



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
Courriel : info@kern-sohn.com

Téléphone : +49-[0]7433-9933-0
Télécopie : +49-[0]7433-9933-
149
Web : www.kern-sohn.com

Notice d'utilisation Balance compteuse

KERN CKE

Type TCKE-A
Version 3.2
2021-09
F



CKE-BA-f-2132

KERN CKE

Version 3.2 2021-09

Notice d'utilisation

Balance compteuse

Sommaire

1	Caractéristiques techniques	5
2	Déclaration de conformité.....	8
3	Aperçu de l'appareil.....	9
3.1	Éléments	9
3.2	Éléments de prise en main	10
3.2.1	Aperçu du clavier	10
3.2.2	Saisir manuellement les valeurs	11
3.2.3	Aperçu des affichages.....	11
4	Renseignements de base (informations générales).....	12
4.1	Utilisation appropriée.....	12
4.2	Usage non conforme	12
4.3	Garantie	12
4.4	Surveillance des moyens d'étalonnage	13
5	Principales recommandations de sécurité	13
5.1	Respecter les recommandations de cette notice d'emploi	13
5.2	Formation du personnel	13
6	Transport et stockage.....	13
6.1	Contrôle à la réception	13
6.2	Emballage / retour.....	13
7	Déballage, installation et mise en service	14
7.1	Lieu d'emplacement, lieu d'exploitation	14
7.2	Déballage et contrôle	14
7.3	Déballage, installation et mise à niveau.....	15
7.4	Alimentation électrique	15
7.5	Alimentation par piles (sur demande)	15
7.6	Fonctionnement avec batterie (en option)	16
7.7	Connecter les périphériques.....	16
7.8	Première mise en marche	16
7.9	Ajustement	16
8	Mode de base	17

8.1	Allumer/éteindre	17
8.2	Pesée normale	17
8.3	Peser avec tare	17
8.3.1	Tarer	17
8.4	Pesage en suspension	18
9	Compter le nombre de pièces	19
9.1	Déterminer le nombre de pièces à l'aide de 5, 10 ou 20 pièces de référence	19
9.2	Déterminer le nombre de pièces à l'aide du nombre libre de pièces de référence <FrEE>	20
10	Vérifier le comptage	21
11	Menu	23
11.1	Menu d'application	24
11.1.1	Aperçu du mode de comptage	24
11.2	Menu de configuration	25
11.2.1	Aperçu du menu <SEtUP>	25
11.2.2	Ajustement externe <CALEH>	28
11.2.3	Ajustement externe à l'aide d'un poids d'ajustement défini par l'utilisateur <CALEud>	29
11.2.4	Accepter le poids placé comme valeurs PRE-TARE <PRE-T-E-R-EL>	30
11.2.5	Saisir les valeurs de la tare manuellement <PRE-T-E-R-EL>	31
12	Interfaces (Grandes habitations)	32
12.1	Câble d'interface (RS-232)	32
12.2	Connecter l'imprimante	33
12.3	Commandes d'interface KCP	34
12.4	Fonctions de transfert de données	34
12.4.1	Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT <PRINT>	34
12.4.2	Transfert continu de données <cont>	34
13	Communiquer avec les périphériques via la prise KUP (Petit habitations)	35
13.1	KERN Communications Protocol (protocole de l'interface de KERN)	36
13.2	Fonctions de transfert de données	37
13.2.1	Mode sommation <SUM>	37
13.2.2	Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT <PRINT>	38
13.2.3	Transfert automatique de données <AUTO>	39
13.2.4	Transfert continu de données <cont>	39
13.3	Format de données	40
15	Maintenance, entretien et recyclage	41

15.1	Nettoyage.....	41
15.2	Maintenance, entretien.....	41
15.3	Recyclage	41
16	Aide dans les cas de petites pannes.....	42

1 Caractéristiques techniques

Grandes habitations :

KERN	CKE 6K0.02	CKE 8K0.05	CKE 16K0.05	CKE 16K0.1
Référence / type	TCKE 6K-5-A	TCKE 8K-5-A	TCKE 16K-5-A	TCKE 16K-4-A
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 tarage (soustractive)	6000 g	8000 g	16 000 g	16 000 g
Reproductibilité	0,04 g	0,05 g	0,1 g	0,1 g
Linéarité	$\pm 0,1$ g	$\pm 0,15$ g	$\pm 0,25$ g	$\pm 0,3$ g
Temps de montée du signal (type)	3 s			
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire*	20 mg	50 mg	50 mg	100 mg
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage des unités dans les conditions normales*	200 mg	500 mg	500 mg	1 g
Points d'ajustement	2/4/5/6 kg	2/4/5/7/8 kg	5/10/15/16 kg	5/10/15/16 kg
Poids d'ajustement recommandé F1 (non inclus)	5 kg	5 kg + 2 kg	10 kg + 5 kg	10 kg + 5 kg
Durée de préparation	4 h	2 h	4 h	2 h
Unités de pesée	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt			
Humidité ambiante	max. 80% relatif (sans condensation)			
Température ambiante admissible	+10°C ... +40°C			
Tension d'entrée de l'appareil	9 V, 300 mA			
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	110–240 VAC ; 50/60 Hz			
Piles (sur demande)	6 piles 1,5 V, type AA			
Fonctionnement avec batterie (option)	temps de travail 90 h (rétro-éclairage éteint) temps de travail 40 h (rétro-éclairage allumé) temps de charge environ 10 heures			
Arrêt automatique (batteries)	3 min.			
Arrêt automatique (réseau)	possibilité de choisir : 1, 2, 3, 5, 30 mn			
Dimensions du boîtier (L x P x H) [mm]	350 × 390 × 120			
Plateau de pesée acier inoxydable [mm]	340 × 240			
Poids net [kg]	6,5			
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • RS-232 (prise DB9), équipement standard • prise 'USB Device' (USB B), option d'usine 			
Équipement de pesage dans l'air	oui (crochet inclus)			

