



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germany

www.kern-sohn.com

+0049-[0]7433-9933-0

+0049-[0]7433-9933-149

info@kern-sohn.com

Notice d'emploi

Balance de précision

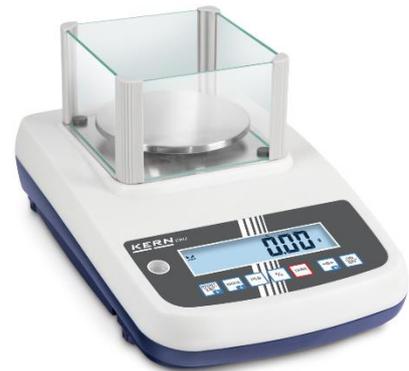
KERN EWJ

Type TEWJ-B

Version 1.0

2023-09

F



TEWJ-B-BA-f-2310



KERN EWJ

Version 1.0 2023-09

Notice d'emploi

Balance de précision

Sommaire

1	Caractéristiques techniques.....	5
2	Déclaration de conformité	9
3	Aperçu de l'appareil	10
3.1	Éléments	10
3.2	Éléments de service	11
3.2.1	Aperçu du clavier	11
3.2.2	Saisie numérique	12
3.2.3	Indications possibles	13
4	Indications principales (généralités).....	14
4.1	Usage prévu	14
4.2	Utilisation inappropriée.....	14
4.3	Garantie.....	14
4.4	Suivi des moyens de contrôle.....	15
5	Recommandations fondamentales de sécurité	15
5.1	Respecter les recommandations de cette notice d'emploi.....	15
5.2	Formation du personnel.....	15
6	Transport et stockage	15
6.1	Contrôle à la réception	15
6.2	Emballage / retour	15
7	Déballage, installation et mise en service	16
7.1	Lieu d'emplacement, lieu d'exploitation.....	16
7.2	Déballage et contrôle.....	17
7.3	Aménagement, installation et mise à niveau	17
7.4	Branchement secteur	17
7.5	Alimentation par batterie (en option usine).....	18
7.5.1	Charger les batteries.....	18
7.6	Connecter les périphériques.....	19
7.7	Première mise en marche	19
7.8	Ajustement	19

7.8.1	Ajustement interne < CAL INT >	20
7.8.2	Ajustement externe < CAL EXT >	21
7.8.3	Ajustement externe à l'aide d'un poids d'ajustement défini par l'utilisateur < CAL EUD >	22
7.8.4	Constante de gravité du lieu d'ajustement < GRA DJ >	24
7.8.5	Constante de gravité du lieu d'emplacement < GRA UE >	25
8	Vérification	26
9	Mode de base	28
9.1	Allumer/éteindre	28
9.2	Pesée simple	28
9.3	Mettre à zéro	29
9.4	Tarer	29
9.5	Changer d'unité de pesée	30
10	Conception de prise en main	32
11	Application <Pesage>	34
11.1	Réglages spécifiques de l'application	34
11.2	PRE-Tare	36
11.2.1	Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE	36
11.2.2	Saisie numérique de la tare connue	37
11.3	La fonction Data-Hold	38
11.4	Unités de pesée	38
11.4.1	Configurer l'unité de pesée	38
11.4.2	Peser avec facteur de multiplication avec l'unité d'application <FFA>	39
11.4.3	Pesée en pourcentage avec unité d'application <%>	40
11.4.4	Mode de pesée molaire	41
12	Application <Comptage de quantités>	42
12.1	Réglages spécifiques de l'application	42
12.2	Prise en main de l'application	43
12.2.1	Comptage de quantités	43
12.2.2	Comptage cible	46
13	Application <Pesée avec plage de tolérance>	49
13.1	Réglages spécifiques de l'application	49
13.2	Prise en main de l'application	50
13.2.1	Pesée cible	50
13.2.2	Pesage de contrôle	53
14	Menu	55
14.1	Navigation dans le menu	55

14.2	Menu d'application	55
14.3	Menu de configuration.....	56
14.3.1	Aperçu du menu < ኃይቲሆዎ >	56
15	Interfaces.....	64
15.1	Interface RS232C.....	64
15.1.1	Caractéristiques techniques	64
15.1.2	Câble d'interface	64
15.1.3	Relier l'imprimante.....	65
15.2	Port USB	65
15.2.1	Connecter un PC.....	65
15.3	Bluetooth (en option usine)	66
15.3.1	Ajouter appareil.....	66
15.3.2	Déterminer le numéro de port COM	68
15.4	KERN Communications Protocol (protocole de l'interface de KERN)	69
15.5	Fonctions de transfert de données.....	70
15.5.1	Mode de totalisation < ኃሠብ >	70
15.5.2	Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT < ጠጠራ > 72	
15.5.3	Transfert automatique de données < ጠላቆ >	73
15.5.4	Transfert continu de données < ጠጠቲ >	73
15.6	Format de données	74
16	Entretien, conservation en état de bon fonctionnement, traitement des déchets 75	
16.1	Nettoyage.....	75
16.2	Entretien, conservation en bon état de fonctionnement	75
16.3	Traitement des déchets.....	75
17	Aide en cas de pannes mineures.....	76
18	Messages d'erreur	77

1 Caractéristiques techniques

KERN	EWJ 600-3	EWJ 6000-2
Référence / type	TEWJ 600-3-A	TEWJ 6000-2-A
Échelon (<i>d</i>)	0,001 g	0,01 g
Plage de pesée (<i>Max</i>)	600 g	6000 g
Reproductibilité	0,003 g	0,03 g
Linéarité	± 0,005 g	± 0,05 g
Temps de montée du signal (type)	6 s	
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions de laboratoire*	2 mg	10 mg
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions normales*	20 mg	100 mg
Poids d'ajustement recommandé (classe), en dehors de la livraison	600 g (E2)	6 kg (E2)
Durée de préparation	4 h	
Unités de pesée	g, kg, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz, ffa, m	
Humidité ambiante	80 %	
Température ambiante admissible	15 °C ... 30 °C	
Tension de sortie de l'appareil	12 V DC, 500 mA	
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	100 V – 240 V, 50 / 60 Hz	
Travail avec la batterie (sur demande)	durée de service 57 h (rétro-éclairage éteint) durée de service 32 h (rétro-éclairage allumé) temps de charge environ 6,5 heures	
Arrêt automatique (alimentation par piles, alimentation par batterie)	choix possibles entre : off, 30 s, 1, 2, 5, 30, 60 min	
Dimensions du boîtier	220 x 340 x 321 mm	220 x 340 x 105 mm
Plateau de pesée, acier inoxydable	Ø 120 mm	155 x 145 mm
Poids net (kg)	3,2	3,4
Interfaces	RS232, Bluetooth 2.0 (option d'usine), Bluetooth 4.0 (option d'usine), USB-D	

KERN	EWJ 300-3	EWJ 300-3H	EWJ 3000-2
Référence / type	TEWJ 300-3-B	TEWJ 300-3H-B	TEWJ 3000-2-B
Échelon (<i>d</i>)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Plage de pesée (<i>Max</i>)	300 g	300 g	3000 g
Reproductibilité	0,003 g	0,003 g	0,03 g
Linéarité	± 0,005 g	± 0,005 g	± 0,05 g
Temps de montée du signal (type)	2 s		
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions de laboratoire*	2 mg	2 mg	20 mg
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions normales*	20 mg	20 mg	200 mg
Poids d'ajustement recommandé (classe), en dehors de la livraison	300 g (F1)	300 g (F1)	3 kg (F1)
Durée de préparation	2 h		
Unités de pesée	g, kg, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, mo, lb, oz, ffa, m		
Humidité ambiante	80 %		
Température ambiante admissible	15 °C ... 30 °C		
Tension de sortie de l'appareil	12 V, 500 mA		
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	100 V – 240 V, 50 / 60 Hz		
Travail avec la batterie (sur demande)	durée de service 57 h (rétro-éclairage éteint) durée de service 32 h (rétro-éclairage allumé) temps de charge environ 6,5 heures		
Arrêt automatique (alimentation par piles, alimentation par batterie)	choix possibles entre : off, 30 s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Dimensions du boîtier	220 x 340 x 90 mm	220 x 340 x 321	220 x 340 x 105
Plateau de pesée, acier inoxydable	Ø 80 mm	Ø 80 mm	Ø 135 mm
Poids net (kg)	2,6	3,6	3,0
Interfaces	RS232, Bluetooth 2.0 (option d'usine), Bluetooth 4.0 (option d'usine), USB-D		

KERN	EWJ 600-2M	EWJ 600-2SM
Référence / type	TEWJ 600-2M-B	TEWJ 600-2SM-B
Échelon (<i>d</i>)	0,01 g	0,01 g
Plage de pesée (<i>Max</i>)	600 g	600 g
Reproductibilité	0,01 g	0,01 g
Linéarité	± 0,03 g	± 0,03 g
Temps de montée du signal (type)	2 s	
Échelon de vérification (<i>e</i>)	0,1 g	0,1 g
Classe de vérification	II	II
Poids minimal (Min)	0,5 g	0,5 g
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions de laboratoire*	20 mg	20 mg
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions normales*	200 mg	200 mg
Poids d'ajustement recommandé (classe), en dehors de la livraison	interne	interne
Durée de préparation	2 h	
Unités de pesée	g, kg, ct	
Humidité ambiante	80 %	
Température ambiante admissible	15 °C ... 30 °C	
Tension de sortie de l'appareil	12 V DC, 500 mA	
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	100 V – 240 V, 50 / 60 Hz	
Travail avec la batterie (sur demande)	durée de service 57 h (rétro-éclairage éteint) durée de service 32 h (rétro-éclairage allumé) temps de charge environ 6,5 heures	
Arrêt automatique (alimentation par piles, alimentation par batterie)	choix possibles entre : off, 30 s, 1, 2, 5, 30, 60 min	
Dimensions du boîtier	220 x 340 x 90 mm	220 x 340 x 90
Plateau de pesée, acier inoxydable	Ø 120 mm	Ø 120 mm
Poids net (kg)	3,2	2,8
Interfaces	RS232, Bluetooth 2.0 (option d'usine), Bluetooth 4.0 (option d'usine), USB-D	-

KERN	EWJ 6000-1M	EWJ 6000-1SM
Référence / type	TEWJ 6000-1M-B	TEWJ 6000-1SM-B
Échelon (<i>d</i>)	0,1 g	0,1 g
Plage de pesée (<i>Max</i>)	6000 g	6000 g
Reproductibilité	0,1 g	0,1 g
Linéarité	± 0,3	± 0,3
Temps de montée du signal (type)	2 s	
Échelon de vérification (<i>e</i>)	1 g	1 g
Classe de vérification	II	II
Poids minimal (Min)	5 g	5 g
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions de laboratoire*	100 mg	100 mg
Poids minimal d'une seule unité lors de comptage de quantités dans les conditions normales*	1 g	1 g
Poids d'ajustement recommandé (classe), en dehors de la livraison	interne	interne
Durée de préparation	2 h	
Unités de pesée	g, kg, ct	
Humidité ambiante	80 %	
Température ambiante admissible	15 °C ... 30 °C	
Tension de sortie de l'appareil	12 V DC, 500 mA	
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur	100 V – 240 V, 50 / 60 Hz	
Travail avec la batterie (sur demande)	durée de service 57 h (rétro-éclairage éteint) durée de service 32 h (rétro-éclairage allumé) temps de charge environ 6,5 heures	
Arrêt automatique (alimentation par piles, alimentation par batterie)	choix possibles entre : off, 30 s, 1, 2, 5, 30, 60 min	
Dimensions du boîtier	220 x 340 x 105	220 x 340 x 105
Plateau de pesée, acier inoxydable	155 x 145	155 x 145
Poids net (kg)	3,4	3,4
Interfaces	RS232, Bluetooth 2.0 (option d'usine), Bluetooth 4.0 (option d'usine), USB-D	-

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

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

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

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

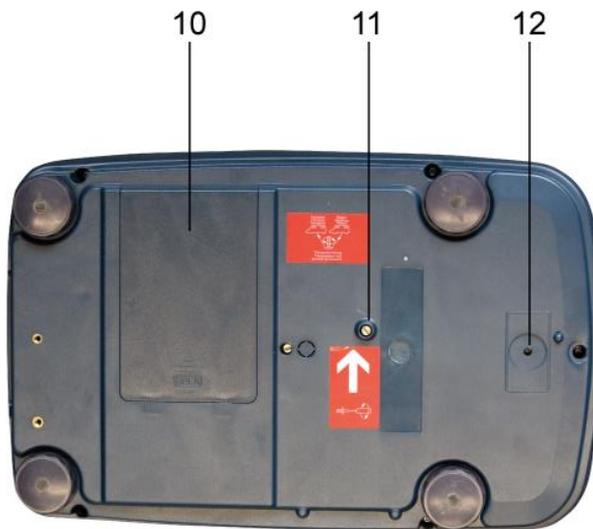
2 Déclaration de conformité

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

www.kern-sohn.com/ce

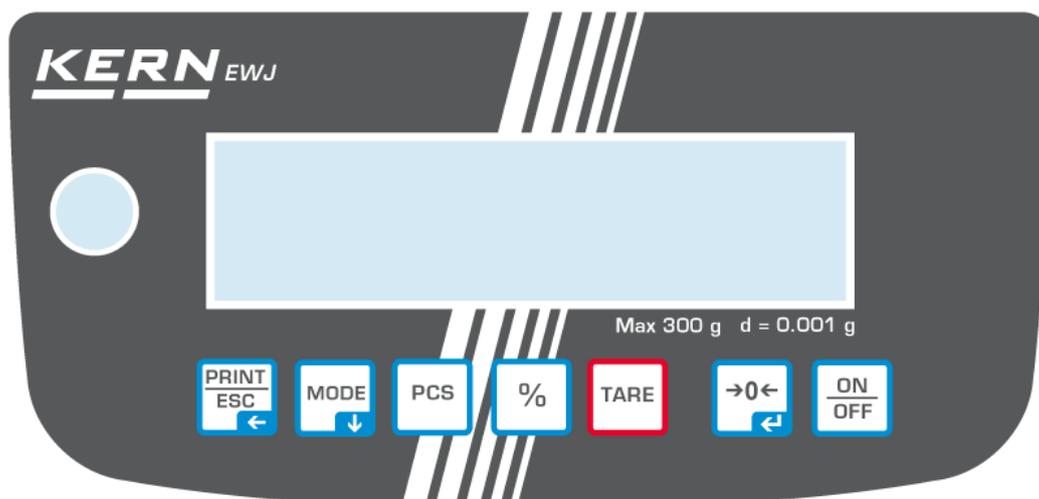
3 Aperçu de l'appareil

3.1 Éléments



N°	Dénomination	N°	Dénomination
1	Brise-vent	7	Branchement RS232
2	Plateau de pesée	8	Branchement USB
3	Pied avec vis de réglage	9	Prise d'adaptateur secteur
4	Niveau (bulle d'air)	10	Boîtier de batterie
5	Clavier	11	Sécurité de transport
6	Panneau d'affichage	12	Interrupteur d'ajustage

