KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
Courrier électronique :
info@kern-sohn.com
Tél : +49-[0]7433- 9933-0
Télécopieur : +49-[0]7433-9933-149
Internet : www.kern-sohn.com

Mode d'emploi
Balances de précision

KERN PBS / PBJ

TPBJ 8200-1M-B, 6200-2M-B, 4200-2M-B, 2200-2M-B, 1020-3-B, 620-3M-B

TPBS 620-3-B, 1020-3-B, 4200-2-B, 6200-2-B

Version 1.0
2025-07
fr

TPBS-B_TPBJ-B-BA-f-2510

fr

KERN PBS / PBJ

Version 1.0 2025-07

Mode d'emploi

Balances de précision

Table des matières

1 Données techniques ... 6

2 Déclaration de conformité ... 10

3 Aperçu des appareils ... 11

3.1 Aperçu du clavier ... 12

3.1.1 Saisie numérique ... 13

3.1.2 Définir le point décimal lors de la saisie de valeurs numériques ... 14

3.2 Aperçu des annonces ... 15

4 Remarques de base (généralités) ... 16

4.1 Utilisation conforme à la destination ... 16

4.2 Utilisation non conforme ... 16

4.3 Garantie ... 16

4.4 Surveillance des moyens de contrôle ... 17

5 Consignes de sécurité de base ... 17

5.1 Respecter les consignes du mode d'emploi ... 17

5.2 Formation du personnel ... 17

6 Transport et stockage ... 17

6.1 Contrôle lors de la prise en charge ... 17

6.2 Emballage ... 17

7 Déballage, installation et mise en service ... 18

7.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation ... 18

7.2 Déballage / Contenu de la livraison ... 18

7.3 Mise en place ... 20

7.4 Raccordement au réseau ... 24

7.5 Mettre en marche l'alimentation électrique ... 24

7.6 Connexion de périphériques ... 25

7.7 Première mise en service ... 25

8 Ajustement ... 26

8.1 Ajustement manuel avec la touche CAL ... 26

8.1.1 Ajustement avec poids interne (modèles PBJ uniquement) ... 26

8.1.2 Ajustement avec poids externe (réglage d'usine modèles PBS) ... 28

8.2 Test d'ajustement ... 30

8.2.1 Test d'ajustement avec poids externe ... 31

8.2.2 Test d'ajustement avec poids interne (PBJ uniquement) ... 33

8.3 Ajustement automatique par PSC (Perfect Self Calibration), modèles PBJ uniquement 34
8.4 Ajustement automatique par Clock-CAL (modèles PBJ uniquement) 35
8.5 Protocole ISO/BPL 37
8.5.1 Réglage du protocole d'ajustage et du numéro d'identification de la balance 37
9 Vérification 39
10 Fonctionnement de base 41
10.1 Mise en marche et arrêt de la balance 41
10.1 Points zéro 41
10.2 Pesée facile 42
10.3 Tare 43
10.4 Pesage en sous-sol 44
11 Menu 45
11.1 Navigation dans le menu 45
11.2 Des fonctions d'accompagnement utiles 48
11.2.1 Rappel du dernier menu 48
11.2.2 Restaurer les paramètres d'usine 48
11.3 Verrouillage du menu 49
12 Réglage de la date et de l'heure 50
12.1 Date 50
12.2 Heure 51
12.3 Réglage de l'affichage du mode veille 52
13 Fonctions d'adaptation aux conditions environnementales 53
13.1 Stabilité et réaction (valeur moyenne) 53
13.1.1 Mode automatique 53
13.1.2 Mode de déversement 53
13.1.3 Mode standard 53
13.1.4 Mode antivibratoire 53
13.1.5 Mode anti-vent 53
13.2 Bande de détection de la stabilité 54
13.3 Poursuite 54
14 Indicateur de capacité 54
15 Commuter l'unité de pesage 55
15.1 Conversion de pourcentage 55
16 Fonctions d'application 56
16.1 Comptage de pièces 56
16.2 Pesée de contrôle et pesée cible 57
16.2.1 Pesée de contrôle (comparateur) Type d'affichage 1 57
16.2.2 Pesée de contrôle (comparateur) Type d'affichage 2 57
16.2.3 Mode de pesée cible 59
16.3 Détermination de la densité 59
16.4 Saisie des valeurs extrêmes 60
16.5 Fonction d'impression automatique (Auto Print) 61

16.6 Mise à zéro automatique **62**
16.7 Zone zéro **62**
16.8 Tare/pression en cas de stabilité (modèles PBJ) **62**
16.9 Impression avec sortie à intervalles (Interval-Timer) **63**
16.10 Mode recette **63**
16.11 Enregistrement automatique et mise à zéro (Add-on Mode) **64**
16.12 Camions d'animaux **65**
17 Sortie de données **66**
17.1 Ordinateur personnel - RS-232C **66**
17.1.1 Raccordement du câble 66
17.2 Formats de données **67**
1. Pour les valeurs de mesure : **67**
2. Pour "oL" ou "-oL **67**
17.3 Utilisation des codes de commande **68**
17.4 Réglages de l'opérateur **73**
17.4.1 Aperçu 73
17.4.2 Handshaking 73
17.4.3 Format 74
17.4.4 Vitesse de communication 74
17.4.5 Parité / longueur de bit 74
17.4.6 Bits d'arrêt 74
17.4.7 Limiteur 74
18 Maintenance, entretien, élimination **75**
18.1 Nettoyer **75**
18.2 Maintenance, entretien **75**
18.3 Élimination **75**
19 Petit dépannage **76**

1 Données techniques

KERN	PBJ 600-3M	PBJ 1000-3	PBJ 2000-2M
Numéro d'article / Type	TPBJ 620-3M-B	TPBJ 1020-3-B	TPBJ 2200-2M-B
Lisibilité (d)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Plage de pesée (max)	620 g	1,02 kg	2,2 kg
Reproductibilité	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Linéarité	± 0,002 g	± 0,003 g	± 0,02 g
Temps de stabilisation (typique)	2,5 s	2,5 s	2,5 s
Valeur d'étalonnage (e)	0,01 g	-	0,1 g
Classe d'étalonnage	I	-	II
Poids minimum (min)	0,1 g	0,1 g	0,5 g
Poids des pièces le plus faible lors du comptage de pièces en conditions de laboratoire*.	1 mg	1 mg	10 mg
Poids des pièces le plus faible lors du comptage de pièces dans des conditions Conditions normales**	10 mg	10 mg	100 mg
Possibilité d'ajustement	Interne		
Temps de préchauffage	4 h	4 h	2 h
Unités de pesage	kg, g	kg, g	kg, g, ct
Humidité de l'air	max. 80 % relatif (non condensé)		
Température ambiante autorisée	10-30 °C		
Tension d'entrée Appareil	12 V DC, 1 A		
Tension d'entrée du bloc d'alimentation	AC 100-240 V, 50 / 60 Hz		
Dimensions du boîtier [mm]	191 x 317 x 79		
Dimensions [mm] (complètement monté)	202 x 317 x 166	202 x 317 x 166	202 x 317 x 166
Plateau de pesée, acier inoxydable [mm]	113 x 110	113 x 110	113 x 110
Dimensions du paravent [mm]	Intérieur 180 x 193 x 87	Intérieur 180 x 193 x 87	-
	Extérieur 202 x 228 x 103	Extérieur 202 x 228 x 103	
Poids net (kg)	4,2 kg	5,0 kg	5,0 kg
Interfaces	RS232		
Dispositif de pesée en sous-sol	Crochet	Crochet	Crochet
Degré de pollution	2		
Catégorie de surtension	Catégorie I		
Mètres d'altitude	Jusqu'à 2000 m		
Lieu d'installation	Uniquement dans les espaces fermés		

KERN	PBJ 4000-2M	PBJ 6000-2M	PBJ 8000-1M
Numéro d'article / Type	TPBJ 4200-2M-B	TPBJ 6200-2M-B	TPBJ 8200-1M-B
Lisibilité (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Plage de pesée (max)	4,2 kg	6,2 kg	8,2 kg
Reproductibilité	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Linéarité	± 0,02 g	± 0,02	± 0,2
Temps de stabilisation (typique)	2,5 s	2,5 s	1,2 s
Valeur d'étalonnage (e)	0,1 g	0,1 g	1 g
Classe d'étalonnage	II	I	II
Poids minimum (min)	0,5 g	1 g	5 g
Poids des pièces le plus faible lors du comptage de pièces en conditions de laboratoire*.	500 mg	10 mg	100 mg
Poids des pièces le plus faible lors du comptage de pièces dans des conditions Conditions normales**	5 g	100 mg	1 g
Possibilité d'ajustement	interne		
Temps de préchauffage	2 h	2 h	2 h
Unités de pesage	kg, g, ct	kg, g	kg, g
Humidité de l'air	max. 80 % relatif (non condensé)		
Température ambiante autorisée	10-30 °C		
Tension d'entrée Appareil	12 V DC, 1 A	12 V DC, 1 A	12 V DC, 1 A
Tension d'entrée du bloc d'alimentation	AC 100-240 V, 50 / 60 Hz		
Dimensions du boîtier [mm]	191 x 317 x 79		
Dimensions [mm] (complètement monté)	191 x 317 x 79		
Plateau de pesée, acier inoxydable [mm]	176 x 189		
Poids net (kg)	5,0 kg		
Interfaces	RS232		
Dispositif de pesée en sous-sol	Crochet		
Degré de pollution	2		
Catégorie de surtension	Catégorie I		
Mètres d'altitude	Jusqu'à 2000 m		
Lieu d'installation	Uniquement dans les espaces fermés		

KERN	PBS 600-3
Numéro d'article / Type	TPBS 620-3-B
Lisibilité (d)	0,001 g
Plage de pesée (max)	620 g
Reproductibilité	0,001 g
Linéarité	± 0,002 g
Temps de stabilisation (typique)	2,5 s
Poids des pièces le plus faible lors du comptage de pièces en conditions de laboratoire*.	1 mg
Poids des pièces le plus faible lors du comptage de pièces dans des conditions Conditions normales**	10 mg
Poids d'ajustement recommandé, non fourni, (classe)	100–600 g (E2)
Points d'ajustement	100-600 g
Temps de préchauffage	4 h
Unités de pesage	kg, g, mg, t, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, lb, oz, tl (Cn), m, PCS, %, D, mom, B (m= meshgal, b= baats)
Humidité de l'air	max. 80 % relatif (non condensé)
Température ambiante autorisée	10-30 °C
Tension d'entrée Appareil	12 V DC, 1 A
Tension d'entrée du bloc d'alimentation	AC 100-240 V, 50 / 60 Hz
Dimensions du boîtier [mm]	191 x 317 x 79
Dimensions [mm] (complètement monté)	202 x 317 x 166
Plateau de pesée, acier inoxydable [mm]	113 x 110
Dimensions du paravent [mm]	Intérieur 180 x 193 x 87
	Extérieur 202 x 228 x 103
Poids net (kg)	3,2 kg
Interfaces	RS232
Dispositif de pesée en sous-sol	Crochet
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	Catégorie I
Mètres d'altitude	Jusqu'à 2000 m
Lieu d'installation	Uniquement dans les espaces fermés

KERN	PBS 1000-3	PBS 4000-2	PBS 6000-2
Numéro d'article / Type	TPBS 1020-3-B	TPBS 4200-2-B	TPBS 6200-2-B
Lisibilité (d)	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Plage de pesée (max)	1,02 kg	4,2 kg	6,2 kg
Reproductibilité	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Linéarité	± 0,002 g	± 0,02 g	± 0,02 g
Temps de stabilisation (typique)	2,5 s	2,5 s	2,5 s
Poids des pièces le plus faible lors du comptage de pièces en conditions de laboratoire*.	1 mg	10 mg	10 mg
Poids des pièces le plus faible lors du comptage de pièces dans des conditions Conditions normales**	10 mg	100 mg	100 mg
Poids d'ajustement recommandé, non fourni, (classe)	600 g (E2)	4 kg (E2)	6 kg (E2)
Points d'ajustement	100-1000g	1-4 kg	1-6 kg
Temps de préchauffage	4 h	4 h	4 h
Unités de pesage	kg, g, mg, t, gn, dwt, tl (Tw), tl (HK), ozt, tl (Singap, Malays), ct, lb, oz, tl (Cn), m, PCS, %, D, mom, B (m= meshgal, b= baats)		
Humidité de l'air	max. 80 % relatif (non condensé)		
Température ambiante autorisée	10-30 °C		
Tension d'entrée Appareil	12 V DC, 1 A		
Tension d'entrée du bloc d'alimentation	AC 100-240 V, 50 / 60 Hz		
Dimensions du boîtier [mm]	191 x 317 x 79		
Dimensions [mm] (complètement monté)	202 x 317 x166	202 x 317 x166	202 x 317 x166
Plateau de pesée, acier inoxydable [mm]	113 x 110	113 x 110	113 x 110
Dimensions du paravent [mm]	Intérieur 180 x 193 x 87 Extérieur 202 x 228 x 103	-	-
Poids net (kg)	3,2 kg	3,2 kg	3,4 kg
Interfaces	RS232	RS232	RS232
Dispositif de pesée en sous-sol	Crochet	Crochet	Crochet
Degré de pollution	2		
Catégorie de surtension	Catégorie I		
Mètres d'altitude	Jusqu'à 2000 m		
Lieu d'installation	Uniquement dans les espaces fermés		

2 Déclaration de conformité

Vous trouverez la déclaration de conformité CE/UE actuelle en ligne sous :

www.kern-sohn.com/ce

Pour les balances vérifiées (= balances à conformité évaluée), la déclaration de conformité est incluse dans la livraison.

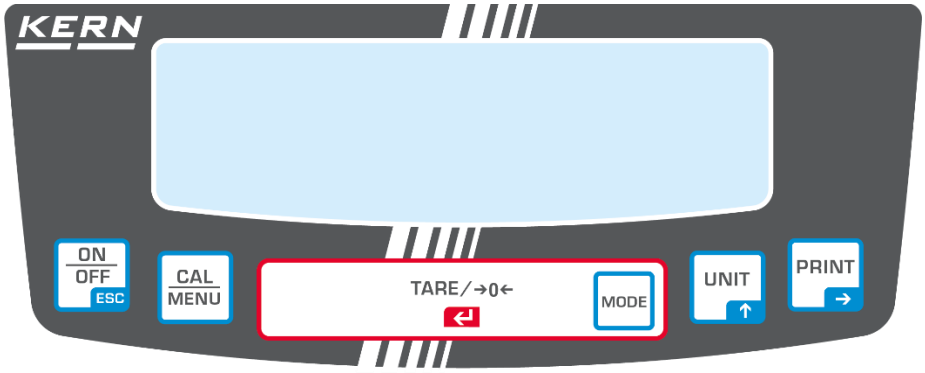
3 Aperçu des appareils

Modèles avec lisibilité d = 0,001 g :

Modèles avec lisibilité d≥ 0,01 g :

1. Coupe-vent
2. Plateau de pesée
3. Annonce
4. Clavier
5. Vis de pied

3.1 Aperçu du clavier



En mode de pesée :

Bouton	Désignation	Appuyer une fois et encore partager	Maintenir enfoncé pendant environ 3 secondes
ON/OFF ESC	**[ON/OFF] (MARCHE/ARRÊT)**	Permet de passer du mode de fonctionnement au mode de veille.	Quitter le menu / revenir au mode de
CAL MENU	**[CAL]**	Permet d'accéder à l'ajustement ou à la sélection de menu. (*1)	Affiche le dernier élément de menu réglé.
TARE / →0←	**[TARE]**	Tarage / Mise à zéro	Pas de service
UNIT	**[UNIT]**	Commuter l'unité de pesage (*3)	Pas de service
PRINT	**[PRINT]**	Sortie de la valeur de poids vers des appareils externes (imprimante, PC	Sortie de la date et de l'heure sur des appareils externes.

*1 Ce bouton sert à régler les valeurs, si pourcentage (%), nombre de pièces (PCS), poids spécifique des solides (▼d) ou poids spécifique des liquides (d) est affiché.

