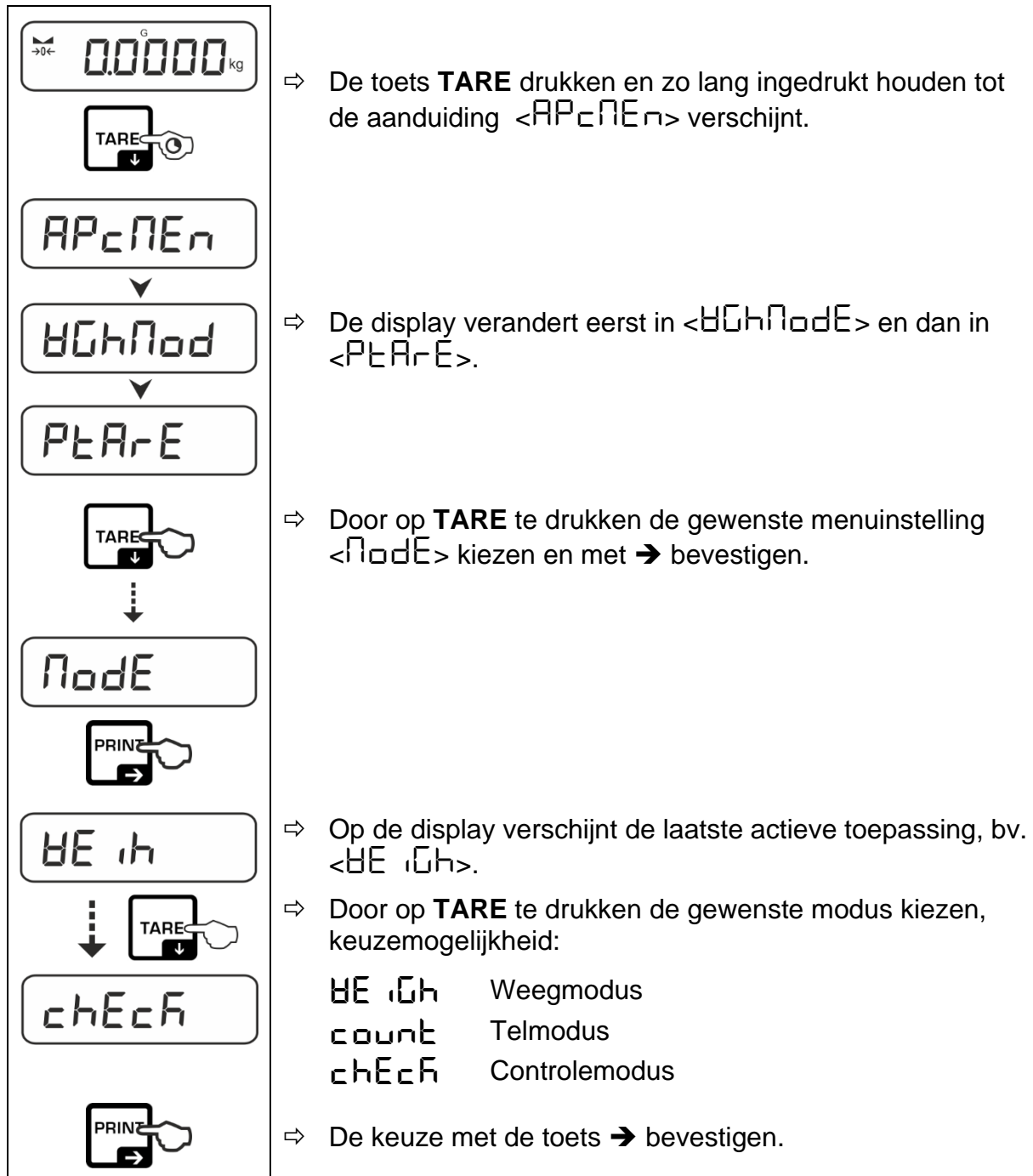
Na voltooid wegen is het noodzakelijk om opnieuw de opening in de onderbouw van de weegschaal te sluiten (stofbescherming).

9 Bedieningsconcept

De weegschaal wordt af fabriek geleverd met verschillende toepassingen (normaal wegen, controlewegen, optellen). Bij de eerste inschakeling staat de weegschaal in de toepassing <Wegen>.

Na inschakeling van de weegschaal kan echter de verdere werking ervan worden bepaald door de juiste toepassing in het **toepassing- menu** te kiezen (zie hoofdstuk 13.2). Het werkt standaard of in de weegmodus bv. als controleweegschaal of als telweegschaal.

Keuze van de toepassing:



Afhankelijk van de geselecteerde toepassing worden alleen de toepassing specifieke instellingen in het toepassingsmenu weergegeven, het maakt mogelijk het doel snel en direct te bereiken.



- Informatie over de toepassing specifieke instellingen is te vinden in de beschrijving van de desbetreffende toepassing.
- Alle basisinstellingen en parameters die de werking van de weegschaal beïnvloeden zijn samengevat in het **configuratiemenu**. (zie hoofdstuk 13.3).
Deze instellingen gelden voor alle toepassingen.
- Het aantal beschikbare toepassingen is van het model afhankelijk.

Toepassing veranderen:

- ⇒ Druk en houd de **TARE** toets ingedrukt tot het eerste menupunt van het configuratiemenu verschijnt.
- ⇒ Door op **TARE** te drukken de gewenste menuinstelling **<Node>** kiezen en met **→** bevestigen. De huidige instelling wordt weergegeven.
- ⇒ Door op de toets **TARE** te drukken, het gewenste modus kiezen en met **→** bevestigen.

10 Toepassing <Wegen>

De uitvoering van gewoon wegen en tarreren omschreven in hoofdstuk 8.2 of **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..** Meer specifieke instellingsmogelijkheden zijn in de onderstaande hoofdstukken beschreven.

- i** Indien de toepassing <Wegen> nog niet actief is, de menuinstelling <Node → WEIGH> kiezen, zie hoofdstuk 9.

10.1 Toepassing specifieke instellingen

Menu opvragen:

- ⇒ De toets **TARE** drukken en zo lang ingedrukt houden tot de aanduiding <APCERN> verschijnt.
- ⇒ De display verandert eerst in <HOLDMOD> en dan in <PRETARE>.
- ⇒ Navigatie in het menu, zie hoofdstuk 13.1.

Overzicht:

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Omschrijving/hoofdstuk
PRETARE PRETARE	ACTUAL		Geplaatste massa als PRE-TARE overnemen, zie hoofdstuk 10.2.1
	NUMERAL		Tarra numeriek invoeren, zie hoofdstuk 10.2.2
	CLEAR		PRE-TARE waarde wissen
hold	-		Functie "Hold" activeren, zie hoofdstuk 10.2.3
unit Eenheden	beschikbare weegeenheden, hoofdstuk1		Deze functie bepaalt in welke weegeenheid het resultaat wordt weergegeven.
	FFA		Vermenigvuldigingsfactor, zie hoofdstuk 10.2.5
	Pcs		Toepassingseenheid "Tellen"
	%		Toepassingseenheid <Percentagewaarde bepalen>, zie hoofdstuk 10.2.4
	mol		Weegmodus "Mol", zie hoofdstuk 10.2.6
Node Toepassingsmodu s	WEIGH	Weegmodus	zie hoofdstuk 9
	count	Telmodus	
	check	Controlemodus	

10.2 Omschrijving van de afzonderlijke functies

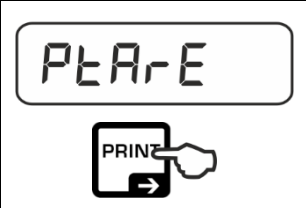

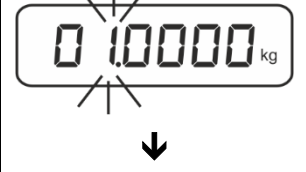

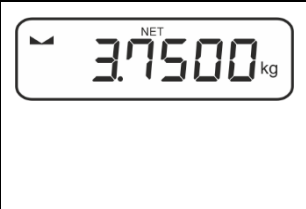
10.2.1 Geplaatste massa als PRE-TARE overnemen

