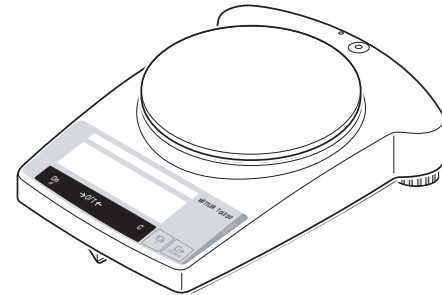
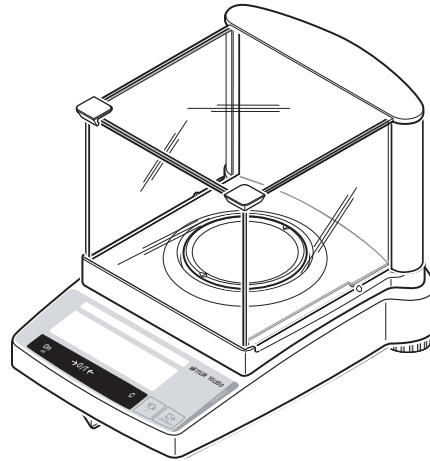


Mode d'emploi

METTLER TOLEDO Balances série PB-L



METTLER TOLEDO

www.mt.com/classic

Guide d'utilisation rapide



Action **brève**



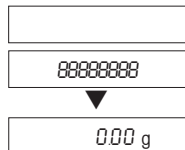
Action **prolongée** jusqu'à ce que l'affichage voulu apparaisse



Déroulement automatique

Mise en marche

On

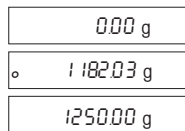


Arrêt

Off



Pesage simple



Réglage externe

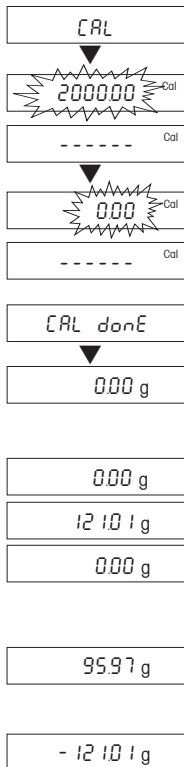
Cal/Menu



Tarage



→0/T←



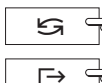
Comptage*



→0/T←



F



↶



↷



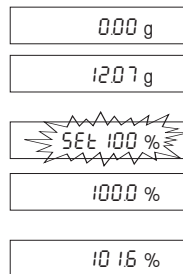
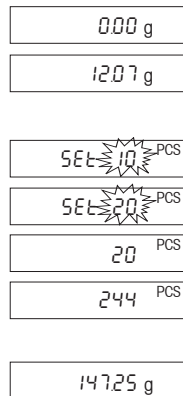
Pesage en pourcentage*



F



↷

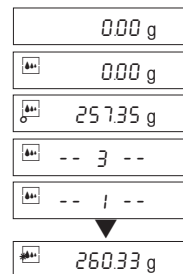
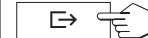


Pesage dynamique*

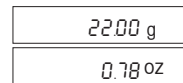
Départ automatique (Dyn A)



Départ manuel (Dyn M)



Commutation d'unité *



* Ces fonctions doivent préalablement être activées dans le menu (chapitre 4.3.2)

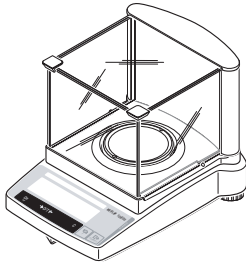
Sommaire

1	Introduction aux balances série PB-L.....	4
1.1	Présentation des balances série PB-L	4
1.2	Constitution des balances.....	5
1.3	Vue d'ensemble des fonctions de touches.....	6
2	Mise en service.....	7
2.1	Déballage / Equipement livré	7
2.2	Consignes de sécurité.....	7
2.3	Mise en place, mise de niveau, préparatifs pour les pesées sous la balance, raccordement à l'alimentation électrique.....	8
2.4	Réglage.....	10
3	Pesage	11
3.1	Marche/arrêt	11
3.2	Pesage simple	11
3.3	Tarage	12
3.4	Balances METTLER TOLEDO DeltaRange	13
4	Menu.....	14
4.1	Vue d'ensemble.....	14
4.2	Utilisation du menu.....	15
4.3	Descriptions des points de menu.....	16
5	Fonctions	22
5.1	Comptage de pièces	22
5.2	Pesage en pourcentage.....	23
5.3	Pesage dynamique.....	24
5.4	Commutation d'unité.....	26
6	Caractéristiques techniques, accessoires	27
6.1	Caractéristiques techniques	27
6.2	Interface	28
6.3	Instructions et fonctions de l'interface MT-SICS	29
6.4	Accessoires	31
6.5	Dimensions	32
7	Annexe	33
7.1	Exemples d'impression avec les imprimantes METTLER TOLEDO RS-P26 et LC-P45	33
7.2	Que faire si...?	34
7.3	Maintenance et nettoyage	35

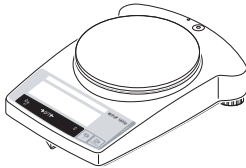
1 Introduction aux balances série PB-L

1.1 Présentation des balances série PB-L

PB-L (0,001 g)



PB-L (0,01 g/0,1 g/1 g)



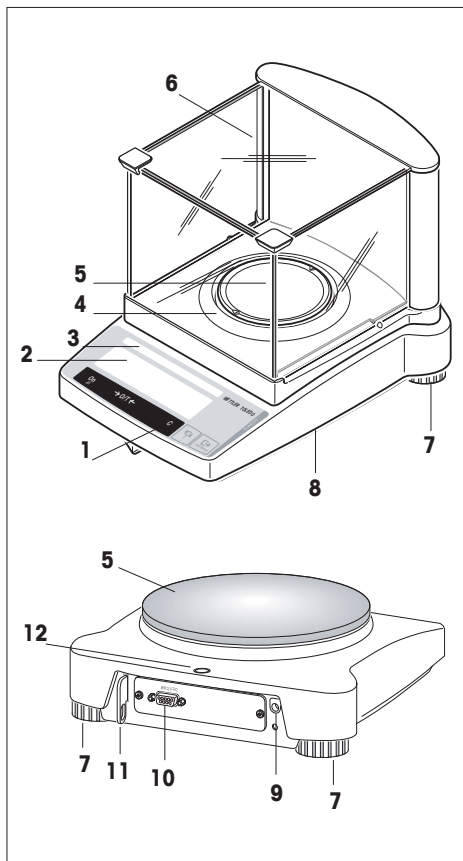
Fonctionnalités

- La série de balances PB-L s'étend des balances avec une précision d'affichage de 0,001g aux balances avec une précision d'affichage de 1g. Les portées s'étendent de 151g à 8,1kg.
- En plus des fonctions de pesage de base comme **le pesage, le tarage et le réglage** il est possible d'activer les fonctions "**Comptage de pièces**", "**Pesage en pourcentage**" ou "**Pesage dynamique**" (départ automatique ou manuel).
- Les balances METTLER TOLEDO **DeltaRange** disposent d'une plage fine mobile caractérisée par une résolution dix fois plus élevée.
- Certaines balances de la série PB-L sont équipées d'origine d'un pare-brise en verre, pour d'autres modèles, le **pare-brise est disponible en option**.
- Toutes les balances de la ligne PB-L sont équipées en standard d'une **interface RS232C**.

Remarque

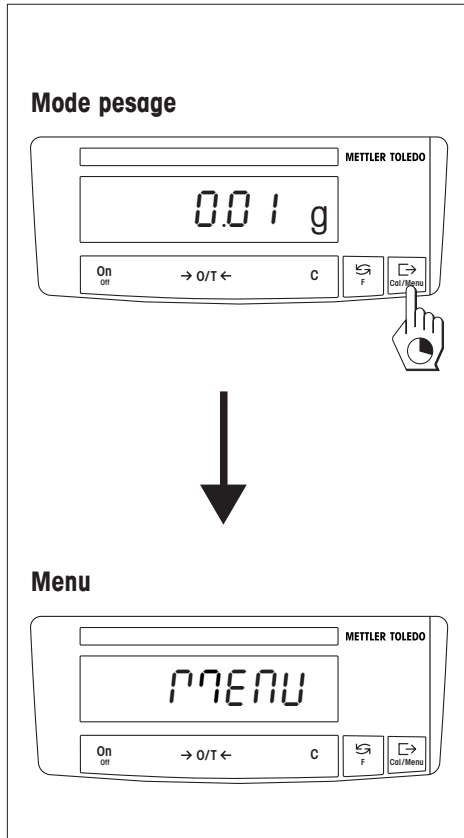
Toutes les balances de la série PB-L sont également disponibles en version "vérifiées" au sens métrologique du terme, renseignez-vous auprès de votre agence METTLER TOLEDO.

