

Série EK-AEP

Balance compacte à sécurité intrinsèque




EK-300AEP / EK-300AEP / EK-2KAEP

MODE D'EMPLOI

AND
A&D Company, Limited

À propos du présent manuel et des indications qu'il contient

Tous les messages de sécurité sont identifiés par « DANGER », « AVERTISSEMENT » ou « ATTENTION », en conformité avec la norme ANSI Z535.4 (American National Standard Institute : signaux et étiquettes de sécurité du produit). Les signaux et étiquettes ont la signification suivante :

 DANGER	Une situation de danger imminent qui, si des mesures ne sont pas prises, entraînera la mort ou des blessures graves.
 AVERTISSEMENT	Une situation potentiellement dangereuse qui, si des mesures ne sont pas prises, pourra entraîner la mort ou des blessures graves.
 ATTENTION	Une situation potentiellement dangereuse qui, si des mesures ne sont pas prises, pourra entraîner des blessures mineures ou modérées.



Cette indication signale un danger.

Remarque Ce manuel peut faire l'objet de modifications sans préavis et à tout moment en vue d'améliorer le produit. Il est interdit de photocopier, reproduire ou traduire dans une autre langue toute partie de ce manuel sans l'accord écrit préalable d'A&D Company, Limited.

Les spécifications du produit peuvent être modifiées sans obligation de la part du fabricant.

Conformité avec les règles FCC

Il convient de noter que cet équipement génère, utilise et émet de l'énergie radiofréquences. Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites des dispositifs informatisés de classe A, conformément à la section J de la partie 15 des règles de la FCC. Ces règles sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les interférences lorsque cet équipement est utilisé dans un environnement commercial. Si cette unité est utilisée dans une zone résidentielle, elle peut causer des interférences et, dans ces circonstances, l'utilisateur devra, à ses propres frais, prendre toutes les mesures nécessaires pour éliminer les interférences.

(FCC = Commission fédérale des communications aux États-Unis)

Copyright©2018 A&D Company, Limited

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	3
2. DÉBALLAGE	3
3. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS	4
3-1. Instructions de sécurité concernant la structure à sécurité intrinsèque	4
3-2. Précautions à prendre lors de l'installation	4
3-3. Précautions à prendre avec la source d'alimentation	5
4. RÉGLAGE	6
4-1. Réglage de la balance	6
4-2. Installation/remplacement des piles.....	6
4-3. Pesage d'objets sujets à l'électricité statique	7
5. NORMES DE CONFORMITÉ	8
5-1. IECEx.....	8
5-2. ATEX	8
5-3. FM, FMc (Zone)	8
5-4. FM, FMc (Division)	8
6. NOMS ET FONCTIONS DES PIÈCES	10
7. FONCTIONNEMENT	11
7-1. Allumer puis éteindre l'unité	11
7-2. Rétroéclairage LCD	11
7-3. Unités.....	12
7-4. Sélection d'une unité de pesage.....	13
7-5. Fonctionnement de base	13
7-6. Mode comptage (pcs)	14
7-7. Mode Pourcentage (%)	16
8. COMPARATEUR	17
8-1. Exemple de réglage	17
9. ÉTALONNAGE	19
9-1. Étalonnage à l'aide d'un poids	19
9-2. Correction de l'accélération de la gravité	21
10. FONCTIONS	22
10-1. Fonctions des touches	22
10-2. Passage au mode de réglage de fonction	22
10-3. Exemple de réglage	23
10-4. Mise en mémoire des unités de pesage	24
10-5. Liste des fonctions	25
11. INTERFACE SÉRIE RS-232C	27

12. NUMÉRO D'ID ET DE GLP	30
12-1. Réglage du numéro d'ID	30
12-2. Exemple d'exportation	31
12-3. Test d'étalonnage à l'aide d'un poids	32
13. OPTION.....	34
14. MAINTENANCE.....	35
14-1. Remarques sur la maintenance	35
14-2. Codes d'erreur	35
15. SPÉCIFICATIONS	37
15-1. Spécifications.....	37
15-2. Option	37
15-3. Dimensions externes	37
15-4. Autres unités de pesage	38
SCHÉMA D'ACCÉLÉRATION DE LA GRAVITÉ.....	39

1. INTRODUCTION

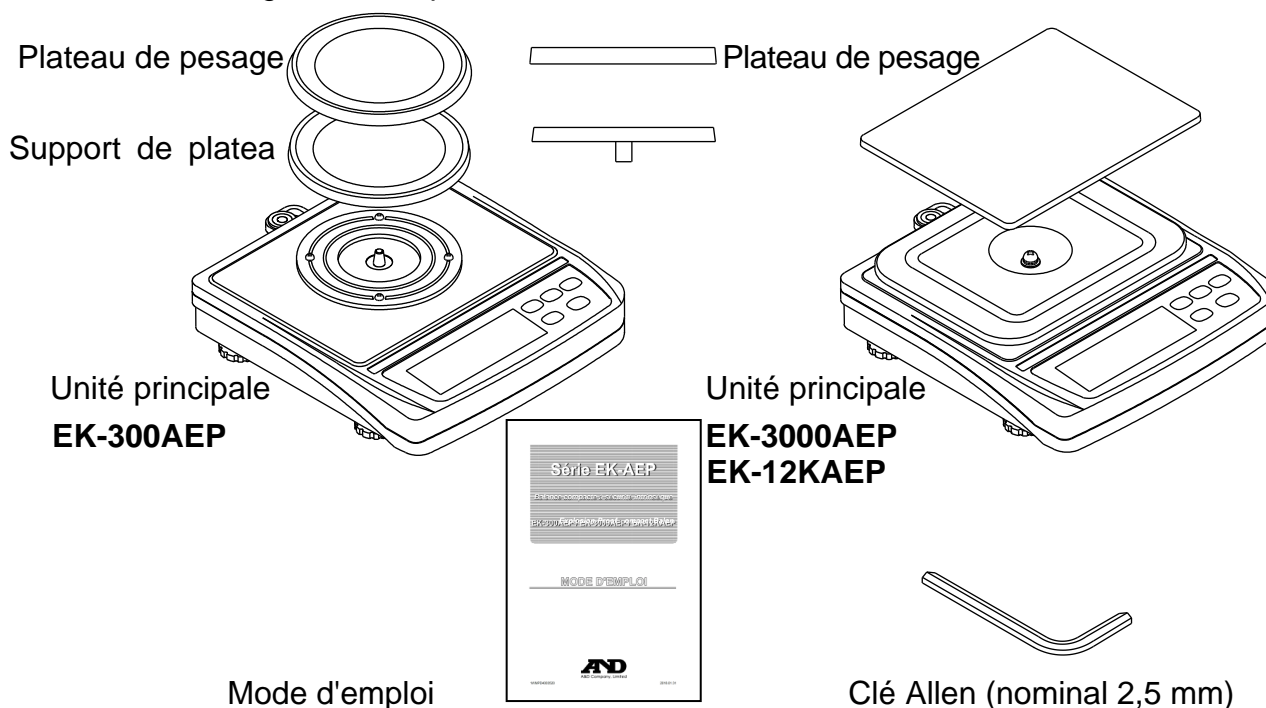
Ce manuel décrit le fonctionnement de cette balance et la façon de l'utiliser au mieux en termes de performances.

Les balances de la série EK-AEP présentent les caractéristiques suivantes :

- La série EK-AEP est composée de balances à sécurité intrinsèque respectant les normes internationales telles que IECEx et ATEX ou les exigences FM.
- Les balances de la série EK-AEP peuvent être utilisées dans des zones présentant des atmosphères explosives. (Pour obtenir des détails concernant la structure à sécurité intrinsèque, se référer à la question « 5. NORMES DE CONFORMITÉ ».)
- La série EK-AEP comprend des balances électroniques haute résolution présentant une résolution d'écran de 1/12 000 ou 1/30 000.
- La balance dispose d'une fonction de comptage, d'une fonction de pourcentage et d'une fonction de comparaison.
- Le rétroéclairage LCD permet d'utiliser la balance dans un endroit peu éclairé.
- Quatre piles AA, LR6 ou AM3 sont utilisées pour l'alimentation.

2. DÉBALLAGE

Lors du déballage, vérifier que tous les éléments suivants sont inclus :



- Conserver le matériel d'emballage en cas de transport ultérieur de la balance.
- La forme du plateau de pesage dépend du modèle de la balance. La procédure opérationnelle est identique pour tous les modèles de balance. Sauf en cas d'exigence spécifique, l'illustration du plateau de pesage en forme de rectangle est utilisée dans ce manuel.

3. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS

3-1. Instructions de sécurité concernant la structure à sécurité intrinsèque



- Ne pas démonter ou modifier la balance.
- Déterminer le site d'installation en tenant compte des éléments suivants.
Des gaz explosifs seront-ils générés ? À quelle fréquence seront-ils générés ?
Se référer à la section « 5. NORMES DE CONFORMITÉ ».
- Une partie du boîtier n'est pas conductrice et, dans certaines conditions extrêmes, elle peut générer un niveau de charges électrostatiques présentant un risque d'inflammation. L'utilisateur doit s'assurer que l'équipement n'est pas installé dans un lieu où il peut être soumis à des conditions externes (notamment une vapeur à haute pression) qui pourraient causer l'accumulation de charges électrostatiques sur les surfaces non conductrices. En outre, l'équipement doit être nettoyé avec un chiffon humide uniquement.
- Remplacer les piles dans des zones ne présentant pas de danger.
- Seules les quatre piles alcalines 1,5 V de type « AA », « LR6 » ou « AM3 » énumérées ci-dessous peuvent être utilisées en tant que source d'alimentation. DURACELL MN1500, ENERGIZER E91, Panasonic LR6(XJ)
- Les quatre piles utilisées dans une balance doivent être du même type.
- Lors du remplacement des piles, s'assurer qu'aucun corps étranger ne pénètre dans le compartiment des piles.






3-2. Précautions à prendre lors de l'installation

- Ne pas installer la balance dans un environnement où des gaz corrosifs sont présents.
- Ne pas installer la balance dans un endroit où elle pourrait être mouillée ou aspergée d'eau.
- Ne pas installer la balance dans un endroit où elle sera exposée à la lumière directe du soleil, à des courants d'air, des vibrations, des variations thermiques importantes, de la condensation ou des perturbations magnétiques.
- Ne pas installer la balance à proximité de climatiseurs d'air ou d'appareils de chauffage.
- Utiliser une table de pesage solide pour maintenir la balance de niveau.
- Mettre la balance de niveau à l'aide des pieds réglables et vérifier avec le niveau à bulle.
- Attendre que la balance atteigne son équilibre avec la température ambiante avant l'utilisation.

3-3. Précautions à prendre avec la source d'alimentation

Seules les quatre piles alcalines 1,5 V de type « AA », « LR6 » ou « AM3 » énumérées ci-dessous peuvent être utilisées en tant que source d'alimentation.

DURACELL MN1500, ENERGIZER E91, Panasonic LR6(XJ)

-  **AVERTISSEMENT** La sécurité intrinsèque des balances de la série EK-AEP est garantie par l'utilisation des piles précédemment mentionnées. Ne pas utiliser d'autres types de piles ou des piles rechargeables.
-  **DANGER** Remplacer les piles dans des zones ne présentant pas de danger.
-  **DANGER** Ne pas démonter les piles ou court-circuiter les électrodes de la pile.
-  **AVERTISSEMENT** Installer les piles neuves en respectant la polarité des bornes (+,-).
-  **AVERTISSEMENT** Ne pas combiner des piles usagées et neuves, différents types de piles ou des piles provenant d'autres fabricants. Les piles peuvent fuir ou éclater ou entraîner un dysfonctionnement de la balance.
 - Si « **Ib0** » apparaît sur l'écran pendant l'utilisation, arrêter immédiatement d'utiliser la balance et remplacer les quatre piles par des piles neuves.
 - La durée de vie de la pile dépend de la température ambiante et de l'utilisation de la balance.
 - Retirer les piles si la balance n'est pas utilisée pendant une longue période. Les piles peuvent fuir ou entraîner un dysfonctionnement.
 - Respecter les précautions inscrites sur les piles.
 - Les dommages causés par la fuite d'une pile peuvent annuler la garantie.

