

# Handleiding en bedrijfsvoorschriften Afleesinrichtingen

## KERN KFB/KFN-TM

Versie 2.3  
07/2013  
NL





# KERN KFB/KFN-TM

Versie 2.3 07/2013

## Handleiding en bedrijfsvoorschriften

### Afleesinrichtingen

#### Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Technische gegevens</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Overzicht van het toestel</b>	<b>5</b>
2.1	Toetsenbordoverzicht	7
2.1.1	Numerieke invoer met de navigatietoetsen	8
2.2	Overzicht van de aanduidingen	8
<b>3</b>	<b>Basisopmerkingen (algemene informatie)</b>	<b>9</b>
3.1	Gebruik volgens bestemming	9
3.2	Afwijkend gebruik	9
3.3	Garantie	9
3.4	Toezicht over controlemiddelen	10
<b>4</b>	<b>Veiligheid grondrichtlijnen</b>	<b>10</b>
4.1	Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen	10
4.2	Personeelscholing	10
<b>5</b>	<b>Vervoer en opslag</b>	<b>10</b>
5.1	Controle bij ontvangst	10
5.2	Verpakking / retourvervoer	10
<b>6</b>	<b>Uitpakken en plaatsen</b>	<b>11</b>
6.1	Plaats van installatie, gebruikslocatie	11
6.2	Uitpakken	11
6.3	Leveringsomvang / serietoebereiden:	11
6.4	Transportbeveiliging (voorbeeldtekening)	12
6.5	Foutmelding	12
6.6	Instelling	13
6.7	Contactdoos	14
6.8	Bedrijf met accuvoeding (optie)	14
6.9	Justeren	15
6.9.1	Geijkte weegsystemen	15
6.9.2	Niet voor ijking geschikte weegsystemen	18
6.10	Liniasatie	19
6.10.1	Geijkte weegsystemen	20
6.10.2	Niet geijkte weegsystemen	21
6.11	Ijking	22

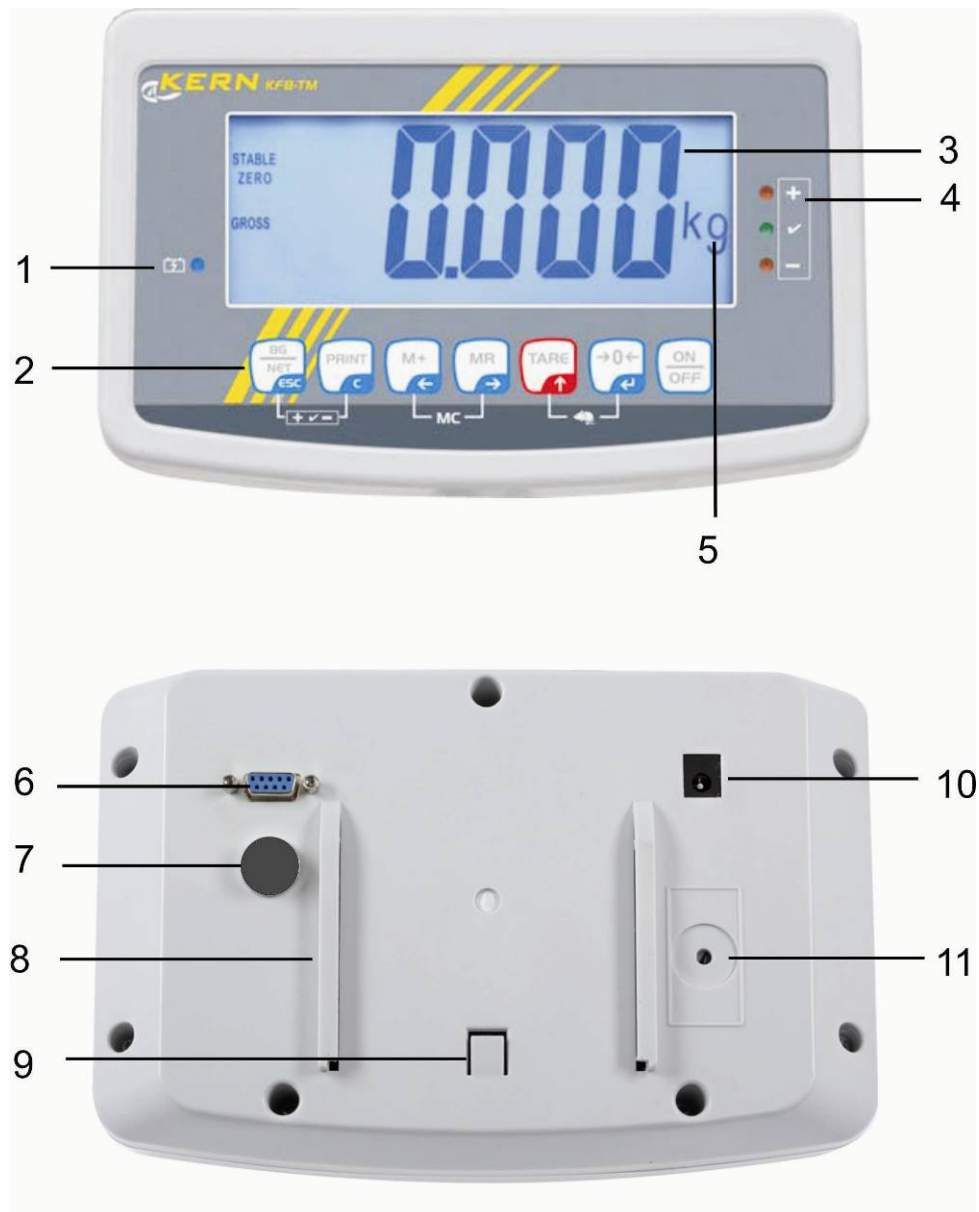
<b>7</b>	<b>Bedrijf .....</b>	<b>25</b>
7.1	Aanzetten.....	25
7.2	Uitzetten.....	25
7.3	Op nul zetten .....	25
7.4	Vereenvoudigd wegen .....	25
7.5	Weegeenheden omschakelen (enkel voor ijking niet geschikte systemen) .....	26
7.6	Wegen met tarra.....	27
7.7	Wegen met een tolerantiebereik .....	28
7.7.1	Tolerantiecontrole op doelgewicht.....	29
7.7.2	De tolerantiecontrole op het doelaantal stuks .....	31
7.8	Manueel optellen .....	33
7.9	Automatisch optellen .....	35
7.10	Optellen .....	36
7.11	Dieren wegen.....	37
7.12	Toetsenbordblokkade .....	38
7.13	Verlichte achtergrond van de aanduiding .....	38
7.14	Functie van automatisch uitschakelen "AUTO OFF" .....	39
<b>8</b>	<b>Menu .....</b>	<b>40</b>
8.1	Overzicht van het niet voor ijking geschikte weegstelsel (contacten [K1] van de printplaat zijn niet kortgesloten) .....	41
8.2	Overzicht van het geijkte weegstelsel (de contacten [K1] van de printplaat met de jumper kortgesloten) .....	44
<b>9</b>	<b>Onderhoud, behouden van werkprestatie, verwijderen .....</b>	<b>47</b>
9.1	Reinigen.....	47
9.2	Onderhoud, behouden van werkprestatie .....	47
9.3	Verwijderen.....	47
9.4	Foutmeldingen .....	47
<b>10</b>	<b>Gegevensuitgave RS 232C.....</b>	<b>49</b>
10.1	Technische gegevens.....	49
10.2	Printermodus .....	49
10.3	Uitgaveprotocol (ononderbroken gegevensuitdraai).....	50
10.4	Bevelen voor afstandsbediening.....	50
<b>11</b>	<b>Hulp bij kleine storingen .....</b>	<b>51</b>
<b>12</b>	<b>De afleeseenheid / de weegbrug installeren .....</b>	<b>52</b>
12.1	Technische gegevens.....	52
12.2	De structuur van het weegstelsel .....	52
12.3	Aansluiting van het platform .....	53
12.4	Configuratie van de afleeseenheid .....	53
12.4.1	Geijkte weegsystemen (contacten [K1] van de printplaat met jumper kortgesloten) .....	54
12.4.2	De niet voor ijking geschikte weegsystemen (contacten [K1] van de printplaat zijn niet kortgesloten) .....	60
<b>13</b>	<b>Conformiteitsverklaring / attest.....</b>	<b>64</b>

## 1 Technische gegevens

KERN	KFB-TM	KFN-TM
Aanduiding	5½ positie	
Resolutie (geijkt)	6000	
	modus van één bereik (max.) 6.000 e	
	modus van twee bereiken (max.) 3.000 e	
Resolutie (niet geijkt)	30.000	
Weegbereiken	2	
Cijferstappen	1, 2, 5, ... 10n	
Weegeeenheden	kg	
Functies	wegen met tolerantiebereik, optellen, dieren wegen	
Display	LCD, cijferhoogte 52 mm, verlichte achtergrond	
DMS-weegcellen	80–100 Ω; max. 4 stuk, 350 Ω elk; gevoeligheid 2–3 mV/V	
Bereikkalibratie	de waarde ≥ 50% max. wordt aanbevolen	
Gegevensuitgang	RS232	
Elektrische voeding	Ingangspanning 220 V – 240 V, 50 Hz	
	netadapter, secundaire spanning 12 V, 500 mA	
Behuizing	250 x 160 x 58	266 x 165 x 96
Toegestane omgevingstemperatuur	van 0°C tot 40°C (niet geijkt) van -10°C tot 40°C (geijkt)	
Netto gewicht	1,5 kg	2 kg
Accu (optie) bedrijfs-/oplaadtijd	35 h / 12 h	90 h / 12 h
Interface RS 232	standaard	optie
Statief	KERN BFS-07, optie	
Tafelonderbouw met een wandgreep	standaard	
IP bescherming	-	IP 67 volgens DIN 60529 (enkel tijdens bedrijf met accuvoeding)

## 2 Overzicht van het toestel

### KFB-TM: kunststofuitvoering













1. Accu-oplaadstand
2. Toetsenveld
3. Gewichts aanduiding
4. Tolerantietekens, zie hoofdstuk 7.7
5. Weegeenheid
6. RS-232
7. Ingang – aansluiting van de leiding van de weegcellen
8. Geleiderail van de tafel-/statiefonderbouw
9. Begrenzer voor de tafel-/statiefonderbouw
10. Contact van de netadapter
11. Justeertoets

## KFN-TM: edelstaaluitvoering










1. Accu-oplaadstand
2. Toetsenveld
3. Gewichts aanduiding
4. Tolerantietekens, zie hoofdstuk 7.7
5. Weegeenheid
6. Ingang – aansluiting van de leiding van de weegcellen
7. Contact van de netadapter


## 2.1 Toetsenbordoverzicht

Toets	Functie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aan-/uitzetten</li> </ul>
 Navigatietoets ←	<ul style="list-style-type: none"> <li>Op nul zetten</li> <li>De ingevoerde gegevens bevestigen.</li> </ul>
 Navigatietoets ↑	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarreren</li> <li>Tijdens de numerieke invoer de waarde van het blinkende cijfer vergroten</li> <li>In het menu naar voren scrollen</li> </ul>
 Navigatietoets →	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanduiding van het totaal</li> <li>Het cijfer rechts kiezen</li> </ul>
 Navigatietoets ←	<ul style="list-style-type: none"> <li>De weegwaarde aan het somgeheugen toevoegen</li> <li>Het cijfer links kiezen</li> </ul>
 C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weeggegevens door interface doorgeven</li> <li>Wissen</li> </ul>
 ESC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Omschakeling van de aanduiding “Bruto gewicht” ↔ “Netto gewicht”</li> <li>Terug naar het menu / weegmodus</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Functie dieren wegen opvragen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wegen met tolerantiebereik opvragen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het optelgeheugen wissen</li> </ul>

## 2.1.1 Numerieke invoer met de navigatietoetsen

- ⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt. Het eerste cijfer blinkt en kan nu worden gewijzigd.
- ⇒ Indien het eerste cijfer niet gewijzigd dient te worden de toets  drukken — het tweede cijfer blinkt.
- Door de toets  elke keer te drukken wordt de aanduiding op het volgende cijfer gewijzigd, na het laatste cijfer wordt weer het eerste cijfer aangeduid.
- ⇒ Om het (blinkende) cijfer te wijzigen, dient de toets  zo vaak te worden gedrukt totdat de gewenste waarde verschijnt. Vervolgens met de toets  de volgende cijfers kiezen en met de toets  wijzigen.
- ⇒ Met de toets  de gegevensinvoer afronden.

## 2.2 Overzicht van de aanduidingen

Aanduiding	Betekenis
	Het accuvolumen wordt binnenkort verbruikt
STABLE	Stabilisatieaanduiding
ZERO	Nulaanduiding
GROSS	Bruto gewicht
NET	Netto gewicht
AUTO	Automatisch optellen actief
Kg	Weegeeheid
M+	Optellen
LED + / ✓ / -	Aanduiding bij wegen met tolerantie



### **3 Basisopmerkingen (algemene informatie)**

#### **3.1 Gebruik volgens bestemming**

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

#### **3.2 Afwijkend gebruik**

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

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

Stoten en overbelasting van het weegschaalplateau boven aangegeven maximale last (max.), met bestaande tarravooraftrek, absoluut mijden. Het weegschaalplateau of de afleeseenheid kunnen daardoor beschadigd worden.

