



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
72336 Balingen-Frommern  
Germany

**www.kern-sohn.com**

+0049-[0]7433-9933-0

FAX +0049-[0]7433-9933-149

@ info@kern-sohn.com

# Gebbruiksaanwijzing Precisieweegschaal

## KERN EFS

Type TEFS-A  
Versie 1.1  
2022-04  
NL



**EFS-BA-nl-2211**



# KERN EFS

Versie 1.1 2022-04

## Gebruiksaanwijzing – Precisieweegschaal

### Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Technische gegevens.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Basisopmerkingen (algemene informatie).....</b>	<b>5</b>
2.1	Beoogd gebruik.....	5
2.2	Afwijkend gebruik.....	5
2.3	Garantie.....	5
2.4	Toezicht over de controlemiddelen .....	6
<b>3</b>	<b>Veiligheidsrichtlijnen.....</b>	<b>6</b>
3.1	Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen .....	6
3.2	Personeelscholing .....	6
<b>4</b>	<b>Vervoer en opslag.....</b>	<b>6</b>
4.1	Controle bij ontvangst .....	6
4.2	Verpakking /retourvervoer.....	6
<b>5</b>	<b>Uitpakken, installeren en in bedrijf zetten .....</b>	<b>7</b>
5.1	Plaats van installatie en gebruikslocatie.....	7
5.2	Uitpakken en controle .....	8
5.2.1	Instelling .....	8
5.2.2	Leveringsomvang .....	8
5.2.3	Stapelbaarheid .....	8
5.3	Overzicht van de aanduidingen.....	9
5.4	Toetsenbordoverzicht .....	9
5.5	Bedrijf met batterijvoeding (standaard) .....	10
5.6	Netwerkvoeding (optie).....	10
5.7	Eerste ingebruikname .....	10
5.8	Justeren.....	11
<b>6</b>	<b>Onderhoud, werkprestatie, verwijderen.....</b>	<b>12</b>
6.1	Reinigen .....	12
6.2	Onderhoud, werkprestatie.....	12
6.3	Verwijderen.....	12
<b>7</b>	<b>Conformiteitverklaring .....</b>	<b>13</b>

## 1 Technische gegevens

KERN	EFS 200-1	EFS 500-2	EFS 600-1
Type /artikelnummer	TEFS 220-1-A	TEFS 500-2-A	TEFS 620-1-A
Afreesbaarheid ( <i>d</i> )	0,1 g	0,01 g	0,1 g
Weegbereik ( <i>Max.</i> )	220 g	500 g	620 g
Reproduceerbaarheid	0,2 g	0,02 g	0,2 g
Liniariteit	±0,3 g	±0,03 g	±0,3 g
Aanbevolen adjusterend kalibratiegewicht (klasse) buiten leveringsbereik	200 g (M1)	500 g (F2)	500 g (M2)
Duur van signaaltoename (typisch)	2–3 s		
Functie AUTO-OFF (automatisch uitschakelen) (bij bedrijf met batterijvoeding)	15 min., 5 min., 3 min., off		
Eenheden	dwt, g, gn, oz, ozt, lb		
Bedrijfstemperatuur	+10°C ... +40°C		
Luchtvochtigheid	max. 80% (geen condensatie)		
Behuizing (B X D X H) mm	145 x 205 x 45		
Weegschaalplateau mm	134 x 127		
Bedrijf met batterijvoeding (standaard)	4 batterijen 1,5 V, type AA bedrijfstijd : 200 h		
Netadapter (optioneel)	6 V, 1 A		