*3 Les unités autres que le "g" doivent d'abord être configurées dans la balance avant de pouvoir être utilisées pour les mesures. Seuls les grammes (g), les pourcentages (%) et le comptage de pièces (PCS) sont réglés en usine.

Dans le menu :

Bouton	Désignation	Appuyer une fois et encore partager	Maintenir enfoncé pendant environ 3 secondes
ON/OFF ESC	**[ON/OFF] (MARCHE/ARRÊT)**	Retour au sous-menu, ou au mode de pesée	Retour au mode de pesée
CAL MENU	**[CAL]**	Passe à l'élément de menu suivant.	Affiche le dernier élément de menu Affiche l'élément de menu.
TARE / →0← ↵	**[TARE]**	L'élément de menu affiché en dernier est sélectionné et réglé.	Pas de service
UNIT ↑	**[UNIT]**	Saisie de valeurs numériques. Augmente de 1 la valeur numérique du chiffre qui clignote.	Pas de service
PRINT →	**[PRINT]**	Saisie de valeurs numériques. Passe au chiffre suivant.	Pas de service

3.1.1 Saisie numérique

Bouton	Désignation	Fonction
UNIT ↑	Bouton de navigatio↑	Augmenter le chiffre qui clignote
PRINT →	Bouton de navigatio→	Sélection de chiffres vers la droite
TARE / →0← ↵	Bouton de navigation ↵	Confirmer la saisie
ON/OFF ESC	ESC	Annuler la saisie

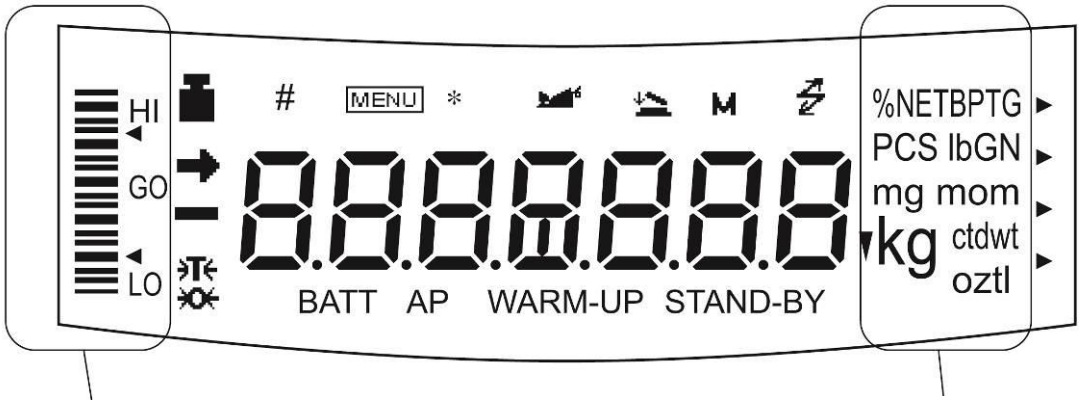
- En cas de saisie numérique, l'indicateur [**#**] s'affiche.
- "SET" indique que la valeur a été enregistrée avec succès.
- Si "ERR" s'affiche, la valeur n'a pas pu être enregistrée avec succès, retourner au menu avec ON/OFF ESC et répéter la saisie.

3.1.2 Définir le point décimal lors de la saisie de valeurs numériques

L'entrée d'un point décimal n'est nécessaire que pour la détermination de la densité ou lorsqu'un multiplicateur doit être défini pour l'unité définie par l'utilisateur.

- Appuyez plusieurs fois sur la touche PRINT jusqu'à ce que le dernier chiffre clignote. Appuyez à nouveau sur la touche PRINT pour accéder au mode de réglage du point décimal. Le symbole du triangle inversé ▼ ou le point décimal actuel clignote.
- Appuyez sur la touche UNIT pour déplacer le point décimal d'une position à la fois vers la position souhaitée.
- Appuyez sur le bouton TARE / →0← pour définir la position du point décimal. Le message "SEt" qui s'affiche brièvement indique que le réglage est terminé.

3.2 Aperçu des annonces



Indicateur de capacité

Affichage des unités

Écran	Désignation	Description
➔	Indicateur de stabilité	Indique que la valeur de pesée est stable. (*1) Indique l'élément actuellement sélectionné lors de la sélection d'un élément de menu.
T	Symbole de tare	Indique qu'une valeur de pré-tarage est réglée.
	Symbole de poids	S'allume pendant l'ajustement de la plage de mesure. Indique les réglages d'ajustage lors de la sélection du menu. Clignote avant que l'ajustement automatique de la plage de mesure ne démarre. **Remarque :** Si l'ajustage automatique n'est pas activé, l'opérateur doit effectuer l'ajustage dès que ce symbole clignote. • avec le poids intégré (modèles **PBJ** voir chap.8.3 1.1) • avec poids externe (modèles **PBS** voir chap.8.1.2).
([) (])	Agrafes	Pour les balances homologuées, la valeur non homologuée est entre parenthèses.
#	Caractère numérique	Affiche la saisie de valeurs numériques.
MENU	Icône du menu	Apparaît pendant la sélection du menu. Apparaît toujours lorsque le menu est verrouillé.
*	Asterisk	Indique que la valeur numérique affichée n'est pas une valeur de poids.
	Symbole de communication	S'allume pendant la communication avec des appareils externes via le câble RS-232C. Signale que les fonctions de communication sont réglées sur ON.
▼	Symbole du triangle inversé	Indique le réglage de la mesure du poids spécifique. Sert à remplacer le point décimal.
→0←	Affichage du zéro	
	Symbole animalier	Indique le réglage de la fonction de pesée des animaux.
	Icône d'enregistrement automatique et de mise à zéro	Indique le réglage de l'enregistrement automatique et de la mise à zéro.
M	Icône de la mémoire	La balance se trouve en mode recette
AP	Icône d'impression automatique	Indique le réglage de la fonction d'impression automatique.
STAND-BY	Icône de veille	S'allume lorsque l'alimentation électrique de la balance est en mode veille. S'allume également lorsque la fonction d'application est passée en mode veille.

*1 Symbole de stabilité
La valeur affichée peut varier lorsque le symbole de stabilité est allumé en permanence, si la charge varie lentement ou si la bande de détection de stabilité a été réglée sur une valeur importante.

4 Remarques de base (généralités)

4.1 Utilisation conforme à la destination

La balance que vous avez achetée sert à déterminer la valeur de pesée des matières à peser. Elle est prévue pour être utilisée comme "balance non automatique", c'est-à-dire que les matières à peser sont déposées manuellement, avec précaution et au centre du plateau de pesée. Après avoir atteint une valeur de pesée stable, la valeur de pesée peut être lue.

4.2 Utilisation non conforme

- Nos balances sont des balances non automatiques et ne sont pas prévues pour être utilisées dans des processus de pesage dynamique. Les balances peuvent toutefois être utilisées pour des processus de pesage dynamique après vérification du domaine d'application individuel et, ici, spécialement des exigences de précision de l'application.
- Ne pas laisser de charge permanente sur le plateau de pesée. Celle-ci peut endommager le mécanisme de mesure.
- Éviter impérativement les chocs et les surcharges de la balance au-delà de la charge maximale indiquée (Max), déduction faite d'une éventuelle charge de tare déjà existante. La balance pourrait alors être endommagée.
- Ne jamais utiliser la balance dans des locaux à risque d'explosion. Le modèle de série n'est pas protégé contre les explosions.
- La construction de la balance ne doit pas être modifiée. Cela pourrait entraîner des résultats de pesée erronés, des défauts techniques de sécurité ainsi que la destruction de la balance.
- La balance ne doit être utilisée que conformément aux spécifications décrites. Les domaines d'utilisation/d'application différents doivent être autorisés par écrit par KERN.

4.3 Garantie

La garantie est annulée en cas de

- non-respect de nos consignes dans le mode d'emploi
- Utilisation en dehors des applications décrites
- Modification ou ouverture de l'appareil
- les dommages mécaniques et les dommages causés par les fluides, les liquides l'usure naturelle et l'abrasion
- Mise en place ou installation électrique non conforme
- Surcharge du mécanisme de mesure

4.4 Surveillance des moyens de contrôle

Dans le cadre de l'assurance qualité, les propriétés techniques de mesure de la balance et d'un éventuel poids de contrôle doivent être contrôlées à intervalles réguliers. L'utilisateur responsable doit définir à cet effet un intervalle approprié ainsi que le type et l'étendue de ce contrôle. Des informations concernant le contrôle des moyens de contrôle des balances ainsi que les poids de contrôle nécessaires à cet effet sont disponibles sur le site Internet de KERN (www.kern-sohn.com). Dans son laboratoire de calibrage accrédité DKD, KERN peut calibrer rapidement et à moindre coût les poids de contrôle et les balances (retour à l'étalon national).

5 Consignes de sécurité de base

5.1 Respecter les consignes du mode d'emploi

Lisez attentivement ce mode d'emploi avant l'installation et la mise en service, même si vous avez déjà de l'expérience avec les balances KERN.

5.2 Formation du personnel

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par des personnes formées à cet effet.

6 Transport et stockage

6.1 Contrôle lors de la prise en charge

Veuillez vérifier l'emballage dès sa réception et l'appareil lors du déballage afin de détecter d'éventuels dommages extérieurs visibles.

6.2 Emballage

- ⇨ Conserver toutes les pièces de l'emballage d'origine pour un éventuel retour.
- ⇨ Pour le transport de retour, seul l'emballage d'origine doit être utilisé.
- ⇨ Avant l'expédition, débranchez tous les câbles connectés et les pièces détachées/amovibles.
- ⇨ Remettre en place les éventuelles sécurités de transport prévues.
- ⇨ Sécuriser toutes les pièces, par exemple le paravent en verre, le plateau de pesée, le bloc d'alimentation, etc. pour éviter qu'elles ne glissent ou ne soient endommagées.

7 Déballage, installation et mise en service

7.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation

Les balances sont conçues de manière à obtenir des résultats de pesée fiables dans les conditions d'utilisation habituelles.
Vous travaillez avec précision et rapidité si vous choisissez le bon emplacement pour votre balance.

Respecter ce qui suit sur le lieu d'installation :

- Placer la balance sur une surface stable et droite.
- Éviter les chaleurs extrêmes ainsi que les variations de température, par exemple en plaçant l'appareil à côté d'un chauffage ou en l'exposant directement au soleil.
- Protéger la balance des courants d'air directs provenant de fenêtres et de portes ouvertes.
- Éviter les secousses pendant la pesée.
- Protéger la balance d'une forte humidité de l'air, des vapeurs et de la poussière.
- Ne pas exposer l'appareil à une forte humidité pendant une période prolongée. Une condensation non autorisée (condensation de l'humidité de l'air sur l'appareil) peut se produire lorsqu'un appareil froid est placé dans un environnement beaucoup plus chaud. Dans ce cas, laisser l'appareil débranché s'acclimater à la température ambiante pendant environ 2 heures.
- Éviter l'accumulation de charges statiques sur les matières à peser, les récipients de pesée.
- Ne pas utiliser dans des zones à risque d'explosion ou dans des zones exposées à un risque d'explosion dû à la présence de gaz, de vapeurs, de brouillards ou de poussières !
- Les produits chimiques (par exemple les liquides ou les gaz) qui peuvent attaquer et endommager la balance à l'intérieur ou à l'extérieur doivent être tenus à l'écart.
- En cas d'apparition de champs électromagnétiques, de charges statiques (p. ex. lors du pesage/comptage de pièces en plastique) ainsi que d'alimentation électrique instable, d'importants écarts d'affichage (résultats de pesée erronés, ainsi que des dommages sur la balance) sont possibles. Il faut alors changer d'emplacement ou éliminer la source de perturbation

7.2 Déballage / Contenu de la livraison

Sortir l'appareil et les accessoires de l'emballage, retirer le matériel d'emballage et les installer au poste de travail prévu. Vérifier que toutes les pièces livrées sont présentes et intactes.

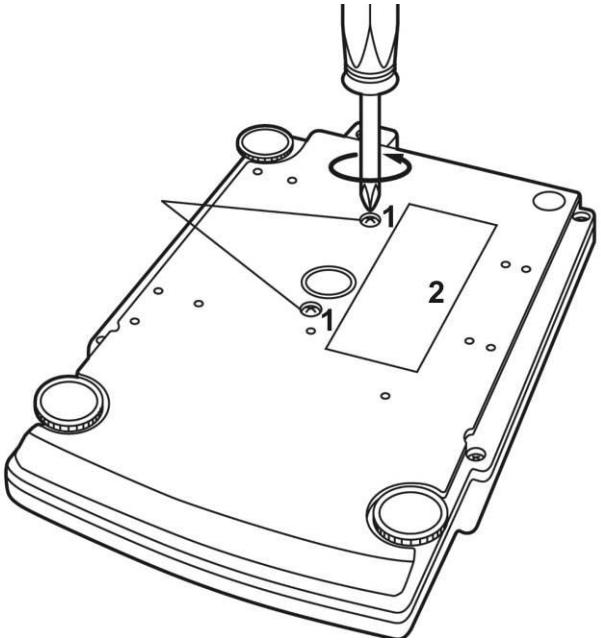
Contenu de la livraison / Accessoires de série :

Modèles avec lisibilité d = 0,001 g :	Modèles avec lisibilité d≥ 0,01 g :
Coupe-vent	
Plateau de	
Support plateau de	
Cagoule de protec-	
Unité de pesée prin-	
2 vis de fixation Capot de protection	

- Adaptateur secteur
- Tournevis
- Mode d'emploi
- Aperçu du menu

7.3 Mise en place

⇨ **Retirer la sécurité de transport (modèles PBJ)**

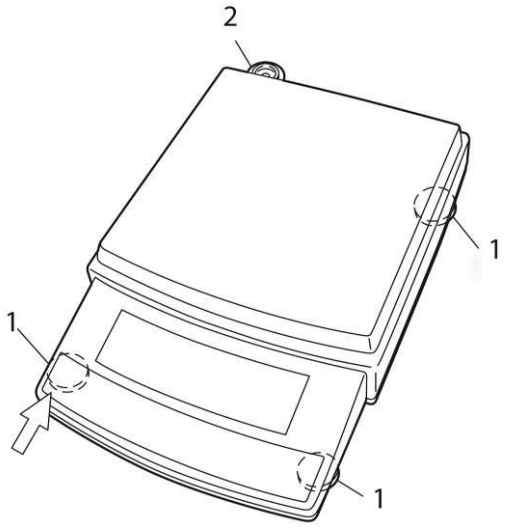


Pour desserrer la sécurité de transport, tourner les deux vis de transport [1] dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles se bloquent (voir plaquette d'information [2]).

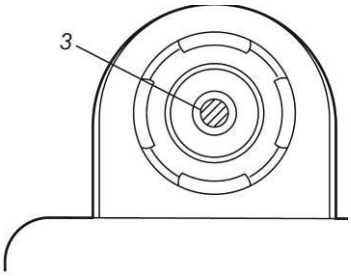
Pour le transport, tourner les deux vis de transport dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage.

⇨ **Mettre en place le capot de protection**
Retirer le film de protection des bandes adhésives et mettre en place le capot de protection de travail de manière à ce qu'il ne touche pas le plateau de pesée.

⇨ **Nivellement**



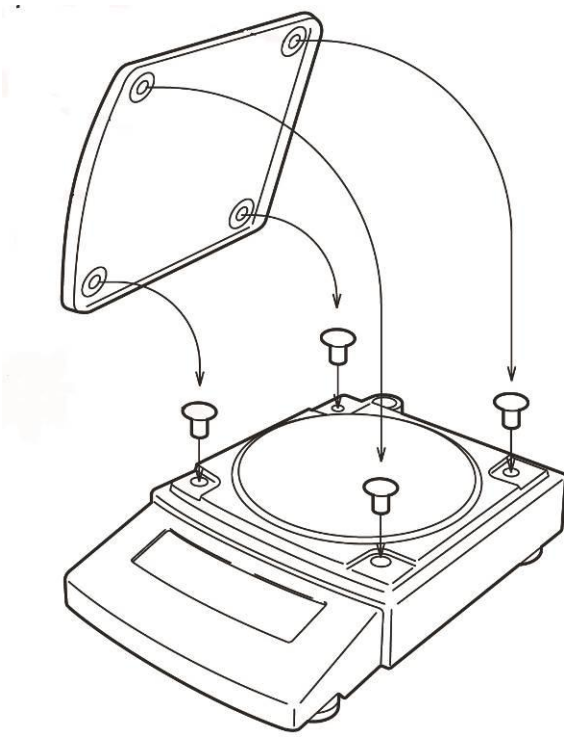
⇨ Visser les trois vis de pied réglables [1] jusqu'à la butée.