1.2 Constitution des balances







- 1 Touches
- 2 Afficheur avec rétroéclairage
- 3 Plaque signalétique de modèle avec les indications suivantes:
 - “Max” : Portée
 - “d” : Précision d’affichage
 - “Min” : Charge minimale (charge minimale recommandée; **significatif uniquement pour les balances vérifiées**)
 - “e” : Echelon de vérification (échelon minimal d’affichage testé lors de la vérification; **significatif uniquement pour les balances vérifiées**)
- 4 Pare-brise annulaire
- 5 Plateau de pesage
- 6 Pare-brise (équipement standard des modèles PBxx3-L)
- 7 Pieds réglables
- 8 Dispositif pour le pesage sous la balance (face inférieure de la balance)
- 9 Prise pour l’adaptateur secteur
- 10 Interface RS232C
- 11 Fixation pour l’antivol en option
- 12 Niveau à bulle

1.3 Vue d'ensemble des fonctions de touches



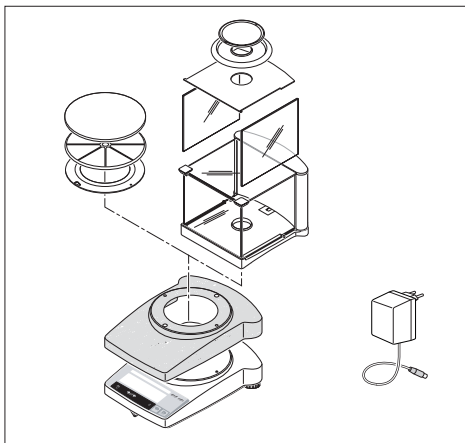
Les balances séries B-L disposent de deux niveaux de commande: le **mode pesage** et le **menu**. La fonction des touches dépend du niveau de commande et de la durée de pression sur la touche.

Fonction des touches en mode pesage		
Action brève		Action prolongée
On	• Mise en marche	Off
→0/T←	• Mise à zéro/tarage	
C	• Abandon de la fonction	F
	• Commutation • Modification des réglages	
	• Transmission de données de pesage via l'interface • Einstellungen bestätigen	Cal/Menu
		• Appel de la fonction A cet effet, une fonction doit avoir été activée, sinon "F nonE" apparaît sur l'affichage.
		• Réglage • Appel du menu (poussez la touche jusqu'à ce que "MENU" apparaisse)

Fonction des touches dans le menu		
Action brève		Action prolongée
C	• Sortie du menu (sans sauvegarde)	-----
	• Modification des réglages	-----
	• Sélection des points de menu	Cal/Menu
		• Sauvegarde et sortie du menu

2 Mise en service

2.1 Déballage / Equipement livré



Toutes les balances PB-L sont livrées dans un emballage écologique. Accessoires fournis:

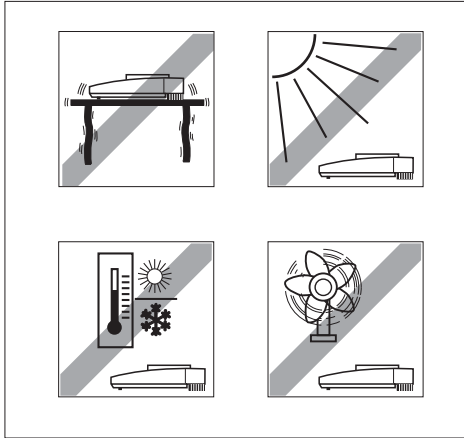
- **Adaptateur secteur**, spécifique au pays d'utilisation.
- **Plateau avec porte-plateau ou pare-brise annulaire**.
- **Housse de protection en plastique transparent**, montée, pour que votre balance reste toujours propre.
- **Bague de fixation pour housse de protection**, montée, uniquement sur les balances sans pare-brise.
- **Pare-brise**, en série sur les modèles PBxx3-L (pour les autres modèles, un pare-brise est disponible en option). Voir la rubrique Accessoires, au chapitre 6.4
- **Mode d'emploi**, pour une utilisation optimale de votre balance.
- **Déclaration de conformité CE** (dans une brochure séparée 11780294)

2.2 Consignes de sécurité



- Avec l'adaptateur secteur fourni d'origine, les balances de la série PB-L **ne doivent pas être utilisées en atmosphère explosible**.
- Avant de raccorder l'adaptateur secteur, assurez-vous que la valeur de tension indiquée sur l'adaptateur secteur corresponde à la tension secteur utilisée. Dans le cas contraire, contactez votre agence METTLER TOLEDO locale.
- Les balances de la série PB-L ne doivent être utilisées que dans des locaux fermés et dans une ambiance sèche.
- A utiliser uniquement avec un adaptateur secteur testé, dont la sortie SELV (très basse tension de sécurité) dispose d'une limitation de courant.

2.3 Mise en place, mise de niveau, préparatifs pour les pesées sous la balance, raccordement à l'alimentation électrique



L'emplacement idéal

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

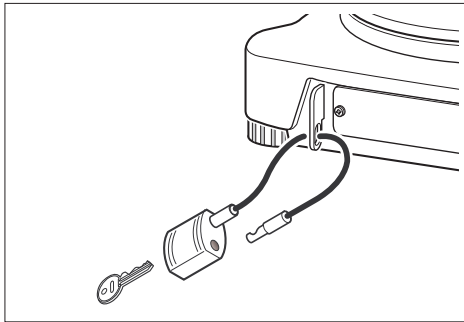
Pour ce faire, veillez à une

- 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

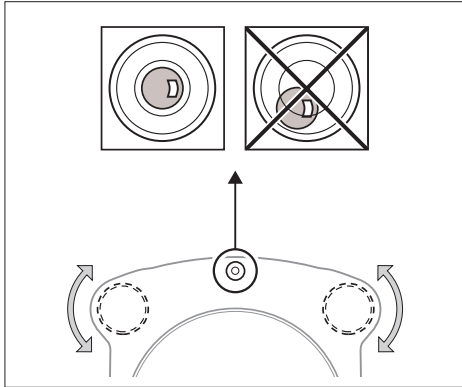
Une table robuste, placée dans un coin à l'abri des courants d'air, le plus loin possible des portes, fenêtres, systèmes de chauffage et bouches de climatisation, est la meilleure solution.



Protection antivol

Les balances de la série PB-L sont dotées d'un dispositif pour la mise en place d'une protection antivol.

La protection antivol (câble avec cadenas) convient pour tous les modèles. Elle peut être commandée chez METTLER TOLEDO sous la référence 590101.



Mise de niveau

Les balances de la série PB-L disposent d'un niveau à bulle et de deux pieds réglables permettant de rattraper de faibles imperfections de la surface d'appui de la balance. La balance est exactement horizontale lorsque la bulle d'air se situe au centre du niveau à bulle.

Marche à suivre

Tournez les deux pieds réglables de telle sorte que la bulle d'air se retrouve au centre du niveau à bulle:

Bulle d'air à "12 h" Tournez les deux pieds dans le sens antihoraire.

Bulle d'air à "3 h" Tournez le pied gauche dans le sens horaire et le droit dans le sens antihoraire

Bulle d'air à "6 h" Tournez les deux pieds dans le sens horaire.

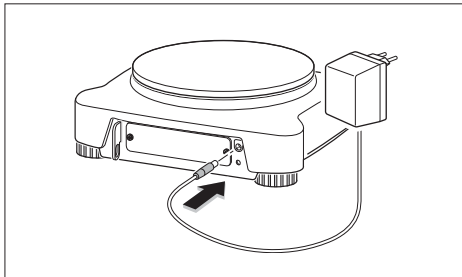
Bulle d'air à "9 h" Tournez le pied gauche dans le sens antihoraire et le droit dans le sens horaire

Remarque

La balance doit être mise de niveau et calibrée après chaque changement d'emplacement (chapitre 2.4).

Préparatifs pour les pesées sous la balance

Pour les pesées sous la balance, retirez le couvercle correspondant situé sous la balance (attention: posez la balance sur le côté et ne la renversez pas entièrement!), tournez-le de 180°, puis revissez-le. Le dispositif pour le pesage par le dessous de la balance est maintenant accessible.



