



**KERN & Sohn GmbH**

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

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

# Gebruiksaanwijzing Taschenwaage

## KERN CM

Versie 2.0  
2018-01  
NL



CM-BA-nl-1820



# KERN CM

Versie 2.0 2018-01

## Gebruiksaanwijzing Zakweegschaal

### Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Technische gegevens</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Verklaring van overeenstemming</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Grondopmerkingen (algemene informatie)</b> .....	<b>6</b>
3.1	Gebruik volgens bestemming.....	6
3.2	Afwijkend gebruik.....	6
3.3	Garantie.....	6
3.4	Toezicht over controlemiddelen .....	7
<b>4</b>	<b>Veiligheid grondrichtlijnen</b> .....	<b>8</b>
4.1	Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen .....	8
4.2	Personeelscholing .....	8
<b>5</b>	<b>Vervoer en opslag</b> .....	<b>8</b>
5.1	Controle bij ontvangst .....	8
5.2	Verpakking.....	8
<b>6</b>	<b>Uitpakken, installeren en aanzetten</b> .....	<b>8</b>
6.1	Plaats van installatie, gebruikslocatie.....	8
6.2	Uitpakken.....	9
6.2.1	Plaatsing.....	9
6.2.2	Leveringsomvang .....	9
6.3	Bedrijf met accuvoeding en accu's vervangen .....	9
6.4	Windscherm + schaal (CM 50-C2N).....	10
6.5	Eerste ingebruikname .....	10
6.6	Justeren.....	10
6.7	Justeren.....	11
<b>7</b>	<b>Bedrijf</b> .....	<b>12</b>
7.1	Displayaanzicht CM 60-2N / CM 150-1N / CM 320-1N / CM 1K1N .....	12
7.2	Displayaanzicht CM 50-C2N .....	12
7.3	Bediening.....	12
7.3.1	Weging .....	12
7.3.2	Tarreren.....	13
7.3.3	Weging plus/minus .....	13
7.3.4	Netto-totaal wegen .....	13
7.3.5	Vreemde wegeenheden .....	14
7.4	Verlichte achtergrond van display .....	15
7.5	Functie van zakrekenmachine .....	16
<b>8</b>	<b>Onderhoud, behouden van werkprestatie, verwijdering</b> .....	<b>17</b>
8.1	Reinigen .....	17
8.2	Onderhoud, behouden van werkprestatie .....	17
8.3	Verwijderen.....	17
<b>9</b>	<b>Hulp bij kleine storingen</b> .....	<b>18</b>

## 1 Technische gegevens

KERN	CM 60-2N	CM150-1N	CM 320-1N	CM 1K1N
Afreesbaarheid (d)	0,01 g	0,1 g	0,1 g	1 g
Weegbereik (max.)	60 g	150 g	320 g	1000 g
Tarrabereik (substractief)	60 g	150 g	320 g	1000 g
Aanbevolen kalibratiegewicht, niet toegevoegd (klasse)	50 g (M2)	100 g (M3)	200 g (M3)	1000 g (M3)
Bedrijfstemperatuur	18 – 25°C			
Weegeeenheden	g / tol / tlt			
Toegelaten relatieve luchtvochtigheid	< 85% (geen condensatie)			
Weegschaalplateau mm	70 x 80			
Weegschaal totaal (breedte x hoogte x dikte) mm	85 x 130 x 25			

KERN	CM 50-C2N	
Afreesbaarheid (d)	0,01 ct	0,002 g
Weegbereik (max.)	50 ct	10 g
Tarrabereik (substractief)	50 ct	10 g
Controlegewicht toegevoegd	5 g (M1)	
Weegeeenheden	ct / g	
Bedrijfstemperatuur	18 – 25°C	
Toegelaten relatieve luchtvochtigheid	< 85% (geen condensatie)	
Weegschaalplateau mm	40 x 50	
Weegschaal totaal (breedte x hoogte x dikte) mm	85 x 130 x 25	

## 2 Verklaring van overeenstemming

De huidige EG/EU conformiteitverklaring is beschikbaar op:

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

### **3 Grondopmerkingen (algemene informatie)**

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

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

#### **3.2 Afwijkend gebruik**

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

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

Stoten en overbelasting van de weegschaal boven aangegeven maximale last (max.), met bestaande tarravoraftrek, absoluut mijden. Het kan beschadiging van de weegschaal veroorzaken.