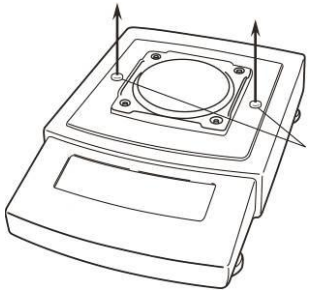
⇨ Pousser légèrement vers le bas la face avant gauche de la balance et dévisser les deux vis de pied avant jusqu'à ce que la bulle d'air [3] dans le niveau à bulle [2] se trouve dans le cercle prescrit.
⇨ Tout en continuant à exercer une légère pression sur l'avant de la balance, dévissez finalement la vis de pied arrière jusqu'à ce que la balance soit stable.
⇨ Vérifier régulièrement le nivellement.

⇨ **Installer le plateau de pesée**

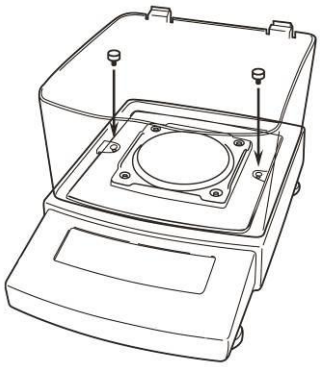
Modèles avec lisibilité d≥ 0,01 g :



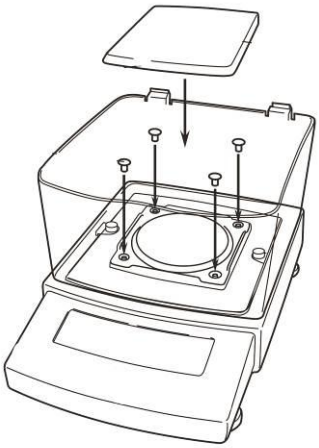
Modèles avec lisibilité = 0,001 g :



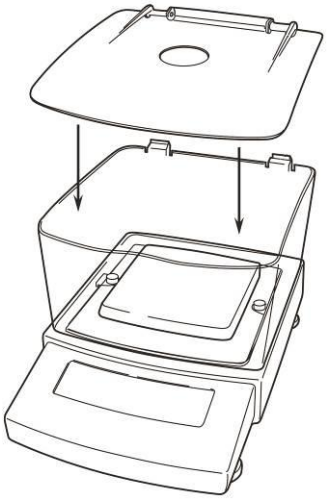
Retirer le bouchon en caoutchouc selon l'illustration.



Mettre en place le paravent et le fixer avec les vis.



Installer le plateau de pesée selon la figure.
Veiller au bon positionnement.



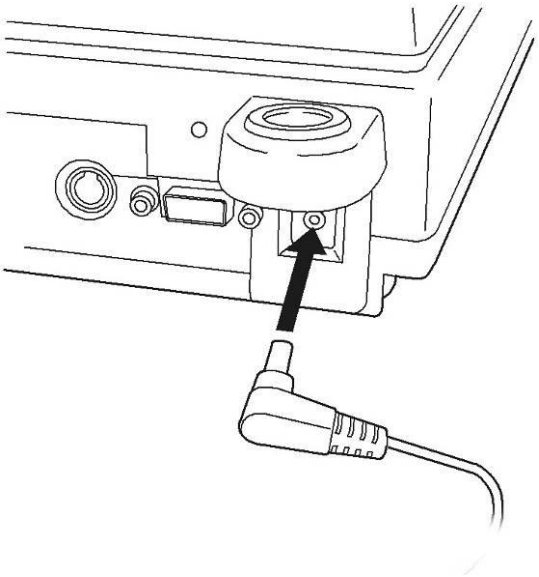
Mettre en place le couvercle du paravent.

7.4 Raccordement au réseau

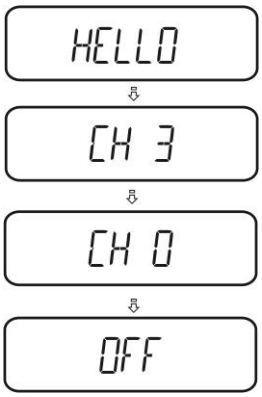
L'alimentation électrique est assurée par le bloc d'alimentation externe. La valeur de tension imprimée doit correspondre à la tension locale.
N'utilisez que des alimentations d'origine KERN. L'utilisation d'autres marques nécessite l'accord de KERN.

Modèles PBJ :
Avant le raccordement au réseau, desserrer impérativement les vis de sécurité de transport sur la balance conformément à l'étiquette, voir chap. 7.3.

7.5 Mettre en marche l'alimentation électrique



⇨ Alimenter la balance en électricité via l'adaptateur secteur. L'affichage s'allume, la balance effectue un autotest.



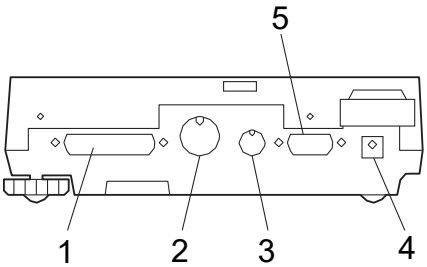
Modèles PBS

⇨ Une fois l'autotest effectué, "OFF" s'affiche.
⇨ Pour mettre en marche, appuyer sur la touche ON/OFF. La balance effectue un test d'affichage. Dès que l'affichage du poids apparaît, la balance est prête à peser.

7.6 Connexion de périphériques

Avant de connecter ou de déconnecter des appareils supplémentaires (imprimante, PC) à l'interface de données, la balance doit impérativement être coupée du secteur. Utilisez avec votre balance uniquement des accessoires et des périphériques de KERN, ils sont parfaitement adaptés à votre balance.

Sortie d'appareils externes :



Interfaces sur la face arrière

1 Interface RS-232C

2 Interface DATA IO

3 Interface AUX

4 Connecteur DC-IN

5 Interface clavier

7.7 Première mise en service

Pour obtenir des résultats de pesée précis avec des balances électroniques, les balances doivent avoir atteint leur température de fonctionnement (voir temps de chauffe chap. 1). Pendant ce temps de chauffe, la balance doit être raccordée à l'alimentation électrique (raccordement au réseau, accumulateur ou batterie).

La précision de la balance dépend de l'accélération locale de la chute.
Respecter impérativement les consignes du chapitre Ajustement.

8 Ajustement

Comme la valeur de l'accélération de la pesanteur n'est pas la même en tout point du globe, chaque balance doit - conformément au principe physique de pesée sur lequel elle repose - être ajustée sur le lieu d'installation en fonction de l'accélération de la pesanteur qui y règne (uniquement si la balance n'a pas déjà été ajustée en usine en fonction du lieu d'installation). Ce processus d'ajustage doit être effectué lors de la première mise en service, après chaque changement d'emplacement ainsi qu'en cas de variations de la température ambiante. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est en outre recommandé d'ajuster périodiquement la balance, même en mode de pesée.

Respecter des conditions ambiantes stables. Un temps de préchauffage (voir chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation. Veiller à ce qu'aucun objet ne se trouve sur le plateau de pesée.

(modèles PBS uniquement)

8.1 Ajustement manuel avec la touche CAL

Les balances sont réglées en usine de manière à ce que l'ajustage puisse être lancé directement à partir du mode de pesée à l'aide de la **touche CAL**.

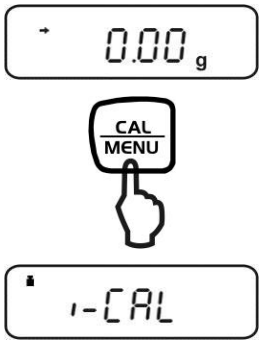
- Modèles PBJ : Ajustement avec poids interne
- Modèles PBS : Ajustement avec poids externe (pour les homologuées) bloqué)

D'autres procédures d'ajustement peuvent être activées dans le menu.

8.1.1 Ajustement avec poids interne (modèles PBJ uniquement)

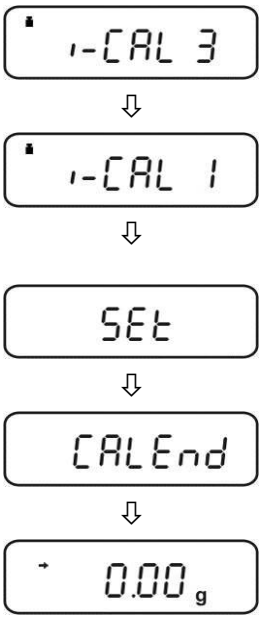
Condition préalable : réglage du menu "**I.CAL**" / élément de menu

1. En mode de pesée, appuyer sur CAL MENU . I-CAL s'affiche.



Si "I-CAL" n'est pas affiché, retourner en mode de pesée avec ON/OFF ESC et activer l'élément de menu 1, voir menu Aperçu.

2. TARE / →0← -L'ajustement se fait automatiquement.



3. Une fois l'ajustage réussi, la balance revient en revient automatiquement en mode de pesée.
   En cas d'erreur d'ajustage (p. ex. des objets se trouvent sur le plateau de pesée), un message d'erreur apparaît sur l'écran, répétez le processus d'ajustage.
   Si une imprimante optionnelle est raccordée et que la fonction BPL est activée, le protocole d'ajustage est édité, voir chap. 8.5

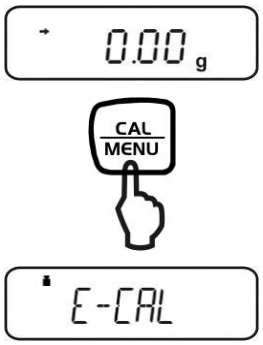
Exemple d'expression (KERN YKB-01N) :

- - - - - - - - - - - - - - - - -	
CAL - INTERNAL	Mode d'ajustement
- - - - - - - - - - - - - - - - -	
KERN	Société
TYPE PBJ4200-2M	Modèle
SN WBxxxxxxx	N° de série
ID 1234	N° d'identification de la balance (voir chap. 8.5.1)
DATE 27-01-2011	
TIME 11.54.53	
REF 4000.00g	Poids d'ajustement utilisé
BFR 4003.97g	Avant l'ajustement
AFT 4000.00g	Après ajustement
-COMPLETE	
-SIGNATURE-	Responsable du traitement
- - - - - - - - - - - - - - - - -	

8.1.2 Ajustement avec poids externe (réglage d'usine modèles PBS)

- **Condition préalable** : réglage du menu "**E-CAL**" / élément de menu 3. .
- Sur les modèles PBJ étalonnés, le réglage externe est bloqué (sauf pour la classe de précision I → voir caractéristiques techniques, chapitre 1).
- Effectuer l'ajustage le plus près possible de la charge maximale de la balance (poids d'ajustage recommandé, voir chap. 1). L'ajustage est également possible avec des poids d'autres valeurs nominales ou classes de tolérance, mais il n'est pas optimal du point de vue métrologique. La précision du poids d'ajustage doit correspondre à peu près à la lisibilité **d** de la balance, plutôt un peu mieux.
  Vous trouverez des informations sur les poids de contrôle sur Internet à l'adresse suivante : http://www.kern-sohn.com

⇨ En mode de pesée, appuyer sur CAL MENU . E-CAL s'affiche.

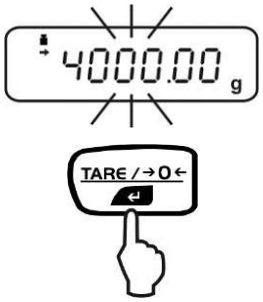


Si "E-CAL" n'est pas affiché, retourner en mode de pesée avec ON/OFF ESC et activer l'élément de menu 3, voir aperçu des menus.

⇨ TARE /→0← la valeur pondérale du poids d'ajustage recommandé (voir chap. 1) s'affiche en clignotant.

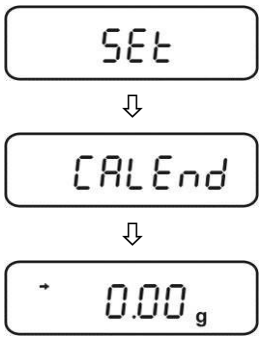
Si la valeur de poids doit être modifiée, appuyer sur CAL MENU , la position active clignote. Effectuer le réglage souhaité à l'aide des touches de navigation (voir chap. 3.1.1 "Saisie numérique").

⇨ Placer avec précaution le poids d'ajustage au milieu du plateau de pesée , appuyer sur TARE /→0← .



⇨ Attendre que l'affichage du zéro clignote.

Enlever le poids d'ajustage et appuyer sur . Une fois l'ajustage réussi, la balance revient automatiquement en mode de pesée.
En cas d'erreur d'ajustage (p. ex. des objets se trouvent sur le plateau de pesée), un message d'erreur apparaît sur l'écran, répéter le processus d'ajustage.



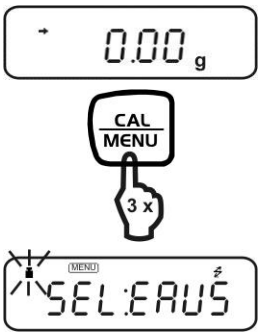
Si une imprimante optionnelle est raccordée et que la fonction BPL est activée, le protocole d'ajustage est édité, voir chap. . 8.5
Exemple d'expression (KERN YKB-01N) :

- - - - - - - - - - - - - - - - -	
CAL -EXTERNAL	Mode d'ajustement
- - - - - - - - - - - - - - - - -	
KERN	Société
TYPE PBS4200-2M	Modèle
SN WBxxxxxxx	N° de série
ID 1234	N° d'identification de la balance (voir chap. 8.5.1)
DATE 27-01-2011	
TIME 11.54.53	
REF 4000.00g	Poids d'ajustement utilisé
BFR 3999.97g	Avant l'ajustement
AFT 4000.00g	Après ajustement
-COMPLETE	
-SIGNATURE-	Responsable du traitement
- - - - - - - - - - - - - - - - -	

8.2 Test d'ajustement

Activer la fonction :

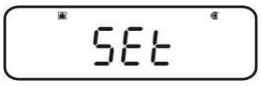
⇨ En mode de pesée, appuyer 3 fois sur CAL MENU .
Le groupe de menu 1 "Ajustage" est affiché, l'indicateur ■ clignote.



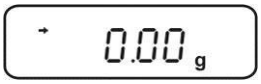
⇨ Confirmer avec TARE /→0← , le réglage actuel clignote.

,	Ajustement avec poids interne "I-CAL (uniquement modèles PBJ, voir chap. 8.1.1), élément de menu 1
,t	Test d'ajustage avec poids interne "I-tESt (uniquement modèles PBJ, voir chap. 8.2.2), élément de menu 2
E	Ajustement avec poids externe "E-CAL (voir chap. 8.1.2), élément de menu 3
Et	Test d'ajustage avec poids externe "E-tESt (voir chap. 8.2.1), élément de menu 4

⇨ Confirmer avec TARE /→0←



⇨ ON/OFF ESC appuyer à plusieurs reprises ou pendant 3 s, la balance revient en mode de pesée

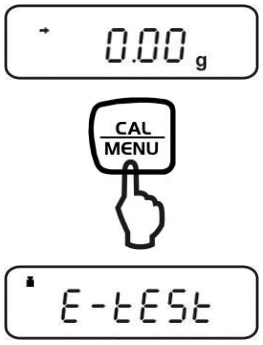


ℹ Le réglage enregistré peut maintenant être appelé directement via CAL MENU .