3.2 Éléments de service



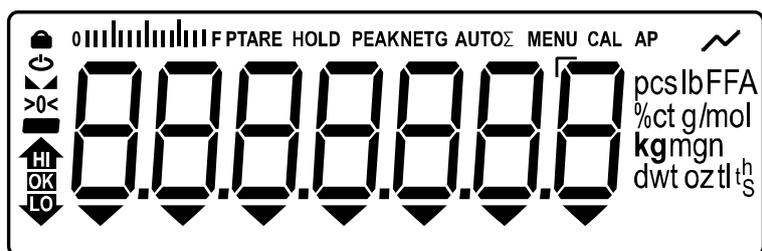
3.2.1 Aperçu du clavier

Touche	Dénomination	Fonction d'exploitation	Fonction dans le menu
	PRINT/ESC	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoi de données de pesée par l'interface 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Quitter le menu / revenir au mode de pesée ➤ Retourner au niveau précédent du menu
	MODE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Commuter l'unité de pesage 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Touche directionnelle ↓
	PCS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comptage de quantités, voir le chapitre 12 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Touche directionnelle ←
	%	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pesée en pourcentage, voir le chapitre 11.4.3 ➤ Ajustement interne (appuyer et maintenir enfoncée la touche) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Touche directionnelle →
	TARE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tarer 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Touche directionnelle ↑
	ZERO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mettre à zéro 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Choisir un élément de menu ➤ Valider la sélection
	ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Allumer / éteindre (appuyer et maintenir enfoncée la touche) ➤ Allumer/éteindre le rétroéclairage de l'écran (appuyer sur la touche) 	

3.2.2 Saisie numérique

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

3.2.3 Indications possibles



Anzeige	Beschreibung
	Affichage de la stabilité
>0<	Affichage du zéro
—	Indicateur de valeur négative
	Repères de tolérance pour la pesée avec plage de tolérance
	Affichage Bar Graph Affiche la force avec laquelle le plateau de pesage est chargé en référence à la gamme de pesée maximale
PTARE	Fonction « PRE-Tare » active
HOLD	Fonction « Data-Hold » active
NET	Indicateur de valeur de poids net
G	Indication de la masse brute
Σ	Les données de pesée sont stockées dans la mémoire de sommation
AP	Fonction « Auto-Print » active
Indicateur d'unité / Pcs / %	Choix possibles : g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt soit Symbole d'application [Pcs] en comptage de quantités ou [%] pour déterminer le pourcentage

4 Indications principales (généralités)

4.1 Usage prévu

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

4.2 Utilisation inappropriée

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

4.3 Garantie

La garantie expire en cas de :

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

4.4 Suivi des moyens de contrôle

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

5 Recommandations fondamentales de sécurité

5.1 Respecter les recommandations de cette notice d'emploi



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

5.2 Formation du personnel

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

6 Transport et stockage

6.1 Contrôle à la réception

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

6.2 Emballage / retour



- ⇒ Conservez l'emballage d'origine pour le cas éventuel du retour de l'appareil au fabricant.
- ⇒ L'appareil ne peut être renvoyé que dans son emballage d'origine.
- ⇒ Avant l'expédition, déconnectez tous les câbles et toutes les pièces démontables/amovibles.
- ⇒ Il faut également restituer, le cas échéant, toutes les protections de transport.
- ⇒ Calez toutes les pièces, p. ex. le pare-brise, le plateau, l'adaptateur secteur etc. pour les protéger contre les déplacements et les dommages.

7 Déballage, installation et mise en service

7.1 Lieu d'emplacement, lieu d'exploitation

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

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

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

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

7.2 Déballage et contrôle

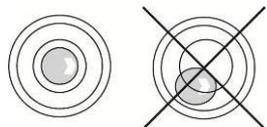
Sortez l'appareil et les accessoires de l'emballage, retirez l'emballage et placez la balance sur le lieu de travail prévu. Vérifiez que tous les articles livrés sont disponibles et non endommagés.

Contenu de la livraison / accessoires de série :

- Balance
- Adaptateur secteur
- Notice d'emploi
- Couvercle de service

7.3 Aménagement, installation et mise à niveau

- ⇒ Retirez la protection de transport.
- ⇒ Installez le plateau de pesée et le pare-brise si nécessaire.
- ⇒ Placez la balance sur une surface plane.
- ⇒ Mettez la balance à niveau à l'aide des pieds avec des vis de réglage, la bulle d'air dans le niveau doit se trouver dans la zone recommandée.



- ⇒ Vérifiez régulièrement la mise à niveau.

7.4 Branchement secteur



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



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

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



Important :

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

7.5 Alimentation par batterie (en option usine)

<p>NOTA</p>   	<ul style="list-style-type: none">⇒ La batterie et le chargeur sont compatibles entre eux. Utilisez uniquement l'adaptateur secteur fourni avec la balance.⇒ N'utilisez pas la balance pendant le processus de charge.⇒ La batterie ne peut être remplacée que par une batterie du même type ou du type recommandé par le fabricant.⇒ La batterie n'est pas protégée contre toutes les influences environnementales. L'exposition de la batterie à certaines conditions environnementales peut provoquer un incendie ou une explosion. Cela peut entraîner des blessures graves aux personnes ou des dommages matériels.⇒ Protégez la batterie contre le feu et la chaleur.⇒ Ne laissez pas la batterie entrer en contact avec des liquides, produits chimiques ou sels.⇒ N'exposez pas la batterie à une haute pression ou à un rayonnement micro-ondes.⇒ Ne modifiez ni ne manipulez les batteries et le chargeur de quelque manière que ce soit.⇒ N'utilisez pas une batterie défectueuse, endommagée ou déformée.⇒ Ne connectez pas entre eux et ne court-circuitiez pas les contacts électriques de la batterie avec des objets métalliques.⇒ L'électrolyte peut fuir d'une batterie endommagée. Le contact de l'électrolyte avec la peau ou les yeux peut provoquer une irritation.⇒ Lors de l'insertion ou du remplacement des piles, respectez la polarité (voir les informations dans le compartiment des piles).⇒ Connectez l'adaptateur secteur désactive le mode batterie. En mode secteur, lors d'une pesée de plus de 48 heures, retirez la pile ! (Risque de surchauffe),⇒ Si vous détectez des odeurs provenant de la batterie, son échauffement, décoloration ou déformation, débranchez-la immédiatement de l'alimentation électrique et, si possible, de la balance.
--	--

7.5.1 Charger les batteries

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

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

Pour économiser la batterie, dans le menu (voir chapitre 14.3.1.) vous pouvez activer la fonction d'arrêt automatique < $\overline{A} \overline{U} \overline{E} \overline{O} \overline{F} \overline{F}$ >.

Lorsque la batterie est vide, l'écran affiche l'indiction < $L \square \text{bAt}$ >. Afin de recharger la batterie, connectez au plus vite l'adaptateur secteur. Le temps de charge pour recharger complètement est d'environ 6,5 heures.

7.6 Connecter les périphériques

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

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

7.7 Première mise en marche

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

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

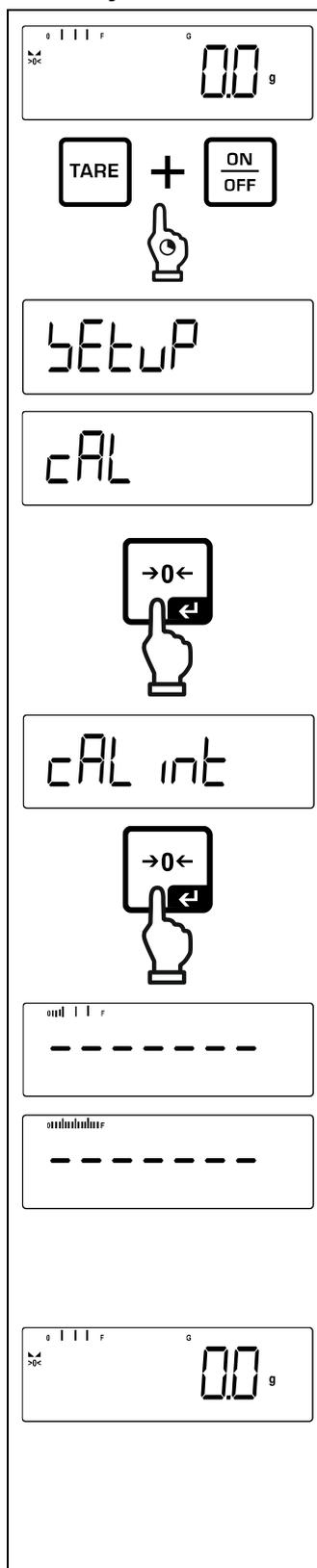
Suivez toujours les instructions du chapitre « Ajustement ».

7.8 Ajustement

Étant donné que la valeur de l'accélération terrestre n'est pas égale dans tous les points de la terre, il faut adapter chaque balance – 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 ajusté d'usine dans le lieu d'emplacement). Suivez cette procédure d'ajustement au moment de première mise en service, après chaque déplacement et dans le cas d'oscillation de la température ambiante. Pour garantir des prises de mesures précises, il est recommandé de procéder périodiquement au réglage de la balance, y compris en mode de pesée.

- i** • 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. Les informations sur les masses d'étalonnage sont disponibles sur le site Web : <http://www.kern-sohn.com>
- Assurez la stabilité de l'entourage de l'appareil. Un temps de préchauffage est nécessaire pour la stabilisation (voir chap.1).
- Assurez-vous qu'il n'y a aucun objet sur le plateau de pesée.
- Évitez les vibrations et les courants d'air.
- Procédez à l'ajustement uniquement lorsque le plateau de pesée standard est en place.

7.8.1 Ajustement interne < cAL int >



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

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

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche [←], l'écran affichera l'indication < cAL int >.

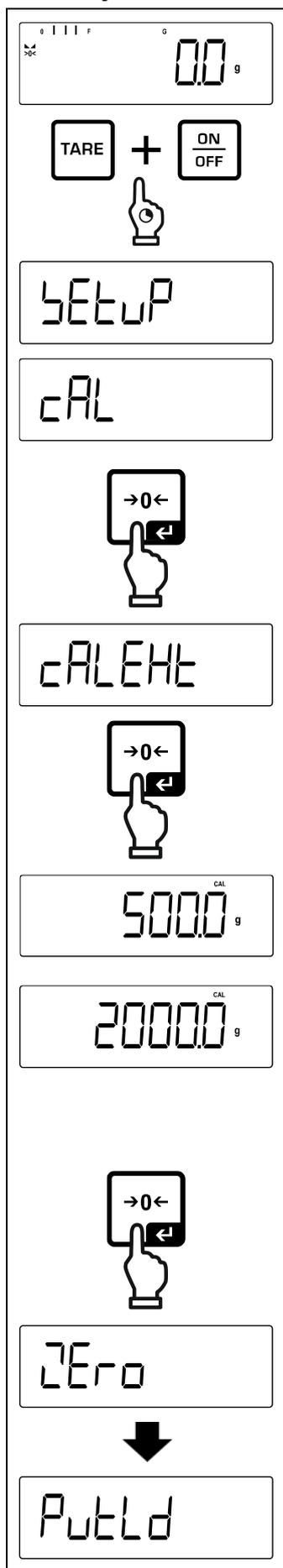
⇒ Confirmez en appuyant sur la touche [←]

⇒ Ajustement interne en cours (la progression est visible sur l'affichage du bar graph)

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

i La touche % (appuyer et maintenir enfoncée la touche, puis confirmer avec la touche [←]) en mode de commande permet également d'effectuer l'ajustement interne.

7.8.2 Ajustement externe < cAL E H t >



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

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

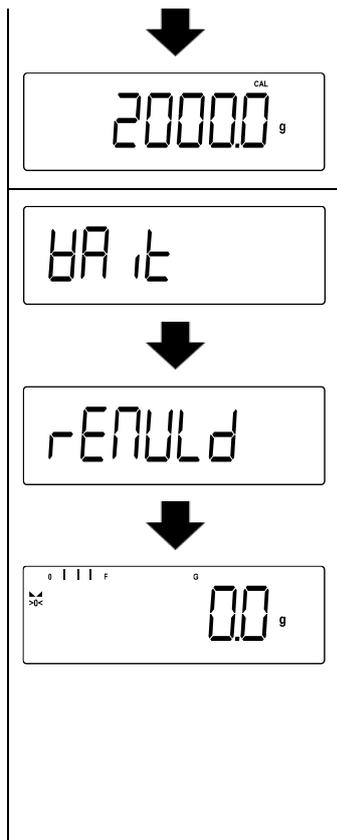
⇒ Confirmez en appuyant sur la touche [←], l'écran affichera l'indication < cAL E H t >.

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche [←], le premier poids d'ajustage sélectionnable s'affiche.

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

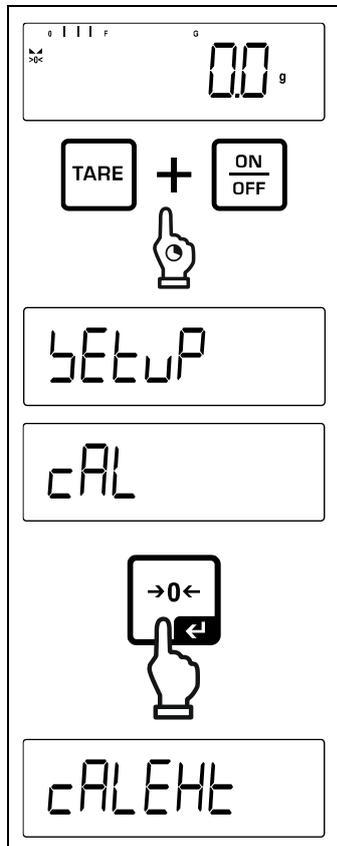
⇒ Préparez le poids d'ajustement requis.

