

AD-4212A/B

AD-4212A-100/200/600/1000

AD-4212B-101/102/201/301

Systeme de pesage
de production
hautes performances

Mode d'emploi



© 2008 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

TABLE DES MATIERES	1
1. INTRODUCTION	3
1-1 Caractéristiques.....	3
1-2 Conformité.....	4
2. DEBALLAGE DE LA BALANCE	5
2-1 Déballage	5
2-2 Installation de la balance	7
3. PRECAUTIONS	10
3-1 Avant utilisation.....	10
3-2 Intégration de la balance dans un système global	11
3-3 Pendant utilisation	13
3-4 Après utilisation	14
3-5 Alimentation	14
4. SYMBOLES DE L’AFFICHEUR ET TOUCHES	15
5. UNITES DE MESURE	17
5-1 Unités	17
5-2 Changer l’unité de mesure	20
6. PESAGE	21
6-1 Fonctionnement de base (Mode Gramme)	21
6-2 Fonction « Smart Range » (double plage)	22
7. AJUSTEMENT DE LA VITESSE DE PESEE	23
8. CALIBRAGE	24
8-1 Calibrage	25
8-2 Test de calibrage / Etalonnage	27
9. VERROUS DE PROTECTION, INITIALIZATION	29
9-1 Permission ou inhibition.....	29
9-2 Rappel de la configuration usine	30

10. TABLE DE FONCTIONS	31
10-1 Structure et accès à la Table de Fonctions.....	31
10-2 Affichage et touches	32
10-3 Description de la Table de Fonctions.....	33
10-4 Fonctions horloge et calendrier	37
10-5 Fonction comparateur.....	39
11. NUMERO ID ET RAPPORT BPL	44
11-1 Configuration du numéro ID.....	44
11-2 Rapport BPL	45
12. MODE COMPTAGE (PC).....	48
13. MODE POURCENTATGE (Pct).....	51
14. MEMOIRE DE DONNEES	53
14-1 Remarques sur l'usage de la mémoire de données.....	53
14-2 Mémoire pour les résultats de pesées.....	54
14-3 Mémoire données de calibrage et de test de calibrage.....	57
14-4 Mémoire poids unitaires du mode comptage.....	58
14-5 Mémoire limites haute et basse du comparateur	59
15. UNITE PROGRAMMABLE (AD-4212A seul).....	62
16. SPECIFICATIONS	64
17. DIMENSIONS EXTERNES.....	66
18. OPTIONS	68
19. TERMINOLOGIE.....	70
MEMO.....	71
MEMO.....	72

1. INTRODUCTION

Ce manuel décrit comment les balances de la gamme AD-4212A/B fonctionnent et comment en tirer le meilleur parti en terme de performances.

Veuillez lire ce manuel attentivement avant d'utiliser votre balance.

1-1 Caractéristiques

- Unité de pesage et indicateur séparés (connectés en standard par un câble de 2 m), adaptés pour être intégrés dans une ligne de production. L'unité de pesage est compacte. Sa largeur est de 80 mm.
- Haute précision et temps de réponse rapide

Modèle	Portée	Précision	Temps de stabilisation *1
AD-4212A-100	110 g	0,1 mg	1,1 à 1,3 secondes
AD-4212A-200	210 g	1 mg	0,8 à 1,0 seconde
AD-4212A-600	610 g		0,9 à 1,1 secondes
AD-4212A-1000	1100 g		
AD-4212B-101	110 g / 31 g	0,1 mg / 0,01 mg	2,5 / 4,0 secondes *2
AD-4212B-102	110 g	0,01 mg	4,0 secondes *3
AD-4212B-201	210 g	0,1 mg	2,5 secondes
AD-4212B-301	310 g		

*1 En mode **FAST** et avec de bonnes conditions environnementales

*2 AD-4212B-101 est équipé d'une fonction « smart range ». Quand la précision est mise à 0,01 mg et que la valeur du poids dépasse 31 g, la précision bascule à 0,1 mg automatiquement. Même alors, si vous appuyez ensuite sur la touche **RE-ZERO**, vous tarez la balance et la précision de 0,01 mg est toujours disponible jusqu'à 31 g.

*3 2,5 secondes en précision 0,1 mg.

- Interface RS-232C et sortie relais de comparateur livrées en standard (*4)

RS-232C permet d'envoyer les résultats de pesées à des équipements externes et de contrôler la balance à distance.

Les sorties relais de comparateur permettent de renvoyer sur trois sorties digitales les résultats de comparaisons avec des seuils supérieur et inférieur afin d'indiquer si nous sommes en situation excédentaire (signal **H**), dans les tolérances (signal **OK**) ou dans une situation insuffisante (signal **LO**). Un buzzer peut aussi vous donner des indications sonores.

La remise à zéro de la balance (RE-ZERO) est possible par signal digital externe via un contact d'entrée, afin de permettre une bonne intégration dans un système global (fonction disponible sur l'interface standard DB25 ou sur OP-01.)

*4 Balances de la série AD-4212A : sorties relais 3-niveaux.

Balances de la série AD-4212B: 3 niveaux ou 5 niveaux en fonction du paramétrage de la table de fonction.

- La fonction mémoire de données permet de stocker des résultats de pesée, des données de calibrage, des poids unitaires pour le mode comptage, et des seuils de tolérance haut et bas (zones excédentaire et insuffisante). Une fois stockés, la sélection de seuils haut et bas est

facile car il suffit de les rappeler de mémoire.

- Protection contre les projections d'eau et la poussière (étanchéité niveau IP54)
- Fonctions horloge et calendrier permettant par exemple d'horodater les pesées.
- Tickets BPL/BPF pouvant être émis via l'interface RS-232C.
- Carte de référence rapide pouvant servir de pense bête.
- Logiciel WinCT (Windows Communication Tools) permettant une communication aisée avec un ordinateur MS Window.

Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation.

- Diverses unités de pesage, avec la plupart de celles utilisées à travers le monde.
- Fonction « Auto display-ON » qui fait que la balance est en mode pesage dès que l'adaptateur secteur est branché.
- Carcasse en acier inoxydable ayant une haute résistance aux substances chimiques (modèles AD-4212B)
- Cage de pesée / pare-vent en acier inoxydable livré en standard avec les modèles de la série AD-4212B et avec AD4212A-100, pour un pesage précis. Pour les autres modèles, elle est disponible en option (OP-19).
- Interface BCD (option OP-01) et interface Ethernet (option OP-08)

1-2 Conformité

Conformité avec les règles FCC

Veillez noter que cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie sous forme de fréquences radio. Cet appareil a été testé et homologué dans les limites imparties de la classe A des dispositifs numériques, conformément au chapitre J de la section 15 des règles de FCC. Ces règles sont destinées à offrir une protection suffisante contre les interférences lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement commercial. Si l'appareil est utilisé dans une zone résidentielle, il peut causer des interférences et dans ces circonstances, l'utilisateur est prié de prendre, à ses propres frais, toutes les mesures nécessaires à l'élimination de ces interférences.

(FCC = Federal Communications Commission aux USA)

Conformité avec le directives EMC

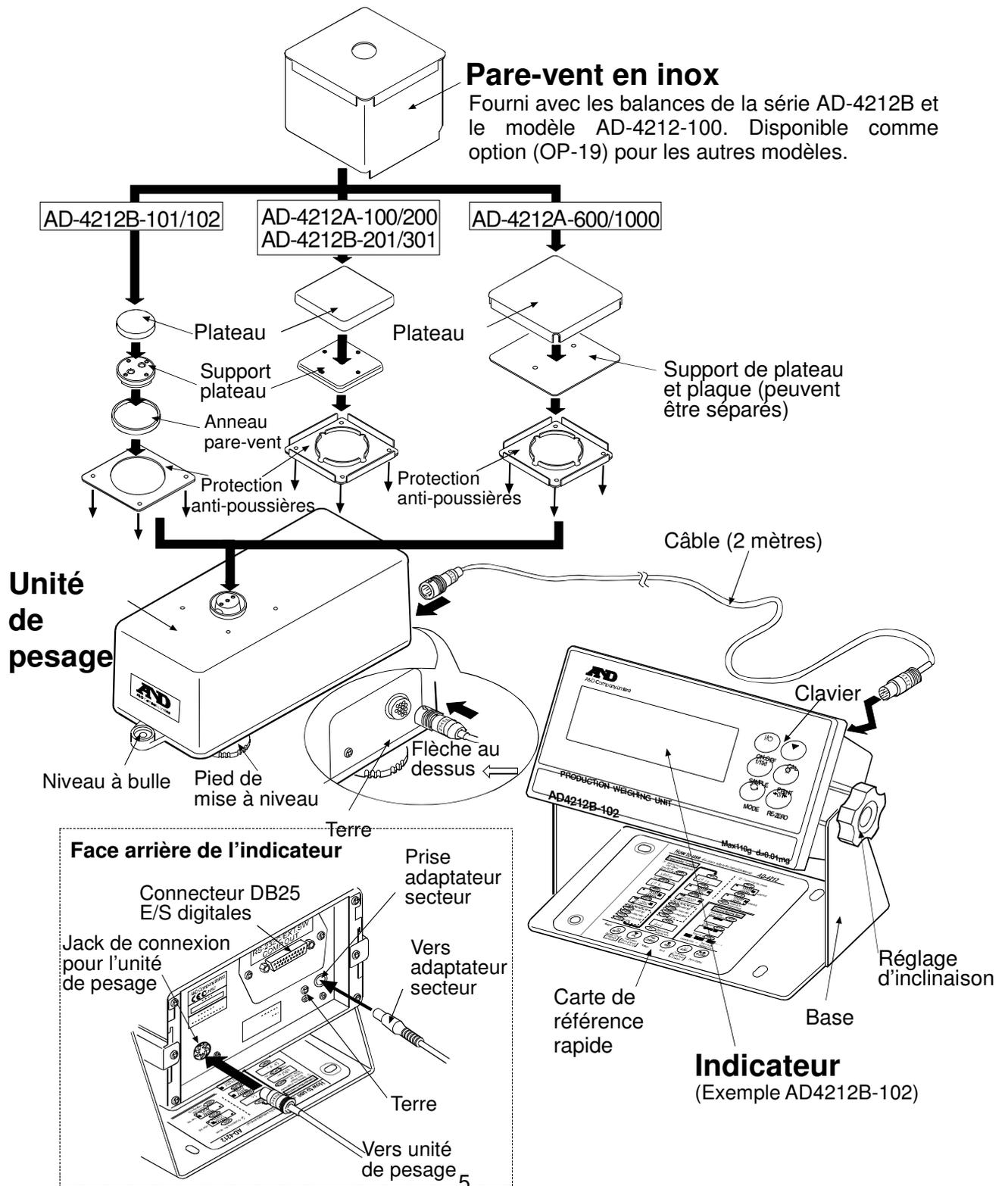


Cet équipement est conforme aux directives du Conseil Européen suivantes en termes de suppression des interférences radio : 89/336/EEC.

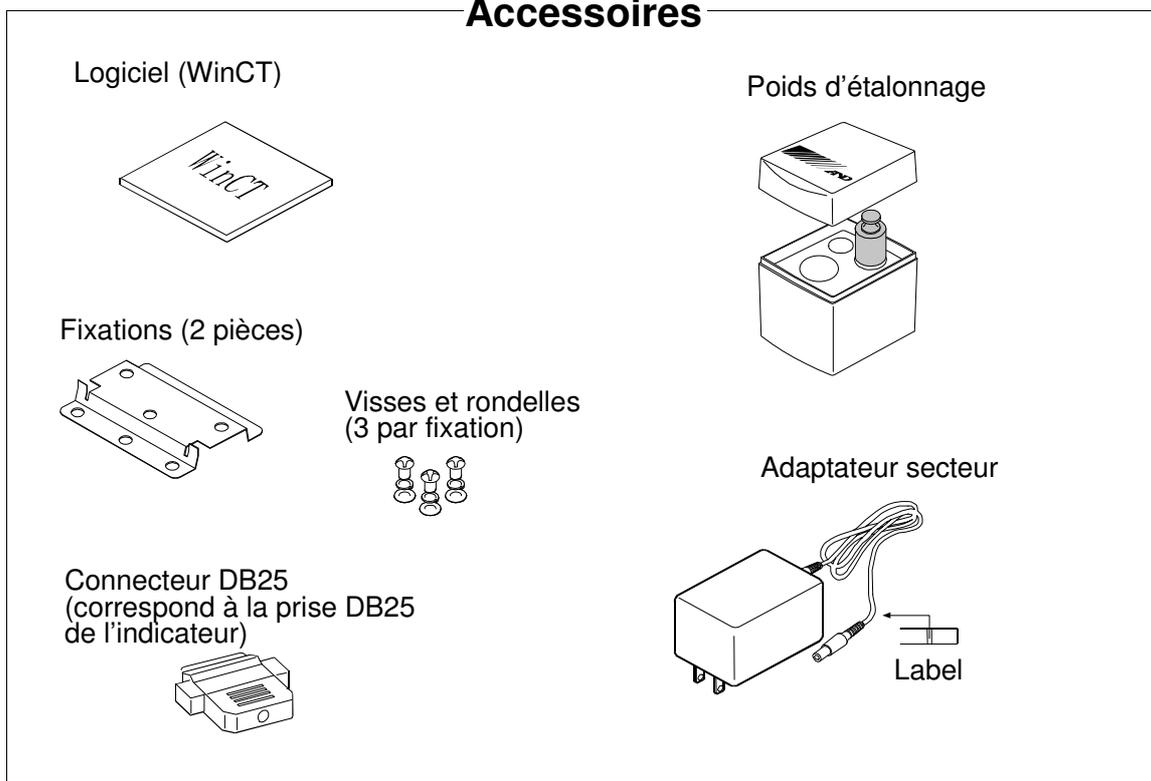
2. DEBALLAGE DE LA BALANCE

2-1 Déballage

- Cette balance est un instrument de précision. La déballer avec précaution. Gardez l'emballage pour un éventuel transport futur de la balance.
- Le contenu de la livraison dépend du modèle de la balance. Voir les illustrations pour vous assurer que votre balance est complète.



Accessoires



Poids d'étalonnage:

Référence	Poids
AD-4212A-100	50g
AD-4212B-101/102	
AD-4212A-200	100g
AD-4212B-201/301	
AD-4212A-600/1000	200g

Remarques

- La méthode pour attacher les fixations de montage est donnée au chapitre « 26. Attacher les fixations de montage ».
- Vérifiez que l'adaptateur secteur est correct pour le voltage ainsi que pour le format de prise disponible sur le lieu d'installation.

2-2 Installation de la balance

Attention

- L'unité de pesage et l'indicateur sont ajustés l'un à l'autre. Assurez vous que l'unité de pesage et l'indicateur possèdent le même numéro de série. Le numéro de série est imprimé au dos de l'unité de pesage et de l'indicateur. Le câble de connexion porte également le numéro de série.

Si les numéros de série de l'unité de pesage et de l'indicateur sont différents, alors la balance pourrait ne pas fonctionner correctement. Si à l'avenir, vous deviez renvoyer la balance pour une réparation, alors il faut impérativement renvoyer l'unité de pesage et l'indicateur ayant le même numéro de série.

Installez la balance comme suit :

1. Référez vous au chapitre «3. Précautions» avant de procéder à l'installation.
2. Référez vous au chapitre « 2-1 Déballage » pour monter sur l'unité de pesage : la protection anti poussière, le pare vent (AD-4212B-101/102 seulement), le support plateau et le plateau.

Installation du pare-vent

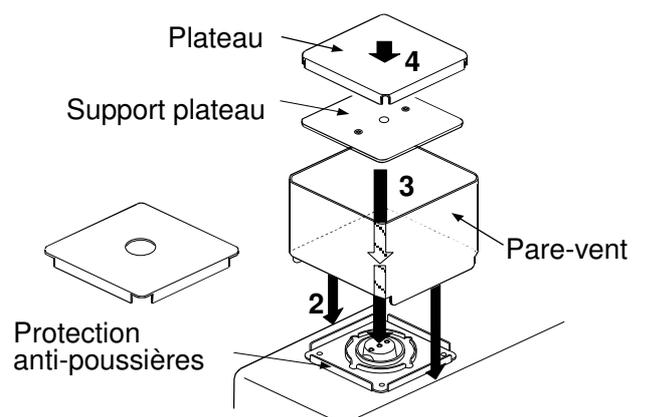
- Balances AD-4212A-100/200 et AD-4212B

Placez le pare vent de manière à ce qu'il s'adapte sur la protection anti-poussières.

- AD-4212A-600/1000

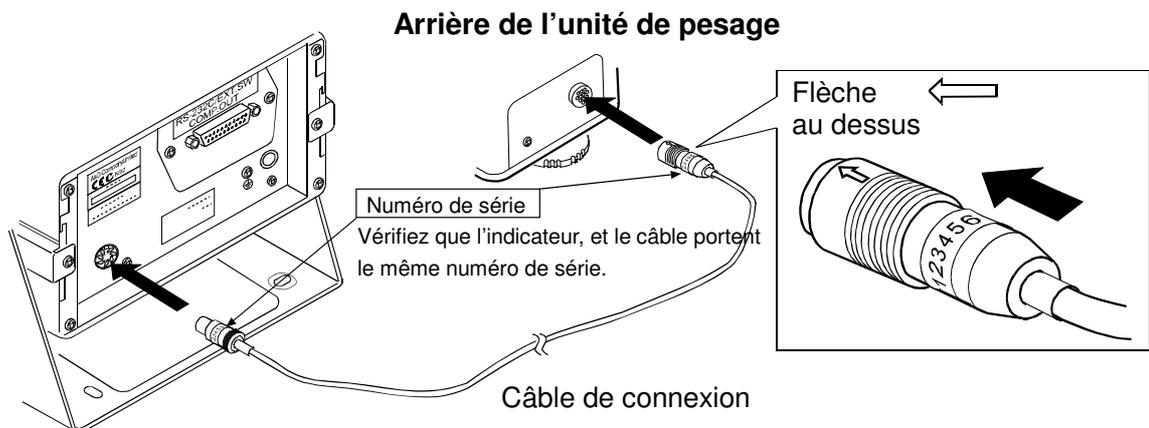
Suivez la procédure suivante pour installer le pare vent :

- 1 Enlevez le plateau et le support plateau.
- 2 Placez le pare-vent de manière à ce qu'il s'adapte sur la protection anti-poussières.
- 3 Remplacez le support plateau.
- 4 Remplacez le plateau.



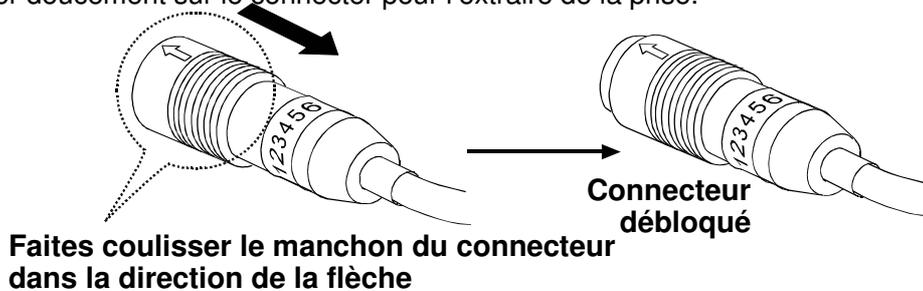
3. Connectez l'unité de pesage et l'indicateur en insérant fermement le connecteur du câble dans la prise située à l'arrière de l'unité de pesage, et l'autre extrémité du câble dans la prise située à l'arrière de l'indicateur.

Si le câble d'extension (option OP-07: 3 m) est utilisé, connectez le entre le câble et l'indicateur.



Comment déconnecter le câble de l'unité de pesage

Faites coulisser le manchon du connecteur dans la direction de la flèche pour débloquer puis tirer doucement sur le connecteur pour l'extraire de la prise.



4. Mettez à niveau l'unité de pesage à l'aide des pieds réglables. Suivez les indications du niveau à bulle pour ce faire.
5. Vérifiez que l'adaptateur secteur est correct pour le voltage et pour le format de prise disponible sur le lieu d'installation.
6. Connectez l'adaptateur secteur dans la prise située à l'arrière de l'indicateur, et branchez ensuite l'adaptateur sur le secteur. Attendez que la balance chauffe pendant la durée appropriée, sans rien mettre sur le plateau pendant ce temps.
 - Balances de la série AD-4212A : 30 minutes ou plus
 - Balances de la série AD-4212B : 1 heure ou plus
7. Programmez l'unité de mesure. Etablissez et configurez les connexions vers les systèmes externes via les différentes interfaces.
 - RS-232C (Cf. Chapitre 16 : « Spécifications du connecteur d'Entrée/Sortie (interface standard)»)
 - Sortie relais de comparateur (Cf. Chapitre 16 : « Spécifications du connecteur d'Entrée/Sortie (interface standard)»)
 - RE-ZERO activé par une entrée externe (Cf. Chapitre 16 : « Spécifications du connecteur d'Entrée/Sortie (interface standard)»)
 - Auto-display ON (Cf. pages 34 et 39)

Programmez la vitesse de pesée en fonction des conditions environnementales.

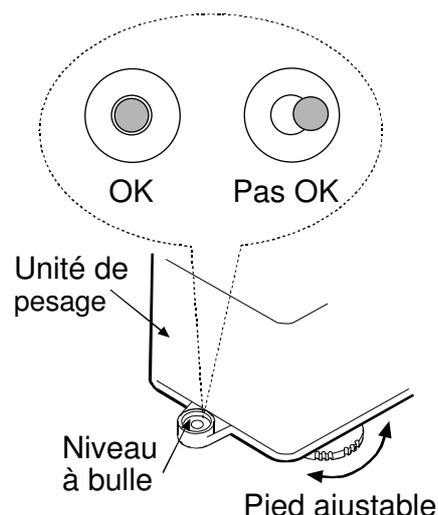
8. Une fois que la balance est installée, calibrez la balance en utilisant le poids de calibrage fournit avec la balance. Pour plus de détails, cf. Chapitre « 8. Calibrage ».
9. Vous pouvez concevoir un plateau de pesage spécifique en fonction des caractéristiques de ce que vous pesez. La manière dont concevoir ce type de plateau sur mesure est décrite au chapitre « 24 Conception d'un plateau spécifique ».