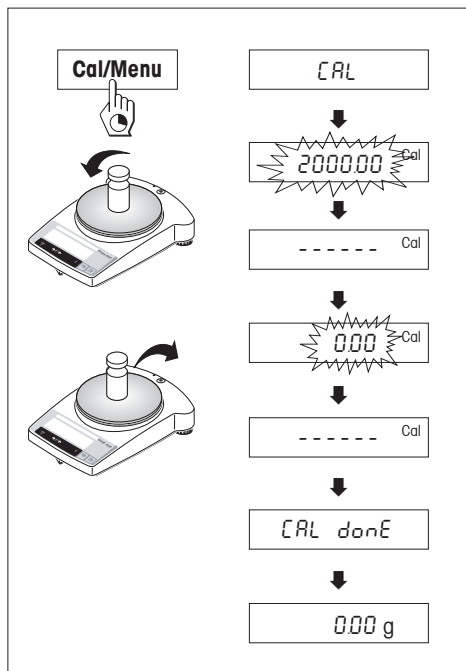
Raccordement à l'alimentation électrique

- Avant de raccorder l'adaptateur secteur, assurez-vous que la valeur de tension indiquée sur l'adaptateur secteur corresponde à la tension secteur utilisée. Dans le cas contraire, contactez votre agence METTLER TOLEDO locale.
- Enfichez le câble de l'adaptateur secteur dans la prise de la balance et raccordez l'adaptateur au secteur.
- La balance effectue un autotest. Le test est terminé lorsque "OFF" apparaît.
- Pressez brièvement la touche «On»: la balance est prête à fonctionner. Avant d'utiliser la balance, elle doit d'abord être calibrée (chapitre 2.4).

Remarque

A l'aide de AccuPac B-S en option (accu externe rechargeable), toutes les balances de la série PB-L peuvent aussi être utilisées sans être raccordées au secteur.

2.4 Réglage



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

Le réglage 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, reliez la balance au secteur 30 minutes auparavant, afin que la température de service soit atteinte.

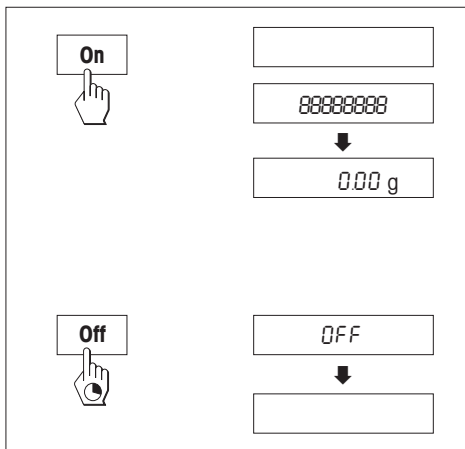
- Préparez le poids de réglage nécessaire.
- Déchargez le plateau.
- Maintenez la touche «**Cal/Menu**» pressée jusqu'à ce que "CAL" apparaisse, relâchez la touche. La valeur du poids de réglage nécessaire clignote.
- Posez le poids de réglage. La balance se calibre automatiquement.
- Lorsque "0.00 g" clignote, déchargez la balance. Le réglage est terminé lorsque "CAL done" apparaît brièvement puis "0.00g". La balance est à nouveau en mode pesage et est prête à fonctionner.

Remarques

- **Les modèles vérifiés ne peuvent pas**, sauf si autorisé par la législation métrologique, être réglés par l'utilisateur.
- Le réglage peut être interrompu à tout moment à l'aide de la touche «C». L'interruption est confirmée brièvement par le message "Abort" et la balance retourne au mode pesage.

3 Pesage

3.1 Marche/arrêt



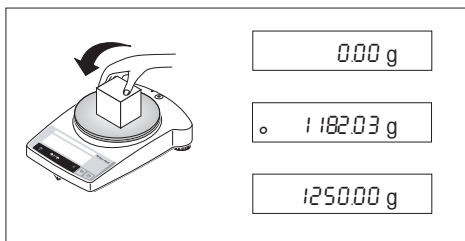
Mise en marche

- Déchargez le plateau et pressez brièvement la touche «**On**».
- La balance effectue un test de l'affichage (tous les segments de l'afficheur s'allument un court instant).
- Lorsque le zéro est affiché, la balance est prête à fonctionner.

Arrêt

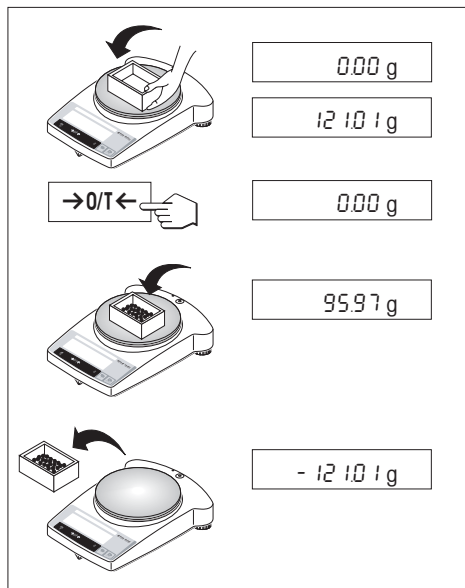
- Maintenez la touche «**Off**» pressée jusqu'à l'affichage de "OFF". Relâchez la touche.

3.2 Pesage simple



- Posez le produit à peser sur le plateau.
- Attendez jusqu'à ce que le détecteur de stabilité "o" s'éteigne.
- Lisez le résultat.

3.3 Taring



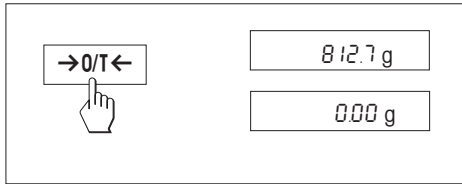
- Posez le récipient vide sur la balance,
- Le poids est affiché.
- Taring: pressez brièvement la touche « $\rightarrow 0/T \leftarrow$ ».
- Posez le produit dans le récipient, le poids net est affiché.

Lorsque le récipient est retiré 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 la touche « $\rightarrow 0/T \leftarrow$ » soit à nouveau pressée ou que la balance soit mise à l'arrêt.

Remarque

Sur les balances METTLER TOLEDO DeltaRange (chapitre suivant), la plage fine d'une résolution dix fois supérieure est à nouveau disponible après chaque taring.

3.4 Balances METTLER TOLEDO DeltaRange



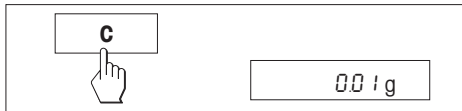
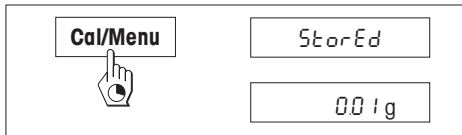
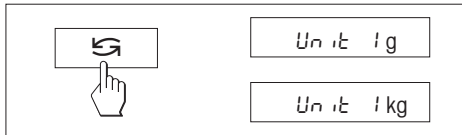
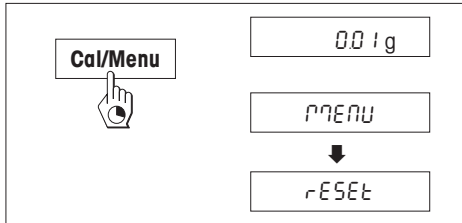
Les balances METTLER TOLEDO **DeltaRange** disposent d'une plage fine mobile, caractérisée par une résolution dix fois plus élevée. Dans cette plage, une décimale supplémentaire apparaît toujours sur l'affichage.

La balance travaille dans la plage fine

- après la mise en marche
- après chaque tarage

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

4.2 Utilisation du menu



Entrée dans le menu

En mode pesage, maintenez la touche **«Cal/Menu»** pressée jusqu'à ce que "MENU" s'affiche. Relâchez la touche, le 1^{er} point de menu est affiché.

Sélection des points de menu

La touche **«→»** permet de sélectionner dans l'ordre d'apparition les différents points de menu avec les réglages actuels.

Modification des réglages

La touche **«↻»** permet de modifier le réglage dans le point de menu sélectionné. Chaque pression de la touche fait afficher le réglage suivant. Dès que le réglage voulu apparaît sur l'affichage, il est possible de sélectionner le point de menu suivant (voir plus haut) ou de quitter le menu (voir les paragraphes suivants).

