



KERN EMB

Version 2.4 10/2006

Mode d'emploi Balance électronique

Table des matières

1	DONNEES TECHNIQUES	33
2	DECLARATION DE CONFORMITE	34
3	INDICATIONS FONDAMENTALES (GENERALITES)	35
3.1	UTILISATION CONFORME A LA DESTINATION DE L' APPAREIL	35
3.2	UTILISATION INADEQUATE	35
3.3	GARANTIE	35
3.4	VERIFICATION DES MOYENS DE CONTROLE	36
4	INDICATIONS FONDAMENTALES CONCERNANT LA SECURITE.....	36
4.1	OBSERVEZ LES INDICATIONS DU MODE D' EMPLOI.....	36
4.2	FORMATION DU PERSONNEL	36
5	TRANSPORT ET STOCKAGE	36
5.1	CONTROLE A LA RECEPTION DE L' APPAREIL	36
5.2	EMBALLAGE	36
6	DEBALLAGE, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE	37
6.1	LIEU D'INSTALLATION, LIEU D'UTILISATION.....	37
6.2	DEBALLAGE.....	38
6.2.1	Installation.....	38
6.2.2	Contenu livré.....	38
6.3	ALIMENTATION PAR PILES.....	38
6.4	RACCORDEMENT AU SECTEUR.....	38
6.5	PREMIERE MISE EN SERVICE.....	38
6.6	AJUSTAGE.....	39
6.6.1	Ajuster.....	39
6.7	PESAGE PAR EN DESSOUS	40
7	FONCTIONNEMENT	41
7.1	VUE D'ENSEMBLE DU CLAVIER	41
7.2	COMMANDE.....	41
7.2.1	Pesées	41
7.2.2	Tarage.....	41
7.2.3	Unités.....	42
7.2.4	Dosage et tracé zéro	42
7.2.5	AUTO-OFF- Fonction	43
7.2.6	Reset- Fonction	44
8	MAINTENANCE, ENTRETIEN, ELIMINATION	45
8.1	NETTOYAGE	45
8.2	MAINTENANCE, ENTRETIEN.....	45
8.3	ELIMINATION	45
9	AIDE SUCCINCTE EN CAS DE PANNE.....	46

1 Données techniques

KERN	EMB200-2	EMB600-2	EMB220-1	EMB500-1
Lecture	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Portée	200 g	600 g	220 g	500 g
Reproductibilité	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Linéarité	± 0,02 g	± 0,03 g	± 0,2 g	± 0,3 g
Poids d'ajustage (non pas joint)	100g (F2)	500g (F2)	200 g (M1)	200g (M1)
Temps de stabilisation	2-3 sec.			
Fonction AUTO-OFF (Fonction par pile)	après 3 min.			
Unités	g / oz / ozt / dwt			
Température de service	0° C + 40° C			
Humidité	max. 80 % (non-condensing)			
Carcasse (L x P x H) mm	170x240x39			
Plateau mm	Ø 105		Ø 150	
Fonction par pile (Standard)	1 x 9 V		AA(2x 1,5V)	9V
Adaptateur (Option)	300 mA / 9V			
Pesage sous la balance	Crochet fourni en série			
KERN	EMB1200-1	EMB2200-0	EMB5.2K1	EMB5.2K5
Lecture	0,1 g	1 g	1 g	5 g
Portée	1.200 g	2.200 g	5.200 g	5.200 g
Reproductibilité	0,1 g	1 g	1 g	5 g
Linéarité	±0,3 g	± 2 g	± 3g	± 10 g
Poids d'ajustage (non pas joint)	500 g (M1)	1.000 g (M1)	2.000 g (M1)	2.000g (M1)
Temps de stabilisation	2-3 sec.			
Fonction AUTO-OFF (Fonction par pile)	après 3 min.			
Unités	g / oz / ozt / dwt			
Température de service	0° C + 40° C			
Humidité	max. 80 % (non condensée)			
Carcasse (L x P x H) mm	170x240x39			
Plateau mm	Ø 150			
Fonction par pile (Standard)	9V	AA (2x 1,5V)	9V	AA (2x 1,5 V)
Adaptateur (Option)	300 mA / 9V			
Pesage sous la balance	Crochet fourni en série			

2 Déclaration de conformité



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	Manifiestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración est''a 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: 15.11.2005

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 dépassant 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;
- Éviter 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;
- Éviter 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.
- Éviter 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">• <i>Mode d'emploi</i>• <i>Balance</i>• <i>Piles de type AA (2 x 1,5 V) ou 1 x 9 V</i>

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'environ. 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.

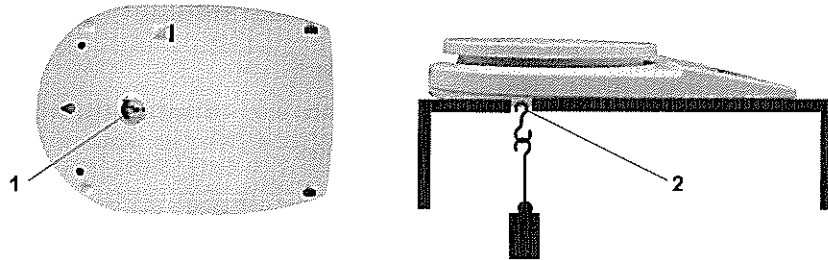


Fig. 1 : Disposition de la balance pour le pesage par en dessous.



ATTENTION

- 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 !!)

S'assurer toujours qu'il n'y a ni êtres vivants ni matériaux qui pourraient être de ce fait blessés ou subir des dommages.



NOTE

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
<i>L'affichage de poids ne s'allume pas.</i>	<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.
<i>L'affichage de poids change continuellement</i>	<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)
<i>Il est évident que le résultat de pesée est erroné</i>	<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.



