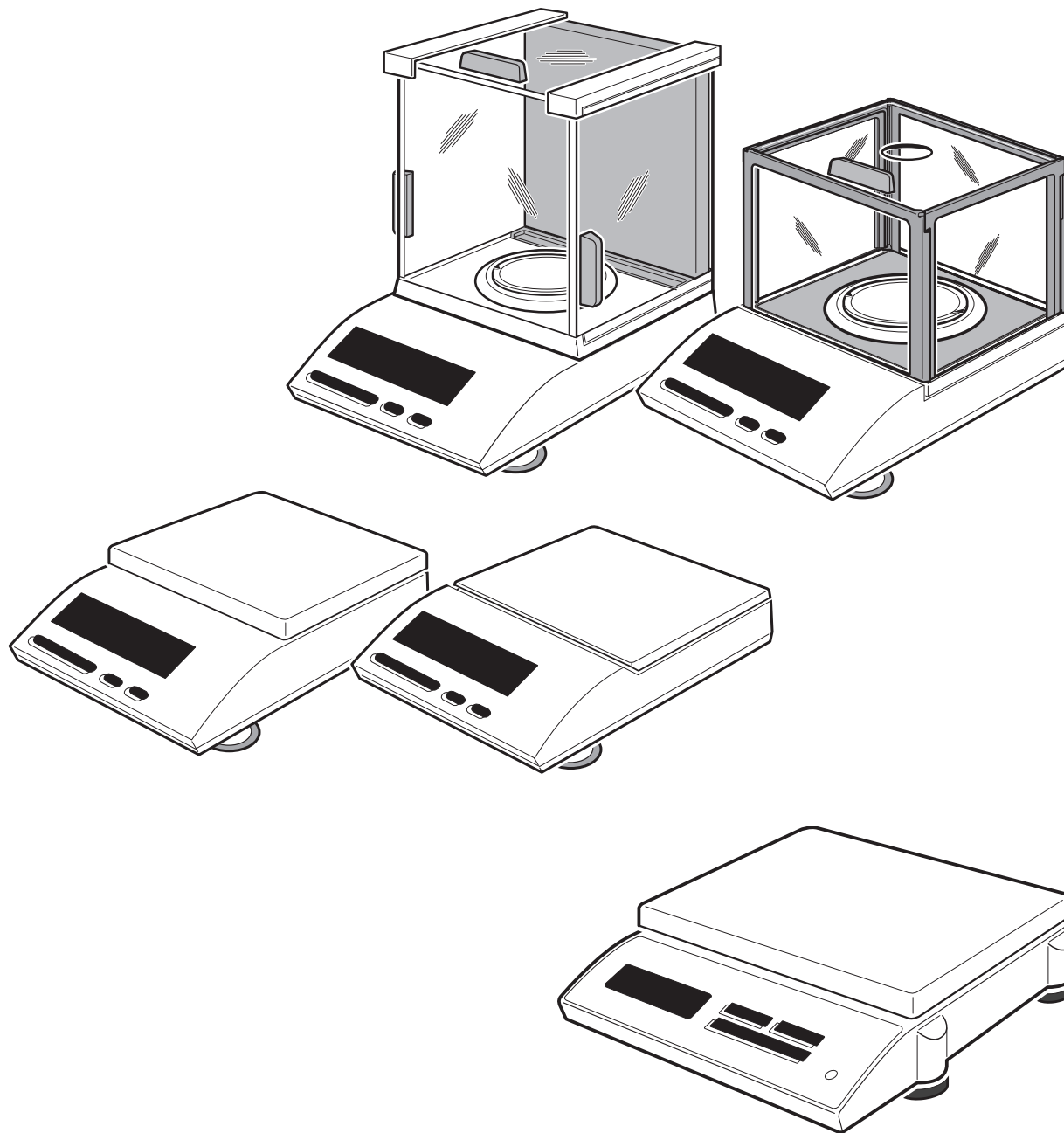


Mode d'emploi

METTLER TOLEDO Balances séries B

- AB
- PB
- SB



METTLER TOLEDO

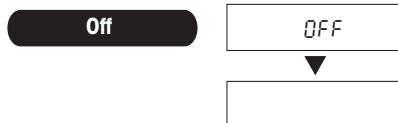
Guide d'utilisation rapide

-  Action **brève**
-  Action **prolongée** jusqu'à ce que l'affichage voulu apparaisse
-  Déroulement automatique

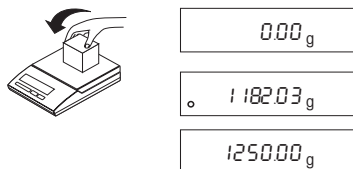
Mise en marche



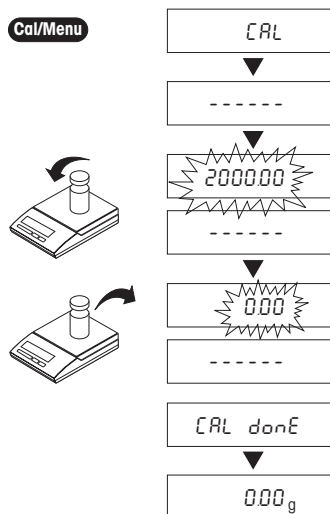
Arrêt



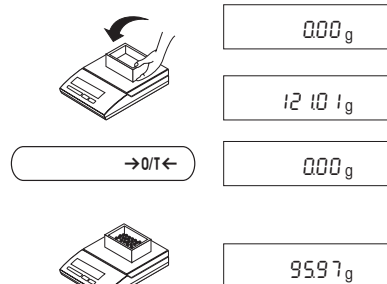
Pesage simple



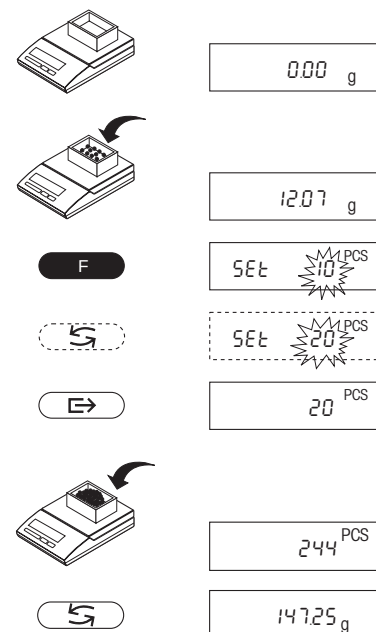
Calibrage



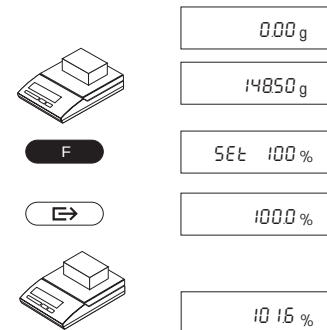
Tarage



Comptage*

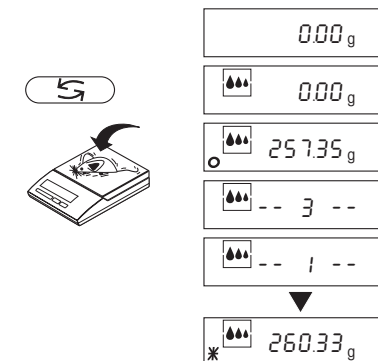


Pesage en pourcentage*

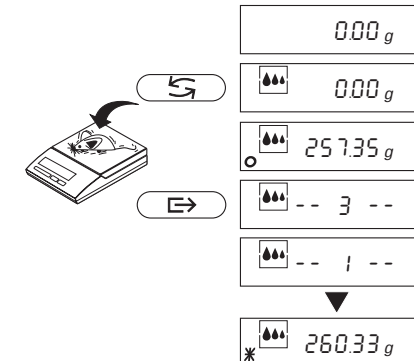


Pesage dynamique*

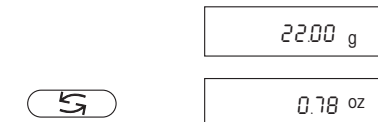
Départ automatique (Dyn A)



Départ manuel (Dyn M)



Commutation d'unité *



* Ces fonctions doivent préalablement être activées dans le menu (chapitre 4.1).

Sommaire

1	Introduction aux balances séries B	2	5	Fonctions	16
1.1	Présentation des balances séries B	2	5.1	Comptage	16
1.2	Constitution des balances séries B	3	5.2	Pesage en pourcentage	17
1.3	Touches des balances séries B (Vue d'ensemble)	4	5.3	Pesage dynamique	18
2	Mise en service	5	5.4	Commutation d'unité	19
2.1	Déballage / Equipement livré	5	6	Caractéristiques techniques et accessoires	20
2.2	Consignes de sécurité	5	6.1	Caractéristiques techniques	20
2.3	Mise en place	6	6.2	Interface	22
2.4	Calibrage	8	6.3	Accessoires	22
3	Pesage	9	7	Annexe	23
3.1	Marche/arrêt	9	7.1	Exemples d'impressions avec les imprimantes LC-P45 et GA42	23
3.2	Pesage simple	9	7.2	Maintenance	24
3.3	Tarage	10	7.3	Que faire si...?	25
3.4	Balances METTLER TOLEDO DeltaRange	10	7.4	Index	26
4	Menu	11			
4.1	Vue d'ensemble	11			
4.2	Description des points du menu	12			

1 Introduction aux balances séries B

1.1 Présentation des balances séries B

Plusieurs constructions – une utilisation homogène

Les séries B comprennent les balances d'analyse à haute résolution (balances AB) avec une précision d'affichage de 0,1 mg, les balances de précision (balances PB) et les balances industrielles (balances SB) avec une précision d'affichage de 0,1 g à 1 g. Les portées s'étendent de 51 g à 32 kg.

L'utilisation est identique pour toutes ces balances.

Fonctionnalités

En plus des **fonctions de base** comme le pesage, le tarage et le calibrage, les **fonctions suivantes** (chapitre 5) peuvent être activées en plus:

- Comptage
- Pesage en pourcentage
- Pesage dynamique de produits instables

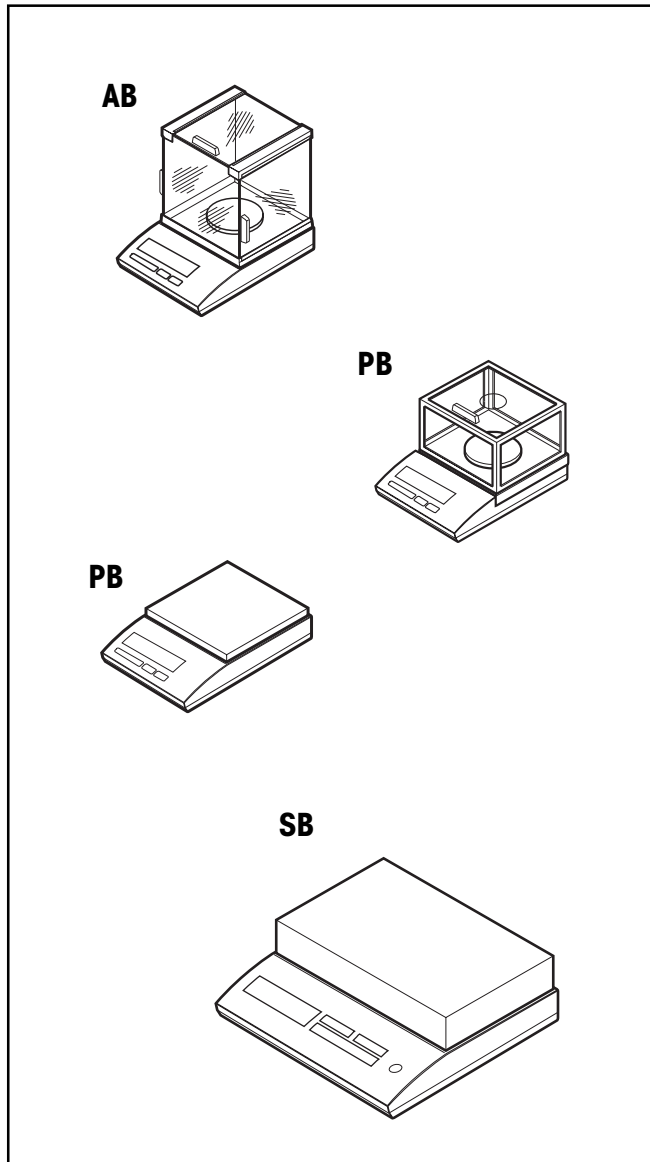
Les balances séries B peuvent être adaptées de manière optimale aux conditions environnantes par un réglage adéquat de **l'adaptateur de vibrations** (chapitre 4.2.3).