8.2.1 Test d'ajustement avec poids externe

- **Condition préalable** : réglage du menu "E-tESt" / élément de menu 4
- Sur les balances homologuées, le test d'ajustage est bloqué par un commutateur (sauf classe de précision I). Pour supprimer le blocage d'accès, il faut détruire la marque de scellement et actionner l'interrupteur d'ajustage. Position de l'interrupteur d'ajustage, voir chap. .9
  Attention :
  Après destruction de la marque de scellement, la balance doit être réétalonnée par un organisme autorisé et une nouvelle marque de scellement doit être apposée avant de pouvoir l'utiliser à nouveau dans des applications soumises à l'obligation d'étalonnage.

⇨ En mode de pesée, appuyer sur CAL MENU . E-tESt s'affiche.

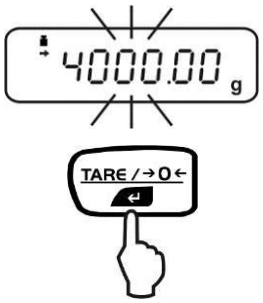


Si "E-tESt" n'est pas affiché, retourner en mode de pesée avec ON/OFF ESC et activer l'élément de menu 4, voir aperçu des menus.

⇨ TARE /→0← La valeur pondérale du poids d'ajustage recommandé (voir chap. 1) s'affiche en clignotant.

Si la valeur de poids doit être modifiée, appuyer sur CAL MENU , la position active clignote. Effectuer le réglage souhaité à l'aide des touches de navigation (voir chap.3.1.1 "Saisie numérique").

⇨ Placer avec précaution le poids d'ajustage au milieu du plateau de pesée , appuyer sur TARE /→0← .

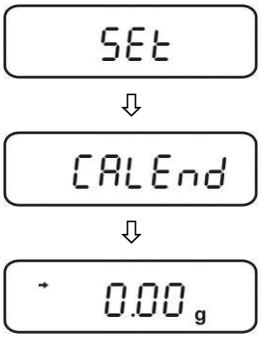


⇨ Attendre que l'affichage du zéro clignote.

⇨ Enlever le poids d'ajustage et appuyer sur TARE /→0← .
Attendre un instant, la différence par rapport à l'ajustage précédent s'affiche.

Soit

CAL MENU appuyer sur , la valeur d est remise à zéro.
Cette remise à zéro permet d'ajuster la balance.



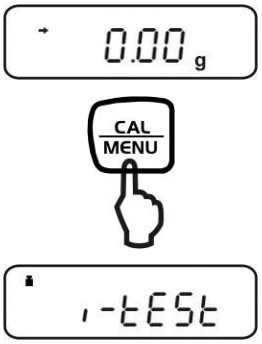
ou

⇨ TARE /→0← la valeur d n'est pas remise à zéro. Aucun ajustement n'a lieu.

8.2.2 Test d'ajustement avec poids interne (PBJ uniquement)

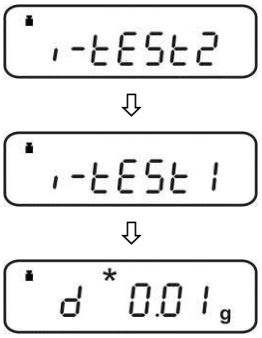
Condition préalable : réglage du menu "I-tESt"/élément de menu 2

⇨ En mode de pesée, appuyer sur CAL MENU . I-tESt s'affiche.



Si "i-tESt" n'est pas affiché, retourner en mode de pesée avec ON/OFF ESC et activer l'élément de menu 2, voir aperçu des menus.

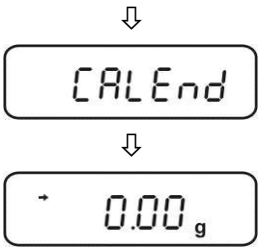
⇨ TARE /→0← la vérification se fait automatiquement.



Attendre brièvement, la différence par rapport à l'ajustage précédent s'affiche.

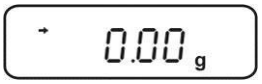
⇨ Soit

CAL MENU appuyer sur , la valeur d est remise à zéro.
Cette remise à zéro permet d'ajuster la balance.



soit

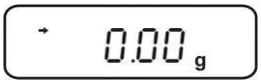
⇨ TARE /→0← la valeur d n'est pas remise à zéro. Aucun ajustement n'a lieu.



8.3 Ajustement automatique par PSC (Perfect Self Calibration), modèles PBJ uniquement

La fonction PSC détermine à tout moment la température ambiante de la balance. Si les limites de tolérance sont dépassées vers le haut ou vers le bas, cela est signalé et l'ajustement nécessaire est effectué de manière entièrement automatique. Cela permet de garantir que la balance est toujours prête à être utilisée de manière optimale.

Activer la fonction :

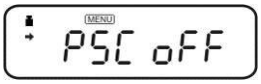


⇨ En mode de pesée, appuyer 3 fois sur CAL/MENU.
Le groupe de menu 1 "Ajustage" est affiché, l'indicateur clignote.

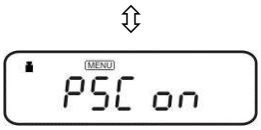
⇨ Confirmer avec TARE/→0←, le réglage actuel clignote.

⇨ CAL/MENU jusqu'à ce que "A" clignote.

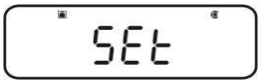
⇨ Confirmer avec . TARE/→0←

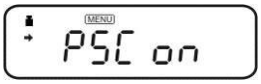


⇨ CAL/MENU permet de basculer entre les réglages suivants.
"PSC on" (élément 5 du menu) = fonction activée
"PSC off" (élément 6 du menu) = fonction désactivée
Le réglage actuel est indiqué par l'indicateur de stabilité (➡).

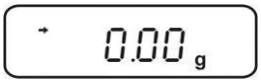


⇨ Confirmer la sélection avec TARE/→0←





⇨ ON/OFF ESC appuyer à plusieurs reprises ou pendant 3 s, la balance revient en mode de pesée.



- Le symbole de poids clignotant signale qu'un ajustement automatique est sur le point d'être effectué.
- Pour éviter que l'ajustage ne démarre au milieu d'une série de mesures, appuyer sur ON/OFF ESC dès que le symbole de poids clignote. L'ajustage automatique est alors interrompu.
- Si la fonction PSC n'est pas activée, l'opérateur doit effectuer l'ajustage avec le poids d'ajustage interne (chap.8.1.1) dès que le symbole de poids clignote.

8.4 Ajustement automatique par Clock-CAL (modèles PBJ uniquement)

La balance peut être configurée pour effectuer un ajustage automatique à l'aide de son poids d'ajustage interne et de son horloge intégrée à des heures définies (jusqu'à trois fois par jour, "TCALt1", "TCALt2" et "TCALt3"). Clock-CAL est particulièrement utile lorsque des protocoles d'ajustage sont souhaités pour des ajustages réguliers ou lorsque des ajustages doivent être effectués pendant des temps de pause afin d'exclure toute interruption des activités de mesure.

Pour que Clock-Cal puisse être exécuté, les conditions suivantes doivent être remplies à l'heure fixée. Si les conditions ne sont pas remplies dans la minute qui suit, l'ajustement est ignoré.

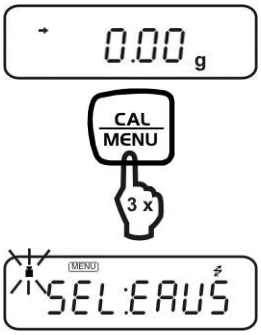
- La balance doit se trouver en mode de pesée ou en mode de veille.
- L'indicateur de stabilité doit être affiché.
- La charge sur le plateau de pesée doit être proche de zéro.
- Aucune autre opération d'ajustage ne doit être lancée.

- Le symbole de poids clignote pendant environ deux minutes pour indiquer que l'ajustement est imminent.
- Pour éviter que l'ajustage ne soit éventuellement lancé au milieu d'une série de mesures, appuyer sur ON/OFF ESC dès que le symbole de poids clignote. L'ajustage automatique est alors interrompu.
- Si les trois heures sont réglées sur "00:00", la fonction est désactivée.

Réglage des heures pour Clock-CAL :

Exemple "ACALt1" à midi.

⇨ En mode de pesée, appuyer 3 fois sur CAL/MENU .
Le groupe de menu 1 "Ajustage" est affiché, l'indicateur ⚖ clignote.



⇨ Confirmer avec TARE/→0← , le réglage actuel clignote.

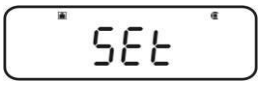
⇨ CAL/MENU jusqu'à ce que "t" clignote.

⇨ Confirmer avec TARE/→0← , la première heure "tCAL t1" (élément de menu 7) s'affiche.

⇨ Confirmer avec TARE/→0← , le réglage actuel s'affiche (la position active clignote).

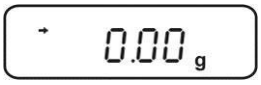
⇨ Saisir l'heure souhaitée à l'aide des touches de navigation (cf. chap.3.1.1 "Saisie numérique").

⇨ Confirmer avec TARE/→0←



⇨ Avec CAL/MENU , appeler d'autres heures "tCAL t2" (élément de menu 8) ou "tCAL t3" (élément de menu 9) et entrer l'heure souhaitée comme décrit ci-dessus.

⇨ Retour au mode de pesée ON/OFF/ESC appuyer à plusieurs reprises ou pendant 3 s.

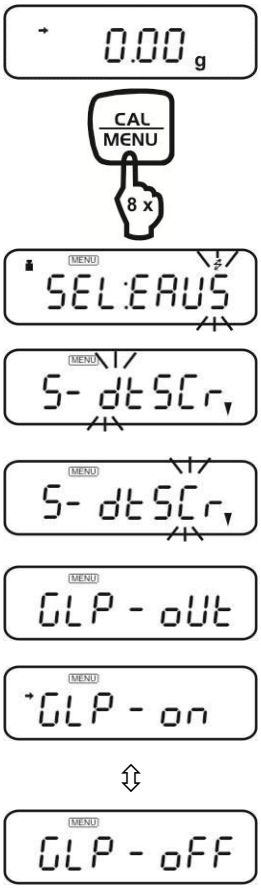


8.5 Protocole ISO/BPL

Les systèmes d'assurance qualité exigent des impressions des résultats de pesage ainsi que de l'ajustage correct de la balance avec indication de la date et de l'heure ainsi que de l'identification de la balance. Le moyen le plus simple de le faire est de connecter une imprimante.

S'assurer que les paramètres de communication de la balance et de l'imprimante correspondent.
Paramètres de communication, voir chap. 17.4

8.5.1 Réglage du protocole d'ajustage et du numéro d'identification de la balance



⇨ En mode de pesée, appuyer sur CAL MENU jusqu'à ce que "S" clignote.

⇨ Confirmer avec TARE /→0← .

⇨ CAL MENU jusqu'à ce que "C" clignote.

⇨ Confirmer avec . TARE /→0←

⇨ TARE /→0← appuyer.

⇨ CAL MENU permet de basculer entre les réglages suivants.

"GLP on" (élément 68 du menu) = fonction activée

"GLP off" (élément 69 du menu) = fonction désactivée

Le réglage actuel est indiqué par l'indicateur de stabilité (➡).

⇨ Confirmer la sélection avec TARE/→0←

SEt

⇩

MENU

GLP - on

⇨ Retourner au menu avec ON/OFF ESC

MENU

GLP - oUt

⇨ Appeler l'élément 70 du menu avec CAL MENU

MENU

SC - id

⇨ Confirmer avec TARE/→0←, le numéro d'identification de la balance actuellement réglé est affiché (le chiffre actif clignote).

MENU

id: 0000

⇨ A l'aide des touches de navigation, saisir un numéro à 4 chiffres entre "0000" et "9999" (cf. chap.3.1.1 "Saisie numérique").

MENU

id: 1234

⇨ Confirmer avec . TARE/→0←

SEt

⇩

MENU

SC - id

⇨ Retour au mode de pesée ON/OFF ESC appuyer à plusieurs reprises ou pendant 3 s.

0.00 g

9 Vérification

Généralités :
Selon la directive européenne 2014/31EU, les instruments de pesage doivent être vérifiés lorsqu'ils sont utilisés comme suit (domaine réglementé par la loi) :

- Dans les relations commerciales, lorsque le prix d'une marchandise est déterminé par pesée.
- Lors de la fabrication de médicaments dans les pharmacies ainsi que lors d'analyses dans les laboratoires médicaux et pharmaceutiques.
- À des fins officielles
- lors de la fabrication de préemballages

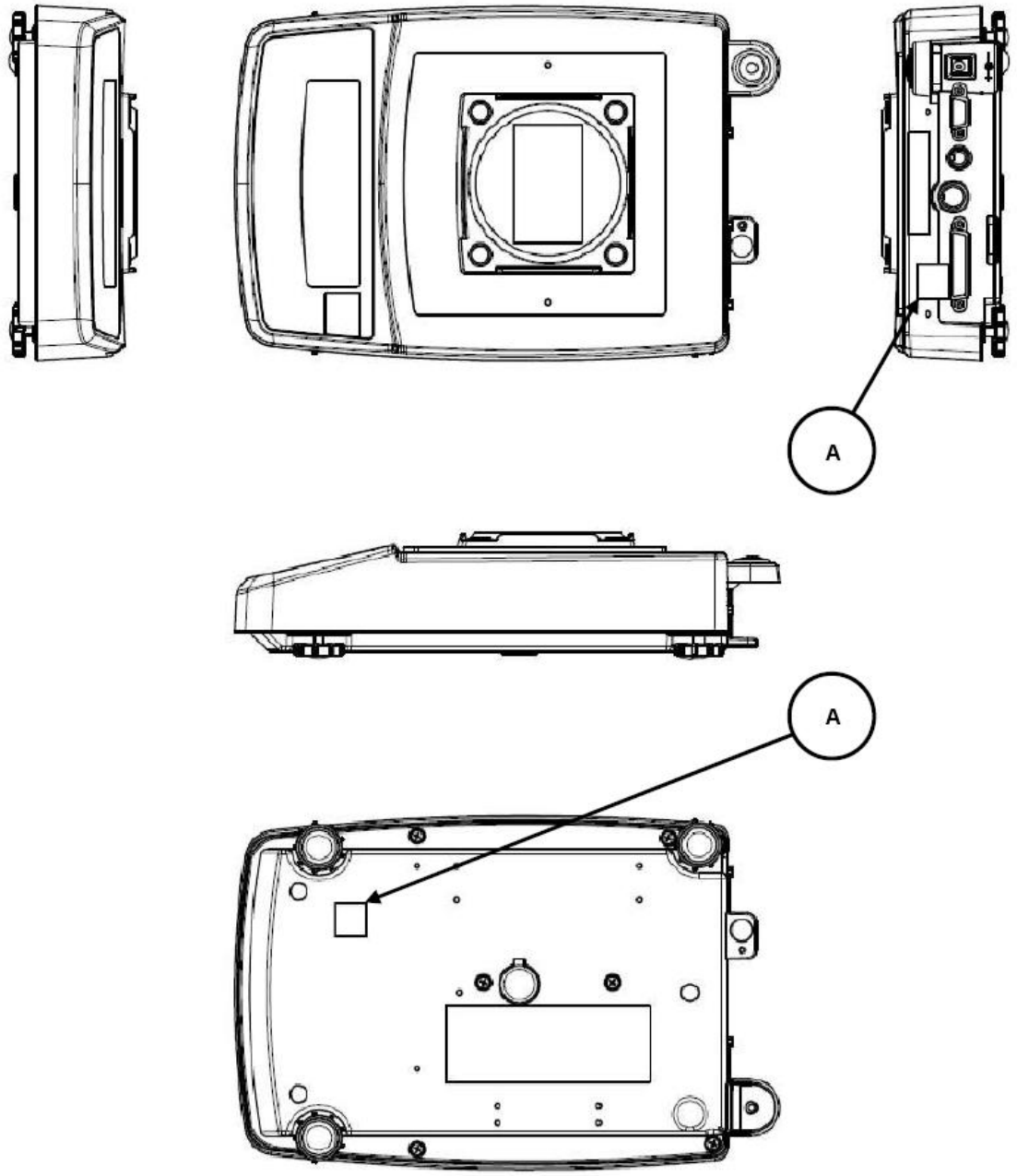
En cas de doute, veuillez vous adresser à votre office de vérification local.

