



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

Mode d'emploi Balance scolaire

KERN EMB

Version 3.1

11/2009

F



EMB-BA-f-0931



KERN EMB

Version 3.1 11/2009

Mode d'emploi Balance scolaire

Table des matières

1	Données techniques	4
2	Déclaration de conformité	7
3	Indications fondamentales (généralités)	8
3.1	Utilisation conforme à la destination de l'appareil.....	8
3.2	Utilisation inadéquate	8
3.3	Garantie	8
3.4	Vérification des moyens de contrôle.....	9
4	Indications fondamentales concernant la sécurité	9
4.1	Observez les indications du mode d'emploi	9
4.2	Formation du personnel	9
5	Transport et stockage	9
5.1	Contrôle à la réception de l'appareil	9
5.2	Emballage.....	9
6	Déballage, installation et mise en service	10
6.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation	10
6.2	Déballage.....	11
6.2.1	Installation	11
6.2.2	Contenu livré	11
6.3	Alimentation par piles.....	11
6.4	Raccordement au secteur	11
6.5	Première mise en service	11
6.6	Ajustage	12
6.6.1	Ajuster	12
6.7	Pesage par en dessous	13

7	Fonctionnement	14
7.1	Vue d'ensemble du clavier	14
7.2	Commande	14
7.2.1	Pesées.....	14
7.2.2	Tarage	14
7.2.3	Unités	15
7.2.4	Dosage et tracé zéro	15
7.2.5	AUTO-OFF- Fonction	16
7.2.6	Reset- Fonction	17
8	Maintenance, entretien, élimination	18
8.1	Nettoyage	18
8.2	Maintenance, entretien	18
8.3	Élimination	18
9	Aide succincte en cas de panne	19

1 Données techniques

KERN	EMB 100-3	EMB 200-3	EMB 200-2	EMB 220-1	EMB 500-1
Lecture (d)	0,001 g	0,001 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Portée Max)	100 g	200 g	200 g	220 g	500 g
Reproductibilité	0,001 g	0,001 g	0,01g	0,1 g	0,1 g
Linéarité	± 0,003 g	± 0,003 g	± 0,02	± 0,2	± 0,2 g
Poids d'ajustage (non pas joint) (classe)	100 g (F1)	200 g (F1)	200 g (M1)	200 g (M2)	500g (M2)
Temps de stabilisation	2-3 sec.				
Fonction AUTO-OFF (Fonction par pile)	3 min.				
Unités	g, oz, ozt, dwt				
Température de service	+5°C... +35°C				
Humidité	max. 80 % (non-condensing)				
Carcasse (L x P x H) mm	170x240x39				
Plateau mm	Ø 82	Ø 82	Ø 105	Ø 150	
Fonction par pile (Standard)	9V Block			AA (2x1.5V)	9V Block
Adaptateur (Option)	300 mA / 9V				
Pesage sous la balance	Crochet fourni en série				

KERN	EMB 600-2	EMB 1000-2	EMB 1200-1	EMB 2000-2
Lecture (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,01 g
Portée Max)	600 g	1000 g	1200 g	2000 g
Reproductibilité	0,01 g	0,01g	0,1 g	0,01 g
Linéarité	± 0,03 g	± 0,02 g	± 0,3 g	± 0,02 g
Poids d'ajustage (non pas joint) (classe)	500 g (F2)	1000 g (F1)	1000 g (M1)	2000 g (F1)
Temps de stabilisation	2-3 sec.			
Fonction AUTO-OFF (Fonction par pile)	3 min.			
Unités	g, oz, ozt, dwt			
Température de service	+5°C... +35°C			
Humidité	max. 80 % (non-condensing)			
Carcasse (L x P x H) mm	170x240x39			
Plateau mm	Ø 105	Ø 150	Ø 150	Ø 150
Fonction par pile (Standard)	9V Block	9V Block	9V Block	9V Block
Adaptateur (Option)	300 mA / 9V			
Pesage sous la balance	Crochet fourni en série			