KERN	CKE 36K0.1	CKE 65K0.2
Référence / type	TCKE 36K-4-A	TCKE 65K-4-A
Échelon (<i>d</i>)	0,1 g	0,2 g
Plage de pesée (Max)	36 000 g	65 000 g
Plage de tarage (soustractive)	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 des unités dans les conditions de laboratoire*	0,1 g	0,2 g
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage des unités dans les conditions normales*	1 g	2 g
Points d'ajustement	10/20/30/36 kg	20/30/50/60 kg
Poids d'ajustement recommandé F1 (non inclus)	20 kg + 10 kg	50 kg
Durée de préparation	2 h	4 h
Unités de pesée	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt	
Humidité ambiante	max. 80% relatif (sans condensation)	
Température ambiante admissible	+10°C ... +40°C	
Tension d'entrée de l'appareil	9 V, 300 mA	
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	110–240 VAC ; 50/60 Hz	
Piles (sur demande)	6 piles 1,5 V, type AA	
Fonctionnement avec batterie (option)	temps de travail 90 h (rétro-éclairage éteint) temps de travail 40 h (rétro-éclairage allumé) temps de charge environ 10 heures	
Arrêt automatique (batteries)	3 min.	
Arrêt automatique (réseau)	possibilité de choisir : 1, 2, 3, 5, 30 mn	
Dimensions du boîtier (L x P x H) [mm]	350 × 390 × 120	
Plateau de pesée acier inoxydable [mm]	340 × 240	
Poids net [kg]	6,5	
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • RS-232 (prise DB9), équipement standard • prise 'USB Device' (USB B), option d'usine 	
Équipement de pesage dans l'air	oui (crochet inclus)	

Petit habitations :

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 tarage (soustractive)	360 g	3600 g
Reproductibilité	0,001 g	0,01 g
Linéarité	±0,005 g	±0,03 g
Temps de montée du signal (type)	3 s	
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire*	2 mg	20 mg
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage des unités dans les conditions normales*	20 mg	200 mg
Points d'ajustement	100/150/200/300/350 g	1/1,5/2/3/3,5 kg
Poids d'ajustement recommandé F1 (non inclus)	300 g	3 kg
Durée de préparation	2 h	2 h
Unités de pesée	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt, gratuit	
Humidité ambiante	max. 80% relatif (sans condensation)	
Température ambiante admissible	+5 °C ... + 35 °C	
Tension d'entrée de l'appareil	6 V, 1 A	
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	100V – 240V AC, 50/60 Hz	
Piles (sur demande)	4 x 1,5V Type AA	
Fonctionnement avec batterie (option)	temps de travail 48 h (rétro-éclairage éteint) temps de travail 24 h (rétro-éclairage allumé) temps de charge environ 8 heures	
Arrêt automatique (batteries)	possibilité de choisir : off, 30s, 1,2,5,30, 60 min	
Dimensions du boîtier (L x P x H) [mm]	245 x 165 x 80	
Plateau de pesée acier inoxydable [mm]	Ø 81	rectangulaire 130 x 130
Poids net [kg]	0,9	1,5
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • KUP • RS-232, en option • USB- en option • WLAN en option 	
Équipement de pesage dans l'air	oui (crochet inclus)	

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

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

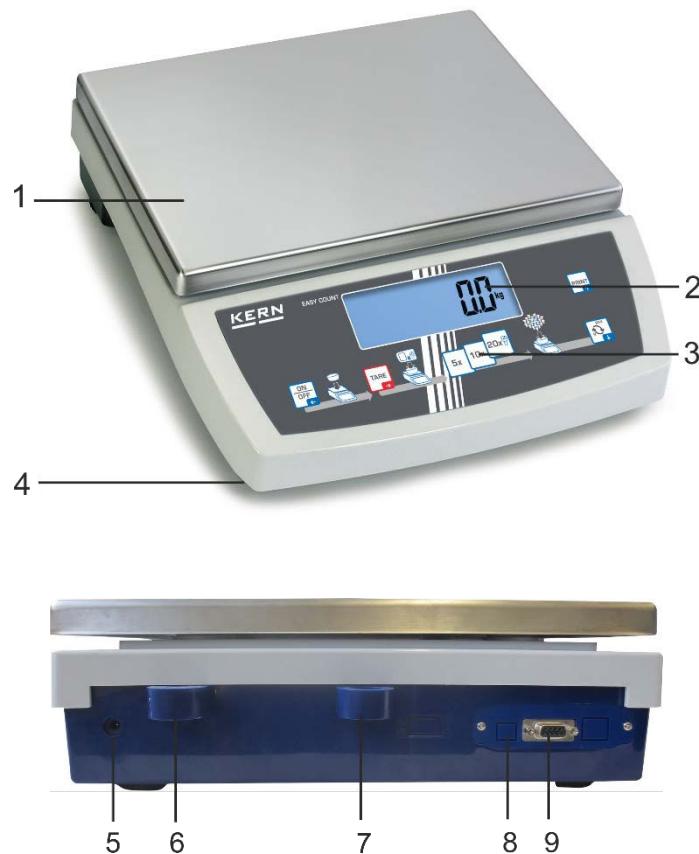
2 Déclaration de conformité

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

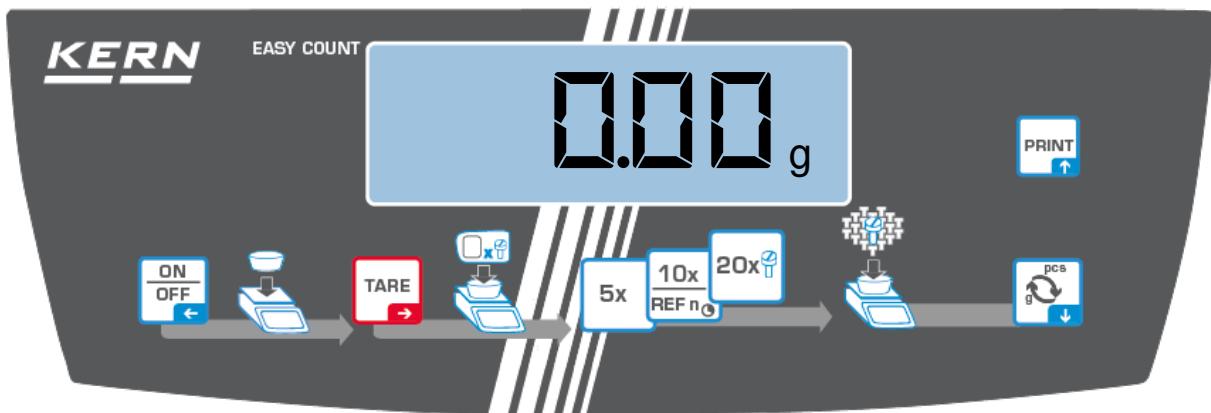
3.1 Éléments



Nº	Élément
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	Interface USB (option d'usine)
9	Interface RS-232

