

# SÉRIE FX-*i*/WP

FX-120*i*/WP / FX-200*i*/WP / FX-300*i*/WP  
FX-1200*i*/WP / FX-2000*i*/WP / FX-3000*i*/WP

## Balance de précision

### Mode d'emploi

© 2006 A&D Company Ltd. All rights reserved.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, transmise, transcrite, ou traduite, quelque soit la forme ou le moyen, sans l'autorisation écrite de A&D Company Ltd.

Le contenu de ce manuel et les spécifications des instruments couverts par ce manuel sont sujets à changement pour amélioration sans notification préalable.

Windows, Word et Excel sont des marques de Microsoft Corporation.

# TABLE DES MATIERES

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
1-1 Conformité .....	3
<b>2. DEBALLAGE DE LA BALANCE .....</b>	<b>5</b>
2-1 Déballage .....	5
2-2 Installation de la Balance.....	6
<b>3. PRECAUTIONS .....</b>	<b>7</b>
3-1 Avant l'utilisation .....	7
3-2 Pendant l'utilisation.....	8
3-3 Après l'utilisation.....	9
3-4 Alimentation .....	9
3-5 Symboles de l'affichage et utilisation des touches .....	10
<b>4. UNITES DE POIDS .....</b>	<b>11</b>
4-1 Unités.....	11
4-2 Mise en mémoire des unités .....	13
<b>5. PESEE.....</b>	<b>14</b>
5-1 Fonctionnement de base (Mode gramme) .....	14
5-2 Mode comptage (PCS) .....	15
5-3 Mode pourcentage (%).....	17
5-4 Mode de calcul statistique .....	18
<b>6. AJUSTEMENT DE LA REPONSE .....</b>	<b>23</b>
<b>7. ETALONNAGE.....</b>	<b>24</b>
7-1 Mode étalonnage.....	24
7-2 Etalonnage à l'aide d'un poids externe .....	25
<b>8. COMMUTATION DES FONCTIONS ET INITIALISATION .....</b>	<b>27</b>
8-1 Permis ou interdit.....	27
8-2 Initialisation de la balance .....	28
<b>9. TABLE DES FONCTIONS .....</b>	<b>29</b>
9-1 Structure et séquence de la table des fonctions .....	29
9-2 Affichage et touches .....	29
9-3 Détails de la table des fonctions.....	30
9-4 Fonction comparateur.....	33
<b>10. NUMERO D'IDENTIFICATION ET RAPPORT BPL.....</b>	<b>34</b>
10-1 Réglage du numéro d'identification .....	34
10-2 Rapport BPL.....	34
<b>11. CROCHET DE SUSPENSION.....</b>	<b>35</b>
<b>12. UNITE PROGRAMMABLE .....</b>	<b>36</b>

<b>13. INTERFACE SERIE RS-232C.....</b>	<b>37</b>
<b>14. CONNEXION A UN EQUIPEMENT PERIPHERIQUE.....</b>	<b>38</b>
14-1 Connexion à un ordinateur .....	38
14-2 Utilisation de Windows Communication Tools (WinCT) .....	39
<b>15. COMMANDES .....</b>	<b>40</b>
15-1 Liste des commandes.....	40
15-2 Réglages en relation avec l'interface RS-232C.....	40
<b>16. ENTRETIEN .....</b>	<b>41</b>
<b>17. DEPANNAGE.....</b>	<b>42</b>
17-1 Vérification du fonctionnement et de l'environnement de la balance .....	42
17-2 Codes d'erreur .....	43
17-3 Demande de réparation .....	44
<b>18. OPTIONS .....</b>	<b>45</b>
<b>19. CARACTERISTIQUES.....</b>	<b>48</b>

# 1. INTRODUCTION

## 1-1 Conformité

---

### Conformité avec les normes FCC

Veillez noter que cet appareil génère, utilise et peut émettre de l'énergie sous forme de fréquences radio. Cet appareil a été testé et déclaré conforme aux limitations relatives à un appareil informatique de classe A, conformément à la sous-partie J de la section 15 des normes FCC. Ces normes visent à garantir une protection raisonnable contre les interférences quand cet appareil est utilisé dans un environnement commercial. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences ; et dans ce cas, l'utilisateur est tenu de prendre, à ses propres frais, toutes les mesures nécessaires pour y remédier.

(FCC = Federal Communications Commission (Commission fédérale des communications) aux Etats-Unis)

### Conformité avec les directives EMC

**CE** Cet appareil dispose d'une suppression des interférences et d'une mesure de sécurité conformément aux directives suivantes du Conseil

Directive du Conseil 89/336/EEC

EN61326

Directive EMC

Directive du Conseil 73/23/EEC

EN60950

Sécurité des équipements de technologie de l'information

- Le marquage CE est une inscription européenne officielle obligatoire.

Veillez noter que n'importe quel produit électronique doit être conforme aux lois et aux règlements locaux quand il est vendu ou utilisé n'importe où en dehors de l'Europe.



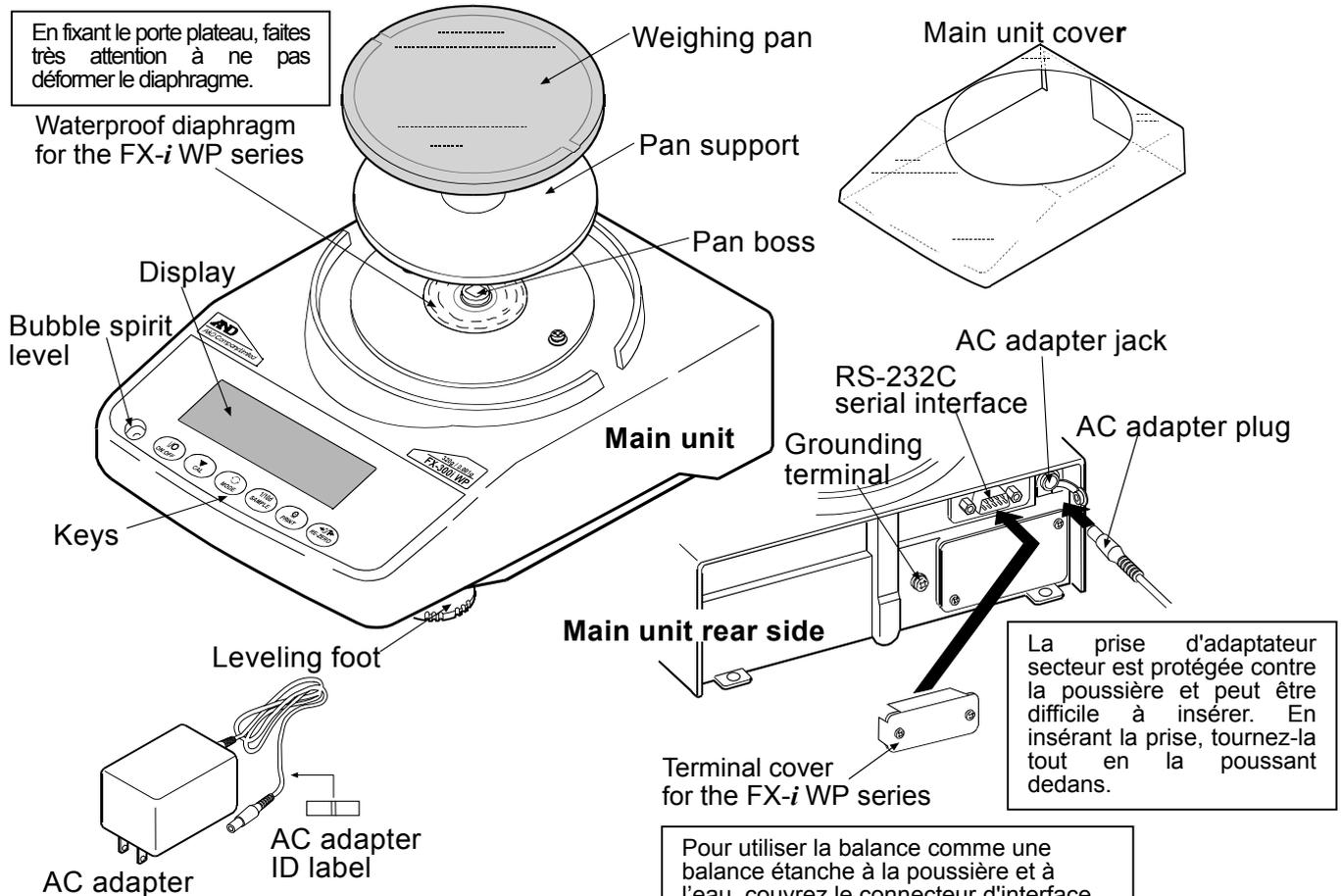
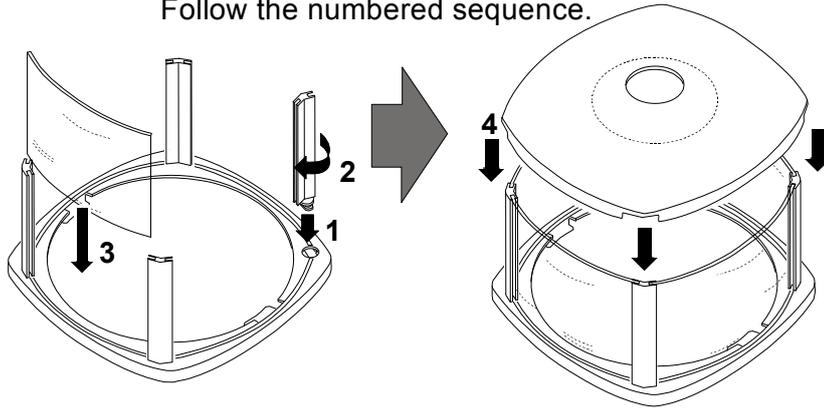
## 2. DEBALLAGE DE LA BALANCE

### 2-1 Déballage

- La balance est un instrument de précision. Déballiez-la avec précaution. Conservez l'emballage pour un transport futur de la balance.
- Le contenu de l'emballage dépend du modèle de la balance. Regardez les illustrations pour vous assurer que tout y est contenu.

#### How to assemble the breeze break (Only for FX-120i WP/200i WP/300i WP)

Assemble the breeze break as shown below.  
Follow the numbered sequence.



#### Remarque

**Veillez vérifier que le modèle de l'adaptateur secteur est adapté au voltage local et au type de prise électrique.**

## 2-2 Installation de la Balance

---

Installez la balance comme suit :

1. Placez la balance sur une table de pesée solide. Se référer à la section “3. PRECAUTIONS” pour l’installation de la balance.
2. *FX-120i WP /200i WP /300i WP*  
Assemblez le porte plateau, le plateau de pesée et le pare-brise sur la balance comme indiqué sur l’illustration de la page 6.  
*FX-1200i WP /2000i WP /3000i WP*  
Assemblez le porte plateau et le plateau de pesée sur la balance comme indiqué sur l’illustration de la page 6.
3. Mettez à niveau la balance à l’aide des pieds de réglage.
4. Vérifiez que le modèle de l’adaptateur secteur est adapté au voltage local et au type de prise électrique.
5. Connectez l’adaptateur secteur à la balance. Faites préchauffer la balance pendant au moins 30 minutes sans rien placer sur son plateau.

### **Remarque**

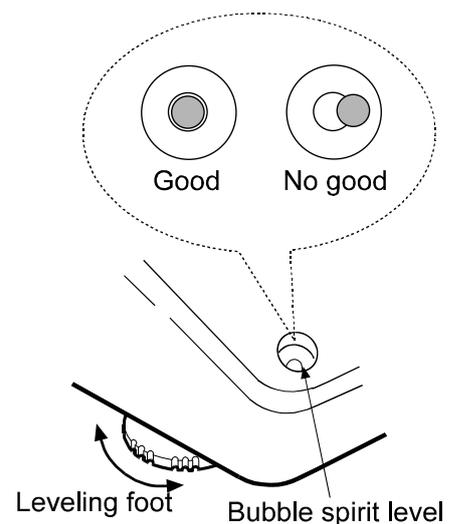
**La prise d’adaptateur secteur est protégée contre la poussière et peut être difficile à insérer. En insérant la prise, tournez-la tout en la poussant dedans.**

## 3. PRECAUTIONS

Afin d'obtenir une performance optimale de la balance et des données de pesée précises, notez ce qui suit :

### 3-1 Avant l'utilisation

- Le sens de la norme IP65 (modèles WP) est "Aucune intrusion de la poussière. Protégé contre les projections d'eau".  
Si une projection d'eau puissante est utilisée ou si la balance est immergée dans l'eau, l'intrusion de l'eau peut endommager la balance.
- Lorsque la balance est utilisée comme une balance étanche à la poussière et à l'eau, vérifiez que "la prise est fermement insérée dans la prise jack de l'adaptateur secteur" et que "le connecteur d'interface RS-232C est protégé à l'aide du cache borne ou que le câble imperméable RS-232C (AX-KO2737-500) est connecté".
- Lorsque la balance est utilisée sans le cache borne du connecteur d'interface RS-232C ou lorsqu'un câble standard RS-232C est utilisé, la balance WP n'est pas conforme à la norme IP65.
- Placez la balance dans un environnement où la température et l'humidité ne sont pas excessives. La meilleure température de fonctionnement est d'environ 20°C / 68°F pour environ 50% d'humidité relative.
- Placez la balance dans un endroit où elle n'est pas directement exposée aux rayons du soleil et où elle n'est pas affectée par les appareils de chauffage ou de climatisation.
- Placez la balance dans un endroit exempt de poussière.
- Placez la balance à l'écart d'un équipement produisant des champs magnétiques.
- Placez la balance dans un endroit stable pour éviter les vibrations et les chocs. Les angles de pièces au rez-de-chaussée sont les plus appropriés, car moins enclins aux vibrations.
- La table de pesée doit être solide, exempte de vibrations, de courants d'air et autant de niveau que possible.
- Mettez la balance de niveau en ajustant les pieds de réglage et vérifiez le niveau en utilisant le niveau à bulle.
- Veillez à la stabilité de l'alimentation électrique lors de l'utilisation de l'adaptateur secteur.
- Branchez l'adaptateur secteur et faites préchauffer la balance pendant au moins 30 minutes.
- Etalonnez la balance avant l'utilisation ou après l'avoir déplacée dans un autre endroit.