3. PRECAUTIONS

Pour des performances optimales de la balance et l'obtention de pesée précises, notez les points suivants:

3-1 Avant utilisation

- 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 50% d'humidité relative.
 - Installez la balance à un endroit à l'abri du soleil et non exposé à un chauffage ou une climatisation.
 - Placez la balance en un lieu non poussiéreux.
 - Gardez la balance à distance des équipements produisant des champs magnétiques.
 - Placez la balance à un endroit stable pour éviter les chocs et les vibrations. Les coins des pièces au rez-de-chaussée sont idéals, car moins sensibles aux vibrations.
 - Les balances de la série AD-4212A/B étant très précises, elles réagissent aux courants d'air même minimes. Afin d'éviter l'influence des courants d'air liés à l'environnement, assurez vous que vous utilisez bien le protecteur anti poussière ainsi que le pare-vent (ce dernier tout particulièrement avec AD-4212B-101/102).
 - Mettez l'unité de pesage à niveau et confirmez à l'aide du niveau à bulle.
 - Si la mise à niveau s'avère difficile en raison des conditions d'installation, alors réalisez un calibrage avec poids externe ou contrôlez bien la balance avec un échantillon approprié avant tout usage opérationnel.
 - Assurez vous d'une alimentation secteur stable.
 - Préchauffez la balance pendant une durée appropriée, sans rien mettre sur le plateau :
 - Balances de la série AD-4212A : 30 minutes ou plus
 - Balances de la série AD-4212B : 1 heure ou plus
 - Effectuez un calibrage avant usage ou dès que vous avez déplacé la balance.
- De plus, faite un calibrage régulièrement afin de maintenir la précision.



Attention

N'installez pas la balance dans un lieu baigné de gaz corosifs ou inflammables.

3-2 Intégration de la balance dans un système global

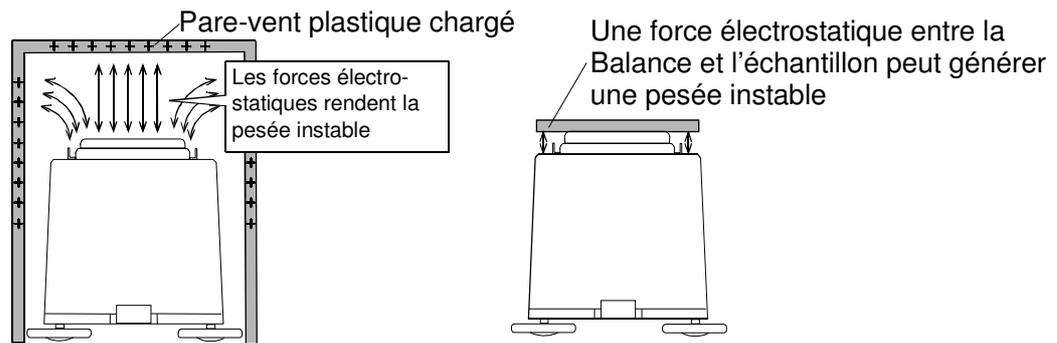
Les balances des séries AD-4212A/B sont des instruments de précision. Si vous envisagez de l'intégrer dans un système global (par exemple, cellule de fabrication robotisée) il est important de considérer les sources possibles de perturbations, afin d'éviter erreurs et pesées instables. Ces sources de perturbations potentielles sont notamment : électricité statique, vibrations, matériaux utilisés à proximité de la balance,... Prenez les précautions suivantes :

- Erreurs dues aux charges électrostatiques

Quand l'humidité ambiante est de moins de 45%HR, les matériaux isolateurs tel le plastique ou le verre sont sujets à accumuler de l'électricité statique. Lorsque de tels matériaux chargés sont proches de la balance, des forces électrostatiques d'attraction ou de répulsion se mettent en place entre les matériaux chargés et le plateau. Cela cause des pesées instables.

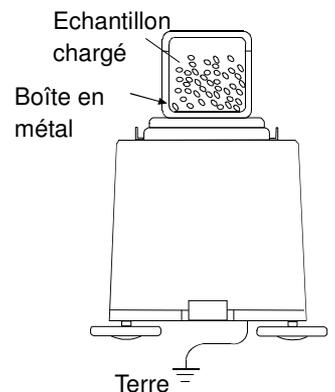
Pour protéger votre balance contre une décharge électrique causée par un matériau chargé qui viendrait à proximité de la balance, assurez-vous que l'unité de pesage comme l'indicateur sont bien connectés à la terre.

(Remarque : la mise à la terre ne protégera pas la balance contre de l'électricité statique causée par induction statique.)



Mesures à prendre (Les remarques ci-dessous mentionnent le plastique. Elles sont également valides pour le verre et toutes autres substances isolatrices)

- Si les objets pesés ou les systèmes proches sont composés de plastique
 - Utilisez un éliminateur d'électricité statique qui ne génère pas de courant d'air, tel notre AD-1683, afin de neutraliser l'électricité statique.
 - Placez l'échantillon dans un récipient / boîte fermée constitué d'un matériau conducteur tel le métal.
- Si l'échantillon pesé est de la poudre
 - Si la balance est utilisée en combinaison avec un système d'alimentation pour dosage de poudre, alors celle-ci peut être chargée en raison des frottements de particules les unes aux autres.
Dans ce type de situation, nous recommandons l'usage d'un éliminateur d'électricité statique afin de neutraliser l'électricité statique tout en pesant.



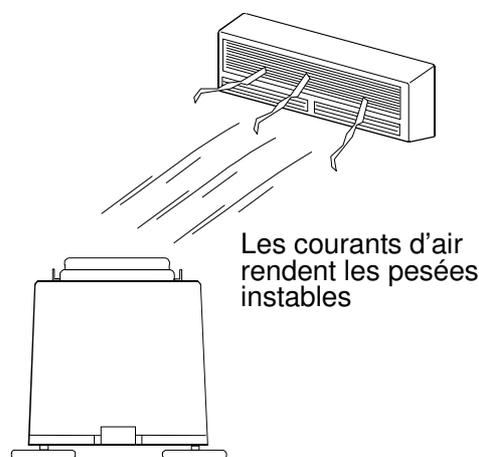
- Si le récipient contenant l'échantillon est constitué de matériaux sujets à l'électricité statique, tel le plastique
 - Recouvrez l'extérieur du récipient avec du métal, par exemple du papier aluminium
 - Appliquez un agent anti-statique sur le récipient.
- Si vous utilisez un pare-vent en plastique
 - Appliquez un agent anti-statique sur le pare-vent.
 - Utilisez une fibre acrylique conductive.
- Si des objets ou structures en plastique existent dans l'environnement proche
 - Recouvrez le plastique de métal et connectez-le à la terre.
 - Appliquez un agent anti-statique sur le plastique.
- Si l'opérateur est chargé d'électricité statique

Si les vêtements de l'opérateur sont chargés en électricité statique, tout particulièrement en hivers, cela peut causer des pesées instables.

 - Portez un bracelet antistatique lié à la terre.

● Erreurs dues aux courants d'air

- Dans les lieux où l'influence des courants d'air ambiant est grande, comme par exemple: à proximité d'un système d'air conditionné, d'une porte ou d'un passage. Parfois même de légers courants d'air sont susceptibles d'influencer les pesées faites avec des instruments de grande précision.
 - Evitez d'installer vos balances dans de tels endroits.
 - Si l'installation dans de tels lieux s'avère indispensable alors utilisez un pare-vent ou prenez d'autres mesures.



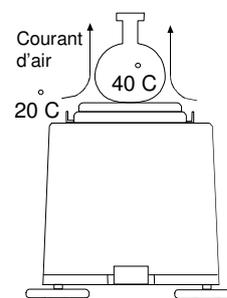
- Cas des courants d'air causés par des différences de température

- Eliminez les différences de température entre l'échantillon à peser et son environnement.

Si l'échantillon est plus chaud (ou plus froid) que la température ambiante, alors celui-ci peut incorrectement apparaître comme étant plus léger (ou plus lourd) qu'il ne l'est réellement. Cette erreur est liée à la convection de l'air (ou inversement chute) autour de l'échantillon.

- Ne touchez pas l'échantillon directement avec les mains. Utilisez des pincettes ou d'autres dispositifs.

Si vous touchez l'échantillon, alors le même type d'erreur qu'indiqué précédemment peut survenir.



- Ne faites pas vos pesées là où la balance pourrait être exposée directement à la lumière solaire. Des erreurs pourraient apparaître dues à des changements soudains de températures ou à des courants d'airs.
- Dans les lieux où l'influence des vibrations est importante comme par exemple :
 - (1) Sur des sols instables, (2) Dans les étages d'un bâtiment, (3) Au milieu d'une pièce, loin des murs et piliers, (4) dans certaines structures anti sismiques, (5) à proximité de bâtiments très hauts.

Dans les cas comme ceux susmentionnés, une balance de précision peut produire des résultats instables par jour de grand vent ou en période d'activité sismique (tout particulièrement pour les cas (4) et (5) susmentionnés).
- Erreurs dues à d'autres causes
 - Changements en température ou en humidité

Un changement soudain en température ou en humidité peut générer un courant d'air ou créer des dépôts/reprises d'humidité causant des erreurs de pesée.

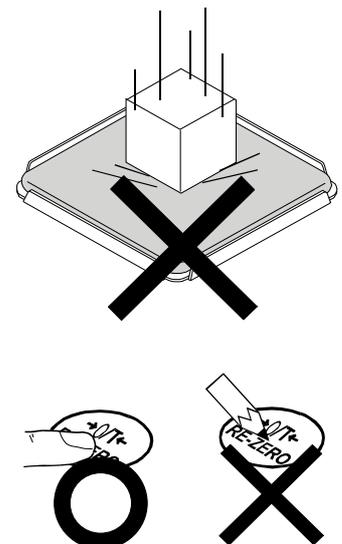
 - Évitez les changements soudains en température ou en humidité.
 - Utilisez un système d'air conditionné pour contrôler température et humidité.
 - Matériaux magnétiques

Une balance de précision est basée sur un pot magnétique. Il faut donc prendre des précautions si vous pesez des matériaux magnétiques.

 - Placez un objet non-magnétique comme de l'aluminium ou du cuivre entre l'échantillon et la balance. De plus, tenez à distance ces objets magnétiques que vous pesez et d'autres qui seraient dans votre environnement de travail.

3-3 Pendant utilisation

- Pour minimiser les effets des bruits électriques, mettez l'unité de pesage et l'indicateur à la terre.
- Réalisez chaque pesée avec soin et rapidement afin d'éviter des erreurs liées aux variations environnementales.
- Ne faites rien tomber sur le plateau, ne le heurtez pas, et ne déposez pas de charges supérieures à la capacité de pesage. Positionnez vos échantillons au milieu du plateau.
- N'utilisez pas d'instruments pointus ou tranchants pour appuyez sur les touches (pas de stylo, pas de tournevis,...) mais seulement vos doigts.
- Appuyez sur la touche **RE-ZERO** avant chaque pesée. Dans un environnement automatisé, un signal RE-ZERO peut être envoyé depuis une entrée logique externe ou encore via RS232.
- Quand une grande précision est nécessaire, tenez compte de la flottabilité.
- Protégez vos balances de la poussière et des corps étrangers.



3-4 Après utilisation

- Evitez les chocs sur la balance.
- Calibrez votre balance de manière périodique avec un poids d'étalonnage.
- Ne démontez pas votre balance. Contactez le représentant / vendeur local de A&D si votre balance nécessite un service de maintenance ou une réparation.
- N'utilisez pas de solvants organiques pour nettoyer la balance. Nettoyez-la avec un chiffon sans peluche qui a été préalablement humidifié avec de l'eau et un détergent léger.
- Pour un pesage précis, évitez la poussière et l'eau/humidité. Protégez les parties internes de la balance des renversements liquides et de poussière excessive.

3-5 Alimentation

- Quand l'adaptateur secteur est branché, la balance se trouve en mode « stand-by » si l'indicateur « stand-by » est affiché (Cf. chapitre « 4. Symboles de l'afficheur et touches »). Ceci est un état normal qui permet de garder la balance en chauffe sans qu'elle ne soit pour autant active. Pour un pesage précis, laissez la balance en chauffe pendant une durée appropriée avant toute pesée opérationnelle.

4. SYMBOLES DE L’AFFICHEUR ET TOUCHES

Utilisation des touches

Les touches permettent de configurer et commander la balance. 2 types d'action sur une touche:

- « Appuyez et relâchez immédiatement une touche » / « appuyer sur la touche »

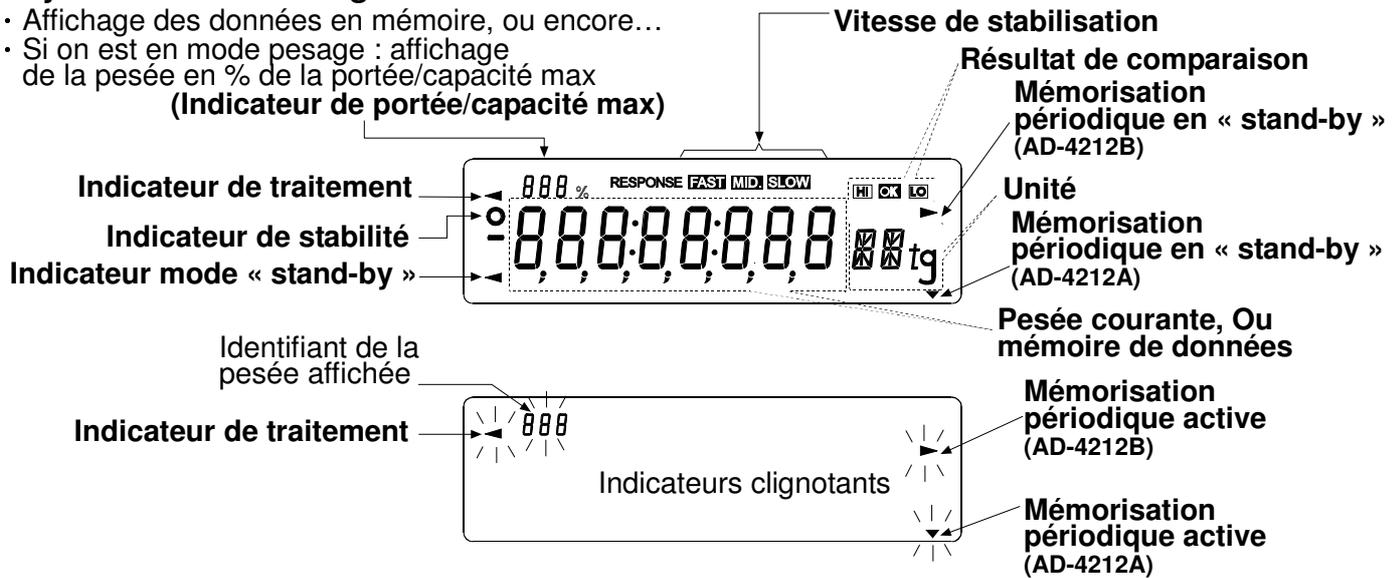


- « Appuyez et maintenez enfoncée une touche »



Symboles de l’affichage :

- Affichage des données en mémoire, ou encore...
- Si on est en mode pesage : affichage de la pesée en % de la portée/capacité max (Indicateur de portée/capacité max)



Chaque touche lorsqu'elle est enfoncée ou enfoncée et maintenue, fonctionne comme suit:

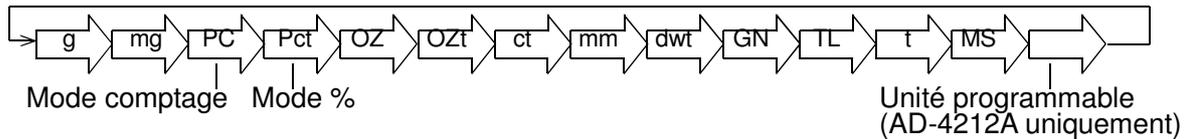
Touche	Lorsque enfoncée	Lorsque enfoncée et maintenue
	Allume et éteint l'affichage. L'indicateur de « stand-by » est allumé quand l'affichage est éteint. Le mode pesage est disponible lorsque l'affichage est allumé. Cette touche est toujours disponible. Presser la touche pendant le fonctionnement, interrompt le fonctionnement et éteint l'affichage.	
	En mode pesage, permet de passer à une résolution 10x inférieure (1/10d). Dans le mode de comptage ou pourcentage, donne accès à l'échantillonnage.	Donne accès à la Table de Fonctions et ses paramètres. Se référer à «9. Table de Fonctions»
	Affiche les limites supérieure et inférieure courantes Bascule entre les jeux de limites hautes et basses quand elles sont stockées en mémoire.	Effectue le réglage du taux de réponse de l'affichage (vitesse de stabilisation)
	Pas de fonction.	Accès au mode calibrage / test de calibrage (étalonnage)
	Stocke les résultats de pesées en mémoire ou bien les envoie à une imprimante ou à un ordinateur individuel, via l'interface série RS-232C, selon le réglage dans la Table de Fonctions (paramétrage usine : envoi via RS232). Pas disponible si OP-01 est installée.	Pas de fonction avec le réglage d'usine. Envoie des blocs de données «Bloc entête» et «Bloc fin» avant et après toute impression de rapport BPL, si ce mode a été activé dans la Table de Fonctions
	Remise à zéro de l'affichage.	

* Le paramétrage usine concernant la précision des plages doubles de AD-4212B-101/102 est 0,1 mg.

5. UNITES DE MESURE

5-1 Unités

Avec la balance des séries AD-4212A/B, les unités de poids suivantes et les modes de pesée suivants sont disponibles:



Une unité ou un mode peut être sélectionné et mémorisé dans la Table de Fonctions, comme décrit section « 5-2. Changer l'unité de mesure »

Si un mode de pesée (ou une unité de mesure) a été désactivé, ce mode ou unité manquera dans la séquence.

Pour plus de détails à propos des unités et des modes, voir le tableau ci-dessous:

Nom (unité, mode)	Affichage	Table de fonction (mode mémoire)	Facteur de conversion : 1 g =
Gramme	g	g	1 g
Milligramme	m g	m g	0,001 g
Mode comptage	PC	PC	—
Mode pourcentage	Pct	Pct	—
Ounce (Avoir)	OZ	OZ	28,349523125 g
Once Troy	OZt	OZt	31,1034768 g
Carat métrique	ct	ct	0,2 g
Momme	mm	mm	3,75 g
Pennyweight	dwt	dwt	1,55517384 g
Grain (UK)	GN	GN	0,06479891 g
Tael (HK général, Singapour)	TL	TL	37,7994 g
Tael (HK joaillerie)			37,429 g
Tael (Taiwan)			37,5 g
Tael (Chine)			31,25 g
Tola (Inde)	t	t	11,6638038 g
Messghal	MS	MS	4,6875 g
Unité programmable (AD-4212A)		MS t	—

La table ci-dessous indique la portée (capacité maximum de pesage) et la précision affichée de chaque modèle.

Unité	AD-4212A-100		AD-4212A-200		AD-4212A-600		AD-4212A-1000	
	Portée	Précision affichée	Portée	Précision affichée	Portée	Précision affichée	Portée	Précision affichée
Gramme	110	0,0001	210	0,001	610	0,001	1100	0,001
Milligramme	110000	0,1	210000	1	610000	1	1100000	1
Ounce (Avoir)	3,88	0,000005	7,40	0,00005	21,51	0,00005	38,80	0,00005
Once Troy	3,53	0,000005	6,75	0,00005	19,61	0,00005	35,36	0,00005
Carat métrique	550	0,0005	1050	0,005	3050	0,005	5500	0,005
Momme	29,3	0,00005	56,0	0,0005	162,6	0,0005	293,3	0,0005
Pennyweight	70,7	0,0001	135,0	0,001	392,2	0,001	707,3	0,001
Grain (UK)	1697	0,002	3240	0,02	9413	0,02	16975	0,02
Tael (HK général, Singapour)	2,91	0,000005	5,55	0,00005	16,13	0,00005	29,10	0,00005
Tael (HK joaillerie)	2,93	0,000005	5,61	0,00005	16,29	0,00005	29,38	0,00005
Tael (Taiwan)	2,93	0,000005	5,60	0,00005	16,26	0,00005	29,33	0,00005
Tael (Chine)	3,52	0,000005	6,72	0,00005	19,52	0,00005	35,20	0,00005
Tola (Inde)	9,43	0,00001	18,00	0,0001	52,29	0,0001	94,30	0,0001
Messghal	23,4	0,00005	44,8	0,0005	130,1	0,0005	234,6	0,0005

Unité	AD-4212B-101 (plage double)			
	Plage précision standard		Plage haute précision	
	Portée	Précision affichée	Portée	Précision affichée
Gramme	110	0,0001	31	0,00001
Milligramme	110000	0,1	31000	0,01
Ounce (Avoir)	3,88	0,00001	1,09	0,000001
Once Troy	3,53	0,00001	0,99	0,000001
Carat métrique	550	0,001	155	0,0001
Momme	29,3	0,0001	8,2	0,00001
Pennyweight	70,7	0,0001	19,9	0,00001
Grain (UK)	1697	0,002	478	0,0002
Tael (HK général, Singapour)	2,91	0,00001	0,82	0,000001
Tael (HK joaillerie)	2,93	0,00001	0,82	0,000001
Tael (Taiwan)	2,93	0,00001	0,82	0,000001
Tael (Chine)	3,52	0,00001	0,99	0,000001
Tola (Inde)	9,43	0,00001	2,65	0,000001
Messghal	23,4	0,0001	6,6	0,00001

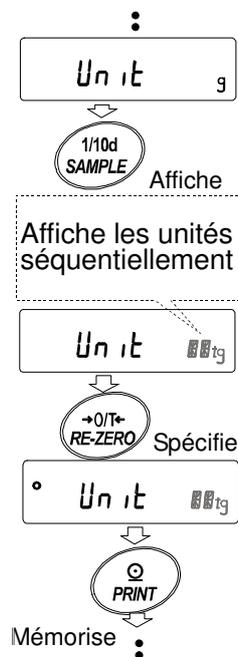
Unité	AD-4212B-102		AD-4212B-201		AD-4212B-301	
	Portée	Précision affichée	Portée	Précision affichée	Portée	Précision affichée
Gramme	110	0,00001	210	0,0001	310	0,0001
Milligramme	110000	0,01	210000	0,1	310000	0,1
Ounce (Avoir)	3,88	0,000001	7,40	0,00001	10,93	0,00001
Once Troy	3,53	0,000001	6,75	0,00001	9,96	0,00001
Carat métrique	550	0,0001	1050	0,001	1550	0,001
Momme	29,3	0,00001	56,0	0,0001	82,6	0,0001
Pennyweight	70,7	0,00001	135,0	0,0001	199,3	0,0001
Grain (UK)	1697	0,0002	3240	0,002	4784	0,002
Tael (HK général, Singapour)	2,91	0,000001	5,55	0,00001	8,20	0,00001
Tael (HK joaillerie)	2,93	0,000001	5,61	0,00001	8,28	0,00001
Tael (Taiwan)	2,93	0,000001	5,60	0,00001	8,26	0,00001
Tael (Chine)	3,52	0,000001	6,72	0,00001	9,92	0,00001
Tola (Inde)	9,43	0,000001	18,00	0,00001	26,57	0,00001
Messghal	23,4	0,00001	44,8	0,0001	66,1	0,0001

5-2 Changer l'unité de mesure

Les unités ou les modes peuvent être sélectionnés et mémorisés dans la Table de Fonctions.

