KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germany

www.kern-sohn.com
+0049-[0]7433-9933-0
+0049-[0]7433-9933-149
info@kern-sohn.com

Notice d’emploi
Balance compteuse

KERN CKE

Type TCKE-A
TCKE-B

Version 3.5

2024-11

F

TCKE-A/-B-BA-f-2435

F

KERN CKE

Version 3.5 2024-11

Notice d’emploi

Balance compteuse

Sommaire

1 Caractéristiques techniques 4
2 Déclaration de conformité 7
3 Aperçu de l'appareil 8
3.1 Éléments 8
3.2 Éléments de service 9
3.2.1 Aperçu du clavier 9
3.2.2 Saisie numérique 10
3.2.3 Indications possibles 10
4 Indications principales (généralités) 11
4.1 Usage prévu 11
4.2 Utilisation inappropriée 11
4.3 Garantie 11
4.4 Suivi des moyens de contrôle 12
5 Recommandations fondamentales de sécurité 12
5.1 Respecter les recommandations de cette notice d’emploi 12
5.2 Formation du personnel 12
6 Transport et stockage 12
6.1 Contrôle à la réception 12
6.2 Emballage / retour 12
7 Déballage, installation et mise en service 13
7.1 Lieu d’emplacement, lieu d’exploitation 13
7.2 Déballage et contrôle 14
7.3 Aménagement, installation et mise à niveau 14
7.4 Branchement secteur 15
7.5 Alimentation par batterie (sur demande) 15
7.5.1 Charger les batteries 16
7.6 Connecter les périphériques 17
7.7 Première mise en marche 17
7.8 Ajustement 17

7.8.1 Ajustement externe < cALEHt >..... 18
7.8.2 Ajustement externe à l'aide d'un poids d'ajustement défini par l'utilisateur < cALEud > 19
7.8.3 Constante de gravité du lieu d'ajustement < GrAAdu >..... 21
7.8.4 Constante de gravité du lieu d'emplacement < GrAuSE >..... 22
8 Mode de base 23
8.1 Allumer/éteindre 23
8.2 Pesée simple 23
8.3 Tarer 24
8.4 Changer d'unité de pesée 25
8.5 Pesée dans l'air (sur demande, emplacement selon modèle) 26
9 Application <Comptage de quantités> 27
9.1 Réglages spécifiques de l'application 27
9.2 Comptage de quantités 28
9.2.1 Déterminer le nombre de pièces à l'aide de 5, 10 ou 20 pièces de référence . 28
9.2.2 Comptage des quantités à l'aide du nombre libre de pièces de référence < FrEE >..... 29
9.2.3 Comptage avec masse librement sélectionnée d'une seule pièce 30
9.3 Comptage cible 31
9.4 Comptage de contrôle 34
9.5 PRE-Tare 37
9.5.1 Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE 37
9.5.2 Saisie manuelle de la tare connue < PtArE ➡ MAnuAL > 38
9.6 Unités de pesée 39
9.6.1 Configurer l'unité de pesée..... 39
9.6.2 Peser avec facteur de multiplication avec l'unité d'application <FFA> 40
10 Menu 41
10.1 Navigation dans le menu 41
10.2 Menu d'application 41
10.3 Menu de configuration 42
10.3.1 Aperçu du menu de configuration < SEtuP>..... 42
11 Communiquer avec les périphériques via la prise KUP 46
11.1 KERN Communications Protocol (protocole de l'interface de KERN) 47
11.2 Fonctions de transfert de données 48
11.2.1 Mode de totalisation < SuM>..... 48
11.2.2 Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT < MAnuAL > 50

11.2.3 Transfert automatique de données < Auto > 51
11.2.4 Transfert continu de données < cont > 51
11.3 Format de données 52
12 Entretien, conservation en état de bon fonctionnement, traitement des déchets 53
12.1 Nettoyage 53
12.2 Entretien, conservation en bon état de fonctionnement 53
12.3 Traitement des déchets 53
13 Aide en cas de pannes mineures 54
14 Messages d’erreur 55

1 Caractéristiques techniques

Grand boîtier :

KERN	CKE 6K0.02	CKE 8K0.05	CKE 16K0.05	CKE 16K0.1
Référence / type	TCKE 6K-5-B	TCKE 8K-5-B	TCKE 16K-5-B	TCKE 16K-4-B
Échelon (*d*)	0,02 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Plage de pesée (*Max*)	6000 g	8000 g	16 000 g	16 000 g
Plage de tare (substractive)	6000 g	8000 g	16 000 g	16 000 g
Reproductibilité	0,04 g	0,05 g	0,1 g	0,1 g
Linéarité	±0,2 g	±0,15 g	±0,25 g	±0,3 g
Temps de montée du signal (type)	3 s			
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions de laboratoire*	20 mg	50 mg	50 mg	100 mg
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions normales*	200 mg	500 mg	500 mg	1 g
Points d'ajustement	2/4/6 kg	2/5/8 kg	5/10/15 kg	5/10/15 kg
Poids d'ajustement recommandé (classe), en dehors de la livraison	6 kg (F1)	8 kg (F1)	15 kg (F1)	15 kg (F1)
Durée de préparation	2 h			
Unités de pesée	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt, pcs, FFA			
Humidité ambiante	relative, max. 80% (sans condensation)			
Température ambiante admissible	–10°C ... +40°C			
Tension de sortie de l'appareil	5,9 V, 1 A			
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	AC 110–240 V 50/60 Hz			
Piles (sur demande)	4 piles 1,5 V, type AAA			
Travail avec la batterie (sur demande)	durée de service 48 h (rétro-éclairage éteint) durée de service 24 h (rétro-éclairage allumé)			
	temps de charge environ 8 heures			
Arrêt automatique (alimentation par piles, alimentation par batterie)	possibilité de choisir : 30 s, 1/2/5/30/60 min			
Dimensions du boîtier	350 × 390 × 120 (L × P × H) [mm]			
Plateau de pesée, acier inoxydable	340 × 240 (S × G) [mm]			
Poids net (kg)	6,5			
Interfaces	RS-232 (en option), USB-D (en option) utilisant la prise KUP			
Équipement de pesage dans l'air	oui (crochet inclus)			

KERN	CKE 36K0.1	CKE 65K0.2
Référence / type	TCKE 36K-4-B	TCKE 65K-4-B
Échelon (*d*)	0,1 g	0,2 g
Plage de pesée (*Max*)	36 000 g	65 000 g
Plage de tare (substractive)	36 000 g	65 000 g
Reproductibilité	0,2 g	0,4 g
Linéarité	±0,5 g	±1,0 g
Temps de montée du signal (type)	3 s	
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions de laboratoire*	0,1 g	0,2 g
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions normales*	1 g	2 g
Points d'ajustement	10/20/30 kg	20/40/60 kg
Poids d'ajustement recommandé (classe), en dehors de la livraison	30 kg (E2)	60 kg (E2)
Durée de préparation	2 h	
Unités de pesée	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt, pcs, FFA	
Humidité ambiante	relative, max. 80% (sans condensation)	
Température ambiante admissible	–10°C ... +40°C	
Tension de sortie de l'appareil	5,9 V, 1 A	
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	AC 110–240 V 50/60 Hz	
Piles (sur demande)	6 piles 1,5 V, type AA	
Travail avec la batterie (sur demande)	durée de service 48 h (rétro-éclairage éteint) durée de service 24 h (rétro-éclairage allumé)	
	temps de charge environ 8 heures	
Arrêt automatique (alimentation par piles, alimentation par batterie)	possibilité de choisir : 30 s, 1/2/5/30/60 min	
Dimensions du boîtier	350 × 390 × 120 (L × P × H) [mm]	
Plateau de pesée, acier inoxydable	340 × 240 (S × G) [mm]	
Poids net (kg)	6,5	
Interfaces	RS-232 (en option), USB-D (en option) utilisant la prise KUP	
Équipement de pesage dans l'air	oui (crochet inclus)	

Petit boîtier :

KERN	CKE 360-3	CKE 3600-2
Référence / type	TCKE 300-3-A	TCKE 3000-2-A
Échelon (*d*)	0,001 g	0,01 g
Plage de pesée (*Max*)	360 g	3600 g
Plage de tare (substractive)	360 g	3600 g
Reproductibilité	0,001 g	0,01 g
Linéarité	± 0,005 g	± 0,05 g
Temps de montée du signal (type)	3 s	
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions de laboratoire*	2 mg	20 mg
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions normales*	20 mg	200 mg
Points d'ajustement	100/200/350 g	1/2/3,5 kg
Poids d'ajustement recommandé (classe), en dehors de la livraison	200 g (F1)	2 kg (F1)
Durée de préparation	2 h	
Unités de pesée	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt, pcs, FFA	
Humidité ambiante	relative, max. 80% (sans condensation)	
Température ambiante admissible	–10°C ... +40°C	
Tension de sortie de l'appareil	5,9 V, 1 A	
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	AC 110–240 V, 50/60 Hz	
Piles (sur demande)	4 piles 1,5 V, type AAA	
Travail avec la batterie (sur demande)	durée de service 48 h (rétro-éclairage éteint) durée de service 24 h (rétro-éclairage allumé)	
	temps de charge environ 8 heures	
Arrêt automatique (alimentation par piles, alimentation par batterie)	possibilité de choisir : 30 s, 1/2/5/30/60 min	
Dimensions du boîtier	163 × 245 × 65 (S × G × W) [mm]	
Plateau de pesée, acier inoxydable	Ø 81 mm	130 × 130 (S × G) [mm]
Poids net (kg)	0,84	1,44
Interfaces	RS-232 (en option), USB-D (en option), Bluetooth (en option), Wi-Fi (en option), Ethernet (en option) utilisant la prise KUP	
Équipement de pesage dans l'air	oui (crochet inclus)	

*** Poids minimal d'une seule pièce lors de comptage de quantités dans les conditions de laboratoire :**

- Conditions ambiantes idéales pour le comptage à haute résolution
- Pas de dispersion de masse des pièces comptées

**** Poids minimal d'une seule pièce lors de comptage de quantités dans les conditions normales :**

- Conditions environnementales agitées (rafales de vent, vibrations)
- Dispersion de masse des pièces comptées

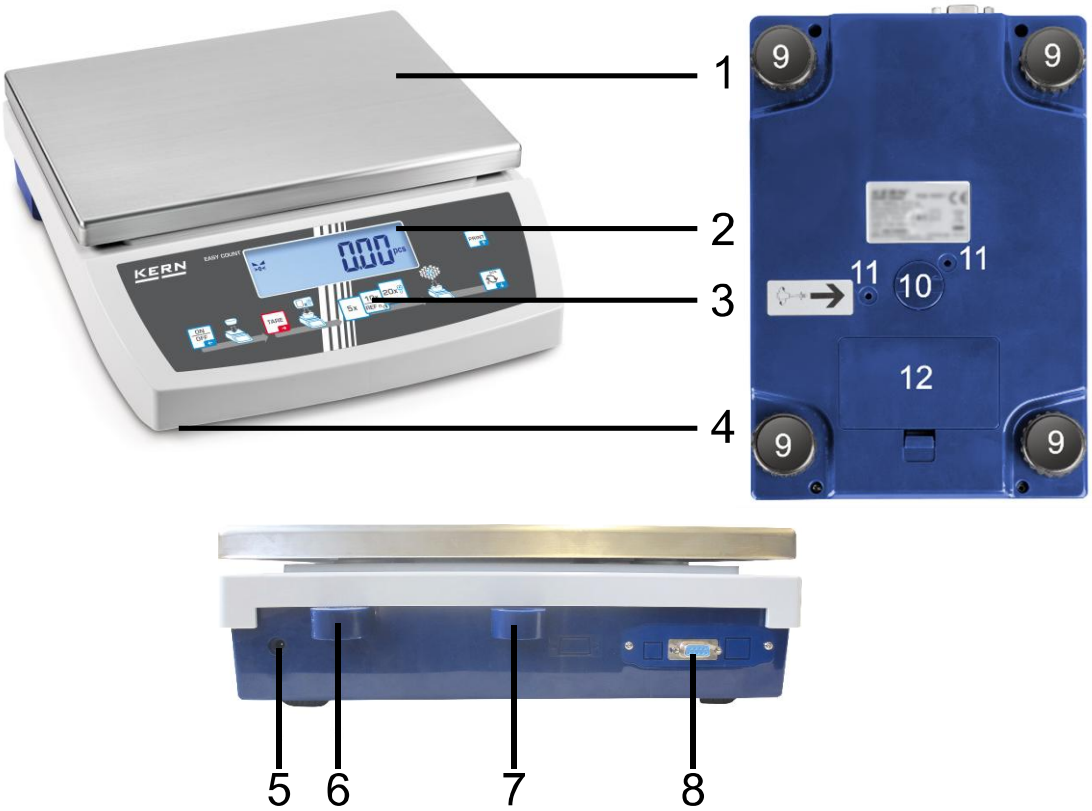
2 Déclaration de conformité

La déclaration de conformité CE/UE à jour est disponible en ligne à l'adresse :