Les balances dans le domaine réglementé par la loi (-> balances vérifiées) doivent respecter les limites d'erreur de circulation pendant la période de validité de la vérification - celles-ci s'élèvent en règle générale au double des limites d'erreur de vérification.
Si cette période de validité de la vérification expire, une vérification ultérieure doit être effectuée. Si un ajustage de la balance est nécessaire pour respecter les limites d'erreur d'étalonnage, cela ne constitue pas un cas de garantie.

Indications d'étalonnage :
Pour les balances marquées comme homologuées à la vérification dans les données techniques, il existe une homologation de type UE. Si la balance est utilisée comme décrit ci-dessus dans un domaine soumis à l'obligation de vérification, elle doit être vérifiée et régulièrement réétalonnée.
La vérification ultérieure d'une balance s'effectue selon les dispositions légales respectives des pays. En Allemagne, par exemple, la durée de validité de la vérification est généralement de 2 ans pour les balances.
Les dispositions légales du pays d'utilisation doivent être respectées !

L'homologation de la balance n'est pas valable sans les marques de scellement.
Sur les balances homologuées, les scellés apposés indiquent que la balance ne peut être ouverte et entretenue que par des spécialistes formés et autorisés. Si les marques de scellement sont détruites, la validité de l'étalonnage est annulée. Les lois et prescriptions nationales doivent être respectées. En Allemagne, un réétalonnage est nécessaire.

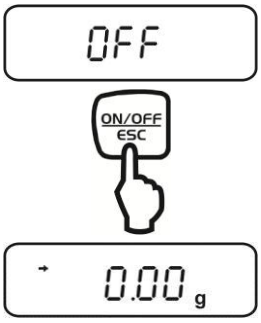
Position des marques de scellage et du commutateur d'ajustement :



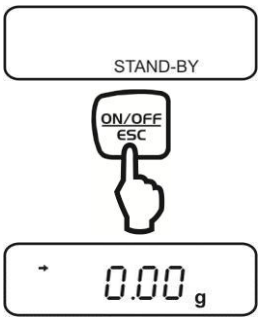
10 Fonctionnement de base

10.1 Mise en marche et arrêt de la balance

Mise en marche :



1. Après le raccordement à l'alimentation électrique, la balance affiche OFF . Pour mettre en marche, appuyer sur ON/OFF ESC la balance effectue un test de segment et démarre automatiquement en mode de pesée.



2. Si la balance se trouve en mode d'attente, appuyer sur ON/OFF ESC . La balance est immédiatement prête à fonctionner sans temps de préchauffage.

Éteindre :

1. ON/OFF ESC appuyer sur la touche . La balance passe en mode stand-by, c'est-à-dire qu'elle se trouve en état de fonctionnement.
2. Pour éteindre complètement la balance, débrancher la balance de l'alimentation électrique.

Lorsque [**WAIT**] ou [**SET**] s'affiche, ne pas déconnecter la balance de l'alimentation électrique.
ne se déconnecte pas.

10.1 Points zéro

⇨ Décharger la balance

⇨ TARE /→0← appuyer sur la touche , l'affichage du zéro apparaît

10.2 Pesée facile

Pour obtenir des résultats de pesée précis, la balance doit avoir atteint sa température de service (voir temps de chauffe chap. 1).

- ⇨ Attendre l'affichage du zéro, le remettre à zéro avec TARE / →0← si nécessaire.
- ⇨ Poser l'objet à peser
- ⇨ Attendre que l'indicateur de stabilité (➡) apparaisse.
- ⇨ Lire le résultat de la pesée.

Affichage des erreurs pendant la pesée

oL	Surcharge, la capacité de la balance a été dépassée
-oL	Sous-charge, la charge présente sur la balance est trop légère

Si une imprimante optionnelle est raccordée, la valeur de pesée peut être éditée.

Exemples d'expressions (KERN YKB-01N) :

1. Modèles calibrés

50.5[7] g	Valeur de la pesée, pour les balances homologuées, la valeur non homologuée est entre parenthèses.

2. Modèles non vérifiés

1999.93 g	Valeur de pesée

3. Sortie heure/date

08:51 25/02/11	Sortie heure/date
50.5[7] g	Edition de la valeur de pesée

10.3 Tare

Le poids propre de n'importe quel récipient de pesée peut être écarté par simple pression sur un bouton, afin que le poids net de l'objet à peser soit affiché lors des pesées suivantes.

- ⇨ Poser le récipient de pesée sur le plateau de pesée.
- ⇨ Attendre que l'affichage de stabilité (➡) apparaisse, puis appuyer sur TARE /→0← . Le poids du récipient est maintenant enregistré en interne.
- ⇨ Peser les matières à peser.
- ⇨ Attendre que l'indicateur de stabilité (➡) apparaisse.
- ⇨ Lire le poids net.

Remarque :

- Lorsque la balance est déchargée, la valeur de tare enregistrée est affichée avec un signe négatif.
- Pour effacer la valeur de tare enregistrée, délester le plateau de pesée et appuyer sur TARE /→0← .
- Le processus de tarage peut être répété autant de fois que nécessaire. La limite est atteinte lorsque toute la plage de pesée est utilisée.
- La fonction PRE-TARE pour le prélèvement préalable d'un poids de récipient connu peut être activée dans le menu, cf. chap. / élément de menu 36

10.4 Pesage en sous-sol

Le pesage sous la balance permet de peser des objets qui, en raison de leur taille ou de leur forme, ne peuvent pas être placés sur le plateau de la balance.
Procédez comme suit :

- ⇨ Éteindre la balance
- ⇨ Ouvrir le couvercle de fermeture sur le fond de la balance.
- ⇨ Placer la balance au-dessus d'une ouverture.
- ⇨ Visser complètement le crochet.
- ⇨ Accrocher la matière à peser et effectuer le pesage

⚠ ATTENTION

- **Veillez impérativement à ce que tous les objets suspendus soient suffisamment stables pour maintenir en toute sécurité l'objet à peser souhaité (risque de rupture).**
- **Ne jamais accrocher de charges supérieures à la charge maximale indiquée (Max).**
  (risque de rupture)

Il faut toujours veiller à ce qu'aucun être vivant ou objet susceptible d'être endommagé ne se trouve sous la charge.

REMARQUE

Une fois le pesage en sous-sol terminé, il est impératif de refermer l'ouverture au fond de la balance (protection contre la poussière).

11 Menu

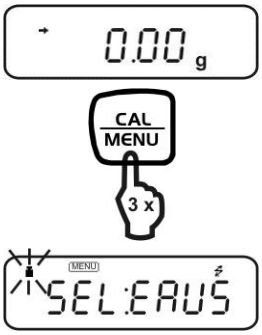
11.1 Navigation dans le menu

Le menu se compose de 7 groupes et de 4 niveaux.
L'affectation des menus illustre cette structure, l'accès aux fonctions souhaitées étant facilité par la numérotation des éléments de menu correspondants.
Pour naviguer dans le menu, veuillez vous référer à l'aperçu du menu ci-joint.

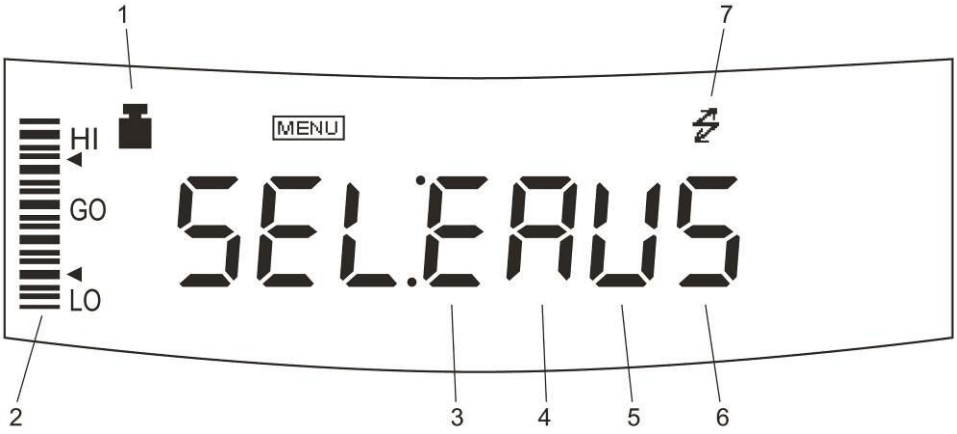
Lors de la navigation dans le menu, l'icône MENU s'affiche.

Appeler la fonction :

⇨ En mode de pesée, appuyer 3 fois sur CAL MENU .
Le premier groupe de menu "Ajustage" est affiché, l'indicateur clignote.



⇨ Sélectionner le groupe de menu souhaité avec CAL MENU . Chaque fois que vous appuyez sur CAL MENU , le symbole correspondant clignote, voir l'explication ci-dessous.

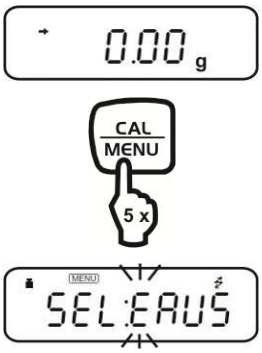


Groupe de menus	Clignotant Icône	Description
1		Ajustement
2	Affichage analogique	Affichage de la capacité, pesée de contrôle et pesée cible
3	E	Environnement d'installation et tarage
4	A	Mesures d'application et sortie automatique
5	U	Conversion d'unités et mesure de poids spécifique
6	S	Réglage de l'horloge et création d'un enregistrement d'ajustage
7		Communication avec des appareils externes

Effectuer des réglages :

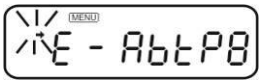
Par exemple, la condition d'évaluation de la stabilité doit passer de 1 comptage (élément 27 du menu) à 4 comptages (élément 29 du menu).
A l'aide du numéro, chercher la fonction dans l'aperçu des menus et effectuer les réglages suivants sur la balance.

⇨ Appeler le groupe de menus 3, le symbole "E" clignote.



⇨

appuyer sur la touche , le niveau de menu suivant s'affiche

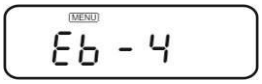


⇨

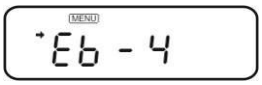
appuyer plusieurs fois sur jusqu'à ce que "b" clignote.

⇨ TARE /→0← appuyez sur , "Eb-1" (élément 27 du menu) s'affiche.
L'indicateur de stabilité (➡) s'allume lorsque "Eb-1" est le réglage actuel.

⇨ CAL MENU appuyez plusieurs fois sur cette touche jusqu'à ce que "Eb-4" (élément 29 du menu) s'affiche.



⇨ Enregistrer avec TARE /→0← . "SET" suivi du réglage actuel "Eb-4" s'affiche, caractérisé par l'indicateur de stabilité (➡).



Retour au menu ou au mode de pesée :

⇨ ON OFF ESC actionner brièvement, retour au menu.

⇨ ON OFF ESC actionner longuement, retour en mode de pesée.

11.2 Des fonctions d'accompagnement utiles

11.2.1 Rappel du dernier menu

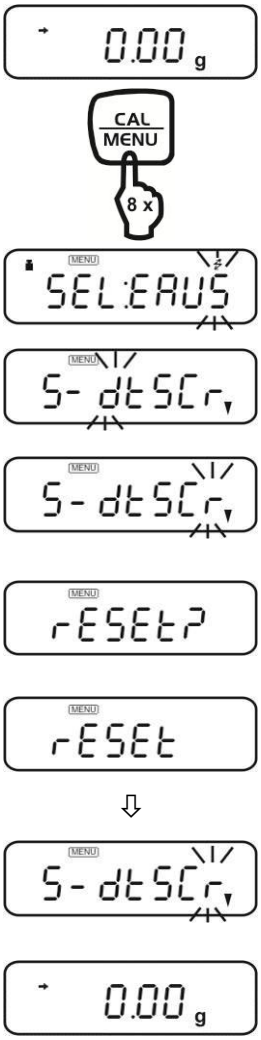
Cette fonction est utile lorsqu'une application nécessite des modifications fréquentes d'un élément de menu particulier.

En mode de pesée ou pendant la sélection du menu, maintenir la touche CAL MENU appuyée pendant env. 3 secondes. L'élément de menu qui a été modifié ou réglé en dernier s'affiche alors.

11.2.2 Restaurer les paramètres d'usine

Cette fonction permet de réinitialiser tous les réglages du menu aux réglages d'usine. Les réglages d'usine sont marqués par "**#**" dans l'aperçu du menu.

☞ Dans l'aperçu du menu, sélectionner l'élément de menu 72



⇨ En mode de pesée, appuyer sur CAL MENU jusqu'à ce que "S" clignote.

⇨ Confirmer avec TARE /→0← .

⇨ CAL MENU jusqu'à ce que "r" clignote.

⇨ Confirmer avec TARE /→0← . L'interrogation sur la réinitialisation du menu "rESEt ?" s'affiche

⇨ TARE /→0← appuyer sur la touche . "rESEt" indique que la réinitialisation du menu est terminée.

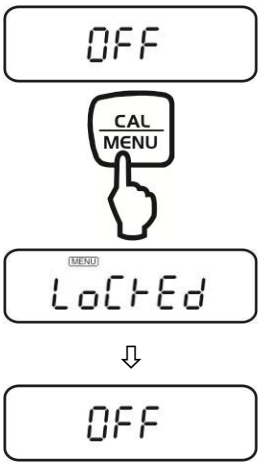
⇨ Retour au mode de pesée ON/OFF ESC appuyer à plusieurs reprises ou pendant 3 s.

11.3 Verrouillage du menu

Bloquer l'accès au menu :

⇨ Brancher la balance à l'alimentation électrique.

⇨ Pendant l'affichage off, maintenir CAL/MENU enfoncé jusqu'à ce que
"Locked" s'affiche.

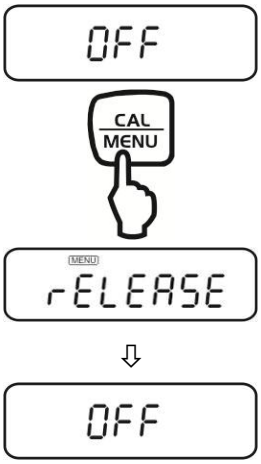


L'accès au menu est alors refusé et le message "Locked" s'affiche dès que l'opérateur tente de sélectionner un menu.

Supprimer le blocage d'accès :

⇨ Débrancher la balance de l'alimentation électrique. Attendre 10 secondes, puis rebrancher.

⇨ Pendant l'affichage off, maintenir CAL/MENU enfoncé jusqu'à ce que
"release" s'affiche.

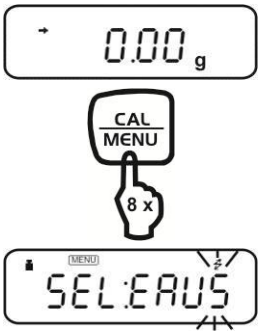


12 Réglage de la date et de l'heure

12.1 Date

Sélectionner l'élément de menu 63, voir chap. 11.1

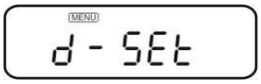
⇨ En mode de pesée, appuyer sur CAL MENU jusqu'à ce que "S" clignote.



⇨ Confirmer avec TARE /→0← .

⇨ CAL MENU jusqu'à ce que "d" clignote.

⇨ TARE /→0← appuyer.



⇨ TARE /→0← appuyer à nouveau sur , la date actuellement réglée s'affiche.

⇨ Modifier avec les touches de navigation (voir chap. 3.1.1 "Saisie numérique").