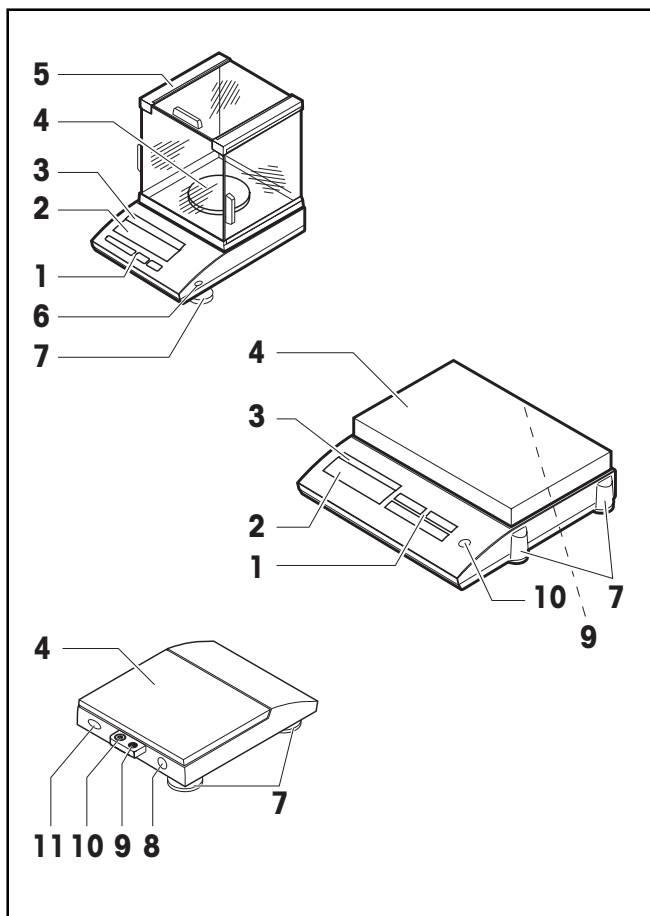
Les balances METTLER TOLEDO **DeltaRange** disposent d'une plage fine, mobile, caractérisée par une résolution dix fois plus élevée (chapitre 3.4).

Toutes les balances B sont équipées en standard d'une interface RS232C (chapitre 6.2).

Remarques

- Les balances séries B sont également disponibles en version "vérifiées" au sens métrologique du terme, renseignez-vous auprès de votre agence METTLER TOLEDO.
- Si vous désirez approfondir le thème du pesage, le guide "La maîtrise du pesage" 720907 vous fournira de nombreuses explications.





1.2 Constitution des balances séries B

- 1 Touches
- 2 Afficheur
- 3 Plaque signalétique de modèle¹⁾
- 4 Plateau
- 5 Pare-brise
- 6 Obturateur calibrage pour le vérificateur des poids et mesures ou le technicien de maintenance
- 7 Pieds réglables
- 8 Connecteur d'adaptateur secteur
- 9 Dispositif pour la protection antivol
- 10 Niveau à bulle
- 11 Interface RS232C

Pour toutes les balances séries B, les touches, l'utilisation et l'afficheur sont identiques.

¹⁾ Avec les indications suivantes

Max = portée maximale

d = précision d'affichage

* Min = portée minimale (portée minimale recommandée pour les balances vérifiées)

* e = échelon de vérification (plus petit échelon d'affichage contrôlé lors de la vérification)

* concerne uniquement les balances vérifiées

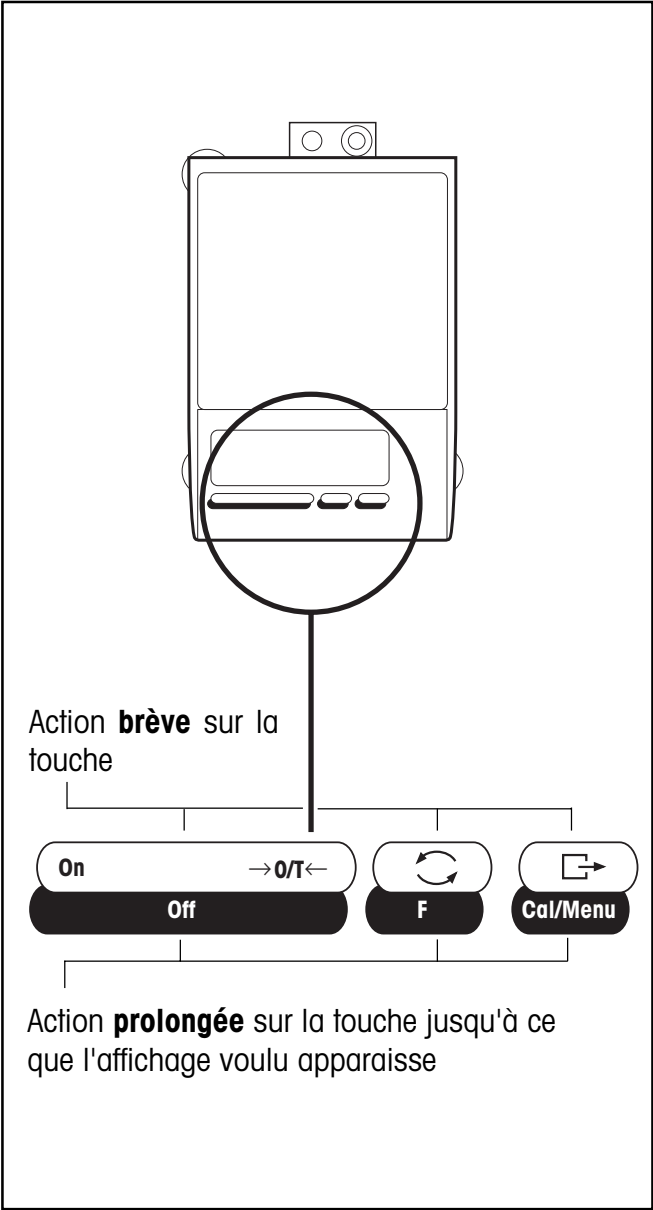
1.3 Touches des balances séries B (Vue d'ensemble)

Les balances séries B disposent de deux niveaux de commande: le **mode pesage** et le **menu**. La fonction des touches dépend du niveau de commande et de la durée de pression sur la touche.

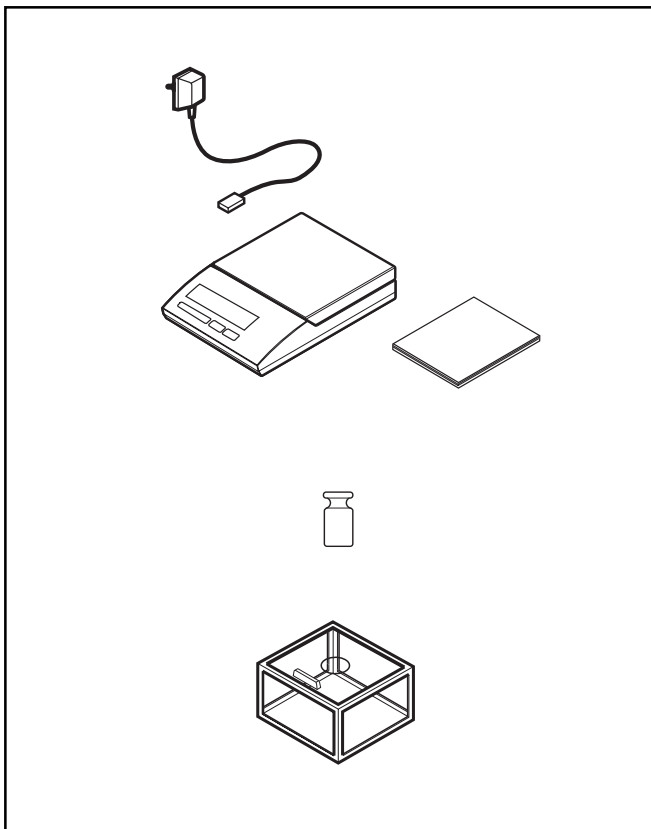
Mode pesage (utilisation)	
Action brève	Action prolongée
On → 0/T ← - Mise en marche - Tarage	Off Arrêt
↶ ↷ - Commutation - Modification des réglages	F Appel de la fonction A cet effet, une fonction doit avoir été activée, sinon "F nonE" apparaît sur l'affichage.
⇒ ⇒ - Impression - Validation des réglages	Cal/Menu Cal/Menu - Calibrage - Appel du menu



Menu (appelé avec Cal/Menu)	
Action brève	Action prolongée
→ 0/T ← Abandon	
↶ Modification des réglages	
⇒ Sélection des points de menu	Cal/Menu Mémorisation et sortie du menu



2 Mise en service



2.1 Déballage / Equipement livré

Toutes les balances séries B sont livrées dans un emballage écologique.

Accessoires fournis:

- **un adaptateur secteur**, spécifique au pays d'utilisation,
- **plateau**,
- **un mode d'emploi**, pour une utilisation optimale de votre balance,
- **Description des instructions d'interface** («Reference Manual MT-SICS», disponible uniquement en anglais),
- **un poids de calibrage**, uniquement avec les balances AB,
- **un pare-brise**, déjà monté sur les balances AB, et à monter soi-même sur les balances PB à plateau circulaire.

Remarque

Pour toutes les autres balances séries B, des poids de calibrage peuvent être commandés chez METTLER TOLEDO, voir chapitre 6.2.

2.2 Consignes de sécurité

- Les balances séries B ne doivent pas être utilisées en atmosphères explosibles. ¹⁾
- Avant de raccorder l'adaptateur secteur, assurez-vous que la valeur de tension indiquée sur l'adaptateur corresponde à la tension secteur utilisée. Dans le cas contraire, contactez votre agence METTLER TOLEDO locale.

