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’utilisation
Balances à plate-forme

KERN EFC
Type TEFC-A
Version 1.1
2025-11
fr



fr

KERN EFC

Version 1.1 2025-11

Notice d’utilisation

Balances à plate-forme

Sommaire

1 Caractéristiques techniques 4
2 Déclaration de conformité 8
3 Aperçu de l'appareil 9
3.1 Éléments 9
3.2 Clavier 10
3.2.1 Saisie manuelle 11
3.3 Affichage 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 Installation, pose et mise à niveau 15
7.4 Affectation des broches du câble de connexion 16
7.5 Alimentation secteur 17
7.6 Alimentation depuis la batterie 17
7.6.1 Charger la batterie 18
7.7 Connecter les périphériques 18
7.8 Première mise en marche 18
7.9 Ajustement 18
8 Fonctionnement 20
8.1 Allumer/éteindre 20

8.2 Mettre à zéro 20
8.3 Pesage normal 20
8.4 Peser avec tare 21
8.5 Basculer entre les unités de pesée 21
8.6 Compter le nombre de pièces 22
8.7 Pesée de contrôle 23
8.7.1 Pesée de contrôle 23
8.7.2 Vérifier le comptage 26
8.8 Sommation 28
8.9 Pesée d'animaux 29
9 Menu de configuration 30
10 Interface RS-232 32
10.1 Caractéristiques techniques 32
10.2 Modèle de protocole (KERN YKB-01N) 32
10.3 Protocole d'impression (transfert de données continu) 32
11 Maintenance, entretien et recyclage 33
11.1 Nettoyage 33
11.2 Maintenance, entretien 33
11.3 Recyclage 33
12 Messages d'erreur 33
13 Aide dans les cas de petites pannes 34

1 Caractéristiques techniques

KERN	EFC 30K-3	EFC 30K-3L
Référence / type	TEFC 30K-3-A	TEFC 30K-3L-A
Échelon (*d*)	0,002 kg	0,002 kg
Plage de pesée (*Max*)	30 kg	30 kg
Reproductibilité	0,005 kg; 0,01 kg	0,005 kg; 0,01 kg
Linéarité	±0,004 kg (2 *d*)	±0,004 kg (2 *d*)
Masse minimale d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire*	1 g (0,5 *d*)	1 g (0,5 *d*)
Masse minimale d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions normales**	10 g	10 g
Poids étalon recommandé (non inclus)	30 kg (M1)	30 kg (M1)
Points d'ajustement possibles	10 à 100% *Max*	10 à 100% *Max*
Temps de montée du signal (typique)	3 s	
Durée de préparation	30 min	
Unités de pesée	kg, g, lb, oz, PCS	
Humidité ambiante	max. 80% relatif (sans condensation)	
Température ambiante admissible	0°C ... +40°C	
Tension d'entrée de l'appareil	5 V, 1 A	
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	100 à 240 VAC, 50/60 Hz	
Batterie	3,7 V / 4 Ah	
Fonctionnement avec batterie	durée de service 80 h (rétro-éclairage éteint) durée de service 50 h (rétro-éclairage allumé) temps de charge environ 5 heures	
Dimensions du boîtier du panneau d'affichage [mm]	252 × 162 × 57 (L × P × H)	
Plateau de pesée acier inoxydable [mm]	400 × 300 × 124 mm	500 × 400 × 120 mm
Poids net [kg]	17 kg	19 kg
Interface	RS-232	

KERN	EFC 60K-3	EFC 60K-3L
Référence / type	TEFC 60K-3-A	TEFC 60K-3L-A
Échelon (*d*)	0,005 kg	0,005 kg
Plage de pesée (*Max*)	60 kg	60 kg
Reproductibilité	0,001 kg ; 0,002 kg	0,001 kg ; 0,002 kg
Linéarité	±0,01 kg (2 *d*)	±0,01 kg (2 *d*)
Masse minimale d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire*	2,5 g (0,5 *d*)	2,5 g (0,5 *d*)
Masse minimale d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions normales**	25 g	25 g
Poids étalon recommandé (non inclus)	60 kg (F2)	60 kg (F2)
Points d'ajustement possibles	10 à 100% *Max*	10 à 100% *Max*
Temps de montée du signal (typique)	3 s	
Durée de préparation	30 min	
Unités de pesée	kg, g, lb, oz, PCS	
Humidité ambiante	max. 80% relatif (sans condensation)	
Température ambiante admissible	0°C ... +40°C	
Tension d'entrée de l'appareil	5 V, 1 A	
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	100 à 240 VAC, 50/60 Hz	
Batterie	3,7 V / 4 Ah	
Fonctionnement avec batterie	durée de service 80 h (rétro-éclairage éteint) durée de service 50 h (rétro-éclairage allumé) temps de charge environ 5 heures	
Dimensions du boîtier du panneau d'affichage [mm]	252 × 162 × 57 (L × P × H)	
Plateau de pesée acier inoxydable [mm]	400 × 300 × 124 mm	500 × 400 × 120 mm
Poids net [kg]	17 kg	19 kg
Interface	RS-232	