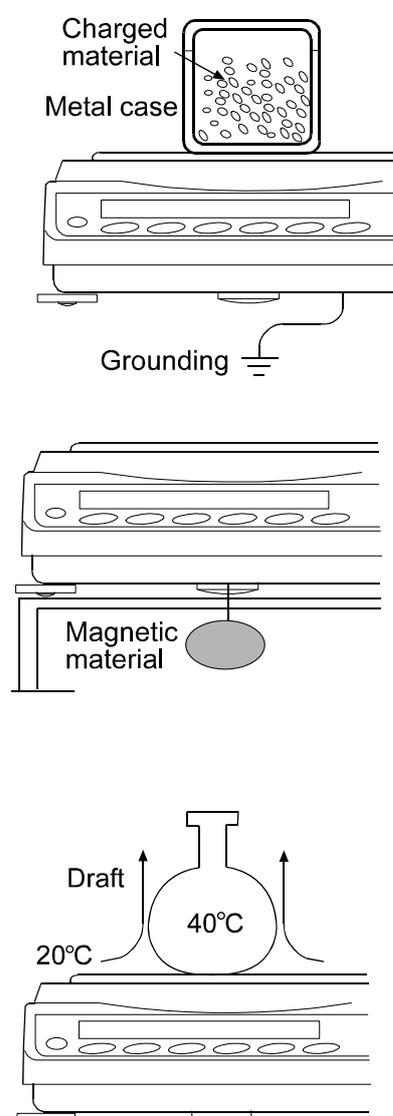


#### Avertissement

**Ne placez pas la balance dans un endroit où des gaz inflammables ou corrosifs sont présents.**

## 3-2 Pendant l'utilisation

- Les balances de la série FX-*i* WP possèdent, en raison de leur conception, un boîtier d'une haute performance d'étanchéité à la poussière et à l'eau. Par conséquent, un changement très subtil de la pression atmosphérique sur le site d'installation, engendré, par exemple, en ouvrant ou en fermant la porte, affecte la pesée et peut produire une instabilité de la valeur du poids. Attendez que la pression atmosphérique se stabilise avant la pesée.
- Si le résidu d'une matière poudreuse ou liquide est laissé sur le diaphragme imperméable ou sur le plateau de bossage, il peut provoquer des erreurs de pesée. Nettoyez-les avant la pesée.
- Si le diaphragme imperméable est déformé en raison d'une surcharge, il peut provoquer des erreurs de pesée. Retirez la charge et attendez que le diaphragme imperméable retrouve sa forme originale avant de continuer la pesée.
- Débarrassez la matière à peser (ci-après mentionné « l'échantillon ») de sa charge en électricité statique. Lorsque l'échantillon est susceptible d'avoir une charge électrostatique, la valeur de la pesée peut être influencée. Reliez la balance à la terre et essayez ce qui suit :
  - Éliminez l'électricité statique à l'aide de l'éliminateur statique optionnel AD-1683 DC.
  - Essayez de garder l'humidité ambiante au-dessus de 45% RH.
  - Utilisez le boîtier de protection métallique pour un échantillon chargé.
  - Essayez les échantillons en plastique chargés avec un tissu humidifié.
- Cette balance utilise un puissant aimant qui est intégré dans son assemblage. Nous vous prions, donc, de bien vouloir être prudent lors de la pesée de matières magnétiques comme le fer. Si un problème se posait, utilisez le crochet (sur le fond de la balance) pour suspendre la matière hors de l'influence de l'aimant.
- Éliminez la différence de température entre l'échantillon et l'environnement. Quand un échantillon est plus chaud (ou plus froid) que la température ambiante, il sera plus léger (ou plus lourd) que le poids réel. Cette erreur est due à un courant d'air ascendant (descendant) à proximité de l'échantillon.
- Effectuez chaque pesée doucement et rapidement afin d'éviter des erreurs provoquées par l'évaporation de l'humidité de l'échantillon ou l'absorption de l'humidité par l'échantillon.
- Ne jetez pas d'objets sur le plateau de pesée, ou ne placez pas, sur le plateau, un échantillon excédant la capacité de pesée de la balance. Placez l'échantillon au centre du plateau de pesée.
- N'utilisez pas d'instruments pointus tel qu'un crayon pour appuyer sur les touches. N'utilisez que vos doigts.



- Appuyez sur la touche **RE-ZERO** avant chaque pesée afin d'éviter de possibles erreurs.
- Etalonnez périodiquement la balance afin d'éliminer de possibles erreurs.
- Prenez en considération l'effet de la flottaison de l'air sur un échantillon réclamant une plus grande précision.
- Empêchez les matières, telles que la poudre, le liquide ou le métal, d'envahir l'espace autour du plateau de pesée.
- Le pare-brise (seulement les modèles 1mg) est fournie comme accessoire. Un traitement antistatique a été appliqué aux composants du pare-brise, mais ils peuvent être chargés en électricité statique quand ils sont déballés ou quand l'humidité est basse. Si la valeur du poids est instable, même lorsqu'il n'y a aucun courant d'air, ou si la balance a un problème avec la répétitivité, retirez le pare-brise. Ou bien, essuyez les plaques transparentes avec un tissu humidifié, utilisez l'éliminateur statique optionnel AD-1683 DC ou appliquez un spray antistatique.

### 3-3 Après l'utilisation

---

- Ne laissez pas la balance immergée dans l'eau. Bien que la balance soit conforme à la norme IP, elle ne résisterait pas l'immersion totale dans l'eau.
- Evitez les chocs mécaniques à votre balance.
- Ne démontez pas la balance. Contactez le distributeur local A&D si la balance nécessite un entretien ou une réparation.
- N'utilisez pas de solvants organiques pour nettoyer la balance. Nettoyez la balance avec un tissu non pelucheux humidifié avec de l'eau chaude et un détergent doux.
- Le bord du plateau de pesée est coupant. Soyez très prudent quand vous nettoyez le plateau.

### 3-4 Alimentation

---

- Quand l'adaptateur secteur est branché, la balance est en mode veille si l'indicateur de veille est allumé (se référer à la section "3-5 Symboles de l'affichage et utilisation des touches"). C'est l'état normal et cela n'a aucune incidence néfaste sur la balance. Pour une pesée précise, faites préchauffer la balance au moins 30 minutes avant son utilisation.

## 3-5 Symboles de l'affichage et utilisation des touches

### Utilisation des touches

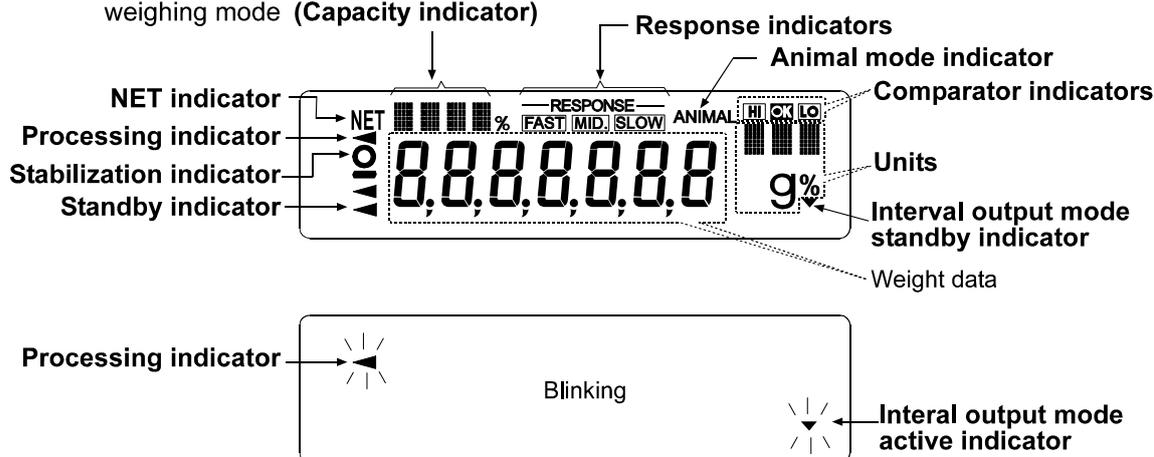
L'utilisation des touches affecte le fonctionnement de la balance. L'utilisation de base des touches est :

- "Appuyez sur la touche et relâchez-la immédiatement" ou "Appuyez sur la touche"  
= utilisation normale des touches pendant la mesure
- "Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée"



### Symboles de l'affichage

- Number of statistical data (Statistical calculation mode)
- Displays the weight data relative to the weighing capacity, in percentage, in the weighing mode (**Capacity indicator**)



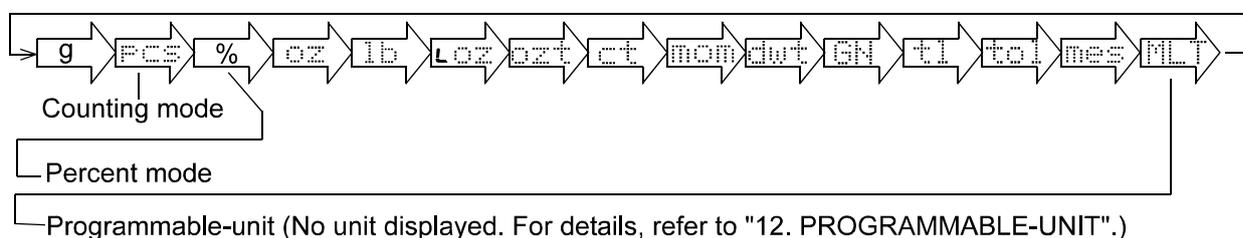
Chaque touche, appuyée ou appuyée et maintenue, fonctionne comme suit :

Touche	Appuyée	Appuyée et maintenue
	Allume ou éteint l'affichage. L'indicateur de veille est affiché quand l'affichage est éteint. Le mode de pesée est disponible quand l'affichage est allumé. La touche est accessible à tout moment. Appuyer sur la touche pendant le fonctionnement interrompera le fonctionnement et éteindra l'affichage.	
	Dans le mode de pesée, allume ou éteint la valeur minimale de la pesée. Dans le mode comptage ou pourcentage, ouvre le mode de mise en mémoire de l'échantillon.	Ouvre le mode de la table des fonctions. Se référer à la section "9. TABLE DES FONCTIONS".
	Change les unités de poids mémorisés dans la table des fonctions. Se référer à la section "4. UNITES DE POIDS".	Ouvre le mode d'ajustement de la réponse.
	Annule l'opération pour effectuer les réglages.	Entre dans le mode d'étalonnage.
	Envoie les données de poids à l'imprimante ou à un PC à l'aide de l'interface série RS-232C, en fonction des réglages dans la table des fonctions. Confirme l'opération en améliorant les réglages.	Pas de fonction avec le réglage d'usine En changeant la table des fonctions : Envoie "Title block" et "End block" pour le rapport BPL.
	Remet l'affichage à zéro.	

## 4. UNITES DE POIDS

### 4-1 Unités

Avec les balances de la série FX-i /WP, les unités de poids et les modes de pesée suivants sont disponibles :



Une unité ou un mode peut être sélectionné et mis en mémoire dans la table des fonctions comme décrit page 14.

Si un mode de pesée (ou une unité de poids) a été désactivé, ce mode ou cette unité sera absent de la séquence. Le Tael a quatre variétés, dont une peut être sélectionnée et installée en usine.

Pour sélectionner une unité ou un mode de pesée, appuyez sur la touche **MODE**. Pour des détails au sujet des unités et des modes, veuillez regarder le tableau ci-dessous :

Nom (unité, mode)	Affichage	Table des fonctions (Mode de stockage)	Facteur de conversion 1 g =
Gramme	g	g	1 g
Mode comptage	PCS	PCS	—
Mode pourcentage	%	%	—
Once (Avoirdupois)	oz	oz	28.349523125 g
Livre	lb	lb	453.59237 g
Livre/Once	L oz	LO	1Lb=16 oz, 1 oz=28.349523125 g
Once Troy	ozt	ozt	31.1034768 g
Carat Métrique	ct	ct	0.2 g
Momme	mom	mom	3.75 g
Pennyweight	dwt	dwt	1.55517384 g
Grain (UK)	GN	GN	0.06479891 g
Tael (HK général, Singapour)	t1	t1	37.7994 g
Tael (HK joaillerie)			37.429 g
Tael (Taïwan)			37.5 g
Tael (Chine)			31.25 g
Tola (Inde)	tol	tol	11.6638038 g
Messghal	mes	mes	4.6875 g
Unité programmable (Multi-unité)	MLT	MLT	—

Les tableaux ci-dessous indiquent la capacité de pesée et l'affichage minimum pour chaque unité, selon le modèle de la balance.

Unité	Capacité			Affichage minimum
	FX-120 <i>i</i> /WP	FX-200 <i>i</i> /WP	FX-300 <i>i</i> /WP	
Gramme	122.000	220.000	320.000	0.001
Once (Avoirdupois)	4.30340	7.76025	11.28765	0.00005
Livre	0.268965	0.485015	0.705480	0.000005
Livre/Once	0L 4.30oz	0L 7.76oz	0L 11.29oz	1L 0.01oz
Once Troy	3.92240	7.07315	10.28825	0.00005
Carat métrique	610.000	1100.000	1600.000	0.005
Momme	32.5335	58.6665	85.3335	0.0005
Pennyweight	78.621	141.776	206.220	0.001
Grain (UK)	1882.74	3395.12	4938.34	0.02
Tael (HK général, Singapour)	3.22755	5.82020	8.46575	0.00005
Tael (HK joaillerie)	3.25950	5.87780	8.54950	0.00005
Tael (Taiwan)	3.25330	5.86670	8.53330	0.00005
Tael (Chine)	3.90400	7.04000	10.24000	0.00005
Tola (Inde)	10.4597	18.8618	27.4353	0.0001
Messghal	26.0265	46.9335	68.2665	0.0005

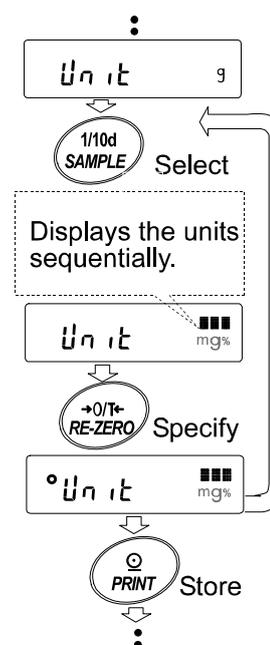
Unité	Capacité			Affichage minimum
	FX-1200 <i>i</i> /WP	FX-2000 <i>i</i> /WP	FX-3000 <i>i</i> /WP	
Gramme	1220.00	2200.00	3200.00	0.01
Once (Avoirdupois)	43.0340	77.6025	112.8765	0.0005
Livre	2.68965	4.85015	7.05480	0.00005
Livre/Once	2L 11.03oz	4L 13.60oz	7L 0.88oz	1L 0.01oz
Once Troy	39.2240	70.7315	102.8825	0.0005
Carat métrique	6100.00	11000.00	16000.00	0.05
Momme	325.335	586.665	853.335	0.005
Pennyweight	786.21	1417.76	2062.20	0.01
Grain (UK)	18827.4	33951.2	49383.4	0.2
Tael (HK général, Singapour)	32.2755	58.2020	84.6575	0.0005
Tael (HK joaillerie)	32.5950	58.7780	85.4950	0.0005
Tael (Taiwan)	32.5330	58.6670	85.3330	0.0005
Tael (Chine)	39.0400	70.4000	102.4000	0.0005
Tola (Inde)	104.597	188.618	274.353	0.001
Messghal	260.265	469.335	682.665	0.005

## 4-2 Mise en mémoire des unités

Les unités ou les modes peuvent être sélectionnés et mis en mémoire dans la table des fonctions. La séquence d'affichage des unités ou des modes peut être adaptée, dans la table des fonctions, afin de répondre à la fréquence d'utilisation.

Sélectionnez une unité ou un mode et classez la séquence d'affichage comme suit :

- 1 Appuyez sur la touche **SAMPLE** et maintenez-la jusqu'à ce que **bASFnC** de la table des fonctions soit affiché.
- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** plusieurs fois pour afficher **Unit**.
- 3 Appuyez sur la touche **PRINT** pour ouvrir le mode de sélection de l'unité.
- 4 Spécifiez une unité ou un mode dans l'ordre d'affichage à l'aide des touches suivantes.  
Touche **SAMPLE** Pour afficher les unités séquentiellement.  
Touche **RE-ZERO** Pour spécifiez une unité ou un mode. L'indicateur de stabilisation apparaît quand l'unité ou le mode affiché est spécifié.
- 5 Appuyez sur la touche **PRINT** pour mettre en mémoire les unités et les modes. La balance affiche **End** puis affiche le menu suivant de la table des fonctions.
- 6 Appuyez sur la touche **CAL** pour sortir de la table des fonctions. La balance retourne alors au mode de pesée avec l'unité spécifiée à la quatrième étape.



### Remarques

Lorsque le courant est rétabli, la balance affiche d'abord l'unité spécifiée à l'étape 4.

Dans le mode de pesée, pour choisir une unité ou un mode pour la pesée, appuyez sur la touche **MODE**.

## 5. PESEE

### 5-1 Fonctionnement de base (Mode gramme)

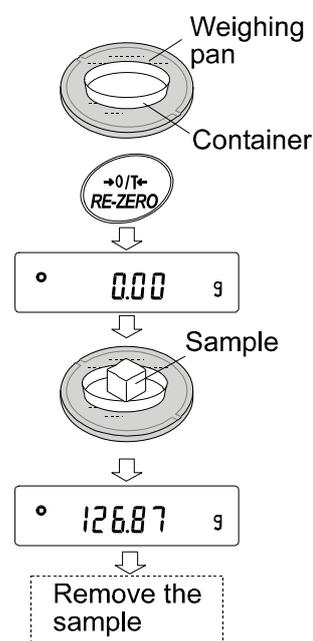
- 1 Placez un récipient sur le plateau de pesée, si nécessaire.  
Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour supprimer le poids (tarer). La balance affiche **0.00 g**. (La position de la virgule de décimale dépend du modèle de la balance.)
- 2 Placez un échantillon sur le plateau ou dans le récipient.
- 3 Attendez l'affichage de l'indicateur de stabilisation. Lisez la valeur.