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

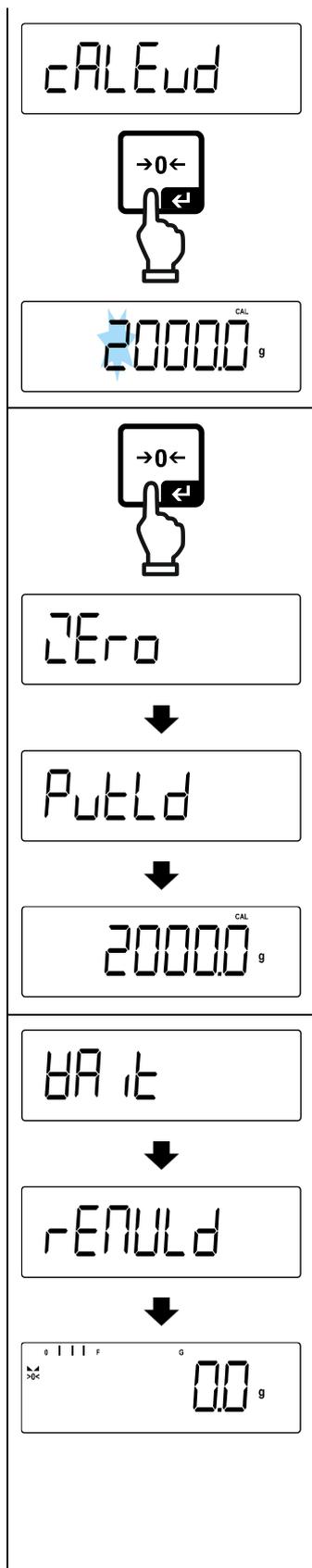


- ⇒ Placez le poids d'ajustement.
- ⇒ Les indications < ERR > et < RECAL > s'affichent successivement.
- ⇒ Lorsque l'indication < RECAL >, s'affiche, retirez le poids d'ajustement.
- ⇒ Après un ajustement correct, la balance retournera automatiquement au mode de pesée.
En cas d'erreur d'ajustement (p. ex. articles sur le plateau de pesée), l'écran affichera le message d'erreur < ERR >. Éteignez la balance et répétez le procédure d'ajustement.

7.8.3 Ajustement externe à l'aide d'un poids d'ajustement défini par l'utilisateur < CAL >



- ⇒ Pour appeler le menu de configuration, appuyez simultanément sur les touches **TARE** et **ON/OFF**.
- ⇒ Attendez que le premier élément de menu < CAL > apparaisse.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche [<->], l'écran affichera l'indication < CAL >.



⇒ À l'aide des touches directionnelles $\downarrow \uparrow$, sélectionnez l'élément de menu < CAL Eud >.

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

⇒ Préparez le poids d'ajustement.

⇒ Saisir la valeur de la masse, saisie numérique, voir chapitre 3.2.2.

⇒ Validez la sélection en appuyant sur la touche [←].

L'écran affichera un après l'autre les indications < Zero > et < PutLd >, suivi de la valeur de masse du poids d'ajustement à placer sur la balance.

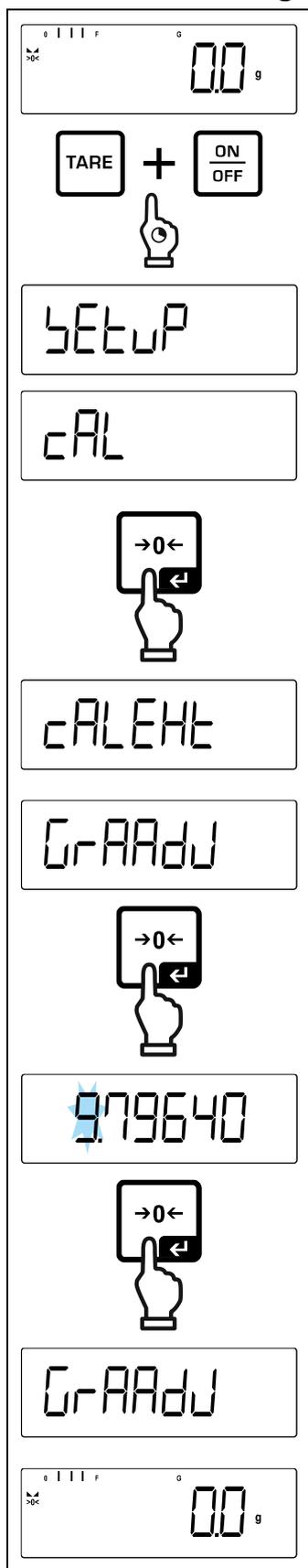
⇒ Placez le poids d'ajustement.

⇒ Les indications < ERR > et < rENULd > s'affichent successivement.

⇒ Lorsque l'indication < rENULd >, s'affiche, retirez le poids d'ajustement.

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

7.8.4 Constante de gravité du lieu d'ajustement < GrAADU >



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

⇒ Attendez que le premier élément de menu < CAL > apparaisse.

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche [←], l'écran affichera l'indication < CALEHT >.

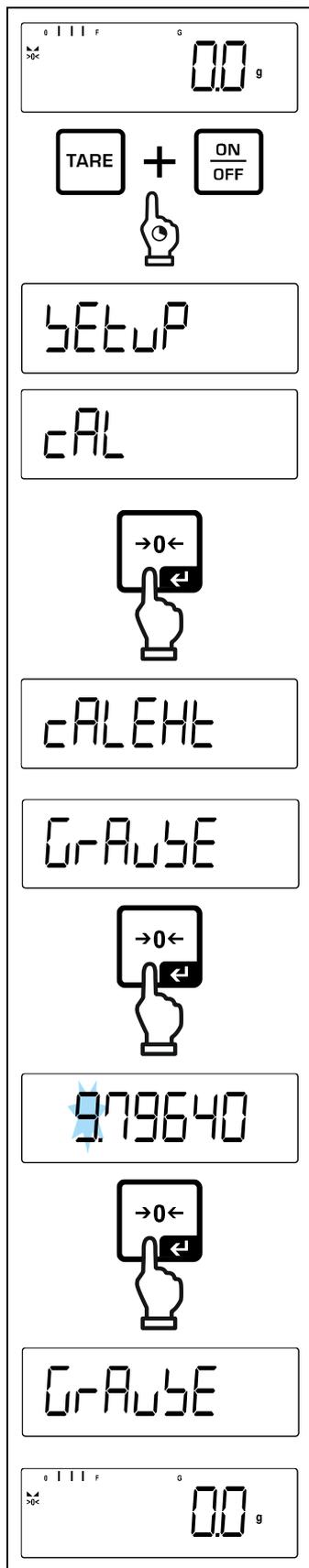
⇒ À l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez l'élément de menu < GrAADU >.

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche [←], l'écran affichera l'indication actuelle. La position active clignote.

⇒ Saisissez la valeur voulue et confirmez en appuyant sur la touche [←], saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2.
Ensuite, la balance revient au menu.

⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche ←.

7.8.5 Constante de gravité du lieu d'emplacement < GrAvité >



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

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

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche [←], l'écran affichera l'indication < cALent >.

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

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche [←], l'écran affichera l'indication actuelle. La position active clignote.

⇒ Saisissez la valeur voulue et confirmez en appuyant sur la touche [←], saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2.
Ensuite, la balance revient au menu.

⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche ←.

8 Vérification

Informations générales :

Conformément à la directive 2014/31/UE les balances doivent être vérifiées pour pouvoir les exploiter comme suit (cadre légal) :

- dans le commerce, si le poids détermine le prix ;
- fabrication de médicaments en pharmacie et la détermination de la masse lors des analyses effectuées dans les laboratoires médicaux et pharmaceutiques ;
- fins administratifs ;
- confection des préemballages.

En cas de doute, dirigez-vous au bureau des poids et des mesures local.

Au cours de la période de vérification, les balances utilisées dans le cadre des applications spécifiées par la loi (-> balances vérifiées), doivent maintenir le niveau d'erreur limite admissible – équivalent généralement au double de la valeur limite d'erreur de l'indication de poids lors de la vérification.

Une fois la période de validité de la vérification expirée, une nouvelle vérification doit être effectuée. L'ajustement de la balance, nécessaire pour effectuer une nouvelle vérification afin de maintenir les erreurs limites des indications admissibles aux balances vérifiées, n'est pas couvert par la garantie.

Indications relatives à la vérification :

Les balances indiquées dans les caractéristiques techniques comme adaptées à la vérification disposent de l'attestation d'examen UE de type. Si la balance est exploitée sur le terrain si mentionné, exigeant sa vérification, elle doit être vérifiée et cette vérification doit être renouvelée systématiquement.

Toute vérification postérieure a lieu conformément aux dispositions en vigueur dans le pays en question. Par exemple, en Allemagne, la période de vérification des balances dure généralement 2 ans.

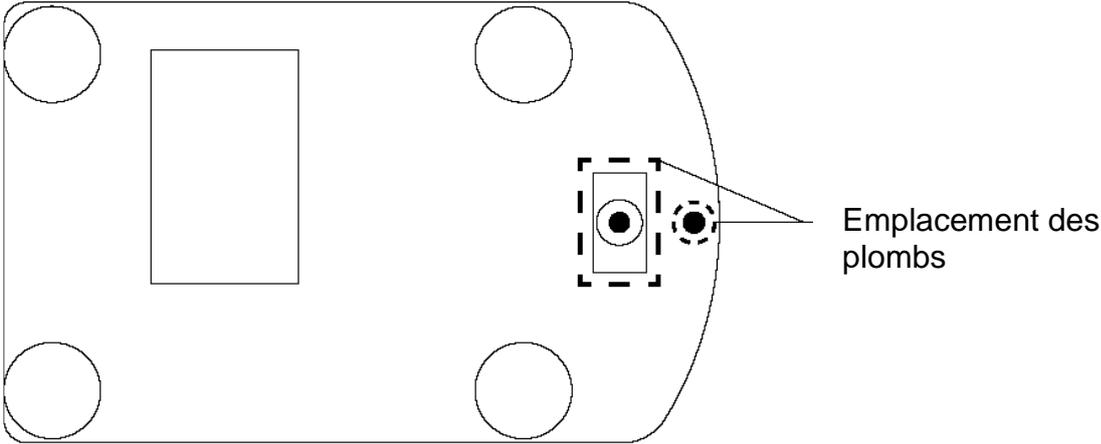
Respectez les dispositions de la loi en vigueur dans le pays de l'utilisateur !



La vérification de la balance sans plomb est nulle.

En cas des balances avec attestation d'examen UE de type, la présence des plombs indique que l'appareil peut être ouvert et maintenu uniquement par un personnel spécialisé et autorisé. La destruction des plombs signifie l'annulation de la vérification. Respectez les normes et règlements nationaux. En Allemagne une nouvelle vérification est exigée.

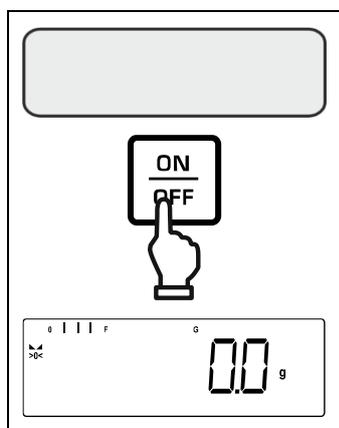
Disposition des plombs :



9 Mode de base

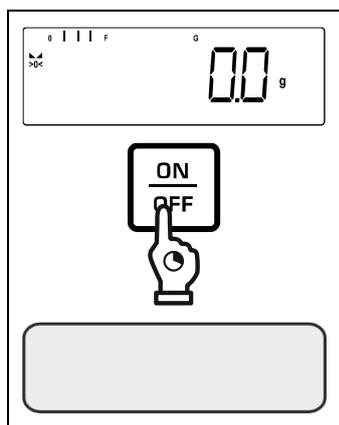
9.1 Allumer/éteindre

Allumer :



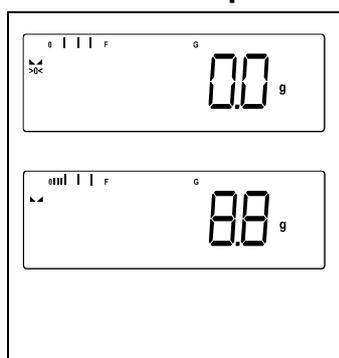
- ⇒ Appuyez sur la touche **ON/OFF**.
Une fois l'affichage allumé, la balance effectue un auto-test.
Attendez l'affichage de la masse.
La balance est prête à fonctionner avec la dernière application active.

Éteindre :



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

9.2 Pesée simple



- ⇒ Vérifiez que l'indicateur de zéro [**>0<**] est affiché et si nécessaire, appuyez sur la touche **ZERO** pour le mettre à zéro.
- ⇒ Placez le matériau à peser.
- ⇒ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation ().
- ⇒ Lisez le résultat de la pesée.



Avertissement de surcharge

Évitez absolument de surcharger l'appareil au-dessus de la charge maximale (*Max*), prenant en compte la charge de la tare.

Cela pourrait endommager le plateau où le panneau d'affichage.

Le dépassement de la charge maximale est indiqué par le symbole .

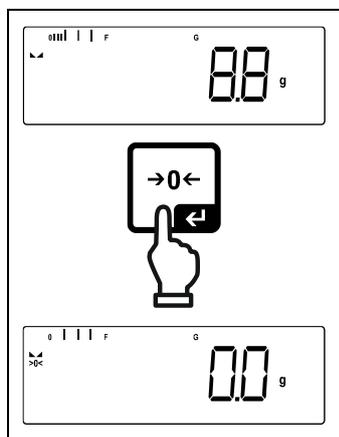
Déchargez la balance ou réduisez la précharge.

9.3 Mettre à zéro

Afin d'obtenir les résultats optimaux de pesée, la balance doit être mise à zéro avant la pesée.