KERN	EFC 100K-3	EFC 100K-3L	EFC 300K-2
Référence / type	TEFC 100K-3-A	TEFC 100K-3L-A	TEFC 300K-2-A
Échelon (*d*)	0,01 kg	0,01 kg	0,02 kg
Plage de pesée (*Max*)	150 kg	150 kg	300 kg
Reproductibilité	0,002 kg; 0,005 kg	0,002 kg; 0,005 kg	0,05 kg; 0,1 kg
Linéarité	±0,02 kg (2 *d*)	±0,02 kg (2 *d*)	±0,04 kg (2 *d*)
Masse minimale d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire*	5 g (0,5 *d*)	5 g (0,5 *d*)	10 g (0,5 *d*)
Masse minimale d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions normales**	50 g	50 g	100 g
Poids étalon recommandé (non inclus)	150 kg (F2)	150 kg (F2)	300 kg (M1)
Points d'ajustement possibles	10 à 100% *Max*	10 à 100% *Max*	10 à 100% *Max*
Unités de pesée	kg, g, lb, oz, PCS		
Temps de montée du signal (typique)	2 s		
Durée de préparation	30 min		
Humidité ambiante	max. 80% relatif (sans condensation)		
Température ambiante admissible	0°C ... +40°C		
Tension d'entrée de l'appareil	5 V, 1 A		
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	100 à 240 VAC, 50/60 Hz		
Batterie	3,7 V / 4 Ah		
Fonctionnement avec batterie	durée de service 80 h (rétro-éclairage éteint) durée de service 50 h (rétro-éclairage allumé) temps de charge environ 5 heures		
Dimensions du boîtier du panneau d'affichage [mm]	252 × 162 × 57 (L × P × H)		
Plateau de pesée acier inoxydable [mm]	500 × 400 × 120 mm	600 × 500 × 140 mm	600 × 500 × 140 mm
Poids net [kg]	19	70	70
Interface	RS-232		

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

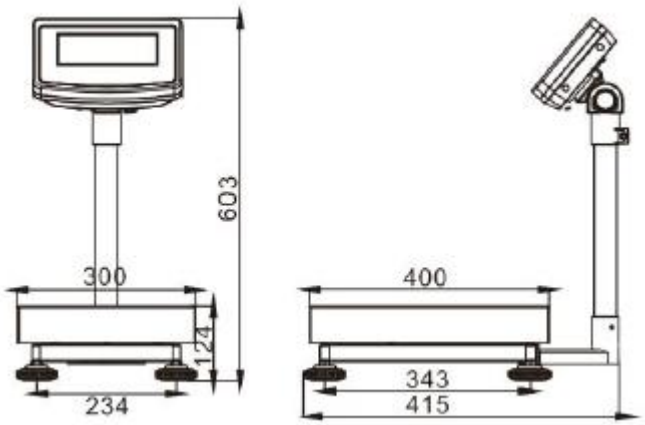
- Conditions ambiantes idéales pour le comptage à haute résolution
- Pas de dispersion de masse des pièces comptées

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

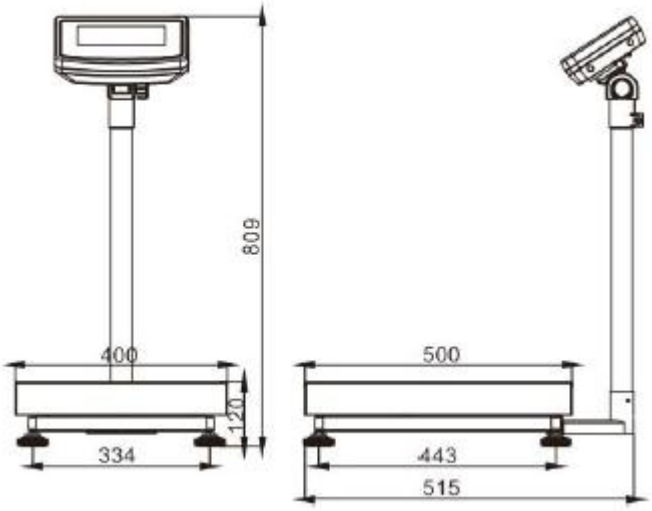
- Conditions environnementales agitées (rafales de vent, vibrations)
- Dispersion de masse des pièces comptées

Dimensions:

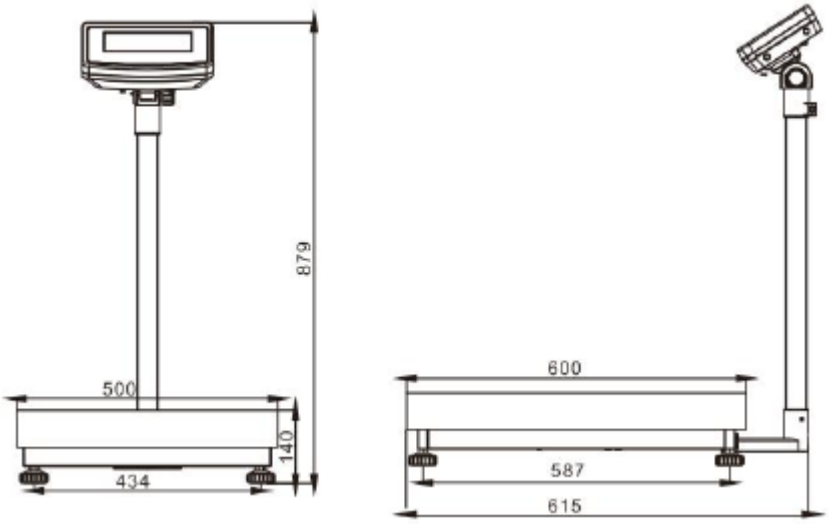
Modèles EFC 30K-3, EFC 60K-3 :