KERN EMB

Versión 2.4 10/2006

Manual de Instrucciones
Balanza electrónica

Índice

1	DATOS TÉCNICOS	48
2	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	49
3	INDICACIONES FUNDAMENTALES (GENERALIDADES)	50
3.1	USO APROPIADO	50
3.2	USO INAPROPIADO	50
3.3	GARANTÍA	50
3.4	CONTROL DE MEDIOS DE ENSAYO	51
4	INDICACIONES FUNDAMENTALES DE SEGURIDAD	51
4.1	OBSERVAR LAS INSTRUCCIONES DE SERVICIO	51
4.2	FORMACIÓN DEL PERSONAL	51
5	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	51
5.1	CONTROL EN EL MOMENTO DE ENTREGA DEL APARATO	51
5.2	EMBALAJE	51
6	DESEMBALAJE, EMPLAZAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA	52
6.1	LUGAR DE EMPLAZAMIENTO, LUGAR DE USO	52
6.2	DESEMBALAJE	53
6.2.1	Emplazamiento	53
6.2.2	Volumen de suministro	53
6.3	ALIMENTACIÓN A PILAS	53
6.4	CONEXIÓN A LA RED	53
6.5	PUESTA EN MARCHA INICIAL	53
6.6	AJUSTE	54
6.6.1	Ajustar	54
6.7	PESAJE INFERIOR	55
7	FUNCIONAMIENTO	56
7.1	VISTA GENERAL DEL TECLADO	56
7.2	MANEJO	56
7.2.1	Pesaje	56
7.2.2	Tarar	56
7.2.3	Unidades	57
8	MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN, ELIMINACIÓN	57
8.1	LIMPIEZA	60
8.2	MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN	60
8.3	ELIMINACIÓN	60
9	PEQUEÑO SERVICIO DE AUXILIO	61

1 Datos técnicos

KERN	EMB200-2	EMB600-2	EMB220-1	EMB500-1
Lectura	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Campo de pesada	200 g	600 g	220 g	500 g
Reproducibilidad	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Linealidad	± 0,02 g	± 0,03 g	± 0,2 g	± 0,3 g
Pesa de ajuste (non añadido)	100g (F2)	500g (F2)	200 g (M1)	200g (M1)
Tiempo de estabilización	2-3 sec.			
Función AUTO-OFF (Uso con pilas)	después de 3 min.			
Unidades	g / oz / ozt / dwt			
Temperatura de servicio	0° C + 40° C			
Humedad de aire	max. 80 % (no condensada)			
Carcasa (A x A x F) mm	170x240x39			
Plato de pesaje mm	Ø 105		Ø 150	
Uso con pilas (de serie)	1 x 9 V		AA(2x 1,5V)	9V
Adaptador de red (opción)	300 mA / 9V			
Parte inferior de la balanza	Corchete de suspensión de serie bajo de la plancha de cubierta			
KERN	EMB1200-1	EMB2200-0	EMB5.2K1	EMB5.2K5
Lectura	0,1 g	1 g	1 g	5 g
Campo de pesada	1.200 g	2.200 g	5.200 g	5.200 g
Reproducibilidad	0,1 g	1 g	1 g	5 g
Linealidad	± 0,3 g	± 2 g	± 3 g	± 10 g
Pesa de ajuste (non añadido)	500 g (M1)	1.000 g (M1)	2.000 g (M1)	2.000 g (M1)
Tiempo de estabilización	2-3 sec.			
Función AUTO-OFF (Uso con pilas)	después de 3 min.			
Unidades	g / oz / ozt / dwt			
Temperatura de servicio	0° C + 40° C			
Humedad de aire	max. 80 % (no condensada)			
Carcasa (A x A x F) mm	170x240x39			
Plato de pesaje mm	Ø 150			
Uso con pilas (de serie)	9V	AA (2x 1,5V)	9V	AA (2x 1,5 V)
Adaptador de red (opción)	300 mA / 9V			
Parte inferior de la balanza	Corchete de suspensión de serie bajo de la plancha de cubierta			

2 Declaración de conformidad



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 disintivo CE
Dichiarazione di conformità 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** Dichiaro 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: 15.11.2005

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 Indicaciones fundamentales (Generalidades)

3.1 Uso apropiado

La balanza que usted adquirió sirve para determinar el peso de material de pesaje. Esta balanza ha sido diseñada como „balanza no automática“, es decir que el material de pesaje se tiene que colocar de manera manual y cuidadosa en el centro de la placa de pesaje. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer el valor indicado por la balanza.

3.2 Uso inapropiado

La balanza no se puede utilizar para efectuar pesajes dinámicos. ¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Por ejemplo, la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente.)

Evitar que la placa de pesaje esté expuesta a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza.

También es sumamente importante evitar que la balanza sea expuesta a golpes y sobrecargas superiores a la carga máxima permisible (Máx.) teniéndose en cuenta una carga de tara eventualmente ya existente. Esto podría averiar la balanza.

Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión.

No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma.

La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.

3.3 Garantía

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización de la balanza fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o manipulación (apertura) del aparato
- Daños mecánicos y daños causados por líquidos u otras sustancias
- Desgaste y deterioro natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor

3.4 Control de medios de ensayo

En el marco de aseguramiento de calidad es necesario que se controlen con regularidad las cualidades de medición de la balanza así como la aptitud de una eventual pesa de calibración. El usuario responsable tiene que determinar el intervalo adecuado así como el tipo y las dimensiones de este control. Para más información sobre el control de medios de ensayo de balanzas así como sobre las pesas de calibración requeridas para tal efecto, véase la página web de la empresa KERN (www.kern-sohn.com). En el acreditado laboratorio de calibración DKD de la empresa KERN es posible calibrar balanzas y pesas de calibración de una manera rápida y rentable (aquí se realiza el ajuste a la medida normal válida a nivel nacional).

4 Indicaciones fundamentales de seguridad

4.1 Observar las instrucciones de servicio

Lea las instrucciones de servicio detenidamente antes de proceder con el emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza, incluso si ya tiene cierta experiencia con balanzas de la marca KERN.

4.2 Formación del personal

Sólo personal debidamente capacitado debe manejar y cuidar estos aparatos.

5 Transporte y almacenamiento

5.1 Control en el momento de entrega del aparato

Por favor, controlar en el momento de entrega de la balanza si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.

5.2 Embalaje

Guarde todas las partes del embalaje original para el eventual caso de tener que devolver el aparato.

Sólo utilizar el embalaje original para la devolución del aparato.

Retire todos los cables conectados así como todas las piezas sueltas o móviles antes de enviar el aparato.

Asegure todas las piezas, como p.ej. la fuente de alimentación contra posibles movimientos y por consiguiente contra daños.

