

METTLER TOLEDO

Table des matières

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introduction | 3 |
| 1.1 | Autres documents et informations | 3 |
| 1.2 | Explication des conventions et symboles utilisés | 3 |
| 1.3 | Acronymes et abréviations | 4 |
| 1.4 | Information concernant la conformité | 4 |
| 2 | Informations liées à la sécurité | 5 |
| 2.1 | Définition des termes de notification et des symboles d'avertissement | 5 |
| 2.2 | Consignes de sécurité relatives au produit | 5 |
| 3 | Vue d'ensemble | 7 |
| 3.1 | Plateforme L | 7 |
| 3.2 | Aperçu de la plaque signalétique | 8 |
| 3.3 | Touches de commande | 9 |
| 3.4 | Écran | 10 |
| 4 | Installation et mise en fonctionnement | 12 |
| 4.1 | Sélection de l'emplacement | 12 |
| 4.2 | Contenu de la livraison | 12 |
| 4.3 | Déballage | 12 |
| 4.4 | Installation des composants | 13 |
| 4.5 | Connexion de la balance | 13 |
| 4.6 | Réglage de la balance | 14 |
| 4.6.1 | Mise sous tension de la balance | 14 |
| 4.6.2 | Mise de niveau de la balance | 14 |
| 4.6.3 | Réglage de la balance | 14 |
| 4.7 | Ajustage | 15 |
| 4.7.1 | Calibrage entièrement interne (FACT) | 15 |
| 4.7.2 | Réglage manuel avec poids interne | 15 |
| 4.7.3 | Calibrage manuel avec poids externe | 15 |
| 4.7.4 | Réglage fin personnalisé (en fonction du modèle) | 16 |
| 4.8 | Réalisation d'un pesage simple | 18 |
| 4.9 | Transport de la balance | 20 |
| 4.9.1 | Transport sur de courtes distances | 20 |
| 4.9.2 | Transport sur de longues distances | 20 |
| 4.9.3 | Emballage et stockage | 21 |
| 4.10 | Pesage sous la balance | 21 |
| 5 | Le Menu | 22 |
| 5.1 | Que trouve-t-on dans le menu ? | 22 |
| 5.2 | Utilisation du menu | 23 |
| 5.3 | Description des rubriques de menu | 24 |
| 5.3.1 | Menu principal | 25 |
| 5.3.2 | Menu de base | 25 |
| 5.3.3 | Menu avancé | 26 |
| 5.3.4 | Menu Interface | 31 |
| 6 | Applications | 40 |
| 6.1 | Application Comptage de pièces | 40 |
| 6.2 | Application Pesage en % | 43 |
| 6.3 | Application Pesage de contrôle | 45 |
| 6.4 | Application Statistiques | 48 |
| 6.5 | Application Formulation (Total net) | 50 |
| 6.6 | Application Totalisation | 53 |
| 6.7 | Application Pesage dynamique | 55 |
| 6.8 | Application Pesage avec facteur de multiplication | 57 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 6.9 | Application Pesage avec facteur de division | 59 |
| 6.10 | Application Masse volumique..... | 61 |
| 6.10.1 | Détermination de la masse volumique des corps solides | 61 |
| 6.10.2 | Détermination de la masse volumique des corps liquides | 63 |
| 6.10.3 | Formule employée pour le calcul de la masse volumique | 64 |
| 6.11 | Application Test de routine | 66 |
| 6.12 | Application Diagnostics | 68 |
| 6.12.1 | Test de répétabilité | 68 |
| 6.12.2 | Test d'affichage..... | 69 |
| 6.12.3 | Test des touches | 69 |
| 6.12.4 | Test de moteur..... | 69 |
| 6.12.5 | Historique de la balance | 70 |
| 6.12.6 | Historique des ajustages..... | 70 |
| 6.12.7 | Informations sur la balance..... | 71 |
| 6.12.8 | Informations sur le fournisseur de services..... | 71 |
| 7 | Communication avec des périphériques | 72 |
| 7.1 | USB – interface et installation | 72 |
| 7.2 | Fonction PC-Direct | 72 |
| 8 | Maintenance | 74 |
| 8.1 | Tableau de maintenance..... | 74 |
| 8.2 | Réalisation de tests de routine | 74 |
| 8.3 | Nettoyage | 74 |
| 8.3.1 | Nettoyage de la balance | 75 |
| 8.3.2 | Mise en service après nettoyage | 75 |
| 9 | Dépannage | 76 |
| 9.1 | Messages d'erreur..... | 76 |
| 9.2 | Symptômes d'erreur | 78 |
| 9.3 | Icônes d'état..... | 81 |
| 9.4 | Mise en service après la correction d'une erreur..... | 81 |
| 10 | Caractéristiques techniques | 82 |
| 10.1 | Données générales | 82 |
| 10.2 | Caractéristiques spécifiques aux modèles | 83 |
| 10.2.1 | Balances avec résolution d'affichage de 100 mg et 1 g..... | 83 |
| 10.3 | Dimensions..... | 86 |
| 10.4 | Spécification de l'interface..... | 87 |
| 10.4.1 | Interface RS232C | 87 |
| 10.4.2 | Périphérique USB | 88 |
| 10.4.3 | Commandes et fonctions de l'interface MT-SICS..... | 88 |
| 11 | Accessoires et pièces de rechange | 89 |
| 11.1 | Accessoires..... | 89 |
| 11.2 | Pièces détachées | 93 |
| 12 | Mise au rebut | 94 |
| | Index | 95 |
| | Приложение | 000 |

1 Introduction

Merci d'avoir choisi une balance METTLER TOLEDO. La balance allie haut niveau de performance et simplicité d'utilisation.

Ce document est basé sur la version V 2.20 du logiciel.

EULA

Le logiciel de ce produit est cédé par le Contrat de licence METTLER TOLEDO d'utilisateur final (EULA) pour le logiciel.

► www.mt.com/EULA

En utilisant ce produit, vous acceptez les dispositions de l'EULA.

1.1 Autres documents et informations

► www.mt.com/msl_precision

Ce document est disponible en ligne dans d'autres langues.

► www.mt.com/MS-L-RM

Recherche de logiciels

► www.mt.com/labweighing-software-download

Recherche de documents

► www.mt.com/library

► www.mt.com/contact

1.2 Explication des conventions et symboles utilisés

Les désignations des touches et/ou boutons ainsi que des textes affichés apparaissent sous forme de graphique ou de texte en gras (par exemple  **DATE**).



Ce symbole signale des informations utiles sur le produit.

Remarque

e



Fait référence à un document externe.



Ce symbole indique que vous devez appuyer brièvement sur une touche (moins de 1,5 s).



Ce symbole indique que vous devez appuyer sur une touche et la maintenir enfoncée (plus de 1,5 s).

Instructions

Vous trouverez dans ce manuel des instructions détaillées, présentées comme suit. Les étapes sont numérotées et peuvent indiquer des conditions préalables, des résultats intermédiaires et des résultats, comme illustré dans l'exemple. Les séquences comportant moins de deux étapes ne sont pas numérotées.

- Les conditions préalables à remplir avant les étapes individuelles peuvent être exécutées.

1 Étape 1

➔ Résultat intermédiaire

2 Étape 2

➔ Résultat

1.3 Acronymes et abréviations

| Terme source | Terme traduit | Description |
|--------------|---------------|---|
| ASTM | | American Society for Testing and Materials (Société américaine d'essais et matériaux) |
| EMC | | Electromagnetic Compatibility (Compatibilité électromagnétique) |
| FACT | | Fully automatic time- and temperature-controlled internal adjustment (Calibrage interne et linéarisation automatiques en fonction du temps et de la température) |
| FCC | | Federal Communications Commission (Commission fédérale des communications) |
| GWP | | Good Weighing Practice |
| ID | | Identification (Identification) |
| LPS | | Limited Power Source (Source à puissance limitée) |
| MT-SICS | | METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set |
| OIML | | Organisation Internationale de Métrologie Légale |
| RM | | Reference Manual (Manuel de référence) |
| SNR | | Serial Number (Numéro de série) |
| SOP | MON | Standard Operating Procedure (Mode opératoire normalisé) |
| TDNR | | Type Definition Number |
| UM | | User Manual (Manuel utilisateur) |
| USB | | Universal Serial Bus (Bus universel en série) |
| USP | | United States Pharmacopeia (Pharmacopée américaine) |

1.4 Information concernant la conformité

Les documents d'approbation au niveau national, comme la déclaration de conformité du fournisseur FCC, sont disponibles en ligne et/ou inclus dans l'emballage.

► <http://www.mt.com/ComplianceSearch>

Union européenne

L'instrument est conforme aux directives et aux normes figurant sur la déclaration de conformité UE.

2 Informations liées à la sécurité

Deux documents nommés « Manuel d'utilisation » et « Manuel de référence » sont proposés avec cet instrument.

- Le manuel d'utilisation est imprimé et fourni avec l'instrument.
- Le manuel de référence au format électronique offre une description exhaustive de l'instrument et de son utilisation.
- Conservez les deux documents pour pouvoir les consulter ultérieurement.
- Si vous prêtez l'appareil à une autre personne, fournissez-lui ces deux documents.

Utilisez l'instrument uniquement comme indiqué dans le manuel d'utilisation et le manuel de référence. Toute utilisation non conforme aux instructions fournies dans ces documents ou toute modification de l'instrument est susceptible de nuire à la sécurité de l'instrument et Mettler-Toledo GmbH ne saurait en aucun cas être tenue pour responsable.

2.1 Définition des termes de notification et des symboles d'avertissement

Les consignes de sécurité contiennent des informations importantes sur la sécurité. Si vous n'en tenez pas compte, vous risquez de vous blesser, d'endommager l'instrument, d'engendrer des dysfonctionnements et des résultats erronés. Les consignes de sécurité peuvent être identifiées grâce aux termes de signalisation et aux symboles d'avertissement suivants :

Termes de signalisation

| | |
|----------------------|---|
| DANGER | Signale une situation dangereuse présentant un risque élevé et pouvant résulter en des blessures graves ou mortelles, si la mise en garde n'est pas respectée. |
| AVERTISSEMENT | Signale une situation dangereuse présentant un risque moyen et pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles, si la mise en garde n'est pas respectée. |
| ATTENTION | Signale une situation dangereuse impliquant un risque faible, susceptible d'entraîner des blessures légères ou modérées, si la mise en garde n'est pas respectée. |
| AVIS | Signale une situation dangereuse impliquant un risque faible, susceptible de causer des dommages matériels, notamment à l'instrument, des dysfonctionnements, des résultats erronés ou des pertes de données. |

Symboles d'avertissement



Danger : veuillez lire le Guide de l'utilisateur ou le Manuel de référence pour en savoir plus sur les dangers et les mesures à prendre.



Décharge électrique



Avis

2.2 Consignes de sécurité relatives au produit

Usage prévu

Cet instrument est destiné à être utilisé par du personnel formé. Cet instrument est conçu pour le pesage. Sauf autorisation de Mettler-Toledo GmbH, tout autre type d'utilisation et de fonctionnement en dehors des caractéristiques techniques définies par Mettler-Toledo GmbH est considéré non conforme.

Responsabilités du propriétaire de l'instrument

Le propriétaire de l'instrument est la personne qui détient le titre de propriété de l'instrument et qui utilise l'instrument ou autorise une personne à l'utiliser, ou qui est réputée être l'opérateur de l'instrument aux yeux de la loi. Le propriétaire de l'instrument est responsable de la sécurité de tous les utilisateurs de l'instrument et des tiers.

Mettler-Toledo GmbH part du principe que le propriétaire de l'instrument forme les utilisateurs à une utilisation sûre de l'instrument sur leur lieu de travail et qu'il aborde les dangers que son utilisation implique. Mettler-Toledo GmbH part du principe que le propriétaire de l'instrument fournit l'équipement de protection nécessaire.

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Mort ou blessures graves à la suite d'une décharge électrique

Tout contact avec les pièces sous tension peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- 1 Utilisez uniquement le câble d'alimentation secteur et l'adaptateur CA/CC METTLER TOLEDO conçus pour votre instrument.
- 2 Branchez le câble d'alimentation à une prise électrique mise à la terre.
- 3 Tenez les câbles et les prises électriques à l'écart des liquides et de l'humidité.
- 4 Vérifiez que les câbles et la prise d'alimentation ne sont pas endommagés et remplacez-les en cas de dommage.



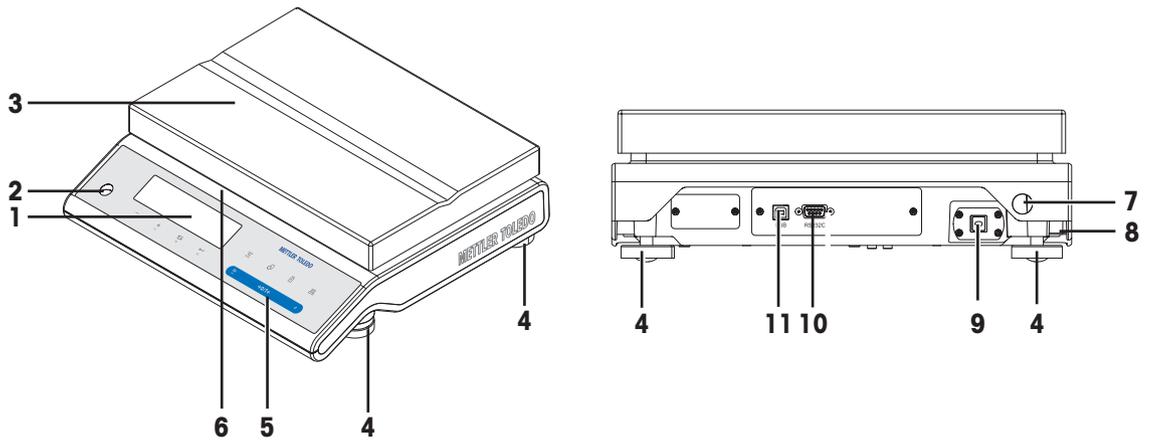
AVIS

Détérioration ou dysfonctionnement de l'instrument découlant de l'utilisation de pièces inadaptées

- Veillez à n'utiliser que des pièces de METTLER TOLEDO destinées à être utilisées avec votre instrument.

3 Vue d'ensemble

3.1 Plateforme L

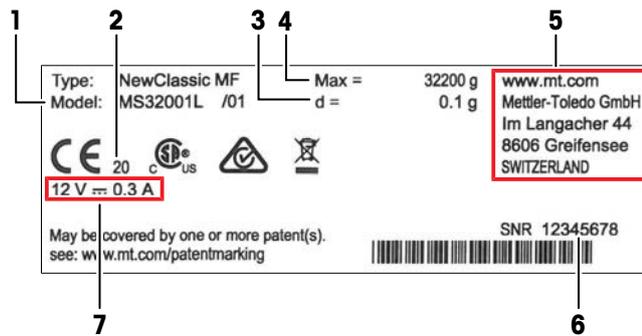


Légende de la plateforme L

| | | | |
|-----------|---------------------------------------|-----------|---|
| 1 | Écran | 2 | Niveau à bulle |
| 3 | Plateau de pesage | 4 | Pied de mise de niveau |
| 5 | Touches de commande | 6 | Sticker de modèle (avec les modèles approuvés uniquement) |
| 7 | Fente d'insertion de sécurité antivol | 8 | Étiquette du produit |
| 9 | Manchon pour adaptateur secteur | 10 | Interface série RS232C |
| 11 | Interface de périphérique USB | | |

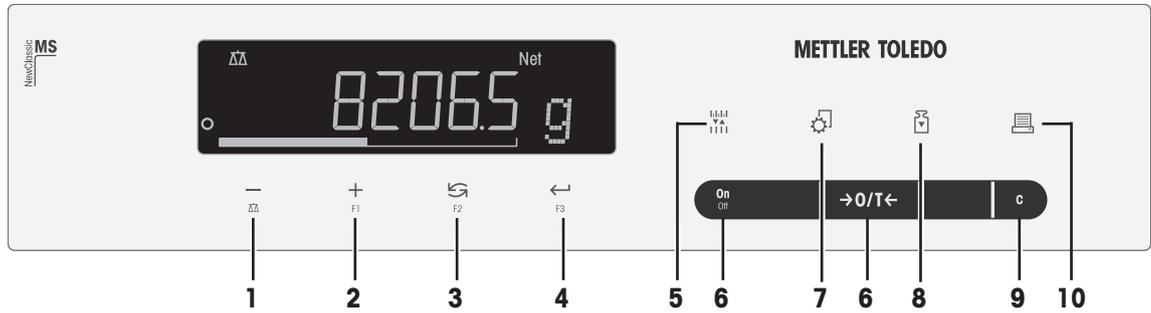
3.2 Aperçu de la plaque signalétique

La plaque signalétique de la balance se trouve sur le côté de l'unité de pesage, et contient les informations suivantes (exemple illustré) :



| | | | |
|----------|-------------------------|----------|-----------------------|
| 1 | Désignation du modèle | 2 | Année de fabrication |
| 3 | Résolution d'affichage | 4 | Portée maximale |
| 5 | Fabricant | 6 | Numéro de série (SNR) |
| 7 | Alimentation électrique | | |

3.3 Touches de commande

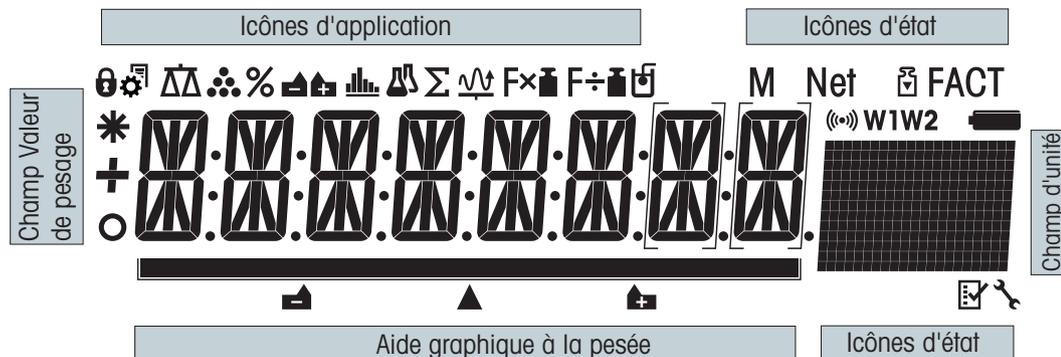


Légende fonctions des touches

| N° | Touche | Appuyer brièvement (moins d'1,5 s) | Appuyer et maintenir enfoncée (plus d'1,5 s) |
|----|--------|---|--|
| 1 | | <ul style="list-style-type: none"> Pour revenir en arrière (faire défiler vers le haut) dans les rubriques du menu ou les sélections du menu Réduire les paramètres (numériques) dans le menu et les applications | <ul style="list-style-type: none"> Pour sélectionner l'application de pesage Réduire rapidement les paramètres (numériques) dans le menu et les applications |
| 2 | F1 | <ul style="list-style-type: none"> Pour avancer (faire défiler vers le bas) dans les rubriques du menu ou les sélections du menu Augmenter les paramètres (numériques) dans le menu et les applications | <ul style="list-style-type: none"> Pour sélectionner l'application F1 assignée et accéder aux réglages des paramètres de l'application Assignment de l'application F1 par défaut : Comptage de pièces Augmenter rapidement les paramètres (numériques) dans le menu et les applications |
| 3 | F2 | <ul style="list-style-type: none"> Avec des entrées : faire défiler vers le bas Pour naviguer parmi les rubriques du menu ou les sélections du menu Pour basculer entre l'unité 1, le rappel de valeur (si sélectionné), l'unité 2 (si différente de l'unité 1) et l'unité d'application (si présente) | <ul style="list-style-type: none"> Pour sélectionner l'application F2 assignée et accéder aux réglages des paramètres de l'application Assignment de l'application F2 par défaut : Pesage en % |
| 4 | F3 | <ul style="list-style-type: none"> Pour accéder ou quitter la sélection de menu (depuis/vers la rubrique de menu) Pour accéder à un paramètre d'application ou passer au paramètre suivant Pour confirmer le paramètre | <ul style="list-style-type: none"> Pour sélectionner l'application F3 assignée et accéder aux réglages des paramètres de l'application Assignment de l'application F3 par défaut : Formulation |
| 5 | | <ul style="list-style-type: none"> Pour modifier la résolution de l'affichage (fonction 1/10d) pendant l'exécution de l'application <p> Remarque non disponible avec les modèles approuvés dans certains pays.</p> | aucune fonction |
| 6 | | <ul style="list-style-type: none"> Mettre sous tension Zéro/tare | <ul style="list-style-type: none"> Mettre hors tension |
| 7 | | <ul style="list-style-type: none"> Accéder ou quitter le menu (réglages des paramètres) Enregistrer les paramètres | aucune fonction |

| N° | Touche | Appuyer brièvement (moins d'1,5 s)  | Appuyer et maintenir enfoncée (plus d'1,5 s)  |
|----|---|--|--|
| 8 |  | <ul style="list-style-type: none"> Exécuter la procédure d'ajustage prédéfinie | aucune fonction |
| 9 | C | <ul style="list-style-type: none"> Annuler et quitter le menu sans enregistrer (une étape précédente du menu) | aucune fonction |
| 10 |  | <ul style="list-style-type: none"> Imprimer la valeur affichée Imprimer les réglages du menu utilisateur actif Transférer des données | aucune fonction |

3.4 Écran

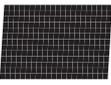


| Icônes d'application | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
|  | Menu verrouillé |  | Application "Formulation/Total net" |
|  | Réglage du menu activé |  | Application "Totalisation" |
|  | Application "Pesée" |  | Application "Pesage dynamique" |
|  | Application "Comptage des pièces" |  | Application "Facteur de multiplication" |
|  | Application "Pesage en %" |  | Application "Facteur de division" |
|  | Application "Pesage de contrôle" |  | Application "Masse volumique" |
|  | Application "Statistiques" | | |

Lorsqu'une application est en cours de fonctionnement, l'icône correspondante apparaît en haut de l'écran.

| Icônes d'état | | | |
|---|---|---|--|
| M | Indique la valeur mémorisée (mémoire) |  | Rappel de maintenance |
| Net | Indique les valeurs de poids net |  | Retour acoustique pour les touches enfoncées activées |
|  | Ajustages commencés | W1 | Portée 1 (modèles Dual Range uniquement) |
| FACT | FACT activé | W2 | Portée 2 (modèles Dual Range uniquement) |
|  | Applications "Diagnostics" et "Test de routine" |  | Charge de la pile : pleine, 2/3, 1/3, déchargée (modèles fonctionnant sur pile uniquement) |

| Champ Valeur du poids et aide graphique à la pesée | | | |
|---|-------------------------------|---|---|
|  | Indique des valeurs négatives |  | Parenthèses pour indiquer des chiffres non certifiés (modèles approuvés uniquement) |
|  | Indique des valeurs instables |  | Marquage du poids nominal ou cible |
|  | Indique des valeurs calculées |  | Marquage de la limite de tolérance T+ |
| | |  | Marquage de la limite de tolérance T- |

| Champ d'unité | | | | | | |
|---|-----------|-------------|------------|--------------------|-------------|--------------------|
|  | g | gramme | ozt | once troy | tls | taels de Singapour |
| | kg | kilogramme | GN | grain | tlt | taels de Taiwan |
| | mg | milligramme | dwt | pennyweight | tola | tola |
| | ct | carat | mom | momme | baht | baht |
| | lb | livre | msg | mesghal | | |
| | oz | once | tlh | taels de Hong Kong | | |

4 Installation et mise en fonctionnement

4.1 Sélection de l'emplacement

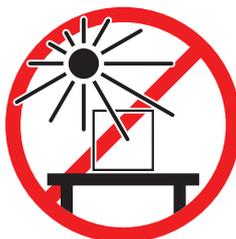
Une balance est un instrument de précision très sensible. L'emplacement de son installation influe notablement sur l'exactitude des résultats de pesée.

Exigences relatives à l'emplacement

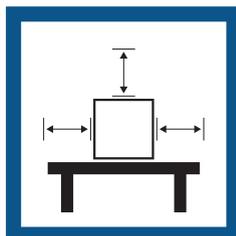
Installez-le à l'intérieur sur une table stable



Évitez toute exposition directe aux rayons du soleil



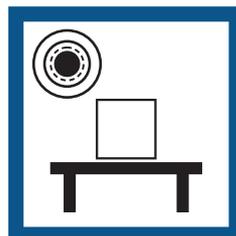
Laissez un espace suffisant tout autour



Évitez toute vibration



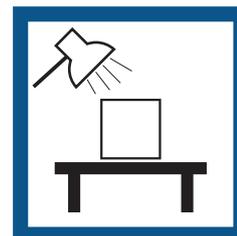
Mettez l'instrument de niveau



Évitez les courants d'air violents



Prévoyez un éclairage suffisant



Évitez tout changement de température



Espace suffisant pour les balances : > 15 cm tout autour de l'instrument.

Tenez compte des conditions environnementales. Voir "Caractéristiques techniques".

4.2 Contenu de la livraison

- Balance
- Plateau de pesage 246 × 351 mm
- Adaptateur CA/CC doté d'un câble d'alimentation spécifique au pays
- Housse de protection
- Guide de l'utilisateur
- Déclaration de conformité

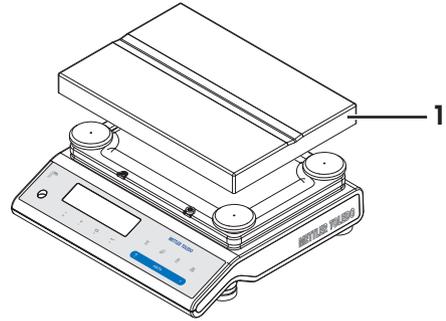
4.3 Déballage

Ouvrez l'emballage de la balance. Vérifiez que celle-ci n'a pas été détériorée lors du transport. En cas de réclamation ou d'accessoires manquants, informez-en immédiatement un représentant METTLER TOLEDO.

Conservez tous les éléments de l'emballage. Celui-ci garantit la meilleure protection possible pour le transport de la balance.

4.4 Installation des composants

- Placez le plateau de pesage (1) sur la balance.



4.5 Connexion de la balance



AVERTISSEMENT

Mort ou blessures graves à la suite d'une décharge électrique

Tout contact avec les pièces sous tension peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- 1 Utilisez uniquement le câble d'alimentation secteur et l'adaptateur CA/CC METTLER TOLEDO conçus pour votre instrument.
- 2 Branchez le câble d'alimentation à une prise électrique mise à la terre.
- 3 Tenez les câbles et les prises électriques à l'écart des liquides et de l'humidité.
- 4 Vérifiez que les câbles et la prise d'alimentation ne sont pas endommagés et remplacez-les en cas de dommage.



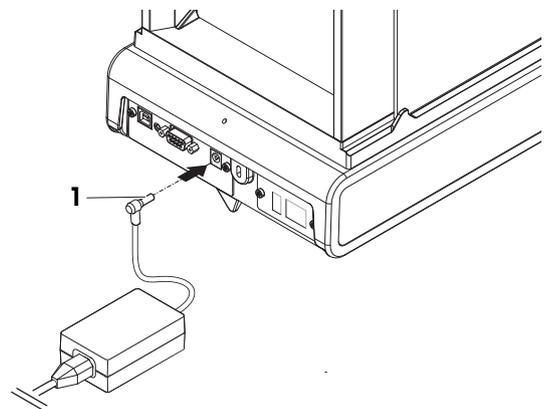
AVIS

Risque de détérioration de l'adaptateur secteur en cas de surchauffe

Si l'adaptateur secteur est recouvert ou placé dans un conteneur, il n'est pas suffisamment refroidi et il surchauffe.

- 1 Ne recouvrez pas l'adaptateur secteur.
- 2 Ne placez pas l'adaptateur secteur dans un conteneur.

- 1 Disposez les câbles de façon à ce qu'ils ne puissent pas être endommagés ou qu'ils ne perturbent pas l'utilisation de l'instrument.
 - 2 Insérez la fiche de l'adaptateur secteur (1) dans la prise d'alimentation de l'instrument.
 - 3 Fixez la fiche en serrant bien l'écrou moleté.
 - 4 Branchez la fiche du câble d'alimentation dans une prise électrique mise à la terre et facile d'accès.
- ➔ La balance est prête à l'emploi.



