

METTLER TOLEDO

Table des matières

1	Introduction	3
2	Consignes de sécurité	4
2.1	Définition des avertissements et des symboles d'avertissement	4
2.2	Consignes de sécurité relatives au produit	4
3	Structure et fonction	6
3.1	Vue d'ensemble	6
3.1.1	Vue d'ensemble de la balance	6
3.1.2	Aperçu de la plaque signalétique	7
3.1.3	Touches de commande	7
3.1.4	Écran.....	9
3.2	Principes de base du fonctionnement	10
4	Installation et mise en fonctionnement	13
4.1	Sélection de l'emplacement.....	13
4.2	Équipement livré	13
4.3	Déballage	14
4.4	Installation des composants.....	14
4.5	Installation de la housse de protection.....	16
4.6	Connexion de la balance	17
4.7	Réglage de la balance.....	18
4.7.1	Mise sous tension de la balance	18
4.7.2	Mise de niveau de la balance	18
4.7.3	Réglage de la date et de l'heure	19
4.7.4	Réglage de la balance	20
4.8	Réglage (étalonnage).....	20
4.8.1	Réglage avec poids interne	20
4.8.2	Calibrage à l'aide d'un poids externe.....	20
4.8.3	Réglage fin personnalisé.....	21
4.9	Réalisation d'un pesage simple	23
4.10	Transport de la balance	25
4.10.1	Transport sur de courtes distances	25
4.10.2	Transport sur de longues distances	25
4.10.3	Emballage et stockage.....	26
4.11	Pesage sous la balance	26
5	Le menu	27
5.1	Que trouve-t-on dans le menu ?	27
5.2	Description des rubriques de menu	28
5.2.1	Menu principal.....	28
5.2.2	Menu de base.....	29
5.2.3	Menu avancé.....	31
5.2.4	Menu Interface	34
6	Applications	39
6.1	Application Comptage de pièces	39
6.2	Application Pesage en %.....	42
6.3	Application Pesage de contrôle.....	44
6.4	Application Statistiques.....	46
6.5	Application formulation (Formulation Total net)	48
6.6	Application Totalisation.....	51
6.7	Application Pesage dynamique.....	53
6.8	Application Pesage avec facteur de multiplication	55
6.9	Application Pesage avec facteur de division	57
6.10	Application Masse volumique.....	59

6.10.1	Détermination de la masse volumique des corps solides	59
6.10.2	Détermination de la masse volumique des corps liquides	61
6.10.3	Formule employée pour le calcul de la masse volumique	62
7	Communication avec des périphériques	64
7.1	Fonction PC-Direct	64
8	Maintenance	66
8.1	Tableau de maintenance.....	66
8.2	Réalisation de tests de routine	66
8.3	Nettoyage	66
8.3.1	Détergents	67
8.3.2	Nettoyage du pare-brise en verre.....	68
8.3.3	Nettoyage de la balance	68
8.3.4	Mise en service après nettoyage	69
9	Dépannage	70
9.1	Messages d'erreur.....	70
9.2	Symptômes d'erreur	71
9.3	Messages/icônes d'état	74
9.4	Mise en service après une correction ou une défaillance.....	74
10	Caractéristiques techniques	75
10.1	Données générales	75
10.2	Données propres aux modèles	77
10.2.1	Balances avec précision d'affichage de 0,1 mg avec pare-brise	77
10.2.2	Balances avec précision d'affichage de 1 mg avec pare-brise	80
10.2.3	Balances avec précision d'affichage de 10 mg/100 mg	84
10.3	Dimensions.....	90
10.3.1	Balances avec précision d'affichage de 0,1 mg avec pare-brise haut.....	90
10.3.2	Balances avec précision d'affichage de 1 mg avec pare-brise bas.....	91
10.3.3	Balances avec précision d'affichage de 10 mg/100 mg	92
10.4	Spécification de l'interface.....	93
10.4.1	Interface RS232C	93
10.4.2	Commandes et fonctions de l'interface MT-SICS.....	94
11	Accessoires et pièces détachées	95
11.1	Accessoires.....	95
11.2	Pièces détachées	101
12	Mise au rebut	103
	Index	105

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 1.20 du logiciel.

CLUF

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

► www.mt.com/EULA

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

Pour plus d'informations

► www.mt.com/me-analytical

► www.mt.com/me-precision

Recherche de téléchargements de logiciels

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


Recherche de documents

► www.mt.com/library

Pour toute autre question, veuillez contacter votre METTLER TOLEDO revendeur ou représentant de service agréé.

► www.mt.com/contact

Conventions et symboles

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**).



Fait référence à un document externe.



Remarque Ce symbole signale des informations utiles sur le produit.



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).



Ce symbole indique un affichage clignotant.

Instructions

- Conditions préalables
- 1 Étapes
- 2 ...
 - ⇒ Résultats intermédiaires
 - ⇒ Résultats

2 Consignes de 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 avertissements 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

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



Décharge électrique



Danger : veuillez lire la documentation pour en savoir plus sur les dangers et les mesures à prendre.



Avertissement

2.2 Consignes de sécurité relatives au produit

Usage prévu

Cet instrument est destiné à être utilisé en laboratoire par du personnel formé. Cet instrument est conçu pour le pesage.

Tout autre type d'utilisation ou de fonctionnement en dehors des limites des caractéristiques techniques et sans avoir obtenu au préalable le consentement écrit de Mettler-Toledo GmbH est considéré comme 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 homologuée pour l'utiliser. Le propriétaire de l'instrument est responsable de la sécurité de tous les utilisateurs de l'instrument et des tiers.

METTLER TOLEDO 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 part du principe que le propriétaire de l'instrument fournit l'équipement de protection nécessaire.

Équipement de protection individuelle



Les gants de sécurité résistants aux produits chimiques visent à protéger les mains des produits chimiques agressifs.



Les lunettes de protection protègent les yeux des projections de pièces et de liquides.

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Mort ou blessures graves dues à une décharge électrique

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

- 1 Utilisez exclusivement un adaptateur secteur doté d'une sortie SELV à limitation de courant et le câble d'alimentation METTLER TOLEDO homologués.
- 2 Branchez le câble d'alimentation à une prise électrique mise à la terre, vérifiez la polarité.
- 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 électrique ne sont pas endommagés et remplacez-les si nécessaire.



AVIS

Détérioration de l'instrument en cas d'utilisation de pièces inadaptées

L'utilisation de pièces inadaptées peut endommager l'instrument ou provoquer un dysfonctionnement.