-
- | Nº | Élément |
|----|---|
| 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 | Interface USB (option d'usine) |
| 9 | Interface RS-232 |

3.2 Éléments de prise en main



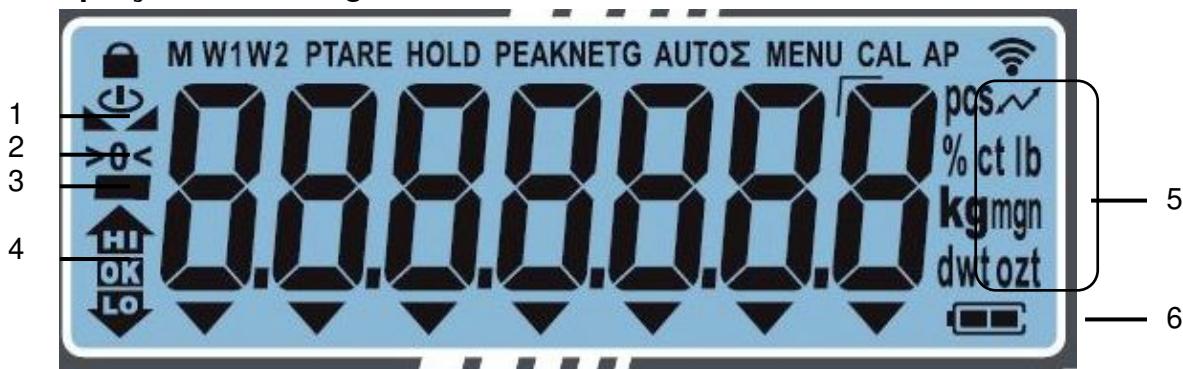
3.2.1 Aperçu du clavier

Touche	Élément	Fonction en mode de prise en main	Fonction dans le menu
	Touche ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Allumer/éteindre (appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée) ➤ Allumer/éteindre le rétro-éclairage de l'écran (appuyer sur la touche) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Retourner au niveau supérieur du menu ➤ Quitter le menu / revenir au mode de pesée
	Touche TARE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tarer ➤ Mise à zéro ➤ Fonction PRE-TARE (appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Appeler le menu de l'application (appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée) ➤ Activer l'élément de menu ➤ Valider la sélection
	5 x	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre de pièces de référence « 5 » 	
	10 x	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre de pièces de référence « 10 » 	
	REF n	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre libre de pièces de référence (appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée; cf. point 9.2) 	
	20 x	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre de pièces de référence « 20 » 	
	Touche de commutation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Commutation entre la masse et le nombre de pièces 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Touche directionnelle ↓
	Touche PRINT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoi de données de pesée par l'interface 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Touche directionnelle ↑

3.2.2 Saisir manuellement les valeurs

Touche	Élément	Fonction
	Touche directionnelle →	Selectionner une chiffre
		Valider les données saisies. Appuyez plusieurs fois sur la touche pour chaque position. Attendez que la fenêtre de saisie numérique s'affiche.
	Touche directionnelle ↓	Diminuer la valeur du chiffre clignotant (0–9)
	Touche directionnelle ↑	Augmenter la valeur du chiffre clignotant (0–9)

3.2.3 Aperçu des affichages



Item	Affichage	Description
1		Affichage de la stabilité
2	>0<	Indicateur du zéro
3	■	Indicateur de valeur négative
-	TARE	Indicateur de valeur de poids net
4		Repères de tolérance pour la pesée de contrôle
5	Indicateur d'unité / Pcs	possibilité de choisir : g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt ou icône d'application [Pcs] lors du comptage des pièces
6		Indication du niveau de charge de la batterie

4 Renseignements de base (informations générales)

4.1 Utilisation appropriée

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 Usage non conforme

La balance n'est pas destinée à la pesée dynamique, c'est-à-dire à l'enlèvement ou à l'ajout de petites quantités de matériau à peser. Le mécanisme de « compensation-stabilisation » de la balance peut afficher des résultats de pesée incorrects ! (p. ex. une fuite lente du liquide suspendu du récipient posé sur la balance).

Ne pas soumettre le plateau à une charge prolongée. Cela pourrait endommager le mécanisme de mesure.

Il faut éviter toute secousse et surcharge de la balance au-dessus 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 des 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 la balance. Toute manipulation mène à l'obtention des résultats erronés, la violation des conditions de sécurité technique et peut provoquer la destruction 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 Surveillance des moyens d'étalonnage

Dans le cadre du système d'assurance qualité, il faut vérifier systématiquement les propriétés techniques de mesure de la balance et éventuellement du poids d'ajustement 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 d'ajustements requis sont accessibles sur le site KERN (www.kern-sohn.com). Les poids d'ajustements et les systèmes de pesée sont calibrés (étalonnés) rapidement et économiquement dans un centre agréé par DKD (Deutsche Kalibrierdienst) par un laboratoire d'étalonnage de KERN (adaptation aux normes obligatoires dans le pays).

5 Principales recommandations 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.

À cette fin, 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'accclimater à la température ambiante pendant environ 2 heures.
- Évitez les charges statiques provenant du matériel pesé, du récipient de la balance.

L'apparition de champs électromagnétiques ou de charges électrostatiques, ainsi qu'une alimentation électrique instable peut provoquer des divergences d'affichage importantes (résultats de pesée erronés). Changez l'emplacement en conséquence.

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.

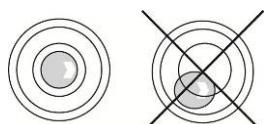
Contenu de la livraison / accessoires standard:

- Balance, cf. chapitre 3.1
- Adaptateur secteur
- Notice d'utilisation
- Couvercle de service
- Crochet de pesage dans l'air / oreille

7.3 Déballage, installation et mise à niveau

L'emplacement correct a une influence déterminante sur la précision des résultats de pesée des balances à haute résolution (cf. chapitre 7.1).

- ⇒ Retirez les quatre protections de transport sur les poignées du plateau de pesée.
- ⇒ 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 marquée.



- ⇒ Vérifiez régulièrement la mise à niveau.

7.4 Alimentation électrique



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. L'utilisation d'autres produits nécessite le consentement de KERN.



