



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: info@kern-sohn.com

Tél.: +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.com

Notice d'utilisation Balance de précision

KERN PES/PEJ

Version 2.0

2024-06

F



TPES-B_TPEJ-B-BA-f-2420



KERN PES/PEJ

Version 2.0 2024-06

Notice d'utilisation

Balance de précision

Table des matières

1	Caractéristiques techniques	4
2	Déclaration de conformité	7
3	Aperçu de l'appareil	8
3.1	Composants	8
3.2	Éléments de commande.....	10
3.3	Vue d'ensemble du clavier.....	11
3.3.1	Saisie numérique.....	12
3.4	Affichage.....	13
4	Indications fondamentales (généralités)	15
4.1	Utilisation conforme	15
4.2	Utilisation inadéquate	15
4.3	Garantie	15
4.4	Vérification des moyens de contrôle.....	15
5	Indications de sécurité générales	16
5.1	Observer les indications dans la notice d'utilisation.....	16
5.2	Formation du personnel.....	16
6	Transport et stockage	16
6.1	Contrôle à la réception de l'appareil.....	16
6.2	Emballage / réexpédition.....	16
7	Déballage, installation et mise en service.....	17
7.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation.....	17
7.2	Déballage et contrôle	18
7.3	Installer, mettre en place et niveler.....	19
7.3.1	Implantation de la balance	19
7.3.2	Installation du brise-vent.....	20
7.4	Branchement secteur	21
7.4.1	Installation du bloc d'alimentation secteur	21
7.4.2	Mise sous tension.....	22
7.5	Première mise en service.....	22
7.6	Raccordement d'appareils périphériques	22
8	Menu	23
8.1	Menu <Func>	23
8.1.1	Aperçu des menus	23
8.2	Menu élargi <Func2>.....	24
8.2.1	Aperçu des menus	24
8.3	Navigation dans le menu.....	25
9	Régime de base	26
9.1	Mise en marche / arrêt.....	26
9.2	Remise à zéro	27
9.3	Tarage.....	27
9.4	Sélection d'une application de pesée.....	29
9.5	Pesage simple	29
9.6	Pesage en sous-sol	30
10	Comptage de pièces.....	31

11	Pesée à pourcentage.....	34
12	Détermination de la densité	37
12.1	Tableau des densités pour liquides.....	41
12.2	Edition de données de la densité spécifique à une imprimante.....	42
13	Pesée avec gamme de tolérance	43
13.1	Sélection de la fonction Pesage avec gamme de tolérance	44
13.2	Régler condition de distinction.....	44
13.3	Régler gamme de distinction.....	44
13.4	Régler nombre des seuils de tolérance.....	45
13.5	Régler la méthode de distinction.....	45
13.6	Régler le signal sonore	46
13.7	Régler affichage de tolérance	46
13.8	Régler édition de données	47
13.9	Réglage des valeurs de tolérance	48
13.9.1	Valeurs absolues.....	48
13.9.2	Valeurs différentielles	51
13.10	Peser les échantillons.....	54
14	Totalisation	55
14.1	Sélection de la fonction totalisation.....	55
14.2	Application de la fonction de totalisation.....	56
14.2.1	TOTAL-Adding	56
14.2.2	NET-Adding	57
14.3	Effacer la somme totale	57
15	Réglages	58
15.1	Mise au point du zéro.....	58
15.2	Réglages de stabilité.....	58
15.2.1	Sensibilité	58
15.2.2	Vitesse d'affichage	58
15.3	Afficher le Bar Graph.....	58
15.4	Fonction de dormir automatique	59
15.5	Réglage des unités de pesée	60
15.6	Date et temps d'horloge	60
15.6.1	Régler format de l'affichage.....	60
15.6.2	Régler la date et l'heure	60
15.7	Fonction de mise en marche automatique	62
16	Réglages élargis	63
16.1	Numéro identifiant de balance	63
16.2	Incertitude de mesure du poids d'ajustage externe	64
16.2.1	Saisir l'incertitude de mesure.....	64
16.2.2	Reprendre l'écart de mesure	65
17	Ajustage.....	66
17.1	Ajustage avec un poids interne	66
17.2	Test d'ajustage avec un poids interne.....	67
17.3	Ajustage avec poids externe.....	68
17.4	Test d'ajustage avec poids externe	69
17.5	Ajustage procès-verbal	70
18	Etalonnage.....	71
19	Interfaces	72
19.1	Interface RS232C pour saisie et édition de données	72
19.1.1	Caractéristiques techniques	72
19.1.2	Câble d'interface	73
19.2	Interface DIN8P pour édition de données.....	73
19.2.1	Caractéristiques techniques	73
19.3	Formats de l'édition de données (à 6/7 décades)	74
19.3.1	Composition des données	74
19.3.2	Description des données.....	75

19.4	Formats de l'édition de données (format spécial 1)	77
19.4.1	Composition des données	77
19.4.2	Description des données	77
19.4.3	Messages d'erreur	78
19.5	Formats de l'édition de données (format spécial 2)	79
19.5.1	Composition des données	79
19.5.2	Description des données	79
19.5.3	Messages d'erreur	80
19.6	Formats de l'édition de données (CBM)	81
19.6.1	Composition des données	81
19.6.2	Description des données	81
19.7	Introduction des données	84
19.7.1	Format de saisie 1	84
19.7.2	Format de saisie 2	86
19.8	Formats de réponse	88
19.8.1	A00 / Exx format	88
19.8.2	ACK / NAK format	88
19.9	Paramètres de communication	89
19.9.1	Activer / désactiver l'interface et format de données	89
19.9.2	Régler la communication	90
19.9.3	Edition d'intervalle	92
19.10	Fonctions d'édition	93
19.10.1	Edition de données conforme à GLP	93
19.10.2	Edition du cachet de temps	94
20	Maintenance, entretien, élimination	95
20.1	Nettoyage	95
20.2	Maintenance, entretien	95
20.3	Elimination	95
21	Aide succincte en cas de panne	96
21.1	Messages d'erreur	97

1 Caractéristiques techniques

KERN	PES 620-3M	PES 2200-2M	PES 4200-2M
Numéro d'article / Type	TPES 620-3-B	TPES 2200-2-B	TPES 4200-2-B
Lisibilité (d)	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Plage de pesée (max)	620 g	2.200 g	4.200 g
Reproductibilité	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Linéarité	0,003 g	0,02 g	0,02 g
Temps de stabilisation	3 s		
Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)	500 g (E2)	2 kg (F1)	2 kg (E2) 2 kg (E2)
Temps de préchauffage	4 h	2 h	4 h
Unités de pesage	g, kg, ct		
Poids de pièce minimal lors du comptage de pièces	1 mg (sous conditions de laboratoire*)	10 mg (sous conditions de laboratoire*)	10 mg (sous conditions de laboratoire*)
	10 mg (sous conditions normales**)	100 mg (sous conditions normales**)	100 mg (sous conditions normales**)
Quantités de pièces de référence en comptage du nombre de pièces	5, 10, 30, 100		
Plateau de pesée, acier inox	140 x 120 mm	200 x 200 mm	200 x 200 mm
Dimensions du boîtier (L x P x h) [mm]	220 x 333 x 93		
Poids net	3,6 kg	4,4 kg	4,0 kg
Conditions ambiantes autorisées	10 °C jusqu'à + 30 °C		
Degré hygrométrique	80 %		
Bloc d'alimentation secteur tension d'entrée	AC 100-240 V; 0,6 A; 50/60Hz		
Balance tension d'entrée	12 V 1,0 A		
Interfaces	RS-232, digital I/O		
Degré d'encrassement	2		
Catégorie de surtension	2		
Mètres de hauteur	Jusqu'à 2000 m		
Site d'implantation	Uniquement dans des espaces fermés		

KERN	PES 6200-2M	PES 15000-1M	PES 31000-1M
Numéro d'article / Type	TPES 6200-2-B	TPES 15000-1-B	TPES 31000-1-B
Lisibilité (d)	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Plage de pesée (max)	6,2 kg	15 kg	31 kg
Reproductibilité	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Linéarité	0,03 g	0,2 g	0,4 g
Temps de stabilisation	3 s		
Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)	5 kg (E2)	10 kg (F1) 5 kg (F1)	20 kg (F1) 10 kg (F1)
Temps de préchauffage	4 h	2 h	2 h
Unités de pesage	g, kg, ct		
Poids de pièce minimal lors du comptage de pièces	10 mg (sous conditions de laboratoire*)	100 mg (sous conditions de laboratoire*)	500 mg (sous conditions de laboratoire*)
	100 mg (sous conditions normales**)	1 g (sous conditions normales**)	5 g (sous conditions normales**)
Quantités de pièces de référence en comptage du nombre de pièces	5, 10, 30, 100		
Plateau de pesée, acier inox	200 x 200 mm	200 x 200 mm	250 x 220 mm
Dimensions du boîtier (L x P x h) [mm]	220 x 333 x 93	220 x 333 x 93	260 x 330 x 113
Poids net	4,4 kg	4,4 kg	10 kg
Conditions ambiantes autorisées	10 °C jusqu'à + 30 °C		
Degré hygrométrique	80 %		
Bloc d'alimentation secteur tension d'entrée	AC 100-240 V; 0,6 A; 50/60Hz		
Balance tension d'entrée	12 V 1,0 A		
Interfaces	RS-232, digital I/O		
Degré d'encrassement	2		
Catégorie de surtension	2		
Mètres de hauteur	Jusqu'à 2000 m		
Site d'implantation	Uniquement dans des espaces fermés		

KERN	PEJ 620-3M	PLJ 2200-2M	PLJ 4200-2M
Numéro d'article / Type	TPEJ 620-3M-B	TPEJ 2200-2M-B	TPEJ 4200-2M-B
Lisibilité (d)	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Plage de pesée (max)	620 g	2.200 g	4.200 g
Reproductibilité	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Linéarité	0,003 g	0,02 g	0,02 g
Temps de stabilisation	3 s		
Echelon d'étalonnage (e)	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Classe d'étalonnage	I	II	II
Poids minimum (min)	0,1 g	0,5 g	0,5 g
Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)	interne		
Temps de préchauffage	4 h	2 h	4 h
Unités de pesage	g, kg	g, kg, ct	
Poids de pièce minimal lors du comptage de pièces	1 mg (sous conditions de laboratoire*)	10 mg (sous conditions de laboratoire*)	10 mg (sous conditions de laboratoire*)
	10 mg (sous conditions normales**)	100 mg (sous conditions normales**)	100 mg (sous conditions normales**)
Quantités de pièces de référence en comptage du nombre de pièces	5, 10, 30, 100		
Plateau de pesée, acier inox	140 x 120 mm	200 x 200 mm	200 x 200 mm
Dimensions du boîtier (L x P x h) [mm]	220 x 333 x 93		
Poids net	4,4 kg	7 kg	7 kg
Conditions ambiantes autorisées	10 °C jusqu'à + 30 °C		
Degré hygrométrique	80 %		
Bloc d'alimentation secteur Tension d'entrée	AC 100-240 V; 0,6 A; 50/60Hz		
Balance tension d'entrée	12 V 1,0 A		
Interfaces	RS-232, digital I/O		
Degré d'encrassement	2		
Catégorie de surtension	2		
Mètres de hauteur	Jusqu'à 2000 m		
Site d'implantation	Uniquement dans des espaces fermés		

**** Poids de pièce le plus petit pour le comptage de pièces - sous conditions de laboratoire:**

- Il y a des conditions d'environnement idéales pour des comptages à haute résolution
- Les pièces de comptage n'ont pas de dispersion

**** Poids de pièce le plus petit pour le comptage de pièces – sous conditions normales:**

- Il y a des conditions d'ambiance agitées (souffle de vent, vibrations)
- Les pièces de comptage se dispersent

2 Déclaration de conformité

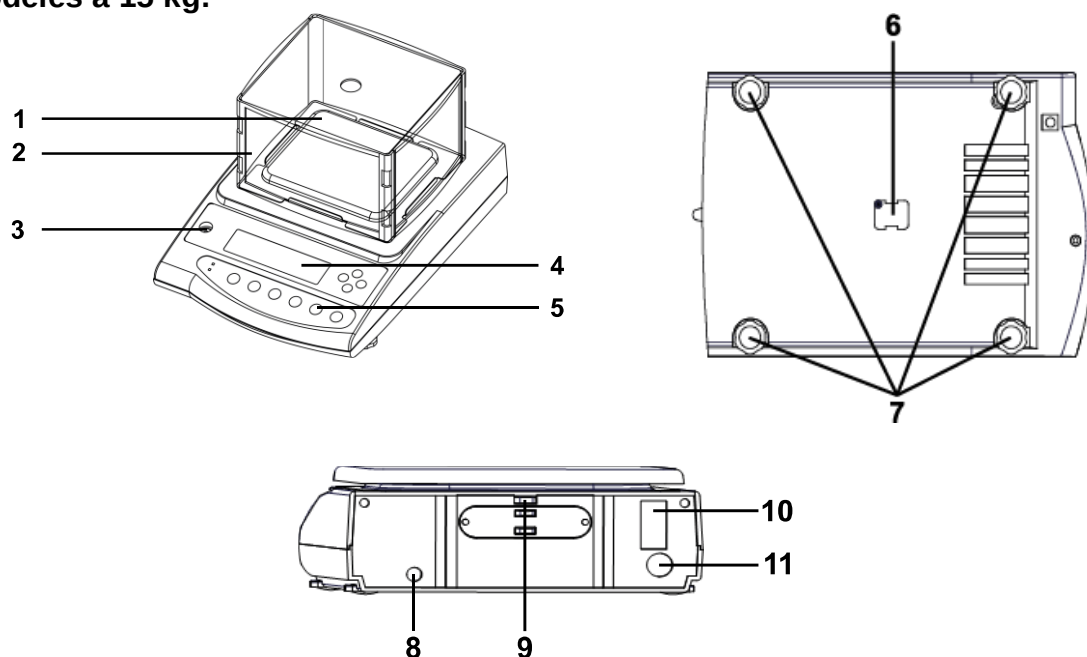
Vous pouvez trouver la déclaration UE/CE actuelle en ligne sur:

www.kern-sohn.com/ce

3 Aperçu de l'appareil

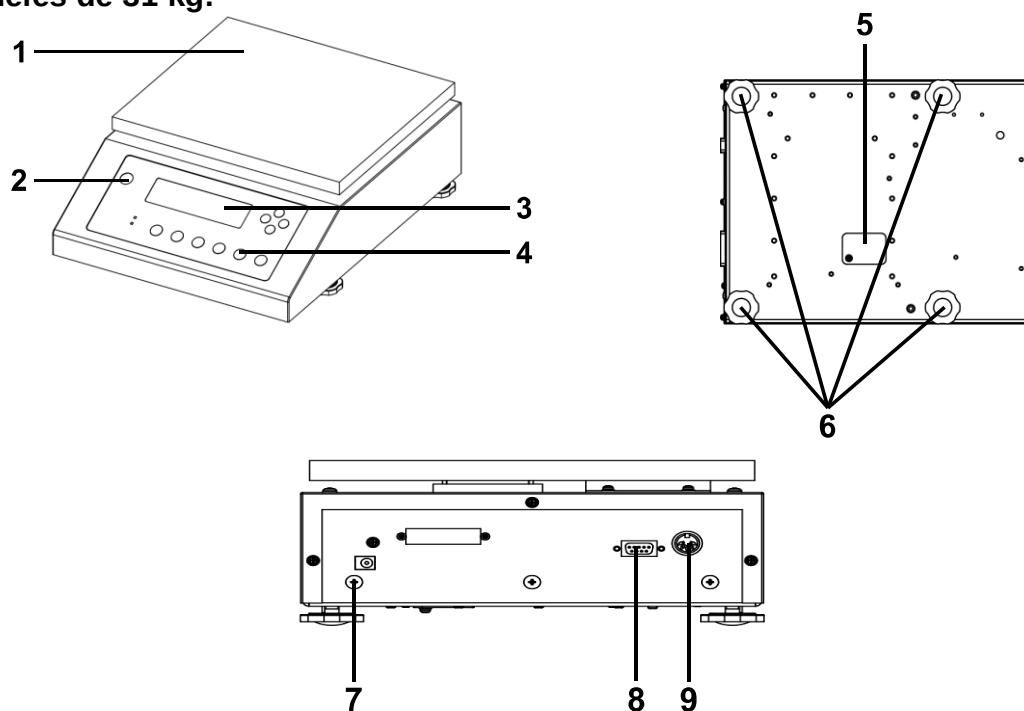
3.1 Composants

Modèles à 15 kg:



Pos.	Désignation
1	Plateau de pesée
2	Brise-vent (seul modèles à 620 g)
3	Bulle d'air
4	Affichage
5	Clavier
6	Couvercle de fermeture pour installation de pesage en sous-sol
7	Pieds à vis
8	Branchement secteur
9	Dispositif anti-vol
10	Branchement RS232
11	Interface DIN8P

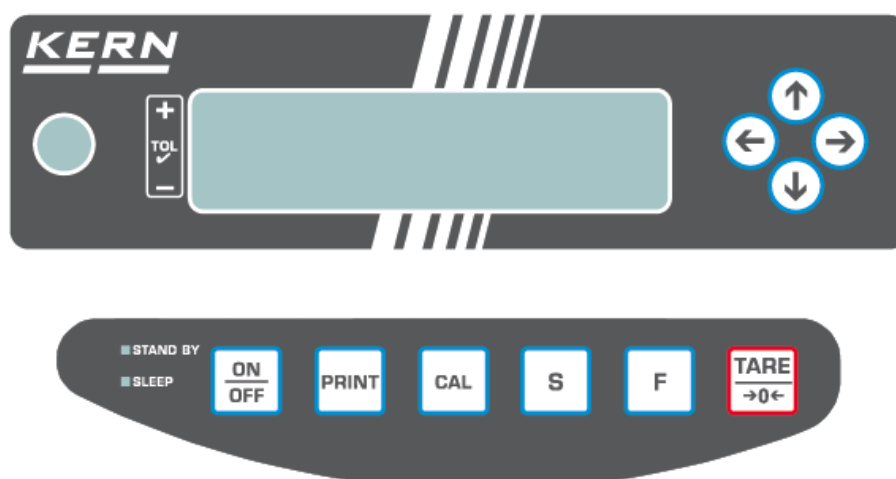
Modèles de 31 kg:



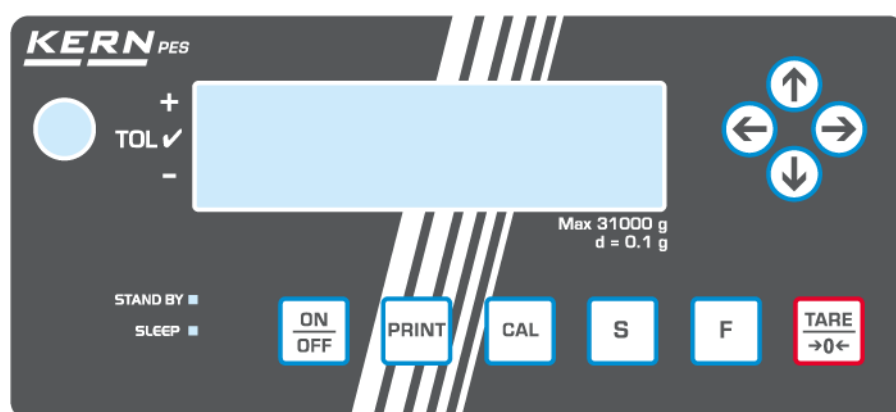
Pos.	Désignation
1	Plateau de pesée
2	Bulle d'air
3	Affichage
4	Clavier
5	Couvercle de fermeture pour installation de pesage en sous-sol
6	Pieds à vis
7	Branchement secteur
8	Branchement RS232
9	Interface DIN8P

3.2 Éléments de commande

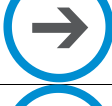
Modèles à 15 kg:



Modèles de 31 kg:



3.3 Vue d'ensemble du clavier

Touche	Nom	Fonction en mode de commande	Fonction dans le menu
	[ON/OFF]	➤ Mise en marche / arrêt	-
	[PRINT]	➤ Rechercher les données de pesée par l'interface	➤ Annuler le réglage
	[CAL]	➤ Démarrer ajustage ou test d'ajustage	-
	%S	➤ Additionner (si la fonction a été activée, appuyer brièvement sur la touche) ➤ Ouvrir réglage de la valeur seuil (si pesage avec gamme de tolérance est activé; appuyer longtemps sur la touche) ➤ Ouvrir réglage d'intervalle (si édition d'intervalle activée; appuyer longtemps sur la touche)	➤ Reprendre le réglage et fermer le menu
	%F	➤ Changer l'affichage (appuyer brièvement sur la touche) ➤ Appeler le menu (rester appuyé plus longtemps)	➤ Touche de navigation ➡ / Niveau de menu plus avant
	[TARE/ZERO]	➤ Tarage et mise à zéro	➤ Touche de navigation ▼ / Réglage vers le bas
	[↑]	-	• Touche de navigation ↑ / Réglage vers le haut
	[↓]	-	• Touche de navigation ▼ / Réglage vers le bas
	[→]	-	• Touche de navigation ➡ / Niveau de menu plus avant
	[←]	-	• Touche de navigation ← / Niveau de menu en arrière

DEL	Désignation	Description
	STAND BY	Est illuminé vert si la balance fonctionne avec tension du secteur, mais est éteinte.
	SLEEP	Est illuminé si la balance se trouve en mode de dormir.