Modèles EFC 30K-3L, EFC 60K-3L, EFC 100K-3 :



Modèles EFC 100K-3L, EFC 300K-2 :



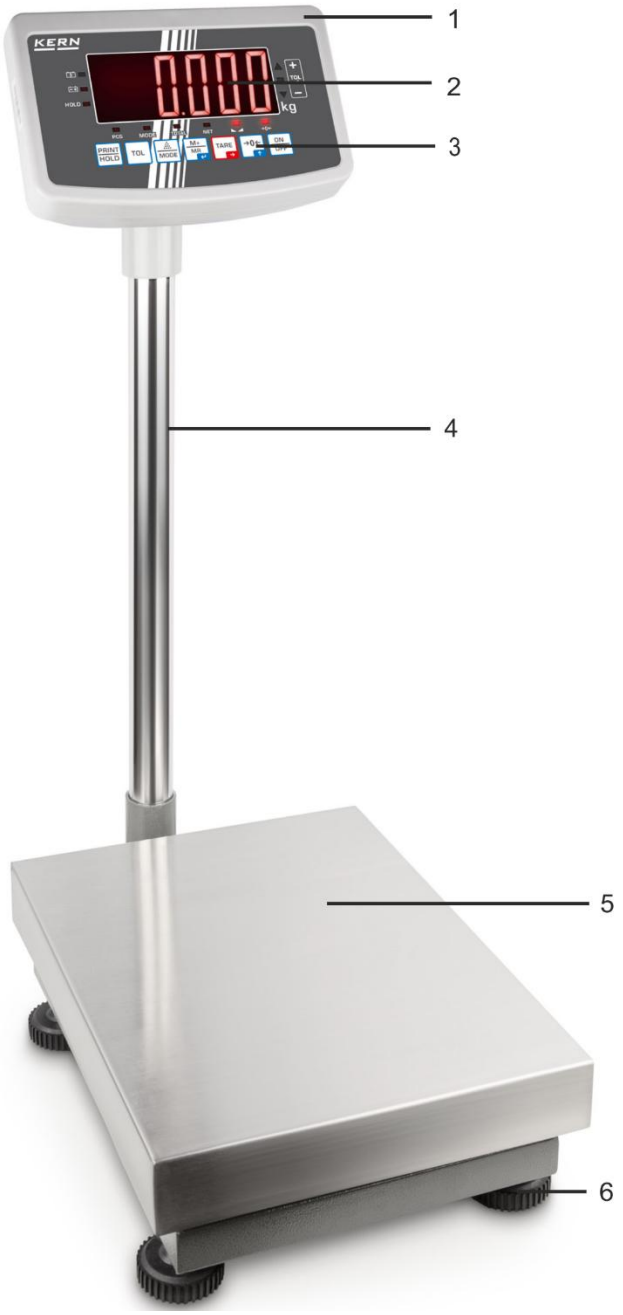
2 Déclaration de conformité

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

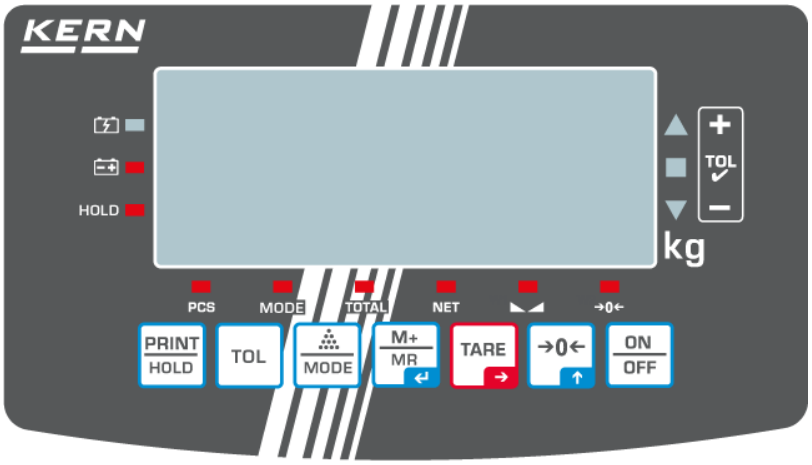
3.1 Éléments





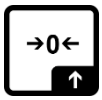
Nº	Élément
1	Boîtier du panneau d’affichage
2	Panneau d’affichage
3	Clavier
4	Support
5	Plateau de pesée
6	Pied avec vis de réglage
7	Interface RS-232
8	Prise du câble de connexion
9	Rail glissière
10	Borne
11	Prise d'adaptateur secteur