Sélectionnez une unité ou un mode comme suit:

- 1 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **SAMPLE** jusqu'à ce que **bASFnC** de la Table de Fonctions soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche.
- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** plusieurs fois jusqu'à faire apparaître **Unit**.
- 3 Appuyez sur la touche **PRINT** pour entrer dans le mode sélection de l'unité de mesure.
- 4 Appuyez sur la touche **SAMPLE** pour parcourir la liste des unités et modes disponibles.
- 5 Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour choisir l'unité ou le mode affiché à l'étape 4.
(L'indicateur de stabilité **°** apparaît pour indiquer votre choix)
- 6 Appuyez sur la touche **PRINT** pour sauvegarder l'unité ou le mode qui a été choisi. La balance affiche **End** puis ensuite affiche l'item de menu suivant de la Table de Fonctions.
- 7 Appuyez sur la touche **CAL** pour sortir de la Table de Fonctions. La balance retourne alors en mode pesage avec l'unité ou le mode configuré par cette procédure.



- Le digit de plus haute précision peut être activé automatiquement ou inhibé à la mise sous tension (Table de Fonctions: bRSFnC r nG) Pour plus de détails, cf. chapitre « 10. Table de Fonctions ».
- Les résultats de pesées peuvent être sauvegardés en mémoire. Pour plus de détails, cf. chapitre « 14. Mémoire de données ».

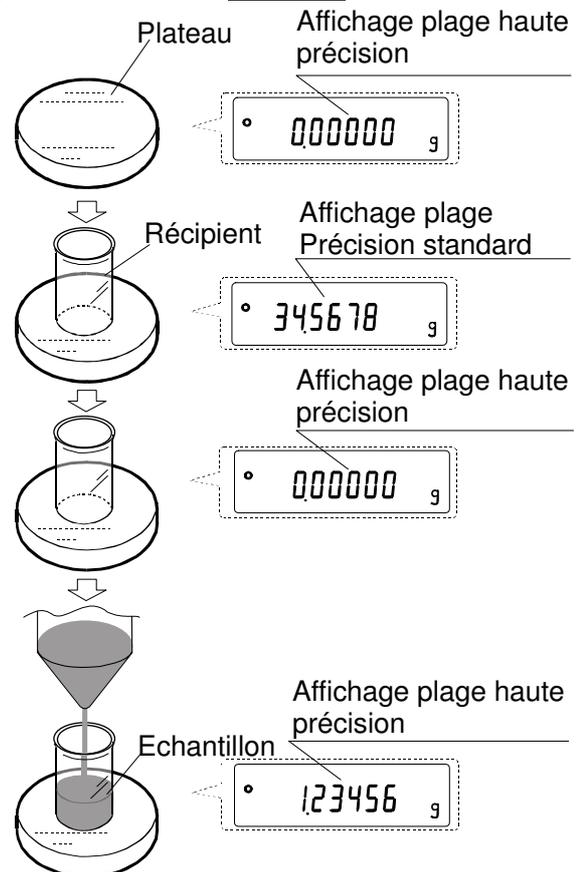
6-2 Fonction « Smart Range » (double plage)

AD-4212B-101 est une balance double plage. La plage de haute précision possède une meilleure résolution. La plage de précision standard possède une résolution normale.

Le passage d'une plage à l'autre se fait automatiquement suivant la valeur affichée. Appuyer sur la touche **RE-ZERO** permet de passer dans la plage de haute précision, indépendamment de la valeur de tare.

La précision peut être fixée à 0,1 mg ou 1 mg en appuyant sur la touche **SAMPLE**.

- 1 Appuyez sur la touche **RE-ZERO**.
La balance pèse en utilisant la plage de haute précision.
- 2 Placez un récipient sur le plateau.
Si la valeur affichée sort de la plage de haute précision alors la balance passe automatiquement en plage de précision standard.
- 3 Appuyez sur la touche **RE-ZERO**.
La balance retourne en plage de haute précision.
- 4 Placez un échantillon dans le récipient.
Si la valeur affichée reste dans la plage de haute précision, alors la balance va réaliser la pesée en haute précision.



Plage de haute précision / plage de précision standard

	Plages	Précisions disponibles
Plage de haute précision	0 g à 31 g	0,01 mg 0,1 mg 1 mg
Plage de précision standard	31 g à 110 g	0,1 mg 1 mg

* Le paramétrage usine par défaut pour la précision est 0,1 mg (0,0001 g).

7. AJUSTEMENT DE LA VITESSE DE PESEE

La vitesse de pesée peut être choisie parmi 3 afin de minimiser l'influence des conditions environnementales comme les courants d'air et les vibrations sur le lieu d'utilisation de la balance.

Indicateur	Paramètre	Vitesse	Stabilité
FAST	[ond 0]	Rapide	Résultat sensible
MID.	[ond 1]	↑	↓
SLOW	[ond 2]	Lent	Résultat stable

Indicateur de vitesse de pesage



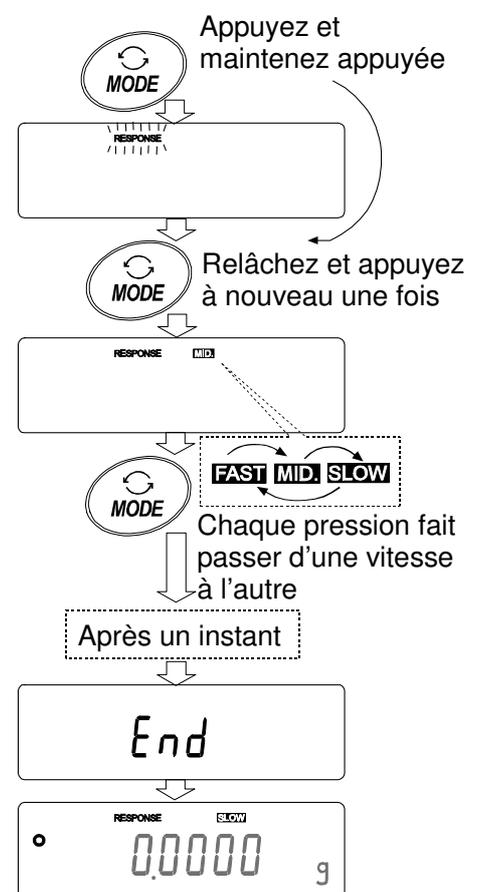
Procédure

1 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **MODE** jusqu'à ce que **RESPONSE** soit affiché à l'écran.

Et sans attendre, appuyez sur la touche **MODE**.

2 Appuyez sur la touche **MODE** pour choisir une vitesse de pesage / stabilisation : **FAST** (haute vitesse), **MID.** (moyenne vitesse), ou **SLOW** (basse vitesse) peuvent être sélectionnés.

3 Après quelques secondes d'inactivité, la balance affiche **End**. Elle retourne alors en mode pesage et affiche l'indicateur de vitesse mis à jour. La vitesse de pesage reste affichée un moment.



Remarque

La vitesse de pesage peut aussi être changée avec le paramètre « Condition ([ond] » de la rubrique « Environment, Affichage (bR5Fnc) » de la Table de Fonctions. Pour plus de détails, cf. chapitre «10. Table de Fonctions».

8. CALIBRAGE

Calibrage

Calibrage avec un poids d'étalonnage

Test de calibrage (étalonnage)

Le test de calibrage permet de vérifier la précision de pesage en utilisant un poids d'étalonnage. Le résultat peut être envoyé via une interface de sortie vers une imprimante ou un PC, pour des raisons de traçabilité.

(Un « test de calibrage » [= étalonnage] ne réalise pas un « calibrage » [ajustage])

Attention

- Un calibrage est une opération qui ajuste la balance pour un pesage précis.
En dehors des calibrages périodiques et avant chaque campagne de mesures, réalisez un calibrage quand:
 - la balance est installée pour la première fois
 - la balance a été déplacée
 - les conditions environnementales ont changé
- Empêchez tout courant d'air ou vibration durant le calibrage.
- Vous pouvez sortir un rapport pour les BPL via RS232 en configurant le paramètre « Sortie BPL (*INF0*) » de la rubrique « Sortie de données (*data*) ». Pour plus de détails, cf. chapitre « 10. Table de Fonctions ». La date et l'heure peuvent être ajoutées à un ticket BPL. Cf. chapitre « 10-9 Fonctions horloge et calendrier ».
- Le test de calibrage est disponible seulement si le paramètre « sortie BPL (*INF0*) » de la rubrique « Sortie de données (*data*) » est positionné à « 1 » ou à « 2 »,
- Les résultats des calibrages et des tests de calibrage peuvent être stockés en mémoire. Pour faire, configurez le paramètre « Mémoire de données (*data*) » à « 3 ». Pour plus de détails, cf. chapitre « 14. Mémoire de données ».

Attention / important : à propos des poids d'étalonnage

- La précision du poids d'étalonnage utilisé pour vérifier et ajuster votre balance influence la précision de celle-ci. Choisissez un poids approprié dans la liste ci-dessous. Un poids d'étalonnage (conforme OIML, Classe E2 ou équivalent) est fourni avec la balance en standard.

Modèle	Poids d'étalonnage recommandés	Plage ajustable	Poids de calibrage fourni
AD-4212A-100	20 g, 50 g , 100 g	-15,0 mg à +15,9 mg	50 g
AD-4212A-200	20 g, 50 g, 100 g , 200 g	-15 mg à +15 mg	100 g
AD-4212A-600	20 g, 50 g, 100 g, 200 g , 300 g, 400 g 500 g, 600 g		200 g
AD-4212A-1000	20 g, 50 g, 100 g, 200 g , 300 g, 400 g 500 g, 600 g, 700 g, 800 g, 900 g, 1000 g		
AD-4212B-101	10 g, 20 g, 50 g , 100 g	-15,00 mg à +15,99 mg	50 g
AD-4212B-102			
AD-4212B-201	10 g, 20 g, 50 g, 100 g , 200 g	-15,0 mg à +15,9 mg	100 g
AD-4212B-301	10 g, 20 g, 50 g, 100 g , 200 g, 300 g		

Le poids d'étalonnage en caractère gras: correspond à la valeur par défaut en configuration usine de la balance

Le poids d'étalonnage peut être ajusté dans la plage susmentionnée.

Affichage



- Cet indicateur signifie que la balance est en train de réaliser un calibrage. Faites en sorte qu'aucune vibration ou courant d'air affecte la balance pendant que ce symbole est affiché.

8-1 Calibrage

Cette fonction permet le calibrage de la balance à l'aide du poids d'étalonnage. (Les graphiques ci-dessous prennent l'exemple de l'affichage du modèle AD-4212B-102)

Procédure

- 1 Connectez l'adaptateur secteur et laissez la balance préchauffer avec rien sur le plateau.

- Balances série AD-4212A: 30 minutes ou plus
- Balances série AD-4212B: une heure ou plus

Pour les modèles avec une précision de 0,1 mg ou 0,01 mg, utilisez le pare-vent fourni avec la balance pour un pesage précis.

- 2 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **CAL** jusqu'à ce que **[CALout]** soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche.

- 3 La balance affiche **[CAL 0]**.

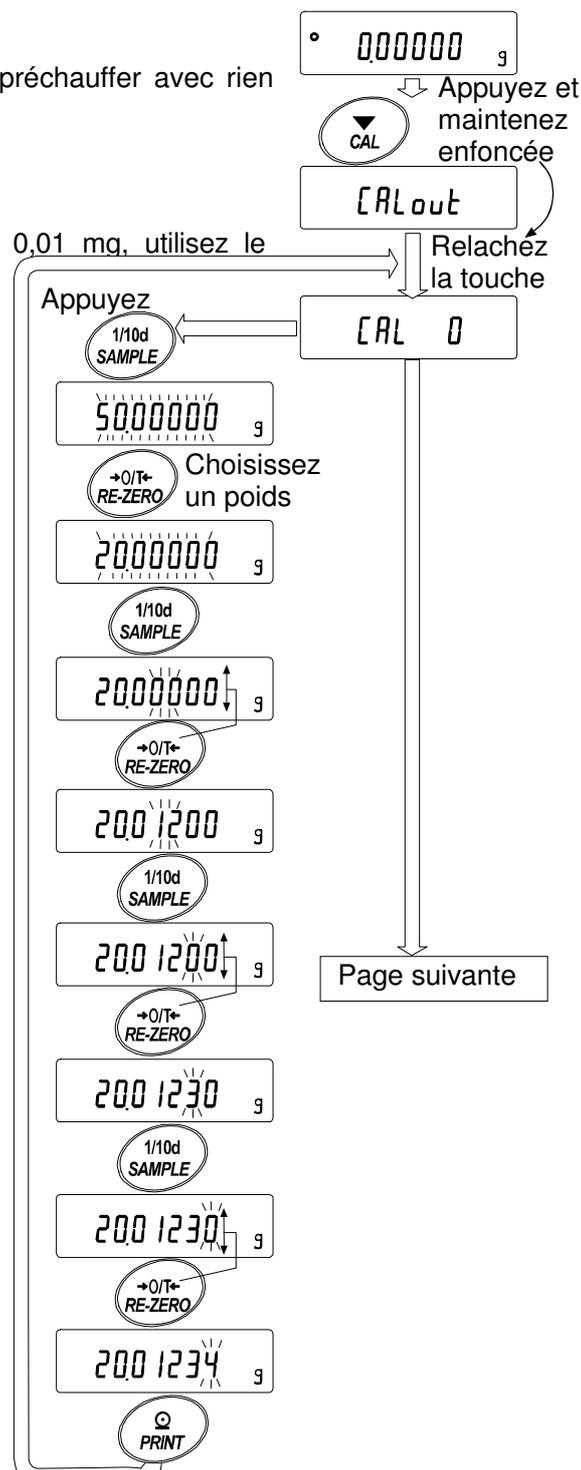
- Si vous voulez changer le poids d'étalonnage (cf. liste des valeurs possibles dans le tableau ci-dessus), appuyez sur la touche **[SAMPLE]** et allez à l'étape 4.
- Si vous utilisez le poids d'étalonnage dont la valeur est déjà programmée, allez à l'étape 5.
- Si vous désirez annuler le calibrage, appuyez sur la touche **[CAL]**. La balance retourne au mode pesage.

- 4 Spécifiez la valeur du poids d'étalonnage comme suit:

[SAMPLE]

Permet de passer au mode sélection du poids d'étalonnage (tous les segments de l'afficheur clignotent) ou au mode d'ajustement de la valeur (les chiffres à changer clignotent).

Avec le AD-4212B-101/102, la valeur peut être ajustée



Ex. : Valeur du poids d'étalonnage 20,01234g

jusqu'à 5 chiffres après la virgule.

RE-ZERO

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

PRINT

Pour sauvegarder la configuration en mémoire non volatile (donc préservée même si l'adaptateur secteur est enlevé).

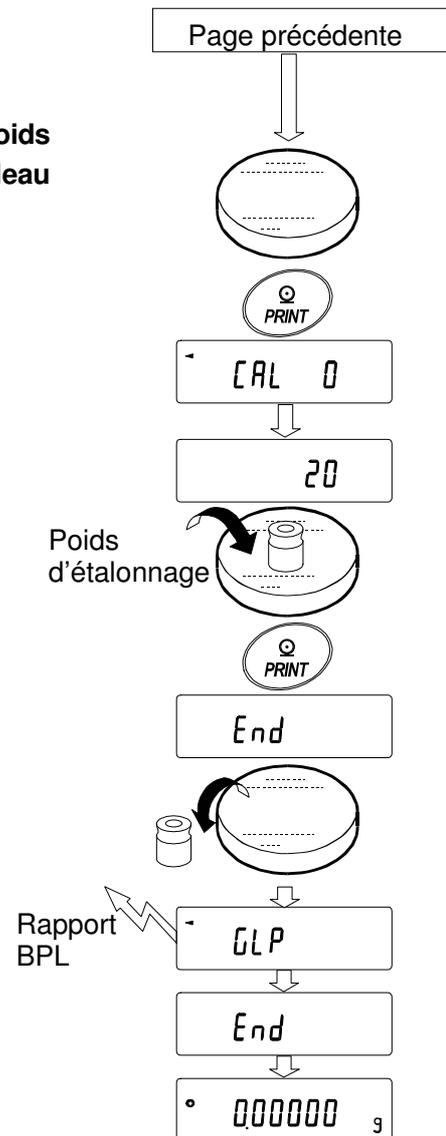
CAL

Pour annuler l'opération en cours, et retourner à **CALL**.

Remarque

Pour plus de détails à propos des poids d'étalonnage et des valeurs ajustables, cf. tableau au début de ce chapitre « 8. Calibrage »

- 5 Confirmez qu'il n'y a rien sur le plateau et appuyez sur la touche **PRINT**. La balance ajuste le point zéro. Assurez vous qu'aucune vibration ou courant d'air n'affecte la balance.
La balance affiche ensuite le poids d'étalonnage.
- 6 Placez sur le plateau le poids d'étalonnage correspondant à la valeur affichée, et appuyez sur la touche **PRINT**. La balance ajuste ce point d'étalonnage. Assurez vous qu'aucune vibration ou courant d'air n'affecte la balance.
- 7 La balance affiche **End**. Enlevez le poids du plateau.
- 8 Si le paramètre « sortie BPL (*INF*) » de la Table de Fonctions, est mis à « 1 » ou à « 2 », alors la balance affiche **GLP** et sort le « Rapport de Calibrage » sur la sortie RS-232C ou sauvegarde l'information en mémoire. Pour plus de détails sur le format du rapport de calibrage, cf. chapitre « 11-2 Rapport BPL ».
- 9 La balance retourne automatiquement en mode pesage.
- 10 Placez le poids d'étalonnage sur le plateau et vérifiez que le calibrage a été réalisé correctement. Si ce n'est pas le cas alors vérifiez les conditions ambiantes telles les courants d'air ou les vibrations, et répétez les étapes 2 à 10.



8-2 Test de calibration / Etalonnage

Le test de calibration permet de vérifier la précision de pesage en utilisant un poids d'étalonnage. Le résultat peut être envoyé via une interface de sortie vers une imprimante ou un PC, pour des raisons de traçabilité.

Cette fonction n'est disponible que si le paramètre « sortie BPL (INF0) » est positionné à « 1 » ou « 2 ».

Un « test de calibration » [= étalonnage] ne réalise pas un « calibration » [ajustage].

(Les graphiques ci-dessous prennent l'exemple de l'affichage du modèle AD-4212B-102)

Procédure

- 1 Connectez l'adaptateur secteur et laissez la balance préchauffer avec rien sur le plateau.

- Balances série AD-4212A: 30 minutes ou plus
- Balances série AD-4212B: une heure ou plus

Pour les modèles avec une précision de 0,1 mg ou 0,01 mg, utilisez le pare-vent fourni avec la balance pour un pesage précis.

- 2 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **CAL** jusqu'à ce que **[[out** soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche.

- 3 La balance affiche **[[0**.

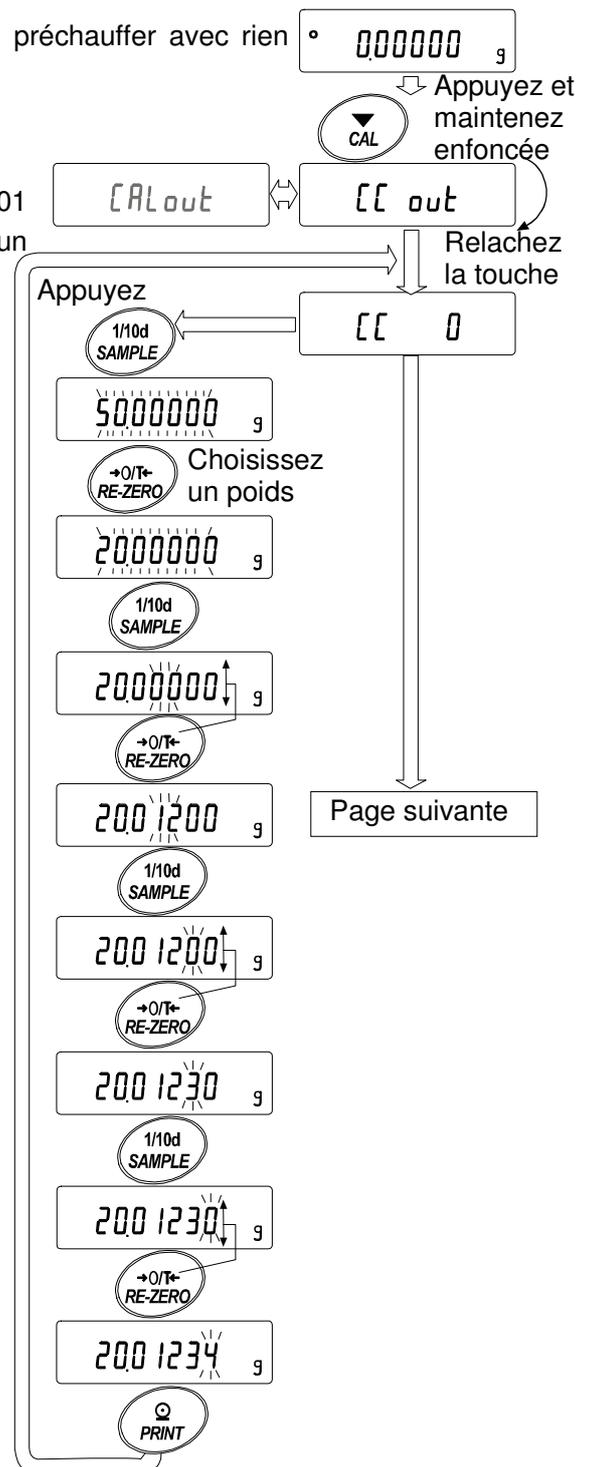
- Si vous voulez changer le poids d'étalonnage (cf. liste des valeurs possibles dans le tableau ci-dessus), appuyez sur la touche **SAMPLE** et allez à l'étape 4.
- Si vous utilisez le poids d'étalonnage dont la valeur est déjà programmée, allez à l'étape 5.
- Si vous désirez annuler le calibration, appuyez sur la touche **CAL**. La balance retourne au mode pesage.