<P**T**A**R**E>→A**C**T**U**A**L**>

	⇒	Plaats de weegcontainer.
	⇒	De menuinstelling <P T A R E> opvragen en met de toets → bevestigen.
	⇒	Om de massa van geplaatst gewicht als de PRE-TARE over te nemen met de navigatietoetsen ↓ de optie <A C T U A L > kiezen.
	⇒	Met de toets → bevestigen. Het wordt <H A I T > weergegeven.
↓		
	⇒	Het gewicht van de weegcontainer wordt als tarragewicht opgeslagen. Er verschijnen: de nulaanduiding en <P T A R E> en <N E T>.
	⇒	Verwijder weegcontainer, de aanduiding (NET) en het tarragewicht worden met een negatief teken weergegeven.
	⇒	Plaats de weegcontainer op het weegschaalplateau.
	⇒	Afwachten tot de stabilisatieaanduiding (▮) wordt weergegeven.
	⇒	Het netto gewicht aflezen.


i De ingevoerde tarra is geldig tot de nieuwe tarra wordt ingevoerd. Om het te wissen de toets **TARE** drukken of de menuinstelling <C**L**E**A**R> bevestigen door op → te drukken.

10.2.2 Bekend tarragewicht numeriek invoeren <PTARE→NORMAL>

	⇒ De menuinstelling <PTARE> opvragen en met de toets → bevestigen.
	⇒ Met de navigatietoetsen ↓↑ de instelling <NORMAL> kiezen en met de toets → bevestigen.
	⇒ De bekende tarra invoeren, het invoeren van numerieke waarden zie hoofdstuk 3.2.2, de actieve positie blinkt.
	⇒ Het ingevoerde gewicht wordt als tarragewicht opgeslagen, de aanduidingen <PTARE en <NET> en het tarragewicht verschijnen met een negatief teken.
	⇒ Plaats de weegcontainer op het weegschaalplateau. ⇒ Afwachten tot de stabilisatieaanduiding (▢) wordt weergegeven. ⇒ Het netto gewicht aflezen.

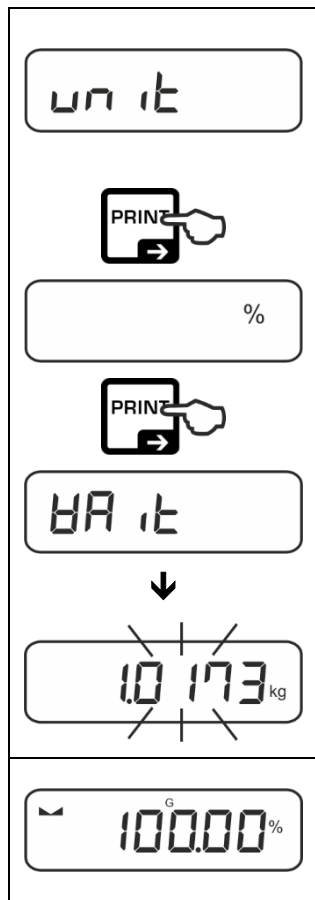
i De ingevoerde tarra is geldig tot de nieuwe tarra wordt ingevoerd. Om het te wissen de nul waarde invoeren of de menuinstelling <CLEAR> bevestigen door op → te drukken.

10.2.3 Functie "Data-Hold" <hold>

	⇒ De menuinstelling <hold> kiezen. ⇒ Het te wegen materiaal opleggen.
	⇒ Met de toets → bevestigen.
	⇒ De eerste stabiele gewichtswaarde wordt in de bovenste rand van de display door [HOLD] weergegeven. Nadat de lading is verwijderd, blijft de waarde nog 10 seconden op het display staan. ⇒ Als na 15 s geen stabiele waarde kon worden bepaald, wordt een gemiddelde waarde weergegeven.

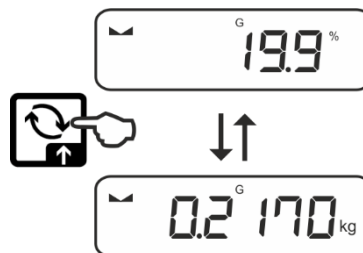
10.2.4 Percentagewaarde bepalen

Met de toepassing <Percentagewaarde> kan het gewicht van een monster in procenten ten opzichte van een referentiegewicht worden gecontroleerd.



- ⇒ De menuinstelling <un it> kiezen.
- ⇒ Het referentiegewicht plaatsen dat met 100% overeenkomt.
- ⇒ Met de toets → bevestigen.
- ⇒ Met de navigatietoetsen ↓↑ de instelling <%> kiezen en met de toets → bevestigen.
- ⇒ De waarde met de toets → bevestigen.
- ⇒ Vanaf dat moment wordt het gewicht van het monster in procenten ten opzichte van de referentiemassa weergegeven.

- i** • Met de toets ↻ kan tussen de actieve eenheid 1 en eenheid 2 worden omgeschakeld (de eenheid activeren, zie hoofdstuk 10.3.1).



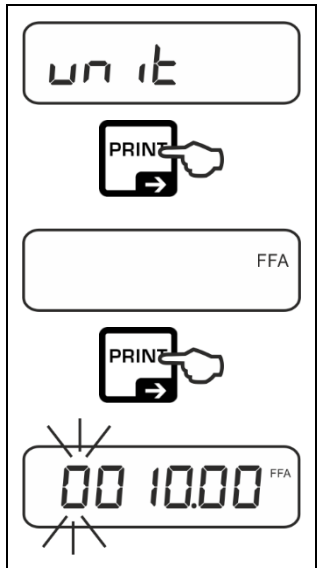
De gewenste instellingen kunnen ook snel en gemakkelijk worden vastgelegd met

de toets ↻ (zonder het menu <un it> op te roepen), zie hoofdstuk 10.3.2.

10.2.5 Wegen met vermenigvuldigingsfactor

Hier wordt de factor bepaald waarmee het weegresultaat (in grammen) moet worden vermenigvuldigd.

Hiermee kan bij de bepaling van de massa tegelijkertijd rekening worden gehouden met bijvoorbeeld een bekende foutfactor.



⇒ De menuinstelling <unit> kiezen en met de toets → bevestigen.

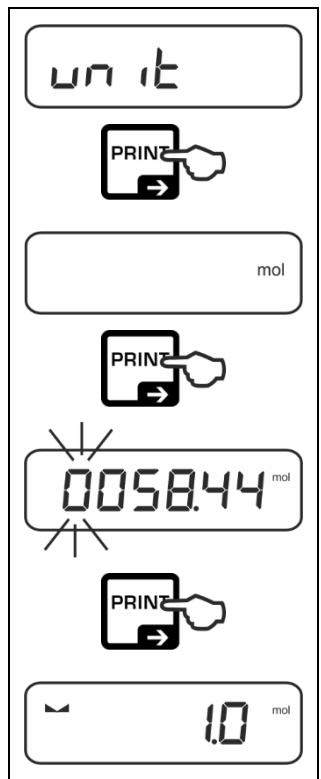
⇒ Met de navigatietoetsen ↓ de instelling <FFA> kiezen en met de toets → bevestigen.

⇒ Vermenigvuldigingsfactor invoeren, het invoeren van numerieke waarden zie hoofdstuk 3.2.2, de actieve positie knippert.

i De gewenste instellingen kunnen ook snel en gemakkelijk worden vastgelegd met de toets ↶ (zonder het menu <unit> op te roepen), zie hoofdstuk 10.3.2.

10.2.6 “Mol” weegmodus

Deze functie berekent de hoeveelheid van een stof (in mol) op basis van de molaire massa en het gewicht van de stof.



