

KERN[®]

KERN & Sohn GmbH

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

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

Bruksanvisning Precisionsvågar

KERN EMB

Version 3.6
10/2016
SE



EMB-BA-se-1636



KERN EMB

Version 3.6 10/2016

Bruksanvisning Precisionsvågar

Innehållsförteckning

1	Tekniska data	3
2	Allmänt.....	6
2.1	Ändamålsenlig användning	6
2.2	Oändamålsenlig användning	6
2.3	Garanti	6
2.4	Tillsyn över kontrollapparater	7
3	Allmänna säkerhetsföreskrifter	7
3.1	laktagande av anvisningar enligt bruksanvisningen.....	7
3.2	Utbildning av personal	7
4	Transport och förvaring	7
4.1	Leveranskontroll	7
4.2	Förpackning / returfrakt	7
5	Uppackning, uppställning och idrifttagande	8
5.1	Uppställningsplats, användningsplats	8
5.2	Uppackning.....	9
5.2.1	Uppställning	9
5.2.2	Leveransomfattning	9
5.3	Batteridrift (standard).....	9
5.4	Nätkontakt (tillval)	9
5.5	Första idrifttagande.....	9
5.6	Justering	10
5.6.1	Justering	10
5.7	Vägning under vågen	11
6	Drift	12
6.1	Översikt av tangentsatsen	12
6.2	Handhanvande	12
6.2.1	Vägning	12
6.2.2	Tarering	12
6.2.3	Viktenheter	13
6.2.4	Dosering och nollspärning	13
6.2.5	AUTO-OFF-funktion	14
6.2.6	Reset-funktion	15
7	Underhåll, upprätthållande av funktionsdugligt skick, bortskaffning.....	16
7.1	Rengöring	16
7.2	Underhåll, upprätthållande av funktionsdugligt skick	16
7.3	Bortskaffning.....	16
8	Hjälp vid små fel.....	17
9	Försäkran om överensstämmelse	18

1 Tekniska data

KERN	EMB 100-3	EMB 200-3	EMB 200-2	EMB 500-1BE	EMB 500-1
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,001 g	0,001 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Kapacitet (Max)	100 g	200 g	200 g	500 g	500 g
Upprepbarhet	0,001 g	0,001 g	0,01g	0,1 g	0,1 g
Linearitet	± 0,005 g	± 0,005 g	± 0,02 g	± 0,2 g	± 0,2 g
Kalibreringsvikt med rekommenderad justering / Tolerans överensstämmande med klassen (ej adderad)	100 g (F1)	200 g (F1)	200 g (M1)	500g (M2)	500g (M2)
Signalens stigtid (typisk)	2-3 sek.				
AUTO-OFF-funktion (automatisk avstängning) (vid batteridrift)	3 min.				
Måttenheter	g, oz, ozt, dwt				
Arbetstemperatur:	+5°C... +35°C				
Luffuktighet	max. 80 % (utan kondensering)				
Hölje (B x D x H) (mm)	170x240x54		170x240x 39	170x240x 39 Färg: svart	170x240x 39
Vågplatta mm	Ø 82	Ø 82	Ø 105	Ø 150	
Batteridrift (standard)	9V Block			AA (2x1.5V)	9V Block
Nätadapter (tillval)	300 mA / 9V				
Vägning under vågen	Krok under skyddsplattan, serieutrustning				