www.kern-sohn.com/ce

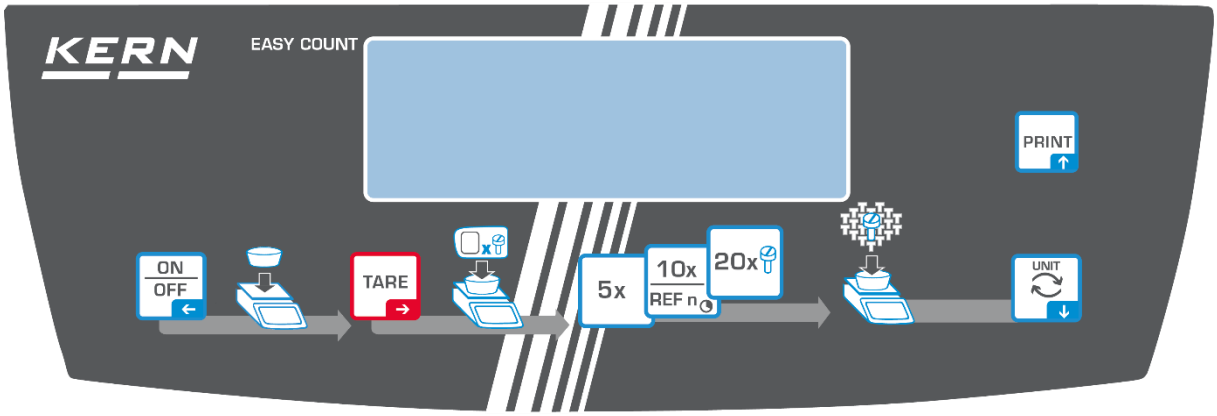
3 Aperçu de l'appareil

3.1 Éléments



Pos.	Bezeichnung
1	Plateau de pesée
2	Panneau d’affichage
3	Clavier
4	Pied avec vis de réglage
5	Prise d'adaptateur secteur
6	Niveau (bulle d’air)
7	Point de fixation de protection antivol
8	Prise KUP (KERN Universal Port)
9	Vis de pied
10	Dispositif de pesée en sous-sol
11	Sécurité de transport (modèles avec petit boîtier uniquement)
12	Compartiment à piles

3.2 Éléments de service



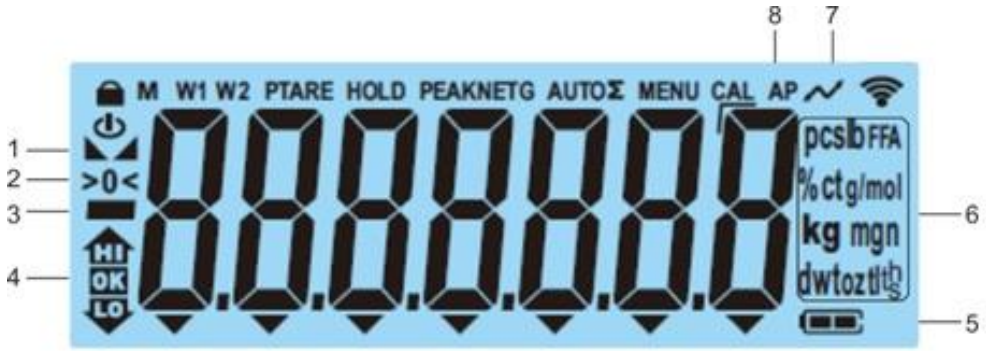
3.2.1 Aperçu du clavier

Touche	Dénomination	Fonction d'exploitation	Fonction dans le menu
ON OFF	Touche ON/OFF	➢ Allumer / éteindre (appuyer et maintenir enfoncée la touche) ➢ Allumer/éteindre le rétro-éclairage de l'écran (appuyer sur la touche)	➢ Touche directionnelle ← ➢ Retourner au niveau précédent du menu ➢ Quitter le menu / revenir au mode de pesée
TARE	Touche TARE	➢ Tarer ➢ Mettre à zéro	➢ Appeler le menu de l'application (appuyer et maintenir enfoncée la touche) ➢ Touche directionnelle → ➢ Choisir un élément de menu ➢ Valider la sélection
5x	5x	➢ Nombre de pièces de référence « 5 »	
10x REF n	10x	➢ Nombre de pièces de référence « 10 »	
	REF n	➢ Nombre libre de pièces de référence (appuyer et maintenir enfoncée la touche)	
20x	20x	➢ Nombre de pièces de référence « 20 »	
UNIT	Touche	➢ Touche de commutation, voir le chapitre 8.4	➢ Touche directionnelle ↓ ➢ Activer un élément de menu
PRINT	Touche PRINT	➢ Envoi de données de pesée par l'interface	➢ Touche directionnelle ↑

3.2.2 Saisie numérique

Touche	Dénomination	Fonction
TARE	Touche directionnelle ➔	Sélectionner une chiffre
		Valider les données saisies. Appuyez plusieurs fois sur la touche pour chaque position. Attendez que la fenêtre de saisie numérique s'affiche.
UNIT	Touche directionnelle ↓	Diminuer la valeur du chiffre clignotant (0 à 9)
PRINT	Touche directionnelle ↑	Augmenter la valeur du chiffre clignotant (0 à 9)

3.2.3 Indications possibles



Ligne	Affichage	Description
1	◣◢	Affichage de la stabilité
2	>0<	Affichage du zéro
3	▬	Indicateur de valeur négative
4	HI OK LO	Repères de tolérance pour la pesée avec plage de tolérance
5		Indication du niveau de charge de la batterie
6	**Indicateur d'unité / Pcs**	Choix possibles: g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt soit Symbole d'application [**Pcs**] en comptage de quantités
7		Transfert de données en cours
8	**AP**	Fonction « Auto-Print » active
-	**G**	Indication de la masse brute
-	**NET**	Indicateur de valeur de poids net
-	Σ	Les données de pesée sont stockées dans la mémoire de sommation

4 Indications principales (généralités)

4.1 Usage prévu

La balance que vous venez d’acquérir sert à déterminer le poids (la valeur de la pesée) du matériel pesé. Elle doit être considéré en tant que « balance non automatique », c’est-à-dire le matériau à peser doit être déposé délicatement, manuellement, au centre du plateau. La valeur de la pesée peut être lue après sa stabilisation.

4.2 Utilisation inappropriée

- Nos balances ne sont pas des balances automatiques et ne sont pas destinées à être utilisées dans des processus de pesage dynamiques. Cependant, après avoir vérifié la plage d'utilisation individuelle et les exigences de précision spécifiques à l'application, énumérées ici, les balances peuvent également être utilisées pour des mesures dynamiques.
- Ne soumettez pas le plateau à une charge prolongée. Cela peut endommager le mécanisme de mesure.
- Évitez toute secousse et surcharge de la balance au delà de sa charge maximale (*Max*), prenant en compte la charge de la tare. Cela pourrait exposer la balance au risque de détérioration.
- N'utilisez jamais la balance dans les endroits susceptibles d'explosion. Le modèle fabriqué en série n'est pas équipé de protection contre les explosions.
- Il est interdit de modifier la construction de ca balance. Cela peut entraîner l'affichage de résultats de mesure incorrects, la violation des conditions techniques de sécurité soit la détérioration de la balance.
- La balance ne peut être exploitée que conformément aux recommandations données. Autres utilisations/applications doivent faire l'objet d'une autorisation par écrit de KERN.

4.3 Garantie

La garantie expire en cas de :

- non respect des recommandations de cette notice ;
- usage non conforme aux applications décrites ;
- modification ou ouverture de l'appareil ;
- endommagement mécanique et provoqué par des matières, des liquides, l'usure naturelle ;
- mise en place ou installation électrique inadéquates ;
- surcharge du système de mesure.

4.4 Suivi des moyens de contrôle

Dans le cadre du système d'assurance qualité, il faut vérifier systématiquement les propriétés techniques de mesure de la balance et éventuellement du poids étalon disponible. À cette fin, un utilisateur responsable doit définir un cycle approprié ainsi que le type et la portée de ce contrôle. Des informations concernant le suivi des moyens de contrôle tels que les balances, ainsi que des poids étalon d'ajustement requis sont accessibles sur le site KERN (www.kern-sohn.com). Les poids étalon d'ajustement et les systèmes de pesée sont calibrés (étalonnés) rapidement et économiquement dans un centre agréé par KERN (adaptation aux normes obligatoires dans le pays).

5 Recommandations fondamentales de sécurité

5.1 Respecter les recommandations de cette notice d'emploi

⇨ Avant l'installation et la mise en service de l'appareil, lisez attentivement l'ensemble de cette notice d'emploi et ce même si vous avez déjà utilisé des balances KERN.

5.2 Formation du personnel

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par le personnel formé à cette fin.

6 Transport et stockage

6.1 Contrôle à la réception

Dès la réception du colis, vérifiez s'il n'est pas visiblement endommagé à l'extérieur. Procédez de la même manière au moment de déballer l'appareil.

6.2 Emballage / retour

⇨ Conservez l'emballage d'origine pour le cas éventuel du retour de l'appareil au fabricant.

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

⇨ Avant l'expédition, déconnectez tous les câbles et toutes les pièces démontables/amovibles.

⇨ Il faut également restituer, le cas échéant, toutes les protections de transport.

⇨ Calez toutes les pièces, p. ex. le pare-brise, le plateau, l'adaptateur secteur etc. pour les protéger contre les déplacements et les dommages.

7 Déballage, installation et mise en service

7.1 Lieu d’emplacement, lieu d’exploitation

Les balances ont été conçues de manière à assurer des résultats fiables de pesage dans les conditions normales d’exploitation.

Le choix d’une localisation correcte de la balance assure un travail exact et rapide.

Dans le lieu d’emplacement, il faut respecter les principes suivants :

- La balance doit être posée sur une surface stable et plane.
- Évitez d'exposer la balance à une chaleur extrême ainsi qu’à une fluctuation de températures, par exemple en la plaçant près d'une source de chauffage, ou l'exposant directement aux rayons du soleil.
- La balance doit être protégée contre les courants d’air provenant des portes et fenêtres ouvertes.
- Évitez les secousses durant la pesée.
- Protégez la balance contre l’air fortement humide, les vapeurs et les poussières.
- N'exposez pas la balance de manière prolongée à une forte humidité. Installer un appareil froid dans un endroit plus chaud peut provoquer l'apparition d'une couche d'humidité (condensation de l'humidité atmosphérique sur l'appareil) non désirée. Dans ce cas, laissez l'appareil coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant environ 2 heures.
- Évitez les charges électrostatiques du matériel de pesée ou du récipient utilisé pour la pesée.
- N'utilisez pas l'appareil dans des zones présentant un risque d'explosion de substances ou dans des zones présentant un risque d'explosion de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières !
- Éloignez les produits chimiques (par ex. liquides ou gaz) qui pourraient attaquer les surfaces internes et externes de la balance et les endommager.
- L'apparition de champs électromagnétiques, de charges électrostatiques (par exemple lors de la pesée/comptage de quantités de pièces en plastique), ainsi qu'une alimentation électrique instable peuvent provoquer des écarts d'affichage importantes (résultats de pesée erroné, ainsi que dommages à la balance). Déplacez l'appareil ou la source des perturbations.