Sauvegarde des réglages et sortie du menu

Maintenez la touche **«Cal/Menu»** pressée jusqu'à ce que "StorEd" apparaisse sur l'affichage. Relâchez la touche, la balance retourne au mode pesage. Toutes les modifications sont sauvegardées.

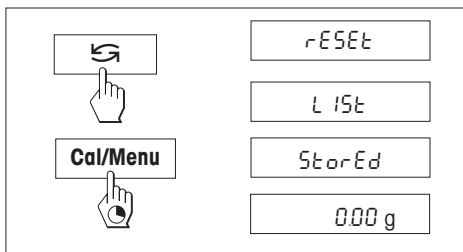
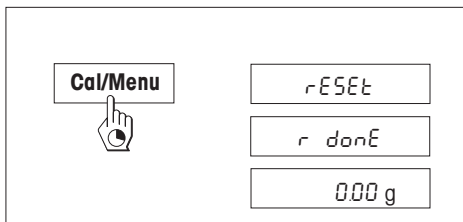
Abandon

Pressez brièvement la touche **«C»**. La balance retourne au mode pesage. Les modifications ne sont pas sauvegardées.

Remarque

Après 45 secondes sans aucune entrée, la balance retourne au mode pesage. Les modifications ne sont pas sauvegardées.

4.3 Descriptions des points de menu



4.3.1 Initialisation ou impression des réglages de la balance (1^{er} point de menu "RESET")

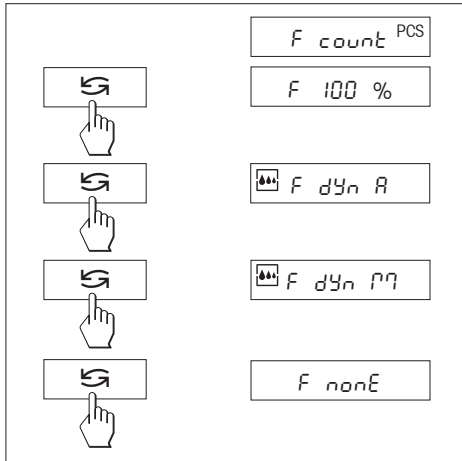
Initialisation des réglages de la balance

→ Sélectionnez "Reset" puis maintenez «**Cal/Menu**» pressée jusqu'à ce que le message "r donE" confirme l'initialisation de tous les réglages du menu. Ensuite la balance retourne au mode pesage et travaille avec les **réglages d'origine suivants** (chapitre 4.1).

Impression des réglages de la balance

→ Sélectionnez "List" et maintenez «**Cal/Menu**» pressée jusqu'à ce que le message "StorEd" s'affiche.

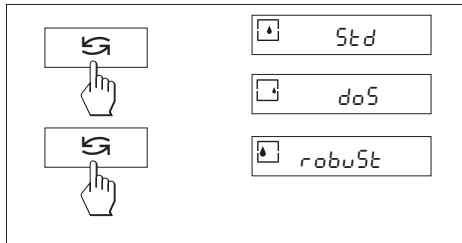
Les réglages actuels de la balance sont envoyés à l'appareil, raccordé à l'interface. Au 7^e point de menu ("Périphérique"), le réglage "Printer" doit toujours être sélectionné. En même temps sont sauvegardés les réglages actuels de la balance.



4.3.2 Fonctions (2^e point de menu / Utilisation chapitre 5)

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

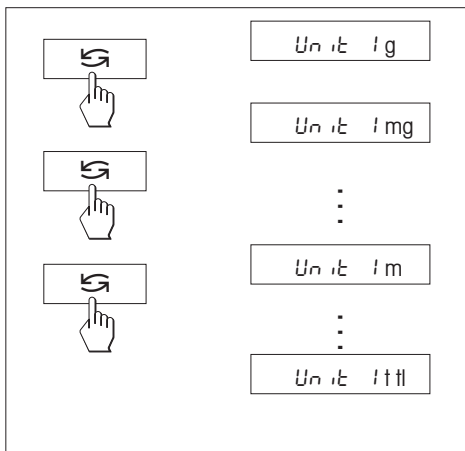
F count	Comptage de pièces
F 100 %	Pesage en pourcentage
F dYn A	Pesage dynamique avec départ automatique
F dYn M	Pesage dynamique avec départ manuel
F nonE	Pas de fonction, pesage simple



4.3.3 Mode pesage (3^e point de menu)

Avec ce réglage, vous adaptez la balance au mode de pesage. Sélectionnez le mode pesage "Std" (Standard) pour toutes les opérations de pesage habituelles ou "doS" (dosage) pour le dosage de produits liquides ou pulvérulents. Avec ce réglage, la balance réagit très rapidement aux plus faibles variations de poids.

Avec le réglage "robuSt" (pesage absolu), la balance réagit uniquement aux variations de poids plus importantes et le résultat de pesage est très stable.




4.3.4 Unité de pesage 1 (4^e point de menu "UNIT 1")

En fonction des besoins, la balance peut travailler avec les unités suivantes (sur les balances vérifiées, possible uniquement si la législation métrologique nationale le permet):

Unité		Facteur de conversion	Remarque
g	Gramme		Réglage d'origine
kg	Kilogramme	1 kg = 1000 g	Pas sur les balances 0,1 mg et 1 mg
mg	Milligramme	1 mg = 0,001 g	Sur les balances 0,1 mg et 1 mg
	⋮		
ct	Carat	1 ct = 0,2 g	
lb	Livre	1 lb = 453,59237 g	
oz	Once	1 oz = 28,349523125 g	
ozt	Once Troy	1 ozt = 31,1034768 g	
GN	Grain	1 GN = 0,06479891 g	
dwt	Pennyweight	1 dwt ≈ 1,555173843 g	
mo	Momme	1 mom ≈ 3,749999953 g	
m	Mesghal	1 msg ≈ 4,6083162 g	
H tl	Taels Hong Kong	1 tlh ≈ 37,42900 g	
S tl	Taels Singapour	1 tls ≈ 37,799366256 g	Le Tael malaisien a la même valeur
t tl	Taels Taiwan	1 ttf ≈ 37,499995313 g	
cl	Tical	1 tical ≈ 16,3293 g	

4.3.5 Unité de pesage 2 (5^e point de menu "UNIT 2")

Si en mode pesage, vous voulez afficher les résultats de pesée dans une unité supplémentaire en pressant la touche «», choisissez la seconde unité de pesage voulue dans ce point de menu. Sont disponibles les mêmes unités de pesage que sous le point "UNIT 1", à l'exception des unités Tael ("H tl", "S tl" et "t tl"). Le réglage d'origine est gramme.

4.3.6 Zéro automatique (6^e point de menu)

Dans ce sous-menu vous pouvez activer ou désactiver la mise à zéro automatique. Lorsque la balance est en marche, le point zéro est rattrapé automatiquement en cas de dérive ou d'encrassement du plateau.

Les réglages suivants sont disponibles:

Auto Zero activé

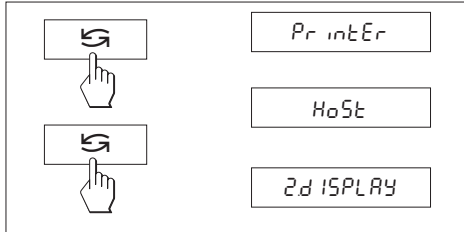
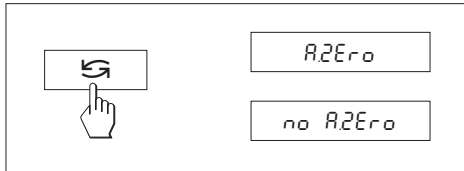
Le point zéro est corrigé automatiquement.

Auto Zero désactivé

Le point zéro n'est pas corrigé automatiquement. Ce réglage est avantageux pour certaines applications spécifiques (mesures d'évaporation, par exemple).

Remarque

Sur les balances vérifiées, ce réglage est seulement possible pour une résolution de $e = 10d$.



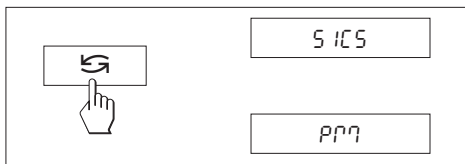
4.3.7 Périphérique (7^e point de menu)

Ce point de menu permet de sélectionner le périphérique raccordé à l'interface RS232C en option. Pour chaque périphérique, la balance enregistre automatiquement les réglages correspondants (chapitre 4.3.8 – 4.3.12).

Printer Raccordement à une imprimante.

Host Raccordement à un périphérique quelconque.

2^e afficheur Raccordement de l'afficheur auxiliaire en option (aucun paramètre de communication à sélectionner).