- 4 Spécifiez la valeur du poids d'étalonnage comme suit:

SAMPLE

Permet de passer au mode sélection du poids d'étalonnage (tous les segments de l'afficheur clignotent) ou au mode d'ajustement de la valeur (les chiffres à changer clignotent).

Avec le AD-4212B-101/102, la valeur peut être ajustée jusqu'à 5 chiffres après la virgule.



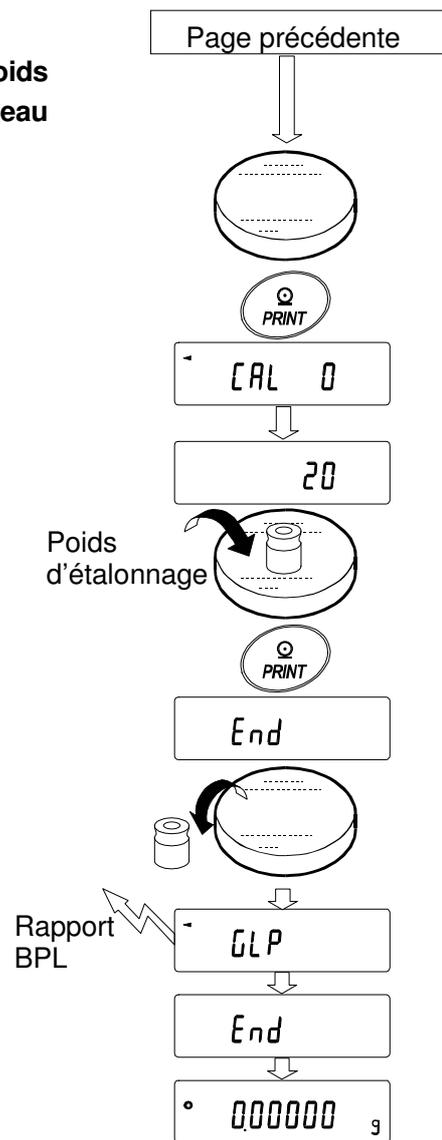
Ex. : Valeur du poids d'étalonnage 20,01234g

RE-ZERO	Pour sélectionner le poids d'étalonnage ou ajuster la valeur.
PRINT	Pour sauvegarder la configuration en mémoire non volatile (donc préservée même si l'adaptateur secteur est enlevé).
CAL	Pour annuler l'opération en cours, et retourner à CAL .

Remarque

Pour plus de détails à propos des poids d'étalonnage et des valeurs ajustables, cf. tableau au début de ce chapitre « 8. Calibrage »

- 5 Confirmez qu'il n'y a rien sur le plateau et appuyez sur la touche **PRINT**. La balance mesure le point zéro et affiche la valeur. Assurez vous qu'aucune vibration ou courant d'air n'affecte la balance. La balance affiche ensuite le poids d'étalonnage.
- 6 Placez sur le plateau le poids d'étalonnage correspondant à la valeur affichée, et appuyez sur la touche **PRINT**. La balance mesure le poids d'étalonnage et affiche la valeur. Assurez vous qu'aucune vibration ou courant d'air n'affecte la balance.
- 7 La balance affiche **End**. Enlevez le poids du plateau.
- 8 La balance sort le « Rapport de Calibrage » sur la sortie RS-232C ou sauvegarde l'information en mémoire. Pour plus de détails sur le format du rapport de calibrage, cf. chapitre « 11-2 Rapport BPL ».
- 9 La balance retourne automatiquement en mode pesage.



9. VERROUS DE PROTECTION, INITIALIZATION

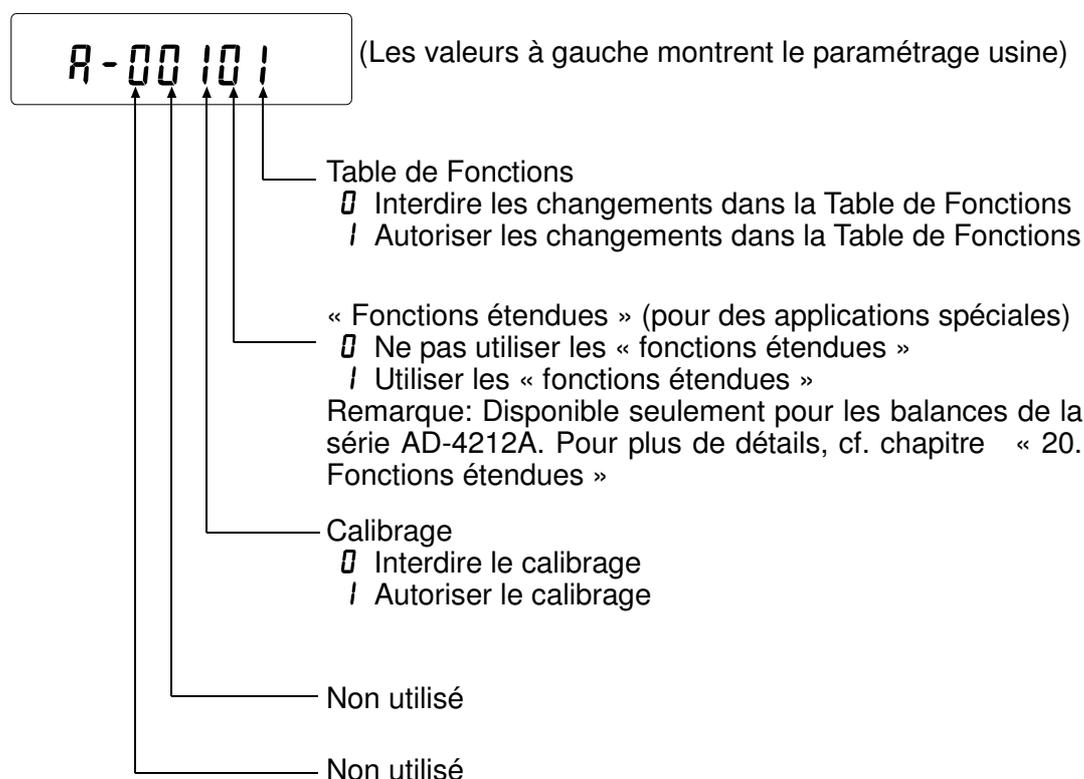
9-1 Permission ou inhibition

La balance maintient en mémoire non volatile certains paramètres qui ne doivent pas être changés de manière non intentionnelle (Par exemple : données de calibrage permettant un pesage précis, paramétrages d'adaptation aux conditions environnementales, configuration de l'interface RS-232C).

Des verrous logiciels protègent ces paramètres de configuration. Un verrou peut prendre les positions « permis » ou « interdit ». « Interdit » protège les paramètres.

Il existe de plus un verrou particulier pour les fonctions étendues spécifiques à AD-4212A.

Verrous



Procédure

- 1 Appuyez sur la touche **ON:OFF** pour éteindre l'affichage.
- 2 Appuyez et maintenez appuyée la touche **PRINT** ainsi que la touche **SAMPLE**, puis appuyez sur la touche **ON:OFF**. La balance affiche alors **P5**.
- 3 Appuyez sur la touche **PRINT**. La balance affiche alors les verrous.
- 4 Positionnez les verrous en utilisant les touches suivantes.

SAMPLE Pour choisir le chiffre binaire / verrou à changer.

RE-ZERO Pour changer la valeur du chiffre binaire / verrou.

□: interdit tout changement pour les paramètres/fonctions à protéger.

/: permet les changements.

PRINT

Pour mémoriser les verrous et retourner au mode pesage.

CAL

Pour annuler l'opération en cours et retourner au mode pesage.

9-2 Rappel de la configuration usine

Cette fonction ré-initialise les paramètres suivants à leur configuration «sortie d'usine» :

- Données de calibrage
- Table de Fonctions
- Valeurs des limites supérieure et inférieure
- Valeurs du poids unitaire (mode comptage) et du poids de référence 100% (mode pourcentage)
- Les données stockées dans la mémoire de données de la balance
- Valeur du poids d'étalonnage externe
- Position des verrous de protection

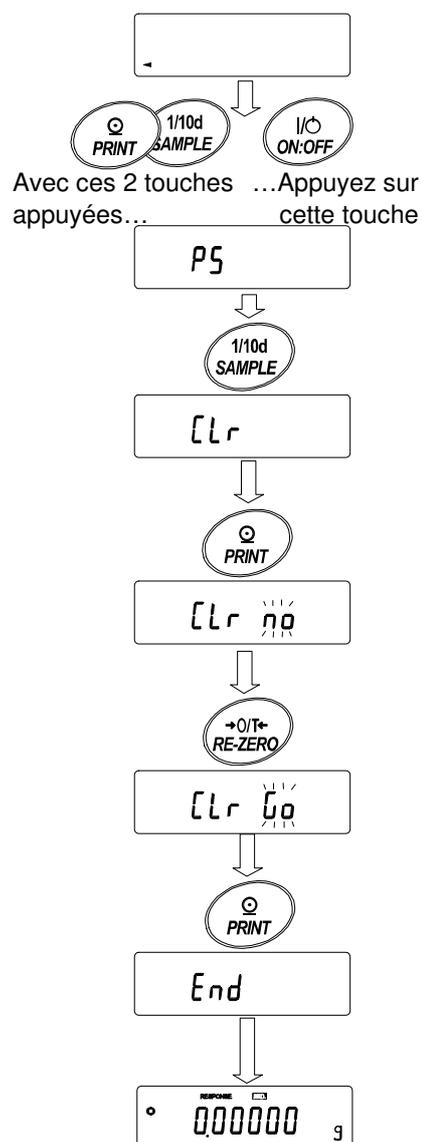
Remarque

Effectuez un calibrage de la balance après rappel de la configuration usine.

Procédure

- 1 Appuyez sur la touche **ON:OFF** pour éteindre l'affichage.
- 2 Appuyez et maintenez appuyée la touche **PRINT** ainsi que la touche **SAMPLE**, puis appuyez sur la touche **ON:OFF**. La balance affiche alors **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 réinitialiser la balance à son paramétrage usine.

La balance retourne automatiquement en mode pesage.



10. TABLE DE FONCTIONS

La Table de Fonctions sauvegarde en mémoire non volatile les paramètres de fonctionnement de la balance.

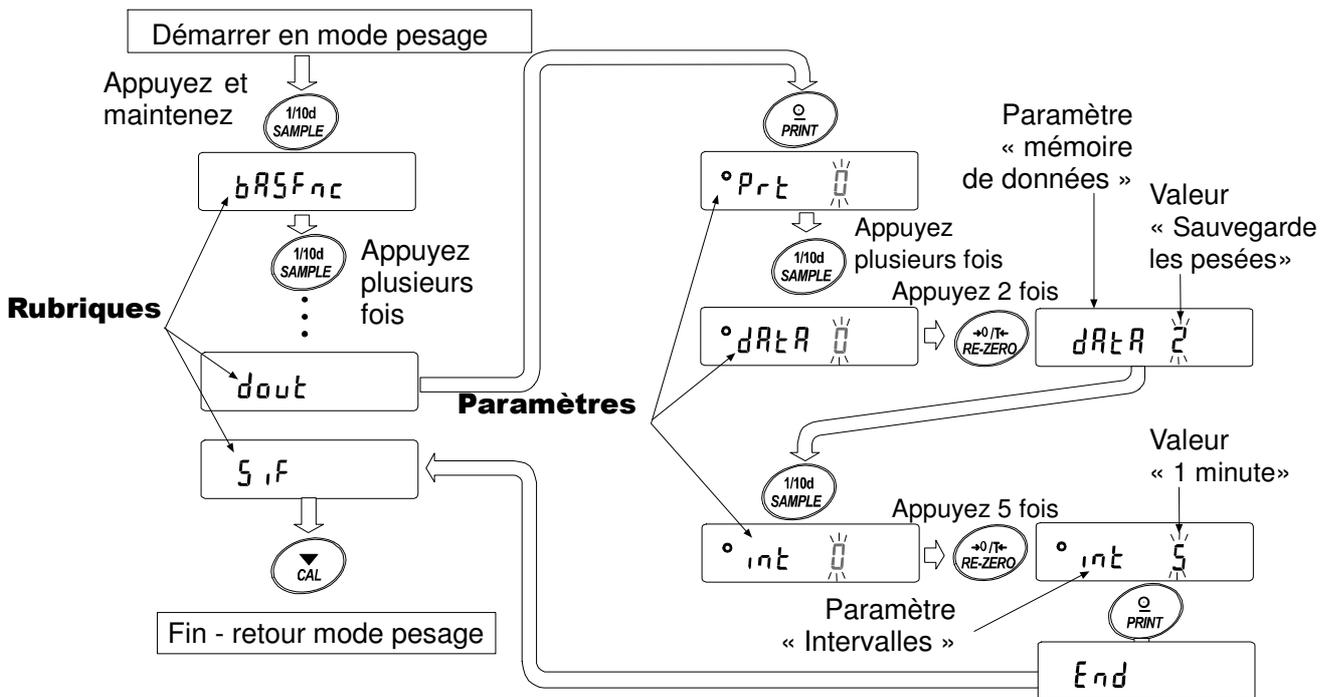
10-1 Structure et accès à la Table de Fonctions

La Table de Fonctions est organisée en 2 niveaux. Le 1^{er} niveau est contient les « rubriques ». Chaque « rubrique » contient des « paramètres ». Chaque « paramètre » possède une valeur.

Exemple

Cet exemple positionne

- le paramètre « Mémoire de données » à la valeur «Sauvegarde les pesées»
- et le paramètre « Intervalles » à la valeur « 1 minute ».



10-2 Affichage et touches

Ecran/Touches	Description
	Le symbole «  » indique que le paramètre affiché est actif.
	En mode pesage, maintenez cette touche pressée pour accéder à la Table de Fonctions. Permet de plus de naviguer parmi les « rubriques » et « paramètres » de la Table de Fonctions.
	Pour changer la valeur du paramètre.
	Quand une « rubrique » est affichée, permet de passer à un paramètre de cette « rubrique ». Quand un « paramètre » est affiché, permet de mémoriser sa valeur, puis affiche la « rubrique » suivante.
	Quand un « paramètre » est affiché, permet d'annuler le changement de valeur éventuellement en cours et de passer à la «rubrique » suivante. Quand une « rubrique » est affichée, permet de sortir de la Table de Fonctions et de retourner au mode pesage.

10-3 Description de la Table de Fonctions

Rubriques	Paramètres et valeurs		Description	
<i>bRSFnc</i> Environnement Affichage	<i>Cond</i> Condition	0	Pesage rapide, résultat sensible 	FAST
		▪ 1		MID.
		2		SLOW
	<i>St-b</i> Largeur de bande de stabilité	0	Stable quand variation ±1 digit 	L'indicateur de stabilité s'allume lorsque les fluctuations d'affichage restent comprises dans cette largeur de bande.
		▪ 1		
		2		
	<i>Hold *1</i> Fonction de maintien	▪ 0	OFF, fonction inactive	Maintient l'affichage une fois celui devenu stable. Si «Hold»=«1», ANIMAL apparaît à l'écran.
		1	ON, fonction active	
	<i>zrc</i> Poursuite du zéro	0	OFF, fonction inactive	Garde l'affichage du zéro en suivant la dérive du zéro.
		▪ 1	Normal	
		2	Fort	
		3	Très fort	
	<i>SPd</i> Taux de rafraîchissement de l'affichage	0	5 fois/seconde	Fréquence du rafraîchissement d'affichage
		▪ 1	10 fois/seconde	
	<i>Pnt</i> Séparateur décimal	▪ 0	Point (.)	Type de séparateur décimal
		1	Virgule (,)	
	<i>P-on</i> Auto display-ON (auto allumage)	▪ 0	OFF, fonction inactive	La balance passe en mode pesage dès que l'adaptateur secteur est connecté.
		1	ON, fonction active	
<i>P-off *1</i> Auto display-OFF (auto extinction)	▪ 0	OFF, fonction inactive	Eteint l'affichage au bout de 10 minutes d'inactivité.	
	1	ON (10 minutes)		
<i>CS</i> , Indicateur de capacité	▪ 0	OFF, fonction inactive	Indicateur de capacité Zéro: 0%, Capacité maximum: 100%	
	1	ON, fonction active		
<i>rn</i> Précision affichée au démarrage de la balance	▪ 0	Affiche le digit de plus haute précision	Paramétrage usine 1: AD-4212B-101/102 0: Autres modèles	
	▪ 1	Inhibe le digit de plus haute précision (1/10 d)		
	2	Garde les conditions de précision d'avant la dernière extinction		
<i>P-tr</i> Tare au démarrage	0	Ne tare pas (Affiche la dernière valeur)		
	▪ 1	Tare automatique au démarrage (affiche 0)		
<i>CL Add</i> Horloge	Cf. chapitre « 10-9 Fonctions horloge et calendrier».		Un horodatage est ajouté aux données envoyées sur la sortie RS232.	

▪ Paramétrage usine

*1 Seules les balances de la série AD-4212A affichent cet item.

Rubriques	Paramètres et valeurs		Description	
[P _{out}] Sortie relais du comparateur	[P _{-t}] Paramétrage de la sortie de comparateur	0	Sortie de comparateur contact 3 niveaux	Seules les balances de la série AD-4212B ayant les 2 types de comparateur possèdent cette rubrique et ce paramètre
		1	Sortie de comparateur contact 5 niveaux	
[P _{FnC}] Comparateur	[P] Mode de comparaison	0	Pas de comparaison effectuée	Utilisé avec le format A&D standard.
		1	Comparaison excluant «proche de zéro» quand la valeur est stable ou cas surcharge.	
		2	Comparaison incluant «proche de zéro» quand la valeur est stable ou cas surcharge.	
		3	Comparaison continue, excluant «proche de zéro».	
		4	Comparaison continue, incluant «proche de zéro».	
	[P _{-r}] *2 Résultats de comparaison	0	Pas ajouté	Utilisé avec le format A&D standard.
		1	Ajouté	
	[P _{EP-}] LL buzzer	0	OFF, fonction inactive	Seulement si la sortie 5 niveaux (*3) est sélectionnée.
		1	ON, fonction active	
	[P _{EP-}] LO buzzer	0	OFF, fonction inactive	
		1	ON, fonction active	
	[P _{EP-}] OK buzzer	0	OFF, fonction inactive	
		1	ON, fonction active	
	[P _{EP-}] HI buzzer	0	OFF, fonction inactive	
1		ON, fonction active		
[P _{EP-}] HH buzzer	0	OFF, fonction inactive	Seulement si la sortie 5 niveaux (*3) est sélectionnée.	
	1	ON, fonction active		
[P _{HH}] Limite haute secondaire			Cf. chapitre « 10-10 Fonction comparateur ». Affiche [P _{HH}] [P _{LL}] seulement si la sortie 5 niveaux (*3) est sélectionnée	
[P _{H1}] Limite haute				
[P _{Lo}] Limite basse				
[P _{LL}] Limite basse secondaire				
[P _{dout}] Sortie de données (impression, envoi vers PC, (Cette rubrique n'apparaît pas si l'option sortie BCD (OP-01) est installée.)	[P _{rt}] Mode envoi de données	0	Mode touche (quand stable)	Autorise la touche PRINT ou un signal digital externe d'activation pour envoi de données (ou pour sauvegarde en mémoire) si l'affichage est stable.
		1	Auto print mode A (Référence = zéro)	Les données sont envoyées (ou sauvegardées en mémoire) seulement si l'affichage est stable, et si les conditions RP-P , RP-b ainsi que la valeur de référence sont remplies.
		2	Auto print mode B (Référence = la dernière valeur stable)	Si dRtR 0, envoi de données en continu ; si dRtR 2, stockage périodique en mémoire.
		3	Mode flux / Mode mémorisation périodique	Autorise la touche PRINT ou un signal externe pour envoi de données (ou pour sauvegarde en mémoire) quelque soit la stabilité.
		4	Mode touche B (Immédiatement)	Autorise la touche PRINT ou un signal digital externe d'activation pour envoi de données (ou pour sauvegarde en mémoire) lorsque l'affichage est stable, ou attend que l'affichage devienne stable.
		5	Mode touche C (Si stabilité)	

■ Paramétrage usine
Remarque: « Digit » fait référence à la précision

*2 Ce paramètre n'est pas affiché pour les balances de la série AD-4212B si l'option sortie BCD (OP-01) est installée.

*3 Balances de la série AD-4212A: si l'option OP-04 est installée
Balances de la série AD-4212B: si le paramètre « [P-t » est mis à « 1 »

Rubriques	Paramètres et valeurs	Description	
PP-P Polarité d'auto print	0	Augmentation seulement	
	1	Diminution seulement	
	2	Les deux	
PP-b Différence pour auto print	0	10 digits	
	1	100 digits	
	2	1000 digits	
dARA Mémoire de données	0	Fonction inactive	
	1	Sauve poids unitaire en mode comptage	
	2	Sauvegarde les pesées	
	3	Sauve les infos de calibrage	
	4	Sauve les limites haute et basse	
dout Sortie de données (impression, envoi vers PC,	int Intervalles	0	Chaque mesure
		1	2 secondes
		2	5 secondes
		3	10 secondes
		4	30 secondes
		5	1 minute
		6	2 minutes
		8	10 minutes
d-no Envoi d'un N° de donnée	0	Pas d'envoi	
	1	Envoi actif	
5-td Envoi date/heure	0	Pas d'envoi	
	1	Heure seulement	
	2	Date seulement	
	3	Date et heure	
5-id Envoi de l'Identifiant ID	0	Pas d'envoi	
	1	Envoi actif	
PUSE Pause entre envois	0	Pas de pause	
	1	Pause (1,6 secondes)	
At-F Avance automatique	0	Inactif	
	1	Actif	
info sortie BPL	0	Pas d'envoi	
	1	Format AD-8121	
	2	Format général	
Ar-d Re-zéro après envoi	0	Inactif	
	1	Actif	

Cette rubrique n'apparaît pas si l'option sortie BCD (OP-01) est installée.