Pendant que l'indicateur de stabilisation est allumé, la pression de la touche **PRINT** enverra la valeur de la pesée, en utilisant l'interface série RS-232C.

#### Remarque

**Un équipement périphérique, vendu séparément, comme une imprimante ou un PC, est exigé.**

- 4 Retirez l'échantillon et le récipient du plateau.

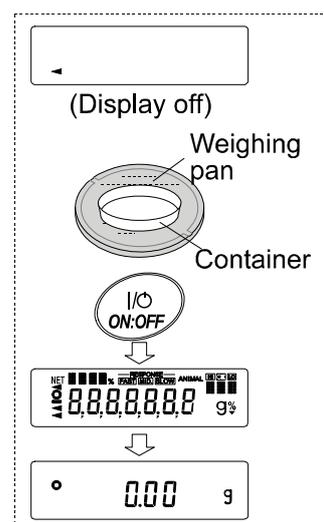


#### Remarques

Pour utiliser une autre unité, appuyez sur la touche **MODE** et choisissez une unité appropriée.

Appuyez sur la touche **SAMPLE** pour allumer ou éteindre la valeur minimum de pesée.

Lorsque la touche **ON:OFF** est pressée avec un récipient posé sur le plateau de pesée, la balance affiche **0.00 g** et la pesée débute.



## 5-2 Mode comptage (PCS)

C'est le mode permettant de déterminer le nombre d'objets dans un échantillon en se basant sur la masse unitaire d'un échantillon standard. La masse unitaire signifie la masse d'un échantillon. Plus les variations entre chaque masse unitaire de l'échantillon sont petites, plus le calcul sera précis. Les balances de la série FX-i WP sont équipées d'une fonction Automatic Counting Accuracy Improvement (ACAI), qui améliore la précision du comptage.

### Remarque

Si la variation de la masse unitaire de l'échantillon est trop grande, cela peut provoquer une erreur de comptage.

### Sélection du mode comptage

- 1 Appuyez sur la touche **MODE** pour sélectionner **PCS** (mode comptage).

### Mise en mémoire d'une masse unitaire d'un échantillon

- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** pour entrer dans le mode de mise en mémoire de la masse unitaire de l'échantillon. Même en mode de mise en mémoire, le fait d'appuyer sur la touche **MODE** passera au mode suivant.
- 3 Pour sélectionner le nombre d'échantillons, appuyez sur la touche **SAMPLE** plusieurs fois. Les réglages possibles sont 5, 10, 25, 50 ou 100.

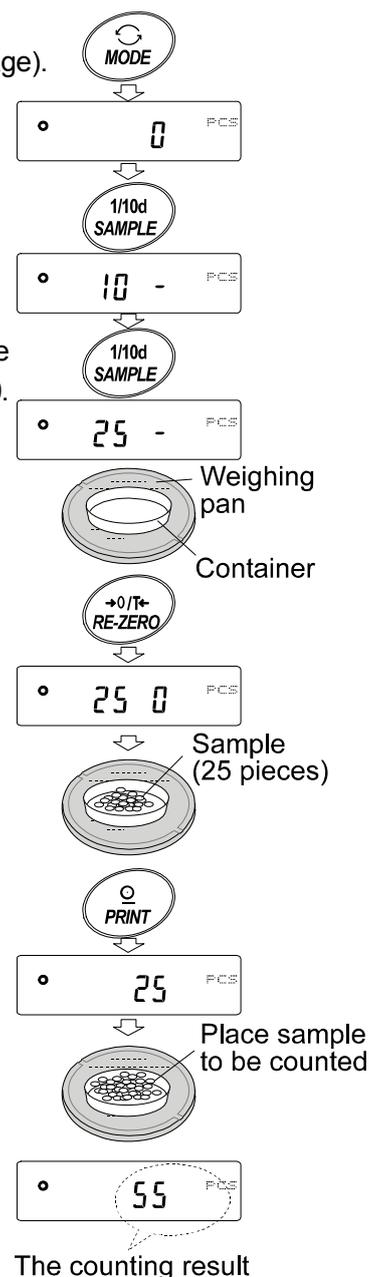
### Remarque

Plus le nombre d'échantillons sera grand, plus le résultat de comptage sera précis.

- 4 Placez un récipient sur le plateau de pesée, si nécessaire. Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour annuler le poids (tarer). Le nombre spécifié à l'étape 3 apparaît. ex. : **25 0** est affiché si 25 a été sélectionné à l'étape 3.
- 5 Placez le nombre d'échantillons spécifié sur le plateau. Dans cet exemple, 25 pièces.
- 6 Attendez l'affichage de l'indicateur de stabilisation. Appuyez sur la touche **PRINT** pour calculer et mettre en mémoire la masse unitaire. La balance affiche **25 PCS** (mode comptage) et est prête à compter des échantillons avec cette masse unitaire. (La masse unitaire de l'échantillon est mise en mémoire et est conservée dans une mémoire non volatile, même si l'adaptateur secteur est retiré.)  
Pour améliorer la précision de la masse unitaire, passez à l'étape 8.

### Remarques

Si la balance juge que la masse des échantillons est trop légère et qu'il n'est pas adéquat pour être utilisé comme une masse unitaire, la balance affiche **Lo**. Dans ce cas, mettez en mémoire la masse par quantités. Par exemple, quand vous utilisez le modèle, dont la valeur minimale de pesée est 0,01g, et que 10 pièces d'échantillon pèsent 0,05g, mettez en mémoire 100 pièces d'échantillon en tant que 10 et multipliez le résultat de la pesée par 10.



Si la balance juge que la masse des échantillons est trop légère pour obtenir une pesée précise, elle affiche une erreur demandant l'ajout d'un plus grand nombre d'échantillons au nombre spécifié. Dans l'exemple ci-dessus, **50-PCS** apparaît, demandant l'ajout de 25 échantillons de plus. Ajoutez 25 échantillons et appuyez sur la touche **PRINT**. Quand la masse unitaire est mise en mémoire correctement, la balance passe au mode comptage.

### Opération de comptage

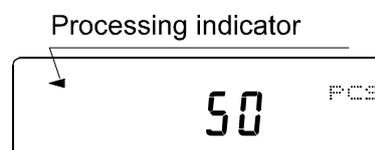
- Placez les échantillons à compter sur le plateau.  
Pendant que l'indicateur de stabilisation est allumé, la pression de la touche **PRINT** enverra la valeur du poids, à l'aide de l'interface série RS-232C.

#### Remarque

**Un équipement périphérique, vendu séparément, comme une imprimante ou un PC, est exigé.**

### Mode de comptage à l'aide de la fonction ACAI

La fonction ACAI est une fonction qui améliore la précision de la masse unitaire automatiquement en augmentant le nombre d'échantillons et en faisant la moyenne de la variation de la masse unitaire pour minimiser l'erreur de la pesée, pendant que le processus de comptage fonctionne.



- Si quelques échantillons sont ajoutés, l'indicateur de traitement s'allume. Pour prévenir une erreur, ajoutez-en trois ou plus. L'indicateur de traitement ne s'allume pas s'il y a surcharge. Essayez d'ajouter le même nombre d'échantillons que celui affiché.
- La balance recalcule la masse unitaire pendant que l'indicateur de traitement clignote. Ne touchez pas à la balance ou aux échantillons placés sur le plateau avant que l'indicateur de traitement ne s'éteigne.
- La précision du comptage est améliorée quand l'indicateur de traitement s'éteint.  
Chaque fois que l'opération ci-dessus est effectuée, une masse unitaire plus précise sera obtenue. Il n'y a pas de limite supérieure définie de l'échelle ACAI pour un nombre d'échantillons excédant 100. Essayez d'ajouter le même nombre que celui affiché.
- Retirez tous les échantillons utilisés dans la fonction ACAI et poursuivez l'opération de comptage à l'aide de l'amélioration de la masse unitaire.

## 5-3 Mode pourcentage (%)

C'est le mode pour afficher la valeur du poids en pourcentage comparée à une masse de référence 100%. Ce mode est utilisé pour peser ou vérifier la variation d'un échantillon.

### Sélection du mode pourcentage

- 1 Appuyez sur la touche **MODE** pour sélectionner **%** (mode pourcentage).

### Mise en mémoire de la masse de référence 100%

- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** pour entrer dans le mode de mise en mémoire de la masse de référence 100%.

Même en mode de mise en mémoire, le fait d'appuyer sur la touche **MODE** passera au mode suivant.

- 3 Placez un récipient sur le plateau de pesée, si nécessaire. Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour supprimer le poids (tarer). La balance affiche **100 0 %**.
- 4 Placez l'échantillon destiné à être la masse de référence 100% sur le plateau ou dans le récipient.
- 5 Appuyez sur la touche **PRINT** pour mettre en mémoire la masse de référence. La balance affiche **10000 %**. (La position de la virgule de décimale dépend de la valeur de référence. La masse de référence est mémorisée et est conservée dans une mémoire non volatile, même si l'adaptateur secteur est retiré.)

### Remarque

**Si la balance juge que le poids de l'échantillon est trop léger pour être utilisé comme une référence, elle affiche **L0**. N'utilisez pas l'échantillon.**

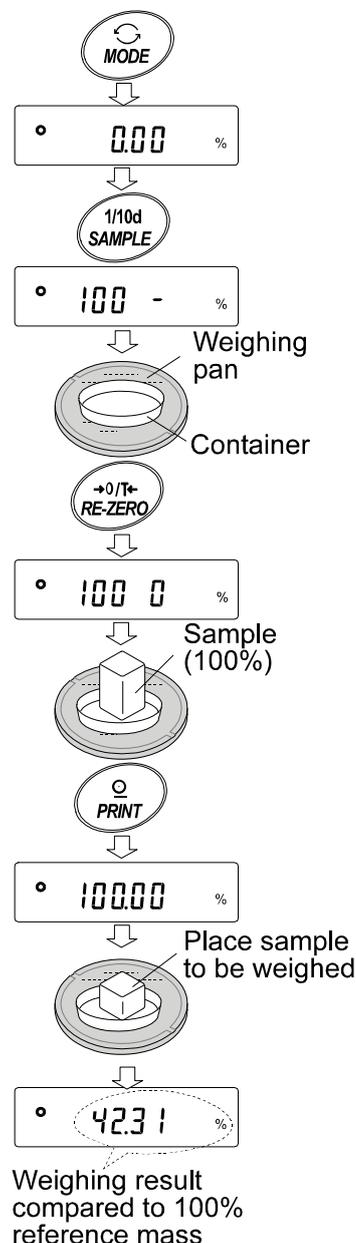
- 6 Retirez l'échantillon.

### Lecture du pourcentage

- 7 Placez un échantillon à comparer à la masse de référence sur le plateau. Le pourcentage affiché est basé sur la masse de référence 100%.  
Pendant que l'indicateur de stabilisation est allumé, la pression de la touche **PRINT** enverra la valeur du poids, à l'aide de l'interface série RS-232C.

### Remarque

**Un équipement périphérique, vendu séparément, comme une imprimante ou un PC, est exigé.**



## 5-4 Mode de calcul statistique

Le mode de calcul statistique calcule statistiquement les données de la pesée et affiche ou envoie les résultats. Pour utiliser le mode de calcul statistique, réglez le paramètre de la "Fonction application (RPF)" de l'"Application (RP Fnc)" dans le tableau des fonctions sur "2", comme décrit ci-dessous.

Les articles statistiques disponibles sont le nombre de données, la somme, le maximum, le minimum, l'échelle (maximum-minimum), la moyenne, l'écart-type et le coefficient de variation. Le choix des articles statistiques à envoyer peut être sélectionné à partir des trois modes de la table des fonctions.

- L'entrée de mauvaises données peut être effacée par l'utilisation des touches, si cela est fait juste après l'entrée des données.
- L'arrêt de la balance supprimera toutes les données statistiques.
- L'écart-type et le coefficient de variation sont obtenus pas l'équation ci-dessous :

$$\text{Ecart-type} = \sqrt{\frac{N \cdot \sum (X_i)^2 - (\sum X_i)^2}{N \cdot (N-1)}} \quad \text{où } X_i \text{ est la } n^{\text{ème}} \text{ donnée de la pesée,}$$

N est le nombre de données

$$\text{Coefficient de variation (CV)} = \frac{\text{Ecart-type}}{\text{Moyenne}} \times 100 (\%)$$

### 5-4-1 Démarrage

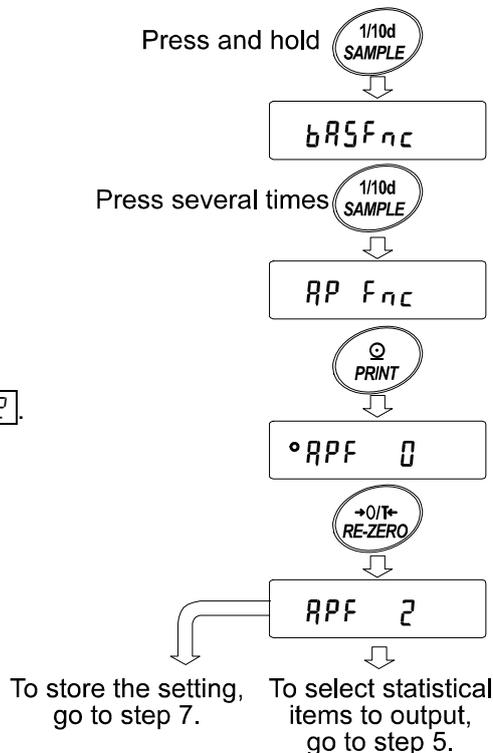
#### Commutation en mode de fonction statistique (Modification de la table des fonctions)

- 1 Appuyez sur la touche **SAMPLE** et maintenez-la jusqu'à ce que la table des fonctions affiche **bR5FnC**, relâchez ensuite la touche.
- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** plusieurs fois pour afficher **RP Fnc**.
- 3 Appuyez sur la touche **PRINT** pour afficher **°RPF 0**.
- 4 Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour afficher **RPF 2**.

Pour choisir les articles de statistiques à envoyer, allez à l'étape 5.

Pour mettre en mémoire le réglage du mode de fonction statistique, allez à l'étape 7.

Pour désactiver le mode de calcul statistique, appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour sélectionner **RPF 0**.



## Sélection des articles statistiques à envoyer

5 Appuyez sur la touche **SAMPLE** pour afficher **STAT 0**.

6 Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour sélectionner les articles envoyés.

Dans l'exemple, **STAT 1** est sélectionné pour envoyer le nombre de données, la somme, le maximum, le minimum, l'échelle (maximum-minimum) et la moyenne.

Parameter	Description
0	Nombre de données, somme
1	Nombre de données, somme Maximum, minimum, échelle (maximum – minimum), moyenne
2	Nombre de données, somme Maximum, minimum, échelle (maximum – minimum), moyenne, écart-type, coefficient de variation

7 Appuyez sur la touche **PRINT** pour mettre en mémoire le réglage.

### Remarque

Le mode de calcul statistique est activé à l'aide des touches **ON:OFF** ou quand le courant est mis en marche.

8 Appuyez sur la touche **CAL** pour retourner au mode de pesée.

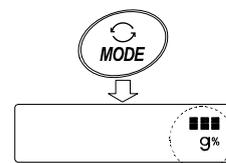
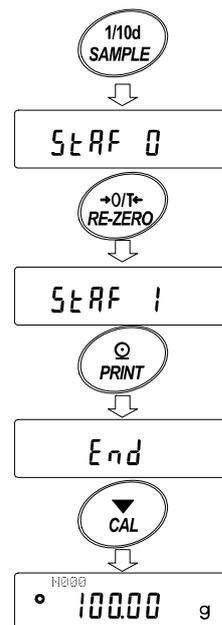
## Sélection de l'unité

9 Appuyez sur la touche **MODE** pour sélectionner l'unité à utiliser pour le mode de calcul statistique.

### Remarques

La sélection de l'unité à l'aide de la touche **MODE** n'est pas disponible après l'entrée des données. Dans ce cas, effacez les données comme décrit page 23 et sélectionnez une unité à l'aide de la touche **MODE**.

Quand l'unité, utilisée pour le mode de calcul statistique, doit être activée, sélectionnez préalablement l'unité dans "Unités (Unit)" de la table des fonctions.



## 5-4-2 Utilisation du mode de calcul statistique

### Saisie de données pour le calcul statistique

Utilisez les touches suivantes pour faire fonctionner le mode de calcul statistique.