¹⁾ L'unité d'alimentation/adaptateur secteur PS-EX2 disponible en option permet l'emploi de toutes les balances B dans la zone Ex 2 (chapitre 6.3).

2.3 Mise en place

L'emplacement idéal

Un emplacement adéquat contribue à la précision des résultats de mesure des balances d'analyse et de précision de haute résolution.

Pour ce faire, veillez à une

- position stable, sans vibrations, présentant un niveau proche de l'horizontale.

Évitez

- les rayons directs du soleil,
- les fluctuations importantes de température,
- les courants d'air.

Une table robuste, placée dans un coin à l'abri des courants d'air, le plus loin possible des portes, fenêtres, systèmes de chauffage et bouches de climatisation, est la meilleure solution.

Remarque

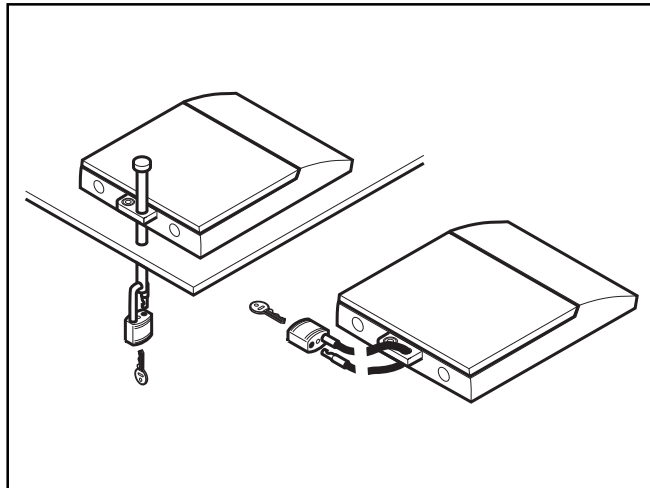
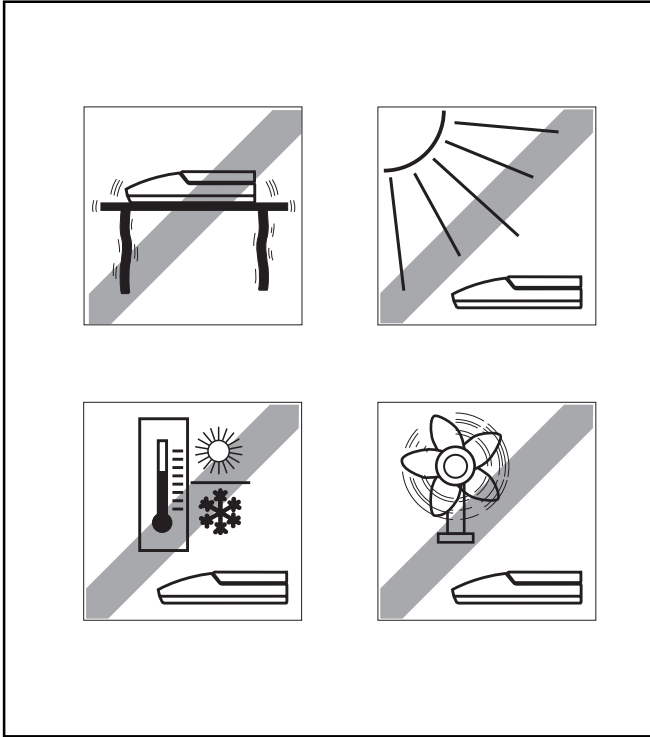
Si les vibrations ne peuvent pas être évitées, la balance peut tout de même délivrer des résultats précis en effectuant un réglage approprié de l'adaptateur de vibrations, voir chapitre 4.2.3.

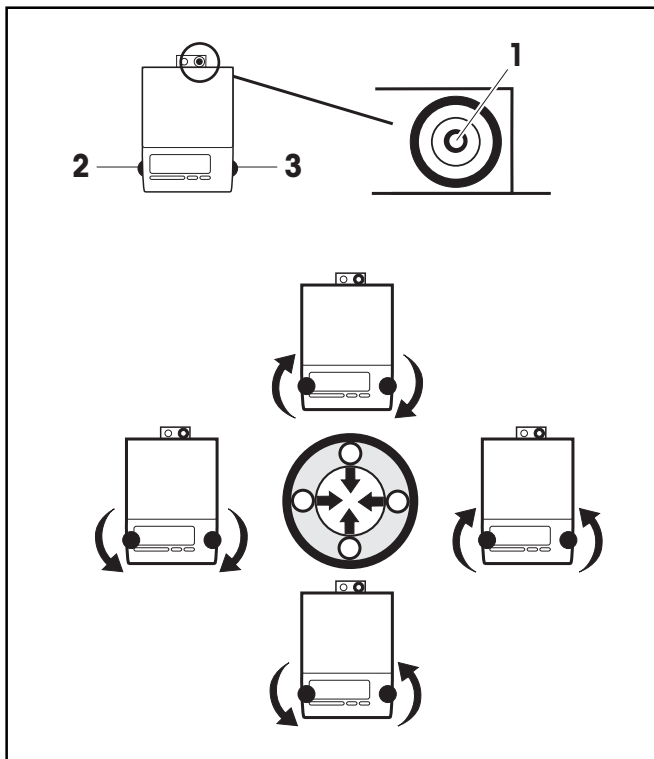
Protection antivol

Les balances séries B sont dotées d'un dispositif pour la mise en place d'une protection antivol.

Les protections antivol suivantes sont disponibles:

- | | |
|--|--------|
| • Barre et cadenas (pour AB, PB) | 229175 |
| • Câble avec cadenas (pour tous les modèles) | 590101 |





Mise de niveau

Les balances séries B disposent d'un niveau à bulle et de pieds réglables pour rattraper de faibles imperfections de la surface d'appui de la balance. La balance est exactement horizontale lorsque la bulle **1** est au centre.

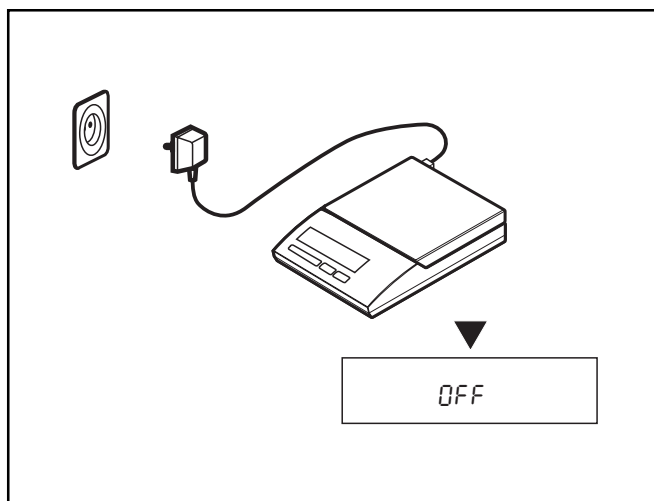
Marche à suivre

Tourner les deux pieds réglables **2** et **3** conformément au dessin ou au tableau de telle sorte que la bulle d'air **1** soit au centre de l'anneau.

Bulle à "12 heures"	Tourner les deux pieds dans le sens horaire.
Bulle à "3 heures"	Tourner le pied gauche dans le sens horaire et le pied droit dans le sens antihoraire.
Bulle à "6 heures"	Tourner les deux pieds dans le sens antihoraire.
Bulle à "9 heures"	Tourner le pied gauche dans le sens antihoraire et le pied droit dans le sens horaire.

Remarque

La balance doit être mise de niveau après chaque changement d'emplacement.



Raccordement au secteur

- Avant de raccorder l'adaptateur secteur, assurez-vous que la valeur de tension indiquée sur l'adaptateur corresponde à la tension secteur utilisée. Si ce n'est pas le cas, contactez votre agence METTLER TOLEDO locale.
- Enfiler le câble de l'adaptateur secteur dans le connecteur prévu à cet effet sur la balance et l'adaptateur secteur dans la prise secteur.
- La balance effectue un autotest. Le test est terminé lorsque "OFF" apparaît.
- Actionner **On** : la balance est prête à fonctionner. Avant d'utiliser la balance, elle doit d'abord être calibrée (chapitre 2.4).

Remarque

Pour obtenir des résultats précis avec les balances d'analyse (AB), il faut relier la balance au secteur 20 à 30 minutes auparavant, afin de s'assurer que la température de travail est atteinte. A l'aide du PowerPack PP-B10 (accu externe rechargeable), toutes les balances séries B peuvent être utilisées sans être raccordées au secteur (chapitre 6.2).

2.4 Calibrage

Pour obtenir des résultats de pesage précis, la balance doit être réglée pour l'accélération de la pesanteur de l'emplacement.

Le calibrage doit être effectué

- avant que la balance ne soit utilisée pour la première fois,
- lors du pesage, à intervalle régulier,
- après chaque changement d'emplacement.

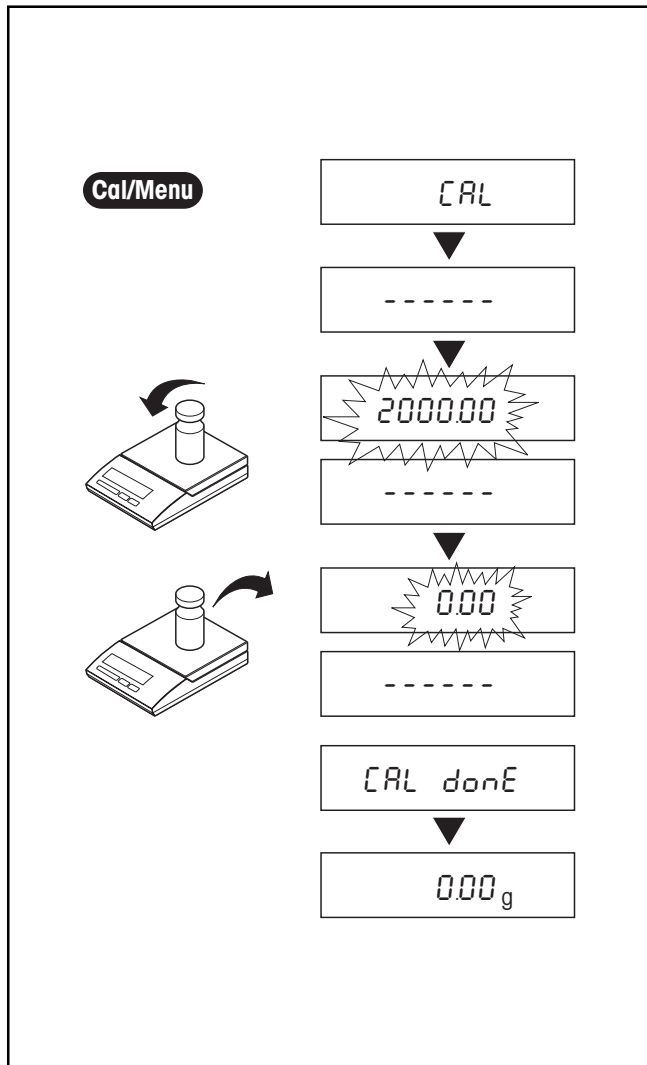
Marche à suivre

Pour obtenir des résultats précis, avant le calibrage, la balance doit être allumée pour 20–30 minutes pour que la température de travail soit atteinte.