Note importante :

- 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 piles (sur demande)

Les piles épuisées sont indiquées par le message < **!BLTBb**>.

- ⇒ Retournez soigneusement la balance pour y accéder par le bas.
- ⇒ Ouvrez le compartiment des piles et remplacez les piles.

Faites attention à la polarité.

- ⇒ Remettre le couvercle du compartiment des piles.



- Pour économiser les piles, dans le menu (cf. chapitre 11.2.1.) vous pouvez activer la fonction d'arrêt automatique <AutoFF>.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, enlever les piles et les garder séparément. Une fuite d'électrolyte pourrait exposer la balance au risque de détérioration.

7.6 Fonctionnement avec batterie (en option)

La batterie est chargée à l'aide du cordon d'alimentation fourni.

Chargez la batterie pendant au moins 15 heures à l'aide du cordon d'alimentation avant de l'utiliser pour la première fois.

Pour économiser la batterie, dans le menu (cf. chapitre 11.2.1.) vous pouvez activer la fonction d'arrêt automatique <AutoFF>.

La batterie épuisée est indiquée par le message < **inBtAb**>. Afin de recharger la batterie, connectez au plus vite l'adaptateur secteur. Le temps de charge pour recharger complètement est d'environ 10 heures.

7.7 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.

7.8 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 ».

7.9 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 de la balance (uniquement si le système de pesée n'est pas calibré d'usine dans le lieu d'emplacement). Cet ajustement doit se faire 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, cf. chap. 11.2.2**

8 Mode de base

8.1 Allumer/éteindre

Allumer :

- ⇒ Appuyez sur la touche **ON/OFF**.

Lorsque l'affichage s'allume, l'appareil procède à l'autotest.

La balance est prête au service dès que l'indication de la masse est affichée.

Éteindre :

- ⇒ Appuyez sur la touche **ON/OFF** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que l'affichage s'éteigne.

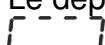
8.2 Pesée normale

- ⇒ Vérifier l'affichage zéro [**>0<**], réinitialiser si nécessaire en appuyant sur la touche **TARE**.
- ⇒ Poser 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 exposer le plateau où le panneau d'affichage au risque de détérioration.

Le dépassement de la charge maximale est indiqué par le symbole . Déchargez la balance ou réduisez la précharge.

8.3 Pesar avec tare

8.3.1 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.

- ⇒ Poser le récipient sur le plateau de la balance.
- ⇒ Attendre l'apparition de l'indication de la stabilisation () et ensuite appuyer sur la touche **TARE**. Le poids du conteneur sera enregistré dans la mémoire de la balance. L'affichage  et l'indication « **TARE** » seront affichés. L'indicateur « **TARE** » signale que toutes les valeurs de poids affichées sont des valeurs nettes.
- ⇒ Pesez le matériau.
- ⇒ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation () .
- ⇒ Lisez le poids net.



- Après avoir déchargé la balance, la valeur enregistrée de la tare apparaît avec le symbole « moins ».
- Pour supprimer la valeur de tare enregistrée, déchargez le plateau de pesée et appuyez sur la touche **TARE**.
- Le processus 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 lorsque la plage de tare est épuisée.
- Saisie manuelle de la tare (fonction PRE-TARE) cf. chapitre. 11.2.5.

8.4 Pesage en suspension

Le pesage en suspension 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 (1) au bas de la balance.
- ⇒ Posez la balance au-dessus de l'orifice.
- ⇒ Vissez complètement le crochet.
- ⇒ Suspendre le matériau à peser et effectuer la pesée.



ATTENTION

- **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 ni 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 Compter le nombre de pièces

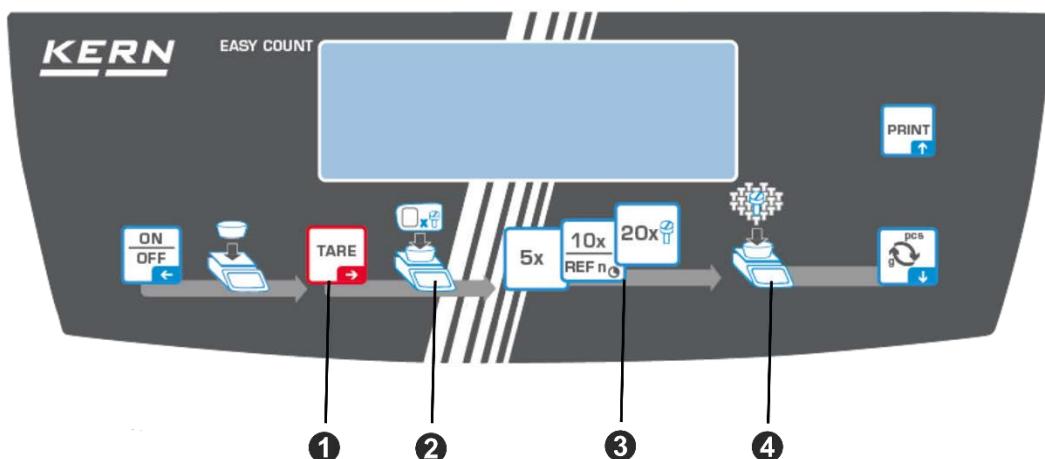
Avant qu'il soit possible de procéder au comptage des pièces à l'aide de la balance, il faut déterminer la masse moyenne d'une pièce (masse unitaire), appelée valeur de référence. Pour cela, il faut placer un certain nombre de pièces comptées. La balance va calculer la masse totale qui sera divisée par le nombre des pièces (appelé nombre de pièces de référence). Ensuite, en fonction de la masse moyenne calculée d'une seule pièce, le nombre de pièces 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 différentes, la valeur de référence doit être suffisamment élevée.
- Le poids minimum des pièces comptées, voir tableau « Caractéristiques techniques »

9.1 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.

Le poids du récipient sera taré, l'affichage de zéro apparaîtra.

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

- ③ Confirmez le nombre de pièces de référence sélectionné en appuyant sur la touche (5 x, 10 x, 20 x). La masse moyenne d'une seule pièce sera déterminée par la balance et le nombre de pièces affiché.

Retirez le poids de référence. La balance est actuellement en mode de comptage de pièces et compte toutes les pièces qui se trouvent sur le plateau de pesée.

- ④ Remplissez le récipient avec des pièces dont le nombre doit être déterminé. Le nombre de pièces sera affiché directement sur l'écran.



