

# **MBS SERIES**

## **ELECTRONIC BALANCE**



# Declarations of compliance

## United States

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

## Canada

This digital apparatus does not exceed the Class A limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la Classe A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.

## EMC compliance

The following warning may be applicable to your machine.

**WARNING:** This is a class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.



## Declaration of Conformity

Manufacturer	Salter Brecknell
Type	MBS
Corresponds to the requirements of the following EC directives:-	
Electro Magnetic Compatibility Low Voltage Directive:	EMC 89/336/EEC LVD 2006/95/EC
The application harmonised standards are:	EN60950-1: 2002, EN61000-6-3: 2001 EN61000-6-1:2007

**Brecknell is part of Avery Weigh-Tronix. Avery Weigh-Tronix is a trademark of the Illinois Tool Works group of companies whose ultimate parent company is Illinois Tool Works Inc (“Illinois Tool Works”). Copyright © 2016 Illinois Tool Works. All rights reserved.**

No part of this publication may be reproduced by making a facsimile copy, by the making of a copy in three dimensions of a two-dimensional work and the making of a copy in two dimensions of a three-dimensional work, stored in any medium by electronic means, or transmitted in any form or by any means, including electronic, mechanical, broadcasting, recording or otherwise without the prior written consent of the copyright owner, under licence, or as permitted by law.

This publication was correct at the time of going to print, however Avery Weigh-Tronix reserves the right to alter without notice the specification, design, price or conditions of supply of any product or service at any time.

# MBS Series Precision Balance

Thank you for purchasing the Model MBS precision balance. Please read all operating instructions carefully before using and note the following items to ensure accurate readings.

## 1.0 Description

---

- The MBS balances use a high precision load cell and microcomputer for simple operation with accurate, stable weight readings displayed on the large liquid crystal display.
- This balance is an excellent choice for laboratory use and educational applications, however, it is not recommended for use in production lines, food preparation areas or any other environment where high heat, cold, humidity or vibration are present.
- Do not overload the balance. This will damage the load cell and void the warranty.
- Inspect the platter, draft shield and housing regularly for damage.
- Refer to the troubleshooting chart at the end of this manual for more details.
- Do not attempt to repair the balance if you have a problem. Contact your local Salter Brecknell representative.

## 2.0 Unpacking

---

Please check the contents of this box carefully. Your MBS balance should come with one of each of the following:

- Electronic Balance
- Stainless Steel Weighing Platform
- User Manual
- 6 “AA” batteries (300-600 gram unit); 8 “AA” batteries (1200-6000 gram unit)

## 3.0 Installation

---

- Place the balance on a stable, level surface.
- Level the balance using the adjustable feet and level bubble.
- Remove the protective film from the stainless steel platform.
- Gently place the weighing platform on the mounting posts on the top of the base of the balance. The base's posts should fit easily into the holes on the bottom of the platform and the platform should be flat and level.

---

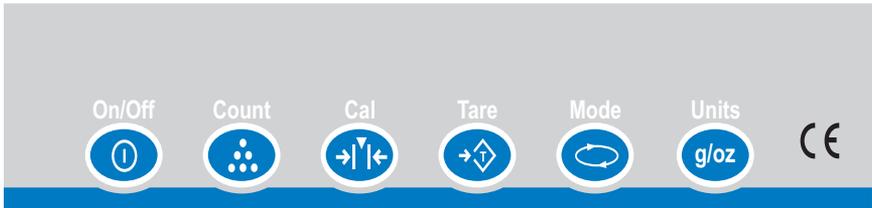
*Do not force the platform as this can damage the balance.*

---

## 4.0 Key Functions

---

The following figure shows the front panel with six push buttons. Each key function is explained on the next page..



- On/Off** Turns the balance on or off or returns balance to normal weighing mode.
- Count** Places the balance in piece count mode.
- Cal** (stands for Calibrate) Enters calibration mode.
- Tare** Used to tare off, up to 100% of balance capacity, an empty container and to reset the balance to zero. Use of tare with a weight or container reduces the scale's capacity by the tare value stored. Also works like Enter in some modes.
- Mode** Toggles the backlight on or off. To extend battery life, turn backlight off. Also toggles between options in calibration mode.
- Units** Allows you to scroll through and select from the available units (g, oz, ozt, dwt, lb) as well as count (ct) and percentage (%)

## 5.0 Scale Operation

---

This section covers the scale operations of weighing and counting.

---

*Always make sure that the balance is on a clean, dry, level and solid surface.*

---

### Simple Weighing

---

1. Turn the balance on. The balance will go through a series of tests and then display all zeros (0's).
2. Press the **Unit** key until the desired unit of measure is displayed on the far right of the display.