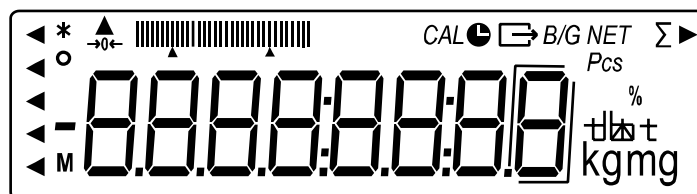
3.3.1 Saisie numérique



La balance peut afficher huit chiffres au maximum

Touche	Fonction
	Annuler la saisie
	Sauvegarder et finir la saisie
	Saisir le chiffre suivant
	Augmenter le chiffre de 1
	Augmenter le chiffre de 1
	Réduire le chiffre de 1
	Saisir le chiffre suivant
	Sélectionner/effacer le dernier chiffre

3.4 Affichage



N	Affichage	Désignation	Description
1	◀	Indicateur „Pesage gamme de tolérance“	Montre la gamme de tolérance où se trouve le résultat de pesage
2	*	Astérisque	Remarque qu'on peut sommer la valeur pondérale
3	○	Affichage de la stabilité	Est affiché avec valeur pondérale stable
4	-	Moins	Affiche des valeurs négatives
5	M	Indicateur „Processus“	Indique que la balance travaille des données
6	▲	Indicateur	Apparaît avec quelques fonctions
7	→0←	Indicateur „affichage du zéro“	Affiche la position zéro
8	▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮	Affichage Bar Graph	Affiche la force avec laquelle le plateau de pesage est chargé en référence à la gamme de pesée maximale Montre la gamme de tolérance où se trouve le résultat de pesage
9	CAL	Indicateur „Ajustage“	S'affiche pendant l'ajustage ou le test d'ajustage
10	⌚	Indicateur „Temps“	S'affiche pendant la saisie de la date et de l'heure Clignote pendant l'édition de l'intervalle
11	➡	Indicateur „Edition de données“	Est affiché si la balance envoie des données à un appareil externe

N	Affichage	Désignation	Description
12	B/G	Indication valeur pondérale brute	Affiche le poids brut
13	Net	Affichage valeur pondérale net	Est affiché si le poids tare a été soustrait
14	Σ	Indicateur „Somme“	Est affiché pour présenter la somme totale
15		Indicateur	Apparaît avec quelques fonctions
16	Pcs	Indicateur „Comptage de pièces“	Est affiché si comptage de pièces a été activé
17	%	Indicateur „Pesage à pourcents“	Est affiché si pesage à pourcents a été activé
18		Indicateur pour unités de pesage diverses	Affiche des unités de pesage diverses dans leur fonctions différentes
19	kg	Kilogramme	Affiche l'unité „Kilogramm“
20	g	Gramme	Affiche l'unité „Gramm“
21	mg	Milligramme	Affiche l'unité „Milligramm“
22		Marquage de la position non relevant pour l'étalonnage	Est affiché avec des chiffres non relevant pour l'étalonnage

4 Indications fondamentales (généralités)

4.1 Utilisation conforme

La balance que vous avez achetée sert à la détermination de la valeur de pesée de matières devant être pesées. Elle est conçue pour être utilisée comme „balance non automatique“, c' à d. que les matières à peser seront posées manuellement et avec précaution au milieu du plateau de pesée. La valeur pondérale peut être lue une fois atteinte une valeur pondérale stable.

4.2 Utilisation inadéquate

- Nos balances sont des balances non automatiques et ne sont pas prévues pour l'usage dans des procès de pesage dynamiques. Cependant les balances, après vérification de la gamme d'usage individuelle et particulièrement ici, des exigences d'exactitude, peuvent aussi être usées pour des procès de pesage dynamiques.
- Ne pas laisser trop longtemps une charge sur le plateau de pesée. A long terme, cette charge est susceptible d'endommager le système de mesure.
- Eviter impérativement de cogner la balance ou de charger cette dernière au-delà de la charge maximale indiquée (Max.) après déduction éventuelle d'une charge de tare déjà existante. Sinon, la balance pourrait être endommagée.
- Ne jamais utiliser la balance dans des endroits où des explosions sont susceptibles de se produire. Le modèle série n'est pas équipé d'une protection contre les explosions.
- Toute modification constructive de la balance est interdite. Ceci pourrait provoquer des résultats de pesée erronés, des défauts sur le plan de la technique de sécurité ainsi que la destruction de la balance.
- La balance ne doit être utilisée que selon les prescriptions indiquées. Les domaines d'utilisation/d'application dérogeant à ces dernières doivent faire l'objet d'une autorisation écrite délivrée par KERN.

4.3 Garantie

La garantie n'est plus valable en cas de

- Non-observation des prescriptions figurant dans notre notice d'utilisation
- Utilisation outrepassant les applications décrites
- Modification ou d'ouverture de l'appareil
- Dommages mécaniques et de dommages occasionnés par les produits, les liquides, l'usure naturelle et la fatigue
- Mise en place ou d'installation électrique inadéquates
- Surcharge du mécanisme de mesure

4.4 Vérification des moyens de contrôle

Les propriétés techniques de mesure de la balance et du poids de contrôle éventuellement utilisé doivent être contrôlées à intervalles réguliers dans le cadre des contrôles d'assurance qualité. A cette fin, l'utilisateur responsable doit définir un intervalle de temps approprié ainsi que le type et l'étendue de ce contrôle. Des informations concernant la vérification des moyens de contrôle des balances ainsi que les poids de contrôle nécessaires à cette opération sont disponibles sur le site KERN (www.kern-sohn.com). Grâce à son laboratoire de calibrage accrédité, KERN propose un calibrage rapide et économique pour les poids d'ajustage et les balances (sur la base du standard national).

5 Indications de sécurité générales

5.1 Observer les indications dans la notice d'utilisation



- ⇒ Lisez attentivement la totalité de cette notice d'utilisation avant l'installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà des expériences avec les balances KERN.

5.2 Formation du personnel

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par des collaborateurs formés à cette fin.

6 Transport et stockage

6.1 Contrôle à la réception de l'appareil

Nous vous prions de contrôler l'emballage dès son arrivée et de vérifier lors du déballage que l'appareil ne présente pas de dommages extérieurs visibles.

6.2 Emballage / réexpédition



- ⇒ Conservez tous les éléments de l'emballage d'origine en vue d'un éventuel transport en retour.
- ⇒ L'appareil ne peut être renvoyé que dans l'emballage d'origine.
- ⇒ Avant expédition démontez tous les câbles branchés ainsi que toutes les pièces détachées et mobiles.
- ⇒ Evtl. remontez les cales de transport prévues.
- ⇒ Calez toutes les pièces p. ex. brise vent, plateau de pesée, bloc d'alimentation etc. contre les déplacements et les dommages.

7 Déballage, installation et mise en service

7.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation

La balance a été construite de manière à pouvoir obtenir des résultats de pesée fiables dans les conditions d'utilisation d'usage.

Vous pouvez travailler rapidement et avec précision à condition d'installer votre balance à un endroit approprié.

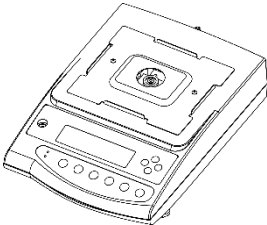
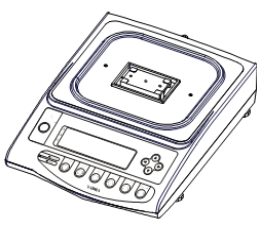
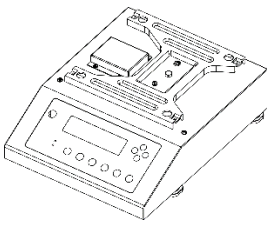
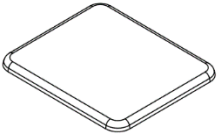
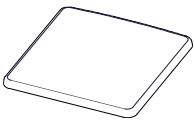
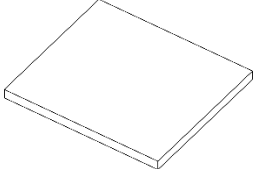
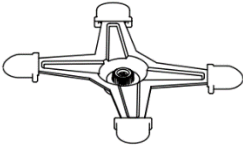
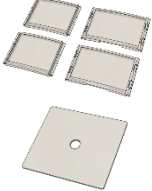
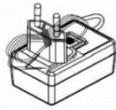
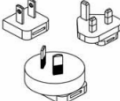
Sur le lieu d'implantation observer le suivant:

- Placer la balance sur une surface solide et plane
- Eviter d'exposer l'appareil à une chaleur extrême ainsi qu'une fluctuation de température, par exemple en la plaçant près d'un chauffage, ou de l'exposer directement aux rayons du soleil.
- Protéger la balance des courants d'air directs pouvant être provoqués par des fenêtres ou des portes ouvertes
- Eviter les secousses pendant la pesée.
- Protéger la balance d'une humidité atmosphérique trop élevée, des vapeurs et de la poussière;
- N'exposer pas l'appareil pendant un laps de temps prolongé à une forte humidité. L'installation d'un appareil froid dans un endroit nettement plus chaud peut provoquer l'apparition d'une couche d'humidité (condensation de l'humidité atmosphérique sur l'appareil) non autorisée. Dans ce cas, laissez l'appareil coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant env. 2 heures.
- Evitez les charges statiques des produits à peser, du récipient de pesée.
- Ne pas mettre en exploitation dans des zones où se trouvent des substances explosives ou dans des zones à risques d'explosion par suite de présence de gaz, de vapeurs et de brouillards ainsi que de poussières!
- Tenir éloignés des produits chimiques (p. ex. les liquides ou les gaz), qui sont susceptibles d'attaquer et d'endommager la balance de l'intérieur ou de l'extérieur.
- Lors de l'apparition de champs électromagnétiques, de chargements statiques (p.ex. en pesant / comptant des pièces en plastique) ainsi que d'approvisionnement de courant instable, des grandes divergences d'affichage (résultats fautifs de pesage, ainsi que d'endommagement de la balance) sont possibles. Il faut alors changer de site ou éliminer la source parasite.

7.2 Déballage et contrôle

Sortir l'appareil et les accessoires de l'emballage, retirer le matériau d'emballage et l'installer au poste de travail prévu à cet effet. Contrôler si tous les éléments des fournitures sont livrés et sans dommages.

Contenu de la livraison:

Contenu	Modèles jusqu'à 620 g	Modèles de 1200 g jusqu'à 15 kg	Modèles à 31 kg
1. Balance			
2. Plateau de pesée			
3. Porte-plateau de pesée			déjà préinstallé
4. Brise-vent (4 pièces latérales et 1 pièce supérieure)			
5. Bloc d'alimentation			
6. Jeu de fiches secteur			
7. Crochet / Œillet			
8. Notice d'utilisation			

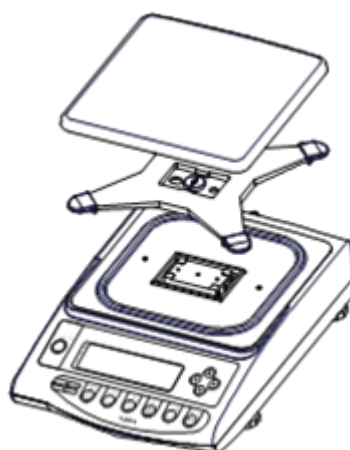
7.3 Installer, mettre en place et niveler



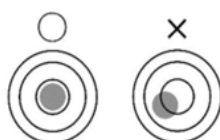
La précision des résultats de pesée sur des balances de précision à haute définition dépend de façon décisive du lieu d'implantation correct (voir chap. 7.1).

7.3.1 Implantation de la balance

1. Placer le porte-plateau de pesée (dans PES 31000-1M le porte-plateau de pesée est déjà préinstallé)
2. Fixer le porte-plateau de pesée à l'aide de la vis



3. Mettre le plateau de pesée sur le porte-plateau de pesée
4. Procéder à la mise à niveau de la balance à l'aide des vis des pieds, jusqu'à ce que la bulle d'air du niveau se trouve dans le cercle prescrit.

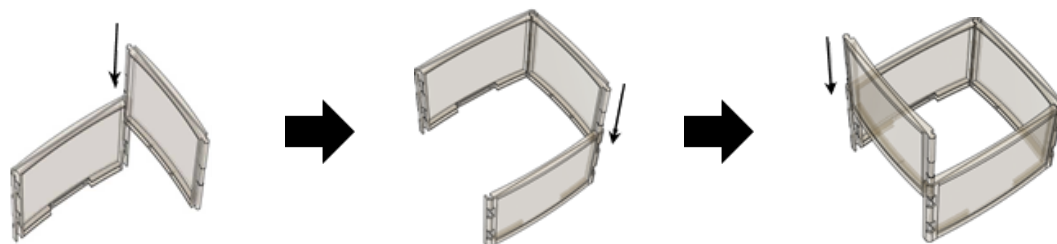


⇒ Contrôler périodiquement la mise à niveau

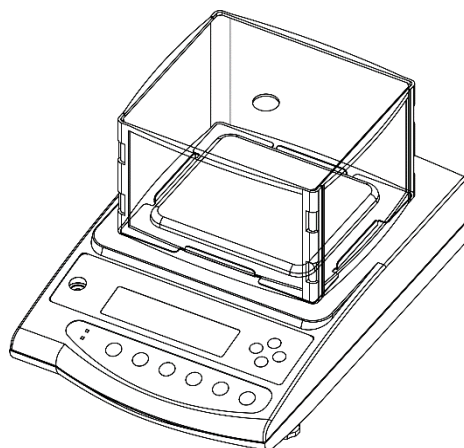
5. Brancher le bloc d'alimentation (Installation du bloc d'alimentation: voir chap. 7.4.1)

7.3.2 Installation du brise-vent

1. Enficher les pièces latérales longues d'en haut sur les pièces latérales courtes. Veillez à ce que les guidages plats des côtés soient dirigés vers le haut.



2. Enficher la pièce supérieure.
3. Placer le brise-vent par-dessus du plateau de pesée.



7.4 Branchement secteur



Sélectionner une fiche secteur spécifique au pays et l'enficher dans le bloc d'alimentation.



Vérifiez si l'alimentation en tension de la balance est correctement réglée. La balance peut être branchée au réseau électrique uniquement si les données au niveau de la balance (auto-collant) et la tension du réseau électrique courant local sont identiques.

N'utiliser que des blocs d'alimentation de courant KERN d'origine.

L'utilisation d'autres marques n'est possible qu'avec l'autorisation de KERN.



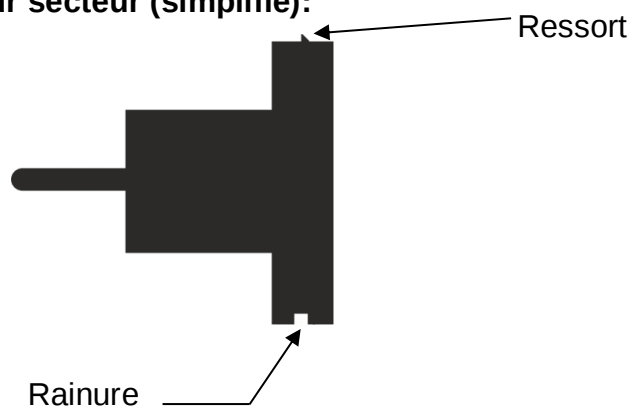
Important:

- Contrôler avant la mise en service l'absence de dommages sur le câble d'alimentation.
- Veiller à ce que le bloc d'alimentation n'entre pas en contact avec des liquides.
- Le connecteur au réseau doit être bien accessible à tout moment.

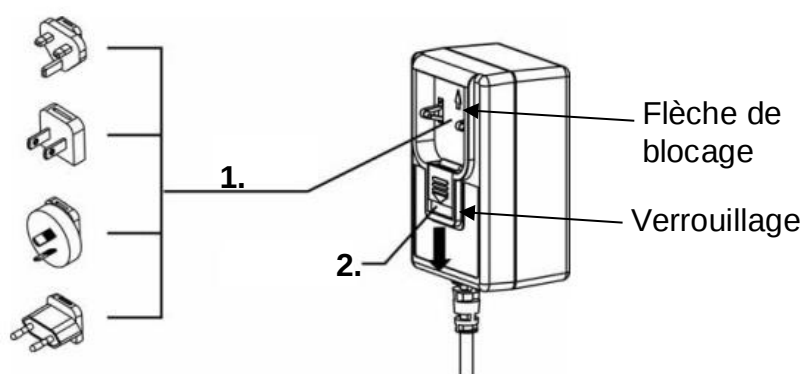
7.4.1 Installation du bloc d'alimentation secteur

1. Mettre le connecteur au secteur spécifique du pays un peu incliné dans l'évidement du bloc d'alimentation de sorte que le ressort soit dirigé vers la flèche de blocage du bloc d'alimentation
2. Glissez le verrouillage du connecteur secteur vers le bas et appuyez le connecteur dans l'évidement du bloc d'alimentation. Ensuite relâcher le verrouillage (veillez à ce que le connecteur secteur soit enclenché)

Vue latérale du connecteur secteur (simplifié):



Insérer le connecteur secteur dans le bloc d'alimentation



7.4.2 Mise sous tension

	⇒ Brancher l'alimentation en électricité à la balance.
	⇒ Mettre la balance en marche sur la touche [ON/OFF]

7.5 Première mise en service

Pour obtenir des résultats exacts de pesée avec les balances électroniques, elles doivent avoir atteint leur température de service (voir temps d'échauffement au chap. 1). La balance doit être branchée pendant ce temps de préchauffage à l'alimentation en courant (branchement secteur).

La précision de la balance dépend de l'accélération due à la pesanteur.

Il est impératif de tenir compte des indications du chapitre Ajustage.

7.6 Raccordement d'appareils périphériques

Avant le raccordement ou le débranchement d'appareils supplémentaires (imprimante, PC) à l'interface de données, la balance doit impérativement être coupée du secteur.

N'utilisez avec votre balance que des accessoires et des périphériques livrés par KERN, ces derniers étant adaptés de manière optimale à votre balance.

8 Menu

8.1 Menu <Func>

Ouvrir le menu:



⇒ Gardez la touche **[F]** enfoncée env. 2 secondes



⇒ L'affichage change à **<Func>**

⇒ Relâchez la touche **[F]**



Si vous continuez à tenir appuyée la touche **[F]** après l'affichage de **<Func>**, la balance changera dans un autre mode. Dans ce cas vous pouvez appeler la touche **[PRINT]** pour quitter cette action.

8.1.1 Aperçu des menus

Le menu de la balance comprend plusieurs niveaux. Le premier niveau comprend les menus principaux. Selon le réglage, vous aurez le droit d'accès sur autres niveaux du menu.

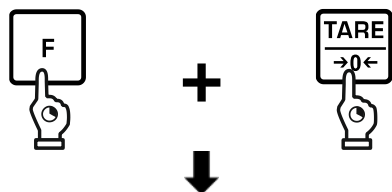
Un aperçu des possibilités de réglage se trouve dans les chapitres respectifs.

Premier niveau de menu	Réglages	Chapitre
1. SEt	Sélection d'une application de pesée	9.4
2. SEL	Pesée avec gamme de tolérance	13
	Totalisation	14
3. AO	Mise au point du zéro	15.1
4. Sd	Sensibilité (stabilité)	15.2.1
5. rE.	Vitesse d'affichage (stabilité)	15.2.2
6. IF.	Paramètres de communication	19.9
7. CA	Fonctions d'ajustage	17
8. bG.	Affichage Bar Graph	15.3
A. AS.	Fonction de dormir automatique	15.4
b1. uA	Unité de pesage A	15.5
b3. ub	Unité de pesée B (seulement pour le pesage simple)	

Premier niveau de menu	Réglages	Chapitre
E. GLP	Edition de données conforme à ISO/GLP/GMP	19.10.1
F. dAtE	Format d'affichage de la date	15.6.1
G. t.o.	Edition du cachet de temps	19.10.2
L. dSt.	Fonction de mise en marche automatique	15.7

8.2 Menu élargi <Func2>

Ouvrir le menu:



⇒ Appuyer sur la touche **[F]** et la touche **[TARE/ZERO]** au même temps pour env. 2 secondes



⇒ Si **<Func 2>** est affiché, relâcher les touches

8.2.1 Aperçu des menus



Les réglages **< 2. o.M.P. >** et **< 4. M.E.H. >** ne sont disponibles que pour le système de pesage **PES**.