KERN	EMB 600-2	EMB 1000-2	EMB 1200-1	EMB 2000-2
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,01 g
Kapacitet (Max)	600 g	1000 g	1200 g	2000 g
Upprepbarhet	0,01 g	0,01g	0,1 g	0,01 g
Linearitet	± 0,03 g	± 0,05 g	± 0,3 g	± 0,05 g
Kalibreringsvikt med rekommenderad justering / Tolerans överensstämmande med klassen (ej adderad)	500 g (F2)	1000 g (F1)	1000 g (M1)	2000 g (F1)
Signalens stigtid (typisk)	2-3 sek.			
AUTO-OFF-funktion (automatisk avstängning) (vid batteridrift)	3 min.			
Måttenheter	g, oz, ozt, dwt			
Arbetstemperatur:	+5°C... +35°C			
Luftfuktighet	max. 80 % (utan kondensering)			
Hölje (B x D x H) (mm)	170x240x39	170x240x52	170x240x39	170x240x52
Vågens platta mm	Ø 105	Ø 150	Ø 150	Ø 150
Batteridrift (standard)	9V Block			
Nätadapter (tillval)	300 mA / 9V			
Vägning under vågen	Krok under skyddsplattan, serieutrustning			

KERN	EMB 2200-0	EMB 3000-1	EMB 5.2K1	EMB 5.2K5	EMB 6000-1
Avläsningsnoggrannhet (d)	1 g	0,1 g	1 g	5 g	0,1 g
Kapacitet (Max)	2200 g	3000 g	5200 g	5200 g	6000 g
Upprepbarhet	1 g	0,1 g	1g	5 g	0,1 g
Linearitet	± 2 g	± 0,3 g	± 3 g	± 10 g	± 0,3 g
Kalibreringsvikt med rekommenderad justering / Tolerans överensstämmande med klassen (ej adderad)	2000 g (M1)	3000 g (M1)	5000 g (M1)	5000 g (M1)	5000 g (M1)
Signalens stigtid (typisk)	2-3 sek.				
AUTO-OFF-funktion (automatisk avstängning) (vid batteridrift)	3 min.				
Måttenheter	g, oz, ozt, dwt				
Arbetstemperatur:	+5°C... +35°C				
Luftfuktighet	max. 80 % (utan kondensering)				
Hölje (B x D x H) (mm)	170x240x39				
Vågens platta mm	Ø 150				
Batteridrift (standard)	AA (2x1.5V)	9V Block	9V Block	AA (2x1.5V)	9V Block
Nätadapter (tillval)	300 mA / 9V				
Vägning under vågen	Krok under skyddsplattan, serieutrustning				

2 Allmänt

2.1 Ändamålsenlig användning

Den av er inköpta vågen används för bestämning av vikt (invägt värde) på det materialet som vägs in. Vågen är avsedd att användas som "icke-självständig våg", dvs. materialet för vägning ska placeras försiktigt i mitten av vågplattan. Vägningresultatet kan läsas av efter att värdet stabiliserat sig.

2.2 Oändamålsenlig användning

Vågen ska inte användas för dynamisk vägning. Om den vägda godsmängden minskas eller ökas något kan den inbyggda "kompenserings- och stabiliseringsmekanismen" ge felaktiga utslag från vägningen! (Exempel: En vätska rinner långsamt ut ur en behållare som befinner sig på vågen)

Vågplattan ska inte utsättas för långvarig belastning. Detta kan skada mätmekanismen.

Undvik slag eller överbelastning av vågplattan utöver angiven maximal (max) belastning inkl. den befintliga tarabelastningen. Detta kan skada vågen.

Använd aldrig vågen i explosionsfarliga utrymmen. Standardutförande är inte explosionssäkert utförande.

Det är förbjudet att utföra några konstruktionsändringar på vågen. Detta kan orsaka felaktiga vägningresultat, brott mot tekniska säkerhetsvillkor eller förstöra vågen.

Vågen får endast användas i enlighet med givna anvisningar. För annan användning / andra användningsområden ska skriftligt tillstånd från KERN inhämtas.