⇒ De menuinstelling <unit> kiezen en met de toets **→** bevestigen.


⇒ Met de navigatietoetsen **↓↑** de instelling <mol> kiezen en met de toets **→** bevestigen.

⇒ De molaire massa van de stof invoeren, het invoeren van numerieke waarden zie hoofdstuk 3.2.2, de actieve positie knippert.

⇒ De stof wegen. De massa wordt in mol weergegeven.

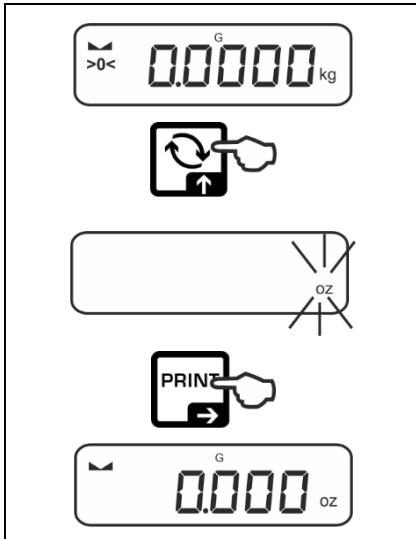
i De gewenste instellingen kunnen ook snel en gemakkelijk worden vastgelegd met de toets **↶** (zonder het menu <unit> op te roepen), zie hoofdstuk 10.3.2.




10.3 Snelwisseltoets

Aan de snelwisseltoets  kan een eenheid worden toegewezen waarop snel en gemakkelijk van een ander actieve eenheid kan worden omgeschakeld.

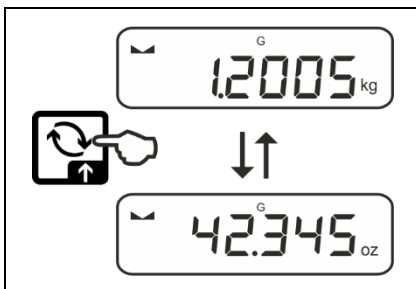
10.3.1 Weegeenheden


Eenheid activeren:



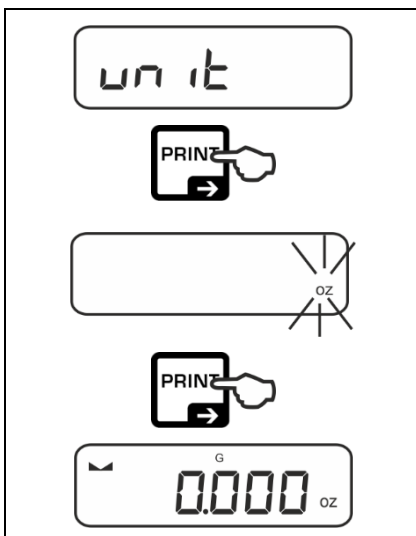
- ⇒ Op de toets  drukken en afwachten tot de aanduiding knippert.
- ⇒ De gewenste instelling met  kiezen en met  bevestigen.







Eenheden omschakelen:




- ⇒ Met de toets  kan tussen de actieve eenheid 1 en eenheid 2 worden omgeschakeld.

Eenheid deactiveren:








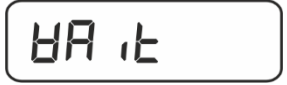







- ⇒ De menuinstelling    kiezen en met de toets  bevestigen.
- ⇒ Op de toets  drukken en afwachten tot de aanduiding knippert. Vanaf hier kunnen alle eenheden opnieuw met de toets  worden geselecteerd.

10.3.2 Toepassingseenheden

Bij de keuze van de toepassingseenheid (% , Pcs, mol, FFA) kunnen de gewenste instellingen direct na het opvragen met de toets  worden gekozen.

Instellingsvoorbeeld "Wegen in procenten":

	
	⇒ Op de toets  drukken en afwachten tot de aanduiding knippert.
	
	⇒ Met de toets  de eenheid <%> kiezen.
	⇒ Het referentiegewicht plaatsen dat met 100% overeenkomt.
	⇒ Met de toets  bevestigen.
	
	⇒ De waarde met de toets  bevestigen.
	⇒ Vanaf dat moment wordt het gewicht van het monster in procenten ten opzichte van de referentiemassa weergegeven.

11 Toepassing <Tellen>



Indien de toepassing <Tellen> nog niet actief is, kies dan de menuinstelling <MODE → count>, zie hoofdstuk 9.

11.1 Toepassing specifieke instellingen

Menu opvragen:

- ⇒ De toets **TARE** drukken en zo lang ingedrukt houden tot de aanduiding <APCPEP> verschijnt.
- ⇒ De aanduiding verandert eerst in <count> en dan in <REF>.
- ⇒ Navigatie in het menu, zie hoofdstuk 13.1.

Overzicht:

Niveau 1	Niveau 2	Omschrijving/hoofdstuk	
REF. Het aantal referentiestuks	5	Het aantal referentiestuks 5	
	10	Het aantal referentiestuks 10	
	20	Het aantal referentiestuks 20	
	50	Het aantal referentiestuks 50	
	FREE	Vrij gekozen, numeriek invoeren, zie hoofdstuk 3.2.2	
	input	Eenheidgewicht invoeren	
PRE-TARE PRE-TARE	ACTUAL	Geplaatste massa als PRE-TARE overnemen, zie hoofdstuk 10.2.1	
	NORMAL	Tarra numeriek invoeren, zie hoofdstuk 10.2.2	
	clear	PRE-TARE waarde wissen	
TARGET Controletellen	VALUE	Doelwaarde invoeren	
	ERRUPP	Bovenste tolerantie	
	ERRLOB	Onderste tolerantie	
	reset	Fabrieksinstellingen herstellen	
MODE Toepassingsmodu s	WEIGH	Weegmodus	zie hoofdstuk 9
	count	Telmodus	
	check	Controlemodus	

11.2 Toepassing gebruiken

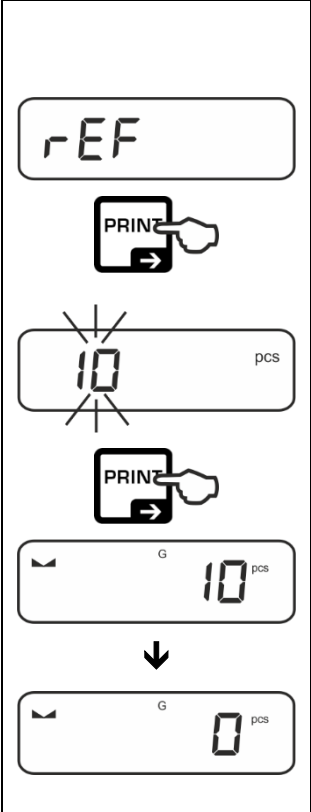
11.2.1 Aantal stuks tellen

Vooraleer het mogelijk wordt om het aantal elementen met de weegschaal te bepalen, dient het afzonderlijke stukgewicht (het eenheidsgewicht) de zogenaamde referentiewaarde te worden bepaald. Daartoe moet een bepaald aantal van de te tellen onderdelen op de weegschaal worden gelegd. De weegschaal bepaalt het totale gewicht en wordt het vervolgens door aantal stuks zgn. aantal referentiestuks gedeeld. Vervolgens wordt, op grond van berekend afzonderlijk gewicht de bepaling van het aantal stuks uitgevoerd.