6 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

6.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales.

Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.

Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción así como fluctuación de temperatura por exponerla a la radiación solar para evitar que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta
- No exponer el aparato a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el aparato), cuando se coloque un aparato frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el aparato se aclimate a la temperatura ambiente durante aprox. unas dos horas sin conectarlo a la red.
- Evitar la carga electrostática del material y del recipiente de pesaje así como de la guardabrisa.

En caso de existir campos electromagnéticos o producirse corrientes de cargas electrostáticas así como alimentación de corriente inestable pueden haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultados de pesaje falsos). En este caso se tiene que emplazar el aparato en otro lugar.

6.2 Desembalaje

Extraer cuidadosamente la balanza del embalaje, sacar la funda de plástico y colocarla en el lugar previsto.

6.2.1 Emplazamiento

Emplazar la balanza de tal manera que la placa de pesaje se encuentre en una posición exactamente horizontal.

6.2.2 Volumen de suministro


Componentes de serie:

KERN EMB
<ul style="list-style-type: none">• Balanza• Manual de instrucciones• Pilas tamaño AA (2 x 1,5 V) o 1 x 9 V

6.3 Alimentación a pilas

Extraer la tapa de la pila que se encuentra en la parte inferior de la balanza. Introducir pilas 2 x 1,5 V (EMB 200 -2 /EMB 600-2 pila uniblock de 9 V). Volver a colocar la tapa.

Para la mejor conservación de la pila, la balanza se desconecta automáticamente 3 minutos después de la última operación realizada.

Cuando la pila está agotada aparece indicado en el display "LO". Pulsar el interruptor  y cambiar la pila inmediatamente.

Si la balanza no va a ser utilizada en mucho tiempo, extraer la pila y guardarla a parte, el líquido que desprende puede dañar la balanza.

6.4 Conexión a la red

La balanza es alimentada con corriente a través de una fuente de alimentación externa. La tensión especificada en el rótulo de la fuente de alimentación debe coincidir con la tensión proporcionada por la red local. Use exclusivamente fuentes de alimentación originales de KERN. Para el uso de otros modelos se requiere la autorización de parte de la empresa KERN.

6.5 Puesta en marcha inicial

Un tiempo de calentamiento de aprox. 3 minutos después de encender la balanza contribuye a estabilizar los valores de medición.

La precisión de la balanza depende de la aceleración de caída o gravedad existente en ese punto geográfico. Leer obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Ajuste".

6.6 Ajuste




Como la aceleración de la gravedad no es igual en todos los puntos de nuestro planeta, es necesario ajustar la balanza a la aceleración de la gravedad existente en el respectivo lugar de emplazamiento teniéndose en consideración el principio físico de pesaje en que se basa la misma (sólo si la balanza aún no ha sido ajustada en fábrica al respectivo lugar de emplazamiento). Este ajuste se tiene que efectuar en la puesta en marcha inicial de la balanza así como después de cada cambio del lugar de emplazamiento y para fluctuaciones de temperatura de los alrededores. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.

6.6.1 Ajustar

Con un peso de ajuste se puede revisar la exactitud de la balanza en todo momento y ajustar nuevamente.

Modo de actuar durante el ajuste:

Debe comprobarse que las condiciones del entorno sean estables. Para la estabilización es conveniente un tiempo de calentamiento corto, de 3 minutos aprox.

- Encender la balanza por medio de la tecla .
- Pulsar la tecla  y mantenerla presionada aprox. unos 10 seg. hasta que en el display aparezca „CAL“.
- Soltar la tecla ; en el display es indicado el tamaño de la pesa de ajuste (véase cap. 1, "Datos técnicos").
- Ahora colocar la pesa de ajuste en el centro de la placa de pesaje.
- Durante breve tiempo aparece la letra „F“, luego se apaga la balanza.
- Retirar la pesa de ajuste de la placa; el proceso de ajuste ha terminado.

Si se comete un error de ajuste o la pesa de ajuste utilizada no es la correcta, aparece indicado el signo "E" repetir el ajuste.

Guardar la pesa de ajuste cerca de la balanza. Recomendamos una comprobación diaria de la precisión de la balanza para que la calidad de los resultados sea la deseada.

6.7 Pesaje inferior

Los objetos debido a su tamaño o su forma que no se puedan colocar sobre el platillo de pesaje de la balanza, se pueden pesar mediante la ayuda de pesaje inferior.

Proceda del modo siguiente:

- Apagar la balanza
- Darle vuelta a la balanza.
- Abrir la tapa de cierre (1) que se encuentra en la parte de abajo de la balanza
- Enganchar el gancho para pesaje inferior (2).
- Colocar la balanza encima de una abertura.
- Enganchar el material que se desee pesar en el gancho y efectuar el pesaje.

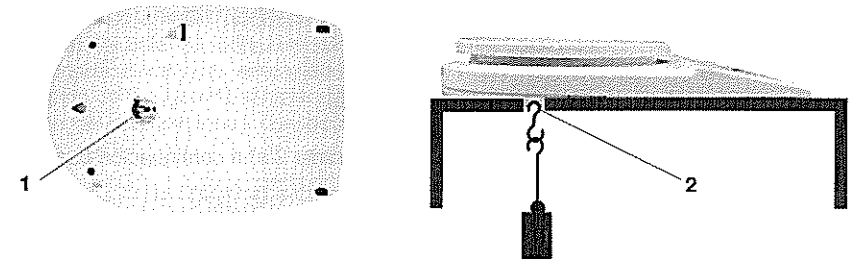


Fig. 1: Ajuste de la balanza para pesaje inferior.



PRECAUCIÓN

- Para el pesaje inferior solamente utiliza el gancho original de KERN.
- Preste atención que todos objetos enganchados son suficientes estables para que el material deseado para pesar esta bien fijado (¡peligro de rotura!).
- Nunca colocar cargas que excedan la máxima capacidad de carga de la balanza (¡peligro de rotura!).

Asegurar siempre de que bajo la carga suspendida no permanezcan seres vivos o materiales que pudieran sufrir daños.





NOTE

Después de finalizar el pesaje inferior, deberá cerrar necesariamente la abertura del piso de la balanza (protección contra el polvo).