2.3 Garanti

Garantin upphör:

- då våra anvisningar enligt bruksanvisningen inte följs
- när apparaten används på ett oändamålsenligt sätt
- när apparaten modifieras eller öppnas
- vid mekanisk skada eller skada till följd av energibärare, vätskor
- vid vanligt slitage
- vid felaktig inställning eller felaktig elinstallation
- vid överbelastning av mätmekanismen

2.4 Tillsyn över kontrollapparater

Inom ramen för kvalitetssäkringssystemet ska vågens tekniska mätegenskaper och eventuella standardvikt kontrolleras regelbundet. Ansvarig användare ska i detta syfte bestämma en lämplig tidsintervall samt typ och omfattning på sådan kontroll. Information gällande tillsyn över kontrollapparater, däribland vågar, samt nödvändiga standardvikter kan hittas på KERNS hemsida (www.kern-sohn.com). Standardvikterna samt vågarna kan snabbt och billigt kalibreras hos av DKD (Deutsche Kalibrierdienst) ackrediterat KERNS kalibreringslaboratorium (återställande till den i landet gällande standarden).

3 Allmänna säkerhetsföreskrifter

3.1 Iakttagande av anvisningar enligt bruksanvisningen

Före uppställning och idrifttagande av vågen ska bruksanvisningen läsas noga även om Ni redan har erfarenhet av KERNS vågar.

3.2 Utbildning av personal

Endast utbildad personal får handha och utföra underhåll av apparaten.

4 Transport och förvaring

4.1 Leveranskontroll

Omedelbart efter leverans kontrollera att paketet inte har synliga skador, samma gäller för instrumentet efter upppackning.

4.2 Förpackning / returfrakt



- ⇒ Spara alla delar av originalförpackningen för eventuell returfrakt.
- ⇒ Använd endast originalförpackning för returfrakt.
- ⇒ Vid utskick koppla ifrån alla anslutna kablar och lösa/rörliga delar.
- ⇒ Återmontera transportskydden om sådana finns.
- ⇒ Skydda alla delar, ex. vindskyddet i glas, vågplattan, nätadaptern osv. mot stötar och skador.

5 Uppackning, uppställning och idrifttagande

5.1 Uppställningsplats, användningsplats

Vågarna är konstruerade för att uppnå trovärdiga vägningsresultat vid normala driftförhållanden.

Val av rätt uppställningsläge säkerställer exakt och snabb funktion.

Vid val av uppställningsplats iaktta följande regler:

- ställ upp vågen på en stabil och plan yta;
- undvik extrema temperaturer samt temperaturvariationer som förekommer ex. vid uppställning nära värmeelement eller platser utsatta för direkt solljus;
- skydda vågen mot direkt korsdrag som orsakas av öppna fönster och dörrar;
- undvik vibrationer under vägning;
- skydda vågen mot hög luftfuktighet, ångor, vätskor och damm;
- utsätt inte apparaten för hög fuktighet under en lång tid. Oönskad kondensbildning (kondensering av luftfukten på apparaten) kan förekomma då kall apparat placeras i ett mycket varmare utrymme. I sådant fall koppla apparaten ifrån elnätet och tillåt den anpassa sig till omgivningstemperaturen i ca 2 timmar.
- undvik statiska laddningar från vägt material, vågens behållare och vindskyddet.

Vid förekomst av elektromagnetiska fält, statiska laster och ostabil strömförsörjning kan stora avvikelser i resultatet förekomma (felaktigt vägningsresultat). I sådant fall ställ upp vågen i en annan plats.

5.2 Uppackning

Ta försiktigt ut vågen ur förpackningen, ta bort plastpåsen och ställ upp vågen i avsedd plats.

5.2.1 Uppställning

Vågen ska ställas så att vågplattan är i horisontellt läge.

5.2.2 Leveransomfattning


Serietillbehör:

KERN EMB
<ul style="list-style-type: none">• Våg• Batterier (2 x 1,5 V) eller 1 x 9 V• Bruksanvisning

5.3 Batteridrift (standard)

Ta bort batterifackets lock under vågplattan. Sätt i 2 st. 2 x 1,5 V batterier (för modellen 200-2/EMB 600-2 ett 9 V plattbatteri). Återmontera batterifackets lock.