- i** • Hoe groter het aantal referentiestuks, hoe hoger de nauwkeurigheid van het tellen van het aantal stuks.
- Bij kleine en zeer verschillende elementen moet de referentiewaarde respectievelijk groot zijn.
- Minimale massa van getelde onderdelen, zie tabel “Technische gegevens”

1. Referentiewaarde instellen

Aantal referentiestuks 5, 10, 20 of 50:

	<ul style="list-style-type: none">⇒ Indien nodig een weegcontainer plaatsen en de weegschaal tarreren.⇒ Aantal gewenste referentiestuks opleggen.⇒ De menuinstelling <rEF> opvragen en met de toets → bevestigen.⇒ Met de navigatietoetsen ↓↑, het aantal referentiestuks (5, 10, 20, 50) kiezen volgens de toegepaste referentie en met de toets → bevestigen.⇒ De weegschaal bepaalt het gemiddelde stukgewicht en toont vervolgens het aantal stuks.⇒ De referentiebelasting verwijderen. De weegschaal staat nu in de modus voor het tellen van stuks en telt alle stukken die op de weegplaat liggen.
--	---

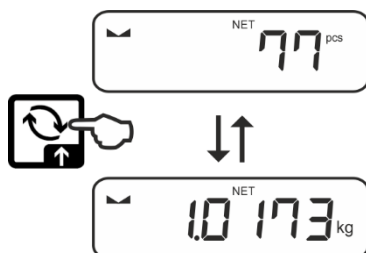
Aantal van de door de gebruiker gedefinieerde referentiestuks:

	<p>⇒ Indien nodig een weegcontainer plaatsen en de weegschaal tarreren.</p>
	<p>⇒ Aantal gewenste referentiestuks opleggen.</p>
	<p>⇒ De menuinstelling <rEF> opvragen en met de toets → bevestigen.</p>
	<p>⇒ Met de navigatietoetsen ↓↑ de instelling <<FrEE> kiezen en met de toets → bevestigen.</p>
	<p>⇒ Het venster voor numerieke invoer verschijnt.</p>
	<p>⇒ Aantal referentiestuks invoeren en bevestigen, de waarde numeriek invoeren zie 3.2.2.</p>
	<p>⇒ De weegschaal bepaalt het gemiddelde stukgewicht en toont vervolgens het aantal stuks.</p>
	<p>⇒ De referentiebelasting verwijderen. De weegschaal staat nu in de modus voor het tellen van stuks en telt alle stukken die op de weegplaat liggen.</p>

2. Aantal stuks tellen




	<p>⇒ Indien nodig een weegcontainer plaatsen en de weegschaal tarreren.</p>
	<p>⇒ Vul de container met de te tellen onderdelen. Het aantal stuks verschijnt direct op de display.</p>

i Met de toets is het mogelijk tussen de aanduiding van het aantal stuks en de gewichtsaanduiding om te schakelen.






11.2.2 Controletellen

Met de weegschaal kunnen goederen worden gewogen tot een bepaald aantal stuks binnen bepaalde toleranties. Met deze functie is het ook mogelijk te controleren of de te wegen onderdelen zich binnen een bepaald tolerantiebereik bevinden.

Het bereiken van de streefwaarde wordt aangegeven door een akoestisch (indien geactiveerd in het menu) en optisch signaal (tolerantietekens , , ).

Optisch signaal:

De afgelezen tolerantietekens leveren de volgende informatie:











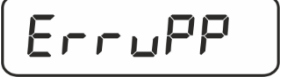
	Streefaantal stuks boven opgegeven tolerantie
	Streefaantal stuks binnen opgegeven tolerantie
	Streefaantal stuks onder opgegeven tolerantie

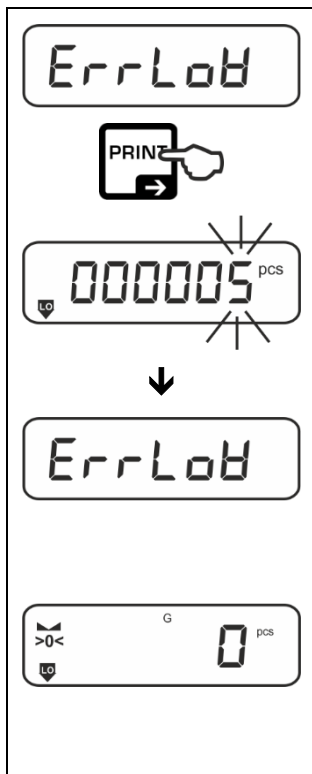
Akoestisch signaal:

Het geluidssignaal is afhankelijk van de menu-instelling `<5E6UP → 6EEPEr>`, zie hoofdstuk 13.3.1.

Uitvoering:

1. Doelaantal stuks en tolerantie definiëren

	⇒ Zorg ervoor dat de weegschaal in de modus van het bepalen van het aantal stuks en het gemiddelde gewicht van een enkel stuk is gedefinieerd (zie hoofdstuk 11.2). Zo nodig met de toets  omschakelen.
	⇒ Menuinstelling <EF> opvragen.
	⇒ Met de navigatietoetsen \uparrow de instelling <TARGET> kiezen en met de toets \rightarrow bevestigen.
	
	Er wordt de aanduiding <VALUE> weergegeven.
	⇒ Met de toets \rightarrow bevestigen, het wordt een venster voor numerieke invoer weergegeven. De actieve positie knippert.
	⇒ Voer het doelaantal stuks (invoeren van numerieke waarden zie hoofdstuk 3.2.2) en bevestig.
\downarrow	
	De weegschaal wordt opnieuw naar het menu <VALUE> omgeschakeld.
	⇒ De gewenste instelling met de navigatietoetsen \uparrow kiezen, de instelling <ERRUPP> kiezen .
	⇒ Met de toets \rightarrow bevestigen, het wordt een venster voor numerieke invoer weergegeven. De actieve positie knippert.
	⇒ Voer de bovenste tolerantie in (invoeren van numerieke waarden zie hoofdstuk 3.2.2) en bevestig.
\downarrow	
	De weegschaal wordt opnieuw naar het menu <ERRUPP> omgeschakeld.
\downarrow	



- ⇒ Met de navigatietoetsen ↓↑ de instelling <ErrLoB> kiezen.
- ⇒ Met de toets → bevestigen, het wordt een venster voor numerieke invoer weergegeven. De actieve positie knippert.
- ⇒ Voer de onderste tolerantie in (invoeren van numerieke waarden zie hoofdstuk 3.2.2) en bevestigen.
- ⇒ De weegschaal wordt opnieuw naar het menu <ErrLoB> omgeschakeld.
- ⇒ Om het menu te verlaten op ← meermaals drukken.

Nadat de afstelwerkzaamheden zijn uitgevoerd, is de weegschaal klaar voor controletellen.

2. Tolerantiecontrole starten:

- ⇒ De gemiddelde massa van een enkel onderdeel bepalen, zie hoofdstuk 11.2.1.
- ⇒ Plaats het te wegen materiaal en controleer aan de hand van de tolerantie markeringen / het geluidssignaal of het te wegen materiaal binnen het ingestelde tolerantiebereik ligt.

Het te wegen materiaal onder de aangegeven tolerantie	Het te wegen materiaal binnen de aangegeven tolerantie	Het te wegen materiaal boven de aangegeven tolerantie

12 De toepassing <Controlewegen>

12.1 Toepassing specifieke instellingen

i Indien de toepassing <Controlewegen> nog niet actief is, de menuinstelling <ModE → cHEcH> kiezen, zie hoofdstuk 9.

Menu opvragen:

- ⇒ De toets **TARE** drukken en zo lang ingedrukt houden tot de aanduiding <ARCEt> verschijnt.
- ⇒ De display verandert eerst in <CHFNod> en dan in <ARCEt>.
- ⇒ Navigatie in het menu, zie hoofdstuk 13.1.