3.2 Clavier



Touche	Élément	Fonction d'exploitation	Fonction dans le menu
PRINT HOLD	Touche **PRINT**	➢ Envoi de données de pesée par l'interface ➢ Activer le mode de pesée d'animaux (appuyer et maintenir la touche enfoncée)	
TOL	Touche **TOL**	➢ Activer la pesée de contrôle ➢ Réglage des conditions de signalisation et des valeurs limites pour la pesée de contrôle (appuyer et maintenir la touche enfoncée)	
MODE	Touche **MODE**	➢ Activer le mode de comptage de pièces	➢ Appeler le menu de configuration (appuyer et maintenir enfoncée la touche) ➢ Quitter le menu / revenir au mode de pesée
M+ MR	Touche **M**	➢ Sommation ➢ Affichage de la somme définitive « Total »	➢ Sélectionner les points de menu ➢ Valider le réglage
TARE	Touche **TARE**	➢ Tarer	➢ Sélectionner les réglages
→0←	Touche **ZERO**	➢ Mettre à zéro	
ON OFF	Touche **ON/OFF**	➢ Allumer/éteindre	

3.2.1 Saisie manuelle

Touche	Élément	Fonction
	Touche directionnelle →	Sélectionner le chiffre à droite
	Touche directionnelle ↑	Augmenter la valeur du chiffre (0 à 9)
	Touche directionnelle ↵	Valider les données saisies

3.3 Affichage

La LED rouge au-dessus ou à côté des symboles s'allumera lorsque les conditions suivantes sont remplies :

Symbole	Description
	Indication du niveau de la batterie
	La batterie est épuisée
HOLD	Application « Peser les animaux »
	Repères de tolérance pour la pesée de contrôle
PCS	Application « Comptage des quantités »
MODE	Indicateur des réglages du menu
TOTAL	Application « Sommation »
NET	Affichage de valeur de masse nette
	Affichage de la stabilité
→0←	Affichage du zéro

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 soumettez pas 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 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. 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 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 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.
- ⇨ Les traductions en différentes versions linguistiques ne sont pas opposables.
  Seul l'original en allemand présente une valeur légale.

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'acclimater 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, voir chapitre 3.1
- Adaptateur secteur
- Notice d’utilisation
- Couvercle de service

7.3 Installation, pose et mise à niveau

⇨ Si nécessaire, retirez les protections de transport.

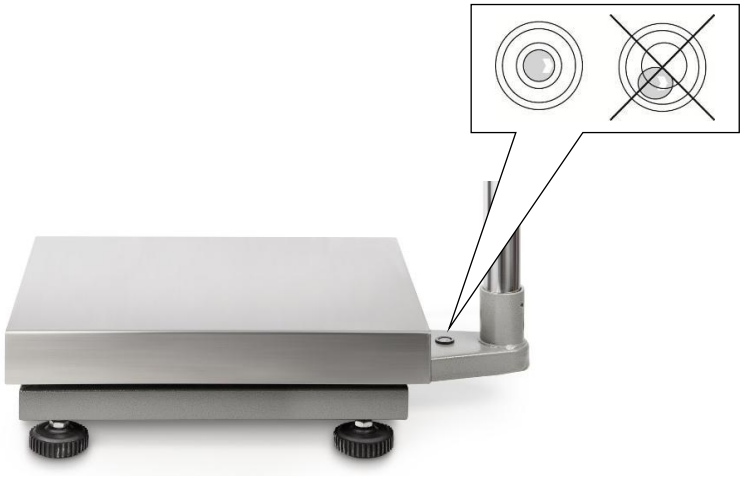
⇨ Installez le trépied et le panneau d’affichage comme indiqué sur l'image.



1. Le cordon de connexion est tiré à travers le trépied
   Ne pas écraser ou endommager le cordon.
2. La poignée est fixée avec trois vis
3. Vis de fixation du panneau d'affichage
4. Manette de positionnement du panneau d'affichage
5. Câble de connexion connecté au terminal

⇨ 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 Affectation des broches du câble de connexion

Broche 1	Signal +
Broche 2	Signal –
Broche 3	Écran
Broche 4	Exc –
Broche 5	Exc +

- L' affichage prend en charge les cellules de charge 350 Ω.
- Tension d'alimentation: 3,3 VDC ±5%

7.5 Alimentation secteur



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.

7.6 Alimentation depuis la batterie

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 la 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. La batterie doit être retirée lors d'une pesée en mode secteur dépassant une durée de 48 heures ! (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.

7.6.1 Charger la batterie

La batterie est chargée à l'aide du cordon d'alimentation fourni.
Chargez la batterie pendant au moins 5 heures à l'aide du cordon d'alimentation avant de l'utiliser pour la première fois.
L'apparition du symbole de la batterie à l'écran signifie que la capacité de la batterie sera bientôt épuisée. L'appareil peut encore fonctionner pendant environ 30 minutes, puis il s'éteindra automatiquement. Lorsque la balance continue de fonctionner sans chargement, une indication <LO-BAT> s'affiche clignotant.
Chargez la batterie à l'aide de l'adaptateur secteur fourni.

Une LED indique l'état de charge de la batterie pendant la charge.

rouge: la batterie est en charge

vert: la batterie est complètement chargée

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). Ce processus d'ajustement doit avoir lieu au moment de la première mise en marche de la balance, après chaque changement de son emplacement et à l'occasion des fluctuations 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.