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



AVIS

Risque d'endommager l'instrument

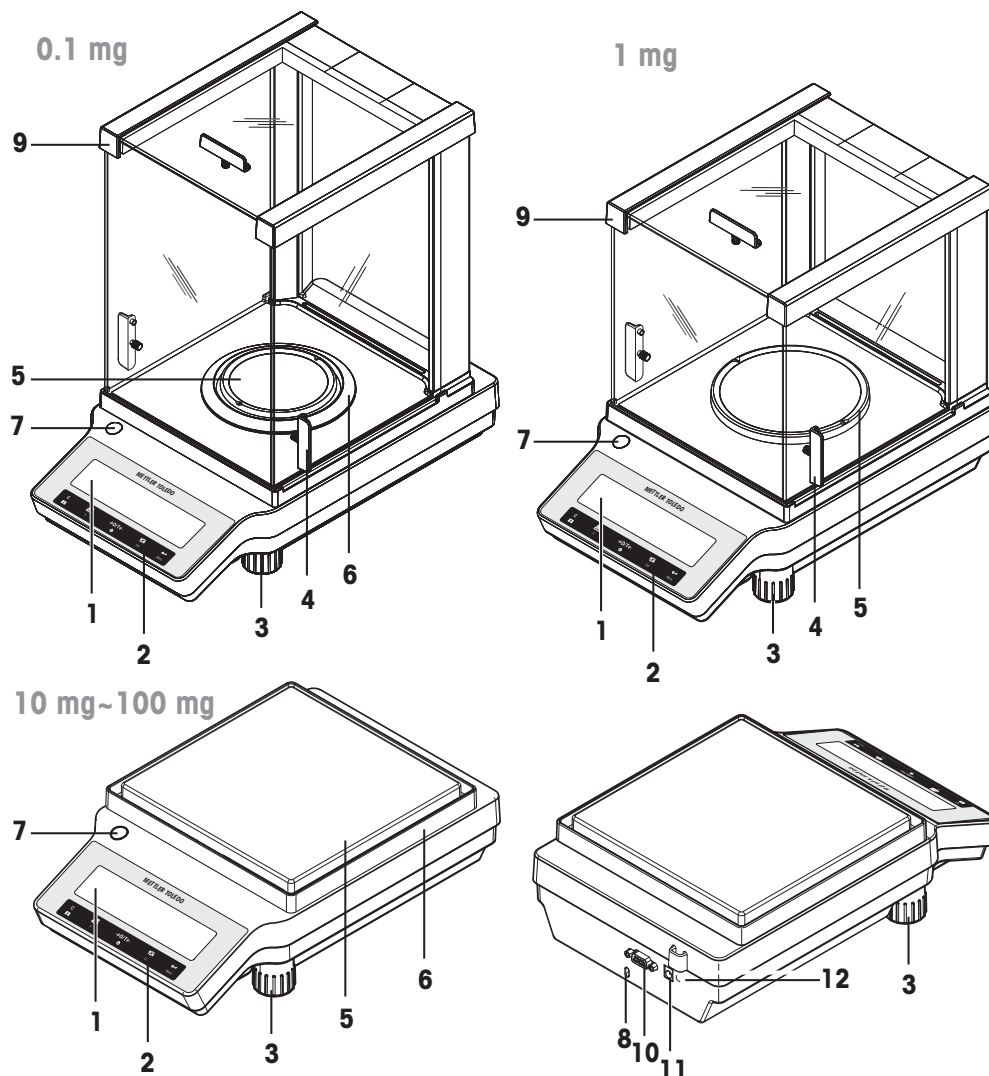
Dans certains pays, des fluctuations de tension excessives et des problèmes techniques graves peuvent survenir. Cela peut nuire aux fonctions de l'instrument et endommager le logiciel.

- Utilisez un régulateur de tension à des fins de stabilisation.

3 Structure et fonction

3.1 Vue d'ensemble

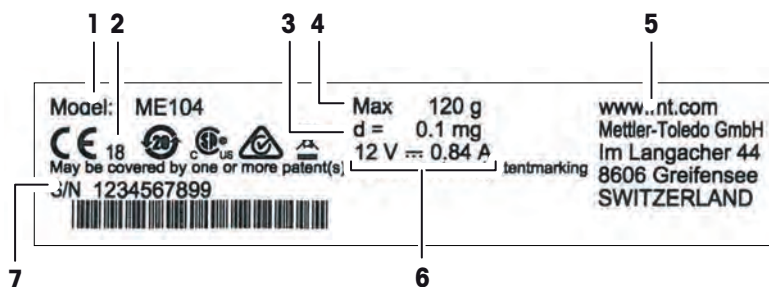
3.1.1 Vue d'ensemble de la balance



1	Écran	2	Touches de commande
3	Pied de mise de niveau	4	Levier pour actionner la porte du pare-brise
5	Plateau de pesage	6	Pare-brise annulaire
7	Niveau à bulle	8	Fente d'insertion Kensington antivol
9	Pare-brise de verre	10	Interface série RS232C
11	Manchon pour adaptateur secteur	12	Plombage conforme pour un usage commercial

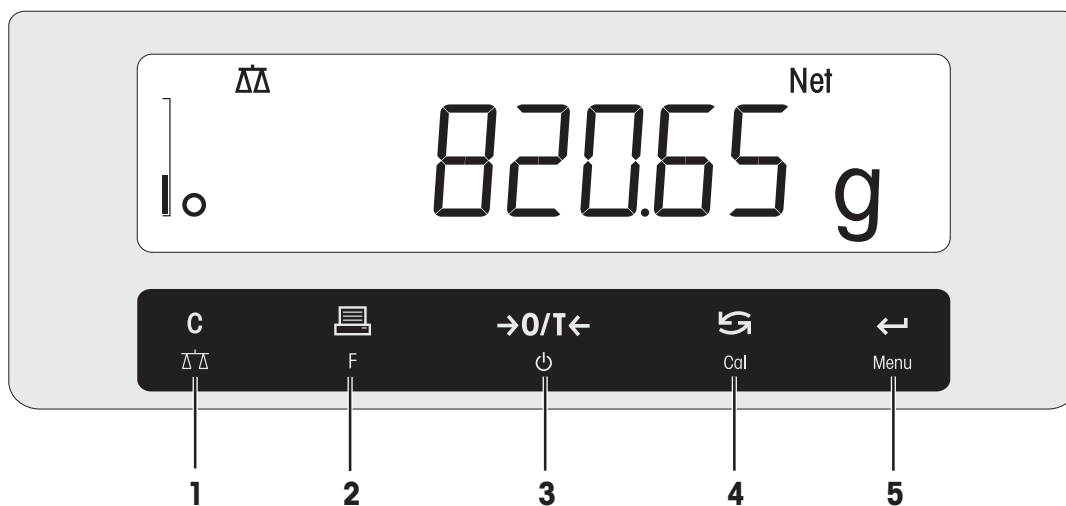
3.1.2 Aperçu de la plaque signalétique

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







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

3.1.3 Touches de commande

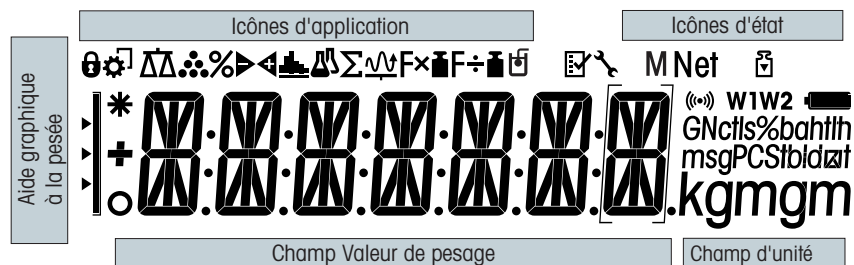


Légende fonctions des touches

N°	Touche	Appuyer brièvement (moins de 1,5 s)	Appuyer et maintenir enfoncée (plus de 1,5 s)
1		<ul style="list-style-type: none"> Annuler ou quitter le menu sans enregistrer Revenir à l'étape précédente dans le menu 	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionner l'application de pesée simple Quitter l'application
2		<ul style="list-style-type: none"> Imprimer la valeur d'affichage Transmettre des données Revenir en arrière dans le menu ou dans les sélections de menu Réduire les paramètres dans le menu ou les applications 	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrir la liste des applications pour en sélectionner une
3		<ul style="list-style-type: none"> Zéro/tare Mettre sous tension 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en mode veille

N°	Touche	Appuyer brièvement (moins de 1,5 s) 	Appuyer et maintenir enfoncée (plus de 1,5 s) 
4	 Cal	<ul style="list-style-type: none"> • Avec les entrées, faire défiler vers le bas • Pour avancer dans les rubriques 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) • Augmenter les paramètres dans le menu ou les applications 	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner le réglage (étalonnage) <ul style="list-style-type: none"> – à l'aide d'un poids interne * – à l'aide d'un poids externe – Réglage fin personnalisé * <p>* Sur les modèles avec poids interne uniquement</p>
5	 Menu	<ul style="list-style-type: none"> • Accéder à la sélection de menu ou quitter • Pour accéder à un paramètre d'application et passer au chiffre de paramètre suivant • Pour accepter le paramètre dans la sélection de menu 	<ul style="list-style-type: none"> • Accéder au menu ou le quitter (réglages des paramètres) • Enregistrer le paramètre • Pour accepter les saisies numériques dans les applications

3.1.4 Écran



Icônes d'application			
	Application Pesée		Application Totalisation
	Application Comptage de pièces		Application Pesage dynamique
	Application Pesage en %		Application Facteur de multiplication
	Application Pesage de contrôle		Application Facteur de division
	Application Statistiques		Application Masse volumique
	Application Formulation/Total net		Menu verrouillé

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)		Signal sonore pour les touches enfoncées
Net	Indique les valeurs de poids net	W1	Portée 1 (modèles Dual Range uniquement)
	Calibrages (étalonnage) commencés	W2	Portée 2 (modèles Dual Range uniquement)
	Rappel de maintenance		

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						
GNctls%bah1lh msgPCStbidz1t kgmgm	g	gramme	ozt	once troy	tls	taels de Singapour
	kg	kilogramme	GN	grain	tlt	taels de Taïwan
	mg	milligramme	dwt	pennyweight	tola	tola
	ct	carat	mom	momme	baht	baht
	lb	livre	msg	mesghal		
	oz	once	tlh	taels de Hong Kong		

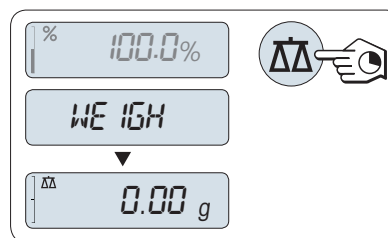
Remarque

Les unités disponibles et l'unité par défaut sont propres à chaque pays.