Premier niveau de menu	Réglages	Chapitre
1. Id	Numéro identifiant de balance	16.1
2. oMP.	Réglage de l'incertitude de mesure du poids d'ajustage externe	16.2.1
4. MEH	Reprise de l'incertitude de mesure saisie du poids d'ajustage externe	16.2.2

8.3 Navigation dans le menu

Touche	Désignation	Description
	%F	Ouvrir menu (maintenir enfoncée env. deux secondes) Niveau de menu suivant (appuyer brièvement)
	[PRINT]	Fermer le menu Annuler l'entrée.
	[←]	Niveau de menu suivant
	[→]	Niveau de menu vers arrière
	[↑]	Sélection de réglage vers le haut
	[↓]	Sélection de réglage vers le bas
	[TARE/ZERO]	Faire passer la sélection des réglages
	%S	Mémorisation des réglages

9 Régime de base

9.1 Mise en marche / arrêt



- Après la mise en marche, la balance toujours démarre avec la dernière application de pesée que vous avez utilisée avant de l'éteindre.
- Le système de pesage PEJ effectue un ajustage interne, si avant la mise en marche a été séparé du secteur

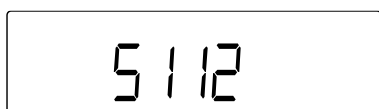
Mise en route



⇒ Appuyer sur la touche [ON/OFF]

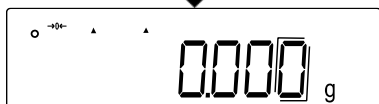


⇒ L'affichage s'allume



⇒ Sur l'affiché la version du logiciel est affichée. Après la séparation du secteur, le système de pesage PEJ subit un ajustage interne.

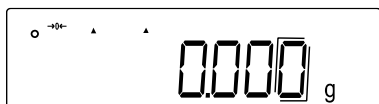
⇒ Attendez jusqu'à ce que l'affichage de poids apparaisse.



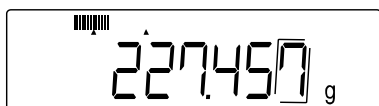
⇒ Sur l'affichage apparaît zéro

⇒ Alors la balance est prête à peser

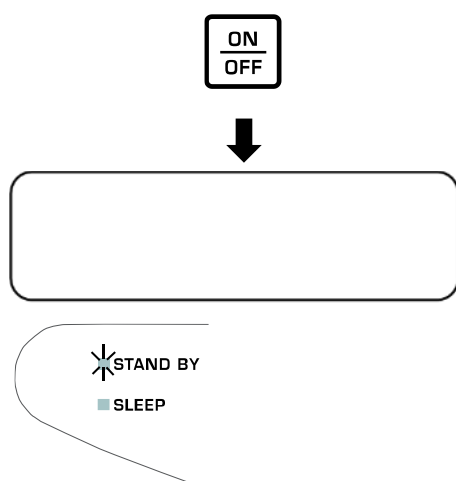
Contrôler l'affichage:



⇒ Avec une légère pression du doigt sur le plateau de pesée on peut contrôler si la valeur pondérale affichée change dans l'afficheur



Arrêt:



⇒ Si la balance est allumée, appuyez sur la touche **[ON/OFF]**

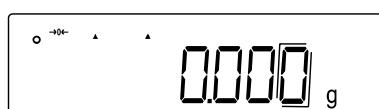
⇒ L'affichage de la balance s'éteint

⇒ La DEL STAND BY est allumée

9.2 Remise à zéro



Si après avoir enfoncé la touche **[TARE/ZERO]** <Net> apparaît sur l'affichage, a été réalisé le tarage au lieu de mise à zéro. Plus informations sur le tarage se trouvent au chapitre 9.3.



⇒ Délestez le plateau de pesée

⇒ Appuyer sur la touche **[TARE/ZERO]**

⇒ La balance effectue une mise à zéro

⇒ Sur l'afficheur apparaissent la valeur **<0.0 g>** et l'affichage zéro **<→0←>**

9.3 Tarage

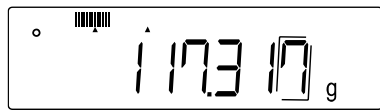
Le poids propre d'un quelconque récipient de pesage peut être saisi par la tare sur simple pression d'un bouton, afin que le pesage consécutif affiche le poids net de l'objet pesé.



Si un poids tare est utilisé, la gamme de pesage maximale pour matériau pesé est réduite de la valeur du poids tare



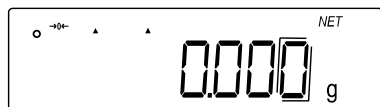
⇒ Déposez un récipient de pesage vide sur le plateau de pesée



⇒ Le poids du récipient de pesage est affiché.



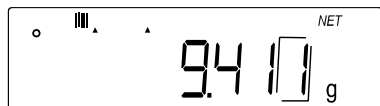
⇒ Appuyer sur la touche **[TARE/ZERO]**



⇒ La balance effectue le tarage
 ⇒ Sur l'afficheur apparaissent la valeur **<0.0 g>** et l'affichage zéro **<Net>**



⇒ Remplir le récipient de pesage avec le matériau à peser

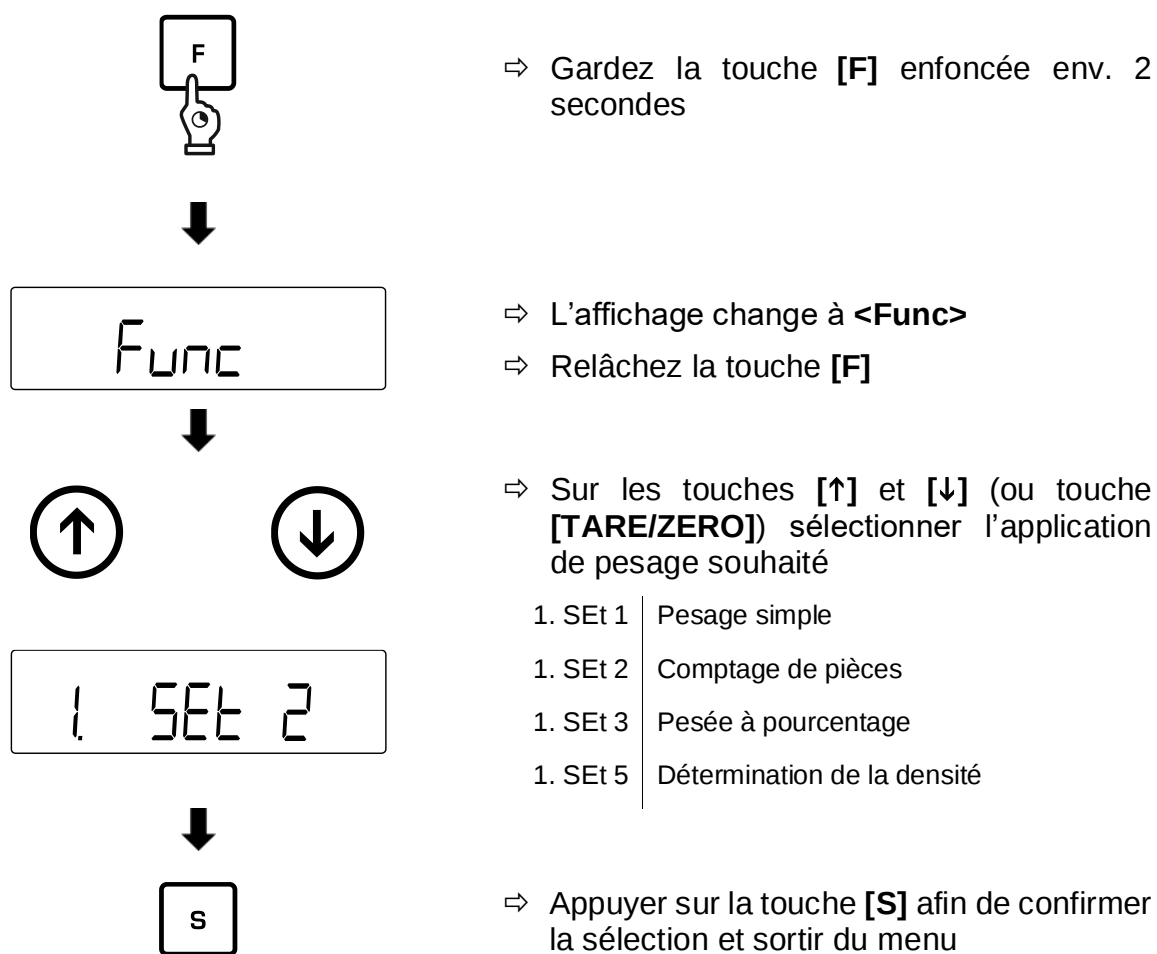


⇒ Lire le poids net du matériau à peser



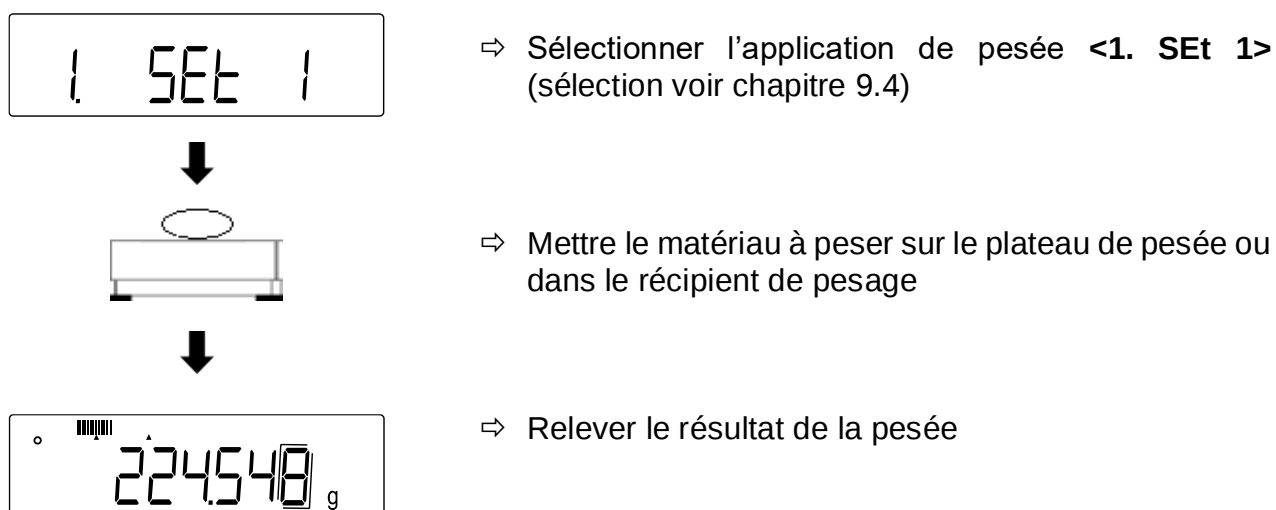
- Lorsque la balance est délestée, la valeur de tare enregistrée s'affiche précédée d'un signe moins.
- Pour effacer la valeur de la tare enregistrée, déchargez le plateau de pesée et appuyez sur la touche **[TARE/ZERO]**.
- Le processus de tarage peut être répété autant de fois que souhaité. La limite est atteinte, lorsque toute la gamme de pesage est sollicitée.

9.4 Sélection d'une application de pesée



9.5 Pesage simple

	Si vous utilisez un récipient de pesage, le devriez tarer avant de peser (voir chapitre 9.3)
---	--



Autres affichages:

En appuyant sur la touche **[F]** on peut commuter l'affichage sur la balance.
L'affichage dépend de l'application de pesage active et les fonctions additionnelles activées.

Séquence des affichages	Affichage	Affichage sur la balance
1	Valeur pondérale net (unité A)	Net (si a été taré)
2	Valeur pondérale brut (unité A)	B/G
3	Valeur pondérale net (unité B)	Net (si a été taré)
4	Poids total (unité A)	Σ (si la fonction de totalisation a été activée)

9.6 Pesage en sous-sol



Modèles de 1200 g jusqu'à 15 kg: Le crochet pour le pesage sous-sol est disponible comme accessoire en option

Grâce au pesage en sous-sol il est possible de peser des objets, qui par suite de leurs dimensions ou de leur forme ne peuvent pas être posés sur le plateau de la balance.

Procédez de la manière suivante:

- ⇒ Mettre la balance à l'arrêt
- ⇒ Ouvrir le couvercle au fond de la balance.
- ⇒ Mettre la balance au-dessus d'une ouverture.
- ⇒ Visser le crochet par complet.
- ⇒ Accrocher le produit pesée et en faire le pesage



PRECAUTION

- **Veillez obligatoirement à ce que tous les objets suspendus soient assez stables pour maintenir l'objet à peser voulu (risque de bris).**
- **N'accrochez jamais des charges supérieures à la charge maximale (max) (risque de bris)**

Veillez toujours, à ce qu'il n'y ait pas d'être vivant ou d'objet sous la charge, qui risquerait d'être lésé ou endommagé.



REMARQUE

A la fin du pesage en sous-sol, il faut obligatoirement refermer la trappe dans le fond de la balance (protection contre la poussière).

10 Comptage de pièces

L'application **comptage de pièces** vous permet de compter plusieurs pièces placées sur le plateau de pesée. La balance, avant de pouvoir compter les pièces, doit connaître le poids unitaire moyen ce qu'il est convenu d'appeler la référence. A cet effet il faut mettre en chantier une certaine quantité des pièces à compter. La balance détermine le poids total et le divise par le nombre de pièces ce qu'il est convenu d'appeler la quantité de référence. C'est sur la base du poids moyen de la pièce qu'est ensuite réalisé le comptage.

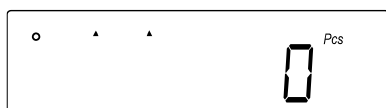
La règle ici est la suivante: **Plus grande est la quantité de pièces de référence, plus grande est la précision de comptage.**



- Sur la touche **[PRINT]**, on peut interrompre le réglage de la quantité de pièces
- Si vous utilisez un récipient de pesage, le devriez tarer avant de régler la quantité des pièces de référence (voir chapitre 9.3)



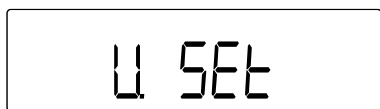
⇒ Sélectionner l'application de pesée **<1. SEt 2>** (sélection voir chapitre 9.4)



⇒ Sur l'affichage apparaît **<Pcs>**



⇒ Gardez la touche **[F]** enfoncée env. 2 sec.



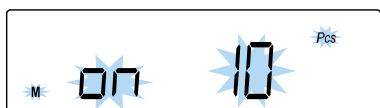
⇒ L'affichage change à **<U. Set>**

⇒ Relâchez la touche **[F]**

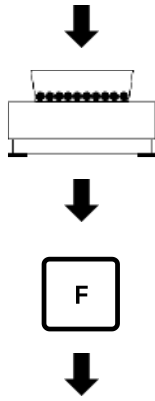


⇒ La quantité des pièces de référence est affichée et clignote (dans cet exemple: **<on 10>**)

⇒ Sur les touches **[↑]** et **[↓]** (ou touche **[TARE/ZERO]**) sélectionner la quantité des pièces de référence souhaitée



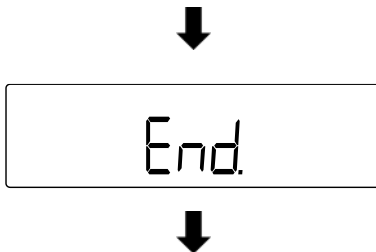
on 5	5 pièces
on 10	10 pièces
on 30	30 pièces
on 100	100 pièces



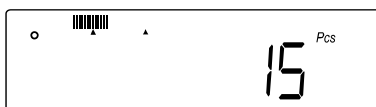
- ⇒ Mettre la quantité des pièces sur la plateforme de pesée ou dans le récipient de pesage selon la quantité des pièces de référence saisie
- ⇒ Appuyer sur la touche **[F]** afin d'enregistrer la valeur pondérale de la quantité des pièces de référence



- ⇒ La quantité des pièces de référence sur l'affichage commence à clignoter
- ⇒ Placer plus pièces de référence (le nombre de pièces peut être comme maximum le double de la quantité des pièces de référence choisie avant → Exemple: Sélectionné = 10 pièces, pièces de référence additionnelles = 20 pièces ou moins)
- ⇒ L'affichage de stabilité apparaît et un signal sonore retentit si la valeur pondérale des pièces de référence a été mise en mémoire
- ⇒ Appuyer sur la touche **[F]** afin de terminer le pesage de la quantité des pièces de référence



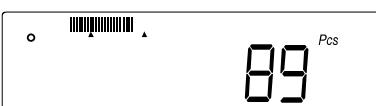
- ⇒ Le signal acoustique retentit et **<End.>** est affiché



- ⇒ L'affichage change dans le mode comptage de pièces



- ⇒ Mettre plus matériau à peser sur le plateau de pesée ou dans le récipient de pesage



- ⇒ Lire nombre de pièces



Si la balance affiche <Add>, <Sub> ou <L-Err>:

- **<Add>**: Nombre insuffisant d'échantillons additionnels. Ajoutez plus échantillons.
- **<Sub>**: Nombre excessif d'échantillons additionnels. Réduisez l'échantillon.
- **<L-Err>**: Le poids moyen de pièce est inférieur au poids de pièce le plus petit

Autres affichages:

En appuyant sur la touche **[F]** on peut commuter l'affichage sur la balance.

L'affichage dépend de l'application de pesage active et les fonctions additionnelles activées.

Séquence des affichages	Affichage	Affichage sur la balance
1	Quantité de pièces (Pcs),	Net (si a été taré), Pcs
2	Quantité totale de pièces (Pcs)	Pcs Σ (si la fonction de totalisation a été activée)
3	Poids moyen de pièce (unité A)	Pcs
4	Poids net total (unité A)	Net (si a été taré)

11 Pesée à pourcentage

L'application **Pesée à pourcentage** vous permet le contrôle du poids d'un échantillon en pourcent, se référent à un poids de référence.



- Si vous utilisez un récipient de pesage, le devriez tarer avant de régler la quantité des pièces de référence (voir chapitre 9.3)
- La lisibilité de la balance s'adapte automatiquement au poids de référence:

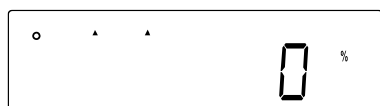
Lisibilité en %	Gamme de poids du poids de référence
1	Charge minimale $\leq$ Poids de référence $<$ Charge minimale $\times 10$
0.1	Charge minimale $\times 10 \leq$ Poids de référence $<$ Charge minimale $\times 100$
0.01	Charge minimale $\times 100 \leq$ Poids de référence
Modèle	Charge minimale en pesée à pourcentage
TPES 620-3-B	0,1 g
TPES 2200-2-B	
TPES 4200-2-B	1 g
TPES 6200-2-B	
TPES 15000-1-B	
TPES 31000-1-B	10 g
TPEJ 620-3M-B	0,1 g
TPEJ 2200-2M-B	1 g
TPEJ 4200-2M-B	1 g

Le poids de référence peut être saisi de deux manières:

- Méthode de réglage valeur réelle Peser le poids de référence
- Saisie numérique du poids de référence



⇒ Sélectionner le mode de pesée **<1. SEt 3>** (sélection voir chapitre 9.4)



⇒ Sur l'affichage apparaît **<%>**



⇒ Gardez la touche **[F]** enfoncée env. 2 secondes



P. SEt



0.000 g



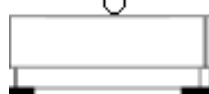
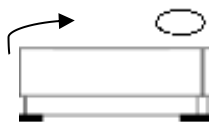
Méthode de réglage valeur réelle:



F



End.