La touche vous permet de basculer entre l'affichage de la quantité et l'affichage du poids.

9.2 Déterminer le nombre de pièces à l'aide du nombre libre de pièces de référence <FrEE>

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

Le poids du récipient sera taré, l'affichage de zéro apparaîtra.

- ② Remplissez le récipient avec un nombre libre de pièces de référence.



Maintenez la touche 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, cf. chap. 3.2.2.

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

Retirez le poids de référence. La balance est actuellement en mode de comptage de pièces et compte toutes les pièces qui se trouvent sur le plateau de pesée.

- ④ Remplissez le récipient avec des pièces dont le nombre doit être déterminé. Le nombre de pièces sera affiché directement sur l'écran.



La touche vous permet de basculer entre l'affichage de la quantité et l'affichage du poids.

10 Vérifier le comptage

La balance permet de peser les matériaux jusqu'à un nombre cible spécifié de pièces dans la plage de tolérances définies. Cette fonction vous permet également de vérifier si le matériau à peser se situe dans la plage de tolérance spécifiée.

La valeur cible atteinte un signal sonore est activé (si activé dans le menu) accompagné d'un signal visuel (repères de tolérance  **HI**,  **OK**,  **LO**)

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

<beEPEr → chEcH>, cf. chap. 11.2.1.

Possibilité de choisir :

Type de contrôle de tolérance	Réglage du signal sonore	
ch-oH Le signal sonore s'active lorsque le nombre cible de pièces se situe dans la plage de tolérance spécifiée	oFF	Signal sonore éteint
	bLoBbEEP	Libre
	bEAndAd bEEP	Standard
	FASbEEP	Rapide
	cont.bEEP	Continu
ch-Lo Le signal sonore s'active lorsque le nombre cible de pièces se situe au-dessous de la plage de tolérance spécifiée	oFF	Signal sonore éteint
	bLoBbEEP	Libre
	bEAndAd bEEP	Standard
	FASbEEP	Rapide
	cont.bEEP	Continu

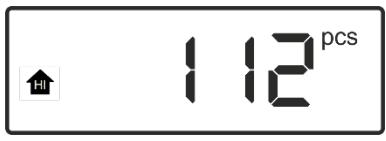
ch-h Le signal sonore s'active lorsque le nombre cible de pièces se situe au-dessus de la plage de tolérance spécifiée	oFF	Signal sonore éteint
	SLoBbEEP	Libre
	StAndAd bEEP	Standard
	FASt bEEP	Rapide
	cont.bEEP	Continu

Déterminer une valeur limite :

- ⇒ Dans le menu d'application,appelez le réglage du menu <**chEcF**> et confirmez en appuyant sur la touche TARE.
- ⇒ L'indication <**L oL Et**> s'affiche. Confirmez en appuyant sur la touche TARE, l'écran affichera <**L oLuPP**>.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche TARE, attendez que la fenêtre de saisie numérique s'affiche pour permettre la saisie de la valeur limite supérieure <**L oLuPP**>. Saisissez la limite supérieure du nombre cible de pièces (saisie des valeurs numériques, cf. chap. 3.2.2) et confirmez en appuyant sur la touche TARE. L'indication <**L oLuPP**> s'affiche.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche TARE, attendez que la fenêtre de saisie numérique s'affiche pour permettre la saisie de la valeur limite inférieure <**L oLuB**>. Saisissez la limite inférieure du numéro de pièces cible (pour saisir des valeurs sous forme numérique, cf. chap. 3.2.2) et confirmez en appuyant sur la touche TARE. L'indication <**L oLuB**> s'affiche.

Démarrage de contrôle de tolérance :

- ⇒ Déterminez le poids moyen d'une seule pièce, cf. chap. 9.
- ⇒ Posez le matériau à peser et, en fonction des repères de tolérance/ signal sonore spécifié, vérifiez si le matériau à peser se situe dans la plage de tolérance.

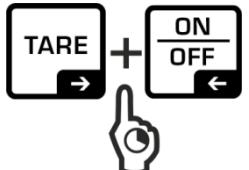
Matériau à peser au-dessous de la tolérance déterminée	Matériau à peser dans la plage de tolérance	Matériau à peser au-dessus de la tolérance déterminée
		

11 Menu

Le menu est divisé en les blocs de menu suivants, dont plusieurs niveaux se déclinent en sous-menus :

- Menu d'application
- Menu de configuration Navigation dans le menu

Appeler le menu :

Menu d'application	Menu de configuration
 <p>En mode de pesée, appuyez sur la touche TARE et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le premier élément de menu apparaisse.</p>	 <p>En mode de pesée, appuyez simultanément sur les touches TARE et ON/OFF jusqu'à ce que le premier élément de menu apparaisse.</p>

Sélectionner et régler les paramètres :

Défiler sur un seul niveau	<p>En utilisant les touches directionnelles, vous pouvez sélectionner des blocs de menus individuels.</p> <p>Avancez en appuyant sur la touche .</p> <p>Reculez en appuyant sur la touche .</p>
Activer l'élément de menu/validez la sélection	<p>Appuyez sur la touche .</p>
Retourner au niveau supérieur du menu	<p>Appuyez sur la touche .</p>

11.1 Menu d'application

Le menu de l'application permet un accès rapide et ciblé à l'application sélectionnée.

11.1.1 Aperçu du mode de comptage

Niveau 1	Niveau 2	Description/chapitre	
rEF. Nombre de pièces de référence, cf. chap. 9	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	Saisir librement les valeurs, cf. le chap. 3.2.2.	
	inPut	Poids de l'unité d'entrée	
PRE-TARE	Actuel	Pour accepter le poids placé comme valeur PRE-TARE, cf. chap. 11.2.4	
	Manuel	Saisir les valeurs de la tare manuellement, cf. chapitre 11.2.5	
unité Unités	g	Cette fonction vous permet de spécifier l'unité de pesée de la balance.	
	kg		
	gn		
	dwt		
	ozt		
	oz		
	lb		
	Free factor	Coefficient de multiplier	
check Vérifier le comptage cf. chap. 10	Limites	U_nPP	Limite supérieure du nombre cible de pièces, saisie manuelle de valeurs, cf. chap. 3.2.2
		U_nLod	Limite inférieure du nombre cible de pièces, saisie manuelle de valeurs, cf. chap. 3.2.2

11.2 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).