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

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

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

#### **3.3 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.

### 3.4 Toezicht over controlemiddelen

In het kader van kwaliteitsverzekeringssysteem dienen regelmatig technische meeteigenschappen van de afleeseenheid 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 afleesinrichtingen als ook over noodzakelijke controlegewichten zijn toegankelijk op de website van de firma KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). De controlegewichten en afleesinrichtingen kan men snel en goedkoop ijenen in een kalibratielaboratorium van de firma KERN geaccrediteerd door DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (terugzetten naar de norm geldende in bepaald land).

## 4 Veiligheid grondrichtlijnen

### 4.1 Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen

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

### 4.2 Personeelscholing

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

## 5 Vervoer en opslag

### 5.1 Controle bij ontvangst

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

### 5.2 Verpakking / retourvervoer



- ⇒ 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.

## **6 Uitpakken en plaatsen**

### **6.1 Plaats van installatie, gebruikslocatie**

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

#### **Op de plaats van installatie dient men volgende regels op te volgen:**

- De afleeseenheid en het weegschaalplateau op een stabiele, vlakke grond plaatsen.
- Extreme temperaturen als ook temperatuurverschillen bij bv. plaatsing bij verwarming of in plaatsen met directe werking van zonnestrallen mijden.
- De afleeseenheid en het weegschaalplateau tegen directe werking van tocht beveiligen die door open ramen en deuren wordt veroorzaakt.
- Bij wegen stoten mijden.
- De afleeseenheid en het weegschaalplateau tegen hoge luchtvochtigheid, dampen en stof beschermen.
- De afleeseenheid 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-godzinneij uur acclimatisering aan de omgevingstemperatuur te ondergaan.
- statische ladingen mijden die van het gewogen materiaal en van de weegschaalcontainer komen.

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

### **6.2 Uitpakken**

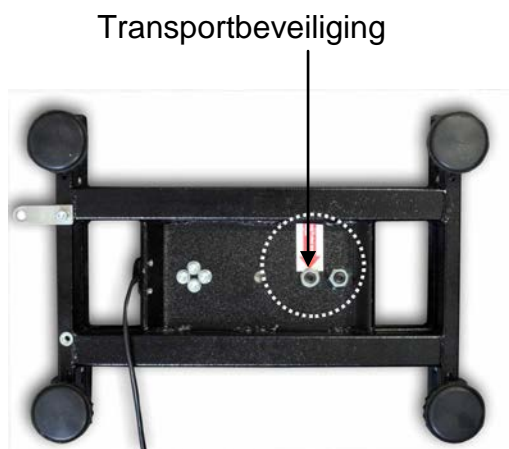
De afleesinrichting voorzichtig uit de verpakking halen, plastic zakje uitnemen en de afleesinrichting in een aangegeven werkplek plaatsen.

### **6.3 Leveringsomvang / serietoebehoren:**

- Afleesinrichting
- Netadapter
- Tafelonderbouw met een wandgreep
- Gebruiksaanwijzing

#### 6.4 Transportbeveiliging (voorbeeldtekening)

Men dient te onthouden dat bij gebruik van de afleeseenheid in verbinding met het platform met transportbeveiliging dient deze vóór gebruik te worden ontgrendeld.



#### 6.5 Foutmelding



Direct nadat op de display van de weegschaal een foutmelding verschijnt, bv. Err 4, dient de weegschaal van bedrijf te worden afgenomen.

## 6.6 Instelling

De afleeseenheid dient zo te worden geplaatst dat hij toegankelijk en goed leesbaar is.

### Gebruik met tafelonderbouw (enkel KFB-TM)



De greep van de tafelonderbouw in de geleiderail [8] tot aan de begrenzer [9] duwen, zie hoofdstuk 2.

### Gebruik met wandgreep (enkel KFB-TM)



De afleesinrichting met de greep aan de muur plaatsen.

### Gebruik met statief (optie)




Om de afleesinrichting te heffen kan deze op een optioneel statief worden gemonteerd (KERN BFS-07).

## 6.7 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.

## 6.8 Bedrijf met accuvoeding (optie)

Vóór de eerste ingebruikname dient de accu met de netwerkkabel tenminste 12 uur lang te worden opgeladen.

Indien op de gewichtsaanduiding de aanduiding  verschijnt, betekent het dat de accu binnenkort leeg wordt. Het apparaat kan nog ca. 10 uur werken, vervolgens wordt het automatisch uitgeschakeld. De accu wordt met behulp van de geleverde netadapter opgeladen.

Tijdens het opladen informeert de LED aanduiding over de oplaadstand van de accu.

- rood:** de spanning staat onder een bepaald minimum
- groen:** de accu is volledig opgeladen
- geel:** de accu wordt opgeladen

Om de accu te besparen kan de functie van automatisch uitzetten "AUTO OFF" worden geactiveerd, zie hoofdstuk 7.14.

## 6.9 Justeren


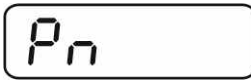





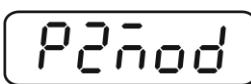


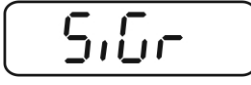











Omdat de waarde van de valversnelling niet op elke plek op aarde gelijk is, dient elke afleesinrichting met een aangesloten weegschaalplateau aangepast te worden - conform de weegregel voortvloeiende uit regels van natuurkunde - aan de valversnelling op de plaats van installatie van de weegschaal (enkel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

<b>i</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bij weegsystemen met een resolutie &lt; 15 000 van de schaalverdeling, wordt justeren aanbevolen. Bij weegsystemen met een resolutie &gt; 15 000 van de schaalverdeling, wordt liniarisatie aanbevolen (zie hoofdstuk 6.10).</li><li>• Het vereiste kalibratiegewicht voorbereiden. Het gebruikte kalibratiegewicht is afhankelijk van het weegbereik van het weegsysteem. Zo mogelijk dient het justeren te worden uitgevoerd met een gewicht gelijk aan de maximale belasting van het weegschaalsysteem. Informatie betreffende controlegewichten kan in internet worden gevonden onder: <a href="http://www.kern-sohn.com">http://www.kern-sohn.com</a>.</li><li>• Voor stabiele omgevingsomstandigheden zorgen. Voor de stabilisatie is een opwarmingstijd vereist.</li></ul>
----------	---

### 6.9.1 Geijkte weegsystemen









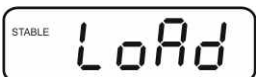



<b>i</b>	<p>Bij geijkte weegsystemen is de toegang tot de menublok betreffende justeren "P2 mode" geblokkeerd.</p> <p><b>KERN KFB-TM</b></p> <p>Om de toegangsblokkade te verwijderen dient de zegel te worden vernield en de justeertoets te worden gedrukt. De plaatsing van de justeertoets, zie hoofdstuk 9.</p> <p><b>KERN KFN-TM</b></p> <p>Om de toegangsblokkade vóór het opvragen van het menu te verwijderen dient de zegel te worden vernield en met de jumper dienen de twee contacten [K2] van de printplaat te worden kortgesloten (zie hoofdstuk 6.11).</p> <p>Let op: Nadat de zegel wordt verbroken en voordat het weegsysteem opnieuw wordt gebruikt in toepassingen die de ijking vereisen, dient het weegsysteem opnieuw te worden geijkt door een bevoegde genotificeerde instelling en betreffend te worden gemarkeerd met een nieuwe zegel.</p>
----------	---

## Het menu opvragen:

<p>1. Het apparaat aanzetten en tijdens de zelfdiagnose de toets  drukken.</p>	
<p>2. De toetsen ,  en  achter elkaar drukken, de eerste menublok "PO CHK" verschijnt.</p>	
<p>3. De toets  meermals drukken totdat de menupunt "P2 nod" verschijnt. <b>Bij model KFB-TM de justeertoets drukken.</b></p>	
<p>4. De toets  drukken en met de toets  het ingestelde weegschaaltje kiezen:</p> <p><i>SIGr</i> = weegschaal met één bereik,  <i>dUAL 1</i> = weegschaal met twee bereiken,  <i>dUAL 2</i> = weegschaal met drie bereiken.</p>	    
<p>5. Met de toets  bevestigen.</p>	
<p>6. De toets  meermals drukken totdat het menu "CAL" verschijnt.</p>	
<p>7. Met de toets  bevestigen en met de toets  de instelling "noLin" kiezen.</p>	




## Justeren doorvoeren:

<p>⇒ De keuze van de menu-instelling “ noLin” met de toets  bevestigen. Opletten dat zich op het weegplateau geen voorwerpen bevinden.</p>	  
<p>⇒ Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets  drukken.</p>	
<p>⇒ Het actueel ingestelde kalibratiegewicht verschijnt.</p>	
<p>⇒ Om dit te wijzigen de gewenste instelling met de navigatietoetsen kiezen (zie hoofdstuk 2.1.1), elke keer blinkt de actieve positie. ⇒ Met de toets  bevestigen.</p>	
<p>⇒ Het kalibratiegewicht voorzichtig in het midden van het weegplateau plaatsen. Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets  drukken.</p>	
<p>⇒ Na succesvol justeren wordt de weegschaal zelfgediagnosticeerd. <b>Tijdens</b> de zelfdiagnose het kalibratiegewicht afnemen, de weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus omgeschakeld. Ingeval van een justeerfout of een foutief kalibratiegewicht verschijnt een foutmelding - het justeerproces herhalen.</p>	

## 6.9.2 Niet voor ijking geschikte weegsystemen


### Het menu opvragen:

1. Het apparaat aanzetten en tijdens de zelfdiagnose de toets  drukken.

Pn

2. De toetsen ,  en  achter elkaar drukken, de eerste menublok "PO CHK" verschijnt.

POCHK

3. De toets  meermals drukken totdat het menu "P3 CAL" verschijnt.



P3CAL

4. Met de toets  bevestigen. De toets  meermals drukken totdat het menu "CAL" verschijnt.

CAL


5. Met de toets  bevestigen, de actuele instelling verschijnt.

noLin

- ⇒ Met de toets  bevestigen en met de toets  de gewenste instelling kiezen.  
noLin = justeren,  
LineAr = liniarisatie, zie hoofdstuk 6.10.

↑  
LineAr

### Justeren doorvoeren:

- ⇒ De keuze van de menu-instelling "noLin" met de toets  bevestigen.  
Opletten dat zich op het weegplateau geen voorwerpen bevinden.

noLin

- ⇒ Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets  drukken.

↓  
UnLd

- ⇒ Het actueel ingestelde kalibratiegewicht verschijnt.

STABLE UnLd


- ⇒ Om dit te wijzigen de gewenste instelling met de navigatietoetsen kiezen (zie hoofdstuk 2.1.1), elke keer blinkt de actieve positie.

30000 kg

- ⇒ Met de toets  bevestigen.

STABLE LoAd

- ⇒ Het kalibratiegewicht voorzichtig in het midden van het weegplateau plaatsen. Afwachten totdat de

stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets  drukken.

PASS

⇒ Na succesvol justeren wordt de weegschaal zelfgediagnosticeerd. **Tijdens** de zelfdiagnose het kalibratiegewicht afnemen, de weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus omgeschakeld. Ingeval van een justeerfout of een foutief kalibratiegewicht verschijnt een foutmelding - het justeerproces herhalen.















## 6.10 Liniarisatie

De lineariteit betekent de grootste afwijking van de gewichtsaanduiding van de weegschaal ten opzichte van de gewichtswaarde van een bepaald controlegewicht, in plus en in minus, in het gehele weegbereik. Nadat een afwijking van de lineariteit door toezicht over de controlemiddelen wordt vastgesteld, is de verbetering daarvan mogelijk door liniarisatie.



- Het doorvoeren van liniarisatie wordt aanbevolen bij weegschalen met resolutie > 15 000 van de schaalverdeling.
- De liniarisatie mag uitsluitend worden uitgevoerd door een vakkundige met een grondige kennis van het omgaan met de weegschalen.
- De gebruikte controlegewichten dienen conform de weegschaalspecificatie te zijn, zie hoofdstuk "Toezicht over controlemiddelen".
- Voor stabiele omgevingsomstandigheden zorgen. Voor de stabilisatie is een opwarmingstijd vereist.
- Na succesvolle liniarisatie wordt aanbevolen de kalibratie door te voeren, zie hoofdstuk "Toezicht over controlemiddelen".
- Bij geijkte weegsystemen is justeren geblokkeerd. Om de toegangsblokkade te verwijderen dient de zegel te worden vernield en de justertoets te worden gedrukt. De plaatsing van de justertoets, zie hoofdstuk 6.11.