24.00 %

⇒ L'affichage change à <P.SEt>

⇒ Relâchez la touche [F]

⇒ Le poids de référence réglé comme dernier est affiché et clignote

⇒ Mettre le poids de référence sur le plateau de pesée ou dans le récipient de pesage

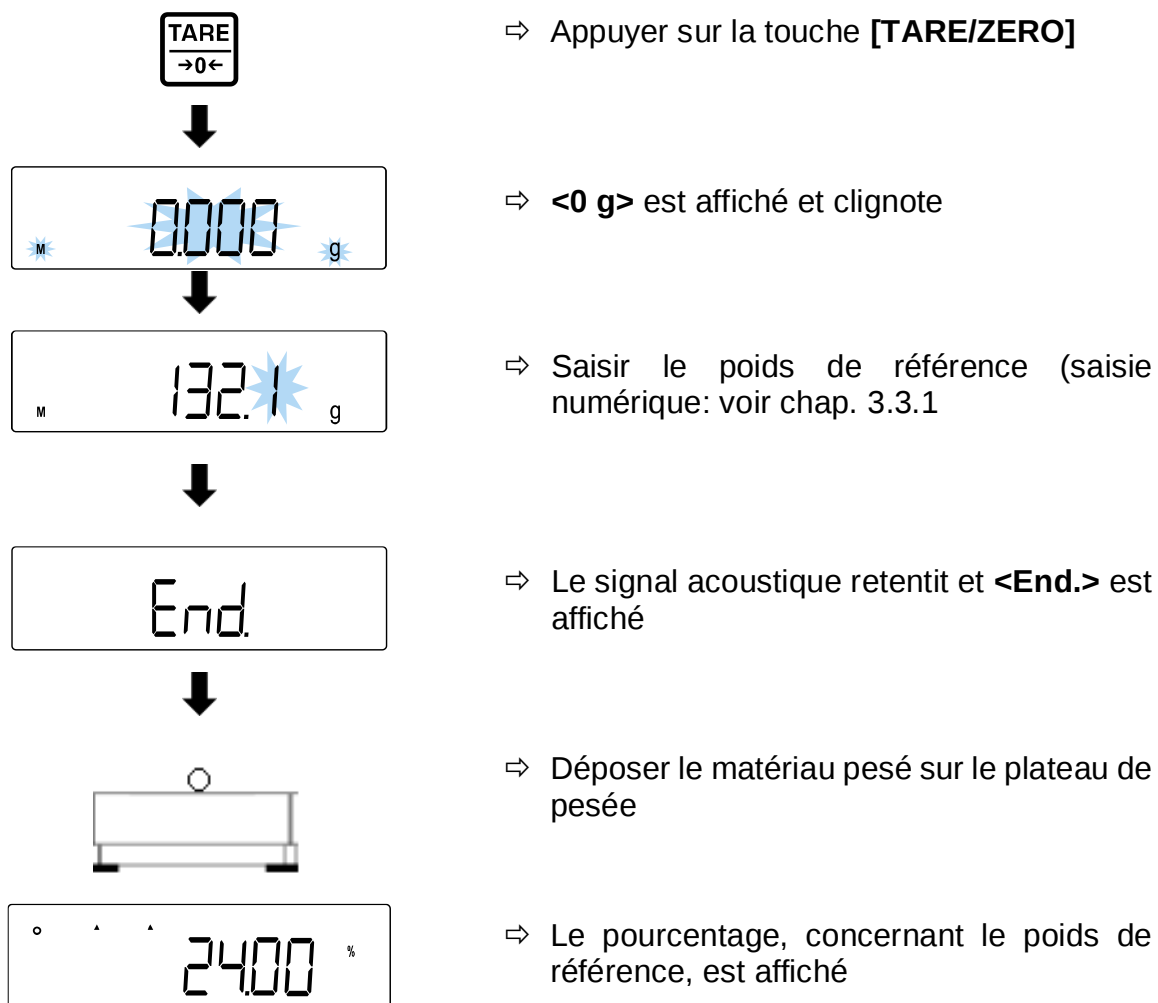
⇒ Appuyez sur la touche [F].

⇒ Le signal acoustique retentit et <End.> est affiché

⇒ Oter le poids de référence

⇒ Placer les échantillons sur le plateau de pesée ou dans le récipient de pesage et lire la valeur de pourcentage

Saisie numérique du poids de référence:



Autres affichages:

En appuyant sur la touche **[F]** on peut commuter l'affichage sur la balance. L'affichage dépend de l'application de pesage active et les fonctions additionnelles activées.

Séquence des affichages	Affichage	Affichage sur la balance
1	Pourcentage (%)	Net (si a été taré), %
2	Pourcentage total (%)	%, Σ (si la fonction de totalisation a été activée)
3	Valeur pondérale net (unité A)	Net (si a été taré)

12 Détermination de la densité

Lors de la détermination de la densité de corps solides, le corps solide est d'abord pesé dans l'air et ensuite dans un liquide d'appoint dont la densité est connue. De la différence du poids résulte la poussée verticale dont le logiciel calcule la densité. De l'eau distillée ou de l'éthanol sont la plupart du temps utilisés comme liquide d'appoint, tableaux de densité voir chap. 12.1.

Les démarches suivantes sont nécessaires pour déterminer la densité:

1. Préparer l'équipement de mesure
2. Sélectionner application de pesée pour déterminer la densité
3. Sélectionner médium
4. Régler la température de l'eau ou la densité spécifique
5. Peser l'échantillon par pesage sous-sol
6. Correction d'erreurs résiduels à cause du panier d'immersion
7. Mesurer l'échantillon

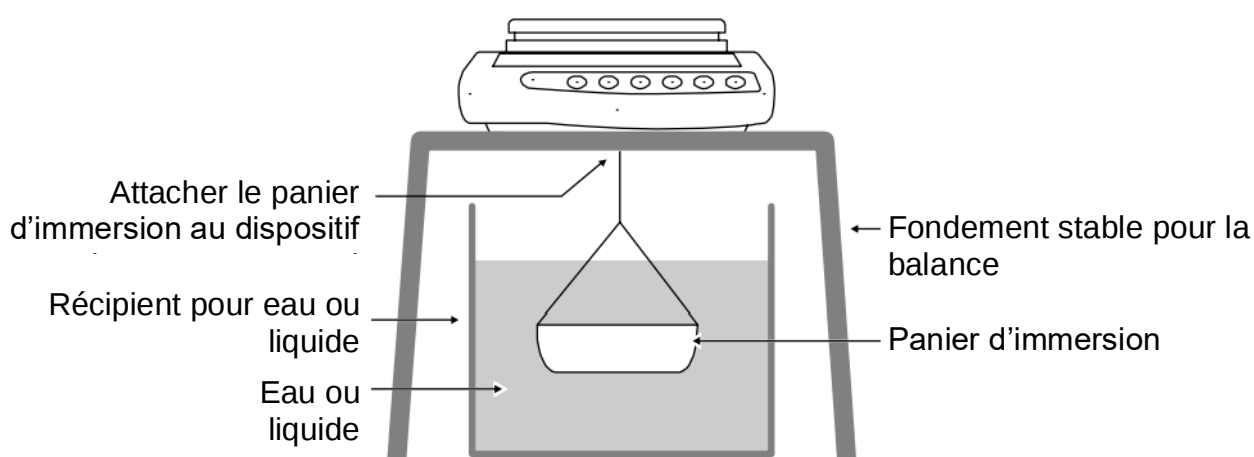


- Le crochet pour le pesage sous-sol est disponible comme accessoire en option
- Informations voir sur notre site internet:
www.kern-sohn.com



- A la fin du pesage en sous-sol, il faut obligatoirement refermer la trappe dans le fond de la balance (protection contre la poussière).
- Le panier d'immersion ne doit pas toucher le récipient

1. Préparer l'équipement de mesure

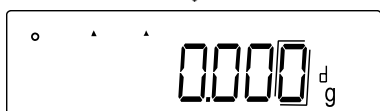
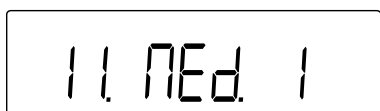


2. Sélectionner application de pesée pour déterminer la densité



⇒ Sélectionner l'application de pesée **<1. SET 5>** (sélection voir chapitre 9.4)

3. Sélectionner médium



⇒ Naviguer à **<11. MEd.>** et choisir le médium (Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)

- | | |
|---|--------------------------|
| 0 | Eau |
| 1 | Pas d'eau (autre médium) |

⇒ Appuyer sur la touche **[S]** afin d'enregistrer les réglages

⇒ Sur l'affichage apparaît **<d>**

4. Régler la température de l'eau ou la densité spécifique



- La température de l'eau se doit situer entre 0,0 °C et 99,9 °C
- La densité spécifique se doit situer entre 0.0001 et 9,9999



⇒ Tenir enfoncée la touche **[TARE/ZERO]**



Dans la sélection de 0 (eau):

⇒ L'affichage change à **<d t>** et clignote

⇒ Relâchez la touche **[TARE/ZERO]**

⇒ Appelez la touche **[TARE/ZERO]** pour régler la température de l'eau



⇒ Saisir la température de l'eau (saisie numérique: voir chap. 3.3.1)



⇒ Appuyer sur la touche **[S]** afin d'enregistrer la saisie

Dans la sélection de 1 (pas d'eau):



⇒ L'affichage change à **<d>** et clignote

⇒ Relâchez la touche **[TARE/ZERO]**



⇒ Appelez la touche **[TARE/ZERO]** pour régler la densité spécifique

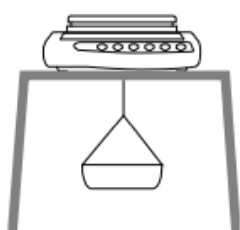


⇒ Saisir la densité spécifique (saisie numérique: voir chap. 3.3.1)



⇒ Appuyer sur la touche **[S]** afin d'enregistrer la saisie

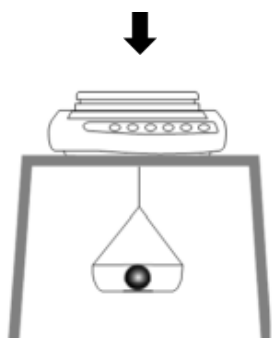
5. Peser l'échantillon par pesage sous-sol



⇒ Fixer le panier d'immersion vide au crochet pour le pesage sous-sol

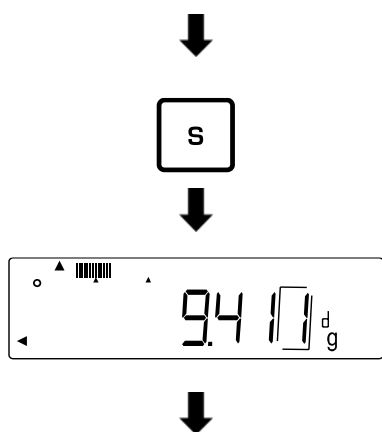


⇒ Appuyer sur la touche **[TARE/ZERO]** pour tarer la balance



⇒ Placer l'échantillon dans le panier d'immersion.

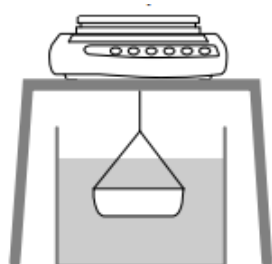
(dans ce pas il est aussi possible d'installer l'échantillon sur le plateau de pesée)



⇒ Appuyer sur la touche **[S]** si une valeur pondérale stable est affichée

⇒ La balance enregistre la valeur pondérale et affiche <◀>

6. Correction d'erreurs résiduels à cause du panier d'immersion

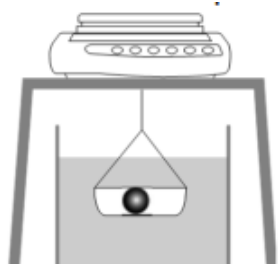


⇒ Placer le récipient avec de l'eau ou un autre liquide au-dessous de la balance

⇒ Immerger le panier d'immersion vide dans l'eau ou dans le liquide

⇒ Appuyer sur la touche **[TARE/ZERO]** pour tarer la balance et éliminer les erreurs résiduels du récipient de pesage

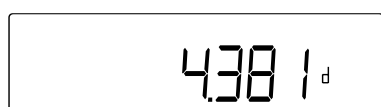
7. Mesurer l'échantillon



⇒ Placer l'échantillon dans le panier d'immersion.

⇒ Immerger le panier d'immersion avec l'échantillon installé complètement dans l'eau ou le liquide

⇒ Appuyer sur la touche **[S]** si une valeur pondérale stable est affichée



⇒ Lire le résultat pour la densité spécifique



En appuyant sur la touche **[S]** vous pouvez retourner à l'affichage de la valeur pondérale. Cependant il n'est pas possible de retourner autre fois à l'affichage de densité. A cette fin il faudra réaliser la mesure encore une fois.

12.1 Tableau des densités pour liquides

Température [°C]	Densité ρ [g/cm ³]		
	Eau	Ethanol	Méthanol
10	0.9997	0.7978	0.8009
11	0.9996	0.7969	0.8000
12	0.9995	0.7961	0.7991
13	0.9994	0.7953	0.7982
14	0.9993	0.7944	0.7972
15	0.9991	0.7935	0.7963
16	0.9990	0.7927	0.7954
17	0.9988	0.7918	0.7945
18	0.9986	0.7909	0.7935
19	0.9984	0.7901	0.7926
20	0.9982	0.7893	0.7917
21	0.9980	0.7884	0.7907
22	0.9978	0.7876	0.7898
23	0.9976	0.7867	0.7880
24	0.9973	0.7859	0.7870
25	0.9971	0.7851	0.7870
26	0.9968	0.7842	0.7861
27	0.9965	0.7833	0.7852
28	0.9963	0.7824	0.7842
29	0.9960	0.7816	0.7833
30	0.9957	0.7808	0.7824
31	0.9954	0.7800	0.7814
32	0.9951	0.7791	0.7805
33	0.9947	0.7783	0.7796
34	0.9944	0.7774	0.7786
35	0.9941	0.7766	0.7777

12.2 Edition de données de la densité spécifique à une imprimante



- D'autres réglages ne se peuvent réaliser que lorsque l'application de pesage détermination de densité a été activée (voir chap. 12)
- Pour ces fonctions vous avez besoin d'une imprimante compatible. Informations voir sur notre site internet:
www.kern-sohn.com

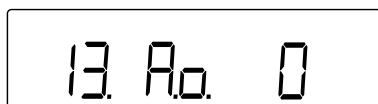
Sélection des données à éditer:



⇒ Dans le menu naviguer à **<12.dod.>** et choisir le réglage (Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)

- | | |
|---|--|
| 0 | Editer densité spécifique |
| 1 | Editer toutes les données (densité mesurée, valeur pondérale, température d'eau actuelle / densité spécifique) |

Activer/désactiver l'édition automatique:



⇒ Dans le menu naviguer à **<13. Ao.>** et choisir le réglage (Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)

- | | |
|---|---|
| 0 | Edition automatique désactivée (édition manuelle) |
| 1 | Edition automatique activée (édition après chaque mesure de densité terminée) |

13 Pesée avec gamme de tolérance

Le réglage d'une gamme de tolérance vous permet le contrôle rapide si une valeur pondérale est en deçà de certaines limites.

Vous y pouvez déterminer ou une seule valeur de tolérance (valeur minimale comme seuil inférieur) ou une gamme de tolérance (plusieurs seuils).



- Le pesage avec gamme de tolérance est disponible dans les applications suivantes: Pesage, pesage à pourcent, comptage pièces
- Selon standard, **<2. SEL 0>** est préréglé (fonction désactivée)

En pesant avec gamme de tolérance, les valeurs pondérales se peuvent évaluer de deux manières:

- Evaluation des valeurs absolues
 - L'évaluation s'effectue selon les indications de la valeur maximale et / ou minimale admise
- Evaluation à l'aide de valeurs différentielles
 - L'évaluation s'effectue selon les indications de la valeur référentielle et des valeurs différentielles admises

Exemple:

Un échantillon peut peser 900.0 g comme minimum et 1200.0 g comme maximum. Dans le tableau ci-dessous on peut voir quelles valeurs se doivent indiquer dans les méthodes de distinction respectives.

Méthode de distinction	Valeur de référence	Seuil de tolérance inférieur	Seuil de tolérance supérieur
Valeurs absolues		900.0 g	1200.0 g
Valeurs différentielles	1000.0 g	- 100.0 g	200.0 g

Afin d'utiliser le pesage dans la gamme de tolérance, il faut faire les pas suivants:

1. Choisir la fonction (voir chapitre 13.1)
2. Régler la condition de distinction (voir chapitre 13.2)
3. Régler la gamme de distinction (voir chapitre 13.3)
4. Régler le nombre de seuils de tolérance (voir chapitre 13.4)
5. Régler la méthode de distinction (voir chapitre 13.5)
6. Activer/désactiver le signal acoustique (voir chapitre 13.6)
7. Régler comment afficher le résultat (voir chapitre 13.7)
8. Régler édition de données (voir chap. 13.8)
9. Régler valeurs de tolérance (voir chap. 13.9)

13.1 Sélection de la fonction Pesage avec gamme de tolérance

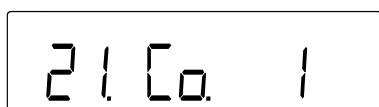


⇒ Dans le menu sélectionner **<2. SEL 2>** (Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)

Si au même temps il faut utiliser la fonction de totalisation, sélectionner **<2. SEL 3>**

13.2 Régler condition de distinction

La condition de distinction définit si l'évaluation de valeurs pondérales s'effectue seulement avec des valeurs de pesée stables ou de façon permanente (avec des valeurs pondérales oscillantes / instables). L'évaluation permanente des valeurs de pesage vous permet de poursuivre dans des processus de pesage dynamique sur l'affichage en temps réel, si votre matériau à peser reste dans les seuils de tolérance.



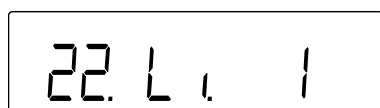
⇒ Dans le menu naviguer à **<21. Co.>** et choisir la condition de distinction (Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)

- | | |
|---|--|
| 1 | Toujours |
| 2 | Seulement avec valeur pondérale stable |

13.3 Régler gamme de distinction

La gamme de distinction définit à partir de quelle valeur pondérale la balance commence à évaluer cette valeur. Si toute la gamme est réglée, la balance commence avec 0 g. Dans le réglage de 5d, l'évaluation des systèmes de pesage s'effectue selon le tableau suivant:

Modèle	Poids minimum pour l'évaluation
jusqu'à 620 g	0,005 g
de 2200 g à 6200 g)	0,05 g
de 15 kg à 31 kg)	0,5 g



⇒ Dans le menu naviguer à **<22. Li.>** et choisir la condition de distinction (Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)

- | | |
|---|----------------|
| 0 | +5 d ou plus |
| 1 | Toute la gamme |

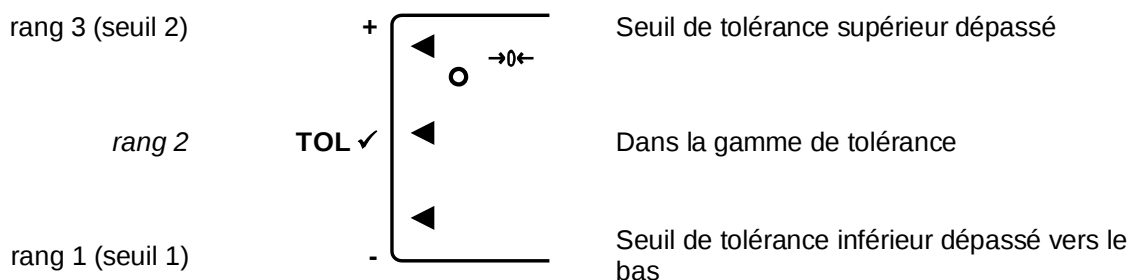
13.4 Régler nombre des seuils de tolérance

⇒ Dans le menu naviguer à **<23. Pi.>** et choisir le nombre des seuils de tolérance (Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)

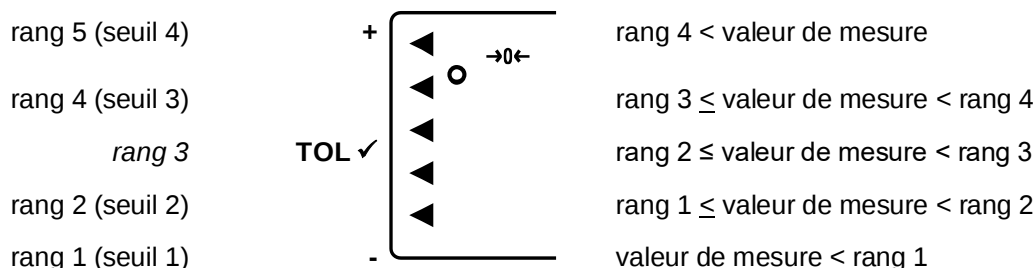
23. Pi. 2

- | | |
|---|--|
| 1 | 1 seuil (rang 1) * |
| 2 | 2 seuils (rang 1 et rang 3) * |
| 3 | 3 seuils (rang 1, rang 2, rang 4) ** |
| 4 | 4 seuils (rang 1, rang 2, rang 4, rang 5) ** |

* Dans **<23. Pi.>** = 1 ou 2:



** Dans **<23. Pi.>** = 3 ou 4:



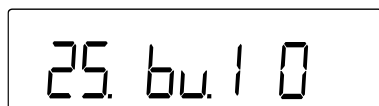
13.5 Régler la méthode de distinction

⇒ Dans le menu naviguer à **<24. tYP.>** et choisir la méthode de distinction (Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)

24. tYP. 1

- | | |
|---|---|
| 1 | Evaluation des valeurs absolues (réglage des valeurs absolues: voir chap. 13.9.1) |
| 2 | Evaluation avec valeurs différentielles (réglages des valeurs différentielles: voir chap. 13.9.2) |

13.6 Régler le signal sonore



⇒ Naviguer dans le menu de **<25. bu. 1>** à **<29. bu. 5>**
(navigation dans le menu: voir chap. 8.3)

25. bu. 1	Signal pour rang 1 ou „ - „
26. bu. 2	Signal pour rang 2 ou „ TOL ✓ „
27. bu. 3	Signal pour rang 3 ou „ + „
28. bu. 4	Signal pour rang 4
29. bu. 5	Signal pour rang 5

⇒ Choisir le réglage souhaité

0	Signal acoustique désactivé
1	Signal acoustique activé

13.7 Régler affichage de tolérance

Si une valeur pondérale mesurée se situe dans certaines seuils ou non, c'est indiquée sur l'afficheur par une flèche sur le côté gauche (voir tableau inférieur ou chap. 13.4).