4. RÉGLAGE

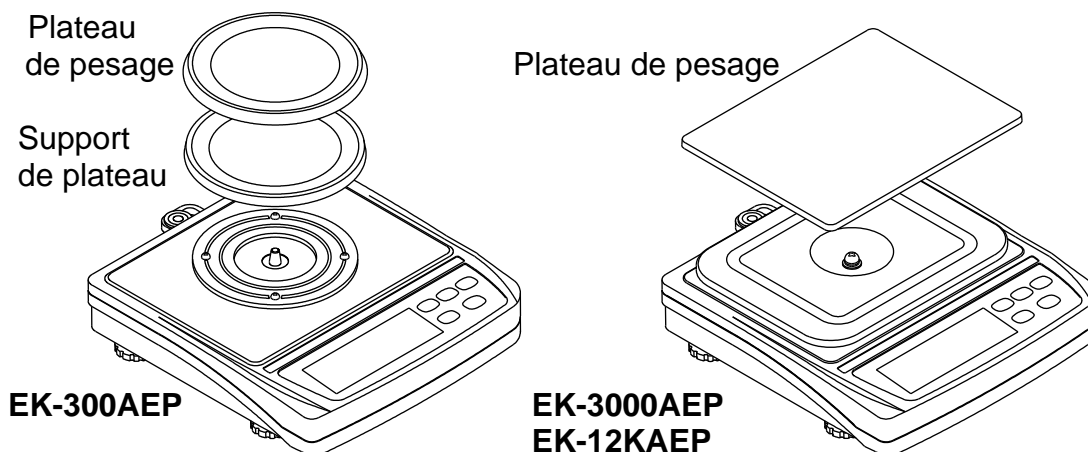
Lire attentivement la section « 3. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS » et installer la balance comme décrit ci-après.

4-1. Réglage de la balance

1. Régler la balance comme indiqué ci-dessous.

EK-300AEP : Installer le support de plateau et le plateau de pesage sur l'unité principale.

EK-3000AEP/EK-12KAEP : Installer le plateau de pesage sur l'unité principale.



2. Placer la balance sur une surface solide et plate. Ajuster le niveau de la balance à l'aide des pieds réglables. Utiliser le niveau à bulle pour confirmer. La bulle doit se trouver au centre du cercle.
3. Lorsque la balance est installée pour la première fois, ou si la balance a été déplacée, procéder à un étalonnage en suivant les instructions de la section « 9. ÉTALONNAGE ».

4-2. Installation/remplacement des piles

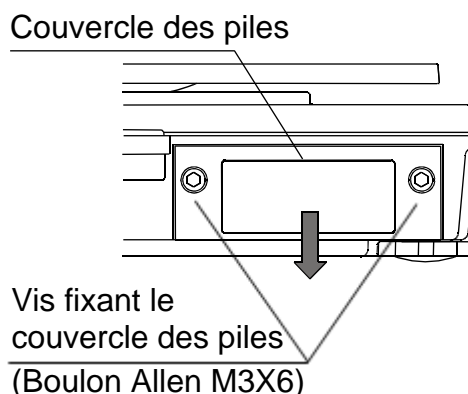
Seules les quatre piles alcalines 1,5 V de type « AA », « LR6 » ou « AM3 » énumérées ci-dessous peuvent être utilisées en tant que source d'alimentation.

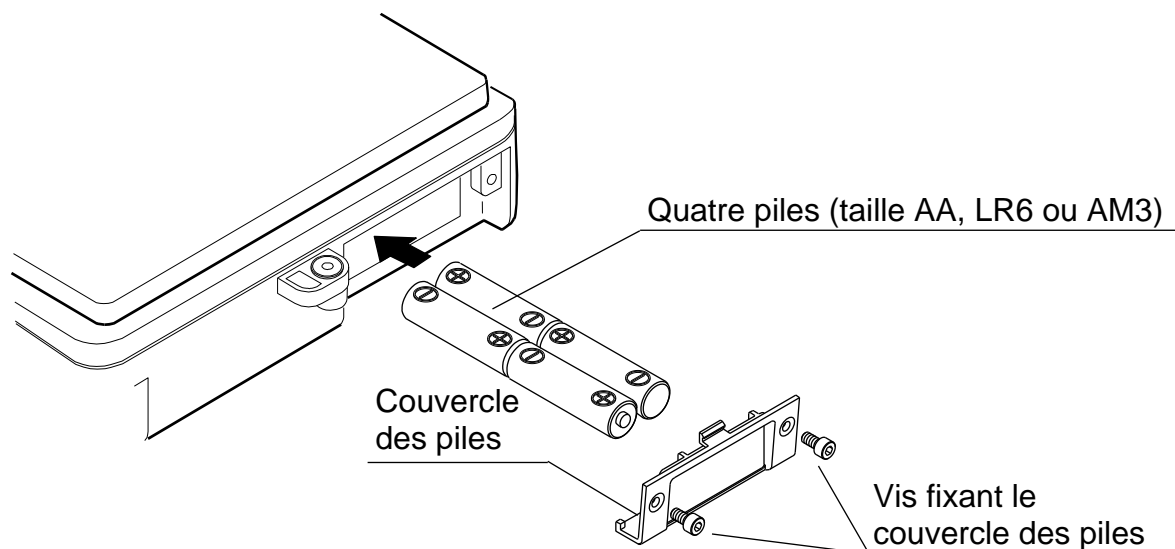
DURACELL MN1500, ENERGIZER E91, Panasonic LR6(XJ)

- Les piles ne sont pas fournies et doivent être préparées par l'utilisateur.

! DANGER Installer ou remplacer les piles dans des zones ne présentant pas de danger.

1. À l'aide de la clé Allen fournie, retirer les vis de fixation du couvercle des piles.
2. Tout en appuyant sur le couvercle des piles, le faire coulisser dans le sens indiqué par les flèches et le retirer. Retirer les piles usagées.
3. Insérer quatre piles neuves (taille AA, LR6 ou AM3) dans le compartiment des piles, en alignant correctement les bornes (+, -).





4. Installer le couvercle des piles sur la balance et le visser à l'aide des vis de fixation du couvercle des piles.

- Pendant l'utilisation, l'indicateur des piles change au fur et à mesure que la tension des piles diminue, comme illustré ci-dessous.

Nouveau  →  →  →  « **lb0** » Remplacer les piles.

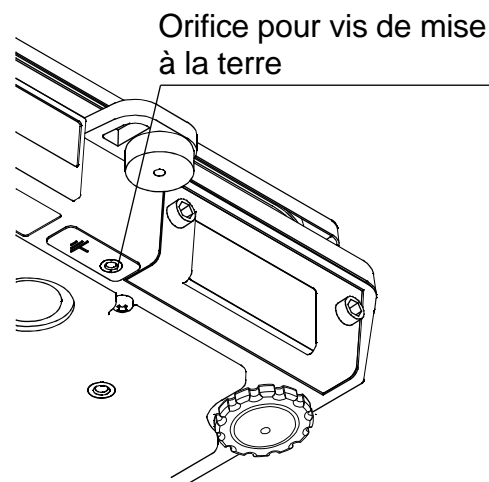
- Si « **lb0** » apparaît sur l'écran pendant l'utilisation, arrêter immédiatement d'utiliser la balance et remplacer les quatre piles par des piles neuves.

4-3. Pesage d'objets sujets à l'électricité statique

- Lorsque l'humidité ambiante est faible, les matériaux isolants comme le plastique sont sujets à l'électricité statique. Des valeurs de pesage instables ou incorrectes seront obtenues si les matériaux ont gardé une charge statique.

Dans cette situation, mettre la balance à la terre à l'aide des orifices des vis de mise à la terre. La mise à la terre réduira l'influence de l'électricité statique.

- Le fil ou la vis de mise à la terre n'est pas fourni(e) et doit être préparé(e) par l'utilisateur. Utiliser une vis M3 de longueur nominale de 12 mm ou moins.



5. NORMES DE CONFORMITÉ

5-1. IECEX

Ex ia op is IIB T3 Ga Tamb -25 °C à +40 °C (IECEX FMG 17.0033X)

Ex : Composant Ex
ia : Type de protection
IIB : Classification des gaz
T3 : Classe de température
Ga : Niveau de protection de l'équipement

5-2. ATEX

II 1G Ex ia op is IIB T3 Ga Tamb -25 °C à +40 °C (FM17ATEX0096X)

Ex : Composant Ex
ia : Type de protection
IIB : Classification des gaz
T3 : Classe de température
Ga : Niveau de protection de l'équipement

5-3. FM, FMc (Zone)

Classe I, Zone 0, AEx / Ex ia op is IIB T3 Tamb -25 °C à +40 °C
(FM17US0317X/FM17CA0162X)

Classe : Classe autorisée
Zone : Zone autorisée
Ex : Composant Ex
(AEx : American National Standard)
ia : Type de protection
IIB : Classification des gaz
T3 : Classe de température




5-4. FM, FMc (Division)

Sécurité intrinsèque pour la classe I, Division 1, Groupes C, D T3C
Tamb -25 °C à +40 °C (FM17US0317X/FM17CA0162X)

Sécurité intrinsèque : Type de protection
Classe : Classe autorisée
Division : Division autorisée
Groupes : Groupes autorisés
T3C : Classe de température

Étiquettes de zone dangereuse sur la balance

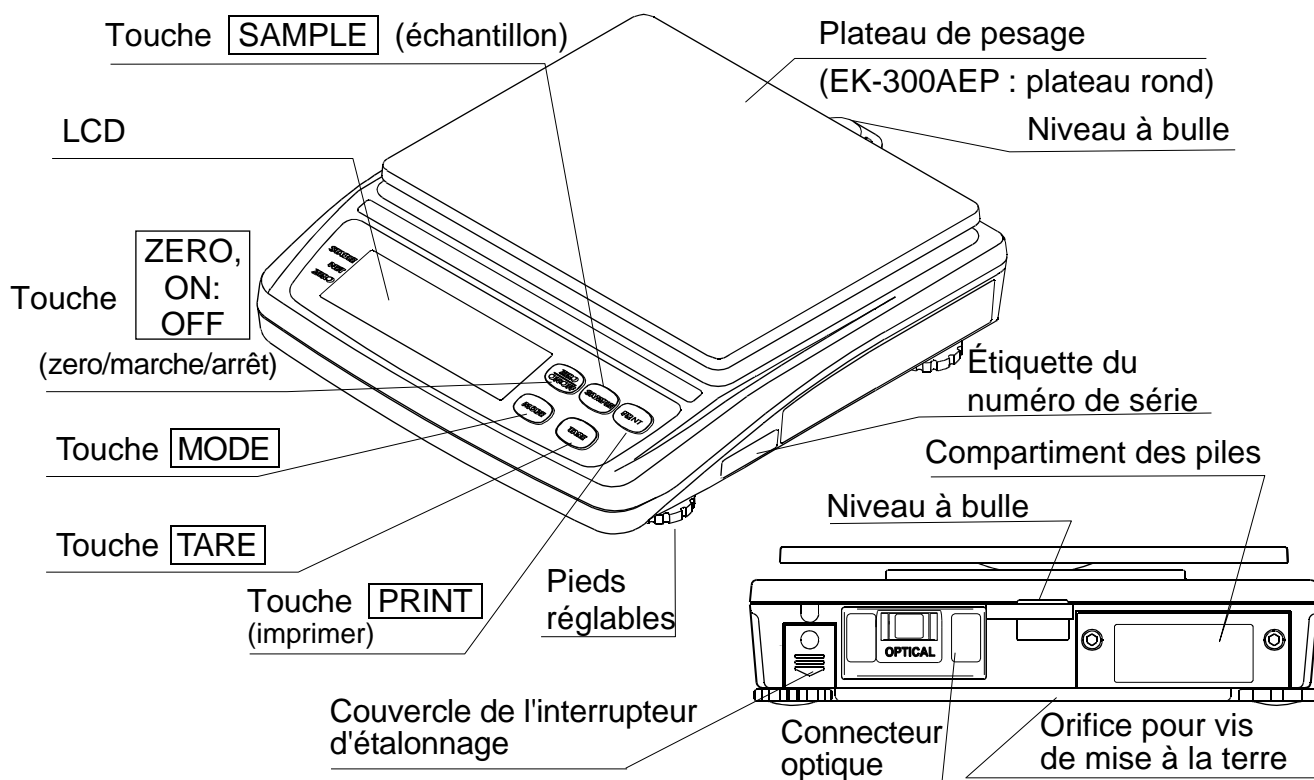
Pour IECEx/ATEX

	II 1G Ex ia op is II B T3 Ga (FM17ATEX0096X)		
	Ex ia op is II B T3 Ga (IECEx FMG 17.0033X)		
	Tamb -25°C to +40°C	1725	
	Refer to the instruction manual (1WMPD4003520)		
A&D Company, Limited		1-243 Asahi, Kitamoto-shi, Saitama, Japan	

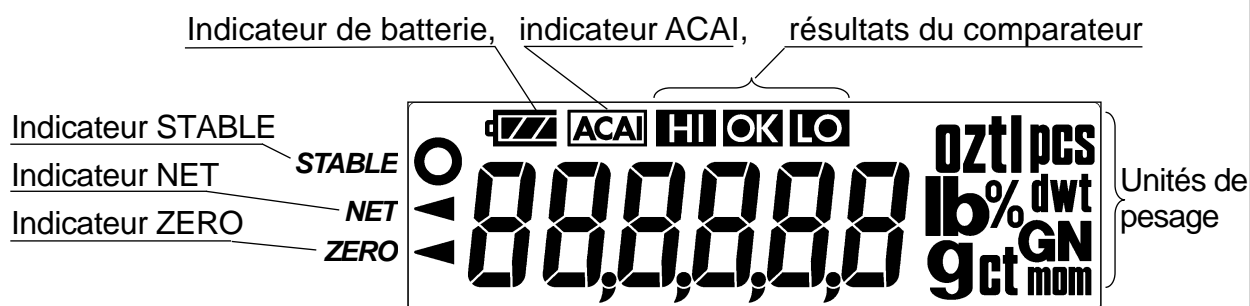
Pour FM/FMc

Class I , Zone 0 , AEx / Ex ia op is II B T3	(FM17US0317X)	
	IS / I / 1 / C,D / T3C	
Refer to the instruction manual (1WMPD4003520)		
A&D Company, Limited	JAPAN	Tamb -25°C to +40°C

6. NOMS ET FONCTIONS DES PIÈCES



LCD



Touche **ZERO/ON:OFF**
Met l'unité sous tension. Définit le point zéro en mode de pesage.
Met l'unité hors tension lorsqu'elle est actionnée sous tension.