Touche **MODE** ..... ■ Quand les données sont saisies, vous permet de vous déplacer dans les articles d'affichage (mode de pesée, résultats statistiques et opération de données) à chaque fois que vous appuyez sur la touche.

■ Quand aucune donnée n'est entrée, sélectionne l'unité.

Touche **SAMPLE**... Allume ou éteint l'affichage minimum, dans le mode de pesée.

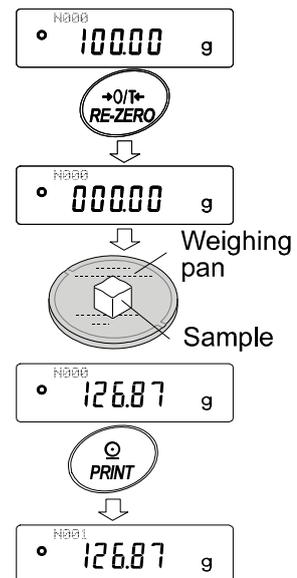
Touche **RE-ZERO** · Remet l'affichage à zéro dans le mode de pesée.

Touche **PRINT** ..... ■ Envoie le nombre de données et les données de poids et insère les données de poids au calcul statistique dans le mode de pesée. (L'envoi n'est pas dans le format de données spécifié dans la table des fonctions en raison du nombre de données ajoutées)

■ Envoie les résultats statistiques pendant que les résultats statistiques sont affichés. (L'envoi n'est pas dans le format de données spécifié dans la table des fonctions.)

Touche **CAL**                    Retourne au mode de pesée.

- 1 Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour remettre l'affichage à zéro.
- 2 Placez l'échantillon sur le plateau de pesée et attendez que l'indicateur de stabilisation s'allume.
- 3 Appuyez sur la touche **PRINT** pour ajouter les données affichées pour le calcul statistique. Le nombre d'informations en haut à gauche de l'affichage augmente de 1.
- 4 Répétez les étapes 1 à 3 pour chaque pesée.



## Envoi des résultats statistiques

- 5 A chaque fois que la touche **MODE** est pressée, l'affichage change : les résultats sélectionnés dans la "Section d'envoi du mode de fonction statistique (STAT)", **CRnCEL** et **CLERr**.

### Remarques

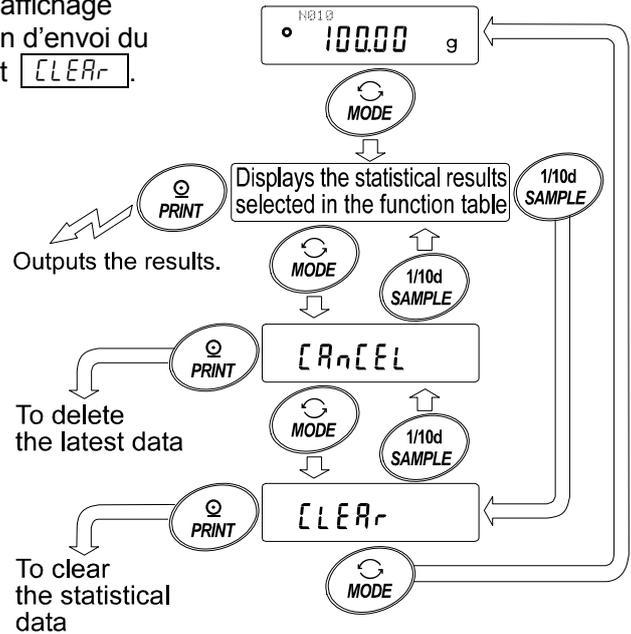
Quand le nombre de données est 1, l'écart-type et le coefficient de variation sont affichés en tant que **-----**.

Quand la moyenne est 0, le coefficient de variation est affiché en tant que **-----**.

Les articles statistiques sont indiqués en haut à gauche de l'affichage à l'aide des symboles suivants.

Symbol	Article statistique
SUM	Somme
MAX	Maximum
MIN	Minimum
R	Echelle (Maximum – minimum)
AVE	Moyenne
SD	Ecart-type
CV	Coefficient de variation

- 6 Pendant que les résultats sont affichés, appuyez sur la touche **PRINT** pour envoyer les résultats.



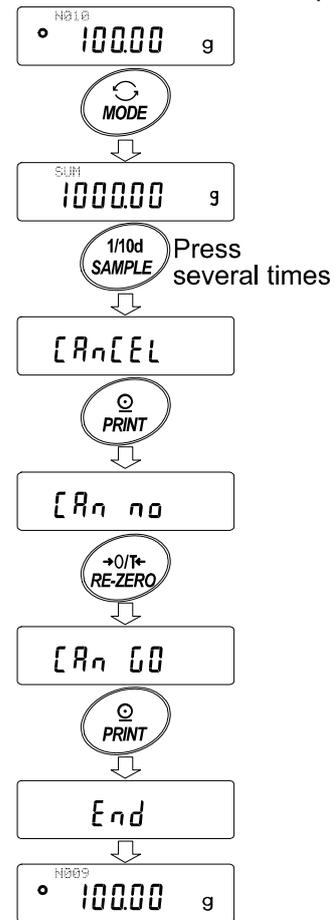
### Exemple d'envoi

Function table parameter	
N	10
SUM	100.00 g
MAX	10.50 g
MIN	9.50 g
R	1.00 g
AVE	10.00 g
SD	0.280 g
CV	2.80 %

## Suppression des dernières données

Quand de mauvaises données sont saisies, elles peuvent être supprimées et exclues du calcul statistique. Seules les dernières données peuvent être supprimées.

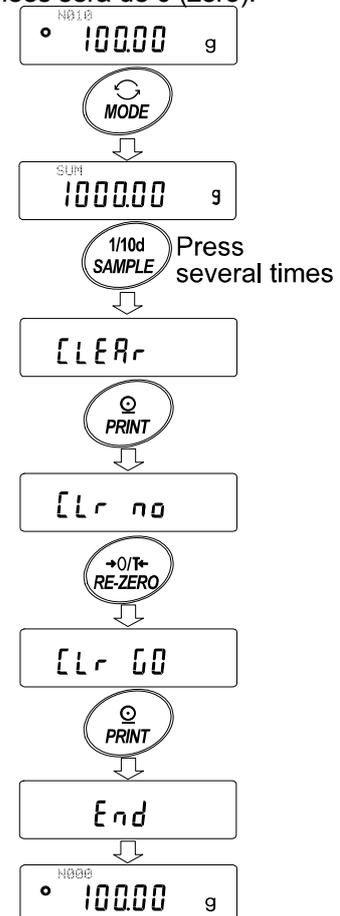
- 1 Dans le mode de pesée, appuyez sur la touche **MODE**, puis appuyez sur la touche **SAMPLE** plusieurs fois pour afficher **[Ar][EL]**.
- 2 Appuyez sur la touche **PRINT** pour afficher **[Ar]no**.
- 3 Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour afficher **[Ar]00**.
- 4 Appuyez sur la touche **PRINT** pour supprimer les dernières données et les exclure du calcul statistique. Le nombre de données diminue de 1 lorsque la balance retourne au mode de pesée.



## Effacement des données statistiques

Toutes les données statistiques peuvent être effacées et le nombre de données sera de 0 (zéro).

- 1 Dans le mode de pesée, appuyez sur la touche **MODE**, puis appuyez sur la touche **SAMPLE** plusieurs fois pour afficher **[ELr]**.
- 2 Appuyez sur la touche **PRINT** pour afficher **[ELr]no**.
- 3 Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour afficher **[ELr]00**.
- 4 Appuyez sur la touche **PRINT** pour effacer les données statistiques. Le nombre de données devient 0 (zéro) quand la balance retourne au mode de pesée.



## 6. AJUSTEMENT DE LA REPONSE

Cette fonction stabilise la valeur de la pesée, réduisant l'influence provoquée, sur la pesée, par les courants d'air et les vibrations dans le lieu où la balance est installée.

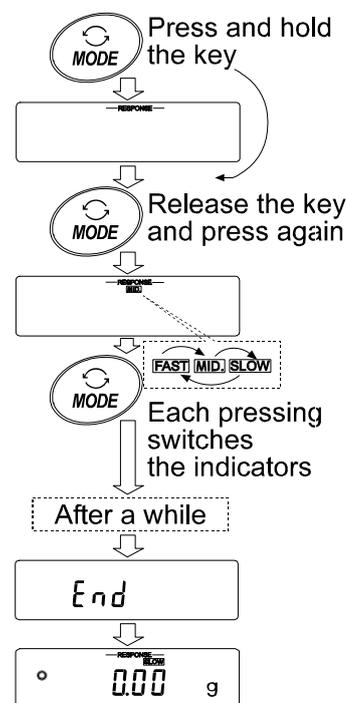
Cette fonction a trois niveaux comme suit et peut être changée par une simple opération de touches.

Indicateur	Description
FAST	Réponse rapide, mais sujette aux courants d'air et vibrations. Bon pour une pesée indicatrice.
MID.	↕
SLOW	Réponse lente, mais résistante contre les courants d'air et les vibrations Bon pour une pesée qui demande un affichage stable.



### Fonctionnement

- 1 Appuyez sur la touche **MODE** et maintenez-la jusqu'à ce que **RESPONSE** soit affiché. Relâchez ensuite la touche.
- 2 Appuyez sur la touche **MODE** pour sélectionner un taux d'ajustement de la réponse. Sélectionnez soit **FAST**, **MID.** ou **SLOW**.
- 3 Après quelques secondes d'inactivité, ou lorsque la touche **PRINT** est appuyée, la balance affiche **End**. Ensuite, elle retourne au mode de pesée et affiche l'indicateur de réponse mis à jour. L'indicateur de réponse reste affiché pendant un moment.



### Remarque

Le réglage de la fréquence de la réponse change automatiquement les paramètres de la "Condition (Cond)" et de la "Fréquence de mise à jour de l'affichage (SPd)" de l'"Environnement, Affichage (bASFnC)" dans la table des fonctions, comme indiqué ci-dessous :

Indicateur	Cond (Condition)	SPd (Fréquence de mise à jour de l'affichage)
FAST	0	2
MID.	1	0
SLOW	2	0

Quand la balance doit être utilisée avec d'autres combinaison de réglages, réglez chaque paramètre dans la table des fonctions.

# 7. ETALONNAGE

## 7-1 Mode étalonnage

Les balances de la série FX-*i* WP disposent des deux modes suivants.

- Etalonnage à l'aide d'un poids externe
- Test d'étalonnage à l'aide d'un poids externe (Le test d'étalonnage n'effectue pas d'étalonnage)

### Termes

Les termes ci-dessous sont définis comme suit :

Poids externe = Un poids que vous avez. Désigné sous le nom de poids d'étalonnage une fois utilisé pour l'étalonnage.

Poids d'étalonnage = Un poids utilisé pour l'étalonnage

Poids cible = Un poids externe utilisé pour le test d'étalonnage

### Avertissement

- L'étalonnage ajuste la balance pour une pesée précise.  
En plus de l'étalonnage périodique et avant chaque utilisation, effectuez un étalonnage quand :
  - La balance est installée pour la première fois.
  - La balance a été déplacée.
  - L'environnement ambiant a changé.
- Pendant l'étalonnage, protégez la balance des vibrations ou des courants d'air qui pourraient affecter son fonctionnement.
- Pour envoyer les données BPL à l'aide de l'interface série RS-232C, réglez "Envoi BPL ( *info* )" de l'"Envoi des données ( *dout* )". Pour plus de détails, référez-vous à la section "9. TABLE DES FONCTIONS".
- Le test d'étalonnage est uniquement accessible quand "Envoi BPL ( *info* )" de "Envoi des données ( *dout* )" est réglé sur "1" ou "2".

### Précautions à prendre lors de l'utilisation d'un poids externe

- La précision d'un poids externe peut influencer la précision de la pesée. Sélectionnez un poids approprié comme indiqué ci-dessous :

Modèle	Poids externes utilisables	Echelle ajustable
FX-120 <i>i</i> /WP	<b>100 g</b> , 50 g	De -0.050 g à +0.050 g
FX-200 <i>i</i> /WP	<b>200 g</b> , 100 g	
FX-300 <i>i</i> /WP	300 g, <b>200 g</b> , 100 g	
FX-1200 <i>i</i> /WP	<b>1000 g</b> , 500 g,	De -0.50 g à +0.50 g
FX-2000 <i>i</i> /WP	<b>2000 g</b> , 1000 g	
FX-3000 <i>i</i> /WP	3000 g, <b>2000 g</b> , 1000 g	

Les poids d'étalonnage en caractère gras : réglage d'usine

La valeur du poids d'étalonnage peut être ajustée à l'intérieur de l'échelle ci-dessus.

### Affichage



- Cet indicateur signifie que "la balance mesure des données d'étalonnage". Pendant l'affichage de cet indicateur, protégez la balance des vibrations ou des courants d'air qui pourraient affecter son fonctionnement.

## 7-2 Etalonnage à l'aide d'un poids externe

Cette fonction étalonne la balance à l'aide d'un poids externe.

### Fonctionnement

- 1 Branchez l'adaptateur secteur et faites préchauffer la balance sans rien placer sur le plateau pendant au moins 30 minutes.
- 2 Appuyez sur la touche **CAL** et maintenez-la jusqu'à ce que **[CAL out]** soit affiché, relâchez ensuite la touche.
- 3 La balance affiche **[CAL 0]**.
  - Si vous désirez changer le poids d'étalonnage (une liste de poids utilisables est présentée page 27), appuyez sur la touche **SAMPLE** et passez à l'étape 4.
  - Si vous utilisez la valeur du poids d'étalonnage mise en mémoire dans la balance, passez à l'étape 5.
- 4 Précisez la valeur du poids d'étalonnage comme suit :

Touche **SAMPLE** Pour modifier les conditions d'affichage sur : "Tous les segments clignotants" (Mode de sélection du poids d'étalonnage) ou "Les deux derniers chiffres clignotants" (mode ajustement de valeur).

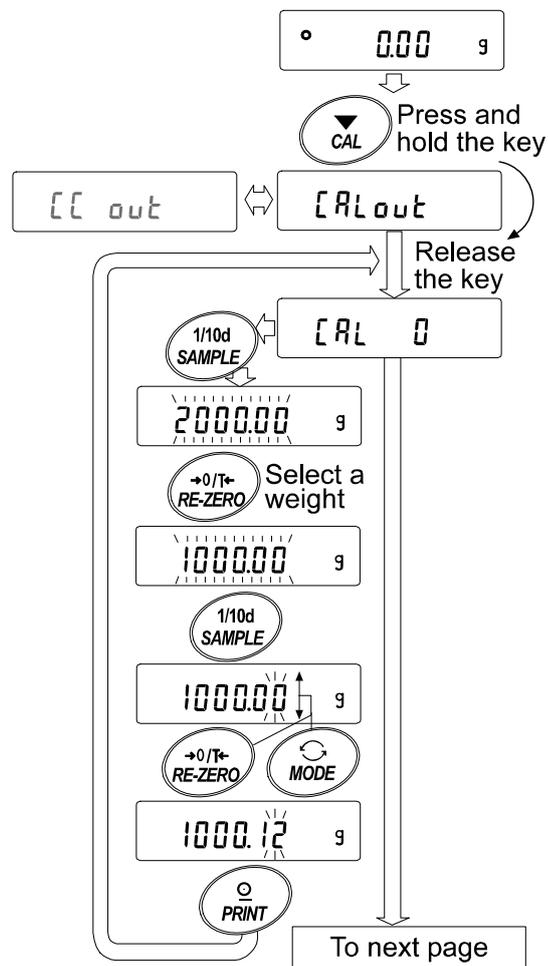
Touche **RE-ZERO** (Pour augmenter la valeur)

Touche **MODE** (Pour diminuer la valeur)

Pour sélectionner le poids d'étalonnage ou ajuster la valeur.

Touche **PRINT** Pour mettre en mémoire la nouvelle valeur du poids. Les données sont conservées dans une mémoire non volatile, même si l'adaptateur secteur est retiré.

Touche **CAL** Pour annuler l'opération et retourner à **[CAL 0]**.



e.g. Calibration weight value  
1000.12 g

5 Vérifiez qu'il n'y a rien sur le plateau et appuyez sur la touche **PRINT**. La balance mesure le point zéro. Ne laissez pas les vibrations et les courants d'air affecter le fonctionnement de la balance.

