



# KERN NDE

Version 1.0 12/2006

## Mode d'emploi

### Balance Electronique de Plate-forme

#### Sommaire

<b>1</b>	<b><i>Caractéristiques techniques</i></b> .....	<b>62</b>
<b>2</b>	<b><i>Déclaration de conformité</i></b> .....	<b>64</b>
<b>3</b>	<b><i>Indications fondamentales (généralités)</i></b> .....	<b>65</b>
3.1	Utilisation conforme aux prescriptions.....	65
3.2	Utilisation inadéquate .....	65
3.3	Garantie.....	65
3.4	Vérification des moyens de contrôle.....	66
<b>4</b>	<b><i>Directives fondamentales de sécurité</i></b> .....	<b>66</b>
4.1	Observez les indications du mode d'emploi .....	66
4.2	Formation du personnel .....	66
<b>5</b>	<b><i>Transport et stockage</i></b> .....	<b>66</b>
5.1	Contrôle à la réception de l'appareil .....	66
5.2	Emballage .....	66
<b>6</b>	<b><i>Déballage, installation et mise en service</i></b> .....	<b>67</b>
6.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation .....	67
6.2	Déballage .....	67
6.2.1	Implantation .....	67
6.2.2	Fournitures .....	67
6.2.3	Implantation .....	68
6.3	Branchement secteur.....	68
6.4	Fonctionnement sur accus.....	68
6.5	Raccordement d'appareils périphériques .....	68
6.6	Première mise en service .....	69
6.7	Ajustage .....	69
6.8	Ajustage .....	69
<b>7</b>	<b><i>Commande</i></b> .....	<b>70</b>
7.1	Vue d'ensemble des affichages .....	70
7.2	Pesage.....	70
7.3	Tarage .....	71

7.4	Fonction PRE-Tare .....	71
7.5	Pesées plus / moins .....	71
7.6	Comptage de pièces .....	72
7.7	Pesées nettes total.....	72
7.8	Pesées en pourcentage .....	73
7.9	Unités de pesée (Unit).....	74
7.10	Eclairage du fond de l'écran d'affichage.....	76
7.11	Fonction de pesée des animaux .....	77
<b>8</b>	<b>Réglages .....</b>	<b>78</b>
8.1	Appel de la structure du menu.....	78
8.2	Quitter la structure du menu .....	79
8.3	Dosage et mise au point du zéro .....	79
8.4	Sélection du poids d'ajustage.....	80
8.5	Interface RS232C.....	81
8.5.1	Mode de transfert des données .....	81
8.5.2	Taux Baud .....	81
8.6	Sélection édition sur imprimante.....	82
8.7	Retour aux réglages d'usine .....	83
<b>9</b>	<b>Sortie de données RS 232 C.....</b>	<b>84</b>
9.1	Caractéristiques techniques .....	84
9.2	Attribution des broches du boîtier de sortie de la balance (aperçu frontal).....	84
9.3	Description du transfert des données.....	84
9.3.1	Pr PC .....	84
9.3.2	AU Pr.....	84
9.3.3	AU PC.....	85
9.3.4	rE Cr .....	85
9.4	Edition sur imprimante à code à barres .....	86
<b>10</b>	<b>Maintenance, entretien, élimination .....</b>	<b>87</b>
10.1	Nettoyage.....	87
10.2	Maintenance, entretien .....	87
10.3	Elimination.....	87
<b>11</b>	<b>Aide succincte en cas de panne.....</b>	<b>88</b>

## 1 Caractéristiques techniques

<b>KERN</b>	<b>NDE3K1IP</b>	<b>NDE6K2IP</b>	<b>NDE15K5IP</b>
<i>Lisibilité (d)</i>	1 g	2 g	5 g
<i>Plage de pesée (max)</i>	3 kg	6 kg	15 kg
<i>Plage de tarage (par soustraction)</i>	3 kg	6 kg	15 kg
<i>Poids minimal par pièce</i>	2 g	4 g	10 g
<i>Reproductibilité</i>	1 g	2 g	5 g
<i>Linéarité</i>	±3 g	±6 g	±15 g
<i>Temps de préchauffage</i>	10 minutes	10 minutes	10 minutes
<i>Quantités de pièces de référence en comptage du nombre de pièces</i>	5, 10, 25, 50		
<i>Unités de pesage</i>	Détails „unités de pesée“ chapitre 7.9		
<i>Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)</i>	3 kg	6 kg	15 kg
<i>Détails concernant „Sélection du poids d'ajustage“ au chap. 8.4</i>	( M2 )	( M2 )	( M2 )
<i>Essai de stabilité (typique)</i>	3 sec.		
<i>Température de fonctionnement</i>	+ 5° C .... +35° C		
<i>Degré hygrométrique</i>	max. 95 % (non condensant)		
<i>Terminal (L x P x H) mm</i>	225 x 115 x 45 IP65		
<i>Plateforme (LxPxH) mm</i>	315 x 305 x 85	315 x 305 x 85	315 x 305 x 85
<i>Poids kg (net)</i>	13	13	13