Touche **TARE**
Tare la charge sur le plateau de pesage et réinitialise l'affichage.



Touche **MODE**
Permute entre les unités de pesage.



Touche **PRINT** (imprimer)
Définit un poids unitaire, un poids 100 % ou d'autres valeurs de réglage.
Exporte la valeur de pesage vers une imprimante.



Touche **SAMPLE** (échantillon)
Maintenir appuyée pour entrer dans le mode de réglage des fonctions.
Mode comptage (pcs) Passe au mode de mise en mémoire du poids unitaire de l'échantillon.
Mode Pourcentage (%) Passe au mode de mise en mémoire de poids 100 %.

7. FONCTIONNEMENT

7-1. Allumer puis éteindre l'unité

- Ne rien placer sur le plateau de pesage.
- 1. Appuyer sur la touche **ZERO/ON:OFF** (zéro/marche/arrêt) pour mettre l'unité sous tension.



Tous les symboles sont affichés comme indiqué ci-dessus.
(Concernant les unités : seules les unités disponibles seront affichées.)

L'affichage s'éteint à l'exception de l'unité de pesage et du séparateur décimal.
La balance attend que la valeur de poids se stabilise puis zéro s'affiche avec l'indicateur ZERO (étalonnage du zéro à la mise en marche).

La plage de l'étalonnage du zéro à la mise en marche correspond à $\pm 10\%$ de la capacité de pesage autour du point zéro étalonné.

Si l'unité est mise en marche en présence d'une charge supérieure à cette plage, la balance sera tarée à zéro et les indicateurs NET et ZERO s'allumeront.

- La gamme de pesage varie du point zéro à la capacité de pesage maximale. Lorsque la balance est tarée, le pesage peut être effectué jusqu'à la capacité de pesage moins la valeur de tare.
- 2. Appuyer sur la touche **ZERO/ON:OFF** (zéro/marche/arrêt) pour mettre l'unité hors tension.

Fonction d'arrêt automatique

La fonction d'arrêt auto met automatiquement l'unité hors tension lorsque zéro s'affiche pendant environ 5 minutes.

Voir « 10-5. Liste des fonctions » et régler la fonction « poff ».

7-2. Rétroéclairage LCD

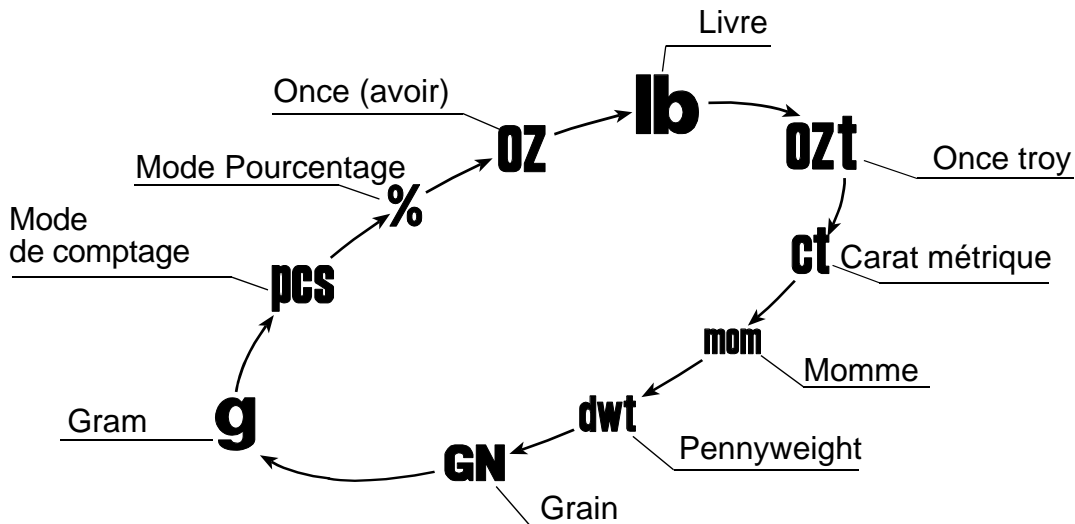
Le rétroéclairage LCD s'allume lorsque la valeur de poids change de plus de $4d^*$ ou si une touche est activée. Lorsque la valeur de poids se stabilise pendant un certain temps, le rétroéclairage s'éteint automatiquement. Il existe également un réglage permettant d'allumer ou d'éteindre en permanence le rétroéclairage. Pour plus de détails, se référer au réglage de la fonction « **ltUp** » de la section « 10-5. Liste des fonctions ».

* d =division d'affichage minimale, voir « 15. SPÉCIFICATIONS ».

P. ex. : « d » pour la série EK-300AEP correspond à 0,01 g. Par conséquent, $4d$ équivaut à 0,04 g.

7-3. Unités

L'unité de pesage la plus couramment utilisée dans le monde est le gramme, mais bien souvent il est nécessaire de passer à d'autres unités spécifiques au pays où la balance est utilisée ou de sélectionner des modes tels que le comptage ou le pourcentage. Les unités et leur ordre d'apparition à l'écran sont les suivants :



Parmi les unités, les unités disponibles pour l'utilisateur ont été réglées en usine avant l'expédition.

L'unité peut être sélectionnée dans le mode de réglage des fonctions. L'ordre des unités disponibles est le même que l'ordre ci-dessus.

❑ Remarque

Il est possible de mettre en mémoire uniquement les unités qui seront réellement utilisées parmi les unités disponibles. De même, l'utilisateur peut spécifier l'unité qui apparaîtra en premier lorsque l'appareil est mis sous tension. Pour en savoir plus, se référer à la section « 10-4. Mise en mémoire des unités de pesage ».

Tableau de conversion

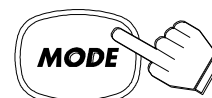
Unités	Nom	Conversion en grammes
oz	Once (avoir)	28,349523125 g
lb	Livre (R.-U.)	453,59237 g
ozt	Once troy	31,1034768 g
ct	Carat métrique	0,2 g
mom	Momme	3,75 g
dwt	Pennyweight	1,55517384 g
GN	Grain (R.-U.)	0,06479891 g
t	tola	11,6638038 g
tl	Tael (Hong Kong général, Singapour)	37,7994 g
tl	tael (Hong Kong joaillerie)	37,4290 g
tl	Tael (Taiwan)	37,5 g

❑ L'unité « t (tola) » et trois types de « tl (tael) » concernent les versions spéciales uniquement. L'un d'entre eux peut être sélectionné et installé en usine.

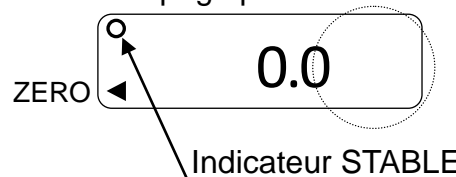
7-4. Sélection d'une unité de pesage

Appuyer sur la touche **MODE** pour sélectionner une unité.

Les sections suivantes sont une description des trois unités les plus courantes : g (mode gramme), pcs (mode de comptage) et % (mode pourcentage).

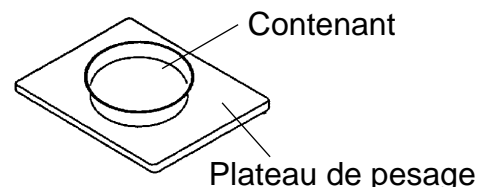


Chaque pression sur la touche permet de passer d'une unité à une autre, dans l'ordre décrit à la page précédente.



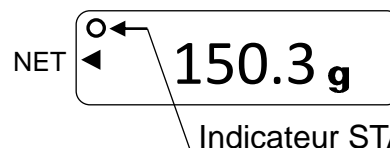
7-5. Fonctionnement de base

1. Sélectionner une unité de pesage.
2. Si l'affichage n'indique pas zéro, appuyer sur la touche **ZERO/ON:OFF** (zéro/ marche/arrêt) pour afficher zéro.
3. Lorsqu'un contenant de tare est utilisé, placer le contenant sur le plateau et appuyer sur la touche **TARE** pour régler l'affichage sur zéro.
4. Placer l'objet devant être pesé sur le plateau ou dans le contenant.
Attendre que l'indicateur **STABLE** s'allume et lire la valeur.



5. Retirer l'objet du plateau.

- La touche **ZERO/ON:OFF** (zéro/marche/arrêt) remettra la balance à zéro si le poids se trouve dans une plage de $\pm 2\%$ de la capacité de pesage autour du point d'étalonnage du zéro à la mise en marche. L'indicateur **ZERO** ◀ s'allume. Lorsque le poids dépasse de $\pm 2\%$ la capacité de pesage, la balance n'est pas remise à zéro.
- La touche **TARE** permet de tarer la balance jusqu'à la valeur positive correspondant à la capacité de pesage. Dans ce cas, les indicateurs **NET** et **ZERO** s'allument.
- La gamme de pesage varie du point zéro à la capacité de pesage maximale. Lorsque la balance est tarée, le pesage peut être effectué jusqu'à la capacité de pesage moins la valeur de tare.
- Lorsque la touche **ZERO/ON:OFF** (zéro/marche/arrêt) (mise à zéro) ou la touche **TARE** est reconnue, l'affichage s'éteint à l'exception de l'unité de pesage et du séparateur décimal. La balance attend que la valeur de poids se stabilise puis réalise chaque fonction.



ATTENTION

Précautions en fonctionnement

- S'assurer que l'indicateur **STABLE** est allumé chaque fois qu'une valeur est lue ou mise en mémoire.
- Ne pas utiliser d'instrument pointu tel qu'un crayon pour appuyer sur les touches.
- Ne pas soumettre le plateau à un choc ou une charge supérieure à la capacité de pesage.
- Veiller à ce que la balance soit exempte d'objets étrangers, notamment de la poussière ou des liquides.
- Étalonner la balance périodiquement pour maintenir la précision de pesage. (Se référer à la section « 9. ÉTALONNAGE ».)

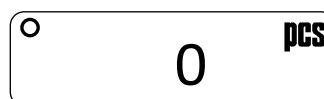
7-6. Mode comptage (pcs)

La balance pèse les éléments de l'échantillon et calcule le poids unitaire. À l'aide du poids unitaire des éléments de l'échantillon, la balance compte le nombre d'objets contenus dans l'échantillon.

- ❑ Pour le poids unitaire acceptable, se référer au réglage de fonction « Umin » de 10-5. Liste des fonctions » Remarque : les valeurs « Umin 1 » et « Umin 2 » sont destinées au comptage d'objets légers et non à l'amélioration de la précision de comptage.
- ❑ Le poids unitaire de l'échantillon est mis mémoire même si l'alimentation de la balance est coupée.

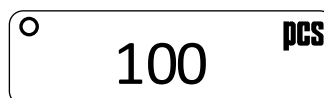
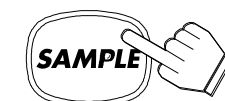
Sélection du mode de comptage

1. Appuyer sur la touche **MODE** pour sélectionner **pcs**.
(**pcs** : pièces)

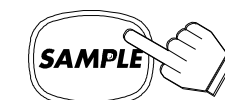


Mise en mémoire de l'unité d'échantillonnage

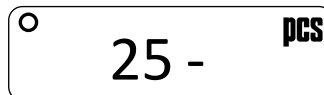
2. Appuyer sur la touche **SAMPLE** (échantillon) pour passer au mode de mise en mémoire du poids unitaire d'échantillon.