La balance affiche la valeur du poids d'étalonnage.

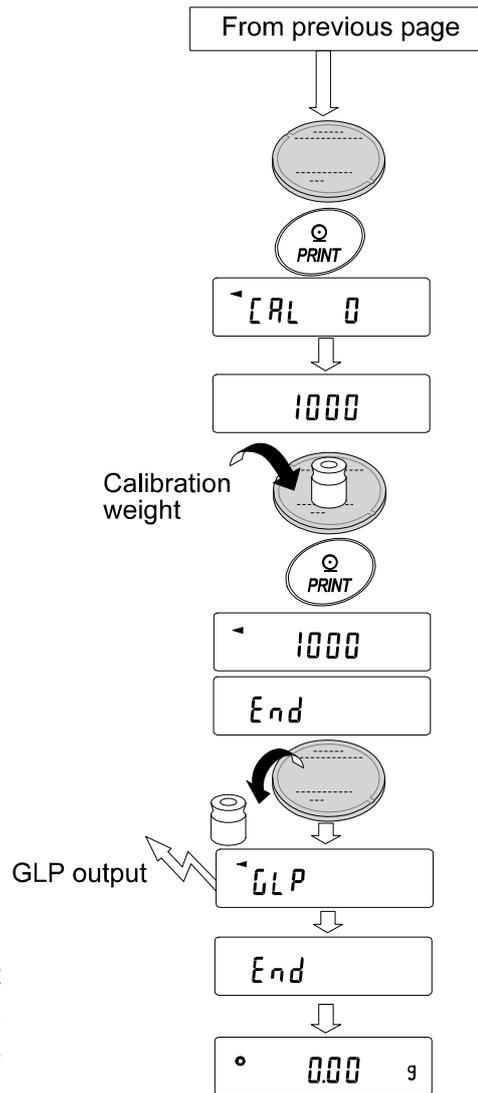
6 Placez le poids d'étalonnage affiché sur le plateau et appuyez sur la touche **PRINT**. La balance mesure le poids d'étalonnage. Ne laissez pas les vibrations et les courants d'air affecter le fonctionnement de la balance.

7 La balance affiche **End**. Retirez le poids du plateau.

8 Lorsque l'envoi BPL est réglé, la balance affiche **GLP** et envoie le "Rapport d'étalonnage".

9 La balance retournera automatiquement au mode de pesée.

10 Placez le poids d'étalonnage sur le plateau et assurez-vous que la valeur affichée est comprise entre  $\pm 2$  chiffres de la valeur spécifiée. Si elle n'est pas comprise dans la fourchette, vérifiez les conditions ambiantes comme la brise ou les vibrations, vérifiez également le plateau de pesée. Ensuite, répétez les étapes 1 à 9.

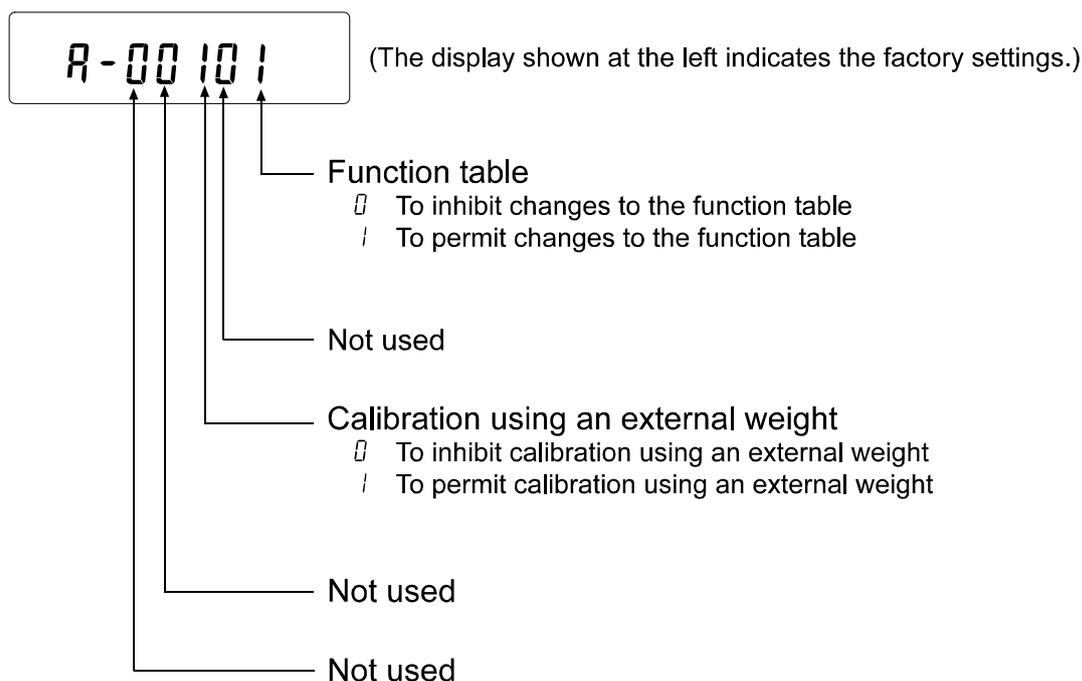


## 8. COMMUTATION DES FONCTIONS ET INITIALISATION

### 8-1 Permis ou interdit

La balance a en mémoire des paramètres qui ne doivent pas être changés involontairement. Il y a deux commutateurs qui ont pour but de protéger ces paramètres. Chaque commutateur peut sélectionner soit "permis" or "interdit". L'"interdit" protège les paramètres contre les opérations involontaires.

#### Commutateurs



#### Fonctionnement

- 1 Appuyez sur la touche **ON:OFF** pour éteindre l'affichage.
- 2 Tout en maintenant appuyées les touches **PRINT** et **SAMPLE**, appuyez sur la touche **ON:OFF**. La balance affiche **PS**.
- 3 Appuyez sur la touche **PRINT**. La balance affiche alors les fonctions de réglages.
- 4 Fixez les paramètres des commutateurs à l'aide des touches suivantes.

Touche **SAMPLE** Pour sélectionner le commutateur afin de changer les paramètres.

Touche **RE-ZERO** Pour changer les paramètres du commutateur sélectionné.

0: Pour interdire les changements. 1: Pour autoriser les changements

Touche **PRINT** Pour mettre en mémoire le nouveau paramètre et retourner au mode de pesée.

Touche **CAL** Pour annuler l'opération ( **Err** est affiché.). Pour retourner au mode de pesée, appuyez sur la touche **CAL** une nouvelle fois.

## 8-2 Initialisation de la balance

Cette fonction remet les paramètres suivants aux réglages d'usine.

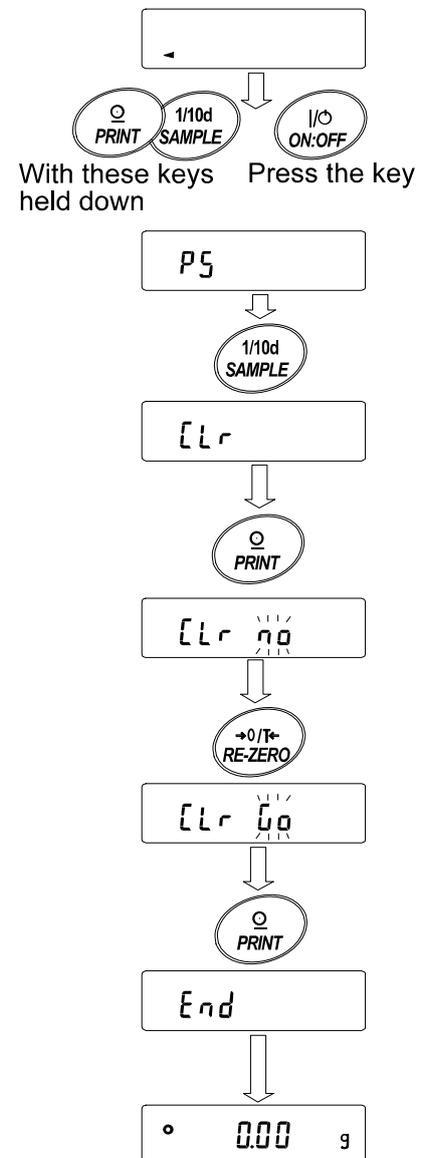
- Données d'étalonnage
- Tables des fonctions
- Valeur de masse unitaire de l'échantillon (mode comptage), valeur de la masse référence 100% (mode pourcentage)
- Poids externe d'étalonnage
- Réglages de la fonction du commutateur
- Données statistiques

### Remarque

**Assurez-vous de l'étalonnage de la balance après l'initialisation.**

### Fonctionnement

- 1 Appuyez sur la touche **ON:OFF** pour éteindre l'affichage.
- 2 Tout en maintenant appuyées les touches **PRINT** et **SAMPLE**, appuyez sur la touche **ON:OFF**. La balance affiche **P5**.
- 3 Appuyez sur la touche **SAMPLE** pour afficher **[Lr]**.
- 4 Appuyez sur la touche **PRINT**.  
Pour annuler cette opération, appuyez sur la touche **CAL**.
- 5 Appuyez sur la touche **RE-ZERO**.
- 6 Appuyez sur la touche **PRINT** pour initialiser la balance.  
La balance retournera automatiquement au mode de pesée.



## 9. TABLE DES FONCTIONS

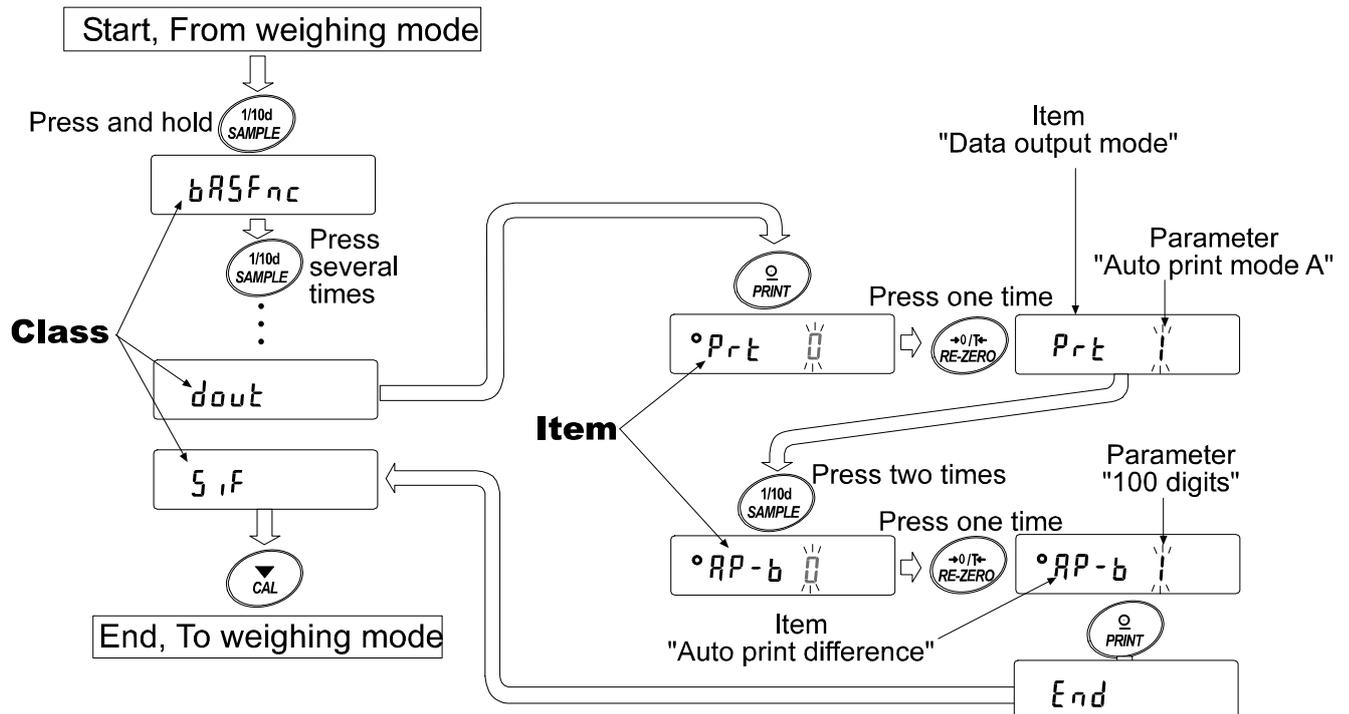
La table des fonctions lit ou réécrit les paramètres mis en mémoire dans la balance. Ces paramètres mis en mémoire sont conservés dans une mémoire non volatile, même si l'adaptateur secteur est retiré.

### 9-1 Structure et séquence de la table des fonctions

Le menu de la table des fonctions est composée de deux couches. La première couche est la "Classe" et la seconde couche est l'"Article". Chaque article met en mémoire un paramètre.

#### Exemple

Cet exemple configure le "Mode Auto print A" pour le "Mode d'envoi des données" et "100 chiffres" pour la "Différence Auto print".



### 9-2 Affichage et touches

Affichage/Touche	Description
°	Le symbole "°" indique que le paramètre affiché est actif.
1/10d SAMPLE	Quand la touche est maintenue appuyée dans le mode de pesée, ouvre le mode table des fonctions. Sélectionne la classe ou l'article dans le mode table des fonctions.
→0/T← RE-ZERO	Change le paramètre.
○ PRINT	Quand une classe est affichée, permet de se déplacer vers un article de la classe. Quand un article est affiché, met en mémoire le nouveau paramètre et affiche la classe suivante.
▽ CAL	Quand un article est affiché, annule le nouveau paramètre et affiche la classe suivante. Quand une classe est affichée, sort du mode table des fonctions et retourne au mode de pesée.

## 9-3Détails de la table des fonctions

Classe	Article et paramètre		Description
bRSFnc Environment Affichage	Cond Condition	0	Réponse rapide, valeur sensible <b>FAST</b>
		1	↕
		2	Réponse lente, valeur stable <b>SLOW</b>
	St-b Largeur de bande de stabilité	0	Fourchette stable quand comprise entre $\pm 1$ chiffre
		1	↕
		2	Fourchette stable quand comprise entre $\pm 3$ chiffres
	Hold Fonction de maintien	0	OFF, Eteint
		1	ON, Allumé
	trc Poursuite du zéro	0	Eteint
		1	Normal
		2	Fort
		3	Très fort
	SPd Fréquence de mise à jour de l'affichage	0	5 fois/seconde
		1	10 fois/seconde
		2	20 fois/seconde
Pnt Point décimal	0	Point (.)	
	1	Virgule (,)	
P-on Allumage automatique de l'affichage	0	OFF, Eteint	
	1	ON, Allumé	
P-off Extinction automatique de l'affichage	0	OFF, Eteint	
	1	ON, Allumé (10 minutes)	
rn0 Affichage de départ	0	Affiche	
	1	N'affiche pas	
bEEP Bip	0	Ne sonne pas	
	1	Sonne	
CP Fnc Comparateur	CP Mode comparateur	0	Pas de comparaison
		1	Comparaison, excluant "proche de zéro" quand la valeur est stable ou surchargée
		2	Comparaison, incluant "proche de zéro" quand la valeur est stable ou surchargée
		3	Comparaison continue, excluant "proche de zéro"
		4	Comparaison continue, incluant "proche de zéro"
	bEP- Alarme LO	0	OFF. ETEINT
		1	ON. ALLUME
	bEP- Alarme OK	0	OFF. ETEINT
1		ON. ALLUME	
bEP- Alarme HI	0	OFF. ETEINT	
	1	ON. ALLUME	
CP Hi Limite supérieure			Se référer à la section "9-4 Fonction comparateur".
CP Lo Limite inférieure			