För att spara batterier stängs vågen automatiskt av 3 minuter efter avslutad vägning.

Om batterierna är förbrukade visar vågens display meddelandet "LO". Tryck på  knappen och byt omedelbart batterierna.

Ta ur batteriet och förvara det på avskild plats om vågen inte kommer att användas under en längre tid. Läckande batterivätska kan skada vågen.

5.4 Nätkontakt (tillval)

Strömförsörjning sker med extern nätadapter. Det på apparaten angivna spänningsvärdet måste stämma överens med lokal spänning.

Använd endast originalnätadapterar från KERN. Andra produkter får endast användas med KERNs medgivande.

5.5 Första idrifttagande

3 minuters uppvärmningstid efter påslagning av apparaten medger stabilisering av mätvärden.

Vågens noggrannhet beror på den lokala tyngdaccelerationen.

Anvisningar i avsnittet "Justering" ska ovillkorligen följas.

5.6 Justering




Eftersom värdet av jordens tyngdacceleration inte är jämn i varje plats på jorden ska varje våg anpassas - enligt vägningsregel som framgår av fysikgrunderna - till jordens acceleration som råder i vågens uppställningsplats (endast om vågen inte fabriksjusterats i uppställningsplatsen). Denna justeringsprocess ska utföras vid första idrifttagande, efter varje ändring av vågens läge samt vid varierande omgivningstemperatur. För att få exakta mätvärden ska vågen dessutom justeras även i vägningsläget.

5.6.1 Justering

Vågens noggrannhet kan när som helst kontrolleras och justera med hjälp av inbyggd kalibreringsvikt.

Förfarande under justering:

Säkerställ stabila omgivningsförhållanden. För stabilisering av vågen behövs en uppvärmningstid på ca 3 minuter.

- Slå på vågen genom att trycka på  knappen.
- Tryck och håll  knappen intryckt i ca 10 s tills displayen visar symbolen "CAL".
- Släpp knappen ; displayen visar kalibreringsviktens storlek (se avs. 1, Tekniska data).
- Ställ upp kalibreringsvikten i mitten av vågplattan.
- Symbolen "F" visas en kort stund varefter stängs vågen av.
- Ta bort kalibreringsvikten, justeringen är avslutad.

Vid justeringsfel eller felaktig justeringsvikt visas symbolen "E". Upprepa justeringen. Förvara kalibreringsvikten i närheten av vågen. Vid användning som är viktig i kvalitetsavseende rekommenderas det att vågens noggrannhet dagligen kontrolleras.

5.7 Vägning under vågen

Föremål som med hänsyn till sin storlek eller form inte kan läggas på vågplattan kan vägas under vågen.

Förfara på följande sätt:

- Stäng av vågen.
- Vänd vågen.
- Ta ur pluggen (1) i vågens bas.
- Häng upp krokar för vägning under vågen (2).
- Ställ upp vågen över en öppning.
- Häng upp materialet i kroken och utför vägning.



Fig. 1: Uppställning av vågen för vägning under vågen.



FÖRSIKTIGHET



- För vägning under vågen använd endast originalkrokar från KERN.
- Se till att alla föremål som hängs upp i krokarna är tillräckligt stabila och det vägda materialet är stabilt fastsatt (brottrisk).
- Häng aldrig upp laster som överskrider angiven maximal belastning (max).



Efter avslutad vägning under vågen stäng öppning i vågens bas (dammskydd).



6 Drift

6.1 Översikt av tangentsatsen



Knapp	håll intryckt	i ca 10 s.
	Påslagning av vågen Tarafunktion	Omkoppling mellan viktigheterna
	Avstängning av vågen.	Justeringsfunktion

6.2 Handhavande

6.2.1 Vägning

- Vågen slås på efter tryckning på knappen.
- Vågen utför självttest (2 s) varefter visas värdet "0".
- Om det vägda materialet är tyngre än vågens max kapacitet visar displayen symbolen "E" (= överbelastning).
- Vågen stängs av efter tryckning på knappen.