<b>KERN</b>	<b>NDE30K10IP</b>	<b>NDE60K20IP</b>	<b>NDE150K50IP</b>
<i>Lisibilité (d)</i>	10 g	20 g	50 g
<i>Plage de pesée (max)</i>	30 kg	60 kg	150 kg
<i>Plage de tarage (par soustraction)</i>	30 kg	60 kg	150 kg
<i>Poids minimal par pièce</i>	20 g	40 g	100 g
<i>Reproductibilité</i>	10 g	20 g	50 g
<i>Linéarité</i>	±30 g	±60 g	±150 g
<i>Temps de préchauffage</i>	10 minutes	10 minutes	10 minutes
<i>Quantités de pièces de référence en comptage du nombre de pièces</i>	5, 10, 25, 50		
<i>Unités de pesage</i>	<b>Détails „unités de pesée“</b> chapitre 7.9		
<i>Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)</i>  <i>Détails concernant „Sélection du poids d'ajustage“ au chap. 8.4</i>	30 kg ( M2 )	60 kg ( M2 )	150 kg ( M2 )
<i>Essai de stabilité (typique)</i>	3 sec.		
<i>Température de fonctionnement</i>	+ 5° C .... +35° C		
<i>Degré hygrométrique</i>	max. 95 % (non condensant)		
<i>Terminal (L x P x H) mm</i>	225 x 115 x 45 IP65		
<i>Plateforme (LxPxH ) mm</i>	315 x 305 x 85	315 x 305 x 85	315 x 305 x 85
<i>Poids kg (net)</i>	13	13	13

## 2 Déclaration de conformité



Les balances électroniques

Type:	KERN NDE3K1IP KERN NDE6K2IP KERN NDE15K5IP	KERN NDE30K10IP KERN NDE60K20IP KERN NDE150K50IP
-------	--	--

satisfont aux exigences de la directive suivante de l'UE

directive CE sur la compatibilité électro-magnétique (directive sur la compatibilité électro-magnétique)	dans la version 89/336/C.E.E.
--	-------------------------------

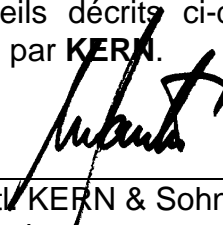
Normes applicables harmonisées, en particulier

EN 55022 : 1998 EN 61000-3-2 : 1995/A1: 1998/A2 : 1998/A14 :2000 EN 61000-3-3 : 1995 EN 55024 :1998
--

Cette déclaration devient caduque lorsque les appareils décrits ci-dessus sont soumis à des modifications qui ne sont pas homologuées par **KERN**.

Date : 19.12.2006

Signature :

  
Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Direction

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72322 Balingen-Frommern, Tel. +49-07433/9933-0, Fax +49-07433/9933-149

### **3 Indications fondamentales (généralités)**

#### **3.1 Utilisation conforme aux prescriptions**

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
- détérioration naturelle et d' usure
- 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](http://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 Directives fondamentales de 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.

Installez les éventuelles sécurités prévues pour le transport. Calez toutes les pièces p. ex. le plateau de pesage, le bloc d'alimentation etc. contre les déplacements et les dommages.

## 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.
- Evitez les charges statiques des produits à peser et du récipient de pesée.

L'apparition de champs électromagnétiques (p. ex. par suite de téléphones portables ou d'appareils de radio), de charges électrostatiques, ainsi que d'alimentation en électricité instable peut provoquer des divergences d'affichage importantes (résultats de pesée erronés). Il faut alors changer de site ou éliminer la source parasite.

### 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 Implantation

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

#### 6.2.2 Fournitures

**Accessoires série:**

- *Terminal*
- *Plate-forme*
- *Bloc d'alimentation de courant et accu*
- *Capot de protection de travail*
- *Mode d'emploi*

### 6.2.3 Implantation


- Posez la balance sur un socle horizontal solide (voir également sous „6.2.1 Installation“)
- Retirer la feuille éventuelle de protection du plateau de pesée.


### 6.3 Branchement 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. La protection IP n'est plus assurée dans ce cas.

### 6.4 Fonctionnement sur accus

En mode accu la balance dispose d'une fonction de coupure automatique, qui peut être activée ou désactivée dans le menu (chap. 8.1). Procédez de la manière suivante:

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que sur l'affichage apparaît „UNIT“


Appeler 4 fois la touche , sur l'affichage apparaît „AF“.

Confirmez sur la touche .

Alors vous pouvez sélectionner sur la touche  l'un des deux réglages suivants:

1. „AF on“: Pour protéger les piles, la balance se met automatiquement après 3 minutes à la suite de la fin de la pesée hors circuit.
2. „AF off“: Fonction de mise hors circuit désactivée.

Confirmez sur la touche  le réglage que vous avez choisi.

Lorsque l'accu est usé, „LO“ apparaît sur l'affichage. Appelez  et échangez l'accu sur-le-champ ou branchez le bloc d'alimentation de courant.

**Attention: La protection IP n'est assurée, que si l'on travaille sans bloc d'alimentation de courant et si la douille de connexion est fermée.**

Si la balance n'est pas utilisée pendant un laps de temps prolongé, sortez les piles / l'accu et conservez-les séparément. Les fuites du liquide des piles risqueraient d'endommager la balance.