7.2 Déballage et contrôle

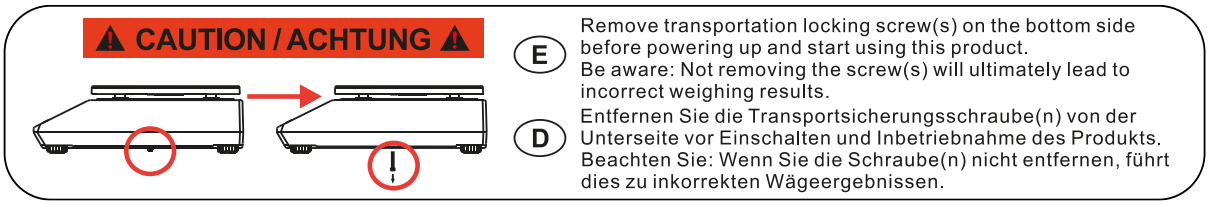
Sortez l'appareil et les accessoires de l'emballage, retirez l'emballage et placez la balance sur le lieu de travail prévu. Vérifiez que tous les articles livrés sont disponibles et non endommagés.

Contenu de la livraison / accessoires de série :

- Balance, voir chapitre 3.1
- Adaptateur secteur
- Notice d’emploi
- Couvercle de service
- Crochet de pesage dans l'air
- Clé Allen (uniquement les modèles de petit boîtier)

7.3 Aménagement, installation et mise à niveau

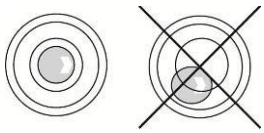
⇨ Débloquez les protections de transport accessibles au fond de la balance (uniquement les modèles de petit boîtier).



⇨ Installez le plateau de pesée et le pare-brise si nécessaire.

⇨ Placez la balance sur une surface plane.

⇨ Mettez la balance à niveau à l'aide des pieds avec des vis de réglage, la bulle d'air dans le niveau doit se trouver dans la zone recommandée.



⇨ Vérifiez régulièrement la mise à niveau.

7.4 Branchement secteur

Sélectionnez la prise correspondant au pays d'utilisation et branchez-la au bloc d'alimentation.

Vérifiez que la tension alimentant la balance est correctement réglée. La balance ne peut être connectée au secteur que lorsque les données de la balance (étiquette adhésive) correspondent à la tension d'alimentation locale.

Utilisez uniquement les adaptateurs secteur originaux de KERN. Utilisez d'autres accessoires exige un consentement de la part de KERN.

Important :

- Avant la mise en service, vérifiez que le cordon d'alimentation n'est pas endommagé.
- L'adaptateur secteur ne doit pas entrer en contact avec des liquides.
- La prise doit toujours être facilement accessible.

7.5 Alimentation par batterie (sur demande)

NOTA	⇨ La batterie et le chargeur sont compatibles entre eux. Utilisez uniquement l'adaptateur secteur fourni avec la balance. ⇨ N'utilisez pas la balance pendant le processus de charge. ⇨ La batterie ne peut être remplacée que par une batterie du même type ou du type recommandé par le fabricant. ⇨ La batterie n'est pas protégée contre toutes les influences environnementales. L'exposition de la batterie à certaines conditions environnementales peut provoquer un incendie ou une explosion. Cela peut entraîner des blessures graves aux personnes ou des dommages matériels. ⇨ Protégez la batterie contre le feu et la chaleur. ⇨ Ne laissez pas la batterie entrer en contact avec des liquides, produits chimiques ou sels. ⇨ N'exposez pas la batterie à une haute pression ou à un rayonnement micro-ondes. ⇨ Ne modifiez ni ne manipulez les batteries et le chargeur de quelque manière que ce soit. ⇨ N'utilisez pas une batterie défectueuse, endommagée ou déformée. ⇨ Ne connectez pas entre eux et ne court-circuitez pas les contacts électriques de la batterie avec des objets métalliques. ⇨ L'électrolyte peut fuir d'une batterie endommagée. Le contact de l'électrolyte avec la peau ou les yeux peut provoquer une irritation. ⇨ Lors de l'insertion ou du remplacement des piles, respectez la polarité (voir les informations dans le compartiment des piles).

	⇨ Connectez l'adaptateur secteur désactive le mode batterie. En mode secteur, lors d'une pesée de plus de 48 heures, retirez la pile ! (Risque de surchauffe), ⇨ Si vous détectez des odeurs provenant de la batterie, son échauffement, décoloration ou déformation, débranchez-la immédiatement de l'alimentation électrique et, si possible, de la balance.

7.5.1 Charger les batteries

La batterie (sur demande) est chargée à l'aide du cordon d'alimentation fourni.

Avant d'utiliser la batterie pour la première fois, chargez-la à l'aide du câble secteur pendant au moins 15 heures.

Pour économiser la batterie, dans le menu (voir chapitre0) vous pouvez activer la fonction d'arrêt automatique < AutoFF >.

Lorsque la batterie est vide, l'écran affiche l'indiction < LobAt >. Afin de recharger la batterie, connectez au plus vite l'adaptateur secteur. Le temps de charge pour recharger complètement est d'environ 8 heures.

7.6 Connecter les périphériques

Avant de connecter ou déconnecter les périphériques (imprimante, ordinateur) à/de l'interface de données, déconnectez obligatoirement la balance du réseau électrique.

Utilisez avec la balance les accessoires et les périphériques de KERN qui y sont adaptés de manière optimale.

7.7 Première mise en marche

Pour obtenir des résultats de pesée précis à l'aide des balances électroniques, il est nécessaire de s'assurer que la balance ait atteint la température de service souhaitée (voir « Durée de préparation », chap.1). Pendant la préparation, le système de pesée doit être alimenté en électricité (prise murale, batterie ou piles).

La précision de la balance dépend de l'accélération terrestre locale.

Suivez toujours les instructions du chapitre « Ajustement ».

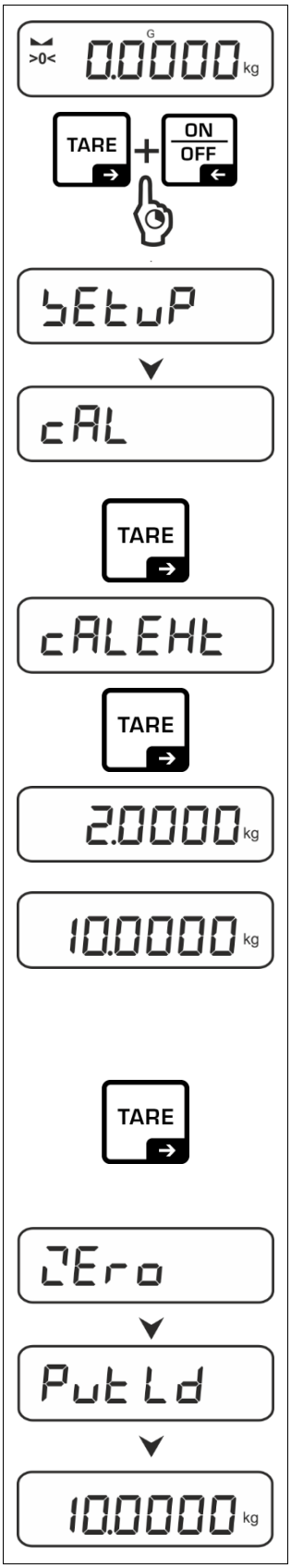
7.8 Ajustement

Étant donné que la valeur de l'accélération terrestre n'est pas égale dans tous les points de la terre, chaque afficheur connecté au plateau doit être adapté – conformément au principe de pesage résultant des principes de base de la physique – à l'accélération terrestre du lieu d'emplacement (uniquement si le système de pesée n'est pas calibré d'usine dans le lieu d'emplacement). Suivez cette procédure d'ajustement au moment de première mise en service, après chaque déplacement et dans le cas d'oscillation de la température ambiante. Pour assurer des résultats exacts de mesure, nous recommandons de procéder aussi à l'ajustement systématique du panneau d'affichage en mode de pesée.

Mise en œuvre:

- Dans la mesure du possible, procédez à l'étalonnage en utilisant un poids dont la masse est proche à la charge maximale de la balance (poids d'ajustement recommandé, voir le chapitre1). L'ajustement peut être réalisé à l'aide d'autres poids, aux autres valeurs nominales ou classes de tolérance, mais cette pratique n'est pas optimale du point de vue de la technique de mesure. La précision du poids d'ajustage doit correspondre approximativement à l'échelon [***d***] de la balance, et encore mieux si elle est légèrement supérieure.
  Les informations sur les masses d'étalonnage sont disponibles sur le site Web : http://www.kern-sohn.com
- Assurez la stabilité de l'entourage de l'appareil. Un temps de préchauffage est nécessaire pour la stabilisation (voir chap.1).
- Assurez-vous qu'il n'y a aucun objet sur le plateau de pesée.
- Évitez les vibrations et les courants d'air.
- Procédez à l'ajustement uniquement lorsque le plateau de pesée standard est en place.

7.8.1 Ajustement externe < cALEHt >



⇨ Pour appeler le menu de configuration, appuyez simultanément sur les touches **TARE** et **ON/OFF**.

⇨ Attendez que le premier élément de menu < cAL > apparaisse.

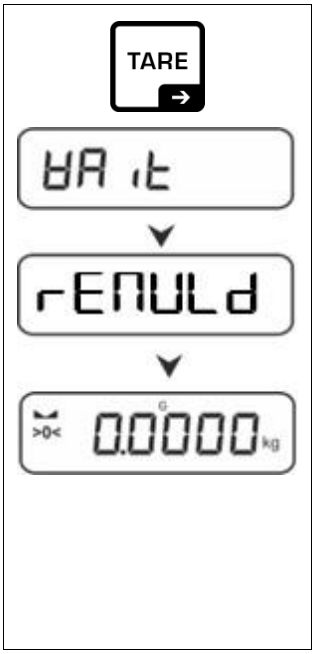
⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ➔, l'écran affichera l'indication < cALEHt >.

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ➔, le premier poids d'ajustage sélectionnable s'affiche.

⇨ Utilisez les touches directionnelles ↓↑ pour sélectionner le poids d'ajustage souhaité, voir chap.1 « Points d'ajustement » ou « Poids d'ajustement recommandé ».

⇨ Préparez le poids d'ajustement requis.

⇨ Validez la sélection en appuyant sur la touche ➔. L'écran affichera un après l'autre les indications < ZEro > et < PtLd >, suivi de la valeur de masse du poids d'ajustement à placer sur la balance.

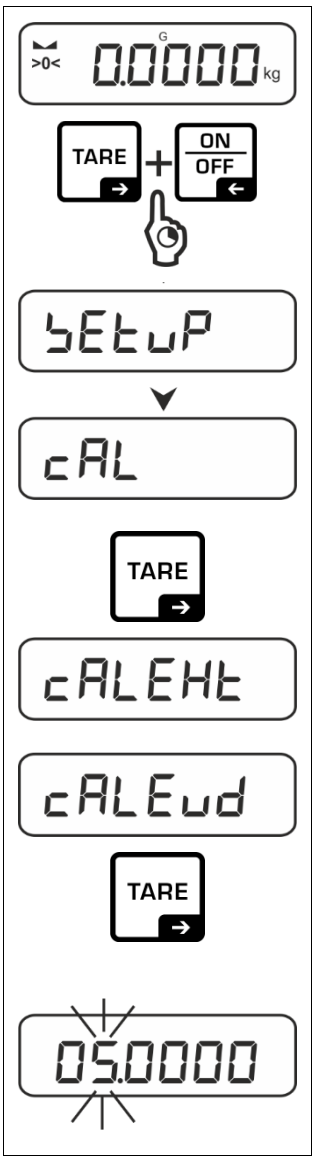


⇨ Placez le poids d'ajustement et confirmez en appuyant sur la touche ➔, les indications < WA it > et < rEMULd > s'affichent successivement.