KERN	EMB 2200-0	EMB 5.2K1	EMB 5.2K5	EMB 6000-1
Lecture (d)	1 g	1 g	5 g	0,1 g
Portée Max)	2200 g	5200 g	5200 g	6000 g
Reproductibilité	1 g	1g	5 g	0,1 g
Linéarité	± 2 g	± 3 g	± 10 g	± 0,3 g
Poids d'ajustage (non pas joint) (classe)	2000 g (M1)	5000 g (M1)	5000 g (M1)	5000 g (M1)
Temps de stabilisation	2-3 sec.			
Fonction AUTO-OFF (Fonction par pile)	3 min.			
Unités	g, oz, ozt, dwt			
Température de service	+5°C... +35°C			
Humidité	max. 80 % (non-condensing)			
Carcasse (L x P x H) mm	170x240x39			
Plateau mm	Ø 150	Ø 150	Ø 150	Ø 150
Fonction par pile (Standard)	AA(2x1.5V)	9V Block	AA(2x1.5V)	9V Block
Adaptateur (Option)	300 mA / 9V			
Pesage sous la balance	Crochet fourni en série			

2 Déclaration de conformité



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

Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con disitintivo CE

Dichiarazione di cofnromità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Deutsch** Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Electronic Balances: KERN EMB

Mark applied	EU Directive	Standards
	89/336EEC EMC	EN 61000-6-3 : 2001 EN 61000-3-2 : 2000 EN 61000-3-3 : 1995+A1 : 2001 EN 61000-6-1 : 2001

Date: 26.11.2009

Signature: 

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149

3 Indications fondamentales (généralités)

3.1 Utilisation conforme à la destination de l'appareil

La balance que vous avez achetée sert à la détermination de la valeur de pesée de matières devant être pesées. Elle est conçue pour être utilisée comme „balance non automatique“, c' à d. que les matières à peser seront posées manuellement et avec précaution au milieu du plateau de pesée. La valeur de pesée peut être lue une fois stabilisée.

3.2 Utilisation inadéquate

Ne pas utiliser la balance pour des pesées dynamiques. Dans le cas où de petites quantités des matières à peser sont retirées ou ajoutées, le dispositif de « compensation de stabilité » intégré dans la balance peut provoquer l'affichage de résultats de pesée erronés. (Exemple : lorsque des liquides dégoulinent lentement d'un récipient posé sur la balance.)

Ne pas laisser trop longtemps une charge sur le plateau de pesée. A long terme, cette charge est susceptible d'endommager le système de mesure.

Eviter impérativement de cogner la balance ou de charger cette dernière au-delà de la charge maximale indiquée (Max.) après déduction éventuelle d'une charge de tare déjà existante. Sinon, la balance pourrait être endommagée.

Ne jamais utiliser la balance dans des endroits où des explosions sont susceptibles de se produire. Le modèle série n'est pas équipé d'une protection contre les explosions.

Toute modification constructive de la balance est interdite. Ceci pourrait provoquer des résultats de pesée erronés, des défauts sur le plan de la technique de sécurité ainsi que la destruction de la balance.

La balance ne doit être utilisée que selon les prescriptions indiquées. Les domaines d'utilisation/d'application dérogeant à ces dernières doivent faire l'objet d'une autorisation écrite délivrée par KERN.