4.3.8 Format de transmission de données (8^e point de menu)

Remarque: Ce point de menu n'est disponible que si vous avez sélectionné le réglage "Host" au 7^e point de menu ("Périphérique")!

Dans ce point de menu, vous définissez le format de transmission de données.

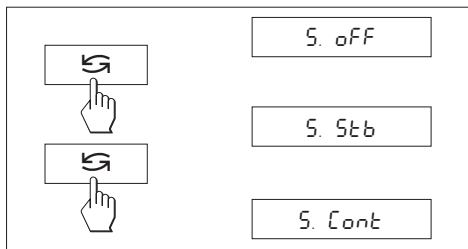
"SICS": Sont utilisés les formats de transmission MT-SICS. Des informations sont données dans le "Reference Manual MT-SICS Basic-S balances 11780447" (disponible uniquement en anglais), que vous pouvez commander auprès de votre agence METTLER TOLEDO ou qui peut être également chargée à partir d'Internet (www.mt.com/sics-classic). Vous trouverez de plus amples informations au chapitre 6.3.

"PM*": Sont utilisés les formats de transmission de données suivants des balances PM:

S. Stb: `UUUUU1.67890UG` S. Cont: `SUUUU1.67890UG`
`SDUUU1.39110UG`

Vous trouvez des informations supplémentaires sur Internet à l'adresse www.mt.com/classic.


* Unidirectionnel, aucune instruction MT-SICS n'est acceptée

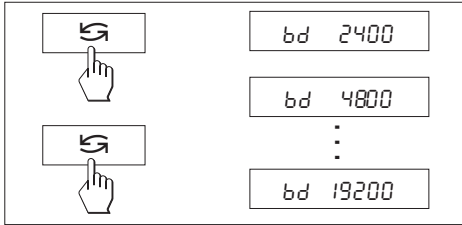


4.3.9 Mode de transmission de données (9^e point de menu)

Remarque: Ce point de menu n'est disponible que si vous avez sélectionné le réglage "Host" au 7^e point de menu ("Périphérique")!

Dans ce point de menu, vous définissez la manière dont sera envoyée une valeur à un périphérique.

- S. oFF Mode de transmission de données désactivé
- S. Stb La valeur stable suivante est transmise après pression de la touche «».
- S. Cont Toutes les valeurs sont automatiquement envoyées.



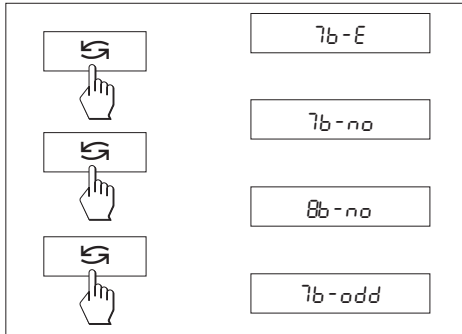
4.3.10 Vitesse de transmission (10^e point de menu)

Remarque: Ce point de menu n'est disponible que si vous avez sélectionné le réglage "Host" au 7^e point de menu ("Périphérique")!

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

Les réglages suivants peuvent être choisis: 600 bd, 1200 bd, 2400 bd, 4800 bd, 9600 bd et 19200 bd.

Pour une transmission parfaite des données, l'émetteur et le récepteur doivent avoir le même réglage.

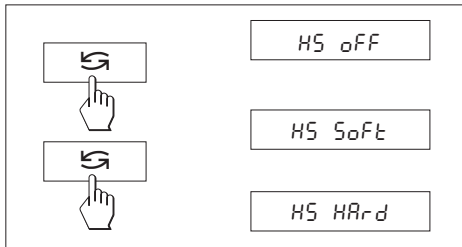


4.3.11 Bits/Parité (11^e point de menu)

Remarque: Ce point de menu n'est disponible que si vous avez sélectionné le réglage "Host" au 7^e point de menu ("Périphérique")!

Ce point de menu vous permet de régler le format de caractère pour le périphérique raccordé.

7b-E	7 bits de données/parité paire
7b-no	7 bits de données/pas de parité
8b-no	8 bits de données/pas de parité
7b-odd	7 bits de données/parité impaire



4.3.12 Contrôle de flux (12^e point de menu)

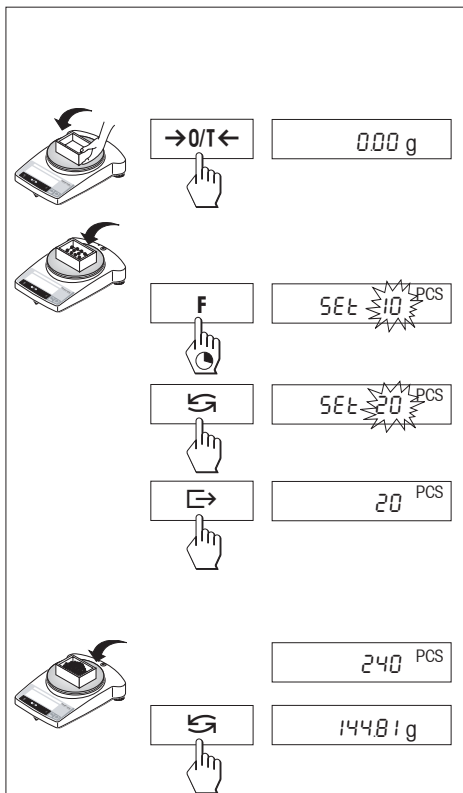
Remarque: Ce point de menu n'est disponible que si vous avez sélectionné le réglage "Host" au 7^e point de menu ("Périphérique")!

Ce point de menu permet d'adapter la transmission de données à différents récepteurs série.

HS oFF	Aucun contrôle de flux
HS SoFt	Contrôle de flux logiciel (XON/XOFF)
HS HArD	Contrôle de flux matériel (RTS/CTS)

5 Fonctions

5.1 Comptage de pièces



Condition préliminaire

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

→ Posez le récipient vide sur la balance et tarez par une courte pression de la touche «**→0/T←**».

Définition de la référence: Pour le comptage de pièces, un poids de référence doit d'abord être entré:

→ Posez la référence; les quantités de référence possibles* sont 5, 10, 20, 50, 100 et "no" (ce dernier réglage désactive le comptage de pièces). * **balances vérifiées** min.10

Important: Tenir compte de la valeur minimale: poids de réf. minimal = 10d (10 digits), poids unitaire minimal* = 1d (1 digit)! * **balances vérifiées** min.3e

Remarque: 1 digit correspond à un échelon d'affichage.

→ Maintenez la touche «**F**» pressée jusqu'à ce que "SEt ... PCS" s'affiche.

→ Pressez plusieurs fois la touche «**←**» jusqu'à ce que l'affichage corresponde à la quantité de référence posée.

→ Confirmez la quantité de référence à l'aide de la touche «**→**» (ou attendez 7 secondes, ensuite le nombre de pièces est automatiquement pris en compte). Le nombre actuel de pièces (PCS = pieces) est affiché.

Remarque: Le poids de référence actuel reste mémorisé jusqu'à ce que la référence soit redéfinie ou que l'alimentation électrique soit coupée.

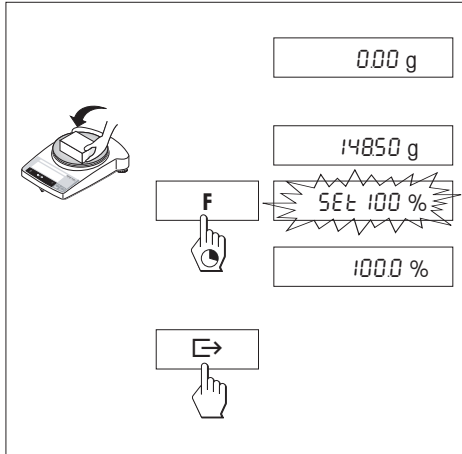
Commutation entre l'affichage du nombre de pièces et celui du poids

→ Posez le produit dans le récipient et lisez la quantité de pièces.

→ Pressez la touche «**←**», le poids est affiché.