3.2 Principes de base du fonctionnement

Sélection de la pesée simple ou sortie de l'application



- Appuyez sur la touche $\Delta\Delta$ et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **WEIGH** apparaisse sur l'écran.
⇒ La balance retourne au mode de pesée simple.

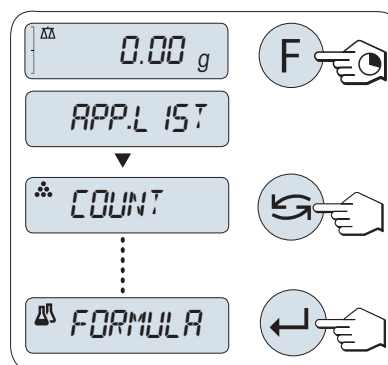


Remarque

Pour connaître la procédure à suivre pour effectuer une pesée simple, **consultez** la section intitulée [Réalisation d'un pesage simple ▶ page 23].

Sélection d'une application



- 1 Appuyez sur la touche **F** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **APP.LIST** (liste des applications) apparaisse.
⇒ La dernière application active, p. ex., **COUNT** apparaît à l'écran.
- 2 Sélectionnez une application en appuyant plusieurs fois sur .
- 3 Pour exécuter l'application sélectionnée, appuyez sur .

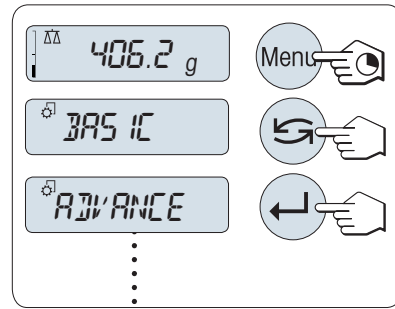


Applications disponibles

Écran	Remarque	Description
COUNT	Comptage des pièces	voir [Application Comptage de pièces ▶ page 39]
PERCENT	Pesage en %	voir [Application Pesage en % ▶ page 42]
CHECK	Pesage de contrôle	voir [Application Pesage de contrôle ▶ page 44]
STAT	Statistiques	voir [Application Statistiques ▶ page 46]
FORMULA	Formulation/Total net	voir [Application formulation (Formulation Total net) ▶ page 48]
TOTAL	Totalisation	voir [Application Totalisation ▶ page 51]
DYNAMIC	Pesage dynamique	voir [Application Pesage dynamique ▶ page 53]
FACTOR.M	Facteur de multiplication	voir [Application Pesage avec facteur de multiplication ▶ page 55]
FACTOR.D	Facteur de division	voir [Application Pesage avec facteur de division ▶ page 57]
DENSITY	Masse volumique	voir [Application Masse volumique ▶ page 59]

Entrer dans un menu



- 1 Appuyez sur la touche **Menu** et maintenez-la enfoncée pour activer le menu principal.
⇒ Le premier menu **BASIC** s'affiche (sauf si la protection du menu est activée).
- 2 Appuyez plusieurs fois sur  pour changer de menu.
- 3 Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

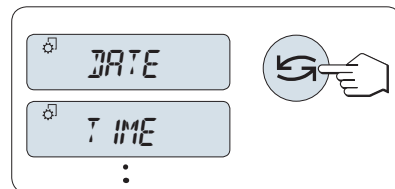


Remarque




Description détaillée du menu : **voir** [Le menu ► page 27].

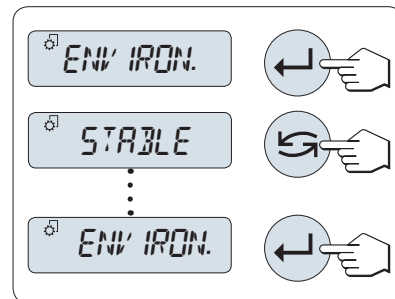
Sélectionner une rubrique de menu

- 1 Appuyez sur .
⇒ La rubrique de menu suivante s'affiche.
- 2 Appuyez sur  à plusieurs reprises et la balance bascule sur la rubrique de menu suivante.



Modifier les réglages dans une rubrique de menu sélectionnée

- 1 Appuyez sur .
⇒ L'écran affiche le réglage en cours dans la rubrique de menu sélectionnée.
- 2 Appuyez sur  à plusieurs reprises et la balance bascule sur la sélection suivante.
⇒ Après la dernière sélection, la première s'affiche à nouveau.
- 3 Appuyez sur  pour confirmer le réglage.






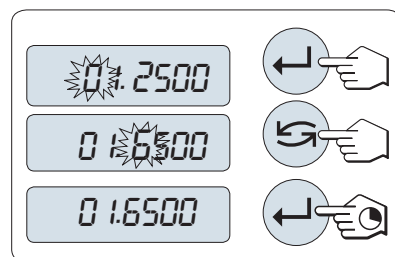
Pour enregistrer le réglage, reportez-vous à la section **Enregistrement des réglages et fermeture du menu**.

Modification des réglages dans une sélection de sous-menu




La même procédure que pour les rubriques de menu.

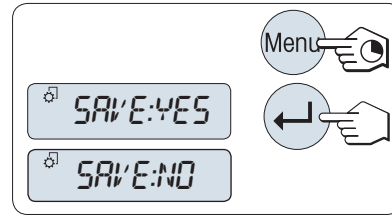
Principe d'entrée des valeurs numériques

- 1 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre (de gauche à droite, cycliquement) ou une valeur (selon l'application).
⇒ Le chiffre ou la valeur sélectionné(e) clignote.
- 2 Appuyez sur  pour augmenter ou sur **F** pour diminuer, afin de modifier les caractères ou les valeurs qui clignent.
- 3 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour valider la valeur.



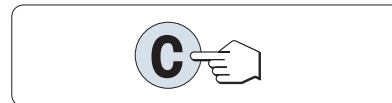
Enregistrement des réglages et fermeture du menu

- 1 Appuyez sur la touche **Menu** et maintenez-la enfoncée pour quitter la rubrique de menu.
⇒ **SAVE:YES** apparaît à l'écran.
- 2 Appuyez sur  pour basculer entre **SAVE:YES** et **SAVE:NO**.
- 3 Appuyez sur  pour exécuter **SAVE:YES**.
⇒ Les modifications sont enregistrées.
- 4 Appuyez sur  pour exécuter **SAVE:NO**.
⇒ Les modifications ne sont pas enregistrées.



Annuler

- Pendant l'utilisation du menu
- 1 Pour quitter une rubrique de menu ou une sélection de menu sans enregistrer, appuyez sur **C** (étape précédente du menu).
 - 2 Pour quitter une rubrique de menu ou une sélection de menu sans enregistrer, appuyez sur **C** (étape précédente du menu).
- Pendant l'utilisation d'une application
- Appuyez sur **C** pour annuler réglages.
⇒ La balance revient à l'application active précédente.



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 **SAVE:NO**.

