F

KERN CM

Version 1.7 10/2004

Mode d'emploi

Balance de poche

Table des matières

1 Données techniques 29

2 Déclaration de conformité 30

3 Indications fondamentales (généralités) 31

3.1 Utilisation conforme à la destination de l´appareil 31

3.2 Utilisation inadéquate 31

3.3 Garantie 31

3.4 Vérification des moyens de contrôle 32

4 Indications fondamentales concernant la sécurité 32

4.1 Observez les indications du mode d´emploi 32

4.2 Formation du personnel 32

5 Transport et stockage 32

5.1 Contrôle à la réception de l´appareil 32

5.2 Emballage 32

6 Déballage, installation et mise en service 33

6.1 Lieu d´installation, lieu d´utilisation 33

6.2 Déballage 33

6.2.1 Installation 33

6.2.2 Contenu livré 34

6.3 Alimentation par piles et remplacement 34

6.4 Paravent + Récipient (CM50-C2N, CM500-GN1) 34

6.5 Première mise en service 35

6.6 Ajustage 35

6.7 Ajuster 35

7 Fonctionnement 36

7.1 Vue d'ensemble des affichages CM60-2N/CM150-1N/CM320-1N/CM1K1N 36

7.2 Vue d'ensemble des affichages CM50-C2N 36

7.3 Vue d'ensemble des affichages CM500-GN1 36

7.4 Commande 36

7.4.1 Pesage 36

7.4.2 Tarage 37

7.4.3 Pesage plus/moins 37

7.4.4 Pesage total - net 37

7.4.5 Autres unités de pesée 38

7.5 Affichage rétro éclairé 39

7.6 Fonctions de la calculatrice 40

8 Intenance, entretien, élimination 40

8.1 Nettoyage 40

8.2 Maintenance, entretien 40

8.3 Elimination 40

9 Aide succincte en cas de panne 41

1 Données techniques

KERN	***CM 60-2N***	***CM150-1N***	***CM 320-1N***	***CM 1K1N***
Lecture (d)	*0,01 g*	*0,1 g*	*0,1 g*	*1 g*
Portée (max.)	*60 g*	*150 g*	*320 g*	*1.000 g*
Portée de tarage (soustractive)	*60 g*	*150 g*	*320 g*	*1.000 g*
Poids d'ajustage (C'est seulement fourni en série pour le modèle CM60-2N)	*50 g*	*100 g*	*200 g*	*1000 g*
Tolérance d'ajustage par classe	*(M2)*	*(M3)*	*(M3)*	*(M3)*
Température ambiante	*18 – 25 °C*			
Unités	*g / tol / tlt*			
Humidité de l'air	*< 85 %(non condensée)*			
Plateau mm	*70 x 80*			
Boîtier (L x P x H) mm	*85 x 130 x 25*			

KERN	***CM 50-C2N***		***CM 500-GN1***	
Lecture (d)	*0,01 ct*	*0,002 g*	*0,1 gn*	*0,01 g*
Portée (max.)	*50ct*	*10 g*	*500 gn*	*32 g*
Portée de tarage (soustractive)	*50ct*	*10 g*	*500 gn*	*32 g*
Poids de contrôle (fourni)	*5 g (M1)*		*10 g (M2)*	
Température ambiante	*ct / g*		*g / gn*	
Unités	*18 – 25 °C*			
Humidité de l'air	*< 85 % (non condensée)*			
Plateau mm	*40 x 50*			
Boîtier (L x P x H) mm	*85 x 130 x 25*			

2 Déclaration de conformité

Déclaration de conformité

L'instrument de pesage à fonctionnement non automatique

Type:	KERN CM 60-2N KERN CM 150-1N KERN CM 250-1N KERN CM 1K1N KERN CM 50-C2N KERN CM 500-GN1

Correspond aux exigences de la directive :

Directrive-CE relative à la CEM	Version 89/336/EEC

Normes harmonisées appliquées en particulier

Standards for electronic scale. EN 61000-6-3 :2001 EN 61000-6-1 :2001 Standard for calculator : EN 55022 : 1998+A1 : 2000 EN 55024 : 1998+A1 : 2001

Cette déclaration de conformité perd sa validité si des modifications ont été apportées à l'appareil décrit ci-dessus sans l'accord de KERN.