Remarque

Raccordez toujours l'adaptateur secteur à la balance avant tout raccordement à l'alimentation.

Ne raccordez pas l'instrument à une prise de courant contrôlée par un interrupteur. Après avoir mis l'instrument sous tension, il doit préchauffer avant de donner des résultats précis.

4.6 Réglage de la balance

4.6.1 Mise sous tension de la balance

Avant d'utiliser la balance, vous devez la préchauffer afin d'obtenir des résultats de pesée précis. Pour atteindre la température de fonctionnement, la balance doit être installée et branchée à l'alimentation pendant au moins 30 minutes.

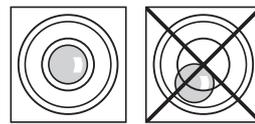
4.6.2 Mise de niveau de la balance

Il est indispensable d'assurer un positionnement parfaitement horizontal et une installation stable pour garantir des résultats de pesée précis et reproductibles.

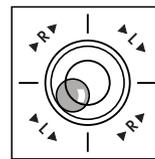
Afin de compenser les légères irrégularités à la surface de la table de pesage, quatre pieds de mise de niveau sont présents.

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

- 1 Mettez la balance en place à l'endroit choisi.
- 2 Alignez la balance horizontalement.
- 3 Tournez les pieds de mise de niveau du boîtier jusqu'à ce que la bulle d'air se place exactement au centre du verre.



- 4 Dans cet exemple, vous faites tourner les pieds de mise de niveau gauches dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.



Exemple

Bulle d'air à 12 heures :



Tournez les deux pieds dans le sens des aiguilles d'une montre.



Bulle d'air à 3 heures :



Tournez le pied gauche dans le sens des aiguilles d'une montre et le pied droit dans le sens inverse.



Bulle d'air à 6 heures :



Tournez les deux pieds dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



Bulle d'air à 9 heures :



Tournez le pied gauche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et le pied droit dans le sens des aiguilles d'une montre.



4.6.3 Réglage de la balance

Pour obtenir des résultats de pesée précis, la balance doit être calibrée pour correspondre à l'accélération gravitationnelle à son emplacement. Cela dépend également des conditions ambiantes. Une fois la température de fonctionnement atteinte, il est important de calibrer la balance dans les cas suivants :

- avant la première utilisation de la balance ;
- si la balance a été débranchée de l'alimentation secteur ou en cas de panne de courant générale ;
- Après d'importantes modifications d'environnement (p. ex. la température, l'hygrométrie, les courants d'air ou les vibrations).
- à intervalles réguliers pendant le service de pesée.

4.7 Ajustage



AVIS

La balance doit être préchauffée avant d'être réglée.

4.7.1 Calibrage entièrement interne (FACT)

La fonction **FACT** est activée par défaut, ce qui permet un calibrage interne complet à l'aide du poids interne.



Remarque

Sur les modèles avec FACT uniquement.

La section Le Menu présente des informations complémentaires.

La balance s'ajuste automatiquement :

- après la phase de préchauffage lors de la connexion à l'alimentation électrique.
- lorsqu'un changement des conditions ambiantes, par ex., la température, peut conduire à une déviation perceptible dans la mesure.
- à un moment prédéfini (**voir** la rubrique de menu **FACT**).
- à un intervalle de temps (avec les modèles certifiés de classe II de précision OIML).

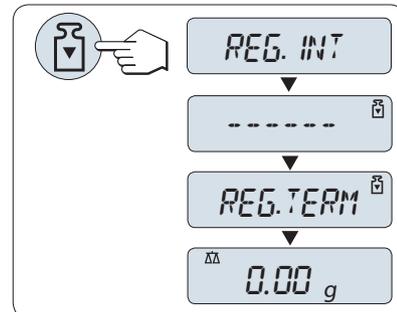
4.7.2 Réglage manuel avec poids interne



Remarque

Sur les modèles avec poids interne uniquement, **reportez-vous** au chapitre "Caractéristiques techniques".

- Dans la rubrique de menu **CAL** (Réglage) du menu avancé, sélectionner **REG.INT**.
- Le plateau de pesage est déchargé.
- Appuyez sur  pour exécuter le calibrage interne.
 - ➔ La balance se calibre automatiquement.
- ➔ La procédure de calibrage est terminée lorsque le message **REG.TERM** s'affiche brièvement à l'écran. La balance revient à la dernière application active et est prête à fonctionner.



4.7.3 Calibrage manuel avec poids externe



Remarque

En raison de la législation de certification, les modèles approuvés ne peuvent pas être réglés avec un poids externe* (cela dépend de la législation de certification des pays sélectionnés).

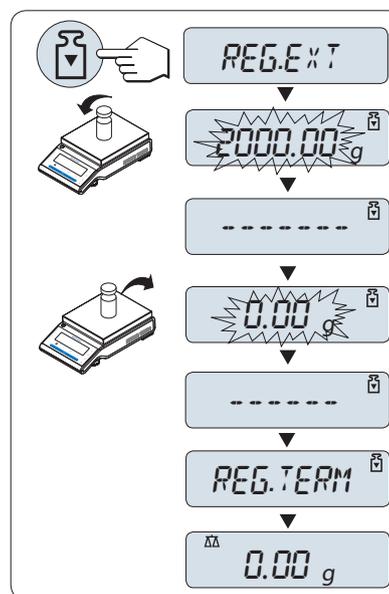
* à l'exception des modèles approuvés de classe d'exactitude I OIML.

Remarque

Nous recommandons de désactiver FACT.

- Dans la rubrique de menu **CAL** (Réglage) du menu avancé, sélectionnez **ADJ.EXT**.
- Le poids de calibrage requis est prêt.
- Le plateau de pesage est déchargé.

- 1 Appuyez brièvement sur  pour exécuter le réglage externe.
 - ➔ La valeur de poids de calibrage (prédéfinie) requise clignote sur l'écran.
 - 2 Placez le poids de calibrage au centre du plateau.
 - ➔ La balance se règle automatiquement.
 - 3 Retirez le poids de calibrage lorsque **0.00 g** clignote.
- ➔ La procédure de réglage est terminée lorsque le message **REG.TERM** s'affiche brièvement à l'écran. La balance revient à la dernière application active et est prête à fonctionner.



4.7.4 Réglage fin personnalisé (en fonction du modèle)



AVIS

Cette fonction ne doit être exécutée que par du personnel formé à cet effet.

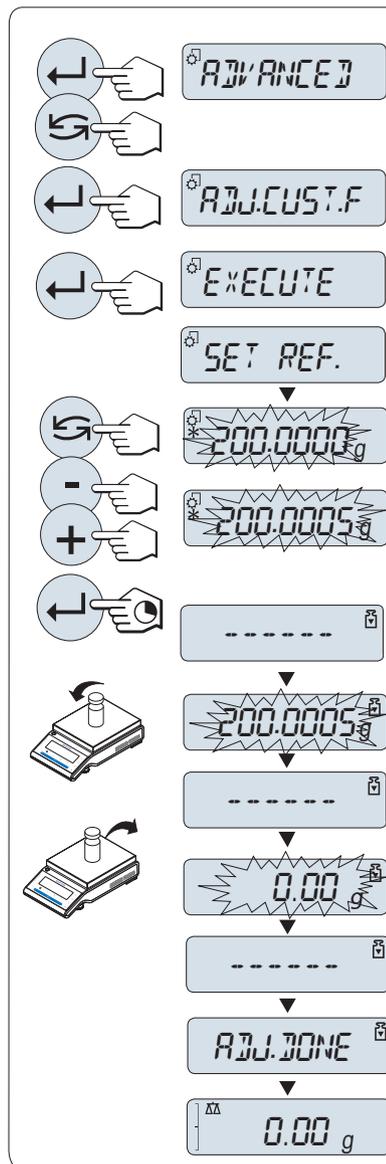
La fonction de réglage fin personnalisé **REG.CL.F** permet de régler la valeur du poids de calibrage interne avec votre propre poids de calibrage. La plage de réglage du poids de calibrage est très limitée. Le réglage fin personnalisé influe sur la fonction de calibrage interne. Ce réglage fin personnalisé peut être désactivé à tout moment.

Remarque

- Cette fonction n'est disponible que sur les modèles avec poids interne (à l'exception du MS12001L).
- En raison de la législation de certification, les modèles approuvés ne peuvent pas être réglés à l'aide de la fonction de réglage fin personnalisé (cela dépend de la législation de certification des pays sélectionnés).
- Utilisez des poids étalonnés.
- La balance et le poids de contrôle doivent être à la température de fonctionnement.
- Respectez des conditions environnementales correctes.

Exécutez le réglage fin personnalisé.

- La balance est à l'état de mesure.
 - Le poids de calibrage requis est prêt.
 - Le plateau de pesage est déchargé.
- 1 Sélectionnez dans le menu **ADVANCE :REG.CL.F**
 - 2 Validez **REG.CL.F** en appuyant sur \leftarrow .
 - 3 Pour effectuer cette opération, sélectionnez **EXECUTE**.
 - 4 Lancez le calibrage avec \leftarrow .
 - ➔ **REG. REF.** apparaît brièvement.
 - ➔ La dernière valeur enregistrée clignote à l'écran.
 - 5 Sélectionnez le poids de calibrage cible.
 - Pour un réglage grossier, appuyez sur \rightarrow pour modifier la valeur.
 - Pour un réglage fin, appuyez sur **+** pour augmenter la valeur ou appuyez sur **-** pour diminuer la valeur.
 - 6 Appuyez sur la touche \leftarrow et maintenez-la enfoncée pour confirmer et exécuter **REG.CL.F**.
 - ➔ La valeur de poids de calibrage requise clignote sur l'écran. Cette opération peut prendre du temps.
 - 7 Placez le poids de calibrage requis au centre du plateau.
 - 8 Retirez le poids de calibrage lorsque la valeur zéro clignote.
 - 9 Patientez jusqu'à ce que **REG.TERM** apparaisse brièvement.
 - ➔ La procédure de calibrage est terminée lorsque le message **REG.TERM** s'affiche brièvement à l'écran. La balance revient à la dernière application active et est prête à fonctionner.
 - ➔ Si le message d'erreur **POIDS DE REGLAGE INCORRECT** apparaît, le poids ne se situe pas dans la plage de valeurs autorisée et n'a pas pu être accepté. **REG.CL.F** n'a pas pu être exécuté.



Remarque

Il n'est pas nécessaire d'enregistrer le réglage.

Désactivez le réglage fin personnalisé.

- 1 Sélectionnez dans le menu **ADVANCE :REG.CL.F**.
- 2 Validez **REG.CL.F** en appuyant sur \leftarrow .
- 3 Pour effectuer cette opération, sélectionnez **REINIT.**
- 4 Pour activer la **REINIT.**, appuyez sur \leftarrow .
 - ➔ **NON ?** apparaît.
- 5 Sélectionnez **OUI ?** et confirmez avec \leftarrow .
 - ➔ La procédure de calibrage est terminée lorsque le message **REG.TERM** s'affiche brièvement à l'écran. La balance revient à la dernière application active et est prête à fonctionner avec le réglage initial.

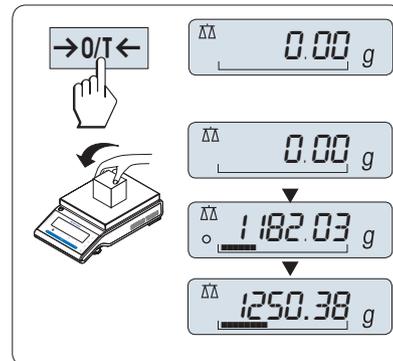
4.8 Réalisation d'un pesage simple



L'application de pesée vous permet de réaliser de simples pesages et d'accélérer le procédé de pesage.

Si votre balance n'est pas en mode de pesage, appuyez sur la touche $\Delta\Delta$ et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **PESAGE** s'affiche à l'écran. Relâchez la touche. Votre balance est en mode de pesage et remise à zéro.

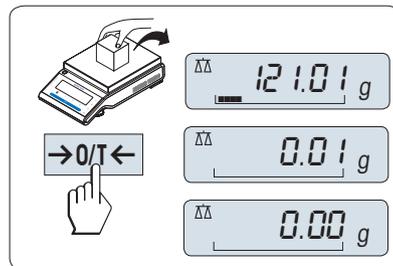
- 1 Appuyez sur $\rightarrow 0/T \leftarrow$ pour remettre à zéro la balance.
- 2 Placez l'échantillon sur le plateau de pesage.
- 3 Patientez jusqu'à ce que le détecteur d'instabilité \circ disparaisse.
- 4 Lisez le résultat.



Remise à zéro

Utilisez la touche de mise à zéro $\rightarrow 0/T \leftarrow$ avant de commencer un pesage.

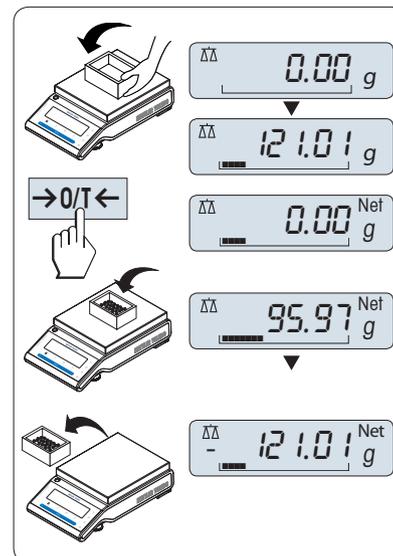
- 1 Déchargez la balance.
- 2 Appuyez sur $\rightarrow 0/T \leftarrow$ pour remettre la balance à zéro.
Toutes les valeurs de poids sont mesurées par rapport à ce point zéro.



Tarage

Si vous travaillez avec un récipient de pesage, mettez d'abord la balance à zéro.

- 1 Placez le récipient vide sur le plateau de pesage.
 \rightarrow Le poids apparaît.
- 2 Appuyez sur $\rightarrow 0/T \leftarrow$ pour remettre la balance à zéro.
 \rightarrow **0,00 g** et **Net** s'affichent sur l'écran. **Net** indique que toutes les valeurs de poids affichées sont des valeurs nettes.
- 3 Placez un échantillon de pesage dans le récipient de pesage.
 \rightarrow Le résultat apparaît à l'écran.
 - Si vous retirez le conteneur de la balance, la tare apparaît comme une valeur négative.
 - Le poids de tarage reste mémorisé jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau sur la touche $\rightarrow 0/T \leftarrow$ ou que vous éteigniez la balance.



Changement d'unité de poids

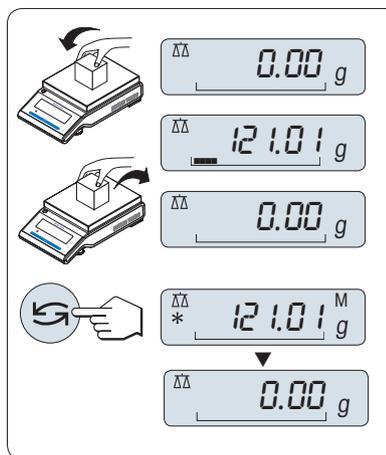
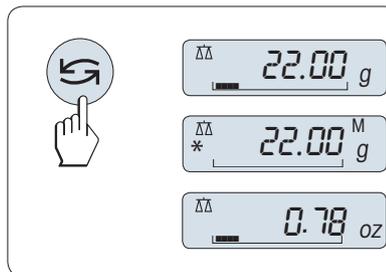
La touche  peut être utilisée à tout moment pour basculer entre l'unité de poids **UNITE 1**, la valeur **RAPPEL** (si sélectionnée), l'unité de poids **UNITE 2** (si différente de l'unité de poids 1) et l'unité d'application (le cas échéant).

- Appuyez sur  pour régler l'unité de poids ou la valeur de rappel.

Rappel/Rappel de la valeur de poids

La fonction Rappel mémorise les poids stables avec une valeur d'affichage absolue supérieure à 10d.

- La fonction **RAPPEL** figure dans le menu activé.
- 1 Chargez l'échantillon de pesage.
 - ➔ L'écran affiche la valeur de poids et mémorise la valeur stable.
 - 2 Retirez l'échantillon de pesage.
 - ➔ L'écran affiche zéro.
 - 3 Appuyez sur .
 - ➔ L'écran affiche la dernière valeur de poids stable enregistrée ainsi qu'un astérisque (*) et le symbole de mémoire (M) pendant 5 secondes. Au bout de 5 secondes, l'affichage revient à zéro. Cette étape peut être répétée indéfiniment.



Effacement de la dernière valeur de pesage

Dès qu'une nouvelle valeur de poids stable est affichée, l'ancienne valeur de rappel est remplacée par la nouvelle.

- Appuyez sur $\rightarrow 0/T \leftarrow$.
 - ➔ La valeur de rappel est remise à zéro.

lorsque la balance est mise hors tension, la valeur de rappel est perdue. La valeur de rappel ne peut pas être imprimée.

Pesage avec l'aide graphique au pesage

L'aide graphique au pesage est un indicateur graphique dynamique qui indique la quantité utilisée de la portée totale. Vous pouvez ainsi savoir d'un seul coup d'œil à quel moment la charge sur la balance s'approche de la charge maximum.

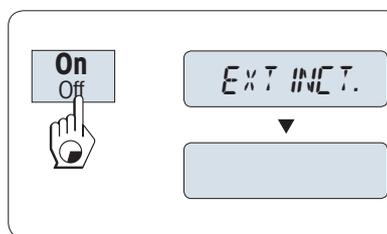


Imprimer/Transmettre des données

Appuyez sur la touche  pour transmettre les résultats de pesée via l'interface, par ex. à une imprimante ou à un ordinateur.

Mise hors tension

- Appuyez et maintenez enfoncée la touche **Arrêt** jusqu'à ce que **EXTINCT.** apparaisse à l'écran. Relâchez la touche.
- ➔ Les balances passent en mode veille.
- En cas de mise en marche après un passage en mode veille, votre balance ne nécessite aucun temps de pré-chauffage et peut être utilisée immédiatement.
- Si la balance a été mise hors tension après un laps de temps présélectionné, la luminosité de l'écran est faible et ce dernier précise la date, l'heure, la charge maximale et la résolution d'affichage.
- Si la balance a été mise hors tension manuellement, l'écran est éteint.
- Pour éteindre complètement les balances fonctionnant sur secteur, elles doivent être débranchées de l'alimentation.



Pour usage commercial

Il est impossible de passer au mode veille avec les balances approuvées (uniquement disponible dans certains pays).

4.9 Transport de la balance

- 1 Pressez et maintenez enfoncée la touche **ON/OFF**.
- 2 Débranchez la balance de l'adaptateur CA/CC.
- 3 Débranchez tous les câbles d'interface.

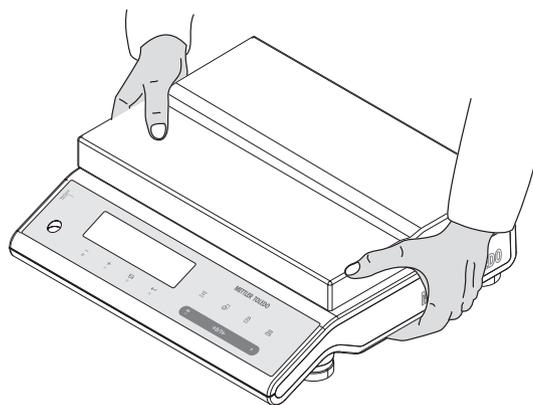
4.9.1 Transport sur de courtes distances

Pour transporter votre balance sur de courtes distances vers un nouvel emplacement, suivez les instructions ci-dessous.

- 1 Maintenez la balance avec les deux mains, comme indiqué.
- 2 Soulevez avec précaution la balance et amenez-la au nouvel emplacement.

Continuez comme suit pour mettre la balance en service :

- 1 Branchez en ordre inverse.
- 2 Mettez la balance de niveau.
- 3 Effectuez un calibrage interne.



4.9.2 Transport sur de longues distances

Pour transporter la balance sur de longues distances, utilisez toujours l'emballage d'origine.

4.9.3 Emballage et stockage

Emballage

Conservez tous les éléments de l'emballage en lieu sûr. Les éléments de l'emballage d'origine ont été spécialement conçus pour la balance et ses composants. Ils garantissent donc une protection optimale durant le transport ou le stockage.

Stockage

Stockez la balance dans les conditions suivantes :

- À l'intérieur et dans l'emballage d'origine.
- Selon les conditions environnementales, voir "Caractéristiques techniques".
- En cas de stockage de plus de six mois, il est possible que la batterie rechargeable se décharge (la date et l'heure seront perdues).

4.10 Pesage sous la balance

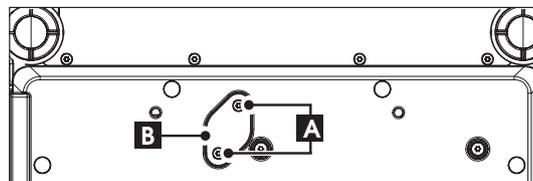
Votre balance est équipée d'un crochet de pesage pour la réalisation de pesées par le dessous de la surface de travail (pesage par le dessous de la balance).



Remarque

Pour un pesage au-dessous de la balance, le crochet 11132565, proposé dans les accessoires, est nécessaire. Filetage taille M4.

- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **ON/OFF**.
- 2 Débranchez la balance de l'adaptateur CA/CC.
- 3 Débranchez tous les câbles d'interface.
- 1 Retirez le plateau de pesage et le porte-plateau.
- 2 Faites pivoter la balance sur le côté avec précaution.
- 3 Retirez et conservez les 2 vis (A) et la protection du crochet de pesage (B). Le crochet de pesage est maintenant accessible.
- 4 Tournez ensuite la balance en position normale et réinstallez simplement tous les composants dans l'ordre inverse.



5 Le Menu

5.1 Que trouve-t-on dans le menu ?



Le menu vous permet d'adapter votre balance à vos propres besoins de pesage. Dans le menu, vous pouvez changer les paramètres de votre balance et activer les fonctions. Le menu principal comporte 4 menus différents. Ceux-ci contiennent des rubriques distinctes et chacune vous permet divers choix de sélection.

Pour le menu **PROTEGER** consultez la section "Menu principal" dans le chapitre [Description des rubriques de menu ► page 24].

Menu BASIQUE

| Rubrique | Description |
|-----------------|--|
| DATE | Configuration de la date actuelle. |
| HEURE | Configuration de l'heure actuelle. |
| UNITE 1 | Spécification de la 1 ^{re} unité de poids dans laquelle la balance doit afficher le résultat. |
| UNITE 2 | Spécification de la 2 ^e unité de poids dans laquelle la balance doit afficher le résultat. |
| BIP.TCHE | Réglage du niveau du bip des touches. |
| BIP STAB | Réglage du niveau du bip de stabilité. |
| REINIT. | Réinitialisation aux réglages d'usine. |

MenuADVANCE

| Rubrique | Description |
|------------------|---|
| WEIG.MODE | Adaptation de la balance au mode de pesée. |
| ENVIRON. | Adaptation de la balance aux conditions de l'environnement. |
| CAL | Paramètres pour le type d'ajustage. |
| REG.CL.F | Exécution du réglage fin personnalisé. |
| FACT | Paramètres pour l'ajustage de la balance entièrement automatique basé sur une heure sélectionnée. |
| IMPR.FACT | Activer ou désactiver le ticket d'impression FACT automatique. |
| FORM.DATE | Configuration du format de la date. |
| FORM.HEUR | Présélection du format de l'heure. |
| RAPPEL | Activation ou désactivation de l'application Rappel pour mémoriser des poids stables. |
| EXTINCT. | Configuration du délai au bout duquel la balance doit s'éteindre automatiquement. |
| RETROECL | Configuration du temps au bout duquel le rétroéclairage doit s'éteindre automatiquement. |
| AFFICH | Réglage de la luminosité et du contraste de l'écran. |
| ZERO AUT | Activation ou désactivation de la correction du zéro automatique (Zéro auto). |
| PLG ZERO | Configuration de la limite de zéro de la touche de zéro/tare. |
| LANGUE | Configuration de la langue préférée. |
| AFFECT:F1 | Sélection de l'application de la touche F1 assignée et saisie des paramètres de réglage. |
| AFFECT:F2 | Sélection de l'application de la touche F2 assignée et saisie des paramètres de réglage. |
| AFFECT:F3 | Sélection de l'application de la touche F3 assignée et saisie des paramètres de réglage. |
| DIAGNOST | Lancement d'une application de diagnostic. |
| SERVICE | Activer ou désactiver l'icône de maintenance (rappel de maintenance). |
| RE.D.SRV | Réinitialisation de la date et des heures de maintenance (rappel de maintenance). |

Menu INTERFCE

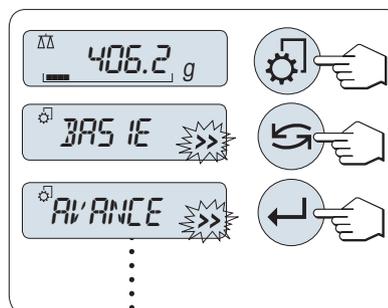
| Rubrique | Description |
|------------------|---|
| RS232 | Mise en correspondance de l'interface série RS232C avec une unité périphérique. |
| EN-TETE | Configuration de l'en-tête pour le ticket d'impression des valeurs individuelles. |
| SIMPLE | Configuration des informations pour le ticket d'impression des valeurs individuelles. |
| L.SIGN | Configuration du pied de page pour le ticket d'impression des valeurs individuelles. |
| LIGNE | Configuration du saut de ligne pour le ticket d'impression des valeurs individuelles. |
| IMP.ZER | Configuration de la fonction d'impression automatique pour l'impression du zéro. |
| COMM | Configuration du format de transfert de données de l'interface série RS232C. |
| DEB.BAUDS | Configuration de la vitesse de transfert de l'interface série RS232C. |
| BIT/PAR. | Configuration du format de caractères (bit/parité) de l'interface série RS232C. |
| STOP BIT | Configuration du format de caractères (bit d'arrêt) de l'interface série RS232C. |
| CONTROLE | Configuration du protocole de transfert (Handshake) de l'interface série RS232C. |
| F.D.C RS | Configuration du format de fin de ligne de l'interface série RS232C. |
| CAR. RS | Configuration du jeu de caractères de l'interface série RS232C. |
| USB | Mise en correspondance de l'interface USB avec une unité périphérique. |
| COM.USB. | Configuration du format de transfert de données de l'interface USB. |
| F.D.C USB | Configuration du format de fin de ligne de l'interface USB. |
| CAR. USB | Configuration du jeu de caractères de l'interface USB. |
| FREQ. | Sélection de l'intervalle de temps pour la frappe de touche d'impression simulée. |

5.2 Utilisation du menu

Dans cette section, vous allez apprendre à utiliser le menu.

Sélectionner un menu

- Appuyez sur  pour activer le menu principal.
 - Le premier menu **BASIQUE** s'affiche (sauf si la protection du menu est activée).
- Appuyez plusieurs fois sur  pour changer de menu (Touches de défilement vers le bas/haut + ou -).
- Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

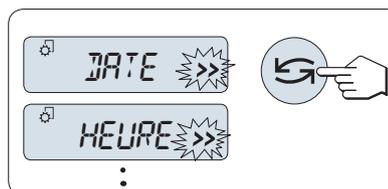


Remarque

La sélection de menu **BASIQUE**, **ADVANCE** ou **INTERFCE** ne peut pas être enregistrée. La sélection **PROTEGER** doit être enregistrée.

Sélectionner une rubrique de menu

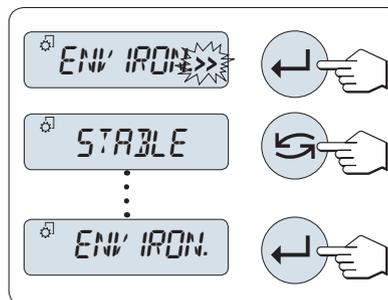
- Appuyez sur .
 - La rubrique de menu suivante s'affiche.
- Appuyez sur  ou sur la touche +.
 - La balance bascule sur la rubrique de menu suivante.
- Appuyez sur la touche - pour revenir à la rubrique de menu précédente.



Modifier les réglages dans une rubrique de menu sélectionnée

Le symbole >> qui clignote à l'écran indique les options disponibles à la sélection.