4 Installation et mise en fonctionnement

4.1 Sélection de l'emplacement

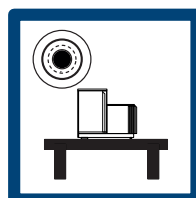
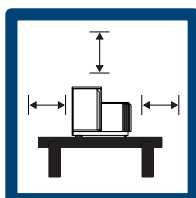
Une balance est un instrument de précision très sensible. L'emplacement de son installation influe notablement sur l'exactitude des résultats de pesée.

Exigences relatives à l'emplacement

Selon les conditions environnementales, voir chapitre "Données générales".

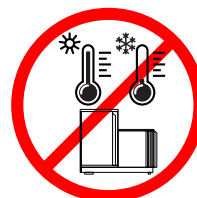
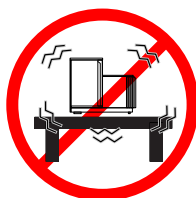
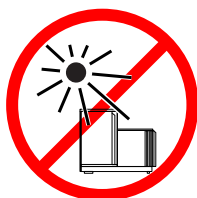
Vérifiez que l'instrument est :

- à l'intérieur sur une table stable
- avec une distance suffisante (> 15 cm)
- de niveau
- suffisamment éclairé



Évitez :

- exposition directe au rayonnement solaire
- vibrations
- courants d'air importants
- variations de température



4.2 Équipement livré

Composants		0,1 mg	1 mg	10 mg/100 mg
Pare-brise	haut, 235 mm	✓	–	–
	bas, 170 mm	–	✓	–
Plateau de pesage avec porte-plateau	∅ 90 mm	✓	–	–
	∅ 120 mm	–	✓	–
	180 × 180 mm	–	–	✓
Pare-brise annulaire		✓	–	✓
Porte-plateau		–	–	✓
Housse de protection		✓	✓	✓
Adaptateur CA/CC universel		✓	✓	✓
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



ATTENTION

Blessure en cas de bris de verre

La manipulation inappropriée de composants en verre peut entraîner des bris de verre et des coupures.

- Toujours rester concentré et attentif.

Balances avec précision d'affichage de 0,1 mg, avec pare-brise (235 mm)

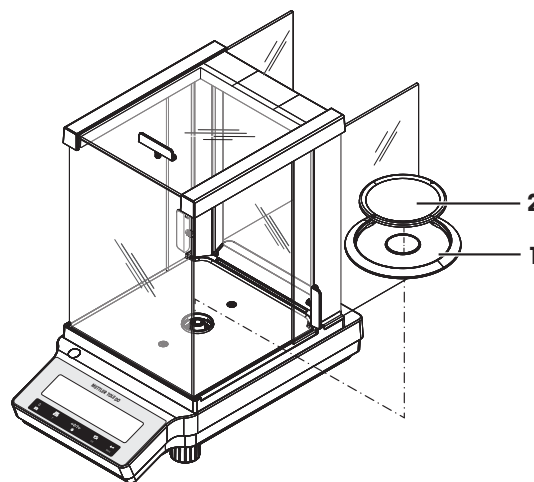
Placez les pièces suivantes sur la balance dans l'ordre indiqué :

- Repoussez les portes vitrées latérales aussi loin que possible.

1 Mettez en place le pare-brise annulaire (1).

2 Placez le plateau de pesage (2).

Pour plus d'informations concernant le nettoyage du pare-brise, **voir** le chapitre "Nettoyage du pare-brise en verre".



Balances avec précision d'affichage de 1 mg, avec pare-brise (170 mm)

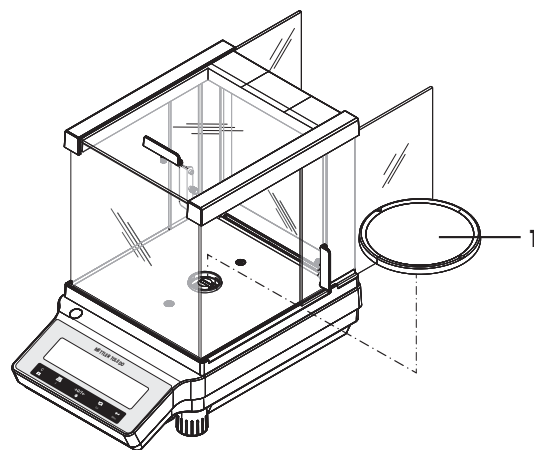
Placez les pièces suivantes sur la balance dans l'ordre indiqué :

- Repoussez les portes vitrées latérales aussi loin que possible.

1 Repoussez les portes vitrées latérales aussi loin que possible.

2 Placez le plateau de pesage (1).

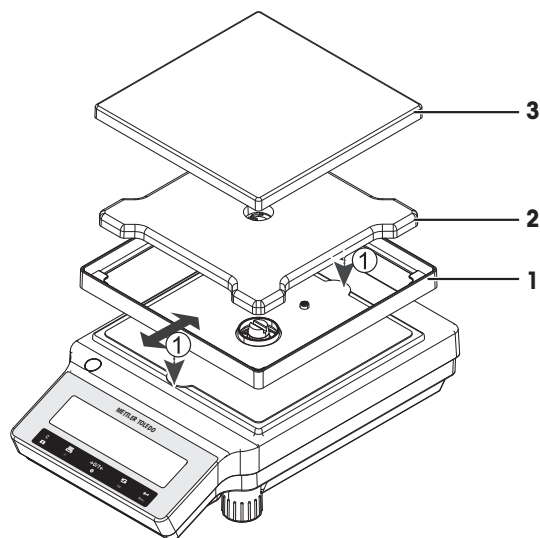
Pour plus d'informations concernant le nettoyage du pare-brise, **voir** le chapitre "Nettoyage du pare-brise en verre".



Balances avec précision d'affichage de 10 mg/100 mg

Placez les pièces suivantes sur la balance dans l'ordre indiqué :

- 1 Mettez en place le pare-brise annulaire (1) : écartez prudemment le pare-brise annulaire pour le fixer sous la plaque de retenue.
- 2 Insérez le porte-plateau (2).
- 3 Placez le plateau de pesage (3).



4.5 Installation de la housse de protection



AVIS

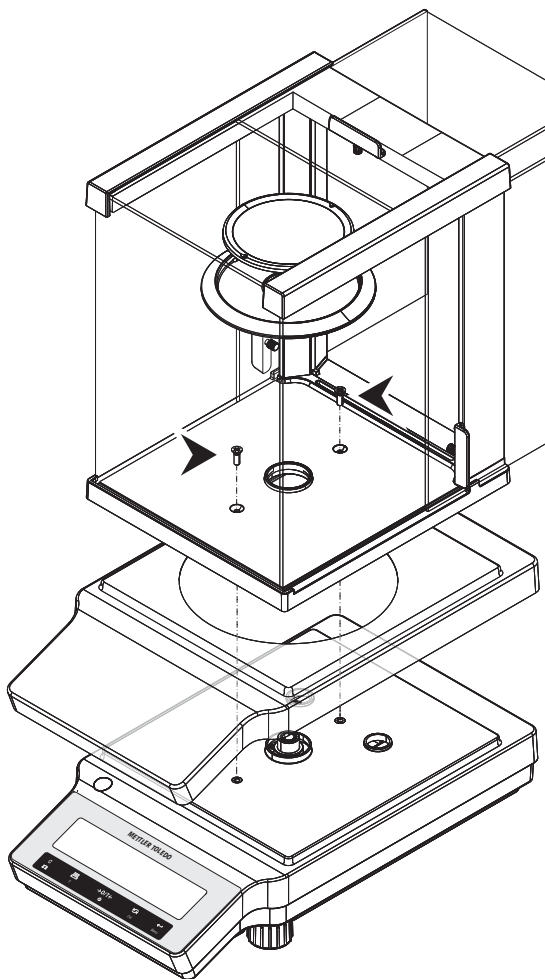
Détérioration de l'instrument en cas d'utilisation de pièces inadaptées

L'utilisation de pièces inadaptées peut endommager l'instrument ou provoquer un dysfonctionnement.