- Préparer le poids de calibrage nécessaire (chapitre 6.1).
- Décharger le plateau.
- Maintenir la touche **Cal/Menu** actionnée jusqu'à ce que "CAL" apparaisse, relâcher la touche. La valeur du poids de calibrage nécessaire clignote.
- Déposer le poids de calibrage. La balance se calibre.
- Lorsque "0.00" clignote, décharger la balance. Le calibrage est terminé lorsque "0.00 g" s'affiche. La balance est à nouveau en mode pesage et est prête à fonctionner.

Remarque

- Après installation, sur les **balances «vérifiées» au sens métrologique du terme**, le calibrage est peut être verrouillé (dépend des prescriptions métrologiques en vigueur dans le pays d'utilisation).
- Le calibrage peut être interrompu à tout moment à l'aide de la touche **→0/T←**. Le message «Abort» est affiché.



3 Pesage

3.1 Marche/arrêt

Mise en marche

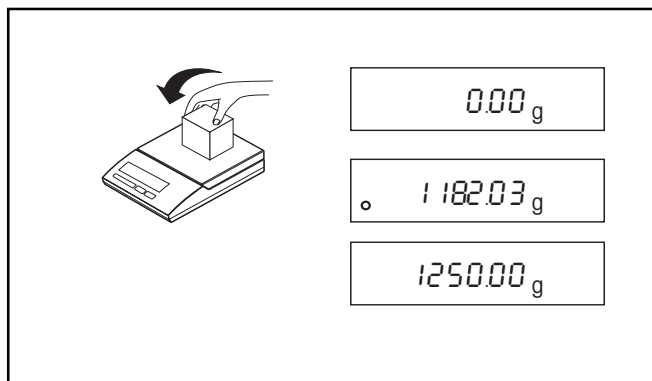
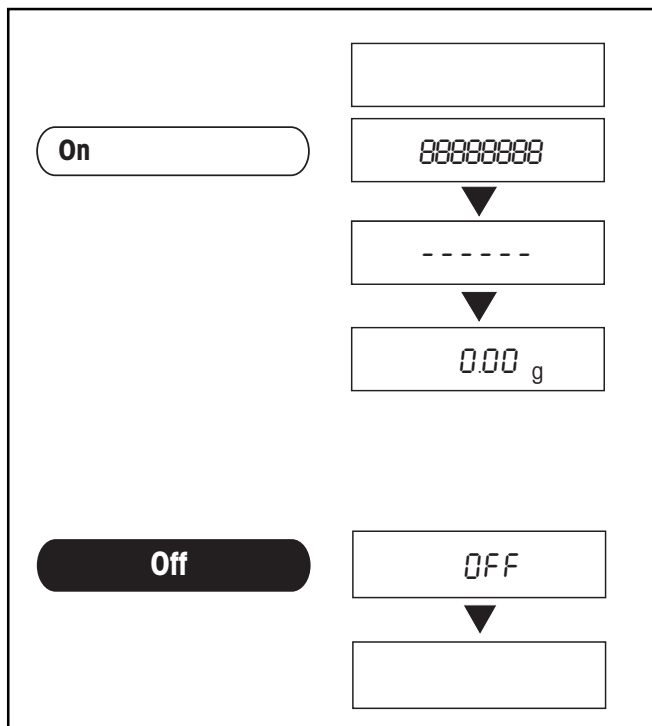
- Décharger le plateau et actionner **On** .
La balance effectue un test de l'affichage.
Lorsque le zéro est affiché, la balance est prête à fonctionner.

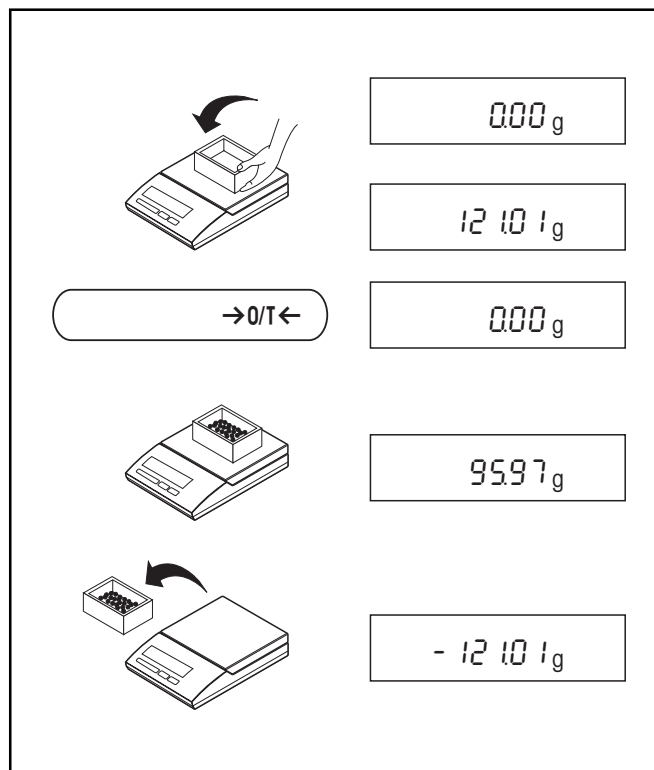
Arrêt

- Maintenir **Off** actionnée jusqu'à ce que "OFF" apparaisse. Relâcher la touche.

3.2 Pesage simple

- Poser le produit à peser sur le plateau.
- Attendre jusqu'à ce que le détecteur de stabilité "o" s'éteigne.
- Lire le résultat.





3.3 Tarage

→ Poser le récipient vide sur le plateau.

→ Le poids est affiché.

→ Tarer: actionner .

→ Déposer le produit dans le récipient, le poids net est affiché.

Lorsque le récipient est prélevé de la balance, le poids de la tare est affiché sous forme de valeur négative.

Le poids de tare reste mémorisé jusqu'à ce que soit à nouveau actionnée ou que la balance soit arrêtée.

Remarque

Sur les balances METTLER TOLEDO DeltaRange, la plage fine de résolution dix fois supérieure est à nouveau disponible après chaque tarage.

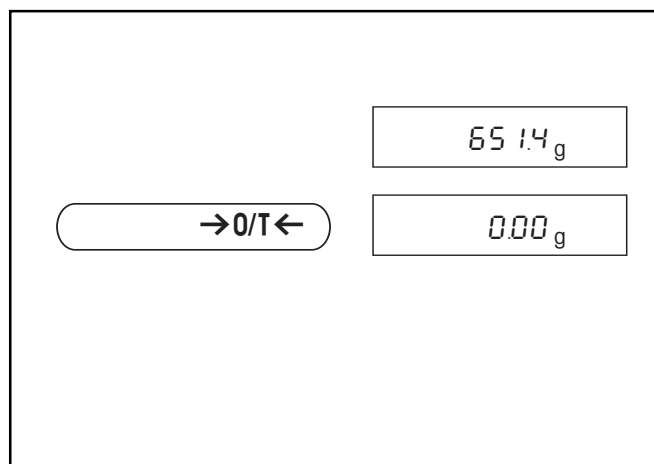
3.4 Balances METTLER TOLEDO DeltaRange

Les **balances** METTLER TOLEDO **DeltaRange** disposent d'une plage fine mobile, caractérisée par une résolution dix fois plus élevée. Dans cette plage, une décimale supplémentaire apparaît sur l'affichage.

La balance travaille dans la plage fine

- après la mise en marche,
- après chaque tarage.

Si la plage fine (chapitre 6.1) est dépassée, l'affichage de la balance passe automatiquement à une résolution plus faible.



4 Menu

4.1 Vue d'ensemble

Dans le menu, vous pouvez activer des fonctions (F) et modifier les réglages de la balance. Sur les **balances vérifiées**, la sélection des unités peut être verrouillée après installation, suivant la législation en vigueur dans le pays d'utilisation. Vous trouverez une description détaillée des points de menu aux chapitres 4.2.

Accès au menu

Maintenir **Cal/Menu** actionnée jusqu'à ce que "MENU" apparaisse. Relâcher la touche, le 1er point de menu "rESEt" apparaît.

Sélection des points de menu

Actionner **↵**. Par des pressions répétées, les réglages actuels de la balance peuvent être passés en revue.

Modification des réglages

Exercer des pressions répétées sur **5** jusqu'à ce que le réglage souhaité apparaisse.

Mémorisation des réglages

Maintenir **Cal/Menu** actionnée jusqu'à ce que "StorEd" apparaisse. Relâcher la touche, la balance revient au mode pesage.

Abandon

Actionner **→0/T←**. La balance revient au mode pesage sans modifier les réglages.

Remarque

Si pendant une durée de 45 secondes, aucune entrée n'est effectuée, la balance revient au mode pesage sans modifier les réglages.

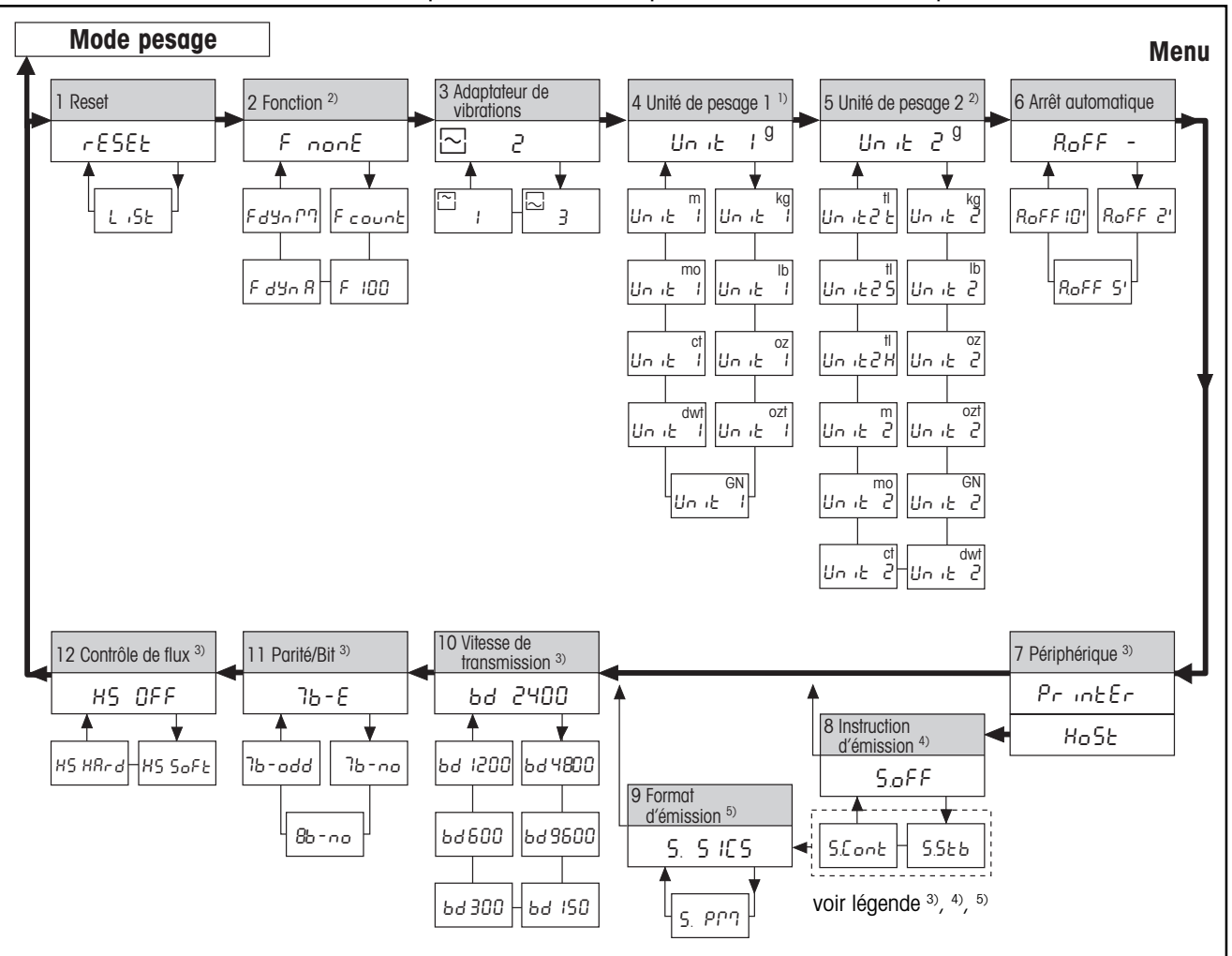
¹⁾ Sur les balances en version vérifiée, ces points du menu ont un réglage fixe et ne peuvent pas être modifiés.