Ces paramètres sont globaux et indépendants de l'application sélectionnée.

11.2.1 Aperçu du menu <MENU>

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4 / description
		Description	
cRL Ajustement	cALEHE	→	Ajustement externe, cf. chapitre. 11.2.2
	cALEud	→	Ajustement externe défini par l'utilisateur, voir chap. 11.2.3
	Gr-RAdu	→	Constante de gravité au point d'ajustement, saisie manuelle voir chap. 3.2.2.
	Gr-RubE	→	Constante de gravité au point d'emplacement, saisie manuelle voir chap. 3.2.2.
com Communication	r5232	bAud	1200 2400 4800 9600
		dRtr	7db_it5 8db_it5
		PRtr_itY	nonE odd EUEn
		StoP	1b_it 2b_it5
	hAndsh	nonE	
		Protoc	FcP

Pr int Transfert de données, cf. chap. 12.4	intErcE	rS232	Interface RS-232
		uSB	Interface USB
	PrNode	Auto	CrAnGE (off, 1, 2, 3, 4, 5) Envoi automatique de valeur de pesée stable et positive. Nouveau envoi uniquement après l'affichage du zéro et de la stabilisation, cf. chap. 12.4.1
		ANnUAl	Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT , voir chap. 12.4.2
		cont	intErU Envoi continu de données en fonction du cycle défini, voir chap. 12.4.3
bEEPEr Signal sonore	REyS	oFF	Activer/désactiver le signal acoustique sur la touche
		on	
	chEcH	oF	oFF Signal acoustique à l'arrêt
			LoB Lent
			StD Standard
		LoB	FAst Vite
			cont. Continu
			oFF Signal acoustique à l'arrêt
			LoB Lent
			StD Standard
	h.iGh	FAst	FAst Vite
			cont. Continu
			oFF Signal acoustique à l'arrêt
			LoB Lent
			StD Standard

AutoFF Fonction automatique de coupure	Node	oFF	Fonction automatique de coupure désactivée
		Auto	La balance est mise à l'arrêt après le temps sans changement de charge ou sans intervention par l'opérateur défini dans le point de menu < E.IME >
		only0	Coupure automatique seulement avec affichage zéro
	E.IME	30s	La balance est automatiquement mise à l'arrêt après le temps réglé sans changement de charge ou sans intervention par l'opérateur
		1m	
		2m	
		5m	
		30m	
		60m	
BL.Dht Eclairage du fond de l'écran d'affichage	Node	ALWAYS	Eclairage d'arrière-plan de l'affichage de-meure en permanence allumé
		E.IMEr	L'éclairage d'arrière-plan est éteint après le temps sans changement de charge ou sans intervention par l'opérateur défini dans le point de menu < E.IME >
		noBL	Eclairage d'arrière-plan de l'affichage toujours éteint
	E.IME	5s	L'éclairage d'arrière-plan de l'affichage est automatiquement éteint après le temps réglé sans changement de charge ou sans intervention par l'opérateur
		10s	
		30s	
		1m	
		2m	
		5m	
		30m	
TArcG Plage de tarage	100% ♦ 10%	Définir la plage max. de la tare, possibilité de choisir de 10 à 100%. Saisir manuellement les valeurs	

T<small>ARE</small> Maintien de zéro	o<small>N</small>	Maintenance automatique de zéro [$\leq 3 d$]
	o<small>FF</small>	<p>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).</p> <p>Si le dosage se fait avec des petites oscillations de la masse, nous recommandant d'utiliser cette fonction.</p>
r<small>ESET</small>	Remettre les réglages de la balance aux réglages d'usine	

11.2.2 Ajustement externe <CALEH>

- ⇒ Assurez la stabilité de l'entourage de l'appareil. Observez la durée de préparation pour stabiliser la balance (cf. chap. 1).
- ⇒ Assurez-vous qu'il n'y a aucun objet sur le plateau de pesée.
- ⇒ Pour appeler le menu de configuration, appuyez simultanément sur les touches TARE et ON/OFF jusqu'à ce que le premier élément de menu <CAL> s'affiche.
- ⇒ Appuyez sur la touche TARE, l'écran affichera l'indication <CALEH>.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche TARE. Il s'affiche la première masse du poids d'ajustement pouvant être sélectionné.
- ⇒ Utilisez les touches directionnelles   pour sélectionner le poids d'ajustement souhaité, cf. le tableau suivant.

Modèle	Poids d'ajustement [kg]	Modèle	Poids d'ajustement [kg]
TCKE 6K-5-A	2 / 4 / 6	TCKE 16K-5-A	5 / 10 / 15
TCKE 8K-5-A	2 / 5 / 8	TCKE 36K-4-A	10 / 20 / 30
TCKE 16K-4-A	5 / 10 / 15	TCKE 65K-4-A	20 / 40 / 60
TCKE 300-3-A	100 / 200 / 350	TCKE 3000-2-A	1000 / 2000 / 3500

- ⇒ Préparez le poids d'ajustement requis.
- ⇒ Validez votre sélection en appuyant sur la touche TARE. L'écran affichera un après l'autre les indications <TARE> et <PT LD>, 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 le bouton TARE. Un après l'autre s'afficheront les indications <HARTE> et <F IN BH>.
- ⇒ Après un ajustement correct, la balance retournera automatiquement au mode de pesée.
En cas d'erreur de réglage (p. ex. articles sur le plateau de pesée), l'écran affichera le message d'erreur <HROH>. Éteignez la balance et répétez le processus d'ajustement.

11.2.3 Ajustement externe à l'aide d'un poids d'ajustement défini par l'utilisateur <CALEUD>

- ⇒ Assurez la stabilité de l'entourage de l'appareil. Observez la Durée de préparation pour stabiliser la balance (cf. chap. 1).
- ⇒ Assurez-vous qu'il n'y a aucun objet sur le plateau de pesée.
- ⇒ Pour appeler le menu de configuration, appuyez simultanément sur les touches TARE et ON/OFF jusqu'à ce que le premier élément de menu <CAL> s'affiche.
- ⇒ Appuyez sur la touche TARE, l'écran affichera l'indication <CALEHE>.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez l'élément de menu <CALEUD>.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche TARE. La fenêtre de saisie numérique apparaît, vous permettant de saisir la masse du poids d'ajustement.
- ⇒ Saisissez la masse et confirmez en appuyant sur la touche TARE, saisie manuelle, cf. le chapitre 3.2.2.
- ⇒ L'écran affichera un après l'autre les indications <TARE> et <PT LD>, 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 le bouton TARE. Un après l'autre s'afficheront les indications <HARTE> et <F IN BH>.