Date: 01.10.2004

Signature:

Gottl. KERN & Sohn GmbH
La direction

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, 72336 Balingen-Frommern, Tel. 07433/9933-0, Fax 07433/9933-149

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.

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 temperature, par example 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 éléctricité instable peut provoquer des divergences d´affichage importantes (résultats de pesée erronés, nonfonctionnement de la calculatrice). Il faut alors installer la balance à un autre endroit.
Si la calculatrice est interrompée par une charge statique, il faut la remettre dans le mode normal en appuyant la touche ON/AC.

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.

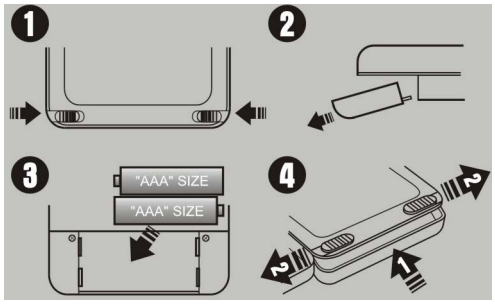
6.2.2 Contenu livré

Accessoires série:

- Balance de poche
- Batteries
- Mode d‘emploi
- Poids de contrôle (seulement avec la CM60-2N, CM5-C2N, CM500-GN1)
- Récipient (CM50-C2N, CM500-GN1)
- Paravent (CM50-C2N, CM500-GN1)

6.3 Alimentation par piles et remplacement

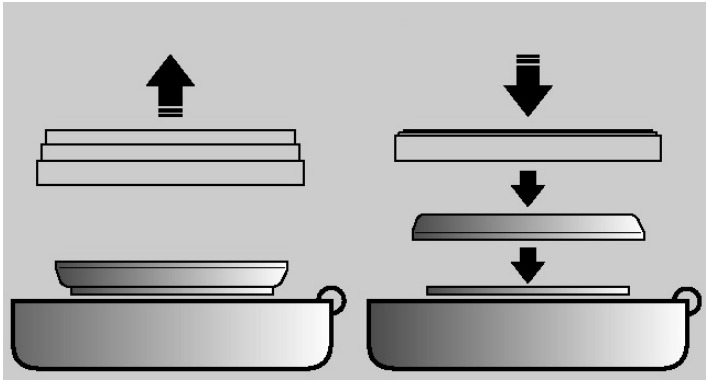
- Afin de ménager les piles, la balance se met automatiquement hors service **3 à 4** minutes après le la fin de la dernière pesée.
- Lorsque la pile est épuisée, le message « **LO** » apparaît sur l’écran. Appuyez alors sur la touche « OFF » et remplacez la pile immédiatement.



Piles et remplacement

1. Ouvrir le couvercle de l’emplacement des piles au dessous de la balance.Débloquer le couvercle de l’emplacement des piles (**photo 1+2**).
2. Placer 2 batteries AAA (**photo 3**).
3. Reinstaller le couvercle de l’emplacement des piles.Bloquer le couvercle de l’emplacement des piles (**photo 4**).

6.4 Paravent + Récipient (CM50-C2N, CM500-GN1)



Avant le pesage:

- Poser le récipient
- Déplier l’abri contre le vent
- Poser le matériel dans le récipient
- Installer la l’abri contre le vent

Après le pesage:

- Mettre l’abri contre le vent et le récipient sur le plateau

6.5 Première mise en service

Un temps de chauffe de 1 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 età fluctuations du temperature d'environs. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est recommandé en supplément d´ajuster aussi périodiquement la balance en fonctionnement de pesée.

6.7 Ajuster

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

Ajustage (CAL)

Pressez la touche UNIT CAL et restez sur la touche jusque à l'affichage montre « **CAL »** et après le valeur du poids d'ajustage.
Posez le poids de d'ajustage au centre du plateau de la balance.
Poco después aparece „**F**“, pués la balanza se apaga automaticamente.

Si hay un error de ajuste o una pesa de ajuste incorrecta, aparece „**E**“ en la indicación.