7 Funcionamiento

7.1 Vista general del teclado



Tecla	Accionamiento breve	Pulsada durante 10 s
	Conectar la balanza Funciones de tara	Cambie la unidad
	Deconectar la balanza	Funciones de calibración

7.2 Manejo

7.2.1 Pesaje

- La balanza se conecta pulsando la tecla .
- La balanza realiza un autodiagnóstico (durante 2 s) a continuación pasa a indicar „0“.
- Si el peso es superior al campo de pesada admisible, aparece en el display „E“ (=Sobrecarga).
- La balanza se desconecta accionando una sola vez la tecla .

7.2.2 Tarar


- Colocar el recipiente de tara sobre el platillo y pulsar la tecla . El indicador salta a „0“. El peso del recipiente queda registrado en la memoria interna.
- Linear el recipiente con el producto a pesar y leer el resultado.
- Una vez finalizado el proceso de pesaje, volver a pulsar la tecla  y el indicador saltará de nuevo a „0“.


El proceso de tara puede repetirse tantas veces como sea necesario, por ejemplo para pesar los diferentes componentes que integran una mezcla (pesaje de componentes).

Se alcanza el límite cuando el campo de pesaje queda totalmente cubierto.

Al retirar el recipiente de tara aparece indicado el peso total bajo el signo menos.

7.2.3 Unidades

En los diferentes modelos de balanzas se encuentran integradas diferentes unidades de pesaje ajenas. El cambio se realiza por la tecla .

Se deja pulsada la tecla , después de algunos segundos cambio la unidad.

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

7.2.4 Dosificación y Zero-Tracking

Con ayuda de esta función pequeñas fluctuaciones de peso son taradas automáticamente.

¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades del material que se está pesando, es posible que la balanza indique resultados de pesaje equivocados debido a la función de „compensación de estabilidad“ integrada en la balanza! (Ejemplo: lenta emanación de líquidos de recipientes que se encuentran sobre la balanza.)

En caso de dosificaciones con pequeñas diferencias de peso conviene desactivar esta función.

Si la función **Zero-Tracking** está desactivada, las indicaciones en el display de la balanza son sin embargo mucho más inestables.

Activación/desactivación de la función Zero-Tracking:

- ⇒ Con la balanza apagada, apretar y mantener la tecla **OFF** apretada
- ⇒ No soltar la tecla **OFF**. Apretar y mantener apretada también la tecla **ON/TARE**
- ⇒ Mantener apretada la tecla **ON/TARE**, pero soltar la tecla **OFF**
- ⇒ Apretar de nuevo la tecla **OFF**
- ⇒ Mantener apretadas ambas las teclas hasta que en el display aparezca „tr“
- ⇒ Soltar ambas las teclas. La balanza está en el menú
- ⇒ Apretar la tecla **ON/TARE** tantas veces hasta que aparezca „tr“
- ⇒ Confirmar con la tecla **OFF**.

⇒ Con la tecla **ON/TARE** se puede elegir entre tres opciones:

Indicación	Opción
„tr“ ON	Auto-Zero encendida
„tr“ OFF	Auto-Zero apagada

Confirme su selección con la tecla **OFF**. Después de breve tiempo, la balanza regresa automáticamente al modo de pesaje.

7.2.5 AUTO-OFF- Función

Para el funcionamiento con pila, la balanza dispone de una función automática de desconexión. La función puede activarse o desactivarse en el menú . Sigue las instrucciones siguientes:

- ⇒ Con la balanza apagada, apretar y mantener la tecla **OFF** apretada
- ⇒ No soltar la tecla **OFF**. Apretar y mantener apretada también la tecla **ON/TARE**
- ⇒ Mantener apretada la tecla **ON/TARE**, pero soltar la tecla **OFF**
- ⇒ Apretar de nuevo la tecla **OFF**
- ⇒ Mantener apretadas ambas las teclas hasta que en el display aparezca „tr“
- ⇒ Soltar ambas las teclas. La balanza está en el menú
- ⇒ Apretar la tecla **ON/TARE** tantas veces hasta que aparezca „AF“
- ⇒ Confirmar con la tecla **OFF**.
- ⇒ Con la tecla **ON/TARE** se puede elegir entre tres opciones:

Indicación	Opción
„AF“ ON	Para la mejor conservación de la pila, la balanza se desconecta automáticamente 3 minutos después de la última operación realizada
„AF“ OFF	Función automática de desconexión desactivada

⇒ Confirme su selección con la tecla **OFF**. Después de breve tiempo, la balanza regresa automáticamente al modo de pesaje.

7.2.6 Reset-Función

Reinicialización del ajuste de fábrica.

- ⇒ Con la balanza apagada, apretar y mantener la tecla **OFF** apretada
- ⇒ No soltar la tecla **OFF**. Apretar y mantener apretada también la tecla **ON/TARE**
- ⇒ Mantener apretada la tecla **ON/TARE**, pero soltar la tecla **OFF**
- ⇒ Apretar de nuevo la tecla **OFF**
- ⇒ Mantener apretadas ambas las teclas hasta que en el display aparezca „tr“
- ⇒ Soltar ambas las teclas. La balanza está en el menú
- ⇒ Apretar la tecla **ON/TARE** tantas veces hasta que aparezca „rst“
- ⇒ Confirmar con la tecla **OFF**.
- ⇒ Con la tecla **ON/TARE** se puede elegir entre tres opciones:

Indicación	Opción
„rst“ YES	Reinicialización del ajuste de fábrica..
„rst“ NO	No reinicialización del ajuste de fábrica...

⇒ Confirme su selección con la tecla **OFF**. Después de breve tiempo, la balanza regresa automáticamente al modo de pesaje

8 Mantenimiento, conservación, eliminación

8.1 Limpieza

Antes de la limpieza hay que separar el aparato de la red eléctrica.

No utilice detergentes agresivos (disolventes o cosas por el estilo), sino solamente un paño humedecido con una lejía de jabón suave. Preste atención de que ningún líquido entre al interior del aparato. Seque las superficies con un paño seco, suave y limpio.

Elimine restos de pruebas o polvos con cuidado utilizando un pincel o una aspiradora de mano.

Eliminar de inmediato material de pesaje derramado.

8.2 Mantenimiento, conservación

Sólo técnicos de servicio capacitados y autorizados por la empresa KERN deben abrir el aparato.