- 1 Appuyez sur .
→ L'écran affiche le réglage en cours dans la rubrique de menu sélectionnée.
- 2 Chaque fois que vous appuyez sur  ou sur la touche +, la balance bascule sur la sélection suivante.
- 3 Appuyez sur la touche – pour revenir à la sélection précédente.
→ Après la dernière sélection, la première s'affiche à nouveau.
- 4 Appuyez sur  pour confirmer le réglage.



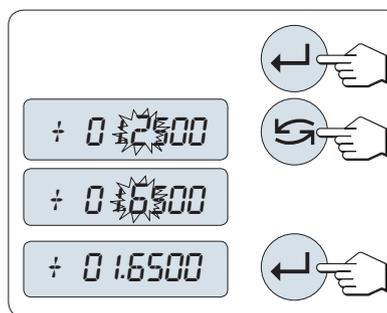
Pour enregistrer le réglage, voir la section "Enregistrement des réglages et fermeture du menu".

Modifier les paramètres dans une sélection de sous-menu

Même déroulement que pour les rubriques de menu.

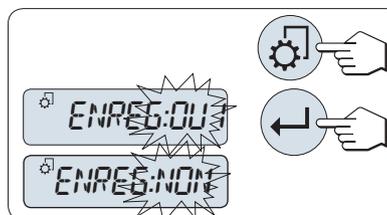
Principe d'entrée des valeurs numériques

- 1 Appuyez sur  pour entrer des valeurs numériques.
- 2 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre ou une valeur (selon l'application).
→ Le chiffre ou la valeur sélectionné(e) clignote.
- 3 Appuyez sur + pour défiler vers le haut ou sur – pour défiler vers le bas afin de modifier des chiffres ou des valeurs.
- 4 Appuyez sur  pour confirmer l'entrée.



Enregistrement des réglages et fermeture du menu

- 1 Appuyez brièvement sur  pour quitter la rubrique de menu.
- 2 Appuyez sur  pour exécuter **ENREG:OUI**.
→ Les modifications sont enregistrées.
- 3 Appuyez sur  pour exécuter **ENREG:NON**.
→ Les modifications ne sont pas enregistrées.
- 4 Appuyez sur  pour basculer entre **ENREG:OUI** et **ENREG:NON**.



Annuler

- Pour quitter une rubrique de menu ou une sélection de menu sans enregistrer, appuyez sur **C**.



Remarque

Si aucune entrée n'est faite dans les 30 secondes qui suivent, la balance revient au dernier mode d'application actif. Les modifications ne sont pas enregistrées. Si des modifications sont apportées, la balance demande **ENREG:NON**.

5.3 Description des rubriques de menu

Dans cette section, vous trouverez des informations concernant les rubriques de menu individuelles et les sélections disponibles.

5.3.1 Menu principal

Sélection du menu.

| | |
|-----------------|--|
| BASIQUE | Le petit menu BASIQUE pour un pesage simple s'affiche. |
| ADVANCE | Le menu étendu ADVANCE pour les paramètres de pesage supplémentaires s'affiche. |
| INTERFCE | Le menu INTERFCE pour régler tous les paramètres d'interface pour les appareils périphériques, comme l'imprimante, s'affiche. |
| PROTEGER | Protection des menus. Protection des configurations de la balance contre toute manipulation accidentelle. |
| ARRET | La protection des menus est désactivée. (Paramètre d'usine) |
| MARCHE | La protection des menus est activée. Les menus BASIQUE , ADVANCE et INTERFCE ne s'affichent pas. C'est indiqué par  à l'écran. |

5.3.2 Menu de base

DATE – Date

Réglage de la date actuelle selon le format de date.



Remarque

une réinitialisation de la balance ne modifiera pas ce réglage.

HEURE – Heure

Réglage de l'heure actuelle selon le format de l'heure

| | |
|--------------|--|
| +1H | Avancez l'heure actuelle d'1 heure (pour basculer en heure d'été ou d'hiver). (Réglage d'usine) |
| -1H | Retardez l'heure actuelle d'1 heure (pour basculer en heure d'été ou d'hiver). |
| HEURE | Entrer l'heure actuelle. |



Remarque

une réinitialisation de la balance ne modifiera pas ce réglage.

UNITE 1 – Unité de poids 1

Selon les exigences, la balance peut fonctionner avec les unités suivantes (suivant le modèle)

Pour usage commercial

- Seules les unités de poids autorisées par la législation nationale en vigueur sont sélectionnables.
- Avec les balances approuvées, cette rubrique de menu présente un réglage fixe qui ne peut pas être modifié.

Unités :

| | | | |
|-------------------------|-------------|--------------------------|-------------------|
| g ¹⁾ | Gramme | dwt | Pennyweight |
| kg ²⁾ | Kilogramme | mom | Momme |
| mg ³⁾ | Milligramme | msg | Mesghal |
| ct | Carat | tlh | Tael de Hong Kong |
| lb | Livre | tls ⁴⁾ | Tael de Singapour |
| oz | Once (avdp) | tlt | Tael de Taiwan |
| ozt | Once (troy) | tola | Tola |
| GN | Grain | baht | Baht |

- 1) paramètre d'usine
- 2) pas avec des balances de 0,01 mg, 0,1 mg et 1 mg
- 3) avec des balances de 0,01 mg, 0,1 mg et 1 mg
- 4) le Tael de Malaisie a la même valeur

UNITE 2 – Unité de poids 2

Si vous devez visualiser les résultats de pesée en mode de pesage dans une unité supplémentaire, vous pouvez sélectionner la seconde unité de poids souhaitée dans cette rubrique de menu (selon le modèle). Unités voir **UNITE 1**. Sélectionnez **NON** si vous ne voulez pas utiliser **UNITE 2**.

Pour usage commercial

Seules les unités de poids autorisées par la législation nationale en vigueur sont sélectionnables.

BIP.TCHE – Bip des touches

Cette rubrique de menu vous permet de sélectionner le volume du bip des touches. Le bip des touches correspondant est émis au cours du réglage.

| | |
|---------------|---|
| MOYEN | Niveau moyen (réglage d'usine) |
| ELEVEE | Niveau élevé |
| ARRET | Bip désactivé |
| FAIBLE | Niveau faible |

BIP STAB – Bip de stabilité

Si le symbole d'instabilité disparaît, le bip de stabilité est activé. Cette rubrique de menu vous permet de présélectionner le volume du bip de stabilité.

| | |
|---------------|--|
| FAIBLE | Niveau faible (Réglage d'usine) |
| MOYEN | Niveau moyen |
| ELEVEE | Niveau élevé |
| ARRET | Bip désactivé |

REINIT. – Réinitialiser les réglages de la balance

Cette rubrique de menu vous permet de rétablir les réglages d'usine de l'appareil.

Pour basculer entre **OUI ?** et **NON ?**, appuyez sur  (ou sur **+** ou **-**).



Remarque

Une réinitialisation de la balance ne modifiera pas les réglages **DATE**, **HEURE** et **PLG ZERO**.

5.3.3 Menu avancé

WEIG.MODE – Réglages du mode de pesée

Ce réglage permet d'adapter la balance au mode de pesée.

| | |
|-----------------|---|
| UNIVERS. | Pour toutes les applications de pesée standard. (Réglage d'usine) |
| DOSING | Pour le dosage des liquides ou des produits en poudre. Avec ce réglage, la balance réagit très rapidement aux variations de poids les plus faibles. |

ENVIRON. – Réglages de l'environnement

Ce réglage peut être utilisé pour faire correspondre votre balance aux conditions ambiantes.

| | |
|-----------------|--|
| STANDARD | Réglage pour un environnement de travail moyen sujet à des variations modérées dans les conditions ambiantes. (Réglage d'usine) |
| INSTABLE | Réglage pour un environnement de travail dans lequel les conditions changent continuellement. |
| STABLE | Réglage pour un environnement de travail presque sans courants d'air et vibrations. |

CAL – Ajustage

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez présélectionner la fonction de la touche \square . Votre balance peut être réglée avec des poids internes ou des poids externes en appuyant sur la touche \square . Si vous avez raccordé une imprimante à votre balance, les données de l'ajustage sont imprimées.

| | |
|------------------|--|
| REG. TERM | L'ajustage est désactivé . La touche \square n'a aucune fonction. |
| REG.INT | Ajustage interne : le réglage est réalisé en appuyant sur une touche avec le poids intégré (dépend du modèle, consultez les caractéristiques techniques). |
| REG.EXT | Ajustage externe : le réglage est réalisé en appuyant sur une touche avec un poids externe sélectionnable.  Remarque: Cette fonction n'est pas disponible pour les balances légales pour usage commercial* (cela dépend de la législation de certification des pays sélectionnés). * à l'exception des modèles approuvés de classe d'exactitude I OIML. |
| 200.00 g | Définition du poids d'ajustage externe : définissez le poids du poids de calibre externe (en grammes). Réglage d'usine : selon le modèle. |

REG.CL.F – Réglage fin personnalisé

Cette rubrique de menu vous permet de procéder à un réglage fin des poids internes. Pour plus d'informations, veuillez vous référer au chapitre **Réglage fin personnalisé**.

| | |
|----------------|---|
| EXECUTE | Démarrer le réglage fin personnalisé REG.CL.F . |
| REINIT. | Désactiver le réglage fin personnalisé après avoir confirmé à l'aide OUI ? |
| NON? | Pas de désactivation. |
| OUI? | Confirmer la désactivation. |

FACT – Calibrage entièrement automatique

FACT assure un ajustage entièrement automatisé de la balance, en fonction des critères de température et de l'heure présélectionnée.

| | |
|--------------|---|
| HEURE | Exécutez FACT (à l'heure sélectionnée). |
| 12:00 | Spécifiez l'heure à laquelle le calibrage entièrement automatique doit avoir lieu chaque jour. Réglage d'usine : 12:00 (selon le format de l'heure) |
| ARRET | FACT est désactivé . |

IMPR.FACT – Lancement compte rendu pour FACT

Ce paramètre indique si un compte rendu de réglage doit être imprimé automatiquement.

 **Remarque:** Cette rubrique de menu n'affecte pas l'impression des réglages avec un poids de calibrage interne ou externe.

ARRET

Compte rendu désactivé : Si la balance est ajustée automatiquement (FACT), aucun protocole n'est imprimé.

MARCHE

Compte rendu activé : Un enregistrement est imprimé après chaque calibrage interne de la balance (FACT).

 **Remarque:** Le compte rendu est imprimé sans ligne de signatures.

FORM.DATE – Format de date

Cette rubrique de menu vous permet de présélectionner le format de date.

Les formats de date suivants sont disponibles :

| | Exemples d'affichage | Exemples d'impression |
|----------------|----------------------|-----------------------|
| JJ.MM.A | 01.02.2009 | 01.02.2009 |
| MM/JJ/A | 02/01/09 | 02/01/2009 |
| A-MM-JJ | 09-02-01 | 2009-02-01 |
| J.MMM A | 1.FEB.09 | 1.FÉV 2009 |
| MMM J A | FEB.1.09 | FÉV 1 2009 |

Réglage d'usine : **JJ.MM.A**

FORM.HEUR – Format d'heure

Cette rubrique de menu vous permet de présélectionner le format de l'heure.

Les formats de date suivants sont disponibles :

| | Exemples d'affichage |
|--------------|----------------------|
| 24:MM | 15:04 |
| 12:MM | 3:04 PM |
| 24.MM | 15.04 |
| 12.MM | 3.04 PM |

Réglage d'usine : **24:MM**

RAPPEL – Rappel

Cette rubrique de menu vous permet d'activer ou de désactiver la fonction **RAPPEL**. Lorsqu'elle est activée, la fonction de rappel mémorise le dernier poids stable si la valeur d'affichage absolue était supérieure à 10d.

ARRET

RAPPEL désactivé (réglage d'usine)

MARCHE

RAPPEL activé.

 **Remarque :** la valeur de rappel s'affiche avec un astérisque et ne peut pas être imprimée.

EXTINCT. – Arrêt automatique

Si la fonction d'arrêt automatique est activée, la balance s'arrête automatiquement au bout d'un temps d'inactivité présélectionné (par ex., lorsqu'aucune touche n'est enfoncée ou qu'aucune modification de poids n'a lieu, etc.) et bascule en mode de veille.

ARR.AUT 10 min

Arrêt automatique au bout de **10 minutes** d'inactivité. (**Paramètre d'usine**)

ARR.AUT –

Arrêt automatique **non** activé.

ARR.AUT 2 min

Arrêt automatique au bout de **2 minutes** d'inactivité.

ARR.AUT 5 minArrêt automatique au bout de **5 minutes** d'inactivité.**RETROECL – Rétroéclairage**

Sous cette rubrique de menu, le rétroéclairage de l'écran peut être désactivé automatiquement. Si l'arrêt automatique est activé, le rétroéclairage s'éteindra automatiquement au bout de la période d'inactivité sélectionnée. Le rétroéclairage est réactivé lorsque vous appuyez sur une touche ou que le poids est modifié.

| | |
|--------------------|---|
| R.E. MARCHÉ | Le rétroéclairage est toujours activé . (Réglage d'usine) |
| R.E. 30 s | Arrêt automatique au bout de 30 secondes d'inactivité. |
| R.E. 1 min | Arrêt automatique au bout de 1 minute d'inactivité. |
| R.E. 2 min | Arrêt automatique au bout de 2 minutes d'inactivité. |
| R.E. 5 min | Arrêt automatique au bout de 5 minutes d'inactivité. |

AFFICH – Réglages de l'écran

Cette rubrique de menu vous permet de régler la luminosité et le contraste de l'écran.

| | |
|-----------------|--|
| LUMIN. | Pour régler la luminosité par étapes de 1 %. |
| 50% | Réglage d'usine : 50 % |
| CONTRAST | Pour régler le contraste par étapes de 1 %. |
| 75% | Réglage d'usine : 75 % |

ZERO AUT – Configuration du zéro automatique

Cette rubrique de menu vous permet d'activer ou de désactiver la configuration du zéro automatique.

| | |
|---------------|--|
| MARCHÉ | ZERO AUT activé (paramètre d'usine) . La configuration du zéro automatique corrige en continu les éventuelles variations du point zéro qui pourraient être provoquées par de petites quantités de contamination présentes sur le plateau de pesage. |
| ARRÉT | ZERO AUT désactivé . Le point zéro n'est pas corrigé automatiquement. Cette configuration est avantageuse pour les applications spéciales (par ex., mesures de l'évaporation). |

Pour usage commercial

ce réglage n'est pas disponible sur les balances approuvées des pays sélectionnés.

– Plage de réglage du zéroZERO.RNG

Cette rubrique de menu vous permet de définir une limite de zéro pour la touche **→0/T←**. Jusqu'à cette limite incluse, la touche **→0/T←** exécutera une remise à zéro. Au-delà de cette limite, la touche **→0/T←** exécutera une tare.

| | |
|-------------|--|
| 21 g | Pour régler la limite supérieure de la plage de réglage du zéro sous forme de poids dans l'unité de définition de la balance. Réglage d'usine : 0,5 % de portée. |
|-------------|--|

Pour usage commercial

avec des balances approuvées, ce réglage n'est pas disponible et est fixé au 3e (uniquement disponible dans les pays sélectionnés).

**Remarque**

une réinitialisation de la balance ne modifiera pas ce réglage.

LANGUE – Langue

Réglage d'usine : généralement défini sur la langue du pays de destination (si disponible) ou l'anglais.

Les langues suivantes sont disponibles :

| | | | |
|----------------|----------|---------------|----------|
| ENGLISH | Anglais | POLSKI | Polonais |
| DEUTSCH | Allemand | ČESKY | Tchèque |

| | | | |
|------------------------|----------|-------------------|--------------------|
| FRANCAIS | Français | MAGYAR | Hongrois |
| ESPAÑOL | Espagnol | NEDERL. | Néerlandais |
| ITALIANO | Italien | BR.PORTUG. | Portugais (Brésil) |
| RUSSIAN РУССКИЙ | Russe | | |

AFFECT:F1 – Assigner une application Touche F1

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez assigner une application à la touche **F1**. Les applications suivantes sont disponibles (selon le modèle) :

| | |
|-----------------|--|
| COMPTAGE | Comptage des pièces (paramètre d'usine) |
| PR CENT | Pesage en % |
| TRI POND | Pesage de contrôle |
| STAT | Statistiques |
| FORMULE | Formulation/Total net |
| SOMME | Totalisation |
| DYNAMIQ | Pesage dynamique |
| FACT. M | Facteur de multiplication |
| FACT. D | Facteur de division |
| DENSITE | Masse volumique |

AFFECT:F2 – Assigner une application Touche F2

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez assigner une application à la touche « **F2** ». Les applications suivantes sont disponibles (selon le modèle) :

| | |
|-----------------|--|
| PR CENT | Pesage en % (paramètre d'usine) |
| TRI POND | Pesage de contrôle |
| STAT | Statistiques |
| FORMULE | Formulation/Total net |
| SOMME | Totalisation |
| DYNAMIQ | Pesage dynamique |
| FACT. M | Facteur de multiplication |
| FACT. D | Facteur de division |
| DENSITE | Masse volumique |
| COMPTAGE | Comptage des pièces |

AFFECT:F3 – Assigner une application Touche F3

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez assigner une application à la touche « **F3** ». Les applications suivantes sont disponibles (selon le modèle) :

| | |
|------------------|---|
| TRI POND | Pesage de contrôle (Paramètre d'usine) |
| STAT | Statistiques |
| FORMULE | Formulation/Total net |
| SOMME | Totalisation |
| DYNAMIQ | Pesage dynamique |
| FACT. M | Facteur de multiplication |
| FACT. D | Facteur de division |
| DENSITE | Masse volumique |
| TEST.ROUT | Test de routine |
| COMPTAGE | Comptage des pièces |

DIAGNOST – Application Diagnostics

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez lancer une application de diagnostic. Pour de plus amples informations, **consultez** le chapitre **Application Diagnostics**.

Les diagnostics suivants sont disponibles :

| | |
|-------------------|---|
| T.REPETAB | Test de répétabilité (modèles avec des poids internes uniquement) |
| ECRAN | Test d'affichage |
| T.CLAVIER | Test des touches |
| T.MOT.ETAL | Test de moteur (modèles avec des poids internes uniquement) |
| HIST.BLCE | Historique de la balance |
| HIST.ETAL | Historique des étalonnages |
| INFO.BLCE | Informations sur la balance |
| PSSTAIR | Informations sur le fournisseur de services |

SERVICE – Rappel de maintenance

Cette rubrique vous permet d'activer ou de désactiver le rappel de maintenance .

| | |
|---------------|---|
| MARCHE | Rappel de maintenance  activé (réglage d'usine). Vous serez invité à appeler le service de maintenance pour un recalibrage au bout d'une période prédéfinie (par ex., une année ou 8 000 heures de fonctionnement). L'icône de maintenance clignotera pour vous en avertir :  . (Réglage d'usine) |
| ARRET | Rappel de maintenance  désactivé . |

RE.D.SRV – Réinitialiser la date de maintenance

Cette rubrique de menu vous permet de réinitialiser la date et les heures de maintenance.

**Remarque**

Cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage **SERVICE** a été sélectionné (**MARCHE**).

Pour basculer entre **OUI ?** et **NON ?**, appuyez sur  (ou sur + ou -).

5.3.4 Menu Interface**Interface RS232 – RS232C ¹⁾**

Dans cette rubrique, vous pouvez sélectionner le périphérique connecté à l'interface RS232C et spécifier les modalités du transfert des données.

| | |
|------------------|---|
| IMPRES | Connexion à une imprimante. (Paramètre d'usine) Vous ne pouvez brancher qu'une seule imprimante.  Reportez-vous à la documentation relative à l'imprimante pour consulter les paramètres d'imprimante recommandés. |
| IMPR.STAB | Si vous appuyez sur la touche  , la valeur de poids stable suivante sera imprimée. (Paramètre d'usine) |
| IMPR.AUTO | Chaque valeur de poids stable sera imprimée, sans appuyer sur la touche  . |
| IMPR.TOUT | Si vous appuyez sur la touche  , la valeur de poids sera imprimée, quelle que soit la stabilité. |

| | |
|------------------|---|
| PC-DIR. | Connexion à un PC : la balance peut envoyer des données (comme un clavier) au PC utilisé pour les applications informatiques comme Excel. La balance envoie au PC la valeur de poids sans l'unité. |
| IMPR.STAB | Si vous appuyez sur la touche  , la valeur de poids stable suivante sera envoyée avec une entrée. (Paramètre d'usine) |
| IMPR.AUTO | Chaque valeur de poids stable sera envoyée avec une entrée, sans appuyer sur la touche  . |
| IMPR.TOUT | Si vous appuyez sur la touche  , la valeur de poids sera envoyée avec une entrée, quelle que soit la stabilité. |
| HOST | Connexion à un PC, lecteur code-barres, etc. : la balance peut envoyer des données au PC et recevoir des commandes ou des données du PC. |
| ENV.DES | Mode d'envoi désactivé. (Paramètre d'usine) |
| ENV.STAB | Si vous appuyez sur la touche  , la valeur de poids stable suivante sera envoyée. |
| ENV.CONT | Toutes les mises à jour des valeurs de poids seront envoyées, quelle que soit la stabilité, sans appuyer sur la touche  . |
| ENV.AUTO | Chaque valeur de poids stable sera envoyée, sans appuyer sur la touche  . |
| ENV.TOUT | Si vous appuyez sur la touche  , la valeur de poids sera envoyée quelle que soit la stabilité. |
| 2.AFFICH | Connexion d'un afficheur auxiliaire en option. Les paramètres de transmission ne peuvent pas être sélectionnés. Ces paramètres sont définis automatiquement. |



AVIS

Endommagement de l'appareil en raison du connecteur sous tension

Les appareils risquent d'être endommagés à cause de la tension sur le connecteur Pin 9.

- Assurez-vous qu'aucun autre appareil n'est connecté à COM1 en tant que 2^e écran.



Remarque

Si vous sélectionnez un 2^e écran **2.AFFICH**, vérifiez au préalable qu'aucun autre appareil n'est connecté au port COM1 en tant que 2^e écran. Nécessaire pour alimenter le 2^e écran, **reportez-vous** chapitre "Spécifications de l'interface".

EN-TETE – Options pour l'en-tête du ticket d'impression des valeurs individuelles

Cette rubrique de menu vous permet de spécifier les informations à imprimer en haut du ticket d'impression pour chaque résultat de pesée individuel (après avoir appuyé sur .



Remarque

cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage **IMPRES** a été sélectionné.

| | |
|--------------------|---|
| NON | L'en-tête n'est pas imprimé. (Réglage d'usine) |
| DAT/HRE | La date et l'heure sont imprimées. |
| D / H / BAL | La date, l'heure et les informations relatives à la balance (type de balance, SNR, ID de balance) sont imprimées. ID balance uniquement si défini. |

SINGLE – Options pour l'impression du résultat des valeurs individuelles

Cette rubrique de menu vous permet de spécifier les informations à imprimer pour chaque résultat de pesée individuel (après avoir appuyé sur .



Remarque

cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage **IMPRES** a été sélectionné.

NET

La valeur du poids net à partir du poids actuel est imprimée. **(Paramètre d'usine)**

G/T/N

Les valeurs du poids brut, du poids de tare et du poids net sont imprimées.

SIGN.L – Options pour le pied de page du ticket d'impression pour la ligne de signature des valeurs individuelles

Cette rubrique de menu vous permet de définir un pied de page pour la signature en bas du ticket d'impression pour chaque résultat de pesée individuel (après avoir appuyé sur .



Remarque

cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage **IMPRES** a été sélectionné.

OFF

Le pied de page de signature n'est pas imprimé. **(Paramètre d'usine)**

ON

Le pied de page de signature est imprimé.

LN.FEED – Options pour compléter le ticket d'impression des valeurs individuelles

Cette rubrique de menu vous permet de définir le nombre de lignes vierges pour remplir le ticket d'impression pour chaque résultat de pesée individuel (après avoir appuyé sur .



Remarque

cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage **IMPRES** a été sélectionné.

0

Nombres possibles de lignes vierges : 0 à 99. **(Réglage d'usine = 0)**

ZERO.PRT – Options pour PRT.AUTO ¹⁾

Cette rubrique de menu vous permet de spécifier la fonction d'impression automatique **PRT.AUTO** pour l'impression du zéro **YES** ou **NO**.

OFF

Le zéro n'est pas imprimé (Zéro +/- 3d). **(Paramètre d'usine)**

ON

Le zéro est toujours imprimé.



Remarque

Cette rubrique de menu est uniquement disponible si la fonction **PRT.AUTO** de **PRINTER** ou **PC-DIR.** a été sélectionnée.

COMM – Options pour le format de transfert de données (RS232C) (HOST) ¹⁾

Cette rubrique de menu vous permet de définir le format des données selon le périphérique connecté.



Remarque

cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage **HOST** a été sélectionné.

MT-SICS

Le format de transfert de données MT-SICS est utilisé. **(Paramètre d'usine)**

Voir la section "Commandes et fonctions de l'interface MT-SICS" pour plus d'informations.

MT-PM

Les commandes des balances PM suivantes sont prises en charge :

S Envoyer une valeur

| | |
|-----|---|
| SI | Envoyer la valeur immédiate |
| SIR | Envoyer la valeur immédiate et répéter |
| SR | Envoyer la valeur et répéter |
| SNR | Envoyer la valeur suivante et répéter |
| T | Tare |
| TI | Tarer immédiatement |
| B | Base *) |
| MI | Modifier la vibration ambiante |
| MZ | Modifier le zéro automatique |
| M | Réglages modifiés réinitialisés |
| ID | Identifier |
| CA | Étalonner |
| D | Afficher (seuls les symboles N et G sont disponibles) |

*) Limites :

- Les valeurs négatives sont limitées aux valeurs de tare actuelles.
- La commande B est additive.
- La somme des valeurs B ajoutées à la valeur de tare précédente, avant l'envoi d'un "TA", "T" ou "Z", doit être inférieure à la portée totale.

SART

Les commandes Sartorius suivantes sont prises en charge :

| | |
|-----|---|
| K | Conditions ambiantes : très stables |
| L | Conditions ambiantes : stables |
| M | Conditions ambiantes : instables |
| N | Conditions ambiantes : très instables |
| O | Touches de blocage |
| P | Touche impression (impression, impression automatique, activation ou blocage) |
| Q | Signal acoustique |
| R | Touches de déblocage |
| S | Redémarrage/auto-test |
| T | Touche de tare |
| W | Étalonnage/calibrage (selon l'option de menu choisie) *) |
| Z | Étalonnage/calibrage interne **) |
| f0_ | Touche de fonction (F) |
| f1_ | Touche de fonction (CAL) |
| s3_ | Touche C |
| x0_ | Étalonnage interne **) |
| x1_ | Impression du modèle de balance |
| x2_ | Impression du numéro de série de la cellule de pesée |
| x3_ | Impression de la version logicielle |

*) peut ne pas être proposé sur les balances à usage réglementé

**) disponible uniquement sur les modèles dotés d'un poids d'étalonnage motorisé intégré

Mappage de fonctionnalités

| | |
|------------------------|---|
| Réglages HOST : | Réglages d'imprimante Sartorius : |
| ENV.DES | sans objet |
| ENV.STAB | impression manuelle et stable |
| ENV.TOUT | impression manuelle sans stabilité |
| ENV.CONT | impression automatique sans stabilité |
| ENV.AUTO | semblable à l'impression automatique en cas de modification de charge |

DEB.BAUDS – Débit en bauds RS232C ¹⁾

Cette rubrique vous permet de faire correspondre la transmission des données aux différents récepteurs RS232C en série. Le débit en bauds (débit de transfert des données) détermine la vitesse de transmission via l'interface série. Pour une transmission de données sans problème, les appareils d'envoi et de réception doivent être réglés sur la même valeur.

Les réglages suivants sont disponibles :

600 bd, 1 200 bd, 2 400 bd, 4 800 bd, 9 600 bd, 19 200 et 38 400 bd. (par défaut : **9 600 bd**)



Remarque

- Invisible pour le 2e écran.
- Chaque appareil a des réglages différents.