3.3 Garantie

La garantie n'est plus valable en cas

- de non-observation des prescriptions figurant dans notre mode d'emploi
- d'utilisation outrepassant les applications décrites
- de modification ou d'ouverture de l'appareil
- d'endommagement mécanique et d'endommagement lié à des matières ou des liquides
- de détérioration naturelle et d'usure
- de mise en place ou d'installation électrique inadéquates
- de surcharge du système de mesure

3.4 Vérification des moyens de contrôle

Les propriétés techniques de mesure de la balance et du poids de contrôle éventuellement utilisé doivent être contrôlées à intervalles réguliers dans le cadre des contrôles d'assurance qualité. A cette fin, l'utilisateur responsable doit définir un intervalle de temps approprié ainsi que le type et l'étendue de ce contrôle. Des informations concernant la vérification des moyens de contrôle des balances ainsi que les poids de contrôle nécessaires à cette opération sont disponibles sur le site KERN (www.kern-sohn.com). Grâce à son laboratoire de calibrage accrédité DKD, KERN propose un calibrage rapide et économique pour les poids d'ajustage et les balances (sur la base du standard national).

4 Indications fondamentales concernant la sécurité

4.1 Observez les indications du mode d'emploi

Lisez attentivement la totalité de ce mode d'emploi avant l'installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà utilisé des balances KERN.

4.2 Formation du personnel

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par des collaborateurs formés à cette fin.

5 Transport et stockage

5.1 Contrôle à la réception de l'appareil

Nous vous prions de contrôler l'emballage dès son arrivée et de vérifier lors du déballage que l'appareil ne présente pas de dommages extérieurs visibles.

5.2 Emballage

Conservez l'ensemble des pièces de l'emballage d'origine pour le cas où l'appareil devrait être renvoyé au fabricant.

L'appareil ne peut être renvoyé que dans l'emballage d'origine.

Avant l'expédition, détachez tous les câbles raccordés et toutes les pièces démontables/amovibles.

Veillez à ce que le bloc d'alimentation secteur etc. ne puisse glisser et être endommagé

6 Déballage, installation et mise en service

6.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation

La balance a été construite de manière à pouvoir obtenir des résultats de pesée fiables dans les conditions d'utilisation d'usage.

Vous pouvez travailler rapidement et avec précision à condition d'installer votre balance à un endroit approprié.

A cette fin, tenez compte des points suivants concernant le lieu d'installation:

- Placer la balance sur une surface solide et plane;
- Eviter d'exposer la balance à une chaleur extrême ainsi qu'une fluctuation de température, par exemple en la plaçant près d'un chauffage, ou de l'exposer directement aux rayons du soleil;
- Protéger la balance des courants d'air directs pouvant être provoqués par des fenêtres ou des portes ouvertes;
- Eviter les secousses durant la pesée;
- Protéger la balance d'une humidité atmosphérique trop élevée, des vapeurs et de la poussière;
- N'exposez pas trop longtemps la balance à une humidité élevée. L'installation d'un appareil froid dans un endroit nettement plus chaud peut provoquer l'apparition d'une couche d'humidité (condensation de l'humidité atmosphérique sur l'appareil) non autorisée. Dans ce cas, laissez l'appareil coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant env. 2 heures.
- Eviter une charge électrostatique des matières à peser, du récipient et de la cage de pesée.

L'apparition de champs électromagnétiques ou de charges électrostatiques, ainsi que l'électricité instable peut provoquer des divergences d'affichage importantes (résultats de pesée erronés). Il faut alors installer la balance à un autre endroit.

6.2 Déballage

Sortir avec précaution la balance de l'emballage, retirer la pochette en plastique et installer la balance au poste de travail prévu à cet effet.

6.2.1 Installation

La balance doit être installée de manière à ce que le plateau de pesée soit placé exactement à l'horizontale.

6.2.2 Contenu livré

Accessoires série:

KERN EMB
<ul style="list-style-type: none">• Mode d'emploi• Balance• Piles de type AA (2 x 1,5 V) ou 1 x 9 V

6.3 Alimentation par piles

Retirer le couvercle du boîtier pour la pile au dos de la balance et y insérer deux piles 1,5 V (EMB 200-2 / EMB600-2 pile monobloc 9V).

Remettre le couvercle en place.

Afin de ménager la pile, la balance s'éteint automatiquement 3 minutes après la dernière pesée.