3. Pour sélectionner le nombre d'échantillons, appuyer sur la touche **SAMPLE** (échantillon). Le réglage peut être défini sur 5, 10, 25, 50 ou 100.

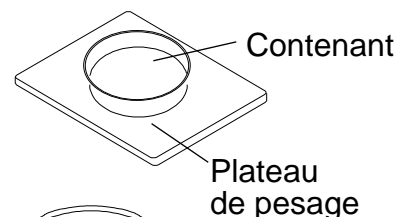


Chaque pression sur la touche passe au nombre d'échantillons suivant.



- ❑ Lorsque zéro (0) n'est pas affiché dans le coin droit du nombre d'échantillons (voir illustration de droite), appuyer sur la touche **ZERO/ON:OFF** (zéro/marche/arrêt) pour définir la valeur sur zéro.

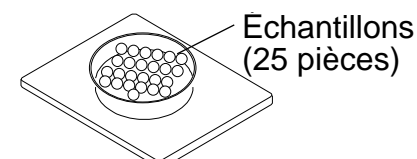
4. Placer un contenant de tare sur le plateau et appuyer sur la touche **TARE**. Contrôler que zéro s'affiche dans la partie droite du nombre d'échantillons.



Contrôler l'affichage du zéro



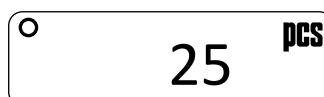
5. Placer le nombre d'échantillons indiqué sur le plateau. Dans cet exemple, 25 pièces.



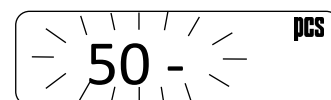
6. Appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) pour calculer et mettre en mémoire le poids unitaire. Retirer l'échantillon. La balance a été réglée pour compter les objets avec ce poids unitaire d'échantillon.



Pour mettre en mémoire



- ❑ Si la balance estime que le poids de l'échantillon est trop léger pour obtenir des données de pesage précises, elle affiche un message d'erreur invitant à ajouter d'autres échantillons selon le nombre indiqué. Ajouter le nombre d'échantillons indiqué et appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer). Voir « 14-2. Codes d'erreur ».

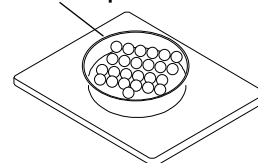


Le nombre affiché sera mis en mémoire en tant que nombre d'échantillons.

- ❑ Si la balance estime que le poids unitaire de l'échantillon est trop faible et ne peut être mis en mémoire en tant que poids unitaire, elle affiche **lo** et revient à l'affichage précédent. Même dans cette situation, le poids unitaire peut être mis en mémoire à l'aide du réglage de fonction « **Umin 1** » ou « **Umin 2** ». Toutefois, les résultats de comptage sont donnés à titre de référence uniquement.



Objets à compter



Comptage des objets

- Placer les objets à compter sur le plateau. La balance compte les objets à l'aide du poids unitaire mis en mémoire et affiche le résultat du comptage.

Mode de comptage à l'aide de la fonction ACAI

L'ACAI™ (Automatic Counting Accuracy Improvement ou amélioration automatique de la précision de comptage) est une fonction permettant d'améliorer automatiquement la précision du poids unitaire en augmentant le nombre d'échantillons pendant le comptage.

- Si quelques unités d'échantillon supplémentaires sont ajoutées à l'échantillon à l'étape 6 après la mise en mémoire du poids unitaire, l'indicateur ACAI s'allume. Ajouter le même nombre d'échantillons que ce qui est affiché à l'écran. (L'indicateur ACAI ne s'allume pas en cas de surcharge.)

Indicateur ACAI



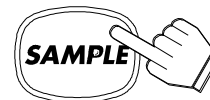
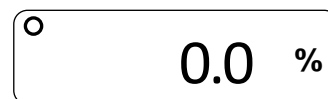
- La balance recalcule le poids unitaire pendant que l'indicateur ACAI clignote. Ne pas toucher la balance ou les échantillons sur le plateau tant que l'indicateur ACAI est allumé.
- La précision de comptage est améliorée lorsque l'indicateur ACAI s'éteint. L'opération susmentionnée permet d'obtenir un poids unitaire plus précis à chaque fois. Il n'existe pas de limite supérieure définie pour la plage ACAI lorsque le nombre d'échantillons est supérieur à 100. Essayer d'ajouter le même nombre d'échantillons que ce qui est affiché à l'écran.

7-7. Mode Pourcentage (%)

Affiche la valeur de poids en pourcentage par rapport au poids de référence 100 %.

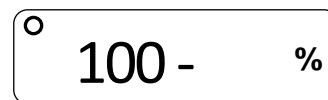
Sélection du mode de pourcentage

1. Appuyer sur la touche **MODE** pour sélectionner %. (% : pour cent)



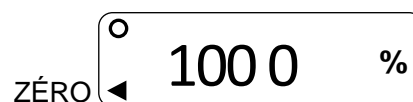
Mise en mémoire du poids de référence 100 %

2. Appuyer sur la touche **SAMPLE** (échantillon) pour passer au mode de mise en mémoire du poids de référence 100 %.

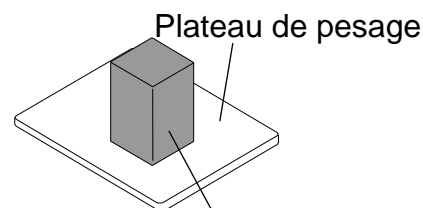


3. Avec le plateau vide, appuyer sur la touche **ZERO/ON:OFF** (zéro/marche/arrêt) pour afficher **100 0 %**.

Lorsqu'un contenant de tare est utilisé après l'opération susmentionnée, placer le contenant sur le plateau et appuyer sur la touche **TARE** pour afficher **100 0 %**.



4. Placer l'échantillon devant être défini comme la référence de poids 100 % sur le plateau.



Echantillon correspondant au poids 100 %

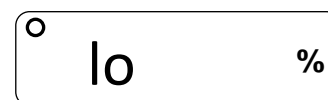
5. Appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) pour mettre en mémoire le poids de référence 100 %. Retirer l'échantillon.



Pour mettre en mémoire

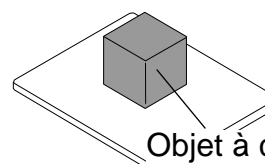


- Si la balance estime que le poids unitaire de l'échantillon est trop faible et ne peut être mis en mémoire en tant que poids de référence 100 %, elle affiche **lo** et revient à l'affichage précédent.

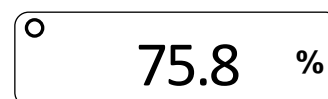


Lecture du pourcentage

6. Placer l'objet devant être comparé à la référence de poids 100 % sur le plateau. Le pourcentage affiché est basé sur le poids de référence 100 %.



Objet à comparer



8. COMPAREUR

Les résultats de la comparaison sont indiqués par HI (élevé), OK ou LO (faible) sur l'affichage.

La comparaison est effectuée de la manière suivante :

$$LO < \text{Valeur limite inférieure} \leq OK \leq \text{Valeur limite supérieure} < HI$$

Mode de comparaison (se référer au réglage de fonction « Cp ») :

- Aucune comparaison (fonction de comparateur désactivée).
- Compare l'ensemble des données.
- Compare l'ensemble des données stables.
- Compare les données positives à l'exception des données proches de zéro (données positives supérieures à +5d).
- Compare les données positives stables à l'exception des données proches de zéro (données positives stables supérieures à +5d).
- Compare l'ensemble des données à l'exception des données proches de zéro (ensemble des données supérieures à +5d ou inférieures à -5d).
- Compare les données stables à l'exception des données proches de zéro (données stables supérieures à +5d ou inférieures à -5d).

d = division d'affichage minimale.

p. ex. : « d » pour la série EK-300AEP correspond à 0,01 g. Par conséquent, 5d équivaut à 0,05 g.

L'affichage minimum pour le mode de comptage est 1 pièce et, pour le mode de pourcentage, 0,1 %.

Les valeurs de limite supérieure et limite inférieure sont communes pour chacun des modes de pesage, comptage et pourcentage.

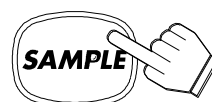
Exemple	EK-300AEP	EK-3000AEP
Limite supérieure 001010	10,10 g / 1 010 pièces / 101,0 %	101,0 g / 1 010 pièces / 101,0 %
Limite inférieure 000990	9,90 g / 990 pièces / 99,0 %	99,0 g / 990 pièces / 99,0 %

8-1. Exemple de réglage

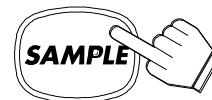
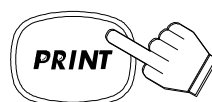
Réglage de « Compare les données positives à l'exception des données proches de zéro (données positives supérieures à +5d) ».

Sélection d'un mode de comparaison

1. Appuyer sur la touche **SAMPLE** (échantillon) et la maintenir enfoncée pour afficher **func** (fonction).
(Si le mode de comparaison est déjà défini, appuyer sur la touche **SAMPLE** [échantillon] pour passer à la saisie des valeurs de limites haute et basse.)
2. Appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) pour afficher **poff X**.
(X=0 ou 1.)
3. Appuyer plusieurs fois sur la touche **SAMPLE** (échantillon) pour afficher **Cp X**.
(X=0 à 6.)



Appuyer et maintenir enfoncée



Appuyer plusieurs fois



4. Appuyer plusieurs fois sur la touche **TARE** pour afficher **Cp 3**.

5. Appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) pour mettre en mémoire le réglage.
Cp Hi apparaît après **end** (fin).

Saisie des valeurs limites supérieure et inférieure

6. Lorsque **Cp Hi** est affiché, appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer). Saisir la valeur limite supérieure à l'aide des touches suivantes.

Touche **SAMPLE** Permet de sélectionner la nouvelle valeur (clignotante)

Touche **TARE** Permet de modifier la valeur clignotante. Maintenir la touche enfoncée pour changer la polarité.
(« **N** » signifie négatif.)

Touche **PRINT** (imprimer) Permet de mettre en mémoire la valeur et de passer à l'étape suivante.

Touche **MODE** Permet d'annuler l'opération et de passer à l'étape suivante.

7. Lorsque **Cp lo** est affiché, appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer). Saisir la valeur limite inférieure à l'aide des touches suivantes.

Touche **SAMPLE** Permet de sélectionner la nouvelle valeur (clignotante).

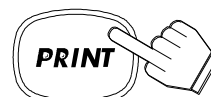
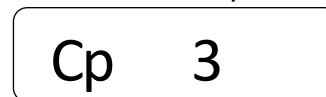
Touche **TARE** Permet de modifier la valeur clignotante. Maintenir la touche enfoncée pour changer la polarité.
(« **N** » signifie négatif.)

Touche **PRINT** (imprimer) Permet de mettre en mémoire la valeur et de passer à l'étape suivante.

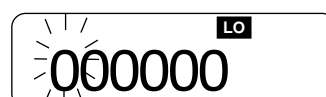
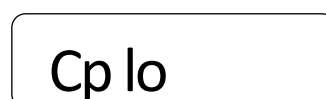
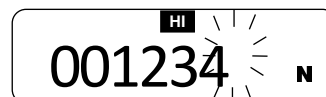
Touche **MODE** Permet d'annuler l'opération et de passer à l'étape suivante.

8. Appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer).
Unit (unité) apparaît après **end** (fin).

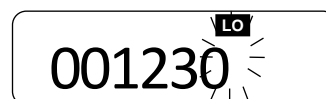
9. Appuyer sur la touche **MODE** pour revenir en mode de pesage.



Réglage à l'aide des touches appropriées



Réglage à l'aide des touches appropriées



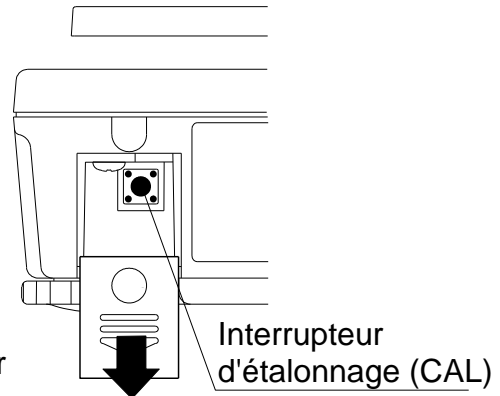
Retourne au mode de pesage

9. ÉTALONNAGE

Cette fonction permet de régler la balance pour obtenir une pesée précise. Étalonner la balance dans les cas suivants.

- La balance est utilisée pour la première fois.
- La balance a été déplacée.
- L'environnement ambiant a évolué.
- Étalonnage régulier.

Appuyer et faire glisser le couvercle de l'interrupteur d'étalonnage vers le bas.