## 6.10.1 Geijkte weegsystemen

- ⇒ De menupunt “P2 mode” ⇒ “Cal” ⇒ “Liner” opvragen, zie hoofdstuk 6.9.1.
- ⇒ Met de toets  bevestigen, het opvragen van het wachtwoord “Pn” verschijnt.
- ⇒ De toetsen , ,  of , , ,  achter elkaar drukken.  
Opletten dat zich op het weegplateau geen voorwerpen bevinden.
- ⇒ Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets  drukken.
- ⇒ Bij de aanduiding “Ld 1” het eerste kalibratiegewicht (1/3 Max.) voorzichtig in het midden van het weegplateau plaatsen. Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets  drukken.
- ⇒ Bij de aanduiding “Ld 2” het tweede kalibratiegewicht (2/3 Max.) voorzichtig in het midden van het weegplateau plaatsen. Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets  drukken.
- ⇒ Bij de aanduiding “Ld 3” het derde kalibratiegewicht (Max.) voorzichtig in het midden van het weegplateau plaatsen. Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets  drukken.
- ⇒ Na succesvolle liniarisatie wordt de weegschaal zelfgediagnosticeerd. **Tijdens** de zelfdiagnose het kalibratiegewicht afnemen, de weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus omgeschakeld.

Liner

Pn

STABLE  
Ld 0

STABLE  
Ld 1













STABLE  
Ld 2

STABLE  
Ld 3

PASS

STABLE  
ZERO  
GROSS  
0.000 kg

## 6.10.2 Niet geijkte weegsystemen

- ⇒ De menupunt “P3 CAL” ⇒ “Cal” ⇒ “Liner” opvragen, zie hoofdstuk 6.9.1.
- ⇒ Met de toets  bevestigen, het opvragen van het wachtwoord “Pn” verschijnt.
- ⇒ De toetsen , ,  of , , ,  achter elkaar drukken.  
Opletten dat zich op het weegplateau geen voorwerpen bevinden.
- ⇒ Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets  drukken.
- ⇒ Bij de aanduiding “Ld 1” het eerste kalibratiegewicht (1/3 Max.) voorzichtig in het midden van het weegplateau plaatsen. Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets  drukken.
- ⇒ Bij de aanduiding “Ld 2” het tweede kalibratiegewicht (2/3 Max.) voorzichtig in het midden van het weegplateau plaatsen. Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets  drukken.
- ⇒ Bij de aanduiding “Ld 3” het derde kalibratiegewicht (Max.) voorzichtig in het midden van het weegplateau plaatsen. Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets  drukken.
- ⇒ Na succesvolle liniarisatie wordt de weegschaal zelfgediagnosticeerd. Tijdens de zelfdiagnose het kalibratiegewicht afnemen, de weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus omgeschakeld.

Liner

Pn

STABLE  
Ld 0

STABLE  
Ld 1

STABLE  
Ld 2

STABLE  
Ld 3

PASS

STABLE  
ZERO  
GROSS  
0.000 kg

## 6.11 IJking

Algemene informatie:

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

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

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

### **Opmerkingen betreffende de ijking:**

Voor de geijkte weegschaal is de typebepaling geldend op het gebied van EG van toepassing. 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 gebeurt conform de voorschriften geldig in een bepaald land. Bv. in Duitsland duurt de ijkinggeldigheidsperiode in de regel 2 jaar.

Men dient de voorschriften te volgen die in het land van gebruik geldig zijn!



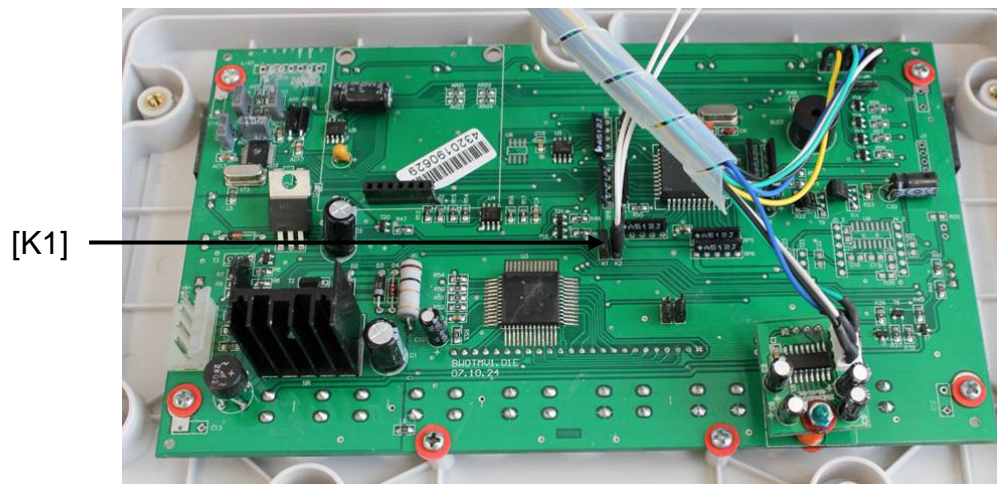
- De ijking van het weegsysteem zonder “zegels” is niet geldig.

## Aanwijzingen betreffende de geijkte weegsystemen

### KFB-TM:

Toegang tot de printplaat:

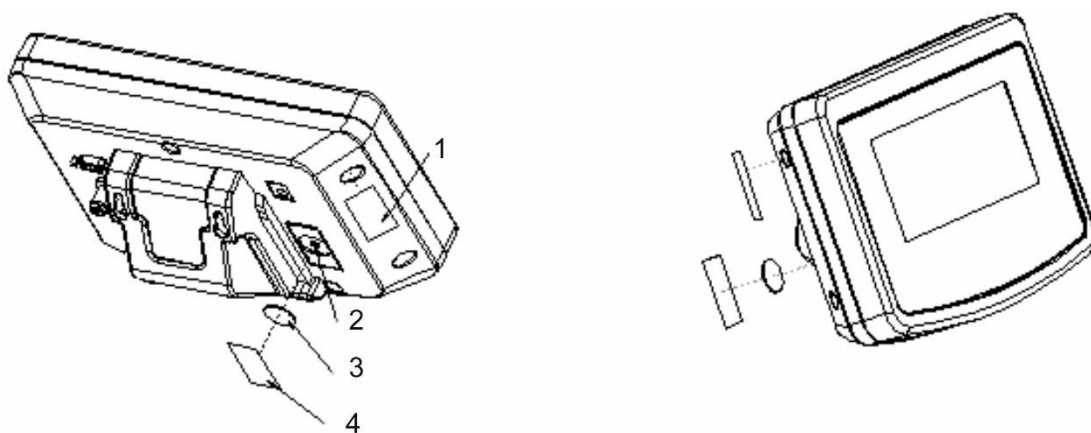
- De zegel verwijderen.
- De afleeseenheid openen.
- Bij gebruik van de afleesinrichting als voor ijking geschikt weegsystem dienen de contacten [K1] van de printplaat met de jumper te worden kortgesloten.  
Bij een niet voor ijking geschikt weegsystem dient de jumper te worden verwijderd.



Bij geijkte weegsystemen is de toegang tot de menublok betreffende justeren “P2 mode” geblokkeerd.

Om de toegangsblokkade te verwijderen dient de zegel te worden vernield en de justeertoets te worden gedrukt.

Plaatsing van de zegels en van de justeertoets:



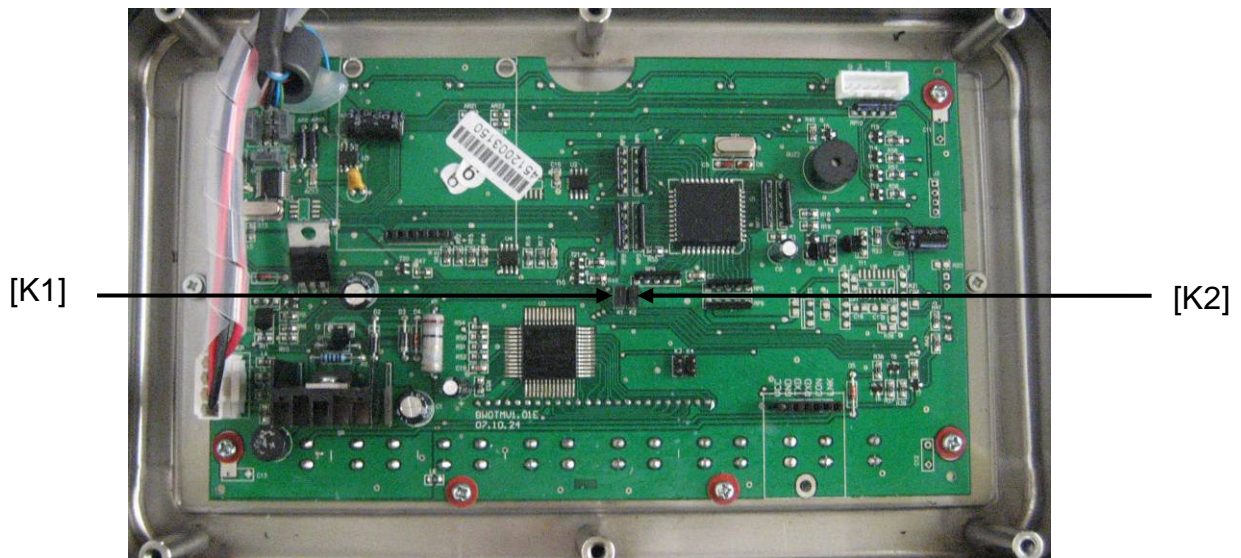
1. Zelfvernielende zegel
2. Justeertoets
3. Bescherming van de justeertoets
4. Zelfvernielende zegel



## KFN-TM:

Toegang tot de printplaat:


- De zegel verwijderen.
- De afleeseenheid openen.
- Bij gebruik van de afleesinrichting als voor ijking geschikt weegsystem dienen de contacten [K1] van de printplaat met de jumper te worden kortgesloten.  
Bij een niet voor ijking geschikt weegsystem dient de jumper te worden verwijderd.
- Om met de jumper te justeren dienen de contacten [K2] van de printplaat te worden kortgesloten.






## 7 Bedrijf

### 7.1 Aanzetten

- ⇒ De toets  drukken, het apparaat wordt zelfgediagnosticeerd. Het toestel is paraat direct nadat de gewichtsaanduiding verschijnt.




### 7.2 Uitzetten

- ⇒ De toets  drukken, de aflezing verdwijnt.

### 7.3 Op nul zetten

Door op nul te zetten wordt de invloed van kleine verontreinigingen op het weegschaalplateau gecorrigeerd. Het apparaat is voorzien van de functie automatisch op nul zetten, indien nodig kan het apparaat op elk moment op nul worden gezet door als volgt te handelen.

- ⇒ Het weegsysteem ontlasten.
- ⇒ De toets  drukken, de nulaanduiding en de aanduiding **ZERO** verschijnen.



### 7.4 Vereenvoudigd wegen

- ⇒ Het gewogen materiaal opleggen.
- ⇒ Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding **STABLE** verschijnt.
- ⇒ Het weegresultaat aflezen.



#### Waarschuwing voor overbelasting

Overbelasting van het apparaat boven de aangegeven maximale last (max.), met bestaande tarravooraftrek, absoluut mijden. Dat kan beschadiging van het apparaat als gevolg hebben.


Het overschrijden van de maximale last wordt opgemerkt met de aanduiding "----" en één akoestisch signaal. Het weegsysteem ontlasten of de voorbelasting verminderen.

## 7.5 Weegeenheden omschakelen (enkel voor ijking niet geschikte systemen)

### Weegeenheden activeren:

⇒ De menupunt **P5 Unt** opvragen, zie hoofdstuk 8.1.


P5Unt

⇒ De toets  drukken, de eerste weegeenheid met de actuele instelling verschijnt.

on<sup>kg</sup>

⇒ Met de toets  de afgelezen weegeenheid activeren [on] of deactiveren [off].

⇕  
off<sup>kg</sup>

⇒ Met de toets  bevestigen. De volgende eenheid met de actuele instelling verschijnt.

on<sup>lb</sup>

⇒ Met de toets  de afgelezen weegeenheid activeren [on] of deactiveren [off].

⇒ Met de toets  bevestigen.

⇒ De procedure voor elke weegeenheid herhalen.


Opmerking:

De eenheden “tj” en “Hj” kunnen niet tegelijk worden geactiveerd, enkel apart de ene of de andere.

⇒ Terug naar de weegmodus met de toets .

STABLE  
ZERO  
GROSS  
0.000<sup>kg</sup>

### Omschakelen van weegeenheden:

⇒ De toets  drukken en gedrukt houden, de aanduiding wordt omgeschakeld tussen de eerder geactiveerde weegeenheden (bv. kg ↔ lb).

STABLE  
GROSS  
1.000<sup>kg</sup>

⇕

STABLE  
GROSS  
2.205<sup>lb</sup>

## 7.6 Wegen met tarra

⇒ De weegschaalcontainer opleggen. Na succesvolle stabilisatiecontrole de toets



drukken. De nulaanduiding en het symbool NET verschijnen.