Overzicht:

Niveau 1	Niveau 2	Omschrijving/hoofdstuk
ARCEt Doelwegen	UAlUE	Doelwaarde invoeren
	ErruPP	Bovenste tolerantie
	ErrLoB	Onderste tolerantie
	rE5Et	Fabrieksinstellingen herstellen
L nLb Controlewegen	L nLoB	De onderste grenswaarde, waarde numeriek invoeren zie hoofdstuk 3.2.2
	L nuPP	De bovenste grenswaarde, waarde numeriek invoeren zie hoofdstuk 3.2.2
	rE5Et	Fabrieksinstellingen herstellen
PREtE PRETARE	ActuAL	Geplaatste massa als PRE-TARE overnemen, zie hoofdstuk 10.2.1
	nAnuAL	Tarra numeriek invoeren, zie hoofdstuk 10.2.2
	cLEAR	PRE-TARE waarde wissen
ModE Toepassingsmodu s	HE tH	Weegmodus
	counE	Telmodus
	cHEcH	Controlemodus
		zie hoofdstuk 9

12.2 Toepassing gebruiken

12.2.1 Doelwegen

Met toepassing <Doelwegen> is het mogelijk om materiaal te wegen naar het doelaantal stuks binnen een bereik van vastgestelde toleranties.

Wanneer de doelmassa wordt bereikt, luidt een akoestisch signaal (voor zover in het menu geactiveerd) en een visueel signaal (tolerantieteken).

Optisch signaal:

De afgelezen tolerantietekens leveren de volgende informatie:

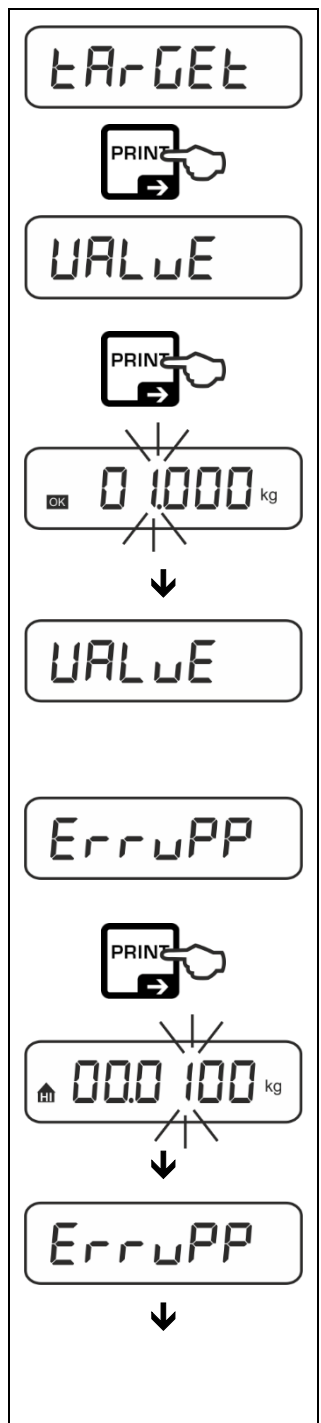
	Bovengrens
	Doelgewicht
	Ondergrens

Akoestisch signaal:

Het geluidssignaal is afhankelijk van de menu-instelling <BEEP → BEEPER>, zie hoofdstuk 13.3.1.

Uitvoering:

1. Doelgewicht en tolerantie definiëren



The diagram illustrates the process of setting target weight and tolerance through a series of menu screens and actions:

- Target Selection:** The screen displays `TARGET`. An arrow points to the `PRINT` button.
- Uprade Menu:** The screen displays `UPLD`. An arrow points to the `PRINT` button.
- Weight Input:** The screen displays `0 1000 kg`. An arrow points to the `PRINT` button.
- Uprade Menu:** The screen displays `UPLD`. An arrow points to the `PRINT` button.
- Error Menu:** The screen displays `ERRUP`. An arrow points to the `PRINT` button.
- Tolerance Input:** The screen displays `000 100 kg`. An arrow points to the `PRINT` button.
- Error Menu:** The screen displays `ERRUP`. An arrow points to the `PRINT` button.

⇒ Met de navigatietoetsen \uparrow de instelling `<TARGET>` kiezen en met de toets \rightarrow bevestigen.

Er wordt de aanduiding `<UPLD>` weergegeven.

⇒ Met de toets \rightarrow bevestigen, het wordt een venster voor numerieke invoer weergegeven. De actieve positie knippert.

⇒ Voer het doelgewicht in (invoeren van numerieke waarden zie hoofdstuk 3.2.2) en bevestigen

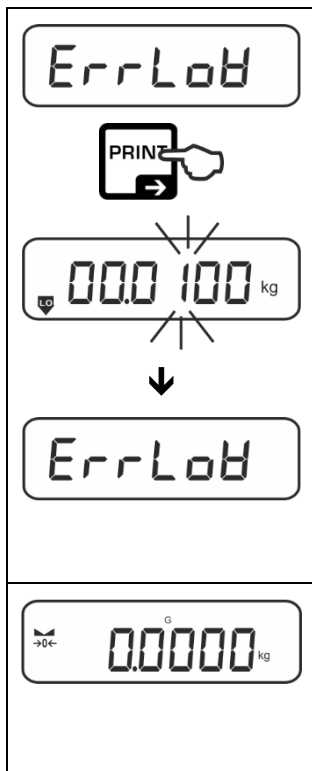
De weegschaal wordt opnieuw naar het menu `<UPLD>` omgeschakeld.

⇒ De gewenste instelling met de navigatietoetsen \uparrow kiezen, de instelling `<ERRUP>` kiezen.

⇒ Met de toets \rightarrow bevestigen, het wordt een venster voor numerieke invoer weergegeven. De actieve positie knippert.

⇒ Voer de bovenste grens van de massaafwijking in (invoeren van numerieke waarden zie hoofdstuk 3.2.2) en bevestigen.

De weegschaal wordt opnieuw naar het menu `<ERRUP>` omgeschakeld.



⇒ Met de navigatietoetsen ↓↑ de instelling <ErrLoB> kiezen.

⇒ Met de toets → bevestigen, het wordt een venster voor numerieke invoer weergegeven. De actieve positie knippert.

⇒ Voer de onderste grens van de massaafwijking in (invoeren van numerieke waarden zie hoofdstuk 3.2.2) en bevestig.

⇒ De weegschaal wordt opnieuw naar het menu <ErrLow>omgeschakeld.

⇒ Om het menu te verlaten op ←meermaals drukken.

Nadat de afstelwerkzaamheden zijn uitgevoerd, is de weegschaal klaar voor controletellen.

3. Tolerantiecontrole starten:

⇒ Plaats het te wegen materiaal en controleer aan de hand van de tolerantie markeringen / het geluidssignaal of het te wegen materiaal binnen het ingestelde tolerantiebereik ligt.

Het te wegen materiaal onder de aangegeven tolerantie	Het te wegen materiaal binnen de aangegeven tolerantie	Het te wegen materiaal boven de aangegeven tolerantie




12.2.2 Controlewegen

Met de toepassing <Controlewegen> is het mogelijk om te controleren of het gewogen materiaal zich binnen het bepaalde tolerantiebereik bevindt.

Het overschrijden of onderschrijden van de grenswaarden wordt aangegeven door een visueel (tolerantietekens) en akoestisch signaal (indien geactiveerd in het menu).

Optisch signaal:

De afgelezen tolerantietekens leveren de volgende informatie:

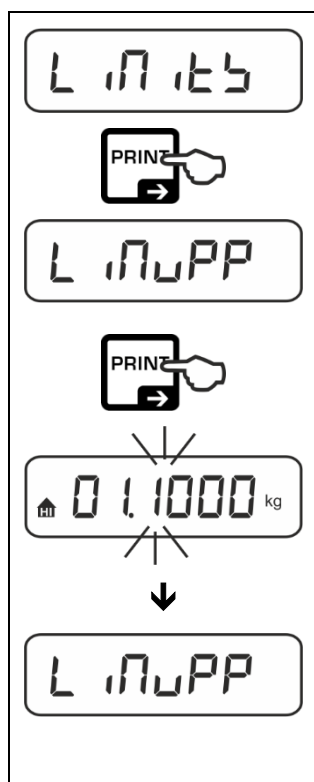
	Inwegen boven aangegeven tolerantie
	Inwegen binnen aangegeven tolerantie
	Inwegen onder aangegeven tolerantie

Akoestisch signaal:

Het geluidssignaal is afhankelijk van de menu-instelling <BEEP → BEEPER>, zie hoofdstuk 13.3.1.