BIT/PAR. – Bit/Parité RS232C ¹⁾

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez définir le format de caractères pour l'appareil périphérique en série RS232C connecté.

| | |
|-----------------|--|
| 8/NON | 8 bits de données/aucune parité (réglage d'usine) |
| 7/NON | 7 bits de données/aucune parité |
| 7/MARK | 7 bits de données/parité de marque |
| 7/SPACE | 7 bits de données/parité d'espace |
| 7/PAIR | 7 bits de données/parité paire |
| 7/IMPAIR | 7 bits de données/parité impaire |



Remarque

- Invisible pour le 2e écran.
- Chaque appareil a des réglages différents.

STOP BIT – Bits d'arrêt RS232C ¹⁾

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez définir les bits d'arrêt des données transmises aux différents récepteurs en série RS232C.

| | |
|---------------|--|
| 1 BIT | 1 bit d'arrêt (réglage d'usine) |
| 2 BITS | 2 bits d'arrêt |



Remarque

- Invisible pour le 2e écran.
- Chaque appareil a des réglages différents.



Remarque

- Invisible pour le 2e écran.
- Chaque appareil a des réglages différents.

CONTROLE – Contrôle de flux RS232C ¹⁾

Cette rubrique de menu vous permet de faire correspondre la transmission des données à différents récepteurs en série RS232C.

| | |
|-----------------|--|
| XON/XOFF | Contrôle de flux du logiciel (XON/XOFF) (réglage d'usine) |
|-----------------|--|

RTS/CTS

Contrôle de flux du matériel (RTS/CTS)

ARRET

Aucun contrôle de flux



Remarque

- Invisible pour le 2e écran.
- Chaque appareil a des réglages différents.

RS.TX.E.O.L. – Fin de ligne RS232C

Cette rubrique de menu vous permet de définir le caractère de fin de ligne des données sortantes transmises aux différents récepteurs en série RS232C.

CR LF

Retour chariot suivi de Saut de ligne (codes ASCII 013+010)
(réglage d'usine)

CR

Retour chariot (code ASCII 013)

LF

Saut de ligne (code ASCII 010)

TAB

Tabulation horizontale (code ASCII 009) (visible uniquement si **PC-DIR.** est sélectionné)



Remarque

- Invisible pour le 2e écran.
- Chaque appareil a des réglages différents.

CAR. RS – Jeu de caractères RS232C ¹⁾

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez définir le Jeu de caractères des données transmises aux différents récepteurs en série RS232C.

IBM/DOS

Jeu de caractères IBM/DOS **(réglage d'usine)**

ANSI/WIN

Jeu de caractères ANSI/WINDOWS



Remarque

- Invisible pour le 2e écran.
- Chaque appareil a des réglages différents.

USB – Interface USB

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez sélectionner le mode d'interface du périphérique USB et indiquer le mode de transmission des données.



AVIS

Débranchez le câble USB de la balance avant de modifier les réglages.



Remarque

- Ce port n'est pas utilisable pour les imprimantes ou les écrans.

PC-DIR.

Connexion à un PC : la balance peut envoyer des données (comme un clavier) au PC utilisé pour les applications informatiques comme Excel.

Remarque: La balance envoie au PC la valeur de poids sans l'unité.

ENV.DES

Mode d'envoi désactivé. **(Paramètre d'usine)**

ENV.STAB

Si vous appuyez sur la touche la valeur de poids stable suivante sera envoyée.

ENV.CONT

Toutes les mises à jour des valeurs de poids seront envoyées, quelle que soit la stabilité, sans appuyer sur la touche .

| | |
|-----------------|--|
| ENV.AUTO | Chaque valeur de poids stable sera envoyée, sans appuyer sur la touche  . |
| ENV.TOUT | Si vous appuyez sur la touche  , la valeur de poids sera envoyée quelle que soit la stabilité. |
| HOST | Connexion à un PC, lecteur code-barres, etc. : la balance peut envoyer des données au PC et recevoir des commandes ou des données du PC. |
| ENV.DES | Mode d'envoi désactivé. (Paramètre d'usine) |
| ENV.STAB | Si vous appuyez sur la touche  , la valeur de poids stable suivante sera envoyée. |
| ENV.CONT | Toutes les mises à jour des valeurs de poids seront envoyées, quelle que soit la stabilité, sans appuyer sur la touche  . |
| ENV.AUTO | Chaque valeur de poids stable sera envoyée, sans appuyer sur la touche  . |
| ENV.TOUT | Si vous appuyez sur la touche  , la valeur de poids sera envoyée quelle que soit la stabilité. |

COM.USB. – Options pour le format de transfert des données (USB)

Cette rubrique de menu vous permet de définir le format des données selon le périphérique connecté.

| | |
|----------------|--|
| MT-SICS | Le format de transfert de données MT-SICS est utilisé. (Paramètre d'usine) Voir la section "Commandes et fonctions de l'interface MT-SICS" pour plus d'informations. |
| MT-PM | Les commandes des balances PM suivantes sont prises en charge : S Envoyer une valeur SI Envoyer la valeur immédiate SIR Envoyer la valeur immédiate et répéter SR Envoyer la valeur et répéter SNR Envoyer la valeur suivante et répéter T Tare TI Tarer immédiatement B Base *) MI Modifier la vibration ambiante MZ Modifier le zéro automatique M Réglages modifiés réinitialisés ID Identifier CA Étalonner D Afficher (seuls les symboles N et G sont disponibles) *) Limites : <ul style="list-style-type: none"> • Les valeurs négatives sont limitées aux valeurs de tare actuelles. • La commande B est additive. • La somme des valeurs B ajoutées à la valeur de tare précédente, avant l'envoi d'un "TA", "T" ou "Z", doit être inférieure à la portée totale. |
| SART | Les commandes Sartorius suivantes sont prises en charge : K Conditions ambiantes : très stables |

| | |
|-----|---|
| L | Conditions ambiantes : stables |
| M | Conditions ambiantes : instables |
| N | Conditions ambiantes : très instables |
| O | Touches de blocage |
| P | Touche impression (impression, impression automatique, activation ou blocage) |
| Q | Signal acoustique |
| R | Touches de déblocage |
| S | Redémarrage/auto-test |
| T | Touche de tare |
| W | Étalonnage/calibrage (selon l'option de menu choisie) *) |
| Z | Étalonnage/calibrage interne **) |
| f0_ | Touche de fonction (F) |
| f1_ | Touche de fonction (CAL) |
| s3_ | Touche C |
| x0_ | Étalonnage interne **) |
| x1_ | Impression du modèle de balance |
| x2_ | Impression du numéro de série de la cellule de pesée |
| x3_ | Impression de la version logicielle |

*) peut ne pas être proposé sur les balances à usage réglementé

**) disponible uniquement sur les modèles dotés d'un poids d'étalonnage motorisé intégré

Mappage de fonctionnalités

| | |
|------------------------|---|
| Réglages HOST : | Réglages d'imprimante Sartorius : |
| ENV.DES | sans objet |
| ENV.STAB | impression manuelle et stable |
| ENV.TOUT | impression manuelle sans stabilité |
| ENV.CONT | impression automatique sans stabilité |
| ENV.AUTO | semblable à l'impression automatique en cas de modification de charge |

F.D.C USB – Fin de ligne USB

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez définir le caractère Fin de ligne des données transmises au périphérique USB.

| | |
|-----------------|---|
| (CR)(LF) | <CR><LF> Retour chariot suivi de Saut de ligne (codes ASCII 013+010) (réglage d'usine) |
| (CR) | <CR> Retour chariot (code ASCII 013) |
| (LF) | <LF> Saut de ligne (code ASCII 010) |
| (TAB) | <TAB> Tabulation horizontale (code ASCII 011), réglable uniquement si PC-DIR. est sélectionné. |

CAR. USB – Jeu de caractères USB

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez définir le Jeu de caractères des données transmises au périphérique USB.

| | |
|-----------------|---|
| ANSI/WIN | Jeu de caractères ANSI/WINDOWS (réglage d'usine) |
| IBM/DOS | Jeu de caractères IBM/DOS |

INTERVL. – Simulation Touche impression

Cette rubrique de menu vous permet d'activer une simulation de la touche . **INTERVL.** simule une pression sur la touche d'impression toutes les x secondes.

Plage : 0 à 65 535 secondes

0 sec. : Désactive la simulation de la Touche impression

Réglage d'usine : 0 sec.

L'action exécutée est fonction de la configuration de la touche d'impression (voir Réglage de l'interface).

¹⁾ Consigne pour la 2^e interface RS232C

- Si une 2^e interface optionnelle est installée, la rubrique de menu s'affiche pour chaque interface, par ex.,
DEB.BAUDS.1 pour l'interface standard
DEB.BAUDS.2 pour la 2^e interface optionnelle
 - Une seule imprimante peut être définie si deux interfaces RS232 existent.
-

6 Applications

6.1 Application Comptage de pièces



L'application **Comptage des pièces** vous permet de déterminer le nombre de pièces placées sur le plateau de pesage.

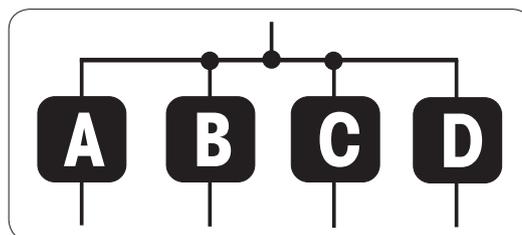
Condition : la fonction **COMPTAGE** doit être assignée à une touche **Fx**. Voir la rubrique de menu avancé, **AFFECT:Fx**, réglage d'usine : F1.

- Pressez et maintenez enfoncée la touche **Fx** adéquate pour activer la fonction **COMPTAGE**.



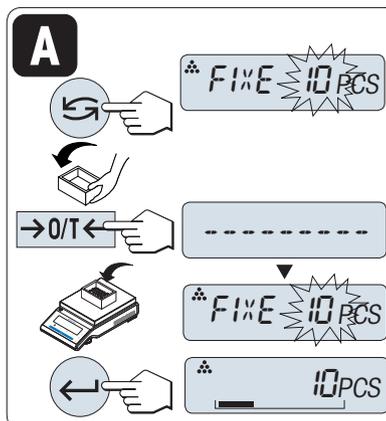
Le comptage des pièces nécessite d'abord le réglage d'un poids de référence. Il y a 4 possibilités :

- **A** Régler la référence **par pièces multiples avec des valeurs de référence fixes**.
- **B** Régler la référence **par pièces multiples avec des valeurs de référence variables**.
- **C** Régler la référence **pour 1 pièce en mode de pesage**.
- **D** Régler la référence **pour 1 pièce en mode manuel**.



Réglage de la référence par pièces multiples avec des valeurs de référence fixes

- 1 Sélectionnez un nombre de pièces de référence en défilant avec . Les nombres possibles* sont 5, 10, 20 et 50.
- 2 Appuyez sur $\rightarrow 0/T \leftarrow$ pour remettre à zéro la balance. En cas d'utilisation : placez un conteneur vide sur le plateau de pesage et appuyez sur $\rightarrow 0/T \leftarrow$ pour tarer la balance.
- 3 Ajoutez le nombre de pièces de référence sélectionné dans le conteneur.
- 4 Appuyez sur \leftarrow pour confirmer.

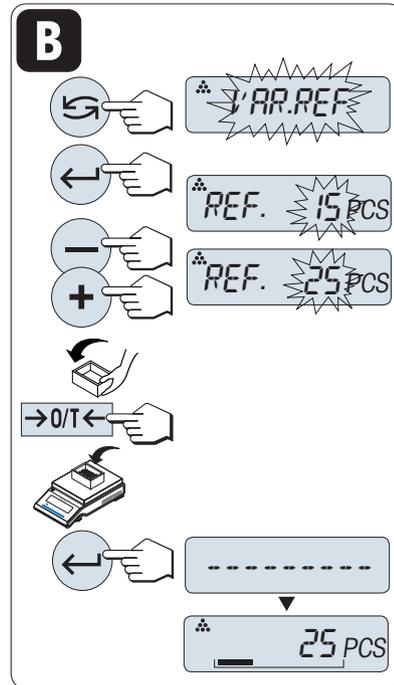


Pour usage commercial

* sur les balances approuvées des pays sélectionnés : 10 minimum.

Réglage de la référence à l'aide de plusieurs pièces avec des valeurs de référence variables

- 1 Sélectionnez **VAR.REF** en défilant avec ↻.
- 2 Appuyez sur ← pour confirmer.
- 3 Sélectionnez un nombre de pièces de référence en défilant vers le haut (touche +) ou vers le bas (touche -). Appuyez et maintenez la touche enfoncée pour faire progresser la vitesse. Les nombres possibles* sont compris entre 1 et 999.
- 4 Appuyez sur →0/T← pour remettre à zéro la balance. En cas d'utilisation : placez un conteneur vide sur le plateau de pesage et appuyez sur →0/T← pour tarer la balance.
- 5 Ajoutez le nombre de pièces de référence sélectionné dans le conteneur.
- 6 Appuyez sur ← pour confirmer.

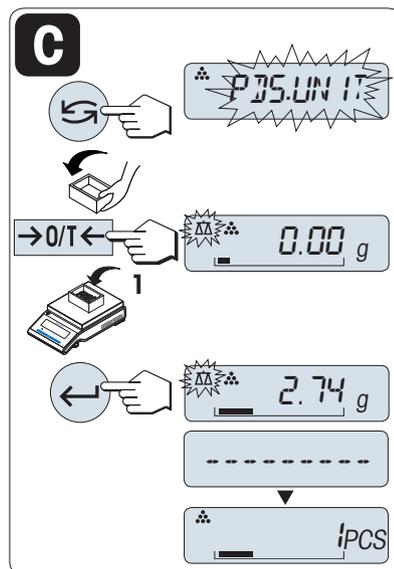


Pour usage commercial

* sur les balances approuvées des pays sélectionnés : 10 minimum.

Réglage de la référence pour une pièce en mode de pesée

- 1 Sélectionnez **PDS.UNIT** en défilant avec ↻.
- 2 Appuyez sur →0/T← pour remettre à zéro la balance. En cas d'utilisation : placez un conteneur vide sur le plateau de pesage et appuyez sur →0/T← pour tarer la balance.
- 3 Ajoutez une pièce de référence dans le conteneur.
→ Le poids d'une pièce s'affiche.
- 4 Appuyez sur ← pour confirmer.

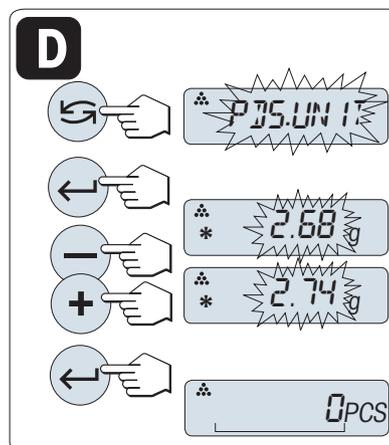


Pour usage commercial

ce réglage n'est pas disponible sur les balances approuvées des pays sélectionnés.

Réglage de la référence pour une pièce en mode manuel

- 1 Sélectionnez **PDS.UNIT** en défilant avec .
- 2 Appuyez sur  pour confirmer.
- 3 Entrez le poids d'une pièce de référence finale en défilant vers le haut (touche **+**) ou vers le bas (touche **-**). Appuyez et maintenez la touche enfoncée pour faire progresser la vitesse.
- 4 Appuyez sur  pour confirmer.

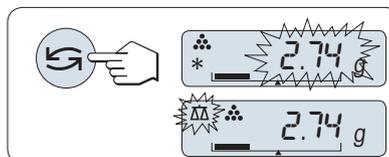


Pour usage commercial

ce réglage n'est pas disponible sur les balances approuvées des pays sélectionnés.

Basculer entre le mode manuel et le mode de pesage

- Appuyez sur  pour basculer entre le mode manuel et le mode de pesage.
- ➔ En basculant du mode de pesage au mode manuel, la valeur de poids sera transférée et peut être modifiée manuellement.



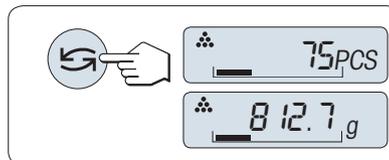
Remarque

La balance revient à l'application active précédente si vous n'appuyez sur aucune touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**.

Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête.

Basculer entre l'affichage du comptage de pièces et du poids

- Appuyez sur la touche  à tout moment pour basculer l'écran entre l'affichage des pièces, l'unité de pesage **UNITE 1**, la valeur **RAPPEL** (si activée) et l'unité de pesage **UNITE 2** (si différente de **UNITE 1**).
- La valeur **RAPPEL** s'affiche avec un astérisque (*) et l'icône **M** et ne peut pas être imprimée.
- Prenez en compte les valeurs minimales : poids de référence min. = 10d (10 chiffres), poids de pièce min.* = 1d (1 chiffre) !
* sur les balances approuvées des pays sélectionnés : 3d minimum
- Le poids de référence actuel est mémorisé jusqu'à ce que le réglage de référence soit modifié.



Mettre fin à l'application

Appuyez sur  et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.2 Application Pesage en %



L'application **Pesage en %** vous permet de vérifier le poids d'un échantillon sous la forme d'un pourcentage d'un poids cible de référence.

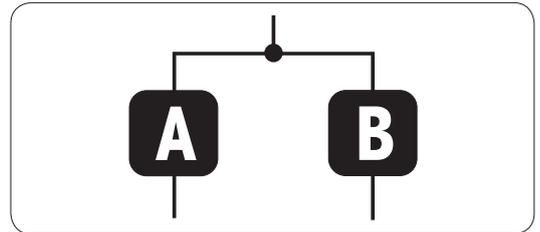
Condition : la fonction **PR CENT** doit être assignée à une touche **Fx**. Voir la rubrique de menu avancé, **AFFECT:Fx, réglage d'usine : F2**.

- Pressez et maintenez enfoncée la touche **Fx** adéquate pour activer la fonction **PR CENT**.



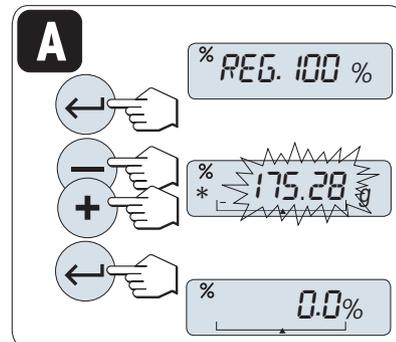
Le pesage en % nécessite d'abord le réglage d'un poids de référence qui doit correspondre à 100 %. Il y a 2 possibilités :

- **A** Régler la référence **en mode manuel (entrer 100 %)**.
- **B** Régler la référence **en mode de pesage (peser 100 %)**.



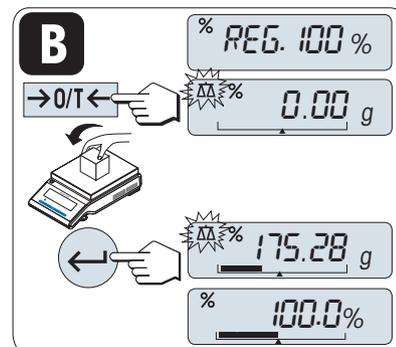
Réglage de la référence en mode manuel (entrer 100 %)

- 1 Appuyez sur $\leftarrow \downarrow$ pour activer le mode manuel.
- 2 Sélectionnez le poids cible de référence (100 %) en défilant vers le haut (touche+) ou vers le bas (touche -). Appuyez et maintenez la touche enfoncée pour faire progresser la vitesse.
- 3 Appuyez sur $\leftarrow \downarrow$ pour confirmer.



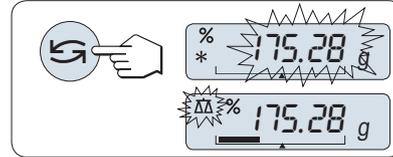
Réglage de la référence en mode de pesage (peser 100 %)

- 1 Appuyez sur $\rightarrow 0/T \leftarrow$ pour remettre à zéro la balance. En cas d'utilisation : placez un conteneur vide sur le plateau de pesage et appuyez sur $\rightarrow 0/T \leftarrow$ pour tarer la balance.
- 2 Chargez le poids de référence (100 %). le poids de référence doit comporter au moins +/- 10d.
- 3 Appuyez sur $\leftarrow \downarrow$ pour confirmer.



Basculer entre le mode manuel et le mode de pesage

- Appuyez sur  pour basculer entre le mode manuel et le mode de pesage.
- ➔ En basculant du mode de pesage au mode manuel, la valeur de poids sera transférée et peut être modifiée manuellement.



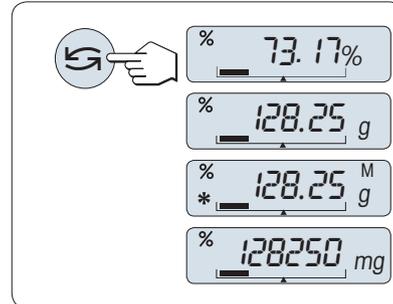
Remarque

La balance revient à l'application active précédente si vous n'appuyez sur aucune touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**.

Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête.

Basculement entre l'affichage du pourcentage et du poids

- Appuyez sur la touche  à tout moment pour basculer entre l'affichage du pourcentage, de l'unité de pesée **UNITE 1**, de la valeur **RAPPEL** (si activée) et de l'unité de pesée **UNITE 2** (si différente de **UNITE 1**).
- La valeur **RAPPEL** s'affiche avec un astérisque (*) et l'icône **M** et ne peut pas être imprimée.
- Le poids actuel défini reste mémorisé jusqu'à ce qu'il soit à nouveau déterminé.



Mettre fin à l'application

Appuyez sur  et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.3 Application Pesage de contrôle



L'application **Pesage de contrôle** vous permet de vérifier la variation du poids d'échantillon dans les limites de tolérance d'un poids de référence cible.

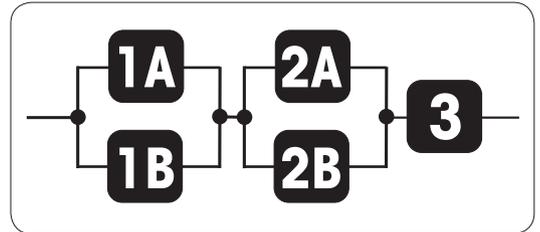
Condition : la fonction **TRI POND** doit être assignée à une touche **Fx**. **Reportez-vous** à la rubrique de menu avancé **AFFECT:Fx**, **paramètre d'usine : F3**).

- Pressez et maintenez enfoncée la touche **Fx** adéquate pour activer la fonction **TRI POND** (paramètre d'usine : F3).



Étape 1 : le pesage de contrôle requiert tout d'abord la configuration d'un poids de référence qui doit correspondre au poids nominal. Il existe 2 possibilités :

- **1A** Configuration de la référence **en mode manuel** (entrer un poids nominal).
- **1B** Configuration de la référence **en mode de pesage** (peser le poids nominal).



Phase 2 : le pesage de contrôle requiert des limites supérieures et inférieures. Il existe 2 possibilités :

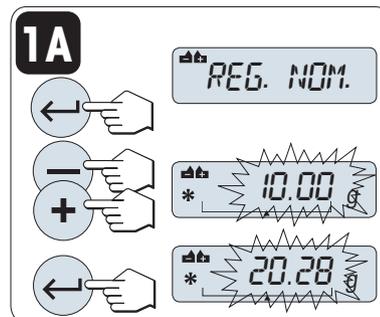
- **2A** Configuration des **limites supérieures et inférieures en pourcentage**.
- **2B** Configuration des **limites supérieures et inférieures en poids**.

Étape 3 : Configuration du bip de tolérance

- **3** Activer ou désactiver le **bip de tolérance**.

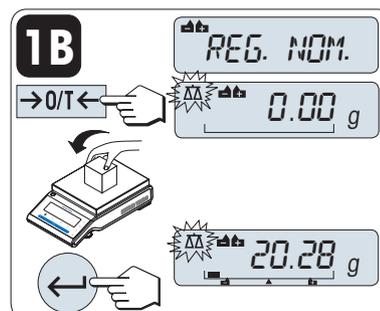
Configuration de la référence en mode manuel (entrer un poids nominal)

- 1 Appuyez sur **←** pour activer le mode manuel.
- 2 Sélectionnez le poids de référence cible en faisant défiler vers le haut avec la touche **+** ou vers le bas avec la touche **-**. Appuyez et maintenez la touche enfoncée pour aller plus vite.
 - ➔ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Appuyez sur **←** pour confirmer.



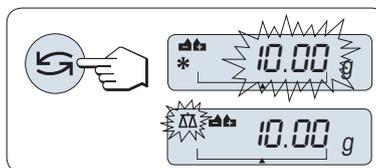
Configuration de la référence en mode de pesage (peser le poids nominal)

- 1 Appuyez sur **→0/T←** pour remettre à zéro la balance. En cas d'utilisation : placez un conteneur vide sur le plateau de pesage et appuyez sur **→0/T←** pour tarer la balance.
- 2 Chargez le poids nominal.
- 3 Appuyez sur **←** pour confirmer.



Basculer entre le mode manuel et le mode de pesage

- Appuyez sur  pour basculer entre le mode manuel et le mode de pesage.

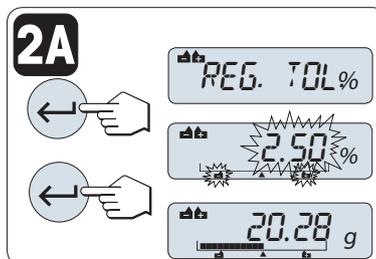


Remarque

En basculant du mode de pesage au mode manuel, la valeur de poids sera transférée et peut être modifiée manuellement.

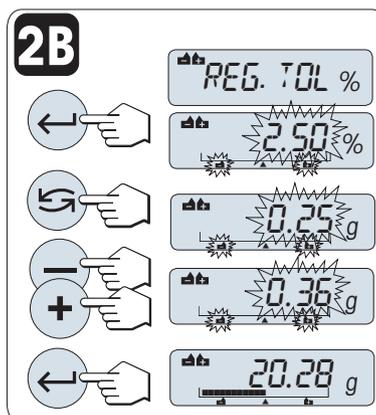
Configuration des limites supérieures et inférieures (en pourcentage)

- 1 Appuyez sur  pour lancer le réglage.
- 2 Appuyez sur  pour confirmer la limite par défaut de +/- 2,5 % ou entrez la valeur de la limite en faisant défiler vers le haut avec la touche + ou vers le bas avec la touche -.
➔ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Appuyez sur  pour confirmer.



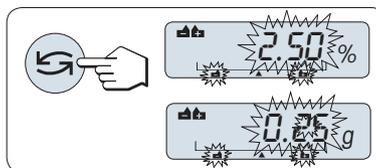
Configuration des limites supérieures et inférieures en poids :

- 1 Appuyez sur  pour lancer le réglage.
- 2 Appuyez sur  pour basculer vers **UNITE 1**.
- 3 Appuyez sur  pour confirmer la limite par défaut ou entrez la valeur de la limite en faisant défiler vers le haut avec la touche + ou vers le bas avec la touche -.
➔ Le chiffre sélectionné clignote.
- 4 Appuyez sur  pour confirmer.



Basculer entre le pourcentage et l'unité de poids 1

- Appuyez sur  pour basculer entre la configuration en pourcentage et la configuration en poids.
➔ Le chiffre sélectionné clignote.



Configuration du bip de tolérance

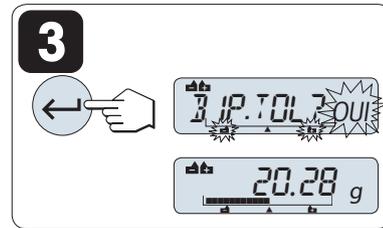
Le bip de tolérance indique si l'échantillon de pesage se situe dans la tolérance en bipant trois fois.

Remarque

Le niveau du bip correspond à la configuration dans la rubrique de menu **BIP STAB** (menu de base). Si **BIP STAB** est défini sur **ARRET**, le niveau du bip de tolérance est moyen.

- 1 Appuyez sur ← pour activer le bip de tolérance.
- 2 Appuyez sur ↻ et sélectionnez **NON** pour désactiver le bip de tolérance.
- 3 Appuyez sur ← pour confirmer.

La balance revient à l'application active précédente si vous n'appuyez sur aucune touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**.