Evaluation de la valeur pondérale	Gammes de tolérance réglées	
	1 seuil	à partir de deux seuils
Seuil de tolérance supérieur dépassé	TOL ✓	+
Dans la gamme de tolérance		TOL ✓
Seuil de tolérance inférieur dépassé vers le bas	-	-

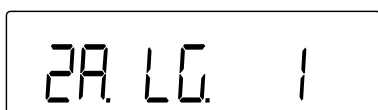
L'évaluation de la valeur pondérale peut aussi être présentée par l'afficheur bar graph.



L'afficheur bar graph ne peut être utilisé qu'avec le réglage de deux seuils („-“ et „+“).

Evaluation de la valeur pondérale	Affichez le Bar Graph
Seuil de tolérance supérieur dépassé	
Dans la gamme de tolérance	
Seuil de tolérance inférieur dépassé vers le bas	

Régler l'affichage pour le pesage gamme de tolérance:



⇒ Dans la menu naviguer à **<2A. LG.>** et choisir la méthode de distinction (Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)

- 1 | Flèches
- 2 | Bargraph (seulement avec 2 valeurs seuil)

13.8 Régler édition de données



⇒ Dans le menu naviguer à **<2b. r.o.c.>** et choisir la méthode de distinction (Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)

- 1 | Edition des données en continu
- 2 | Edition de données après demande externe

13.9 Réglage des valeurs de tolérance



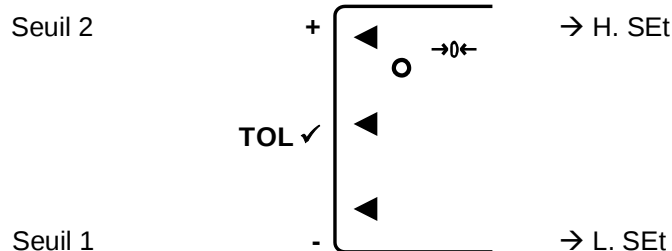
- Les valeurs de tolérance peuvent être enregistrées uniquement lorsque la balance se trouve dans l'affichage du mode de mesure
- Avant d'enregistrer les valeurs de tolérance faites une remise à zéro (voir chap. 9.2) ou un tarage (voir chap. 9.3) de la balance

13.9.1 Valeurs absolues

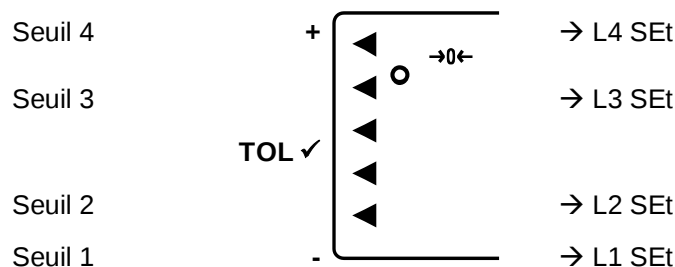


Pour la méthode de distinction régler avec des valeurs absolues **<24. tYP. 1>** (voir chap. 13.5)

Dans **<23. Pi.> = 1 ou 2:**



Dans **<23. Pi.> = 3 ou 4:**



Méthode de réglage valeur réelle



⇒ Si la balance se trouve en mode de mesure, tenir la touche **[S]** enfoncée env. 2 secondes



L. SEt

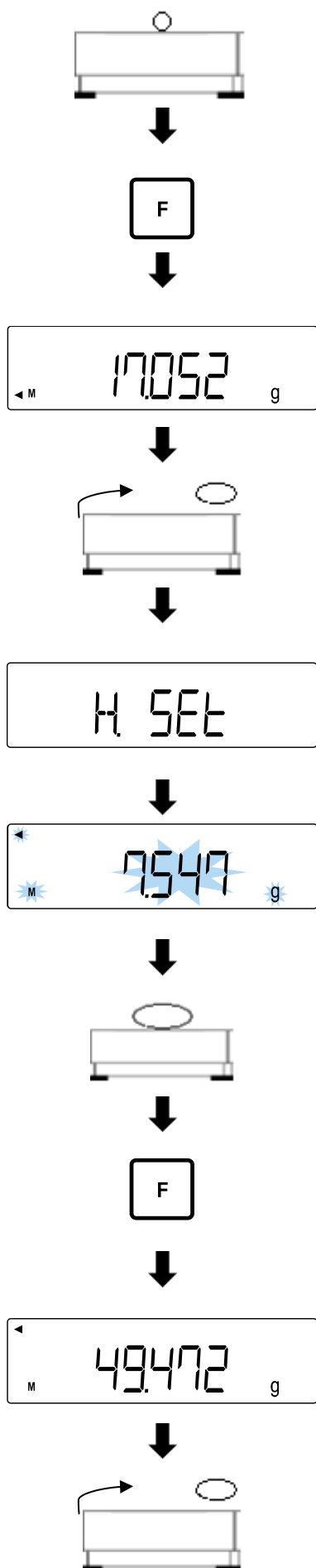
⇒ Si **<L. SET>** ou **<L1 SET>** est affiché, relâcher la touche **[S]**



2475 g

⇒ La dernière valeur enregistrée pour le seuil de tolérance est affichée et clignote (dans cet exemple: Valeur pondérale)





⇒ Poser l'échantillon de référence pour le seuil de tolérance sur le plateau de pesée

⇒ Appuyer sur la touche **[F]** afin d'enregistrer la valeur de référence

⇒ Un signal sonore retentit et la valeur de l'échantillon de référence est brièvement affichée (dans cet exemple: Valeur pondérale)

⇒ Eloigner l'échantillon de référence

Si le nombre de seuils de tolérances est supérieur à 1:

⇒ Sur l'afficheur <H. SEt> (ou <L2 SEt> ... <L4 SEt>) est affiché

⇒ La dernière valeur enregistrée pour le seuil de tolérance est affichée et clignote

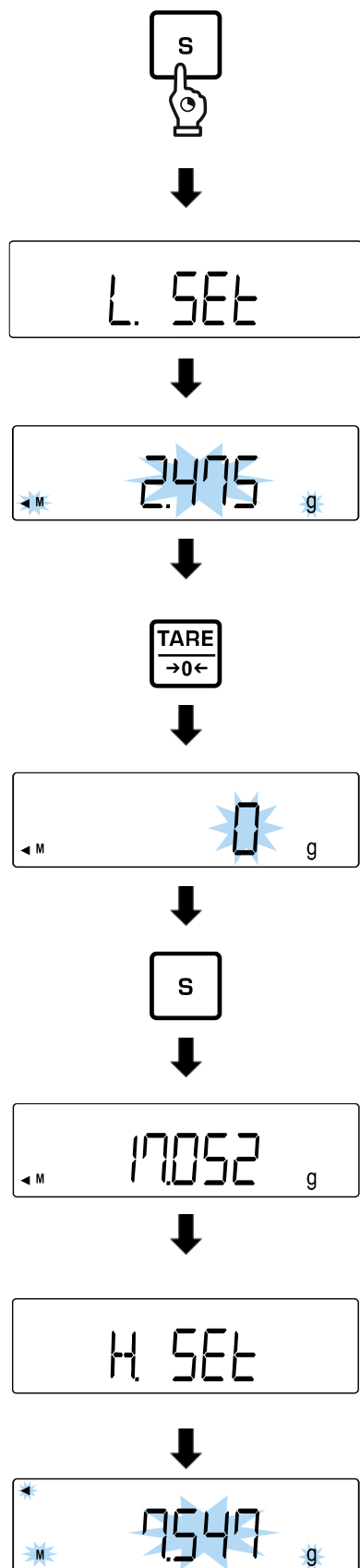
⇒ Poser l'échantillon de référence pour le seuil de tolérance sur le plateau de pesée

⇒ Appuyer sur la touche **[F]** afin d'enregistrer la valeur de référence

⇒ Un signal sonore retentit et la valeur de l'échantillon de référence est brièvement affichée (dans cet exemple: Valeur pondérale)

⇒ Eloigner l'échantillon de référence

Saisie numérique:



⇒ Si la balance se trouve en mode de mesure, tenir la touche **[S]** enfoncée env. 2 secondes

⇒ Si **<L. SEt>** ou **<L1 SEt>** est affiché, relâcher la touche **[S]**

⇒ La dernière valeur enregistrée pour le seuil de tolérance est affichée et clignote (dans cet exemple: Valeur pondérale)

⇒ Appuyer sur la touche **[TARE/ZERO]**

⇒ **<0 g>** est affiché et clignote

⇒ Saisir seuil de tolérance (saisie numérique: voir chap. 3.3.1)

⇒ Appuyer touche **[S]**

⇒ Un signal sonore retentit et la valeur saisie est brièvement affichée (dans cet exemple: Valeur pondérale)

Si le nombre de seuils de tolérances est supérieur à 1:

⇒ Sur l'afficheur **<H. SEt>** (ou **<L2 SEt>** ... **<L4 SEt>**) est affiché

⇒ La dernière valeur enregistrée pour le seuil de tolérance est affichée et clignote

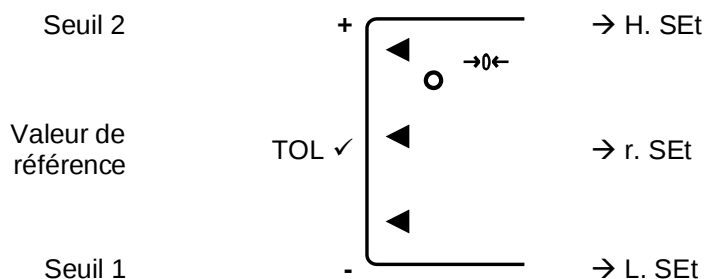
⇒ Saisir les seuils de tolérance comme décrit ci-haut

13.9.2 Valeurs différentielles

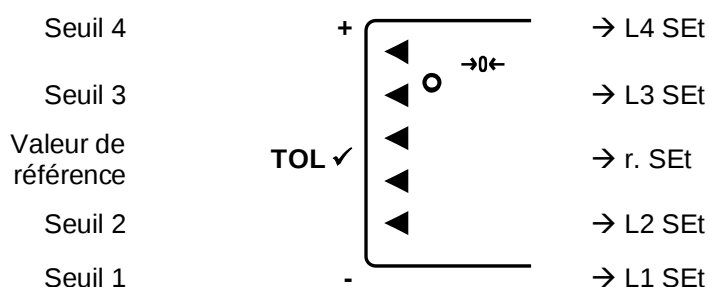


Pour la méthode de distinction régler avec des valeurs absolues **<24. tYP. 2>** (voir chap. 13.5)

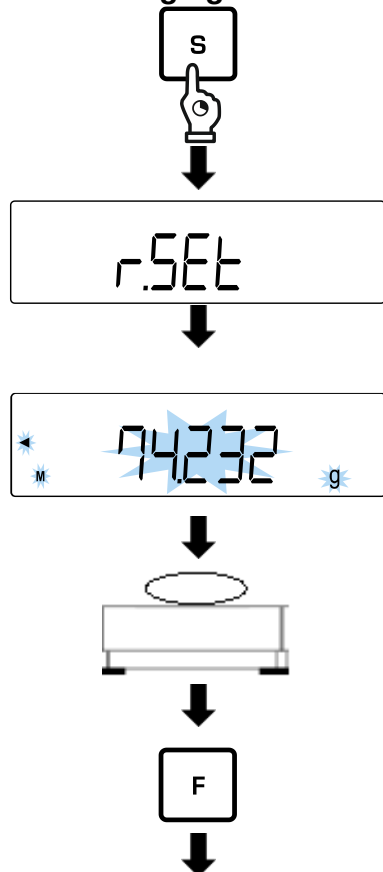
Dans **<23. Pi.> = 1 ou 2:**



Dans **<23. Pi.> = 3 ou 4:**



Méthode de réglage valeur réelle



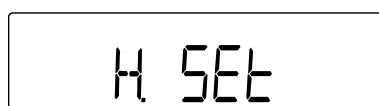
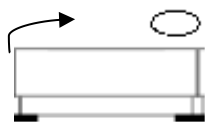
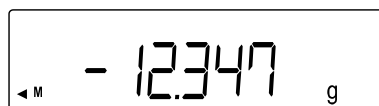
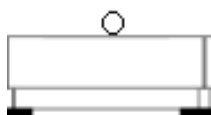
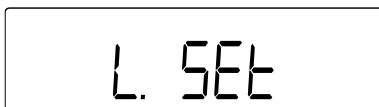
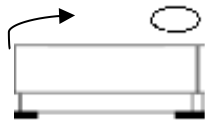
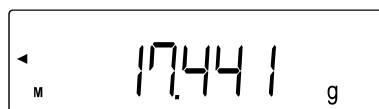
⇒ Si la balance se trouve en mode de mesure, tenir la touche **[S]** enfoncée env. 2 secondes

⇒ Si **<r. SEt>** est affiché, relâcher la touche **[S]**

⇒ La valeur référentielle enregistrée comme dernière pour le poids de consigne est affichée et clignote

⇒ Mettre l'échantillon de référence (poids de consigne) sur le plateau de pesée

⇒ Appuyer sur la touche **[F]** afin d'enregistrer la valeur de référence



⇒ Un signal sonore retentit et la valeur de l'échantillon de référence est brièvement affichée

⇒ Eloigner l'échantillon de référence

⇒ <L SET> ou <L1 SET> est affiché

⇒ La dernière différence à l'échantillon de référence est affichée et clignote

⇒ Poser l'échantillon de référence pour le seuil de tolérance sur le plateau de pesée

⇒ Appuyer sur la touche **[F]** afin d'enregistrer la valeur de référence

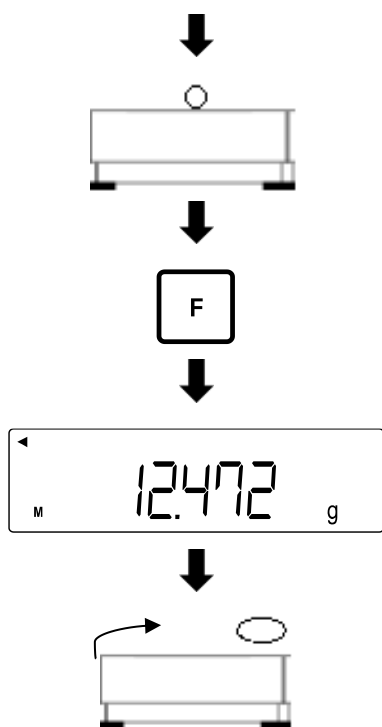
⇒ Un signal sonore retentit et la différence à l'échantillon de référence est brièvement affichée

⇒ Eloigner l'échantillon de référence

Si le nombre de seuils de tolérances est supérieur à 1:

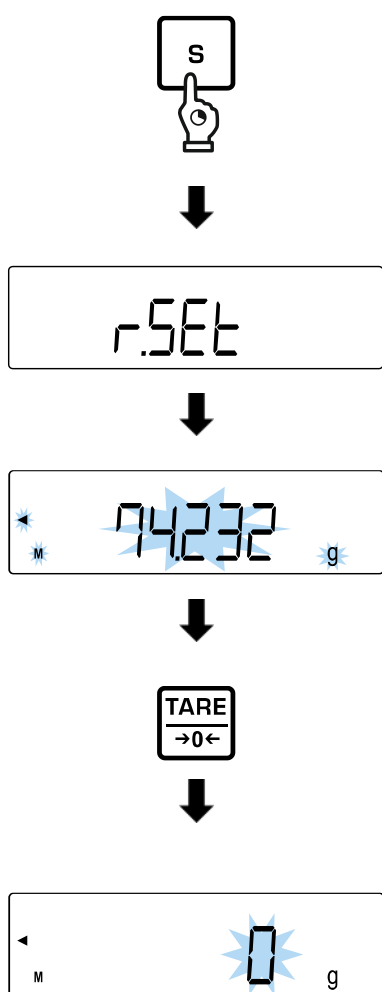
⇒ Sur l'afficheur <H. SET> (ou <L2 SET> ... <L4 SET>) est affiché

⇒ La dernière différence à l'échantillon de référence est affichée et clignote

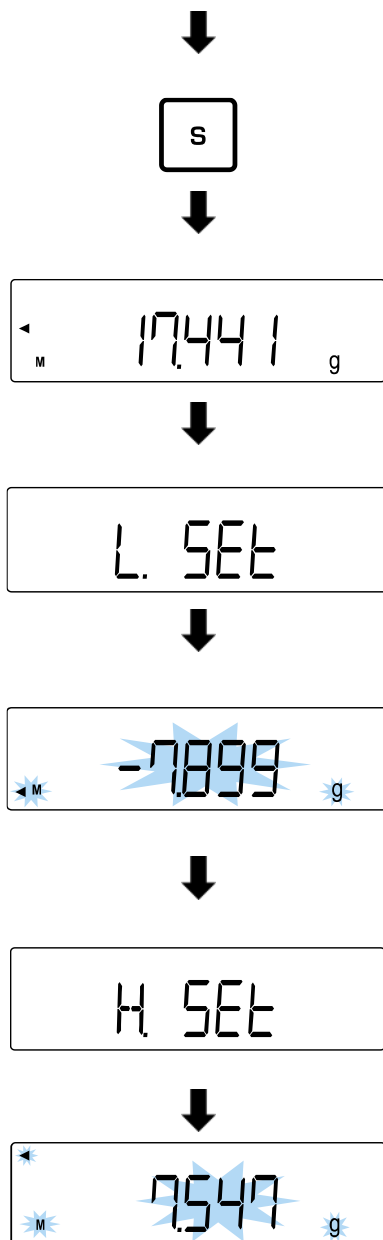


- ⇒ Poser l'échantillon de référence pour le seuil de tolérance sur le plateau de pesée
- ⇒ Appuyer sur la touche **[F]** afin d'enregistrer la valeur de référence
- ⇒ Un signal sonore retentit et la différence à l'échantillon de référence est brièvement affichée
- ⇒ Eloigner l'échantillon de référence

Saisie numérique:



- ⇒ Si la balance se trouve en mode de mesure, tenir la touche **[S]** enfoncée env. 2 secondes
- ⇒ Si **<r. SEt>** est affiché, relâcher la touche **[S]**
- ⇒ La valeur référentielle enregistrée comme dernière pour le poids de consigne est affichée et clignote
- ⇒ Appuyer sur la touche **[TARE/ZERO]**
- ⇒ **<0 g>** est affiché et clignote
- ⇒ Saisir la valeur référentielle (poids de consigne, saisie numérique: voir chap. 3.3.1



⇒ Appuyer touche **[S]**

⇒ Un signal sonore retentit et la valeur saisie est brièvement affichée (dans cet exemple: Valeur pondérale)

⇒ **<L SEt>** ou **<L1 SEt>** est affiché

⇒ La dernière différence à l'échantillon de référence est affichée et clignote

⇒ Saisir la différence au poids de consigne comme décrit ci-haut

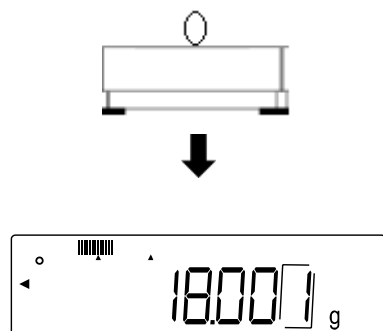
Si le nombre de seuils de tolérances est supérieur à 1:

⇒ Sur l'afficheur **<H. SEt>** (ou **<L2 SEt> ... <L4 SEt>**) est affiché

⇒ La dernière différence à l'échantillon de référence est affichée et clignote

⇒ Saisir la différence au poids de consigne comme décrit ci-haut

13.10 Peser les échantillons



⇒ Déposer le matériau pesé sur le plateau de pesée

⇒ L'évaluation de la valeur est montrée sur l'afficheur

14 Totalisation

L'application **Totalisation** vous permet de peser des échantillons et la sommation des valeurs pondérales. Cette fonction peut p.ex. être utilisée pour le pesage de lots individuels afin de rechercher le stock total.