⇨ Confirmer la saisie avec . TARE /→0←

Soit

⇨ Retourner en mode de pesée avec ON/OFF ESC .

ou

⇨ Continuer avec CAL MENU pour le réglage du format de la date

⇨ TARE /→0← le format actuellement sélectionné s'affiche.

⇨ Avec CAL MENU, il est possible de choisir entre les formats suivants

Y.m.d. Élément de menu 63a

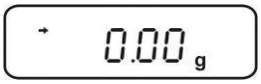
d.m.Y. Élément de menu 63b

m.d.Y. Élément de menu 63c

⇨ Confirmer la saisie avec . TARE /→0←

ou

⇨ Retourner en mode de pesée avec ON/OFF ESC, appuyer plusieurs fois ou pendant 3 s.



- L'horloge intégrée effectue automatiquement les corrections pour une année bissextile.
- Si la touche TARE /→0← est actionnée à la fin du réglage de la date, les secondes sont remises à zéro. Si la date est réglée après l'heure, la valeur des secondes n'est donc pas correcte. Il est donc important de régler d'abord la date puis l'heure ou de corriger la valeur des secondes à l'aide de la fonction de correction des secondes (±), voir chap. 12.3.

12.2 Heure

Sélectionner l'élément 64 du menu, voir chap. 11.1

Régler l'heure de la même manière que la date (voir chap. 12.1).

12.3 Réglage de l'affichage du mode veille

Définissez ce qui doit être affiché en mode veille.

☞ Sélectionner l'élément 65 du menu si l'heure doit être affichée, voir chap. 11.1.

☞ Sélectionner l'élément 66 du menu si la date doit être affichée, voir chap. 11.1.

☞ Sélectionner l'élément 67 du menu si l'heure et la date ne doivent pas être affichées, voir chap. 11.1.

i	Lorsque l'heure est affichée en mode veille, les fonctions suivantes sont disponibles • **Affichage des secondes** : A l'aide de UNIT, vous pouvez activer l'affichage/la non-affichage des secondes. • **Correction de ±30 secondes** : CAL MENU pendant que les secondes sont affichées. Si la valeur est comprise entre 00 et 29 secondes, les secondes sont arrondies à zéro. Si la valeur est comprise entre 30 et 59 secondes, elle est arrondie à la minute supérieure et 00 s'affiche pour les secondes.

13 Fonctions d'adaptation aux conditions environnementales

13.1 Stabilité et réaction (valeur moyenne)

Il est possible d'adapter la stabilité de l'affichage et le degré de réaction de la balance aux exigences de certaines applications ou de l'environnement d'installation. Pour cela, vous pouvez choisir entre cinq modes de fonctionnement. Notez qu'en principe, un traitement des données orienté vers une plus grande stabilité entraîne un ralentissement des temps de réaction, tandis qu'une accélération des temps de réaction se fait au détriment de la stabilité. Les balances de la série PBS/PBJ sont toutefois conçues de manière à garantir les deux caractéristiques, à savoir des temps de réaction rapides et une grande stabilité.

13.1.1 Mode automatique

Sélectionnez l'élément de menu **22** :
La balance calcule automatiquement et dynamiquement une valeur moyenne optimale.
tout en observant les données de charge. Sauf circonstances particulières
vous devriez toujours utiliser ce paramètre.

13.1.2 Mode de déversement

Sélectionnez l'élément de menu **23** :
Ce mode ne convient que pour peser des volumes de liquide constants. Il est
très sensible au vent et aux vibrations.

(Lorsque le mode de déversement est activé, la touche MODE permet de passer d'un réglage de stabilité à l'autre parmi 3 réglages).

13.1.3 Mode standard

Sélectionnez l'élément de menu **24** :
Ce mode est adapté au pesage dans des environnements normaux. Le site
Le calcul de la moyenne est fixe et ne s'adapte pas, comme en mode automatique, dynamique.

13.1.4 Mode antivibratoire

Sélectionnez l'élément de menu **25** :
Utilisez ce mode si la balance est installée dans un endroit où
de fortes vibrations prédominent et que leur affichage varie en mode automatique.
La réaction de la balance est influencée par de petites variations de la masse.
s'est détériorée.

13.1.5 Mode anti-vent

Sélectionnez l'élément de menu **26** :
Utilisez ce mode si la balance est installée dans un endroit où
est exposé à des courants d'air qui font osciller son affichage en mode automatique.
La réponse se détériore encore plus qu'en mode antivibration, mais le
Le processus de pesée est comparativement stabilisé.

13.2 Bande de détection de la stabilité

(pour les modèles vérifiables, seulement jusqu'à 8 Counts, pour les modèles non vérifiables jusqu'à 64 Counts)
Vous pouvez choisir les conditions dans lesquelles la balance doit être considérée comme stable. Si vous avez sélectionné "1 comptage" et que l'affichage reste constant (au sein d'un comptage d'affichage), la balance est considérée comme stable et l'indicateur de stabilité➜ s'allume. La bande de détection de stabilité peut être réglée sur 2 à 64 comptages.
Sélectionnez Élément de menu :

27	pour	1 comptage
28	pour	2 comptages
29	pour	4 comptages
30	pour	8 comptages

13.3 Poursuite

Le suivi est une fonction qui permet de maintenir l'affichage de la valeur actuelle pendant une période aussi longue que possible.
Pour ACTIVER cette fonction, sélectionner l'élément de menu **34**
Pour DÉSACTIVER cette fonction, sélectionner l'élément **35** du menu

14 Indicateur de capacité

Cette fonction représente la charge présente sur le plateau de pesée sous la forme d'un diagramme à barres. Elle sert à éviter les états "oL" (surcharge) soudains pendant le processus de mesure.

Dans l'aperçu du menu, sélectionner l'élément **11** du menu pour configurer le mode pleine échelle :

(1)

Une barre située dans la partie inférieure de l'échelle indique que la charge placée sur le plateau de la balance est faible. (1)

(2)

Une échelle qui s'étend jusqu'en haut de l'échelle
La barre indique que la quantité d'eau contenue dans le plateau de la balance est inférieure à la quantité d'eau contenue dans le plateau de la balance.
de la capacité de pesage
de l'Europe.(2)

Si vous ne souhaitez pas afficher de graphique à barres, sélectionnez l'élément **21** du menu.

15 Commuter l'unité de pesage

En appuyant plusieurs fois sur le bouton UNIT , vous pouvez faire basculer l'affichage entre les unités activées.

Avec le réglage d'usine, vous avez les possibilités suivantes :

[g]→ [%]→ [PCS]→ [%]

Les autres réglages doivent être activés dans le menu, comme suit :

→U– Ct (exemple)	**Aperçu des menus n° 54 à 62 :** CAL MENU - pour passer d'une unité à l'autre. Enregistrer l'unité sélectionnée avec le bouton TARE / →0←
SEt	"SET" apparaît brièvement. L'unité a été reprise.

15.1 Conversion de pourcentage

→ 0.0 %	En mode de pesée UNIT - Appuyez plusieurs fois sur la touche jusqu'à ce que "%" apparaisse sur l'afficheur.
Réglage de la valeur de référence de 100% :	
	TARE / →0← - Appuyer sur la touche pour tarer la balance.
	Placer l'échantillon de référence correspondant à la valeur 100%. Cette valeur doit correspondre à 100 comptages ou plus dans l'unité "g".
	Dès que l'indicateur de stabilité➜ s'allume, appuyer sur la touche CAL MENU .
SEt	"SET" apparaît brièvement.
→ 100.000 %	Le poids de l'échantillon de référence est affiché comme 100%.
	Les poids des échantillons suivants sont affichés en pourcentage du poids de l'échantillon de référence.

16 Fonctions d'application

16.1 Comptage de pièces

Lors du comptage de pièces, vous pouvez soit compter des pièces dans un récipient, soit compter des pièces hors d'un récipient. Pour pouvoir compter une grande quantité de pièces, il faut déterminer le poids moyen par pièce avec une petite quantité (nombre de pièces de référence). Plus le nombre de pièces de référence est grand, plus la précision de comptage est élevée. La référence doit être particulièrement élevée pour les petites pièces ou les pièces très différentes.
Le processus de travail se divise en quatre étapes :

- Tarer le récipient de pesée
- Définir la quantité de pièces de référence
- Peser la quantité de pièces de référence
- Compter les pièces

Condition préalable : activer la fonction PCS via l'élément **57** du menu, si elle n'est pas déjà configurée. (L'unité PCS est réglée en usine).
Assurez-vous que la balance se trouve en mode de pesée. (l'unité "g" est affichée)

UNIT - Appuyer plusieurs fois sur la touche jusqu'à ce que "PCS" s'affiche.

→ 0 PCS

Poser le récipient sur le plateau de pesée et tarer la balance à l'aide de la touche TARE / →0← .

Compter exactement 5 (ou 10, 20, 50, 100 ou 200) parties de l'échantillon à peser et les placer dans le récipient.

CAL MENU - Appuyer sur la touche .

(exemple)

→ Ld 50 PCS

A chaque pression sur la touche CAL MENU , l'affichage passe de "Ld 5pcs"... "Ld 200pcs", "Ld 5pcs"...

Le réglage par défaut est "Ld 10pcs".

SEt

TARE / →0← - Appuyer sur la touche dès que l'affichage correspond au nombre de pièces posées.

→ 50 PCS

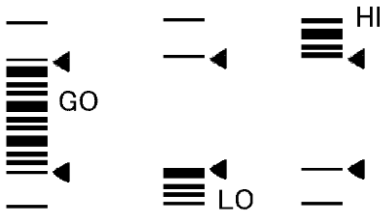
La quantité de pièces de référence est enregistrée.

16.2 Pesée de contrôle et pesée cible

16.2.1 Pesée de contrôle (comparateur) Type d'affichage 1

C'est la méthode la plus appropriée pour pouvoir évaluer les passages ou les erreurs de pesée à partir d'un poids d'échantillon.
Dans l'aperçu du menu, sélectionner l'élément de menu **15** .

Éléments d'affichage utilisés



La valeur seuil supérieure, indiquée par le symbole du triangle supérieur, est définie par l'élément **16** du menu.

La valeur seuil inférieure, indiquée par le symbole du triangle inférieur, est définie par l'élément de menu **17**.

Remarque :
La détermination se déroule de la manière suivante :

Valeur seuil **supérieure** **HI** < Poids de l'échantillon

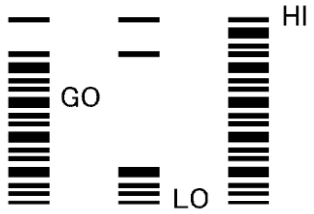
Valeur seuil **inférieure** **GO** ≤ Poids de l'échantillon ≤valeur seuil supérieure

Poids de l'échantillon **LO** < valeur seuil inférieure

16.2.2 Pesée de contrôle (comparateur) Type d'affichage 2

Utilisez ce mode pour les classifications basées sur le poids de l'échantillon. L'affichage ressemble à un diagramme à barres, mais comprend également une fonction de pesée de contrôle.
Dans l'aperçu du menu, sélectionner l'élément de menu **18** .

Éléments d'affichage utilisés



La valeur seuil supérieure, indiquée par le symbole du triangle supérieur, est définie par l'élément de menu **19**.

La valeur seuil inférieure, indiquée par le symbole du triangle inférieur, est définie par l'élément de menu **20**.

Remarque :
La détermination se déroule de la manière suivante :

Valeur seuil **supérieure** **HI** < Poids de l'échantillon

Valeur seuil **inférieure** ≤ Poids de l'échantillon ≤valeur seuil supérieure
GO

Poids de l'échantillon < valeur seuil inférieure
LO

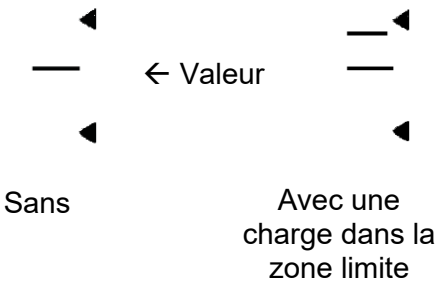
16.2.3 Mode de pesée cible

Ce mode sert à peser des quantités constantes de liquide et à évaluer les quantités manquantes et les excédents .

La valeur cible est la valeur numérique qui correspond à la quantité cible de l'unité utilisée pour le pesage. La valeur limite est une valeur numérique qui est supérieure ou inférieure à la valeur cible acceptable. La valeur cible est représentée par une ligne médiane sur l'affichage analogique. Les valeurs limites sont indiquées par des symboles triangulaires. Une barre mobile représente le poids actuel sur le plateau de la balance.

Sélectionner le mode de pesée cible à l'aide de l'élément **12** du menu.

Éléments d'affichage utilisés



Réglez la "valeur cible" qui correspond à la ligne médiane du graphique via l'élément de menu **13**.

Réglez la "valeur limite", qui correspond à la distance entre la ligne centrale et les symboles triangulaires supérieurs ou inférieurs, à l'aide de l'élément de menu **14** .

16.3 Détermination de la densité

La mesure de la densité d'un liquide consiste à mesurer le poids d'un solide de référence de volume connu dans l'air et dans le liquide échantillon. La densité du liquide est calculée à partir de ces deux valeurs.
L'unité d'affichage de la densité du liquide est "d". L'unité de sortie des données est le "DL".

Pour la détermination de la densité, il faut utiliser le kit de détermination de la densité en option. Vous trouverez des informations à ce sujet sur notre site web www.kern-sohn.com.

1. Réglez les éléments de menu **61-1** et **61-2** :
   - **61-1** : Choisir soit le mode d'affichage "Hold", soit le mode d'affichage continu (la valeur de poids spécifique est mise à jour en fonction du changement de poids dans l'eau).

     Avec CAL MENU , sélectionnez "SG Hold". Avec TARE / →0← , "Hold" est activé ou désactivé (➜ s'allume = activé,➜ ne s'allume pas = désactivé / affichage continu).

     Revenez au mode de mesure en appuyant plusieurs fois sur ON/OFF ESC .

     Appuyez sur CAL MENU pour régler le volume de descente.

- **61-2** : Saisissez le volume (cm^3) du poids de référence (saisie numérique, voir chap.3.1.1). Confirmez la saisie avec . TARE / →0←

  Revenez au mode de mesure en appuyant plusieurs fois sur ON/OFF ESC .

2. Retirez le couvercle du crochet sous la balance, en bas de la balance.
3. Accrochez le récipient de pesée au crochet et immergez-le complètement dans le liquide de l'échantillon.
4. En mode de pesée, appuyez plusieurs fois sur UNIT jusqu'à ce que "Air gd" s'affiche. Après environ 2 s, l'affichage passe automatiquement à "gd▶ " (il s'agit d'une mesure en mode air).
5. Appuyez sur . TARE / →0←
6. Placez le poids sur le plateau de pesée.
7. Lorsque l'indicateur de stabilité (➡) apparaît, appuyez sur CAL MENU . Le poids en l'air est ensuite mesuré. Pendant la mesure, "▶ " s'affiche.
8. Ensuite, "wAtEer gd" apparaît et après environ 2 s, l'affichage passe à "gd▶ ".
9. Placez le poids dans le récipient de pesée sur le crochet sous la balance. L'affichage indique la valeur du poids en liquide.

   Appuyez sur CAL MENU pour afficher la densité du liquide en mode d'affichage pour la valeur de densité définie.

   Appuyez sur ON/OFF ESC pour revenir à l'étape 8.
   Remarque : si des bulles d'air apparaissent et que le résultat de la densité n'est pas plausible, vous pouvez recommencer la mesure.
10. Appuyez sur CAL MENU pour lancer la mesure suivante et passez à l'étape 5.

Remarque : si "dSP oL" s'affiche, retirez l'échantillon et passez à l'étape 4.

16.4 Saisie des valeurs extrêmes

(uniquement en réglage non étalonnable)
La "valeur extrême" est la valeur la plus élevée ou la plus basse qui s'affiche après que l'affichage a changé au-delà de cinq fois la plage de zéro.
Pour régler la valeur extrême, sélectionnez l'élément **49** du menu.