Separar el aparato de la red eléctrica antes de abrirlo.

8.3 Eliminación

El explotador debe eliminar el embalaje y/o la balanza conforme a las leyes nacionales o regionales vigentes en el lugar de uso del aparato.

9 Pequeño servicio de auxilio

En caso de avería en la secuencia de programa, se tiene que apagar la balanza y desconectarla de la red por unos segundos. Esto significa que se tiene que volver a efectuar el proceso de pesaje desde el principio.

Ayuda:

Avería

Posible causa

La indicación de peso no aparece.

- La balanza no está encendida.
- Las pilas no están puestos correctamente dentro de la balanza
- La conexión entre balanza y red eléctrica está interrumpida (cable de la red no enchufado o defectuoso).
- Ha habido un apagón.

El valor del peso indicado cambia continuamente.

- Corriente de aire / circulación de aire
- Vibraciones de la mesa / del suelo
- La placa de pesaje tiene contacto con cuerpos ajenos.
- Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)

El resultado del pesaje obviamente es falso.

- La indicación de la balanza no se encuentra en el punto cero.
- El ajuste ya no es correcto.
- Existen fuertes oscilaciones de temperatura.
- Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de error no desaparece, informar al fabricante de la balanza.



KERN EMB

Versione 2.4 10/2006

Istruzioni d'uso

Bilance elettroniche

Indice

1	DATI TECNICI.....	63
2	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....	64
3	AVVERTENZE FONDAMENTALI (GENERALITÀ).....	65
3.1	USO CONFORME.....	65
3.2	USO NON CONFORME.....	65
3.3	GARANZIA.....	65
3.4	VERIFICA DEI MEZZI DI CONTROLLO.....	65
4	AVVERTENZE DI SICUREZZA PRINCIPALI.....	66
4.1	SEGUIRE LE INDICAZIONI NELLE ISTRUZIONI PER L'USO.....	66
4.2	FORMAZIONE DEL PERSONALE.....	66
5	TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO.....	66
5.1	CONTROLLO ALLA CONSEGNA.....	66
5.2	IMBALLAGGIO.....	66
6	DISIMBALLAGGIO, INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO.....	67
6.1	LUOGO D'INSTALLAZIONE/ D'IMPIEGO.....	67
6.2	SBALLARE LA BILANCIA.....	68
6.2.1	Posizionamento.....	68
6.2.2	Contenuto alla consegna.....	68
6.3	ALIMENTAZIONE DA BATTERIA (DI SERIE).....	68
6.4	COLLEGAMENTO ALLA RETE.....	68
6.5	LA PRIMA MESSA IN SERVIZIO.....	68
6.6	AGGIUSTAGGIO.....	69
6.6.1	Aggiustare.....	69
6.7	PESARE SOTTOBILANCIA.....	70
7	FUNZIONAMENTO.....	71
7.1	DESCRIZIONE DELLA TASTATURA.....	71
7.2	USO DELLA BILANCIA.....	71
7.2.1	Pesare.....	71
7.2.2	Tarare.....	71
7.2.3	Unità.....	72
7.2.4	Dosatura e Zero-tracking.....	72
7.2.5	AUTO-OFF- Funzione.....	73
7.2.6	Reset- Funzione.....	74
8	ASSISTENZA, MANUTENZIONE, SMALTIMENTO.....	75
8.1	PULIZIA.....	75
8.2	ASSISTENZA, MANUTENZIONE.....	75
8.3	SMALTIMENTO.....	75
9	MANUALETTO IN CASO DI GUASTO.....	76

1 Dati tecnici

KERN	EMB200-2	EMB600-2	EMB220-1	EMB500-1
Divisione	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Portata	200 g	600 g	220 g	500 g
Riproducibilità	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Linearità	± 0,02 g	± 0,03 g	± 0,2 g	± 0,3 g
Peso di calibrazione (non aggiunto)	100g (F2)	500g (F2)	200 g (M1)	200g (M1)
Tempo di assestamento	2-3 sec.			
Funzione AUTO-OFF (Alimentazione da batteria)	dopo 3 min.			
	g / oz / ozt / dwt			
Temperatura d'esercizio	0° C + 40° C			
Massima umidità relativa	max. 80 % (non condensante)			
Custodia (L x P x A) mm	170x240x39			
Piatto di pesatura mm	Ø 105		Ø 150	
Alimentazione da batteria (di serie)	1 x 9 V		AA(2x 1,5V)	9V
Alimentatore a rete (opzione)	300 mA / 9V			
Pesatura sottobilancia	Ochiello per pesate sottobilancia il coperchio sul fondo della bilanci, di serie			
KERN	EMB1200-1	EMB2200-0	EMB5.2K1	EMB5.2K5
Divisione	0,1 g	1 g	1 g	5 g
Portata	1.200 g	2.200 g	5.200 g	5.200 g
Riproducibilità	0,1 g	1 g	1 g	5 g
Linearità	± 0,3 g	± 2 g	± 3 g	± 10 g
Peso di calibrazione (non aggiunto)	500 g (M1)	1.000 g (M1)	2.000 g (M1)	2.000g (M1)
Tempo di assestamento	2-3 sec.			
Funzione AUTO-OFF (Alimentazione da batteria)	dopo 3 min.			
	g / oz / ozt / dwt			
Temperatura d'esercizio	0° C + 40° C			
Massima umidità relativa	max. 80 % (non condensante)			
Custodia (L x P x A) mm	170x240x39			
Piatto di pesatura mm	Ø 150			
Alimentazione da batteria (di serie)	9V	AA (2x 1,5V)	9V	AA (2x 1,5 V)
Alimentatore a rete (opzione)	300 mA / 9V			
Pesatura sottobilancia	Ochiello per pesate sottobilancia il coperchio sul fondo della bilanci, di serie			

2 Dichiarazione di conformità



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Tel: 0049-[0]7433-9933-0

Postfach 4052

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

E-Mail: info@kern-sohn.de

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	Manifiestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración est''a 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: 15.11.2005

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 Avvertenze fondamentali (generalità)

3.1 Uso conforme

La bilancia da Lei acquistata è destinata alla definizione del peso di prodotti da pesare. Non è previsto un uso di "bilancia automatica", ciò significa che i prodotti da pesare vengono posizionati a mano e con cura al centro sul piano di pesatura. Dopo il raggiungimento di un valore di peso stabile si può rilevare il valore di peso.