<b>KERN</b>	<b>EFS 2000-0</b>	<b>EFS 3000-1</b>	<b>EFS 5000-0</b>
Type /artikelnummer	TEFS 2200-0-A	TEFS 3000-1-A	TEFS 5200-0-A
Afreesbaarheid ( <i>d</i> )	1 g	0,1 g	1 g
Weegbereik ( <i>Max.</i> )	2200 g	3000 g	5200 g
Reproduceerbaarheid	2 g	0,2 g	2 g
Liniariteit	±3 g	±0,3 g	±3 g
Aanbevolen adjusterend kalibratiegewicht (klasse) buiten leveringsbereik	2000 g (M1)	3000 g (F2)	5000 g (M1)
Duur van signaaltoename (typisch)	2–3 s		
Functie AUTO-OFF (automatisch uitschakelen) (bij bedrijf met batterijvoeding)	15 min., 5 min., 3 min., off		
Eenheden	dwt, g, gn, oz, ozt, lb		
Bedrijfstemperatuur	+10°C ... +40°C		
Luchtvochtigheid	max. 80% (geen condensatie)		
Behuizing (B X D X H) mm	145 x 205 x 45		
Weegschaalplateau mm	134 x 127		
Bedrijf met batterijvoeding (standaard)	4 batterijen 1,5 V, type AA bedrijfstijd: 200 h		
Netadapter (optioneel)	6 V, 1 A		

## **2 Basisopmerkingen (algemene informatie)**

### **2.1 Beoogd gebruik**

De door u aangekochte weegschaal dient ter bepaling van het gewicht (de weegwaarde) van het gewogen materiaal. Ze dient als een "niet automatische weegschaal" te worden beschouwd, d.w.z. dat het gewogen materiaal voorzichtig handmatig in het midden van het weegschaalplateau dient te worden geplaatst. De weegwaarde kan na de stabilisatie worden afgelezen.

### **2.2 Afwijkend gebruik**

Gebruik de weegschaal niet voor dynamisch wegen. Indien de hoeveelheid gewogen materiaal enigszins verminderd of vergroot wordt, kan het in de weegschaal geplaatste "compensatie- en stabilisatiemechanisme" foutieve weegresultaten laten aflezen! (Voorbeeld: de vloeistof lekt langzaam uit de container 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 tarravaortrek, absoluut mijden. Het kan tot de beschadiging van het weegschaal leiden.

Gebruik de weegschaal nooit in ruimtes met explosiegevaar. De serie-uitvoering is geen explosiebestendige uitvoering.

Geen aanpassingen 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.

### **2.3 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 het toestel;
- mechanische beschadiging of beschadiging door werking van media, vloeistoffen;
- gewoon verbruik;
- onjuiste plaatsing of onjuiste elektrische installatie;
- overbelasting van het meetmechanisme.

## 2.4 Toezicht over de 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 juiste tijdsintervallen als ook de 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 de weegschalen kan men snel en goedkoop laten ijken (kalibreren) in een ijkinglaboratorium van de firma KERN geaccrediteerd door DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (terugzetten naar de norm geldende in bepaald land).

## 3 Veiligheidsrichtlijnen

### 3.1 Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen



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

### 3.2 Personeelscholing

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

## 4 Vervoer en opslag

### 4.1 Controle bij ontvangst

Controleer onmiddellijk na ontvangst van het pakket of er geen zichtbare beschadigingen aanwezig zijn-hetzelfde betreft het toestel na het uitpakken.

### 4.2 Verpakking /retourvervoer



- ⇒ Behoud alle onderdelen van de originele verpakking voor een eventueel retourvervoer.
- ⇒ Gebruik voor retourvervoer enkel de originele verpakking.
- ⇒ Vóór versturen alle aangesloten kabels en losse/mobiele onderdelen ontkoppelen.
- ⇒ Indien aanwezig dient de vervoerbescherming opnieuw te worden aangebracht.
- ⇒ Alle onderdelen bv. het glazen windscherm, het weegschaalplateau, de netadapter, e.d. dienen tegen uitglijden en beschadiging te worden beveiligd.

## **5 Uitpakken, installeren en in bedrijf zetten**

### **5.1 Plaats van installatie en gebruikslocatie**

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

De keuze van de juiste locatie voor de weegschaal verzekert een nauwkeurig en snel bedrijf.