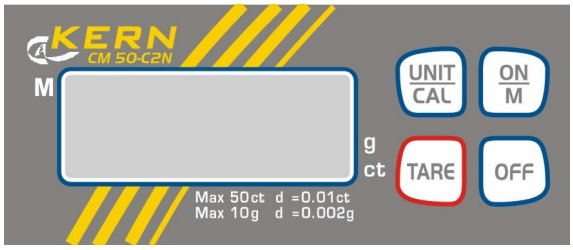
7 Fonctionnement

7.1 Vue d'ensemble des affichages CM60-2N/CM150-1N/CM320-1N/CM1K1N

(Unités de pesage dans le display)

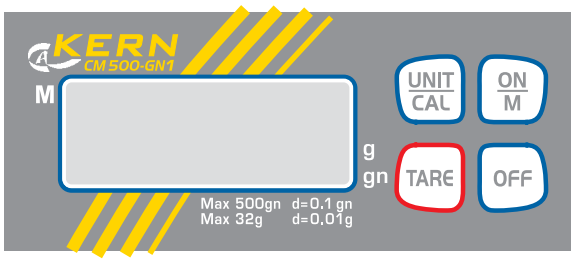
7.2 Vue d'ensemble des affichages CM50-C2N

(Unités de pesage sur le clavier)



7.3 Vue d'ensemble des affichages CM500-GN1

(Unités de pesage sur le clavier)



7.4 Commande

7.4.1 Pesage

Allumer la balance en appuyant sur ON/M .
L'indication **« 8888 »** apparaît pendant environ trois secondes, puis un « **0** » s'affiche : la balance est prête.

Important : Si « 0 » ne veut pas se stabiliser, appuyer sur TARE.

Ensuite, poser l'objet sur le plateau. Assurez-vous qu'il ne soit pas en contact avec le carter ou le support.

Si l'objet dépasse la charge autorisée, un « **E** » (=Surcharge) apparaît.

7.4.2 Tarage

Mettez la Balance en marche avec la touche ON/M et attendez que l'écran affiche « **0** ».

Posez le récipient de tare sur le plateau et appuyez sur la touche TARE. L'écran de la balance affiche « **0** ». Le poids du récipient est maintenant enregistré dans la mémoire interne.
Placez l'objet à peser dans le récipient et lisez la valeur indiquée.

Si l'on appuie de nouveau sur la touche TARE après avoir terminé la pesée, le « **0** » réapparaît à l'écran.
Le tarage peut être renouvelé plusieurs fois ; par exemple, en cas de pesage de plusieurs composantes pour un mélange (pesage de composantes).
Après avoir retiré le récipient de tare, l'affichage du poids total apparaît en tant que valeur négative.

7.4.3 Pesage plus/moins

Par exemple pour le contrôle **du poids unitaire.**

Mettre la balance en marche à l'aide de la touche ON/M et attendre que le signe « **0** » apparaisse.
Posez le poids de référence sur le plateau et procédez au tarage à « **0** » à l'aide de la touche TARE. Retirez le poids de référence.
Placez les échantillons les uns après les autres sur le plateau ; chaque déviation par rapport au poids de référence est indiquée par le signe « **+** » ou « **-** ».
Selon le même procédé, des emballages de poids identique peuvent être fabriqués, avec pour référence un poids de consigne.

Appuyez sur la touche TARE pour retourner au mode de pesage.

7.4.4 Pesage total - net

Pratique lorsque l'on veut peser plusieurs composants d'un mélange, et à la fin, pour le contrôle de la somme totale des poids (poids net total c'est-à-dire sans le poids du récipient de tare).

Exemple :

Poser le récipient de tare sur le plateau et appuyer sur TARE.

Peser le composant ❶. Tarer à Zéro avec la touche ON/M . L'activation de la mémoire interne est indiquée par la présence d'un triangle sur l'écran.

Peser le composant ❷. En appuyant sur la touche ON/M , le poids total net (somme des poids ❶ et ❷ apparaît. Tarer à zéro avec la touche ON/M .

Peser le composant ❸. En appuyant sur la touche ON/M , le poids total net (somme des poids ❶ et ❷ et ❸ apparaît.
Procéder de la même manière autant de fois que nécessaire. Revenir au mode de pesage avec la touche TARE.