La mise à zéro est possible uniquement dans la plage de $\pm 2\%$ Max.

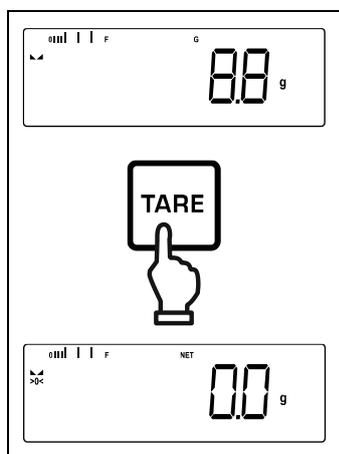
Si les valeurs sont supérieures à $\pm 2\%$ Max, un message d'erreur < $\square L \square \square \square$ > s'affiche.



- ⇒ Déchargez la balance.
- ⇒ Appuyez sur la touche **ZERO** pour remettre la balance à zéro.

9.4 Tarer

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



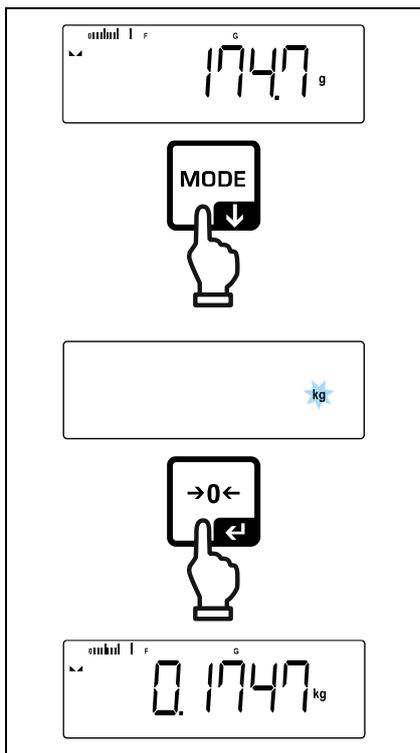
- ⇒ Posez le récipient utilisé sur le plateau de la balance.
- ⇒ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation ($\blacktriangle \blacktriangle$) et ensuite appuyer sur la touche **TARE**. La masse du récipient sera enregistré dans la mémoire de la balance. Il s'affiche: une indication de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



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

9.5 Changer d'unité de pesée

Activer une unité:

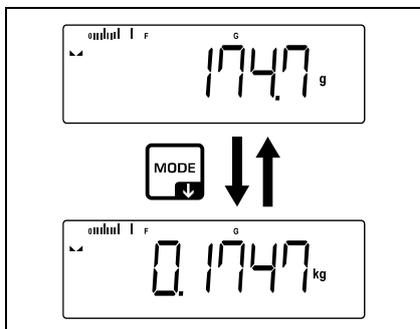


La première pression sur la touche **[MODE]** permet de spécifier l'unité de sélection rapide.

⇒ Appuyez sur la touche **[MODE]** et attendez que l'affichage commence à clignoter.

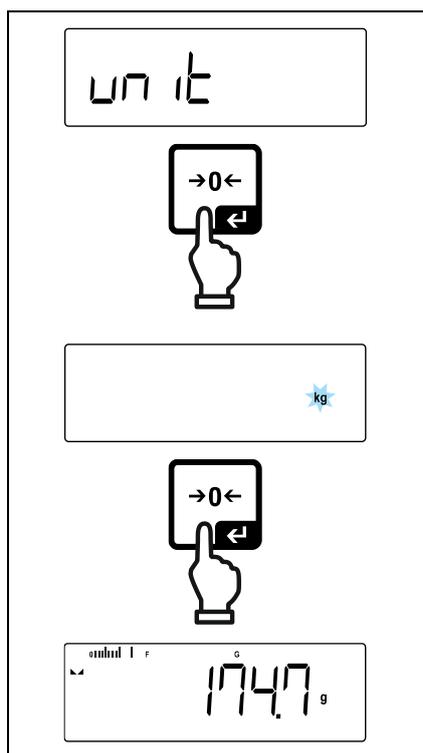
⇒ A l'aide des touches de navigation **↓↑**, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche **[←]**.

Basculer entre les unités:



⇒ La touche **[MODE]** bascule entre l'unité active 1 et l'unité 2.

Activer une autre unité:



⇒ Sélectionnez le réglage dans le menu < kg > et confirmez en appuyant sur la touche [0].

⇒ Attendez que le voyant clignote.

⇒ A l'aide des touches de navigation ↓↑, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche [0].



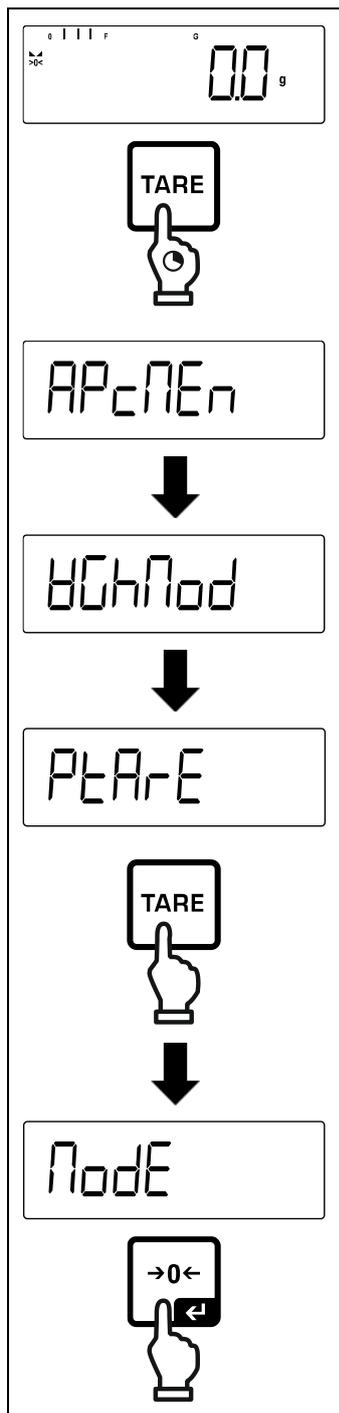
- Les réglages nécessaires pour sélectionner l'unité d'application (FFA, %) sont indiqués au chap. 11.4.2 et 11.4.3.
- Ce réglage de menu désactive l'unité définie pour la sélection rapide.

10 Conception de prise en main

La balance est livrée d'usine avec diverses applications (pesage simple, pesage de avec plage de tolérance, comptage de quantités). Après la première mise en marche, la balance démarre moyennant l'application <Pesage>.

Après avoir allumé la balance, le mode de son fonctionnement ultérieur peut être défini en sélectionnant l'application appropriée dans le **menu des applications** (voir le chapitre 14.2). Soit le mode de pesée standard, soit par exemple le mode de pesée avec plage de tolérance, soit le mode de comptage de quantités.

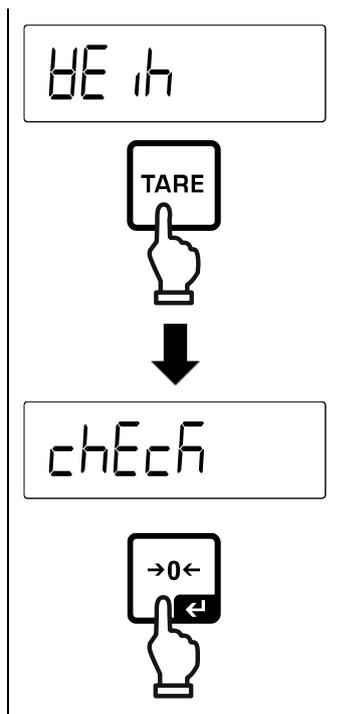
Sélectionner l'application:



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

⇒ L'affichage passe d'abord à < bChNod > puis à < PLArE >.

⇒ Appuyez sur **TARE**, sélectionnez le menu < Node > et validez en appuyant sur la touche [<0>].



⇒ La dernière application active sera affichée, par exemple < tE ih >.

⇒ En appuyant sur la touche **TARE**, sélectionnez l'application souhaitée, à sélectionner entre :

tE ih Pesée

count Comptage de quantités

chEcf Pesée avec plage de tolérance

⇒ Validez la sélection en appuyant sur la touche [←].

Lorsque vous sélectionnez une application, seuls les paramètres spécifiques à l'application sont affichés dans le menu de l'application, vous permettant d'atteindre votre destination rapidement et directement.



- Pour plus d'informations sur les paramètres d'application spécifiques, reportez-vous à la description de chaque application.
- Tous les réglages de base et les paramètres influençant le fonctionnement de la balance sont introduits dans le **menu de configuration** (voir le chapitre 14.3).
Ces paramètres s'appliquent à toutes les applications.
- Le nombre d'applications disponibles dépend du modèle.

Modifier l'application :

- ⇒ Appuyez et maintenez appuyée la touche **TARE** jusqu'à ce que le premier élément de menu de l'application apparaisse.
- ⇒ Appuyez sur ↓, sélectionnez le menu < ModE > et validez en appuyant sur la touche [←]. Le réglage actuel s'affiche.
- ⇒ En appuyant sur la touche ↓, sélectionnez l'unité souhaité et confirmez en appuyant sur la touche [←].

11 Application <Pesage>

Comment réaliser un pesage simple et tarer, voir le chapitre 9.2 ou 9.4. Les autres options de paramétrage spécifiques sont décrites dans les chapitres suivants.

i Si l'application <Pesage> n'est pas encore active, sélectionnez dans le menu l'option < **ModE** > ➔ < **BE ih** >, voir le chapitre 10.

11.1 Réglages spécifiques de l'application

Appeler le menu :

- ⇒ Appuyez et maintenez enfoncée la touche **TARE**, jusqu'à l'affichage de l'indication < **PRE-TARE** >.
- ⇒ L'affichage passe d'abord à < **BE ih ModE** >, puis à < **PRE-TARE** >.
- ⇒ Naviguer dans le menu, voir le chapitre 14.1.

Aperçu (Modèles non validés):

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / chapitre
PRE-TARE PRE-TARE	ACTUAL		Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE, voir chap. 11.2.1
	NUMERICAL		Saisie numérique de la tare, voir le chapitre 11.2.2
	CLEAR		Supprimer les valeurs PRE-TARE
hold	-		Activer la fonction Hold voir le chapitre 11.3
unit Unités	unités de pesée accessibles, voir le chapitre 1		Cette fonction détermine l'unité de pesée dans laquelle le résultat est affiché, voir le chapitre 11.4.1.
	pcs		Unité d'application « Comptage de quantités »
	FFA		Facteur de multiplication, voir le chapitre 11.4.2
	%		Unité d'application « Déterminer le pourcentage », voir le chapitre 11.4.3
ModE Applications	BE ih	Pesée	voir le chapitre 10
	count	Comptage de quantités	
	check	Pesée avec plage de tolérance	

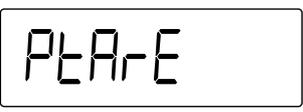
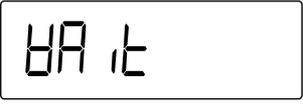
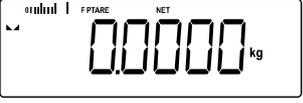
Aperçu (modèles avec la possibilité de validation):

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / chapitre
PRE-TARE	ACTUAL	Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE, voir chap. 11.2.1	
	NUMAL	Saisie numérique de la tare, voir le chapitre 11.2.2	
	CLEAR	Supprimer les valeurs PRE-TARE	
hold	-	Activer la fonction Hold voir le chapitre 11.3	
unit Unités	g	Cette fonction détermine l'unité de pesée dans laquelle le résultat est affiché, voir le chapitre 11.4.1	
	ct		
MODE Applications	WEIGH	Pesée	voir le chapitre 10
	COUNT	Comptage de quantités	
	CHECK	Pesée avec plage de tolérance	

11.2 PRE-Tare

11.2.1 Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE

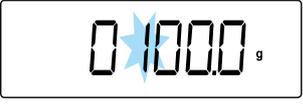
< PRETARE > → < ACTUAL >

	⇒	Posez le récipient utilisé.
	⇒	Appeler les paramètres du menu < P <small>RE</small> T <small>ARE</small> > et confirmez en appuyant sur la touche [←].
	⇒	Pour accepter le poids placé comme valeur PRE-TARE, à l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez l'élément de menu < A <small>CTU</small> A <small>L</small> >.
	⇒	Confirmez en appuyant sur la touche [←]. L'indication < P <small>RE</small> T <small>ARE</small> > s'affichera.
	⇒	La masse du récipient utilisé pour la pesée est enregistré comme tare. Sont affichés : l'affichage du zéro, les indicateurs < P <small>RE</small> T <small>ARE</small> > et < N <small>ET</small> >.
↓		
		
	⇒	Retirez le récipient de pesée, l'écran affichera la tare avec signe de valeur négative.
	⇒	Posez le récipient utilisé rempli.
	⇒	Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation ().
	⇒	Lisez le poids net.

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

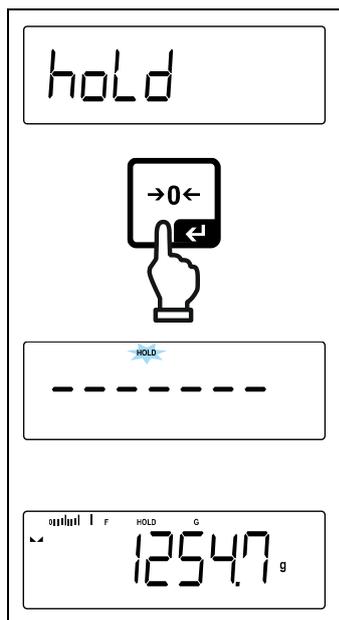
11.2.2 Saisie numérique de la tare connue

< P T A R E > → < N A N U A L >

	⇒ Appelez les paramètres du menu < P T A R E > et confirmez en appuyant sur la touche [←].
	
	⇒ À l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez l'option < N A N U A L > et confirmez en appuyant sur la touche [←].
	
	⇒ Saisissez la tare connue, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2, la position active clignote.
	