²⁾ Sur les balances en version vérifiée, ne peuvent être sélectionnées que les unités de pesage/fonctions autorisées par la réglementation métrologique du pays en question.

³⁾ Ces points du menu ne sont affichés que si votre balance est équipée d'une interface RS232C.

⁴⁾ Ces points du menu ne sont affichés que si l'on a sélectionné "HoSt" dans le point de menu 4.2.7.

⁵⁾ Ces points du menu ne sont affichés que si l'on a sélectionné "S. Stb" ou "S. Cont" dans le point de menu 4.2.8.



4.2 Description des points du menu

4.2.1 Initialisation et impression des réglages de la balance

Initialisation des réglages de la balance et des fonctions (rESEt)

→ Sélectionner "rESEt" et maintenir  actionnée jusqu'à ce que "r donE" soit affiché.

La balance est maintenant affectée des réglages d'origine et revient en mode pesage.

F nonE	Aucune fonction activée	PrintEr	Raccordement à une imprimante ou un hôte
 2	Ambiance de pesage normale	bd2400	Vitesse de transmission
Unit 1	g	7b-E	Format de caractère
Unit 2	g	HS oFF	Protocole de transmission
A. oFF	Pas de mise en veille auto		

Impression des réglages de la balance (LISt)

→ Sélectionner "LISt" et maintenir  actionnée jusqu'à ce que "StorEd" soit affiché.

Les réglages actuels de la balance sont imprimés et mémorisés.

4.2.2 F... – Sélection de la fonction de la touche F (description détaillée au chapitre 5)

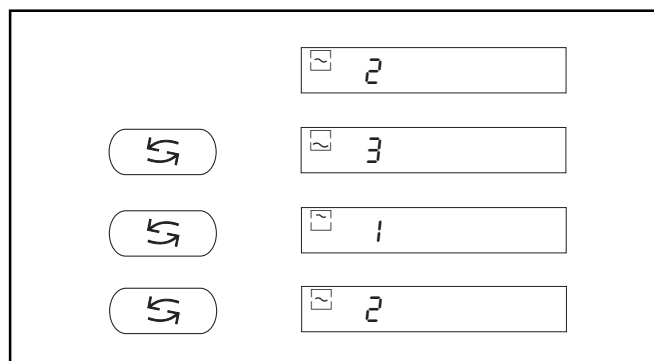
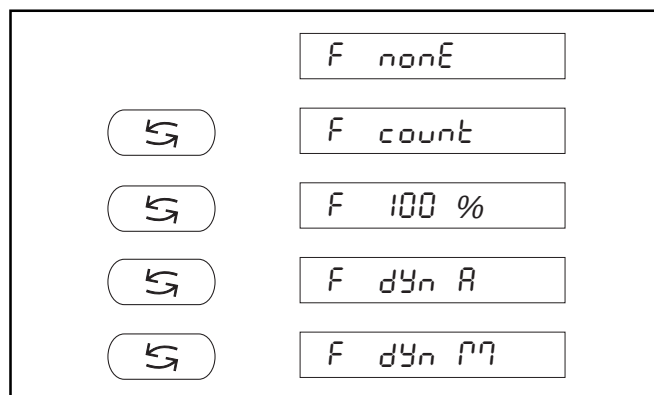
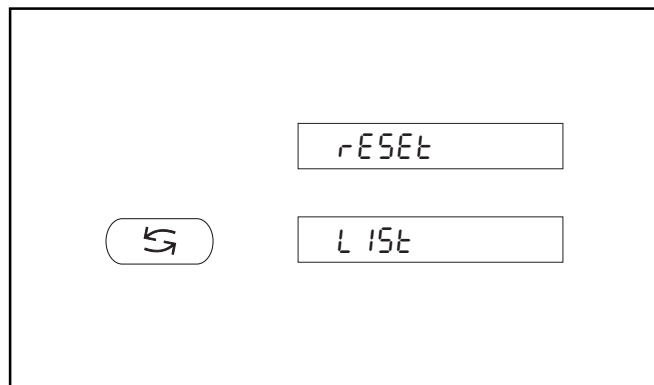
En plus du pesage simple, une des fonctions suivantes peut être sélectionnée:

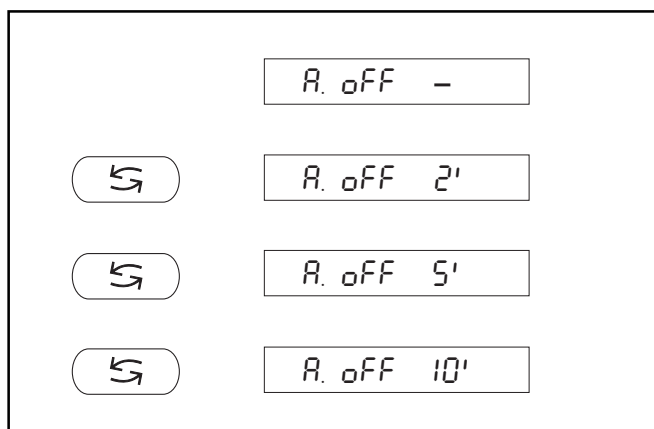
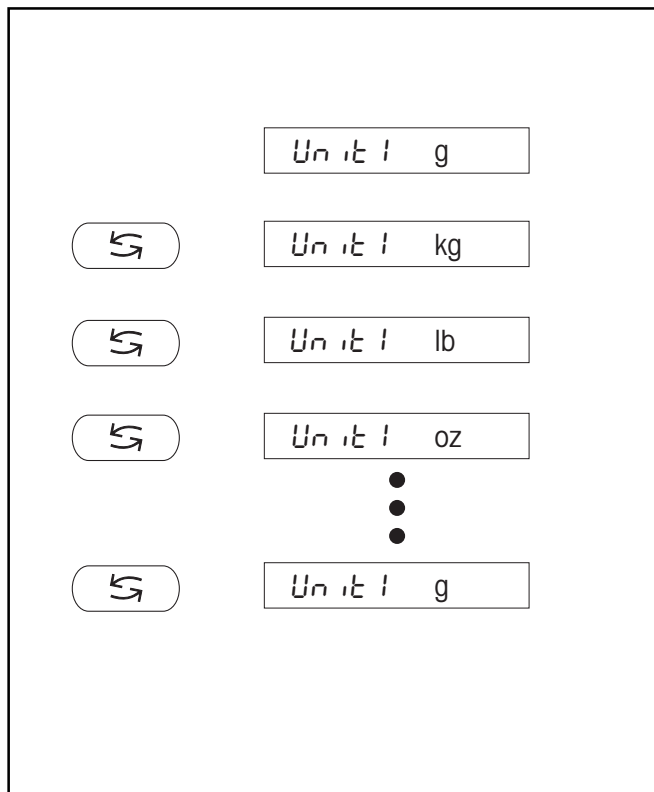
F nonE	Pas de fonction, pesage simple (réglage d'origine)
F count	Comptage
F 100 %	Pesage en pourcentage
F dYn A	Pesage dynamique avec départ automatique
F dYn M	Pesage dynamique avec départ manuel

4.2.3 Réglage de l'adaptateur de vibrations

L'adaptateur de vibrations permet d'adapter la balance aux conditions ambiantes.

 2	Réglage pour une ambiance normale (réglage d'origine).
 3	Réglage pour un environnement instable. La balance travaille plus lentement, mais elle est moins sensible aux influences externes (courants d'air, vibrations, etc.).
 1	Réglage pour un environnement très calme. La balance travaille très rapidement, mais elle est sensible aux influences externes (courants d'air, vibrations, etc.).





4.2.4 Unit 1 – Sélection de l'unité 1

En fonction des besoins, la balance peut travailler avec les unités suivantes:

Unité	Facteur de conversion	Remarque
g	Gramme	réglage d'origine
kg	Kilogramme	pas sur les balances 1 mg
lb	Livre	pas sur les balances 0,1 mg
oz	Once	
ozt	Once Troy	
GN	Grain	pas sur les balances 1 g
dwt	Pennyweight	
ct	Carat	
mg	Milligramme	sur les balances 0,1 mg et 1 mg
mo	Momme	
m	Mesghal	
H tl	Tael de Hong Kong	disponible uniquement dans l'unité 2
S tl	Tael de Singapour	disponible uniquement dans l'unité 2
t tl	Tael de Taiwan	disponible uniquement dans l'unité 2

4.2.5 Unit 2 – Sélection de l'unité 2

Pour obtenir l'affichage du résultat dans une unité supplémentaire en mode pesage, en actionnant la touche  (voir chapitre 5.4), il faut choisir l'unité voulue sur le menu.

4.2.6 A. oFF – Mise en veille automatique

La mise en veille automatique prolonge sensiblement l'autonomie de la balance en mode autonome avec le PowerPack PP-B10.

Lorsque la mise en veille automatique est activée, l'affichage de la balance est coupé si aucune pesée n'est effectuée pendant une certaine durée. Avec le PowerPack, la balance est alors à l'arrêt, sans PowerPack en mode veille.

A. oFF – pas de mise en veille automatique (réglage d'origine)

A. oFF 2 mise en veille automatique après 2 minutes

A. oFF 5 mise en veille automatique après 5 minutes

A. oFF 10 mise en veille automatique après 10 minutes

	Pr intEr
↩	HoSt

4.2.7 Sélection du périphérique

Dans ce point de menu, vous pouvez sélectionner le périphérique voulu. La balance mémorise automatiquement les réglages correspondants pour chaque périphérique.

Printer Raccordement à une imprimante (par exemple l'imprimante METTLER TOLEDO GA42), (chapitre 6.2).

Réglage d'origine : bd 2400, 7b-E, HS oFF

Host Raccordement à un périphérique au choix.