9-1. Étalonnage à l'aide d'un poids

- Préparer un poids d'étalonnage (vendu séparément) à l'avance. Un poids d'étalonnage dont la valeur correspond au moins à la moitié de la capacité de pesage est recommandé.

1. Attendre au moins une demi-heure que la balance chauffe, plateau vide.
2. Appuyer sur l'interrupteur d'étalonnage (CAL) jusqu'à ce que **Cal** s'affiche, puis relâcher l'interrupteur.
3. La balance affiche **Cal 0**.

Pour modifier la valeur du poids d'étalonnage, passer à l'étape 4.

Pour utiliser la valeur du poids d'étalonnage mémorisée par la balance, passer à l'étape 5.

4. Appuyer sur la touche **SAMPLE** (échantillon). La balance affiche la valeur du poids d'étalonnage en « gramme » mise en mémoire dans la balance. Utiliser les touches suivantes pour modifier la valeur.

Touche **SAMPLE** (échantillon) Permet de sélectionner la nouvelle valeur (clignotante).

Touche **TARE** Permet de modifier la valeur clignotante

Touche **PRINT** (imprimer) Permet de mettre en mémoire la valeur et de passer à l'étape 5.

Touche **MODE** Permet d'annuler l'opération et de revenir à l'étape 3.

Appuyer sur l'interrupteur CAL (étalonnage) et le maintenir appuyé.



Cal

Relâcher l'interrupteur CAL (étalonnage).

Cal 0



03000.0

Réglage du poids à l'aide des touches appropriées.



Cal 0

5. Lorsque **Cal 0** s'affiche, appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) pour étalonner le point zéro. Ne pas toucher le plateau pendant l'étalonnage du zéro.

Lorsque l'étalonnage du zéro est terminé, la balance affiche la valeur du poids d'étalonnage.

- ❑ Si l'étalonnage de la portée n'est pas effectué, appuyer sur la touche **MODE** ou sur l'interrupteur CAL pour revenir en mode de pesage.

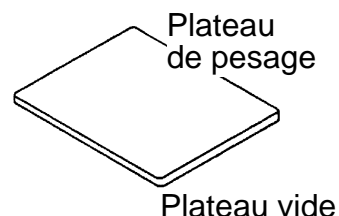
6. Placer un poids d'étalonnage dont la valeur est identique à celle affichée sur le plateau. Appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) pour effectuer un étalonnage de la portée. Ne pas toucher le plateau pendant l'étalonnage de la portée.

7. **end** (fin) s'affiche. Retirer le poids du plateau. Appuyer sur l'interrupteur CAL ou sur la touche **MODE** pour revenir en mode de pesage.

❑ **Remarque**

La valeur définie à l'étape 4 est mise en mémoire, même après la mise hors tension de la balance.

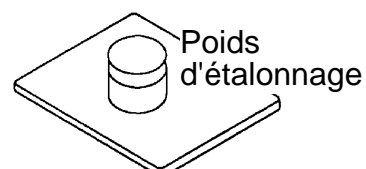
Si la balance doit être déplacée, régler la valeur d'accélération due à la gravité de la zone où l'étalonnage avec un poids doit être effectué, puis étalonner la balance en suivant la procédure ci-dessus. Se référer à la section suivante pour régler la valeur de l'accélération due à la gravité.



Cal 0



2000.0



2000.0



end



Permet de revenir au mode de pesage

9-2. Correction de l'accélération de la gravité

Lors de la première utilisation de la balance ou d'un déplacement de la balance à un autre endroit, la balance doit être étalonnée à l'aide d'un poids d'étalonnage.

Si un poids d'étalonnage n'est pas disponible, la correction de l'accélération de la gravité compensera la balance. Définir la valeur d'accélération de la gravité de la balance sur la valeur de l'endroit où la balance sera utilisée. Se référer au schéma d'accélération de la gravité annexée à la fin de ce manuel.

❑ Remarque

La correction de l'accélération de la gravité n'est pas requise lorsque la balance est étalonnée à l'aide d'un poids d'étalonnage à l'endroit où la balance sera utilisée.

1. Appuyer sur l'interrupteur d'étalonnage (CAL) jusqu'à ce que **Cal** s'affiche, puis relâcher l'interrupteur.

Appuyer sur l'interrupteur CAL (étalonnage) et le maintenir appuyé.



Cal

2. La balance affiche **Cal 0**.

Relâcher l'interrupteur CAL (étalonnage).

Cal 0

3. Appuyer sur la touche **TARE**.

La balance affiche la valeur d'accélération de la gravité mise en mémoire sur la balance.

Utiliser les touches suivantes pour modifier la valeur.



Touche **SAMPLE** Permet de sélectionner la nouvelle valeur (clignotante) (échantillon)

Touche **TARE** Permet de modifier la valeur clignotante.

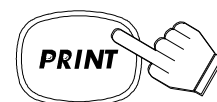
Touche **PRINT** (imprimer) Permet de mettre en mémoire la valeur et de passer à l'étape 4.

9.7985 g

Réglage de la valeur à l'aide des touches appropriées.

Touche **MODE** Permet d'annuler l'opération et de revenir à l'étape 2.

4. Appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) pour mettre en mémoire la valeur. **Cal 0** apparaît.



Pour mettre en mémoire

Cal 0

5. S'il est nécessaire d'étalonner la balance à l'aide d'un poids d'étalonnage, passer à l'étape 3 sur 9-1.

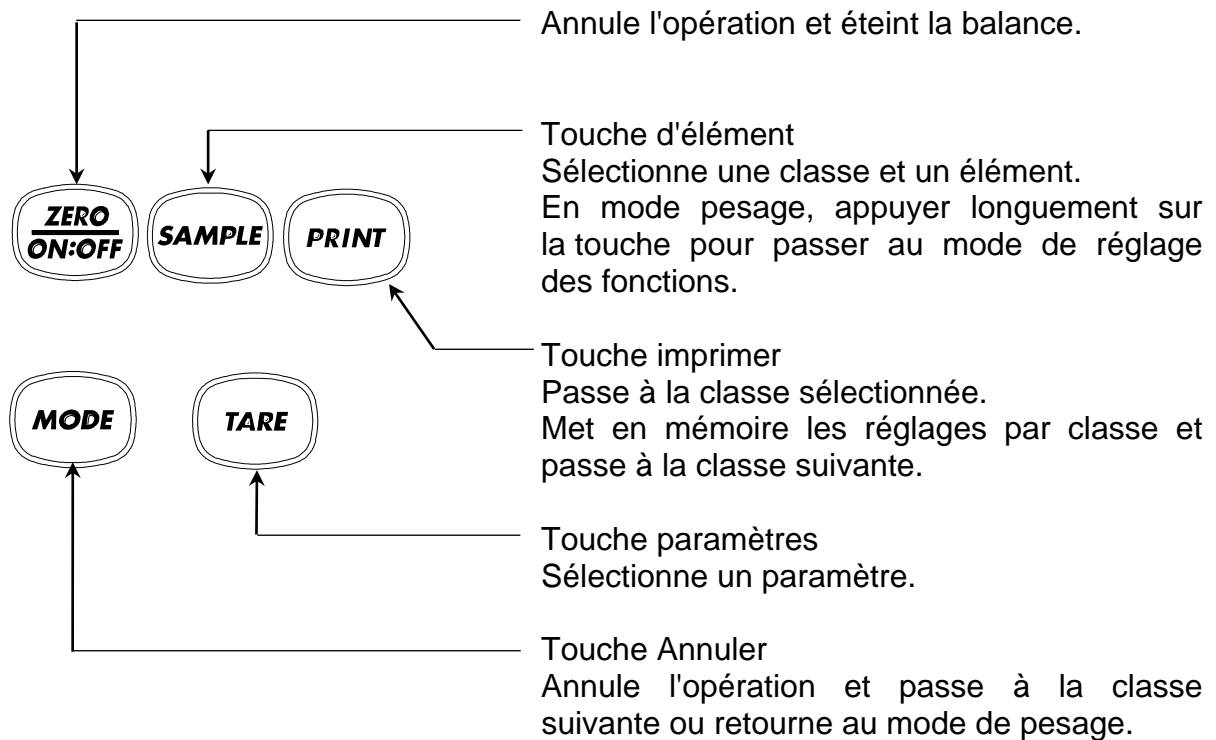
6. Pour terminer le réglage, appuyer sur la touche **MODE**. La balance revient au mode de pesage.



Permet de revenir au mode de pesage

10. FONCTIONS

10-1. Fonctions des touches

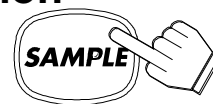


10-2. Passage au mode de réglage de fonction

En mode de pesage, appuyer sur la touche **SAMPLE** (échantillon) et la maintenir enfoncée pour passer au mode de réglage de fonction et afficher **func**.

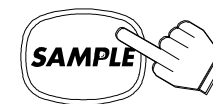
Chaque fois que la touche **SAMPLE** (échantillon) est actionnée, les classes apparaissent les unes après les autres.

Pour en savoir plus sur les fonctions, se référer à la section « 10-5. Liste des fonctions ».



Appuyer et maintenir enfoncée

func



Chaque pression change la classe

Cp Hi

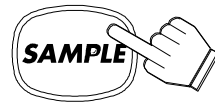
⋮

Réglage à l'aide des touches appropriées

10-3. Exemple de réglage

Pour définir la fonction d'arrêt automatique sur « Désactivée » et la fonction ACAI sur « Désactivée ».

1. Appuyer sur la touche **SAMPLE** (échantillon) et la maintenir enfoncée pour afficher **func**.



Appuyer et maintenir enfoncée

func

2. Appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) pour afficher **poff 1**.



poff 1

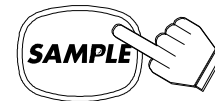
3. Appuyer sur la touche **TARE** pour afficher **poff 0**.



Chaque pression change les paramètres

poff 0

4. Appuyer plusieurs fois sur la touche **SAMPLE** (échantillon) pour afficher **aCai 1**.



Pour confirmer

aCai 1

5. Appuyer sur la touche **TARE** pour sélectionner **aCai 0**.



Chaque pression change les paramètres

aCai 0

6. Appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) pour mettre en mémoire le paramètre. **Cp Hi** apparaît après **end** (fin).



Pour mettre en mémoire

end

Cp Hi

7. Appuyer sur la touche **MODE** pour revenir en mode de pesage.



Permet de revenir au mode de pesage

10-4. Mise en mémoire des unités de pesage

Il est possible de mettre en mémoire les unités de pesage qui seront réellement utilisées parmi les unités disponibles. Pour connaître les unités disponibles, se référer à la section « 7-3. Unités ».

Sélectionner et mettre en mémoire les unités de pesage comme indiqué ci-dessous :

1. Appuyer sur la touche **SAMPLE** (échantillon) et la maintenir enfoncée pour afficher **func**.



Appuyer et maintenir enfoncée

func

2. Appuyer plusieurs fois sur la touche **SAMPLE** (échantillon) pour afficher **Unit**.



Appuyer plusieurs fois

Unit

3. Appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer).



Unit

4. Appuyer sur la touche **SAMPLE** (échantillon) pour sélectionner une unité de pesage.



Chaque pression sur la touche permet de passer d'une unité disponible à une autre, dans l'ordre décrit à la section 7-3.

Unit

5. Appuyer sur la touche **TARE** pour confirmer l'unité de pesage.



Pour confirmer

6. Répéter les étapes 4 et 5 pour confirmer toutes les unités de pesage à utiliser.



Pour mettre en mémoire

7. Appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) pour mettre en mémoire les unités de pesage confirmées.

func (fonction) apparaît après **end** (fin).

end

func

8. Appuyer sur la touche **MODE** pour revenir en mode de pesage.




Permet de revenir au mode de pesage

❑ Remarque

Lorsque la balance est en marche, elle démarre avec l'unité d'abord confirmée à l'étape 5.