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

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

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

#### **3.3 Garantie**

De garantie vervalt ingeval van

- niet naleven van onze richtlijnen bepaald in de gebruiksaanwijzing,
- gebruik niet volgens beschreven toepassingen,
- wijziging of opening van de apparatuur,
- mechanische beschadiging of door werking van media, vloeistoffen,
- gewoon 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 weegschaal en eventueel beschikbare controlegewichten te worden gecontroleerd. Daarvoor dient de bevoegde gebruiker een juist tijdsinterval als ook aard en omvang van dergelijke controle te bepalen. Informatie betreffende toezicht over controlemiddelen zoals weegschalen als ook over noodzakelijke controlegewichten zijn toegankelijk op de website van de firma KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). De controlegewichten en weegschalen kan men snel en goedkoop ijen 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 onderhavige gebruiksaanwijzing nauwkeurig te lezen, ook indien u al ervaring met KERN weegschalen hebt.

### **4.2 Personeelscholing**

Het apparaat 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 apparaat na uitpakken.

### **5.2 Verpakking**

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

Alleen originele verpakking bij retourvervoer gebruiken.

## **6 Uitpakken, installeren en aanzetten**

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

De weegschalen zijn op dergelijke manier geconstrueerd dat er in normale gebruiksomstandigheden geloofwaardige weegresultaten worden bereikt.

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

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

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

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

Indien de zakrekenmachine foutief werkt vanwege statische ladingen dient hij uit- en opnieuw aangeschakeld te worden met de toets "ON/AC".

## 6.2 Uitpakken

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

### 6.2.1 Plaatsing


De weegschaal zo plaatsen dat de schaal horizontaal is.

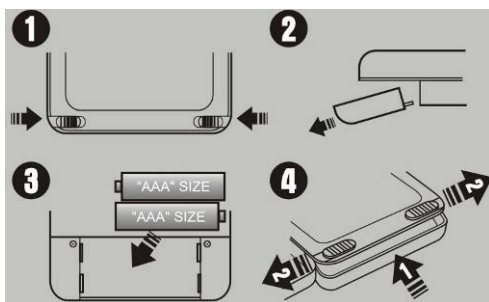
### 6.2.2 Leveringsomvang

#### **Serietoebehoren:**

- Zakweegschaal
- Accu's
- Gebruiksaanwijzing
- Weegbak (enkel voor CM 50-C2N)
- Windscherm (enkel voor CM 50-C2N)

## 6.3 Bedrijf met accuvoeding en accu's vervangen

- Om de accu's te besparen wordt de weegschaal automatisch 3 – 4 minuten na voltooide weging uitgezet.
- Indien de accu leeg is, verschijnt op display het symbool "LO". De toets  drukken en onmiddellijk de accu vervangen.



#### Accu vervangen

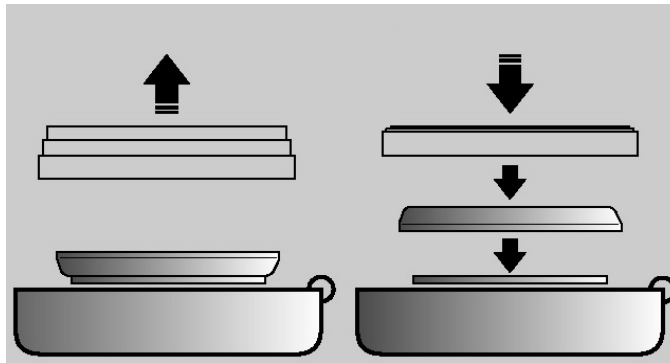
1. Accubescherming op de weegschaalbodem openen (accubescherming ontgrendelen, **(afbeelding 1 + 2)**)
2. 2 accu's AAA inzetten **(afbeelding 3)**
3. Opnieuw de accubescherming aanzetten.

(Accubescherming blokkeren **afbeelding 4**)

Indien de weegschaal langere tijd niet wordt gebruikt, batterijen eruit nemen en separaat bewaren. Uitgelekte vloeistof van de batterij kan de weegschaal beschadigen.



#### 6.4 Windscherm + schaal (CM 50-C2N)



##### Vóór wegen:

- de schaal opleggen
- windscherm uit elkaar zetten
- gewogen materiaal op de schaal leggen
- windscherm opzetten

##### Na wegen:

- windscherm en schaal boven het weegschaalplateau

#### 6.5 Eerste ingebruikname

Door opwarmingstijd van 1 minuut na inschakelen is het mogelijk om meetwaarden te stabiliseren.

De juistheid van de weegschaal is van lokale valversnelling afhankelijk.

**en dient absoluut aanwijzingen van het hoofdstuk "Justeren" te volgen.**

#### 6.6 Justeren


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

## 6.7 Justeren

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

### Handelingen tijdens justeren:

Voor stabiele omgevingsomstandigheden zorgen. Voor stabilisatie is een opwarmingstijd geschikt van ca. 1 minuut.

De toets  drukken en gedrukt houden, op display verschijnt kort het symbool “**CAL 0**” en vervolgens een precieze waarde van het kalibratiegewicht.

Kalibratiegewicht in het midden van het weegschaalplateau plaatsen.