3. Press the **Tare** key if the display no longer reads zero.
4. Place item(s) to be weighed on the weighing platform. The weight will be displayed with the appropriate unit of measure next to it.
5. Remove the item(s) from the balance and repeat steps 2 - 5 to continue weighing.

## **Tare Weighing**

If you want to do net weighing, such as weighing objects in a container, follow these steps.

1. Turn the balance on. The balance will go through a series of tests and then display all zeros (0's).
2. Press the **Unit** key until the desired unit of measure is displayed on the far right of the display.
3. Place the container to be tared on the weighing platform and press the **Tare** key. The display should return to zero.
4. Place item(s) to be weighed in the container. The weight will be displayed with the appropriate unit of measure next to it. The weight displayed is the net weight and does not include the weight of the container.
5. Remove the item(s) from the container and repeat steps 3 - 5 to continue weighing with the same container.

---

*If you remove the container, the balance will show a negative weight. Press the Tare key to return the balance to zero.*

---

## **General Counting Function**

The MBS series will count parts based on the weight of a reference sample of 5, 10, 20, 30, 40 or 50 pieces. For best results, the pieces used should be of equal weight. Also, the larger the sample, the more accurate your counts will be. Once you have created this reference sample, it will remain in memory until a new sample is recorded, even when the balance is turned off. This section explains the counting function in further detail.

1. Turn the balance on and allow it to come to zero.
2. Press the **Count** button. The balance will display "CON pcs".

---

*If you are using a container to hold the pieces, place the empty container on the weighing platform at this point.*

---

3. Press **Tare**. The balance will display the message "Add 5".

4. Press **Mode** until the number of pieces in your sample is displayed. You can choose from 5, 10, 20, 30, 40 or 50.
5. Place your sample on the platform and press **Tare**.
6. There will be a short pause and then the balance will show the number of the sample on the screen.

---

*If the balance displays the message “PC Err”, the sample size was too small for the balance and a larger sample will be required.*

---

7. Remove the sample from the balance. The balance is now ready to count.
8. Add pieces to the balance / container. The balance will show the number of pieces on the display.
9. Press the **Unit** key to exit piece counting and return to normal weighing. You can return to piece counting by pressing the **Unit** key until “pcs” is displayed.

### **General Percentage Function**

The % refers to the percentage function of the MBS series scales. You can achieve this by following these steps:

1. Put the object on the platform. After the reading is stable, press and hold the **Tare** key until it displays 100%. This means that the scale defines the current weight as 100%.
2. Put a new object on the platform and the display gives you a percentage based on the defined weight from step 1.

### **Disable the AUTO OFF Feature**

1. Power on the scale, when the scale is in self-checking process, press the **Mode** key three times.
2. The scale will display “F3AUTO”, press the **Tare** key.
3. The scale will display “AUTO OFF” or “AUTO ON”, if “AUTO OFF” is displayed, press the Mode key to switch it to AUTO ON.
4. Power off the scale. Power on the scale again to check whether the auto off function works.

**Note: auto off time is 5 minutes.**

## 6.0 Calibration

---

Occasionally, you may need to calibrate your balance with an appropriate weight. There are two types of calibration possible: sensitivity calibration and linear calibration. Linear calibration should only be attempted by a qualified service technician with correct weights. This section explains how to perform each type of calibration.

### Sensitivity Calibration

1. With the scale in regular weighing mode, press the **Tare** button to zero the balance.
2. Press the **Cal** button. The balance will show "Scale".
3. Press the **Tare** button. The balance will display one of the accepted calibration weights.

---

*The balance can only be calibrated in grams.*

---

4. Press the **Mode** key to toggle between acceptable calibration weights.
5. Press **Tare**. The balance will flash "0" briefly and then flash the calibration weight.
6. Place the correct amount of weight (in grams) on the platform and press the **Tare** button.
7. The calibration weight will continue to flash briefly and then become stable.
8. Once the weight is stable, remove the weight from the balance. The scale has now been calibrated and is in regular weigh mode.
9. Press the **Tare** key if the scale does not return to zero.

### Linear Calibration

1. With the scale in regular weighing mode, press the **Tare** button to zero the balance.
2. Press the **Cal** button. The balance will show "Scale".
3. Press the **Mode** button. The balance will show "Line"
4. Press **Tare**. The balance will flash "0" briefly and then flash the first calibration weight.
5. Place the correct amount of weight (in grams) on the platform and press the **Tare** button.
6. The balance will flash the next calibration weight.

7. Place the appropriate amount of weight on the weighing platter and press **Tare**.
8. The calibration weight will continue to flash briefly and then become stable.
9. Once the weight is stable, remove the weight from the balance. The scale has now been calibrated and is in regular weigh mode.
10. Press the **Tare** key if the scale does not return to zero.