Remarque

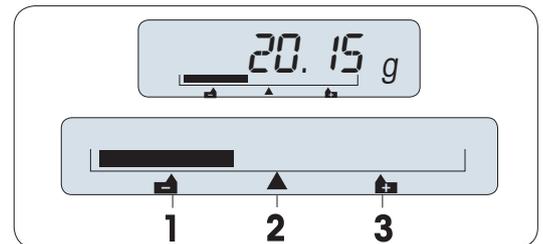
Le poids nominal doit comporter au moins 10 chiffres.

Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête.

Aide graphique à la pesée

L'aide graphique à la pesée vous permet de déterminer rapidement la position du poids d'échantillon concernant la tolérance.

- **1** Limite inférieure
- **2** Poids cible
- **3** Limite supérieure



Mettre fin à l'application

Appuyez sur $\Delta\Delta$ et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

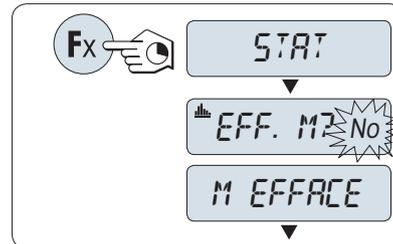
6.4 Application Statistiques



L'application **Statistiques** vous permet de générer des statistiques pour une série de valeurs de pesée. Les valeurs possibles sont comprises entre 1 et 999.

Condition : la fonction **STAT** doit être assignée à une touche **Fx**. Voir la rubrique de menu avancé **AFFECT:Fx**. Connectez une imprimante ou un PC, le cas échéant.

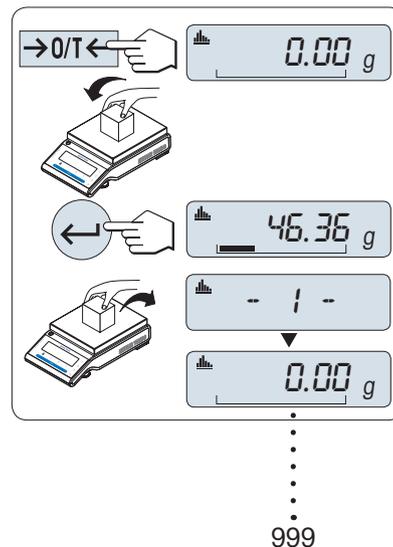
- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **Fx** adéquate pour activer la fonction **STAT**.
- 2 Appuyez sur \leftarrow pour poursuivre les dernières statistiques.
- 3 Appuyez sur \rightarrow pour lancer une nouvelle évaluation de totalisation.
- 4 Appuyez sur \leftarrow et sélectionnez **Oui** pour effacer la mémoire.



Si la mémoire est déjà effacée (le compteur d'échantillon est sur 0), vous ne serez pas invité à effacer la mémoire.

Pesage du premier échantillon

- 1 Appuyez sur $\rightarrow 0 \leftarrow$ pour remettre à zéro la balance.
- 2 Chargez le premier échantillon.
- 3 Appuyez sur \leftarrow .
 - L'écran affiche le nombre d'échantillons - 1 -. Le poids actuel est mémorisé en tant qu'échantillon, puis est imprimé.
- 4 Lorsque le compteur d'échantillons s'affiche, vous pouvez appuyer et maintenir enfoncée la touche **C** pour annuler (abandonner) cet échantillon.
- 5 Déchargez le premier échantillon.



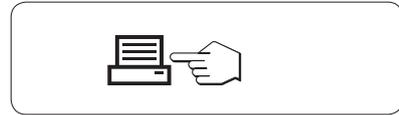
Pesage d'échantillons supplémentaires

Il s'agit de la même procédure que pour le premier échantillon.

- 1 à 999 échantillons sont possibles.
- La valeur suivante sera acceptée si le poids de l'échantillon est compris entre 70 % et 130 % de la valeur moyenne actuelle. **OUT OF RANGE** s'affiche si l'échantillon n'est pas accepté.

Résultats

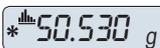
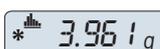
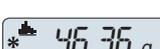
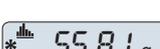
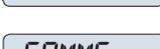
- Appuyez sur , si le nombre d'échantillons est supérieur ou égal à 2.
 - ➔ Les résultats s'affichent et sont imprimés.



Résultats affichés

- 1 Appuyez sur  pour visualiser la valeur statistique suivante.
- 2 Appuyez sur **C** pour annuler l'affichage des résultats et poursuivre le pesage de l'échantillon suivant.

0,5 seconde

| | | | | | |
|---|---|---|---|----------|---|
| nombre d'échantillons |  | ▶ |  | 5 | ← |
| moyenne |  | ▶ |  | 50.530 g | ← |
| écart-type |  | ▶ |  | 3.961 g | ← |
| écart-type relatif |  | ▶ |  | 7.84 % | ← |
| valeur minimale |  | ▶ |  | 46.36 g | ← |
| valeur maximale |  | ▶ |  | 55.81 g | ← |
| différence entre le minimum et le maximum |  | ▶ |  | 9.45 g | ← |
| somme de toutes les valeurs |  | ▶ |  | 252.65 g | ← |

Mettre fin à l'application

Appuyez sur  et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.5 Application Formulation (Total net)



L'application **Formulation** (Total net) vous permet d'effectuer les actions suivantes :

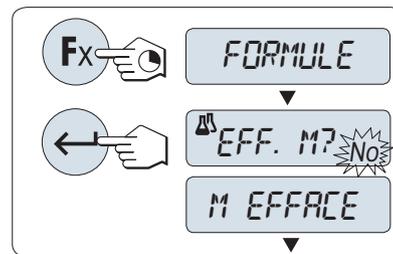
- peser (ajouter et mémoriser) jusqu'à 999 poids de composants individuels et afficher le total. Si une imprimante est connectée, les poids des composants sont imprimés individuellement et sous forme d'un total.
- tarer/pré-tarer et mémoriser jusqu'à 999 poids de flacons et afficher le total. Si une imprimante est connectée, les poids de tare sont imprimés individuellement et sous forme d'un total.
- indiquer la somme de toutes les valeurs de poids net des composants en ajoutant un composant supplémentaire à une valeur supérieure.

Condition : la fonction **FORMULE** doit être assignée à une touche **Fx**. Voir la rubrique de menu avancé **AFFECT:Fx**. Connectez une imprimante ou un PC, le cas échéant.

Remarque

Connectez une imprimante ou un PC, le cas échéant.

- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **Fx** adéquate pour activer la fonction **FORMULE**.
- 2 Appuyez sur \leftarrow pour poursuivre le pesage sous forme de formulation.
- 3 Appuyez sur \rightarrow ou $+$ ou $-$ pour lancer une nouvelle formulation.
- 4 Appuyez sur \leftarrow et sélectionnez **Oui** pour effacer la mémoire.

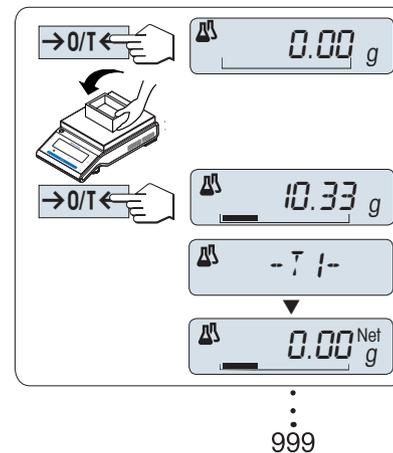


Si la mémoire est déjà effacée (l'échantillon et le compteur de tare/pré-tare sont sur zéro), l'écran ne demande pas si la mémoire doit être effacée.

Réceptif de tare

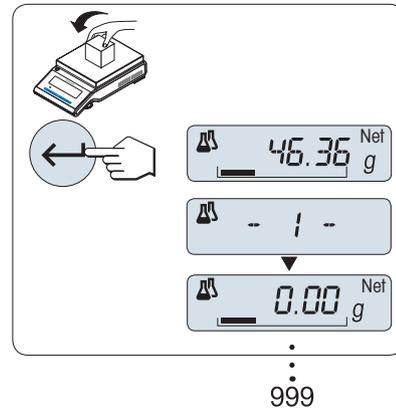
Le cas échéant.

- 1 Appuyez sur $\rightarrow 0/T \leftarrow$ pour remettre à zéro la balance.
- 2 Placez le conteneur vide sur le plateau de pesage.
- 3 Appuyez sur $\rightarrow T \leftarrow$ pour tarer la balance.
 - ➔ Le conteneur est taré, le calcul de la tare - **T1** - s'affiche et le poids de tare est imprimé.
- Si vous prêtez via MT-SICS, par ex., un lecteur code-barres, - **PT1** - s'affiche.
- La configuration de la plage de réglage du zéro (rubrique de menu **PLG ZERO**) n'a aucun effet. La limite de zéro est inférieure ou égale à 10d.



Pesage du premier composant

- 1 Chargez le premier composant.
- 2 Appuyez sur .
 - ➔ L'écran affiche rapidement le nombre de composants - 1 -, le poids actuel est mémorisé comme échantillon, puis le poids du composant est imprimé. L'affichage est remis à zéro.



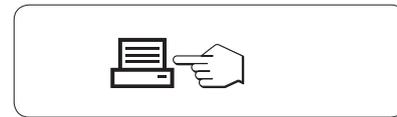
Pesage de composants supplémentaires

Le déroulement est le même que pour le pesage du premier composant (avec le même conteneur ou un nouveau conteneur).

- 1 à 999 valeurs d'échantillon sont possibles.
- 999 valeurs tarées max. sont possibles.
- 999 valeurs préparées max. sont possibles.

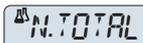
Résultats

- Appuyez sur , si le nombre d'échantillons est supérieur ou égal à 2.
 - ➔ Les résultats s'affichent et sont imprimés.



Résultats affichés

- 1 Appuyez sur  pour visualiser la valeur statistique suivante.
- 2 Appuyez sur **C** pour annuler l'affichage des résultats et poursuivre le pesage du composant suivant.

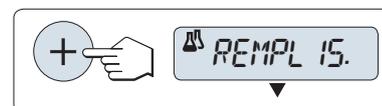
| | | |
|--|---|---|
| | 0,5 seconde | |
| nombre d'échantillons |  N |  *   |
| somme de toutes les valeurs tarées (T et PT) |  T.TOTAL |  *   |
| somme de toutes les valeurs de poids brut de composant |  G.TOTAL |  *   |
| somme de toutes les valeurs de poids net de composant |  N.TOTAL |  *   |

Fonction **REMP LIS.**

Cette fonction vous permet d'ajouter un poids de composant supplémentaire au poids total de tous les composants pour atteindre le poids cible souhaité (remplissage).

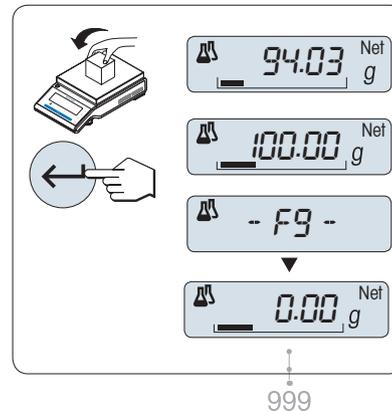
Lancement de la fonction de remplissage

- 1 Appuyez sur **+** pour activer la fonction **REMP LIS.**
- 2 Appuyez sur **-** pour désactiver la fonction **REMP LIS.**



Compléter avec un composant supplémentaire

- Le dernier total des poids des composants apparaît.
- 1 Ajoutez le poids des composants jusqu'à atteindre le poids cible souhaité.
- 2 Appuyez sur ← pour confirmer.
- ➔ L'écran affiche brièvement le nombre de composants suivant avec **F**. Le poids actuel est mémorisé en tant qu'échantillon et le poids des composants est imprimé. L'affichage est remis à zéro.



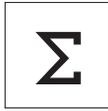
Compléter d'autres poids de composants

Même procédure qui commence par le lancement de la fonction **FILL UP**.

Mettre fin à l'application

Appuyez sur $\Delta\Delta$ et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.6 Application Totalisation

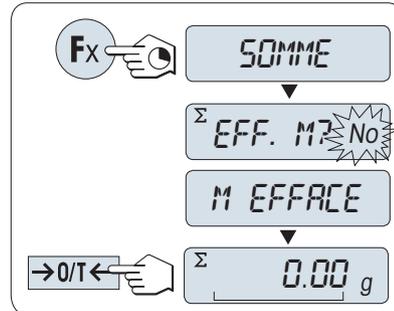


L'application **TOTALISATION** vous permet de peser différents échantillons, d'additionner leurs valeurs de poids et de les totaliser. Vous pouvez peser de 1 à 999 échantillons.

Condition : la fonction **SOMME** doit être assignée à une touche **Fx**. Voir la rubrique de menu avancé **AFFECT:Fx**.

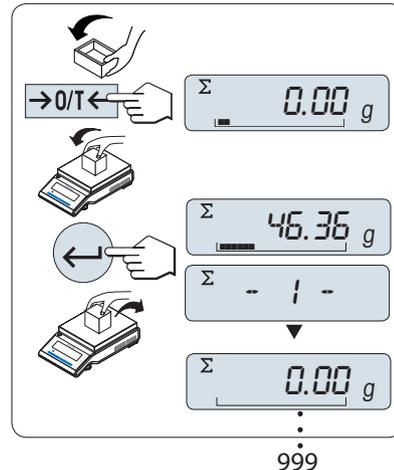
- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **Fx** adéquate pour activer la fonction **SOMME**.
- 2 Appuyez sur \curvearrowright ou sur **+** ou **-** pour lancer une nouvelle évaluation de totalisation.
- 3 Appuyez sur \leftarrow et sélectionnez **Oui** pour effacer la mémoire.
- 4 Appuyez sur $\rightarrow 0/T \leftarrow$ pour remettre à zéro la balance.

Si la mémoire est déjà effacée (le compteur d'échantillon est sur 0), vous ne serez pas invité à effacer la mémoire.



Pesage de l'échantillon

- 1 Appuyez sur $\rightarrow 0 \leftarrow$ pour remettre à zéro la balance.
En cas d'utilisation : placez un conteneur vide sur le plateau de pesage et appuyez sur $\rightarrow T \leftarrow$ pour tarer la balance.
- 2 Chargez le premier échantillon.
- 3 Appuyez sur \leftarrow .
➔ L'écran affiche le nombre d'échantillons - 1 - et le poids actuel est mémorisé.
- 4 Lorsque le compteur d'échantillons s'affiche, vous pouvez appuyer et maintenir enfoncée la touche **C** pour annuler (abandonner) cet échantillon.
- 5 Déchargez le premier échantillon.
➔ L'écran affiche zéro.



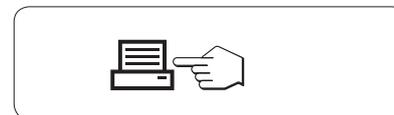
Pesage d'échantillons supplémentaires

Il s'agit de la même procédure que pour le premier échantillon.

- 1 à 999 échantillons sont possibles.

Résultats

- Appuyez sur \equiv , si le nombre d'échantillons est supérieur ou égal à 2.
➔ Les résultats s'affichent et sont imprimés.



Résultats affichés

- 1 Appuyez sur \leftarrow pour afficher la valeur cumulée.
- 2 Appuyez sur **C** pour annuler.

0,5 seconde

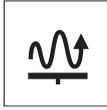
nombre d'échantillons ΣN \rightarrow $*\Sigma$ 879 \leftarrow

valeur cumulée TOTAL \rightarrow $*\Sigma$ 8789.79 g \leftarrow

Mettre fin à l'application

Appuyez sur $\Delta\Delta$ et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.7 Application Pesage dynamique



L'application **Pesage dynamique** vous permet de déterminer les poids d'échantillons instables ou de déterminer les poids dans des conditions d'environnement instables. La balance calcule le poids comme étant la moyenne d'un nombre d'opérations de pesage sur une période définie.

Condition : la fonction **DYNAMIQ** doit être assignée à une touche **Fx**. **Reportez-vous** à la rubrique de menu avancé **AFFECT:Fx**.

Remarque: les fonctions **Changer d'unités** et **RAPPEL** ne sont pas disponibles dans cette application.

- Pressez et maintenez enfoncée la touche **Fx** adéquate pour activer la fonction **DYNAMIQ**.

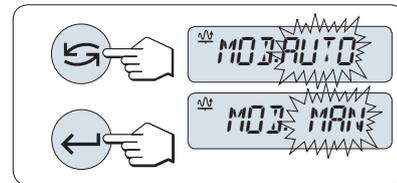


Réglage du Démarrage automatique ou du Démarrage manuel

Le pesage se lance automatiquement sur une stabilité relative. Toutefois, l'échantillon de pesage doit peser au moins 5 grammes. Pour peser des échantillons inférieurs à 5 g, le pesage doit être lancé manuellement.

Réglage d'usine : **MOD.AUTO** (démarrage automatique).

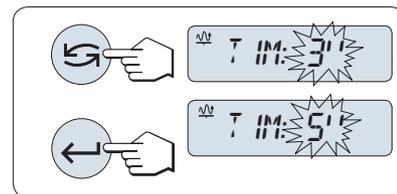
- 1 Appuyez sur  pour sélectionner le mode.
- 2 Sélectionnez **MOD.AUTO** pour démarrer automatiquement.
ou
- 3 Sélectionnez **MOD. MAN** pour démarrer manuellement.
- 4 Appuyez sur  pour confirmer.



Régler la durée du cycle de pesée

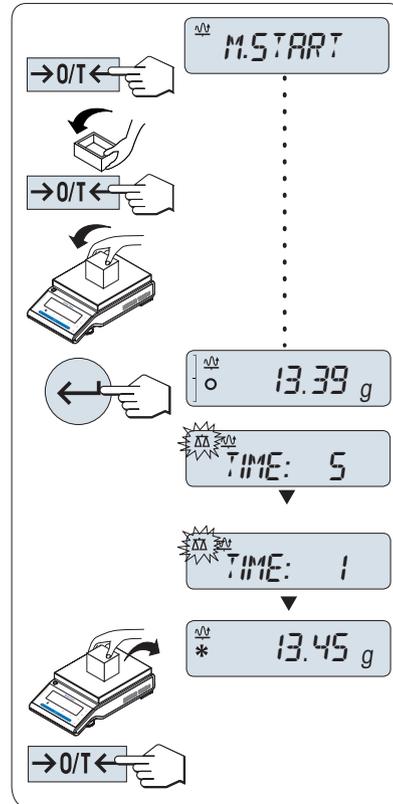
- 1 Appuyez sur  pour sélectionner l'un des intervalles de temps disponibles : 3 (valeur par défaut), 5, 10, 20, 60 et 120 secondes.
- 2 Appuyez sur  pour confirmer.

La balance revient à l'application active précédente si vous n'appuyez sur aucune touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**.



Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête.

- 1 Appuyez sur **→0/T←** pour remettre à zéro la balance. En cas d'utilisation : placez un conteneur vide sur le plateau de pesage et appuyez sur **→0/T←** pour tarer la balance.
- 2 Chargez l'échantillon.
- 3 Si vous avez sélectionné la fonction **DEM.MAN**, appuyez sur **←** pour démarrer le pesage.
ou
- 4 Si vous avez sélectionné la fonction **DEM.AUTO**, le pesage démarre automatiquement sur une stabilité relative. Pour peser des échantillons inférieurs à 5 g, le pesage doit être démarré manuellement en appuyant sur **←**.
- 5 Lisez le résultat.
 - ➔ Le résultat du pesage dynamique s'affiche avec un astérisque (* = valeur calculée).
- 6 Déchargez l'échantillon.
- 7 **Démarrage manuel** uniquement : appuyez sur **→0/T←** pour remettre la balance à zéro et revenir à **DEM.MAN**.
 - La durée du cycle de pesée restante (en secondes) s'affiche en continu. Vous pouvez annuler le compte à rebours en appuyant sur **C**.
 - La valeur de poids reste affichée à l'écran jusqu'à ce que le poids d'échantillon soit retiré du plateau de pesage (démarrage automatique uniquement) ou jusqu'à ce que vous appuyiez sur **→0/T←**.



Mettre fin à l'application

Appuyez sur **ΔΔ** et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.8 Application Pesage avec facteur de multiplication



L'application **Pesage avec facteur de multiplication** vous permet de multiplier la valeur de poids (en grammes) par un facteur prédéfini (résultat = facteur * poids) afin d'obtenir un nombre prédéfini de décimales.

Condition : la fonction **FACT. M** doit être assignée à une touche **Fx**. Voir la rubrique de menu avancé **AFFECT:Fx**.

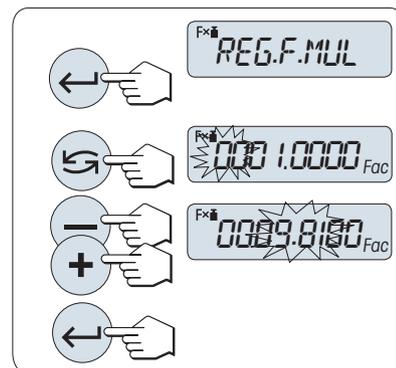
- Pressez et maintenez enfoncée la touche **Fx** adéquate pour activer la fonction **FACT. M**.



Réglage de la valeur du facteur

zéro ne fait pas partie de la plage autorisée pour la valeur du facteur de multiplication ; le message d'erreur **FACTOR OUT OF RANGE** s'affiche.

- 1 Appuyez sur \leftarrow pour exécuter **SET.F.MUL**.
 - ➔ Le facteur 1 apparaît comme la valeur par défaut ou le facteur mémorisé en dernier.
- 2 Appuyez sur \rightarrow pour sélectionner un chiffre.
 - ➔ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Appuyez sur **+** pour défiler vers le haut ou sur **-** pour défiler vers le bas afin de modifier des chiffres.
- 4 Appuyez sur \leftarrow pour confirmer (aucune acceptation automatique).



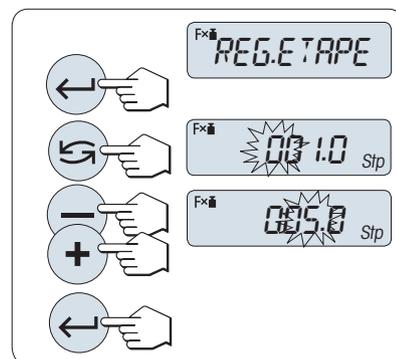
Réglage de la valeur de pas

SET.STEP s'affiche à l'écran, et le programme change automatiquement pour permettre la saisie d'incrément d'affichage. L'incrément d'affichage le plus petit possible apparaît comme valeur par défaut, ou la dernière valeur enregistrée.

la plage autorisée pour le pas dépend du facteur et de la résolution de la balance. S'il n'est pas compris dans cette plage, le message d'erreur **STEP OUT OF RANGE** s'affiche.

- 1 Appuyez sur \leftarrow pour exécuter **SET.STEP**.
- 2 Appuyez sur \rightarrow pour sélectionner un chiffre.
 - ➔ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Appuyez sur **+** pour défiler vers le haut ou sur **-** pour défiler vers le bas afin de modifier des chiffres.
- 4 Appuyez sur \leftarrow pour confirmer (aucune acceptation automatique).

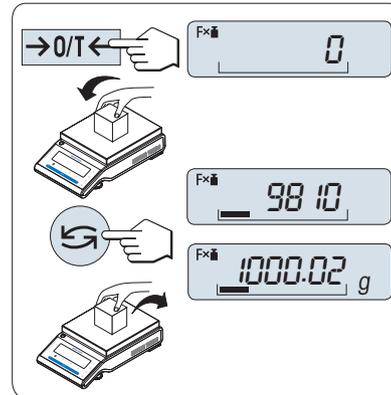
La balance revient à l'application active précédente si vous n'appuyez sur aucune touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**.



Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête.

Méthode de pesage

- 1 Appuyez sur **→0/T←** pour remettre à zéro la balance.
- 2 Chargez l'échantillon.
- 3 Lisez le résultat.
 - ➔ Le calcul approprié est alors effectué à l'aide du poids de l'échantillon et du facteur sélectionné. Le résultat est affiché en précisant l'étape d'affichage sélectionnée. aucune unité n'est indiquée.
- 4 Déchargez l'échantillon.



Basculement entre l'affichage de la valeur calculée et celui du poids mesuré

- Appuyez sur la touche **↺** à tout moment pour basculer entre l'affichage du pourcentage, de l'unité de pesée **UNITE 1**, de la valeur **RAPPEL** (si activée) et de l'unité de pesée **UNITE 2** (si différente de **UNITE 1**).

Mettre fin à l'application

Appuyez sur **Δ∇** et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.9 Application Pesage avec facteur de division



L'application **Pesage avec facteur de division** divise un facteur prédéfini par la valeur de poids (en grammes) (résultat = facteur/poids) afin d'obtenir un nombre prédéfini de décimales arrondies.

Condition : la fonction **FACT. D** doit être assignée à une touche **Fx**. Voir la rubrique de menu avancé **AFFECT:Fx**.

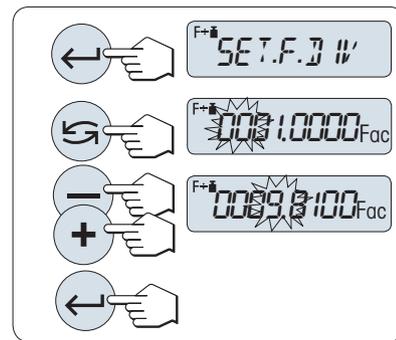
- Pressez et maintenez enfoncée la touche **Fx** adéquate pour activer la fonction **FACT. D**.



Réglage de la valeur du facteur

zéro n'est pas compris dans la plage autorisée pour la valeur du facteur de division ; le message d'erreur **FAC-TOR OUT OF RANGE** s'affiche.

- 1 Appuyez sur \leftarrow pour exécuter **SET.F.DIV**.
 - ➔ Le facteur 1 apparaît comme la valeur par défaut ou le facteur mémorisé en dernier.
- 2 Appuyez sur \rightarrow pour sélectionner un chiffre.
 - ➔ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Appuyez sur **+** pour défiler vers le haut ou sur **-** pour défiler vers le bas afin de modifier des chiffres.
- 4 Appuyez sur \leftarrow pour confirmer (aucune acceptation automatique).



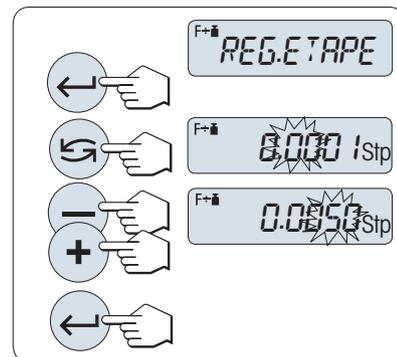
Réglage de la valeur de pas

SET.STEP s'affiche à l'écran, et le programme change automatiquement pour permettre la saisie d'incrément d'affichage. L'incrément d'affichage le plus petit possible apparaît comme valeur par défaut, ou la dernière valeur enregistrée.

la plage autorisée pour le pas dépend du facteur et de la résolution de la balance. S'il n'est pas compris dans cette plage, le message d'erreur **STEP OUT OF RANGE** s'affiche.

- 1 Appuyez sur \leftarrow pour exécuter **SET.STEP**.
- 2 Appuyez sur \rightarrow pour sélectionner un chiffre.
 - ➔ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Appuyez sur **+** pour défiler vers le haut ou sur **-** pour défiler vers le bas afin de modifier des chiffres.
- 4 Appuyez sur \leftarrow pour confirmer (aucune acceptation automatique).

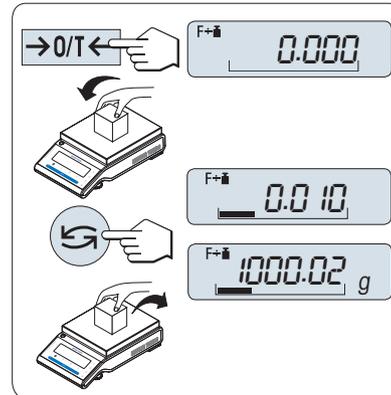
La balance revient à l'application active précédente si vous n'appuyez sur aucune touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**.



Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête.