Lorsque la pile est déchargée, « LO » apparaît. Appuyer sur  et la changer immédiatement.

Si la balance n'est pas utilisée pendant longtemps, enlever la pile pour éviter d'endommager la balance.

6.4 Raccordement au secteur

L'alimentation en courant s'effectue au moyen du bloc externe d'alimentation secteur. La valeur de tension imprimée sur l'appareil doit concorder avec la tension locale.

N'utilisez que des blocs d'alimentation secteur livrés par KERN. L'utilisation d'autres marques n'est possible qu'avec l'autorisation de Kern.

6.5 Première mise en service

Un temps de chauffe de 3 minutes intervenant après la mise en marche stabilise les valeurs de mesure.

La précision de la balance dépend de l'accélération due à la pesanteur. Il est impératif de tenir compte des indications du chapitre Ajustage.

6.6 Ajustage

Etant donné que la valeur d'accélération de la pesanteur varie d'un lieu à l'autre sur la terre, il est nécessaire d'adapter chaque balance – conformément au principe physique fondamental de pesée – à l'accélération de la pesanteur du lieu d'installation (uniquement si la balance n'a pas déjà été ajustée au lieu d'installation en usine). Ce processus d'ajustage doit être effectué à chaque première mise en service et après chaque changement de lieu d'installation et à fluctuations de température d'environs. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est recommandé en supplément d'ajuster aussi périodiquement la balance en fonctionnement de pesée.

6.6.1 Ajuster

L'exactitude de la balance peut être à tout moment contrôlée et réglée à nouveau au moyen d'un poids d'ajustage.

Procédure d'ajustage:

Il faut vérifier que les conditions de l'environnement sont stables. Pour la stabilisation, un temps de chauffage court est approprié, d'environ 3 minutes.

- Mettre en marche la balance avec la touche .
- Maintenir enfoncée la touche  pendant env. 10 sec., jusqu'à ce que « **CAL** » apparaisse à l'écran de visualisation.
- Relâcher la touche  ; la grandeur du poids d'ajustage s'affiche à l'écran de visualisation (voir chap. 1, données techniques).
- Poser maintenant le poids d'ajustage au milieu du plateau de pesée.
- « **F** » apparaît pendant un court instant, puis la balance s'éteint.
- Retirer le poids, l'ajustage est alors terminé.

Lorsqu'on commet une erreur d'ajustage, le signe « **E** » s'affiche. Répéter la manœuvre.

Garder le poids d'ajustage à proximité de la balance. Nous recommandons une vérification de la précision de la balance chaque jour si des emplois de qualité supérieure sont effectués.

6.7 Pesage par en dessous

Des objets, qui par leur taille ou leur forme ne peuvent être déposés sur le plateau de la balance, peuvent être pesés grâce au système de pesage par en-dessous.

Procédez de la manière suivante:

- Eteindre la balance.
- Retourner la balance.
- Ouvrir le couvercle (1) situé sur le fond de la balance.
- Suspendre le crochet de pesage par en dessous (2).
- Placer la balance au-dessus d'une ouverture.
- Suspendre le corps à peser au crochet et procéder à la pesée.



Fig. 1 : Disposition de la balance pour le pesage par en dessous.



- Utilisez pour le pesage par en dessous seulement le crochet original de KERN.
- Veillez à ce que tous les objets accrochés soient bien stables afin de tenir en sécurité le poids (risque de rupture).
- Ne jamais dépasser la charge maximale indiquée (!! risque de rupture !!)



Refermez impérativement l'ouverture sous la balance (protection anti-poussière) à la fin du pesage par en dessous.