▪: Réglages d'usine. Chiffre est une unité minimum de valeur de pesée

Classe	Article et paramètre		Description	
<i>dout</i> Envoi des données	<i>Prt</i> Mode d'envoi des données	0	Mode touche	Accepte la touche <b>PRINT</b> seulement lorsque l'affichage est stable.
		1	Mode Auto print A (Référence = zéro)	Envoie les données lorsque l'affichage est stable et les conditions de <i>PP-P</i> , <i>PP-b</i> et les valeurs de référence sont réunis.
		2	Mode Auto print B (Référence = dernière valeur stable)	
		3	Mode flux	Envoie les données continuellement.
		4	Mode touche B (Immédiatement)	Accepte la touche <b>PRINT</b> indépendamment de l'état de l'affichage.
		5	Mode touche C (quand stable)	Accepte la touche <b>PRINT</b> immédiatement lorsque l'affichage est stable, ou attend que l'affichage soit stable quand il ne l'est pas.
		6	Mode d'envoi à intervalle	Utilise le mode d'envoi à intervalle.
	<i>PP-P</i> Polarité Auto print	0	Seulement plus	Valeur affichée >Référence
		1	Seulement moins	Valeur affichée <Référence
		2	Les deux	Indépendamment de la valeur affichée
	<i>PP-b</i> Différence Auto print	0	10 chiffres	Différence entre la valeur de référence et la valeur affichée
		1	100 chiffres	
		2	1 000 chiffres	
	<i>int</i> Temps d'intervalle	0	Chaque mesure	Temps d'intervalle en mode d'envoi à intervalle (Avec <i>Prt</i> 6)
		1	2 secondes	
		2	5 secondes	
		3	10 secondes	
		4	30 secondes	
		5	1 minute	
		6	2 minutes	
		8	10 minutes	
	<i>PUSE</i> Pause de l'envoi des données	0	Pas de pause	Sélectionne l'intervalle de sortie des données.
		1	Pause (1.6 secondes)	
	<i>RT-F</i> Auto feed	0	Pas utilisé	Sélectionne si "auto feed" est exécuté ou non.
		1	Utilisé	
	<i>inFd</i> Envoi BPL	0	Pas d'envoi	Sélectionne la méthode d'envoi BPL.
		1	Format AD-8121	
		2	Format de données générales	
	<i>Pt-d</i> Remise à zéro après envoi	0	Pas utilisé	Ajuste zéro automatiquement après l'envoi des données
		1	Utilisé	

▪ Réglages d'usine. Chiffre est une unité minimum de valeur de pesée

Classe	Article et paramètre		Description	
S i F Interface série	b P S Débit en Baud	0	600 bps	
		1	1200 bps	
		2	2400 bps	
		3	4800 bps	
		4	9600 bps	
		5	19200 bps	
	b t P r Bit de données, bit de parité	0	7 bits, pair	
		1	7 bits, impair	
		2	8 bits, aucune	
	E r L F Terminateur	0	CR LF	CR: ASCII code 0Dh LF: ASCII code 0Ah
		1	CR	
	t Y P E Format des données	0	Format standard A&D	
		1	Format DP	
		2	Format KF	
		3	Format MT	
		4	Format NU	
		5	Format CSV	
	t - U P Délai d'attente	0	Pas de limite	Sélectionne le temps d'attente pour recevoir une commande.
1		1 seconde		
E r E d AK, Code d'erreur	0	Pas d'envoi	AK:ASCII code 06h	
	1	Envoi		
n l t Unité programmable (multi-unité)	Fixe un coefficient arbitraire.		Disponible uniquement lorsque le mode d'unité programmable est sélectionné.	
U n t Unités	Se référer à la section "4. UNITES DE PESEE".			
i d Numéro d'identification	Se référer à la section "10. NUMERO D'IDENTIFICATION ET RAPPORT BPL"			
R P F n c Programme	R P F Fonction programme	0	Mode de pesée normale	
		1	Indicateur de capacité	
		2	Mode de calcul statistique	
	S t R F Article d'envoi du mode de fonction statistique	0	Nombre de données, somme	
		1	Nombre de données, somme, maximum, minimum, moyenne, échelle (maximum-minimum)	
		2	Nombre de données, somme, maximum, minimum, moyenne, échelle (maximum-minimum), écart-type, coefficient de variation	

▪ : Réglages d'usine.

### Avertissement

La balance peut ne pas transmettre complètement les données à la fréquence de mise à jour spécifiée, cela dépend du débit en Baud.

Quand la fréquence de mise à jour de 20 fois/seconde est utilisée, fixez le débit en Baud à 4800 bps ou plus haut.

## 9-4 Fonction comparateur

Les résultats de la comparaison sont indiqués sur l'affichage par **[HI]** **[OK]** **[LO]**.

Conditions de fonctionnement: ● Pas de comparaison

- Comparaison quand les données de poids sont stables ou surchargées, excluant "proche de zéro"
- Comparaison quand les données de poids sont stables ou surchargées, incluant "proche de zéro"
- Comparaison continue, excluant "proche de zéro"
- Comparaison continue, incluant "proche de zéro"

Pour comparer, utilisez: ● La valeur de la limite supérieure et la valeur de la limite inférieure

Méthode d'entrée : ● Entrée numérique

### Remarque

**"Proche de zéro" signifie que la valeur du poids est comprise entre  $\pm 10$  chiffres de la valeur minimum de la pesée. Par exemple, lors de l'utilisation de la balance FX-3000i WP en mode gramme, la fourchette de  $\pm 0.10$  g est "proche de zéro".**

Pour la description du "Comparateur ( $[P Fnc]$ )", se référer à la section "9-3 Détails de la table des fonctions".

### Exemple

(Comparaison continue, excluant "proche de zero", valeurs de la limite supérieure et inférieure, entrée numérique)

#### Sélection du mode comparateur

- 1 Appuyez sur la touche **[SAMPLE]** et maintenez-la jusqu'à ce que **[bASFnC]** de la table des fonctions soit affiché.
- 2 Appuyez sur la touche **[SAMPLE]** plusieurs fois pour afficher **[P Fnc]**.
- 3 Appuyez sur la touche **[PRINT]**.
- 4 Appuyez sur la touche **[RE-ZERO]** plusieurs fois pour afficher **[P 3]**.
- 5 Appuyez sur la touche **[PRINT]** pour mettre en mémoire le mode sélectionné.

#### Saisie d'une valeur limite supérieure

- 6 Avec **[P Hi]** affiché, appuyez sur la touche **[PRINT]**. Le réglage en cours de la valeur limite supérieure est affiché avec tous les chiffres clignotants.
  - Quand le réglage en cours ne doit pas être modifié, appuyez sur la touche **[PRINT]** ou **[CAL]** pour passer à l'étape 7.
  - Quand le réglage en cours doit être modifié, appuyez sur la touche **[RE-ZERO]**. Changez le réglage avec les touches suivantes.

Touche **[SAMPLE]** Pour sélectionner le chiffre afin de changer la valeur.

Touche **[RE-ZERO]** Pour changer la valeur du chiffre sélectionné.

Touche **[MODE]** Pour modifier la polarité.

Touche **[PRINT]** Pour mettre en mémoire le nouveau réglage et aller à l'étape 7.

Touche **[CAL]** Pour annuler le nouveau réglage et aller à l'étape 7.

#### Saisie d'une valeur limite inférieure

- 7 Avec **[P Lo]** affiché, appuyez sur la touche **[PRINT]**. Le réglage en cours de la valeur limite inférieure est affiché avec tous les chiffres clignotants.
  - Quand le réglage en cours ne doit pas être modifié, appuyez sur la touche **[PRINT]** ou **[CAL]** pour passer à l'étape 8.
  - Quand le réglage en cours doit être modifié, appuyez sur la touche **[RE-ZERO]**. Changez le réglage avec les touches suivantes.

Touche **[SAMPLE]** Pour choisir un chiffre afin de changer la valeur.

Touche **[RE-ZERO]** Pour changer la valeur du chiffre sélectionné.

Touche **[MODE]** Pour modifier la polarité.

Touche **[PRINT]** Pour mettre en mémoire le nouveau réglage et aller à l'étape 8.

Touche **[CAL]** Pour annuler le nouveau réglage et aller à l'étape 8.

- 8 Appuyez sur la touche **[CAL]** pour sortir de la fonction comparateur et retournez au mode de pesée.

## 10. NUMERO D'IDENTIFICATION ET RAPPORT BPL

- Le numéro d'identification est utilisé pour identifier la balance lorsque la Bonne Pratique de Laboratoire (BPL) est utilisée.
- Le numéro d'identification est conservé dans une mémoire non volatile même si l'adaptateur secteur est retiré.
- Le format d'envoi BPL est sélectionné dans "Envoi BPL ( *inf0* )" de la table des fonctions et peut être transmis à un PC ou une imprimante à l'aide de l'interface série RS-232C.
- Le format d'envoi BPL comprend le fabricant de la balance, le modèle, le numéro de série, le numéro d'identification et un espace pour la signature des données de poids, le poids utilisé et les résultats de l'étalonnage ou les données du test d'étalonnage.  
Lorsque l'imprimante AD-8121B est utilisée, la date et l'heure peuvent être imprimées à l'aide de la fonction calendrier et horloge de AD-8121B. Dans ce cas, réglez le paramètre "envoi BPL ( *inf0* )" sur "1".
- La balance peut envoyer les rapports BPL suivants.  
"Rapport d'étalonnage" de l'étalonnage, à l'aide d'un poids externe.  
"Rapport du test d'étalonnage" du test d'étalonnage, à l'aide d'un poids externe.  
"Title block" et "End block" pour les données de pesée.

### 10-1 Réglage du numéro d'identification

- 1 Appuyez sur la touche **SAMPLE** et maintenez-la jusqu'à ce que **bRSFnC** de la table des fonctions soit affiché.
- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** plusieurs fois pour afficher **id**.
- 3 Appuyez sur la touche **PRINT**. Fixez le numéro d'identification à l'aide des touches suivantes.  
Touche **SAMPLE** Pour sélectionner le chiffre afin de changer la valeur.  
Touche **RE-ZERO** Pour régler le caractère du chiffre sélectionné. Se référer au jeu de caractères de l'affichage indiqué ci-dessous.  
Touche **PRINT** Pour mettre en mémoire le nouveau numéro d'identification et afficher **RP FnC**  
Touche **CAL** Pour annuler le nouveau numéro d'identification et afficher **RP FnC**
- 4 Appuyez sur la touche **CAL** pour retourner au mode de pesée.

#### Jeu de caractères de l'affichage

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

\_ Space

### 10-2 Rapport BPL

Réglez les paramètres suivants pour envoyer le rapport.

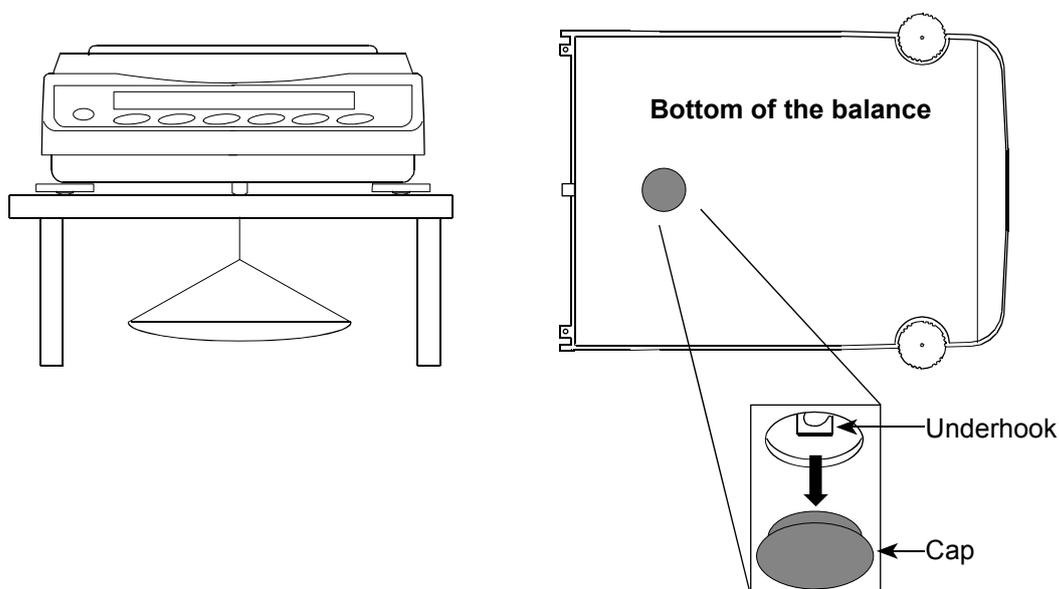
- Pour imprimer le rapport, réglez le paramètre "Envoi BPL ( *inf0* )" sur "1" et utilisez le MODE 3 de l'imprimante AD-8121B.  
Si l'heure et la date ne sont pas correctes, réglez l'horloge et le calendrier de l'imprimante AD-8121B.
- Pour envoyer le rapport à un PC à l'aide de l'interface série RS-232C, réglez le paramètre "Envoi BPL ( *inf0* )" sur "2".

#### Remarque

Pour des détails de fonctionnement à propos de l'étalonnage et du test d'étalonnage, se référer à la section "7. ETALONNAGE".

## 11. CROCHET DE SUSPENSION

Le crochet de suspension peut être utilisé pour les matériaux magnétiques ou la mesure de densité. Le crochet de suspension apparaît en enlevant le couvercle en plastique sur le fond de la balance. Utilisez le crochet de suspension comme indiqué ci-dessous.



### Avertissement

- N'exercer pas de force excessive sur le crochet de suspension.
- Lorsque vous n'utilisez pas le crochet de suspension, placez le couvercle en plastique pour empêcher la poussière de pénétrer dans la balance.

Le couvercle a été scellé sur le fond de la balance avec des adhésifs spéciaux afin d'être étanche à la poussière et protégé contre les projections d'eau. La balance WP ne respecte pas la norme IP65 une fois que le couvercle a été enlevé,

## 12. UNITE PROGRAMMABLE

C'est une fonction de conversion d'unité programmable. Elle multiplie les données de poids en gramme par un coefficient arbitraire, fixé dans la table des fonctions, et affiche le résultat.

Le coefficient doit être compris dans une fourchette comprise entre le minimum et le maximum indiquée ci-dessous. Si le coefficient fixé est en dehors de la fourchette, une erreur est affichée et la balance retourne au mode de configuration du coefficient, vous demandant de saisir une valeur appropriée. Un coefficient de 1 a été fixé à l'usine.

Modèle	Coefficient minimum	Coefficient maximum
FX-120i WP /200i WP /300i WP	0.000001	1000
FX-1200i WP /2000i WP /3000i WP		100

### Fonctionnement

- 1 Appuyez sur la touche **[SAMPLE]** et maintenez-la jusqu'à ce que **[bRSFnC]** de la table des fonctions soit affiché.
- 2 Appuyez sur la touche **[SAMPLE]** plusieurs fois pour afficher **[nLt]**.
- 3 Appuyez sur la touche **[PRINT]**. La balance entre dans le mode pour confirmer ou pour fixer le coefficient.

### Confirmation du coefficient

- 4 Le coefficient en place est affiché à l'aide du premier chiffre clignotant.
  - Quand il ne doit pas être changé, appuyez sur la touche **[CAL]** et passez à l'étape 6.
  - Quand il doit être changé, appuyez sur la touche **[RE-ZERO]** et passez à l'étape 5.

### Fixation du coefficient

- 5 Fixez le coefficient à l'aide des touches suivantes.

Touche **[SAMPLE]** Pour sélectionner un chiffre afin de changer la valeur. Le chiffre sélectionné clignote.

Touche **[RE-ZERO]** Pour changer la valeur.

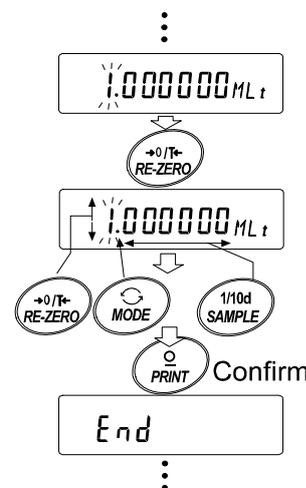
Touche **[MODE]** Pour changer la position de la virgule de décimale.

A chaque fois que la touche est appuyée, la position de la virgule de décimale change comme suit :

→ 0.000001 → 00.00001 → ... → 000000.1 → 0000001

Touche **[PRINT]** Pour mettre en mémoire le nouveau réglage, afficher **[End]** et aller à l'étape 6.

Touche **[CAL]** Pour annuler le nouveau réglage et aller à l'étape 6.



### Quitter l'opération

- 6 La balance affiche **[Unit]**. Appuyez sur la touche **[CAL]** pour sortir de la fonction unité programmable et retournez au mode de pesée.