- Pour préparer le poids d'ajustement requis, voir chapitre 1.
  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 chapitre 1). 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. Vous trouverez des informations sur les poids d'ajustement sur Internet à l'adresse suivante: http://www.kern-sohn.com
- Assurez la stabilité de l'entourage de l'appareil. Observez le durée de préparation pour stabiliser la balance (voir chap. 1).
- Assurez-vous qu'il n'y a aucun objet sur le plateau de pesée.

Procédure:

⇨ Éteignez la balance.

⇨ Avec la touche **TOL** enfoncée, allumez la balance à l'aide du bouton **ON/OFF.** Pendant que l'autotest est en cours, maintenez enfoncée la touche **TOL** pendant 10 secondes jusqu'à ce que l'indication <d 5> s'affiche.

⇨ Si nécessaire, utilisez la touche **TARE** pour modifier l'échelon ***(d***),
possibilité de choisir entre 1 *d*, 2 *d*, 5 *d*, 10 *d*, 20 *d*, 50 *d*.

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche **TOL**, l'écran affichera l'indication <P 0.000>.

⇨ Si nécessaire, utilisez la touche **TARE** pour modifier le nombre de décimales, possibilité de choisir entre 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche **TOL**, l'écran affichera l'indication <FULL>.

⇨ Appuyez sur la touche **TARE**, la charge maximale (*Max*) sera affichée. La LED rouge au-dessus du symbole PCS s'allumera.
Si nécessaire, modifiez la valeur à l'aide des touches **TARE** et **ZERO** (pour la saisie des valeurs sous forme numérique, voir chap. 3.2.1).

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche **TOL**, l'écran affichera l'indication <noLoAd>.

⇨ Assurez-vous qu'il n'y a aucun objet sur le plateau de pesée.

⇨ Lorsque le contrôle de stabilité est terminé avec succès (la LED rouge au-dessus du symbole ◣◢ s'allume), confirmez avec la touche **TOL**, l'indication <AdLoAd > s'affichera.

⇨ Placez le poids d'ajustement et confirmez en appuyant sur la touche **TARE**.

⇨ La valeur de masse du poids d'ajustement le plus récemment utilisé sera affichée. Si nécessaire, modifiez la valeur à l'aide des touches **TARE** et **ZERO** (pour la saisie des valeurs sous forme numérique, voir chap. 3.2.1).

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche **TOL**.

⇨ Attendez l'affichage de l'indication <End>.
Après un ajustement correct, la balance retournera automatiquement au mode de pesée.
En cas de d'erreur d'ajustement ou d'utilisation d'un mauvais poids étalon, un message d'erreur s'affichera. Répétez le processus d'ajustement.

⇨ Enlevez le poids d'ajustement.

8 Fonctionnement

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**, le panneau d'affichage s'éteint.

8.2 Mettre à zéro

La mise à zéro corrige l'influence des petites impuretés sur le plateau de pesée.

⇨ Déchargez la balance.

⇨ Appuyez sur la touche **ZERO**, il apparaîtra l'affichage du zéro et l'indicateur <**ZERO**>.

8.3 Pesage normal

⇨ Vérifiez l'affichage du zéro, réinitialiser si nécessaire en appuyant sur la touche **ZERO**.

⇨ Posez le matériau à peser.

⇨ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation.
La LED rouge au-dessus du symbole ◣◢ sera allumé.

⇨ 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 **--ol--**. Déchargez la balance ou réduisez la précharge.

8.4 Peser avec tare

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 sur le plateau de la balance.

⇨ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation ◣◢ et ensuite appuyez sur la touche **TARE**. La masse du récipient sera enregistré dans la mémoire de la balance. L'affichage zéro et l'indication « **NET »** seront affichés.
L'indicateur « **NET »** signale que toutes les valeurs de poids affichées sont des valeurs nettes.

⇨ Pesez le matériel à peser.

⇨ 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.

8.5 Basculer entre les unités de pesée

Par défaut, l'unité <kg> est définie à la balance. Dans le menu, vous pouvez changer à <lb>.

⇨ Appuyez et maintenez enfoncée la touche **MODE** pendant 3 secondes jusqu'à l'apparition de l'indication <U HG>.

⇨ Utilisez la touche **TARE**, sélectionnez le réglage <U Lb>.

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche **M**.

⇨ Quittez le menu en appuyant sur la touche **MODE**, la balance revient en mode de pesée.

8.6 Compter le nombre de pièces

Avant qu'il soit possible de procéder au comptage des quantités à l'aide de la balance, il faut déterminer la masse moyenne d'une pièce (masse unitaire), appelée valeur de référence. Pour cela, prévoyez un certain nombre de pièces pour lesquelles le comptage sera effectuée. 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 différentes, la valeur de référence doit être suffisamment élevée.
- Le poids minimum des pièces comptées, voir tableau « Caractéristiques techniques ».

1. Appeler le mode comptage

⇨ En mode de pesée, appuyez sur la touche **MODE**, le témoin LED rouge au-dessus du symbole PCS s'allumera. L'indication <0> sera affichée.