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

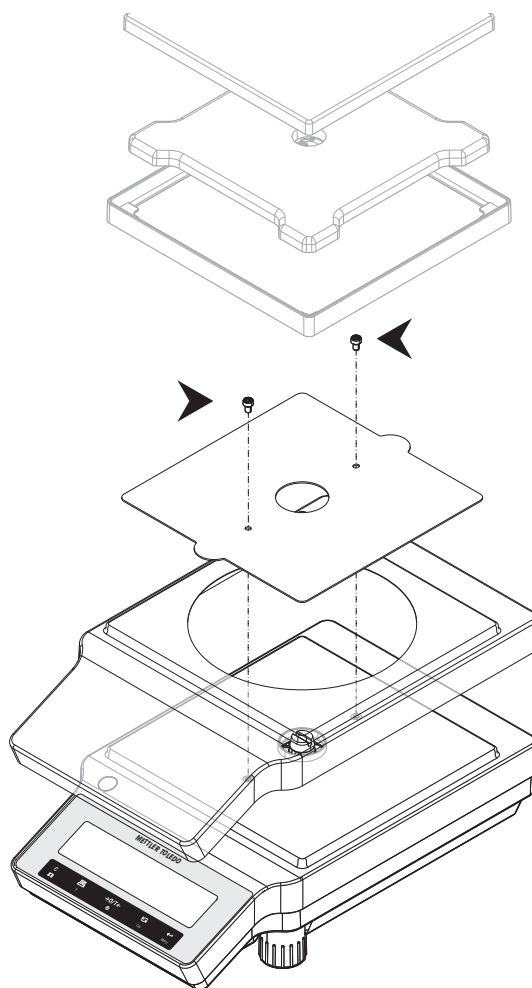
Balances avec précision d'affichage de 0,1 mg/1 mg

Installez la housse de protection conformément aux illustrations ci-dessous, à l'aide d'un tournevis Philips n° 2.



Balances avec précision d'affichage de 10 mg/100 mg

Installez la housse de protection en suivant les illustrations ci-dessous, à l'aide d'un tournevis Torx TX20.



4.6 Connexion de la balance



⚠ AVERTISSEMENT

Mort ou blessures graves dues à une décharge électrique

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

- 1 Utilisez exclusivement un adaptateur secteur doté d'une sortie SELV à limitation de courant et le câble d'alimentation METTLER TOLEDO homologués.
- 2 Branchez le câble d'alimentation à une prise électrique mise à la terre, vérifiez la polarité.
- 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 électrique ne sont pas endommagés et remplacez-les si nécessaire.



AVIS

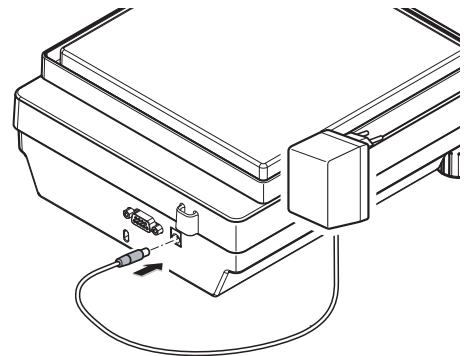
Risque de détérioration de l'adaptateur secteur en cas de surchauffe

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.

La balance est livrée avec un adaptateur secteur universel et une fiche spécifique au pays. L'adaptateur secteur convient pour toutes les tensions secteur situées dans la plage suivante : 100 – 240 V CA, 50/60 Hz.


- 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.
 - Branchez la fiche du câble d'alimentation dans une prise électrique facile d'accès.
- Branchez l'adaptateur CA/CC à la prise de raccordement située à l'arrière de votre balance (voir figure) et à l'alimentation.
- ⇒ La balance effectue un test d'affichage (tous les segments s'allument brièvement à l'écran), **BON-JOUR, Version logicielle, Charge maximum** et **Résolution d'affichage** apparaissent brièvement.
 - ⇒ La balance est prête à l'emploi.

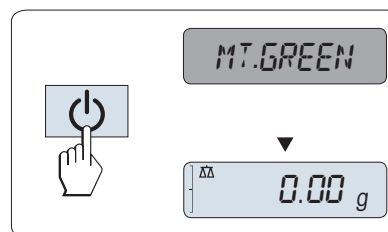


4.7 Réglage de la balance

4.7.1 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 branchée à l'alimentation pendant au moins 30 minutes (pour les modèles 0,1 mg : 60 minutes).

- La balance est branchée à l'alimentation.
- La balance se trouve en mode **STANDBY. MT.GREEN** s'affiche sur l'écran.
- Appuyez sur .
- ⇒ La balance est prête à peser ou à fonctionner avec la dernière application active.



Pour usage commercial

Dans certains pays, les balances approuvées ne peuvent être allumées qu'en appuyant sur .

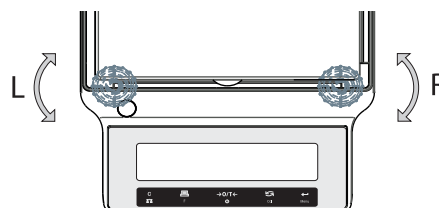
4.7.2 Mise de niveau de la balance

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

Il existe deux pieds de mise de niveau ajustables pour compenser les légères irrégularités à la surface de la table de pesage.

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 deux pieds de mise de niveau situés à l'avant du boîtier jusqu'à ce que la bulle d'air se place exactement au centre du verre.



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 :

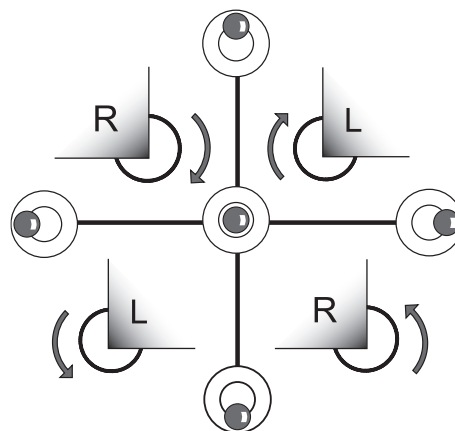
Tournez le pied gauche dans le sens des aiguilles d'une montre et le pied droit dans le sens inverse.

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.



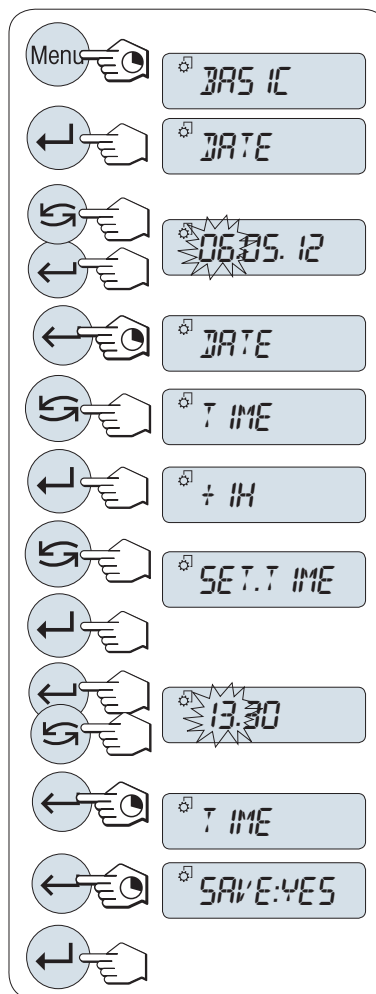
4.7.3 Réglage de la date et de l'heure

Lorsque vous mettez en service votre nouvel instrument pour la première fois, vous devez indiquer la date du jour et l'heure actuelle.