⇨ Lorsque l'indication < rEMULd >, s'affiche, retirez le poids d'ajustement.

⇨ Après un ajustement correct, la balance retournera automatiquement au mode de pesée.
En cas d'erreur d'ajustement (p. ex. articles sur le plateau de pesée), l'écran affichera le message d'erreur < WrongC >. Éteignez la balance et répétez le procédure d'ajustement.

7.8.2 Ajustement externe à l'aide d'un poids d'ajustement défini par l'utilisateur < cALEud >



⇨ Pour appeler le menu de configuration, appuyez simultanément sur les touches **TARE** et **ON/OFF**.

⇨ Attendez que le premier élément de menu < cAL > apparaisse.

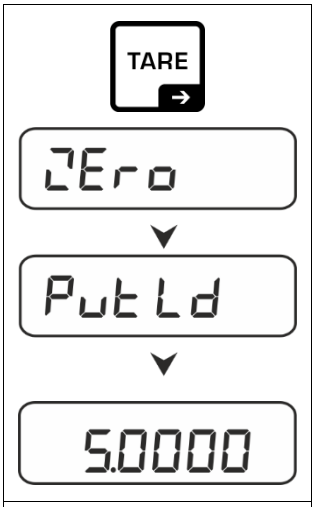
⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ➔, l'écran affichera l'indication < cALEHt >.

⇨ À l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez l'élément de menu < cALEud >.

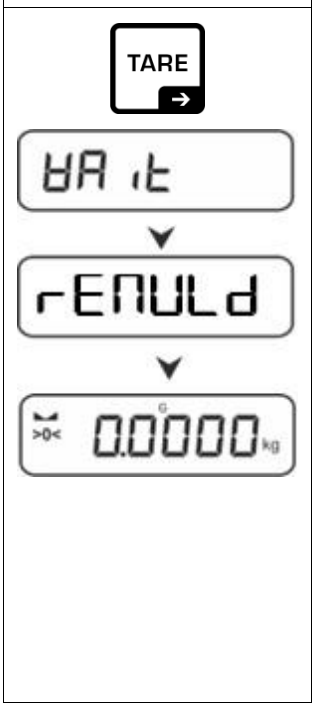
⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ➔. La fenêtre de saisie numérique apparaît, vous permettant de saisir la masse du poids d'ajustement. La position active clignote.

⇨ Préparez le poids d'ajustement.

⇨ Saisissez la valeur de la masse, saisie numérique, voir chapitre 3.2.2.



⇨ Validez la sélection en appuyant sur la touche ➔. L'écran affichera un après l'autre les indications < ZEro > et < PutLd >, suivi de la valeur de masse du poids d'ajustement à placer sur la balance.



⇨ Placez le poids d'ajustement et confirmez en appuyant sur la touche ➔, les indications < WAit > et < rEMULd > s'affichent successivement.

⇨ Lorsque l'indication < rEMULd >, s'affiche, retirez le poids d'ajustement.

⇨ Après un ajustement correct, la balance retournera automatiquement au mode de pesée.
En cas d'erreur d'ajustement (p. ex. articles sur le plateau de pesée), l'écran affichera le message d'erreur < WronG >. Éteignez la balance et répétez le procédure d'ajustement.

7.8.3 Constante de gravité du lieu d'ajustement < GrAAdJ >

⇨ Pour appeler le menu de configuration, appuyez simultanément sur les touches **TARE** et **ON/OFF**.

⇨ Attendez que le premier élément de menu < cAL > apparaisse.

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ➔, l'écran affichera l'indication < cALEHt >.

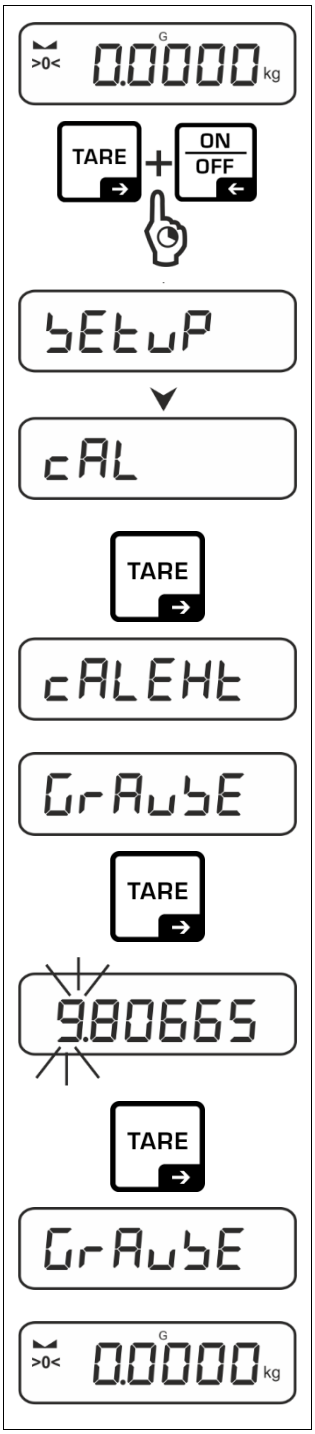
⇨ À l'aide des touches directionnelles 🡻🡹, sélectionnez l'élément de menu < GrAAdJ >.

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ➔, l'écran affichera l'indication actuelle. La position active clignote.

⇨ Saisissez la valeur voulue et confirmez en appuyant sur la touche ➔, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2. Ensuite, la balance revient au menu.

⇨ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche 🡸.

7.8.4 Constante de gravité du lieu d'emplacement < GrAuSE >



⇨ Pour appeler le menu de configuration, appuyez simultanément sur les touches **TARE** et **ON/OFF**.

⇨ Attendez que le premier élément de menu < cAL > apparaisse.

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ➔, l'écran affichera l'indication < cALEHt >.

⇨ À l'aide des touches directionnelles 🡻🡹, sélectionnez l'élément de menu < GrAuSE >.

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ➔, l'écran affichera l'indication actuelle. La position active clignote.

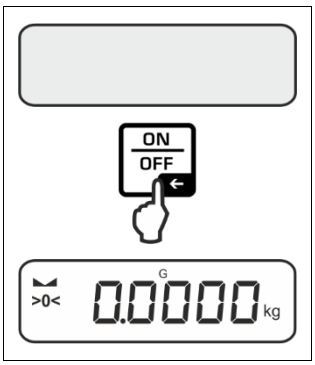
⇨ Saisissez la valeur voulue et confirmez en appuyant sur la touche ➔, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2. Ensuite, la balance revient au menu.

⇨ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche 🡸.

8 Mode de base

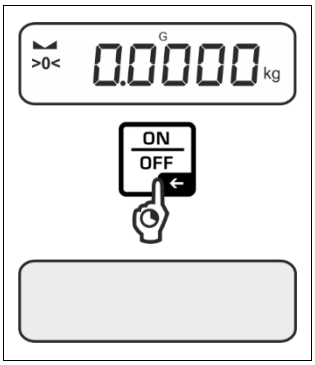
8.1 Allumer/éteindre

Allumer :



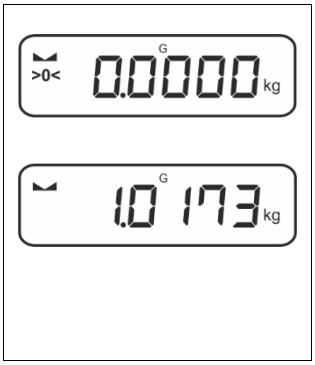
⇨ Appuyez sur la touche **ON/OFF**.
Une fois l'affichage allumé, la balance effectue un autotest.
Attendez l'affichage de la masse.
La balance est prête à fonctionner avec la dernière application active.

Éteindre :



⇨ Appuyez et maintenez enfoncée la touche **ON/OFF**, jusqu'à ce que l'affichage s'éteigne.

8.2 Pesée simple



⇨ Vérifiez que l'indicateur de zéro [**>0<**] est affiché et si nécessaire, appuyez sur la touche **TARE** pour le mettre à zéro.

⇨ Placez le matériau à peser.

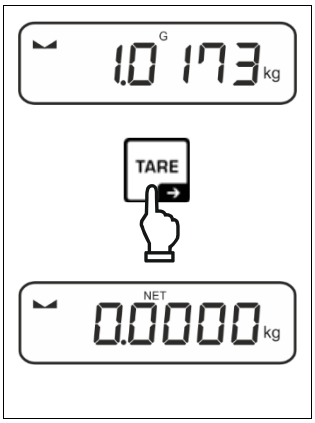
⇨ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation ( ).

⇨ Lisez le résultat de la pesée.

Avertissement de surcharge
Évitez absolument de surcharger l'appareil au-dessus de la charge maximale (*Max*), prenant en compte la charge de la tare.
Cela pourrait endommager le plateau où le panneau d'affichage.
Le dépassement de la charge maximale est indiqué par le symbole [- - -].
Déchargez la balance ou réduisez la précharge.

8.3 Tarer

Il est possible de tarer le poids d'un récipient en appuyant sur une touche et dans le cas des pesées postérieures, la masse affichée sera la masse nette du matériel pesée.



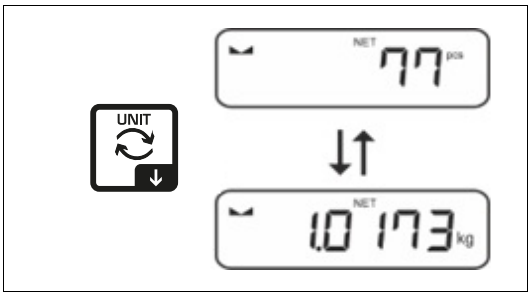
⇨ Posez le récipient utilisé sur le plateau de la balance.

⇨ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation (◣◢) et ensuite appuyer sur la touche **TARE**. La masse du récipient sera enregistré dans la mémoire de la balance. Il s'affiche: une indication de zéro et l'indicateur < **NET** >.
L'indicateur < **NET** > signale que toutes les valeurs de poids affichées sont des valeurs nettes.

- Après avoir déchargé la balance, la valeur enregistrée de la tare apparaît avec le symbole de moins.
- Pour supprimer la valeur de tare enregistrée, déchargez le plateau de pesée et appuyez sur la touche **TARE**.
- Le procédure de tare peut être répété autant de fois que nécessaire, par exemple lors de la pesée de plusieurs composants d'un mélange (poids additionnel). La limite est atteinte au moment d'atteindre la limite de la plage de tare.
- Saisie numérique de la tare (fonction PRE-TARE).

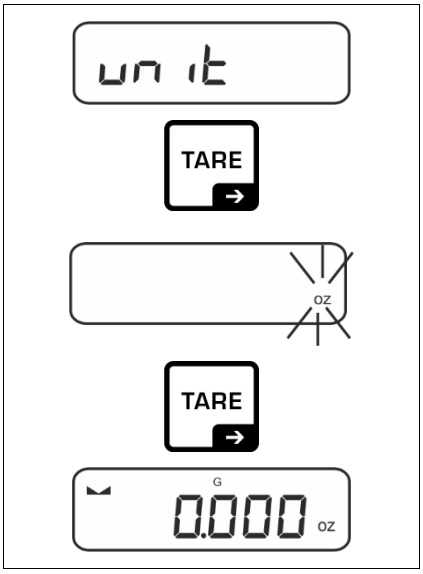
8.4 Changer d’unité de pesée

Basculer entre les unités:



⇨ La touche ⇄ bascule entre l'unité active 1 et l'unité 2.

Activer une autre unité:



⇨ Sélectionnez le réglage dans le menu < unit > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ Attendez que le voyant clignote.

⇨ A l’aide des touches de navigation ⇃↾, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

ℹ Les réglages nécessaires pour sélectionner l'unité d'application (FFA) sont indiqués au chapitre 9.5.1.

8.5 Pesée dans l'air (sur demande, emplacement selon modèle)

Le pesage dans l'air vous permet de peser des articles qui, en raison de leur taille ou de leur forme, ne peuvent pas être placés sur le plateau de la balance.