Het containergewicht wordt in het weegschaalgeheugen gememoriseerd.

⇒ Het gewogen materiaal wegen, het netto gewicht verschijnt.

⇒ Nadat de weegschaalcontainer wordt weggenomen, verschijnt zijn gewicht als een negatieve aanduiding.

⇒ Het tarreren kan willekeurige aantal keren worden herhaald, bijvoorbeeld bij het wegen van enkele ingrediënten van een mengsel (bijwegen). De grens wordt bereikt wanneer het volledige tarreerbereik wordt gebruikt (zie typeplaat).

⇒ Door de toets  kan men tussen het netto en bruto gewicht omschakelen.

⇒ Om de tarrawaarde te wissen dient het weegplateau te worden ontlast en de toets  gedrukt.

## 7.7 Wegen met een tolerantiebereik

Tijdens het wegen is het mogelijk om de bovenste en onderste grenswaarde te bepalen en daarmee te verzekeren dat het gewogen materiaal zich precies binnen de bepaalde tolerantiegrenzen bevindt.

Tijdens de tolerantiecontrole signaleert het apparaat, zoals bij doseren, portioneren of sorteren, het overschrijden van de bovenste of onderste grenswaarde met een visueel en akoestisch signaal.

### Akoestisch signaal:

Het akoestisch signaal is afhankelijk van de instelling in de menublok "BEEP".

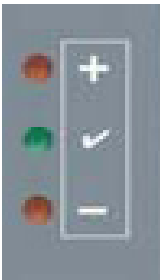
Keuzemogelijkheid:

- no akoestisch signaal uit
- ok akoestisch signaal luidt indien het gewogen materiaal zich binnen het tolerantiebereik bevindt
- ng akoestisch signaal luidt indien het gewogen materiaal zich buiten het tolerantiebereik bevindt

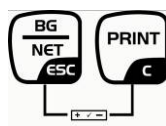
### Visueel signaal:

Drie gekleurde signaleerlampjes tonen of het gewogen materiaal zich binnen de twee tolerantiegrenzen bevindt.

De signaleerlampjes geven de volgende informatie weer:

	+	het gewogen materiaal boven de boven tolerantiegrens.	rood signaleerlampje brandt
	✓	het gewogen materiaal in het tolerantiebereik	groen signaleerlampje brandt
	-	het gewogen materiaal onder de onderste tolerantiegrens	rood signaleerlampje brandt

Instellingen voor wegen met tolerantie kunnen door opvragen van de menublok "P0 CHK" worden ingevoerd (zie hoofdstuk 8) of sneller, met de toetsencombinatie



## 7.7.1 Tolerantiecontrole op doelgewicht


### Instellingen

⇒ In de weegmodus de toetsen  en  tegelijk drukken.


STABLE  
ZERO  
GROSS  
0.000 kg



nEt H

⇒ De toets  drukken, de aanduiding voor invoeren van de onderste grenswaarde nEt L verschijnt.

nEt L

⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt.


100.000 kg

⇒ Met de navigatietoetsen (zie hoofdstuk 2.1.1) de onderste grenswaarde invoeren, bv. 1.000 kg, elke keer blinkt de actieve positie.


10 1.000 kg

⇒ Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.

nEt L

⇒ De toets  meermals drukken totdat de menupunt nEt H verschijnt.

nEt H


⇒ De toets  drukken, de actuele instelling van de bovenste grenswaarde verschijnt.

⇒ Met de navigatietoetsen (zie hoofdstuk 2.1.1) de bovenste grenswaarde invoeren, bv. 1.100 kg, elke keer blinkt de actieve positie.


101.100 kg


⇒ Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.

nEt H

⇒ De toets  meermals drukken totdat de menupunt bEEP verschijnt.

bEEP

⇒ Met de toets  de menupunt bEEP kiezen.


⇒ De toets  drukken, de actuele instelling van het akoestische signaal verschijnt.

of

⇒ Met de toets  de gewenste instelling kiezen (no, ok, ng).

⇒ Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.



⇒ De toets  drukken, het weegsysteem staat in de modus wegen met tolerantie. Van dit moment af wordt er geclassificeerd of het gewogen materiaal binnen de twee tolerantiegrenzen ligt.



### Wegen met een tolerantiebereik

⇒ Met een weegschaalcontainer tarreren.

⇒ Het gewogen materiaal opleggen, de tolerantiecontrole wordt gestart. De gekleurde signaleerlampjes tonen of het gewogen materiaal zich binnen de twee tolerantiegrenzen bevindt.

Gewogen materiaal onder de gegeven tolerantie	Gewogen materiaal binnen de gegeven tolerantie	Gewogen materiaal boven de gegeven tolerantie
		
het rode signaleerlampje brandt naast het teken "-"	het groene signaleerlampje brandt naast het teken "✓"	het rode signaleerlampje brandt naast het teken "+"



- De tolerantiecontrole is niet actief indien het gewicht boven 20 d ligt.
- Om de grenswaarde te wissen, de waarde "00.000 kg" invoeren.

## 7.7.2 De tolerantiecontrole op het doelaantal stuks


### Instellingen

⇒ In de weegmodus de toetsen  en  tegelijk drukken.


STABLE  
ZERO  
GROSS 0.000 kg



NET H

⇒ De toets  meermals drukken totdat de aanduiding voor invoeren van de onderste grenswaarde *PCSL* verschijnt.

PCSL

⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt.


.00000 PCS

⇒ Met de navigatietoetsen (zie hoofdstuk 2.1.1) de onderste grenswaarde invoeren, bv. 75 stuk, elke keer blinkt de actieve positie.


.00075 PCS

⇒ Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.

PCSL

⇒ De toets  meermals drukken totdat de menupunt *PCSH* verschijnt.

PCSH

⇒ De toets  drukken, de actuele instelling van de bovenste grenswaarde verschijnt.


.00000 PCS

⇒ Met de navigatietoetsen (zie hoofdstuk 2.1.1) de bovenste grenswaarde invoeren, bv. 100 stuk, elke keer blinkt de actieve positie.


.00 100 PCS

⇒ Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.

PCSH

⇒ De toets  meermals drukken totdat de menupunt *BEEP* verschijnt.

BEEP


⇒ De toets  drukken, de actuele instelling van het akoestische signaal verschijnt.

of

⇒ Met de toets  de gewenste instelling kiezen (no, ok, ng).

⇒ Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.



⇒ De toets  drukken, het weegsysteem staat in de modus wegen met tolerantie. Van dit moment af wordt er geclassificeerd of het gewogen materiaal binnen de twee tolerantiegrenzen ligt.



### Wegen met een tolerantiebereik

⇒ Stukgewicht bepalen, zie hoofdstuk 7.10

⇒ Met een weegschaalcontainer tarreren.


⇒ Het gewogen materiaal opleggen, de tolerantiecontrole wordt gestart. De gekleurde signaleerlampjes tonen of het gewogen materiaal zich binnen de twee tolerantiegrenzen bevindt.

Gewogen materiaal onder de gegeven tolerantie	Gewogen materiaal binnen de gegeven tolerantie	Gewogen materiaal boven de gegeven tolerantie
 <p>het rode signaleerlampje brandt naast het teken "-"</p>	 <p>het groene signaleerlampje brandt naast het teken "✓"</p>	 <p>het rode signaleerlampje brandt naast het teken "+"</p>

<p><b>i</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De tolerantiecontrole is niet actief indien het gewicht boven 20 d ligt.</li> <li>• Om de grenswaarde te wissen, de waarde "00.000 PCS" invoeren.</li> </ul>
-----------------	---




## 7.8 Manueel optellen

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



- Instelling in het menu: “P1 COM” of “P2 COM” ⇒ “MODE” ⇒ “PR2”, zie hoofdstuk 8.
- De optelfunctie is niet actief indien het gewicht minder dan 20 d bedraagt.

### Optellen:


- ⇒ Het gewogen materiaal A opleggen. Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding **STABLE** verschijnt, vervolgens de toets  drukken. De gewichtswaarde wordt opgeslagen en na aansluiten van een optionele printer, geprint.



- ⇒ Het gewogen materiaal afnemen. Het volgende weegmateriaal kan pas worden toegevoegd als de aanduiding  $\leq$  nul bedraagt.





- ⇒ Het gewogen materiaal B opleggen.

Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt, vervolgens de toets  drukken. De gewichtswaarde wordt aan het optelgeheugen toegevoegd en, indien nodig, geprint. Het aantal wegingen en het totale gewicht worden 2 s lang achter elkaar afgelezen.





- ⇒ Indien nodig het volgende gewogen materiaal zoals bovenbeschreven optellen. Opletten dat het weegsysteem tussen de afzonderlijke wegingen ontlast dient te worden.
- ⇒ Deze procedure kan 99 keer worden herhaald of totdat het weegbereik van het weegsysteem is opgebruikt.

### De som “Total” aflezen en printen:

- ⇒ Het aantal wegingen en het totale gewicht worden 2 s lang achter elkaar afgelezen nadat de toets  wordt gedrukt. Tijdens deze aanduiding de toets  drukken om een uitdraai te krijgen.

## De weginggegevens wissen:

⇒ De toetsen  en  tegelijk drukken. De gegevens in het optelgeheugen worden gewist.



## Voorbeeld van een uitdraai, KERN YKB-01N, geïjkt weegstelsel:

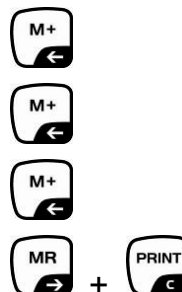
Instelling van het menu  
 "P1 COM" of "P2 COM" ⇒ "Lab 2" / "Prt 7"

***** NO.: 1 GS: 2.000KG Total: 2.000KG *****	← 1
***** NO.: 2 GS: 2.000KG Total: 4.000KG *****	← 2
***** NO.: 3 GS: 3.000KG Total: 7.000KG *****	← 3
***** Total NO.: 3 Total: 7.000KG *****	← 4

Instelling van het menu  
 "P1 COM" of "P2 COM" ⇒ "Lab 0" / "Prt 0"

***** GS: 2.000KG *****	← 1
***** GS: 2.000KG *****	← 2
***** GS: 3.000KG *****	← 3
***** Total *****	← 4
NO.: 3 Total: 7.000KG *****	

- 1 Eerste weging
- 2 Tweede weging
- 3 Derde weging
- 4 Aantal wegingen/ totaal



## 7.9 Automatisch optellen

Door deze functie is het mogelijk om de afzonderlijke weegwaarden aan het optelgeheugen na ontlasten van de weegschaal toe te voegen zonder de toets te drukken en deze na aansluiten van de optionele printer te printen.



- i** Instellingen van het menu:  
“P1 COM” of “P2 COM” ⇒ “MODE” ⇒ “AUTO”, zie hoofdstuk 8.  
De AUTO aanduiding verschijnt.



### Optellen:

- ⇒ Het gewogen materiaal A opleggen.  
Na succesvolle stabilisatiecontrole luidt een akoestisch signaal. De afgelezen weegwaarde wordt aan het optelgeheugen toegevoegd en geprint.



- ⇒ Het gewogen materiaal afnemen. Het volgende weegmateriaal kan pas worden toegevoegd als de aanduiding  $\leq$  nul bedraagt.
- ⇒ Het gewogen materiaal B opleggen.  
Na succesvolle stabilisatiecontrole luidt een akoestisch signaal. De afgelezen weegwaarde wordt aan het optelgeheugen toegevoegd en geprint. Het aantal wegingen en het totale gewicht worden 2 s lang achter elkaar afgelezen.



- ⇒ Indien nodig het volgende gewogen materiaal zoals bovenbeschreven optellen. Opletten dat het weegstelsel tussen de afzonderlijke wegingen ontlast dient te worden.
- ⇒ Deze procedure kan 99 keer worden herhaald of totdat het weegbereik van het weegstelsel is opgebruikt.

- i** Het aflezen en wissen van de weegwaarde, als ook een afdrukvoorbeeld, zie hoofdstuk 7.8.

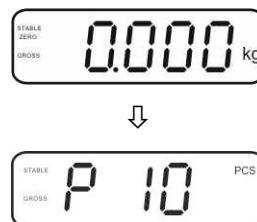
## 7.10 Optellen


Voordat samentellen met de weegschaal mogelijk is, dient men het gemiddelde gewicht van een stuk, zogenoemde referentiewaarde, te bepalen. Daarvoor dient men bepaald aantal getelde elementen op te leggen. Bepaling van totaalgewicht volgt dat door het aantal elementen, zogenoemd aantal referentiestuks, wordt gedeeld. Vervolgens wordt, op grond van berekend gemiddeld gewicht, samentellen uitgevoerd.

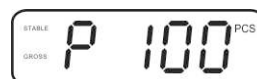
Daarbij geldt als regel:


Hoe groter het referentieaantal hoe preciezer het optellen.

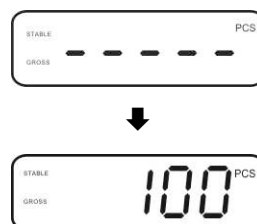
⇒ In de weegmodus de toets  drukken en gedrukt houden totdat de aanduiding "P 10" verschijnt voor instelling van het aantal referentiestuks.