→ Retour à l'affichage du nombre de pièces: pressez à nouveau la touche «**←**»

5.2 Pesage en pourcentage



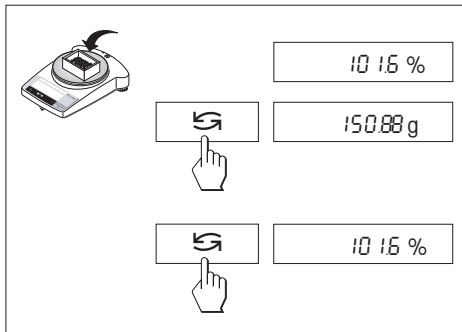
Condition préliminaire

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

Définition du poids de consigne

- Posez le poids de consigne (poids de référence, correspondant à 100 %).
- Maintenez la touche «F» pressée jusqu'à ce que "SEt 100 %" soit affiché.
- La touche «↵» permet de commuter entre "SEt 100 %" et "SEt no %" (pesage en pourcentage désactivé).
- Confirmez avec la touche «→» ou validation automatique après 7 secondes. Le poids de consigne est défini.

Remarque: 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

- Posez le produit à peser.
Le poids de l'échantillon est affiché en pourcentage du poids de consigne.
- Pressez la touche «↵», le poids est affiché (Unit 1 et si activé Unit 2).
- Retour à l'affichage en pourcentage: pressez à nouveau la touche «↵».

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: Pressez la touche « →0/T← ».

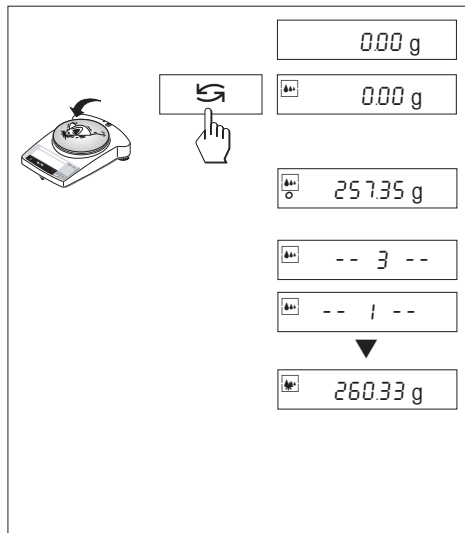
Pesage dynamique avec départ automatique (F dYn A)

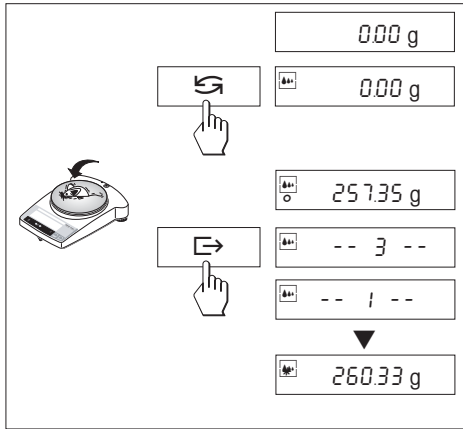
→ Choisissez le pesage dynamique avec la touche «  ». Le symbole  est affiché.

→ Déposez 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 reste affiché jusqu'à ce que l'on retire la charge du plateau ou du récipient.








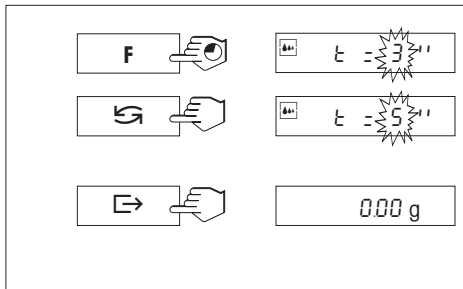
Pesage dynamique avec départ manuel (F dYn M)

- Choisissez le pesage dynamique avec la touche «». Le symbole  est affiché.
- Posez le produit à peser.
- Démarrez la pesée avec la touche «». 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 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 des produits à peser au-dessous de 5 g, la pesée doit être démarrée **manuellement** à l'aide de la touche «», également pour le pesage dynamique avec départ automatique.



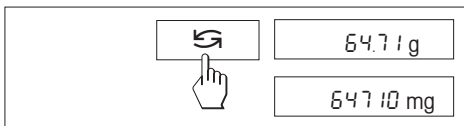
Modification du temps de pesage

- Maintenez la touche «**F**» pressée, jusqu'à ce que "t = 3''" apparaisse sur l'affichage.
- Pressez plusieurs fois la touche «», jusqu'à ce que le temps de pesage voulu apparaisse. Valeurs possibles 3'', 5'', 10'', 20'', 1'', 2''.
- Confirmez la sélection avec la touche «» ou validation automatique après 3 secondes.

Remarque

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.

→ La touche «↔» permet à tout moment de commuter entre les deux unités de poids sélectionnées dans le menu ("UNIT 1" et "UNIT 2").

Remarques:

- Sur les **balances vérifiées**, la commutation peut être verrouillée en fonction de la législation métrologique nationale.
- Cette fonction n'est pas disponible pour le pesage dynamique.

6 Caractéristiques techniques, accessoires

6.1 Caractéristiques techniques

Équipement standard

- Housse de protection, transparente, en Barex
- Adaptateur secteur spécifique au pays, 100–240 VAC/50–60 Hz, 0,3 A, 12 VDC, 0,84 A
Alimentation balance, entrée 8–14,5 VAC, 50/60 Hz, 6 VA ou 9,5–20 VDC, 6 W
- Interface RS232C intégrée
- Pare-brise sur les modèles PBxx3-L
- Sur tous les modèles, dispositif pour le pesage sous la balance
- Afficheur avec rétroéclairage

Matériaux

- Boîtier: aluminium coulé sous pression, laqué
- Plateau: acier au nickel-chrome, X2CrNiMo 17 13 2 (1.4404)

Degré de protection

- Protégé contre la poussière et l'eau
- Degré d'encrassement: 2
- Classe de surtension: II
- CEM: voir déclaration de conformité (brochure séparée 11780294)

Conditions ambiantes

Les caractéristiques techniques sont respectées pour les conditions ambiantes suivantes:

- Température ambiante 10 °C ... 30 °C
- Humidité relative 15% ... 80 % à 31 °C, décroissant de manière linéaire jusqu'à 50 % à 40 °C sans condensation

Le bon fonctionnement est garanti pour des températures ambiantes de 5–40 °C.

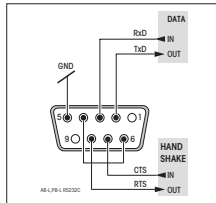
Caractéristiques techniques	PB153-L	PB303-L	PB303-L DeltaRange	PB602-L	PB1502-L	PB3002-L	PB3002-L DeltaRange
Précision d'affichage	0,001 g	0,001 g	0,001 g*/0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g*/0,1 g
Portée	151 g	310 g	60 g*/310 g	610 g	1510 g	3100 g	600 g*/3100 g
Répétabilité (sd)	0,001 g	0,001 g	0,001 g*/0,008 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g*/0,08 g
Linéarité	0,002 g	0,002 g	0,01 g	0,02 g	0,02 g	0,02 g	0,1 g
Dérive de température de la sensibilité (10 °C ... 30 °C)	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C
Temps de stabilisation typique	2 s	2 s	2 s	2 s	2 s	2 s	2 s
Poids de réglage (Accessoires)	externes 100 g ¹⁾	externes 200 g ¹⁾	externes 200 g ¹⁾	externes 500 g ¹⁾	externes 1000 g ¹⁾	externes 2000 g ¹⁾	externes 2000 g ¹⁾
Afficheur avec rétroéclairage	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Dimensions extérieures de la balance (L/P/H)	245x321x236 mm			245x321x89 mm			
Dimensions extérieures de l'emballage (L/P/H)	381x436x495 mm (0,082 m ³)			381x436x273mm (0,045 m ³)			
Plateau	ø 100 mm			ø 180 mm			
Hauteur utile au-dessus du plateau	141 mm			—			
Poids net (avec emballage)	4,9 kg (6,5 kg)			3,6 kg (4,7 kg)			

* Plage fine (DeltaRange) ¹⁾ Accessoire

Technische Daten	PB1501-L	PB3001-L	PB5001-L	PB8001-L	PB8000-L
Précision d'affichage	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	1 g
Portée	1510 g	3100 g	5100 g	8100 g	8100 g
Répétabilité (sd)	0,08 g	0,08 g	0,08 g	0,08 g	0,8 g
Linéarité	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	1 g
Dérive de température de la sensibilité (10 °C ... 30 °C)	10 ppm/ °C	10 ppm/ °C	10 ppm/ °C	10 ppm/ °C	10 ppm/ °C
Temps de stabilisation typique	1,5 s	1,5 s	1,5 s	2 s	1 s
Poids de réglage (Accessoires)	externes 1000 g ¹⁾	externes 2000 g ¹⁾	externes 2000 g ¹⁾	externes 4000 g ¹⁾	externes 4000 g ¹⁾
Afficheur avec rétroéclairage	oui	oui	oui	oui	oui
Dimensions extérieures de la balance (L/P/H)	245x321x89 mm				
Dimensions extérieures de l'emballage (L/P/H)	381x436x273 mm (0,045 m ³)				
Plateau	ø 180 mm				
Poids net (avec emballage)	3,6 kg (4,7 kg)				

¹⁾ Accessoire

6.2 Interface



Interface RS232C et accessoires d'interface

Chaque balance PB-L 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). Procédez à l'adaptation à l'autre appareil dans le menu (chapitre 4.3.7 – 4.3.12).