Uitvoering:

1. Grenswaarden definiëren



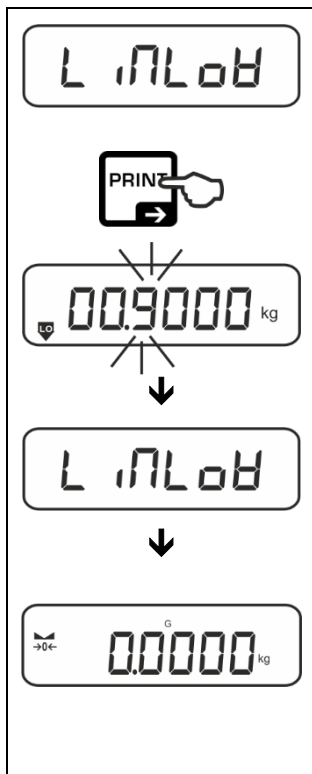
⇒ Met de navigatietoetsen ↑ de instelling <L 17.55> kiezen en met de toets → bevestigen.

Het verschijnt <L 17.55>.

⇒ Met de toets → bevestigen, het verschijnt het venster voor het invoeren van de numerieke waarde voor het invoeren van de bovenste grenswaarde. De actieve positie knippert.

⇒ Voer de bovenste grenswaarde in (invoeren van numerieke waarden zie hoofdstuk 3.2.2) en bevestig met

De weegschaal wordt opnieuw naar het menu <L 17.55> omgeschakeld.



- ⇒ De instelling met de navigatietoetsen \updownarrow kiezen, de instelling <L 17LoB> kiezen.
- ⇒ Met de toets \rightarrow bevestigen, het verschijnt het venster voor het invoeren van de numerieke waarde voor het invoeren van de onderste grenswaarde. De actieve positie knippert.
- ⇒ Voer de onderste grenswaarde in (invoeren van numerieke waarden zie hoofdstuk 3.2.2) en bevestig

De weegschaal wordt opnieuw naar het menu <L 17LoB> omgeschakeld.

- ⇒ Om het menu te verlaten op \leftarrow meermaals drukken.

Nadat de afstelwerkzaamheden zijn uitgevoerd, is de weegschaal klaar voor controletellen.

4. Tolerantiecontrole starten:


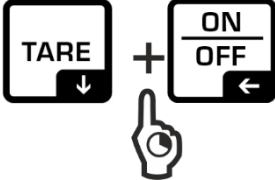
- ⇒ Plaats het te wegen materiaal en controleer aan de hand van de tolerantie markeringen / het geluidssignaal of het te wegen materiaal binnen het ingestelde tolerantiebereik ligt.

Het te wegen materiaal onder de aangegeven tolerantie	Het te wegen materiaal binnen de aangegeven tolerantie	Het te wegen materiaal boven de aangegeven tolerantie

13 Menu

13.1 Navigatie in het menu

Menu opvragen:

Toepassingsmenu	Configuratiemenu
	
De toets TARE drukken en ingedrukt houden tot het eerste menupunt verschijnt.	Tegelijk op TARE en ON/OFF drukken en ingedrukt houden tot het eerste menupunt verschijnt.

Parameters selecteren en instellen:

Op één niveau scrollen	Gebruik de navigatietoetsen om bepaalde menublokken achter elkaar te selecteren. Blader vooruit met de navigatietoets ↓. Blader achteruit met de navigatietoets ↑.
Menupunt activeren / selectie bevestigen	Navigatietoets → drukken.
Terug naar het vorige menuniveau / terug naar de weegmodus	Navigatietoets ← drukken.

13.2 Menu van de toepassing

Met het menu van de toepassing is het snelle en gerichte toegang tot een geselecteerde toepassing mogelijk (zie hoofdstuk. 9).



Overzicht van de toepassing specifieke instellingen is in de beschrijving van elke toepassing vervat.

13.3 Configuratiemenu

In het configuratiemenu is het mogelijk de weegschaalinstellingen / het bedrijf van de weegschaal aan eigen vereisten (bv. omgevingsomstandigheden, speciale weegprocessen) aan te passen.


Deze instellingen zijn globaal en onafhankelijk van de geselecteerde toepassing.

13.3.1 Overzicht configuratiemenu <5E50P>

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4 / beschrijving
		Beschrijving	
cAL Justeren	cALEHt	→	Extern justeren, zie hoofdstuk 7.9.1
	cALEud	→	Extern justeren door de gebruiker gedefinieerd, zie hoofdstuk 7.9.2
	GrARdJ	→	Constante van de zwaartekracht op het justerpunt zie hoofdstuk 7.9.3
	GrAubE	→	Constante van de zwaartekracht op het justerpunt zie hoofdstuk 7.9.4
c0n Communicatie	r5232 ↕ usb-d ↕	bAud	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
		256000	
		dAtA	7db t5
	8db t5		
	PAR t5	nonE	
		odd	
		EUEn	
	5toP	15b t5	
		25b t5	
	hAndsh	nonE	
	Protoc	hCP	
		5cL (mogelijk om voor USB te kiezen)	
	bLAn	on	
oFF			

Print Gegeven suitvoer	intFcE		rs232	Interface RS232 *				
			usb-d	Interface USB* * enkel met KUP aansluiting				
	bun		on	Optelmodus inschakelen/uitschakelen, zie hoofdstuk 14.2.1				
			off					
	PrNode	trig	Normal	on, off Gegevensoverdracht nadat de knop PRINT wordt gedrukt. zie hoofdstuk 14.2.2				
			AutoPr	on, off Automatische gegevensoverdracht bij stabiele en positieve weegwaarde, zie hoofdstuk 14.2.3. Opnieuw tonen alleen nadat nulaanduiding en stabilisatie worden afgelezen, afhankelijk van instellingen <TRANGE>, keuzemogelijkheid: (off, 1, 2, 3, 4, 5)				
			cont	off	Continue gegevensuitvoer			
				on	speed	Cyclus voor gegevensuitvoer instellen: zie hoofdstuk 14.2.4		
					zero	on, off 0 (onbelast) ook continu uitvoeren		
					stable	on, off Alleen stabiele waarden uitvoeren		
	WEIGHT		SGLPrt		on, off	Weergegeven gewichtswaarde uitvoeren		
			CntPrt		gross	on, off		
					net	on, off		
					tare	on, off		
					format	Long (uitgebreid meetprotocol) short (standaard meetprotocol)		
	LAYOUT		none		Standaard layout			
			user	model		on, off De modelnaam van de weegschaal uitvoeren		
serial				on, off Het serienummer van de weegschaal uitvoeren				
reset		Fabrieksinstellingen herstellen						

bEEPEr Geluidsignaal	REYb	oFF	Aan-/uitzetten akoestisch signaal nadat de toets is ingedrukt		
		on			
	chEc h	ch-ofh	oFF	Akoestisch signaal uit	
			slOb	Langzaam	
			stD	Standaard	
			FASt	Snel	
			cont.	Continu	
		ch-Lob	oFF	Akoestisch signaal uit	
			slOb	Langzaam	
			stD	Standaard	
			FASt	Snel	
		ch-h iCh	oFF	Akoestisch signaal uit	
			slOb	Langzaam	
			stD	Standaard	
	FASt		Snel		
cont.	Continu				
AutoFF Automatisch uitschakelen bij bedrijf met accuvoeding	noDE	oFF	Functie van automatisch uitschakelen uit		
		Auto	Automatische uitschakeling van de weegschaal na de in het menu ingestelde tijd <t iNE> zonder wijziging van de belasting of bij gebrek aan bediening		
		onLYD	Automatisch uitschakelen alleen bij nulaanduiding		
	t iNE	30s	Automatische uitschakeling van de weegschaal na ingestelde tijd zonder wijziging van de belasting of bij het niet bedienen van het apparaat		
		10 in			
		20 in			
		50 in			
		300 in			
		600 in			