	⇒ La masse saisie est enregistré sous forme de tare, les indicateurs <PTARE> et <NET> s'affichent, accompagnés de la tare avec un signe négatif.
	⇒ Posez le récipient utilisé rempli.
	⇒ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation ().
	⇒ Lisez le poids net.

i La tare introduite s'applique jusqu'à l'introduction d'une nouvelle tare. Pour l'effacer, saisissez la valeur de zéro ou confirmez le réglage du menu < C L E A R > en appuyant sur la touche [←].

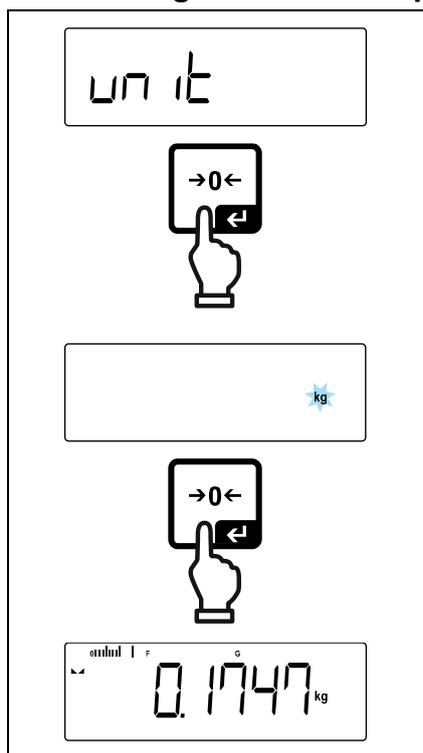
11.3 La fonction Data-Hold



- ⇒ Sélectionnez les réglages du menu < hold >.
- ⇒ Placez le matériau à peser.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche [→].
- ⇒ La première valeur de pesée stable est conservée à l'écran, ce qui est indiqué par le symbole [HOLD] sur le bord supérieur de l'écran. Après le déchargement, la valeur reste affichée pendant 10 secondes.

11.4 Unités de pesée

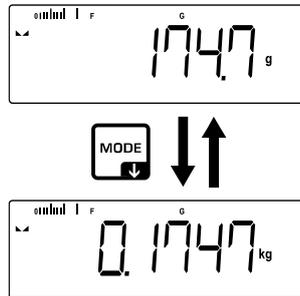
11.4.1 Configurer l'unité de pesée



- ⇒ Sélectionnez le réglage dans le menu < unit > et confirmez en appuyant sur la touche [→].
- ⇒ Attendez que le voyant clignote.
- ⇒ A l'aide des touches de navigation ↓↑, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche [→].



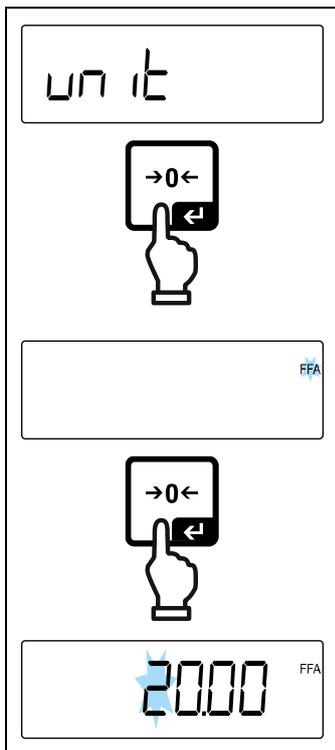
- Les réglages nécessaires pour sélectionner l'unité d'application (FFA, %) sont indiqués au chapitre 11.4.2 et 11.4.3.
- La touche **[MODE]** permet de basculer entre l'unité active 1 et l'unité 2.



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

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

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



⇒ Sélectionnez le réglage dans le menu < unit > et confirmez en appuyant sur la touche [→].

⇒ A l'aide des touches de navigation ↓↑, sélectionnez le réglage <FFA> et confirmez en appuyant sur la touche [←].

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

11.4.3 Pesée en pourcentage avec unité d'application <%>

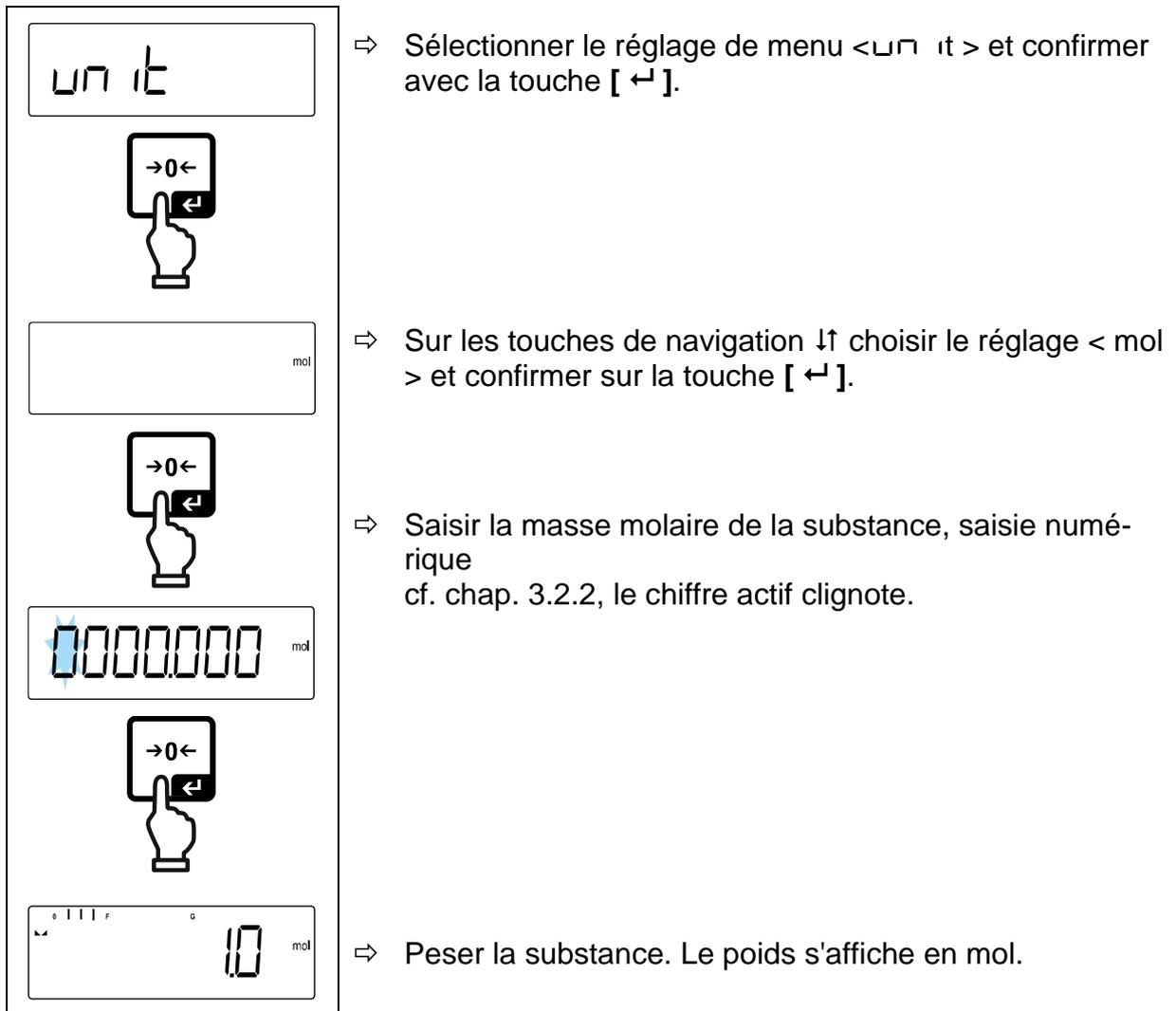
L'unité d'application < % > permet de contrôler la masse d'un échantillon en pourcentage par rapport à la masse de référence.



- ⇒ Sélectionnez dans le menu l'option < un it >.
- ⇒ Placez une masse de référence correspondant à 100%.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche [←].
- ⇒ A l'aide des touches de navigation ↓↑, sélectionnez le réglage <%> et confirmez en appuyant sur la touche [←].
- ⇒ Désormais, le poids de l'échantillon est affiché en pourcentage par rapport au poids de référence.

11.4.4 Mode de pesée molaire

Cette fonction calcule la quantité d'une substance (en mol) sur la base de la masse molaire et du poids de la substance.



12 Application <Comptage de quantités>



Si l'application <Comptage de quantités> n'est pas encore active, sélectionnez dans le menu l'option <MODE> ➔ <COUNT>, voir le chapitre 10.

12.1 Réglages spécifiques de l'application

Appeler le menu :

- ⇒ Appuyez et maintenez enfoncée la touche **TARE**, jusqu'à l'affichage de l'indication <APCPEP>.
- ⇒ L'affichage passe d'abord à <COUNT>, puis à <REF>.
- ⇒ Naviguer dans le menu, voir le chapitre 14.1.

Aperçu:

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / chapitre
REF Nombre de pièces de référence	5	Nombre de pièces de référence 5	
	10	Nombre de pièces de référence 10	
	20	Nombre de pièces de référence 20	
	50	Nombre de pièces de référence 50	
	FREE	Saisir librement les valeurs, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2	
	input	Saisir la masse individuelle des pièces, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2	
PRE-TARE PRE-TARE	ACTUAL	Accepter la masse placée comme valeur PRE-TARE, voir le chapitre 11.2.1	
	MANUAL	Saisie numérique de la tare, voir le chapitre 11.2.2	
	CLEAR	Supprimer les valeurs PRE-TARE	
TARGET Comptage cible	VALUE	Nombre cible	voir le chapitre 12.2.2
	ERRUPP	Seuil supérieur de tolérance	
	ERRLOB	Seuil inférieur de tolérance	
	CLEAR	Supprimer les réglages	
MODE Applications	COUNT	Comptage de quantités	voir le chapitre 10
	CHECK	Pesée avec plage de tolérance	
	WEIH	Pesée	

12.2 Prise en main de l'application

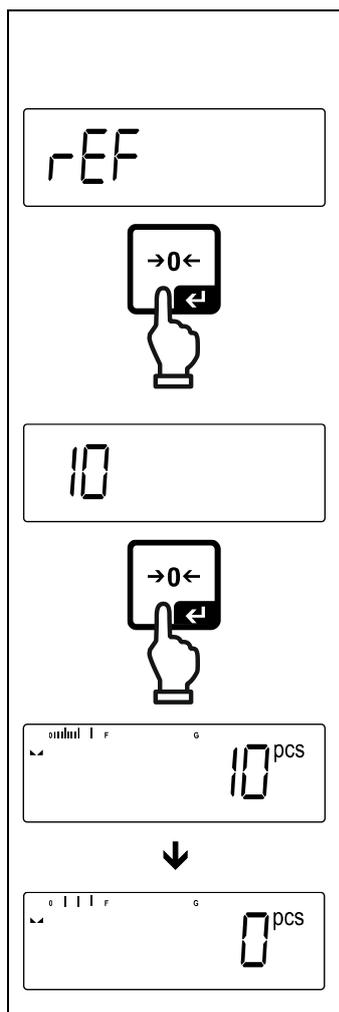
12.2.1 Comptage de quantités

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

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

1. Déterminer une valeur de référence

Nombre de pièces de référence 5, 10, 20 ou 50 :



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

⇒ Placez le nombre requis de pièces de référence.

⇒ Appelez les paramètres du menu < REF > et confirmez en appuyant sur la touche [←].

⇒ Utilisez les touches de navigation ↑ pour sélectionner le nombre de pièces de référence (5, 10, 20, 50) correspondant à la charge de référence placée et validez en appuyant sur la touche [←].

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

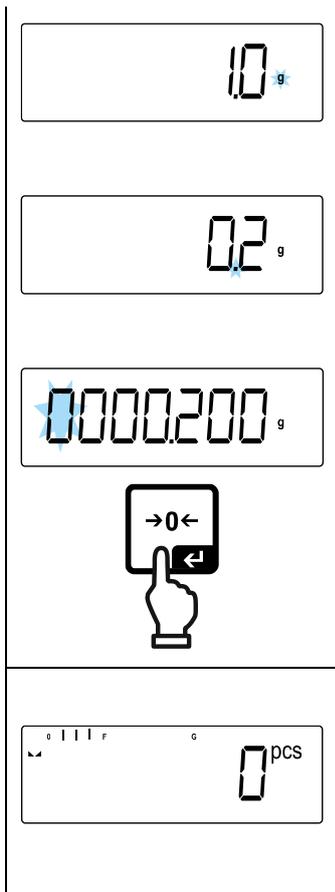
⇒ Retirez le poids de référence. La balance est maintenant en mode comptage de quantités et vous permet de compter toutes les pièces sur le plateau de pesée.

Nombre d'unités de référence défini par l'utilisateur:

	⇒ Le cas échéant, placez le récipient de pesée et tarez la balance.
	⇒ Placez le nombre requis de pièces de référence.
	⇒ Appelez les paramètres du menu < REF > et confirmez en appuyant sur la touche [↵].
	⇒ À l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez l'option < FrEE > et confirmez en appuyant sur la touche [↵].
	⇒ La fenêtre de saisie numérique s'affiche.
	⇒ Saisissez et confirmez le nombre de pièces de référence posé, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2.
	⇒ La masse moyenne d'une seule pièce sera déterminée par la balance et ensuite, le nombre de pièces sera affiché.
	⇒ Retirez le poids de référence. La balance est maintenant en mode comptage de quantités et vous permet de compter toutes les pièces sur le plateau de pesée.

Comptage avec masse librement sélectionnée d'une seule pièce

	⇒ Appelez les paramètres du menu < REF > et confirmez en appuyant sur la touche [↵].
	⇒ À l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez l'option < input > et confirmez en appuyant sur la touche [↵].



⇒ A l'aide des touches de navigation \updownarrow , sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche [←].

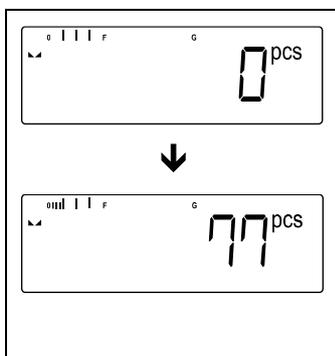
⇒ A l'aide des touches de navigation \updownarrow , sélectionnez le position de la virgule et confirmez en appuyant sur la touche [←].