Cf. également les paramètres suivants:
Prt, int, d-no, 5-td, info

Intervalles utilisés pour le mode mémorisation périodique (paramètres Prt 3, dARA 2)

Cf. Chapitre « 14. Mémoire de données ».

Sélectionne si oui ou non la date et l'heure seront ajoutées aux données de pesée. Pour plus de détails, cf. chapitre « 10-9 Fonction horloge et calendrier ».

Selectionne si oui ou non l'Identifiant ID est envoyé.

Permet de créer un délai entre 2 envois successifs.

Sélectionne si oui ou non une avance automatique est effectuée.

Permet les sorties BPL.. Pour ajout d'horodatage, cf. chapitre « 10-9 Fonction horloge et calendrier ».

Remet à zéro l'affichage automatiquement après chaque envoi de données

■ Paramétrage usine
Remarque: « Digit » fait référence à la précision

Rubriques	Paramètres et valeurs		Description	
<i>5 iF</i> Interface série (Cette rubrique n'apparaît pas si l'option sortie BCD (OP-01) est installée.)	<i>bPS</i> Débit en bauds	0	600 bps	
		1	1200 bps	
		▪ 2	2400 bps	
		3	4800 bps	
		4	9600 bps	
		5	19200 bps	
	<i>bLPr</i> Bit de données, bit de parité	▪ 0	7 bits, pair	
		1	7 bits, impair	
		2	8 bits, aucun	
	<i>ErLF</i> Terminateur	▪ 0	CR LF	CR: code ASCII 0Dh LF: code ASCII 0Ah
		1	CR	
	<i>TYPE</i> Format de données	▪ 0	Format A&D standard	Cf. Chapitre « 10-6 Description du paramètre [Format de données] ».
		1	Format DP	
		2	Format KF	
3		Format MT		
4		Format NU		
<i>t-UP</i> Timeout	0	Pas de limite	Définit de temps d'attente maximum pour recevoir une commande.	
	▪ 1	1 seconde		
<i>ErEd</i> AK, Code d'erreur	▪ 0	Pas d'envoi	AK: code ASCII 06h	
	1	Envoi autorisé		
<i>ErES</i> contrôles CTS, RTS	▪ 0	Pas utilisés	Contrôles CTS et RTS.	
	1	Utilisés		
<i>bcd</i> (Cette rubrique apparaît seulement si l'option sortie BCD (OP-01) est installée.)	<i>dALP</i> Donnée	0	OFF à 1	ON à 0
		▪ 1	ON à 1	OFF à 0
	<i>PolP</i> Polarité	▪ 0	OFF si négatif	ON si positif ou zéro
		1	ON si négatif	OFF si positif ou zéro
	<i>StbP</i> Stabilité	0	OFF si indicateur de stabilité =ON	ON si indicateur de stabilité =OFF
		▪ 1	ON si indicateur de stabilité =ON	OFF si indicateur de stabilité =OFF
	<i>OverP</i> OVER	0	OFF si affichage E, -E	
		▪ 1	ON si affichage E, -E	
<i>StroP</i> STROBE	0	Rafraîchissement de données terminé quand ON→OFF		
	▪ 1	Rafraîchissement de données terminé quand OFF→ON		
<i>StatP</i> Statut	0	OFF quand pesage	ON hors pesage *4	
	▪ 1	ON quand pesage	OFF hors pesage *4	
<i>Unit</i> Unité	Cf. Chapitre « 5. Unités de mesure ».			
<i>ID</i> Définition du numéro d'identification ID	Cf. Chapitre « 11. Numéro ID et rapport BPL ».			
<i>ErFnc</i> Fonctions étendues	Disponible seulement pour les balances de la série AD-4212A quand le verrou «Fonctions étendues» est activé (cf. chapitre «9. Verrous de protection, initialisation »). Pour plus de détails, cf. chapitre « 20. Fonctions étendues ».			

▪ Paramétrage usine

*4 « Hors pesage » signifie qu'aucune information de poids n'est affichée, pas exemple en cas de re-zéro ou lorsque l'indicateur est éteint.

10-4 Fonctions horloge et calendrier

La balance dispose d'une horloge et d'un calendrier interne. Lorsque le paramètre « sortie BPL (inFd) » est mis à « 1 » ou « 2 » et que « Envoi date/heure (5-td) » est mis à « 1 », « 2 » ou « 3 », alors la date et l'heure sont ajoutées aux données transmises afin de les horodater.

La confirmation et le réglage de l'heure et de la date se font comme suit :

Procédure

- 1 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **SAMPLE** jusqu'à ce que **bR5FnC** de la Table de Fonctions soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche.
- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** plusieurs fois jusqu'à faire apparaître **CL Add**.
- 3 Appuyez sur la touche **PRINT**. La balance est alors dans le mode de confirmation ou de réglage de l'heure et de la date.

Pour confirmer l'heure

- 4 L'heure actuellement programmée est affichée à l'écran avec tous les caractères qui clignotent.
 - Si l'heure est correcte et que la date n'a pas besoin d'être confirmée alors appuyez sur la touche **CAL** et allez à l'étape 8.
 - Si l'heure est correcte et que la date doit être vérifiée alors appuyez sur la touche **SAMPLE** et allez à l'étape 6.
 - Si l'heure est incorrecte et doit être changée alors appuyez sur la touche **RE-ZERO** et allez à l'étape 5.

Régler l'heure (une partie des caractères clignote alors)

- 5 Réglez l'heure sur la base d'un format 24 heures, avec les touches suivantes.

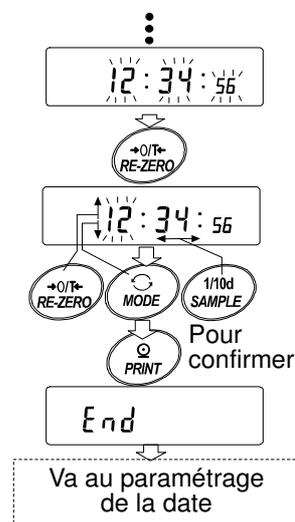
SAMPLE Pour choisir le chiffre dont on veut changer la valeur. Le chiffre sélectionné clignote.

RE-ZERO Pour incrémenter le chiffre sélectionné.

MODE Pour décrémenter le chiffre.

PRINT Pour sauvegarder le nouveau paramétrage, afficher **End** et aller à l'étape 6.

CAL Pour annuler le nouveau paramétrage et aller à l'étape 6.



Pour confirmer la date

- 6 La date actuellement programmée est affichée à l'écran avec tous les caractères qui clignotent.
- Pour changer l'ordre d'affichage de l'année (*y*), du mois (*m*) et du jour (*d*), appuyez sur la touche **MODE**. La date sera transmise dans l'ordre ainsi spécifié.
 - Si la date est correcte et que vous avez terminé, appuyez sur la touche **CAL** et allez à l'étape 8.
 - Si l'heure doit être vérifiée, appuyez sur la touche **SAMPLE** et retournez à l'étape 4.
 - Si la date est incorrecte et doit être changée, alors appuyez sur la touche **RE-ZERO** et allez à l'étape 7.

Remarque

L'année est exprimée sur 2 caractères. Par exemple 2001 est exprimée comme « 01 ».

Régler la date (une partie des caractères clignote alors)

- 7 Réglez la date avec les touches suivantes.

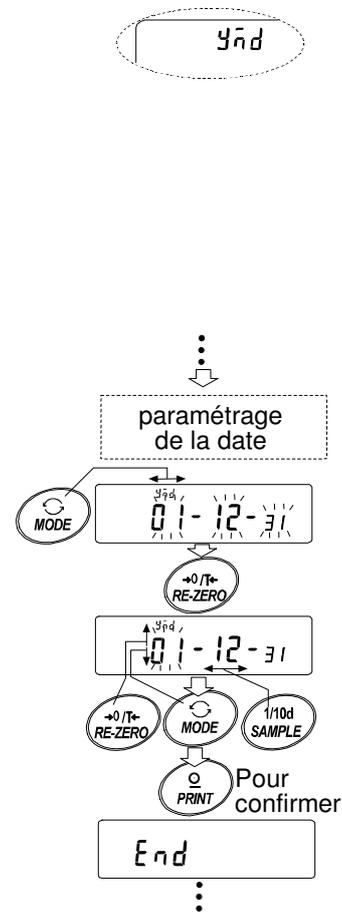
SAMPLE	Pour choisir le chiffre dont on veut changer la valeur. Le chiffre sélectionné clignote.
RE-ZERO	Pour incrémenter le chiffre sélectionné.
MODE	Pour décrémenter le chiffre.
PRINT	Pour sauvegarder le nouveau paramétrage, afficher End et aller à l'étape 8.
CAL	Pour annuler le nouveau paramétrage et aller à l'étape 8.

Pour sortir de cette procédure

- 8 La balance affiche le menu suivant de la Table de Fonctions. Appuyez sur la touche **CAL** pour sortir des fonctions horloge et calendrier et retourner au mode pesage.

Remarques

- Ne saisissez pas de valeurs invalides telles des dates non existantes lorsque vous paramétrez l'heure et la date.
- La balance dispose d'une pile servant au maintien de l'horloge interne lorsque la balance n'est pas connectée au secteur. Quand cette pile est déchargée, la balance affiche **r.t.c** **PF**. Dans une telle situation, vous pouvez toujours changer l'heure et celle-ci sera



maintenue tant que la balance reste connectée au secteur. La balance continuera à fonctionner correctement.

10-5 Fonction comparateur

Suivant son modèle et ses options, la balance peut effectuer des comparaisons avec 3 ou 5 niveaux.

Les balances de la série AD-4212A: Sortie de comparateur sur 3 niveaux (standard), ou 5 niveaux si l'option OP-04 est installée.

Les balances de la série AD-4212B: Sortie de comparateur sur 3 ou 5 niveaux, en fonction du paramètre «Paramétrage de la sortie de comparateur (Cp-t) » de la Table de Fonctions.

Les résultats de comparaison sont indiqués d'une part par les symboles **HI** **OK** **LO** de l'affichage et d'autre part avec les contacts de sortie du connecteur d'entrée / sortie situé derrière l'indicateur.

Les 5 modes de comparaison suivants sont disponibles suivant la valeur du paramètre «Mode de comparaison (\overline{CP}) » de la Table de Fonctions $\overline{CP} Fnc$.

- Pas de comparaison
- Comparaison quand les données de pesée sont stables ou surchargées, excluant «proche de zéro»
- Comparaison quand les données de pesée sont stables ou surchargées, incluant «proche de zéro»
- Comparaison continue, excluant «proche de zéro»
- Comparaison continue, incluant «proche de zéro»

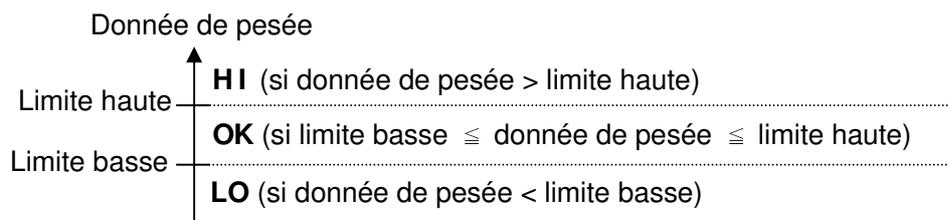
Remarque

« Proche de zéro » signifie que le résultat de la pesée est à ± 10 digits de zéro (digit = Echelon réel « d », ou plus petite gradation de l'affichage. Précision d'affichage de la balance, précision de la balance. Donc sur AD4212-200A, ± 10 digits = $10 \times 1\text{mg} = 10\text{mg}$).

La comparaison est utilisée avec les limites haute et basse.

Si vous voulez déclencher une alarme sonore en fonction des résultats de comparaison, vous pouvez configurer les paramètres de type « Buzzer (bEP) » contenu dans la rubrique $\overline{CP} Fnc$ de la Table de Fonctions.

Résultats des comparaisons 3 niveaux

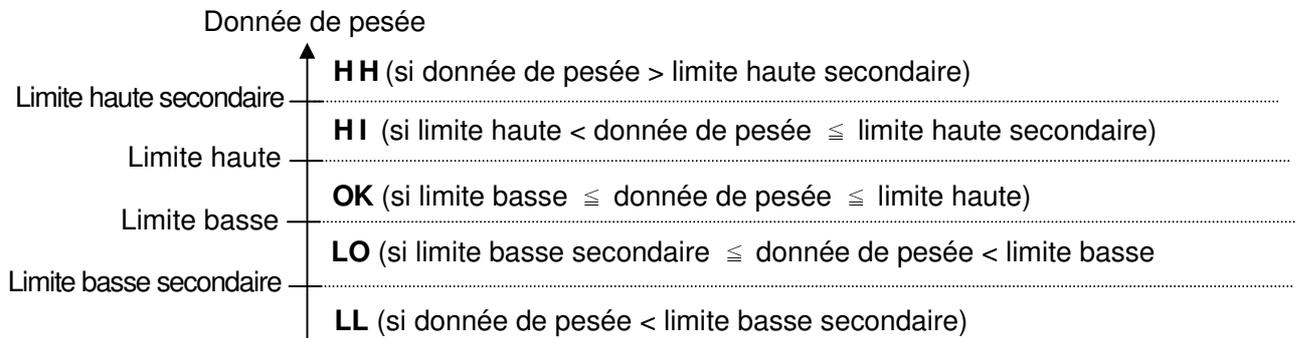


Comparaison 3 niveaux

Résultats de comparaison	Affichage	Contact de sortie			Buzzer
		HI	OK	LO	
HI	HI allumé	fermé	ouvert	ouvert	bEP^-

OK	OK allumé	ouvert	fermé	ouvert	bEP-
LO	LO allumé	ouvert	ouvert	fermé	bEP-

Résultats des comparaisons 5 niveaux



Comparaison 5 niveaux

Résultats de comparaison	Affichage	Contact de sortie					Buzzer
		HH	HI	OK	LO	LL	
HH	HH clignote	fermé	ouvert	ouvert	ouvert	ouvert	bEP-
HI	HI allumé	ouvert	fermé	ouvert	ouvert	ouvert	bEP-
OK	OK allumé	ouvert	ouvert	fermé	ouvert	ouvert	bEP-
LO	LO allumé	ouvert	ouvert	ouvert	fermé	ouvert	bEP-
LL	LL clignote	ouvert	ouvert	ouvert	ouvert	fermé	bEP-

* Positionnez la valeur de limite haute à une valeur égale ou supérieure à la limite basse.
Positionnez la valeur de limite haute secondaire à une valeur égale ou supérieure à la limite haute.
Positionnez la valeur de limite basse secondaire à une valeur égale ou inférieure à la limite basse.

Réglage des valeurs des limites hautes et basses

Quand une comparaison à 5 niveaux doit être réalisée avec une balance de type AD-4212B, mettez le paramètre «Paramétrage de la sortie de comparateur (EP-t)» à «1».

- 1 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **SAMPLE** jusqu'à ce que **bASFnC** de la Table de Fonctions soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche.
- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** plusieurs fois jusqu'à faire apparaître la limite à configurer.
 - EP HH** limite haute secondaire
 - EP HI** limite haute
 - EP LO** limite basse
 - EP LL** limite basse secondaire
- 3 Appuyez sur la touche **PRINT**. La valeur actuellement paramétrée est affichée à l'écran et tous ses chiffres clignotent.
- 4 Si vous ne désirez pas changer le paramétrage actuel alors appuyez sur la touche **PRINT** ou sur la touche **CAL** pour aller à l'étape 5.

Si vous désirez changer le paramétrage actuel, alors appuyez sur la touche **RE-ZERO**, et effectuez vos modifications avec les touches suivantes.

SAMPLE	Pour choisir le chiffre dont changer la valeur.
RE-ZERO	Pour changer la valeur du chiffre sélectionné.
MODE	Pour changer la polarité.
PRINT	Pour sauvegarder le nouveau paramétrage et aller à l'étape 5.
CAL	Pour annuler le nouveau paramétrage et aller à l'étape 5.

5 Répétez les étapes 2-4 pour changer les valeurs des différentes limites comme nécessaire.

Remarque

Les valeurs des limites hautes et basses peuvent aussi être programmées à l'aide de commandes externes via l'interface série RS-232C.

Exemples de commandes

HH :+100.00000 ▯ ▯g
 (pour positionner une limite haute secondaire)

HI :+080.00000 ▯ ▯g
 (pour positionner une limite haute)

LO :+060.00000 ▯ ▯g
 (pour positionner une limite basse)

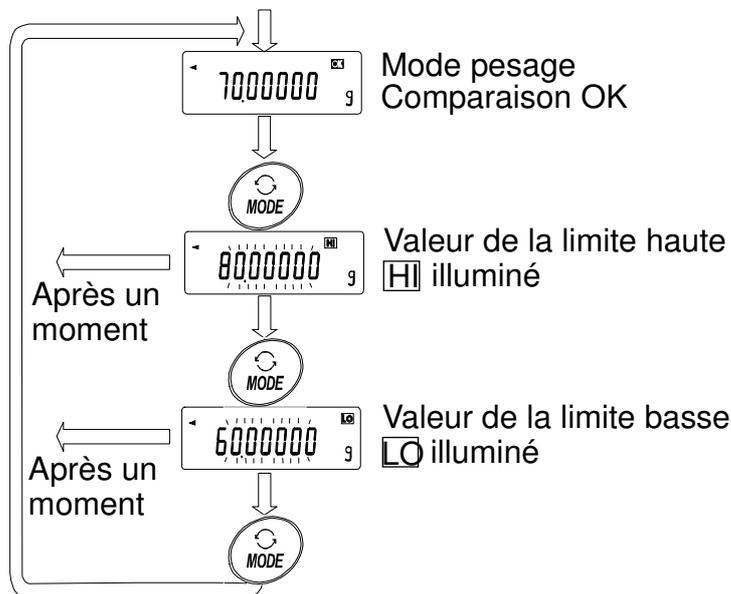
LL :+040.00000 ▯ ▯g
 (pour positionner une limite basse secondaire)

▯ représente un espace (20h)

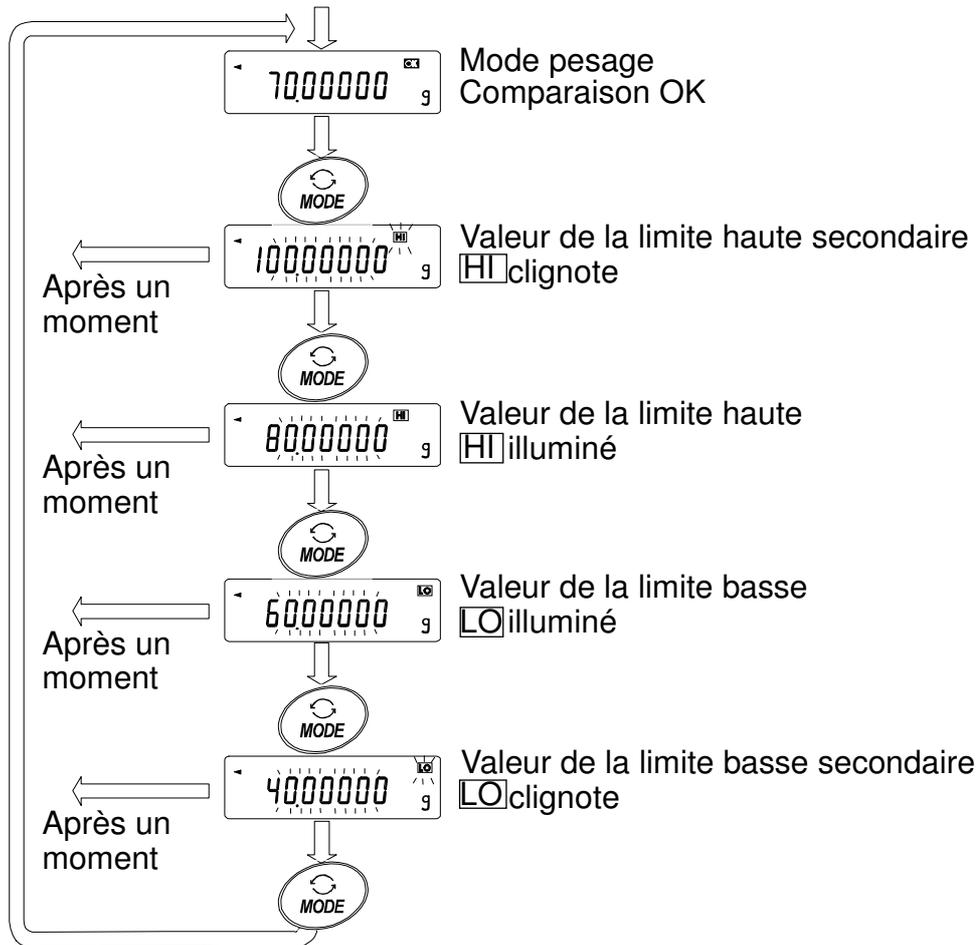
Pour confirmer les valeurs des limites hautes et basses

Pour confirmer les valeurs des limites hautes et basses pendant vos opérations de pesage, appuyez sur la touche **MODE**. Les limites hautes et basses sont alors affichées. Même en ce faisant, les opérations de pesage ne sont pas interrompues ; elles continuent, ainsi que : les sorties des données de pesées sur les interfaces externes, les résultats de comparaison sur les contacts de sortie, et les opérations **RE-ZERO**.

Cas des comparaisons 3 niveaux



Cas des comparaisons 5 niveaux



Remarque

Les valeurs des limites hautes et basses peuvent aussi être confirmées à l'aide de commandes externes via l'interface série RS-232C.