button Functietoets toewijzen	Niet gedocumenteerd		
BL GH Verlichte achtergrond	MODE	ALWAYS	Verlichte achtergrond van de display vast aan
		TIME	Automatische uitschakeling van de achtergrondverlichting na de in het menu ingestelde tijd <TIME> zonder wijziging van de belasting of bij het niet bedienen van het apparaat
		NOBL	Verlichte achtergrond van de display permanent uit
	TIME	5s	Bepaal na hoeveel tijd de achtergrondverlichting automatisch wordt uitgeschakeld als de belasting niet wordt gewijzigd of niet bediend.
		10s	
		30s	
		1min	
2min			
5min			
30min			
TIME			
BARER Tarreerbereik	100% ↕ 10%	Definitie van het maximale tarreerbereik, mogelijk om 10% - 100% te selecteren. De waarde numeriek invoeren, zie hoofdstuk 3.2.2.	
ZERACH Nul aanhouden	ON	Automatisch nul aanhouden [≤ 3 d]	
	OFF	i	Indien de hoeveelheid gewogen materiaal enigszins verminderd of vergroot wordt, kan het in de weegschaal geplaatste "compensatie- en stabilisatiemechanisme" foutieve weegresultaten laten aflezen! (bv. de vloeistof vloeit langzaam van de container uit die op de weegschaal is geplaatst, dampprocessen.) Tijdens doseren met kleine gewichtsschommelingen is het aanbevolen om deze functie uit te zetten.
UN LB Eenheden	beschikbare eenheden, zie hoofdstuk 1	Hier wordt bepaald welke eenheden in het menu <unit> worden beschikbaar. Om tussen de eenheden te schakelen waarvoor de instelling <ON> is geselecteerd, is met de toets  mogelijk.	
	FFA	Wegen met vermenigvuldigingsfactor, zie hoofdstuk 10.2.5	
	mol	Weegmodus "Mol", zie hoofdstuk 10.2.6	
MODE Toepassingen zie hoofdstuk 9	WE GH	Toepassing <Wegen>	
	COUNT	Toepassing <Tellen>	
	CHER	Toepassing <Controlewegen>	
RESE	De weegschaal naar de fabrieksinstellingen terugzetten		

14 Communicatie met randapparatuur via KUP aansluiting

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

De overdracht kan geschieden naar een printer, computer of controleaanduidingen. Omgekeerd kunnen hiermee besturingsopdrachten worden gegeven en de gegevens via aangesloten apparaten worden ingevoerd.

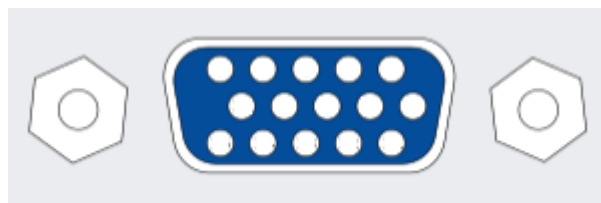
De weegschalen van de PCB -serie zijn standaard uitgerust met een KUP-aansluiting (KERN Universal Port).

De volgende drie interface-opties zijn beschikbaar:

Interface adapter met kabel	
Voorbeelden van interfaces	Voorbeelden van gebruik
RS-232	seriële printer
USB	PC
WLAN	PC

i De beschikbare interfaces kunnen parallel via de KUP worden gebruikt.

KUP aansluiting van de weegschaal:



Waarschuwing: Enkel op KUP van toepassing.

14.1 KERN Communications Protocol (interfaceprotocol van KERN)

Via het KCP-systeem kunnen vele parameters en apparaatfuncties worden opgeroepen en gecontroleerd. KERN-eenheden met KCP kunnen gemakkelijk worden aangesloten op computers, industriële besturingen en andere digitale systemen. Een gedetailleerde beschrijving is te vinden in de handleiding "KERN Communications Protocol", beschikbaar in het downloadgedeelte op onze KERN-website (www.kern-sohn.com).

Om KCP te activeren, zie het menuoverzicht in de gebruiksaanwijzing van de weegschaal.

Het KCP-protocol baseert op gewone commando's en antwoorden in ASCII-formaat. Elke interactie bestaat uit een commando, eventueel met argumenten gescheiden door spaties en afgesloten met <CR><LF>.

De door de weegschaal ondersteunde KCP-commando's kunnen worden opgevraagd door het commando "I0" gevolgd door CR LF te sturen.

Overzicht van de meest gebruikte KCP commando's:

I0	Toon alle geïmplementeerde KCP protocol commando's
S	Stuur stabiele waarde
SI	Huidige waarde (ook onstabiel) verzenden
SIR	Huidige waarde (ook onstabiel) verzenden en herhalen
T	Tarreren
Z	Op nul zetten

Voorbeeld:

Opdracht	S	
Mogelijke antwoorden	S_ S_.....100.00_g S_l S_+ or S_-	Goedkeuring van de Opdracht, begin opdrachtuitvoering Er wordt momenteel een andere opdracht uitgevoerd, time-out Over- of onderbelasting

14.2 Functies voor gegevenscommunicatie

14.2.1 Optelmodus<Σ>

Met deze functie is het mogelijk om de afzonderlijke weegwaarden aan het optelgeheugen met de toets toe te voegen en deze na het aansluiten van de optionele printer te drukken.

Functie activeren:

- ⇒ In het configuratiemenu de instelling <Pr 10E → Σ> opvragen en met → bevestigen.
- ⇒ Met de navigatietoetsen ↓ de instelling <00> kiezen en met de toets → bevestigen.
- ⇒ Om het menu te verlaten op de navigatietoets ← herhaaldelijk drukken.

i Inleidende voorwaarde: Menuinstelling <Pr Mode → Er 10 → MANUAL → 00>

Het te wegen materiaal optellen:

- ⇒ Indien nodig op de weegschaal een lege container plaatsen en de weegschaal tarreren.
- ⇒ Het te wegen materiaal plaatsen. Afwachten tot de stabilisatieaanduiding (▲▲) verschijnt en vervolgens de toets PRINT drukken. De display verandert in <Σ 1> en daarna in de huidige gewichtswaarde. De gewichtswaarde wordt opgeslagen en naar de printer gestuurd. Het verschijnt Σ. Het gewogen materiaal afnemen.
- ⇒ Het andere te wegen materiaal opleggen. Afwachten tot de stabilisatieaanduiding (▲▲) verschijnt en vervolgens de toets PRINT drukken. De display verandert in <Σ 2> en daarna in de huidige gewichtswaarde. De gewichtswaarde wordt opgeslagen en naar de printer gestuurd. Het gewogen materiaal afnemen.
- ⇒ Voeg aan de som de massa van het volgende gewogen materiaal volgens de hierboven beschreven stappen.
- ⇒ Dat proces kan willekeurig aantal keren worden herhaald totdat het weegbereik van de weegschaal wordt gebruikt.

De som "Total" weergeven en uitvoeren:

- ⇒ Druk de toets **PRINT** en houd ingedrukt. Het verschijnen: aantal wegingen en totaal gewicht.
Het totale geheugen is gewist; het symbool [Σ] verdwijnt.