## 7.0 Communications & Printing

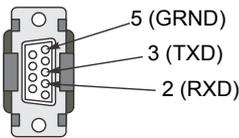
---

The MBS balances can be connected to a PC or appropriate printer using a null modem cable (not supplied). The balance will transmit the gross or net weight and unit or the number of pieces if you are using the piece counting function.

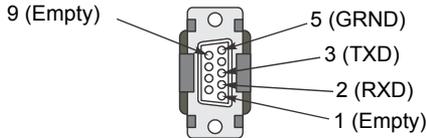
### Connecting to PC

---

1. Connect the appropriate cable to the 9 pin D connector on the balance.
2. Connect the other end to an available COM port on your PC.



**Balance RS232  
connector**



**Sample PC RS232  
connector**

<b>RS232 Data</b>
Baud Rate = 9600
Data Bits = 8
Parity = None
Stop Bits = 1

---

*When connecting to a PC or other device, you must cross the transmit and receive lines.*

---

3. Start HyperTerminal or similar utility.

The table below shows a list of available commands and their responses.

---

*All commands are capital letters. There is no carriage return after the command.*

---

**Table 1.1 Available Serial Commands**

<b>Command</b>	<b>Response</b>	<b>Command</b>	<b>Response</b>
<b>O</b>	Off	<b>T</b>	Tare
<b>M</b>	Displays the Counts	<b>F</b>	Mode
<b>C</b>	Cal	<b>U</b>	Units
<b>P</b>	Percentage	<b>W</b>	Return displayed weight

### **Change Print Settings**

You can select either Continuous Print or Print When Stable.

1. Remove all weight (except platter) and power the balance off.
2. Power the balance on.
3. During countdown (9999.99, 8888.88, 7777.77), press the **Mode** key. The balance displays F1 A2t.
4. Press the **Mode** key. The balance displays F2 prt.
5. Press the **Tare** key. The balance displays either Pt-0 (continuous print) or Pt-1 (bi-directional communication) Pt-1 is the default.
6. Press the **Mode** key until balance displays Pt-0.
7. Press the **Tare** key. The balance displays either PCon (print continuous) or PStb (print when stable).
8. Press the **Mode** key to toggle between P2t6 and PCon.
9. Press the **Tare** key to accept the setting on the display.
10. Press the **On/Off** key when finished. The balance powers off and the changes are saved.
11. Connect the balance to the printer or other device.
12. Power the balance on.

## 8.0 Care and Maintenance

---

Your precision balance does not require a lot of maintenance, however, there are a few things you can do to keep your balance operating properly.

1. Keep the balance housing and weighing platform clean and free of debris. Clean with a soft cloth dampened with detergent as necessary.
2. Remove batteries for long term storage. (See the section on battery replacement.)

### Battery Replacement

You can expect approximately 20 hours of use when powering the balance with batteries. Use only alkaline batteries of the correct size and pay close attention to the markings (+ or -) inside the battery compartment.

Your balance should look similar to one of the two pictured below. Detailed instructions are for models using screws to hold the lid in place only.

1. Remove the two screws holding the battery compartment lid on the bottom of the scale.



2. Gently pry up the battery cover and remove.
3. Insert the correct number of batteries.
4. Replace cover and tighten screws.
5. Return balance to upright position and press the **On/Off** button to turn the scale on and resume normal weighing or counting functions.

## 9.0 Error Codes and Troubleshooting

---

If the scale shows something unexpected, you may be able to resolve it yourself. Many times, the error can be resolved by powering the scale off and then back on again. This section explains the various error codes you may come across and some basic troubleshooting tips to try before calling for service.

**Table 1.2 Error Codes and Troubleshooting**

<b>Problem</b>	<b>Cause(s)</b>	<b>Solution(s)</b>
<b>Err 0</b>	This typically indicates that the platform is too light.	Ensure that the stainless steel cover is properly in place. Turn the scale off and remove the platform. Replace the platform and reapply power. If error persists, the weight sensor or circuit board may be faulty and you should contact your distributor.
<b>Err 1</b>	Overweight error. The sample being weighed is too heavy for the balance.	Remove some of the sample. If sample is within the balance capacity, balance may need to be calibrated.
<b>Err 2</b>	Underweight error. This error is similar to Err 0 as it indicates that the platform is not properly installed.	Power off the balance and re-seat the platform before reapplying power to the balance. The balance may need to be calibrated.
<b>Err 3</b>	Non-zero error. This indicates that there was weight on the balance during power up.	Remove any weight(s) from the platform, turn the balance off and back on.
<b>F1 AZT</b>	A button was pressed during power up.	Turn the balance off and back on again.
<b>F2 Cnt</b>	A button was pressed during power up.	Turn the balance off and back on again.
<b>Incorrect Weight Reading</b>	Balance was not set to zero or was not calibrated.	Press Tare to zero the balance. Calibrate the balance as necessary.
<b>No Display</b>	Power adapter not properly connected or batteries are dead.	Reconnect power adapter or replace batteries.