Méthode de pesage

- 1 Appuyez sur **→0/T←** pour remettre à zéro la balance.
- 2 Chargez l'échantillon.
- 3 Lisez le résultat.
 - ➔ Le calcul approprié est alors effectué à l'aide du poids de l'échantillon et du facteur sélectionné. Le résultat est affiché en précisant l'étape d'affichage sélectionnée. aucune unité n'est indiquée.
- 4 Déchargez l'échantillon.



Basculement entre l'affichage de la valeur calculée et celui du poids mesuré

- Appuyez sur la touche **↺** à tout moment pour basculer entre l'affichage du pourcentage, de l'unité de pesée **UNITE 1**, de la valeur **RAPPEL** (si activée) et de l'unité de pesée **UNITE 2** (si différente de **UNITE 1**).

Mettre fin à l'application

Appuyez sur **ΔΔ** et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.10 Application Masse volumique



L'application **DENSITE** permet de déterminer la masse volumique de corps solides et de liquides. Le calcul de la masse volumique s'effectue sur la base du **principe d'Archimède**, selon lequel tout corps plongé dans un fluide reçoit de la part de celui-ci une poussée verticale ascendante égale au poids du volume de fluide déplacé.

Remarque concernant la détermination de la masse volumique

- Vous pouvez également utiliser le crochet de pesage fourni avec la balance afin d'effectuer des pesées sous l'appareil.
- Si une imprimante METTLER TOLEDO est connectée à votre balance, les paramètres seront automatiquement enregistrés.

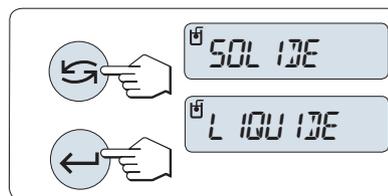
Condition : la fonction **DENSITE** doit être assignée à une touche **Fx**. Voir la rubrique de menu avancé **AFFECT:Fx**. Le kit de détermination de la masse volumique est installé.

- Pressez et maintenez enfoncée la touche **Fx** adéquate pour activer la fonction **DENSITE**.



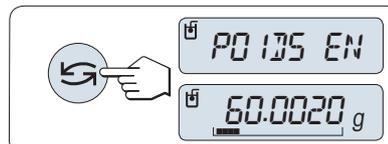
Définition de la méthode de détermination de la masse volumique

- 1 Choisissez :
SOLIDE, la fonction permettant de déterminer la masse volumique de solides ou
LIQUIDE, la fonction permettant de déterminer la masse volumique de liquides à l'aide d'un plongeur.
- 2 Appuyez sur \leftarrow pour confirmer.



Basculement de l'affichage entre le mode démonstration utilisateur et le mode de pesée

- Appuyez sur \curvearrowright pour basculer entre les modes Démonstration utilisateur et Pesée.



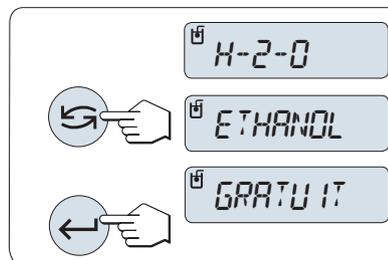
Mettre fin à l'application

Appuyez sur $\Delta\Delta$ et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.10.1 Détermination de la masse volumique des corps solides

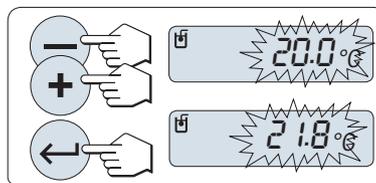
Définition du paramètre liquide auxiliaire

- La méthode **SOLIDE** est définie.
- 1 Appuyez sur \curvearrowright ou sur **+** ou **-** pour sélectionner le liquide auxiliaire :
H-2-O pour l'eau distillée, **ETHANOL** ou **GRADUIT** pour un liquide auxiliaire librement définissable.
 - 2 Appuyez sur \leftarrow pour confirmer.



Si vous avez sélectionné l'eau ou l'éthanol comme liquide auxiliaire

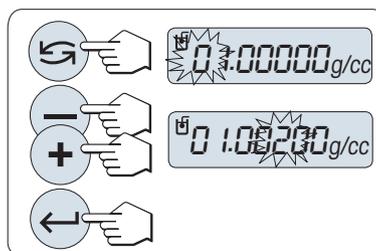
- 1 Entrez la température actuelle du liquide auxiliaire (relevée sur le thermomètre).
- 2 Changez cette valeur en défilant vers le haut ou vers le bas avec les touches + ou -. La température est comprise entre 10 °C et 30,9 °C.
- 3 Appuyez sur  pour confirmer.



La balance mémorise les masses volumiques de l'eau distillée et de l'éthanol comprises entre 10 et 30,9 °C.

Si vous avez sélectionné un liquide auxiliaire librement définissable

- 1 Entrez sa masse volumique à la température actuelle (relevée sur le thermomètre).
- 2 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre.
→ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Appuyez sur + pour défiler vers le haut ou sur - pour défiler vers le bas afin de modifier des chiffres.
- 4 Appuyez sur  pour confirmer.



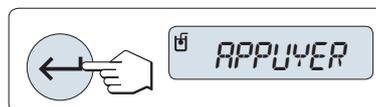
La balance revient à l'application active précédente si vous n'appuyez sur aucune touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**.

Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête.

Le tarage de la balance peut être réalisé à tout moment.

Sur la balance, vous êtes invité à : **APPUYER SUR ENTREE POUR COMMENCER.**

- Appuyez sur  pour lancer.
- Tare/zéro est exécuté.



La balance vous demande de peser le solide dans l'air
PESER EN AIR.

- 1 Chargez le solide.
- 2 Appuyez sur  pour lancer la mesure.

La balance vous demande de peser le solide dans le liquide auxiliaire **PESER EN LIQUIDE.**



- 1 Chargez le solide.
- 2 Appuyez sur  pour lancer la mesure.
→ La masse volumique déterminée pour le solide est maintenant affichée sur la balance.

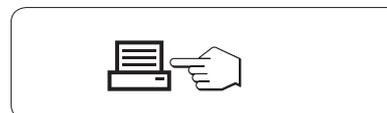


- Ce résultat a déjà été corrigé en fonction de la poussée d'air. La poussée d'Archimède causée par les deux fils immergés (\varnothing 0,6 mm) peut être ignorée.
- Lorsque vous appuyez sur **C**, la balance revient à **APPUYER SUR ENTREE POUR COMMENCER.**



Résultat

- Appuyez sur .
→ Le résultat est imprimé.

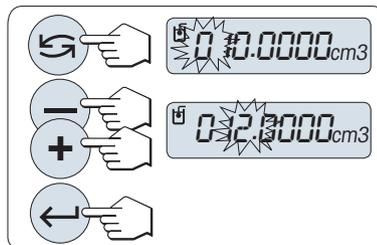


6.10.2 Détermination de la masse volumique des corps liquides

Réglage du volume de déplacement du plongeur

- La méthode **LIQUIDE** est définie.
- 1 Appuyez sur  pour valider la valeur par défaut, 10 cm³, ou modifiez-la au besoin.
- 2 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre.
 - ➔ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Appuyez sur **+** pour défiler vers le haut ou sur **-** pour défiler vers le bas afin de modifier des chiffres.
- 4 Appuyez sur  pour confirmer.

La balance revient à l'application active précédente si vous n'appuyez sur aucune touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**.



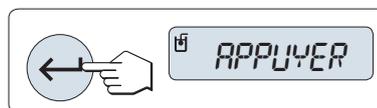
Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête.

Le tarage de la balance peut être réalisé à tout moment.

Sur la balance, vous êtes invité à : **APPUYER SUR ENTREE POUR COMMENCER.**

- Appuyez sur  pour lancer.

Un message vous demandant de peser le plongeur dans l'air (**PESER EN AIR**) apparaît sur la balance.



- 1 Positionnez le plongeur.
- 2 Appuyez sur  pour lancer la mesure.

Un message vous invitant à peser le plongeur dans le liquide (**PESER EN LIQUIDE**) s'affiche sur la balance.



- 1 Versez le liquide dans le bécher. Assurez-vous que le plongeur est immergé d'au moins 1 cm dans le liquide et qu'aucune bulle d'air n'est présente dans le contenant.

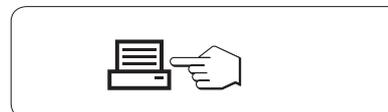


- 2 Appuyez sur  pour lancer la mesure.
 - ➔ La balance indique à présent la masse volumique déterminée pour le liquide à la température actuelle (relevée sur le thermomètre).
- Ce résultat a déjà été corrigé en fonction de la poussée d'air. La poussée d'Archimède causée par le fil immergé (Ø 0,2 mm) peut être ignorée.
- Lorsque vous appuyez sur **C**, la balance revient à **APPUYER SUR ENTREE POUR COMMENCER.**



Résultat

- Appuyez sur .
 - ➔ Le résultat est imprimé.



6.10.3 Formule employée pour le calcul de la masse volumique

L'application **DENSITE** repose sur la formule présentée ci-dessous.

Formule permettant de déterminer la masse volumique de solides avec compensation de la masse volumique de l'air

$$\rho = \frac{A}{A-B} (\rho_0 - \rho_L) + \rho_L$$

$$V = \alpha \frac{A - B}{\rho_0 - \rho_L}$$

- ρ = Masse volumique de l'échantillon
- A = Poids de l'échantillon dans l'air
- B = Poids de l'échantillon dans le liquide auxiliaire
- V = Volume de l'échantillon
- ρ_0 = Masse volumique du liquide auxiliaire
- ρ_L = Masse volumique de l'air (0,0012 g/cm³)
- α = Facteur de correction du poids (0,99985) tenant compte de la poussée aérostique du poids de calibrage

Formule permettant de déterminer la masse volumique de liquides avec compensation de la masse volumique de l'air

$$\rho = \alpha \frac{P}{V} + \rho_L$$

- ρ = Masse volumique du liquide
- P = Poids du liquide déplacé
- V = Volume du plongeur
- ρ_L = Masse volumique de l'air (0,0012 g/cm³)
- α = Facteur de correction du poids (0,99985) tenant compte de la poussée aérostique du poids de réglage

Masse volumique de H₂O exprimée en g/cm³

selon l'American Institute of Physics Handbook.

| T/°C | 0.0 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 10. | 0.99973 | 0.99972 | 0.99971 | 0.99970 | 0.99969 | 0.99968 | 0.99967 | 0.99966 | 0.99965 | 0.99964 |
| 11. | 0.99963 | 0.99962 | 0.99961 | 0.99960 | 0.99959 | 0.99958 | 0.99957 | 0.99956 | 0.99955 | 0.99954 |
| 12. | 0.99953 | 0.99951 | 0.99950 | 0.99949 | 0.99948 | 0.99947 | 0.99946 | 0.99944 | 0.99943 | 0.99942 |
| 13. | 0.99941 | 0.99939 | 0.99938 | 0.99937 | 0.99935 | 0.99934 | 0.99933 | 0.99931 | 0.99930 | 0.99929 |
| 14. | 0.99927 | 0.99926 | 0.99924 | 0.99923 | 0.99922 | 0.99920 | 0.99919 | 0.99917 | 0.99916 | 0.99914 |
| 15. | 0.99913 | 0.99911 | 0.99910 | 0.99908 | 0.99907 | 0.99905 | 0.99904 | 0.99902 | 0.99900 | 0.99899 |
| 16. | 0.99897 | 0.99896 | 0.99894 | 0.99892 | 0.99891 | 0.99889 | 0.99887 | 0.99885 | 0.99884 | 0.99882 |
| 17. | 0.99880 | 0.99879 | 0.99877 | 0.99875 | 0.99873 | 0.99871 | 0.99870 | 0.99868 | 0.99866 | 0.99864 |
| 18. | 0.99862 | 0.99860 | 0.99859 | 0.99857 | 0.99855 | 0.99853 | 0.99851 | 0.99849 | 0.99847 | 0.99845 |
| 19. | 0.99843 | 0.99841 | 0.99839 | 0.99837 | 0.99835 | 0.99833 | 0.99831 | 0.99829 | 0.99827 | 0.99825 |
| 20. | 0.99823 | 0.99821 | 0.99819 | 0.99817 | 0.99815 | 0.99813 | 0.99811 | 0.99808 | 0.99806 | 0.99804 |
| 21. | 0.99802 | 0.99800 | 0.99798 | 0.99795 | 0.99793 | 0.99791 | 0.99789 | 0.99786 | 0.99784 | 0.99782 |
| 22. | 0.99780 | 0.99777 | 0.99775 | 0.99773 | 0.99771 | 0.99768 | 0.99766 | 0.99764 | 0.99761 | 0.99759 |
| 23. | 0.99756 | 0.99754 | 0.99752 | 0.99749 | 0.99747 | 0.99744 | 0.99742 | 0.99740 | 0.99737 | 0.99735 |
| 24. | 0.99732 | 0.99730 | 0.99727 | 0.99725 | 0.99722 | 0.99720 | 0.99717 | 0.99715 | 0.99712 | 0.99710 |
| 25. | 0.99707 | 0.99704 | 0.99702 | 0.99699 | 0.99697 | 0.99694 | 0.99691 | 0.99689 | 0.99686 | 0.99684 |
| 26. | 0.99681 | 0.99678 | 0.99676 | 0.99673 | 0.99670 | 0.99668 | 0.99665 | 0.99662 | 0.99659 | 0.99657 |
| 27. | 0.99654 | 0.99651 | 0.99648 | 0.99646 | 0.99643 | 0.99640 | 0.99637 | 0.99634 | 0.99632 | 0.99629 |
| 28. | 0.99626 | 0.99623 | 0.99620 | 0.99617 | 0.99614 | 0.99612 | 0.99609 | 0.99606 | 0.99603 | 0.99600 |
| 29. | 0.99597 | 0.99594 | 0.99591 | 0.99588 | 0.99585 | 0.99582 | 0.99579 | 0.99576 | 0.99573 | 0.99570 |
| 30. | 0.99567 | 0.99564 | 0.99561 | 0.99558 | 0.99555 | 0.99552 | 0.99549 | 0.99546 | 0.99543 | 0.99540 |

Masse volumique de C₂H₅OH exprimée en g/cm³

selon l'American Institute of Physics Handbook.

| T/°C | 0.0 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 10. | 0.79784 | 0.79775 | 0.79767 | 0.79758 | 0.79750 | 0.79741 | 0.79733 | 0.79725 | 0.79716 | 0.79708 |
| 11. | 0.79699 | 0.79691 | 0.79682 | 0.79674 | 0.79665 | 0.79657 | 0.79648 | 0.79640 | 0.79631 | 0.79623 |
| 12. | 0.79614 | 0.79606 | 0.79598 | 0.79589 | 0.79581 | 0.79572 | 0.79564 | 0.79555 | 0.79547 | 0.79538 |
| 13. | 0.79530 | 0.79521 | 0.79513 | 0.79504 | 0.79496 | 0.79487 | 0.79479 | 0.79470 | 0.79462 | 0.79453 |
| 14. | 0.79445 | 0.79436 | 0.79428 | 0.79419 | 0.79411 | 0.79402 | 0.79394 | 0.79385 | 0.79377 | 0.79368 |
| 15. | 0.79360 | 0.79352 | 0.79343 | 0.79335 | 0.79326 | 0.79318 | 0.79309 | 0.79301 | 0.79292 | 0.79284 |
| 16. | 0.79275 | 0.79267 | 0.79258 | 0.79250 | 0.79241 | 0.79232 | 0.79224 | 0.79215 | 0.79207 | 0.79198 |
| 17. | 0.79190 | 0.79181 | 0.79173 | 0.79164 | 0.79156 | 0.79147 | 0.79139 | 0.79130 | 0.79122 | 0.79113 |
| 18. | 0.79105 | 0.79096 | 0.79088 | 0.79079 | 0.79071 | 0.79062 | 0.79054 | 0.79045 | 0.79037 | 0.79028 |
| 19. | 0.79020 | 0.79011 | 0.79002 | 0.78994 | 0.78985 | 0.78977 | 0.78968 | 0.78960 | 0.78951 | 0.78943 |
| 20. | 0.78934 | 0.78926 | 0.78917 | 0.78909 | 0.78900 | 0.78892 | 0.78883 | 0.78874 | 0.78866 | 0.78857 |
| 21. | 0.78849 | 0.78840 | 0.78832 | 0.78823 | 0.78815 | 0.78806 | 0.78797 | 0.78789 | 0.78780 | 0.78772 |
| 22. | 0.78763 | 0.78755 | 0.78746 | 0.78738 | 0.78729 | 0.78720 | 0.78712 | 0.78703 | 0.78695 | 0.78686 |
| 23. | 0.78678 | 0.78669 | 0.78660 | 0.78652 | 0.78643 | 0.78635 | 0.78626 | 0.78618 | 0.78609 | 0.78600 |
| 24. | 0.78592 | 0.78583 | 0.78575 | 0.78566 | 0.78558 | 0.78549 | 0.78540 | 0.78532 | 0.78523 | 0.78515 |
| 25. | 0.78506 | 0.78497 | 0.78489 | 0.78480 | 0.78472 | 0.78463 | 0.78454 | 0.78446 | 0.78437 | 0.78429 |
| 26. | 0.78420 | 0.78411 | 0.78403 | 0.78394 | 0.78386 | 0.78377 | 0.78368 | 0.78360 | 0.78351 | 0.78343 |
| 27. | 0.78334 | 0.78325 | 0.78317 | 0.78308 | 0.78299 | 0.78291 | 0.78282 | 0.78274 | 0.78265 | 0.78256 |
| 28. | 0.78248 | 0.78239 | 0.78230 | 0.78222 | 0.78213 | 0.78205 | 0.78196 | 0.78187 | 0.78179 | 0.78170 |
| 29. | 0.78161 | 0.78153 | 0.78144 | 0.78136 | 0.78127 | 0.78118 | 0.78110 | 0.78101 | 0.78092 | 0.78084 |
| 30. | 0.78075 | 0.78066 | 0.78058 | 0.78049 | 0.78040 | 0.78032 | 0.78023 | 0.78014 | 0.78006 | 0.77997 |

6.11 Application Test de routine



L'application **Test de routine** vous permet de déterminer la sensibilité de la balance. **Consultez** les **GWP**[®] (**Good Weighing Practice**) à cette adresse ► <http://www.mt.com/gwp> pour en savoir davantage sur les tests de sensibilité périodiques (tests de routine).

Les GWP donnent des recommandations claires pour les tests de routine :

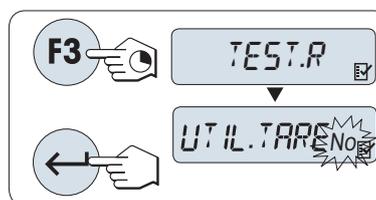
- comment dois-je tester ma balance ?
- À quelle fréquence ?
- Où puis-je réduire les efforts ?

Pour de plus amples informations sur les poids de contrôle, **consultez** le site Web ► <http://www.mt.com/weights>.

Prérequis

- La fonction **TEST.ROUT** doit être assignée à la touche **F3**. **Reportez-vous** à la rubrique de menu avancé **AFFECT:F3**.
- Il est recommandé de connecter une imprimante ou un PC à la balance pour afficher les résultats.

- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **Fx** adéquate pour activer la fonction **TEST.ROUT**.
- 2 Appuyez sur ou sur **+** ou **-** pour basculer entre **Oui** et **Non** et utiliser un poids de tare pour le test.
- 3 Appuyez sur pour confirmer.
- 4 Appuyez sur **→0/T←** pour remettre à zéro ou tarer la balance.

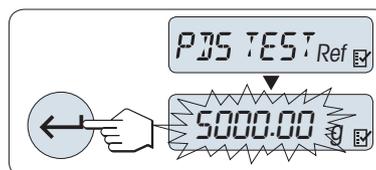


- Il est recommandé de tester la sensibilité sans charge de tarage. (**Réglage d'usine : Non**).
- Si vous utilisez une tare : assurez-vous que le poids de tarage plus le poids de test ne dépasse pas la charge maximum.

Régler la valeur de poids de test de référence

La valeur par défaut du poids de test : prochain plus petit poids OIML que la charge maximum de votre balance selon la recommandation GWP[®].

- 1 Pour modifier la valeur, appuyez sur **+** pour défiler vers le haut ou sur **-** pour défiler vers le bas. Appuyez et maintenez la touche enfoncée pour faire progresser la vitesse.
- 2 Appuyez sur pour confirmer.



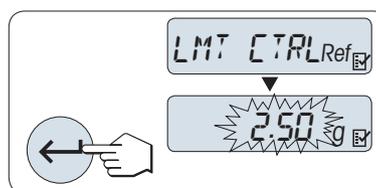
Régler la limite de contrôle

La valeur par défaut de la limite de contrôle :

Poids de test x tolérance du procédé de pesage / 2

Exemple : 5 000 g × 0,1 % / 2 = 2,50 g.

- 1 Pour modifier la valeur, appuyez sur **+** pour défiler vers le haut ou sur **-** pour défiler vers le bas. Appuyez et maintenez la touche enfoncée pour faire progresser la vitesse.
- 2 Appuyez sur pour confirmer.



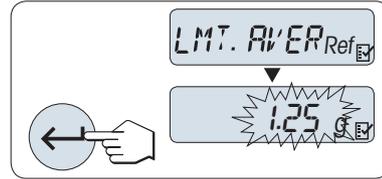
Régler le seuil d'avertissement

La valeur par défaut du seuil d'avertissement :

Seuil d'avertissement = limite de contrôle / facteur de sécurité

Exemple : $2,5 \text{ g} / 2 = 1,25 \text{ g}$.

- 1 Pour modifier la valeur, appuyez sur **+** pour défiler vers le haut ou sur **-** pour défiler vers le bas. Appuyez et maintenez la touche enfoncée pour faire progresser la vitesse.
- 2 Appuyez sur **←** pour confirmer.

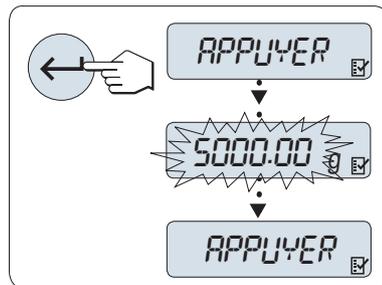


Les valeurs par défaut de limite de contrôle et le seuil d'avertissement sont évalués selon la recommandation GWP. Ceux-ci sont basés sur la supposition que la tolérance du procédé de pesage est de 0,1 % et que le facteur de sécurité est 2.

Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête.

Le poids de test doit être acclimaté à la température ambiante de la balance.

- 1 Appuyez sur **←** pour lancer.
 - ➔ Suivez les instructions affichées à l'écran.
- 2 Chargez le poids de test (valeur affichée) lorsque la valeur de poids de test clignote.
 - ➔ L'impression se lance lorsque le plateau de pesage est déchargé.



Quitter la procédure de test en cours

- Appuyez et maintenez enfoncée **ΔΔ** pour exécuter une nouvelle application.

Que se passe-t-il si le seuil d'avertissement ou la limite de contrôle sont ECHEC ?

Le "SOP pour les tests de sensibilité périodiques (tests de routine)" fournit des informations relatives aux mesures lorsque les tests de routine échouent.



Vous trouverez une version de ces SOP à télécharger à cette adresse : ► <http://www.mt.com/gwp>,
lien ► http://http://www.mt.com/ch/en/home/library/operating-instructions/laboratory-weighing/free_standard_operating_procedures_for_balance_straightforward_testing.html.

Contenu des SOP

- Préparation
- Déroulement du test
- Évaluation
- Déviation
 - Si le seuil d'avertissement **ECHEC**
 - Si la limite de contrôle **ECHEC**

6.12 Application Diagnostics



L'application **Diagnostics** vous permet d'effectuer des tests diagnostiques prédéfinis et d'afficher ou d'imprimer des séries prédéfinies d'informations sur la balance. Cet outil de diagnostic vous aide à détecter les erreurs plus rapidement et plus efficacement.

Condition : une imprimante ou un PC est connecté(e) à la balance pour visualiser les résultats.

- 1 Activez le menu **ADVANCE**.
- 2 Appuyez sur \leftarrow pour activer la fonction **DIAGNOST**.
- 3 Appuyez sur \rightarrow pour sélectionner les tests appropriés.

6.12.1 Test de répétabilité

Remarque

Sur les modèles avec poids internes uniquement.

Le test de répétabilité vous permet de répéter des tests avec un poids interne un certain nombre de fois.

- 1 Appuyez sur \leftarrow pour activer le test de répétabilité **T.REPETAB**.
 - ➔ **R. TST.** 10 apparaît à l'écran.
 - 2 Entrez le nombre de fois (clignotant) en appuyant sur **+** ou **-**. Les valeurs possibles sont 5, 10 (paramètre par défaut), 20, 50, 100 fois.
 - 3 Appuyez sur \leftarrow pour démarrer le test.
 - ➔ Le message **TEST DE REPETABILITE EN COURS** s'affiche jusqu'à ce que les tests soient terminés.
 - 4 Appuyez sur \rightarrow pour imprimer les informations du test.
 - 5 Appuyez sur \leftarrow pour naviguer jusqu'à la liste affichée.
 - 6 Appuyez sur **C** pour annuler le déroulement du test.
- ➔ La balance revient à la rubrique **DIAGNOST**.

Exemple d'informations affichées

| Affichée pendant 0,5 s | Écran |
|------------------------|-----------|
| ECART.ABS | * 0.004 g |
| MAX. TEMP | 21.2 °C |
| MIN. TEMP | 21.0 °C |
| TEMP. MOY | 21.1 °C |
| TOT.HRE | 00:01:26 |

Exemples

Un test de répétabilité est un outil qui permet d'effectuer un contrôle fonctionnel avec la balance. Il peut être utilisé :

- **Pour vérifier le bon fonctionnement de la balance.**
 - Pendant l'installation pour mémoriser un ticket d'impression avec les documents d'installation.
 - Après une maintenance préventive pour mémoriser un ticket d'impression avec le compte rendu de maintenance d'installation.
 - Lorsqu'une diminution importante des performances de pesage se produit, de sorte que vous puissiez envoyer par e-mail/télécopieur un ticket d'impression au fournisseur de services à des fins de diagnostic.
- **Pour développer les paramètres environnementaux optimaux, voir** la rubrique de menu **ENVIRON.** Mesurez le temps nécessaire pour effectuer un test de répétabilité avec chaque réglage **STABLE**, **STANDARD** et **INSTABLE**. Le réglage ayant la durée totale la plus courte s'adapte le mieux aux conditions environnementales existantes.

6.12.2 Test d'affichage

Le test d'affichage vous permet de tester l'affichage de la balance.

- 1 Appuyez sur  pour lancer **ECRAN**.
 - ➔ Tous les segments et icônes possibles s'allument sur l'écran.
- 2 Appuyez sur  pour imprimer les informations du test.
- 3 Appuyez sur **C** pour annuler la procédure de test.
 - ➔ La balance revient à la rubrique **DIAGNOST**.

6.12.3 Test des touches

Le test des touches vous permet de tester les touches de la balance.

- 1 Appuyez sur  pour lancer **T.CLAVIER**.
 - ➔ Le message **TEST DES TOUCHER - APPUYER** s'affiche en défilant pendant toute la durée du test des touches.
- 2 Appuyez brièvement sur chaque touche. Chaque fois que vous appuyez sur une touche, un bip retentit et **OK** s'affiche à l'écran.
- 3 Appuyez une seconde fois sur la touche **C** pour imprimer les informations du test.
 - ➔ La procédure de test est annulée et la balance revient à la rubrique **DIAGNOST**. Si une touche n'a pas été testée avant l'impression, les résultats du test seront indiqués par une ligne ----.

Exemple d'informations affichées

| Touche | Écran |
|---|-----------|
|  | 1/10 D OK |
|  | MENU OK |
|  | CAL OK |
|  | IMPR. OK |
| - | MOINS OK |
| + | PLUS OK |
|  | BASC. OK |
|  | ENTR. OK |
| C | C OK |
| →0/T← | O/T OK |

6.12.4 Test de moteur

Le test de moteur vous permet de tester le moteur d'étalonnage de la balance.