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

- Plaats de weegschaal op een stabiele, vlakke oppervlakte.
- Extreme temperaturen als ook temperatuurverschillen bij bv. plaatsing in de buurt van de verwarming of op plaatsen met directe werking van zonnestralen vermijden;
- Bescherm de weegschaal tegen directe werking van tocht in de buurt van open raam of deur.
- Vermijd stoten tijdens weging.
- Bescherm de weegschaal tegen hoge vochtigheid, dampen en stof.
- Het apparaat niet aan langdurige werking van grote vochtigheid blootstellen. Ongewenst dauwen (condensatie van het luchtvocht op het toestel) kan voorkomen wanneer een koud toestel in een veel warmere omgeving wordt geplaatst. In dergelijk geval dient het van netwerk gescheiden apparaat ca. 2 uur acclimatisering aan de omgevingstemperatuur te ondergaan;
- Statische ladingen van gewogen materiaal, de weegschaalcontainer en windscherm mijden.

Bij optreden van elektromagnetische velden, statische ladingen als ook instabiele elektrische voeding zijn grote onregelmatigheden in weergave mogelijk (foutief weegresultaat). Dan dient de plaats te worden gewijzigd.

## 5.2 Uitpakken en controle

Het apparaat en de onderdelen uit de verpakking afnemen, het verpakkingsmateriaal verwijderen en op de daarvoor voorziene werkplaats plaatsen. Controleren of alle elementen die meegeleverd dienen te worden toegankelijk en niet beschadigd zijn

### 5.2.1 Instelling

De weegschaal zo plaatsen dat het weegschaalplateau precies horizontaal ligt.

### 5.2.2 Leveringsomvang

Serietoebehoren:

KERN EFS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Weegschaal</li><li>• Batterijen (4 batterijen 1,5 V, type AA)</li><li>• Gebruiksaanwijzing</li></ul>

### 5.2.3 Stapelbaarheid

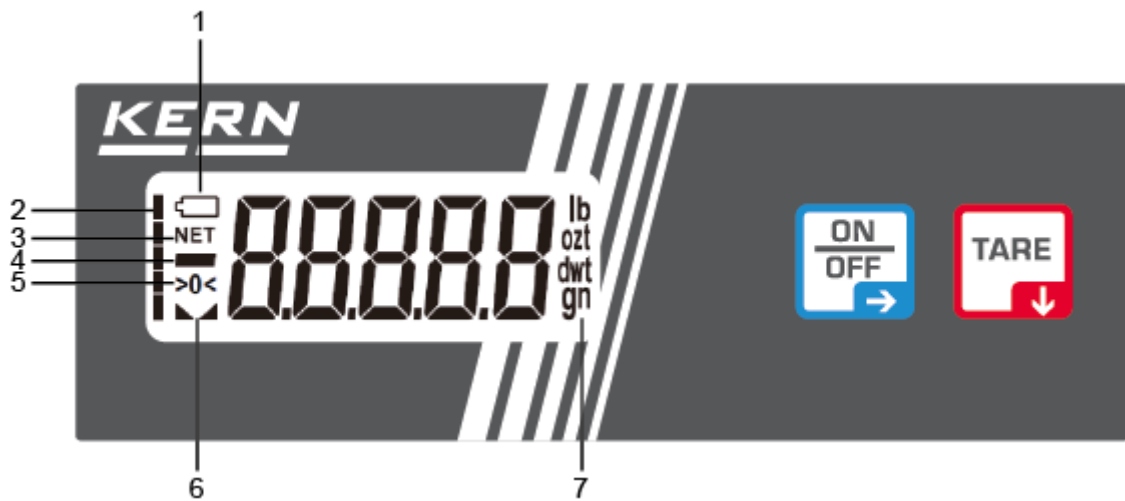


Het is mogelijk om tot 5 weegschalen op elkaar te stapelen







### 5.3 Overzicht van de aanduidingen



1	Batterij indicator
2	Balkaanduiding
3	Nettogewicht
4	Het teken van de negatieve waarde
5	Nulaanduiding van de weegschaal
6	Stabilisatieaanduiding
7	Weegeeenheden