- La totalisation est disponible dans les applications suivantes: Pesage, pesage à pourcent, comptage pièces
- Selon standard, **<2. SEL 0>** est préréglé (fonction désactivée)

Il y a deux manières de totalisation:

- Totalisation de pesages individuels en remplaçant l'échantillon sur le plateau de pesée: TOTAL-Adding (voir chapitre 14.2.1)
- Totalisation de pesages individuels sans changement des échantillons sur le plateau de pesée (après la totalisation la balance tare automatiquement): NET-Adding (voir chapitre 14.2.2)

14.1 Sélection de la fonction totalisation



⇒ Dans le menu sélectionner **<2. SEL 1>**
(Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)

Si au même temps il faut utiliser la fonction de tolérance, sélectionner **<2. SEL 3>**

⇒ Appuyez sur la touche **[F]**.

⇒ Sur l'affichage **<2C.> Ad.M>** est affiché

⇒ Sur les touches **[↑]** et **[↓]** (ou touche **[TARE/ZERO]**) sélectionner la quantité des pièces de référence souhaitée

1 TOTAL-Adding: Totalisation de pesages individuels en remplaçant l'échantillon sur le plateau de pesée

2 NET-Adding: Totalisation de pesages individuels sans changement des échantillons sur le plateau de pesée (après la totalisation la balance tare automatiquement)

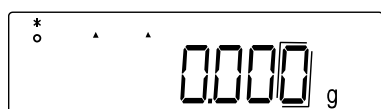
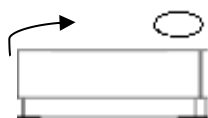
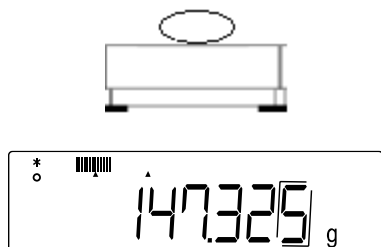
⇒ Appuyer sur la touche **[S]** afin d'enregistrer les réglages et retourner dans le mode de mesure

14.2 Application de la fonction de totalisation



Le message d'erreur **<t-Err>** apparaît si vous n'avez pas correctement placé les échantillons (plus informations: voir chap. 21.1)

14.2.1 TOTAL-Adding



⇒ Régler la balance sur **<2C. Ad.M 1>** (voir chap. 14)

⇒ Mettre le premier échantillon sur le plateau de pesée et attendre qu'un astérisque **<*>** apparaisse sur l'affichage

⇒ Appuyer touche **[S]**

⇒ La valeur pondérale est enregistrée

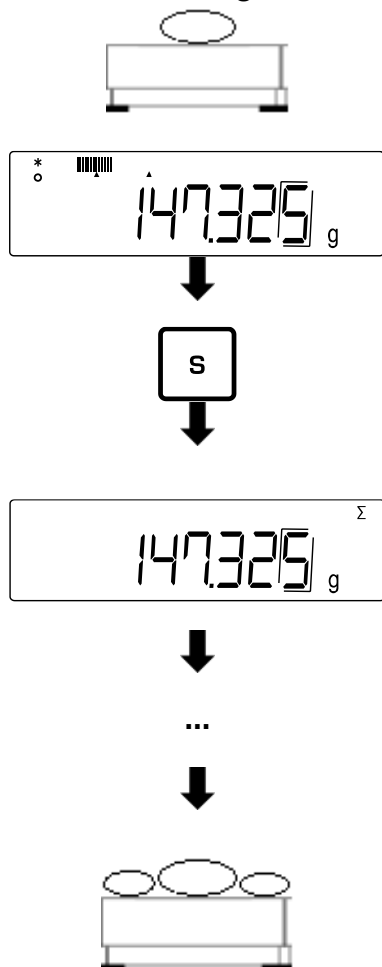
⇒ Un signal sonore retentit et **<Σ>** est brièvement affiché ensemble avec la somme des poids

⇒ Enlever l'échantillon du plateau de pesée (la balance exécute une remise à zéro automatique)

⇒ Attendre que la balance affiche **<0>**

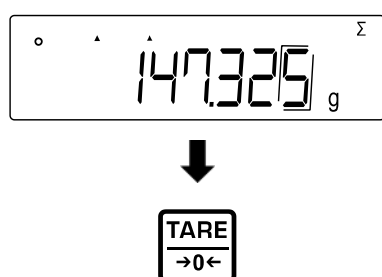
⇒ Mettre le nouvel échantillon sur le plateau de pesée et répéter la démarche

14.2.2 NET-Adding



- ⇒ Régler la balance sur **<2C.Ad.M 2>** (voir chapitre 14)
- ⇒ Mettre le premier échantillon sur le plateau de pesée et attendre qu'un astérisque **<*>** apparaisse sur l'affichage
- ⇒ Appuyer touche **[S]**
- ⇒ La valeur pondérale est enregistrée
- ⇒ Un signal sonore retentit et **<Σ>** est brièvement affiché ensemble avec la somme des poids
- ⇒ Attendre que la balance affiche **<0>**
- ⇒ Mettre un autre échantillon sur le plateau de pesée et répéter la démarche

14.3 Effacer la somme totale



- Si la balance se trouve en mode de mesure, appuyer sur la touche **[F]** plusieurs fois jusqu'à ce que sur l'afficheur **<Σ>** apparait
- ⇒ Appuyer sur la touche **[TARE/ZERO]**

15 Réglages



- Gardez la touche **[F]** enfoncée env. 2 secondes jusqu'à ce que **<Func>** est affiché
- Navigation dans le menu voir au chap. 8.3

15.1 Mise au point du zéro

De très petites variations de poids (par ex. due à particules sur le plateau de pesée) peuvent être tarées automatiquement par le zero-tracking.



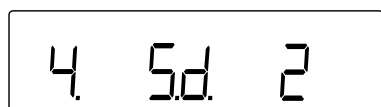
⇒ Dans le menu naviguer à **<3. A.0>** et choisir le réglage

- | | |
|---|-----------|
| 0 | Désactivé |
| 1 | Activé |

15.2 Réglages de stabilité

Les réglages de stabilité influencent l'évaluation de variations de poids sur le plateau de pesée et la mesure dans laquelle la poids pondérale est affichée comme valeur stable.

15.2.1 Sensibilité

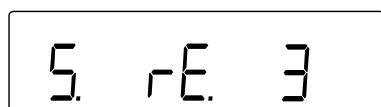


⇒ Dans le menu naviguer à **<4. Sd.>** et choisir la sensibilité

- | | |
|---|---|
| 2 | Forte sensibilité (environnement calme) |
| 3 | Sensibilité normale (Standard) |
| 4 | Faible sensibilité (environnement instable) |

15.2.2 Vitesse d'affichage

Vous pouvez adapter la balance aux conditions environnantes à l'aide de la vitesse d'affichage. La vitesse d'affichage influence l'affichage de stabilité de la balance.

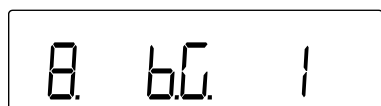


⇒ Dans le menu naviguer à **<5. rE.>** et choisir la vitesse d'affichage

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 0 | Très vite (environnement très calme) |
| 1 | Vite (environnement calme) |
| 2 | Normal |
| 3 | Lent (environnement instable) |

15.3 Afficher le Bar Graph

Sur l'affichage bargraph la balance affiche la sollicitation du plateau de pesage concernant sa gamme de pesée.



⇒ Dans le menu naviguer à **<8. b.G.>** et choisir le réglage d'affichage souhaité

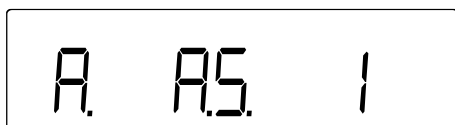
- | | |
|---|-----------|
| 0 | Désactivé |
| 1 | Activé |

15.4 Fonction de dormir automatique

Si la fonction de dormir automatique est activée, la balance éteint automatiquement l'affichage si elle n'est plus utilisée dans un laps de temps de trois minutes.



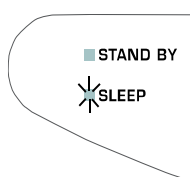
- La balance n'entre pas dans le mode de dormir,
 - si le menu de la balance est ouvert
 - si du matériau de pesée se trouve sur le plateau de pesée et la valeur est instable
- En touchant le plateau de pesée ou en appuyant sur une touche, on peut sortir du mode de dormir
- Sont possibles des éditions de données pendant le mode de dormir



⇒ Dans le menu naviguer à **<9. A.S.>** et choisir le réglage

0	Désactivé
1	Activé

Si mode de dormir est activé:



⇒ L'affichage de la balance s'éteint après 3 minutes

⇒ La DEL SLEEP est allumée

15.5 Réglage des unités de pesée

Sur la balance vous pouvez régler deux unités de pesée (A et B). Pendant le pesage l'affichage peut changer entre ces deux unités en appuyant sur la touche **[F]**.



- L'unité A peut être utilisée pour toutes les applications de pesage
- L'unité B ne peut être utilisée que pour le pesage simple

b1.u.A 1

ou

b3.u.b 0

⇒ Dans le menu naviguer à **<b1.u.A>** ou **<b3.ub>**

<b1.u.A> Régler l'unité A

<b3.ub> Régler l'unité B

⇒ Sélectionner le réglage

- | | |
|---|--|
| 0 | Désactivé (réglage uniquement disponible dans unité B) |
| 1 | g (gramme) |
| 2 | kg (kilogramme) |
| 4 | ct (carat) |

15.6 Date et temps d'horloge

15.6.1 Régler format de l'affichage

F. dAtE 3

⇒ Dans le menu naviguer à **<F. dAtE>** et choisir le réglage

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Année - Mois - Jour |
| 2 | Mois - Jour - Année |
| 3 | Jour - Mois - Année |

15.6.2 Régler la date et l'heure

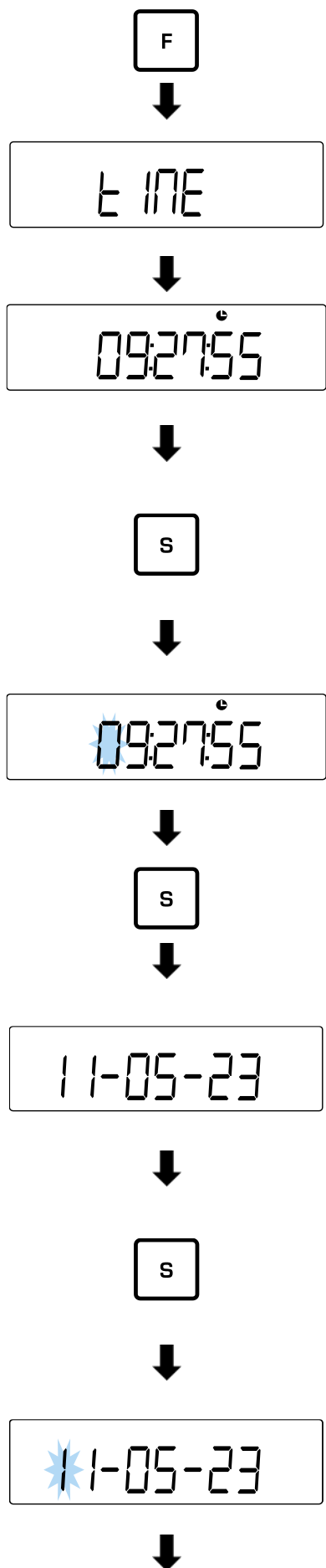


d-SEt

⇒ Gardez la touche **[F]** enfoncée env. 5 secondes

⇒ L'affichage change à **<Func>** et après à **<d-SEt>**

⇒ Relâchez la touche **[F]**



⇒ Appuyez sur la touche **[F]**.

Saisir l'heure

- ⇒ L'affichage change à **<tIME>** et après à l'affichage de l'heure (format 24 heures)
- ⇒ Sur la touche **[TARE/ZERO]** on peut mettre les secondes à 00 et les arrondir vers le haut ou vers le bas dans la minute suivante

- ⇒ Appuyer sur la touche **[S]** afin d'arriver au réglage de l'heure (sur la touche **[F]** on peut passer directement au réglage de la date)

- ⇒ Saisir l'heure
Heures:Minutes:Secondes
Saisie numérique: voir chap. 3.3.1)

- ⇒ Appuyer sur la touche **[S]** afin d'enregistrer l'heure

Saisir date:

- ⇒ L'affichage change à **<dAtE>** et après à l'affichage de la date (format d'affichage: voir chap. 15.6.1)

- ⇒ Appuyer sur la touche **[S]** afin d'arriver au réglage de la date (sur la touche **[F]** on peut sauter le réglage et retourner directement au mode pesée)

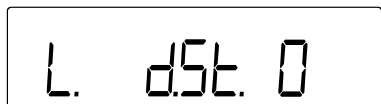
- ⇒ Saisir date:
La séquence dépend du format d'affichage
Saisie numérique: voir chap. 3.3.1)



⇒ Appuyer sur la touche **[S]** afin d'enregistrer les réglages et retourner dans le mode de pesée

15.7 Fonction de mise en marche automatique

Si la fonction de mise en marche automatique est activée, la balance se met en marche automatiquement quand elle est branchée au secteur. Alors il n'est plus nécessaire d'appuyer sur la touche **[ON/OFF]**. Cette fonction p.ex. peut s'utiliser, si la balance est utilisée en liaison avec d'autres appareils.



⇒ Dans le menu naviguer à **<L. d.St.>** et choisir le réglage

- | | |
|---|-----------|
| 0 | Désactivé |
| 1 | Activé |

16 Réglages élargis



- Appuyer sur la touche **[F]** et la touche **[TARE/ZERO]** au même temps pour env. 2 secondes jusqu'à ce que **<Func2>** est affiché
- Navigation dans le menu voir au chap. 8.3

16.1 Numéro identifiant de balance

Grâce à l'attribution d'un numéro identifiant de balance (ID), votre balance se peut distinguer d'autres balances. Le numéro identifiant est édité avec le procès-verbal d'ajustage.



Le numéro identifiant se peut composer de 6 chiffres au maximum



⇒ Dans le menu élargi choisir **<1. Id 1>**



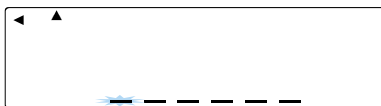
⇒ Appuyer touche **[S]**



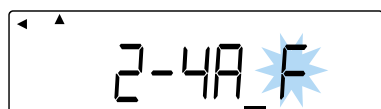
⇒ Sur la balance est affiché le numéro identifiant



⇒ Appuyer sur la touche **[TARE/ZERO]**



⇒ La première position de saisie clignote



⇒ Saisir l'ID (saisie numérique: voir chap. 9.6) 0-9, A-F, -, espace)





- ⇒ Appuyer touche **[S]**
- ⇒ Le signal sonore retentit et la balance retourne dans le mode de pesée

16.2 Incertitude de mesure du poids d'ajustage externe

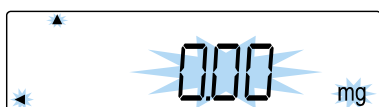
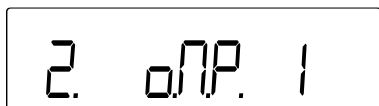
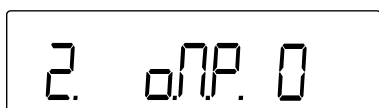
L'incertitude de mesure indique la déviation de l'affichage par rapport au poids d'ajustage externe. En saisissant l'incertitude de mesure, cette déviation dans l'ajustage ou dans le test d'ajustage peut être prise en compte avec un poids d'ajustage externe. De cette manière, l'ajustage se peut réaliser plus exactement.

Incertitude de mesure = Poids affiché – Valeur nominale



- Ces fonctions ne sont disponibles que pour le système de pesée **PES**.
- Lors de l'utilisation avec plus d'un poids d'ajustage externe, il faut additionner les déviations et les saisir comme incertitude de mesure totale
- L'incertitude de mesure ne doit pas être supérieure à ± 100 mg. Autrement le message d'erreur **<r-Err>** apparaît.

16.2.1 Saisir l'incertitude de mesure



- ⇒ Dans le menu élargi naviguer à **<2. o.M.P.>** et choisir le réglage
- 0 | Ne pas saisir
- 1 | Saisir l'incertitude de mesure

Incertitude de mesure saisie:

- ⇒ **<2. Choisir <o.M.P. 1>**

- ⇒ Appuyer touche **[S]**

- ⇒ La dernière valeur enregistrée pour l'incertitude de mesure est affichée en mg et clignote

- ⇒ Appuyer sur la touche **[TARE/ZERO]**



- ⇒ **<0 mg>** est affiché et clignote
- ⇒ Saisir l'incertitude de mesure en mg (saisie numérique: voir chap. 3.3.1)

- ⇒ Appuyer touche **[S]**
- ⇒ Le signal acoustique retentit et l'incertitude de mesure est affichée
- ⇒ La balance revient en mode de pesée.

16.2.2 Reprendre l'écart de mesure



- ⇒ Dans le menu élargi naviguer à **<4. M.E.H.>** et choisir le réglage

- | | |
|---|--|
| 0 | Ne pas reprendre |
| 1 | Reprise de l'incertitude de mesure dès l'ajustage ou du test d'ajustage à l'aide d'un poids d'ajustage externe |

17 Ajustage

Etant donné que la valeur d'accélération de la pesanteur varie d'un lieu à l'autre sur la terre, il est nécessaire d'adapter chaque balance – conformément au principe physique fondamental de pesée – à l'accélération de la pesanteur du lieu d'installation (uniquement si la balance n'a pas déjà été ajustée au lieu d'installation en usine).

Ce processus d'ajustage doit être effectué à chaque première mise en service et après chaque changement de lieu d'installation et à fluctuations de la température d'environs. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est recommandé en supplément d'ajuster aussi périodiquement la balance en fonctionnement de pesée.



- Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage (voir au chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation.
- Aucun objet ne doit se trouver sur le plateau de pesage.
- Eviter des vibrations et courants d'air.
- Effectuer l'ajustage uniquement lorsque le plateau de pesage standard est placé.
- En cas de branchement d'une imprimante en option et fonction GLP activée intervient l'édition du protocole d'ajustage

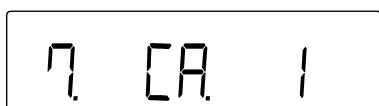
17.1 Ajustage avec un poids interne



- Cette fonction n'est disponible que pour le système de pesage suivant: **PEJ**
- **Vous pouvez annuler le procès en appuyant sur la touche [PRINT]**



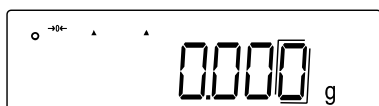
⇒ Délestez le plateau de pesée



⇒ Dans le menu sélectionner **<7. CA.1>**
(Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)



⇒ Appuyer touche **[S]**

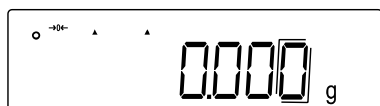
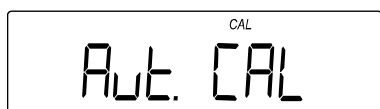


⇒ La balance revient en mode de pesée



⇒ Appuyer sur la touche **[CAL]**, afin de démarrer l'ajustage interne





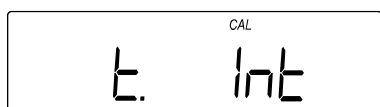
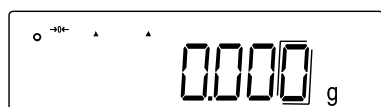
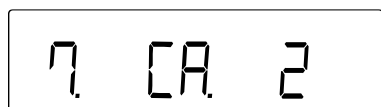
⇒ Des divers messages successifs apparaissent dans l'afficheur: <Aut. CAL> → <WAlt> → <CH. 0> → <CH. F.S.> → <buSy> → <End>

⇒ Si la balance retourne dans le mode de pesée, l'ajustage interne est terminé

17.2 Test d'ajustage avec un poids interne



- Cette fonction n'est disponible que pour le système de pesage suivant: **PEJ**
- Vous pouvez annuler le procès en appuyant sur la touche [PRINT]



⇒ Délestez le plateau de pesée

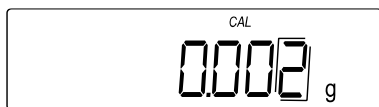
⇒ Dans le menu choisir <7. CA.2> (Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)

⇒ Appuyer touche [S]

⇒ La balance revient en mode de pesée

⇒ Appuyer sur la touche [CAL], afin de démarrer le test d'ajustage interne

⇒ Des divers messages successifs apparaissent dans l'afficheur: <t. Int> → <t. 0> → <t. F.S.> → <diFF>

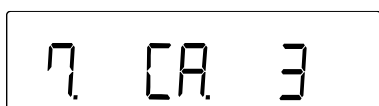


- ⇒ Sur la balance est affichée la valeur différentielle entre le poids d'ajustage et la valeur pondérale réelle (incertitude de mesure)
- ⇒ Appuyer sur une touche quelconque afin de retourner dans le mode de pesée

17.3 Ajustage avec poids externe



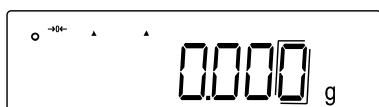
- Cette fonction n'est pas disponible pour les systèmes de pesée suivants:
PEJ 2200-2M, PEJ 4200-2M



- ⇒ Délester le plateau de pesée



- ⇒ Dans le menu sélectionner <7. CA.3> (Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)



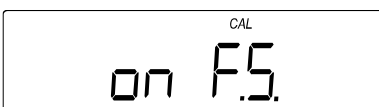
- ⇒ Appuyer touche [S]



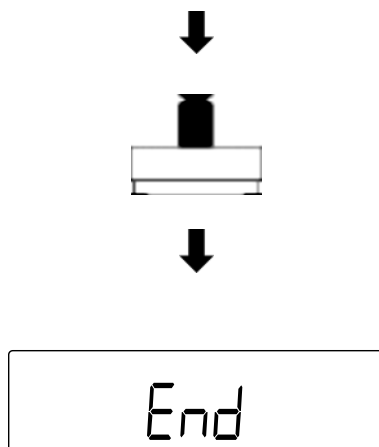
- ⇒ La balance revient en mode de pesée



- ⇒ Appuyer sur la touche [CAL], afin de démarrer l'ajustage externe



- ⇒ La balance effectue une mise à zéro automatique
- ⇒ Des divers messages successifs apparaissent dans l'afficheur: <CAL EXT> → <on 0> (si <PuSH F> apparaît, appuyer touche [F])
- ⇒ Après avoir fini la mise à zéro, le message <on F.S.> apparaît sur l'affichage



⇒ Placer le poids d'ajustage au centre du plateau de pesée

⇒ Des divers messages successifs apparaissent dans l'afficheur: **<buSy>** → **<End>**

⇒ La balance revient en mode de pesée

⇒ Délestez le plateau de pesée

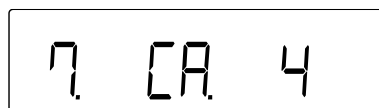
17.4 Test d'ajustage avec poids externe



- Vous pouvez annuler le procès en appuyant sur la touche [PRINT]



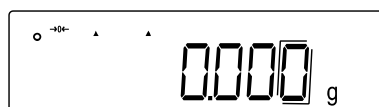
⇒ Délestez le plateau de pesée



⇒ Dans le menu sélectionner **<7. CA.4>**
(Navigation dans le menu: voir chap. 8.3)



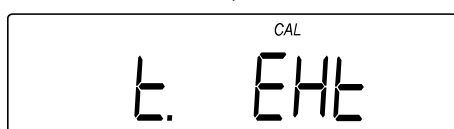
⇒ Appuyer touche **[S]**



⇒ La balance revient en mode de pesée

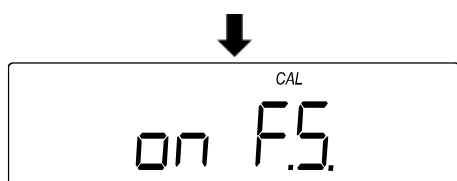


⇒ Appuyer sur la touche **[CAL]**, afin de démarrer le test d'ajustage interne

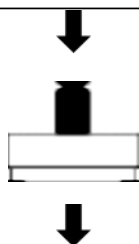


⇒ La balance effectue une mise à zéro automatique

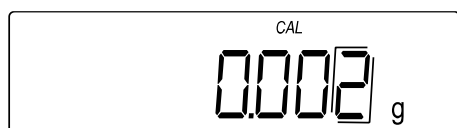
...



⇒ Après avoir fini la mise à zéro, le message **<on F.S.>** apparaît sur l'affichage



⇒ Placer le poids d'ajustage au centre du plateau de pesée

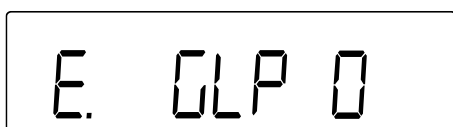


⇒ Sur la balance est affichée la valeur différentielle entre le poids d'ajustage et la valeur pondérale réelle (incertitude de mesure)

⇒ Appuyer sur une touche quelconque afin de retourner dans le mode de pesée

17.5 Ajustage procès-verbal

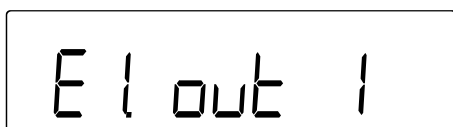
Activer/désactiver l'édition du procès-verbal de pesage:



⇒ Dans le menu naviguer à **<E. GLP>** et choisir le réglage

0	Désactivé
1	Activé

Activer/désactiver le procès-verbal d'ajustage/du test d'ajustage:

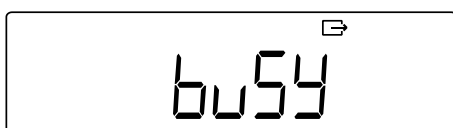


⇒ Dans le menu choisir **<E. GLP 1>**

⇒ Dans le menu naviguer à **<E1. out>** et choisir le réglage

0	Désactivé
1	Activé (édition après chaque ajustage/ test d'ajustage)

Edition du procès-verbal après l'ajustage ou le test d'ajustage



⇒ Après l'ajustage ou le test d'ajustage sur la balance **<buSy>** est affiché

⇒ L'affichage disparaît dès que l'édition de données est terminée

18 Etalonnage

Généralités:

D'après la directive UE 2014/31EU, les balances doivent faire l'objet d'un étalonnage officiel lorsqu'elles sont utilisées tel qu'indiqué ci-dessous (domaine régi par la loi):

- Dans le cadre de relations commerciales, lorsque le prix d'une marchandise est déterminé par pesée.
- Dans le cas de la fabrication de médicaments dans les pharmacies ainsi que pour les analyses effectuées dans les laboratoires médicaux et pharmaceutiques.
- A des fins officielles
- Dans le cas de la fabrication d'un emballage tout prêt

En cas de doute, adressez-vous à la D.R.I.R.E. local.

Les balances dans le domaine régi par la loi (-> balances étalonnées) doivent maintenir le nombre d'erreurs maximales tolérées en service pendant la période de validité de l'étalonnage – ceux-ci sont en général les limites doubles des erreurs d'étalonnage.

Quand cette période de validité de l'étalonnage est écoulée, il faut étalonner de nouveau. Si pour ce ré-étalonnage sera nécessaire un ajustage de la balance pour maintenir les limites des erreurs d'étalonnage, ce fait ne constitue pas un cas de garantie.

Indications concernant l'étalonnage:

Il existe une homologation UE pour les balances désignées comme homologuées à la vérification dans les données techniques. Si la balance est utilisée comme décrit ci-dessus dans un domaine soumis à l'obligation d'étalonnage, elle doit alors faire l'objet d'un étalonnage et être régulièrement vérifiée par la suite.

L'étalonnage ultérieur d'une balance doit être effectué selon les prescriptions légales respectives des pays d'utilisation. En Allemagne par ex., la durée de validité de l'étalonnage pour les balances est de 2 ans en règle générale.

Les prescriptions légales du pays d'utilisation doivent être respectées.



Sans les cachets, l'étalonnage de la balance n'est pas valable.

Dans les balances de type homologué les cachets appliqués indiquent que la balance ne peut être ouverte et entretenue que par du personnel spécialisé instruit et autorisé. Si les cachets d'étalonnage sont détruits, l'étalonnage ne sera plus valable. Il faut respecter les lois et les normes nationales. En Allemagne un étalonnage postérieur est nécessaire.

19 Interfaces

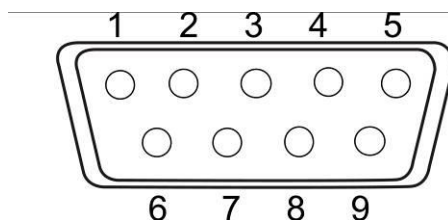
Par l'interface la balance peut communiquer avec des appareils périphériques externes: L'édition de données peut être effectuée vers une imprimante, PC ou affichages de contrôle. Inversement, des commandes et saisies de données peuvent être effectuées à travers les appareils connectés (par ex. PC, clavier,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

19.1 Interface RS232C pour saisie et édition de données

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

19.1.1 Caractéristiques techniques

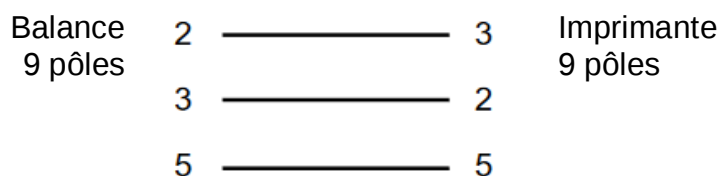
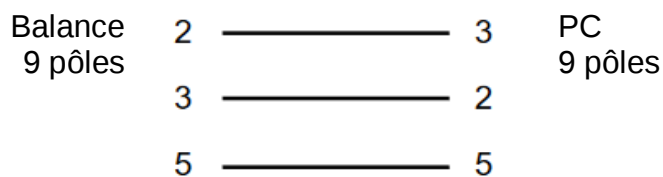
Raccordement	Broche 9 douille subminiaturisée d
Taux de baud	1200/2400/4800/9600/19200 au choix
Parité	Vide / Numéro impair / Numéro pair



Dotation pin:

N° broche	Signal	Input/Output	Fonction
1	-	-	-
2	RXD	Entrée	Recevoir des données
3	TXD	Sortie	Editer des données
4	DTR	Sortie	HIGH (si la balance est allumée)
5	GND	-	Signal Ground
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	-

19.1.2 Câble d'interface

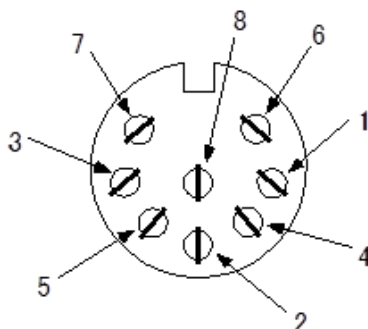


19.2 Interface DIN8P pour édition de données

Selon standard la balance est équipée d'une interface DIN8P. Cette interface duplique l'édition des données de l'interface RS232C.

19.2.1 Caractéristiques techniques

Raccordement DIN8P
Taux de baud 1200/2400/4800/9600/19200 au choix
Parité Vide / Numéro impair / Numéro pair



Dotation pin:

N° broche	Signal	Input/Output	Fonction
1	EXT.TARE	Entrée	Soustraction tare externe ou remise à zéro
2	-	-	-
3	-	-	-
4	TXD	Sortie	Editer des données
5	GND	-	Signal Ground
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-



La soustraction de tare peut être exécutée par un appareil externe en établissant un contact ou un interrupteur à transistor entre Pin 1 (EXT. TARE) et Pin 5 (GND). Il faut respecter un temps d'allumage d'au moins 400 ms (tension de marche à vide: 15 V, si la balance est éteinte, courant de décharge: 20 mA, si elle est allumée).

19.3 Formats de l'édition de données (à 6/7 décades)



- Ces formats de données ne sont disponibles que pour le système de pesée **PES**.

19.3.1 Composition des données

- Format de données à 6 décades**

Consistant dans 14 caractères, y compris les symboles de fin (CR= 0DH, LF= 0AH)*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	U1	U2	S1	S2	CR	LF

- Format de données à 7 décades**

Consistant dans 15 caractères, y compris les symboles de fin (CR= 0DH, LF= 0AH)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

* **symbole de fin:** CR = paragraphe, LF = ligne

19.3.2 Description des données

Signe:

P1 = 1 caractère

P1	Code	Acception
+	2BH	Les données sont supérieures ou égales à 0
-	2DH	Les données sont négatives

Données numériques:

D1-D7/D8/D9	Code	Acception
0 – 9	30H – 39H	Chiffres 0 - 9
.	2EH	Point décimal (position non fixée)
Sp	20H	Espace avant les données numériques Si les données numériques ne contiennent aucune position décimale, un espace est édité dans la position de valeur plus basse et pas aucun point décimal
/	2FH	Tiré de séparation qui est inséré à gauche de la position non relevant pour l'étalonnage

*Sp = espace

Unités:

U1, U2 = 2 symboles: Affichage de l'unité des données numériques

U1	U2	Code (U1)	Code (U2)	Acception	Symbole
Sp	G	20H	47H	Gramme	g
K	G	4BH	47H	Kilogramme	kg
C	T	43H	54H	Carat	ct
P	C	50H	43H	Pièces	Pcs
Sp	%	20H	25H	Pourcent	%

*Sp = espace

Evaluation du résultat lors du pesage avec domaine de tolérance:

S1 = 1 symbole

S1	Code	Acception
L	4CH	Seuil de tolérance inférieur dépassé vers le bas (LOW / -)
G	47H	Dans la gamme de tolérance (OK / TOL ✓)
H	48H	Seuil de tolérance supérieur dépassé vers le haut (HIGH / +)
1	31H	1.
2	32H	2. Seuil
3	33H	3. Seuil
4	34H	4. Seuil
5	35H	5. Seuil
T	54H	Somme
U	55H	Poids de pièce
Sp	20H	Aucun résultat d'évaluation ou type de données indiqué
d	64H	Brut

*Sp = espace

Statut des données:

S2 = 1 symbole

S2	Code	Acception
S	53H	Données stables
U	55H	Données instables
E	45H	Erreur de données, toutes les données moins S2 pas fiables
Sp	20H	Aucun statut spécial

*Sp = espace

19.4 Formats de l'édition de données (format spécial 1)



Ces formats de données ne sont disponibles que pour le système de pesée **PES**.

19.4.1 Composition des données

Consistant dans 14 caractères, y compris les symboles de fin (CR= 0DH, LF= 0AH)*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P1	Sp	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	Sp	U1	U2	U3	CR	LF
polarité	Espace	Données de mesure (incl. point décimal)								Espace	Unité			Symbole de fin	

* **symbole de fin:** CR = paragraphe, LF = ligne

19.4.2 Description des données

Signe:

P1 = 1 caractère

P1	Code	Acception
+	2BH	Les données sont supérieures ou égales à 0
-	2DH	Les données sont négatives

Données numériques:

D1-D8	Code	Acception
0 – 9	30H – 39H	Chiffres 0 - 9
.	2EH	Point décimal (position non fixée)
Sp	20H	Espace avant les données numériques Si les données numériques ne contiennent aucune position décimale, un espace est édité dans la position de valeur plus basse et pas aucun point décimal
/	2FH	Tiré de séparation qui est inséré à gauche de la position non relevant pour l'étalonnage

*Sp = espace

Unités:

U1, U2, U3 = 3 symboles: Affichage de l'unité des données numériques

U1	U2	U3	Code (U1)	Code (U2)	Code (U3)	Acception	Symbole
g	Sp	Sp	67H	20H	20H	Gramme	g
k	g	Sp	6BH	67H	20H	Kilogramme	kg
c	t	Sp	63H	74H	20H	Carat	ct
p	c	s	70H	63H	73H	Pièces	Pcs
%	Sp	Sp	25H	20H	20H	Pourcent	%
Sp	Sp	Sp	20H	20H	20H	Données instables	<0> n'est pas affiché

*Sp = espace

19.4.3 Messages d'erreur

<o-Err>:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	H	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	CR	LF

<u-Err>:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	L	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	CR	LF

19.5 Formats de l'édition de données (format spécial 2)



Ces formats de données ne sont disponibles que pour le système de pesée **PES**.

19.5.1 Composition des données

Consistant dans 14 caractères, y compris les symboles de fin (CR= 0DH, LF= 0AH)*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
S1	S2	S3	Sp	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	Sp	U1	U2	U3	CR	LF
Etat de la situation			Espace	Données de mesure (incl. polarité et point décimal)										Espace	Unité			Symbole de fin	

* **symbole de fin:** CR = paragraphe, LF = ligne

19.5.2 Description des données

Status:

S1, S2, S3 = 3 symboles

S1	S2	S3	Code (S1)	Code (S2)	Code (S3)	Acception
S	Sp	S	53H	20H	53H	Données sont stables
S	Sp	D	53H	20H	44H	Données sont instables

Données numériques:

10 caractères, cadrés à droite

D1-D10	Code	Acception
-	2DH	Données négatives
0 – 9	30H – 39H	Chiffres 0 - 9
.	2EH	Point décimal (position non fixée)
Sp	20H	Espace avant les données numériques Si les données numériques ne contiennent aucune position décimale, un espace est édité dans la position de valeur plus basse et aucun point décimal
/	2FH	Tiré de séparation qui est inséré à gauche de la position non relevant pour l'étalonnage

*Sp = espace

Unités:

U1, U2, U3 = 3 symboles, longueur variable: Affichage de l'unité des données numériques

U1	U2	U3	Code (U1)	Code (U2)	Code (U3)	Acception	Symbole
g			67H			Gramme	g
k	g		6BH	67H		Kilogramme	kg
c	t		63H	74H		Carat	ct
p	c	s	70H	63H	73H	Pièces	Pcs
%			25H			Pourcent	%

*Sp = espace

19.5.3 Messages d'erreur

<o-Err>:

1	2	3	4	5
S	Sp	+	CR	LF

<u-Err>:

1	2	3	4	5
S	Sp	-	CR	LF

19.6 Formats de l'édition de données (CBM)

19.6.1 Composition des données

- **Format de données à 26 décades**

Consistant dans 26 caractères, y compris les symboles de fin (CR= 0DH, LF= 0AH)*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
S1	C1	Sp	T1	T2	T3	T4	T5	T6	D1	D2	D3	D4
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	U1	U2	Sp	CR	LF

- **ERROR**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*	*	Sp	E	R	R	O	R	Sp	*	*	*	*
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Sp	CR	LF

* **symbole de fin:** CR = paragraphe, LF = ligne

19.6.2 Description des données

Status:

S1 = 1 symbole

S1	Code (S1)	Acception
Sp	20H	Données sont stables
*	2AH	Données sont instables

Evaluation du résultat lors du pesage avec domaine de tolérance:

C1 = 1 symbole

S1	Code	Acception
Sp	20H	Dans la gamme de tolérance (OK / TOL ✓) ou aucun résultat d'évaluation ou type de données n'est indiqué
H	48H	Seuil de tolérance supérieur dépassé vers le haut (HIGH / +)
L	4CH	Seuil de tolérance inférieur dépassé vers le bas (LOW / -)
1	31H	1. Seuil
2	32H	2. Seuil
3	33H	3. Seuil
4	34H	4. Seuil
5	35H	5. Seuil

*Sp = espace

Type de données

T1 - T6 = 1 - 6 caractères

Pour PEJ:

T1	T2	T3	T4	T5	T6	Code						Acception
						T1	T2	T3	T4	T5	T6	
Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	20H	20H	20H	20H	20H	20H	Poids net (non taré)
N	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	4EH	20H	20H	20H	20H	20H	Poids net (taré)
T	O	T	A	L	Sp	54H	4FH	54H	41H	4CH	20H	Somme
G	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	47H	20H	20H	20H	20H	20H	Poids brut
U	N	I	T	Sp	Sp	55H	4EH	49H	54H	20H	20H	Poids de pièce

*Sp = espace

Pour PES:

T1	T2	T3	T4	T5	T6	Code						Acception
						T1	T2	T3	T4	T5	T6	
Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	20H	20H	20H	20H	20H	20H	Poids net
T	O	T	A	L	Sp	54H	4FH	54H	41H	4CH	20H	Somme
G	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	47H	20H	20H	20H	20H	20H	Poids brut
U	N	I	T	Sp	Sp	55H	4EH	49H	54H	20H	20H	Poids de pièce

*Sp = espace

Données numériques:

D1 – D12: 1 - 12 caractères

D1-D12	Code	Acception
+	2BH	0 ou données positives
-	2DH	Données négatives
0 – 9	30H – 39H	Chiffres 0 - 9 0 aussi utilisée dans zero padding
.	2EH	Point décimal (position non fixée)
[	5BH	Numéro entre parenthèses „ [„ et „] „ marque la position non relevant pour l'étalonnage
]	5DH	
Sp	20H	Espace avant les données numériques Si les données numériques ne contiennent aucune position décimale, un espace est édité dans la position de valeur plus basse et aucun point décimal

*Sp = espace

Unités:

U1, U2 = 2 symboles

U1	U2	Code (U1)	Code (U2)	Acception	Symbole
<i>Sp</i>	g	20H	67H	Gramme	g
k	g	6BH	67H	Kilogramme	kg
c	t	63H	74H	Carat	ct
P	C	50H	43H	Pièces	Pcs
<i>Sp</i>	%	20H	25H	Pourcent	%

**Sp* = espace

19.7 Introduction des données



- Pendant la saisie de données veiller aux minuscules et majuscules
- Entre deux saisies attendez d'abord la réponse de la balance

19.7.1 Format de saisie 1

Format de saisie:

1	2	3	4
C1	C2	CR	LF

Exemple pour la saisie de l'édition durable:

⇒ Saisie: O0

Mise à zéro / tarage, édition données:

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Acception
T	Sp	54H	20H	Mise à zéro / tarage
O	0	4FH	30H	Finir l'édition
O	1	4FH	31H	Edition durable
O	2	4FH	32H	Edition durable seulement avec des valeurs stables (interruption de l'édition en cas de valeurs instables)
O	3	4FH	33H	Appuyer sur la touche [PRINT] pour une édition unique
O	4	4FH	34H	Edition automatique si le plateau de pesée est chargé de nouveau et la valeur étant stable
O	5	4FH	35H	Edition unique lorsque la valeur est stable (aucune édition avec des valeurs instables)
O	6	4FH	36H	Edition durable avec des valeurs instables (interruption de l'édition avec valeur stable → la valeur stable est émise une seule fois)
O	7	4FH	37H	Appuyer sur la touche [PRINT] pour l'édition de valeurs stables (aucune édition de valeurs instables)
O	8	4FH	38H	Edition unique
O	9	4FH	39H	Edition unique avec valeur stable
O	A	4FH	41H	Edition dans quelconque intervalle de temps pré réglé
O	B	4FH	42H	Edition dans chaque intervalle de temps si la valeur est stable (édition interrompue s'il y a des valeurs instables)

*Sp = espace

Réponse:	
A00	Saisie réussie
E01	Erreur de saisie
E02	Erreur dans le réglage de l'intervalle de temps
E04	Tarage ou remise à zéro ne pouvaient pas être exécutées (gamme dépassée, poids fautif, ...)