Après un ajustement correct, la balance retournera automatiquement au mode de pesée.

En cas d'erreur de réglage (p. ex. articles sur le plateau de pesée), l'écran affichera le message d'erreur <HROH>. Éteignez la balance et répétez le processus d'ajustement.

11.2.4 Accepter le poids placé comme valeurs PRE-TARE <PEArE> → Rc- EuEL>

- ⇒ Placez le récipient de pesée.
- ⇒appelez les paramètres du menu <PEArE> et confirmez en appuyant sur la touche OK.
- ⇒ Pour adopter la masse du poids en tant que valeur PRE-TARE, sélectionnez l'option <RcEuEL> à l'aide des touches directionnelles ↑.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche TARE. L'indication <HA iE> s'affichera.
- ⇒ Le poids du récipient sera enregistré en tant que tare.
- ⇒ Retirez le récipient de pesée, l'écran affichera: l'indication (TARE) et la tare avec signe de valeur négative.
- ⇒ Posez le récipient rempli sur le plateau.
- ⇒ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation (■).
- ⇒ Lisez le poids net.



La tare introduite est valable jusqu'à l'introduction d'une nouvelle tare. Pour la supprimer, appuyez sur la touche TARE ou confirmez le réglage du menu <CLEAr> en appuyant sur la touche TARE.

11.2.5 Saisir les valeurs de la tare manuellement <PRE-TARE>

- ⇒appelez les paramètres du menu <PRE-TARE> et confirmez en appuyant sur la touche OK.
- ⇒Pour saisir manuellement la valeur PRE-TARE à l'aide des touches directionnelles ↑, sélectionnez l'élément de menu <MANUEL>.
- ⇒Confirmez en appuyant sur la touche TARE.
- ⇒Saisissez la tare connue, pour saisir les valeurs numériques manuellement cf. chap. 3.2.2.
- ⇒Le poids saisi sera enregistré en tant que tare, l'affichage indique (TARE) et le résultat de tare avec signe négatif.
- ⇒Posez le récipient rempli sur le plateau.
- ⇒Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation (■).
- ⇒Lisez le poids net.



La tare introduite est valable jusqu'à l'introduction d'une nouvelle tare. Pour la supprimer, saisissez la valeur zéro ou confirmez le réglage du menu <CLEAR>, en appuyant sur la touche TARE.

12 Interfaces (Grandes habitations)

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

Le transfert peut être effectué vers une imprimante, un ordinateur ou des indicateurs de contrôle. Inversement, les commandes de contrôle et la saisie de données peuvent s'effectuer à l'aide de périphériques connectés (par exemple, un ordinateur, un clavier, un lecteur de code à barres).

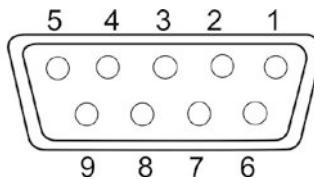


Les interfaces disponibles peuvent être utilisées en parallèle.

12.1 Câble d'interface (RS-232)

Prise

Prise Sub-D, 9 broches (prise = dans la balance)



Broche 1:	VB
Broche 2:	TXD (RS232)
Broche 3:	RXD (RS232)
Broche 4:	VCC
Broche 5:	Masse (RS232)
Broche 6:	Signal « Low » (lampe de signalisation « IN4 »)
Broche 7:	Signal « Hi » (lampe de signalisation « IN2 »)
Broche 8:	Signal « OK » (lampe de signalisation « IN1 »)
Broche 9:	Libre

Paramètres standard de KERN

- 8 bits de données
- 1 bit d'arrêt
- absence de parité

12.2 Connecter l'imprimante

- ⇒ Éteignez la balance et l'imprimante.
- ⇒ Connectez la balance à l'interface de l'imprimante utilisant un câble approprié. Le fonctionnement sans interférences n'est garanti qu'avec le câble d'interface KERN approprié (sur demande).
- ⇒ Allumez la balance et l'imprimante.



Les paramètres de communication (débit de transmission, bits et parité) de la balance et de l'imprimante doivent être compatibles, voir le menu <CODE> → <CODE> (chapitre 11.2.1).

Exemple d'impression KERN YKB-01N

S S 9.9949 g	Valeur de pesée stable/positive
S D 9.9949 g	Valeur de pesée instable/positive
S S -9.9949 g	Valeur de pesée stable/négative
S D -9.9949 g	Valeur de pesée instable/négative
S S 110 PCS	Nombre stable de pièces
S D 110 PCS	Valeur instable du nombre de pièces

12.3 Commandes d'interface KCP

Une description détaillée se trouve dans le manuel "KERN Communication Protocol" disponible dans le Centre de téléchargement sur la page d'accueil de KERN.

12.4 Fonctions de transfert de données

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

Activer la fonction :

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez le paramètre de menu <PRINT> et confirmez en appuyant sur le bouton TARE.
- ⇒ Pour transférer manuellement des données à l'aide des touches directionnelles ↑, sélectionnez le paramètre de menu <PRINT>.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche TARE.
- ⇒ Retourner au mode de pesage en appuyant sur la touche ON/OFF.

Application du matériau à peser

- ⇒ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.
- ⇒ Posez le matériau à peser, attendez l'apparition de l'indicateur de stabilisation (■). La valeur de pesée sera envoyée après avoir appuyé sur le bouton PRINT.
- ⇒ Enlevez le matériau à peser.

12.4.2 Transfert continu de données <CONT>

Activer la fonction et régler le cycle de transfert:

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez le paramètre de menu <PRINT> et confirmez en appuyant sur le bouton TARE.
- ⇒ Pour transférer des données en continu, à l'aide des touches directionnelles ↑, sélectionnez le paramètre de menu <CONT>.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche TARE, l'écran affichera <INTEN>.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche TARE et à l'aide des touches directionnelles ↑, réglez le cycle souhaité en millisecondes (pour saisir des valeurs manuellement, voir chap. 3.2.2).

Application du matériau à peser

- ⇒ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.
- ⇒ Posez le matériau à peser.
- ⇒ Les valeurs de pesée seront envoyées conformément au cycle défini.