### 6.5 Raccordement d'appareils périphériques

Avant le raccordement ou le débranchement d'appareils supplémentaires (imprimante, PC) à l'interface de données, la balance doit impérativement être coupée du secteur.

N'utilisez avec votre balance que des accessoires et des périphériques livrés par KERN, ces derniers étant adaptés de manière optimale à votre balance.

## 6.6 Première mise en service

Pour obtenir des résultats exacts de pesée avec les balances électroniques, elles doivent avoir atteint leur température de service (voir temps d'échauffement au chap. 1). Pour ce temps de chauffe, la balance doit être branché à l'alimentation de courant (secteur, accumulateur ou batterie).

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

## 6.7 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 la 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.


## 6.8 Ajustage

L'ajustage devrait s'effectuer avec le poids d'ajustage recommandé (voir au chap. 1 "Données techniques"). L'ajustage peut également être réalisé avec des poids d'autres valeurs nominales (voir le tableau 1), mais n'est pas optimal au point de vue métrologique.


### Procédure à suivre pour l'ajustage:

Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage (voir au chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation.

Mettre en marche la balance sur la touche .

Appuyez sur la touche  et maintenez-la enclenchée, après un signal acoustique apparaît pour un bref moment sur l'affichage „CAL“. Ensuite est affiché en clignotant le poids exact (chap. 8.4) du poids d'ajustage.

Poser le poids d'ajustage au milieu du plateau de la balance.

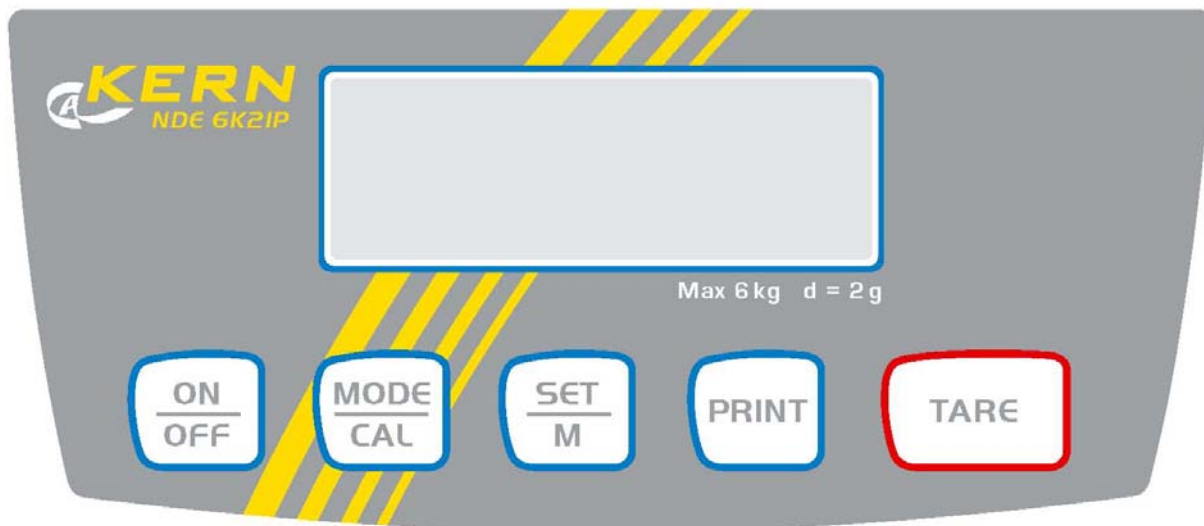
Alors enfoncez la touche . Peu de temps après apparaît „CAL F“, ensuite le mode repasse automatiquement en mode de pesée normal. Sur l'affichage apparaît la valeur du poids d'ajustage.

En cas d'erreur d'ajustage ou d'un faux poids d'ajustage apparaît „CAL E“. Répétez l'ajustage.

Conservez le poids d'ajustage à proximité de la balance. Il est conseillé de procéder journalièrement au contrôle de la précision de la balance pour les applications significatives pour la qualité.

## 7 Commande

### 7.1 Vue d'ensemble des affichages



### 7.2 Pesage

Mettre en marche la balance sur la touche .

La balance affiche pendant à peu près 3 secondes „88888“ sur l'afficheur et passe ensuite à „0“. Elle est maintenant en ordre de marche.

**Important: Au cas où l'affichage clignotait ou ne se trouverait pas sur „0“, appuyez sur la touche .**


Déposez maintenant seulement (!) le produit sur le plateau de pesée. Veillez à ce que le produit à peser ne frotte pas contre la lanterne ou contre le trépied.


Le poids est maintenant affiché, une fois la détection de la stabilité réalisée, l'unité de pesage apparaissant à droite sur l'affichage (p. ex. g ou kg).

Si le produit pesé est plus lourd que la valeur seuil, l'écran affiche **“Error”** (=surcharge) et un sifflement retentit.

### 7.3 Tarage

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Posez le récipient à tare sur le plateau de pesage et appuyez sur la touche . L'affichage de la balance s'arrête sur „0“. Ceci indique que l'enregistrement interne du poids du récipient a eu lieu.

Si pour clore le processus de pesée on appuie à nouveau sur la touche , „0“ apparaît de nouveau sur l'affichage.