16.5 Fonction d'impression automatique (Auto Print)

(uniquement en réglage non étalonnable)
La fonction d'impression automatique permet d'imprimer automatiquement les données sans avoir à appuyer sur le bouton PRINT pour chaque mesure. Lorsque cette fonction est activée, l'icône d'impression automatique AP s'allume.
Vous pouvez choisir entre six types d'impression automatique. Vous trouverez des informations sur le réglage de la zone zéro au chapitre 11.7

Impression lors du chargement :
Dans l'aperçu du menu, sélectionner l'élément de menu **42**.
Chargez l'échantillon lorsque la valeur affichée se situe dans la plage de zéro. Lorsque l'indicateur de stabilité➜ est allumé et que la valeur positive affichée dépasse 5 fois la plage de zéro, les données sont automatiquement sorties. La prochaine sortie de données n'aura lieu qu'après que l'affichage soit revenu à une valeur comprise dans la plage de zéro en déchargeant l'échantillon ou en appuyant sur la touche TARE / →0← .

Impression lors du chargement et du déchargement :
Dans l'aperçu du menu, sélectionner l'élément de menu **43** .
Chargez ou déchargez l'échantillon lorsque la valeur affichée se situe dans la plage de zéro. Lorsque l'indicateur de stabilité➜ est allumé et que la valeur positive ou négative affichée dépasse 5 fois la plage de zéro, les données sont automatiquement sorties. La sortie de données suivante n'a lieu qu'après que l'affichage soit revenu à une valeur située dans la plage de zéro en déchargeant l'échantillon ou en appuyant sur la touche TARE / →0← .

Impression au chargement et à zéro :
Dans l'aperçu du menu, sélectionner l'élément de menu **44** .
Chargez l'échantillon lorsque la valeur affichée se situe dans la plage de zéro. Lorsque l'indicateur de stabilité➜ est allumé et que la valeur positive affichée est supérieure à 5 fois la plage de zéro, les données sont automatiquement sorties. Déchargez l'échantillon ou appuyez sur la touche TARE / →0← . Si la valeur affichée se situe dans la plage de zéro et que l'indicateur de stabilité➜ est allumé, les données sont à nouveau éditées.

Impression au chargement, au chargement et à zéro :
Dans l'aperçu du menu, sélectionner l'élément de menu **45** .
Chargez l'échantillon lorsque la valeur affichée se situe dans la plage de zéro. Lorsque l'indicateur de stabilité➜ est allumé et que la valeur positive ou négative affichée est supérieure à 5 fois la plage de zéro, les données sont automatiquement sorties. Déchargez l'échantillon ou appuyez sur la touche TARE / →0← . Si la valeur affichée se situe dans la plage de zéro et que l'indicateur de stabilité➜ est allumé, les données sont à nouveau éditées.

16.6 Mise à zéro automatique

(uniquement en réglage non étalonnable)
Lorsque la valeur affichée se situe dans la plage de zéro et que l'indicateur de stabilité s'allume, la mise à zéro s'effectue automatiquement. Le symbole du zéro s'affiche.
Pour activer la fonction de mise à zéro, sélectionnez Icône de menu **41**

16.7 Zone zéro

La "plage zéro" sert de valeur de référence pour savoir si un échantillon a été posé ou non.
Pour définir la plage de zéro, sélectionnez l'élément **48** du menu.

16.8 Tare/pression en cas de stabilité (modèles PBJ)

(possible uniquement pour les appareils vérifiables)

Déterminez si la balance doit d'abord atteindre la stabilité avant de pouvoir imprimer avec la touche PRINT ou afficher le point zéro avec la touche TARE / →0← .

Si vous voulez imprimer ou tarer sans attendre la stabilité :
(fonctionnement immédiat)

- Sélectionnez l'élément de menu **39** .

Si l'impression ou le tarage ne doivent être effectués qu'après l'obtention de la stabilité : (Attendre la stabilité)

- Sélectionnez l'élément de menu **40** .

Indications :
Pendant que la balance attend la stabilité, "----" s'affiche.

- Après avoir appuyé sur la touche TARE / →0← , l'écran affiche "---". Appuyez à cette occasion sur la touche ON/OFF ESC , si vous souhaitez désactiver cette fonction et annuler le tarage.
- Lorsque les symboles de communication et de veille STAND-BY sont allumés et que vous appuyez sur la touche PRINT , vous devez attendre l'indicateur de stabilité ➜ . Les données sont éditées après que l'indicateur de stabilité ➜ s'est allumé. Si vous appuyez sur la touche ON/OFF ESC pendant le temps d'attente, la balance passe en mode d'attente. Les données sont imprimées dès que la stabilité est atteinte dans le processus de pesée suivant.

16.9 Impression avec sortie à intervalles (Interval-Timer)

(uniquement en réglage non étalonnable)
Donne automatiquement la valeur affichée à des intervalles prédéfinis. Le symbole "T" ("T" du symbole de tare) s'allume lorsque la minuterie à intervalles est activée.

Régler

Dans l'aperçu du menu, sélectionner l'élément de menu **50**.

- Régler l'intervalle de sortie (entre 00:01 (1 seconde) et 99:59 (99 minutes 59 secondes)→ Entrée numérique, voir chapitre 3.1.1
- Lorsque la minuterie d'intervalle est en mode veille et que les icônes "T" et "Veille" sont toutes deux allumées, appuyez sur le bouton . PRINT

  Les premières données sont éditées. Ensuite, les données sont éditées automatiquement aux intervalles de temps définis.
- Pour arrêter la sortie, appuyez sur le bouton [POWER].
  La balance revient à l'état de veille de la minuterie d'intervalle à l'étape 1).

- La minuterie d'intervalle est terminée lorsque la balance est éteinte. La valeur d'intervalle réglée n'est toutefois pas effacée.
- Il est possible que les appareils connectés ne fonctionnent pas correctement si l'intervalle défini est trop court. Dans ce cas, réglez un intervalle plus long.
- Il n'est pas possible de régler plus d'une des 7 fonctions à la fois. Si vous réglez le minuteur d'intervalle, les fonctions suivantes sont automatiquement désactivées (Auto-Print, Mise à zéro automatique, Saisie des valeurs extrêmes, Mode Add-On, Pesée des animaux, Mode Recette).

16.10 Mode recette

Ce mode permet de peser facilement les différents composants d'une recette. La masse de chaque composant est affichée et enregistrée à chaque fois que l'on appuie sur la touche PRINT . La masse de ce composant est transmise via l'interface RS-232C ou DATA I/O et l'affichage est automatiquement remis à 0 pour la prochaine pesée du composant.
Lorsque tous les composants ont été pesés, la masse est additionnée et affichée comme poids total. Cette valeur est éditée avec la touche ON/OFF ESC .

Dans l'aperçu du menu, sélectionner l'élément de menu **51**.

- 1. lorsque le mode Recette est activé, l'écran est en mode Recette Stand-by jusqu'à ce que la recette soit lancée. L'icône Add-On, l'icône Memory et l'icône Stand By sont affichées à l'écran. Placer le conteneur (s'il est utilisé) et appuyer sur la touche TARE / →0← pour le tarer. Notez que le tarage avec la touche TARE / →0← n'est pas accepté après avoir appuyé sur la touche PRINT (comme à

l'étape 2). Le tarage n'est possible qu'après avoir appuyé sur ON/OFF ESC (comme à l'étape 5**).**

- 2. appuyer sur la touche PRINT . Si un appareil externe est connecté, "--------- FORMULATION MODE ---------" est affiché.
- 3. chargez le premier composant et appuyez ensuite sur la touche PRINT . La valeur de masse est alors affichée sous la forme "CMP001". L'affichage est ensuite automatiquement remis à 0.
- 4. répétez l'étape 3 jusqu'à ce que tous les composants aient été pesés.
- 5. appuyez ensuite sur la touche ON/OFF ESC . Le poids total est affiché et édité sur les appareils raccordés en externe avec l'unité "TOTAL=".
- 6.retirez tout du plateau de pesée , la prochaine recette commence à l'étape 1.

16.11 Enregistrement automatique et mise à zéro (Add-on Mode)

Cette fonction est utilisée pour peser un grand nombre d'échantillons individuels. Lorsque la fonction est activée, l'icône d'enregistrement automatique et de mise à zéro s'allume.

Dans l'aperçu du menu, sélectionner l'élément de menu **52**.

- Placer le récipient de pesée sur la balance et appuyer sur la touche TARE / →0← pendant que la fonction de mémorisation et de mise à zéro automatique se trouve en état de veille. (Le symbole de mémorisation et de mise à zéro automatique et le symbole de veille STAND-BY sont allumés).
  La balance est remise à zéro.
- PRINT - Appuyer sur la touche . L'icône de veille disparaît et les mesures sont affichées dans l'écran de veille.
  cadre de la fonction de mémorisation et de mise à zéro automatique peuvent démarrer.
- Placer le premier échantillon sur le plateau de la balance. Chaque fois que le symbole de stabilité s'allume et qu'une valeur correspondant à cinq fois la plage de zéro ou plus est affichée ou que la touche PRINT est actionnée, la valeur affichée est sortie et la balance est mise à zéro.
- Pour l'échantillon suivant, le processus de pesée est effectué sans qu'il soit nécessaire d'appuyer sur la touche ON/OFF ESC .
- ON/OFF ESC - Appuyer sur la touche . La balance revient au statut d'attente de la fonction de mémorisation et de mise à zéro automatique et affiche la masse totale sur le plateau de pesée sans le poids de l'emballage. PRINT - Appuyer sur la touche pour imprimer cette valeur.

Indications :

- Lorsque le symbole de stabilité est allumé et que la valeur affichée se situe dans la plage de zéro, la mise à zéro s'effectue automatiquement.

- Si la touche PRINT est actionnée alors que la valeur affichée est inférieure à cinq fois la plage de zéro, la mise à zéro a lieu après la sortie des données. (Chargement manuel)
- Si la touche ON/OFF ESC est actionnée alors que la fonction de mémorisation et de mise à zéro automatique est en état de veille, l'alimentation secteur est également mise en veille.

16.12 Camions d'animaux

(uniquement en réglage non étalonnable)
Cette fonction sert à peser les animaux. Le symbole de l'animal est allumé lorsque le mode de pesée des animaux est actif.

Dans l'aperçu du menu, sélectionner l'élément de menu **53**.

- Poser le récipient de pesée sur le plateau de pesée et appuyer sur la touche TARE / →0← .

Remarque :
Si le récipient de pesée a été posé sur le plateau de la balance, il est possible que des données soient éditées. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

- Mettre dans la balance un animal dont la masse doit être supérieure à 50 fois celle de la zone zéro.
- Dès que la valeur de pesée est relativement stable, la valeur est éditée automatiquement.
- TARE / →0← - Appuyer sur la touche ou retirer l'animal du plateau de pesée
- Si la valeur affichée est stable, mais inférieure à 10 fois la plage de zéro, la balance est automatiquement mise à zéro. Tous les résidus dans le plateau de la balance (excréments ou fourrure) sont automatiquement annulés et mis à zéro. Si la balance n'est pas mise à zéro, la valeur de la plage de zéro doit être augmentée (voir chap. 10.7).

Indications :

- Aucun statut de veille n'est prévu pour la fonction de pesée des animaux.
- Appuyez sur le bouton ON/OFF ESC pour mettre l'alimentation secteur en veille.
- Dans le cas où des animaux vivants doivent être pesés, la bande de détection de stabilité est automatiquement étendue en mode de pesée des animaux. Dans ce cas, la reproductibilité des données de mesure est légèrement inférieure à celle des autres modes de fonctionnement.
- Si l'animal à peser ne peut pas être contrôlé et que la fonction d'impression automatique ne réagit pas, vous pouvez appuyer sur la touche PRINT pour éditer la valeur affichée. Retirez ensuite l'animal de la balance. Même si le symbole de stabilité s'allume avant que l'animal ne soit retiré de la balance, les données ne seront pas réimprimées.
- En réglant une bande de détection de stabilité plus large dans le menu, l'icône de stabilité s'allume plus facilement.
- Si la balance ne revient que lentement au point zéro, vous devez définir la plage de zéro à une valeur plus élevée.
- La fonction de pré-tarage (chap. 11.2.1) ne peut pas être utilisée en combinaison avec la fonction de pesée des animaux.

17 Sortie de données

17.1 Ordinateur personnel - RS-232C

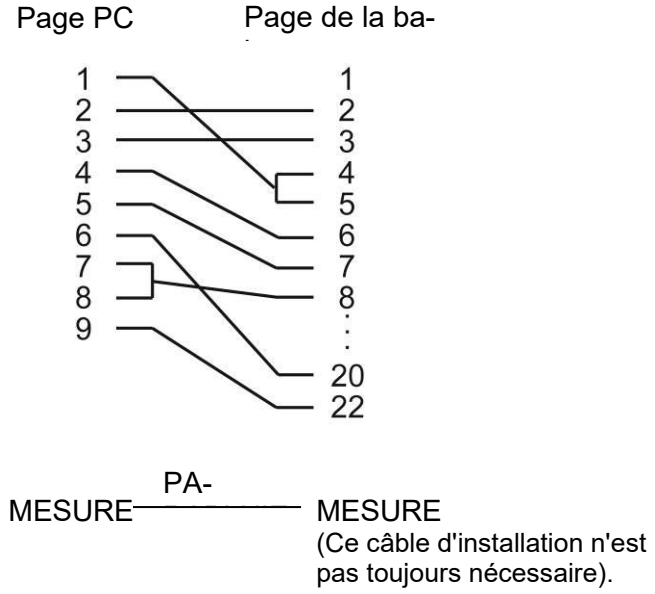
17.1.1 Raccordement du câble

ATTENTION

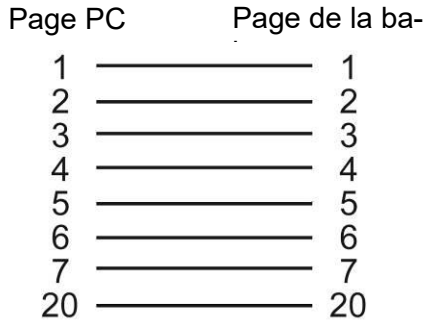
L'interface RS-232C/AUX des balances des séries PBS/PBJ peut également émettre des signaux autres que RS-232C. Si ces lignes de signaux sont mal raccordées, l'ordinateur personnel ou la balance peuvent être endommagés. Assurez donc la communication entre la balance et l'ordinateur personnel à l'aide d'un câble approprié et correctement raccordé.

Certains types de PC peuvent ne pas fonctionner normalement lorsqu'ils sont connectés avec un câble RS-232C optionnel de la manière indiquée sur le dessin.

(1) IBM PC/AT et ordinateur personnel compatible (D-sub 9-pin)



(2) Norme IEEE (D-sub 25 broches)



17.2 Formats de données

L'explication suivante s'applique lorsque l'élément **77** du menu (format type EB) a été sélectionné. Pour les explications relatives à d'autres formats, veuillez consulter les indications relatives aux formats de données correspondants de l'ordinateur compatible.

Remarque :
□ correspond à un code d'espace et <Délimiteur> correspond à un code de délimiteur.

1. Pour les valeurs de mesure :

Premier signe	Moins : '-' Non-moins : espace
2ème au 11ème signe :	les valeurs numériques ou " [", "]" sont alignées à droite. La position du point décimal varie selon le type d'appareil.
12e au 13e signe :	unités telles que g□ ou kg
14 à 15 signes :	Limiteur

Remarque :

- Si le limiteur est un CR ou un LF (élément de menu **94** ou **95** sélectionné), le 13e caractère n'est pas présent.
- Lors de l'impression des informations sur la stabilité, le premier caractère mentionné ci-dessus est précédé des caractères suivants :
  Temps stable : S
  Temps instable : D

2. Pour "oL" ou "-oL

"oL"□□□□□ OL <Limiteur>□□□□□
"-oL" -□□□□ OL <Limiteur>□□□□□

17.3 Utilisation des codes de commande

Remarque :
Si les paramètres de communication sont mal réglés, le message "ComErr", une erreur de communication est affichée.