## 10.0 Specifications

Table 1.3 Specifications

MODEL	MBS-150 MBS-300	MBS-600	MBS-1500	MBS-3000	MBS-6000
<b>Capacity &amp; Resolution</b>	150 x 0.005 g 300 x 0.005 g	600 x 0.01 g	1500 x 0.02 g	3000 x 0.05 g	6000 x 0.1 g
<b>STD Deviation (e)</b>	1				
<b>Linearity (e)</b>	1				
<b>Corner Deviation (e)</b>	1				
<b>Tare Range</b>	100%				
<b>Overload Capacity</b>	Maximum Capacity+9e				
<b>Stabilization Time (s)</b>	3 seconds				
<b>Applicable Temperature Range</b>	10° - 35° C 50° - 95° F				
<b>Power Source</b>	6 AA Batteries		8 AA Batteries		
<b>Pan Size</b>	120 mm diameter (approx. 4.7 in.)		172 mm x 172 mm (approx. 6.8 in x 6.8 in)		
<b>Housing Dimensions</b>	251 (L) x 172 (W) x 58 (H) mm (approx. 9.9 x 6.8 x 2.3 in)				
<b>Net Weight</b>	832 g 1.8 lbs		1560 g 3.4 lbs		







## **Brecknell**

1000 Armstrong Dr., Fairmont, MN 56031  
Toll free: 800-637-0529, Tel: 507-238-8702  
Fax: 507-238-8271  
Email: [sales@brecknell scales.com](mailto:sales@brecknell scales.com)  
[www.brecknell scales.com](http://www.brecknell scales.com)

## **Brecknell**

Foundry Lane  
Smethwick, West Midlands B66 2LP  
Tel: +44 (0) 845 246 6717  
Fax: +44 (0) 845 246 6718  
Email: [sales@brecknell scales.co.uk](mailto:sales@brecknell scales.co.uk)  
[www.brecknell scales.co.uk](http://www.brecknell scales.co.uk)



**SÉRIE MBS**

**BALANCE ÉLECTRONIQUE**



# Déclarations de conformité

## États-Unis

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux restrictions des appareils numériques de catégorie A, conformément à la section 15 des règles de la FCC. Ces restrictions sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nocives lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instruction, peut causer des interférences dommageables aux radiocommunications. L'utilisation de cet équipement dans un lieu résidentiel est susceptible de provoquer une interférence dommageable auquel cas l'utilisateur devra corriger l'interférence à ses frais.

## Canada

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la Classe A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.

## Conformité aux EMC

L'avertissement suivant peut s'appliquer à votre appareil.

**AVERTISSEMENT** : Ceci est un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut créer des interférences radio qui peuvent obliger l'utilisateur à prendre des dispositions idoines.



## Déclaration de conformité

Fabricant	Salter Brecknell
Type	MBS
Correspond aux exigences des directives CE suivantes :-	
Compatibilité électromagnétique Directive de faible tension :	EMC 89/336/EEC LVD 2006/95/EC
Les normes d'application harmonisées sont :	EN60950-1: 2002, EN61000-6-3: 2001 EN61000-6-1:2007

**Brecknell fait partie d'Avery Weigh-Tronix. Avery Weigh-Tronix est une marque déposée de l'Illinois Groupe de œuvres outils de sociétés dont la société mère ultime est Illinois Tool Works Inc. (« Illinois Tool Works »). Copyright © 2016 Illinois Tool Works. Tous droits réservés.**

Le présent document ne peut être, en tout ou en partie, reproduit, enregistré dans un système d'extraction électronique, ou transmis de quelque manière ou sous quelque forme que ce soit, électroniquement, mécaniquement, par photocopie, enregistrement ou autre, sans le consentement écrit préalable du détenteur du droit d'auteur, sous réserve des dispositions d'une loi ou d'une licence. La source doit être totalement reconnue.

Brecknell est une marque déposée du groupe de sociétés Avery Weigh-Tronix. Le contenu de cette publication était correct au moment de sa mise sous presse. Toutefois, Avery Weigh-Tronix se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis les spécifications, la conception, les tarifs ou les conditions d'approvisionnement de tout produit ou service.

# Balance de précision de série MBS

Nous vous remercions d'avoir acheté la balance de précision ESA. Veuillez lire attentivement le mode d'emploi au complet avant toute utilisation et faites attention aux éléments suivants pour assurer des lectures exactes.