⇒ Met de toets  het gewenste aantal referentiestuks instellen (bv. 100), keuzemogelijkheid P 10, P 20, P 50, P 100, P 200.



⇒ Een dergelijk aantal stuks opleggen (bv. 100), dat gelijk is aan het ingestelde aantal referentiestuks en met de toets  bevestigen. De weegschaal berekent het referentiegewicht (gemiddeld gewicht van elk element). Het actuele aantal stuks verschijnt (bv. 100 stuk).



⇒ Het referentiegewicht afnemen. De weegschaal staat vanaf nu in de optelmodus en telt alle elementen samen die zich op het weegplateau bevinden.



⇒ Terug naar de weegmodus met de toets .



## 7.11 Dieren wegen

Functie dieren wegen is geschikt voor wegen van onstabiel gewogen materiaal. Het weegsysteem vormt en laat zien één stabiele gemiddelde waarde van enkele weegwaarden.



Het programma dieren wegen kan worden geactiveerd door opvragen van de menublok "P3 OTH" of "P4 OTH" ⇒ "ANM" ⇒ "ON" (zie hoofdstuk 8), of sneller met een toetsencombinatie





Bij actieve functie dieren wegen verschijnt de aanduiding **HOLD**.



⇒ Het gewogen materiaal op het weegsysteem plaatsen en afwachten totdat deze even kalmeert.

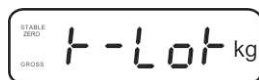
⇒ De toetsen  en  tegelijk drukken, een akoestisch signaal luidt wat betekent dat de functie dieren wegen actief is. Tijdens het opmaken van de gemiddelde waarde kan het gewogen materiaal worden toegevoegd of afgenomen omdat de weegwaarde steeds geactualiseerd wordt.




⇒ Om de functie dieren wegen te deactiveren de toetsen  en  tegelijk drukken.

## 7.12 Toetsenbordblokkade


In de menupunt "P3 OTH" of "P4 OTH" ⇒ "LOCK" (zie hoofdstuk 8) bestaat er de mogelijkheid om de toetsenbordblokkade te activeren/ deactiveren.

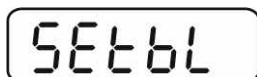
Bij een actieve functie wordt het toetsenbord na 10 minuten zonder aantasten van een toets geblokkeerd. Na aantasten van een toets verschijnt de melding "K-LCK".





Om de blokkade te verwijderen dienen de toetsen ,  en  te worden gedrukt en gedrukt gehouden (2 s), totdat de melding "U LCK" verschijnt.

## 7.13 Verlichte achtergrond van de aanduiding

⇒ De toets  drukken en gedrukt houden (3 s) totdat de melding "setbl" verschijnt.





⇒ De toets  opnieuw drukken, de actuele instelling verschijnt.

⇒ Met de toets  de gewenste instelling kiezen.

**bl on** verlichte achtergrond vast aan

**bl off** verlichte achtergrond uit


**bl Auto** automatische verlichte achtergrond enkel bij belasting van het weegschaalplateau of door de toets te drukken.

⇒ De ingevoerde waarde opslaan door de toets  te drukken of deze met de toets  afwijzen.

Terug naar de weegmodus met de toets .

## 7.14 Functie van automatisch uitschakelen "AUTO OFF"


Indien noch de display noch de weegbrug worden bedient, wordt het apparaat na ingestelde tijd automatisch uitgeschakeld.


- ⇒ De toets  drukken en gedrukt houden (3 s) totdat de melding "setbl" verschijnt.

SETbl

- ⇒ Met de toets  de functie AUTO OFF opvragen.

SEtOf

- ⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt.

- ⇒ Met de toets  de gewenste instelling kiezen.



**of 0** functie AUTO OFF niet actief

**of 3** het weegstelsel wordt na 3 minuten uitgeschakeld

**of 5** het weegstelsel wordt na 5 minuten uitgeschakeld

**of 15** het weegstelsel wordt na 15 minuten uitgeschakeld

**of 30** het weegstelsel wordt na 30 minuten uitgeschakeld

- ⇒ De ingevoerde waarde opslaan door de toets  te drukken of deze met de toets  afwijzen.










Terug naar de weegmodus met de toets .

## 8 Menu

Bij gebruik van de afleesinrichting als voor ijking geschikt weegsysteem dienen de beide contacten [K1] van de printplaat met de jumper te worden kortgesloten. Het menu voor het geijkte weegsysteem wordt respectievelijk getoond, menustructuur, zie hoofdstuk 8.2.



Bij een niet voor ijking geschikt weegsysteem dient de jumper te worden verwijderd. Het menu voor het niet voor ijking geschikte weegsysteem wordt respectievelijk getoond, menustructuur, zie hoofdstuk 8.1.


### Navigatie in het menu:



<p><b>Het menu opvragen</b></p>	<p>⇒ Het apparaat aanzetten en tijdens de zelfdiagnose de toets  drukken.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Pn</div> <p>⇒ De toetsen ,  en  achter elkaar drukken, de eerste menublok "PO CHK" verschijnt.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">POCHK</div>
<p><b>Menublok kiezen</b></p>	<p>⇒ Door de toets  is het mogelijk om volgende, afzonderlijke menupunten te kiezen.</p>
<p><b>Keuze van de instelling</b></p>	<p>⇒ Met de toets  het gekozen menupunt bevestigen. De actuele instelling verschijnt.</p>
<p><b>Wijziging van de instellingen</b></p>	<p>⇒ Door de navigatietoetsen, zie hoofdstuk 2.1, is het mogelijk om tussen de toegankelijke instellingen om te schakelen.</p>
<p><b>De instelling bevestigen / het menu verlaten</b></p>	<p>⇒ De ingevoerde waarde opslaan door de toets  te drukken of met de toets  afwijzen.</p>
<p><b>Terug naar de weegmodus</b></p>	<p>⇒ Om het menu te verlaten de toets  meermals drukken.</p>



## 8.1 Overzicht van het niet voor ijking geschikte weegstelsel (contacten [K1] van de printplaat zijn niet kortgesloten)

Blok van het hoofdmenu	Punt van het submenu	Toegankelijke instellingen/ verklaring		
PO CHK  Wegen met tolerantiebereik, zie hoofdstuk 7.7	nEt H	Bovenste grenswaarde "Wegen met tolerantiecontrole", invoer, zie hoofdstuk 7.7.1		
	nEt LO	Onderste grenswaarde "Wegen met tolerantiecontrole", invoer, zie hoofdstuk 7.7.1		
	PCS H	Bovenste grenswaarde "Optellen met tolerantiecontrole", invoer, zie hoofdstuk 7.7.2		
	PCS L	Bovenste grenswaarde "Optellen met tolerantiecontrole", invoer, zie hoofdstuk 7.7.2		
	BEEP	no	Akoestisch signaal uit bij wegen met tolerantiebereik	
		ok	Akoestisch signaal luidt indien het gewogen materiaal zich binnen het tolerantiebereik bevindt	
nG		Akoestisch signaal luidt indien het gewogen materiaal zich buiten het tolerantiebereik bevindt		
P1 REF  Instellingen van de nulpunt	A2n0	Automatische nulpuntcorrectie (functie Auto-Zero) bij wijziging van de aanduiding, mogelijke cijferkeuze (0,5d, 1d, 2d, 4d)		
	0AUto	Nulbereik Het belastingsbereik, waarbij de aanduiding na inschakelen van de weegschaal op nul wordt gezet. Keuzemogelijkheid 0, 2, 5, 10, 20, 50, 100%.		
	0rAGE	Nulbereik Het belastingsbereik, waarbij de aanduiding na drukken van de toets  op nul wordt gezet. Keuzemogelijkheid 0, 2, 4, 10, 20*, 50, 100%.		
	0tArE	Automatisch tarreren "on/off", het tarreerbereik wordt in menupunt "0Auto" ingesteld.		
	SPEEd	Niet gedocumenteerd		
	Zero	Instelling van het nulpunt		
	P2 COM  Interfaceparameters	MODE	CONT	S0 off S0 on
ST1			Gegevensuitgave bij stabiele weegwaarde	
STC		Ononderbroken uitgave van gegevens van stabiele weegwaarde		
PR1		Gegevensuitgave nadat de toets  wordt gedrukt		

	PR2	Handmatig optellen, zie hoofdstuk 7.8  Nadat de toets  wordt gedrukt, wordt de weegwaarde aan het optelgeheugen toegevoegd en uitgegeven.
	AUTO*	Automatisch optellen, zie hoofdstuk 7.9  Door deze functie is het mogelijk om afzonderlijke weegwaarden na ontlasten van de weegschaal automatisch aan het optelgeheugen toe te voegen en uit te geven.
	ASK	Bevel van afstandsbediening, zie hoofdstuk 10.4
	wirel	Niet gedocumenteerd
BAUD		Transmissiesnelheid, mogelijke keuze 600, 1200, 2400, 4800, 9600*
Pr	7E1	7 bits, eenvoudige pariteit
	7o1	7 bits, omgekeerde pariteit
	8n1*	8 bits, geen pariteit
PTYPE	tPUP*	Standaardinstellingen van de printer
	LP50	Niet gedocumenteerd
Lab	Lab x	Formaat van de uitgegeven gegevens, zie hoofdstuk 8.2, tab. 1
Prt	Prt x	
LAnG	eng*	Standaardinstelling – Engels
	chn	

P3 CAL Configuratiegegevens, zie hoofdstuk 12.4	COUNT	De interne resolutie aflezen		
	DECI	Plaats van de decimaal		
	DUAL	Instelling van het weegschaaltype, weegbereik (max.) en de afleesbaarheid (d)		
		off	Weegschaal met één bereik	
			R1 inc	Afleesbaarheid
			R1 cap	Weegbereik
		on	Weegschaal met twee bereiken	
			R1 inc	Afleesbaarheid van het 1 <sup>ste</sup> weegbereik
	R1 cap		Het 1 <sup>ste</sup> weegbereik	
				
R2 inc	Afleesbaarheid van het 2 <sup>de</sup> weegbereik			
R2 cap	Het 2 <sup>de</sup> weegbereik			
CAL	noLin	Justeren, zie hoofdstuk 6.9.2		
	Liner	Linierisatie, zie hoofdstuk 6.10.2		
GrA	Niet gedocumenteerd			
P4 OTH	LOCK	on	Toetsenbordblokkade aan, zie hoofdstuk 7.11	
		off*	Toetsenbordblokkade uit	
	ANM	on	Dieren wegen aan, zie hoofdstuk 7.10	
		off*	Dieren wegen uit	
P5 Unt Weegeenheden omschakelen, zie hoofdstuk 7.5	kg	on*		
		off		
	g	on		
		off*		
	lb	on		
		off*		
	oz	on		
		off*		
tJ	on			
	off			
HJ	on			
	off			
P6 xcl	Niet gedocumenteerd			
P7 rSt	De weegschaalinstellingen naar fabriekinstellingen herstellen met de toets  .			
P8 uwb	Niet gedocumenteerd			

De fabriekinstellingen worden met \* gemarkeerd

## 8.2 Overzicht van het geijkte weegstelsel (de contacten [K1] van de printplaat met de jumper kortgesloten)

Bij geijkte weegsystemen is de toegang tot de menupunten "P2 mode" en "P4 tAr" geblokkeerd.

### KERN KFB-TM:


Om de toegangsblokkade te verwijderen dient de zegel te worden vernield en de justeertoets te worden gedrukt. De plaatsing van de justeertoets, zie hoofdstuk 6.11.


### KERN KFN-TM:

Om de toegangsblokkade te verwijderen dient de zegel te worden vernield en met de jumper dienen beide contacten [K2] van de printplaat te worden kortgesloten (zie hoofdstuk 6.11).