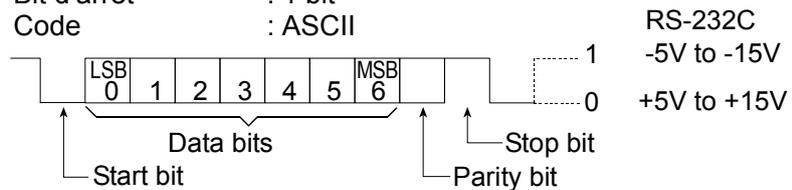
### Utilisation de la fonction

Appuyez sur la touche **[MODE]** pour sélectionner l'unité programmable (pas d'affichage dans la section unité). Effectuez la pesée comme décrit dans la section "5-1 Fonctionnement de base (Mode gramme)". Après la pesée, la balance affiche le résultat (données du poids en grammes x coefficient).

# 13.INTERFACE SERIE RS-232C

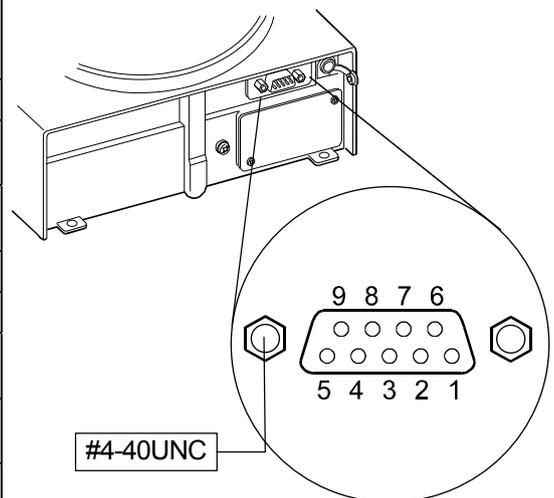
La balance est un appareil de type Data Communication Equipment (DCE). Connectez la balance à un PC (ETTD : Equipement Terminal de Traitement des Données) à l'aide d'un câble direct.

- Système de transmission : EIA RS-232C (D-Sub 9-broches, connecteur femelle)
- Forme de transmission : Asynchrone, bi-directionnel, semi-duplex
- Fréquence de transmission : 20 fois/seconde, 10 fois/seconde ou 5 fois/seconde (comme la fréquence de mise à jour des données)
- Format des données : Fréquence en Baud : 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 bps
- Bits de données : 7 or 8 bits
- Parité : Pair, impair (Bits de données 7 bits)  
Pas de parité (Bits de données 8 bits)
- Bit d'arrêt : 1 bit
- Code : ASCII

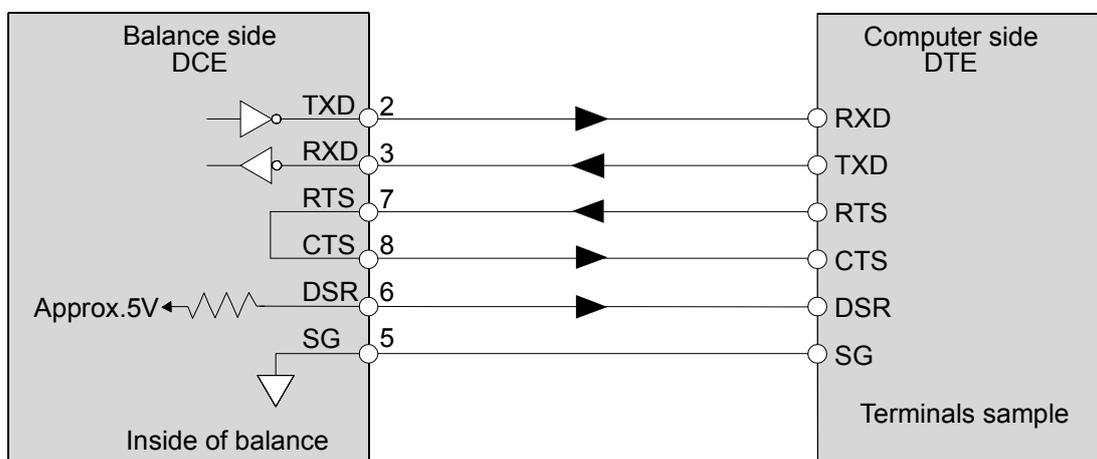


## Nomenclatures de la prise D-Sub 9

Broche No.	Nom du signal	Direction	Description
1	-	-	Pas de connexion
2	TXD	Sortie	Transmission des données
3	RXD	Entrée	Réception des données
4	-	-	Pas de connexion
5	SG	-	Signal de masse
6	DSR	Sortie	Réglage des données prêt
7	RTS	Entrée	Signal de demande d'envoi
8	CTS	Sortie	Signal de voie libre
9	-	-	Pas de connexion



Les noms des signaux du côté de la balance sont les mêmes que du côté du ETTD avec le TXD et le RXD inversés.



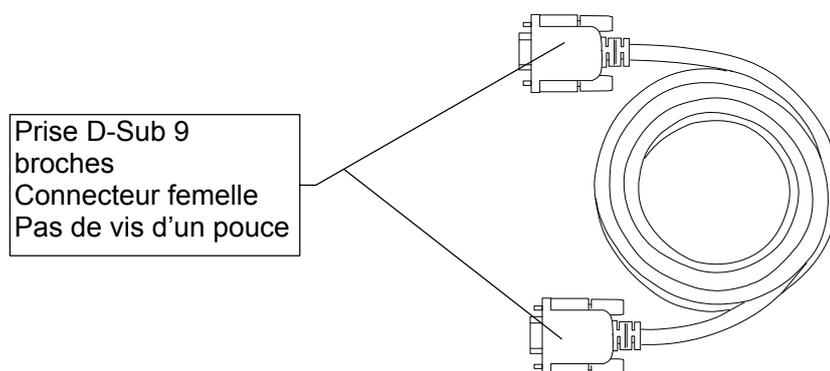
## 14. CONNEXION A UN EQUIPEMENT PERIPHERIQUE

### 14-1 Connexion à un ordinateur

Les balances de la série FX-*i* WP peuvent être connectées à un PC à l'aide de l'interface série RS-232C. L'interface USB FX-*i* -02 est disponible, en option, pour transmettre les données de la balance à un PC.

Les balances de la série FX-*i* sont un DCE.

Utilisez un câble direct. Si vous achetez le câble sur le marché, vérifiez les connexions de l'interface et le type.



Utilisez le câble imperméable RS-232C (AX-KO2737-500), vendu séparément en option, lorsque l'interface série RS-232C est utilisée avec la norme IP-65.

## 14-2 Utilisation de Windows Communication Tools (WinCT)

---

Lorsque Windows est utilisé comme système d'exploitation sur un PC, le logiciel WinCT, qui est téléchargé depuis le site Internet A&D, peut être utilisé pour transmettre les données de la pesée vers le PC.

Le logiciel WinCT possède deux méthodes de communication : "RsCom" et "RsKey".

### RsCom

- Peut transmettre des commandes pour contrôler la balance.
- Peut assurer des communications bi-directionnelles entre la balance et le PC à l'aide de l'interface série RS-232C.
- Peut afficher ou mettre en mémoire les données à l'aide d'un fichier au format texte. Peut aussi imprimer les données à l'aide d'une imprimante connectée au PC.
- Lorsque plusieurs ports d'un PC sont connectés à des balances, peut communiquer simultanément avec chaque balance.
- Peut partager un PC avec un autre logiciel d'application.

### RsKey

- Peut transmettre les données de poids depuis la balance directement vers un autre logiciel d'application, tel que Microsoft Excel.
- Peut être utilisé avec la plupart des logiciels d'application.

### Utilisation du logiciel WinCT, la balance peut faire ce qui suit :

- 1 Analyser les données de pesée et les statistiques avec "RsKey"  
Les données de pesée peuvent être directement entrées dans une feuille de travail Excel. Excel peut ensuite analyser les données pour obtenir la somme, la moyenne, l'écart-type, la valeur maximale et minimale, et peut les afficher dans un graphique.
- 2 Contrôler la balance à l'aide des commandes d'un PC  
A l'aide de "RsCom", le PC envoie des commandes comme "re-zero" ou "send weight data" à la balance et contrôle la balance.
- 3 Imprimer le rapport BPL de la balance à l'aide de votre imprimante  
Le rapport BPL de la balance peut être imprimé à l'aide d'une imprimante connectée au PC.
- 4 Recevoir des données de pesée par intervalle  
Les données de pesée peuvent être reçues par intervalle et la caractéristique des données avec le temps écoulé peut être obtenu.
- 5 Utiliser un PC comme un indicateur externe  
A l'aide de la fonction de mode de test "RsKey", un PC peut être utilisé comme indicateur de poids externe pour la balance. (Pour ceci, réglez le mode d'envoi des données de la balance en mode flux.)

# 15. COMMANDES

## 15-1 Liste des commandes

### Remarque

Une commande a un terminateur supplémentaire, qui est spécifié à l'aide du paramètre "Terminateur (E<sub>RLF</sub>)" de l'Interface série (S<sub>IF</sub>) dans la table des fonctions, et est envoyé à la balance.

### Commandes pour requérir les données de pesée

<b>C</b>	Annule la commande <b>S</b> ou <b>SIR</b> .
<b>Q</b>	Demande les données de pesée immédiatement.
<b>S</b>	Demande les données de pesée une fois stabilisées.
<b>SI</b>	Demande les données de pesée immédiatement.
<b>SIR</b>	Demande les données de pesée en continue.
<b>E<sub>sc</sub>P</b>	Demande les données de pesée une fois stabilisées.

Remarque : Les commandes "Q" et "SI", les commandes "S" et "E<sub>sc</sub>P" se comportent de la même manière.

### Commandes pour contrôler la balance

<b>CAL</b>	Comme la touche <b>CAL</b>
<b>OFF</b>	Eteint l'affichage.
<b>ON</b>	Allume l'affichage.
<b>P</b>	Comme la touche <b>ON:OFF</b>
<b>PRT</b>	Comme la touche <b>PRINT</b>
<b>R</b>	Comme la touche <b>RE-ZERO</b>
<b>SMP</b>	Comme la touche <b>SAMPLE</b>
<b>T</b>	Touche pour tarer
<b>Z</b>	Comme la touche <b>RE-ZERO</b>
<b>E<sub>sc</sub>T</b>	Comme la touche <b>RE-ZERO</b>
<b>U</b>	Comme la touche <b>MODE</b>
<b>?ID</b>	Demande le numéro d'identification.
<b>?SN</b>	Demande le numéro de série.
<b>?TN</b>	Demande le nom du modèle.
<b>?PT</b>	Demande le poids de tare.
<b>PT: ***.*** <u>  </u> g</b>	Change le poids de tare. L'unité ajoutée est l'unité de pesée en cours dans le format standard A&D.

Note: Les commandes "R", "Z" et "E<sub>sc</sub>T" se comportent de la même manière.

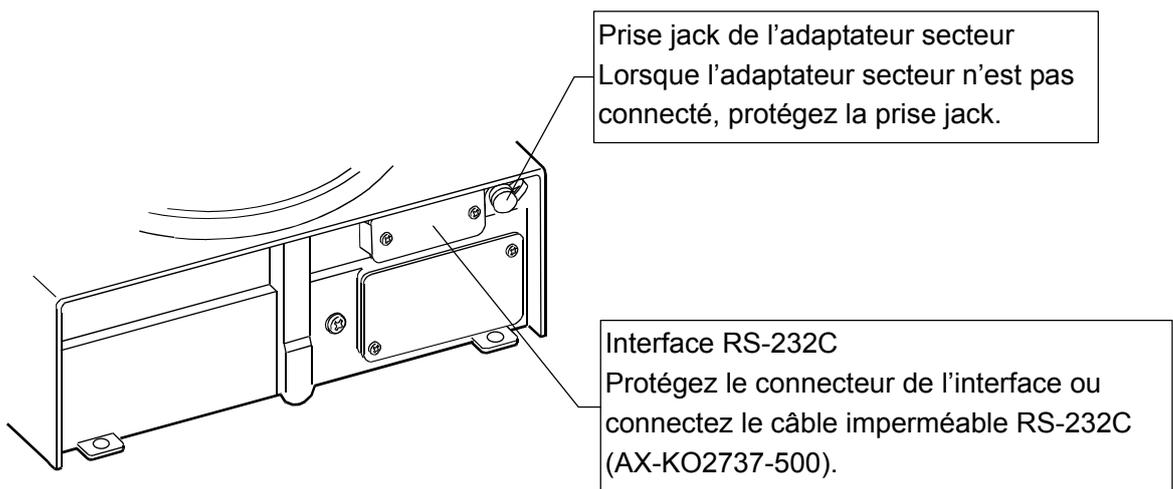
E<sub>sc</sub> : ASCII code 1Bh

## 15-2 Réglages en relation avec l'interface RS-232C

Concernant l'interface RS-232C, la balance a deux fonctions: "Envoi des données ( *data* )" et "Interface série (S<sub>IF</sub>)". Réglez chaque fonction si nécessaire.

## 16. ENTRETIEN

- En usage normal, la balance peut être nettoyée avec de l'eau. Toutefois, prenez les précautions suivantes de sorte que la poussière et l'eau ne pénètrent pas dans la balance.  
Ne soumettez pas le fond de la balance à la pression directe de l'eau.  
N'utilisez pas de projections d'eau puissantes.  
N'immergez pas la balance dans l'eau.
- N'utilisez pas de solvants organiques pour nettoyer la balance. Nettoyez la balance avec un tissu non pelucheux humidifié avec de l'eau chaude et un détergent doux.
- Ne démontez pas la balance. Contactez le distributeur local A&D si la balance nécessite un entretien ou une réparation.
- Utilisez l'emballage d'origine du matériel pour le transport.
- Lors du nettoyage de la balance, pour la maintenir imperméable, protégez le connecteur de l'interface RS-232C à l'aide du cache borne ou connectez le câble RS-232C (AX-KO2737-500), et protégez la prise jack de l'adaptateur secteur. Assurez-vous également que le couvercle du crochet de suspension est en place.



- Si de l'eau s'accumule sur le diaphragme imperméable, une valeur de pesée peut avoir des difficultés à devenir stable. Nettoyez le diaphragme tout en faisant très attention à ne pas le déformer.

# 17. DEPANNAGE

## 17-1 Vérification du fonctionnement et de l'environnement de la balance

La balance est un instrument de précision. Lorsque l'environnement de fonctionnement ou la méthode de fonctionnement est inadéquat, une pesée correcte ne peut pas être effectuée. Placez un échantillon sur le plateau et retirez-le, et répétez ceci plusieurs fois. Si la balance semble avoir un problème avec la répétitivité ou ne l'effectue pas correctement, vérifiez la description ci-dessous. Si le fonctionnement anormal persiste après la vérification, contactez le distributeur local A&D pour réparation.

### Vérification du fonctionnement normal de la balance

- Vérifiez la répétitivité de la balance à l'aide d'un poids externe. Assurez-vous de placer le poids au centre du plateau de pesée.
- Vérifiez la répétitivité, la linéarité et la valeur étalonnée de la balance à l'aide de poids externes dont la valeur est connue.

### Vérification que l'environnement de fonctionnement ou la méthode de pesée est correct

#### Environnement de fonctionnement

- La table de pesée est-elle assez solide ? (Particulièrement pour les modèles FX-120i WP /200i WP /300i WP, la balance avec une valeur minimum de pesée de 0.001 g)?
- La balance est-elle de niveau ? Se référer à la section "3-1 Avant l'utilisation".
- L'environnement de fonctionnement est-il exempt de vibrations et de courants d'air ? Pour les modèles FX-120i WP /200i WP /300i WP, le pare-brise est-il installé ?
- Y-a-t-il une forte source d'interférence électrique ou magnétique comme un moteur à proximité de la balance?

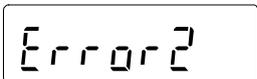
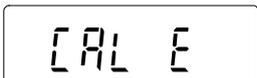
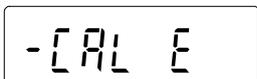
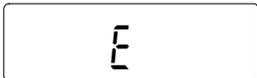
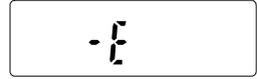
#### Méthode de pesée

- Le plateau de pesée est-il installé correctement ?
- Le diaphragme imperméable est-il déformé ? Le diaphragme imperméable est-il exempt de matières étrangères ?
- La touche **RE-ZERO** est-elle appuyée avant de placer l'échantillon sur le plateau de pesée ?
- L'échantillon est-il placé au centre du plateau de pesée ?
- La balance a-t-elle été étalonnée à l'aide d'un poids externe ?
- La balance a-t-elle été préchauffée pendant 30 minutes avant la pesée ?