## 1.0 Description

- Les balances MBS sont dotées d'une cellule de charge hautement précise ainsi que d'un microordinateur, qui permettent en une simple utilisation d'afficher les pesées stables sur le grand écran ACL.
- Cette balance est le choix idéal pour les travaux en laboratoire et les applications éducatives. Toutefois, elle n'est pas recommandée dans les zones de chaîne de production et de préparation alimentaire, ni dans tout autre environnement présentant de la chaleur élevée, du froid, de l'humidité ou des vibrations.
- Ne pas surcharger la balance. Cela endommagera la cellule de charge et annulera la garantie.
- Inspecter régulièrement le plateau, le pare-vent, le boîtier et l'adaptateur c.a. pour repérer les dommages.
- Pour avoir plus de détails, consulter le tableau de dépannage situé à la fin du manuel.
- Ne pas tenter de réparer la balance si un problème existe. Contacter votre représentant local de Salter Brecknell.

## 2.0 Déballage

Vérifier attentivement le contenu de la boîte. Votre balance MBS doit comprendre chacun des éléments suivants :

- Balance électronique
- Plateau de pesée en acier inoxydable
- Adaptateur c.a. de 6 V
- Manuel de l'utilisateur

## 3.0 Installation

- Placer la balance sur une surface plane et stable.
- Mettre la balance à niveau en utilisant les pieds réglables et la bulle de niveau.
- Retirer la pellicule de protection se trouvant sur le plateau en acier inoxydable.

- Placer délicatement le plateau de pesée sur les montants situés sur le dessus de la base de la balance. Les montants doivent s'insérer sans problème dans les trous situés au bas du plateau; le plateau doit être plat et à niveau.

**Nota :** Ne pas forcer le plateau car cela pourrait endommager la balance.

- Brancher l'adaptateur c.a. sur la prise se trouvant à l'arrière de la balance.
- Brancher l'adaptateur c.a. sur une prise d'alimentation appropriée.

**Nota :** Vous pouvez également utiliser cette unité avec des batteries, au lieu de l'adaptateur c.a. fourni. Les batteries ne sont pas incluses.

## 4.0 Fonctions principales

L'image suivant illustre le panneau avant et ses six touches. La fonction de chaque touche est expliquée ici.



### On/Off (Marche/Arrêt)

Allume ou éteint la balance, ou bien retourne la balance au mode de pesée normal.

### Count (Compte)

Met la balance en mode Compte des pièces.

### Cal (Calibrage)

Active le mode de calibrage.

### Tare

Sert au tarage d'un conteneur vide jusqu'à la capacité complète de la balance, ainsi qu'à réinitialiser la balance à zéro. Utiliser le tarage avec un poids ou un conteneur réduit la capacité de la balance par la valeur de tarage stockée. Fonctionne aussi comme une touche **Enter** (Entrer) dans certains modes.

### Mode

Active ou désactive le rétroéclairage. Pour prolonger la durée de vie des batteries, désactiver le rétroéclairage. Bascule entre les options en mode de calibrage.

### Units (Unités)

Permet de parcourir et choisir les unités disponibles (g, oz, ozt, dwt, lb), ainsi que le compte (ct) et le pourcentage (%).

## 5.0 Fonctionnement de la balance

Cette section porte sur les opérations de pesée et de compte.

**Nota :** *Toujours vérifier que la balance se trouve sur une surface plate, solide, sèche et propre.*

### Pesée simple

1. Allumer la balance. Celle-ci subira une série de tests, puis affichera tous les zéros (0).
2. Appuyer sur la touche **Units** (Unités) jusqu'à ce que l'unité de mesure souhaitée apparaisse à droite de l'écran.
3. Appuyer sur la touche **Tare** (Tare) si l'écran n'affiche plus zéro.
4. Placer les objets à peser sur le plateau de la balance. Le poids s'affichera à côté de l'unité de mesure appropriée.
5. Retirer les objets de la balance et répéter les étapes 2 à 5 pour continuer à peser.

### Pesée à vide

Si vous désirez calculer le poids net, comme le poids des objets contenus dans un conteneur, suivre la procédure suivante.

1. Allumer la balance. Celle-ci subira une série de tests, puis affichera tous les zéros (0).
2. Appuyer sur la touche **Units** (Unités) jusqu'à ce que l'unité de mesure souhaitée apparaisse à droite de l'écran.
3. Placer le conteneur à tarer sur le plateau de pesée, puis appuyer sur la touche **Tare** (Tare). L'écran reviendra à zéro.
4. Poser les objets à peser dans le conteneur. Le poids s'affichera à côté de l'unité de mesure appropriée. Le poids affiché correspond au poids net et n'inclut pas le poids du conteneur.
5. Retirer les objets du conteneur et répéter les étapes 3 à 5 pour continuer à peser avec le même conteneur.