7 Fonctionnement

7.1 Vue d'ensemble du clavier

Touche	Commande brève	Enfoncée durant 10 s.
	Touche marche Fonctions de tarage	Unités commutation
	Touche arrêt	Fonctions de calibration

7.2 Commande

7.2.1 Pesées

- La balance est branchée en appuyant sur la touche .
- La balance réalise un test automatique (durante 2 s), après quoi elle indique « 0 ».
- Si le poids est supérieur au champ de pesée admissible, elle affiche „E“ (=Surcharge).
- La balance est débranchée en appuyant une seule fois sur la touche .

7.2.2 Tarage

- Placez le récipient de tarage sur le plateau et appuyez sur la touche . Le « 0 » apparaît alors à l'écran. Le poids du récipient de tarage est enregistré par mémorisation interne.
- Verser alors l'objet à peser dans le récipient, lisez le résultat de la pesée.
- Si l'on appuie à nouveau sur  après l'opération de pesée, le « 0 » réapparaît alors à l'écran.

Le tarage peut être renouvelé plusieurs fois par exemple dans le cas du pesage des composants d'un mélange. Ceci est possible dans la limite de la portée totale de la balance.

7.2.3 Unités

Les différents modèles de balance sont équipés de différentes unités étrangères de pesée intégrées .

la commutation se fait par la touche .

Laissez appuyé la touche , après quelques secondes l'unité change.

	Display	Conversion factor 1 g =
Gramm	g	1.
Unze	oz	0.035273962
Troy Unze	ozt	0.032150747
Pennyweight	dwt	0.643014931

7.2.4 Dosage et tracé zéro

Cette fonction permet de tarer automatiquement de petites fluctuations de poids.

Lorsque de petites quantités du corps à peser sont retirées ou ajoutées, le dispositif de "compensation de stabilité" intégré dans la balance peut provoquer l'affichage de résultats de pesée erronés! (Exemple: lorsque des liquides dégoulinent lentement d'un récipient posé sur la balance.)

Lors de dosages avec des petits changements de poids il est recommandé de désactiver cette fonction.

Lorsque le **tracé zéro** est désactivé, l'affichage de la balance par contre devient plus instable.

Activation/désactivation du tracé zéro:

- ⇒ Appelez la touche **OFF** la balance étant hors circuit et maintenez-la enclenchée
- ⇒ Ne relâchez pas la touche **OFF**. Appelez également la touche **ON/TARE** et maintenez-la enclenchée
- ⇒ Gardez la touche **ON/TARE** enclenchée, mais relâchez cependant la touche **OFF**
- ⇒ Appelez de nouveau la touche **OFF**
- ⇒ Maintenez les deux touches enclenchées jusqu'à ce qu'apparaisse « **tr** » sur l'écran d'affichage
- ⇒ Relâchez les deux touches. La balance se trouve en cours de menu.
- ⇒ Appelez la touche **ON/TARE** autant de fois qu'il faudra pour qu'apparaisse « **tr** »
- ⇒ Confirmer avec la touche **OFF**

⇒ La touche **ON/TARE** permet maintenant de choisir parmi les options suivantes :

Affichage	Sélection
„tr“ ON	Auto-Zero activé
„tr“ OFF	Auto-Zero désactivé

⇒ Confirmer avec la touche **OFF**. Peu de temps après la balance revient automatiquement en mode de pesée.

7.2.5 AUTO-OFF- Fonction

Pour l'alimentation par piles, la balance dispose d'une fonction de coupure automatique pouvant être activés ou désactivés dans le menu.

- ⇒ Appelez la touche **OFF** la balance étant hors circuit et maintenez-la enclenchée
- ⇒ Ne relâchez pas la touche **OFF**. Appelez également la touche **ON/TARE** et maintenez-la enclenchée
- ⇒ Gardez la touche **ON/TARE** enclenchée, mais relâchez cependant la touche **OFF**
- ⇒ Appelez de nouveau la touche **OFF**
- ⇒ Maintenez les deux touches enclenchées jusqu'à ce qu'apparaisse «tr » sur l'écran d'affichage
- ⇒ Relâchez les deux touches. La balance se trouve en cours de menu.
- ⇒ Appelez la touche **ON/TARE** autant de fois qu'il faudra pour qu'apparaisse « **AF** »
- ⇒ Confirmer avec la touche **OFF**
- ⇒ La touche **ON/TARE** permet maintenant de choisir parmi les options suivantes :