### 5.4 Toetsenbordoverzicht


	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De weegschaal aanzetten (op de toets drukken)</li> <li>• De weegschaal uitzetten (op de toets drukken en ingedrukt houden)</li> <li>• In het menu: menupunt bevestigen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De weegschaal tarreren/ op nul zetten</li> <li>• Menu opvragen (op de toets drukken en ingedrukt houden)</li> <li>• <b>In het menu:</b> menupunten selecteren</li> </ul>

## 5.5 Bedrijf met batterijvoeding (standaard)

Het deksel van de batterijcontainer afnemen. 4 batterijen 1,5 V plaatsen. Het deksel van de batterijcontainer opnieuw opleggen.



Om de batterij te besparen wordt de weegschaal automatisch na 3 minuten na het afronden van de weging uitgezet.

- Als de batterijen bijna leeg zijn, verschijnt op de display het batterijsymbool.
- Als de batterijen helemaal leeg zijn, verschijnt op de display het batterijsymbool en de aanduiding "Lo bAt".
- De toets  drukken en de batterijen onmiddellijk vervangen.

Indien de weegschaal langere tijd niet wordt gebruikt, de batterijen verwijderen en apart bewaren. Door uitvloeien van elektrolyt kan de weegschaal worden beschadigd.

## 5.6 Netwerkvoeding (optie)

Elektrische voeding wordt uitgevoerd met behulp van een externe netadapter KERN YKA-27 (optioneel). De geprinte spanningswaarde moet met de plaatselijke spanning overeenkomen.

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

## 5.7 Eerste ingebruikname

Door de opwarmings tijd van 3 minuten na inschakelen is de stabilisatie van de meetwaarden mogelijk.

De nauwkeurigheid van de weegschaal is van de plaatselijke valversnelling afhankelijk.

De aanwijzingen in het hoofdstuk "Justeren" absoluut opvolgen.













## 5.8 Justeren

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

De wegingsnauwkeurigheid kan op elk moment worden gecontroleerd en opnieuw met het justergewicht ingesteld.

### Handelingen tijdens het justeren:

Voor stabiele omgevingsomstandigheden zorgen. Vereiste opwarmingstijd verzekeren voor stabilisatie.

De weegschaal met de toets  aanzetten.	
De toets  drukken en zo lang gedrukt houden totdat de aanduiding "unit" verschijnt.	
Indien de aanduiding "cALE" niet wordt afgelezen de toets  drukken	
Op de toets  drukken, de aanduiding: "Zero" en de massa van het justergewicht worden achtereenvolgens weergegeven.	  (Voorbeeld)
De aanduiding "PutLd" wordt dan weergegeven.	
Het justergewicht opleggen. De aanduiding "Wait" en de aanduiding "rEMLd" worden achtereenvolgens weergegeven. Verwijder het justergewicht terwijl de aanduiding "rEMLd" wordt weergegeven.	 

De weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus gezet. Hiermee wordt het justeren met succes voltooid.



Bij het voorkomen van een justeerfout of bij gebruik van onjuist justeergewicht verschijnt de aanduiding "WronG". Justeren herhalen.

Het justeergewicht met de weegschaal bewaren. Bij toepassingen met een kwaliteitsbelang wordt aanbevolen om de afleesbaarheid van de weegschaal dagelijks te controleren.

## **6 Onderhoud, werkprestatie, verwijderen**

### **6.1 Reinigen**

Voordat men aan reiniging begint dient het toestel van de voedingsbron te worden gescheiden.

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

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

**Verstrooid gewogen materiaal onmiddellijk verwijderen.**

### **6.2 Onderhoud, werkprestatie**

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

Vóór het openen van het netwerk scheiden.

### **6.3 Verwijderen**

Afvalverwerking van verpakking en apparaat dient door de gebruiker in overeenstemming met het geldende nationale of regionale wetgeving op de gebruikslocatie te worden verricht.

## 7 Conformiteitverklaring

De actuele EG/EU conformiteitsverklaring is online verkrijgbaar:

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