**Nota :** *Si vous retirez le conteneur, la balance indiquera un poids négatif. Appuyer sur la touche **Tare** (Tare) pour remettre la balance à zéro.*

## Fonction de compte général

La série ESA comptera les pièces en fonction du poids d'un échantillon de référence contenant 5, 10, 20, 30, 40 ou 50 pièces. Pour obtenir de meilleurs résultats, les pièces utilisées devraient avoir le même poids. En outre, plus l'échantillon est grand, plus votre compte sera précis. Une fois cet échantillon de référence créé, il restera en mémoire tant qu'un autre échantillon n'a pas été enregistré, même si la balance est éteinte. Cette section décrit en détails la fonction de compte.

1. Allumer la balance et laisser afficher le zéro.
2. Appuyer sur la touche **Count** (Compte). La balance affichera « CON pcs ».

**Nota :** *Si vous utilisez un conteneur pour maintenir les pièces, placer le conteneur vide sur le plateau de pesée à ce moment précis.*

3. Appuyer sur la touche **Tare** (Tare). La balance affichera le message « Add 5 » (Ajouter 5).
4. Appuyer sur la touche **Mode** jusqu'à ce qu'apparaisse le nombre de pièces de votre échantillon. Vous pouvez choisir parmi 5, 10, 20, 30, 40 ou 50.
5. Placer votre échantillon sur le plateau et appuyer sur la touche **Tare** (Tare).
6. Une petite pause aura lieu, puis l'écran de la balance indiquera le nombre d'échantillons.

**Nota :** *Si le message « PC Err » (Erreur de pièce) s'affiche, la taille de l'échantillon était trop petit pour la balance. Un échantillon plus grand est donc nécessaire.*

7. Retirer l'échantillon de la balance. Cette dernière est prête à compter.
8. Ajouter les pièces sur la balance ou dans le conteneur. L'écran affichera le nombre de pièces.
9. Appuyer sur la touche **Units** (Unités) pour quitter le compte des pièces et revenir à la pesée normale. Il est possible de retourner au compte des pièces en appuyant sur la touche **Units** (Unités) jusqu'à ce que le message « pcs » s'affiche.

## 6.0 Calibrage

Vous devrez parfois calibrer votre balance avec un poids adéquat. Il existe deux types de calibrage : le calibrage de la sensibilité et le calibrage linéaire. Seul un technicien qualifié devrait tenter le calibrage linéaire avec les bons poids. Cette section explique la manière d'effectuer chaque type de calibrage.

## Calibrage de la sensibilité

1. Mettre la balance en mode de pesée normale, puis appuyer sur la touche **Tare** (Tare) pour mettre la balance à zéro.
2. Appuyer sur la touche **Cal** (Calibrage). La balance affichera le message « Scale » (Balance).
3. Appuyer sur la touche **Tare** (Tare). La balance indiquera un des poids de calibrage acceptés.

**Nota :** La balance peut être calibrée uniquement en grammes.

4. Appuyer sur la touche **Mode** pour parcourir les poids de calibrage disponibles.
5. Appuyer sur la touche **Tare** (Tare). Un « 0 » clignotera brièvement à l'écran, puis le poids du calibrage clignotera.
6. Placer le montant correct de poids (en grammes) sur le plateau, puis appuyer sur la touche **Tare** (Tare).
7. Le poids du calibrage continuera à clignoter brièvement, puis s'affichera en continu.
8. Une fois le poids stable, retirer le poids de la balance. La balance est à présent calibrée et se trouve en mode de pesée normal.
9. Appuyer sur la touche **Tare** (Tare) si la balance ne revient pas à zéro.

## Calibrage linéaire

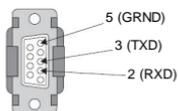
1. En mode de pesée normale, appuyer sur la touche **Tare** (Tare) pour mettre la balance à zéro.
2. Appuyer sur la touche **Cal** (Calibrage). La balance affichera le message « Scale » (Balance).
3. Appuyer sur la touche **Mode** (Mode). La balance affichera le message « Line » (Ligne).
4. Appuyer sur la touche **Tare** (Tare). Un « 0 » clignotera brièvement à l'écran, puis le premier poids du calibrage clignotera.
5. Placer le montant correct de poids (en grammes) sur le plateau, puis appuyer sur la touche **Tare** (Tare).
6. Le prochain poids du calibrage clignotera à l'écran.
7. Placer le montant adéquat de poids sur le plateau de pesée et appuyer sur la touche **Tare** (Tare).
8. Le poids du calibrage continuera à clignoter brièvement, puis s'affichera en continu.
9. Une fois le poids stable, retirer le poids de la balance. La balance est à présent calibrée et se trouve en mode de pesée normal.
10. Appuyer sur la touche **Tare** (Tare) si la balance ne revient pas à zéro.