#### Echantillon et récipient

- L'échantillon a-t-il absorbé ou perdu de l'humidité à cause des conditions ambiantes telles que la température ou l'humidité ?
- La température du récipient a-t-elle pu s'égaliser avec la température ambiante ? Se référer à la section "3-2 Pendant l'utilisation".
- L'échantillon est-il chargé en électricité statique ? Se référer à la section "3-2 Pendant l'utilisation". Les modèles FX-120i WP /200i WP /300i WP sont sujets à l'électricité statique lorsque l'humidité est relativement basse.
- L'échantillon est-il en matière magnétique tel que le fer ? Des précautions sont nécessaires pour peser des matières magnétiques. Se référer à la section "3-2 Pendant l'utilisation".

## 17-2 Codes d'erreur

Affichage	Code erreur	Description
	<b>EC, E11</b>	<p><b>Erreur de stabilité</b></p> <p>La balance ne peut stabiliser en raison d'un problème environnemental. Évitez les vibrations, les courants d'air, les changements de température, l'électricité statique et les champs magnétiques.</p> <p>Vérifiez que le plateau de pesée est correctement installé. Vérifiez que le diaphragme imperméable est exempt de matières étrangères.</p> <p>Se référer à la section "3. PRECAUTIONS" à propos des détails sur l'environnement de fonctionnement et à la section "6. AJUSTEMENT DE LA REPONSE" à propos de l'adaptation de la balance à l'environnement.</p> <p>Pour retourner au mode de pesée, appuyez sur la touche <b>CAL</b>.</p>
		<p><b>Erreur hors de l'échelle</b></p> <p>La valeur saisie est en dehors de l'échelle fixée.</p> <p>Saisissez à nouveau la valeur.</p>
	<b>EC, E20</b>	<p><b>Erreur de poids d'étalonnage</b></p> <p>Le poids d'étalonnage est trop lourd.</p> <p>Vérifiez que le plateau de pesée est correctement installé. Vérifiez la valeur du poids d'étalonnage.</p> <p>Appuyez sur la touche <b>CAL</b> pour retourner au mode de pesée.</p>
	<b>EC, E21</b>	<p><b>Erreur de poids d'étalonnage</b></p> <p>Le poids d'étalonnage est trop léger.</p> <p>Vérifiez que le plateau de pesée est correctement installé. Vérifiez la valeur du poids d'étalonnage.</p> <p>Appuyez sur la touche <b>CAL</b> pour retourner au mode de pesée.</p>
		<p><b>Erreur de surcharge</b></p> <p>Un échantillon dépassant la capacité de pesée de la balance a été placé sur le plateau.</p> <p>Retirez l'échantillon du plateau.</p>
		<p><b>Erreur de plateau de pesée</b></p> <p>La valeur de poids est trop légère.</p> <p>Vérifiez que le plateau de pesée est correctement installé et étalonnez la balance.</p>
		<p><b>Erreur de masse de l'échantillon</b></p> <p>La balance ne peut mettre en mémoire l'échantillon pour le mode comptage ou pour le mode pourcentage car il est trop léger.</p> <p>Utilisez un échantillon plus lourd.</p>
  		<p><b>Erreur de masse unitaire</b></p> <p>La masse unitaire de l'échantillon est trop légère pour le mode comptage. Sa mise en mémoire et son utilisation pour le comptage provoqueront une erreur de compte.</p> <p>Ajoutez d'autres échantillons pour atteindre le nombre spécifié et appuyez sur la touche <b>PRINT</b>.</p> <p>Appuyez sur la touche <b>PRINT</b>, sans ajouter d'échantillons, fera passer la balance en mode comptage. Toutefois, pour obtenir une pesée précise, assurez-vous d'ajouter des échantillons.</p>

Affichage	Code erreur	Description
	<b>EC, E00</b>	<b>Erreur de communications</b> Une erreur de protocole s'est produite pendant les communications. Vérifiez le format, le débit en Baud et la parité.
	<b>EC, E01</b>	<b>Erreur de commande indéfinie</b> Une commande indéfinie a été reçue. Vérifiez la commande.
	<b>EC, E02</b>	<b>Pas prête</b> Une commande reçue ne peut pas être traitée. ex. La balance a reçu une commande Q, mais n'est pas en mode pesée. ex. La balance a reçu une commande Q pendant le traitement d'une commande RE-ZERO. Ajustez le délai de transmission de la commande.
	<b>EC, E03</b>	<b>Erreur de délai d'attente</b> Si le paramètre de délai d'attente est fixé sur "t-UP l", la balance n'a pas reçu le caractère suivant de la commande dans le temps limite d'une seconde. Vérifiez la communication.
	<b>EC, E04</b>	<b>Erreur d'excès de caractères</b> La balance a reçu trop de caractères dans la commande. Vérifiez la commande.
	<b>EC, E06</b>	<b>Erreur de format</b> La commande contient des données incorrectes. ex. La donnée est numériquement incorrecte. Vérifiez la commande.
	<b>EC, E07</b>	<b>Erreur de paramétrage</b> La donnée reçue dépasse la fourchette que la balance peut accepter. Vérifiez la fourchette du paramètre de la commande.
<b>Autres erreurs</b>		Si les erreurs décrites ci-dessus ne peuvent être résolues ou d'autres erreurs sont affichées, contactez le distributeur local A&D.

## 17-3 Demande de réparation

Si la balance nécessite un entretien ou une réparation, contactez le distributeur local A&D.

La balance est un instrument de précision. Prenez beaucoup de soin en la manipulant et respectez ce qui suit lors du transport de la balance.

- Utilisez l'emballage d'origine du matériel.
- Retirez le plateau de pesée de l'unité principale

# 18. OPTIONS

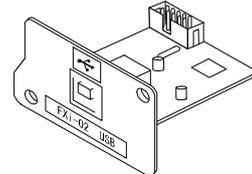
## Remarques

**FXi-02, FXi-08 et FXi-09 ne peuvent pas être utilisés en même temps.**

**Les balances de la série FX-i WP ne sont pas conforme à la norme IP 65 quand elles sont utilisées avec FXi-02, FXi-08 ou FXi-09.**

## Interface USB FXi-02 (Installée dans la balance, OS compatibles : Windows 98 OSR2 ou versions ultérieures)

- Utilisé pour transmettre unidirectionnellement les données de pesée de la balance (valeur numérique uniquement) à un PC via USB.
- Peut transmettre directement les données de pesée de la balance (valeur numérique uniquement) à un autre logiciel d'application comme Microsoft Excel, Word et memo pad.
- L'installation d'un pilote n'est pas nécessaire.

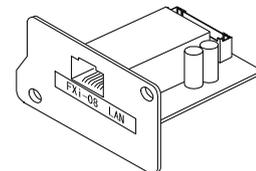


FX i-02 Exemple d'utilisation

	A	B	C	D	E	F	G
1	2019.24						
2	2019.26						
3	2019.29						
4	2232.59						
5	2019.27						
6	2019.27						
7	2019.26						
8	1863.45						
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

## Interface Ethernet FXi-08

- Utilisé pour connecter la balance à un LAN (réseau local).
- Le logiciel de communication de données "WinCT-Plus" est fourni en tant qu'accessoire et peut effectuer ce qui suit.
  - Acquérir des informations de multiples balances connectées à un LAN.
  - Contrôler ces balances avec des commandes.
  - Acquérir des données transmises depuis les balances.  
Exemple: En appuyant sur la touche **PRINT** de la balance, les données sont envoyées et acquises par l'ordinateur.
  - Les données mises en mémoire peuvent être utilisées par Microsoft Excel (si il est installé).



FX i-08 Exemple d'utilisation

	FX-300i		FX-3000i	
1	11:19:43 ST	+0018.225	g	11:20:02 ST +02019.24 g
2	11:19:49 ST	+0018.225	g	11:20:05 ST +02019.26 g
3	11:21:07 ST	+0016.295	g	11:20:12 ST +02019.29 g
4	11:21:12 ST	+0018.226	g	11:20:39 ST +02232.59 g
5	11:21:17 ST	+0018.223	g	11:20:47 ST +02019.27 g
6	11:21:33 ST	+0019.667	g	11:23:02 ST +02019.27 g
7	11:21:41 ST	+0018.225	g	11:23:09 ST +02019.26 g
8	11:21:51 ST	+0018.225	g	11:23:16 ST +01863.45 g
9	11:22:00 ST	+0018.224	g	
10	11:22:30 ST	+0018.226	g	
11	11:22:33 ST	+0018.225	g	
12	11:22:40 ST	+0016.293	g	
13	11:22:53 ST	+0018.225	g	

## Unité de batterie intégrée FXi-09 (Jeu de pile rechargeable Ni-HM)

- Durée de chargement : Approx. 10 heures
- Durée d'utilisation en continue : Approx. 8 heures

### Petit pare-brise FXi-WP-10

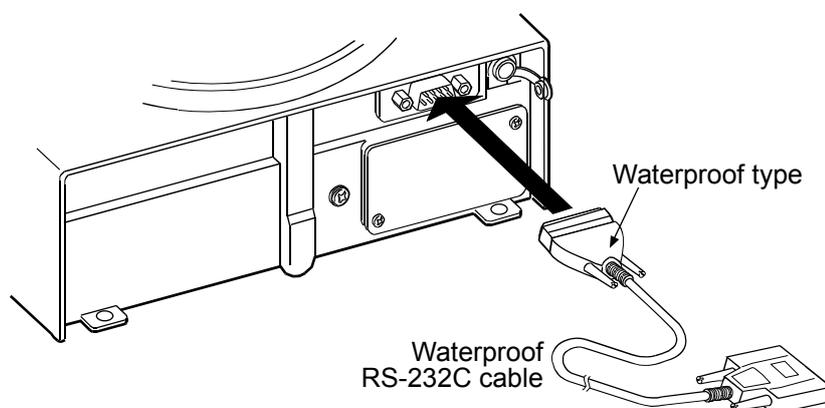
- Fourni en série avec les modèles FX-120i WP /200i WP /300i WP. Peut être utilisée avec les modèles FX-1200i WP /2000i WP /3000i WP.

### Grand pare-brise FXi-WP-11

- Pare-brise avec une taille plus grande. Peut être utilisé avec tous les modèles. Pratique quand un grand gobelet ou une mesure de cylindre est utilisé et demande une plus grande taille.

### Câble RS-232C imperméable AX-KO2737-500

- Longueur 5 m, D-Sub 9-broches - D-Sub 9-broches
- Uniquement le côté des 9-broches de la balance est de type imperméable.



### Remarque

**Assurez-vous d'insérer un connecteur de type imperméable dans le connecteur de l'interface RS-232C à l'arrière de la balance.**

### Eliminateur statique AD-1683 DC

- Utilisé pour minimiser les erreurs de pesée provoquées par l'électricité statique sur le matériel.

### **Affichage à distance AD-8920**

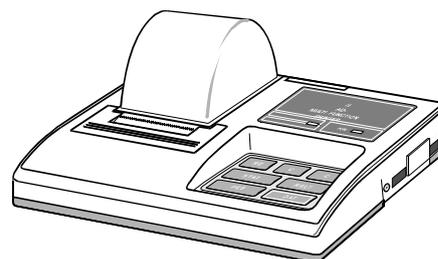
- Connecté à la balance des séries FX-*i* WP à l'aide de l'interface série RS-232C pour afficher les données de la pesée en dehors de la balance.

### **La télécommande AD-8922**

- Connecté à la la balance des séries FX-*i* WP à l'aide de l'interface série RS-232C pour afficher les données de la pesée et contrôler la balance à distance.
- La sortie analogique et la sortie comparateur, disponibles en option, doivent être installés.

### **Imprimante AD-8121B**

- Imprimante matricielle compacte
- Fonction statistiques, fonction horloge et calendrier, fonction d'impression par intervalle, fonction d'impression graphique, fonction dump print
- 5 x 7 point, 16 caractères par ligne
- Papier (AX-PP143, 45 (l) x 50 (L) mm, ø65 mm)
- Adaptateur secteur ou pile alcaline.



### **Remarque**

**En connectant, à l'aide du câble fourni avec chaque appareil, l'affichage à distance, la télécommande, ou l'imprimante à la balance des séries FX-*i* WP, la balance n'est plus conforme à la norme IP65.**

## 19. CARACTERISTIQUES

		FX-120i /WP	FX-200i /WP	FX-300i /WP	FX-1200i /WP	FX-2000i /WP	FX-3000i /WP
Capacité de pesée		122 g	220 g	320 g	1220 g	2200 g	3200 g
Affichage maximum		122.084 g	220.084 g	320.084 g	1220.84 g	2200.84 g	3200.84 g
Valeur de pesée minimum (1 chiffre)		0.001 g			0.01 g		
Répétitivité (Ecart-type)		0.001 g			0.01 g		
Linéarité		±0.002 g			±0.02 g		
Temps de stabilisation (type <b>FAST</b> )		Approx. 1 seconde					
Dérive de la sensibilité (10°C-30°C/50°F-86°F)		±2 ppm/°C					
Environnement de fonctionnement		5°C à 40°C (41°F à 104°F) 85%RH ou moins (sans condensation)					
Fréquence de mise à jour de l'affichage		5 fois/seconde, 10 fois/seconde ou 20 fois/seconde					
Mode comptage	Masse unitaire minimum	0.001 g			0.01 g		
	Nombre d'échantillons	5, 10, 25, 50 ou 100 pièces					
Mode pourcentage	Masse minimum de référence 100%	0.100 g			1.00 g		
	Affichage minimum 100 %	0.01%, 0.1%, 1% (Dépend de la masse de référence mise en mémoire.)					
Poids externe d'étalonnage		100 g 50 g	200 g 100 g	300 g 200 g 100 g	1000 g 500 g	2000 g 1000 g	3000 g 2000 g 1000 g
Diamètre du plateau de pesée		130 mm			150 mm		
Poids net		Approx. 2.7 kg					
Dimensions externes		193 (l) x 262.5 (P) x 84.5 (H) mm					
Adaptateur secteur		Vérifiez que l'adaptateur secteur est adapté au voltage local et au type de prise électrique					
Consommation électrique		Approx. 11VA (alimenté par l'adaptateur secteur)					
Interface		RS-232C					
Protection contre la poussière et l'eau (modèle WP)		Conforme à la norme IP65					





**A&D Company, Limited**

3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013 JAPAN

Telephone: [81] (3) 5391-6132 Fax: [81] (3) 5391-6148

**A&D ENGINEERING, INC.**

1756 Automation Parkway, San Jose, California 95131 U.S.A.

Telephone: [1] (408) 263-5333 Fax: [1] (408)263-0119

**A&D INSTRUMENTS LIMITED <UK Office>**

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, Oxfordshire OX14 1DY United Kingdom

Telephone: [44] (1235) 550420 Fax: [44] (1235) 550485

**A&D INSTRUMENTS LIMITED <German Scales Office>**

Große Straße 13 b 22926 Ahrensburg GERMANY

Telephone: [49] (0) 4102 459230 Fax:[49] (0) 4102 459231

**A&D MERCURY PTY. LTD.**

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031 AUSTRALIA

Telephone: [61] (8) 8301-8100 Fax: [61] (8) 8352-7409

**A&D KOREA Limited**

A&D 한국에이.엔.디(주)

대한민국 서울시 영등포구 여의도동 36-2 맨하탄 B/D 8층

( 8th Floor, Manhattan Bldg. 36-2 Yoido-dong, Youngdeungpo-ku, Seoul, KOREA )

Telephone: [82] (2) 780-4101 Fax: [82] (2) 782-4280

**A&D RUS CO., LTD.**

Компания Эй энд Ди Рус

121357, Российская Федерация, г.Москва, ул. Верейская, 112 Квартал Кунцево

( 112 Kuntsevo Block, Vereyskaya st., Moscow, 121357 RUSSIAN FEDERATION )

тел.: [7] (495) 937-33-44 факс: [7] (495) 937-55-66