La procédure de tarage peut être répétée à volonté, par exemple pour le pesage de plusieurs composants constituant un mélange (ajout).


La limite est atteinte, lorsque toute la gamme de pesage est occupée.



Une fois le contenant de tare enlevé, le poids total apparaît en affichage négatif.



### 7.4 Fonction PRE-Tare

Cette fonction permet de mettre en mémoire le poids du récipient à tare.

Cette valeur demeure mémorisée même si la balance a entretemps été mise hors circuit et remise en circuit.


Pour cela mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".


Posez le récipient à tare sur le plateau de pesée et appuyez six fois sur la touche , jusqu'à ce que „PtArE“ clignote sur l'affichage. Par l'appel de la touche  le poids actuellement sur le plateau de pesée est mémorisé comme poids PRE-Tare.

Pour mettre hors circuit cette fonction, il faut, le plateau de pesage étant déchargé, appeler la touche  6 fois, jusqu'à ce que „PtArE“ clignote sur l'affichage. Ensuite c'est la touche  qui est appelée. Le poids PRE-Tare mémorisé est effacé.

### 7.5 Pesées plus / moins


Par exemple pour le contrôle du poids à la pièce, le contrôle de fabrication etc.

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".


Posez le poids de gouverne sur le plateau de pesée et calibrez-le au moyen de la touche  par rapport à „0“. Enlevez le poids de gouverne.


Posez successivement les pièces d'essai sur le plateau de pesée, chaque écart par rapport au poids de consigne est affiché avec le signe „+“ et „-“ qui s'y rapporte.

Le même procédé permet de confectionner des lots de même poids, rapporté à un poids de consigne.


Retour en mode de pesage par appel de la touche .

## 7.6 Comptage de pièces


Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Appuyez brièvement sur la touche .


La quantité de référence **5** apparaît.

En répétant l'appel de la touche  il y a possibilité d'appeler d'autres quantités de référence **10, 25 et 50**.


Posez sur la balance le nombre de pièces à compter correspondant au nombre de pièces de référence demandé par le réglage.


Confirmez sur la touche .

La balance se trouve maintenant en mode de comptage des pièces et compte toutes les pièces, qui sont déposées sur le plateau de la balance.

Par appel de la touche  la balance retourne en mode de pesage et affiche le poids des pièces comptées.

**Important: plus le nombre de pièces de référence est important, plus la précision de comptage est élevée.**

Plus petit poids compté voir le tableau „Données Techniques“, si celui-ci n'est pas atteint apparaît sur l'afficheur „Er 1“. Sur la touche  retour en mode de pesée.


Il est également possible d'utiliser des récipients de tare lors du comptage. Avant le début du comptage, tarer le récipient de tare avec la touche .


## 7.7 Pesées nettes total



Utile lorsqu'on pèse un mélange de plusieurs composants en un seul récipient à tare et si l'on a besoin pour clôturer à titre de contrôle du poids totalisé de tous les composants pesés (total net, c'est-à-dire sans le poids du récipient à tare).


### Exemple:

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Posez le récipient à tare sur le plateau de pesée, tarer sur la touche  à „0“.

Pesez les composants **1**, calibrez sur la touche  (mémoire) par rapport à „0“. L'activation de la mémoire est affichée par un triangle au bord de gauche de l'affichage.

Pesez les composants **2**, par une pression sur la touche  apparaît le total net, c'est-à-dire le poids cumulé des composants **1** et **2**. Calibrez sur la touche  par rapport à „0“.

Pesez les composants **3**, par une pression sur la touche  apparaît le total net, c'est-à-dire le poids cumulé des composants **1** et **2** et **3**.


Le cas échéant faites l'appoint de la recette pour atteindre la valeur finale voulue.


Retour en mode de pesage par appel de la touche .

## 7.8 Pesées en pourcentage


Symbole affiché: %

Le mode pesées en pourcentage permet l'affichage du poids en pourcent, rapporté à un poids de référence.


Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Appuyez plusieurs fois brièvement sur la touche . Vous passez en revue les quantités de référence de la fonction de comptage, puis „100%“ apparaît sur l'affichage.

Posez le corps de référence sur le plateau de pesée.


Appuyez la touche , le poids est repris comme référence (100%).

Vous pouvez maintenant poser les pièces d'essai sur le plateau de balance, le pourcentage par rapport au corps de référence est affiché sur l'afficheur.


Retour en mode de pesage par appel de la touche .


## 7.9 Unités de pesée (Unit)

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que sur l'affichage apparaît „UNIT“








Appuyez brièvement , l'unité réglée apparaît sur l'affichage .

A l'aide de la touche  il est possible de choisir entre différentes unités (voir le tableau).

Par appel de la touche  est reprise l'unité de pesée réglée.