Les pas à suivre sont les suivants :

- ⇨ Éteignez la balance.
- ⇨ Retirez le bouchon dans la base de la balance.
- ⇨ Posez la balance au-dessus de l'orifice.
- ⇨ Vissez complètement le crochet.
- ⇨ Suspendez le matériau à peser et effectuez la pesée.

⚠ MISE EN GARDE

- **Tous les objets suspendus doivent être suffisamment stables et le matériau à peser doit être bien fixé (risque de rupture).**
- **Ne suspendez jamais des charges dépassant la charge maximale indiquée (*Max*) (risque de rupture).**

Aucun être vivant qui pourrait être lésé ou aucun objet qui pourrait être détérioré ne doit pas se trouver au-dessous de la charge suspendue.

CONSIGNE

Après avoir terminé la pesée sous la balance, il est nécessaire de refermer l'orifice dans la base de la balance (protection contre la poussière).

9 Application <Comptage de quantités>

9.1 Réglages spécifiques de l’application

Appeler le menu :

⇨ Appuyez et maintenez enfoncée la touche **TARE**, jusqu'à l'affichage de l'indication < APcMEn >.

⇨ L'affichage passe d'abord à < couMod >, puis à < rEF >.

⇨ Naviguer dans le menu, voir le chapitre 10.1.

Aperçu:

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / chapitre
rEF Nombre de pièces de référence	5	Nombre de pièces de référence 5	
	10	Nombre de pièces de référence 10	
	20	Nombre de pièces de référence 20	
	50	Nombre de pièces de référence 50	
	FrEE	Choix libre, saisie numérique des valeurs, voir le chapitre 3.2.2	
	inPut	Saisir la masse individuelle des pièces, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2	
PtArE PRE-TARE	ActuAL	Accepter la masse déposé en tant que valeur PRE-TARE, voir le chapitre 9.2.3	
	MAnuAL	Saisie numérique de la tare, voir le chapitre 9.5.2	
	cLEAr	Supprimer les valeurs PRE-TARE	
unit Unités	unités de pesée accessibles, voir le chapitre 1	Cette fonction détermine l'unité de pesée dans laquelle le résultat est affiché, voir le chapitre 9.6.1.	
	FFA	Facteur de multiplication, voir le chapitre 9.6.2	
chEcK Pesée avec plage de tolérance	tArGEt Comptage cible	UALuE	voir le chapitre 9.3
		ErruPP	
		ErrLoW	
		rESEt	
	LIMits Comptage de contrôle	LIMuPP	voir le chapitre 9.4
		LIMLoW	
		rESEt	

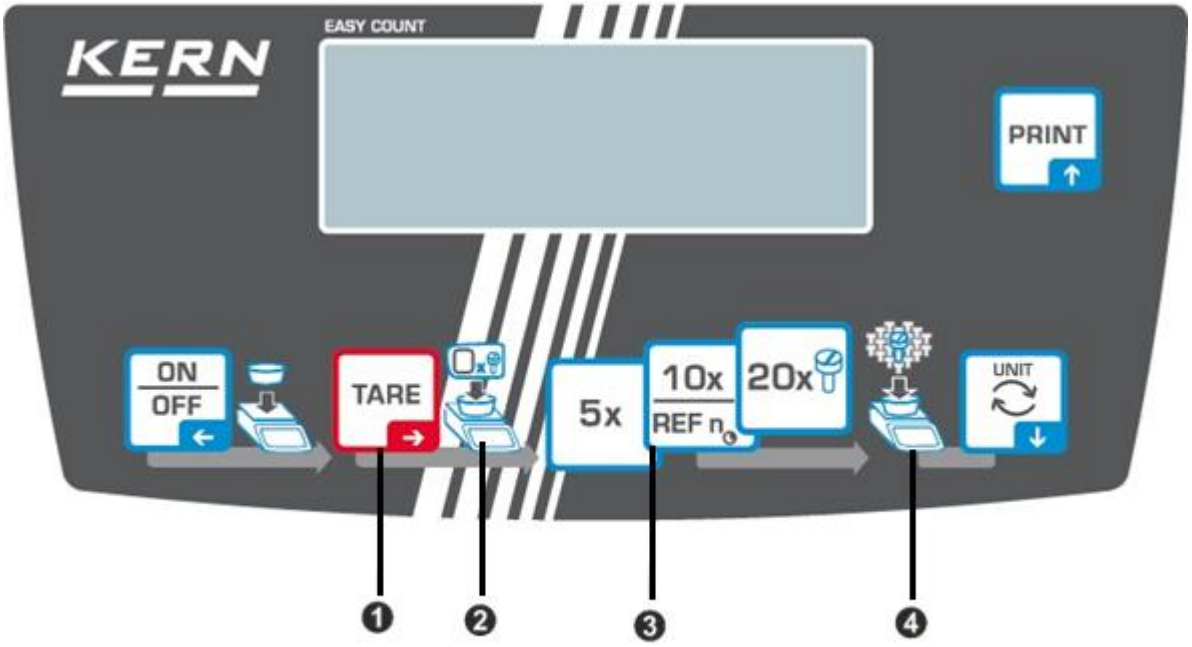
9.2 Comptage de quantités

Avant qu'il soit possible de procéder au comptage de quantités à l'aide de la balance, il faut déterminer la masse moyenne d'une pièce (masse unitaire), appelée valeur de référence. Pour cela, il faut placer un certain nombre de pièces à compter. La balance va calculer la masse totale qui sera divisée par le nombre des pièces, appelé nombre de pièces de référence. Ensuite, en fonction de la masse moyenne calculée d'une seule pièce, la quantité sera déterminé.

- Plus le nombre de pièces de référence est important, plus la précision de comptage est élevée.
- Dans le cas de petites pièces ou de pièces très hétérogènes, la valeur de référence doit être suffisamment élevée.
- Le poids minimum des pièces comptées, voir tableau « Caractéristiques techniques »

9.2.1 Déterminer le nombre de pièces à l'aide de 5, 10 ou 20 pièces de référence

Les étapes de travail requises sont visualisées sur le panneau de commande facile à utiliser (ne nécessitant pas d'explication):



1. Placez un récipient vide sur le plateau de pesée et appuyez sur la touche TARE.

   La masse du récipient est taré, l'indication de zéro s'affiche.

2. Remplissez le récipient avec des pièces de référence (par exemple 5, 10 ou 20 pièces).

❸ Confirmez le nombre de pièces de référence sélectionné en appuyant sur la touche (5x, 10x, 20x). La masse moyenne d'une seule pièce sera déterminée par la balance et ensuite, le nombre de pièces sera affiché.

Retirez le poids de référence. La balance est maintenant en mode comptage de quantités et vous permet de compter toutes les pièces sur le plateau de pesée.

❹ Remplissez le récipient avec des pièces dont le nombre doit être déterminé. Le nombre de pièces est affiché directement sur l'écran.

ℹ La touche ⇄ vous permet de basculer entre l'affichage de la quantité et l'affichage du poids (configuration standard voir le chapitre8.4).

9.2.2 Comptage des quantités à l'aide du nombre libre de pièces de référence <FrEE>

❶ Placez un récipient vide sur le plateau de pesée et appuyez sur la touche TARE.

La masse du récipient est taré, l'indication de zéro s'affiche.

❷ Remplissez le récipient avec un nombre libre de pièces de référence.

❸ Maintenez la touche [10x / REF n] enfoncée jusqu'à ce que la fenêtre de saisie numérique apparaisse. La position active clignote à chaque fois.

Saisissez le nombre de pièces de référence, pour saisir les valeurs manuellement, voir le chapitre3.2.2.

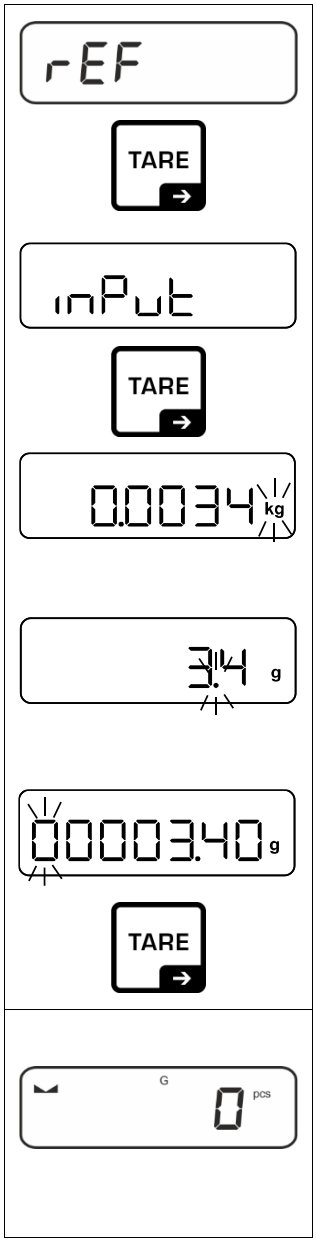
La masse moyenne d'une seule pièce sera déterminée par la balance et ensuite, le nombre de pièces sera affiché.

Retirez le poids de référence. La balance est maintenant en mode comptage de quantités et vous permet de compter toutes les pièces sur le plateau de pesée.

❹ Remplissez le récipient avec des pièces dont le nombre doit être déterminé. Le nombre de pièces est affiché directement sur l'écran.

ℹ La touche ⇄ vous permet de basculer entre l'affichage de la quantité et l'affichage du poids (configuration standard voir le chapitre8.4).

9.2.3 Comptage avec masse librement sélectionnée d'une seule pièce



⇨ Appelez les paramètres du menu < rEF > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ À l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez l'option < inPut > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ A l'aide des touches de navigation ↓↑, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ A l'aide des touches de navigation ↓↑, sélectionnez le position de la virgule et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ Saisissez la masse individuelle des pièces, saisie numérique, voir le chapitre3.2.2, la position active clignote.

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ➔.

La balance est maintenant en mode comptage de quantités et vous permet de compter toutes les pièces sur le plateau de pesée.

9.3 Comptage cible

L'application <Comptage cible> permet de peser les matériaux jusqu'à un nombre cible spécifique de pièces dans les limites de tolérance définies.

L'atteinte du nombre cible est annoncée par un signal sonore (si activé dans le menu) et un signal optique (marqueurs de tolérance).

Signal optique :

Les repères de tolérance fournissent les informations suivantes :

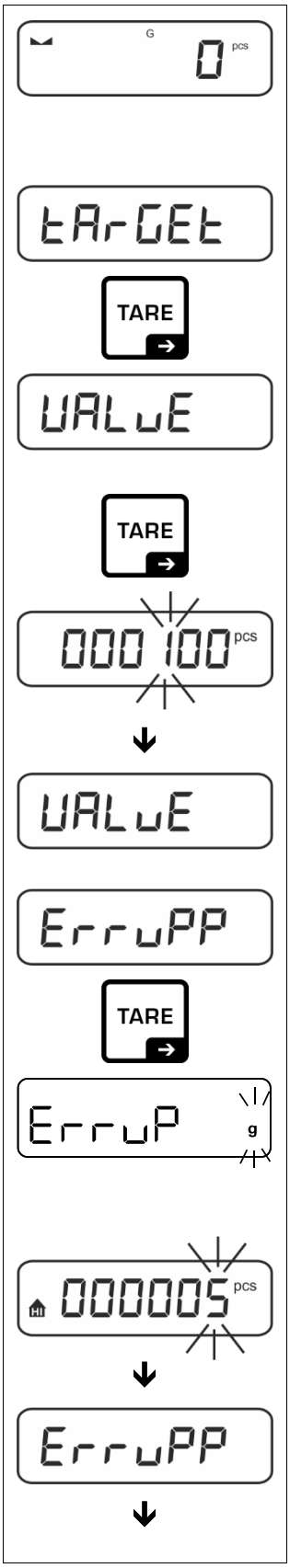
HI	Nombre cible de pièces supérieur à la tolérance spécifiée
OK	Nombre cible d'articles dans la plage de tolérance spécifiée
LO	Nombre cible de pièces inférieur à la tolérance spécifiée

Signal sonore :

Le signal dépend du réglage dans le menu < SEtuP ➡ bEEPEr >, voir le chapitre 10.3.1.