Protocolsjabloon (KERN YKB-01N):

Menuinstelling PrNode → BE iGht →
GntPrt → on en ForNAt → Short

No.			1	←		Eerste weging
N:	S S	1.9993 kg				
T:		0.0000 kg				
G:		1.9993 kg				
C:		1.9993 kg				
No.			2	←		Tweede weging
N:	S S	0.9992 kg				
T:		0.0000 kg				
G:		0.9992 kg				
C:		2.9985 kg				
No.			3	←		Derde weging
N:	S S	0.4992 kg				
T:		0.0000 kg				
G:		0.4992 kg				
C:		3.4977 kg				
No.			3	←		Aantal wegingen/ totaal
C:		3.4977 kg				

Protocolsjabloon (KERN YKB-01N):

Menuinstelling PrNode → BE iGht → GULPrt → on

No.			1	←		Eerste weging
C:	200.0 g					
No.			2	←		Tweede weging
C:	500.0 g					
No.			3	←		Derde weging
C:	700.0 g					
No.			4	←		Vierde weging
C:	400.0 g					
No.			4	←		Aantal wegingen/ totaal
C:	1100.0 g					
No.			4	←		
C:	100.4 g					
No.			4	←		
C:	1200.4 g					
C:	1200.4 g					

14.2.2 Gegevensoverdracht nadat PRINT <MATERIAL> wordt ingedrukt

Functie activeren:

- ⇒ Selecteer in het configuratiemenu de menu-instelling <Print → PrNode → Enter> en bevestig met de toets →.
- ⇒ Voor handmatige gegevensuitvoer met de navigatietoetsen ↓ de menu-instelling <MATERIAL> selecteren en met de toets → bevestigen.
- ⇒ Met de navigatietoetsen ↓ de instelling <OK> selecteren met de toets → bevestigen.
- ⇒ Om het menu te verlaten op de navigatietoets ← herhaaldelijk drukken.

Gewogen materiaal opleggen:

- ⇒ Indien nodig op de weegschaal een lege container plaatsen en de weegschaal tarreren.
- ⇒ Het te wegen materiaal opleggen. De gewichtswaarde wordt overgedragen nadat op **PRINT** wordt gedrukt.

14.2.3 Automatische gegevensoverdracht <Auto>

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

Activeren van de functie en instellen van de overdrachtsvoorwaarde:

- ⇒ Selecteer in het configuratiemenu de menu-instelling <Print → Print Mode → Auto> en bevestig met de toets →.
- ⇒ Voor automatische gegevensuitvoer met de navigatietoetsen ↓ de menu-instelling <Auto> selecteren en met de toets → bevestigen.
- ⇒ Met de navigatietoetsen ↓ de instelling <On> selecteren met de toets → bevestigen. Het verschijnt <Confirm>.
- ⇒ Met de toets → bevestigen en met de navigatietoetsen ↓ de gewenste overdrachtsvoorwaarde instellen.
- ⇒ Met de toets → bevestigen.
- ⇒ Om het menu te verlaten op de navigatietoets ← herhaaldelijk drukken.

Gewogen materiaal opleggen:

- ⇒ Indien nodig op de weegschaal een lege container plaatsen en de weegschaal tarreren.
- ⇒ Plaats het gewogen materiaal en wacht op de stabilisatieaanduiding (▲▲). De weegwaarde wordt automatisch verzonden.

14.2.4 Continue gegevensuitvoer <Cont>

Activeren van de functie en instellen van de overdrachtscyclus:

- ⇒ Selecteer in het configuratiemenu de menu-instelling <Print → Print Mode → Auto> en bevestig met de toets →.
- ⇒ Om continue gegevens over te dragen met de navigatietoetsen ↓ de menuinstelling <Cont> kiezen en met de toets → bevestigen.
- ⇒ Met de navigatietoetsen ↓ de instelling <On> selecteren met de toets → bevestigen.
- ⇒ Er wordt de aanduiding <Speed> weergegeven.
- ⇒ Bevestigen door op → te drukken en met de navigatietoetsen ↓ de gewenste cyclus instellen (waarden numeriek invoeren zie hoofdstuk 3.2.2).
- ⇒ Gewenste uitvoer <Error> en <Disable> instellen.
- ⇒ Om het menu te verlaten op de navigatietoets ← herhaaldelijk drukken.

Gewogen materiaal opleggen

- ⇒ Indien nodig op de weegschaal een lege container plaatsen en de weegschaal tarreren.
- ⇒ Het te wegen materiaal opleggen.

⇒ De weegwaarden zijn volgens de vastgestelde cyclus verzonden.

Protocolsjabloon (KERN YKB-01N):

S	D	1.9997	kg
S	D	1.9999	kg
S	D	1.9999	kg
S	D	1.9999	kg
S	S	2.0000	kg
S	S	2.0000	kg
S	S	2.0000	kg
S	S	2.0000	kg
S	D	1.9998	kg
S	D	1.9998	kg
S	D	2.0002	kg
S	D	2.4189	kg
S	D	2.9998	kg
S	D	2.9996	kg
S	D	2.9996	kg
S	D	2.9997	kg
S	D	2.9997	kg
S	S	2.9996	kg
S	S	2.9996	kg

14.3 Gegevensformaat

- ⇒ Selecteer in het configuratiemenu de menuinstelling <Print → Print Mode → BEI Short → Long Print> en bevestig met de toets →.
- ⇒ Met de navigatietoetsen ↓↑ de instelling <Format> kiezen en met de toets → bevestigen.
- ⇒ De gewenste instelling met de navigatietoetsen ↓↑ kiezen.
Keuzemogelijkheid:
 - <Short> standaard meetprotocol
 - <Long> uitgebreid meetprotocol
- ⇒ De instellingen met de toets → bevestigen.
- ⇒ Om het menu te verlaten op de navigatietoets ← herhaaldelijk drukken.

Protocolsjabloon (KERN YKB-01N):

Format → Short			Format → Long		
N:	S S	0.4536 kg	Net weight:	S S	0.4536 kg
T:		0.0000 kg	Tara weight:		0.0000 kg
G:		0.4536 kg	Gross weight:		0.4536 kg

15 Onderhoud, werkprestatie, verwijderen



Ontkoppel het apparaat van de bedrijfsspanning voordat met onderhoud, reiniging of reparatiewerkzaamheden wordt gestart.

15.1 Reinigen

Men dient geen agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken (oplosmiddel, e.d.) maar het apparaat enkel met een doekje reinigen met lichte zeeploog. De vloeistof mag het toestel niet binnendringen. Met een droog, zacht doekje vegen.

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

Gemorst gewogen materiaal onmiddellijk verwijderen.

15.2 Onderhoud, werkprestatie

⇒ Het apparaat moet door geschoolde en door de firma KERN gemachtigde onderhoudstechnici worden bediend en onderhouden.

⇒ Vóór het openen van het netwerk scheiden.

15.3 Verwijderen

De verwijdering van de verpakking en het apparaat moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende nationale of regionale wetgeving van de plaats van gebruik.

16 Hulp bij kleine storingen

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

Storing

Mogelijke oorzaak

Gewichtsaanduiding licht niet op.

- De weegschaal is niet ingeschakeld.
- De verbinding met het net is onderbroken (netkabel niet aangesloten/defect).
- Gebrek aan netwerkspanning.

Gewichtsaanduiding verandert continu.

- Tocht / luchtbewegingen.
- Trillingen van de tafel / vloer.
- Het weegschaalplateau is in contact met vreemde lichamen.
- Elektromagnetische velden/ statische ladingen (andere opstellingsplaats kiezen - indien mogelijk de toestellen die storingen veroorzaken, uitzetten).

Weegresultaat is duidelijk verkeerd

- De weegschaal staat niet op nul.
- Onjuist justeren.
- De schaal is niet waterpas.
- Er zijn sterke temperatuurschommelingen.
- De opwarmingstijd is niet in acht genomen.
- Elektromagnetische velden/ statische ladingen (andere opstellingsplaats kiezen - indien mogelijk de toestellen die storingen veroorzaken, uitzetten).

17 Foutmeldingen

Foutmelding	Verklaring
OL n t	Het nulbereik overschreden (naar boven)
undEr	Het nulbereik overschreden (naar beneden)
instAb	Onstabiele belasting
brong	Justeerfout
L---	Onderbelasting
----	Overbelasting
Lo bAt	Uitgeputte batterijcapaciteit