10-5. Liste des fonctions

Classe	Élément	Paramètre	Description		
func	poff Arrêt automatique	♦ 0	Arrêt auto désactivé	Arrêt automatique	
		1	Arrêt auto activé		
	Cond Réponse	0	Rapide / sensible		Filtrage logiciel
		1			
		♦ 2			
		3			
		4	Lent / stable		
	st-b Largeur de la bande de stabilité	0	Stable dans une plage de $\pm 0,5d/0,5$ s	Conditions d'allumage de Indicateur STABLE	
		♦ 1	Stable dans une plage de $\pm 1d/0,5$ s		
		2	Stable dans une plage de $\pm 2d/0,5$ s		
	trc Suivi du zéro	0	Désactivé	Passage au suivi du zéro	
		♦ 1	Activé		
	pnt Séparateur décimal	♦ 0	Point (.)	Séparateur décimal	
		1	Virgule (,)		
	Cp Mode de comparateur	♦ 0	Comparateur désactivé	Conditions de comparaison. d = la division d'affichage minimale	
		1	Compare l'ensemble des données		
		2	Compare l'ensemble des données stables		
		3	Compare les données positives $> +4d$		
		4	Compare les données positives stables $> +4d$		
		5	Compare les données $> +4d$ ou $< -4d$		
		6	Compare les données stables $> +4d$ ou $< -4d$		
	prt Mode de sortie de données	0	Mode de diffusion	Impression auto A : données + Impression auto B : données +/-	
		♦ 1	Touche PRINT (imprimer)		
		2	Touche PRINT (imprimer) et impression auto A		
		3	Touche PRINT (imprimer) et impression auto B		
		4	Aucune exportation de données		
pUse Pause exportation de données	♦ 0	Aucune pause (équipement général)	Intervalle entre les données continues		
	1	1,6 seconde (pour AD-8121)			
info Exportation des GLP	♦ 0	Aucune exportation	Format d'exportation des GLP		
	1	Format AD-8121 (*)			
	2	Format général			
bps Vitesse de transmission	♦ 0	2 400 bps			
	1	4 800 bps			
	2	9 600 bps			
	3	1 200 bps			
btpr Données et parité	♦ 0	7 bits, parité paire			
	1	7 bits, parité impaire			
	2	8 bits, sans parité			

♦ Réglage d'usine

(*) Lorsque le format AD-8121 est sélectionné, l'intervalle entre les données est 1,6 seconde indépendamment du réglage « pUse ».

Classe	Élément	Paramètre	Description		
func	aCai Fonction ACAI	0	Fonction ACAI désactivée	Si « 0 » est défini, aucun échantillon supplémentaire n'est requis.	
		♦ 1	Fonction ACAI activée		
	Umin Poids unitaire minimum	♦ 0	1d	d = division d'affichage minimale	
		1	1/10d		
		2	Poids total de l'échantillon $\geq 5d$ (**)		
	smpI Nombre d'échantillons	♦ 0	10 pièces	Le nombre d'échantillons d'abord indiqué lors du passage au mode de mise en mémoire de poids unitaire	
		1	25 pièces		
		2	50 pièces		
		3	100 pièces		
		4	5 pièces		
	ItUp Contrôle du rétroéclairage LCD	0	Toujours éteint	Pour contrôler le mode d'extinction du rétroéclairage LCD. Un changement de poids ou l'activation d'une touche allumera le rétroéclairage.	
		1	S'éteint au bout de 5 secondes		
		2	S'éteint au bout de 10 secondes		
		♦ 3	S'éteint au bout de 30 secondes		
		4	S'éteint au bout de 60 secondes		
		5	Toujours allumé		
	CpHi	Limite supérieure du comparateur		Règle la valeur limite supérieure	Voir « 8. COMPAREUR »
	Cplo	Limite inférieure du comparateur		Règle la valeur limite inférieure	
Unit	Unités de pesage à afficher		Définit les unités à afficher	Voir « 10-4. Mise en mémoire des unités de pesage »	
id	Numéro ID pour l'exportation des GLP		Définit le numéro d'ID	Voir « 12. NUMÉRO D'ID ET DE GLP »	

♦ Réglage d'usine

(**) Même si le poids affiché correspond à « 5d », il est possible que le poids de l'échantillon ne soit pas accepté. Cela est dû au fait que le poids affiché est arrondi en interne.

11. INTERFACE SÉRIE RS-232C

Cette interface permet à une balance de la série EK-AEP d'être connectée à une imprimante ou à un ordinateur personnel.

- ❑ L'interface série RS-232C présente les trois modes suivants.

Mode de diffusion	Exportation de données en continu.
Mode touche	Exporte les données en appuyant sur la touche PRINT (imprimer).
Mode d'impression auto	Exporte les données respectant les conditions d'impression auto.

- ❑ Définir les paramètres du format de données (bps et btp) et le mode de sortie de données (prt), si nécessaire.

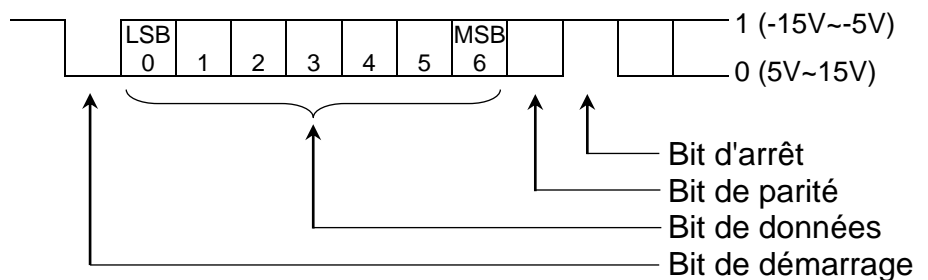
- ❑ L'adaptateur de communication optique AD-1611 est requis pour la balance de la série EK-AEP afin de communiquer avec un ordinateur personnel.

En outre, un câble de fibre optique est requis pour établir une connexion entre la balance de la série EK-AEP et l'AD-1611, et un câble D-Sub 9 broches (droit) ou un câble USB (type AB) est requis pour établir une connexion entre l'AD-1611 et un ordinateur personnel.

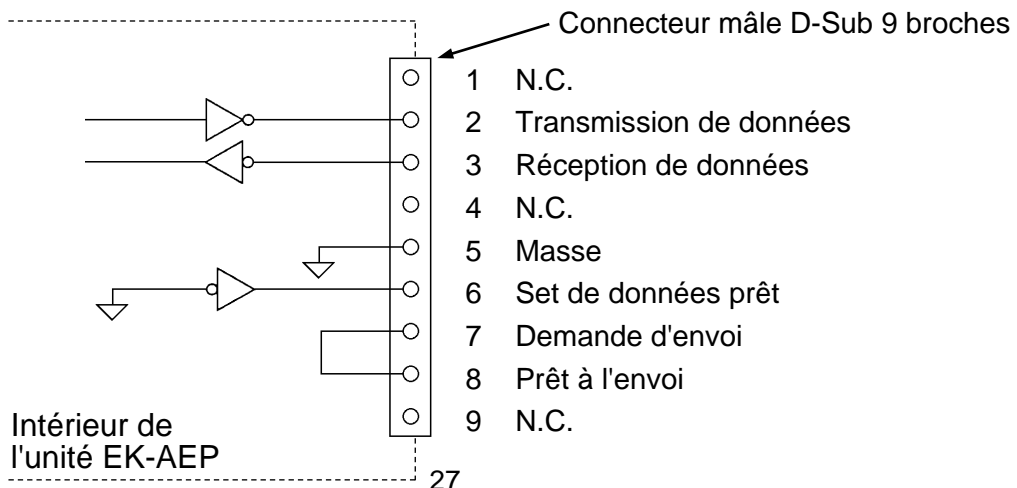
Câble de fibre optique :	AX-KS5450-010 (10 m)
	AX-KS5450-030 (30 m)
	AX-KS5450-060 (60 m)
Câble D-Sub 9 broches (droit) :	AK-KO2466-200 (2 m)

Spécifications de l'interface

Système de transmission	EIA RS-232C
Mode de transmission	Asynchrone, bidirectionnel, semi-duplex
Format des données	Vitesse de transmission : 1 200, 2 400, 4 800, 9 600 bps
	Données : 7 bits + 1 bit de parité (pair ou impair) ou 8 bits (sans parité)
	Bit de démarrage : 1 bit
	Bit d'arrêt : 1 bit
	Code : ASCII
	Termineur : $C_{RL}F$ (C_R : 0Dh, L_F : 0Ah)

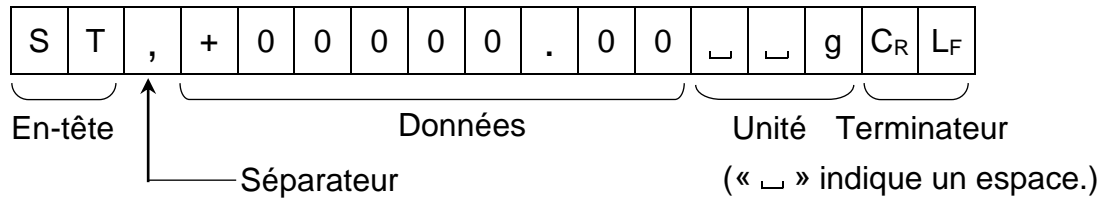


Connexions à broches



L'interface est configurée en tant que DCE (équipement de communication de données).

Format des données



- ❑ Il existe quatre types d'en-têtes :
 - ST : données de pesage stables (y compris données en %)
 - QT : données de comptage stables
 - US : données de pesage instables (y compris données de comptage et en %)
 - OL : hors de la plage de pesage (au-dessus)
- ❑ Les données comprennent généralement 9 caractères, y compris un séparateur décimal et un signe.
- ❑ Il existe 12 types d'unités :
 - _ _ g : données de pesage en « gramme »
 - _ P C : données de comptage en « pièces »
 - _ _ % : données en pourcentage « % »
 - _ o z : données de pesage en « once décimale »
 - _ l b : données de pesage en « livre décimale »
 - o z t : données de pesage en « once troy »
 - _ c t : données de pesage en « carat »
 - m o m : données de pesage en « momme »
 - d w t : données de pesage en « pennyweight »
 - _ G N : données de pesage en « grain »
 - _ t l : données de pesage en « tael »
 - _ _ t : données de pesage en « tola »
- ❑ Le termineur est toujours C_RL_F.
- ❑ Exemple de données obtenues :

Données de pesage en « gramme »	S T , + 0 0 1 2 3 4 . 5 _ _ g C _R L _F
Données de comptage	Q T , + 0 0 0 1 2 3 4 5 _ P C C _R L _F
Données en pourcentage	S T , + 0 0 0 1 2 3 . 4 _ _ % C _R L _F
Hors plage en « gramme » (+)	O L , + 9 9 9 9 9 9 . 9 _ _ g C _R L _F
Hors plage en « pièces » (-)	O L , - 9 9 9 9 9 9 9 9 _ P C C _R L _F

Mode d'exportation de données

- ❑ Mode de diffusion

Définir la fonction sur « prt 0 ».

La balance exporte les données actuellement affichées. La fréquence de mise à jour des données est d'environ 10 fois par seconde. Cette fréquence est la même que pour la mise à jour de l'affichage.

La balance n'exporte pas de données en mode de réglage.

Mode touche

Définir la fonction sur « prt 1, 2 ou 3 ».

Lorsque la touche **PRINT** (imprimer) est actionnée quand les données de poids sont stables (c'est-à-dire lorsque l'indicateur STABLE est allumé), la balance transmet les données. Lorsque les données sont transmises, l'affichage clignote une fois.

Mode d'impression auto A

Définir la fonction sur « prt 2 ».

La balance transmet les données de poids lorsque l'affichage est stable (c'est-à-dire lorsque l'indicateur STABLE est allumé) et les données sont supérieures à +4d.

La transmission suivante peut être obtenue une fois que l'affichage repasse sous +4d.

Mode d'impression auto B

Définir la fonction sur « prt 3 ».

La balance transmet les données de poids lorsque l'affichage est stable (c'est-à-dire lorsque l'indicateur STABLE est allumé) et les données sont supérieures à +4d ou inférieures à -4d.

La transmission suivante peut être obtenue une fois que l'affichage repasse entre -4d et +4d.

12. NUMÉRO D'ID ET DE GLP

- ❑ Le numéro d'ID permet d'identifier la balance lors de l'utilisation des Bonnes pratiques de laboratoire (GLP).
- ❑ Le numéro d'ID est mis en mémoire même si l'alimentation de la balance est coupée.
- ❑ Les données de GLP suivantes sont transmises à une imprimante ou un ordinateur à l'aide de l'interface série RS-232C en option.
 - Le résultat de l'étalonnage (« rapport d'étalonnage »)
 - Le résultat du test d'étalonnage (« rapport du test d'étalonnage »)
 - « Title block » (bloc de titre) et « End block » (bloc de fin) pour les données de GLP
- ❑ Le format de sortie GLP inclut le nom du fabricant de la balance, le numéro du modèle, le numéro de série, le numéro d'ID et un espace pour une signature.
- ❑ Lorsque la balance est utilisée avec l'AD-8121B, la date et l'heure peuvent être imprimées (info sur le format d'exportation des GLP = 1).

12-1. Réglage du numéro d'ID

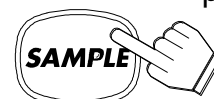
1. Appuyer sur la touche **SAMPLE** (échantillon) et la maintenir enfoncée pour afficher **func**.



func

Appuyer plusieurs fois

2. Appuyer plusieurs fois sur la touche **SAMPLE** (échantillon) pour afficher **id**.



id

3. Appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer). Saisir le numéro d'ID avec les touches suivantes.

Touche **SAMPLE** Permet de sélectionner la nouvelle valeur (clignotante)
(échantillon)

Touche **TARE** Permet de sélectionner le caractère du chiffre clignotant. Voir tableau ci-dessous pour l'« ensemble de caractères affichés ».