	<b>Ecran affichage</b>	<b>Facteur de conversion 1 g =</b>
Gramme	g	1.
Pound	lb	0.0022046226
Once	oz	0.035273962
Troy once	ozt	0.032150747
Tael Hongkong	tlh	0.02671725
Tael Taiwan	tlt	0.0266666
Grain	gn	15.43235835
Pennyweight	dwt	0.643014931
Momme	mom	0.2667
Tola	tol	0.0857333381
Carat	ct	5
Facteur pouvant être librement sélectionné *)	FFA.	xx.xx

\*)


Pour saisir un propre facteur de conversion, il faut comme décrit plus haut appuyer sur la touche  autant de fois qu'il faudra jusqu'à ce que „FFA“ apparaisse sur l'affichage. Par appel de la touche  on parvient dans la sélection. La dernière position d'affichage commence à clignoter. La touche  permet d'accroître la valeur affichée d' 1 unité, la touche  de la diminuer d'1 unité. La touche  permet de sauter d'une décimale vers la gauche. Lorsque toutes les modifications ont été apportées, cette valeur est mémorisée au moyen de la touche  et un nouvel appel de la touche  entraîne la reprise de l'unité de pesée actuelle comme „facteur librement choisi“.


Les différents modèles de balance sont dotés d'unités de poids étrangères.  
 Les détails peuvent être repris dans ce tableau:


<b>Modèle</b> <b>Unités</b>	<b>NDE 3K1IP</b>	<b>NDE 6K2IP</b>	<b>NDE 15K5IP</b>	<b>NDE 30K10IP</b>	<b>NDE 60K20IP</b>	<b>NDE 150K50IP</b>
Gramme	X	X	X	X	X	X
Kilogramme	X	X	X	X	X	X
Pound	X	X	X	X	X	X
Once	X	X	X	X	X	X
Troy once	X	X	X	X	X	X
Tael Hongkong	X	X	X	X	X	X
Tael Taiwan	X	X	X	X	X	X
Pennyweight	X	X	X	X	X	X
Momme	X	X	X	X	X	X
Tola	X	X	X	X	X	X
Librement sélectionnable Facteur	X	X	X	X	X	X


## 7.10 Eclairage du fond de l'écran d'affichage

Vous pouvez mettre en marche et hors circuit l'éclairage d'arrière-plan. Procédez à cet effet comme suit:

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que sur l'affichage apparaît „UNIT“

Appeler 7 fois la touche , sur l'affichage apparaît „bl“.

Confirmez sur la touche .

Alors vous pouvez sélectionner sur la touche  l'un des trois réglages suivants:

Affichage	Réglage	Fonction
„bl“ on	Eclairage du fond de l'écran activé	Affichage contrasté, susceptible d'être lu même dans l'obscurité.
„bl“ off	Eclairage du fond de l'écran désactivé	Disjoncteur de piles
„bl“ Ch	L'éclairage d'arrière-plan se met automatiquement hors circuit après 10 secondes après que la valeur de pesée se soit stabilisée	Disjoncteur de piles


Confirmez sur la touche  le réglage que vous avez choisi.


## 7.11 Fonction de pesée des animaux

La balance dispose d'une fonction de pesée des animaux intégrée (formation d'une moyenne pondérée). Cette fonction permet de peser avec précision les animaux de maison ou les petits animaux, bien que ces animaux ne restent pas tranquilles sur le plateau de pesée.


Remarque: Lorsqu'ils bougent de façon trop intempestive, aucune mesure exacte ne peut être effectuée.


Dans le menu la fonction pesée d'animaux peut être mise hors circuit et mise en marche. Procéder comme suit à cet effet:

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que sur l'affichage apparaît „UNIT“

Appeler 8 fois la touche , sur l'affichage apparaît „ANL“.

Confirmez sur la touche .


Alors vous pouvez sélectionner sur la touche  l'un des réglages suivants:

Affichage	Fonction
„ANL“ Off	La fonction pesée d'animaux est hors circuit
„ANL“ 3	Détermination des valeurs de pesée au-delà de 3 s jusqu'à l'affichage de la valeur
„ANL“ 5	Détermination des valeurs de pesée au-delà de 5 s jusqu'à l'affichage de la valeur
„ANL“ 10	Détermination des valeurs de pesée au-delà de 10 s jusqu'à l'affichage de la valeur
„ANL“ 15	Détermination des valeurs de pesée au-delà de 15 s jusqu'à l'affichage de la valeur

Confirmez sur la touche  le réglage que vous avez choisi.

### Commande :

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche **ON** et attendre l'affichage "0".


Placez l'objet (l'animal) sur le plateau de pesée et appuyez sur la touche . Sur l'affichage apparaît le temps présélectionné en secondes à partir duquel s'effectue le compte à rebours. Pendant ce laps de temps la balance saisit plusieurs valeurs de mesure. Lorsque le „0“ est atteint, retentit un signal acoustique et la valeur de pesée déterminée est affichée.


Par une pression répétée de la touche  la balance revient en mode de pesée normal.





Une nouvelle pression sur la touche  réactive cette fonction.

## 8 Réglages

### 8.1 Appel de la structure du menu

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Maintenez la touche  enclenchée pendant à peu près 3 sec. pour accéder à la structure du menu.

Par pression sur la touche  sont appelés les différents points du menu. Sur la touche  est sélectionné un point du menu. Dans le cadre de ce point de menu s'effectue la sélection sur la touche . Un nouvel appel de la touche  mémorise le réglage.