2. Déterminer une valeur de référence

⇨ Le cas échéant, placez le récipient de pesée et tarez la balance.

⇨ Pour saisir le nombre d'unités de référence, appuyez sur la touche **M**, il s'affichera l'indication <00000>.

⇨ Saisissez le nombre de pièces de référence requis à l'aide des touches **TARE** et **ZERO** (pour la saisie des valeurs sous forme numérique, voir chap. 3.2.1.

⇨ Placez le nombre de pièces égal à la quantité de référence et validez en appuyant sur la touche **M.**

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

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

3. Abandonner le mode comptage

⇨ Appuyez sur la touche **MODE**, la balance retournera vers le mode de pesée.
Le témoin LED rouge au-dessus du symbole PCS s'éteint.

8.7 Pesée de contrôle

Cette fonction n'est disponible qu'à partir d'une valeur de poids supérieure à 20 *d*.

Activer le mode de contrôle de pesée :

⇨ En mode de pesée, appuyez sur la touche **TOL,** l'indication <L in-oF> sera affichée.

⇨ En appuyant sur la touche **TOL,** il est possible de basculer entre les affichages <L in-on> et <L in-oF>.
<L in-oF> fonction désactivée
<L in-on> fonction activée

8.7.1 Pesée de contrôle

L'application < **Pesée de contrôle** > vous permet de définir une valeur limite supérieure et inférieure et de garantir que la masse du matériau à peser se trouve exactement dans les limites de tolérance définies.

Le dépassement des valeurs limites (baisser au-dessous et monter au-dessus) est signalé par un signal optique et un signal sonore.

Signal optique :

Le LED sur le bord droit du panneau d'affichage fournit les informations suivantes :

	Matériau pesé au-dessus de la tolérance spécifiée
	Matériau pesé dans la plage de valeurs limites spécifiée
	Matériau pesé au-dessous de la tolérance spécifiée

Réglage des conditions de transfert et des valeurs limites :

1. En mode de pesée, maintenir appuyée pendant 3 s la touche **TOL**, le panneau affichera l'indication <inSi dE>.
2. A l'aide de la touche **TARE**, sélectionnez la condition de signalisation souhaitée. Choix possibles :

inSi dE	1. Si le matériau pesé se trouve dans les limites définies, un signal sonore retentit et il s'affiche un LED à côté du signe [✔]. 2. Si le matériau pesé se trouve au-dessous du limite inférieur, un signal sonore ne retentit pas et le LED à côté du signe [**–**] s'affiche en jaune. 3. Si le matériau pesé se trouve au-dessus du limite supérieur, un signal sonore ne retentit pas et le LED à côté du signe [**+**] s'affiche en rouge.
otSi dE	1. Si le matériau pesé se trouve dans les limites définies, un signal sonore retentit et un LED à côté du signe [✔] s'affiche en vert. 2. Si le matériau pesé se trouve au-dessous du limite inférieur, un signal sonore retentit et le LED à côté du signe [**–**] s'affiche en jaune. 3. Si le matériau pesé se trouve au-dessus du limite supérieur, un signal sonore retentit et le LED à côté du signe [**+**] s'affiche en rouge.
Hi	1. Si le matériau pesé se trouve au-dessus du limite supérieur, un signal sonore retentit et le LED à côté du signe [**+**] s'affiche en rouge. 2. Si le matériau pesé se trouve au-dessous du limite supérieur, un signal sonore ne retentit pas et le LED à côté du signe [**–**] s'affiche en jaune.
LoU	1. Si le matériau pesé se trouve au-dessous du limite inférieur, un signal sonore retentit et le LED à côté du signe [**–**] s'affiche en jaune. 2. Si le matériau pesé se trouve au-dessus du limite inférieur, un signal sonore ne retentit pas et le LED à côté du signe [**+**] s'affiche en rouge.

3. Validez votre sélection en appuyant sur la touche **M**. L'indication <St Lou> s'affichera brièvement à l'écran.
   La fenêtre de saisie numérique apparaît, vous permettant de saisir le seuil inférieur <L00.000>. Le LED rouge sous la position active s'allumera.
4. Saisissez le seuil inférieur (saisie manuelle, voir le chapitre 3.2.1) et confirmez.
5. L'indication <St Hi > sera affichée brièvement. La fenêtre de saisie numérique apparaît, vous permettant de saisir la valeur limite supérieure. Le LED rouge sous la position active s'allumera.
6. Saisissez le seuil supérieur (saisie manuelle, voir le chapitre 3.2.1) et confirmez.
7. L'indication <End> s'affichera brièvement, la balance reviendra en mode de pesée.

Démarrer le contrôle de tolérance :

⇨ Assurez-vous que le mode de pesée de contrôle est activé. Pour cela appuyez plusieurs fois sur la touche **TOL,** l'indication <L in-on> sera affichée.

⇨ Placez le matériau à peser (< 20 *d*) et, à l'aide des marqueurs de tolérance / un signal sonore, vérifiez si le matériau à peser se trouve dans la plage de tolérance donnée.