⇒ Saisissez la masse individuelle des pièces, saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2, la position active clignote.

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche [←].

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

2. Comptage des quantités



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

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

12.2.2 Comptage cible

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

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

Signal optique :

Les repères de tolérance fournissent les informations suivantes :

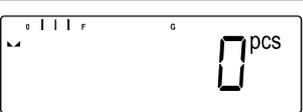
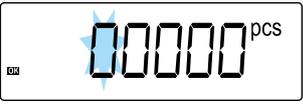
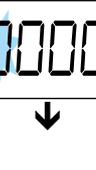
	Nombre cible de pièces supérieur à la tolérance spécifiée
	Nombre cible d'articles dans la plage de tolérance spécifiée
	Nombre cible de pièces inférieur à la tolérance spécifiée

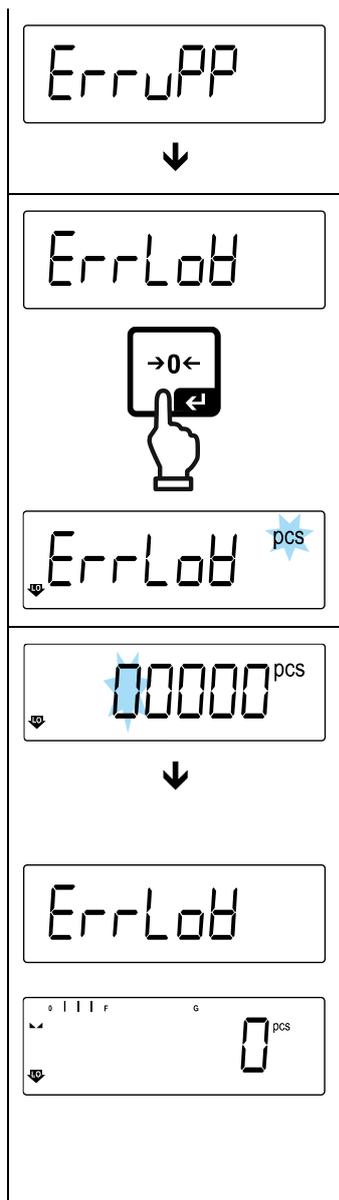
Signal sonore :

Le signal dépend du réglage dans le menu < SETUP → BEEPER >, voir le chapitre 14.3.1.

Mise en œuvre:

1. Définir le nombre cible et la tolérance

	⇒ Assurez-vous que la balance est en mode comptage et que le poids moyen d'une seule pièce est défini (voir le chapitre 12.2.1).
	⇒ À l'aide des touches directionnelles ↑↓, sélectionnez l'option < TARGET > et confirmez en appuyant sur la touche [←].
	
	L'indication < VALUE > s'affichera.
	
	⇒ Validez en appuyant sur la touche [←], la fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.
↓	⇒ Saisissez le nombre cible de pièces (saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2) et validez.
	Ensuite, la balance revient au menu < VALUE >.
	⇒ À l'aide des touches directionnelles ↑↓, sélectionnez l'option < ERRUPP > et confirmez en appuyant sur la touche [←].
	
	⇒ A l'aide des touches de navigation ↑↓, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche [←].
	
	⇒ La fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.
↓	⇒ Saisie de la limite de tolérance supérieure (saisie numérique, voir le chapitre 3.2.2) et validez.



Ensuite, la balance revient au menu < ErruPP >.

⇒ À l'aide des touches directionnelles ↑↓, sélectionnez l'option < ErrLoB > et confirmez en appuyant sur la touche [←].

⇒ A l'aide des touches de navigation ↑↓, sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche [←].

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

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

⇒ La balance revient au menu < ErrLoB >.

⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche ←.

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

2. Démarrer le contrôle de tolérance :

⇒ Déterminez la masse moyenne d'une seule pièce, voir le chapitre 12.2.1.

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

Matériau pesé inférieur à la tolérance spécifiée	Matériau pesé dans la plage de tolérance donnée	Matériau pesé au-dessus de la tolérance définie

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

Pour supprimer les valeurs, sélectionnez le réglage dans le menu < Err - GET > → < CLEAR > et confirmez en appuyant sur la touche [←].

13 Application <Pesée avec plage de tolérance>

i Si l'application <Pesée avec plage de tolérance> n'est pas encore active, sélectionnez dans le menu l'option < **Mode** > ➔ < **check** >, voir le chapitre 10

13.1 Réglages spécifiques de l'application

Appeler le menu :

- ⇒ Appuyez et maintenez enfoncée la touche **TARE**, jusqu'à l'affichage de l'indication < **APCPE** >.
- ⇒ L'indication passe d'abord à < **checkmode** >, ensuite à < **TARGET** >.
- ⇒ Naviguer dans le menu, voir le chapitre 14.1.

Aperçu:

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description / chapitre
TARGET Pesée cible, voir le chapitre 13.2.1	VALUE	Masse cible, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2	
	ERRUPP	Tolérance supérieure, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2	
	ERRLOB	Tolérance inférieure, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2	
	CLEAR	Supprimer les réglages	
LIMITS Pesage de contrôle, voir le chapitre 13.2.2	LUPP	Seuil supérieur, saisie manuelle, voir le chapitre 3.2.2	
	LLOB	Limite inférieure, saisie numérique voir le chapitre 3.2.2	
	CLEAR	Supprimer les réglages	
PRE-TARE PRE-TARE	ACTUAL	Accepter le poids déposé comme valeur PRE-TARE, voir le chapitre 11.2.1	
	MANUAL	Saisie numérique de la tare, voir le chapitre 11.2.2	
	CLEAR	Supprimer les valeurs PRE-TARE	
Mode Applications	WEIGH	Pesée	voir le chapitre 10
	COUNT	Comptage de quantités	
	CHECK	Pesée avec plage de tolérance	

13.2 Prise en main de l'application

13.2.1 Pesée cible

L'application <Pesée cible> vous permet de peser des matériaux jusqu'à la masse cible spécifiée dans les limites de tolérance définies.

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

Signal optique :

Les repères de tolérance fournissent les informations suivantes :

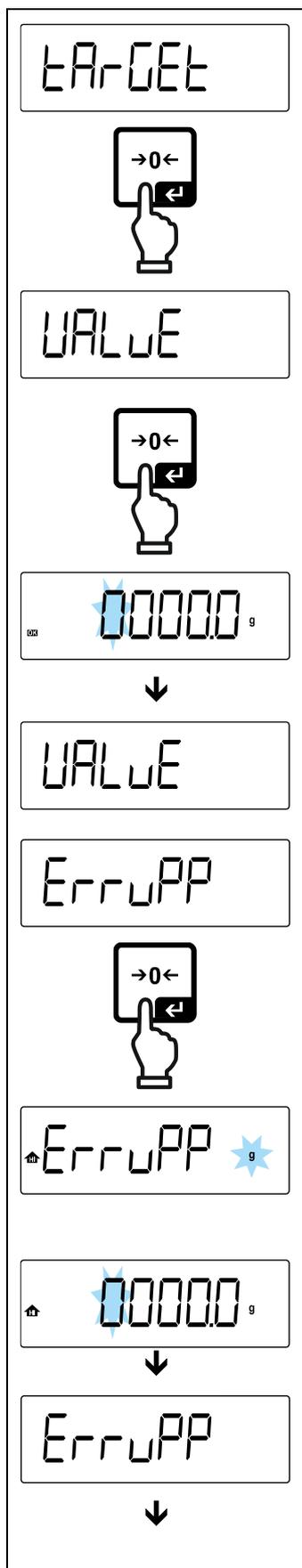
	Seuil supérieur
	Masse cible
	Seuil inférieur

Signal sonore :

Le signal dépend du réglage dans le menu < $\text{bEEtUP} \rightarrow \text{bEEPER}$ >, voir le chapitre 14.3.1.

Mise en œuvre:

1. Définir la masse cible et les seuils de tolérance



⇒ À l'aide des touches directionnelles \uparrow , sélectionnez l'option **< TARGET >** et confirmez en appuyant sur la touche **[←]**.

L'indication **< VALUE >** s'affichera.

⇒ Validez en appuyant sur la touche **[←]**, la fenêtre de saisie numérique s'affiche. La position active clignote.

⇒ Saisissez la masse ciblée (saisie manuelle, voir le chapitre 3.2.2) et validez.

Ensuite, la balance revient au menu **< VALUE >**.

⇒ À l'aide des touches directionnelles \uparrow , sélectionnez l'option **< ERRUPP >** et confirmez en appuyant sur la touche **[←]**.

⇒ A l'aide des touches de navigation \uparrow , sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche **[←]**.

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

⇒ Saisissez le seuil supérieur de l'écart de la masse (saisie manuelle, voir le chapitre 3.2.2) et validez.

Ensuite, la balance revient au menu **< ERRUPP >**.

⇒ À l'aide des touches directionnelles \uparrow , sélectionnez l'option < ErrLoB > et confirmez en appuyant sur la touche [←].

⇒ A l'aide des touches de navigation \uparrow , sélectionnez le unité de pesée et confirmez en appuyant sur la touche [←].

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

⇒ Saisissez le seuil inférieur de l'écart de la masse (saisie manuelle, voir le chapitre 3.2.2) et validez.

⇒ La balance revient au menu < ErrLoB >.

⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche ←.

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

3. Démarrer le contrôle de tolérance :

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

Matériau pesé inférieur à la tolérance spécifiée	Matériau pesé dans la plage de tolérance donnée	Matériau pesé au-dessus de la tolérance définie

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

Pour supprimer les valeurs, sélectionnez le réglage dans le menu < Err - GEt > → < cLEAr > et confirmez en appuyant sur la touche [←].

13.2.2 Pesage de contrôle

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

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

Signal optique :

Les repères de tolérance fournissent les informations suivantes :

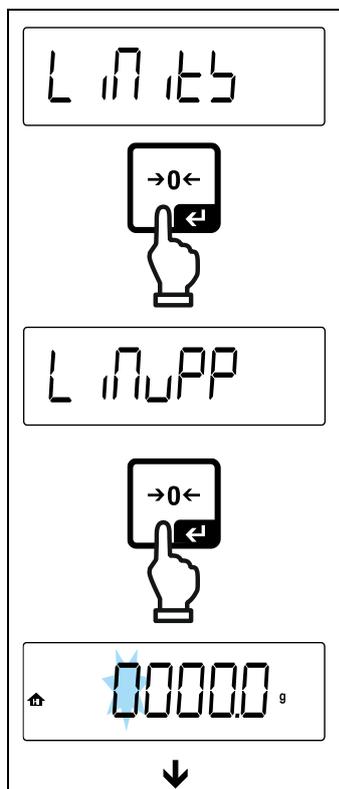
	Matériau pesé au-dessus de la tolérance spécifiée
	Matériau pesé dans la plage de tolérance
	Matériau pesé au-dessous de la tolérance spécifiée

Signal sonore :

Le signal dépend du réglage dans le menu <SÉTEUP> → <BEEPER>, voir le chapitre 14.3.1.

Mise en œuvre:

1. Définir les seuils de tolérance

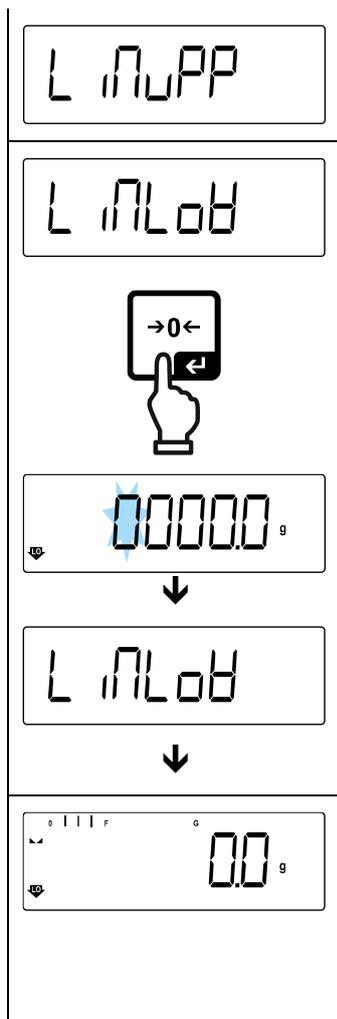


⇒ À l'aide des touches directionnelles ↑, sélectionnez l'option <L 1115> et confirmez en appuyant sur la touche [←].

L'indication <L 1115> s'affichera.

⇒ Validez en appuyant sur la touche [←], la fenêtre de saisie numérique s'affiche, permettant la saisie numérique de la limite supérieure. La position active clignote.

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



La balance revient au menu < L INUPP >.

⇒ À l'aide des touches directionnelles ↑, choisissez le réglage < L INLOB >.

⇒ Validez en appuyant sur la touche [←], la fenêtre de saisie numérique s'affiche, permettant la saisie numérique de la limite inférieure. La position active clignote.

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

La balance revient au menu < L INLOB >.

⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche ←.

Une fois la tâche de configuration terminée, la balance est prête pour le comptage de contrôle.

2. Démarrer le contrôle de tolérance :

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

Matériau pesé inférieur à la tolérance spécifiée	Matériau pesé dans la plage de tolérance donnée	Matériau pesé au-dessus de la tolérance définie

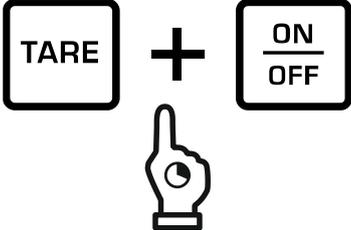
i Les valeurs saisies sont valides jusqu'à ce que de nouvelles valeurs soient saisies.

Pour effacer les valeurs, sélectionnez le menu réglage < L INLOB > → < CLR > et validez en appuyant sur la touche [←].

14 Menu

14.1 Navigation dans le menu

Appeler le menu :

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

Sélectionner et régler les paramètres :

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

14.2 Menu d'application

Le menu de l'application permet un accès rapide et ciblé à l'application sélectionnée (voir le chapitre 10).