Enclenchez la touche  
PRINT pendant 3 secondes  
->

Chapitre 8.5.1  
Mode de transfert des  
données  
Chapitre 8.6  
Sélection édition sur  
imprimante

Chapitre 8.5.2  
Taux Baud

Chapitre 6.4  
Fonct. batterie

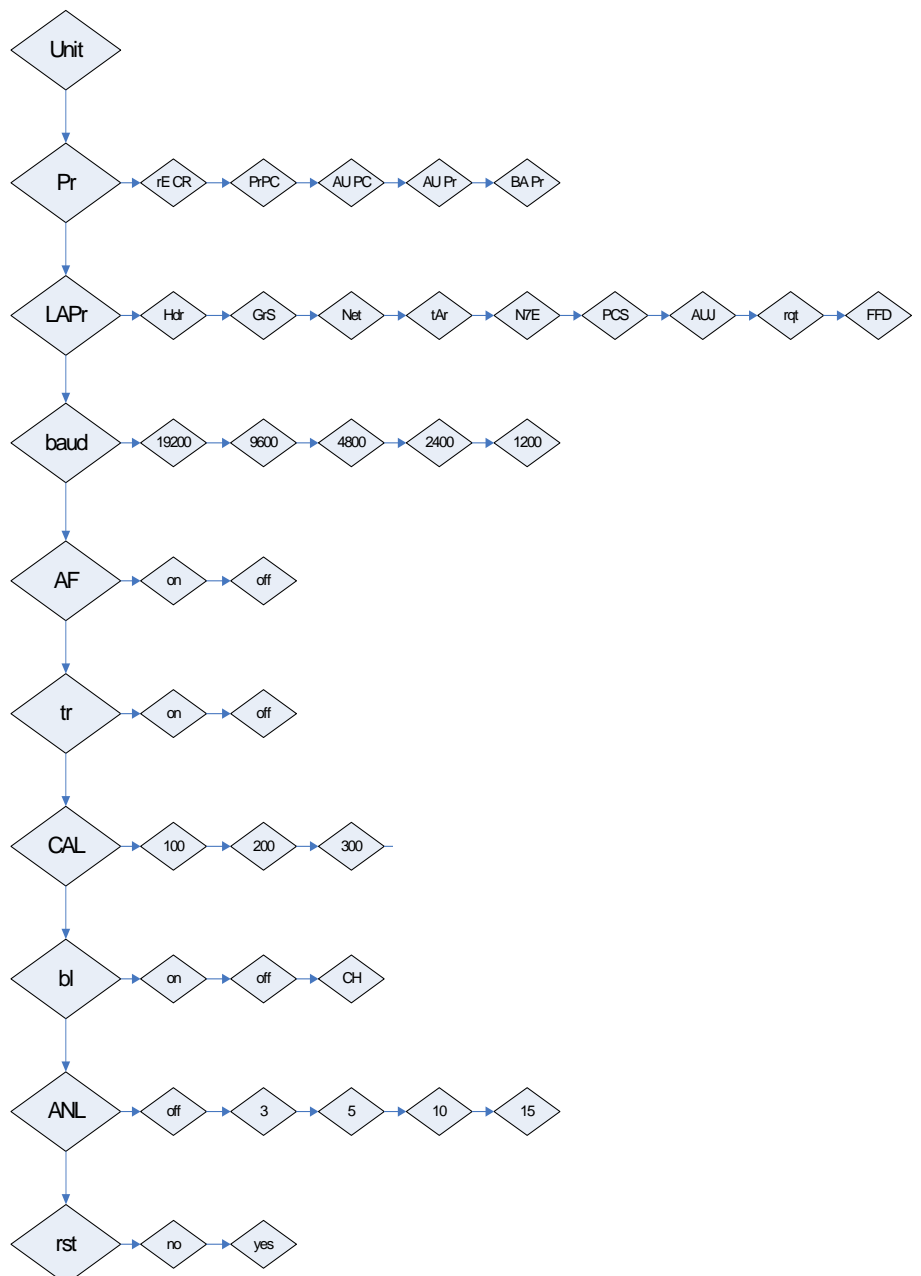
Chapitre 8.3  
Mise au point du zéro

Chapitre 8.4  
Sélection poids  
d'ajustage

Chapitre 7.10  
Eclairage en arrière-plan

Chapitre 7.11  
Fonction de pesée des  
animaux

Chapitre 8.7  
Retour au  
réglage à l'usine



## 8.2 Quitter la structure du menu

Partout dans ce menu il est possible de quitter la structure du menu, et de mémoriser ou de rejeter ce faisant les modifications apportées.

Après avoir appelé la touche **TARE**, apparaît „**Exit**“ sur l'affichage.

A: Confirmez sur la touche **SET M** (Oui) - „**store**“ apparaît ensuite sur l'affichage. Pour mémoriser, il faut répéter la pression sur la touche **SET M**.

Si l'on veut quitter le menu sans mémoriser, il faut appuyer sur la touche **PRINT** ( Non ).

B : Appuyez sur la touche **PRINT** (Non quitter ) pour accéder au prochain point du menu. Après avoir apporté tous les réglages individuels peut s'effectuer la mémorisation.

## 8.3 Dosage et mise au point du zéro

Cette fonction de zéro automatique permet de calibrer automatiquement de petites fluctuations de poids.