Exemples de commandes

Commande	?HH	(pour confirmer la limite haute secondaire)
Response	HH, +100.00000 ▯ ▯g	(limite haute secondaire =100.00000 g)
Commande	?HI	(pour confirmer la limite haute)
Response	HI +080.00000 ▯ ▯g	(limite haute =80.00000 g)
Commande	?LO	(pour confirmer la limite basse)
Response	LO, +060.00000 ▯ ▯g	(limite basse =60.00000 g)
Commande	?LL	(pour confirmer la limite basse secondaire)
Response	LL, +040.00000 ▯ ▯g	(limite basse secondaire=40.00000 g)

▯ représente un espace (20h)

Pour ajouter les résultats de comparaison à la sortie (AD-4212A uniquement)

Pour ajouter les résultats de comparaison à la sortie de données, configurez le paramètre «

Résultats de comparaison (TYPE) » à « / » dans la Table de Fonctions.

ST, HH, 110.0000	g	HH (Si l'option OP-04 est installée avec votre AD-4212A)
ST, HI, +090.0000	g	HI
ST, OK, +070.0000	g	OK
ST, LO, +050.0000	g	LO
ST, LL, +030.0000	g	LL (Si l'option OP-04 est installée avec votre AD-4212A.)
ST, - -, +000.0000	g	Pas de comparaison si pesée instable ou proche de zéro

g représente un espace (20h)

Remarques

Selectionnez le format A&D. Configurez le paramètre « Format de données (TYPE) » parameter de la Table de Fonctions à « / ».

Les résultats de comparaison ne peuvent pas être ajoutés aux données de pesée sauvegardées en mémoire.

11. NUMERO ID ET RAPPORT BPL

- Le numéro ID est utilisé pour identifier la balance dans le cadre d'une approche conforme Bonne Pratique de Laboratoire (BPL).
- Le numéro ID est sauvegardé en mémoire non volatile et peut donc être maintenu même si l'adaptateur secteur n'est pas branché.
- Un format de sortie BPL peut être activé avec le paramètre « sortie BPL (*INF*) » de la Table de Fonctions. Il peut être envoyé à un PC ou à une imprimante via l'interface RS-232C série.
- Le format de sortie BPL sert pour tracer les opérations de pesage, de calibrage, et de test de calibrage. Il inclut le nom du fabricant de la balance, le modèle, le numéro de série, le numéro ID, la date, l'heure, et un espace de signature pour l'opérateur.
- La balance sait émettre les rapports BPL suivants :
 - « Rapport de calibrage »
 - « Rapport de test de calibrage »
 - « Bloc entête » et « Bloc fin » pour les pesées unitaires ou séries de pesées
- Les données de calibrage et de test de calibrage peuvent être stockées en mémoire pour sortir ultérieurement plusieurs rapports en même temps. Cf. Chapitre « 14. Mémoire de données » pour plus de détails.
- Au sujet de la configuration de la date et de l'heure, cf. chapitre « 10-9 Fonctions horloge et calendrier ».

11-1 Configuration du numéro ID

- 1 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **SAMPLE** jusqu'à ce que **bRSFnC** de la Table de Fonctions soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche.
- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** plusieurs fois jusqu'à faire apparaître **id**.
- 3 Appuyez sur la touche **PRINT**. Programmez le numéro ID avec les touches suivantes.

SAMPLE	Pour choisir le caractère à changer.
RE-ZERO	Pour changer le caractère. Cf. jeu de caractères ci-dessous.
PRINT	Pour sauvegarder le nouveau numéro ID et afficher bRSFnC .
CAL	Pour annuler le nouveau numéro ID et afficher bRSFnC .
- 4 Quand **bRSFnC** est affiché, appuyez sur la touche **CAL** pour retourner au mode pesage.

Jeu de caractères

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																										

11-2 Rapport BPL

Positionnez les paramètres suivants pour sortir le rapport.

- Cas imprimante AD-8121B. Pour imprimer le rapport, configurez le paramètre « sortie BPL (*info*) » à « 1 » et utilisez le mode MODE 3 de l'imprimante AD-8121B. Pour plus de détails sur l'usage de cette imprimante, cf. chapitre « 17-1 Connexion à une imprimante AD-8121B ».
- Cas ordinateur. Pour envoyer un rapport à un ordinateur personnel via RS-232C, positionnez « sortie BPL (*info*) » à « 2 ».
- Si la date et l'heure sont incorrectes, configurez les avec le paramètre « Horloge (*CL Add*) » de la Table de Fonctions.

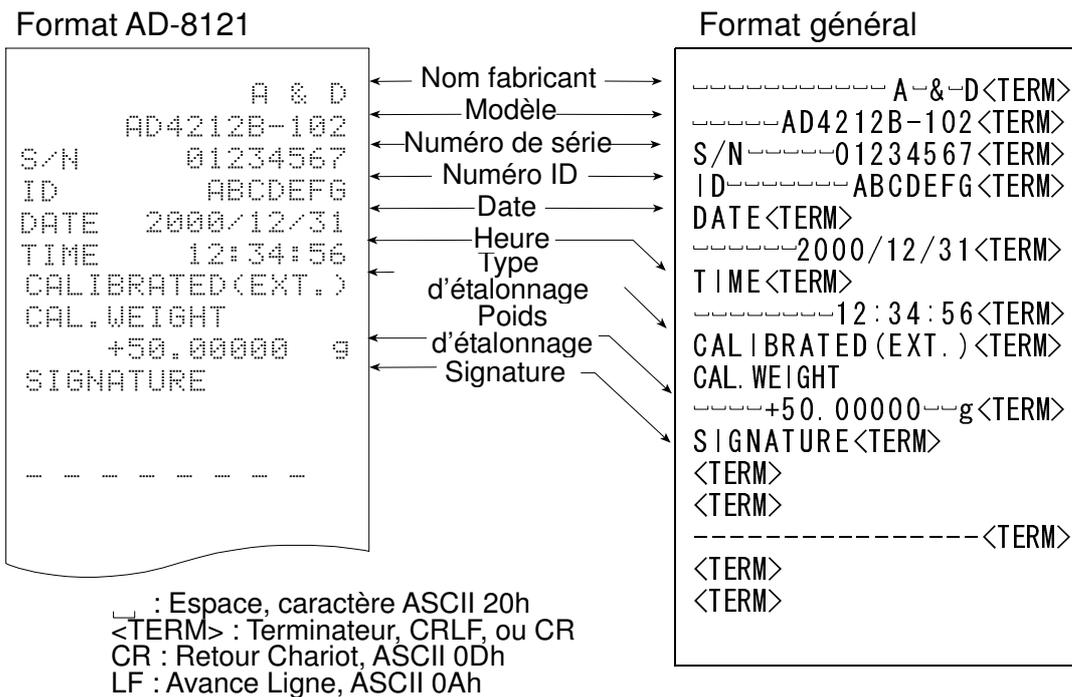
Remarque

Pour les détails du calibrage et du test de calibrage , cf. chapitre « 8. Calibrage ».

Rapport de calibrage

Cas paramétrage « *info 1* »:

Cas paramétrage « *info 2* »:



Rapport de test de calibrage (avec un poids d'étalonnage externe)

(Note : Un « test de calibrage » [= étalonnage] ne réalise pas un « calibrage » [ajustage].)

Cas paramétrage « *info 1* »:

Format AD-8121

```

      A & D
      AD4212B-102
S/N    01234567
ID     ABCDEFG
DATE   2000/12/31
TIME   12:34:56
CAL.TEST(EXT.)
ACTUAL
      0.00000 g
      +50.00020 g
TARGET
      +50.00000 g
SIGNATURE
-----
    
```

← Nom fabricant →
 ← Modèle →
 ← Numéro de série →
 ← Numéro ID →
 ← Date →
 ← Heure →
 ← Type de test de calibrage →
 ← Valeur point 0 →
 ← Valeur réelle du poids →
 ← Valeur cible →
 ← Signature →

Cas paramétrage « *info 2* »:

Format général

```

      A-&-D<TERM>
      AD4212B-102<TERM>
S/N-----01234567<TERM>
ID-----ABCDEFG<TERM>
DATE<TERM>
      2000/12/31<TERM>
TIME<TERM>
      12:34:56<TERM>
CAL.TEST(EXT.)<TERM>
ACTUAL<TERM>
      0.00000--g<TERM>
      +50.00020--g<TERM>
TARGET<TERM>
      +50.00000--g<TERM>
SIGNATURE<TERM>
<TERM>
<TERM>
-----<TERM>
<TERM>
<TERM>
    
```

␣ : Espace, caractère ASCII 20h
 <TERM> : Terminateur, CRLF, ou CR
 CR : Retour Chariot, ASCII 0Dh
 LF : Avance Ligne, ASCII 0Ah

« Bloc entête » et « bloc fin »

Quand les données de pesées sont enregistrées comme données BPL, un « Bloc entête» est inséré au début et un « Bloc fin» est ajouté à la fin du groupe de données listées dans le rapport BPL.

Remarques

- Pour émettre un rapport avec une imprimante AD-8121B , utilisez le MODE 3 de l'imprimante AD-8121B.
- Si la fonction mémoire de données est utilisée, alors les blocs « Bloc entête» et « Bloc fin» ne peuvent être émis.

Procédure

- 1 Quand la donnée de pesée est affichée, enfoncez et maintenez appuyée la touche **PRINT** jusqu'à ce que **Start** soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche. Le « Bloc entête» est émis.
- 2 La ou les données de pesée sont émises en fonction du paramétrage du mode envoi de donnée.
- 3 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **PRINT** jusqu'à ce que **RecEnd** soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche. Le « Bloc fin» est émis.

Cas paramétrage « info 1 »:

Format AD-8121

```

      A & D
      AD4212B-102
S/N    01234567
ID     ABCDEFG
DATE   2000/12/31
TIME   09:30:00

WT    +12.34564 g
WT    +12.34615 g
WT    +12.34625 g
WT    +12.34670 g

      +12.34580 g
WT    +12.34701 g
WT    +12.34648 g

      END
      TIME    10:40:15
      SIGNATURE
      -----
  
```

Cas paramétrage « info 2 »:

Format général

```

      A-&-D<TERM>
      AD4212B-102<TERM>
S/N-----01234567<TERM>
ID-----ABCDEFGG<TERM>
DATE<TERM>
      2000/12/31<TERM>
TIME<TERM>
      09:30:00<TERM>

WT--+12.34564--g<TERM>
WT--+12.34615--g<TERM>
WT--+12.34625--g<TERM>
WT--+12.34670--g<TERM>

      +12.34580--g<TERM>
WT--+12.34701--g<TERM>
WT--+12.34648--g<TERM>

      END<TERM>
      TIME<TERM>
      10:40:15<TERM>
      SIGNATURE<TERM>
      <TERM>
      <TERM>
      -----<TERM>
      <TERM>
      <TERM>
  
```

␣ : Espace, caractère ASCII 20h
 <TERM> : Terminateur, CRLF, ou CR
 CR : Retour Chariot, ASCII 0Dh
 LF : Avance Ligne, ASCII 0Ah

12. MODE COMPTAGE (PC)

C'est le mode permettant de déterminer le nombre de pièces dans un échantillon en se basant sur le poids unitaire d'une pièce nominale. Plus les variations entre les poids de différents exemplaires de la pièce seront petites, plus précis sera le calcul. Les balances des séries AD-4212A/B sont équipées d'une fonction ACAI (Automatic Counting Accuracy Improvement) pour affiner la précision du comptage en recalculant de manière continue, à chaque pesée, le poids moyen des pièces.

Remarques

- Le poids unitaire doit être de 1 mg ou plus (cas AD-4212A-100, et série AD-4212B) ou 10 mg ou plus (cas AD-4212A-200/600/1000).
- Si le poids unitaire varie d'une pièce à l'autre de manière importante, alors une erreur de comptage peut se produire.
- Pour améliorer les performances de comptage, utilisez la fonction ACAI.

Sélectionner le mode comptage

- 1 Positionnez le paramètre « Unité (Unité) » de la Table de Fonctions à PC (Pièce ; mode comptage). Pour plus de détails, cf. chapitre « 5-2 Changer l'unité de mesure ».

Définir le poids unitaire des pièces à compter

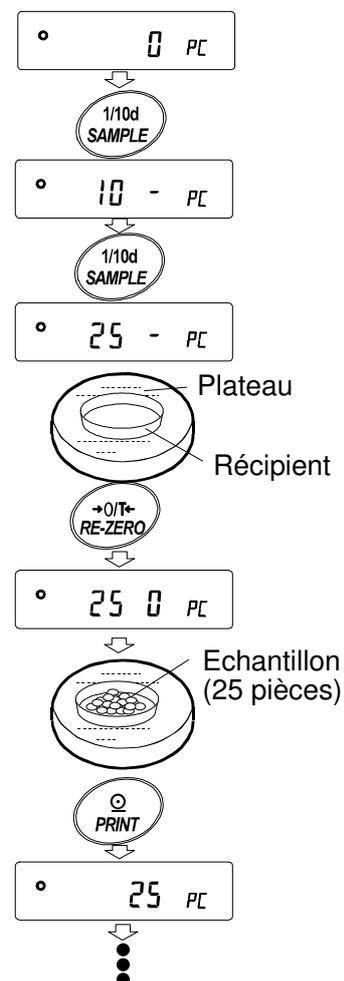
- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** pour entrer en mode initialisation du poids unitaire.
Pour interrompre et retourner au mode pesage sans sauvegarde de poids unitaire, appuyez sur la touche **CAL**.
- 3 Appuyez sur la touche **SAMPLE** plusieurs fois pour choisir la taille de votre échantillon qui va vous servir pour la définition du poids unitaire : 10, 25, 50 ou 100 pièces.

Remarque

Plus la taille de l'échantillon servant à initialiser le poids unitaire est grande, plus précis sera le résultat des opérations de comptage.

- 4 Posez un récipient sur le plateau, si nécessaire. Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour annuler son poids (tare). Le nombre spécifié à l'étape 3 apparaît.
Par exemple: **25 0 PC** est affiché à l'écran si 25 avait été choisi à l'étape 3.

- 5 Placez le nombre spécifié de pièces sur le plateau ; 25 dans notre exemple.



- 6 Attendez que l'indicateur de stabilisation apparaisse à l'écran. Appuyez sur la touche **PRINT** pour calculer et mémoriser le poids unitaire. La balance affiche **25 PC** (Mode Comptage) et est réglée pour compter des échantillons avec ce poids unitaire. (Le poids unitaire reste mémorisé, même si l'adaptateur secteur est déconnecté. Sa valeur est stockée en mémoire non volatile)

Pour améliorer la précision du poids unitaire, passez à l'étape 8.

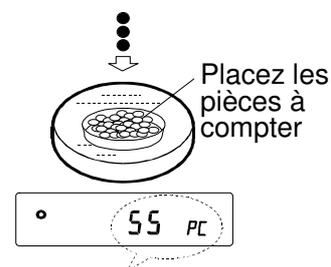
Remarques

- Si la balance juge que le poids unitaire des pièces composant l'échantillon est trop léger alors **Lo** s'affiche. Dans ce cas, il faut compléter l'échantillon. Par exemple, supposons que le modèle de balance utilisé a une valeur minimum de pesée de 0,01g, et que nous avons un échantillon de 10 pièces pesant au total 0,05g. Dans ce cas, mettez un échantillon de 100 pièces au lieu des 10 demandées, puis multipliez les résultats par 10 à chaque comptage.
- Si la balance juge que l'échantillon est trop léger pour permettre une détermination précise du poids unitaire, alors elle affiche une erreur demandant l'ajout d'un plus grand nombre de pièces à la quantité demandée. Dans l'exemple ci-dessus, **50- PC** apparaît, réclamant 25 pièces de plus. Ajouter 25 pièces, appuyer ensuite sur la touche **PRINT**. Quand la masse unitaire est mémorisée correctement, la balance passe en mode de comptage.

Mode comptage

- 7 Placez les pièces devant être comptées sur le plateau, et l'écran affiche automatiquement leur nombre.

Si vous appuyez sur la touche **PRINT** et si la pesée est stable, alors le résultat de la pesée sera envoyé, via l'interface RS-232C, à un PC ou à une imprimante préalablement connectés.



Résultat du comptage

Mode comptage avec utilisation de la fonction ACAI

ACAI (Automatic Counting Accuracy Improvement) est une fonction permettant d'affiner la précision du comptage en recalculant de manière continue, à chaque pesée, le poids moyen des pièces. Cela revient à augmenter, de manière



transparente pour l'utilisateur, la taille de l'échantillon de référence, et ainsi obtenir un poids unitaire encore plus précis. Les erreurs s'en trouvent minimisées

- 8 Ajoutez quelques pièces supplémentaires sur le plateau. L'indicateur de traitement s'allume. (L'indicateur de traitement n'apparaît pas en cas de surcharge). Essayez d'ajouter approximativement le même nombre de pièces que celui déjà affiché ou un peu moins.
- 9 La balance recalcule le poids unitaire pendant que l'indicateur de traitement clignote. Ne pas toucher la balance ou les échantillons sur le plateau tant que l'indicateur de traitement ne s'est pas éteint.
- 10 La précision de calcul est améliorée dès que l'indicateur de traitement s'éteint. Chaque fois que l'opération ci-dessus (8, 9) est effectuée, on obtient un poids unitaire d'une plus grande précision. Il n'y a pas de limite supérieure définie pour ACAI en terme de taille d'échantillon. Cela peut donc dépasser 100. Essayez d'ajouter approximativement le même nombre de pièces que celui déjà sur le plateau, ou un peu moins, à chaque fois. Recommencez cette opération plusieurs fois de manière successive. Cela vous permet de calculer un poids unitaire sur la base d'un très grand échantillon sans avoir à en compter vous-même toutes les pièces.
- 11 Retirez toutes les pièces du plateau, puis utiliser la balance pour vos opérations de comptage. Elle utilise alors un poids unitaire amélioré.

13. MODE POURCENTAGE (Pct)

Ce mode affiche la valeur du poids en pourcentage, comparativement à un poids de référence représentant 100%. Il est utilisé en pesage de contrôle, ou pour du dosage / remplissage avec une valeur cible, par exemple.

Sélectionner le mode pourcentage

- 1 Positionnez le paramètre « Unité (Unit) » de la Table de Fonctions à *Pct* (PourCent ; mode pourcentage). Pour plus de détails, cf. chapitre « 5-2 Changer l'unité de mesure ».

Définir le poids de référence 100%

- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** pour initialiser le poids de référence 100%.

Pour interrompre et retourner au mode pesage sans sauvegarder le poids de référence 100%, appuyez sur la touche **CAL**.

- 3 Si nécessaire, placez un récipient sur le plateau de pesée, et appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour faire une remise à zéro (tare). La balance affiche **100 0 Pct**.

- 4 Placez l'échantillon représentant le poids de référence 100% sur le plateau ou dans le récipient.

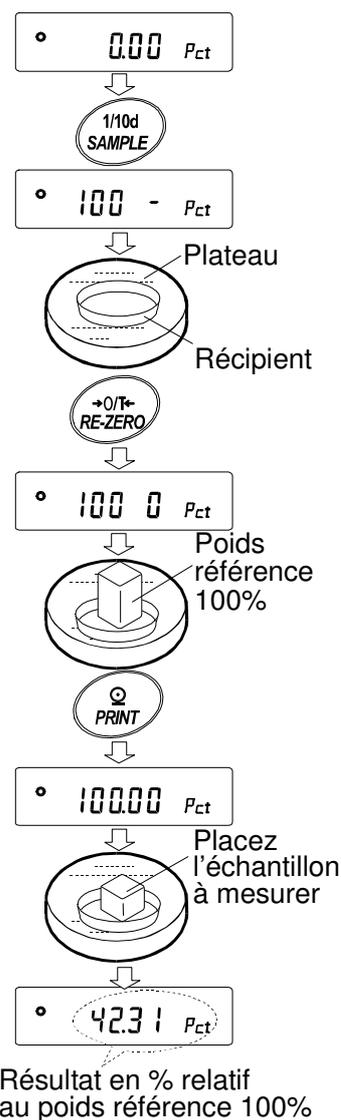
- 5 Attendez que l'indicateur de stabilisation apparaisse puis appuyez sur la touche **PRINT** pour mémoriser le poids de référence. La balance affiche **10000 Pct**. (Le poids de référence reste mémorisé, même si l'adaptateur secteur est déconnecté. Sa valeur est stockée en mémoire non volatile).

Remarques

- Si la balance juge que l'échantillon est trop léger pour être utilisé comme référence, alors elle affiche **L0**. N'utilisez pas cet échantillon.
- La position de la virgule dépend de la valeur du poids de référence 100%.

Poids de référence 100%	Affichage minimum %
0,0100 g à 0,0999 g	1%
0,1000 g à 0,9999 g	0,1%
1,0000 g à plus	0,01%

- 6 Retirez l'échantillon.



Pesée en pourcentage

- 7 Placez sur le plateau un échantillon à comparer avec le poids de référence. Le pourcentage affiché est basé sur la masse de référence 100%.

Si vous appuyez sur la touche **PRINT** lorsque la pesée est stable, alors le résultat de la pesée sera envoyé, via l'interface RS-232C, à un PC ou à une imprimante préalablement connectés.

14. MEMOIRE DE DONNEES

Cette fonction mémoire de données permet de sauvegarder des résultats de pesées et de calibrage afin de pouvoir plus tard les afficher ou les sortir via une interface externe. Elle peut aussi stocker des limites haute et basse de comparateur ainsi que des poids unitaires pour usage ultérieur lorsque nécessaire.

Les données suivantes peuvent être sauvegardées:

- Résultats de pesées (Jusqu'à 200 jeux. 100 jeux si date et heure sont ajoutées.)
- Calibrage et test de calibrage (les derniers 50 jeux)
- Poids unitaire en mode comptage (Jusqu'à 20 jeux)
- Limites haute et basse de comparateur (Jusqu'à 20 jeux)

Remarque

La fonction mémoire de données n'est pas disponible si la BCD (option OP-01) est installée.

14-1 Remarques sur l'usage de la mémoire de données

Pour utiliser la mémoire de données, configurez le paramètre « Mémoire de données (*dARtR*) » dans la Table de Fonctions. De plus, pour horodater les résultats de pesées il faut configurer le paramètre « Envoi date/heure (*S-t-d*) ». Pour plus de détails sur le paramétrage, cf. chapitre «10. Table de Fonctions».

Notez bien que la capacité de sauvegarde de résultats de données dépend de si oui ou non vous ajoutez un horodatage avec le paramètre « Envoi date/heure (*S-t-d*) ».