Let op:

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

Blok van het hoofdmenu	Punt van het submenu	Toegankelijke instellingen/ verklaring	
PO CHK Wegen met tolerantiebereik, zie hoofdstuk 7.7	nEt H	Bovenste grenswaarde "Wegen met tolerantiecontrole", invoer, zie hoofdstuk 7.7.1	
	nEt LO	Onderste grenswaarde "Wegen met tolerantiecontrole", invoer, zie hoofdstuk 7.7.1	
	PCS H	Bovenste grenswaarde "Optellen met tolerantiecontrole", invoer, zie hoofdstuk 7.7.2	
	PCS L	Bovenste grenswaarde "Optellen met tolerantiecontrole", invoer, zie hoofdstuk 7.7.2	
	BEEP	no	Akoestisch signaal uit bij wegen met tolerantiebereik
ok		Akoestisch signaal luidt indien het gewogen materiaal zich binnen het tolerantiebereik bevindt	
ng		Akoestisch signaal luidt indien het gewogen materiaal zich buiten het tolerantiebereik bevindt	
P1 COM Interface-parameters	MODE	CONT	Ononderbroken gegevensuitgave
		ST1	Gegevensuitgave bij stabiele weegwaarde
		STC	Ononderbroken uitgave van gegevens van stabiele weegwaarde
		PR1	Gegevensuitgave nadat de toets  wordt gedrukt

		PR2	Handmatig optellen, zie hoofdstuk 7.8 Nadat de toets  wordt gedrukt, wordt de weegwaarde aan het optelgeheugen toegevoegd en uitgegeven.		
		AUTO	Automatisch optellen, zie hoofdstuk 7.9 Door deze functie is het mogelijk om afzonderlijke weegwaarden na ontlasten van de weegschaal automatisch aan het optelgeheugen toe te voegen en uit te geven.		
		ASK	Bevel van afstandsbediening, zie hoofdstuk 10.4		
		wireless	Niet gedocumenteerd		
	baud	Transmissiesnelheid, mogelijke keuze 600, 1200, 2400, 4800, 9600			
	Pr	7E1	7 bits, eenvoudige pariteit		
		7o1	7 bits, omgekeerde pariteit		
		8n1	8 bits, geen pariteit		
	PtYPE	tPUP	Standaardinstellingen van de printer		
		LP50	Niet gedocumenteerd		
	Lab	Lab x	Details, zie volgend tabel 1		
	Prt	Prt x			
	Lang	Eng*	Standaardinstelling "Engels"		
Chn					
P2 mode configuratiegegevens	SiGr	<b>Weegschaal met één bereik</b>			
		COUNT	De interne resolutie aflezen		
		DECI	Plaats van de decimaal		
		Div	Aflaesbaarheid [d] / ijkwaarde [e]		
		CAP	Weegbereik van de weegschaal (max.)		
		CAL	noLin	Justeren, zie hoofdstuk 6.9	
			LinEr	Liniarisatie, zie hoofdstuk 6.10	
		GrA	Niet gedocumenteerd		
		dUAL 1	<b>Weegschaal met twee bereiken</b>		
			Weegschaal met twee weegbereiken met verschillende maximale lasten en waarden van de schaalverdeling, maar enkel met een laadcontainer van de weegschaal, waarbij elk bereik strekt van nul tot de gepaste maximale last. Na ontlasten blijft de weegschaal in het tweede bereik.		
	COUNT		De interne resolutie aflezen		
	DECI		Plaats van de decimaal		
	div		div 1	Aflaesbaarheid [d] / ijkwaarde [e] van het 1ste weegbereik	
			div 2	Aflaesbaarheid [d] / ijkwaarde [e] van het 2 <sup>de</sup> weegbereik	
	CAP		CAP 1	Weegbereik van de weegschaal [max.] 1. weegbereik	
			CAP 2	Weegbereik van de weegschaal [max.] 2. weegbereik	
	CAL		noLin	Justeren, zie hoofdstuk 6.9	
			LinEr	Liniarisatie, zie hoofdstuk 6.10	
	GrA	Niet gedocumenteerd			

	dUAL 2	<b>Weegschaal met meerdere verdelingen</b> Weegschaal met één weegbereik verdeeld in deelbereiken, waarvan elk bereik een andere waarde van de schaalverdeling heeft. Waarbij de waarde van de schaalverdeling automatisch wordt omgeschakeld afhankelijk van de geplaatste last, zowel bij belasting als ook ontlasting van de weegschaal.	
		COUNT	De interne resolutie aflezen
		DECI	Plaats van de decimaal
		div	div 1 Afleesbaarheid [d] / ijkwaarde [e] van het 1ste weegbereik
			div 2 Afleesbaarheid [d] / ijkwaarde [e] 2ste weegbereik
		CAP	CAP 1 Weegbereik van de weegschaal [max.] 1. weegbereik
			CAP 2 Weegbereik van de weegschaal [max.] 2. weegbereik
		CAL	noLin Justeren, zie hoofdstuk 6.9
			LinEr Liniarisatie, zie hoofdstuk 6.10
		GrA	Niet gedocumenteerd
P3 OTH zie hoofdstuk 7.10/ 7.11	LOCK	on	Toetsenbordblokkade aan
		off	Toetsenbordblokkade uit
	ANM	on	Dieren wegen aan
		off	Dieren wegen uit
P4 tAr Beperkt weegbereik		 De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt. Om dit te wijzigen de gewenste instelling met de navigatietoetsen kiezen (zie hoofdstuk 2.1.1), elke keer blinkt de actieve positie.  Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.	
P5 St Tarra traceren	St on	Tarra traceren aan	
	St off	Tarra traceren uit	
P6 SP	7.5, 15, 30	Niet gedocumenteerd	

Tab. 1. Voorbeelden van afdrukken — standaardprinter

Lab Prt	0	1	2	3
0~3	***** GS: 5.000kg *****	***** NT: 5.000kg TW: 5.000kg GW: 10.000kg *****	***** GS: 5.000kg TOTAL: 10.000kg *****	***** NT: 5.000kg TW: 5.000kg GW: 10.000kg TOTAL: 10.000kg *****
4~7	***** No.: 1 GS: 5.000kg *****	***** No.: 1 NT: 5.000kg TW: 5.000kg GW: 10.000kg *****	***** No.: 1 GS: 5.000kg TOTAL: 10.000kg *****	***** No.: 1 NT: 5.000kg TW: 5.000kg GW: 10.000kg TOTAL: 10.000kg *****

GS / GW	Bruto gewicht	NO	Aantal wegingen
NT	Netto gewicht	TOTAL	Totaal van alle afzonderlijke wegingen
TW	Tarragewicht		

## 9 Onderhoud, behouden van werkprestatie, verwijderen

### 9.1 Reinigen

- Voordat men aan reiniging begint dient het toestel van voeding te worden gescheiden.
- Geen agressieve reinigingsmiddelen (oplosmiddelen e.d.) gebruiken.

### 9.2 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.

### 9.3 Verwijderen

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

### 9.4 Foutmeldingen


Foutmelding	Omschrijving	Mogelijke oorzaken
- - - - -	Maximale last overschreden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Het weegsysteem ontlasten of de voorbelasting verminderen</li></ul>
- - 01 - -		
Err 1	Onjuiste datum invoer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Het formaat “jj:mm:dd” behouden</li></ul>
Err 2	Onjuiste tijd invoer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Het formaat “hh:mm:ss” behouden</li></ul>
Err 4	Overschrijden van het bereik van op nul zetten bij het aanzetten van de weegschaal of bij het drukken van de toets  (meestal 4% Max.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Het voorwerp op het weegschaalplateau</li><li>• Overbelasting tijdens het op nul zetten</li></ul>
Err 5	Fout van het toetsenbord	
Err 6	De waarde buiten het bereik van de A/D omzetter (analoog-digitaal)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Het weegschaalplateau niet geïnstalleerd</li><li>• Weegcel beschadigd</li><li>• De elektronica beschadigd</li></ul>
Err 9	De stabilisatieaanduiding brandt niet	<ul style="list-style-type: none"><li>• De omgevingsomstandigheden controleren</li></ul>

Err 10	Communicatiefout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen gegevens</li> </ul>
Err 15	Fout van de zwaartekracht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereik 0.9 ~ 1.0</li> </ul>
Err 17	Het tarrabereik overschreden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De last verminderen</li> </ul>
Fai l h / Fai l l	Justeerfout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het justeren herhalen</li> </ul>
Err P	Printerfout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De communicatieparameters controleren</li> </ul>
Ba lo / Lo ba	Het accuvolumen wordt binnenkort verbruikt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De accu opladen</li> </ul>

Ingeval andere foutmeldingen voorkomen, de weegschaal uit- en opnieuw aanzetten. Indien de foutmelding nog steeds voorkomt, bij de producent melden.



## 10 Gegevensuitgave RS 232C

Afhankelijk van de instelling in het menu kunnen de weeggegevens door de interface RS 232C automatisch of door drukken van de toets  worden uitgegeven.

De gegevens worden asynchroon in de ASCII code getransmitteerd.

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

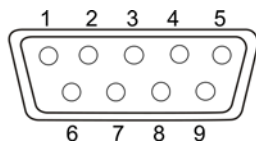
- De afleeseenheid met de printerinterface met een juiste leiding verbinden. Een storingvrij bedrijf wordt enkel verzekerd bij toepassing van een juiste interfaceleiding van de firma KERN.
- De communicatieparameters (transmissiesnelheid, bits en pariteit) van de afleeseenheid en de printer, moeten met elkaar overeenstemmen. De gedetailleerde beschrijving van de interfaceparameters, zie hoofdstuk 8, menublok "P1 COM" of "P2 COM".

### 10.1 Technische gegevens

Aansluiting

9-pin-miniaturstekker D-Sub

Transmissiesnelheid



Pin 2 - ingang

Pin 3 - uitgang

Pin 5 – aarding

Pariteit

600/1200/2400/4800/9600, keuzemogelijkheid

8 bit, geen pariteit / 7 bit, enkelvoudige pariteit / 7 bit, omgekeerde pariteit, keuzemogelijkheid

### 10.2 Printermodus

Voorbeelden van afdrukken (KERN YKB-01N)

- Wegen

ST, GS	1.000 kg
--------	----------

Symbolen:

ST	stabiele waarde
US	onstabiele waarde
GS / GW	bruto gewicht
NT	netto gewicht
TW	tarragewicht
NO	aantal wegingen
TOTAL	totaal van alle afzonderlijke wegingen
<lf>	lege regel
<lf>	lege regel

- Optellen

*****	
PCS	100
*****	

### 10.3 Uitgaveprotocol (ononderbroken gegevensuitdraai)

Weegmodus

		,			-/□								k	g	CR	LF
HEADER 1		HEADER 2		WEIGHT DATA							WEIGHT UNIT		TERMINATOR			

HEADER1: ST=STABIEL , US=ONSTABIEL

HEADER2: NT=NETTO, GS=BRUTO

### 10.4 Bevelen voor afstandsbediening

Bevel	Functie	Voorbeelden van afdrukken
S	Via interface RS232 wordt een stabiele gewogen gewichtswaarde verstuurd.	ST,GS 1.000KG
W	Via interface RS232 wordt een (stabiele of instabiele) gewogen gewichtswaarde verstuurd.	US,GS 1.342KG ST,GS 1.000KG
T	Geen gegevens worden verstuurd, de weegschaal wordt getarreerd.	-
Z	Geen gegevens worden verstuurd, de aanduiding is nul.	-
P	Via interface RS232 wordt het aantal stuk uitgegevens.	10PCS

## 11 Hulp bij kleine storingen

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

Hulp:

### Storing

### Mogelijke oorzaak

Gewichtsaanduiding brandt niet.

- De afleeseenheid staat niet aan.
- Onderbroken verbinding met het netwerk (voedingskabel beschadigd).
- Gebrek aan netwerkspanning.
- Onjuist geplaatste of lege batterijen/ accu's
- Geen batterijen/ accu's.

Gewichtsaanduiding verandert continu.

- Tocht / luchtbewegingen.
- Tafel-/grondvibratie.
- Het weegplateau is in contact met vreemde lichamen.
- Elektromagnetische velden/statische ladingen (andere instellingplaats voor de weegschaal kiezen/indien mogelijk het apparaat uitzetten dat storingen veroorzaakt).

Weegresultaat is duidelijk foutief.

- Weegschaalaflezing is niet op nul gesteld.
- Onjuist justeren.
- Grote temperatuurschommelingen.
- De bepaalde opwarmingstijd werd niet aangehouden.
- Elektromagnetische velden/statische ladingen (andere instellingplaats voor de weegschaal kiezen/indien mogelijk het apparaat uitzetten dat storingen veroorzaakt).

Ingeval andere foutmeldingen voorkomen, de afleeseenheid uit- en opnieuw aanzetten. Indien de foutmelding nog steeds voorkomt, bij de producent melden.

## 12 De afleeseenheid / de weegbrug installeren



- De installatie/configuratie van het weegstelsel mag uitsluitend worden uitgevoerd door een vakkundige met een grondige kennis van het omgaan met de weegschalen.

### 12.1 Technische gegevens

Voedingspanning	5 V / 150 mA
Max. signaalspanning	0–10 mV
Bereik van op nul zetten	0–2 mV
Gevoeligheid	2–3 mV/V
Weerstand	80-100 Ω, max. 4 stuk weegcellen, 350 Ω elk

### 12.2 De structuur van het weegstelsel

De afleeseenheid kan aan elke analoge platform worden aangesloten die aan de gewenste specificatie voldoet.

Bij de keuze van de weegcellen moeten de volgende parameters bekend zijn:

- **Weegbereik van de weegschaal**  
Is meestal gelijk aan het zwaarste materiaal dat gewogen zal worden.
- **Voorbelasting**  
Is gelijk aan het totale gewicht van alle elementen die op de weegcel gelegd kunnen worden, bv. het bovenste gedeelte van het platform, weegschaalplateau, e.d.
- **Totaal bereik van op nul zetten**  
Bestaat uit het bereik van op nul zetten bij het aanzetten ( $\pm \pm 2\%$ ) en het bereik van op nul zetten toegankelijk voor de gebruiker na drukken van de toets ZERO (2%). Het totale bereik van op nul zetten bedraagt dus 4% van de weegschaalmogelijkheden.