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.)

Pour les dosages avec de petites fluctuations de poids nous préconisons de mettre à l'arrêt cette fonction.

Si le **Zero-Tracking** (mise au point du zéro) est hors circuit, l'affichage de la balance devient cependant plus instable.

<b>Activation / désactivation de la mise au point du zéro</b>	<b>Affichage de la pesée</b>
1. Gardez la touche <b>PRINT</b> enclenchée jusqu'à ce que „ <b>Unit</b> “ s'affiche.	Unit
2. Appuyez à plusieurs reprises sur la touche <b>MODE CAL</b> jusqu'à ce que „ <b>tr</b> “ s'affiche.	tr
3. La fonction peut être activée par pression sur la touche <b>SET M</b> .	tr on
4. La fonction peut être désactivée par une nouvelle pression sur la touche <b>MODE CAL</b> .	tr off
5. Le nouveau réglage est repris par appel de la touche <b>SET M</b> .	
6. La balance revient automatiquement en mode de pesée.	0,0 g

#### 8.4 Sélection du poids d'ajustage

Sur la série de modèles KERN NDE le poids d'ajustage peut être sélectionné parmi trois valeurs nominales préétablies (à peu près 1/3; 2/3; max) (voir également en bas sur le tableau 1, les réglages à l'usine sont surincrustés sur fond gris). Pour parvenir à des résultats de métrologie de qualité, nous recommandons de sélectionner une valeur nominale la plus élevée possible.

**Tableau 1:**

<b>NDE3K1IP</b>	<b>NDE6K2IP</b>	<b>NDE15K5IP</b>
1000	2000	5000
2000	4000	10000
3000	6000	15000

<b>NDE30K10IP</b>	<b>NDE60K20IP</b>	<b>NDE150K50IP</b>
10000	20000	50000
20000	40000	100000
30000	60000	150000






## 8.5 Interface RS232C

### Edition de données par le truchement de l'interface RS 232 C

#### Généralités







Le transfert entre la balance et un appareil périphérique (p. ex. imprimante, PC ...) suppose que les deux appareils soient réglés en fonction des mêmes paramètres d'interface (p. ex. vitesse de transmission en bauds, mode de transmission ...).

#### 8.5.1 Mode de transfert des données

<i>Réglage du mode de transmission des données</i>	<i>Affichage de la pesée</i>
1. Gardez la touche  enclenchée jusqu'à ce que „Unit” s'affiche.	Unit
2. Appelez la touche  , „Pr” apparaît.	Pr
3. Pour modifier le réglage, appelez la touche  . La touche  permet de commuter le mode (Pr PC; AU PC; <b>AU Pr</b> ; re Cr ; BA Pr ;détails voir au chapitre 9.4).	Pr PC AU Pr
4. Le nouveau réglage est repris par appel de la touche  .	
5. La balance revient automatiquement en mode de pesée.	0,0 g

#### 8.5.2 Taux Baud


Le taux bits/sec pour la transmission des valeurs de mesure peut être réglé .  
Dans l'exemple suivant la transmission est réglée à 9600 bauds.


<i>Réglage de la vitesse de transmission en bauds</i>	<i>Affichage de la pesée</i>
1. Gardez la touche  enclenchée jusqu'à ce que „Unit” s'affiche.	Unit
2. Appuyez sur la touche  .	Pr
3. Appelez la touche  , „baud” apparaît.	Baud
4. Confirmez sur la touche  .	4800
5. Sur la touche  peut être commutée la vitesse de transmission en bauds (1200, 2400, 4800, <b>9600</b> , 19200).	9600
6. Le nouveau réglage est repris par appel de la touche  .	
7. La balance revient automatiquement en mode de pesée.	0,0 g


## 8.6 Sélection édition sur imprimante


Cette fonction permet de sélectionner, quelles données vont être transmises par RS232C.



Procéder comme suit à cet effet: ( **ne s'applique pas** au mode de transfert des données BAPr )


Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".



Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que sur l'affichage apparaît „UNIT“

Appeler 2 fois la touche , sur l'affichage apparaît „LAPr“.

Confirmez sur la touche .

Au moyen de la touche  peuvent être passés en revue les paramètres d'édition disponibles en avant, sur la touche , à rebours.

Le statut actuel est affiché après appel de la touche  ( on / off ).

Le statut peut être commuté sur la touche  ou .


Sur la touche  est ensuite mémorisé le statut actuel et est quitté le menu.


L'utilisateur peut de cette manière se configurer son bloc de données personnel, qui est transmis à une imprimante ou au PC.


Affichage	Etat de la situation	Fonction
„Hdr“	On/Off	Edition de l'en-tête
„GrS“	On/Off	Edition du poids total
„Net“	On/Off	Edition du poids net
„tAr“	On/Off	Edition de la tare
„N7E“	On/Off	Edition du poids mémorisé
„PCS“	On/Off	Edition de la quantité
„AUJ“	On/Off	Edition du poids à la pièce
„rqt“	On/Off	Edition de la quantité de référence
„FFd“	On/Off	Edition d'un saut de page

## 8.7 Retour aux réglages d'usine


Cette fonction permet de remettre à zéro les modifications manuelles apportées au réglage pour les ramener aux réglages d'usine.