Even later verschijnt het symbool “**F**” en dan wordt de weegschaal automatisch uitgeschakeld.

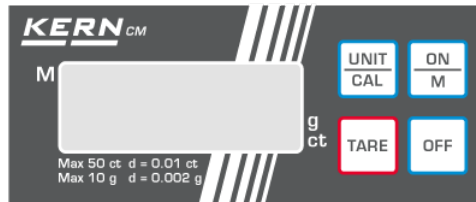
Bij justeerfout of foutief kalibratiegewicht verschijnt op display het symbool “**E**”.

## 7 Bedrijf

### 7.1 Displayaanzicht CM 60-2N / CM 150-1N / CM 320-1N / CM 1K1N (weegeenheden op display)




### 7.2 Displayaanzicht CM 50-C2N (weegeenheden op folietoetsenbord)



## 7.3 Bediening

### 7.3.1 Weging

De weegschaal met de toets  aanzetten.


Circa 3 seconden lang verschijnt op weegschaaldisplay de waarde "8888" en vervolgens de waarde "0". De weegschaal is paraat.


**Belangrijk:** Indien de aanduiding geen "0" toont, de toets  drukken.

Pas nu (!) het gewogen materiaal op het weegschaalplateau leggen. Men dient op te letten dat het gewogen materiaal niet tegen weegschaalbehuizing of tegen de grond schuurt.

Indien het gewogen materiaal zwaarder is dan het weegbereik, verschijnt op display het symbool "E" (= **overbelasting**).

### 7.3.2 Tarreren

De weegschaal met de toets  aanzetten en afwachten totdat op display de waarde "0" verschijnt.

Tarracontainer op het weegschaalplateau zetten en de toets  drukken. Op weegschaaldisplay verschijnt de waarde "0". Het containergewicht wordt in het weegschaalgeheugen memoriseerd.

De container met gewogen materiaal vullen, meetwaarde aflezen.

Na afronden van de weging de toets  drukken, op display verschijnt opnieuw de waarde "0".

Het tarreerproces kan willekeurige aantal keren worden herhaald, bijvoorbeeld bij het wegen van enkele ingrediënten van een mengsel (bijwegen).

De grens wordt bereikt op het moment dat het hele weegbereik wordt gebruikt.

Na afnemen van tarracontainer wordt het gewicht als negatieve aflezing getoond.

### 7.3.3 Weging plus/minus


Bijvoorbeeld voor **controle van stukgewicht**.

De weegschaal met de toets  aanzetten en afwachten totdat op display de waarde "0" verschijnt.

Het gegeven gewicht op het weegschaalplateau leggen en met de toets  de weegschaal tot de waarde "0" tarreren. Het gegeven gewicht opnieuw afnemen.

Op het weegschaalplateau op elkaar volgende gecontroleerde voorwerpen stellen, elke afwijking van gegeven gewicht wordt afgelezen met passende waardeteken "+" en "-";.


Op dezelfde manier kan men ook verpakkingen vervaardigen met hetzelfde gewicht, ten aanzien van gegeven gewicht.


Terug naar weegmodus door de toets  te drukken.


### 7.3.4 Netto-totaal wegen


Gebruikt bij bijwegen in één tarracontainer van een mengsel uit verschillende ingrediënten en aan het einde vereist voor controle van totaalgewicht van alle gewogen componenten (*netto-totaal, d.i. zonder het gewicht van tarracontainer*).


#### Voorbeeld:

De tarracontainer op het weegschaalplateau leggen, met de toets  de weegschaal tot de waarde "0" tarreren.

Ingrediënt ❶ wegen, met de toets  (**Geheugen**) de weegschaal tot de waarde "0" tarreren. Geheugenactivatie wordt met een driehoek getoond afgelezen bij linkerrand van het display.

Ingrediënt ② wegen, na drukken van de toets  wordt netto-totaal waarde afgelezen, d.i. totaal gewicht (opgeteld) van ingrediënten ① en ②.

Met de toets  de weegschaal tot de waarde "0" tarreren.

Ingrediënt ③ wegen, na drukken van de toets  wordt **netto-totaal** gewicht afgelezen, d.i. totaal gewicht (opgeteld) van ingrediënten ①, ② en ③.

Indien nodig het recept bijvullen tot gevraagde eindwaarde.

### 7.3.5 Vreemde weegeenheden

De weegschaal met de toets  aanzetten en afwachten totdat op display de waarde "0" verschijnt.

Door de toets  is het mogelijk om tussen verschillende eenheden te kiezen.