Remarque

- Ces réglages sont conservés même si vous déconnectez votre instrument de l'alimentation.
- Une réinitialisation de l'instrument ne modifiera pas ces réglages.
- Réglez la date du jour selon le format de date **DATE.FRM** dans le menu **ADVANCE..**
- Réglez l'heure actuelle selon le format d'heure **TIME.FRM** dans le menu **ADVANCE..**

- 1 Appuyez sur la touche **Menu** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le menu **BASIC** s'affiche.
- 2 Appuyez sur **←** pour ouvrir le menu **BASIC**.
⇒ **DATE** s'affiche.
- 3 Appuyez sur **←** pour confirmer.
- 4 **Réglez la date du jour.** Appuyez sur **←** pour sélectionner le jour, le mois ou l'année ; appuyez sur **↻** pour régler le jour, le mois ou l'année en cours.
- 5 Appuyez sur la touche **←** et maintenez-la enfoncée pour confirmer ces réglages.
⇒ **DATE** s'affiche.
- 6 **Réglez l'heure actuelle.** Appuyez sur **↻** pour sélectionner **TIME**.
- 7 Appuyez sur **←** pour confirmer.
⇒ **+1H** s'affiche.
- 8 Sélectionnez **SET.TIME** en appuyant sur **↻**.
- 9 Appuyez sur **←** pour confirmer.
- 10 Appuyez sur **←** pour sélectionner les heures ou les minutes ; appuyez sur **↻** pour régler les heures ou les minutes.
- 11 Appuyez sur la touche **←** et maintenez-la enfoncée pour confirmer ces réglages.
⇒ **TIME** s'affiche.
- 12 Appuyez sur la touche **←** et maintenez-la enfoncée pour enregistrer les réglages.
⇒ **SAVE:YES** s'affiche.
- 13 Appuyez sur **←** pour confirmer.



4.7.4 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.

4.8 Réglage (étalonnage)





AVIS

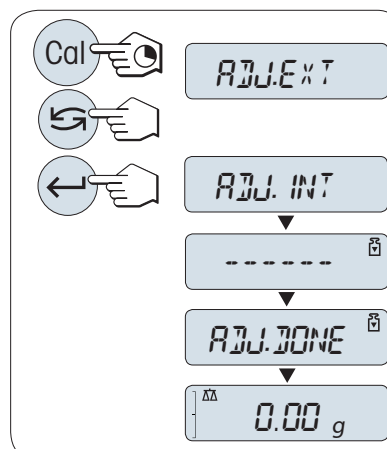
La balance doit être préchauffée avant d'être réglée.

4.8.1 Réglage avec poids interne

Remarque

Sur les modèles avec poids interne uniquement, voir le chapitre "Caractéristiques techniques".

- Le plateau de pesage est déchargé.
- 1 Appuyez sur la touche **CAL** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **ADJUST** apparaisse.
 - 2 Sélectionnez **ADJ.INT** en appuyant sur .
 - ⇒ **ADJ.INT** apparaît à l'écran.
 - 3 Appuyez sur  pour exécuter la calibration interne.
 - ⇒ La procédure de calibrage est terminée lorsque le message **ADJ.DONE** s'affiche brièvement à l'écran. La balance revient à la dernière application active et est prête à fonctionner.







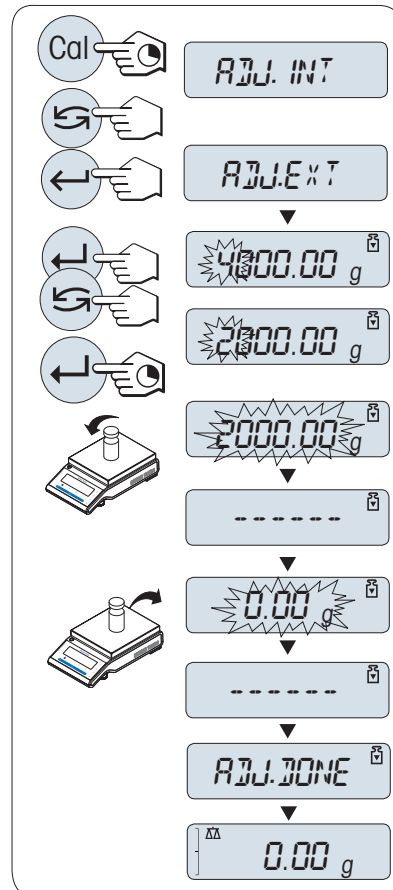
4.8.2 Calibrage à l'aide d'un poids externe

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 de précision I OIML.

- Le poids de calibrage requis est prêt.
 - Le plateau de pesage est déchargé.
- 1 Appuyez sur la touche **CAL** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **ADJUST** apparaisse.
 - 2 Sélectionnez **ADJ.EXT** en appuyant sur .
 - ⇒ **ADJ.EXT** apparaît à l'écran.
 - 3 Déchargez le plateau de pesage.
 - 4 En option : si nécessaire, vous pouvez définir une valeur de poids différente. Appuyez sur  pour changer un chiffre (de gauche à droite, de façon cyclique) ; appuyez sur  pour modifier le chiffre qui clignote.
 - 5 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour exécuter le calibrage externe.
 - ⇒ La valeur de poids de calibrage requise clignote sur l'écran.
 - 6 Placez le poids de calibrage au centre du plateau.
 - ⇒ La balance se calibre automatiquement.
 - 7 Quand zéro clignote, enlevez le poids de calibrage.
 - ⇒ La procédure de calibrage est terminée lorsque le message **ADJ.DONE** s'affiche brièvement à l'écran. La balance revient à la dernière application active et est prête à fonctionner.



4.8.3 Réglage fin personnalisé



AVIS

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

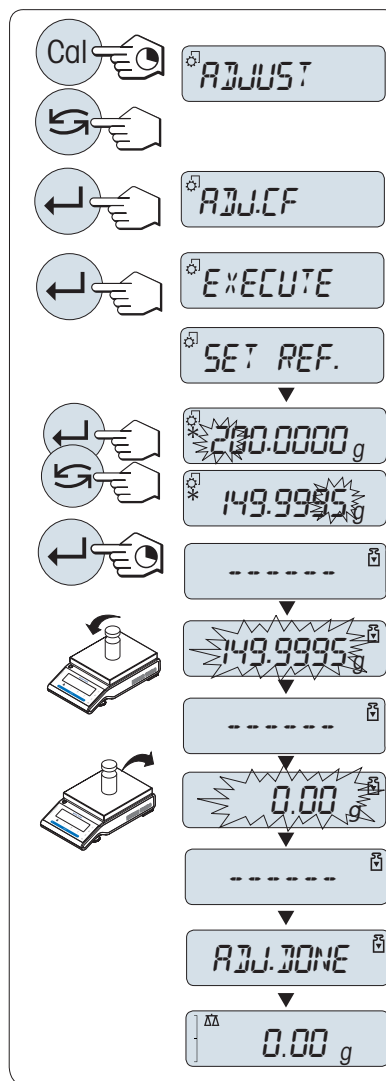
La fonction de réglage fin personnalisé **ADJ.CF** permet de régler la valeur du poids de calibrage interne avec votre propre poids de calibrage. La plage de réglage du poids de calibrage est très limitée. Le réglage fin personnalisé influe sur la fonction de calibrage interne. Ce réglage fin personnalisé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

Remarque

- Cette fonction n'est disponible que sur les modèles avec poids interne.
- 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 test 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 Appuyez sur la touche **CAL** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **ADJUST** apparaisse.
 - 2 Sélectionnez **ADJ.CF** en appuyant sur ↻.
⇒ **ADJ.CF** apparaît à l'écran.
 - 3 Sélectionnez **EXECUTE**.
 - 4 Lancez le calibrage avec ↵.
⇒ **SET REF.** apparaît brièvement.
⇒ La dernière valeur enregistrée clignote à l'écran.
 - 5 Sélectionnez le poids de calibrage cible. Appuyez sur ↵ pour changer un chiffre (de gauche à droite, de façon cyclique) ; appuyez sur ↻ pour modifier le chiffre qui clignote.
 - 6 Appuyez sur la touche ↵ et maintenez-la enfoncée pour confirmer et exécuter **ADJ.CF**.
⇒ 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 **ADJ.DONE** apparaisse brièvement.
⇒ La procédure de calibrage est terminée lorsque le message **ADJ.DONE** s'affiche brièvement à l'écran. La balance revient à la dernière application active et est prête à fonctionner.
⇒ Si le message d'erreur **WRONG ADJUSTMENT WEIGHT** apparaît, le poids ne se situe pas dans la plage de valeurs autorisée et n'a pas pu être accepté. **ADJ.CF** n'a pas pu être exécuté.



Remarque

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

Désactivez le réglage fin personnalisé.