Effacer « *LLr* »

Si un type différent de données existe déjà en mémoire au moment où vous essayez de sauvegarder des données alors « *LLr* » apparaît dans le coin supérieur gauche de l'afficheur en clignotant. C'est ce qui arrive par exemple si vous tentez de stocker des résultats de pesées alors que la mémoire contient des informations liées au calibrage ou des poids unitaires.



Dans une telle situation, il faut supprimer les données en mémoire avant d'en sauvegarder de nouvelles. Procédez comme suit pour la suppression :

- 1 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **PRINT** jusqu'à ce que **LLr no** dont « *no* » clignote soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche.
- 2 Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour afficher **LLr 00** dont « *00* » clignote.

Le type de données stocké en mémoire apparaît dans le coin supérieur gauche de l'afficheur comme indiqué ci-dessous:

Poids unitaire en mode comptage	<i>Pt</i>
Résultats de pesées sans date et heure	<i>-d-</i>

Résultats de pesées avec date et heure	<i>d-t</i>
Données de calibrage ou de test de calibrage	<i>HIS</i>
Valeurs des limites hautes et basses	<i>LP</i>

- 3 Appuyez sur la touche **PRINT** pour supprimer toutes les données en mémoire.
- 4 La balance affiche **End** et retourne en mode pesage.

14-2 Mémoire pour les résultats de pesées

- La fonction mémoire de données peut sauvegarder jusqu'à 200 jeux de résultats de pesées (100 jeux si date et heure sont ajoutées). Même si l'adaptateur secteur est débranché, les données seront maintenues car elles résident en mémoire non volatile.
- Grace à cette fonction, vous n'avez pas besoin de garder une imprimante ou un ordinateur de connecté en permanence à votre balance, car celle-ci peut sauvegarder des résultats de pesées en interne.
- La fonction mémoire de données vous permet de rappeler des résultats de pesés anciennes à l'écran, ou de les transmettre toutes en une seule fois vers une imprimante ou un ordinateur. Dans ce dernier cas, vous pouvez de plus spécifier dans la Table de Fonctions quelles sont les informations qui sont ajoutées au transfert vers l'extérieur (numéro d'identification ID de la balance, numéro de données, date, et heure).

Sauvegarde des données de pesées

Remarque

Si « [Lr » apparaît en clignotant dans le coin supérieur gauche de l'écran, alors supprimez les données déjà en mémoire avant de continuer.

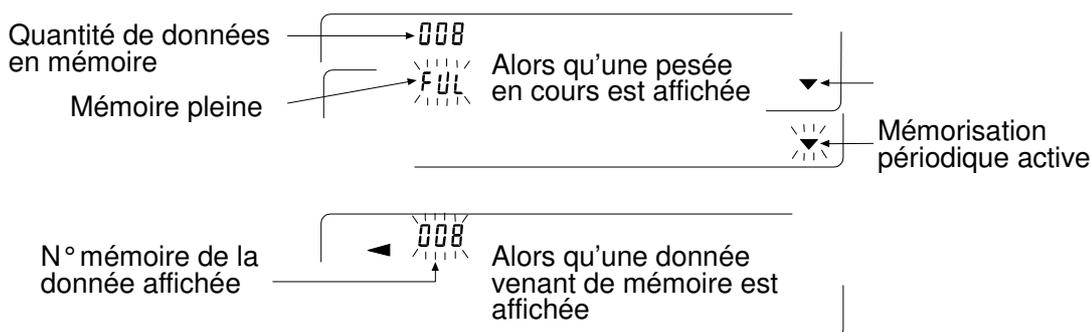
- 1 Configurez le paramètre « Mémoire de données (*dRtR*) » à « 2 ».
- 2 Configurez le paramètre « Envoi date/heure (*S-t d*) » comme nécessaire.
- 3 La sauvegarde des informations dépend du paramétrage de « Mode envoi de données (*Pr t*) ». Quatre modes sont disponibles pour la sauvegarde des données.

Mode touche A chaque fois que vous appuyez sur la touche **PRINT** lorsque la pesée est stable, la balance sauvegarde le résultat de la pesée en mémoire.

Modes auto print A et B Quand la valeur affichée est stable et que les conditions «Polarité de auto print», «Différence pour auto print» et valeur de référence sont réalisées, alors la balance stocke automatiquement en mémoire le résultat de la pesée.

Mode mémorisation périodique Les résultats de pesées sont sauvegardés périodiquement selon un intervalle spécifié par le paramètre « Intervalles (*int*) » de la Table de Fonctions. Appuyez sur la touche **PRINT** pour démarrer et arrêter ce mode.

(Exemple d'affichage : balances de la série AD-4212A)



Attention

- Lorsque les résultats de pesées sont en cours de sauvegarde en mémoire, alors ils ne peuvent être envoyés à une imprimante ou à un PC via RS-232C en même temps.
- « FUL » indique que la mémoire est pleine. Plus de données ne peuvent être sauvées sauf si vous supprimez des données déjà en mémoire pour libérer de la place.
- Les commandes suivantes ne peuvent pas être utilisées lorsque la balance est configurée pour sauvegarder les résultats de pesées en mémoire.

Q Requête demandant le résultat de la pesée immédiatement.

S Requête demandant le résultat de la pesée lorsque celle-ci est stabilisée.

SI Requête demandant le résultat de la pesée immédiatement.

SIR Requête demandant l'envoi continu des résultats de pesée.

(Cf. chapitre « 18. Commandes – RS232 »)

Configurations de la Table de Fonctions

Configurez les paramètres pour les différents modes de sortie comme suit:

Rubrique	Mode d'envoi de données	Polarité d'auto print, différence	Fonction mémoire de données	Intervalles
Mode touche	Prt 0, 4, 5	Non utilisé	dAtA 2	Non utilisé
Auto print mode A	Prt 1	AP-A 0-2	dAtA 2	
Auto print mode B	Prt 2	AP-b 0-2	dAtA 2	
Mode mémorisation périodique	Prt 3	Non utilisé	dAtA 2	int 0-8

Vous pouvez de plus utiliser les paramètres suivant pour ajouter de l'information:

Envoi d'un N° de données	Non	d-no 0	Envoi date / heure	Non	S-td 0
	Oui	d-no 1		Heure seule	S-td 1
Envoi d'un identifiant ID	Non	S-id 0		Date seule	S-td 2
	Oui	S-id 1		Les deux	S-td 3

Avec S-td 1, S-td 2 ou S-td 3 la capacité de stockage est réduite à 100 jeux de données.

Rappel des données en mémoire

Confirmez que le paramètre « Mémoire de données (dAtA) » est à « 2 ».

- 1 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **PRINT** jusqu'à ce que **rEeALL** soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche.
- 2 Appuyez sur la touche **PRINT** pour passer en mode rappel des données. Vous pouvez rappeler toutes les données en mémoire avec les touches suivantes :

RE-ZERO	Pour passer au prochain jeu de données.
MODE	Pour retourner au jeu précédent de données.
PRINT	Pour transmettre la donnée actuellement rappelée / affichée en utilisant l'interface RS-232C.
SAMPLE + CAL	Maintenez la touche SAMPLE enfoncée puis appuyez sur la touche CAL pour supprimer la donnée actuellement affichée

Remarque: supprimer la donnée courante ne va pas augmenter le nombre de données qui peuvent être sauvegardées.

CAL	Pour sortir du mode rappel des données en mémoire.
------------	--
- 3 Appuyez sur la touche **CAL** pour retourner en mode pesage.

Transmettre toutes les données en mémoire en une fois

Confirmez que les paramètres de « interface série (5 iF) » ont été correctement configurés. Pour plus de détails, cf. chapitre «10. Table de Fonctions» et « 17. Connexion aux périphériques ».

- 1 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **PRINT** jusqu'à ce que **rEeALL** soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche.
- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** pour afficher **out**.
- 3 Appuyez sur la touche **PRINT** pour afficher **out no** dont « no » clignote.
- 5 Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour afficher **out 00** dont « 00 » clignote.
- 6 Appuyez sur la touche **PRINT** pour transmettre toutes les données en mémoire via l'interface RS-232C vers une imprimante, un PC, ou un autre périphérique.
- 7 La balance affiche **CLERr** quand toutes les données ont été transmises. Appuyez sur la touche **CAL** pour retourner en mode pesage.

Supprimer toutes les données en mémoire en une fois

- 1 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **PRINT** jusqu'à ce que **rEeALL** soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche.
- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** plusieurs fois jusqu'à faire apparaître **CLERr**.
- 3 Appuyez sur la touche **PRINT** pour afficher **CLr no** dont « no » clignote.
- 4 Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour afficher **CLr 00** dont « 00 » clignote.
- 5 Appuyez sur la touche **PRINT** pour supprimer toutes les données en mémoire en une fois.
- 6 La balance affiche **End**, puis **rEeALL** quand toutes les données ont été supprimées.
- 7 Appuyez sur la touche **CAL** pour retourner en mode pesage.

14-3 Mémoire données de calibrage et de test de calibrage

- Les données de calibrage (quand et comment il a été réalisé) et de test de calibrage peuvent être sauvegardées en mémoire.
- Toutes les données en mémoire peuvent être transmises en une fois vers une imprimante ou un ordinateur.
- Jusqu'à 40 jeux des données des derniers calibrages ou tests de calibrage peuvent être sauvegardés. Quand la capacité mémoire est atteinte alors l'indicateur « FULL » apparaît à l'écran.

Sauvegarde des données de calibrage et de test de calibrage

Remarque

Si « CLR » apparaît en clignotant dans le coin supérieur gauche de l'écran, alors supprimez les données déjà en mémoire avant de continuer.

Sauvegardez les données de calibrage et de test de calibrage comme suit :

- 1 Configurez le paramètre « Mémoire de données (dAtA) » à « 3 ».
- 2 Configurez le paramètre « sortie BPL (inF0) » à « 1 » ou « 2 ».
- 3 Avec cette configuration, les données seront sauvegardées automatiquement à chaque fois qu'un calibrage ou qu'un test de calibrage est fait.

Transmission des données en mémoire

Confirmez que les paramètres de « interface série (SIF) » ont été correctement configurés. Pour plus de détails, cf. chapitre «10. Table de Fonctions» et « 17. Connexion aux périphériques ». Confirmez de plus que le paramètre « Mémoire de données (dAtA) » est à « 3 ».

- 1 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **PRINT** jusqu'à ce que **out** soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche.
- 2 Appuyez sur la touche **PRINT** pour afficher **out no** dont « no » clignote.
- 3 Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour afficher **out 00** dont « 00 » clignote.
- 4 Appuyez sur la touche **PRINT** pour transmettre toutes les données en mémoire via l'interface RS-232C vers une imprimante, un PC, ou un autre périphérique.
- 5 La balance affiche **CLEAR** quand toutes les données ont été transmises. Appuyez sur la touche **CAL** pour retourner en mode pesage.

Suppression des données en mémoire

- 1 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **PRINT** jusqu'à ce que **out** soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche.
- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** pour afficher **CLR**.
- 3 Appuyez sur la touche **PRINT** pour afficher **CLR no** dont « no » clignote.
- 4 Appuyez sur la touche **RE-ZERO** pour afficher **CLR 00** dont « 00 » clignote.

- 5 Appuyez sur la touche **PRINT** pour supprimer toutes les données en mémoire en une fois
- 6 La balance affiche **out** quand toutes les données ont été supprimées. Appuyez sur la touche **CAL** pour retourner au mode pesage.

14-4 Mémoire poids unitaires du mode comptage

- La fonction mémoire de données peut sauvegarder jusqu'à 20 jeux de poids unitaires utilisés dans le mode comptage (numéros de code $P 01 - P 20$). Même si l'adaptateur secteur est débranché, les données seront maintenues car elles résident en mémoire non volatile. Parmi les 20 jeux, « $P 01$ » est la mémoire utilisée dans le mode comptage standard.
- Les poids unitaires en mémoire peuvent être rappelés et utilisés suivant les pièces à compter.
- Les poids unitaires en mémoire peuvent être rappelés et changés.

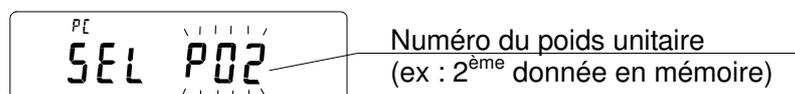
Rappel du poids unitaire

- 1 Configurez le paramètre « Mémoire de données ($dRtR$) » à « 1 ».
- 2 Configurez le paramètre « Unité ($Unit$) » de la Table de Fonctions à PC (mode comptage). Pour plus de détails, cf. chapitre « 5-2 Changer l'unité de mesure ».

Remarque

Si « Lr » apparaît en clignotant dans le coin supérieur gauche de l'écran, alors supprimez les données déjà en mémoire avant de continuer.

- 3 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **PRINT** jusqu'à ce que la balance soit en mode sélection du poids unitaire à rappeler comme indiqué ci-dessous.



- 4 Sélectionnez le numéro du poids unitaire à rappeler avec les touches suivantes.

RE-ZERO
MODE
PRINT
CAL

- Pour incrémenter le numéro du poids unitaire.
- Pour décrémenter le numéro du poids unitaire.
- Pour sélectionner le numéro du poids unitaire à rappeler.
- Pour annuler l'opération et passer à l'étape 5.

- 5 Pour plus d'information sur le mode comptage, cf. chapitre « 12. Mode comptage (PC) ».

Remarques

- **ACAI ne peut pas être réalisé directement sur le poids unitaire rappelé.**
- **Le poids unitaire peut être rappelé avec la commande « UN:mm » (mm permet de choisir un numéro mémoire dans la plage 01-20 correspondant aux mémoires de poids unitaire P01-P20).**

14-5 Mémoire limites haute et basse du comparateur

- Les limites haute et basse de programmation du comparateur peuvent être sélectionnées facilement en appuyant sur la touche **MODE**.
- La capacité de stockage pour les comparaisons 3 niveaux est de 20 jeux de limites haute et basse (numéros de code $[\text{01-}[\text{20}]$). « $[\text{01}]$ » permet de stocker mes limites haute et basse qui sont dans la Table de Fonctions.
- Le numéro de code apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran.
- A l'aide de commandes envoyées par RS232, les limites haute et basse peuvent aussi être rappelées ou changées.

Remarques

- Si la fonction mémoire de données est utilisée alors « Bloc entête» et « Bloc fin» ne peuvent être envoyés.
- Cette fonction n'est pas disponible si la sortie BCD (réf OP-01) est installée

Configuration de la Table de Fonctions

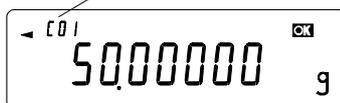
- 1 Configurez le paramètre « Mémoire de données ($dRtR$) » à « 4 ».

Remarque

Si « $[\text{Lr}]$ » apparaît en clignotant dans le coin supérieur gauche de l'écran, alors supprimez les données déjà en mémoire avant de continuer.

Saisie des valeurs des limites haute et basse (comparateur 3 niveaux)

- 1 Exemple d'affichage en mode pesage. Code des limites haute / basse



- 2 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **PRINT** jusqu'à ce que la balance passe dans le mode de saisie des valeurs des limites haute et basse comme indiqué ci-dessous.

Exemple d'affichage



La valeur de la limite haute de la mémoire code **C01** est affichée à l'écran.

- 3 Sélectionnez le code des valeurs haute et basse à utiliser avec les touches suivantes.

RE-ZERO

Pour passer au jeu suivant (augmenter le numéro de code d'un)

MODE

Pour passer au jeu précédant (diminuer le numéro de code d'un)

Code	Affichage	Touche RE-ZERO	Touche MODE
C01	Limite supérieure HI	↓ Ordre d'affichage	↑ Ordre d'affichage
	Limite inférieure LO		
C02	Limite supérieure HI		
	Limite inférieure LO		
...
C20	Limite supérieure HI		
	Limite inférieure LO		

PRINT

Pour afficher les limites haute ou basse du code mémoire sélectionné et retourner au mode pesage.

CAL

Pour annuler l'opération et retourner au mode pesage.

- 4 Pour changer la valeur d'une limite haute ou basse du code mémoire sélectionné, appuyez sur la touche **SAMPLE**. La balance passe en mode de saisie de la valeur.



Changez la valeur avec les touches suivantes.

SAMPLE

Pour choisir le chiffre dont changer la valeur.

RE-ZERO

Pour changer la valeur du chiffre sélectionné.

MODE

Pour changer la polarité.

PRINT

Pour sauvegarder le changement, afficher **End** et retourner au mode de sélection des valeurs des limites haute et basse.

CAL

Pour annuler la modification et retourner au mode de sélection des valeurs des limites haute et basse.

- 5 Saisissez les limites haute et basse comme nécessaire et appuyez sur la touche **CAL**. La balance retourne ne mode pesage avec les limites haute et basse du dernier code mémoire actif.

Basculer les limites hautes et basse (comparateur 3-niveaux)

- 1 Exemple d'affichage en mode pesage. Code des limites haute / basse



- 2 Appuyez sur la touche **MODE** pour choisir le code des limites haute / basse.



Mode pesage



Code C01
Valeur limite haute



Code C01
Valeur limite basse



Code C02
Valeur limite haute



Code C02
Valeur limite basse



- 3 Appuyez sur la touche **PRINT** pour retourner au mode pesage.



Mode pesage

15. UNITE PROGRAMMABLE (AD-4212A seul)

Le but est vous permettre de définir votre propre unité de pesage. Ceci par une fonction de conversion programmable. Elle multiplie le poids en gramme pas un coefficient arbitraire que vous avez défini dans la Table de Fonctions, et elle affiche le résultat ainsi obtenu.

Le coefficient doit être dans la plage entre les minimum et maximum définis ci-dessous. Si le coefficient est inférieur au minimum de la plage autorisé, alors une erreur est affichée à l'écran et la balance retourne au mode de configuration du coefficient, demandant de renseigner une valeur appropriée. Un coefficient de 1 a été programmé par défaut en usine.

Modèle	Coefficient minimum	Coefficient maximum
AD-4212A-100	0.000001	10000
AD-4212A-200/600/1000		1000

Procédure

- 1 Enfoncez et maintenez appuyée la touche **SAMPLE** jusqu'à ce que **bRSFnC** de la Table de Fonctions soit affiché à l'écran, puis relâchez la touche.
- 2 Appuyez sur la touche **SAMPLE** plusieurs fois jusqu'à faire apparaître **nLt**.
- 3 Appuyez sur la touche **PRINT**. La balance entre alors en mode de confirmation ou de saisie du coefficient.

Confirmation du coefficient

- 4 Le coefficient actuel est affiché à l'écran avec son premier chiffre clignotant.
 - S'il ne doit pas être changé alors, appuyez sur la touche **CAL** et allez à l'étape 6.
 - S'il doit être changé alors appuyez sur la touche **RE-ZERO** et allez à l'étape 5.

Saisie du coefficient

- 5 Définissez la valeur du coefficient avec les touches suivantes.

SAMPLE

Permet de choisir le chiffre dont changer la valeur. Le chiffre sélectionné clignote.

RE-ZERO

Change la valeur du chiffre sélectionné.

MODE

Pour changer la position de la virgule (séparateur décimal).

A chaque pression sur la touche, la virgule se déplace comme suit:

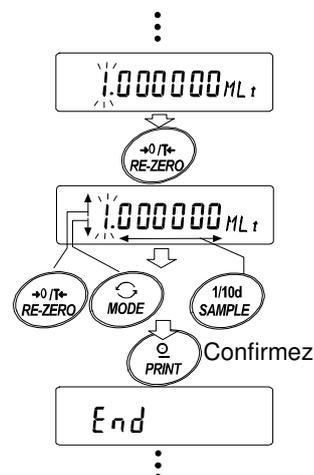
→ 0.000001 → 00.00001 → ... → 000000.1 → 0000001 →

PRINT

Pour sauvegarder la nouvelle configuration, afficher **End** et aller à l'étape 6.

CAL

Pour annuler la nouvelle configuration et aller à l'étape 6.



Sélection de l'unité programmable (ML t)

- 6 La balance affiche Unit. Appuyez sur la touche PRINT pour passer en mode sélection de l'unité. Choisissez l'unité programmable (ML t) comme décrit au chapitre « 5-2 Changer l'unité de mesure ».
- 7 Appuyez sur la touche CAL pour sortir de la fonction de paramétrage de l'unité programmable et retourner au mode pesage

Utilisation de la fonction unité programmable

Réalisez vos pesées comme décrit au chapitre « 6-1 Fonctionnement de base (Mode Gramme) ». La balance affiche le résultat sur la base de la nouvelle unité que vous avez programmée (résultat de la pesée en grammes x coefficient).