6.2.2 Tarering

- Ställ upp en tarabehållare på vågplattan och tryck på  knappen. Vågens display visar "0" värdet. Behållarens vikt sparas i vågens minne.
- Fyll upp behållaren med material och läs av mätvärdet.
- Efter avslutad vägning tryck igen på  knappen, displayen visar "0" värdet igen.


Tareringsprocessen kan upprepas valfritt antal gånger, ex. vid invägning av några ingredienser i en blandning.

Gränsen uppnås när vågens kapacitet överskrids.

Efter borttagning av tarabehållaren visas totalvikten som ett minusvärde.

6.2.3 Viktenheter

Vågar kan visa vägningsresultat i olika enheter.

Växling mellan enheterna sker med  knappen.

Håll  knappen intryckt, enhet växlas efter några sekunder.

	Display Indikering	Omräkningsfaktor 1 g =
gram *	g	1.
uns	oz	0.035273962
troy-uns	ozt	0.032150747
pennyweight	dwt	0.643014931

6.2.4 Dosering och nollspårning

Funktionen med automatisk nollställning (Auto-Zero) medger automatisk tarering av små viktvariationer.

Om den vägda materialmängden minskas eller ökas något kan den inbyggda "kompenserings- och stabiliseringsmekanismen" ge felaktiga utslag från vägningen! (Exempel: En vätska rinner långsamt ut ur en behållare som befinner sig på vågen)

Under dosering med små viktvariationer rekommenderas det att funktionen stängs av.

Efter avstängning av **nollspårningen** blir dock vågens indikering ostabil.

Aktivering/avaktivering av nollspårningen:

- ⇒ Vid avstängd våg tryck och håll **OFF**-knappen intryckt.
- ⇒ Släpp inte **OFF**-knappen. Tryck och håll **ON**-knappen också intryckt.
- ⇒ Håll **ON/TARE**-knappen intryckt men släpp **OFF**-knappen.
- ⇒ Tryck **OFF**-knappen igen.
- ⇒ Håll båda knapparna intryckta tills displayen visar "**tr**" indikeringen.
- ⇒ Släpp båda knapparna. Vågen är i menyläget.
- ⇒ Med hjälp av **ON/TARE**-knappen välj posten "**tr**"
- ⇒ Bekräfta genom att trycka på **OFF**-knappen. Den aktuella inställningen visas i displayen.

⇒ **ON/TARE**-knappen möjliggör val av en av följande inställningar:

Indikering	Inställning
"tr" ON	Auto-Zero (automatisk nollställning) på
"tr" OFF	Auto-Zero (automatisk nollställning) av

⇒ Bekräfta valt med hjälp av **OFF**-knappen. Efter en stund kopplas vågen automatiskt om till vägningsläget.

6.2.5 AUTO-OFF-funktion

Vid batteridrift har vågen en funktion med automatisk avstängning som kan aktiveras och avaktiveras i menyn. Detta görs på följande sätt:

- ⇒ Vid avstängd våg tryck och håll **OFF**-knappen intryckt.
- ⇒ Släpp inte **OFF**-knappen. Tryck och håll **ON**-knappen också intryckt.
- ⇒ Håll **ON/TARE**-knappen intryckt men släpp **OFF**-knappen.
- ⇒ Tryck **OFF**-knappen igen.
- ⇒ Håll båda knapparna intryckta tills displayen visar "tr" indikeringen.
- ⇒ Släpp båda knapparna. Vågen är i menyläget.
- ⇒ Med hjälp av **ON/TARE**-knappen välj posten "**AF**"
- ⇒ Bekräfta genom att trycka på **OFF**-knappen. Den aktuella inställningen visas i displayen.
- ⇒ **ON/TARE**-knappen möjliggör val av en av följande inställningar:

Indikering	Inställning
"AF" ON	För att spara batterier stängs vågen automatiskt av 3 minuter efter avslutad vägning.
"AF" OFF	Kontinuerligt läge

⇒ Bekräfta valt med hjälp av **OFF**-knappen. Efter en stund kopplas vågen automatiskt om till vägningsläget.