- 1 Appuyez sur la touche **CAL** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **ADJUST** apparaisse.
- 2 Sélectionnez **ADJ.CF** en appuyant sur ↻.
⇒ **ADJ.CF** apparaît à l'écran.
- 3 Sélectionnez **RESET**.
- 4 Pour activer la **RESET**, appuyez sur ↵.
⇒ **NO ?** apparaît.
- 5 Sélectionnez **YES ?** et confirmez avec ↵.
⇒ La procédure de calibrage est terminée lorsque le message **ADJ.DONE** s'affiche brièvement à l'écran. La balance revient à la dernière application active et est prête à fonctionner avec le réglage initial.

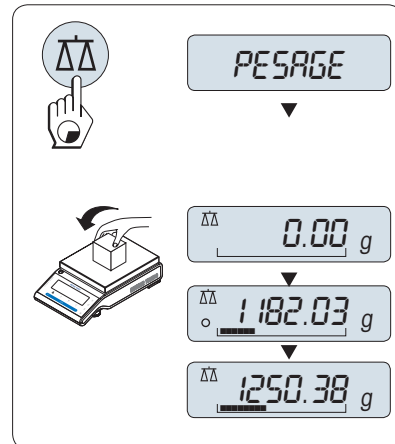
4.9 Réalisation d'un pesage simple



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.

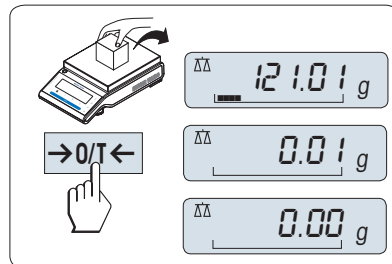
- 1 Appuyez sur $\rightarrow 0/T \leftarrow$ pour remettre à zéro la balance.
- 2 Placez un échantillon sur le plateau de pesage.
- 3 Patientez jusqu'à ce que le détecteur d'instabilité \circ disparaisse.
- 4 Lisez le résultat.



Remise à zéro

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

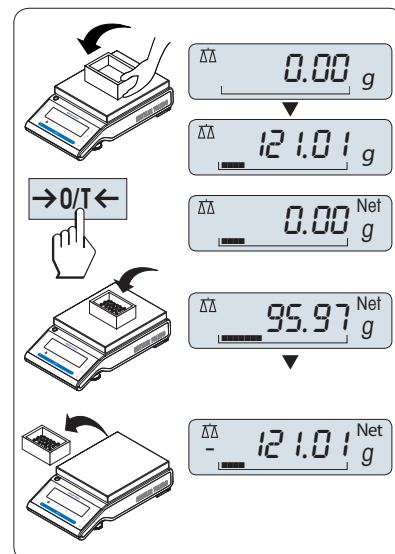
- 1 Déchargez la balance.
- 2 Appuyez sur $\rightarrow 0/T \leftarrow$ pour remettre la balance à zéro.
Toutes les valeurs de poids sont mesurées par rapport à ce point zéro.




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

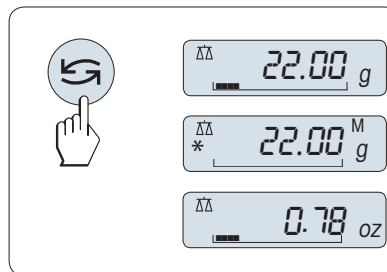
La touche  peut être utilisée à tout moment pour basculer entre l'unité de poids **UNITE 1**, le **RAPPEL** de valeur (si sélectionné), l'unité de poids **UNITE 2** (si différente de l'unité de poids 1) et l'unité d'application (le cas échéant).


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

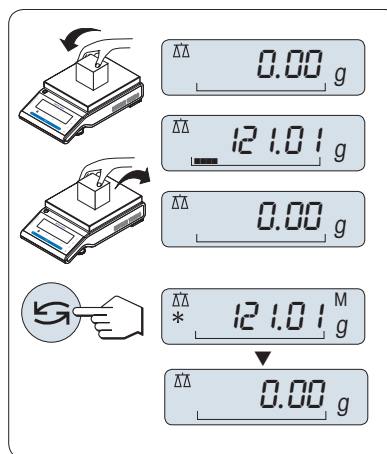
Rappel/Rappel de la valeur de poids

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

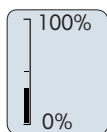
Dès qu'une nouvelle valeur de poids stable est affichée, l'ancienne valeur de rappel est remplacée par la nouvelle.

- Appuyez sur .
⇒ 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.

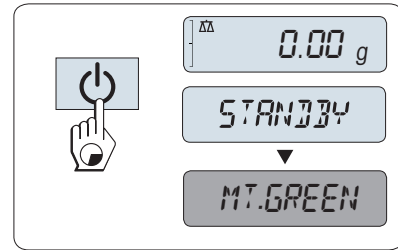


Imprimer/Transmettre des données

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

Mise hors tension

- Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **STANDBY** s'affiche à l'écran. Relâchez la touche.
- ⇒ **MT.GREEN** apparaît à l'écran.
- En cas de mise en marche après un passage en mode veille, votre balance ne nécessite aucun temps de préchauffage et peut être utilisée immédiatement.
- Pour complètement éteindre la balance, coupez son alimentation électrique.



Pour usage commercial

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

4.10 Transport de la balance




ATTENTION

Blessure en cas de bris de verre

La manipulation inappropriée de composants en verre peut entraîner des bris de verre et des coupures.

- 1 Ne soulevez pas l'instrument par le pare-brise en verre.
- 2 Toujours rester concentré et attentif.

- 1 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée.
- 2 Débranchez la balance de l'alimentation.
- 3 Débranchez tous les câbles d'interface.

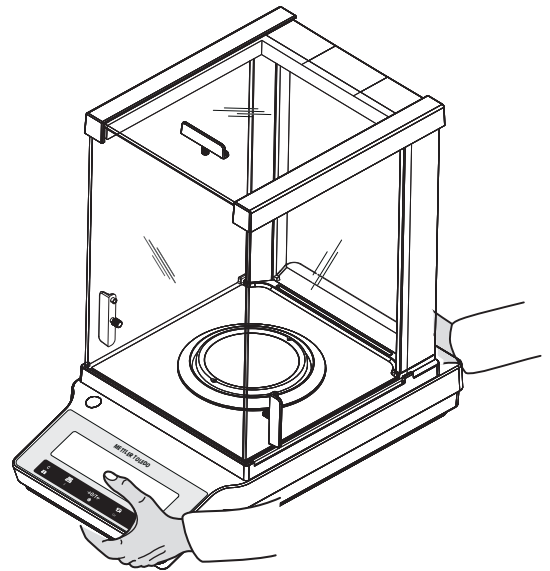
4.10.1 Transport sur de courtes distances

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.

Procédez comme suit pour mettre la balance en service :

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



4.10.2 Transport sur de longues distances

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

4.10.3 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** chapitre "Données générales".
- en cas de stockage de plus de six mois, la batterie rechargeable peut se décharger (seules la date et l'heure seront perdues).

4.11 Pesage sous la balance


Votre balance est équipée d'un dispositif de suspension pour la réalisation de pesées par le dessous de la surface de travail (pesages sous la balance).

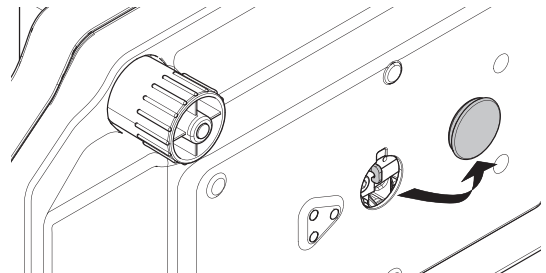


AVIS

Endommagement de la balance

Ne placez pas la balance sur le boulon de fixation du porte-plateau.

- 1 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée.
- 2 Débranchez la balance de l'alimentation.
- 3 Débranchez tous les câbles d'interface.
- 1 Retirez le plateau de pesage, le porte-plateau et le pare-brise annulaire, le cas échéant.
- 2 Faites pivoter précautionneusement la balance sur le côté.
- 3 Retirez le bouchon (gardez-le pour une utilisation ultérieure). Le dispositif de suspension est à présent accessible.
- 4 Retournez 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 pesée. Dans le menu, vous pouvez changer les réglages 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 **PROTECT**, voir [Menu principal ► page 28].