7.4.5 Autres unités de pesée

Mettez la Balance en marche avec la touche ON/M et attendez que l'écran affiche « **0** ».

Avec la touche UNIT/CAL one peut choisir entre les différents unités.

Les unités de pesée suivantes sont disponibles :

Modèle:
CM60-2N / CM150-1N / CM320-1N / CM1K1N

	Affichage	***Facteur de conversion 1 g =***
Gramm *	**g**	**1.**
Tael Taiwan	tlt	0.02667
Tola	tol	0.08573

* Réglage par l'usine

Modèle:
CM50-C2N

	Affichage	***Facteur de conversion 1 g =***
Gramm *	**g**	**1.**
Carat	ct	5

* Réglage par l'usine

Modèle:
CM500-GN1

	Affichage	***Facteur de conversion 1 g =***
Gramm *	**g**	**1.**
Grain	gn	15.43236

* Réglage par l'usine

7.5 Affichage rétro éclairé

Dans le menu vous pouvez activer et désactiver la fonction d'affichage rétro éclairé. Veuillez suivre les pas suivants:

Eteindre la balance.

Pressez la touche TARE et laisser pressé. Presser la touche ON/M une fois. Après relâcher la touche TARE, il apparaît „**bl**".

Confirmer avec la touche UNIT/CAL.

La touche TARE permet maintenant de choisir parmi les options suivantes :

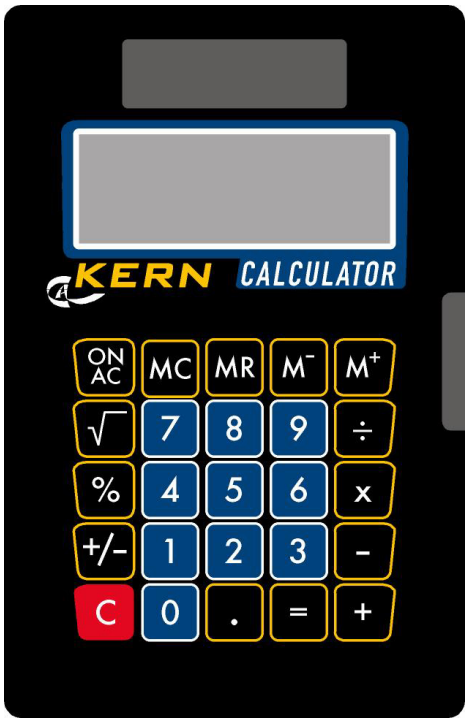
Modèle	Affichage	Sélection	Fonction
CM60-2N **CM50-C2N** **CM500-GN1**	**„bl" on**	rétro éclairé activé	affichage contrasté pouvant également être lu dans l'obscurité
	„bl" off	rétro éclairé désactivé	économiser les piles
	„bl" Ch	rétro éclairé s'éteint automatique après 10 secondes après avoir obtenu une indication stable	économiser les piles

Modèle	Affichage	Sélection	Fonction
CM150-1N **CM320-1N** **CM1K1N**	**„bl" Ch**	rétro éclairé s'éteint automatique après 10 secondes après avoir obtenu une indication stable	économiser les piles

Confirmer avec la touche UNIT/CAL.

7.6 Fonctions de la calculatrice

(pas de calculatrice avec le modèle CM50-C2N, CM500-GN1)



KERN CM Calculatrice	
ON/AC	*Allumer la calculatrice /annuler les mémoires*
+	*Opération fondamentale addition*
-	*Opération fondamentale soustraction*
÷	*Division*
x	*Multiplication*
=	*Résultat*
%	*Pourcentage*
M +	*Mémoire plus*
M -	*Mémoire moins*
MC	*Vidage de mémoire*
MR	*Rappel de mémoire* indépendante
+/-	*Changement du signe*
√	*Racine carrée*
,	*Comma*
C	*Annuler*

Notice :
On ne peut pas échanger des dates entre la balance et la calculatrice

8 Intenance, entretien, élimination

8.1 Nettoyage

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.

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.	• *La balance n´est pas en marche.* • Les piles ne sont pas mis correctement ou bien sont vides • Il n'y a pas des piles dans la balance
L´affichage de poids change continuellement	• *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	• *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.