13 Communiquer avec les périphériques via la prise KUP (Petit habitations)

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 de la série PCD sont équipées en standard d'une prise KUP (KERN Universal Port).

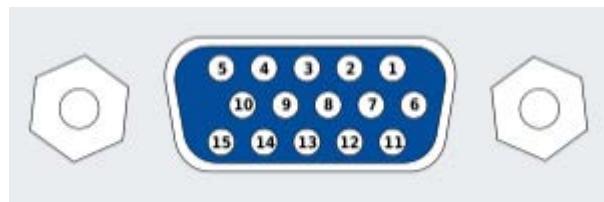
Les trois options d'interface suivantes sont disponibles :

	Adaptateur d'interface avec câble	
	Modèle	Exemples d'application
RS-232	YKUP-03	Imprimante série
USB	YKUP-04	PC
WLAN	YKUP-05	PC



Les interfaces disponibles peuvent être utilisées en parallèle via le KUP (YKUP-13).

Disposition des prises de la balance



Avertissement : à utiliser uniquement pour les interfaces KUP

13.1 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 (même instable)
SIR	Envoyer la valeur actuelle (même instable) et répéter
T	Tarer
Z	Mettre à zéro

Exemple :

Befehl	S	
Réponses possibles	S_S_100.00_g S_I S_+ or S_-	Acceptation de la commande, démarrage de l'exécution de la commande Une autre commande est en cours d'exécution, temps limite dépassé Surcharge ou sous-chARGE

13.2 Fonctions de transfert de données

13.2.1 Mode sommation <Σ>

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 le paramètre de menu <Pr inE → Σ> 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 **←**.



Condition préliminaire : Réglage du menu **Pr Node → RAnuAL → on**

Totaliser le matériau pesée :

- ⇒ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.
- ⇒ Placez le premier matériel à peser. Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation (■■) et ensuite appuyez sur la touche PRINT. Tout d'abord, l'indication <Σ 1> sera affichée, puis la valeur de la masse actuelle. La valeur de la masse sera enregistrée et envoyée à l'imprimante. Il apparaîtra le symbole Σ . Enlevez le matériau à peser.
- ⇒ Placer le deuxième matériau à peser. Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation, (■■), puis appuyez sur la touche PRINT. Tout d'abord, l'indication <Σ 2> sera affiché, puis la valeur de la masse actuelle. La valeur de la masse sera 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 impression de la somme « Total » :

- ⇒ Appuyez et maintenez appuyée la touche PRINT. Le nombre de pesées et la masse totale sont affichés.
La mémoire de somme sera effacée ; le symbole Σ s'éteint.

Modèle de protocole (KERN YKB-01N):

Réglage du menu <PrintE → Format → Short>

No.	S	S	PRINT
N:		1.9993 kg	1 ←
T:		0.0000 kg	
G:		1.9993 kg	
C:		1.9993 kg	
No.			2 ←
N:		0.9992 kg	
T:		0.0000 kg	
G:		0.9992 kg	
C:		2.9985 kg	
No.			3 ←
N:		0.4992 kg	
T:		0.0000 kg	
G:		0.4992 kg	
C:		3.4977 kg	
No.			3 ←
C:		3.4977 kg	

Première pesée

Deuxième pesée

Troisième pesée

Nombre de pesées / somme totale

13.2.2 Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT <PRINT - nTRL>

Activer la fonction :

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez le paramètre de menu <PrintE → PrintE> et confirmez en appuyant sur la touche →.
- ⇒ Pour transférer manuellement les données à l'aide des touches directionnelles ↑, sélectionnez le paramètre de menu <PRINTnTRL> 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 ←.

Application du matériau à peser:

- ⇒ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.
- ⇒ Posez le matériau à peser. La valeur de pesée sera envoyée après avoir appuyé sur la touche PRINT.

13.2.3 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 le paramètre de menu <**Pr inE** → **Pr Node**> 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 <**TrAnGe**> s'affiche.
- ⇒ Validez en appuyant sur la touche **→** et à l'aide des touches directionnelles **↑**, saisissez la condition de transfert demandée.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **→**.
- ⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle **←**.

Application du matériau à peser:

- ⇒ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.
- ⇒ Posez le matériau à peser, attendez l'apparition de l'indicateur de stabilisation ().
- La valeur de pesée sera envoyée automatiquement.

13.2.4 Transfert continu de données <cont>

Activer la fonction et régler le cycle de transfert:

- ⇒ Dans le menu de configuration,appelez le paramètre de menu <**Pr inE** → **Pr Node**> 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 de la vitesse <**PEEd**> s'affiche.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **→** et à l'aide des touches directionnelles **↑**, réglez le cycle souhaité (pour saisir des valeurs manuellement, voir chap. 3.2.2).
- ⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle **←**.

Placer le matériau à peser.

- ⇒ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.
- ⇒ Posez 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 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

13.3 Format de données

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez le paramètre de menu <Pr inE → PrRodE> et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ Utilisez les touches de navigation ↑ pour sélectionner le réglage du menu <For - RAE> et confirmez en appuyant sur la touche ➔.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles ↓↑, choisissez le réglage souhaité. Choix possibles :
 - <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):

ForRAE → Short	ForRAE → Long
N: S: T: G:	N: S D 2.0000 kg Tara weight after x: 0.5000 kg Gross weight: 2.5000 kg

15 Maintenance, entretien et recyclage



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

15.1 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.

Ramasser immédiatement tout matériel déversé.

15.2 Maintenance, entretien

- ⇒ 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.

15.3 Recyclage

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.

16 Aide dans les cas de petites pannes

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.	<ul style="list-style-type: none">• La balance n'est pas allumée.• Une connexion interrompue au réseau (câble réseau débranché/endommagé).• Coupure de courant.
Affichage du poids change constamment.	<ul style="list-style-type: none">• Courant/mouvement d'air.• Vibration de la table/du sol.• Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.• Champs électromagnétiques/ charges statiques (choisissez un autre emplacement/ si possible, éteignez l'appareil qui provoque les interférences).
Le résultat de la pesée est manifestement faux	<ul style="list-style-type: none">• L'affichage n'a pas été mis à zéro.• Ajustement incorrect.• Poids inégalement placé.• Forts changements de température.• La Durée de préparation n'a pas été maintenu.• Champs électromagnétiques/ charges statiques (choisissez un autre emplacement/ si possible, éteignez l'appareil qui provoque les interférences).