000000

Touche **PRINT** Permet de mettre en mémoire la valeur et de passer à l'étape suivante.
(imprimer)

Touche **MODE** Permet d'annuler la valeur et de passer à l'étape suivante.

end

func

4. Lorsque l'opération ci-dessus est terminée, **func** (fonction) apparaît après **end** (fin).

5. Appuyer sur la touche **MODE** pour revenir en mode de pesage.



Permet de revenir au mode de pesage

Ensemble de caractères affichés

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	_	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	_	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	U	v	w	x	y	z

« _ » : espace

12-2. Exemple d'exportation

- ❑ Pour imprimer le rapport GLP, régler la fonction sur « info 1 » et régler l'imprimante AD-8121B sur le MODE 3.
- ❑ Pour exporter le rapport GLP vers un ordinateur personnel, régler la fonction sur « info 2 ».

Format des données du « rapport d'étalonnage »

Réaliser l'étalonnage à l'aide d'un poids. La balance exportera ensuite un rapport d'étalonnage. Voir « 9-1. Étalonnage à l'aide d'un poids » pour en savoir plus sur l'étalonnage.

Format AD-8121 « info 1 »

```

A & D
MODEL    EK-300AEP
S/N      1234567
ID       ABCDEF
DATE     09/03/21
02:53:21 PM
CALIBRATED(EXT.)
CAL.WEIGHT
          +300.00 g
SIGNATURE
-----
    
```

← Fabricant →
 ← Modèle →
 ← Numéro de série →
 ← Numéro d'ID →
 ← Date →
 ← Heure →
 ← Type d'étalonnage →
 ← Poids d'étalonnage →
 ← Signature →

Format général « info 2 »

```

_____A_&_D<CRLF>
MODEL_ _EK-300AEP<CRLF>
S/N_____1234567<CRLF>
ID_____ABCDEF<CRLF>
DATE<CRLF>
<CRLF>
TIME<CRLF>
<CRLF>
CALIBRATED(EXT.)<CRLF>
CAL.WEIGHT<CRLF>
_____+300.00_g<CRLF>
SIGNATURE<CRLF>
<CRLF>
<CRLF>
-----<CRLF>
<CRLF>
<CRLF>
    
```

Format des données du « rapport de test d'étalonnage »

Réaliser un test d'étalonnage à l'aide d'un poids. La balance exportera ensuite un rapport de test d'étalonnage. Voir « 12-3. Test d'étalonnage à l'aide d'un poids » pour en savoir plus sur le test d'étalonnage.

Format AD-8121 « info 1 »

```

A & D
MODEL    EK-300AEP
S/N      1234567
ID       ABCDEF
DATE     09/03/21
03:15:40 PM
CALIBRATED(EXT.)
ACTUAL
          0.00 g
          +299.99 g
TARGET
          +300.00 g
SIGNATURE
-----
    
```

← Fabricant →
 ← Modèle →
 ← Numéro de série →
 ← Numéro d'ID →
 ← Date →
 ← Heure →
 ← Type de test d'étalonnage →
 ← Valeur zéro →
 ← Valeur du poids cible →
 ← Poids cible →
 ← Signature →

Format général « info 2 »

```

_____A_&_D<CRLF>
MODEL_ _EK-300AEP<CRLF>
S/N_____1234567<CRLF>
ID_____ABCDEF<CRLF>
DATE<CRLF>
<CRLF>
TIME<CRLF>
<CRLF>
CAL.TEST(EXT.)<CRLF>
ACTUAL<CRLF>
_____0.00_g<CRLF>
_____+299.99_g<CRLF>
TARGET<CRLF>
_____+300.00_g<CRLF>
SIGNATURE<CRLF>
<CRLF>
<CRLF>
-----<CRLF>
<CRLF>
<CRLF>
    
```

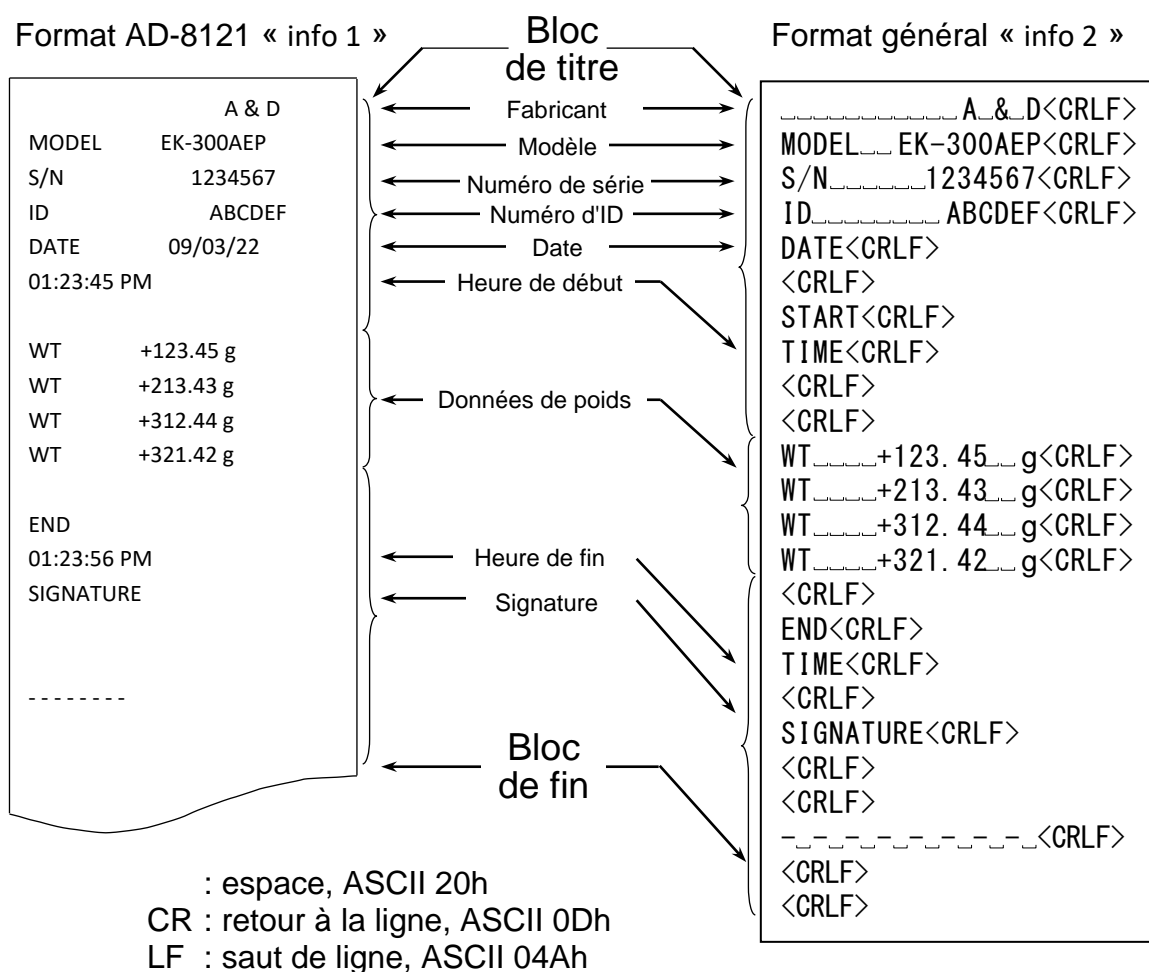
« _ » : espace, ASCII 20h

CR : retour à la ligne, ASCII 0Dh

LF : saut de ligne, ASCII 04Ah

« Title block » (bloc de titre) et « End block » (bloc de fin)

- Lorsque les valeurs de poids sont enregistrées en tant que données de GLP, un « Title block » (bloc de titre) et un « End block » (bloc de fin) sont ajoutés aux valeurs de poids pour le rapport de GLP.
 - Pour exporter le rapport de GLP vers l'imprimante AD-8121B, régler l'imprimante sur le MODE 3.
1. Lorsque les données de poids sont affichées, appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que **start** (démarrer) s'affiche. La balance exporte ensuite le bloc de titre.
 2. La balance peut exporter les données de poids en appuyant sur la touche **PRINT** (imprimer) ou sélectionner le mode d'impression auto.
 3. Appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que **recend** s'affiche. La balance exporte ensuite le bloc de fin et indique **end** (fin).



12-3. Test d'étalonnage à l'aide d'un poids

- Le test d'étalonnage permet de confirmer la précision du pesage à l'aide d'un poids (poids cible) et exporte les résultats en tant que rapport de GLP.
- Régler la fonction sur « info 1 » ou « info 2 » pour effectuer un test d'étalonnage.
- Le test d'étalonnage ne réalise pas l'étalonnage.

1. Appuyer sur l'interrupteur d'étalonnage (CAL) et le maintenir enfoncé.
CC apparaît après **Cal**. Relâcher l'interrupteur lorsque **CC** s'affiche.

CC

Relâcher l'interrupteur
CAL (étalonnage).

(Appuyer sur les touches **SAMPLE** (échantillon) et **PRINT** (imprimer) et les maintenir enfoncées affichera également **CC**.)



2. **CC 0** s'affiche.

CC 0

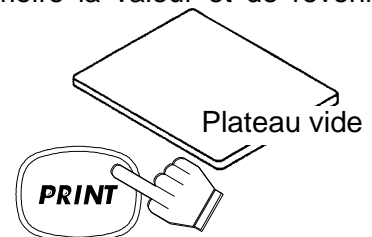
3. S'il est nécessaire de modifier la valeur de poids cible utilisée pour le test d'étalonnage, appuyer sur la touche **SAMPLE** (échantillon) et modifier la valeur à l'aide des touches suivantes.

Touche **SAMPLE** (échantillon) Permet de sélectionner la nouvelle valeur (clignotante)

Touche **TARE** Permet de modifier la valeur clignotante.

Touche **PRINT** (imprimer) Permet de mettre en mémoire la valeur et de revenir à l'étape 2.

4. À l'étape 2, appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer). Le point zéro est pesé et la valeur de poids est affichée pendant quelques secondes.



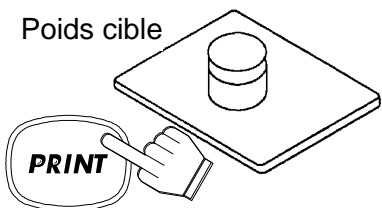
CC 0

Les données de pesage sont affichées avec « g ».

0.0 g

5. Placer le poids cible dont la valeur est identique à celle affichée sur le plateau. Appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) pour le peser. La valeur de poids est affichée pendant quelques secondes.

2000.0



2000.0

Les données de pesage sont affichées avec « g ».

2000.0 g

6. **end** (fin) apparaît.

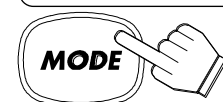
end

7. **glp** s'affiche et le rapport de test d'étalonnage est exporté.

glp Exportation des GLP

8. **end** (fin) réapparaît. Retirer le poids et appuyer sur la touche **MODE** pour revenir au mode de pesage.

end



Permet de revenir au mode de pesage

13. OPTION

Une valise de transport (EJ-12) est disponible en option pour le transport manuel de la balance.

Les balances sont des équipements de précision et, même placées dans une valise, elles ne supportent pas les chocs excessifs, comme lors d'une chute par exemple.

Par conséquent, il convient de faire preuve de prudence lors du transport de la balance.

14. MAINTENANCE

14-1. Remarques sur la maintenance



AVERTISSEMENT

- Ne pas démonter la balance.
- Utiliser le matériau d'emballage d'origine pour le transport.
- Ne pas nettoyer la balance avec des solvants organiques. Utiliser un chiffon non pelucheux humidifié avec de l'eau chaude et un détergent doux.

14-2. Codes d'erreur

Erreur de surcharge

e

Un objet dépassant la capacité de la balance a été placé sur le plateau.
Retirer l'objet du plateau.

error5

La balance a détecté une condition de charge erronée.
Retirer l'objet du plateau ou prendre d'autres mesures nécessaires pour que la balance retrouve une condition normale.

Erreur de dépassement de plage

-e

La balance a détecté une poussée ascendante excessive.
Vérifier qu'aucun objet n'est coincé sous le bord du plateau de pesage. Le détecteur de pesée peut aussi être défaillant.

Erreur du poids unitaire

lo

Le poids de l'échantillon est trop léger pour être utilisé en mode comptage ou en poids de référence 100 % en mode pourcentage.