Mise en œuvre:

1. Définir le nombre cible et la tolérance



⇨ Assurez-vous que la balance est en mode comptage et que le poids moyen d'une seule pièce est défini (voir le chapitre 9.2.1).
Si nécessaire, basculez à l'aide de la touche ⇆.

⇨ À l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez l'option < chEcH ➡ tArGEt > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

L'indication < UALuE > s'affichera.

⇨ Validez en appuyant sur la touche ➔, la fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.

⇨ Saisissez le nombre cible de pièces (saisie numérique, voir le chapitre
3.2.2) et validez.

Ensuite, la balance revient au menu < UALuE >.

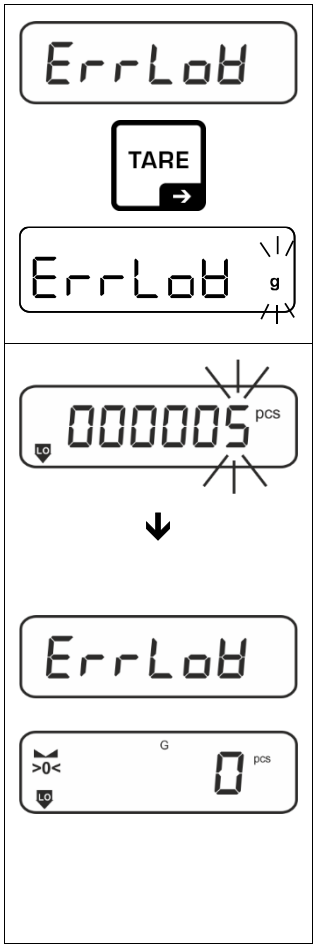
⇨ À l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez l'option < ErruPP > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ A l'aide des touches de navigation ↓↑, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ La fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.

⇨ Saisissez la limite de tolérance supérieure (saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2) et validez.

Ensuite, la balance revient au menu < ErruPP >.



⇨ À l'aide des touches directionnelles ⇃↾, sélectionnez l'option < ErrLoH > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ A l'aide des touches de navigation ⇃↾, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ La fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.

⇨ Saisissez la limite de tolérance inférieure (saisi manuelle, voir le chapitre 3.2.2) et validez.

⇨ La balance revient au menu < ErrLoH >.

⇨ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche ➔.

Une fois la tache de configuration terminée, la balance est prête pour le comptage cible.

2. Démarrer le contrôle de tolérance :

⇨ Déterminez la masse moyenne d'une seule pièce, voir le chapitre 9.2.1.

⇨ Posez le matériau à peser et, en fonction des repères de tolérance / le signal sonore, vérifiez si le matériau à peser se situe dans la plage de tolérance.

Matériau pesé inférieur à la tolérance spécifiée	Matériau pesé dans la plage de tolérance donnée	Matériau pesé au-dessus de la tolérance définie
G 94 pcs LO	G 101 pcs OK	G 106 pcs HI

ℹ Les valeurs saisies sont valides jusqu'à ce que de nouvelles valeurs soient saisies.

Pour supprimer les valeurs, sélectionnez le réglage dans le menu < chEcH > ➡ < tArGEt > ➡ < cLEAr > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

9.4 Comptage de contrôle

La variante de l'application <Comptage de contrôle> vous permet de vérifier si le matériau à peser se trouve dans la plage de tolérance définie.

Le dépassement des valeurs limites (baissant au-dessous et montant au-dessus) est signalé par un signal optique (marqueurs de tolérance) et un signal sonore (si activé dans le menu).

Signal optique :

Les repères de tolérance fournissent les informations suivantes :

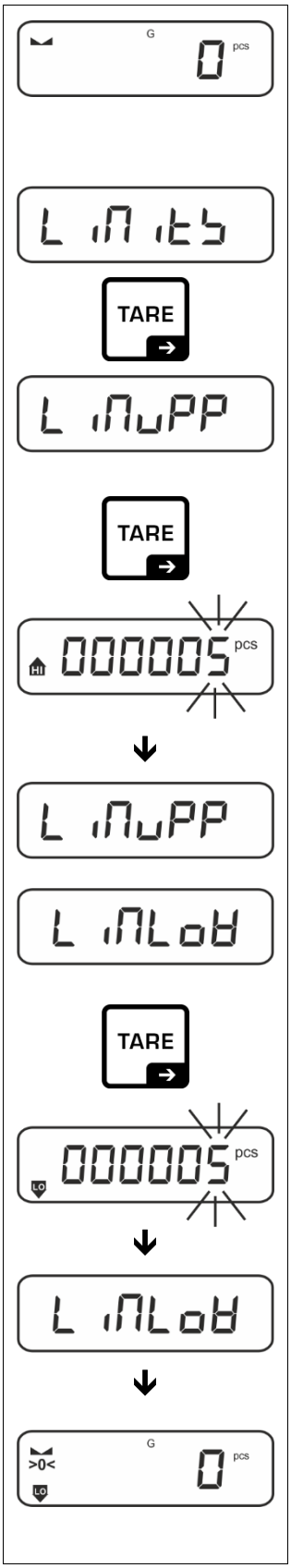
HI	Nombre cible de pièces supérieur à la tolérance spécifiée
OK	Nombre cible d'articles dans la plage de tolérance spécifiée
LO	Nombre cible de pièces inférieur à la tolérance spécifiée

Signal sonore :

Le signal dépend du réglage dans le menu < SEtuP ➡ bEEPEr >, voir le chapitre 10.3.1.

Mise en œuvre:

3. Définir les seuils de tolérance



⇨ Assurez-vous que la balance est en mode comptage et que le poids moyen d'une seule pièce est défini (voir le chapitre 9.2.1).
Si nécessaire, basculez à l'aide de la touche ⟲.

⇨ À l'aide des touches directionnelles ⇅, sélectionnez l'option < CHECK ➡ LIMITS > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

L'indication < LIMUPP > s'affichera.

⇨ Validez en appuyant sur la touche ➔, la fenêtre de saisie numérique s'affiche, permettant la saisie numérique de la limite supérieure.
La position active clignote.

⇨ Saisissez le seuil supérieur (saisie manuelle, voir le chapitre 3.2.2) et validez.

La balance revient au menu < LIMUPP >.

⇨ À l'aide des touches directionnelles ⇅, choisissez le réglage < LIMLOW >.

⇨ Validez en appuyant sur la touche ➔, la fenêtre de saisie numérique s'affiche, permettant la saisie numérique de la limite inférieure. La position active clignote.

⇨ Saisissez le seuil inférieur (saisie manuelle, voir le chapitre 3.2.2) et validez.

La balance revient au menu < LIMLOW >.

⇨ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche ←. Une fois la tache de configuration terminée, la balance est prête pour le comptage de contrôle.

4. Démarrer le contrôle de tolérance :

⇨ Déterminez la masse moyenne d'une seule pièce, voir le chapitre 9.2.1.

⇨ Posez le matériau à peser et, en fonction des repères de tolérance / le signal sonore, vérifiez si le matériau à peser se situe dans la plage de tolérance.

Matériau pesé inférieur à la tolérance spécifiée	Matériau pesé dans la plage de tolérance donnée	Matériau pesé au-dessus de la tolérance définie
97 pcs LO	103 pcs OK	112 pcs HI

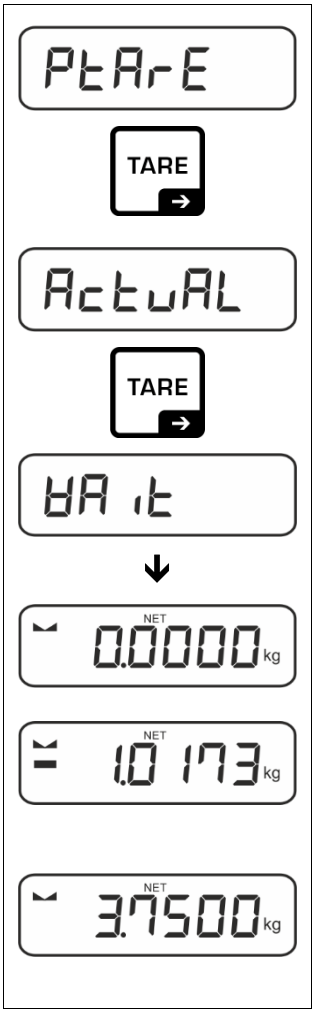
Les valeurs saisies sont valides jusqu'à ce que de nouvelles valeurs soient saisies.

Pour effacer les valeurs, sélectionnez l'option du menu < chEcH > ➡ < L iM itS > ➡ < cLEAr > et validez en appuyant sur la touche ➔.

9.5 PRE-Tare

9.5.1 Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE

< PtArE > ➡ < ActuAL >



⇨ Posez le récipient utilisé.

⇨ Appelez les paramètres du menu < PtArE > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ Pour accepter le poids placé comme valeur PRE-TARE, à l'aide des touches directionnelles ⇃↾, sélectionnez l'élément de menu < ActuAL >.

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ➔. L'indication < WAit > s'affichera.

⇨ La masse du récipient utilisé pour la pesée est enregistré comme tare. Sont affichés : l'affichage du zéro, les indicateurs <**PTARE**> et <**NET**>.

⇨ Retirez le récipient de pesée, l'écran affichera la tare avec signe de valeur négative.

⇨ Posez le récipient utilisé rempli.

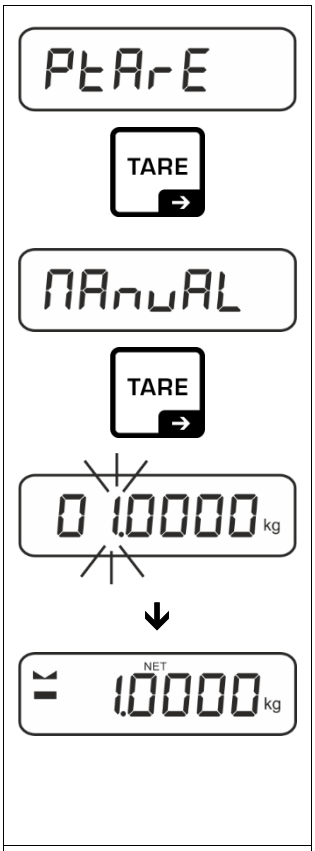
⇨ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation ( ).

⇨ Lisez le poids net.

i La tare introduite s'applique jusqu'à l'introduction d'une nouvelle tare. Pour le supprimer, appuyez sur la touche **TARE** ou confirmez le réglage du menu < cLEAr > en appuyant sur la touche ➔.

9.5.2 Saisie manuelle de la tare connue < PtArE ➡ MAnuAL >

< PtArE > ➡ < MAnuAL >

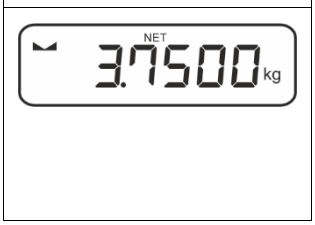


⇨ Appelez les paramètres du menu < PtArE > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ À l'aide des touches directionnelles ⇵, sélectionnez l'option < MAnuAL > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ Saisissez la tare connue, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2, la position active clignote.

⇨ La masse saisie est enregistré sous forme de tare, les indicateurs <**PTARE**> et <**NET**> s'affichent, accompagnés de la tare avec un signe négatif.



⇨ Posez le récipient utilisé rempli.

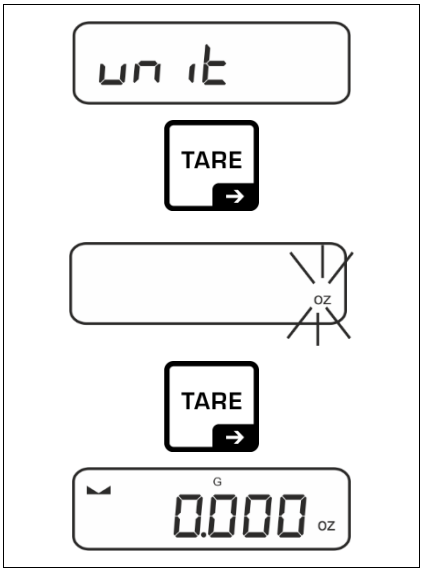
⇨ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation ( ).