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

14.3 Menu de configuration

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

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

14.3.1 Aperçu du menu < 5E6UP >

Modèles non validés :

Niveau 1	Niveau 2	Autres niveaux / description	
		Description	
cAL Ajustement	cALEHt	→ Ajustement externe, voir chapitre 7.8.2	
	cAL int	→ Ajustement interne, voir chapitre 7.8.1	
	cALEud	→ Ajustement externe défini par l'utilisateur, voir le chapitre 7.8.3	
	GfAADJ	→ Constante de gravité du lieu d'ajustement, voir le chapitre 7.8.4	
	GfAUE	→ Constante de gravité du lieu d'emplacement, voir le chapitre 7.8.5	
c0n Communication	r5232 ↓ 5bb-d	bAud	1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
			dAtA
	8db it5		
	PAR it5	nonE	
		odd	
		EUEr	
	5toP	15b it	
		25b it5	
	hAnd5h	nonE	
	Protoc	FcP	
bt-5	bt5Et	on, oFF Allumer / éteindre Bluetooth	
	btnANE	Nom de l'appareil qui s'affiche sur le réseau Bluetooth	

Pr int Transfert de données	intFcE		r5232	Interface RS-232			
			usb-d	USB-Schnittstelle			
	sum		on	Activer/désactiver le mode de totalisation, voir le chapitre 15.5.1			
			off				
	PrNode	trig	MANUAL	on, off Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT , voir le chapitre 15.5.2			
			AutoPr	on, off Transfert automatique des données avec valeur de pesée stable et positive, voir le chapitre 15.5.3. Réaffichage uniquement après affichage de l'indication du zéro et de la stabilisation, en fonction des paramètres < ZRANGE >, possibilité de choix : (off, 1, 2, 3, 4, 5) . < ZRANGE > définit le facteur pour <i>d</i> . Ce facteur multiplié par <i>d</i> définit le seuil au-delà duquel la valeur n'est plus valable comme stable.			
			cont	on	off	Transfert de données continu	
					SPEED	Régler le cycle du transfert de données voir le chapitre 15.5.4	
					ZERO	on, off 0 (pas de chargement) également le transfert continu	
					STABLE	on, off Envoyer uniquement une valeur stable	
	WEIGHT		SGLPrE		on, off	Transfert de la valeur de masse actuelle	
			GntPrE		Gross	on, off	
					net	on, off	
					tARE	on, off	
					FORNAR	LONG (protocole de mesure étendu) SHORT (protocole de mesure standard)	
LAYout		none		on, off Disposition standard			
		uSER		ModèLE		on, off Envoi de la désignation du modèle de la balance	
				SERIAL		on, off Transfert du numéro de série	
		rESEt		Supprimer les réglages			

bEEPEr Signal sonore	REYb	oFF	Allumer/éteindre la tonalité du clavier		
		on			
	chEcH	ch-on	oFF	Signal sonore éteint	
			bLoB	Libre	
			bEd	Standard	
			FAbE	Rapide	
			cont.	Continu	
		ch-Lo	oFF	Signal sonore éteint	
			bLoB	Libre	
			bEd	Standard	
			FAbE	Rapide	
			cont.	Continu	
		ch-hi	oFF	Signal sonore éteint	
			bLoB	Libre	
	bEd		Standard		
FAbE	Rapide				
cont.	Continu				
AutoFF Arrêt automatique lors du fonctionnement sur batterie	noDE	oFF	Fonction de l'arrêt automatique éteinte		
		Auto	Arrêt automatique de la balance après le temps défini dans l'élément de menu < t iNE > sans modifier la charge ou en l'absence de mouvement		
		onLYO	Arrêt automatique uniquement avec affichage zéro		
	t iNE	30s	Arrêt automatique de la balance après un temps prédéfini sans changement de charge ou en l'absence de mouvement		
		1m			
		2m			
		5m			
		30m			
	60m				

ቤ ሰርኮ Rétro-éclairage du panneau d'affichage	ቦወይ	ALWAYS	Rétro-éclairage du panneau d'affichage constamment allumé
		ኒ ሰይጉ	Arrêt automatique du rétro-éclairage après le temps défini dans l'élément de menu < ኒ ሰይጉ > sans modifier la charge ou en l'absence de mouvement
		noBL	Le rétro-éclairage du panneau d'affichage est éteint en permanence
	ኒ ሰይጉ	5s	Définir le temps après lequel sans change- ment de charge ou eb absence de service le rétroéclairage s'éteint automatiquement
		10s	
		30s	
		1ጠጠ	
2ጠጠ			
5ጠጠ			
30ጠጠ			
ኒ ለጉይጉ Plage de tarage	100% ↕ 10%	Définir la plage max. de la tare, choix possibles de 10 à 100%. Saisie manuelle, voir chapitre 3.2.2.	
ጋኒ ለርክ Maintien de zéro	ON	Maintenance automatique de zéro [$\leq 3d$]	
	OFF		Si la quantité du matériau pesé est imperceptiblement diminuée ou augmentée, le mécanisme de « compen- sation – stabilisation » incorporé dans l'appareil peut indiquer un résultat erroné ! (p. ex. une fuite lente du li- quide 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.
ህጠ ስኔ Unités	unités de pe- sée acces- sibles, / uni- tés d'applica- tion, voir le chapitre 1	ON, OFF	Cette fonction vous permet de spécifier les unités de pesée disponibles dans le menu d'application < ህጠ ስኔ >. Dans le menu de l'application apparaissent les unités sélectionnées < ON >.
ቦወይ Applications de la ba- lance	ዘይ ስከ	Pesée	
	count	Comptage de quantités	
	check	Pesée avec plage de tolérance	
ጉይጉይጉ	Réinitialiser la balance aux réglages d'usine		

Modèles avec la possibilité de validation:

Niveau 1	Niveau 2	Autres niveaux / description	
		Description	
cAL Ajustement	cAL int	→ Ajustement interne, voir chapitre 7.8.1	
c01 Communication	r5232 ⊕ usb-d	bAud	1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		dAtA	7db it5
			8db it5
	PAR it4	nonE	
		odd	
		EUEr	
	5toP	15b it	
		25b it5	
	hAnd5h	nonE	
	Protoc	AcP	
bt-5	bt5Et	on, off Allumer / éteindre Bluetooth	
	btNAME	Nom de l'appareil qui s'affiche sur le réseau Bluetooth	

Pr int Transfert de données	intFcE		rs232	Interface RS-232			
			usb-d	USB-Schnittstelle			
	sum		on	Activer/désactiver le mode de totalisation, voir le chapitre 15.5.1			
			off				
	PrNode	trig	MANUAL	on, off Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT , voir le chapitre 15.5.2			
			AutoPr	on, off Transfert automatique des données avec valeur de pesée stable et positive, voir le chapitre 15.5.3. Réaffichage uniquement après affichage de l'indication du zéro et de la stabilisation, en fonction des paramètres < ZRANGE >, possibilité de choix : (off, 1, 2, 3, 4, 5) . < ZRANGE > définit le facteur pour <i>d</i> . Ce facteur multiplié par <i>d</i> définit le seuil au-delà duquel la valeur n'est plus valable comme stable.			
		cont	off	Transfert de données continu			
			on	SPEED	Régler le cycle du transfert de données voir le chapitre 15.5.4		
				ZERO	on, off 0 (pas de chargement) également le transfert continu		
		WEIGHT	SGLPrE		on, off	Transfert de la valeur de masse actuelle	
			GntPrE	Gross		on, off	
				net		on, off	
	tARE			on, off			
	FORNARt			LONG (protocole de mesure étendu) SHORT (protocole de mesure standard)			
LAYout	none		on, off Disposition standard				
	user	ModelE		on, off Envoi de la désignation du modèle de la balance			
		SERIAL		on, off Transfert du numéro de série			
	RESET		Supprimer les réglages				

bEEPEr Signal sonore	REYb	oFF	Allumer/éteindre la tonalité du clavier		
		on			
	chEcH	ch-on	oFF	Signal sonore éteint	
			bLoB	Libre	
			bEd	Standard	
			FAbE	Rapide	
			cont.	Continu	
		ch-Lo	oFF	Signal sonore éteint	
			bLoB	Libre	
			bEd	Standard	
			FAbE	Rapide	
			cont.	Continu	
		ch-hi	oFF	Signal sonore éteint	
			bLoB	Libre	
	bEd		Standard		
FAbE	Rapide				
cont.	Continu				
AutoFF Arrêt automatique lors du fonctionnement sur batterie	noDE	oFF	Fonction de l'arrêt automatique éteinte		
		Auto	Arrêt automatique de la balance après le temps défini dans l'élément de menu < t iNE > sans modifier la charge ou en l'absence de mouvement		
		onLYO	Arrêt automatique uniquement avec affichage zéro		
	t iNE	30s	Arrêt automatique de la balance après un temps prédéfini sans changement de charge ou en l'absence de mouvement		
		1m			
		2m			
		5m			
		30m			
		60m			

ბლ ႫႧႧ Rétro-éclairage du panneau d'affichage	ႫodE	ALWAYS	Rétro-éclairage du panneau d'affichage constamment allumé
		Ⴇ ႫNEr	Arrêt automatique du rétro-éclairage après le temps défini dans l'élément de menu < Ⴇ ႫNE > sans modifier la charge ou en l'absence de mouvement
		noBL	Le rétro-éclairage du panneau d'affichage est éteint en permanence
	Ⴇ ႫNE	5s	Définir le temps après lequel sans change- ment de charge ou eb absence de service le rétroéclairage s'éteint automatiquement
		10s	
		30s	
		1Ⴋn	
2Ⴋn			
5Ⴋn			
30Ⴋ Ⴋn			
oFF	i	Si la quantité du matériau pesé est imperceptiblement diminuée ou augmentée, le mécanisme de « compen- sation – stabilisation » incorporé dans l'appareil peut indiquer un résultat erroné ! (p. ex. une fuite lente du li- quide 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.	
Ⴋn ႫႧ Unités	unités de pe- sée acces- sibles, / uni- tés d'applica- tion, voir le chapitre 1	Ⴋn, oFF Cette fonction vous permet de spécifier les unités de pesée disponibles dans le menu d'application < ႫႫ ႫႧ >. Dans le menu de l'application apparaissent les unités sélectionnées < ႫႫ >.	
ႫodE Applications de la ba- lance	ႧE Ⴋ	Pesée	
	count	Comptage de quantités	
	chEcႫ	Pesée avec plage de tolérance	
rEႧEႧ	Réinitialiser la balance aux réglages d'usine		

15 Interfaces

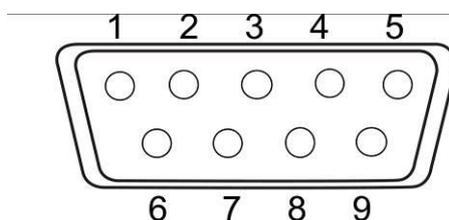
Par l'interface la balance peut communiquer avec des appareils périphériques externes: L'édition de données peut être effectuée vers une imprimante, PC ou affichages de contrôle. Inversement, des commandes et saisies de données peuvent être effectuées à travers les appareils connectés (par ex. PC, clavier, lecteur code barre).

15.1 Interface RS232C

Selon standard, la balance est dotée d'une interface RS232C pour la connexion d'un appareil périphérique (p.ex. imprimante ou ordinateur).

15.1.1 Caractéristiques techniques

Raccordement	Broche 9 douille subminiaturisée d
Taux de baud	1200/2400/4800/9600/19200 au choix
Parité	Vide / Numéro impair / Numéro pair



15.1.2 Câble d'interface

Balance	2	—————	3	PC
9 pôles	3	—————	2	9 pôles
	5	—————	5	
Balance	2	—————	3	Imprimante
9 pôles	3	—————	2	9 pôles
	5	—————	5	

15.1.3 Relier l'imprimante

- ⇒ Eteindre la balance et l'imprimante.
- ⇒ Reliez la balance avec l'interface d'une imprimante par un câble approprié. Seul un câble d'interface (en option) KERN correspondant vous assure une exploitation sans panne.
- ⇒ Allumer la balance et l'imprimante.

i Les paramètres de communication (vitesse de transmission en bauds, bits et parité) doivent coïncider entre la balance et l'imprimante, voir point de menu < 000 → 5232.>. (chap. 14.3.1).

15.2 Port USB

La balance est équipée en standard d'une interface USB pour le raccordement d'un appareil périphérique (p. ex. un ordinateur).

Remarque :

Cette interface n'est pas adaptée au raccordement d'une imprimante.

15.2.1 Connecter un PC

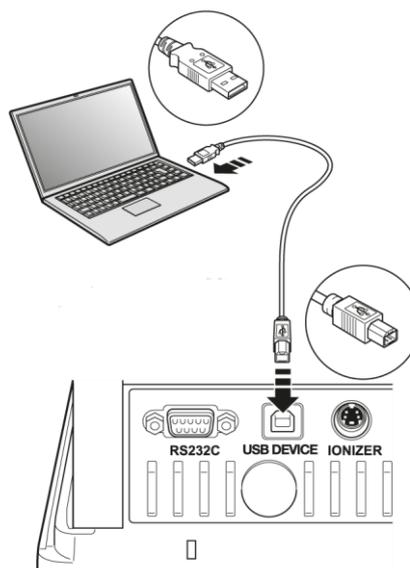
Eteindre la balance et la relier au PC selon l'illustration.

Mettre la balance en marche.

Le pilote USB est installé automatiquement.

Si nécessaire, un pilote approprié peut être téléchargé sur notre site Internet KERN www.kern-sohn.com/Downloads. Sélectionner la version du pilote adaptée à votre système et exécuter le fichier exe.

Pour transférer les données dans un programme PC, nous recommandons notre logiciel de transfert "Balance Connection KERN SCD 4.0".



Exemples d'édition:

Net weight:

S S 17.2 g

Tare weight:

543.8 g

Gross weight:

561.0 g

15.3 Bluetooth (en option usine)

i Remarques d'ordre juridique

Bluetooth® est un nom enregistré et protégé de Bluetooth® SIG, Inc.

La marque de mots et les logos sont la propriété de Bluetooth® SIG, Inc.

L'utilisation de marques similaires est mise sous licence par KERN. D'autres marques et noms de marque appartiennent aux propriétaires respectifs.