Volgende weegeenheden zijn toegankelijk:

#### Modellen:

**CM60-2N / CM150-1N / CM320-1N / CM1K1N**

	<i>Displayaand uiding</i>	<i>Omrekeningsfacto r 1 g =</i>
<b>gram</b> *	<b>g</b>	<b>1</b>
tael (Taiwan)	tlt	0.02667
tola	tol	0.08573

\* fabriekinstelling

#### Model:

**CM50-C2N**



	<i>Displayaand uiding</i>	<i>Omrekeningsfacto r 1 g =</i>
<b>gram</b> *	<b>g</b>	<b>1</b>
karaat	ct	5


\* fabriekinstelling

## 7.4 Verlichte achtergrond van display


Met behulp van menu kan de functie van displayverlichting worden in- en uitgeschakeld. Men dient daarvoor als volgt te handelen:

Weegschaal aanzetten

De toets  drukken en gedrukt houden, één keer de toets  drukken,

Na vrijlaten van de toets  verschijnt op display het symbool “bl”.

Met de toets  bevestigen.

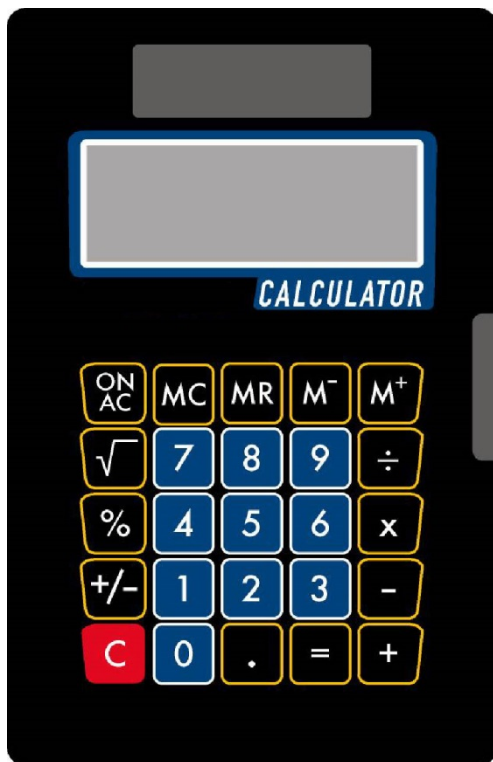
Door de toets  is het mogelijk om één van drie onderstaande instellingen te kiezen:

Aanduiding	Instelling	Functie
“bl” on	verlichte achtergrond aan	Contrastaanduiding die zelfs in het donker zichtbaar is.
“bl” off	verlichte achtergrond uit	Batterijbesparing
“bl” Ch	Verlichte achtergrond wordt automatisch na 10 seconden van bereiken van stabiele weegwaarde uitgeschakeld.	Accubesparing

Gekozen instelling met de toets  bevestigen.

## 7.5 Functie van zakrekenmachine

(modell CM 50-C2N zijn niet van een zakrekenmachine voorzien)



<b>KERN CM zakrekenmachine</b>	
ON/AC	Zakrekenmachine aanzetten/ Het gehele geheugen wissen
+	Basisoperaties optellen
-	Basisoperatie aftrekken
÷	Delen
x	Vermenigvuldigen
=	Resultaat
%	Percent
M +	Toevoegen aan de waarde in het geheugen
M -	Aftrekken van de waarde in het geheugen
MC	Geheugen wissen
MR	Waarde van geheugen aflezen
+/-	Waardeteken wijzigen
√	Wortel
,	Komma
C	Wissen

Opmerking:

Gegevensuitwisseling tussen de weegschaal en de rekenmachine is niet mogelijk.

## **8 Onderhoud, behouden van werkprestatie, verwijdering**

### **8.1 Reinigen**

Voordat men met reiniging begint dient men het apparaat van voedingbron te scheiden.

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

Losse restanten van monsters / poeder kan men voorzichtig met een kwast of handstofzuiger verwijderen.

**Verstrooid gewogen materiaal onmiddellijk verwijderen.**

### **8.2 Onderhoud, behouden van werkprestatie**

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

### **8.3 Verwijderen**

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



## 9 Hulp bij kleine storingen

Ingeval van storingen in programmaloop dient men de weegschaal kort uit te zetten. Vervolgens het weegproces opnieuw beginnen.

Hulp:

### Storing

### Mogelijke oorzaak

Gewichtsaflazing brandt niet.

- De weegschaal is niet aangezet.
- Onjuiste plaatsing van accu's of accu's leeg.
- Geen accu's.

Gewichtsaanduiding verandert continu

- Tocht/luchtbeweging
- Tafel-/grondvibratie
- 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.

- Weegschaalaanduiding is niet op nul gezet
- Onjuist justeren.
- Grote temperatuurschommelingen.
- Elektromagnetische velden/statische ladingen (andere instellingplaats voor de weegschaal kiezen/indien mogelijk het apparaat uitzetten dat storingen veroorzaakt).

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