 **Remarque:** sur les modèles avec des poids internes uniquement.

- 1 Appuyez sur  pour lancer **T.MOT.ETAL**.
 - ➔ **EN COURS** s'affiche pendant le test de moteur. Un test de moteur est totalement réussi lorsque toutes les positions du moteur ont été testées avec succès. Les informations relatives au test seront imprimées à la fin de celui-ci.
- 2 Appuyez sur  pour imprimer un ticket d'impression.
- 3 Appuyez sur **C** pour annuler la procédure de test.
 - ➔ La balance revient à la rubrique **DIAGNOST**.

6.12.5 Historique de la balance

La fonction Historique de la balance vous permet de visualiser et d'imprimer l'historique de la balance.

- 1 Appuyez sur  pour lancer **HIST.BLCE**.
 - 2 Appuyez sur  pour imprimer un ticket d'impression.
 - 3 Appuyez sur  pour naviguer jusqu'à la liste affichée des informations sur l'historique de la balance.
 - 4 Appuyez sur **C** pour annuler la procédure de test.
- ➔ La balance revient à la rubrique **DIAGNOST**.

Exemple d'informations affichées

| Information | Écran |
|---|-------------|
| Durée de fonctionnement (année:jour:heure) | 00:018:04 |
| Charge totale en kg | 115,7191 kg |
| Nombre de pesages | 1255 |
| Nombre de touches enfoncées | 4931 |
| Nombre de mouvements du moteur | 1012 |
| Durée du rétroéclairage (année:jour:heure) | 00:018:04 |
| Date d'échéance de la prochaine maintenance | 01:01:2010 |

6.12.6 Historique des ajustages

La fonction historique des ajustages vous permet de visualiser et d'imprimer les informations sur les 30 derniers réglages de la balance. Les réglages réalisés par un technicien de maintenance et un utilisateur normal sont comptabilisés ensemble.

- 1 Appuyez sur  pour démarrer **HIST.ETAL**.
 - 2 Appuyez sur  pour imprimer un ticket d'impression.
 - 3 Appuyez sur la touche  pour naviguer jusqu'à la liste affichée des informations de l'historique des réglages.
 - 4 Appuyez sur **C** pour annuler le déroulement du test.
- ➔ La balance revient à la rubrique **DIAGNOST**.

Exemple d'informations affichées

| Note | Écran | |
|-------------------------------|-----------|----|
| S = Service réglé externe | 05:03:09S | 01 |
| | -3 PPM | |
| F = FACT | 05:03:09F | 02 |
| | 2 PPM | |
| | . | . |
| | . | . |
| | . | . |
| I = Réglé interne | 04:03:09I | 28 |
| | -1 PPM | |
| E = Utilisateur réglé externe | 03:03:09E | 29 |
| | 4 PPM | |
| F = FACT | 02:03:09F | 30 |
| | 1 PPM | |

La valeur PPM change depuis le dernier FACT ou ajustage effectué.

6.12.7 Informations sur la balance

La fonction Informations sur la balance vous permet d'afficher et d'imprimer des informations sur la balance.

- 1 Appuyez sur  pour démarrer **INFO.BLCE**.
 - 2 Appuyez sur  pour imprimer un ticket d'impression.
 - 3 Appuyez sur  pour faire défiler jusqu'à la liste affichée des informations sur la balance.
 - 4 Appuyez sur **C** pour annuler le déroulement du test.
- ➔ La balance revient à la rubrique **DIAGNOST**.

Exemple d'informations affichées

| Information | Écran |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Type de balance | TYPE MS6002S |
| Charge max. | MAX 6 200 g |
| Plateforme logicielle | PLATFORM RAINBOW |
| Numéro de série | SNR 1234567890 |
| Numéro de définition du modèle | TDNR 9.6.3.411 |
| Version de logiciel | SW V1.00 |
| ID cellule | ID CELL. 1172400044 |
| Type de cellule | TYPE DE CELLULE MMAI6000G2 |
| Numéro de révision de tolérance | TOLERANCE NO2 |
| Langue | LANGUE ANGLAIS |

6.12.8 Informations sur le fournisseur de services

La fonction Informations sur le fournisseur de services vous permet d'imprimer des informations sur votre fournisseur de services.

- 1 Appuyez sur  pour lancer **PSTTAIRE**.
 - ➔ Les informations sur le fournisseur de services apparaissent.
 - 2 Appuyez sur .
- ➔ Les informations sur le fournisseur de services sont imprimées, et la balance revient à la rubrique **DIAGNOST**.

7 Communication avec des périphériques

7.1 USB – interface et installation

Avant de connecter la balance via l'interface du dispositif USB à un PC et d'utiliser la fonction **HOST** ou la fonction **PC-Direct**, vous devez d'abord assigner le pilote USB METTLER TOLEDO approprié au PC. Le pilote USB se trouve sur ► www.mt.com/labweighing-software-download. En cas de question, veuillez contacter un représentant METTLER TOLEDO.



Remarque

Si vous connectez la balance au PC par le port USB avant d'installer le pilote USB METTLER TOLEDO, Windows installera automatiquement un pilote erroné.

Conditions requises

- Balance avec interface de périphérique USB
- PC avec l'un des systèmes d'exploitation Microsoft Windows® 32 ou 64 bits suivants : Windows 7 (SP1), Windows 8 ou Windows 10
- Droits d'administrateur pour l'installation du logiciel
- Câble de connexion USB pour connecter le PC à la balance

Téléchargez le pilote USB

- 1 Connectez-vous à Internet.
- 2 Accédez au site www.mt.com/labweighing-software-download.
- 3 Cliquez sur **Télécharger le pilote** dans la section **Pilote USB pour les balances de laboratoire**.
 - Une fenêtre présentant des instructions apparaît.
- 4 Cliquez par exemple sur **Ouvrir**.
 - L'écran d'extraction s'ouvre.
- 5 Extrayez le fichier **MT_Generic_USB_Serial_Port_Driver_SW_en_vx.xx.x.x.zip** à l'emplacement spécifié.
- 6 Double-cliquez sur le programme d'installation téléchargé **MT_Generic_USB_Serial_Port_Driver_vx.xx.x.x_Setup.exe** et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 7 Si un avertissement de sécurité apparaît, autorisez Windows à procéder à l'installation.
- 8 Cliquez sur **Suivant** et suivez les instructions du programme d'installation.

Installation de la balance

- 1 **Éteignez** la balance.
- 2 Connectez la balance au port USB de votre choix sur le PC.
- 3 **Allumez** la balance.

7.2 Fonction PC-Direct

La fonction PC-Direct de la balance vous permet de transférer des valeurs de poids de la balance vers une application Windows. La valeur de poids affichée sur la balance est transférée à l'emplacement du curseur dans, par exemple, Excel ou Word.

La valeur de poids est transférée sans l'unité.

Conditions requises

- PC avec l'un des systèmes d'exploitation Microsoft Windows® 32 ou 64 bits suivants : Windows 7 (SP1), Windows 8 ou Windows 10
- Interface série RS232C ou USB
- Droits d'administrateur pour l'installation du logiciel SerialPortToKeyboard (si le transfert des données est réalisé via l'interface RS232C)
- Application Windows (Excel, par exemple)
- Connexion entre la balance et un PC via un câble RS232C ou USB

Installation du logiciel SerialPortToKeyboard

Pour faire fonctionner PC-Direct via le port série RS232C, vous devez installer **SerialPortToKeyboard** sur l'ordinateur hôte. Le fichier **SerialPortToKeyboard** se trouve sur ► www.mt.com/labweighing-software-download. En cas de question, veuillez contacter un représentant METTLER TOLEDO.

Téléchargement de SerialPortToKeyboard

- 1 Connectez-vous à Internet.
- 2 Accédez au site www.mt.com/labweighing-software-download.
- 3 Cliquez sur **Télécharger le logiciel et les instructions** dans la section **Logiciel PortEnSérieVersClavier pour les balances de laboratoire de niveau avancé et standard**.
 - ➔ Une fenêtre présentant des instructions apparaît.
- 4 Cliquez par exemple sur **Ouvrir**.
 - ➔ L'écran d'extraction s'ouvre.
- 5 Extrayez le fichier **SerialPortToKeyboard_V_x.xx_installer_and_instructions.zip** à l'emplacement spécifié.
- 6 Double-cliquez sur le programme d'installation téléchargé **SerialPortToKeyboard_V_x.xx.exe** et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 7 Si un avertissement de sécurité apparaît, autorisez Windows à procéder à l'installation.
- 8 Cliquez sur **Suivant** et suivez les instructions du programme d'installation.

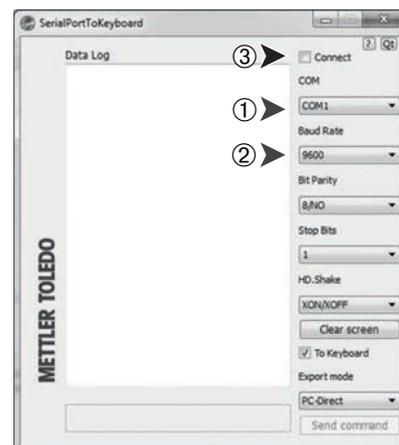
Vérification du fonctionnement

- 1 Démarrez **SerialPortToKeyboard** (RS232C)
- 2 Démarrez Excel (ou une autre application) sur l'ordinateur.
- 3 Activez une cellule dans Excel.

Paramètres sur le PC

Paramètres pour SerialPortToKeyboard

- 1 Choisissez le port série **COM** pour la connexion à la balance.
- 2 Réglez **Baud Rate** sur **9600**.
- 3 Activez **Connect**.
 - Fermez la fenêtre pour mettre fin à la session.



Configuration au niveau de la balance

Configuration de l'interface de la balance (voir "Menu Interface").

- Rubrique **RS232** ou **USB** : réglez sur **PC-DIR.** et sélectionnez l'option la plus appropriée pour le résultat de pesée souhaité.
- Rubrique **F.D.C RS.TX./RS E.O.L.** ou **F.D.C USB/USB E.O.L** :
 - définir **<TAB>** pour écrire dans la même ligne (dans Excel, par exemple).
 - définir **<CR><LF>** pour écrire dans la même colonne (dans Excel, par exemple).
- Enregistrez les modifications.

Selon l'option **PC-DIR.** sélectionnée, les valeurs affichées apparaissent, par exemple, dans la colonne, l'une après l'autre dans les différentes lignes.

8 Maintenance

L'utilisateur doit exécuter un certain nombre de tâches de maintenance pour assurer la fonctionnalité de la balance et l'exactitude de ses résultats de pesée.

8.1 Tableau de maintenance

| Action de maintenance | Intervalle recommandé | Remarques |
|--|--|--|
| Réalisation d'un calibrage interne | <ul style="list-style-type: none">Tous les joursAprès le nettoyageAprès la mise de niveauAprès un changement d'emplacement | voir le chapitre "Calibrage entièrement interne FACT" |
| Réalisation de tests de routine (test de répétabilité, test de sensibilité). METTLER TOLEDO recommande d'effectuer au moins un test de sensibilité. | <ul style="list-style-type: none">Après le nettoyage | voir ci-dessous |
| Nettoyage | En fonction du degré de pollution ou de votre réglementation interne (modes opératoires normalisés, SOP), nettoyez l'instrument : <ul style="list-style-type: none">Après chaque utilisationAprès un changement d'échantillon | voir le chapitre "Nettoyage de la balance" |

8.2 Réalisation de tests de routine

Il existe plusieurs tests de routine. Selon votre réglementation interne, un test de routine spécifique doit être effectué par l'utilisateur.

METTLER TOLEDO recommande d'effectuer un test de sensibilité après le nettoyage et le remontage de la balance.

Pour effectuer un test de routine, procédez comme décrit au chapitre "Test de routine pour l'application".

Voir aussi à ce sujet

 Application Test de routine ► page 66

 Test de répétabilité ► page 68

8.3 Nettoyage



AVERTISSEMENT

Mort ou blessures graves par décharge électrique

Le contact avec les pièces sous tension peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- 1 Débranchez l'instrument de l'alimentation électrique avant de procéder à son nettoyage et à sa maintenance.
- 2 Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'instrument, le terminal ou l'adaptateur secteur.

8.3.1 Nettoyage de la balance



AVIS

Détérioration en cas de nettoyage inapproprié

Un nettoyage inapproprié peut endommager la cellule de pesée ou d'autres pièces essentielles.

- 1 Ne pas utiliser d'autres nettoyeurs que ceux stipulés dans le "Manuel de référence" ou dans le "Guide d'entretien".
- 2 Ne pas vaporiser ni verser de liquide sur l'instrument. Toujours utiliser un chiffon humide non pelucheux ou du papier absorbant.
- 3 Toujours essuyer de l'intérieur vers l'extérieur de l'instrument.



Pour plus d'informations sur le nettoyage d'une balance, se reporter à "8 Steps to a Clean Balance".

► www.mt.com/lab-cleaning-guide

Nettoyage autour de la balance

- Éliminez toutes les poussières autour de la balance et évitez toute contamination supplémentaire.

Nettoyage des pièces amovibles

- Nettoyez les pièces démontées à l'aide d'un chiffon humide ou de papier absorbant et d'un nettoyeur doux.

Nettoyage de la balance

- 1 Débranchez la balance de l'adaptateur CA/CC.
- 2 Utilisez un chiffon humide non pelucheux et un nettoyeur doux pour nettoyer la surface de la balance.
- 3 Enlevez d'abord les poudres et les poussières à l'aide de papier jetable.
- 4 Éliminez les substances collantes à l'aide d'un chiffon humide non pelucheux et d'un solvant doux.

8.3.2 Mise en service après nettoyage

- 1 Remontez la balance.
 - 2 Appuyez sur **On/Off** pour mettre la balance sous tension.
 - 3 Procédez au préchauffage de la balance. Attendez une heure pour l'acclimatation avant de démarrer les tests.
 - 4 Vérifiez le niveau et au besoin, procédez à une mise de niveau de la balance.
 - 5 Effectuez un calibrage interne.
 - 6 Effectuez un test de routine conformément à la réglementation interne de votre entreprise. METTLER TOLEDO recommande d'effectuer un test de répétabilité après le nettoyage de la balance.
 - 7 Appuyez sur **→0/T←** pour remettre à zéro la balance.
- ➔ La balance a été mise en service et est prête à l'emploi.

Voir aussi à ce sujet

- 📄 Application Test de routine ► page 66
- 📄 Test de répétabilité ► page 68

9 Dépannage

Les erreurs possibles ainsi que leur cause et la façon d'y remédier figurent aux chapitres suivants. En cas d'erreurs impossible à corriger avec ces instructions, contactez METTLER TOLEDO.

9.1 Messages d'erreur

| Message d'erreur | Cause possible | Diagnostic | Solution |
|---|--|---|---|
| PAS DE STABILITE | Vibrations sur le lieu de travail. | Placez un récipient rempli d'eau du robinet sur la table de pesée. Les vibrations provoquent des ondulations à la surface de l'eau. | <ul style="list-style-type: none"> Protégez l'emplacement de pesée des vibrations (p. ex. à l'aide d'un amortisseur). Définissez approximativement les paramètres de pesée (changer ENVIRON. de STABLE à STANDARD voire à INSTABLE). Trouvez un autre lieu de pesée (avec l'accord du client). |
| | Courant d'air dû à une fenêtre ouverte ou à une situation similaire. | Vérifiez que la fenêtre est fermée. | <ul style="list-style-type: none"> Fermez la fenêtre. Définissez approximativement les paramètres de pesée (changer ENVIRON. de STABLE à STANDARD voire à INSTABLE). |
| | L'emplacement ne convient pas à la pesée. | – | Consultez et respectez les prescriptions en matière d'emplacement en vous reportant à la section "Choix de l'emplacement". |
| | Quelque chose touche le plateau de pesage. | Vérifiez ce qui pourrait toucher les pièces, y compris des saletés. | Retirez les pièces en contact ou nettoyez la balance. |
| POIDS DE REGLAGE INCORRECT | Poids de calibrage inexact. | Vérifier le poids. | Placer le poids exact sur le plateau de pesage. |
| REFERENCE TROP PETITE | La référence pour le comptage des pièces est trop petite. | – | Augmentez le poids de référence. |
| ERREUR EEPROM - VEUILLEZ CONTACTER LE SERVICE CLIENT. | Les données EEPROM sont endommagées. | – | Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO. |
| DONNEES DE CELLULE INCORRECTES - VEUILLEZ CONTACTER LE SERVICE CLIENT. | Données de cellule de pesée erronées. | – | Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO. |
| REGLAGE INCORRECT - VEUILLEZ CONTACTER LE SERVICE CLIENT. | – | – | Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO. |

| Message d'erreur | Cause possible | Diagnostic | Solution |
|--|--|---|---|
| PROGRAM MEMORY DEFECT - VEUILLEZ CONTACTER LE SERVICE CLIENT. | — | — | Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO. |
| TEMP SENSOR DEFECT - VEUILLEZ CONTACTER LE SERVICE CLIENT. | L'adaptateur secteur a été raccordé à l'alimentation avant d'être raccordé à la balance. La sonde de température de la cellule de pesée est défectueuse. | — | Débranchez l'adaptateur secteur de l'alimentation et raccordez-le d'abord à la balance avant de le raccorder à nouveau à l'alimentation. Si le problème persiste, veuillez contacter le service client de METTLER TOLEDO. |
| MARQUE DE CELLULE DE PESAGE ERRONEE - MERCI DE CONTACTER LE SERVICE CLIENT. | La cellule de pesée installée est erronée. | — | Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO. |
| TYPE DE JEU DE DONNEES ERRONE - MERCI DE CONTACTER LE SERVICE CLIENT. | Type de jeu de données incorrect. | — | Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO. |
| PERTE SAUVEGARDE BATTERIE - VERIFIER PARAMETRES DATE ET HEURE | La batterie de secours/condensateur est vide. Cette batterie/ce condensateur permet de sauvegarder la date et l'heure lorsque la balance n'est pas raccordée à l'alimentation électrique. | La batterie/le condensateur alimente la balance pendant environ 2 jours lorsque cette dernière n'est pas raccordée à l'alimentation électrique. | Branchez la balance sur l'alimentation pour charger la batterie (durant la nuit, par exemple) ou contactez le service client de METTLER TOLEDO. |
| ZERO INITIAL SUPERIEUR A LA PLAGE | Plateau de pesage inapproprié. Le plateau de pesage n'est pas vide. | Contrôlez le plateau de pesage. | Montez le plateau de pesage adéquat ou déchargez le plateau existant. |
| ZERO INITIAL INFERIEUR A LA PLAGE | Plateau de pesage inapproprié. Le plateau de pesage n'est pas vide. | Contrôlez le plateau de pesage. | Montez le plateau de pesage adéquat. |
| MEM PLN | Mémoire pleine. | — | Effacer la mémoire en terminant toutes les applications où un mesurage est en cours. |
| FACTEUR HORS LIMITES | Le facteur se situe en dehors de la plage autorisée. | — | Sélectionnez un nouveau facteur. |
| ETAPE HORS LIMITES | L'étape se situe en dehors de la plage autorisée. | — | Sélectionnez une nouvelle étape. |
| HORS LIMITES | Le poids d'échantillon se situe à l'extérieur de la plage autorisée. | — | Déchargez le plateau et chargez un nouvel échantillon. |

9.2 Symptômes d'erreur

| Symptôme d'erreur | Cause possible | Diagnostic | Solution |
|---|--|--|--|
| Écran noir | L'instrument est hors tension. | – | Mettez l'instrument en marche. |
| | La prise n'est pas branchée. | Vérification | Raccordez le câble d'alimentation à l'alimentation. |
| | La balance n'est pas alimentée. | Vérification | Raccordez l'alimentation électrique. |
| | L'alimentation électrique est défectueuse. | Vérification/Test | Remplacez l'alimentation électrique. |
| | Alimentation électrique inappropriée. | Vérifiez que les données inscrites sur la plaque signalétique du modèle correspondent aux valeurs de l'alimentation. | Utilisez l'alimentation adaptée. |
| | Le connecteur de la balance est corrodé ou défaillant. | Vérification | Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO. |
| | L'affichage est défectueux. | Remplacez l'écran. | Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO. |
| Les touches de commande ne fonctionnent pas. | Le clavier est défectueux. | – | Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO. |
| La valeur dérive avec des variations positives et négatives | Salle, environnement inadapté. | – | <p>Recommandations environnementales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salle sans fenêtre, non climatisée, p. ex. en sous-sol. • Une seule personne dans la salle de pesée. • Portes coulissantes. Les portes standard provoquent des changements de pression. • Pas de courant d'air dans la salle de pesée (vérifier à l'aide de fils suspendus). • Pas de climatisation (la température oscille ; courant d'air). • Acclimater la balance, prendre des mesurages factices. • L'instrument est raccordé à l'alimentation sans interruption (24 h par jour). |

| Symptôme d'erreur | Cause possible | Diagnostic | Solution |
|--|---|--|---|
| | Lumière solaire directe ou autre source de chaleur. | Existe-t-il des stores, rideaux, etc. ? | Choisissez l'emplacement selon les recommandations du chapitre "Choix de l'emplacement" (responsabilité client). |
| | L'échantillon de pesée absorbe ou évapore de l'humidité. | <ul style="list-style-type: none"> Le résultat de pesée présente-t-il un poids de contrôle stable ? Échantillons de pesée sensibles, comme le papier, le carton, le bois, le plastique, le caoutchouc ou les liquides. | <ul style="list-style-type: none"> Utiliser de l'aide. Couvrir l'échantillon de pesage. |
| | L'échantillon de pesage est chargé électrostatiquement. | <ul style="list-style-type: none"> Le résultat de pesée présente-t-il un poids de contrôle stable ? Échantillons de pesée sensibles, comme le plastique, la poudre et les matériaux isolants. | <ul style="list-style-type: none"> Augmenter l'hygrométrie de la chambre de pesée (45% - 50%). Utiliser un ionisateur. |
| | L'échantillon de pesée est plus chaud ou plus froid que l'air dans la chambre de pesée. | La même opération réalisée avec un poids de test ne reproduit pas cet effet. | Mettre l'échantillon de pesée à la température ambiante avant la pesée. |
| | L'instrument n'a pas atteint l'équilibre thermique. | <ul style="list-style-type: none"> Y a-t-il eu une coupure électrique ? La prise d'alimentation a-t-elle été débranchée ? | <ul style="list-style-type: none"> Acclimater l'instrument au moins 1 heure. Prolonger la période selon les conditions climatiques. Instrument mis en marche au moins 1 heure plus tôt, reportez-vous au chapitre "Données générales" |
| L'écran affiche une surcharge ou une sous-charge | Le poids sur le plateau de pesage dépasse la portée de la balance. | Vérifier le poids. | Réduisez le poids sur le plateau de pesage. |
| | Plateau de pesage inapproprié. | Soulever ou appuyer légèrement sur le plateau de pesage. L'écran de pesée s'allume. | Utiliser le plateau de pesage approprié. |
| | Le plateau de pesage manque. | — | Installer le plateau de pesage. |
| | Point zéro erroné au démarrage. | — | <ul style="list-style-type: none"> Éteindre la balance. Débrancher et rebrancher le câble d'alimentation. |
| L'écran clignote sur 0.0000 | Câbles débranchés. | Vérifier tous les raccords de câbles. | Raccordez tous les câbles. |

| Symptôme d'erreur | Cause possible | Diagnostic | Solution |
|-------------------|--|--|--|
| | | | Si le problème persiste, veuillez contacter le service client METTLER TOLEDO. |
| Tarage impossible | Vibrations sur l'emplacement de travail. | Affichage instable. | Appuyez à nouveau sur la touche Tare. |
| | | Placer un récipient plein d'eau du robinet sur la table de pesée. Les vibrations provoquent des ondulations à la surface de l'eau. | <ul style="list-style-type: none"> Protéger l'emplacement de pesée des vibrations (p. ex. à l'aide d'un amortisseur). Définir grossièrement les paramètres de pesée (changer ENVIRON. de STABLE à STANDARD voire à INSTABLE). Trouver un autre lieu de pesée (avec l'accord du client). |

9.3 Icônes d'état

| Icône | Description du statut | Diagnostic | Solution |
|---|-------------------------|---|--|
|  | Maintenance à réaliser. | Voir la rubrique de menu SERVICE , au chapitre "Description des rubriques de menu "->" Menu principal". | Veuillez contacter le service clientèle de METTLER TOLEDO. |

9.4 Mise en service après la correction d'une erreur

Après avoir corrigé une erreur, procédez aux étapes suivantes pour mettre la balance en service :

- Vérifiez que la balance est entièrement assemblée et parfaitement nettoyée.
- Raccordez la balance à l'adaptateur secteur.