3.2 Uso non conforme

Non utilizzare la bilancia per pesature dinamiche. Se vengono tolte o aggiunte piccole quantità del prodotto da pesare è possibile che vengano indicati valori errati di peso a causa del meccanismo di compensazione di stabilità della bilancia! (Esempio: La lenta fuoriuscita di liquidi che si trovano in un contenitore sulla bilancia.)

Non lasciare un peso continuo sul piano di pesatura che potrebbe provocare danni al sistema di misurazione.

Evitare assolutamente colpi e sovraccarichi della bilancia oltre il carico massimo (max.), detraendo l'eventuale tara già esistente; ciò potrebbe danneggiare la bilancia. Non usare la bilancia in ambienti potenzialmente esplosivi. Il modello di serie non è protetto contro le esplosioni.

Non si devono apportare modifiche costruttive alla bilancia. Ciò può comportare risultati di pesatura errati, rischi di sicurezza e la distruzione della bilancia.

La bilancia deve essere impiegata soltanto secondo le indicazioni descritte. Usi divergenti necessitano dell'autorizzazione scritta di KERN.

3.3 Garanzia

La garanzia decade quando

- non vengono osservate le indicazioni delle istruzioni per l'uso
- non viene usata in conformità agli impieghi descritti
- avvengono modifiche o l'apertura dell'apparecchio
- c'è un danno meccanico o danno per mezzo di liquidi ed altro
- usura e consumo naturale
- montaggio o installazione elettrica non conforme
- sovraccarico del sistema di misurazione

3.4 Verifica dei mezzi di controllo

Nell'ambito della garanzia di qualità vanno verificati periodicamente le caratteristiche di misurazione della bilancia e del peso di controllo ove esistente. L'operatore responsabile deve definire l'intervallo adatto e le modalità della verifica. Informazioni in merito alla verifica dei mezzi di controllo di bilance e ai pesi di controllo sono disponibili sul sito Internet di KERN (www.kern-sohn.com). Nel suo laboratorio DKD di calibratura accreditato della KERN si possono calibrare pesi di controllo e bilance rapidamente e a basso costo (retroazione al Normal nazionale).

4 Avvertenze di sicurezza principali

4.1 Seguire le indicazioni nelle istruzioni per l'uso

Prima del montaggio e della messa in servizio, leggere attentamente le istruzioni per l'uso, anche se Lei ha già lavorato con bilance KERN.

4.2 Formazione del personale

L'uso e la manutenzione dell'apparecchio va eseguito esclusivamente da personale qualificato

5 Trasporto e immagazzinamento

5.1 Controllo alla consegna

Controllare subito alla consegna se l'imballaggio o l'apparecchio presentino eventuali danni esterni visibili.

5.2 Imballaggio

Conservare tutte le parti dell'imballaggio per un'eventuale rispedizione ove necessaria. Per la rispedizione va usato solamente l'imballaggio originale.

Prima della spedizione sezionare tutti i cavi collegati e le parti mobili.

Fissare tutte le parti ad es. l'alimentatore di rete ecc. per evitare scivolamenti e danni.

6 Disimballaggio, installazione e messa in servizio

6.1 Luogo d'installazione/ d'impiego

La bilancia è costruita in modo tale da garantire risultati di pesatura affidabili in condizioni d'impiego consueti.

Un lavoro esatto e veloce è garantito dalla scelta corretta del luogo d'installazione della bilancia.

Osservare il seguente sul luogo d'installazione:

- installare la bilancia su una superficie stabile e diritta;
- evitare calore estremo ed anche cambiamenti della temperatura installandola in vicinanza di termosifoni o in luoghi con sole diretto;
- proteggere la bilancia contro correnti d'aria dirette a causa di finestre e porte aperte;
- evitare vibrazioni durante la pesatura;
- proteggere la bilancia contro l'umidità, vapori e polvere;
- non esporre l'apparecchio a forte umidità per un periodo prolungato. Può presentarsi condensa indesiderata (acqua di condensa sull'apparecchio), se l'apparecchio freddo viene portato in ambienti molto più caldi. In questo caso, acclimatizzare l'apparecchio sezionato dalla rete per ca. 2 ore a temperatura ambiente.
- evitare carica elettrostatica dei prodotti di pesatura, del contenitore di pesatura e del paravento.

In caso di campi elettromagnetici e correnti di cariche elettrostatici ed anche erogazione di energia elettrica instabile sono possibili grandi deviazioni d'indicazione (risultati di pesatura errati). In questi casi, il luogo d'installazione va cambiato.

6.2 Sballare la bilancia

Togliere con precauzione la bilancia dall' imballaggio, eliminare l' involucro di plastica e sistemarla al posto di lavoro previsto.

6.2.1 Posizionamento

Installare la bilancia in modo che il piano di pesatura sia perfettamente orizzontale.

6.2.2 Contenuto alla consegna


Accessori di serie:

KERN EMB
<ul style="list-style-type: none">• Bilancia• Istruzione d'uso• Batterie (2 x 1,5 V) o 1 x 9 V

6.3 Alimentazione da batteria (di serie)

Togliere il coperchio dalla parte inferiore della bilancia. Inserire e collegare 2 batterie a 1,5 V (EMB 200 -2 /EMB 600-2 batterie a blocco 9 V). Rimettere il coperchio sulla parte inferiore della bilancia.

La bilancia si spegne automaticamente dopo 3 minuti dopo l'ultima operazione. In questo modo viene risparmiata l'energia della batteria.

Se la batteria è consumata, appare sul display "L0". Premere il tasto  e cambiare subito la stessa. Se la bilancia non viene usata per un certo periodo, allora togliere la batteria e conservarla separatamente. L'acido contenuto nella batteria potrebbe danneggiare la bilancia.

6.4 Collegamento alla rete

L'alimentazione elettrica avviene tramite apparecchio esterno. Il valore di tensione sopraindicato deve corrispondere alla tensione locale.

Usare solo apparecchi di collegamento alla rete KERN originali. L'uso di prodotti di fabbricazione diversa necessita dell'autorizzazione di Kern.