Réglage d'origine : bd 9600, 8b-no, HS SoFt

	S. oFF
↩	S. Stb
↩	S. Cont

4.2.8 Sélectionner le mode de transfert de données

Dans ce bloc du menu, vous communiquez à la balance comment une valeur est transmise à un périphérique (par ex. ordinateur). Ce sous-menu apparaît seulement si l'on a auparavant sélectionné le réglage "HoSt" dans le sous-menu "Sélectionner périphérique".

S. oFF Mode de transfert de données désactivé

S. Stb La prochaine valeur stable est transmise après le déclenchement de l'instruction d'impression/transfert.

S. Cont Toutes les valeurs sont automatiquement transmises.

	S. SICS
↩	S. PM

4.2.9 Sélectionner le format de transfert de données

Lorsqu'on sélectionne le "S. SICS" réglage, on travaille avec les formats de transfert de données suivant MT-SICS. Ils sont décrits dans la description ci-jointe des instructions d'interface (Reference Manual MT-SICS).

Lorsqu'on sélectionne le "S. PM" réglage, on travaille seulement avec les formats suivants de transfert de données des balances PM.

S. Stb: - - - - 1.67890-g

S. Cont: S - - - 1.67890-g

SD - - - 1.39110-g

Remarque

Si vous désirez utiliser, avec votre balance B, d'autres formats de transfert de données des balances PM, nous vous renvoyons à le logiciel d'émulation B-M disponible en option, qui émule toutes les instructions d'interface des balances PM (voir chapitre 6.3).

L'interface est **unidirectionnelle**. Les instructions d'interface reçues avec le réglage "S. PM" ne font pas l'objet d'un traitement supplémentaire.

	2400
↩	4800
	⋮
↩	1200

4.2.10 Réglage de la vitesse de transmission de données

La vitesse de transmission de données définit la vitesse de la transmission sur l'interface série. L'unité est le Baud (1 Baud (bd) = 1 bit/seconde).

Les réglages suivants sont possibles : 150 bd, 300 bd, 600 bd, 1200 bd, 2400 bd, 4800 bd et 9600 bd.

	7b-E
↩	7b-no
↩	8b-no
↩	7b-odd

4.2.11 Réglage de la parité/du nombre de bits

Dans ce point de menu, vous pouvez régler le format de caractère pour le périphérique raccordé.

7b-E 7 bit/even parity

7b-no 7 bit/no parity

8b-no 8 bit/no parity

7b-odd 7 bit/odd parity

	HS oFF
↩	HS SoFt
↩	HS HARd

4.2.12 Réglage du contrôle de flux

Dans ce point de menu, il est possible d'adapter la transmission de données à différents récepteurs série.

HS oFF Pas de contrôle de flux (Handshake)

HS SoFt Contrôle de flux logiciel (XON/XOFF)

HS HARd Contrôle de flux matériel (DTR/CTS)

Remarque

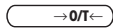
Si vous avez choisi le réglage «HS HARd», le périphérique raccordé doit être en marche. Si le périphérique est à l'arrêt, la balance se bloque.

5 Fonctions

5.1 Comptage

Condition préliminaire

La fonction "F count" doit avoir été activée dans le menu (chapitre 4).

→ Poser le récipient vide sur le plateau et tarer: actionner .

Définition de la référence

Pour le comptage, un poids de référence doit être entré.

→ Poser la référence; les quantités de référence possibles sont: 10, 20, 30, 50, 100 et 5.

→ Maintenir  actionnée jusqu'à ce que "SEt ... PCS" soit affiché.

→ Exercer des pressions répétées sur  jusqu'à ce que la valeur affichée corresponde avec la quantité de référence déposée sur le plateau.

→ Valider la quantité de référence avec  ou validation automatique après 2 secondes. La quantité actuelle de pièces (PCS = pièces) est affichée.

Remarques

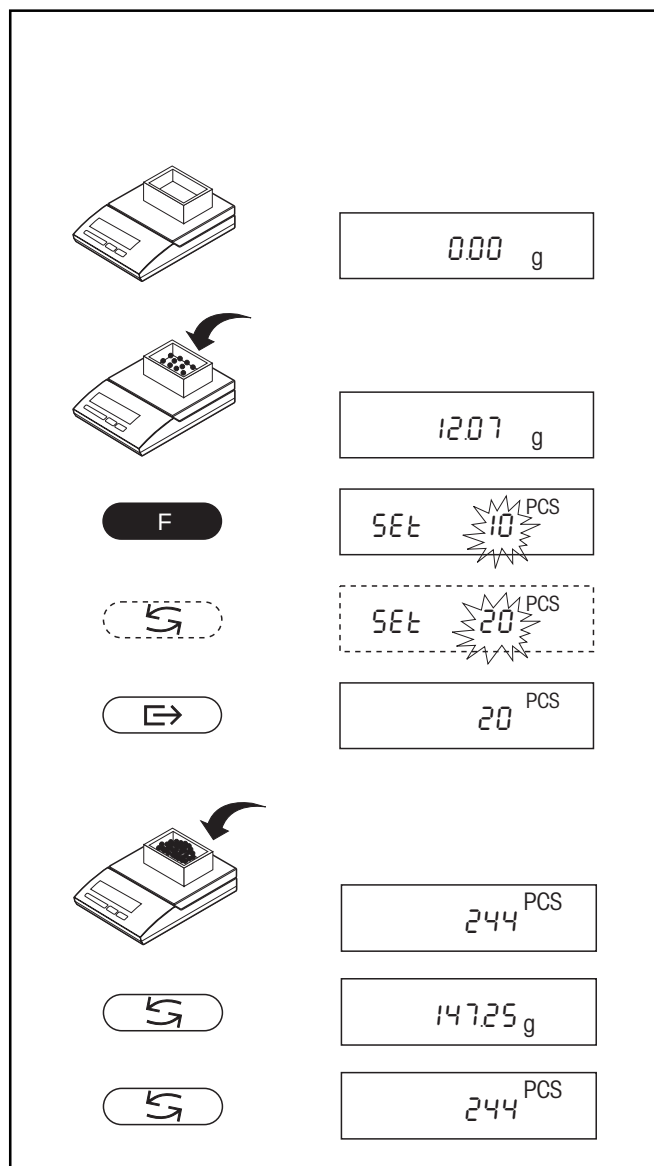
- Le poids de référence actuel reste mémorisé jusqu'à ce que la référence soit à nouveau définie ou que l'alimentation soit coupée.

Comptage / Commutation

→ Poser le produit dans le récipient et lire la quantité de pièces.

→ Actionner , le poids est affiché.

→ Retour à l'affichage de la quantité de pièces: actionner à nouveau .



5.2 Pesage en pourcentage

Condition préliminaire

La fonction "F 100 %" doit avoir été activée dans le menu (chapitre 4).

Définition du poids de consigne

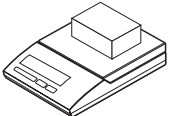
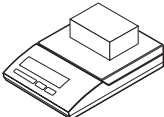
- Déposer le poids de consigne.
- Maintenir **F** actionnée, jusqu'à ce que "SEt 100 %" soit affiché.
- Valider avec **↵** ou validation automatique après 2 secondes. Le poids de consigne est défini.

Remarques

- Le poids de consigne actuel reste mémorisé jusqu'à ce que le poids de consigne soit à nouveau défini ou que l'alimentation soit coupée.

Pesage en pourcentage / Commutation

- Poser le produit à peser.
Le poids de l'échantillon est affiché en pourcentage du poids de consigne.
- Actionner **↵**, le poids est affiché.
- Retour à l'affichage en pourcentage: actionner à nouveau **↵**.

	0.00 g 14850 g SEt 100 % 1000 %
F	
↵	
	10.16 % 150.88 g 10.16 %
↵	
↵	

5.3 Pesage dynamique

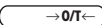
Le pesage dynamique convient pour le pesage de produits instables. Pendant un intervalle de temps donné (temps de pesage), la balance calcule la moyenne des résultats de pesage. Le temps de pesage doit être choisi d'autant plus long que le produit à peser est plus instable.

Condition préliminaire

La fonction "F dYn A" pour départ automatique ou "F dYn M" pour départ manuel doit avoir été activée dans le menu (chapitre 4).

Le réglage d'origine est un temps de pesage de 3 secondes ($t = 3''$).

Tarage du récipient

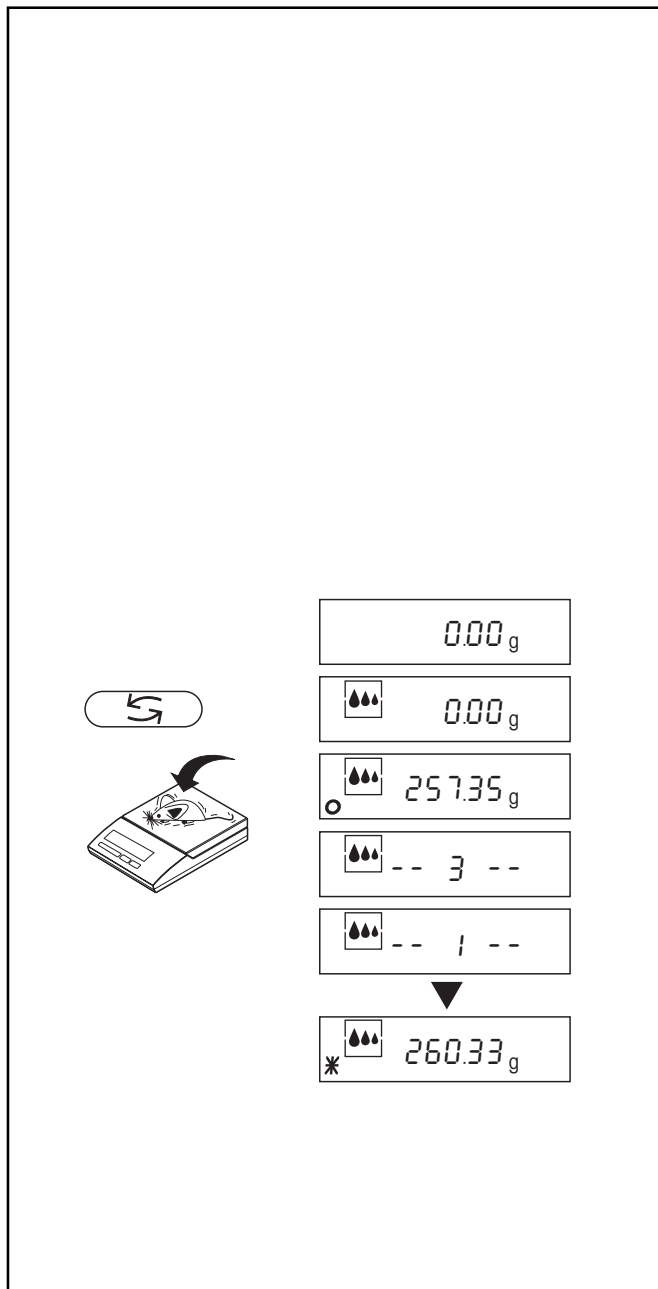
→ Tarer: presser .