## 7.0 Communications et impression

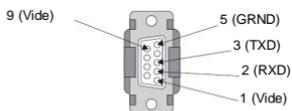
Les balances ESA peuvent être connectées à un ordinateur ou une imprimante appropriée à l'aide d'un câble de faux modem (non fourni). La balance transmettra le poids brut ou net avec l'unité ou bien le nombre de pièces si vous utilisez la fonction de compte des pièces.

### Connexion à l'ordinateur

1. Brancher le câble approprié au connecteur rectangulaire à 9 broches se trouvant sur la balance.
2. Connecter l'autre extrémité sur le port COM disponible de votre ordinateur.



Connecteur  
RS232 de la  
balance



Exemple de connecteur  
RS232 de l'ordinateur

#### **Données RS232**

Vitesse de transfert  
= 9 600

Octets d'information  
= 8

Parité = Aucune

Octets d'arrêt = 1

**Nota :** *Quand vous connectez la balance à un ordinateur ou un autre appareil, vous devez croiser les lignes de transmission et de réception.*

3. Démarrer HyperTerminal ou un service similaire.

Le tableau suivant présente une liste des commandes disponibles et leurs réponses.

**Nota :** *Toutes les commandes sont indiquées par des majuscules. Il n'y a pas de retour après la commande.*

**Tableau 1 : Commandes en série disponibles**

<b>Commande</b>	<b>Réponse</b>	<b>Commande</b>	<b>Réponse</b>
<b>O</b>	Arrêt	<b>T</b>	Tare
<b>M</b>	Affiche les comptes	<b>F</b>	Mode
<b>C</b>	Calibrage	<b>U</b>	Unités
<b>P</b>	Pourcentage	<b>W</b>	Retour au poids affiché

## Modifier les paramètres d'impression

Vous pouvez sélectionner soit Impression continue, soit Imprimer une fois stable.

1. Retirer tous les poids (sauf le plateau) et éteindre la balance.
2. Allumer la balance.
3. Lors des comptes (9999,99, 8888,88, 7777,77), appuyer sur la touche **Mode**. L'écran affichera F1 A2T.
4. Appuyer sur la touche **Mode** (Mode). L'écran affichera F2 PRT.
5. Appuyer sur la touche **Tare** (Tare). L'écran affichera soit PT-0 (impression continue), soit PT-1 (communication bidirectionnelle). PT-1 est la valeur par défaut.
6. Appuyer sur la touche **Mode** jusqu'à ce que PT-0 apparaisse.
7. Appuyer sur la touche **Tare** (Tare). L'écran affiche soit PCon (impression continue), soit PSTP (impression une fois stable).
8. Appuyer sur la touche **Mode** pour passer de P2T6 à PCON.
9. Appuyer sur la touche **Tare** (Tare) afin d'accepter le paramètre à l'écran.
10. Une fois terminé, appuyer sur la touche **On/Off** (Marche/Arrêt). La balance s'éteint et les modifications sont enregistrées.
11. Connecter la balance à l'imprimante ou à un autre appareil.
12. Allumer la balance.

## Soin et entretien

Votre balance de précision nécessite peu d'entretien. Toutefois, vous pouvez effectuer certaines actions pour maintenir votre balance en bon état de fonctionnement.

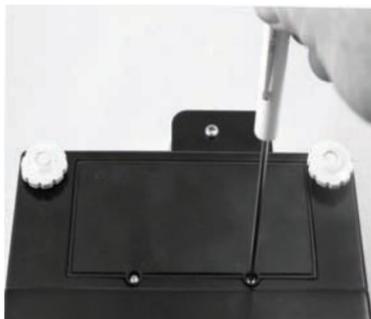
1. Garder le boîtier et le plateau de pesée propres et sans débris. Nettoyer avec un linge doux humidifié par un détergent au besoin.
2. Débrancher l'adaptateur c.a. en cas d'inutilisation.
3. Retirer les batteries si la balance est rangée pendant une longue période. (Voir la section sur le remplacement des batteries.)

## Remplacement des batteries

Si vous alimentez la balance avec des batteries, vous obtiendrez environ 15 heures d'utilisation. Utiliser uniquement des batteries alcalines de la bonne taille et faire particulièrement attention aux indications (+ ou -) se trouvant dans le logement des batteries.

Votre balance devrait ressembler à l'une de celles illustrées ci-dessous. Les instructions détaillées sont destinées aux modèles dotés uniquement d'un couvercle vissé.