6.5 La prima messa in servizio

Un tempo di riscaldamento di 3 minuti dopo aver acceso l'apparecchio stabilizza i valori di misurazione.

La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione di caduta locale. Rispettare assolutamente le indicazioni nel capitolo AGGIUSTAGGIO.

6.6 Aggiustaggio




Visto che il valore di accelerazione terrestre non è uguale dappertutto, ogni bilancia deve essere adattata sul luogo d'installazione all'accelerazione terrestre locale, secondo il principio di pesatura fisico fondamentale (solo se la bilancia non è già stata aggiustata in fabbrica per il luogo d'installazione). Questo processo di aggiustaggio deve essere eseguito durante la prima messa in servizio, dopo ogni cambiamento di posizione come anche dopo cambiamenti della temperatura. Per ottenere valori di misurazione precisi si raccomanda inoltre di aggiustare la bilancia periodicamente anche durante l'esercizio di pesatura.

6.6.1 Aggiustare

La precisione della pesatura della bilancia può essere in ogni momento controllata e regolata nuovamente servendosi di un peso di controllo calibrato.

Come procedere per l'aggiustamento:

Accertarsi che le condizioni ambientali siano stabili. Un breve periodo di riscaldamento di circa 3 minuti per la stabilizzazione è utile allo scopo.

- Avviare la bilancia premendo il tasto .
- Premere il tasto  e tenerlo premuto per ca. 10 sec., fino a quando appare „CAL“ sul display.
- Lasciare il tasto ; sul display viene indicata la misura del peso di taratura (vedere cap. 1, Dati Tecnici).
- Collocare ora il peso di taratura nel centro del piatto di pesatura.
- Appare „F“ per breve tempo, dopo di che la bilancia si spegne.
- Rimuovere il peso di taratura e con questo la procedura è terminata.

Se viene fatto un errore durante l'operazione di calibrazione o se il peso di calibrazione non è preciso o sbagliato, allora appare "E". Ripetere l'operazione di calibrazione.

Conservare il peso di calibrazione vicino alla bilancia, in modo che possa essere controllata ed eventualmente calibrata ogni giorno. Consigliamo un controllo giornaliero quando vengono eseguiti delle pesature di qualità.

6.7 Pesare sottobilancia

Gli oggetti che non possono essere sistemati sul piatto di pesatura della bilancia a causa della loro forma o delle loro dimensioni, possono essere pesati con la pesatura sottobilancia.

Procedere come segue:

- Spegnete la bilancia.
- Capovolgete la bilancia.
- Aprite il coperchio (1) sul fondo della bilancia.
- Applicare i ganci alla pesa a ponte (2).
- Collocate la bilancia al di sopra di un'apertura.
- Appendete al gancio il materiale da pesare e procedete al rilevamento del peso.

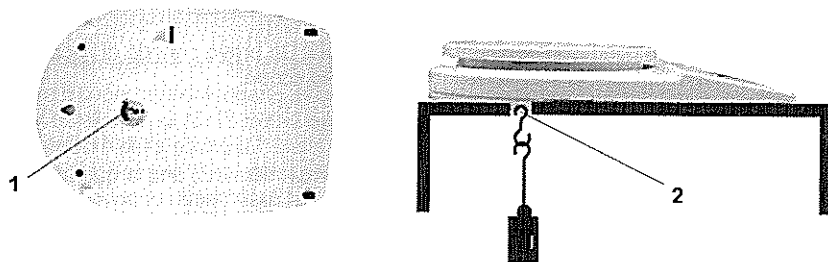


Fig. 1: Regolazione della bilancia per pesature sottobilancia



PRECAUZIONE

- Per pesare sottobilancia utilizzare solo il gancio originale previsto da KERN.
- Accertarsi che tutti gli elementi agganciati siano sufficientemente stabili per garantire la sicurezza del oggetto da pesare desiderato (rischio di rottura).
- Non agganciare pesi sporgenti superiori al carico massimo consentito (Max) (rischio di rottura)

Verificare sempre che sotto il carico sospeso non vi siano persone, animali o cose che potrebbero riportare lesioni o danni.





NOTA BENE

Alla fine della pesatura al sottobilancia, chiudere l'apertura del piano della bilancia (protezione per la polvere).



7 Funzionamento

7.1 Descrizione della tastatura



Tasto	Premere brevemente	Premere per 10 secondi
	Accendere la bilancia Funzioni di tara	Cambi l'unità
	Spegnere la bilancia	Funzioni di calibrazione

7.2 Uso della bilancia

7.2.1 Pesare

- La bilancia si accende premendo il tasto .
- La bilancia esegue un'autodiagnosi (2 sec. di durata) e poi passa a „0“.
- Se il peso è superiore al campo di pesatura ammissibile, sul display compare „E“ (=Sovraccarico).
- La bilancia si spegne premendo una volta sola il tasto .

7.2.2 Tarare

- Mettere il recipiente sul piatto di pesatura e premere il tasto . L'indicazione della bilancia si azzerà ed il display indica „0“. Il peso del recipiente è memorizzato internamente.
- Riempire il recipiente con la merce da pesare. Il valore viene indicato sul display.
- Se in questo momento viene premuto ancora una volta il tasto , allora la bilancia si azzerà nuovamente.


Questa operazione può essere ripetuta a piacere, per esempio se si gradisce fare una miscela o ricetta di più componenti.

Il valore massimo è raggiunto, quando il campo di pesatura è completamente esaurito.

Se viene tolto il recipiente dal piatto di pesatura, allora il peso totale appare sul display lampeggiando preceduto dal segno negativo „-“.

7.2.3 Unità

I diversi modelli di bilancia integrano unità di pesatura esterne differenti.

Il cambiamento delle unità avviene tramite il tasto .

Tener premuto il tasto  e poco dopo si cambia l'unità.

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

7.2.4 Dosatura e Zero-tracking

Con questa funzione vengono tarate automaticamente le piccole pesate che oscillano.

Vengono prelevate oppure introdotte piccole quantità di pesatura, così attraverso la „compensazione della stabilità„ di cui la bilancia è attrezzata possono venire indicati dei risultati di pesatura sbagliati! (Per esempio: il colare lentamente di un liquido da un contenitore che si trova sulla bilancia.)