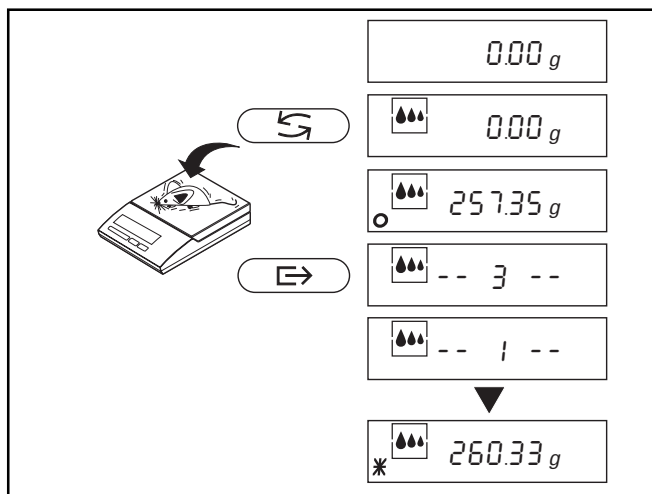
Pesage dynamique avec départ automatique (F dYn A)

- Choisir le pesage dynamique avec la touche . Le symbole  est affiché.
- Déposer le produit à peser. Dès qu'une certaine stabilité est obtenue, le pesage commence automatiquement.
Pendant le temps de pesage, un "compte à rebours" est affiché.
- Lire le résultat.
Le résultat du pesage dynamique est affiché avec ★ (valeur calculée) et il reste affiché jusqu'à ce que l'on retire la charge du plateau ou du récipient.

Remarques

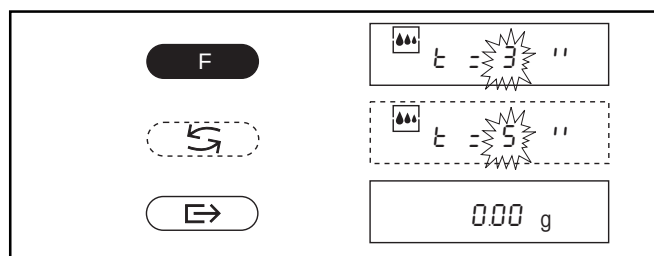
- La touche  permet de relancer le cycle de pesage avec le même produit à peser.
- La touche  permet de commuter entre le pesage dynamique et le pesage normal.
- Pour produits à peser au-dessous de 5 g, utiliser le pesage dynamique avec départ **manuel**.





Pesage dynamique avec départ manuel (F dYn M)

- Placer récipient vide sur la balance et tarer. Actionner la touche . Commuter sur pesage dynamique. Actionner la touche . L'affichage indique .
- Poser le produit à peser.
- Démarrer le pesage avec . Pendant le temps de pesage un "compte à rebours" est affiché.
- Lire le résultat. Le résultat du pesage dynamique est affiché avec ★ (= valeur calculée) et reste affiché jusqu'à ce que le produit à peser soit retiré du plateau.

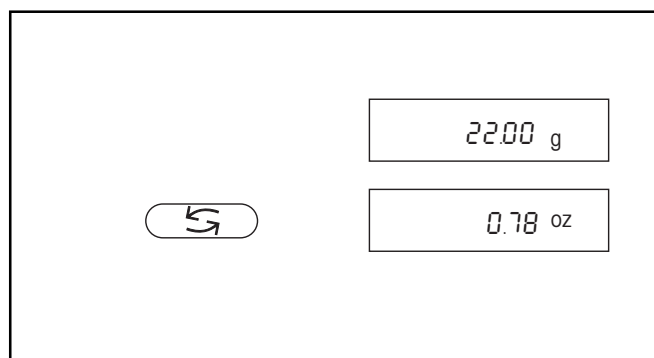


Modification du temps de pesage

- Maintenir actionnée jusqu'à ce que "t = 3" " soit affiché.
- Exercer des pressions répétées sur jusqu'à ce que la valeur voulue pour le temps de pesage apparaisse. Valeurs possibles : 3", 5", 10", 20", 1", 2".
- Valider le choix avec ou validation automatique après 2 secondes.

Remarques

- Le temps de pesage réglé reste mémorisé jusqu'à ce qu'il soit à nouveau réglé ou que l'alimentation soit coupée.



5.4 Commutation d'unité

Condition préliminaire

Les unités de poids voulues pour l'unité 1 et l'unité 2 (chapitre 4) doivent avoir été préalablement sélectionnées dans le menu.
Cette fonction n'est pas disponible pour le pesage dynamique.

Commutation entre l'unité 1 et l'unité 2

- Actionner . Sur les balances vérifiées, la fonction de commutation peut être verrouillée, en fonction des prescriptions métrologiques du pays d'utilisation.

6 Caractéristiques techniques et accessoires

6.1 Caractéristiques techniques

Équipement standard des balances séries B

- Housse de protection
- Adaptateur secteur, spécifique au pays
(alimentation : 115 V/230 V, -20/+15 %, 50/60 Hz, 65/30 mA, 6 VA)
(alimentation balance: 8–14,5 V, 50/60 Hz ou 9,5–20 V = 1,5 VA)
- Dispositif pour peser sous la balance sur les séries AB et PB. Sur les balances SB, le dispositif pour peser sous la balance est un accessoire.

- Poids de calibrage sur les balances AB
- Interface RS232C

Degré de protection

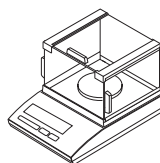
- Contre la poussière et l'eau.
- Degré d'encrassement : 2
- Classe de surtension : II

Conditions ambiantes

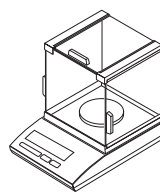
Les caractéristiques techniques sont assurées dans les conditions ambiantes ci-après:

- Température ambiante 10 °C...30 °C
- Humidité relative 15 %...85 %, sans condensation
- Altitude jusqu'à 4000 m

Le bon fonctionnement est assuré pour des températures ambiantes entre 5 °C et 40 °C.

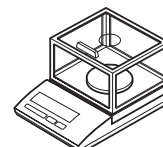


AB54



AB104

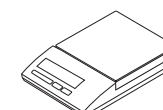
AB204



PB153

PB303

**PB303
DeltaRange**



PB302

PB602

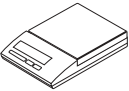
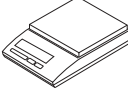
PB1502

	AB54	AB104	AB204	PB153	PB303	PB303 DeltaRange	PB302	PB602	PB1502
Précision d'affichage	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,001 g	0,001 g	0,001 g*/0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Portée	51 g	101 g	210 g	151 g	310 g	60 g*/310 g	310 g	610 g	1510 g
Répétabilité (s)	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,001 g	0,001 g	0,001 g*/0,005 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Linéarité +/-	0,2 mg	0,2 mg	0,3 mg	0,002 g	0,003 g	0,002 g*/0,02 g	0,02 g	0,02 g	0,02 g
Poids de calibrage	50 g	100 g	200 g	100 g ¹⁾	200 g ¹⁾	200 g ¹⁾	200 g ¹⁾	500 g ¹⁾	1000 g ¹⁾
Poids de calibrage pour balances vérifiées	50 g	100 g	200 g	150 g ¹⁾	300 g ¹⁾	300 g ¹⁾	– ²⁾	600 g ¹⁾	1500 g ¹⁾
Dimensions extérieures (LxPxH)	190x290x265 mm	190x290x339 mm		190x290x204 mm			190x290x62 mm		
Plateau en mm	ø 80	ø 80		ø 100			180x166		
Hauteur utile au-dessus du plateau	159 mm	232 mm		118 mm					
Poids net (avec emballage)	4,6 kg (7,3 kg)	5 kg (8,1 kg)		3 kg (5 kg)			2,5 kg (4,5 kg)		

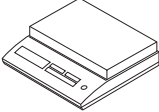
* Valeurs dans la plage fine (DeltaRange)

¹⁾ Disponible en option

²⁾ Pas disponible en version vérifiée

								
	PB3002	PB3002 DeltaRange	PB801	PB1501	PB3001	PB5001	PB8001	PB8000
Caractéristiques techniques								
Précision d'affichage	0,01 g	0,01 g*/0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	1 g
Portée	3100 g	600 g*/3100 g	810 g	1510 g	3100 g	5100 g	8100 g	8100 g
Répétabilité (s)	0,01 g	0,01 g*/0,05 g	0,05 g	0,05 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g	0,5 g
Linéarité +/-	0,03 g	0,02 g*/0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,5 g
Poids de calibrage ¹⁾	2000 g	2000 g	500 g	1000 g	2000 g	2000 g	4000 g	2000 g
Poids de calibrage pour balances vérifiées ¹⁾	3000 g	3000 g	800 g	1500 g	3000 g	5000 g	8000 g	8000 g
Dimensions extérieures (LxPxH)	190x290x62 mm					190x290x82 mm		
Plateau en mm	180x166					175x166		
Poids net (avec emballage)	2,5 kg (4,5 kg)					2,7 kg (4,2 kg)		

* Valeurs dans la plage fine (DeltaRange) ¹⁾ Disponible en option

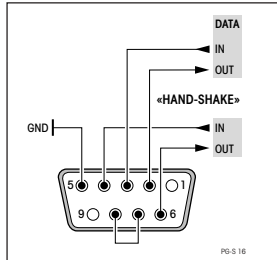
									
	SB8001	SB12001	SB16001	SB16001 DeltaRange	SB24001 DeltaRange	SB32001 DeltaRange	SB8000	SB16000	SB32000
Caractéristiques techniques									
Précision d'affichage	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g*/1 g	0,1 g*/1 g	0,1 g*/1 g	1 g	1 g	1 g
Portée	8100 g	12100 g	16100 g	3200 g*/16100 g	4800 g*/24100 g	6400 g*/32100 g	8100 g	16100 g	32100 g
Répétabilité (s)	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g*/0,5 g	0,1 g*/0,5 g	0,1 g*/0,5 g	0,5 g	0,5 g	0,5 g
Linéarité +/-	0,2 g	0,3 g	0,3 g	0,3 g*/0,5 g	0,3 g*/0,5 g	0,3 g*/0,5 g	0,5 g	0,5 g	0,5 g
Poids de calibrage ¹⁾	4 kg	4 kg	4 kg	4 kg	4 kg	4 kg	4 kg	4 kg	4 kg
Poids de calibrage pour balances vérifiées ¹⁾	8 kg	12 kg	16 kg	16 kg	24 kg	32 kg	8 kg	16 kg	32 kg
Dimensions extérieures (LxPxH)	381x321x92 mm								
Plateau en mm	349x232								
Poids net (avec emballage)	6,8 kg (8,3 kg)								

* Valeurs dans la plage fine (DeltaRange) ¹⁾ Disponible en option

6.2 Interface

Interface RS232C et accessoires d'interface

Chaque balance B est équipée d'une interface RS232C pour le raccordement à un périphérique (par exemple une imprimante ou un PC à l'aide d'un connecteur mâle 9 contacts). Procéder à l'adaptation à l'autre appareil dans le menu (chapitre 4.2.7–4.2.10).



Une description détaillée des instructions d'interface disponibles vous est donnée dans la brochure jointe «Reference manual MT-SICS» (disponible uniquement en anglais).

Les multiples propriétés des balances B relatives à la documentation des résultats ne peuvent être pleinement exploitées qu'avec le raccordement d'une imprimante, par exemple la GA42 ou la LC-P45 de METTLER TOLEDO. Les résultats imprimés contribuent efficacement à une méthode de travail simple selon BPL/BPF.