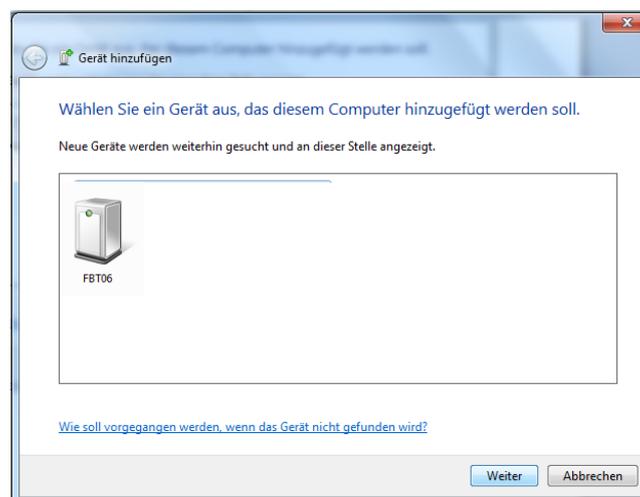
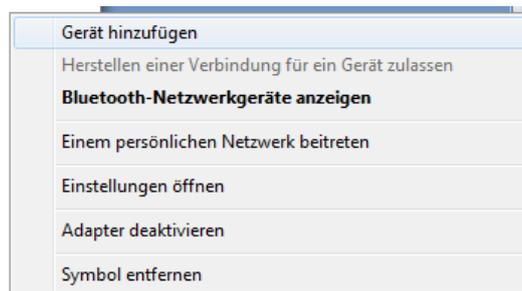
15.3.1 Ajouter appareil

⇒ Allumer la balance

⇒ Lors du Bluetooth activé, cliquer sur le symbole Bluetooth  dans la barre des tâches.

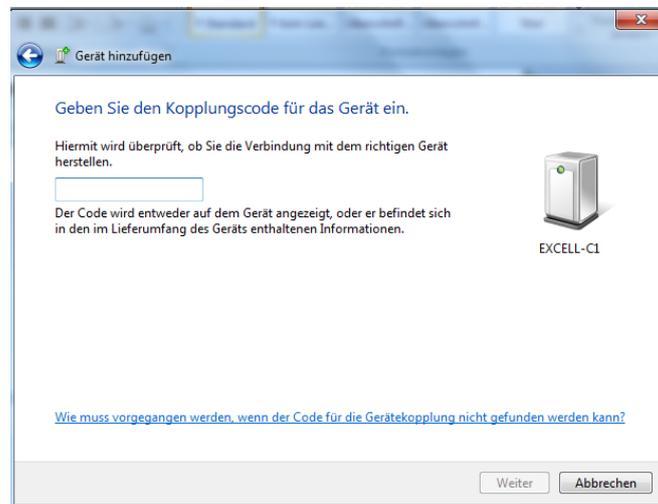
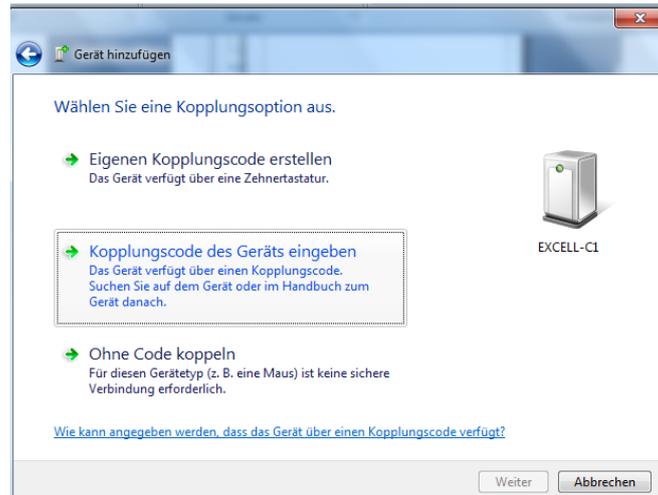


⇒ Cliquer sur ajouter appareil.

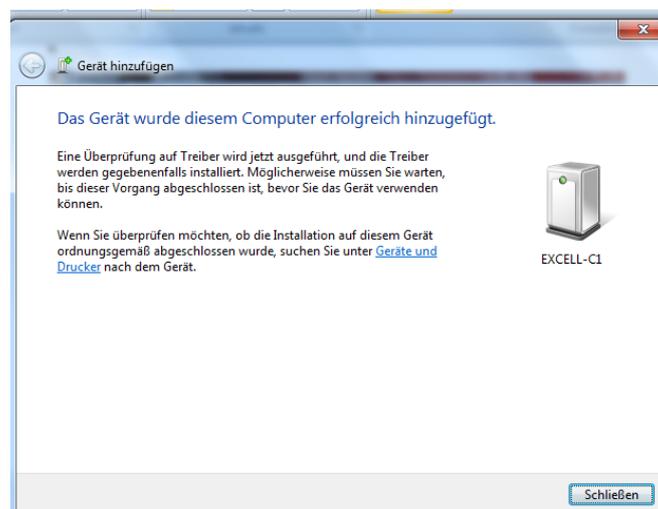


⇒ Marquer „BT2.1SPP“ or „BLE4.0“, cliquer sur „Suivant“

⇒ Cliquer sur „saisie du code d'accouplement de l'appareil“

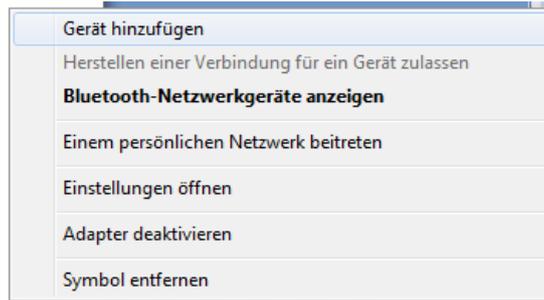


⇒ Saisir le code 1234

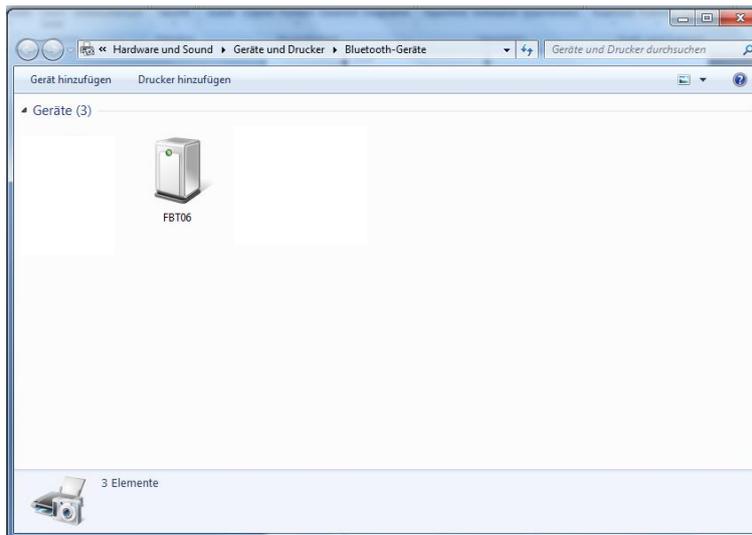


⇒ Cliquer sur clôturer

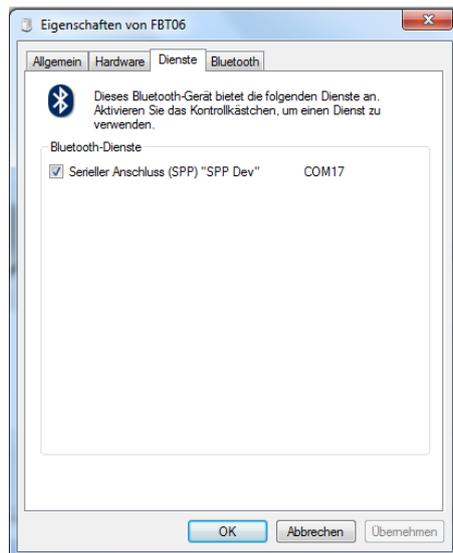
15.3.2 Déterminer le numéro de port COM



⇒ Afficher périphériques réseaux du Bluetooth



⇒ En double-cliquant, le port COM est affiché



15.4 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 « IO » et des commandes CR LF.

Extrait des commandes KCP les plus couramment utilisées :

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

Exemple :

Com- mande	S	
Ré- ponses possibles	S_S_100.00_g S_l S_+ or S_-	Accepter la commande, démarrer l'exécution de la commande Une autre commande est en cours d'exécution, temps limite dépassé Surcharge ou sous-charge

15.5 Fonctions de transfert de données

15.5.1 Mode de totalisation < 111 >

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

Activer la fonction :

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez la configuration de menu < Prnt > → < 111 > 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 ←.



Prérequis : réglage du menu

< Prnt > → < Er > → < MANUAL > → < on >

Totaliser les pesées :

- ⇒ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.
- ⇒ Placez le premier matériau à peser. Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation (▲▲) et ensuite appuyez sur la touche **PRINT**. L'indication passe d'abord à < 111 1 >, ensuite à la valeur actuelle de la masse La valeur de la masse est enregistrée et envoyée à l'imprimante. Le symbole Σ est affiché. Enlevez le matériau à peser.
- ⇒ Placez le deuxième matériau à peser. Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation (▲▲) et ensuite appuyez sur la touche **PRINT**. L'indication passe d'abord à < 111 2 >, ensuite à la valeur actuelle de la masse La valeur de la masse est enregistrée et envoyée à l'imprimante. Enlevez le matériau à peser.
- ⇒ Ajoutez le poids du matériau suivant à peser à la somme, en procédant comme décrit ci-dessus.
- ⇒ Ce procédé peut être répété aussi souvent que vous le souhaitez, jusqu'à atteindre la plage de pesée de la balance.

Affichage et transfert de la somme « Total » :

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

Modèle de protocole (KERN YKB-01N) :

Réglage du menu < PrModE > → < ForMat > → < Short >

No.			1	←	PRINT	Première pesée
N:	S S	1.9993	kg			
T:		0.0000	kg		PRINT	
G:		1.9993	kg			
C:		1.9993	kg			
No.			2	←		Deuxième pesée
N:	S S	0.9992	kg			
T:		0.0000	kg		PRINT	
G:		0.9992	kg			
C:		2.9985	kg			
No.			3	←		Troisième pesée
N:	S S	0.4992	kg			
T:		0.0000	kg		PRINT	
G:		0.4992	kg			
C:		3.4977	kg			
No.			3	←		Nombre de pesées / somme totale
C:		3.4977	kg			

Modèle de protocole (KERN YKB-01N) :

Réglage du menu

< PrModE > → < BE iGht > → < SGLPrE > → < on >

No.			1	←	PRINT	Première pesée
C:	200.0	g				
No.			2	←	PRINT	Deuxième pesée
C:	500.0	g				
No.			3	←	PRINT	Troisième pesée
C:	400.0	g				
No.			4	←	PRINT	Quatrième pesée
C:	1200.4	g				
No.			4	←	PRINT	Nombre de pesées / somme totale
C:	1200.4	g				

15.5.2 Transfert de données après avoir appuyé sur la touche PRINT < ΠΑ- ΝΟΑΛ >

Activer la fonction :

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez l'option de menu < ΠΡΟΕ > → < ΠΡΟΔΕ > → < ΕΡΓ > et confirmez en appuyant sur la touche [↵].
- ⇒ Pour transférer manuellement les données à l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez le paramètre de menu < ΠΑΝΟΑΛ > et validez en appuyant sur la touche [↵].
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles ↓↑, sélectionnez l'option < ΟΚ > et confirmez en appuyant sur la touche [↵].
- ⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle ←.

Poser le matériau à peser :

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

15.5.3 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 la configuration de menu < PRINT > → < MODE > → < TRIG > 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 < TRIG > s'affichera.
- ⇒ Validez en appuyant sur la touche [↵] et à l'aide des touches directionnelles ↑↓, saisissez le condition de transfert demandée.
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche [↵].
- ⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle ←.

Poser le matériau à peser :

- ⇒ Si nécessaire, placez un récipient vide sur le plateau et tarez la balance.
- ⇒ Placez le matériau à peser et attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation [▲▲].
La valeur de pesée est transférée automatiquement.

15.5.4 Transfert continu de données < CONT >

Activer la fonction et régler le cycle de transfert :

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez l'option de menu < PRINT > → < MODE > → < TRIG > 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 < TRIG > 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 le chapitre 3.2.2).
- ⇒ Réglez la condition de transfert souhaitée < TRIG > et < STABLE >.
- ⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle ←.

Poser le matériau à peser

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

Modèle de protocole (KERN YKB-01N) :

S D	1.9997	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S S	2.0000	kg
S 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
S S	2.9996	kg

15.6 Format de données

- ⇒ Dans le menu de configuration, appelez l'option de menu `< Pr mode >` → `< Pr mode >` → `< BEight >` → `< GrtPrt >` en confirmez en appuyant sur la touche `[←]`.
- ⇒ Utilisez les touches de navigation `↓` et sélectionnez l'option du menu `< Format >` et confirmez en appuyant sur la touche `[←]`.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles `↓`, choisissez le réglage souhaité.
Possibilité de choisir :
 - `< Short >` protocole de mesure standard
 - `< Long >` protocole de mesure étendu
- ⇒ Validez le réglage en appuyant sur la touche `[←]`.
- ⇒ Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche directionnelle `←`.

Modèle de protocole (KERN YKB-01N) :

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

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



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

16.1 Nettoyage

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

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

Ramassez immédiatement tout matériel déversé.

16.2 Entretien, conservation en bon état de fonctionnement

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

⇒ Débranchez du secteur avant de l'ouvrir.

16.3 Traitement des déchets

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

17 Aide en cas de pannes mineures

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

Panne	Raison possible
L'indicateur de poids ne s'allume pas.	<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 électrostatique (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.• Le durée de préparation n'a pas été observé.• Champs électromagnétiques/ charges électrostatique (choisissez un autre emplacement/ si possible, éteignez l'appareil qui provoque les interférences).

18 Messages d'erreur

Message d'erreur	Explication
OL nE t	Dépassement de la plage de mise à zéro (vers le haut)
undErL	Dépassement de la plage de mise à zéro (vers le vers le bas)
instAb	Charge instable
ErroR	Erreur d'ajustement
L---	Sous charge
----	Surcharge
LoBAt	Piles/batteries épuisées