16. SPECIFICATIONS

		AD-4212A-100	AD-4212A-200	AD-4212A-600	AD-4212A-1000				
Portée		110 g	210 g	610 g	1100 g				
Affichage maximum		110,0084 g	210,084 g	610,084 g	1100,084 g				
Précision (= 1 digit)		0,1 mg	1 mg						
Répétabilité (Ecart type)		0,15 mg	1 mg						
Linéarité		±0,3 mg	±2 mg	±3 mg					
Temps de stabilisation en secondes (typique à FAST dans un bon environnement)		0-30 g	1,1	0-30 g	0,8	0-30 g	0,9	0-30 g	0,9
		30-110 g	1,3	30-210 g	1,0	30-610 g	1,1	30-1100 g	1,1
Rafraîchissement de l'affichage		10 fois/seconde (5 fois/seconde peut être choisi)							
Connecteur d'entrée / sortie	RS-232C	Bi-directionnelle, 600-19200 bps							
	Sortie relais comparateur	Sortie 3 niveaux							
	Entrée digitale externe	Prises d'entrée pour signaux digitaux d'activation de RE-ZERO, PRINT							
Buzzer		Alarme sonore émise par le buzzer en fonction des résultats des comparaisons sur 3 niveaux (devient 5 niveaux quand OP-04 est installée)							
Dérive de la sensibilité		±2 ppm/°C (10°C-30°C/50°F-86°F)							
Environnement de fonctionnement		5°C à 40°C (41°F à 104°F), 85%HR ou moins (Pas de condensation)							
Poids d'étalonnage fournit (Conforme OIML Class E2)		50 g	100 g	200 g					
Valeurs de poids utilisables pour l'étalonnage		20 g, 50 g, 100 g	20 g, 50 g, 100 g, 200 g	20 g, 50 g, 100 g, 200 g, 300 g, 400 g, 500 g, 600 g	20 g, 50 g, 100 g, 200 g, 300 g, 400 g, 500 g, 600 g, 700 g, 800 g, 900 g, 1000 g				
Unité de pesage	Dimensions	80 (L) × 230 (P) × 90 (H) mm							
	Plateau	50 × 50 mm			70 × 70 mm				
	Mass	Environ 2 kg							
Indicateur	Dimensions	237 (L) × 150 (P) × 155 (H) mm							
	Poids	Environ 2 kg							
Câble de connexion		Environ 2 m (entre l'unité de pesage et l'indicateur)							
Adaptateur secteur		Confirmez que l'adaptateur est correct en terme de voltage et de format de prise							
Consommation électrique		Environ 11VA (fournis à l'adaptateur secteur)							
Mode comptage	Poids unitaire	0,1 mg	1 mg						
	Taille échantillon	10, 25, 50 ou 100 pièces							
Mode %	Masse de référence 100% minimum	10,0 mg			100 mg				
	Affichage minimum %	0,01%, 0,1%, 1% (Dépend de la valeur de masse de référence 100% qui a été initialisée)							
Options	OP-01	sortie BCD, entrées digitales externes (RS-232C et sortie relais de comparateur non disponibles si OP-01 installée)							
	OP-04	RS-232C, Sortie relais du comparateur 5 niveaux, entrées digitales externes (Cette option doit être commandée avec la balance et installée en usine.)							
	OP-07*	Câble d'extension de 3 m							
	OP-08	Interface Ethernet (Pas disponible si RS-232C et sortie relais de comparateur sont utilisées)							
	OP-19	Pare-vent acier inoxydable (fourni en standard avec AD-4212A-100)							
	OP-20	Pied ajustable en métal							

- Un seul câble d'extension peut être utilisé. La distance maximum entre l'unité de pesage

et l'afficheur est de 5 m (câble de connexion de 2 m + câble d'extension de 3 m).

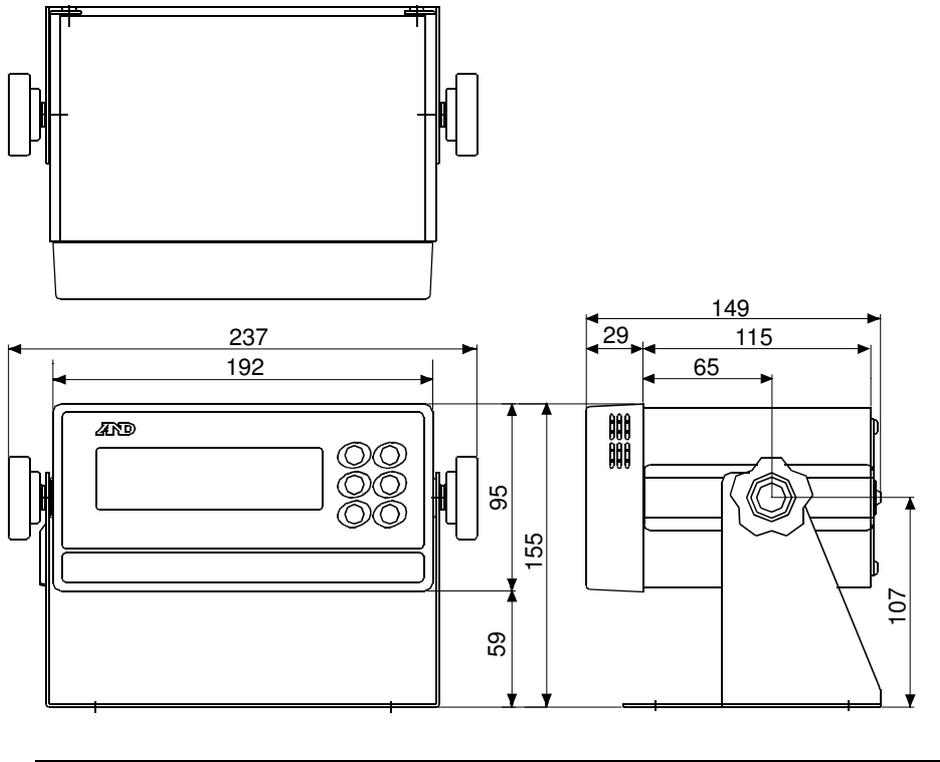
		AD-4212B-101	AD-4212B-102	AD-4212B-201	AD-4212B-301	
Portée		110 g / 31 g*1	110 g	210 g	310 g	
Affichage maximum		110,0084 g / 31,00009 g*1	110,0084 g	210,0084 g	310,0084 g	
Précision (= 1 digit)		0,1 mg / 0,01 mg*1	0,01 mg	0,1 mg		
Répétabilité (Ecart type)		0,1 mg / 0,05 mg*1	30 g	0,02 mg	0.1 mg	0.2 mg
			100 g	0,04 mg		
Linéarité		±0,2 mg / ±0,05 mg*1	±0,1 mg	±0,2 mg	±0.3 mg	
Temps de stabilisation en secondes (typique à FAST dans un bon environnement)		2,5 secondes / 4,0 secondes*1	4,0 secondes	2,5 secondes		
Rafraichissement de l'affichage		10 fois/seconde (5 fois/seconde peut être choisi)				
Connecteur d'entrée / sortie	RS-232C	Bi-directionnelle, 600-19200 bps				
	Sortie relais comparateur	Sortie 3 ou 5 niveaux				
	Entrée digitale externe	Prises d'entrée pour signaux digitaux d'activation de RE-ZERO, PRINT				
Buzzer		Alarme sonore émise par le buzzer en fonction des résultats des comparaisons sur 3 ou 5 niveaux				
Dérive de la sensibilité		±2 ppm/°C (10°C-30°C/50°F-86°F)				
Environnement de fonctionnement		5°C à 40°C (41°F à 104°F), 85%HR ou moins (Pas de condensation)				
Poids d'étalonnage fournit (Conforme OIML Class E2)		50 g		100 g		
Valeurs de poids utilisables pour l'étalonnage		10 g, 20 g, 50 g, 100 g		10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 200 g	10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 200 g, 300 g	
Unité de pesage	Dimensions	80 (L) × 230 (P) × 90 (H) mm				
	Plateau	φ34 mm		50 × 50 mm		
	Mass	Environ 2,3 kg				
Indicateur	Dimensions	237 (L) × 150 (P) × 155 (H) mm				
	Poids	Environ 2 kg				
Câble de connexion		Environ 2 m (entre l'unité de pesage et l'indicateur)				
Adaptateur secteur		Confirmez que l'adaptateur est correct en terme de voltage et de format de prise				
Consommation électrique		Environ 11VA (fournis à l'adaptateur secteur)				
Mode comptage	Poids unitaire	0,1 mg				
	Taille échantillon	10, 25, 50 ou 100 pièces				
Mode %	Masse de référence 100% minimum	10,0 mg				
	Affichage minimum %	0,01%, 0,1%, 1% (Dépend de la valeur de masse de référence 100% qui a été initialisée)				
Options	OP-01	sortie BCD, entrées digitales externes (RS-232C et sortie relais de comparateur non disponibles si OP-01 installée)				
	OP-07*	Câble d'extension de 3 m				
	OP-08	Interface Ethernet (Pas disponible si RS-232C et sortie relais de comparateur sont utilisées)				
	OP-19	Pare-vent acier inoxydable (fourni en standard)				
	OP-20	Pied ajustable en métal				

*1 Spécifications quand la plage de haute précision est utilisée (0,01mg).

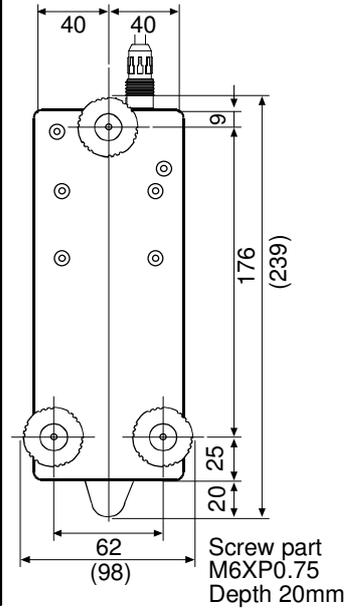
- Un seul câble d'extension peut être utilisé. La distance maximum entre l'unité de pesage et l'afficheur est de 5 m (câble de connexion de 2 m + câble d'extension de 3 m).

17. DIMENSIONS EXTERNES

Indicateur



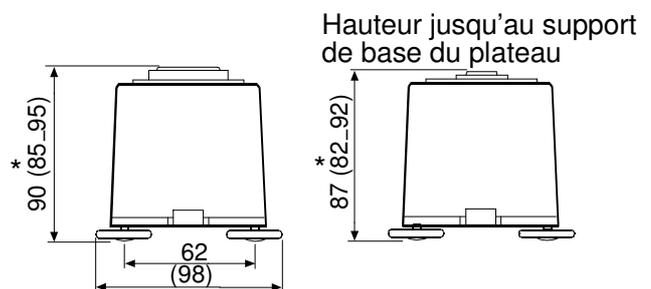
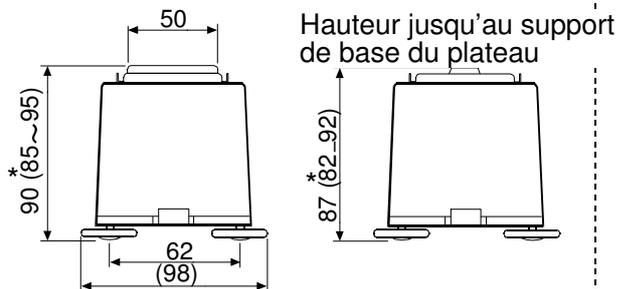
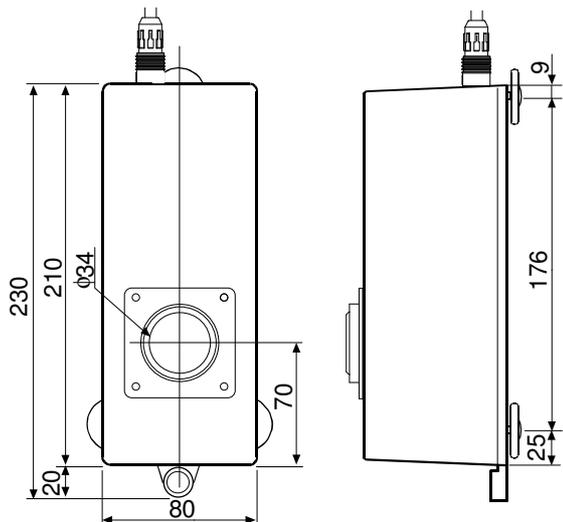
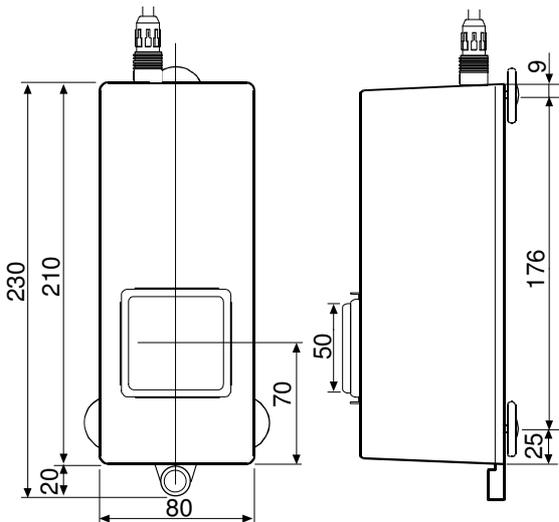
Unité de pesage (Vue de dessous) Identique pour tous les modèles



Unité de pesage

AD-4212A-100/200
AD-4212B-201/301

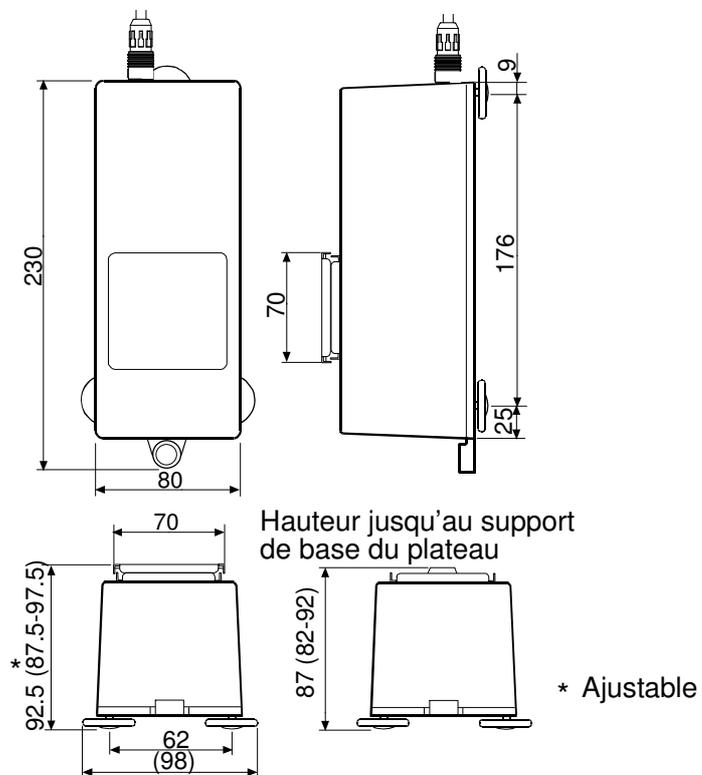
AD-4212B-101/102



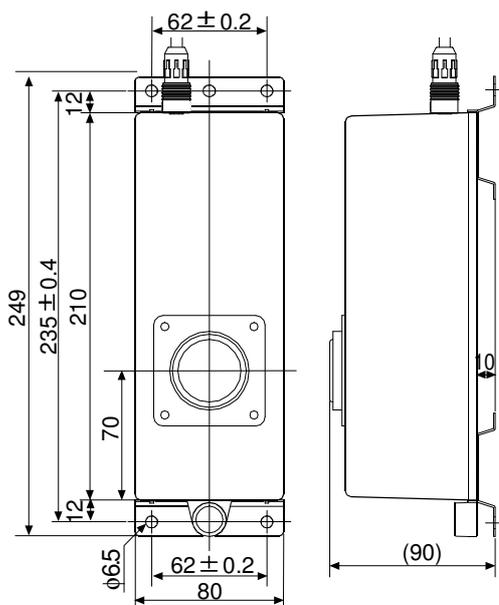
* Ajustable

Unité: mm

AD-4212A-600/1000



Unité de pesage avec les 2 fixations de montage en dessous

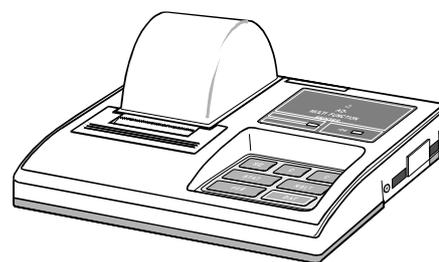


Unité: mm

18. OPTIONS

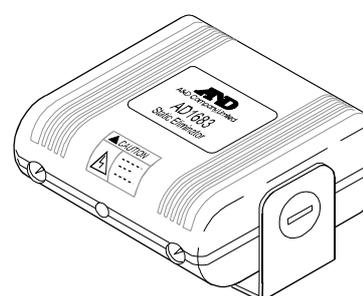
AD-8121B Printer

- Imprimante compacte matricielle
- Fonctions statistiques, horloge, date, impression par intervalle, impression graphique, mode transfert direct « dump »
- 5 x 7 points, 16 caractères par ligne
- Papier d'impression (AX-PP143, 45 (Largeur) x 50 (L) mm, ø65 mm)
- Adaptateur secteur ou piles.



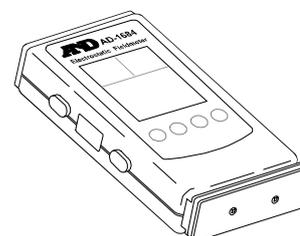
AD-1683 Eliminateur d'électricité statique

- Sert à minimiser les erreurs de pesée dues à la présence d'électricité statique sur les échantillons à peser.
- La production d'ions servant à la neutralisation de l'électricité statique ne produit pas de courant d'air et est efficace à longue distance.
- Grâce à cet appareil, la balance est capable de peser même des poudres qui étaient pourtant chargées en électricité statique.



AD-1684: Contrôleur de champs électrostatiques

- Cette option mesure le montant d'électricité statique de vos échantillons, récipients ou équipements périphériques à la balance, et affiche le résultat. Si une telle électricité statique existe alors vous pouvez la neutraliser avec l'option AD-1683 susmentionnée de manière à ce que vos pesées ne soient pas perturbées.



OP-01: sortie BCD/entrées digitales externes

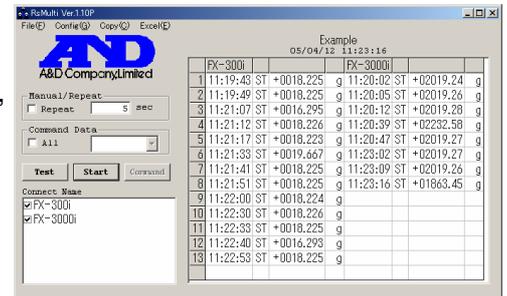
OP-04: RS-232C, Sortie relais du comparateur 5 niveaux, entrées digitales externes (AD-4212A seul)

- Seulement disponible pour les balances de la série AD-4212A (puisque AD-4212B en est déjà équipé en standard). Cette option doit être commandée avec la balance et installée en usine.

OP-07: Câble d'extension de 3 m

OP-08: Interface Ethernet

- Sert à connecter la balance à un LAN. Votre balance est vue comme un ordinateur sur le réseau.
- Le logiciel "WinCT-Plus" de communication est fourni et apporte les fonctions suivantes :
 - Acquisition de données depuis de multiples balances connectées au LAN.
 - Contrôle de ces balances par envois de commandes.
 - Utilisation de votre PC en lieu et place d'une imprimante, pour archiver vos données.
Exemple: en appuyant sur la touche **PRINT** de votre balance, les données sont envoyées et récupérées par l'ordinateur.
 - Les données stockées sur l'ordinateur peuvent être récupérées dans Microsoft Excel (si installé).
 - Traçage de courbes (exemple : reprise de poids / d'humidité, évaporation) temps réel.

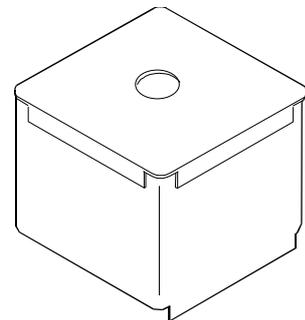


Remarque

Si un convertisseur RS232 > USB tel AX-USB-25P est utilisé pour la communication entre un PC et de multiple balance, la communication peut être instable dans certains cas. Lorsque vous construisez un système intégré, nous recommandons l'usage de l'interface Ethernet (OP-08).

OP-19: Pare-vent en acier inoxydable

- Fourni en standard avec les balances de la série AD-4212B et le modèle AD-4212A-100
- Vendu séparément comme option (OP-19) pour les autres modèles

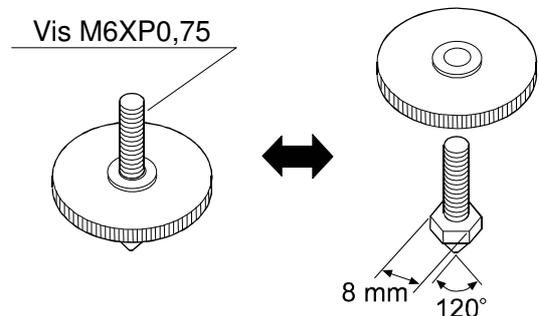


OP-20: Pied ajustable en métal

- Vous pouvez retirer la partie plate de la vis.

Si vous utilisez les pieds ajustables en métal, le haut du plateau sera à une hauteur de:

- 88-98 mm: AD-4212A-100/200
Balances AD-4212B
- 90,5-100,5 mm: AD-4212A-600/1000



19. TERMINOLOGIE

Valeur stable :	La donnée de pesée qui apparaît à l'affichage lorsque l'indicateur de stabilité est allumé.
Environnement :	Conditions d'ambiance telles que vibrations, courants d'air, température, électricité statique ou champs magnétiques qui peuvent affecter les opérations de pesage.
Sauvegarde	Opération consistant à stocker les données de pesée, poids unitaires, données de calibrage ou limites hautes et basses du comparateur dans la mémoire de données de la balance.*
Calibrage :	Ajustement de la balance pour qu'elle pèse avec précision.
Sortie :	Envoi des données de pesée via l'interface RS-232C.
Point zéro :	Référence à la situation où rien ne repose sur le plateau et l'indicateur indique zéro.
Numéro de données :	Numéro assigné de manière séquentielle et faisant référence à la zone de la mémoire dans laquelle une donnée de pesée a été sauvegardée.
Digit :	Echelon réel (d), ou plus petite gradation de l'affichage. Précision d'affichage de la balance.
Tare :	Poids d'un récipient. Opération consistant à annuler le poids d'un récipient de manière à ce que la balance ne l'inclue pas dans la pesée affichée.
Mode :	Fonction opérationnelle de la balance : mode pesage, mode comptage, mode %, mode animal,...
Re-zéro :	Opération consistant à remettre la balance à zéro.
BPL/GLP :	Bonne Pratique de Laboratoire / Good Laboratory Practice.
Répétabilité :	Étroitesse de l'accord entre les pesées successives avec un même poids qui est placé et retiré du plateau. Habituellement exprimé sous forme du calcul mathématique de l'écart type de ces mesures successives.
Temps de stabilisation :	Temps requis, suite dépôt sur le plateau d'un échantillon à peser, pour que l'indicateur de stabilité apparaisse à l'écran, et que la balance affiche donc un poids stable.
Dérive de sensibilité :	Influence des variations de température sur les pesées. Exprimé en coefficient de température. Exemple : si le coefficient de température de la balance est de 2 ppm/°C, si un poids de 100g est mis sur le plateau et si la température change de 10°C, alors la valeur affichée va être impactée comme suit : $0.0002\%/^{\circ}\text{C} \times 10^{\circ}\text{C} \times 100 \text{ g} = 2 \text{ mg}$