Nelle operazioni di dosatura con piccole oscillazioni del peso è quindi consigliabile disattivare tale funzione.

Quando lo **Zero-Tracking** non è attivato l'indicazione della pesatura è instabile.

Attivazione/ disattivazione del Zero-tracking:

- ⇒ Con la bilancia disinserita premere il tasto **OFF** e tenerlo premuto
- ⇒ Non rilasciare il tasto **OFF**. Premere anche il tasto **ON/TARE** e tenerlo premuto
- ⇒ Tenere premuto il tasto **ON/TARE**, ma rilasciare il tasto **OFF**
- ⇒ Premere il tasto **OFF** nuovamente
- ⇒ Tenere premuti ambedue i tasti finché „tr“ appare nel display
- ⇒ Rilasciare ambedue i tasti. La bilancia si trova nel menu.
- ⇒ Azionare il tasto **ON/TARE** finché appaia „tr“
- ⇒ Confermare con il tasto **OFF**

⇒ Con il tasto **ON/TARE** si può ora scegliere tra le seguenti regolazioni:

Display	Regolazione
„tr“ ON	Auto-Zero acceso
„tr“ OFF	Auto-Zero spento

⇒ Confermare la regolazione scelta con il tasto **OFF**. Dopo breve tempo, la bilancia rientra automaticamente in regime di pesatura

7.2.5 AUTO-OFF- Funzione

Per il funzionamento a batteria la bilancia dispone di una funzione di spegnimento automatico che può essere attivata o disattivata dal menu. A tal fine procedere come segue:

- ⇒ Con la bilancia disinserita premere il tasto **OFF** e tenerlo premuto
- ⇒ Non rilasciare il tasto **OFF**. Premere anche il tasto **ON/TARE** e tenerlo premuto
- ⇒ Tenere premuto il tasto **ON/TARE**, ma rilasciare il tasto **OFF**
- ⇒ Premere il tasto **OFF** nuovamente
- ⇒ Tenere premuti ambedue i tasti finché „tr“ appare nel display
- ⇒ Rilasciare ambedue i tasti. La bilancia si trova nel menu.
- ⇒ Azionare il tasto **ON/TARE** finché appaia „AF“
- ⇒ Confermare con il tasto **OFF**
- ⇒ Con il tasto **ON/TARE** si può ora scegliere tra le seguenti regolazioni:

Display	Regolazione
„AF“ ON	La bilancia si spegne automaticamente dopo 3 minuti dopo l'ultima operazione. In questo modo viene risparmiata l'energia della batteria.
„AF“ OFF	Funzione di spegnimento disattivata

⇒ Confermare la regolazione scelta con il tasto **OFF**. Dopo breve tempo, la bilancia rientra automaticamente in regime di pesatura.

7.2.6 Reset- Funzione

Ripristino del menù alle impostazioni di fabbrica.

- ⇒ Con la bilancia disinserita premere il tasto **OFF** e tenerlo premuto
- ⇒ Non rilasciare il tasto **OFF**. Premere anche il tasto **ON/TARE** e tenerlo premuto
- ⇒ Tenere premuto il tasto **ON/TARE**, ma rilasciare il tasto **OFF**
- ⇒ Premere il tasto **OFF** nuovamente
- ⇒ Tenere premuti ambedue i tasti finché "tr" appare nel display
- ⇒ Rilasciare ambedue i tasti. La bilancia si trova nel menu.
- ⇒ Azionare il tasto **ON/TARE** finché appaia "rSt"
- ⇒ Confermare con il tasto **OFF**
- ⇒ Con il tasto **ON/TARE** si può ora scegliere tra le seguenti regolazioni:

Display	Regolazione
„rst“ YES	Ripristino del menù alle impostazioni di fabbrica.
„rst“ NO	No ripristino del menù alle impostazioni di fabbrica.

- ⇒ Confermare la regolazioni scelta con il tasto **OFF** . Dopo breve tempo, la bilancia rientra automaticamente in regime di pesatura.

8 Assistenza, Manutenzione, Smaltimento

8.1 Pulizia

Prima della pulizia sezionare l'apparecchio dalla tensione di funzionamento.

Non usare detersivi aggressivi (solventi e simili), ma invece un panno inumidito con acqua e sapone neutro. Fare attenzione che non entrino liquidi nell'apparecchio e asciugare con un panno morbido e asciutto.

Polveri e resti di sostanze superficiali si possono rimuovere con un pennello o un piccolo aspirapolvere.

Rimuovere subito prodotti di pesatura versati.

8.2 Assistenza, manutenzione

L'apparecchio deve essere aperto solo da tecnici specializzati e autorizzati di KERN. Prima dell'apertura sezionare dalla rete.

8.3 Smaltimento

Lo smaltimento dell'imballaggio e dell'apparecchio deve essere eseguito dall'operatore secondo le vigenti leggi nazionali o regionali in materia.

9 Manualetto in caso di guasto

In caso di guasto durante l'esercizio, la bilancia va spenta e sezionata dalla rete elettrica. In seguito il processo di pesatura deve essere eseguito una seconda volta.

Rimedio:

Guasto

Possibile causa

L'indicazione di peso non s'illumina.

- *La bilancia non è accesa.*
- *Le batterie sono messo dentro incorrettamente.*
- *Le batterie non sono messo dentro.*
- *Il collegamento con la rete elettrica è interrotto (Cavo di alimentazione non inserito/difettoso).*
- *Manca la tensione di rete.*

L'indicazione di peso cambia continuamente

- *Corrente d'aria/Movimento d'aria*
- *Vibrazioni del tavolo/pavimento*
- *Il piano di pesatura è a contatto con corpi estranei.*
- *Campi elettromagnetici / carica elettrostatica (scegliere un altro luogo di installazione /se possibile spegnere l'apparecchio disturbante)*

Il risultato di pesatura è evidentemente sbagliato

- *L'indicatore della bilancia non è sullo zero*
- *L'aggiustaggio non è più corretto.*
- *Vi sono forti oscillazioni di temperatura.*
- *Campi elettromagnetici / carica elettrostatica (scegliere un altro luogo di installazione /se possibile spegnere l'apparecchio disturbante)*

In caso di altri guasti spegnere la bilancia e riaccenderla. Se la comunicazione di errore sussiste, contattate il costruttore.