Matériau pesé au-dessous de la tolérance spécifiée



Matériau pesé dans la plage de tolérance spécifiée



Matériau pesé au-dessus de la tolérance spécifiée



- Pour supprimer les valeurs limites, saisissez la valeur <00000.0 kg>.
- Désactivez le mode de contrôle de pesée. Pour cela, appuyez sur la touche **TOL** jusqu'à ce que l'écran affiche l'indication <L in-oF>.

8.7.2 Vérifier le comptage

L'application <**Comptage de contrôle**> vous permet de définir une valeur limite supérieure et inférieure et de garantir ainsi que la quantité visée de pièces se trouve exactement dans les limites de tolérance définies.
L'atteinte de la valeurs cible est annoncée par un signal sonore et un signal optique.

Réglage des conditions de transfert et des valeurs limites :

⇨ En mode de pesée, appuyez sur la touche **MODE**, la LED rouge au-dessus du symbole PCS s'allumera. L'indication <0> sera affichée.

⇨ Maintenir appuyée pendant 3 s la touche **TOL**, le panneau affichera l'indication <inSide>.

⇨ Utilisez la touche **ZERO** pour sélectionner la condition de signalisation requise. Choix possibles, voir chap. 8.7.1 / étape 2.

⇨ Validez votre sélection en appuyant sur la touche **M**. L'indication <St Lo> s'affichera brièvement à l'écran.
La fenêtre de saisie numérique apparaît, vous permettant de saisir le seuil inférieur <L00.000>. Le LED rouge sous la position active s'allumera.

⇨ Saisissez la limite inférieure du nombre cible de pièces (saisie des valeurs numériques, cf. chap. 3.2.1) et confirmez.

⇨ L'indication <St Hi> sera affichée brièvement. Il apparaît la fenêtre de saisie manuelle permettant de saisir la limite supérieure <h00000>. Le LED rouge sous la position active s'allumera.

⇨ Saisissez la limite supérieure du nombre cible de pièces (saisie des valeurs numériques, cf. chap. 3.2.1) et confirmez.

⇨ L'indication <End> s'affichera brièvement, la balance reviendra en mode de comptage le nombre de pièces.

Démarrer le contrôle de tolérance :

⇨ Assurez-vous que le poids moyen de la pièce est réglé (voir chap. 8.6.

⇨ Placez le matériau à peser (< 20 *d*) et, à l'aide des marqueurs de tolérance / un signal sonore, vérifiez si le matériau à peser se trouve dans la plage de tolérance donnée.

Matériau pesé au-dessous de la tolérance spécifiée



Matériau pesé dans la plage de tolérance spécifiée



Matériau pesé au-dessus de la tolérance spécifiée



- Pour supprimer les valeurs limites, saisissez la valeur <00000>.
- Désactivez le mode de contrôle de pesée. Pour cela, appuyez sur la touche **TOL** jusqu'à ce que l'écran affiche l'indication <L in-oF>.

8.8 Sommation

Cette fonction permet d'ajouter les valeurs de pesée individuelles à la mémoire de sommation en appuyant sur une touche.

> **i** Cette fonction n'est disponible qu'à partir d'une valeur de poids supérieure à 20 *d*.

Totaliser le matériau pesé :

- ⇨ 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 **M**. La valeur de la masse sera enregistrée. La LED rouge au-dessus du symbole **TOTAL** s'allumera.
- ⇨ Enlevez le matériau à peser. Le suivant matériau à peser ne peut être ajouté que lorsque l'affichage est ≤ zéro.
- ⇨ Placez le deuxième matériau à peser. Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation et ensuite, appuyez sur la touche **M**. La valeur de la masse sera ajoutée à la mémoire de sommation. Pendant environ 2 s, le total sera affiché en alternance avec le poids actuellement placé.
- ⇨ Le cas échéant, ajoutez un autre matériau à peser comme décrit ci-dessus. Décharger la balance entre les pesées.
- ⇨ Ce procédé peut être répété 99 et chaque fois que la plage de pesée de la balance est atteinte.

Affichage de la somme définitive « Total » :

- ⇨ À l'affichage du zéro, appuyez sur la touche **M**. La masse totale sera affichée pendant environ 2 s.

Supprimer la mémoire de la somme :

- ⇨ À l'affichage du zéro, appuyez sur la touche **M**. Pendant l'affichage de la masse totale, appuyez sur la touche **MODE.**

8.9 Pesée d’animaux

L'application <**Pesée d'animaux**> permet de peser des charges instables ou de peser dans les conditions environnementales instables.
La balance détermine et affiche une valeur moyenne stable de plusieurs valeurs de pesée.

Appeler la fonction de pesée des animaux

⇨ En mode de pesée, maintenir appuyée pendant 2 s la touche **PRINT**. Le LED rouge à côté du symbole **HOLD** sera allumé. L'indication <Anr on> sera affichée brièvement.

Démarrer le cycle de mesure

⇨ Posez le matériau à peser.

⇨ Si l'indication est stable pendant quelques secondes, la valeur de masse sera figée pendant un certain temps à l'écran.
Lors de la détermination de la valeur moyenne, vous pouvez ajouter ou supprimer des matériaux à peser, car la valeur de pesée est constamment mise à jour.