⇨ Lisez le poids net.

i La tare introduite s'applique jusqu'à l'introduction d'une nouvelle tare. Pour l'effacer, saisissez la valeur de zéro ou confirmez le réglage du menu < cLEAr > en appuyant sur la touche ➔.

9.6 Unités de pesée

9.6.1 Configurer l’unité de pesée

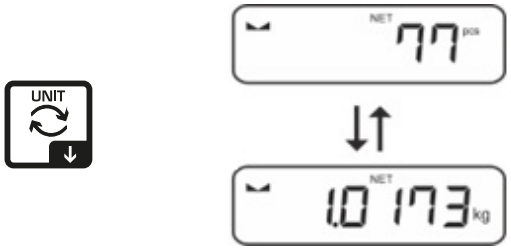


⇨ Sélectionnez le réglage dans le menu < unit > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ Attendez que le voyant clignote.

⇨ A l’aide des touches de navigation ⇵, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

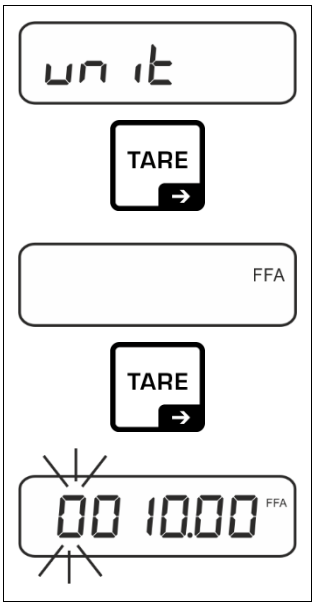
- Les réglages nécessaires pour sélectionner l'unité d'application (FFA) sont indiqués au chapitre 9.6.2.
- La touche ⇄ (réglage par défaut) permet de basculer entre l'unité active 1 et l'unité 2 (réglage standard de la touche), voir le chapitre 8.4. Autres options de réglage, voir le chapitre0).



9.6.2 Peser avec facteur de multiplication avec l'unité d'application <FFA>

Vous définissez ici le facteur de multiplication du résultat (en grammes).

Ainsi, lors de la détermination de la masse vous pouvez, par exemple, faire répercuter le facteur d'erreur connu.



⇨ Sélectionnez le réglage dans le menu < unit > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

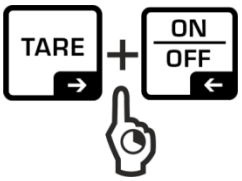
⇨ A l'aide des touches de navigation ⇵, sélectionnez le réglage <FFA> et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ Saisissez le facteur de multiplication, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2, la position active clignote.

10 Menu

10.1 Navigation dans le menu

Appeler le menu :

Menu d’application	Menu de configuration
	
Appuyez sur la touche **TARE** et maintenez-la enfoncé jusqu'à ce que le premier élément de menu apparaisse.	Appuyez simultanément sur les touches **TARE** et **ON/OFF**, jusqu'à ce que le premier élément du menu de apparaisse.

Sélectionner et régler les paramètres :

Défiler sur un seul niveau	En utilisant les touches directionnelles, vous pouvez sélectionner des blocs de menus individuels. Faites défiler en avant en utilisant la touche directionnelle 🡻. Faites défiler en arrière en utilisant la touche directionnelle 🡹.
Activez l'élément de menu/validez la sélection	Appuyez sur la touche directionnelle ➔.
Retournez au niveau supérieur du menu / revenir au mode de pesée	Appuyez sur la touche directionnelle 🡸.

10.2 Menu d’application

Le menu de l'application permet un accès rapide et ciblé à l'application sélectionnée (voir le chapitre 9.1).

ℹ Pour plus d'informations sur les paramètres d'application spécifiques, reportez-vous à la description de chaque application.

10.3 Menu de configuration

Dans le menu de configuration, il est possible d'adapter les paramètres de la balance/le comportement de la balance à vos besoins (par exemple, les conditions ambiantes, les processus de pesage spéciaux).

10.3.1 Aperçu du menu de configuration < SEtuP>

Niveau 1	Niveau 2	Autres niveaux / description	
		Description	
cAL Ajustement	cALEXt	➔ Ajustement externe, voir chapitre 7.8.1	
	cALEud	➔ Ajustement externe défini par l'utilisateur, voir le chapitre 7.8.2	
	GrAAdJ	➔ Constante de gravité du lieu d'ajustement, voir le chapitre 7.8.3	
	GrAuSE	➔ Constante de gravité du lieu d'emplacement, voir le chapitre 7.8.4	
coM Communication	rS232 ⇕ uSb-d	bAud	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		dAtA	7db its
			8db its
		PAr ity	nonE
			odd
			EUEn
		StoP	1Sb it
			2Sb its
		hAndSh	nonE
		Protoc	AcP

Pr int Transfert de données	intFcE		rs232			Interface RS-232*
			usb-d			Interface USB* * uniquement en combinaison avec la prise KUP
	SuM		on			Activer/désactiver le mode de totalisation, voir le chapitre 11.2.1
			oFF			
	PrModE	tr iG	MAnuAL			on, oFF Transfert de données après avoir appuyé sur la touche **PRINT**, voir le chapitre 11.2.2
			AutoPr			on, oFF Transfert automatique des données avec valeur de pesée stable et positive, voir le chapitre 11.2.2. Réaffichage uniquement après affichage de l'indication du zéro et de la stabilisation, en fonction des paramètres < 2rAnGE >, possibilité de choix : **(off, 1, 2, 3, 4, 5). < 2rAnGE >** défini le facteur pour *d*. Ce facteur multiplié par *d* définit le seuil au-delà duquel la valeur n'est plus valable comme stable.
			cont	oFF		Transfert de données continu
				on	SPEEd	Régler le cycle du transfert de données voir le chapitre 11.2.4
					2Ero	on, oFF 0 (pas de chargement) également le transfert continu
					StAbLE	on, oFF Envoyer uniquement une valeur stable
		WE iGht	SGLPrt			on, oFF Transfert de la valeur de masse actuelle
			GntPrt		Grossi	on, oFF
					nEt	on, oFF
					tArE	on, oFF
					ForMAt	LonG (protocole de mesure étendu)
						short (protocole de mesure standard)
		LAYout	none			on, oFF Disposition standard
			uSEr		ModèLE	on, oFF Envoi de la désignation du modèle de la balance
					SEr iAL	on, oFF Transfert du numéro de série
		rESEt	no			Supprimer les réglages impossible
			YES			Supprimer les réglages

bEEPEr Signal sonore	KEYS	oFF	Allumer/éteindre la tonalité du clavier	
		on		
	chEcK	ch-oK	oFF	Signal sonore éteint
			SLoW	Libre
			Std	Standard
			FASt	Rapide
			cont.	Continu
		ch-Lo	oFF	Signal sonore éteint
			SLoW	Libre
			Std	Standard
			FASt	Rapide
			cont.	Continu
		ch-hi	oFF	Signal sonore éteint
			SLoW	Libre
			Std	Standard
			FASt	Rapide
			cont.	Continu
AutoFF Arrêt automatique lors du fonctionnement sur batterie	ModE	oFF	Fonction de l'arrêt automatique éteinte	
		Auto	Arrêt automatique de la balance après le temps défini dans l'élément de menu < tIME > sans modifier la charge ou en l'absence de mouvement	
		onLY0	Arrêt automatique uniquement avec affichage zéro	
	tIME	30S	Arrêt automatique de la balance après un temps prédéfini sans changement de charge ou en l'absence de mouvement	
		1Mn		
		2Mn		
		5Mn		
		30Min		
		60Mn		

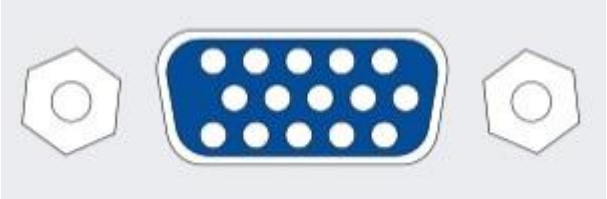
bL iGht Rétro-éclairage du panneau d'affichage	ModE	ALWAYS	Rétro-éclairage du panneau d'affichage constamment allumé
		t iMEr	Arrêt automatique du rétro-éclairage après le temps défini dans l'élément de menu < t iME > sans modifier la charge ou en l'absence de mouvement
		nobL	Le rétro-éclairage du panneau d'affichage est éteint en permanence
	t iME	5 s 10 s 30 s 1 Mn 2 Mn 5 Mn 30 M in	Définir le temps après lequel sans changement de charge ou en absence de service le rétroéclairage s'éteint automatiquement
tArErG Plage de tarage	100% ↕ 10%	Définir la plage max. de la tare, choix possibles de 10 à 100%. Saisie manuelle, voir chapitre 3.2.2.	
ZtrAcK Maintien de zéro	on	Maintenance automatique de zéro [≤ 3*d*]	
	oFF	ℹ	Si la quantité du matériau pesé est imperceptiblement diminuée ou augmentée, le mécanisme de « compensation – stabilisation » incorporé dans l'appareil peut indiquer un résultat erroné ! (p. ex. une fuite lente du liquide suspendu du récipient posé sur la balance, le processus d'élaboration). Si le dosage se fait avec des petites oscillations de la masse, nous recommandant d'utiliser cette fonction.
un its Unités	unités de pesée accessibles, / unités d'application, voir le chapitre 1	on, oFF Cette fonction vous permet de spécifier les unités de pesée disponibles dans le menu d'application < un it >. Dans le menu de l'application apparaissent les unités sélectionnées < on >.	
rESEt	Réinitialiser la balance aux réglages d'usine		

11 Communiquer avec les périphériques via la prise KUP

Les interfaces permettent d’échanger les données de pesée avec les périphériques connectés.

Le transfert peut être effectué vers une imprimante, un ordinateur ou des indicateurs de contrôle. A l'inverse, il permet l'émission d'ordres de contrôle et la saisie de données à l'aide des appareils connectés.

Les balances sont équipées par défaut d'une prise KUP (KERN Universal Port).



Prise KUP

Vous trouverez tous les adaptateurs d'interface KUP disponibles dans notre boutique en ligne :

http://www.kern-sohn.com

11.1 KERN Communications Protocol (protocole de l'interface de KERN)

Le protocole KCP est un ensemble standardisé de commandes d'interface pour les balances KERN qui vous permet d'appeler et de contrôler de nombreux paramètres et fonctions de l'appareil. En conséquence, les appareils KERN avec protocole KCP peuvent être très facilement connectés aux ordinateurs, systèmes de contrôle industriels et autres systèmes numériques. Une description détaillée se trouve dans le manuel « KERN Communication Protocol » disponible dans le Centre de téléchargement (Downloads) sur la page d'accueil de KERN (www.kern-sohn.com).

Pour activer le protocole KCP, suivez la description dans l'aperçu du menu dans le manuel de votre balance.

Le protocole KCP est basé sur des commandes et des réponses ASCII courantes. Chaque interaction consiste en une commande, éventuellement des arguments séparés par des espaces, et termine par <CR><LF>.

Les commandes du protocole KCP supportées par la balance peuvent être affichées en envoyant une requête composée de la commande « I0 » et des commandes CR LF.

Extrait des commandes KCP les plus couramment utilisées :

I0	Afficher toutes les commandes KCP implémentées
S	Envoyer une valeur stable
SI	Envoyer la valeur actuelle (également instable)
SIR	Envoyer la valeur actuelle (même instable) et répéter
T	Tarer
Z	Mettre à zéro

Exemple :

Commande	S	
Réponses possibles	S␣S␣␣␣␣100.00␣g S␣I S␣+ or S␣-	Accepter la commande, démarrer l'exécution de la commande Une autre commande est en cours d'exécution, temps limite dépassé Surcharge ou sous-charge

11.2 Fonctions de transfert de données

11.2.1 Mode de totalisation < buN>

Cette fonction permet d'ajouter des valeurs de pesée individuelles à la mémoire de sommation après avoir appuyé sur un bouton et après avoir connecté une imprimante en option – leur impression.