Affichage	Sélection
„AF“ ON	Afin de ménager la pile, la balance s'éteint automatiquement 3 minutes après la dernière pesée.
„AF“ OFF	Fonction de coupure automatique désactivée

⇒ Confirmer avec la touche **OFF**. Peu de temps après la balance revient automatiquement en mode de pesée.

7.2.6 Reset- Fonction

Reinitialisation du menu au réglage fait en usine

- ⇒ Appelez la touche **OFF** la balance étant hors circuit et maintenez-la enclenchée
- ⇒ Ne relâchez pas la touche **OFF**. Appelez également la touche **ON/TARE** et maintenez-la enclenchée
- ⇒ Gardez la touche **ON/TARE** enclenchée, mais relâchez cependant la touche **OFF**
- ⇒ Appelez de nouveau la touche **OFF**
- ⇒ Maintenez les deux touches enclenchées jusqu'à ce qu'apparaisse « **tr** » sur l'écran d'affichage
- ⇒ Relâchez les deux touches. La balance se trouve en cours de menu.
- ⇒ Appelez la touche **ON/TARE** autant de fois qu'il faudra pour qu'apparaisse « **rSt** »
- ⇒ Confirmer avec la touche **OFF**
- ⇒ La touche **ON/TARE** permet maintenant de choisir parmi les options suivantes

Affichage	Sélection
„rst“ YES	Reinitialisation du menu au réglage fait en usine
„rst“ NO	Annulation de la reinitialisation

- ⇒ Confirmer avec la touche **OFF**. Peu de temps après la balance revient automatiquement en mode de pesée.

8 Maintenance, entretien, élimination

8.1 Nettoyage

Avant le nettoyage, coupez l'appareil de la tension de fonctionnement.

N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié avec de la lessive de savon douce. Veillez à ce que les liquides ne puissent pas pénétrer dans l'appareil et frottez ensuite ce dernier avec un chiffon doux sec. Les poudres/restes d'échantillon épars peuvent être retirés avec précaution à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur-balai.

Retirer immédiatement les matières à peser renversées sur la balance.

8.2 Maintenance, entretien

L'appareil ne doit être ouvert que par des dépanneurs formés à cette fin et ayant reçu l'autorisation de KERN.

Avant d'ouvrir l'appareil, couper ce dernier du secteur.

8.3 Elimination

L'élimination de l'emballage et de l'appareil doit être effectuée par l'utilisateur selon le droit national ou régional en vigueur au lieu d'utilisation.

9 Aide succincte en cas de panne

En cas d'anomalie dans le déroulement du programme, la balance doit être arrêtée pendant un court laps de temps et coupée du secteur. Le processus de pesée doit alors être recommencé depuis le début.

Aide:

Anomalie

Cause possible

- | | |
|--|--|
| L'affichage de poids ne s'allume pas. | <ul style="list-style-type: none">• La balance n'est pas en marche.• Les piles ne sont pas mis correctement ou bien sont vides• La connexion au secteur est coupée (câble de secteur pas branché/défectueux).• Panne de tension de secteur. |
| L'affichage de poids change continuellement | <ul style="list-style-type: none">• Courant d'air/circulation d'air• Vibrations de la table/du sol• Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.• Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie) |
| Il est évident que le résultat de pesée est erroné | <ul style="list-style-type: none">• L'affichage de la balance n'est pas sur zéro• L'ajustage n'est plus bon.• Changements élevés de température.• Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie) |

Au cas où d'autres messages d'erreur apparaissent, arrêter puis rallumer la balance. Si le message d'erreur ne disparaît pas, informer le fabricant.