Une description détaillée des instructions d'interface disponibles vous est donnée dans la brochure "Reference Manual MT-SICS Basic-S balances 11780447" (disponible uniquement en anglais), que vous pouvez commander auprès de votre agence METTLER TOLEDO ou qui peut être également chargée à partir d'Internet (www.mt.com/sics-classic).

Les multiples propriétés des balances PB-L relatives à la documentation des résultats ne peuvent être pleinement exploitées qu'avec le raccordement d'une imprimante, par exemple la RS-P26 ou la LC-P45 de METTLER TOLEDO. Les résultats imprimés contribuent efficacement à une méthode de travail simple selon BPL/BPF.

6.3 Instructions et fonctions de l'interface MT-SICS

De nombreuses balances mises en œuvre doivent pouvoir s'intégrer dans un système d'ordinateurs ou d'acquisition de données complexes.

Afin de vous permettre d'intégrer de façon simple les balances dans votre système et d'utiliser pleinement leurs capacités, la plupart des fonctions de pesage sont également disponibles en tant qu'instructions correspondantes via l'interface de données.

Toutes les nouvelles balances METTLER TOLEDO introduites sur le marché supportent le jeu d'instructions standard MT-SICS ("METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set"). Les instructions disponibles dépendent de la fonctionnalité de la balance.

Information de base concernant l'échange de données avec la balance

La balance reçoit les instructions du système et envoie un accusé de réception au système.

Formats d'instruction

Les instructions envoyées à la balance sont constituées d'un ou de plusieurs caractères du jeu de caractères ASCII. A cet égard, il convient d'observer les points suivants:

- Les instructions doivent être entrées uniquement en lettres majuscules.
- Les paramètres possibles de l'instruction doivent être séparés les uns des autres et par rapport à l'instruction au moyen d'un espace (ASCII 32 déc., symbolisé par "␣" dans la présente description).
- L'entrée possible pour "texte" est une séquence de caractères du jeu de caractères ASCII 8 bits, compris entre 32 déc. et 255 déc.
- Chaque instruction doit être clôturée par les caractères C_rL_F (ASCII 13 déc., 10 déc.).

Les caractères C_rL_F, qui peuvent être entrés à l'aide de la touche Enter (Entrée) ou Return de la plupart des claviers, n'apparaissent pas dans la présente description, mais il est très important de les inclure pour la communication avec la balance.

Exemple

S – Envoi d'une valeur pondérale stable

Instruction	S	Envoi de la valeur stable actuelle du poids net.
Réponse	S␣S␣WeightValue␣Unit	Poids stable actuel selon l'unité actuellement réglée dans "unit 1".
	S␣I	Instruction non exécutable (la balance est en train d'exécuter une autre instruction, p. ex. tarage, ou temps d'attente en cours étant donné que la stabilité n'a pas encore été obtenue).
	S␣+	Balance dans la plage de surcharge.
	S␣-	Balance dans la plage de sous-charge.

Exemple

Instruction	S	Envoi d'une valeur pondérale stable.
Réponse	S␣S␣␣␣␣␣␣␣␣100.00␣g	La valeur stable actuelle est 100,00 g.

Les instructions MT-SICS mentionnées ci-dessous représentent une sélection des instructions disponibles. Pour les instructions additionnelles et des informations complémentaires, veuillez vous reporter au Manuel de référence "MT-SICS Basic-S balances 11780447", téléchargeable sur Internet à l'adresse www.mt.com/sics-classic.

S – Envoi d'une valeur pondérale stable

Instruction **S** Envoi de la valeur stable actuelle du poids net.

SI – Envoi immédiat d'une valeur

Instruction **SI** Envoi de la valeur actuelle du poids net, quel que soit l'état de stabilité de la balance.

SIR – Envoi immédiat et répétitif d'une valeur

Instruction **SIR** Envoi répétitif de valeurs du poids net, quel que soit l'état de stabilité de la balance.

Z – Zéro

Instruction **Z** Mise à zéro de la balance.

@ – Reset

Instruction **@** Réinitialise la balance à l'état existant après la mise sous tension, mais sans effectuer de remise à zéro automatique.

SR – Envoi d'une valeur pondérale si variation de poids (envoi répétitif)

Instruction **SR** Envoi de la valeur stable actuelle du poids, puis continuellement après toute variation de poids. La variation de poids doit être d'au moins 12,5 % de la dernière valeur pondérale stable, minimum = 30d.

ST – Envoi d'un poids stable après pression de la touche \Rightarrow (transfert)

Instruction **ST** Interrogation de l'état actuel de la fonction ST.

SU – Envoi d'une valeur pondérale stable avec l'unité actuellement affichée

Instruction **SU** Identique à l'instruction "S", mais avec l'unité actuellement affichée.

6.4 Accessoires

AccuPac B-S

Alimentation sans fil externe rechargeable pour une autonomie de pesage de 18 heures 21254691

Adaptateur secteur

Adaptateur secteur universel (EU, USA, AU, UK) 11120270
100–240 VAC/50–60 Hz, 0.3 A
12 VDC, 0.84 A

Afficheur auxiliaire (RS/LC-BLD)

Afficheur auxiliaire avec câble RS pour le raccordement à l'interface RS232C, et à l'adaptateur secteur séparé 00224200

Afficheur auxiliaire (RS232)

Afficheur auxiliaire pour le raccordement à l'interface RS232C 12120057

Câble d'interface

- RS9–RS25: (m/f), longueur 2 m 11101052
- RS9–RS9: (m/f), longueur 1 m 11101051
- RS9–RS9: (m/f), longueur 1 m 21250066
- Câble adaptateur RS232–USB 11103691

Housse de protection

Pour tous les modèles (1 unité) 11103681

Imprimante d'application (LC-P45)

Imprimante sur papier ordinaire, 24 caractères, avec fonctions auxiliaires (heure, date, statistique, multiplicateur etc.) 00229119

Imprimante de comptes rendus (RS-P26)

Imprimante sur papier ordinaire, 24 caractères, avec fonctions auxiliaires (heure, date) 12120788

Mallette de transport

Pour tous les modèles PB-L, avec emplacement pour la balance, le pare-brise "mg" 165 mm et le poids 11101050

Pare-brise

- Pare-brise cylindre de verre (pour balances 0.001 g) 11137305
- Pare-brise avec portes coulissantes "mg" 165 mm * 11137468
- Pare-brise 141 mm * 11103683

* Balances avec un plateau de \varnothing 180 mm nécessitent le plateau \varnothing 175 mm 11103680

Poids de réglage

Disponibles en tant que poids OIML (E1, E2, F1, avec certificat). Pour plus de détails, voir la brochure sur les poids METTLER TOLEDO 11795462
ou voir www.mt.com/weights

Protection antivol

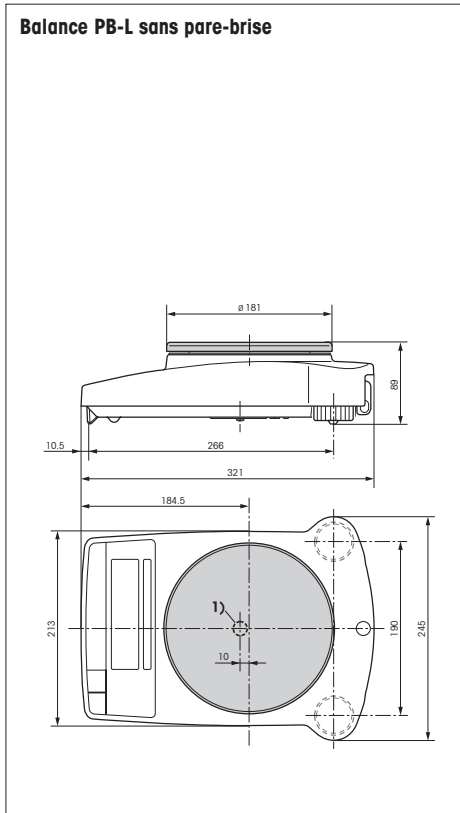
Câble avec cadenas (pour tous les modèles) 00590101