Sortir du mode de pesée d'animaux

⇨ En mode de pesée, maintenir appuyée pendant 2 s la touche **PRINT**. Le LED rouge à côté du symbole **HOLD** sera éteint. L'indication <AnroFF> sera affichée brièvement.

9 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).

Navigation dans le menu :

Appeler le menu	⇨ En mode de pesée, maintenir appuyée pendant 3 s la touche **MODE**, le panneau affichera le premier élément de menu <U kG>. La LED rouge au-dessus du symbole **MODE** s'allumera.
Choisir un élément de menu	⇨ Les éléments de menu peuvent être sélectionnés de manière séquentielle en appuyant sur la touche **M**.
Sélectionner les réglages	⇨ Valider la sélection de l'élément du menu en appuyant sur la touche **TARE**. Il s'affichera le réglage actuel.
Modifier les réglages	⇨ La touche **TARE** vous permet de basculer entre les paramètres disponibles.
Valider paramétrage	⇨ Appuyez sur la touche **M**, l'élément de menu suivant s'affiche.
Sortir du menu	⇨ Appuyez sur la touche **MODE**, la balance retournera vers le mode de pesée.

Aperçu:

Élément du menu	**Accessibles paramétrage**	**Explication**
U **Unités**	U kg	Unité de pesée « kilogramme »
	U lb	Unité de pesée « livre »
BuAd96 **Vitesse de transfert**	BuAd96*	Vitesse de transfert 9600
	BuAd48	Vitesse de transfert 4800
RS CO **Transfert de données**	rS oFF	Transfert de données continu éteint
	rS Co	Transfert continu de valeurs de pesée stable/instable
	rS SCo*	Transfert continu des valeurs de pesée stables
	rS St	Transfert des données avec une valeur de pesée stable.
	rS Pr	Transfert de données après avoir appuyé sur la touche **PRINT**

SDBY **Fonction Auto Sleep**	SDBY Y	Fonction allumée. Après 50 s sans aucune opération ni changement de charge, la balance passe automatiquement en mode « Veille ». L'affichage s'éteint, seul le point est allumé. Le rétroéclairage s'allume automatiquement en cas d'utilisation de la balance.
	SDBY N	Fonction éteinte
FiLt-1 **Filtre**	FiLt-1* ~ FiLt-5	Adapter aux **conditions environnantes,** possibilité de choisir FiLt-1 ~ FiLt-5 Plus la classe du filtre est élevée, plus le temps de réponse est court /la sensibilité est importante.
Zero-1 **Maintien de zéro**	ZEro0* ~ ZEro9	Maintien de zéro automatique possibilité de choisir de 0 *d* à 9 *d*
		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.
L-AZ-0 **Réglage du point zéro**	L-AZ 0* ~ L-AZ 9	Plage de charge dans laquelle la balance revient à zéro, possibilité de choisir de 0 *d* à 9 *d*
ledb **Luminosité du LED**	ledb-h	haute
	ledb-m	moyenne
	ledb-l	faible

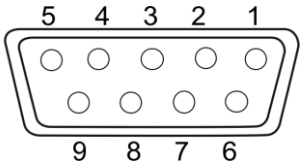
10 Interface RS-232

L'interface RS-232 permet un échange de données bidirectionnel entre la balance et les appareils périphériques. Les données sont transférées de manière asynchrone en code ASCII.
Pour assurer la communication entre la balance et l'imprimante, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Connectez la balance à l'interface de l'imprimante utilisant un câble approprié. Le fonctionnement imperturbable n'est garanti qu'avec le câble d'interface KERN approprié.
- Les paramètres de communication (vitesse de transfert) de la balance et de l'imprimante doivent correspondre.

10.1 Caractéristiques techniques

Prise — Connecteur miniature D-Sub 9 broches



2ème broche RXD	Input (entrée)
3ème broche TXD	Output (sortie)
5ème broche GND	Signal ground (masse)

Vitesse de transfert — Possibilité de choisir 4800/9600

10.2 Modèle de protocole (KERN YKB-01N)

+ 15.000 kg

10.3 Protocole d'impression (transfert de données continu)

Bit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	+	<20>	<20>	1	5	0	.	0	k	g	<CR>	<LF>	
	–	<20>	<20>	<20>	5	0	.	0	k	g	<CR>	<LF>	
O	L												

Nº	Description
1	Signe de valeur (positif/négatif) ; alphabet : O
2 ~ 8	7 bits de valeur de pesée avec séparateur décimal
9 ~ 10	Unité de pesée
11 ~ 12	Signe de la fin
<20>	Espace

11 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.

11.1 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.

11.2 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.

11.3 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.

12 Messages d'erreur

Message d'erreur	Explication
--ol--	Surcharge
Err 4	Dépassement de la plage de mise à zéro (vers le haut)

13 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.	• La balance n’est pas allumée. • Une connexion interrompue au réseau (câble réseau débranché/endommagé). • Coupure de courant.
Indication de la masse 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 statiques (choisissez un autre emplacement/ si possible, éteignez l'appareil qui provoque les interférences).
Résultat de pesée à l’évidence erroné.	• 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 respectée. • Champs électromagnétiques/ charges statiques (choisissez un autre emplacement/ si possible, éteignez l'appareil qui provoque les interférences).