Pour cela mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que sur l'affichage apparaît „UNIT“

Appeler 9 fois la touche , sur l'affichage apparaît „rst“.

Appeler la touche  pour la sélection. Le statut actuel „no“ est affiché.

Le statut peut maintenant être commuté en „YES“ au moyen de la touche .

Par l'appel de la touche  est réalisée une RAZ pour rétablir l'état de réglage à l'usine, en même temps le statut est de nouveau ramené en „no“.

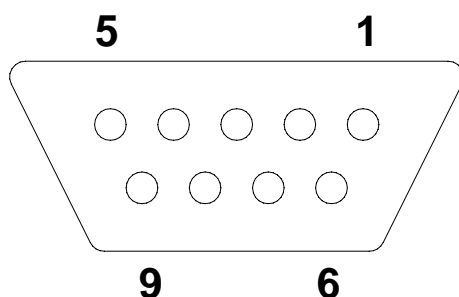
Le retour en mode de pesée intervient ensuite.

## 9 Sortie de données RS 232 C

### 9.1 Caractéristiques techniques

- code ASCII de 8 bits
- 1 bit de démarrage, 8 bits de donnée, 1 bit d'arrêt, pas de bit de parité
- taux baud pouvant être sélectionné entre 1200, 2400, 4800 et **9600** bauds
- fiche miniature nécessaire (D-Sub 9 pôles)
- pour la mise en œuvre d'un interface seul le recours à un câble d'interface KERN respectif de max. 2 m permet un fonctionnement irréprochable

### 9.2 Attribution des broches du boîtier de sortie de la balance (aperçu frontal)



Pin 2: Transmit data  
 Pin 3: Receive data  
 Pin 5: Signal ground

### 9.3 Description du transfert des données

#### 9.3.1 Pr PC

Appeler la touche PRINT, si la valeur est stable le format est transmis à partir de **LAPR**.

a. Format pour les valeurs stables de poids / quantité / pourcentage

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

b. Format en cas d'erreur

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	R	R	o	R	CR	LF

#### 9.3.2 AU Pr

Dès que la valeur de la pesée est stable, le format est automatiquement transmis à partir de **LAPR**.

c. Format pour les valeurs stables de poids / quantité / pourcentage

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

d. Format en cas d'erreur

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	R	R	o	R	CR	LF

### 9.3.3 AU PC

Les valeurs des pesées sont transmises automatiquement et en continu, indépendamment du fait que la valeur soit stable ou instable.

e. Format pour les valeurs stables de poids / quantité / pourcentage

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

f. Format en cas d'erreur

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	R	R	o	R	CR	LF

g. Format pour les valeurs instables de poids / quantité / pourcentage

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	CR	LF

### 9.3.4 rE Cr

Les ordres de télécommande s/w/t sont transmis par l'unité de télécommande à la balance sous forme de code ASCII. Après que la balance a reçu les ordres s/w/t, elle émet les données suivantes.

Il convient d'observer ici, que les ordres de télécommande suivants doivent être émis sans CR LF à la suite.

- s** Fonction : La valeur de pesée stable pour le poids est émise par l'interface RS232
- w** Fonction : La valeur de pesée pour le poids (stable ou instable) est émise par l'interface RS232
- t** Fonction : Aucune donnée n'est émise, la balance exécute la fonction de calibrage.

h. Format pour les valeurs stables de poids / quantité / pourcentage

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

i. Format en cas d'erreur

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	R	R	o	R	CR	LF

j. Format pour les valeurs instables de poids / quantité / pourcentage

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	CR	LF

## SYMBOLES:


B*	= blanc ou M
B / 0 /.	= blanc / valeur de poids / point décimal, en fonction de la valeur de pesée
g	= l'unité de poids / pce. / %
E, o, r	= code ASCII ou "E, o, r"
CR	= caractère de retour de chariot (Carriage Return)
LF	= caractère d'avance de ligne (Line Feed)

### 9.4 Edition sur imprimante à code à barres

Le mode de transmission des données est à commuter en „**BA Pr**“ ( chapitre 8.5.1). Une imprimante du modèle LP2824 est prévue comme imprimante à code à barres. Il faut observer ici que le format d'édition de la balance est défini à demeure et ne peut pas être modifié.

Le format d'impression est mémorisé dans l'imprimante. Ceci revient à dire qu'en cas de défectuosité l'imprimante ne peut pas être interchangée simplement contre un autre sortant de fabrication, mais le logiciel doit y être enregistré au préalable par KERN.

Cette imprimante et la balance doivent être interconnectées hors circuit par le câble d'interface joint.

Après mise en circuit des deux appareils et rétablissement de la remise en ordre de marche est éditée une étiquette après pression sur la touche .

## **10 Maintenance, entretien, élimination**

### **10.1 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.**

### **10.2 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.

### **10.3 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.

## 11 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:

### **Défaut**

### **Cause possible**

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

Au cas où d'autres messages d'erreur apparaissent, arrêter puis rallumer la balance. En cas de perdurance du message d'erreur, faites appel à votre concessionnaire professionnel.