Software

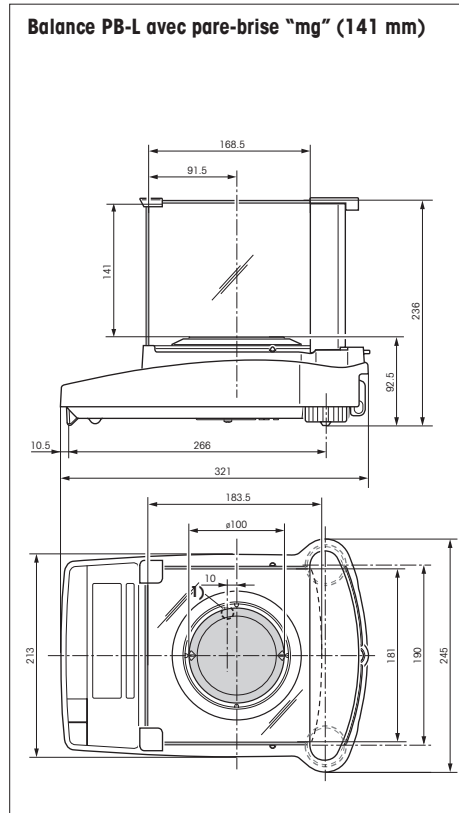
LabX direct balance 11120340
(logiciel pour transfert facile des données vers un PC)

6.5 Dimensions

Toutes les dimensions en millimètres (mm)



1) Dispositif pour peser sous la balance



7 Annexe

7.1 Exemples d'impression avec les imprimantes METTLER TOLEDO RS-P26 et LC-P45

Fonction: **calibrage**

```
- BALANCE CALIBRATION -  
12.02.2007      10:35:07
```

```
METTLER TOLEDO  
Type:          PB3002-L  
SNR:          1118015657  
SW:           1.20
```

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

```
External Cal. done
```

```
Signature:
```

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

Fonction: **comptage de pièces**

Impression avec le poids de référence

```
---- PIECE COUNTING ----  
APW:          0.99460 g  
Out of:       10 PCS
```

```
27.000 g  
27 PCS
```

Fonction: **pesage en %**

```
---- % - WEIGHING ----  
Ref.          10.008 g  
100.00        %  
  
60.01         g  
599.59        %
```

Fonction: **pesage dynamique**

```
--- DYNAMIC WEIGHING ---  
Weigh Time:    2 s
```

```
DW  49.999      g
```

Fonction: **liste**

Impression du paramétrage actuel de la balance

```
--- LIST OF SETTINGS ---  
12.02.2007      10:40:07
```

```
METTLER TOLEDO  
Type:          PB3002-L  
SNR:          1118015657  
SW:           1.20  
-----
```

```
Application:  
Dynamic A  
-----
```

```
Weighing Parameters:  
Weighing Mode Standard  
Unit 1         g  
Unit 2         g  
A.Zero        On  
-----
```

```
Peripheral Devices:  
P.Device       Printer  
Baud           2400  
Bit/Parity     7b-even  
Handshake      Off  
-----
```

```
P.Device       Host  
Sendmode       Off  
Baud           9600  
Bit/Parity     8b-no  
Handshake      Soft  
----- END -----
```

Fonction: **vérification du calibrage avec poids externe**

Possible uniquement avec LC-P45. Fonction déclenchée via l'imprimante.

```
----- BALANCE TEST -----  
12.02.2007      09:52:12
```

```
METTLER TOLEDO  
Type:          PB3002-L  
SNR:          1118015657  
SW:           1.20
```

```
Weight ID: .....
```

```
Target : .....  
Actual : .....199.98 g  
Diff : .....
```

```
External test done
```

```
Signature:
```

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

Fonction: **statistique**

Possible uniquement avec LC-P45. Fonction déclenchée via l'imprimante.

```
12.02.2007      10:44:07  
ID              666  
SNR:           1118015657  
1              1100.15 g  
2              1600.10 g  
3              1699.95 g  
n              3  
x              1466.733 g  
s              321.372 g  
srel           21.91 %  
min.          1100.15 g  
max.          1699.95 g  
dif.          599.80 g  
----- END -----
```

Fonction: **multiplicateur**

Possible uniquement avec LC-P45. Fonction déclenchée via l'imprimante.



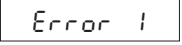

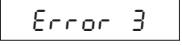
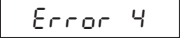
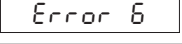


```
12.02.2007      08:23:22  
ID              242  
SNR:           1118015657  
  
Factor          1.65  
                588.43 g  
*              970.9095
```

Remarque

Le mode d'emploi de l'imprimante LC-P45 vous informe sur les fonctions pouvant être exécutées via l'imprimante LC-P45.

La **RS-P26** imprime tous les comptes rendus en **langue anglaise**. Ceci est aussi valable pour les comptes rendus de la LC-P45 réalisés à partir de la balance. Pour les comptes rendus déclenchés via la **LC-P45**, il est possible de sélectionner l'une des langues suivantes: **allemand, anglais, français, espagnol et italien**.

7.2 Que faire si...?

Erreur/message d'erreur	Origine	Remède
	Surcharge	→ Déchargez le plateau, mettez à zéro (tarer).
	Sous-charge	→ Vérifiez que le plateau est correctement positionné.
	Pas de stabilité <ul style="list-style-type: none"> • lors du tarage ou du calibrage • lors de la pose du poids de référence pour le comptage 	→ Attendez la stabilité avant de presser une touche. → Obtenez des conditions ambiantes calmes. → Retirez le plateau et nettoyez-le éventuellement.
	Aucun poids de calibrage posé ou poids de calibrage incorrect	→ Posez le poids de calibrage demandé.
	Quantité de référence trop faible (comptage)	→ Augmentez la quantité de référence.
	Erreur interne	→ Contactez le service après-vente METTLER TOLEDO.
	Pas de calibrage standard	→ Contactez le service après-vente METTLER TOLEDO.
	Plateau manquant ou incorrect	→ Posez un plateau correct.
	Abandon du calibrage par la touche «C».	

7.3 Maintenance et nettoyage

Maintenance

Une maintenance régulière de votre balance par un technicien de maintenance prolonge la durée de vie de l'appareil. Demandez les possibilités de maintenance auprès de votre agence METTLER TOLEDO.

Nettoyage

Nettoyez le plateau, le pare-brise (selon le modèle) et le boîtier de votre balance régulièrement à l'aide d'un chiffon légèrement humide.

Votre balance est composée de matériaux résistants de qualité élevée et peut donc être nettoyée à l'aide d'un produit de nettoyage doux d'usage courant.



Remarque

- N'utilisez en aucun cas des produits de nettoyage contenant des solvants ou des substances abrasives
- Après utilisation 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 chromé (et en l'absence de contact avec l'air, par exemple en cas de formation d'une pellicule de graisse)
- Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans la balance, le terminal ou l'adaptateur secteur!
- N'ouvrez jamais la balance ou l'adaptateur secteur, ceux-ci ne contiennent aucun élément dont le nettoyage, la réparation ou le remplacement peut être effectué par l'utilisateur!
- Les housses de protection souillées peuvent être remplacées sur tous les modèles de balance (voir accessoires)

Elimination



En conformité avec les exigences de la directive européenne 2002/96 CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), cet appareil ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers.

Logiquement, ceci est aussi valable pour les pays en dehors de l'UE conformément aux réglementations nationales en vigueur.

Veillez éliminer cet appareil conformément aux prescriptions locales dans un conteneur séparé pour appareils électriques et électroniques.

Pour toute question, adressez-vous aux autorités compétentes ou au revendeur chez qui vous avez acheté cet appareil.

En cas de remise de cet appareil (p. ex. pour une utilisation privée ou artisanale/industrielle), cette prescription doit être transmise en substance.

Merci pour votre contribution à la protection de l'environnement.

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.



* 1 1 7 8 0 7 5 6 *

Sous réserve de modifications techniques
et de disponibilité des accessoires.

© Mettler-Toledo AG 2007 11780756B Printed in Switzerland 0710/2.13

Mettler-Toledo AG, Laboratory & Weighing Technologies, CH-8606 Greifensee, Switzerland
Phone +41-44-944 22 11, Fax +41-44-944 30 60, Internet: <http://www.mt.com>