Optellen van het weegbereik van de weegschaal, de voorbelasting en het totale bereik van op nul zetten bepalen de vereiste draagkracht van de weegcel.

Om de overbelasting van de weegcel te vermijden dient een extra veiligheidskader te worden berekend.

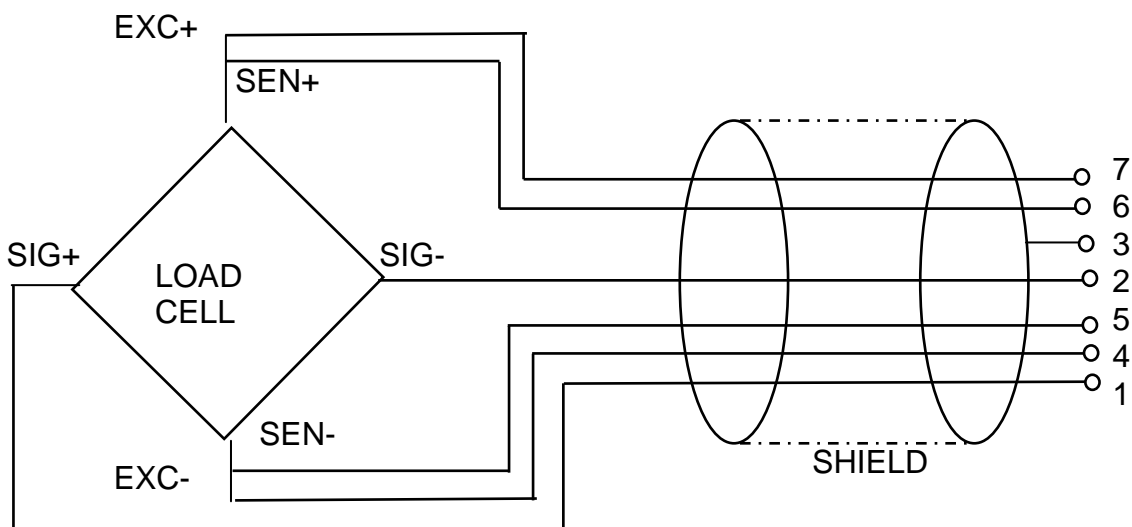
- **Het kleinste gewenste aanduidingsbereik**
- **Geschiktheid voor ijking, indien vereist**

Bij gebruik van de afleesinrichting als voor ijking geschikt weegstelsel dienen de contacten [K1] van de printplaat met de jumper te worden kortgesloten, positie, zie hoofdstuk 6.11.

- Bij een niet voor ijking geschikt weegstelsel dient de jumper te worden verwijderd.

### 12.3 Aansluiting van het platform

- ⇒ De afleesinrichting van het netwerk scheiden.
- ⇒ De afzonderlijke leidingen van de weegcelkabel aan de printplaat solderen, zie onderstaande afbeelding.



PIN	Krachtopnemer	
	6-Leiter	4-Leiter
7	EXC+	EXC+
6	SEN+	
5	EXC-	EXC-
4	SEN-	
3	SHIELD	SHIELD
2	SIG-	SIG-
1	SIG+	SIG+

## 12.4 Configuratie van de afleeseenheid

### 12.4.1 Geijkte weegsystemen (contacten [K1] van de printplaat met jumper kortgesloten)

Menuoverzicht, zie hoofdstuk 8.2.

Bij geijkte weegsystemen is de toegang tot de menupunt betreffende configuratie "P2 mode" geblokkeerd.

#### KERN KFB-TM:








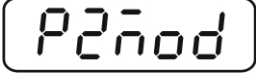




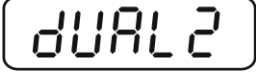
Om de toegangsblokkade te verwijderen dient de zegel te worden vernield en de justeertoets te worden gedrukt. De plaatsing van de justeertoets, zie hoofdstuk 9.























#### KERN KFN-TM:

Om de vergrendeling van de toegang te verwijderen dient de zegel te worden vernield en met de jumper dienen de twee contacten [K2] van de printplaat te worden kortgesloten (zie hoofdstuk 6.11).


Let op:

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

<b>Het menu opvragen:</b>	
⇒ Het apparaat aanzetten en tijdens de zelfdiagnose de toets  drukken.	
⇒ De toetsen  ,  en  achter elkaar drukken, de eerste menublok "PO CHK" verschijnt.	
⇒ De toets  meermals drukken totdat de menupunt "P2 mode" verschijnt.	
⇒ <b>De justeertoets drukken (modellen KFB-TM).</b>	
⇒ De toets  drukken en met de toets  het weegschaaltype kiezen:  <i>SIGr</i> = weegschaal met één bereik, <i>dUAL 1</i> = weegschaal met twee bereiken, <i>dUAL 2</i> = weegschaal met meerdere verdelingen.	 ⇕  ⇕ 


Voorbeeld – weegschaal met één bereik <i>SIG</i> (d = 10 g, Max. 30 kg)	
<p>⇒ Het gekozen weegschaalttype met de toets  bevestigen, de eerste menupunt “COUNT” verschijnt.</p>	
<p>1. De interne resolutie aflezen</p> <p>⇒ De toets  drukken, de interne resolutie verschijnt.</p> <p>⇒ Terug naar het menu met de toets .</p> <p>⇒ Met de toets  het volgende menupunt kiezen.</p>	  
<p>2. Plaats van de decimaal</p> <p>⇒ De toets  drukken, de actueel ingestelde positie van de decimaal verschijnt.</p> <p>⇒ Met de toets  de gewenste instelling kiezen. Mogelijke keuze 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.</p> <p>Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.</p> <p>⇒ Met de toets  het volgende menupunt kiezen.</p>	  
<p>3. Afleesbaarheid</p> <p>⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt.</p> <p>Met de toets  de gewenste instelling kiezen. Keuzemogelijkheid 1, 2, 5, 10, 20, 50.</p> <p>Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.</p> <p>⇒ Met de toets  het volgende menupunt kiezen.</p>	  

#### 4. Weegbereik

⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt.

Om dit te wijzigen de gewenste instelling met de navigatietoetsen kiezen (zie hoofdstuk 2.1.1), elke keer blinkt de actieve positie.

Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.

⇒ Met de toets  het volgende menupunt kiezen.

#### 5. Justeren/liniarisatie

Nadat de configuratiegegevens worden ingevoerd, dient justeren of liniarisatie te worden doorgevoerd.

Justeren doorvoeren, zie hoofdstuk 6.9.1 / stap 6 of voor liniarisatie zie hoofdstuk 6.10.1.

CAP















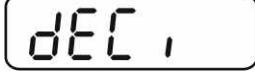
1030.00<sup>kg</sup>

CAP


CAL






**Voorbeeld – weegschaal met twee bereiken *dUAL 1* (d = 2/5 g, Max. 6/15 kg)**


<p>⇒ Het gekozen weegschaaltype met de toets  bevestigen, de eerste menupunt "COUNT" verschijnt.</p>	
<p>1. De interne resolutie aflezen</p> <p>⇒ De toets  drukken, de interne resolutie verschijnt.</p> <p>⇒ Terug naar het menu met de toets .</p> <p>⇒ Met de toets  het volgende menupunt kiezen.</p>	  
<p>2. Plaats van de decimaal</p> <p>⇒ De toets  drukken, de actueel ingestelde positie van de decimaal verschijnt.</p> <p>⇒ Met de toets  de gewenste instelling kiezen. Mogelijke keuze 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.</p> <p>Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.</p> <p>⇒ Met de toets  het volgende menupunt kiezen.</p>	  


### 3. Afleesbaarheid



⇒ De toets  drukken, de aanduiding voor invoeren van de afleesbaarheid/ ijkwaarde van het eerste weegbereik verschijnt.


⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt.


⇒ Met de toets  de gewenste instelling kiezen en met de toets  bevestigen.

⇒ Met de toets  de volgende menupunt kiezen voor invoer van afleesbaarheid/ijkwaarde van het tweede weegbereik.

⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt.

⇒ Met de toets  de gewenste instelling kiezen en met de toets  bevestigen.

⇒ De toets  drukken, het apparaat wordt terug in het menu gezet.

⇒ Met de toets  het volgende menupunt kiezen.

d1u

d1u 1 kg

2

d1u 1 kg











d1u 2 kg

5

d1u 2 kg




d1u

#### 4. Weegbereik

- ⇒ De toets  drukken, de aanduiding voor invoeren van het bereik van het eerste weegbereik verschijnt.
- ⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt.
- ⇒ Met de toets  de gewenste instelling kiezen en met de toets  bevestigen.
- ⇒ Met de toets  de volgende menupunt kiezen voor invoer van afleesbaarheid/ijkwaarde van het tweede weegbereik.
- ⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt.
- ⇒ Met de toets  de gewenste instelling kiezen en met de toets  bevestigen.
- ⇒ De toets  drukken, het apparaat wordt terug in het menu gezet.
- ⇒ Met de toets  het volgende menupunt kiezen.

#### 5. Justeren/liniarisatie

Nadat de configuratiegegevens worden ingevoerd, dient justeren of liniarisatie te worden doorgevoerd. Justeren doorvoeren, zie hoofdstuk 6.9.1 / stap 6 of voor liniarisatie zie hoofdstuk 6.10.1.

- ⇒ Met de toets  bevestigen, de actuele instelling verschijnt.
- ⇒ Met de toets  bevestigen en met de toets  de gewenste instelling kiezen.  
*noLin* = justeren,  
*LinERr* = liniarisatie.

CAP

CAP 1

1006.00 kg

CAP 1

CAP 2

1015.00 kg

CAP 2

CAP

CAL







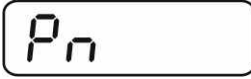








noLin





















↓↑



LinERr

## 12.4.2 De niet voor ijking geschikte weegsystemen (contacten [K1] van de printplaat zijn niet kortgesloten)


 Menuoverzicht, zie hoofdstuk 8.2.

<p><b>Het menu opvragen</b></p> <p>⇒ Het apparaat aanzetten en tijdens de zelfdiagnose de toets  drukken.</p> <p>⇒ De toetsen ,  en  achter elkaar drukken, de eerste menublok “PO CHK” verschijnt.</p> <p>⇒ De toets  meermals drukken totdat het menu “P3 CAL” verschijnt.</p> <p>⇒ De toets  drukken, de eerste menupunt “COUNT” verschijnt.</p>	      
<p><b>Navigatie in het menu</b></p> <p>⇒ Door de toets  is het mogelijk om volgende, afzonderlijke menupunten te kiezen.</p> <p>⇒ Met de toets  het gekozen menupunt bevestigen. De actuele instelling verschijnt.</p> <p>⇒ Door de navigatietoetsen (zie hoofdstuk 2.1.1) is het mogelijk om tussen de toegankelijke instellingen om te schakelen.</p> <p>⇒ De ingevoerde waarde opslaan door de toets  te drukken of met de toets  afwijzen.</p> <p>⇒ Om het menu te verlaten de toets  meermals drukken.</p>	


<p><b>Keuze van de parameters</b></p> <p>1. De interne resolutie aflezen</p> <p>⇒ De toets  drukken, de interne resolutie verschijnt.</p> <p>⇒ Terug naar het menu met de toets .</p> <p>⇒ Met de toets  het volgende menupunt kiezen.</p>	  
<p>2. Plaats van de decimaal</p> <p>⇒ De toets  drukken, de actueel ingestelde positie van de decimaal verschijnt.</p> <p>Om dit te wijzigen de gewenste instelling met de navigatietoetsen kiezen (zie hoofdstuk 2.1.1). Mogelijke keuze 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.</p> <p>Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.</p> <p>⇒ Met de toets  het volgende menupunt kiezen.</p>	  
<p>3. Type weegschaal, weegbereik en afleesbaarheid</p> <p>⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt.</p> <p>⇒ Met de toets  de gewenste instelling kiezen:  “off” weegschaal met één bereik,  “on” weegschaal met twee bereiken.</p> <p>⇒ Met de toets  bevestigen, de aanduiding voor invoeren van de afleesbaarheid verschijnt (ingeval van een weegschaal met twee bereiken voor het eerste weegbereik).</p> <p>⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt.</p>	   

⇒ Met de toets  de gewenste instelling kiezen en met de toets  bevestigen.

r 1nE


⇒ De toets  drukken, de aanduiding voor invoeren van de weegbereik van de weegschaal verschijnt (ingeval van een weegschaal met twee bereiken voor het eerste weegbereik).

r 1CAP

⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt (bv. Max. = 2000 kg).



102000<sup>kg</sup>

⇒ Om dit te wijzigen de gewenste instelling met de navigatietoetsen kiezen (zie hoofdstuk 2.1.1), elke keer blinkt de actieve positie.