Erreur de quantité de l'échantillon



Lorsque le poids total de l'échantillon est léger et que l'erreur de comptage peut devenir importante, la balance invite l'utilisateur à utiliser un nombre plus important d'échantillons. Placer le nombre d'échantillons affiché sur le plateau et appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) pour mettre en mémoire le poids unitaire.

Remarque : il est possible d'appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) sans ajouter d'échantillons mais cela réduira la précision du comptage.

Si l'on démarre à 100 échantillons, **100 -** peut s'afficher si le poids de l'échantillon est faible. Dans ce cas, appuyer sur la touche **PRINT** (imprimer) sans ajouter d'échantillons.

Lorsque la fonction « aCai 0 » (ACAI désactivé) ou « Umin 2 » est sélectionnée, cette erreur ne s'affiche pas.

Erreurs d'étalonnage (CAL)

Cal e

L'étalonnage a été annulé car le poids de l'étalonnage est trop important.

-Cal e

L'étalonnage a été annulé car le poids de l'étalonnage est trop faible.

Vérifier le plateau de pesage et le poids d'étalonnage. Pour revenir en mode de pesage, appuyer sur la touche **MODE**.

Erreur de niveau bas des piles

lb0

Les piles sont usées. Arrêter immédiatement d'utiliser la balance et remplacer les quatre piles par des piles neuves.

Erreur de stabilité

error1

La valeur du poids n'est pas stable et la balance ne peut pas fonctionner lorsque les touches **ZERO/ON:OFF** ou **TARE** sont enfoncées. Éviter que des vibrations et des courants d'air perturbent le fonctionnement de la balance. Appuyer sur la touche **MODE** pour revenir en mode de pesage.

Erreur interne (# = 2 à 6)

error#

La balance a détecté une erreur dans le traitement interne. Retirer l'objet du plateau. Éteindre puis rallumer l'unité. Si l'erreur persiste, faire réparer l'unité.

En cas d'impossibilité de résoudre une erreur ou si d'autres erreurs surviennent, faire réparer l'unité dans le magasin d'achat ou contacter le revendeur A&D local.

15. SPÉCIFICATIONS

15-1. Spécifications

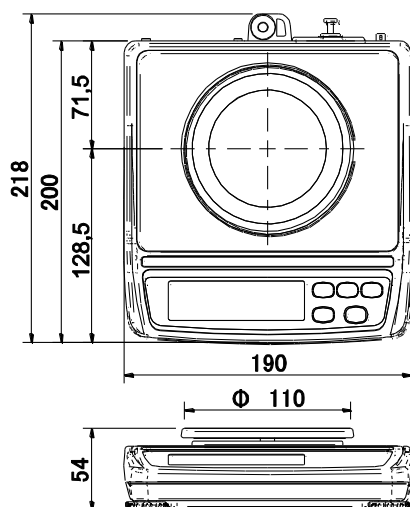
MODÈLE	EK-300AEP	EK-3000AEP	EK-12KAEP
Structure à sécurité intrinsèque	Ex ia op is IIB T3		
Plage de température ambiante	-25 °C à 40 °C / -13 °F à 104 °F		
Capacité de pesage	300 g	3000 g	12 kg
Affichage minimum « d »	0,01 g	0,1 g	1 g
Répétabilité (écart type)	0,01 g	0,1 g	1 g
Linéarité	±0,02 g	±0,2 g	±1 g
Sensibilité de dérive	±20 ppm / °C (10 °C à 30 °C / 50 °F à 86 °F)		
Nombre d'échantillons	5, 10, 25, 50 ou 100 pièces		
Compte maximum *	30 000 pièces	30 000 pièces	12 000 pièces
Poids unitaire minimum *	0,01 g	0,1 g	1 g
Affichage minimum en %	0,1 %		
Poids 100 % minimum	1 g	10 g	100 g
Affichage	Affichage LCD 7 segments avec rétroéclairage (hauteur des caractères 16 mm)		
Mise à jour de l'affichage	Environ 10 fois par seconde		
Plage de température et d'humidité de fonctionnement	0 °C à 40 °C / 32 °F à 104 °F, Moins de 85 % d'humidité relative (sans condensation)		
Source d'alimentation	6 V CC, quatre piles AA, LR6 ou AM3 Heures de fonctionnement : environ 250 heures avec le rétroéclairage éteint		
Taille du plateau de pesage	110 mm ø	133 x 170 mm	
Poids (sans les piles)	Environ 1,2 kg	Environ 1,5 kg	Environ 1,5 kg
Poids d'étalonnage (réglage d'usine)	300 g	3000 g	10 kg

* En cas de « Umin 0 » (réglages usine)

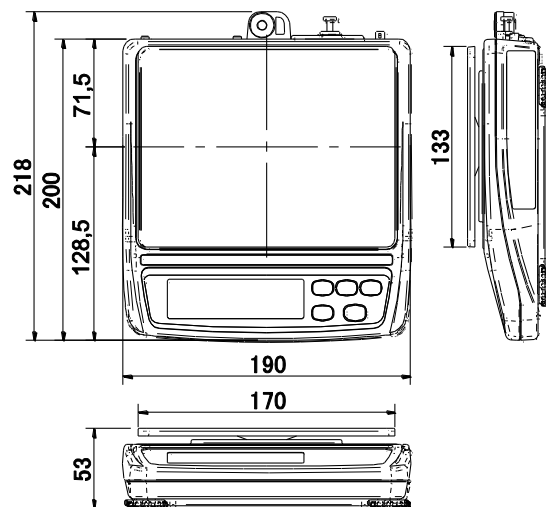
15-2. Option

EJ-12 Valise de transport

15-3. Dimensions externes



EK-300AEP



EK-3000AEP / EK-12KAEP Unité : mm

15-4. Autres unités de pesage

MODÈLE		EK-300AEP	EK-3000AEP	EK-12KAEP
oz	Capacité de pesage	10,935	109,35	423,3
	Affichage minimum	0,001	0,01	0,1
lb	Capacité de pesage	0,6834	6,834	26,46
	Affichage minimum	0,0001	0,001	0,01
ozt	Capacité de pesage	9,967	99,67	385,8
	Affichage minimum	0,001	0,01	0,1
ct	Capacité de pesage	1 500,00	—	—
	Affichage minimum	0,05	—	—
mom	Capacité de pesage	82,665	826,65	3 200
	Affichage minimum	0,005	0,05	0,5
dwt	Capacité de pesage	199,33	1 993,3	7 716
	Affichage minimum	0,01	0,1	1
GN	Capacité de pesage	4 784,0	47 840	—
	Affichage minimum	0,2	2	—
tola**	Capacité de pesage	26,578	265,78	1 028,8
	Affichage minimum	0,001	0,01	0,1
tl (HG)**	Capacité de pesage	8,2010	82,010	317,45
	Affichage minimum	0,0005	0,005	0,05
tl (HJ)**	Capacité de pesage	8,2825	82,825	320,6
	Affichage minimum	0,0005	0,005	0,05
tl (T)**	Capacité de pesage	8,2665	82,665	320
	Affichage minimum	0,0005	0,005	0,05

****L'unité « tola » et les trois types de « tl » ne concernent que des versions spéciales et l'un d'entre eux sera disponible.**

tl (HG) : tael pour Hong Kong général / Singapour

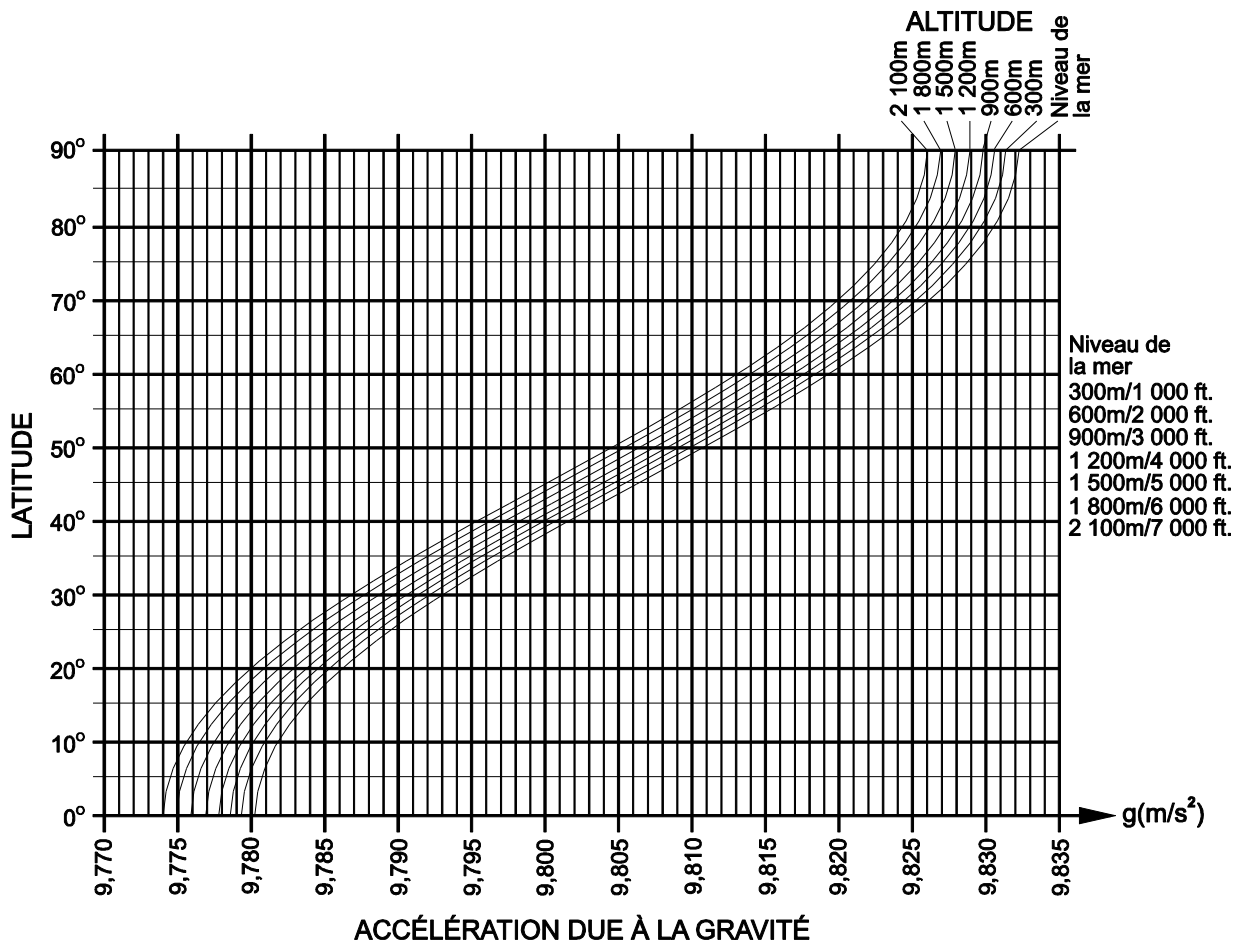
tl (HJ) : tael de joaillerie pour Hong Kong

tl (T) : tael pour Taïwan

SCHEMA D'ACCÉLÉRATION DE LA GRAVITÉ

Valeurs de gravité à divers endroits

Amsterdam	9,813 m/s ²		Manille	9,784 m/s ²
Athènes	9,807 m/s ²		Melbourne	9,800 m/s ²
Auckland, NZ	9,799 m/s ²		Mexico	9,779 m/s ²
Bangkok	9,783 m/s ²		Milan	9,806 m/s ²
Birmingham	9,813 m/s ²		New York	9,802 m/s ²
Bruxelles	9,811 m/s ²		Oslo	9,819 m/s ²
Buenos Aires	9,797 m/s ²		Ottawa	9,806 m/s ²
Calcutta	9,788 m/s ²		Paris	9,809 m/s ²
Le Cap	9,796 m/s ²		Rio de Janeiro	9,788 m/s ²
Chicago	9,803 m/s ²		Rome	9,803 m/s ²
Copenhague	9,815 m/s ²		San Francisco	9,800 m/s ²
Chypre	9,797 m/s ²		Singapour	9,781 m/s ²
Jakarta	9,781 m/s ²		Stockholm	9,818 m/s ²
Francfort	9,810 m/s ²		Sydney	9,797 m/s ²
Glasgow	9,816 m/s ²		Taichung	9,789 m/s ²
La Havane	9,788 m/s ²		Tainan	9,788 m/s ²
Helsinki	9,819 m/s ²		Taipei	9,790 m/s ²
Koweït	9,793 m/s ²		Tokyo	9,798 m/s ²
Lisbonne	9,801 m/s ²		Vancouver	9,809 m/s ²
Londres (Greenwich)	9,812 m/s ²		Washington	9,801 m/s ²
Los Angeles	9,796 m/s ²		Wellington, NZ	9,803 m/s ²
Madrid	9,800 m/s ²		Zurich	9,807 m/s ²



Carte du monde