10 Caractéristiques techniques

10.1 Données générales

Alimentation

| | |
|---|---|
| Adaptateur secteur : | Entrée : 100 – 240 V CA \pm 10 %, 50 – 60 Hz, 0,8 A, 60 – 80 VA |
| | Sortie : 12 V CC, 2,5 A, LPS (Limited Power Source) |
| Câble de l'adaptateur secteur : | 3 conducteurs, avec fiche spécifique au pays |
| Polarité : |  |
| Consommation électrique de la balance : | 12 V CC, 0,3 A |

Protection et normes

| | |
|-----------------------------|--|
| Catégorie de surtension : | II |
| Degré de pollution : | 2 |
| Protection : | Protection contre la poussière et l'eau |
| Normes de sécurité et CEM : | Voir la déclaration de conformité |
| Gamme d'applications : | Utilisez uniquement le dispositif à l'intérieur, dans un endroit sec |

Conditions environnementales

| | |
|--|---|
| Altitude au-dessus du niveau moyen de la mer : | Jusqu'à 4 000 m |
| Température ambiante : | +5 °C – +40 °C |
| Condition de stockage : | -25 °C – +70 °C |
| Humidité relative de l'air : | Max. 80 % à 31 °C, décroissante de manière linéaire jusqu'à 50 % à 40 °C, sans condensation |
| Temps de préchauffage : | 30 minutes minimum après raccordement de la balance à l'alimentation. |

Matériaux

| | |
|------------------------|--|
| Boîtier : | aluminium moulé, vernis |
| Plateau de pesage : | acier inoxydable X5CrNiMo 18-10 (1,4301) |
| Housse de protection : | PET |

10.2 Caractéristiques spécifiques aux modèles

10.2.1 Balances avec résolution d'affichage de 100 mg et 1 g

| | MS12001L | MS16001L | MS16001LE |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Valeurs limites | | | |
| Portée | 12,2 kg | 16,2 kg | 16,2 kg |
| Charge nominale | 12 kg | 16 kg | 16 kg |
| Résolution d'affichage | 100 mg | 100 mg | 100 mg |
| Répétabilité | 100 mg | 100 mg | 100 mg |
| Écart de linéarité | 200 mg | 200 mg | 200 mg |
| Écart d'excentration (à la charge de test) | 300 mg (5 kg) | 300 mg (5 kg) | 300 mg (5 kg) |
| Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾ | 800 mg | 800 mg | 800 mg |
| Coefficient de dérive de la température ²⁾ | 0,0005 %/°C | 0,0005 %/°C | 0,0005 %/°C |
| Valeurs types | | | |
| Répétabilité | 70 mg | 70 mg | 70 mg |
| Écart de linéarité | 60 mg | 60 mg | 60 mg |
| Écart d'excentration (à la charge de test) | 200 mg (5 kg) | 200 mg (5 kg) | 200 mg (5 kg) |
| Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾ | 500 mg | 500 mg | 500 mg |
| Pesée minimale (USP, tolérance = 0,10 %) ³⁾ | 140 g | 140 g | 140 g |
| Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾ | 14 g | 14 g | 14 g |
| Temps de stabilisation | 2 s | 2 s | 2 s |
| Ajustage | Interne/FACT | Interne/FACT | Externe |
| Dimensions de la balance (L x P x H) | 363 x 346 x 118 mm | 363 x 346 x 118 mm | 363 x 346 x 118 mm |
| Dimensions du plateau de pesage (L x P) | 245 x 351 mm | 245 x 351 mm | 245 x 351 mm |
| Poids de la balance | 10 kg | 10 kg | 10 kg |
| Poids pour tests de routine | | | |
| Poids (classe OIML) | 500 g (F2)/10 kg (F2) | 500 g (F2)/10 kg (F2) | 500 g (F2)/10 kg (F2) |
| Poids (classe ASTM) | 500 g (ASTM 4)/10 kg (ASTM 4) | 500 g (ASTM 4)/10 kg (ASTM 4) | 500 g (ASTM 4)/10 kg (ASTM 4) |

¹⁾ après ajustage de la sensibilité

²⁾ Dans la plage de température +10 – +30 °C

³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

| | MS32001L | MS32001LE |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Valeurs limites | | |
| Portée | 32,2 kg | 32,2 kg |
| Charge nominale | 30 kg | 30 kg |
| Résolution d'affichage | 100 mg | 100 mg |
| Répétabilité | 100 mg | 100 mg |
| Écart de linéarité | 300 mg | 300 mg |
| Écart d'excentration (à la charge de test) | 500 mg (10 kg) | 500 mg (10 kg) |
| Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾ | 800 mg | 800 mg |
| Coefficient de dérive de la température ²⁾ | 0,0005 %/°C | 0,0005 %/°C |
| Valeurs types | | |
| Répétabilité | 70 mg | 70 mg |
| Écart de linéarité | 60 mg | 60 mg |
| Écart d'excentration (à la charge de test) | 300 mg (10 kg) | 300 mg (10 kg) |
| Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾ | 500 mg | 500 mg |
| Pesée minimale (USP, tolérance = 0,10 %) ³⁾ | 140 g | 140 g |
| Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾ | 14 g | 14 g |
| Temps de stabilisation | 2 s | 2 s |
| Ajustage | Interne/FACT | Externe |
| Dimensions de la balance (L × P × H) | 363 × 346 × 118 mm | 363 × 346 × 118 mm |
| Dimensions du plateau de pesage (L × P) | 245 × 351 mm | 245 × 351 mm |
| Poids de la balance | 10 kg | 10 kg |
| Poids pour tests de routine | | |
| Poids (classe OIML) | 1 000 g (F2)/20 kg (F2) | 1 000 g (F2)/20 kg (F2) |
| Poids (classe ASTM) | 1 000 g (ASTM 4)/20 kg (ASTM 4) | 1 000 g (ASTM 4)/20 kg (ASTM 4) |

¹⁾ après ajustage de la sensibilité

²⁾ Dans la plage de température +10 – +30 °C

³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

| | MS32000L | MS32000LE |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Valeurs limites | | |
| Portée | 32,2 kg | 32,2 kg |
| Charge nominale | 30 kg | 30 kg |
| Résolution d'affichage | 1 g | 1 g |
| Répétabilité | 500 mg | 500 mg |
| Écart de linéarité | 1 g | 1 g |
| Écart d'excentration (à la charge de test) | 1 g (10 kg) | 1 g (10 kg) |
| Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾ | 1 g | 1 g |
| Coefficient de dérive de la température ²⁾ | 0,0005 %/°C | 0,0005 %/°C |
| Valeurs types | | |
| Répétabilité | 400 mg | 400 mg |
| Écart de linéarité | 100 mg | 100 mg |
| Écart d'excentration (à la charge de test) | 400 mg (10 kg) | 400 mg (10 kg) |
| Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾ | 800 mg | 800 mg |
| Pesée minimale (USP, tolérance = 0,10 %) ³⁾ | 800 g | 800 g |
| Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾ | 80 g | 80 g |
| Temps de stabilisation | 1,5 s | 1,5 s |
| Ajustage | Interne/FACT | Externe |
| Dimensions de la balance (L x P x H) | 363 x 346 x 118 mm | 363 x 346 x 118 mm |
| Dimensions du plateau de pesage (L x P) | 245 x 351 mm | 245 x 351 mm |
| Poids de la balance | 10 kg | 10 kg |
| Poids pour tests de routine | | |
| Poids (classe OIML) | 1 000 g (F2)/20 kg (F2) | 1 000 g (F2)/20 kg (F2) |
| Poids (classe ASTM) | 1 000 g (ASTM 4)/20 kg (ASTM 4) | 1 000 g (ASTM 4)/20 kg (ASTM 4) |

¹⁾ après ajustage de la sensibilité

²⁾ Dans la plage de température +10 – +30 °C

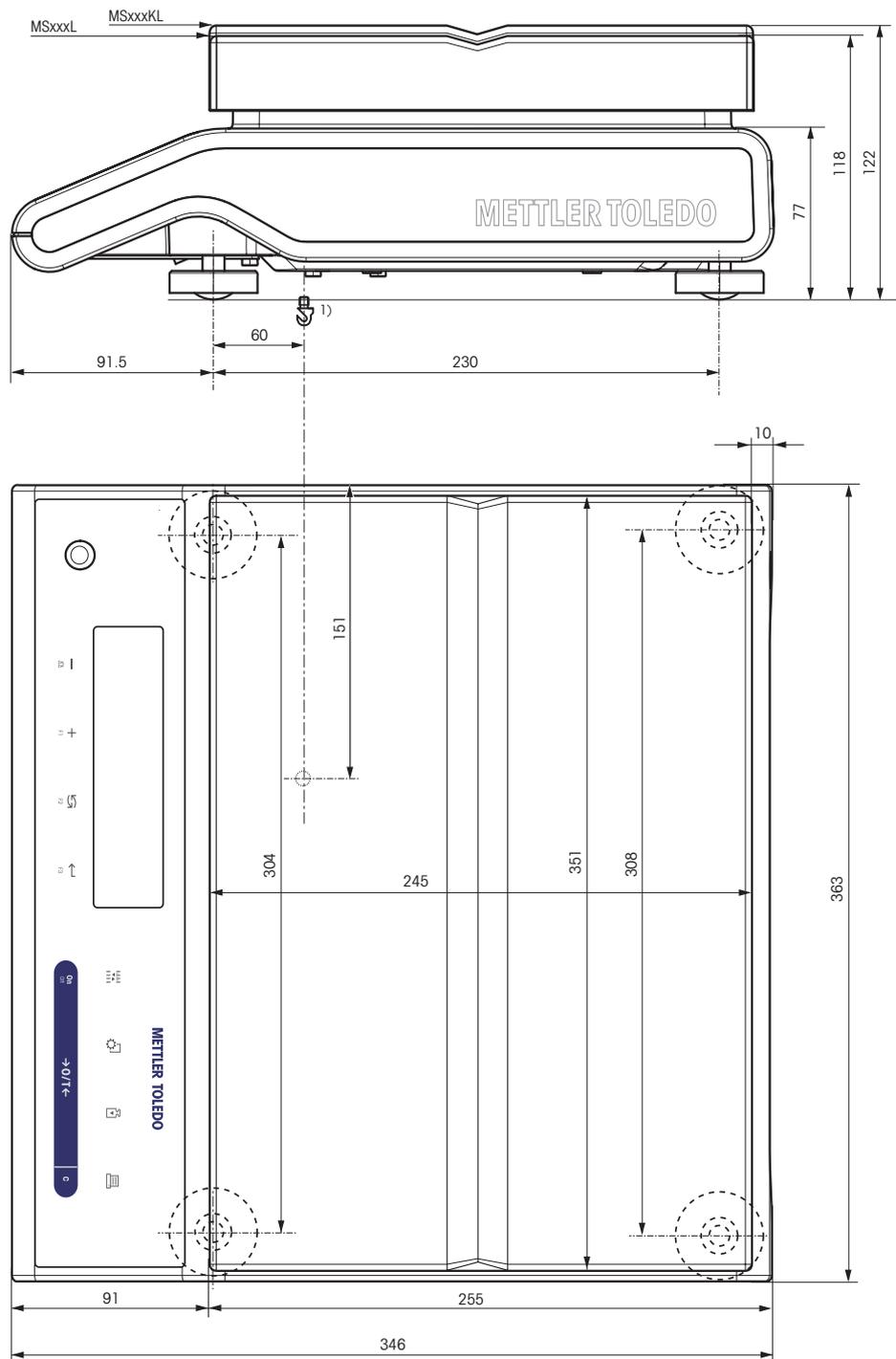
³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

10.3 Dimensions

Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

Modèles :

MS12001L
 MS16001L
 MS16001LE
 MS32001L
 MS32001LE
 MS32000L
 MS32000LE



10.4 Spécification de l'interface

10.4.1 Interface RS232C

Chaque balance est équipée de série d'une interface RS232C pour connecter un périphérique (par ex., imprimante ou ordinateur).

| Schéma | Élément | Spécification |
|--|--|--|
| <p>The diagram shows a 9-pin D-Sub female connector with the following connections:</p> <ul style="list-style-type: none"> DATA: Pin 2 is RxD (IN), Pin 3 is TxD (OUT). HAND SHAKE: Pin 4 is CTS (IN), Pin 5 is RTS (OUT). POWER SUPPLY: Pin 9 is +12V (OUT), labeled '2nd display mode only'. Pin 1 is GND. | Type d'interface | Interface de tension selon l'EIA (RS232C/ DIN66020 CCITT V24/V.28) |
| | Longueur max. de câble | 15 m |
| | Niveau du signal | Sorties : +5 V... +15 V (RL = 3-7 kΩ) -5 V... -15 V (RL = 3-7 kΩ) Entrées : +3 V à +25 V -3 V à -25 V |
| | Connecteur | D-Sub, 9 contacts, femelle |
| | Mode de fonctionnement | Duplex intégral |
| | Mode de transmission | En série par bit, asynchrone |
| | Code de transmission | ASCII |
| | Vitesse de transmission | 600, 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200, 38 400 (sélectionnables avec le logiciel) |
| | Bits/parité | 7-bit/aucun, 7-bit/pair, 7-bit/impair, 8-bit/aucun (à choisir sur le logiciel) |
| | Bits d'arrêt | 1 bit d'arrêt |
| | Contrôle de flux | Aucun, XON/XOFF, RTS/CTS (à choisir sur le logiciel) |
| | Fin de ligne | <CR><LF>, <CR>, <LF> (à choisir sur le logiciel) |
| | Alimentation électrique pour le 2 ^e écran | + 12 V, 40 mA max. (logiciel sélectionnable, mode 2 ^e écran uniquement) |

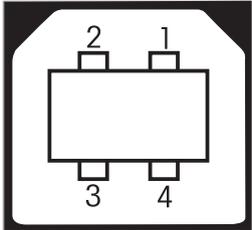
10.4.2 Périphérique USB

Chaque balance est équipée d'une interface de périphérique USB, la norme pour la connexion d'un périphérique (par ex., ordinateur).



Remarque

Cette interface ne permet pas de connecter la balance à une imprimante.

| Schéma | Élément | Spécification | | | | | | | | | | |
|---|--|---------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|--------|--------|----------|---|
|  <table border="1" data-bbox="357 668 644 834"><tbody><tr><td>1</td><td>VBUS (+5 VDC)</td></tr><tr><td>2</td><td>D- (Data -)</td></tr><tr><td>3</td><td>D+ (Data +)</td></tr><tr><td>4</td><td>GND (Ground)</td></tr><tr><td>Shield</td><td>Shield</td></tr></tbody></table> | 1 | VBUS (+5 VDC) | 2 | D- (Data -) | 3 | D+ (Data +) | 4 | GND (Ground) | Shield | Shield | Standard | Conformément à la révision de spécification USB 2.0 |
| | 1 | VBUS (+5 VDC) | | | | | | | | | | |
| | 2 | D- (Data -) | | | | | | | | | | |
| | 3 | D+ (Data +) | | | | | | | | | | |
| | 4 | GND (Ground) | | | | | | | | | | |
| Shield | Shield | | | | | | | | | | | |
| Vitesse | Pleine vitesse 12 Mbps (requiert un câble blindé) | | | | | | | | | | | |
| Fonction | Émulation port série (classe CDC - Communication Device Class) | | | | | | | | | | | |
| Puissance | Périphérique stoppé : 10 mA max. | | | | | | | | | | | |
| Connecteur | Type B | | | | | | | | | | | |

10.4.3 Commandes et fonctions de l'interface MT-SICS

Bon nombre des instruments et balances utilisés doivent pouvoir s'intégrer dans un système d'ordinateurs ou d'acquisition de données complexe.

Afin de permettre d'intégrer de façon simple une balance dans un système et d'utiliser pleinement sa portée, 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 lancées sur le marché prennent en charge le « METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set » (MT-SICS). Les instructions disponibles dépendent de la fonctionnalité de la balance.

Si vous désirez des informations complémentaires, contactez votre conseiller METTLER TOLEDO.



Reportez-vous au manuel de référence MT-SICS.

www.mt.com/library

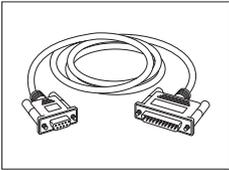
11 Accessoires et pièces de rechange

11.1 Accessoires

| | Description | Référence |
|---|---|-----------|
| Imprimantes | | |
|  | Imprimante RS-P25 avec connexion RS232C à la balance | 30702967 |
| | Rouleau de papier (longueur : 20 m), 5 unités | 00072456 |
| | Rouleau de papier (longueur : 13 m), autocollant, 3 unités | 11600388 |
| | Cartouche de ruban, noir, 2 unités | 00065975 |
|  | Imprimante RS-P26/01 (EMEA) avec connexion RS232C à l'instrument (avec date et heure) | 11124303 |
| | Rouleau de papier (longueur : 20 m), 5 unités | 00072456 |
| | Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu de 3 unités | 11600388 |
| | Cartouche de ruban, noir, 2 unités | 00065975 |
|  | Imprimante RS-P26/02 (Asie-Pacifique) avec connexion RS232C à l'instrument (avec date et heure) | 11124313 |
| | Rouleau de papier (longueur : 20 m), 5 unités | 00072456 |
| | Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m), 3 unités | 11600388 |
| | Cartouche de ruban, noir, 2 unités | 00065975 |
|  | Imprimante RS-P26/03 (Amérique septentrionale) avec connexion RS232C à l'instrument (avec date et heure) | 11124323 |
| | Rouleau de papier (longueur : 20 m), 5 unités | 00072456 |
| | Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu de 3 unités | 11600388 |
| | Cartouche de ruban, noir, 2 unités | 00065975 |
|  | Imprimante RS-P28/01 (EMEA) avec connexion RS232C à l'instrument (avec date, heure et applications) | 11124304 |
| | Rouleau de papier (longueur : 20 m), 5 unités | 00072456 |
| | Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu de 3 unités | 11600388 |
| | Cartouche de ruban, noir, 2 unités | 00065975 |
|  | Imprimante RS-P28/02 (Asie-Pacifique) avec connexion RS232C à l'instrument (avec date, heure et applications) | 11124314 |
| | Rouleau de papier (longueur : 20 m), 5 unités | 00072456 |
| | Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m), 3 unités | 11600388 |
| | Cartouche de ruban, noir, 2 unités | 00065975 |

| | | |
|--|---|----------|
|  | Imprimante RS-P28/03 (Amérique septentrionale) avec connexion RS232C à l'instrument (avec date, heure et applications) | 11124324 |
| | Rouleau de papier (longueur : 20 m), 5 unités | 00072456 |
| | Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu de 3 unités | 11600388 |
| | Cartouche de ruban, noir, 2 unités | 00065975 |
|  | Imprimante à matrice de points P-52RUE, avec connexions RS232C, USB et Ethernet, tickets d'impression simples | 30237290 |
| | Rouleau de papier (longueur : 20 m), 5 unités | 00072456 |
| | Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m), 3 unités | 11600388 |
| | Cartouche de ruban, noir, 2 unités | 00065975 |
|  | Imprimante thermique P-56RUE avec connexions RS232C, USB et Ethernet, tickets d'impression simples, date et heure. | 30094673 |
| | Rouleau de papier (longueur : 27 m) ; jeu de 10 unités | 30094723 |
| | Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu de 10 unités | 30094724 |
|  | Imprimante thermique P-58RUE avec connexions RS232C, USB et Ethernet, tickets d'impression simples, date et heure, impression d'étiquettes, applications de balance (par ex. statistiques, formulation, totalisation) | 30094674 |
| | Rouleau de papier (longueur : 27 m) ; jeu de 10 unités | 30094723 |
| | Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu de 10 unités | 30094724 |
| | Rouleau d'étiquettes adhésives blanches (550 étiquettes), jeu de 6 unités | 30094725 |
| | Dimension de l'étiquette 56 × 18 mm | |

Câbles pour interfaces RS232C

| | | |
|---|--|----------|
|  | Câble de connexion RS9 (pour connecter l'instrument à un PC) Longueur : 1 m | 11101051 |
|  | RS9 – RS25 (m/f) : câble de connexion pour PC, longueur = 2 m | 11101052 |
|  | Câble USB-RS232 (pour raccorder l'instrument via une interface RS232C à un port USB) | 64088427 |

Câbles pour interface USB



Câble de connexion USB (A-B), longueur = 1 m

30241476

Interfaces sans fil



Adaptateurs série Bluetooth RS232C ADP-BT-S

30086494

Pour une connexion sans fil entre :

- instrument et ordinateur (selon le modèle d'instrument)
- imprimante et instrument



Adaptateur série ADP-BT-P RS232C Bluetooth, 2 unités

30086495

Pour une connexion sans fil entre :

- Instrument et PC (selon le modèle d'instrument)
- Data writer et instrument

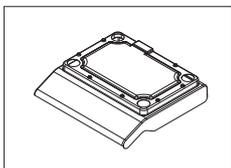
Écrans auxiliaires



Écran auxiliaire RS232C AD-RS-M7

12122381

Housses de protection



Housse de protection pour plates-formes L allant jusqu'à "1 g"

12121852

Dispositifs antivol



Câble antivol avec cadenas

11600361

Logiciel



EasyDirect Balance est une application logicielle permettant de collecter, d'analyser, de stocker et d'exporter des mesures réalisées avec une balance et les informations de périphériques sur un PC.

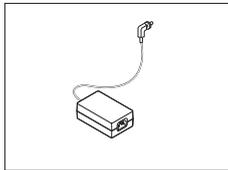
Licence EasyDirect Balance pour 10 instruments

30540473

Licence EasyDirect Balance pour 3 instruments

30539323

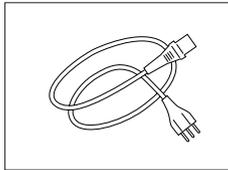
Différentes



Adaptateur secteur (câble d'alimentation non fourni)

11107909

- Entrée : 100 – 240 V CA, 50/60 Hz, 0,8 A
- Sortie : 12 V CC, 2,5 A



Câble d'alimentation à 3 contacts propre au pays avec conducteur de mise à la terre.

| | |
|-----------------------------|----------|
| Câble d'alimentation AU | 00088751 |
| Câble d'alimentation BR | 30015268 |
| Câble d'alimentation CH | 00087920 |
| Câble d'alimentation CN | 30047293 |
| Câble d'alimentation DK | 00087452 |
| Câble d'alimentation UE | 00087925 |
| Câble d'alimentation GB | 00089405 |
| Câble d'alimentation IL | 00225297 |
| Câble d'alimentation IN | 11600569 |
| Câble d'alimentation IT | 00087457 |
| Câble d'alimentation JP | 11107881 |
| Câble d'alimentation MC, PE | 11107880 |
| Câble d'alimentation USA | 00088668 |
| Câble d'alimentation ZA | 00089728 |

Pesage sous la balance



Crochet pour plate-forme L

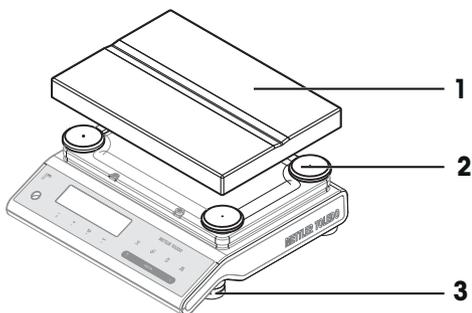
11132565

Poids de calibrage



Poids OIML/ASTM (avec certificat d'étalonnage)
rendez-vous sur ► www.mt.com/weights

11.2 Pièces détachées



| | N° de réf. | Désignation | Remarques |
|----------|------------|--------------------------------|-----------|
| 1 | 12122020 | Plateau de pesage 245 × 351 mm | – |
| 2 | 239104 | Patin d'appui du porte-plateau | – |
| 3 | 30216698 | Pieds de mise de niveau | – |

12 Mise au rebut

Conformément à la directive européenne 2012/19/CE relative à la mise au rebut des équipements électriques et électroniques (WEEE), ce dispositif ne doit pas être jeté 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 transmission de ce dispositif à des tiers, le contenu de cette réglementation doit également être joint.

Index

A

| | |
|---|--------|
| Accessoires | 89 |
| Adaptateur secteur | 82 |
| Aide à la pesée | 19 |
| Ajustage | 14, 27 |
| Alimentation | 82 |
| voir adaptateur secteur | 82 |
| altitude | 82 |
| Annuler | 24 |
| Application Comptage de pièces | 40 |
| Application Diagnostics | 31, 68 |
| Application Formulation | 50 |
| Application Masse volumique | 61 |
| Application Pesage avec facteur de multiplication | 57 |
| Application Pesage de contrôle | 45 |
| Application Pesage dynamique | 55 |
| Application Pesage en % | 43 |
| Application Statistiques | 48 |
| Application Test de routine | 66 |
| Application Totalisation | 53 |
| Arrêt auto | 20, 28 |
| Arrêt automatique | 28 |
| Assignation aux touches | 30 |
| Assigner une application | 30 |

B

| | |
|------------------|----|
| Bip | 26 |
| Bip de stabilité | 26 |
| Bip des touches | 26 |
| Bit d'arrêt | 35 |
| Bit/Parité | 35 |

C

| | |
|-------------------------------------|--------|
| Calibrage | 16, 27 |
| Calibrage automatique | 15 |
| Calibrage entièrement automatique | 15, 27 |
| Calibrage manuel avec poids interne | 15 |
| Caractéristiques techniques | 82 |
| Changement d'unité de poids | 19 |
| Comptage des pièces | 40 |
| conditions environnementales | 12, 82 |
| Configuration du zéro automatique | 29 |
| Contenu de la livraison | 12 |
| Contrôle de flux | 35 |

D

| | |
|----------------|----|
| Date | 25 |
| Débit en bauds | 35 |
| Diagnostics | 68 |
| Diagnostiquer | 31 |
| Dosage | 26 |

E

| | |
|-----------------------------|--------|
| Eau distillée | 65 |
| Écart-type (statistiques) | 48 |
| Écran | 29, 32 |
| emplacement | 12 |
| Enregistrement des réglages | 24 |
| En-tête | 32 |
| Environnement | 27 |
| Étalonnage | 27 |
| Éthanol | 65 |

F

| | |
|--------------------------------|------------|
| FACT | 15, 27, 28 |
| Fermeture du menu | 24 |
| Fin de ligne | 36, 38 |
| Fonction PC-Direct | 72 |
| Fonction Remplissage | 51 |
| Fonctions des touches | 9 |
| Format de date | 28 |
| Format de transfert de données | 33, 37 |
| Format d'heure | 28 |
| Formulation | 50 |

G

| | |
|------------------------|--------|
| Good Weighing Practice | 66 |
| GWP | 66, 67 |

H

| | |
|--------------------------|--------|
| Historique de la balance | 70 |
| Historique des ajustages | 70 |
| Hôte | 32, 37 |
| humidité | 82 |

I

| | |
|------------------------|----|
| Icône Maintenance | 31 |
| Icônes | 10 |
| Icônes d'application | 10 |
| Icônes d'état | 10 |
| Impression automatique | 33 |
| Impression du zéro | 33 |

| | |
|--|------------|
| Imprimante | 31 |
| Imprimer | 19 |
| Informations liées à la sécurité | 5 |
| Informations sur la balance | 71 |
| Informations sur le fournisseur de services installation | 71 |
| site | 12 |
| Installation des composants | 13 |
| Installation du pilote USB | 72 |
| Interface | |
| MT-SICS | 88 |
| Périphérique USB | 88 |
| Interface de périphérique USB | 36, 72, 88 |
| Interface du menu | 31 |
| Interface Périphérique USB | 36 |
| Interface RS232C | 31, 87 |
| Intervalle | 39 |

J

| | |
|-------------------|--------|
| Jeu de caractères | 36, 38 |
|-------------------|--------|

L

| | |
|------------------------|----|
| Lancement compte rendu | 28 |
| Langue | 29 |
| Ligne de signature | 33 |
| Limite de contrôle | 67 |
| Liquide | 61 |
| Liquides | 63 |

M

| | |
|------------------------------------|--------|
| Maintenance | 31 |
| Masse volumique | 61 |
| Masse volumique de l'eau distillée | 65 |
| Menu | 22, 25 |
| Menu avancé | 22, 26 |
| Menu de base | 22, 25 |
| Menu Interface | 23, 31 |
| Menu principal | 25 |
| mise au rebut | 94 |
| Mise de niveau | 14 |
| Mise sous tension | |
| Marche | 14 |
| Mode de pesée | 26 |
| Modifier les paramètres | 24 |
| Modifier les réglages | 24 |
| Moyenne (statistiques) | 48 |
| MT-SICS | 88 |

N

| | |
|----------------|----|
| Net | 18 |
| Nettoyage | 74 |
| niveau | |
| balance | 14 |
| Niveau à bulle | 14 |

P

| | |
|---------------------------------------|----|
| Panneau d'affichage | 10 |
| Pare-brise | 74 |
| PC-DIR | 32 |
| PC-Direct | 72 |
| Pesage avec facteur | 57 |
| Pesage avec facteur de multiplication | 57 |
| Pesage de contrôle | 45 |
| Pesage dynamique | 55 |
| Pesage en % | 43 |
| pesage sous la balance | 21 |
| Plage de réglage du zéro | 29 |
| Poids interne | 15 |
| Préchauffage | |
| Temps | 82 |
| Principe d'entrée | 24 |
| Protection des menus | 25 |
| Protéger | 25 |

R

| | |
|--------------------------------------|--------|
| Rappel | 19, 28 |
| Rappel de maintenance | 31 |
| Réalisation d'un pesage simple | 18 |
| recommandés | 82 |
| Réglage du zéro | 18 |
| Réglage fin personnalisé | 16, 27 |
| Réinitialiser | 26 |
| Réinitialiser la date de maintenance | 31 |
| Remise à zéro | 29 |
| Remplissage | 51 |
| Rétroéclairage | 29 |
| Rubrique | 23, 24 |
| Rubrique de menu | 23, 24 |

S

| | |
|-----------------------------------|----|
| Saut de ligne | 33 |
| Sélectionner un menu | 23 |
| Sélectionner une rubrique de menu | 23 |
| Service | 74 |
| Seuil d'avertissement | 67 |

| | |
|-------------------------|----|
| Solides | 61 |
| SOP | 67 |
| Sous-menu | 24 |
| Statistiques | 48 |
| symbole | |
| Avertissement | 5 |
| symbole d'avertissement | 5 |

T

| | |
|---|----|
| Tableau de masses volumiques pour l'éthanol | 65 |
| Tarage | 18 |
| température | 82 |
| Température de fonctionnement | 14 |
| Temps | 25 |
| Préchauffage | 82 |
| Temps de préchauffage | 14 |
| Test d'affichage | 69 |
| Test de moteur | 69 |
| Test de répétabilité | 68 |
| Test de routine | 66 |
| Test des touches | 69 |
| Totalisation | 53 |
| Touches de commande | 9 |
| Transmettre les données | 19 |
| Transport de la balance | 20 |
| Transport sur de courtes distances | 20 |

U

| | |
|---------------------|------------|
| Unique | 33 |
| Unité | 25, 26 |
| Unité de poids | 19, 25, 26 |
| Utilisation du menu | 23 |

V

| | |
|-----------------------------------|----|
| Valeurs numériques | 24 |
| Vue d'ensemble | 7 |
| Vue d'ensemble de la plateforme L | 7 |

Z

| | |
|-----------|----|
| Zéro auto | 29 |
|-----------|----|

GWP®

Good Weighing Practice™

GWP® correspond à la norme de pesage internationale, qui garantit une précision constante des procédés de pesage et qui s'applique à tous les équipements de tous les fabricants. Elle contribue à :

- Choisir la balance appropriée ;
- Étalonner et utiliser votre équipement de pesage en toute sécurité ;
- Respecter les normes de qualité et de conformité en vigueur dans les laboratoires et le domaine de la fabrication.

► www.mt.com/GWP

www.mt.com/msl-precision

Pour plus d'informations

Mettler-Toledo GmbH

Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
www.mt.com/contact

Sous réserve de modifications techniques.

© Mettler-Toledo GmbH 04/2022
30348447D fr



30348447