Activer la fonction :

⇨ Dans le menu de configuration, appelez la configuration de menu < Pr int > ➡ < buN > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ À l'aide des touches directionnelles ⇃↾, sélectionnez l'option < on > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle 🡐.

ℹ Prérequis : réglage du menu
< PrModE > ➡ < tr iG > ➡ < MAnuAL > ➡ < on >

Totaliser les pesées :

⇨ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.

⇨ Placez le premier matériau à peser. Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation (◣◢) et ensuite appuyez sur la touche **PRINT**. L'indication passe d'abord à < buN 1 >, ensuite à la valeur actuelle de la masse La valeur de la masse est enregistrée et envoyée à l'imprimante. Le symbole ∑ est affiché. Enlevez le matériau à peser.

⇨ Placez le deuxième matériau à peser. Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation (◣◢) et ensuite appuyez sur la touche **PRINT**. L'indication passe d'abord à < buN2 >, ensuite à la valeur actuelle de la masse La valeur de la masse est enregistrée et envoyée à l'imprimante. Enlevez le matériau à peser.

⇨ Ajoutez le poids du matériau suivant à peser à la somme, en procédant comme décrit ci-dessus.

⇨ Ce procédé peut être répété aussi souvent que vous le souhaitez, jusqu'à atteindre la plage de pesée de la balance.

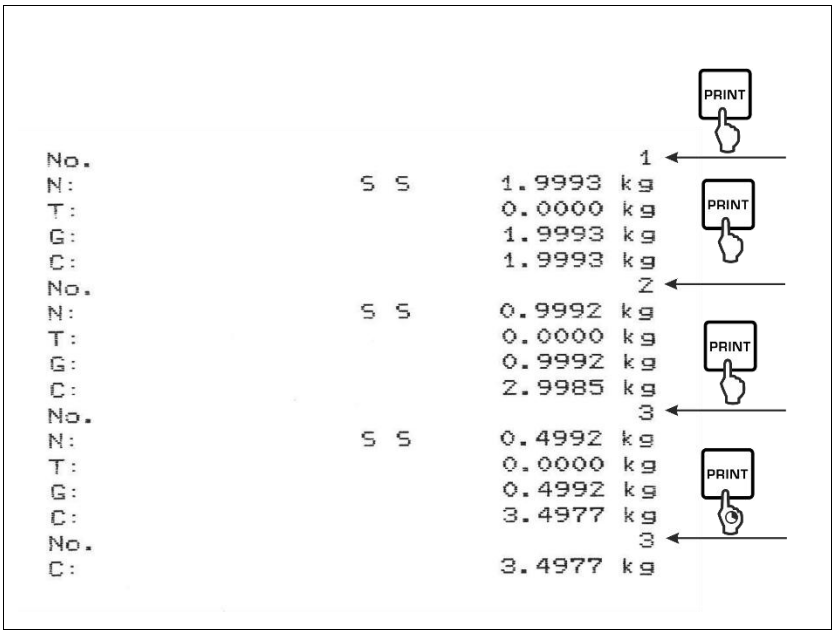
Affichage et transfert de la somme « Total » :

⇨ Appuyez et maintenez appuyée la touche **PRINT**. Sont affichés : le nombre de pesées et la masse totale.
La mémoire de somme est effacée ; le symbole [∑] s'éteint.

Modèle de protocole (KERN YKB-01N) :

Réglage du menu

<PrModE> ➡ <WE iGht> ➡ <GntPrt> ➡ <ForMAt> ➡ <Short>



Première pesée

Deuxième pesée

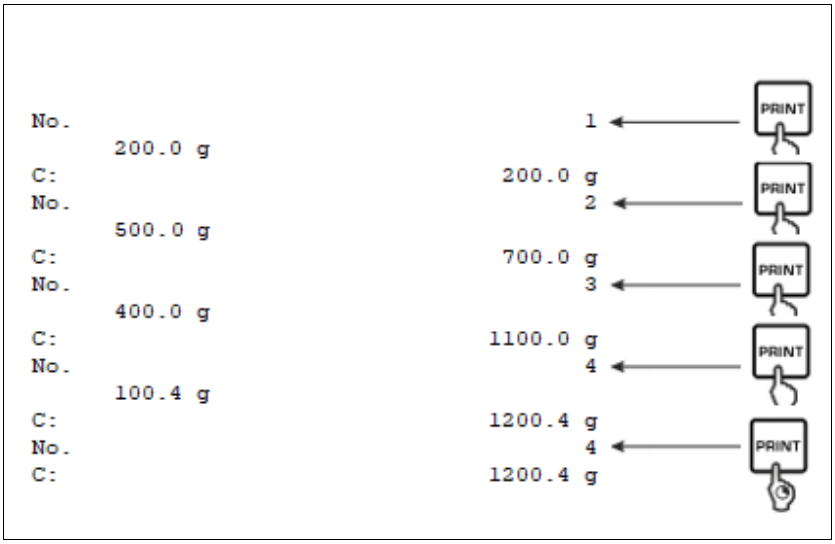
Troisième pesée

Nombre de pesées / somme totale

Modèle de protocole (KERN YKB-01N) :

Réglage du menu

<PrModE> ➡ <WE iGht> ➡ <SGLPrt> ➡ <on>



Première pesée

Deuxième pesée

Troisième pesée

Quatrième pesée

Nombre de pesées / somme totale

11.2.2 Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT < MAnuAL >

Activer la fonction :

- ⇨ Dans le menu de configuration, appelez l'option de menu < Pr int > ➡ < PrModE > ➡ < tr iG > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇨ Pour transférer manuellement les données à l'aide des touches directionnelles ⇵, sélectionnez le paramètre de menu < MAnuAL > et validez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇨ À l'aide des touches directionnelles ⇵, sélectionnez l'option < on > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇨ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle 🡐.

Poser le matériau à peser :

- ⇨ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.
- ⇨ Placez le matériau à peser. La valeur de pesée est transférée après avoir appuyé sur la touche **PRINT**.

11.2.3 Transfert automatique de données < Auto >

Le transfert de données a lieu automatiquement sans appuyer sur la touche **PRINT**, si les conditions de transfert appropriées sont remplies, en fonction du réglage du menu.

Activer la fonction et régler la condition de transfert :

⇨ Dans le menu de configuration, appelez l'option de menu < Pr int > ➡ < PrModE > ➡ < tr iG > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ Pour transférer automatiquement les données à l'aide des touches directionnelles ⇵, sélectionnez le paramètre de menu < Auto > et validez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ À l'aide des touches directionnelles ⇵, sélectionnez l'option < on > et confirmez en appuyant sur la touche ➔. L'indication < ChAnGE > s'affichera.

⇨ Validez en appuyant sur la touche ➔ et à l'aide des touches directionnelles ⇵, saisissez le condition de transfert demandée.

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle 🡐.

Poser le matériau à peser :

⇨ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.

⇨ Placez le matériau à peser et attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation [◣◢].
La valeur de pesée est transférée automatiquement.

11.2.4 Transfert continu de données < cont >

Activer la fonction et régler le cycle de transfert :

⇨ Dans le menu de configuration, appelez l'option de menu < Pr int > ➡ < PrModE > ➡ < tr iG > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ Pour transférer les données en continue à l'aide des touches directionnelles ⇵, sélectionnez le paramètre de menu < cont > et validez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ À l'aide des touches directionnelles ⇵, sélectionnez l'option < on > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ L'indication < SPEEd > s'affiche.

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ➔ et à l'aide des touches directionnelles ⇵, réglez le cycle souhaité (pour une saisie numérique des valeurs, voir le chapitre 3.2.2).

⇨ Réglez la condition de transfert souhaitée < ZEro > i < StAbLE >.

⇨ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle 🡐.

Poser le matériau à peser

⇨ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.

⇨ Placez le matériau à peser.

⇨ Les valeurs de pesée seront envoyées conformément au cycle défini.

Modèle de protocole (KERN YKB-01N) :

```
S D     1.9997 kg
S D     1.9999 kg
S D     1.9999 kg
S D     1.9999 kg
S S     2.0000 kg
S S     2.0000 kg
S S     2.0000 kg
S S     2.0000 kg
S D     1.9998 kg
S D     1.9998 kg
S D     2.0002 kg
S D     2.4189 kg
S D     2.9998 kg
S D     2.9996 kg
S D     2.9996 kg
S D     2.9997 kg
S D     2.9997 kg
S S     2.9996 kg
        2.9996 kg
```

11.3 Format de données

⇨ Dans le menu de configuration, appelez la configuration de menu < Pr int > ➡ < PrModE > ➡ < WE iGht > ➡ < GntPrt > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ Utilisez les touches de navigation ⇵ pour sélectionner le réglage du menu < ForMAt > et confirmez en appuyant sur la touche ➔.

⇨ À l'aide des touches directionnelles ⇵, choisissez le réglage souhaité. Possibilité de choisir :

< short > protocole de mesure standard

< LonG > protocole de mesure étendu

⇨ Validez le réglage en appuyant sur la touche ➔.

⇨ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle 🡐.

Modèle de protocole (KERN YKB-01N) :

ForMAt ➡ short	ForMAt ➡ LonG
N: S S 2.0000 kg T: 0.5000 kg G: 2.5000 kg	N: S D 2.0000 kg Tara weight after x: 0.5000 kg Gross weight: 2.5000 kg

12 Entretien, conservation en état de bon fonctionnement, traitement des déchets

Avant de commencer tout travail lié à la maintenance, au nettoyage et à la réparation, déconnectez l'appareil de l'électricité.

12.1 Nettoyage

Ne pas utiliser des produits de nettoyage agressifs (dissolvants, etc.), utiliser uniquement un chiffon humidifié avec de la lessive de savon douce. Empêcher les liquides à pénétrer à l'intérieur. Nettoyer à l'aide d'un chiffon sec et doux.

Les restes des échantillons/poudres peuvent s'enlever à l'aide d'un pinceau et d'un aspirateur manuel.

Ramassez immédiatement tout matériel déversé.

12.2 Entretien, conservation en bon état de fonctionnement

⇨ L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par le personnel formé à cette fin et agréé par KERN.

⇨ Débranchez du secteur avant de l'ouvrir.

12.3 Traitement des déchets

Le recyclage de l'appareil et de son emballage doit se faire conformément à la loi nationale ou régionale, en vigueur dans le lieu d'exploitation de l'appareil.

13 Aide en cas de pannes mineures

Si le logiciel ne fonctionne pas correctement, déconnecter l’alimentation de la balance et la rallumer. Ensuite, le processus de pesage doit être redémarré.

Panne	Raison possible
L'indicateur de poids ne s'allume pas.	• La balance n’est pas allumée. • Une connexion interrompue au réseau (câble réseau débranché/endommagé). • Coupure de courant.
Affichage du poids change constamment.	• Courant / mouvement d'air. • Vibration de la table/du sol. • Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers. • Champs électromagnétiques/ charges électrostatique (choisissez un autre emplacement/ si possible, éteignez l'appareil qui provoque les interférences).
Le résultat de la pesée est manifestement faux	• L'affichage n'a pas été mis à zéro. • Ajustement incorrect. • Poids inégalement placé. • Forts changements de température. • Le durée de préparation n'a pas été observé. • Champs électromagnétiques/ charges électrostatique (choisissez un autre emplacement/ si possible, éteignez l'appareil qui provoque les interférences).

14 Messages d’erreur

Message d’erreur	Explication
ZL iM it	Dépassement de la plage de mise à zéro (vers le haut)
undErZ	Dépassement de la plage de mise à zéro (vers le vers le bas)
inStAb	Charge instable
BronG	Erreur d'ajustement
L_ _ _ _ J	Sous charge
⌈- - - -⌉	Surcharge
LobAt	Piles/batteries épuisées