1. Retirer les deux vis du couvercle du logement des batteries qui se trouve au dos de la balance.



2. Soulever gentiment le couvercle et le retirer.
3. Insérer la bonne quantité de batteries.
4. Remettre le couvercle en place, puis visser.
5. Replacer la balance à l'endroit et appuyer sur la touche **On/Off** (Marche/Arrêt) afin d'allumer la balance et de continuer à peser ou compter.

## Codes d'erreur et dépannage

Si la balance affiche un élément imprévu, il vous est possible de résoudre le problème vous-même. La plupart du temps, l'erreur peut être résolue en éteignant la balance, puis en la rallumant. Le tableau situé à la page suivante indique plusieurs astuces de dépannage de base qui vous seront utiles avant de demander un service.

**Tableau 2 : Codes d'erreur et dépannage**

<b>Problème</b>	<b>Cause(s)</b>	<b>Solution(s)</b>
Err 0	En général, cela indique que le plateau est trop léger.	Vérifier que le couvercle en acier inoxydable est bien en place. Éteindre la balance et retirer le plateau. Remettre le plateau en position et rallumer. Si l'erreur persiste, le capteur de poids ou la carte de circuits imprimés sont peut-être défectueux. Vous devez contacter votre distributeur.
Err 1	Erreur de surcharge. L'échantillon est trop lourd pour la balance.	Retirer une quantité de l'échantillon. Si l'échantillon se trouve dans la capacité de la balance, cette dernière a peut-être besoin d'être recalibrée.
Err 2	Erreur de poids insuffisant. Cette erreur est similaire à Err 0 et indique que le plateau est mal installé.	Éteindre la balance et repositionner le plateau avant de remettre la balance en marche. La balance a peut-être besoin d'être recalibrée.
Err 3	Erreur d'aucun zéro. Cela indique qu'il y avait du poids sur la balance lors de l'allumage.	Retirer les poids du plateau, éteindre la balance, puis la remettre en marche.
F1 AZT	Une touche a été appuyée lors de la mise en marche.	Éteindre la balance, puis la rallumer.
F2 Cnt	Une touche a été appuyée lors de la mise en marche.	Éteindre la balance, puis la rallumer.
Mesure de pesée incorrecte	La balance n'a pas été mise à zéro ou bien n'a pas été recalibrée.	Appuyer sur la touche Tare (Tare) pour mettre la balance à zéro. Calibrer l'appareil au besoin.
Aucun affichage	L'adaptateur de courant n'est pas branché correctement ou les batteries sont épuisées.	Reconnecter l'adaptateur de courant ou remplacer les batteries.

## 8.0 Spécifications

**Tableau 3 : Spécifications**

MODÈLE	MBS-300	MBS-600	MBS-1200	MBS-3000	MBS-6000
<b>Capacité et résolution</b>	300 x 0,005 g	600 x 0,01 g	1 200 x 0,02 g	3 000 x 0,05 g	6 000 x 0,1 g
<b>Écart standard (e)</b>	1				
<b>Linéarité (e)</b>	1				
<b>Écart en coin (e)</b>	1				
<b>Tranche de tarage</b>	100 %				
<b>Capacité de surcharge</b>	Capacité maximale +9e				
<b>Temps de stabilisation (s)</b>	3 secondes				
<b>Portée des températures applicables</b>	10 - 35 °C 50 - 95 °F				
<b>Source d'alimentation</b>	6 batteries AA		8 batteries AA		
<b>Taille du plateau</b>	120 mm de diamètre (environ 4,7 po)		172 x 172 mm (environ 6,8 x 6,8 po)		
<b>Dimensions du boîtier</b>	251 (L) x 172 (L) x 58 (H) mm (environ 9,9 x 6,8 x 2,3 po)				
<b>Poids net</b>	832 g 1,8 lb		1 560 g 3,4 lb		



## **R.-U. et Europe**

### **Brecknell**

Foundry Lane

Smethwick

West Midlands

B66 2LP

Tél. : +44 (0) 845 246 6717

Téléc : +44 (0) 845 246 6718

Courriel : [sales@brecknellscales.co.uk](mailto:sales@brecknellscales.co.uk)

Site web : [www.brecknellscales.co.uk](http://www.brecknellscales.co.uk)

## **É.-U.**

### **Brecknell**

1000 Armstrong Drive

Fairmont, MN 56031

Numéro sans frais : 800 637-0529 Tél. : 507-238-8702

Téléc : 507-238-8271

Courriel : [sales@brecknellscales.com](mailto:sales@brecknellscales.com)

[www.brecknellscales.com](http://www.brecknellscales.com)