- Les commandes O8 et O9 sont utilisées pour la demande de données.
- Après la saisie de O8 ou O9, la balance rend O0.
- Après activation, les commandes O0 à O7 sont exécutées jusqu'à ce que la balance est éteinte. Si la balance est remise en marche, les réglages d'édition sont remis aux réglages d'usine.
- Les commandes OA et OB démarrent l'édition des intervalles. Si sont saisies de nouveau, l'édition des intervalles sera terminée.

Fonctions de pesage:



- La fonction de pesage qui peut être activée par la saisie d'un mode, dépend de l'application de pesée utilisée au moment sur la balance (voir tableau des modes)
- Le mode 3 ne peut être activé que si la fonction de totalisation a été activée
- Si aucune unité B n'était définie, le mode 4 active le pesage simple

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Acception
M	1	4DH	31H	Régler le mode 1
M	2	4DH	32H	Régler le mode 2
M	3	4DH	33H	Régler le mode 3
M	4	4DH	34H	Régler le mode 4

Mode	Pesage simple	Comptage de pièces	Pesée à pourcentage	Détermination de la densité
1	Poids net (unité A)	Poids net (unité A)	Poids net (unité A)	Erreur
2	Poids brut (unité A)	Comptage de pièces	Pesée à pourcentage	Erreur
3	Somme totale poids	Somme totale nombre de pièces	Somme totale pourcent	Erreur
4	Poids net (unité B)	Poids à la pièce moyen	Erreur	Erreur

Date et heure:

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Acception
D	D	44H	44H	Editer la date
D	T	44H	54H	Editer l'heure

Réponse:

A00	Saisie réussie
E01	Erreur de saisie
E02	Erreur

Ajustage / Test d'ajustage:

Les commandes C1 à C4 ne fonctionnent pas si **<7. CA. 0>** est affiché.

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Acception
C	0	43H	30H	Désactiver les saisies
C	1	43H	31H	Réaliser un ajustage interne semi-automatique
C	2	43H	32H	Réaliser un test d'ajustage interne
C	3	43H	33H	Faire l'ajustage avec poids externe
C	4	43H	34H	Faire l'essai d'ajustage avec poids externe

Réponse:

A00	Saisie réussie
E01	Erreur de saisie
E02	La fonction est désactivée
E03	Annulé
E04	L'exécution n'est pas conforme aux règles

19.7.2 Format de saisie 2**Format de saisie (longueur variable):**

1	2	3	4	...	...	...	n
C1	C2	,	D1	...	Dn	CR	LF

Exemple pour saisie d'un 2. seuil (2. seuil = 120 g):

⇒ Saisie: LB,120.0

Exemple de saisie d'une heure pour l'édition à intervalles (édition toutes les 12 heures, 34 minutes et 56 secondes):

⇒ Saisie: IA,12,34,56 (délimitation par des virgules)



Attention, ne pas saisir des unités pondérales (p.ex. g).

Régler édition des intervalles:

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Acception	D1 ... D8
I	A	49H	41H	Régler édition des intervalles	Saisie intervalle de temps: hh,mm,ss (hh = heures, mm = minutes, ss = secondes → séparation par virgules)

Régler les valeurs de tolérance:

C1	C2	Code (C1)	Code (C2)	Acception	D1 ... Dn
L	A	4CH	41H	1. Seuil	Valeur numérique
L	B	4CH	42H	2. Seuil	Valeur numérique
L	C	4CH	43H	Valeur référentielle (valeur de consigne)	Valeur numérique
L	D	4CH	44H	3. Seuil	Valeur numérique
L	E	4CH	45H	4. Seuil	Valeur numérique

19.8 Formats de réponse

A00 / Exx format	Réponse	ACK / NAK format
A00: Réponse normale E00-E99: Réponse erronée		ACK: Réponse normale NAK: Réponse erronée

19.8.1 A00 / Exx format

Consistant dans 5 caractères, y compris les symboles de fin (CR= 0DH, LF= 0AH)*

1	2	3	4	5
A1	A2	A3	CR	LF

* symbole de fin: CR = paragraphe, LF = ligne

Commandes:

A1	A2	A3	Code (A1)	Code (A2)	Code (A3)	Acception
A	0	0	41H	30H	30H	Réponse normale
E	0-9	0-9	45H	30H ↓ 39H	30H ↓ 39H	Réponse erronée

19.8.2 ACK / NAK format

Consiste dans un caractère (sans symbole de fin)

1
A1

Commandes:

A1	Code (A1)	Acception
AC Q	06H	Réponse normale
NAK	15H	Réponse erronée

19.9 Paramètres de communication

La balance peut être réglée par le menu sur la touche **[F]**.

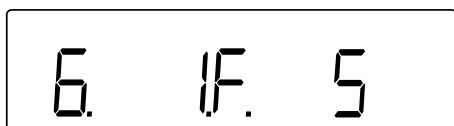


Navigation dans le menu voir chapitre 8.3

19.9.1 Activer / désactiver l'interface et format de données



Les réglages 1, 2, 3, 41 et 42 ne sont disponibles que pour le système de pesage **PES**.



⇒ Dans le menu naviguer à **<6. I.F.>** et choisir le format des données

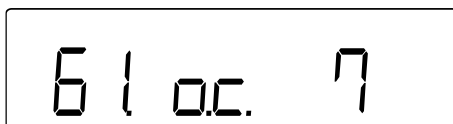
- | | |
|----|--------------------------------------|
| 0 | Désactiver l'interface |
| 1 | Format de données à 6 décades |
| 2 | Format de données à 7 décades |
| 3 | Format de données élargi à 7 décades |
| 4 | Formats de données spéciaux |
| 41 | Format spécial 1 |
| 42 | Format spécial 2 |
| 5 | Format CBM |

19.9.2 Régler la communication



Vous ne pouvez pas régler la communication que lorsque l'interface a été activée (voir chap. 19.9.1)

Régler les conditions d'édition:



⇒ Dans le menu naviguer à **<61.oc.>** et choisir le réglage souhaité

- | | |
|---|--|
| 0 | Finir l'édition |
| 1 | Edition durable |
| 2 | Edition durable seulement avec des valeurs stables (interruption de l'édition en cas de valeurs instables) |
| 3 | Edition unique si la touche [PRINT] est enfoncée |
| 4 | Edition automatique (édition unique si la valeur reste stable. La prochaine édition pour un autre échantillon s'effectue dès que l'affichage est stabilisée à inférieur ou égal à zéro grâce à délestage, ajustage point zéro ou soustraction tare). |
| 5 | Edition unique lorsque la valeur est stable (aucune édition avec des valeurs instables) |
| 6 | Edition durable avec des valeurs instables (interruption de l'édition avec valeur stable → la valeur stable est émise une seule fois) |
| 7 | Appuyer sur la touche [PRINT] pour l'édition unique avec valeurs stables (aucune édition avec valeurs instables) |
| A | Edition dans quelconque intervalle de temps pré-réglé → voir chap. 19.9.3 |
| b | Edition dans chaque intervalle de temps pré-réglé si la valeur est stable (édition interrompue s'il y a des valeurs instables) → voir chap. 19.9.3 |

Réglage du taux de baud:

62 bL 1

⇒ Dans le menu naviguer à **<62.bL.>** et choisir le réglage souhaité

- | | |
|---|-----------|
| 1 | 1200 bps |
| 2 | 2400 bps |
| 3 | 4800 bps |
| 4 | 9600 bps |
| 5 | 19200 bps |

Réglage de la parité:



La parité ne peut être réglée que si l'interface a été réglée sur 2 ou 3 (voir chap. 19.9.1)

63 PA 0

⇒ Dans le menu naviguer à **<63.PA.>** et choisir le réglage souhaité

- | | |
|---|--------|
| 0 | Vide |
| 1 | Impair |
| 2 | Pair |

Régler la longueur des données:



La longueur des données ne peut être réglée que si l'interface a été réglée sur 3 (voir chap. 19.9.1)

64 dL 8

⇒ Dans le menu naviguer à **<64.dL.>** et choisir le réglage souhaité

- | | |
|---|-------|
| 7 | 7 bit |
| 8 | 8 bit |

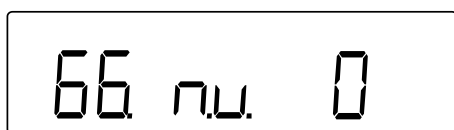
Réglage de l'octet d'arrêt:

65 St 2

⇒ Dans le menu naviguer à **<65.St.>** et choisir le réglage souhaité

- | | |
|---|---------|
| 1 | 1 octet |
| 2 | 2 octet |

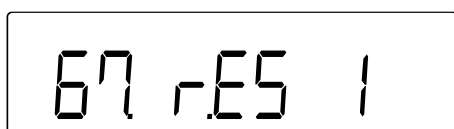
Régler le procédé avec des chiffres vides:



⇒ Dans le menu naviguer à **<66.nu.>** et choisir le réglage souhaité

- 0 | Remplir avec 0 (30H)
- 1 | Remplir avec interligne (20H)

Régler le format de réponse:

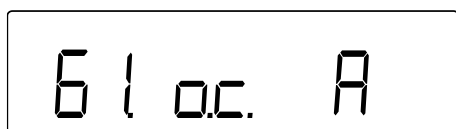


⇒ Dans le menu naviguer à **<67.rS.>** et choisir le réglage souhaité

- 1 | Format: A00/Exx
- 2 | Format: ACK/NAK

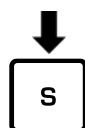
19.9.3 Edition d'intervalle

Régler l'intervalle de sortie:

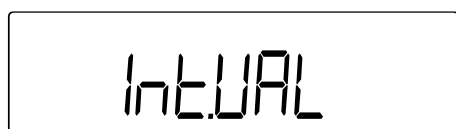


⇒ Dans le menu naviguer à **<61.oc.>** et choisir le réglage souhaité

- A | Edition dans quelconque intervalle de temps pré-réglé
- b | Edition dans chaque intervalle de temps si la valeur est stable (édition interrompue s'il y a des valeurs instables)



⇒ Gardez la touche **[S]** enfoncée env. 5 secondes

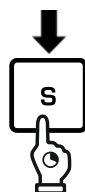


⇒ L'affichage change à **<d-SEt>** et après à **<Int.VAL>**

⇒ Relâchez la touche **[S]**



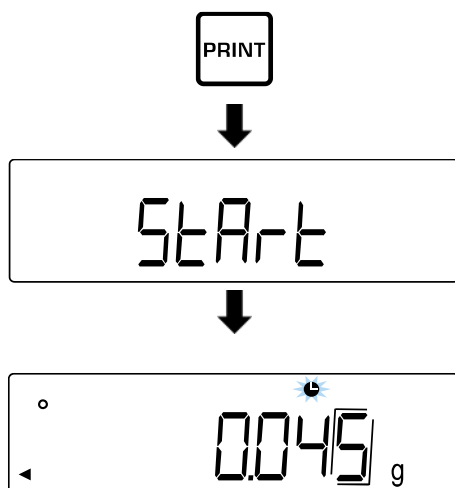
⇒ Saisir l'intervalle d'édition:
Heures:Minutes:Secondes
Saisie numérique: voir chap. 3.3.1)



⇒ Appuyer sur la touche **[S]** afin d'enregistrer l'intervalle d'édition

⇒ Le signal sonore retentit et la balance retourne dans le mode de pesée

Démarrer l'édition des intervalles:



⇒ Appuyer sur la touche **PRINT**

⇒ L'affichage change à **<StArt>**

⇒ La balance revient en mode de pesée

⇒ Sur l'affichage apparaît le symbole d'horloge afin de signaler l'édition d'intervalles

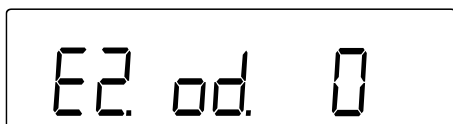


Appuyer de nouveau sur la touche **[PRINT]** finit l'édition d'intervalles

19.10 Fonctions d'édition

19.10.1 Edition de données conforme à GLP

Activer/désactiver procès-verbal conforme à ISO / GLP / GMP:

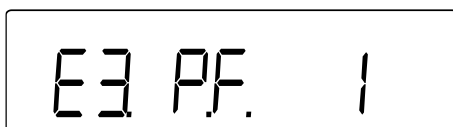


⇒ Dans le menu choisir **<E. GLP 1>**

⇒ Dans le menu naviguer à **<E2. od.>** et choisir le réglage

- | | |
|---|-----------|
| 0 | Désactivé |
| 1 | Activé |

Choisir la langue d'édition:

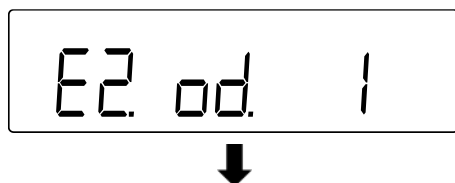


⇒ Dans le menu choisir **<E. GLP 1>**

⇒ Dans le menu naviguer à **<E3. P.F.>** et choisir réglage

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Anglais |
| 2 | Japonnais (Katakana) |

Edition du procès-verbal de pesage conforme à GLP:



⇒ Dans la menu choisir **<E2. od. 1>**



⇒ Effectuer la pesée

⇒ Tenir enfoncée la touche **[PRINT]**

⇒ **<HEAd>** est affiché

⇒ Ligne d'en tête est éditée

⇒ Les données de pesage sont éditées selon les réglages de l'édition données (voir chap. 19.9.2)

⇒ Si l'édition de données est finie, tenir la touche **[PRINT]** enfoncée

⇒ **<Foot>** est affiché

⇒ Ligne bas de page est éditée

19.10.2 Edition du cachet de temps



⇒ Dans le menu naviguer à **<G. t.o.>** et choisir le réglage

- | | |
|---|---|
| 0 | Désactivé |
| 1 | Activé (cachet de temps est édité avec les données de pesage) |

20 Maintenance, entretien, élimination



Avant tout travail de maintenance, de nettoyage et de réparation couper la tension de régime de l'appareil.

20.1 Nettoyage

N'utiliser pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié de lessive douce de savon. Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre au sein de l'appareil. Essuyer à l'aide d'un chiffon doux sec.

Les poudres/restes d'échantillon épars peuvent être retirés avec précaution à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur-balai.

Retirer immédiatement les matières à peser renversées sur la balance.

- ⇒ Nettoyer les pièces en acier inox avec un chiffon moux imbibé d'un agent de nettoyage approprié pour acier inoxydable.
- ⇒ Pour les pièces en acier inox n'utiliser pas de détergents qui contiennent lessive de soude, acide acétique, chlorhydrique, sulfurique ou citrique.
- ⇒ N'utiliser pas de brosses métalliques ou éponges de nettoyage faits en laine d'acier puisque ça provoque corrosion de la surface.

20.2 Maintenance, entretien

- ⇒ L'appareil ne doit être ouvert que par des dépanneurs formés à cette fin et ayant reçu l'autorisation de KERN.
- ⇒ Avant d'ouvrir l'appareil, couper ce dernier du secteur.

20.3 Elimination

L'élimination de l'emballage et de l'appareil doit être effectuée par l'utilisateur selon le droit national ou régional en vigueur au lieu d'utilisation.

21 Aide succincte en cas de panne

En cas d'une panne dans le déroulement du programme, la balance doit être arrêtée pendant un court laps de temps et coupée du secteur. Le processus de pesée doit alors être recommencé depuis le début.

Panne	Cause possible
L'affichage de poids ne s'allume pas.	- La balance n'est pas allumée - La connexion au secteur est coupée (câble de secteur ne pas branché/défectueux). - Panne de tension du secteur
L'affichage du poids change sans discontinuer	- Courant d'air/circulation d'air - Vibrations de la table/du sol - Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers - Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)
Le résultat de la pesée est manifestement faux	- L'affichage de la balance n'est pas sur zéro - L'ajustage n'est plus bon. - La balance n'est pas à l'horizontale - Fluctuations élevées de température - Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)
Le résultat du pesage après l'ajustage est faux	- L'ajustage n'a pas été réalisée sous conditions ambiantes stables - Des différences de poids entre le poids d'ajustage et le poids qui a été utilisé pour la vérification
L'affichage ne change pas si le symbole M clignote	- Courant d'air/circulation d'air - Vibrations de la table/du sol - Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers - Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)

Au cas où d'autres messages d'erreur apparaissent, arrêter puis rallumer la balance. En cas de perdurance du message d'erreur, faites appel au fabricant.

21.1 Messages d'erreur

Message d'erreur	Description	Causes possibles / remède
o-Err	Gamme max. de pesage dépassée	- Diviser l'échantillon et peser les unités séparément - Utiliser un poids tare plus léger
u-Err	Charge négative au-dessous de la gamme de pesage minimale	- Plateau de pesée ou porte-plateau de pesée mal réglés - Contrôler si la balance touche d'autres objets
L-Err	La valeur pondérale de l'échantillon en réglant le poids référentiel en mode comptage de pièces est trop basse	Utiliser des échantillons/poids référentiels avec valeur pondérale plus haute (poids par pièce le plus bas, poids minimum)
t-Err	Touche [S] a été enfoncée, malgré <*> n'était pas affiché	Observer la procédure de la totalisation selon la notice d'utilisation
c-Err	Panne de système	Informez le concessionnaire
b-Err		
d-Err		
1-Err	- La valeur pondérale du poids d'ajustage est moins que 50 % de la capacité de la balance - Le poids d'ajustage externe est moins que 95 % de la gamme de pesage dans la calibration du poids s'ajustage interne	Utiliser un poids d'ajustage, duquel la valeur pondérale soit aussi près que possible de la capacité de la balance
2-Err	Erreur > 1.0 % dans test d'ajustage avec poids externe	
3-Err	Le plateau de pesée est chargé pendant l'ajustage interne	Délester le plateau de pesée et redémarrer l'ajustage interne
4-Err	Erreur > 1.0 % dans l'ajustage interne	Faire autre fois l'ajustage interne
r-Err	La valeur saisie pour l'incertitude de mesure du poids d'ajustage externe dans <2. o.M.P.> dépasse la gamme de réglage maximale de +/- 100 mg	Utiliser des poids d'ajustage avec écart faible
A-Err	Fin incorrect de l'ajustage interne	Faire autre fois l'ajustage interne