⇒ Met de toets  bevestigen.  
Ingeval van een **weegschaal met één bereik** is de invoer van de mogelijkheden/ afleesbaarheid afgerond.

r 1CAP


**Of** ingeval van een weegschaal met één bereik

⇒ De toets  drukken, het apparaat wordt terug in het menu gezet. Met de toets  de volgende menupunt "CAL" opvragen.


**of**

Ingeval van een **weegschaal met twee bereiken** de afleesbaarheid/ ijkwaarde en de mogelijkheden voor het tweede bereik invoeren.

r 2CAP








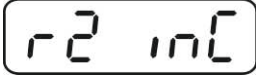

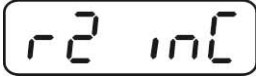





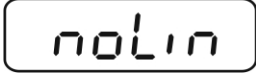

⇒ De toets  drukken, de aanduiding voor invoeren van de mogelijkheden van het tweede weegbereik verschijnt.

100000<sup>kg</sup>

⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt.

⇒ Om dit te wijzigen de gewenste instelling met de navigatietoetsen kiezen (zie hoofdstuk 2.1.1), elke keer blinkt de actieve positie.

r 2CAP

<p>⇒ Met de toets  de ingevoerde gegevens bevestigen.</p>	
<p>⇒ De toets  drukken, de aanduiding voor invoeren van de mogelijkheden van het tweede weegbereik verschijnt.</p> <p>⇒ De toets  drukken, de actuele instelling verschijnt.</p> <p>⇒ Met de toets  de gewenste instelling kiezen en met de toets  bevestigen.</p> <p>⇒ De toets  drukken, het toestel wordt terug in het menu gezet.</p> <p>⇒ Met de toets  het volgende menupunt opvragen.</p>	   
<p>4. Justeren of liniarisatie</p> <p>Nadat de configuratiegegevens worden ingevoerd, dient justeren of liniarisatie te worden doorgevoerd. Justeren doorvoeren, zie hoofdstuk 6.9.2 / stap 4 of voor liniarisatie zie hoofdstuk 6.10.2.</p> <p>⇒ Met de toets  bevestigen, de actuele instelling verschijnt.</p> <p>⇒ Met de toets  bevestigen en met de toets  de gewenste instelling kiezen.  noLin = justeren,  LineAr = liniarisatie.</p>	  ↓ 

## 13 Conformiteitverklaring / attest



**KERN & Sohn GmbH**  
D-72322 Balingen-Frommern  
Postfach 4052  
E-mail: info@kern-sohn.de

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

### Conformiteitverklaring

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

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

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

### Elektronische weegschalen:

**KERN KFB-TM, KFN-TM, BFB, BFN, IFB, NFB, SFB, UFA, UFB, UFN**

EU Directive	Standards
2004/108/EC	EN55022: 2006 A1:2007 EN61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 EN55024: 1998+A1:2001+A2:2003
2006/95/EC	EN 60950-1:2006 EN 60065:2002+A1:2006

**Datum** 08.04.2013  
*Date*

**Ort der Ausstellung** 72336 Balingen  
*Place of issue*

**Signatur**  
*Signature*

Albert Sauter  
KERN & Sohn GmbH  
**Geschäftsführer**  
*Managing director*

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0  
Fax +49-[0]7433/9933-149, E-Mail: info@kern-sohn.com, Internet: www.kern-sohn.com





## 1. Name and type of instrument

The indicators KFN-TM / KFB-TM are a family of weighing indicators suitable to be incorporated in non-automatic weighing instruments, class III or class IIII, with single-interval, multi-interval or multi-range.

## 2. Description of the construction and function

### 2.1 Construction

The electronic indicator consists of a single circuit board, SMD populated on both sides as the A/D-interface circuits, the microprocessor and the voltage regulation are placed on one side and the LCD display on the other side.

The LCD-display has indication for: Stable, zero, gross, net, tare, and weight unit (kg, g, t), and 5½ digits with a height of 52 mm.

The enclosure is made of stainless steel for the KFN-TM indicator or of ABS plastics for KFB-TM.

The front of the enclosure has an on/off key plus 6 keys for operating the functions of the indicator.

All instrument calibration and metrological setup data are stored in the non-volatile memory.

The indicators are power supplied with 9 - 12 VDC - normally supplied by external 230 VAC to 9 - 12 VDC adapter. An optional internal battery can be factory installed.

As part of the indicators EMC protection ferrites shall be placed as follows:

- Externally around the DC supply cable near its connection to the indicator (min. 1 turn).
- Internal on cable between power plug and main board (4 turns).
- Internal on cable between load cell connector and main board (min. 2 turns).

### Software

The software version is displayed during the start-up of the indicator.

The tested software version is 1.07.

### Sealing

The configuration and calibration data can only be changed if the calibration jumper is installed on the circuit board.

### 2.2 Function

The devices are a microprocessor based electronic weighing indicators for connection of strain gauge load cells.

#### List of devices:

- Self test
- Determination and indication of stable equilibrium
- Initial zero-setting  $\pm 10\%$  of Max
- Semi-automatic zero-setting  $\pm 2\%$  of Max
- Automatic zero-tracking  $\pm 2\%$  of Max

- Indication of zero
- Semi-automatic subtractive tare
- Acting upon significant fault
- Weighing unstable samples
- Real time clock (optional)

### 3. Technical data

#### 3.1 Indicator

Type	KFN-TM / KFB-TM
Accuracy class	III or IIII
Weighing range	Single-interval, multi-interval or multi-range
Maximum number of verification scale intervals (n)	6000 for single-interval 2×3000 for multi-interval and multi-range, however limited to 1000 for Class IIII
Minimum input voltage per VSI	1 $\mu$ V
Maximum capacity of interval or range (Max <sub>i</sub> ):	$n_i \times e_i$
Verification scale interval, $e_i =$	Max <sub>i</sub> / $n_i$
Initial zero-setting range:	$\pm 10$ % of Max
Maximum tare effect:	100 % of Max
Fractional factor ( $\pi$ )	0.5
Excitation voltage	5 VDC
Circuit for remote sense	Active, (see below)
Minimum input impedance	87 ohm
Maximum input impedance	1600 ohm
Connecting cable to load cell(s):	See Section 3.1.1
Supply voltage:	9 - 12 VDC 230 VAC using external Vac/2Vdc adapter
Operating temperature range	Min / Max = -10 °C / +40 °C
Peripheral interface(s)	See Section 4

#### 3.1.1 Connecting cable between the indicator and the junction box for load cell(s), if any

##### 3.1.1.1 4-wire system

Line	4 wires, shielded
Maximum length	The certified length of the load cell cable, which shall be connected directly to the indicator.

##### 3.1.1.2 6-wire system

Line	6 wires, shielded
Maximum length	227 m/mm <sup>2</sup>
Maximum resistance per wire	3.8 ohm

## 4. Interfaces

### 4.1 Load cell interface

Refer to section 3.1.1.

Any load cell(s) can be used for instruments under this certificate provided the following conditions are met:

- There is a respective test certificate (EN 45501) or an OIML Certificate of Conformity (R60) issued for the load cell by a Notified Body responsible for type examination under the Directive 2009/23/EC.
- The certificate contains the load cell types and the necessary load cell data required for the manufacturer's declaration of compatibility of modules (WELMEC 2, Issue 5, 2009, section 11), and any particular installation requirements. A load cell marked NH is allowed only if humidity testing to EN 45501 has been performed.
- The compatibility of load cells and indicator is established by the manufacturer by means of the compatibility of modules form, contained in the above WELMEC 2 document, or the like, at the time of EC verification or declaration of EC conformity of type.
- The load transmission must conform to one of the examples shown in the WELMEC 2.4 Guide for load cells.

### 4.2 Peripheral interfaces

The indicator may be equipped with one or more of the following protective interfaces that have not to be secured.

- RS-232C
- Analogue output (0 - 10 V / 4 - 20 mA)
- Digital output
- Blue Tooth

The peripheral interfaces are characterised "Protective interfaces" according to paragraph 8.4 in the Directive.

## 5. Conditions for use

Legal use of the indicator for automatic weighing or as counting device is not allowed with reference to this test certificate.

## 6. Location of seals and inscriptions

Seals shall bear the verification mark of a notified body or alternative mark of the manufacturer according to ANNEX II, section 2.3 of the Directive 2009/23/EC. The seals shall be placed so that the enclosure can not be opened.

Location of CE mark of conformity:

The CE mark of conformity is placed on the overlay on the rear side of the device.

Inscription on the overlay:

Type, accuracy class, Temp. -10 °C / +40 °C, Certificate No. DK0199-R76-11.04.

Other inscriptions on the overlay:

Manufacturer's name and/or logo, Part No, Supply voltage.

## 7. Tests

The indicator has been tested according to EN 45501 and WELMEC 2.1 Guide for testing of indicators.

### Examination / tests

Temperature tests: 20 / 40 / -10 / 5 / 20 (tested at minimum input-voltage sensitivity)
Temperature effect on no-load indication (tested at minimum input-voltage sensitivity)
Stability of equilibrium
Repeatability
Warm-up time
Voltage variations
Short time power reductions
Electrical bursts
Electrostatic discharges
Immunity to radiated electromagnetic fields
Damp heat, steady state
Span stability
Checklist
Maximum load cell cable length and impedance of cable to load cell
Load cell interface measurements with interruptions of the sense circuit

**The test item fulfilled the maximum permissible errors at all tests.**

## **8. Documentation**

Contents of the technical documentation held by the notified body:

### **8.1 Product specification**

- Manuals and descriptions
- Drawings
- Etc.

### **8.2 Examination report**

OIML R76 report no. DANAK-1910568, DANAK-1910388 and NMi 709226.

### **8.3 Test results**

Report no. DANAK-1910568, DANAK-1910388 and NMi 709226.

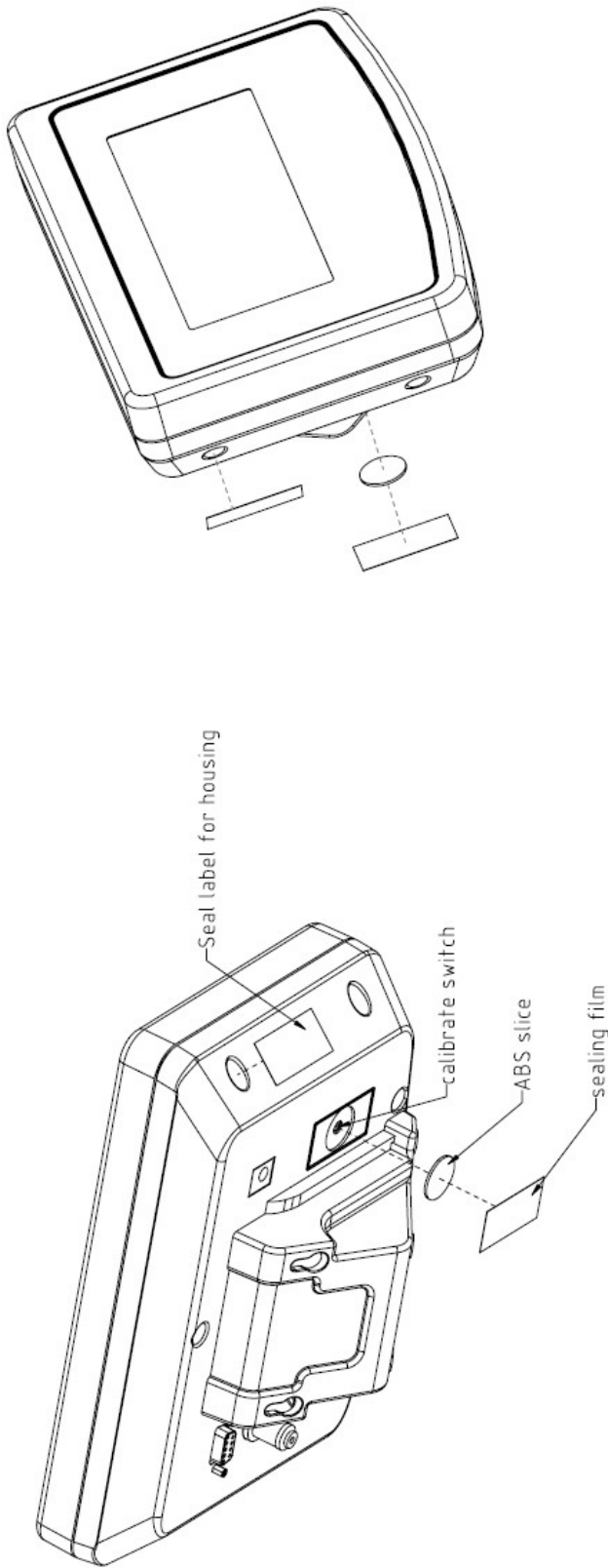
9. Pictures



After remove the label, you will find VOID on housing, or a self destroyable sticker/seal shall be used.

Figure 1 Sealing of KFN-TM.





After calibration, assemble the seal cover (ABS) on the hole, then fix the seal film (self destroyed type), if you want to enter the calibration mode, the calibration switch must be pressed, so the sealing must be destroyed.

**Figure 2** Sealing of KFB-TM.