Imprimante avec papier normal

- Imprimante d'application avec fonction de calibrage, de statistique et de multiplication ainsi que la date et l'heure, 24 caractères LC-P45
- Imprimante simple, 24 caractères, sans date/heure GA42

Câbles et accessoires de câblage

- RS9-RS25 : (m/f), longueur 2 m 11101052
- RS9-RS9 : (m/f), longueur 1 m 11101051
- RS9-RS9 : (m/m), longueur 1 m 21250066

6.3 Accessoires

Poids de calibrage

Disponibles en tant que poids **OIML** (E1) (E2, F2, avec certificat). Pour plus de détails, voir brochure sur les poids METTLER TOLEDO. 721193

Ou encore disponibles en tant que poids de **calibrage** (non OIML).

Pare-brise

- AB54 224371
- AB104, AB204 224370
- PB153, PB303, PB303DR 224372

Remarque: Les pare-brise pour AB54 et AB104 peuvent être utilisés aussi pour les modèles PBxx3.

Housses de protection (lot de 3 pièces)

- AB54-204 228183
- PB153-303 224007
- PB302-3001 224008
- PB5001-8000 228182
- SB modèles 230018

Housses de protection pour AB104, 204 238465

Adaptateurs secteur

- Euro (230 V) 228063
- Euro (fiche mise à la terre) (230 V) 228198
- UK (240 V) 228066
- USA (120 V) 228064
- Japon (100 V) 228065
- Australie (version de table) (240 V) 228190

Zone d'explosion de niveau 2

Les modèles standard AB, PB, SB ne peuvent être employés en zone d'explosion 0, 1 ou 2.

Pour une utilisation en Zone d'explosion de niveau 2, seuls les modèles ../02 et ../03 sont adéquats.

L'utilisation en zone 1 et 0 n'est pas autorisée.

Tous ces modèles sont disponibles également en version

certifiée.

Dans le cas d'une utilisation de la balance en zone explosive de niveau 2, les accessoires suivants sont disponibles:

- alimentation spéciale PS-EX2 (obligatoire) 21200182
- optocable RS-OPTOEX2 pour l'export de données 224265

PowerPack

Alimentation sans fil, rechargeable, pour une autonomie de pesage de 10 heures (voir chapitre 4.2.6)

PP-B10

Plaque de jonction PowerPack/balance

Version longue pour PB, SB 230166

Version courte pour SB 230168

Crochet pour peser sous la balance

pour tous les modèles SB 21301097

Kits masse volumique (pour AB seulement)

- Pour la détermination des solides 33360
- Pour la détermination des liquides avec plongeurs 33360+210260

Mallette de transport

Pour tous les modèles PB, avec emplacement pour la balance et le PowerPack 224009

Pour tous les modèles SB, avec emplacement pour la balance et le PowerPack 230031

Protections antivol (voir aussi le chapitre 2.3)

Câble et cadenas (tous les modèles) 590101

Barre et cadenas (pour AB, PB) 229175

Emulation B-M

21301730

EPROM de logiciel pour l'utilisation des balances B dans des systèmes conjointement avec les balances METTLER TOLEDO PM

7 Annexe

7.1 Exemples d'impressions avec les imprimantes LC-P45 et GA42

• Fonctions déclenchées au niveau de la balance

Fonction: **calibrage**

```
-- BALANCE CALIBRATION -
Date: .....
Time: .....

METTLER TOLEDO
Balance
Type:      PB3002DR
SNR:      1116150017

Weight ID: .....
Weight:    2000.00 g

Ext. calibration done

Signature:

.....
----- END -----
```

Fonction: **comptage de pièces**

Impression du poids de
référence

```
---- PIECE COUNTING ----

APW      10.00000000 g
Out of:   10 PCS

          110 PCS

Net      1100.1 g

----- END -----
```

Fonction: **liste**

Impression du paramétrage
actuel de la balance

```
----- LIST -----
Date: .....
Time: .....

METTLER TOLEDO
Balance
Type:      PB3002DR
SNR:      1116150017

SW-Ver.:  1.70 2.0
Funct.:   none
Vibr.:    2
Unit 1:   g
Unit 2:   g
A.Off:    -
Output:   Printer
Baud:     2400
Bit:      7
Parity:   even
Handshake:off
----- END -----
```

Fonction: **pesage en %**

Impression du poids de
référence

```
95.00 g = 100 %
1100.0 %
```

• Fonctions déclenchées au niveau de l'imprimante¹⁾

Fonction: **calibrage**

Indication automatique de la
date et de l'heure

```
-- BALANCE CALIBRATION -
08.04.97      15:13:37

METTLER TOLEDO
Balance
Type:      PB3002DR
SNR:      1116150017

Weight ID: .....
Weight:    2000.00 g

Ext. calibration done

Signature:

.....
----- END -----
```

Fonction: **vérification**

Indication automatique de la
date et de l'heure, avec poids
fixe (poids de calibrage)

```
----- BALANCE TEST -----
08.04.97      15:14:22

METTLER TOLEDO
Balance
Type:      PB3002DR
SNR:      1116150017

Weight ID: .....

Target: .....
Actual:    2000.01 g
Diff:     .....

External test done

Signature:

.....
----- END -----
```

Fonction: **statistique**

```
08.04.97      15:18:55
ID             45.698-3
SNR:          1116150017

1             100.00 g
2             100.01 g
3             100.01 g
4             100.00 g
5             100.00 g
n              5
x             100.004 g
s              0.005 g
srel           0.01 %
min.          100.00 g
max.          100.01 g
dif.           0.01 g

----- END -----
```

Fonction: **multiplicateur**

Avec arrondi à 5

```
08.04.97      15:21:50
ID             45.698-3
SNR:          1116150017

Factor         1.650
              99.99 g
*             164.9835
```

¹⁾ Possible uniquement avec LC-P45

7.2 Maintenance

Entretien

Un entretien régulier de votre balance par un technicien de maintenance prolonge la durée de vie de l'appareil. Renseignez-vous auprès de votre agence METTLER TOLEDO sur les différentes prestations de maintenance.

Nettoyage

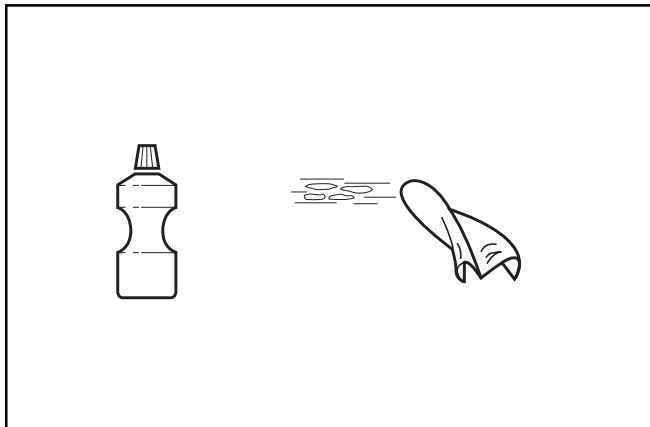
Le boîtier de la balance et le plateau sont en matériaux de haute qualité, très résistants. De ce fait, tous les produits de nettoyage courants peuvent être employés.

Les housses de protection souillées peuvent être remplacées sur tous les modèles de balance, voir les accessoires au chapitre 6.2

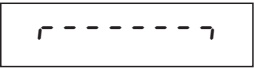
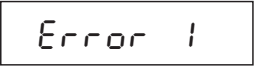
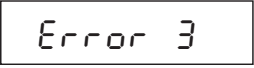
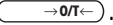
Remarque

Lorsqu'on travaille avec des produits chimiques, il est recommandé de laver ou de nettoyer le plateau et la plaque de base (cette dernière en cas d'utilisation du pare-brise).

Malgré la haute qualité des matériaux utilisés, la corrosion peut s'installer lorsque des substances agressives restent déposées longtemps sur l'acier au chrome (ou en absence de contact avec l'air, par exemple en cas de formation d'une pellicule de graisse).



7.3 Que faire si...?

Défaut/Message d'erreur	Cause	Remède
	Surcharge	→ Décharger le plateau, mettre à zéro (tarage).
	Sous-charge	→ Vérifier que le plateau soit correctement positionné.
	Pas de stabilité • lors du tarage ou du calibrage • lors de la dépose du poids de référence pour le comptage ou le pesage en pourcentage	→ Attendre la stabilité avant d'actionner une touche. → Obtenir des conditions ambiantes calmes.
	Aucun poids de calibrage déposé ou poids de calibrage incorrect	→ Déposer le poids de calibrage demandé.
	Poids de référence ou quantité de référence trop faible	→ Augmenter le poids de référence ou la quantité de référence.
	Logiciel balance trop ancien pour travailler avec l'interface LC-B	→ Remplacer logiciel 299702 (n° de commande 600150). Pour ce faire, adressez-vous à votre agent METTLER TOLEDO.
	Plateau incorrect ou absent	→ Poser un plateau correct.
	Abandon du calibrage par la touche  .	

7.4 Index

Accessoires	22	Interface RS232C	14, 22	Quantité de référence	16
Adaptateur de vibrations	2, 6, 12	Linéarité	20	Raccordement	5, 7
Adaptateur secteur	5, 7, 22	Maintenance	24	Raccordement secteur	5, 7
Alimentation électrique	7	Marche	9	Réglage d'origine	12
Arrêt	9	Menu	4, 11	Répétabilité	20
Balances DeltaRange	10	Message d'erreur	25	Tarage	10
Balances vérifiées	3	Mise de niveau	7	Unité 1 (sélection)	13
Calibrage	8	Mise en place	6	Unités de poids	19
Caractéristiques techniques	20	Mise en veille	13	Utilisation	4
Comptage	16	Mode pesage	4	Version vérifiée	2
Conditions ambiantes	20	Nettoyage	24	Zone Ex	5
Consignes de sécurité	5	Pare-brise	22		
Degré de protection	20	Pesage	9		
DeltaRange	2	Pesage dynamique	18, 19		
Détecteur de stabilité	9	Pesage en pourcentage	17		
Entretien	24	Plage fine	10		
Environnement de pesage instable	12	Plateau	3, 20		
Équipement livré	5	Poids de calibrage	20		
Équipement standard	19	Poids de référence	16		
Erreur	25	Poids de tare	10		
Exemples d'impressions	23	Poids net	10		
Fonctions	2, 11	Portée	20		
Housses de protection	22	PowerPack	13, 22		
Imprimante	22, 23	Précision d'affichage	20		
Interface	14, 22	Produit à peser instable	18		
		Protection antivol	6		

Pour assurer l'avenir de vos produits METTLER TOLEDO:

Le service après-vente METTLER TOLEDO vous garantit pendant des années leur qualité, leur précision de mesure et le maintien de leur valeur.

Demandez-nous notre documentation sur les excellentes prestations proposées par le service après-vente METTLER TOLEDO.

Merci.



P11780195

Sous réserve de modifications techniques
et de disponibilité des accessoires.

© Mettler-Toledo GmbH 2003 11780195C Printed in Switzerland 0301/2.13

Mettler-Toledo GmbH, Laboratory & Weighing Technologies, CH-8606 Greifensee, Switzerland
Phone +41-1-944 22 11, Fax +41-1-944 30 60, Internet <http://www.mt.com>