6.2.6 Reset-funktion

Återställning av meny till fabriksinställningar.

- ⇒ Vid avstängd våg tryck och håll **OFF**-knappen intryckt.
- ⇒ Släpp inte **OFF**-knappen. Tryck och håll **ON**-knappen också intryckt.
- ⇒ Håll **ON/TARE**-knappen intryckt men släpp **OFF**-knappen.
- ⇒ Tryck **OFF**-knappen igen.
- ⇒ Håll båda knapparna intryckta tills displayen visar "**tr**" indikeringen.
- ⇒ Släpp båda knapparna. Vågen är i menyläget.
- ⇒ Med hjälp av **ON/TARE**-knappen välj posten "**eSt**"
- ⇒ Bekräfta genom att trycka på **OFF**-knappen. Den aktuella inställningen visas i displayen.
- ⇒ **ON/TARE**-knappen möjliggör val av en av följande inställningar:

Indikering	Inställning
"rst" YES	Återställning till fabriksinställningar.
"rst" NO	Ingen återställning av meny till fabriksinställningar.

- ⇒ Bekräfta valt med hjälp av **OFF**-knappen. Efter en stund kopplas vågen automatiskt om till vägningsläget.

7 Underhåll, upprätthållande av funktionsdugligt skick, bortskaffning

7.1 Rengöring

Koppla alltid bort strömmen innan rengöring av apparaten påbörjas.

Använd inte aggressiva rengöringsmedel (lösningsmedel osv.) utan rengör apparaten endast med en trasa fuktad med mild tvättlut. Se till att vätskan inte tränger in inne i apparaten och efter rengöring torka upp apparaten med en mjuk trasa.

Lösa provrester / pulver kan tas bort försiktigt med hjälp av en pensel eller handdammsugare.

Spillt vägt material ska avlägsnas omedelbart.

7.2 Underhåll, upprätthållande av funktionsdugligt skick

Service och underhåll av apparaten får endast utföras av KERN utbildad och auktoriserad personal.

Koppla bort vägen från nätet innan höljet öppnas.

7.3 Bortskaffning

Bortskaffning av förpackningen och apparaten ska ske i enlighet med landets eller lokal lagstiftning som gäller på apparatens driftsplats

8 Hjälp vid små fel

Vid programfel ska vågen stängas av och kopplas ifrån nätet för en stund. Sedan starta om vägningsprocessen från början.

Hjälp:

Fel

Möjlig orsak

Viktindikeringen lyser inte.

- Vågen är inte påslagen.
- Felisatta eller urladdade batterier.
- Batterier saknas.
- Bruten anslutning till elnätet (ej ansluten/skada strömsladd).
- Spänningsbortfall.

Viktindikeringen ändras hela tiden.

- Korsdrag/luft rörelser.
- Bordet/underlaget vibrerar
- Vågplattan är i kontakt med främmande föremål
- Elektromagnetiska fält/statiska laddningar (välj en annan uppställningsplats/om möjligt, stäng av utrustning som orsakar störningar)

Vägningsresultatet är uppenbarligen felaktigt.

- Viktindikeringen är inte nollställd
- Felaktig justering.
- Stora temperaturvariationer.
- Elektromagnetiska fält/statiska laddningar (välj en annan uppställningsplats/om möjligt, stäng av utrustning som orsakar störningar)

Vid andra meddelande ska vågen stängas av och slås på igen. Om felmeddelandet inte försvinner meddela tillverkaren.

9 Försäkran om överensstämmelse

Aktuell EG-/EU-försäkran om överensstämmelse finns tillgänglig på adressen:

www.kern-sohn.com/ce