1. les commandes se terminant par un chiffre, une lettre ou un symbole autre que [=] :
doivent être transmises à la balance avec un limiteur pour chaque code de commande.

Exemple 1 : PRINT<CR> ... Même procédure que l'actionnement de la touche PRINT .

2. les commandes qui se terminent par un [=] : Les chiffres doivent être transmis à la balance avec un limiteur.

Exemple 2 : TIME=1234 <CR> ... 12:34 est défini comme heure actuelle.

Exemple 3 : P.TARE=1.23 <CR> (exemple de la deuxième décimale).
...1,23g est réglé comme valeur de pré-tarage.

Exemple 4 : P.TARE=0.00 <CR> (exemple pour la deuxième décimale)
...Supprime (annule) la valeur de pré-tarage.

Remarque :
Le nombre de chiffres, le point décimal et la position du point décimal dans le caractère numérique transmis après le '=' sont les mêmes que si la valeur numérique était saisie au clavier.
Utilisez le même nombre de décimales qu'en mode pesage.
Cette restriction ne s'applique pas à USER=, SOLID= et LIQUID=.

Indications :

- Si le chiffre à quatre chiffres contient un 0, le réglage est terminé à ce point et la sélection du menu est terminée.
- Le résultat de cette commande varie en fonction du type de balance.

Exemple 6 : #=2.56 <CR>

Exemple 7 : #=12.345.67 <CR>
Un ordinateur personnel peut définir une représentation numérique spécifique pour les opérations de pesage et d'affichage sur la balance.
Pour les commandes des exemples 6 & 7, [#2.56] et [#12.345.67] s'affichent sur la balance. Si vous appuyez sur la touche PRINT, les chaînes
'2-56<CR>' et '12-345-67<CR> émis par la balance.

3. commande de confirmation

La balance transmet en retour la chaîne de N caractères enfermée entre une commande de confirmation '{' ou '}' et le limiteur.
Il ne reste pas dans le tampon de réception de la balance d'ordres de confirmation non traités provenant de
N ≤30.

Exemple 8 : ABCDEFG12345<CR>
... Après réception de cette commande, la balance édite ABCDEFG12345<CR>. L'imprimante peut imprimer cette chaîne.

Remarque :

Pour la sortie sur imprimante électronique, seules les lettres majuscules et une partie des symboles (point décimal, symbole, etc.) peuvent être utilisées. La longueur maximale des lignes est de 15 caractères.

4. codes de commande pour les formats de type EB (élément 77 du menu) et de type Old EB (élément 78 du menu)

(i) Commandes de sortie

D01	Édition continue
D03	Édition continue avec informations sur la stabilité
D05	Édition unique
D06	Réglage de l'impression automatique (le type d'impression automatique est défini séparément)
D07	Sortie unique avec informations sur la stabilité
D09	Annulation de l'édition en continu et impression automatique

(ii) les commandes relatives aux boutons de commande	
POWER	Correspond à la touche ON/OFF ESC .
Q	Correspond à la touche ON/OFF ESC .
MENU	Correspond à la touche CAL MENU .
TARE	Correspond à la touche ON/OFF ESC .
T	Correspond à la touche CAL MENU .
UNIT	Correspond à la touche UNIT .
PRINT	Correspond à la touche PRINT .
POWER+	Équivaut à maintenir le bouton ON/OFF ESC enfoncé pendant environ 3 secondes.
MENU+	Équivaut à maintenir le bouton CAL MENU enfoncé pendant environ 3 secondes.
UNIT+	Équivaut à maintenir le bouton UNIT enfoncé pendant environ 3 secondes.
PRINT+	Équivaut à maintenir le bouton PRINT enfoncé pendant environ 3 secondes.

(iii) les commandes relatives aux mesures d'application	
ADDON	Définit le mode de mémorisation et de mise à zéro automatique.
+	Entre en vigueur immédiatement après lactivation du mode de mémorisation et de mise à zéro automatique.
A	Définit le mode de pesée des animaux.
ANIMAL	Définit le mode de pesée des animaux.
R	Annule le mode de pesée des applications.

(iv) les commandes relatives à la conversion des unités	
g	Passe à l'unité "g".
kg	Enregistrement de l'unité "kg" et commutation.
PERCENT	Enregistrement de l'unité "%" et commutation.
%	Définit 100% lorsque l'affichage se trouve dans l'unité "%".
G	Commutation g - %
PCS	Enregistrement de l'unité "PCS" et commutation.
SDENSE	Enregistrement de l'unité de "densité de l'état solide" et commutation.
LDENSE	Enregistrement de l'unité de "densité du corps liquide" et commutation.
RSTUNIT	Revient aux paramètres par défaut.

(v) Commandes de lecture des valeurs de réglage	
TARGET	Lecture de la valeur cible réglée.
LIMIT	Lecture de la valeur limite réglée.
G.LO	Lecture de la valeur limite inférieure réglée dans l'affichage de la balance de contrôle 1.
G.UP	Lecture de la valeur limite supérieure réglée dans l'affichage de la balance de contrôle 1.
L.LO	Lecture de la valeur limite inférieure réglée dans l'affichage de la balance de contrôle 2.
L.UP	Lecture de la valeur limite supérieure réglée dans l'affichage de la balance de contrôle 2.
UW	Lecture de la valeur réglée pour l'unité de poids.
G/PCS	Correspond au bouton g/PCS.
CALWIT	Lecture de la valeur réglée des poids externes pour le calibrage de la plage de mesure.
ACALT1	Lecture de l'heure 1 dans Clock-CAL.
ACALT2	Lecture de l'heure 2 dans Clock-CAL.
ACALT3	Lecture de l'heure 2 dans Clock-CAL.
P.TARE	Lecture de la valeur de pré-tarage réglée.
ZRNG	Lecture de la valeur de réglage de la plage de zéro.
USER	Lecture du coefficient de conversion pour l'unité utilisateur.
VOL	Lecture de la valeur réglée pour le poids de référence.
DENSE	Lecture de la valeur réglée pour la densité du liquide ambiant.
ITIME	Lecture de la valeur réglée pour la minuterie d'intervalle.

(vi) Commandes de réglage des valeurs numériques	
CALWIT=	Règle la valeur des poids externes pour l'étalonnage de la plage de mesure.
ACALT1=	Règle l'heure 1 en Clock-CAL.
ACALT2=	Règle l'heure 2 en Clock-CAL.
ACALT3=	Règle l'heure 3 en Clock-CAL.
UW=	Permet de définir l'unité de poids.
VOL=	Règle le volume du poids de référence.
SDENSE=	Règle la densité du liquide ambiant
DATE=	Règle la date.
TIME=	Règle l'heure.
TARGET=	Règle la valeur cible.
LIMIT	Règle la valeur limite.
G.LO=	Règle la valeur limite inférieure de l'affichage de la balance de contrôle 1.
G.UP=	Règle la valeur limite supérieure de l'affichage de la balance de contrôle 1.
L.LO=	Règle la valeur limite inférieure de l'affichage de la balance de contrôle 2.
L.UP=	Règle la valeur limite supérieure de l'affichage de la balance de contrôle 2.
PCS=	Définit un nombre de pièces au choix.
#=	Correspond aux touches numériques du clavier
ID=	Définit l'ID.

(vii) Commandes avec fonctions spéciales	
CAL	Permet d'accéder au mode de calibrage de la plage de mesure.
C18	Permet d'accéder au mode de calibrage de la plage de mesure.
LOCK	Définit le verrouillage des menus.
RELEASE	Annule le verrouillage du menu.
TIME	Lit la date et l'heure.
ADJCLK	Provoque une correction de +/- 30 secondes.
RSTMN	Réinitialisation du menu
MENU=	Permet d'appeler n'importe quel menu.
{	Réponse.
}	Réponse.
[@]	Permet de passer en mode de connexion multipoint. (@ représente une lettre minuscule)

5. commandes compatibles avec les balances électroniques de la série Mettler Toledo	
S	Édition unique en état stable
SI	Dépense unique et immédiate
SIR	Édition continue
SR	Édition continue en état stable
T	Tarage après stabilisation
TI	Tarage immédiat
Z	Réglage du zéro (même chose que le tarage immédiat)

5. commandes compatibles avec les balances électroniques de la série Sartorius	
<ESC>P	Tare unique
<ESC>T	Tarage

Remarque :
<ESC> représente le code d'échappement (1BH)

17.4 Réglages de l'opérateur

17.4.1 Aperçu

Ce menu sert à définir les données techniques pour la communication entre la balance et un ordinateur personnel ou une imprimante électronique.

Remarque :
Ce menu concerne aussi bien l'interface RS-232C que l'interface DATA-E/AS.
Pour l'appareil qui est raccordé à l'interface DATA E/S, comme par exemple une imprimante électronique, vous devez régler les paramètres de communication de la balance sur les réglages standard, c'est-à-dire sélectionner les éléments de menu suivants : **76**, **77**, **83**, **89**, **92**, **94**.

17.4.2 Handshaking

La fonction Handshaking détermine si les périphériques peuvent recevoir ou non des données de communication de la balance. Elle ne transmet pas le statut de la balance aux périphériques. La balance peut recevoir des données aussi longtemps que l'espace libre dans sa mémoire tampon de réception le permet. Cette fonction est opérationnelle dès que "oFF" est affiché. Son bon fonctionnement dans d'autres conditions n'est pas garanti.
Si l'édition de la balance est empêchée par le handshaking, l'affichage de la balance est bloqué.
Définissez les paramètres appropriés pour le handshaking.

Si vous ne souhaitez pas effectuer de handshaking logiciel, sélectionnez l'élément de menu	**73**
Si vous souhaitez effectuer un handshaking logiciel de la manière décrite ci-dessous, sélectionnez l'élément de menu • Après que la balance a reçu X-OFF (13H), l'édition des données de la balance est interrompue. • Après que la balance a reçu X-ON (11H), l'édition des données de la balance est lancée.	**74**
Si vous souhaitez effectuer un handshaking matériel de la manière décrite ci-dessous, sélectionnez l'élément de menu • Si DTR est réglé sur OFF, l'édition des données de la balance est interrompue. • Si DTR est réglé sur ON, la sortie des données de la balance est lancée.	**75**
Pour déclencher un handshaking matériel programmé, sélectionnez l'élément de menu	**76**

17.4.3 Format

Définissez le format de sortie des données de la balance.
Pour le format standard des balances électroniques

- Sélectionner l'élément de menu **77** .

Pour l'ancien format de sortie des balances électroniques KERN :

- Sélectionner l'élément de menu **78** .

17.4.4 Vitesse de communication

Définissez la vitesse de communication (300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 ou 38400bps).
La valeur représentée par "b-xxx" indique les bps (bits/seconde). Le débit en bauds et les bps sont la même valeur.
Sélectionnez l'un des éléments **81** à **88** du menu.

17.4.5 Parité / longueur de bit

Sélectionnez la parité et la longueur des bits.

Pas de parité, longueur de 8 bits :	Sélectionnez l'élément de menu **89**
Parité impaire, longueur de 7 bits :	Sélectionnez l'élément de menu **90**
Parité paire, longueur de 7 bits :	Sélectionnez l'élément de menu **91**

17.4.6 Bits d'arrêt

Choisissez le nombre de bits d'arrêt.

Bit d'arrêt 1 :	Sélectionnez l'élément de menu **92**
Bit d'arrêt 2 :	Sélectionnez l'élément de menu **93**

17.4.7 Limiteur

Le "délimiteur" sert à séparer les données ou les commandes les unes des autres.
Réglez le délimiteur comme suit :

Réglage sur CR(0DH) :	Sélectionnez l'élément de menu **94**
Réglage sur LF(0AH) :	Sélectionnez l'élément de menu **95**
Réglage sur CR+LF(0D0AH) :	Sélectionnez l'élément de menu **96**

18 Maintenance, entretien, élimination

18.1 Nettoyer

Avant de nettoyer l'appareil, veuillez le débrancher de la tension de service.

N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs (solvants ou autres), mais uniquement un chiffon humidifié avec de l'eau savonneuse douce. Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil et frottez avec un chiffon sec et doux.
Les résidus d'échantillons/poudres non adhérents peuvent être enlevés avec précaution à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur à main.

Enlever immédiatement les matières à peser renversées.

18.2 Maintenance, entretien

L'appareil ne doit être ouvert que par des techniciens de service formés et autorisés par KERN.
Débrancher l'appareil avant de l'ouvrir.

18.3 Élimination

L'élimination de l'emballage et de l'appareil doit être effectuée par l'exploitant conformément à la législation nationale ou régionale en vigueur sur le lieu d'utilisation.

19 Petit dépannage

En cas d'anomalie dans le déroulement du programme, la balance devrait être brièvement arrêtée et coupée du secteur. Le processus de pesée doit alors être recommencé depuis le début.

Affichage général :

Annonce	Explication
---	Attendez la prochaine annonce.
-t imE-	La date et l'heure sont éditées.
Abort	L'opération a été annulée.
APL End	La mesure de l'application a été validée.
d ouEr	Le contrôle d'étalonnage détecte une erreur trop importante. (Contactez votre revendeur).
d UndEr	Le contrôle d'étalonnage détecte une erreur trop importante. (Contactez votre revendeur).
LoCKEd	Verrouillage du menu activé.
rELEASE	Levée du blocage.
rESEt	Le menu a été réinitialisé.
SEt	Le contenu du nouveau réglage et le coefficient ont été enregistrés.
oFF	Réinitialisation par coupure de courant.
wA it	Le poids intégré se déplace. Attendre.
Tous les caractères numériques clignotent.	Posez le poids de calibrage affiché.

Affichage des erreurs :

Code d'erreur affiché	Explication	Remède
CAL E0	Défaillance dans le mécanisme de chargement du poids.	Vérifier les vis de transport.
CAL E1	La charge sur le plateau de la balance est instable lors de l'étalonnage.	
CAL E2	Dérive importante du point zéro lors de l'étalonnage.	Vider le plateau de la balance.
CAL E3	Dérive élevée pendant PCAL.	Utiliser le poids correct.
CAL E4	Dérive élevée lors de l'étalonnage de la plage de mesure.	Utiliser le poids correct.
CAL E5	Le poids de calibrage est incorrect.	Utiliser le poids correct.
CHE x	Panne dans la balance.(La balance s'arrête sur cet affichage)	*
ComErr	Le code de commande reçu est incorrect.	Vérifier les limiteurs, etc.
dSP oL	Le nombre entier de l'unité affichée est supérieur à 7 chiffres.	Réduire la charge.
Err 0x	Perturbation dans la balance.	*
Err 24	La tension du réseau est défectueuse.	Vérifier la tension du réseau.

* Contactez votre revendeur.

Dépannage :

Symptôme	Cause probable	Remède
L'affichage est vide.	• L'adaptateur de courant alternatif n'est pas branché. • Le disjoncteur de la pièce est éteint. • La tension est fausse.	Vérifier la tension du réseau et brancher correctement l'adaptateur de courant alternatif
Affichage "OL" ou "-OL	Vis de transport non desserrées.	tourner les vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage
	Les supports des plateaux de la balance ne sont pas montés.	Monter les supports des plateaux de la balance
	Charge trop élevée sur le plateau de pesée.	Utiliser la balance dans la limite de sa capacité
L'affichage ne réagit pas lorsque la charge est placée sur le plateau de la balance.	Le plateau de la balance s'est déplacé.	Placer correctement le plateau de la balance.
L'affichage varie.	Influence des vibrations ou du flux d'air.	Installer la balance dans un endroit approprié. Essayer de modifier les réglages de l'environnement.
	Le couvercle de protection touche le plateau de la balance.	Fixer le couvercle sur l'unité de pesée principale
Le résultat de la pesée est imprécis.	Calibrage de la plage de mesure non effectué	Calibrer correctement la balance
	Tarage non effectué.	Tare de la balance avant la pesée
La balance n'affiche pas l'unité souhaitée	L'unité n'a pas été mise en place.	Configurer l'unité au préalable
La sélection de l'élément de menu est rejetée.	Le verrouillage des menus est ACTIVÉ.	Déverrouiller le menu