Menu BASIC

Rubrique	Description	Description
DATE	Configuration de la date actuelle.	[voir ► page 29]
TIME	Configuration de l'heure actuelle.	[voir ► page 29]
1/10 D	Réglage de l'incrément de l'affichage (fonction 1/10d).	[voir ► page 29]
UNIT 1	Spécification de la 1 ^{re} unité de poids dans laquelle la balance doit afficher le résultat.	[voir ► page 29]
UNIT 2	Spécification de la 2 ^e unité de poids dans laquelle la balance doit afficher le résultat.	[voir ► page 29]
SET ID	Réglage d'une identification.	[voir ► page 30]
PRT.MENU	Impression des réglages.	[voir ► page 30]
RESET	Réinitialisation aux réglages d'usine.	[voir ► page 29]

Menu ADVANCE.

Rubrique	Description	Description
ENVIRON.	Adaptation de la balance aux conditions ambiantes.	[voir ► page 31]
ADJ.LOCK	Activation ou désactivation de la fonction de réglage.	[voir ► page 31]
DATE.FRM	Configuration du format de la date.	[voir ► page 31]
TIME.FRM	Présélection du format de l'heure.	[voir ► page 31]
RECALL	Activation ou désactivation de l'application "Rappel" pour mémoriser des poids stables.	[voir ► page 31]
STANDBY	Configuration du temps au bout duquel la balance doit s'éteindre automatiquement.	[voir ► page 32]
B.LIGHT	Activation ou désactivation du rétroéclairage de l'écran.	[voir ► page 32]
A.ZERO	Activation ou désactivation de la correction du zéro automatique (Zéro auto).	[voir ► page 32]
ZERO.RNG	Configuration de la limite de zéro de la touche de zéro/tare.	[voir ► page 32]
SRV.ICON	Activation ou désactivation du rappel de maintenance (icône de maintenance).	[voir ► page 32]
SRV.D.RST	Réinitialiser la date et les heures de maintenance (rappel de maintenance).	[voir ► page 32]

Menu INT.FACE


Rubrique	Description	Description
RS232	Mise en correspondance de l'interface série RS232C avec une unité périphérique.	[voir ► page 34]
HEADER	Configuration de l'en-tête pour le ticket d'impression des valeurs individuelles.	[voir ► page 34]
SINGLE	Configuration des informations pour le ticket d'impression des valeurs individuelles.	[voir ► page 35]
SIGN.L	Configuration du pied de page pour le ticket d'impression des valeurs individuelles.	[voir ► page 35]
LN.FEED	Configuration du saut de ligne pour le ticket d'impression des valeurs individuelles.	[voir ► page 35]
ZERO.PRT	Configuration de la fonction d'impression automatique pour l'impression du zéro.	[voir ► page 35]
COM.SET	Configuration du format de transfert de données de l'interface série RS232C.	[voir ► page 35]
BAUD	Configuration de la vitesse de transfert de l'interface série RS232C.	[voir ► page 36]
BIT.PAR.	Configuration du format de caractères (bit/parité) de l'interface série RS232C.	[voir ► page 37]
STOPBIT	Configuration du format de caractères (bits d'arrêt) de l'interface série RS232C.	[voir ► page 37]
HD.SHK	Configuration du protocole de transfert (contrôle de flux) de l'interface série RS232C.	[voir ► page 37]
RS.TX.E.O.L.	Configuration de la fin du format de ligne de l'interface série RS232C.	[voir ► page 37]
RS.CHAR	Configuration du jeu de caractères de l'interface série RS232C.	[voir ► page 37]
INTERVL.	Sélection de l'intervalle de temps pour la frappe de touche d'impression simulée.	[voir ► page 38]

5.2 Description des rubriques de menu

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

5.2.1 Menu principal

Sélection du sous-menu.

BASIC	Le petit menu BASIC pour une pesée simple s'affiche.
ADVANCE.	Le menu étendu ADVANCE. pour les réglages de pesée supplémentaires s'affiche.
INT.FACE	Le menu INT.FACE pour tous les réglages de paramètres d'interface pour les appareils périphériques, comme l'imprimante, s'affiche.
PROTECT	Protection de menu. Protection des configurations de la balance contre toute manipulation accidentelle.
OFF	La protection de menu est désactivée. (Réglage d'usine)
ON	La protection de menu est activée. Les menus BASIC , ADVANCE. et INT.FACE ne s'affichent pas. C'est indiqué par  à l'écran.

5.2.2 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.

1/10 D – Échelon d'affichage 1/10 d

Cette rubrique de menu vous permet de réduire la précision d'affichage de l'écran.

Pour usage commercial

cette rubrique de menu n'est pas disponible avec les modèles approuvés et e=d.

OFF	L'échelon d'affichage 1/10 D est désactivé (résolution complète) (Réglage d'usine) .
ON	1/10 D activé (basse résolution)

Remarque

une réinitialisation de la balance ne modifiera pas ce réglage.

UNIT 1 – Unité de poids 1

Selon les exigences, la balance peut fonctionner avec les unités suivantes (propres à chaque modèle et à chaque pays).

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

UNIT 2 – Unité de poids 2

Si vous devez visualiser les résultats de pesage en mode de pesage dans une unité supplémentaire, vous pouvez sélectionner la seconde unité de poids souhaitée dans cette rubrique de menu (propre à chaque modèle et à chaque pays). Unités voir **UNIT 1**.

Pour usage commercial

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




SET ID – Réglage de l'identification

Cette rubrique de menu vous permet d'attribuer à la balance une identification de votre choix de manière, par exemple, à faciliter la gestion de vos actifs. Cette identification peut être imprimée avec les autres informations relatives à la balance. Une seule identité peut être définie, et celle-ci peut se composer d'un maximum de 7 caractères alphanumériques (blanc, 0-9, A-Z).

SET ID

Réglage de l'identification

Le réglage s'effectue de gauche à droite et l'écran indique la position configurable par un clignotement.


- **SET ID** est sélectionné.
- 1 Faites défiler les valeurs possibles (blanc, 0-9, A-Z) en appuyant sur .
- 2 Après avoir sélectionné le caractère, appuyez sur  pour confirmer et passer à la position suivante. Pour enregistrer, appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée.

Remarque

une réinitialisation de la balance ne modifiera pas ce réglage.


– Menu ImprimerPRT.MENU

Cette rubrique de menu vous permet d'imprimer un ticket avec les réglages du menu si une imprimante est connectée. Elle n'est visible que si le mode **PRINTER** est sélectionné.

- **PRT.MENU** apparaît à l'écran et une imprimante est correctement raccordée.
- Pour imprimer un ticket, appuyez sur .

RESET – Réinitialiser les réglages de la balance

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

Pour basculer entre **YES?** et **NO?**, appuyez sur .

Remarque

Une réinitialisation de la balance ne modifiera pas les réglages **DATE**, **TIME**, **1/10 D**, **SET ID** et **ZERO.RNG**.

5.2.3 Menu avancé

ENVIRON. – Réglages de l'environnement

Ce réglage peut être utilisé pour faire correspondre votre balance aux conditions d'environnement.

STD.	Réglage pour un environnement de travail moyen sujet à des variations modérées dans les conditions d'environnement. (Réglage d'usine)
UNSTAB.	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.

ADJ.LOCK – Verrouillage du réglage (étalonnage)

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez verrouiller le fonctionnement de la touche **CAL**.

OFF	Le verrouillage du réglage est désactivé . La fonction de réglage est activée. La touche CAL est active. (Réglage d'usine)
ON	Le verrouillage du réglage est activé . La fonction de réglage est désactivée. La touche CAL n'a aucune fonction.

DATE.FRM – 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
DD.MM.Y	01.02.09	01.02.2009
MM/DD/Y	02/01/09	02/01/2009
Y-MM-DD	09-02-01	2009-02-01
D.MMM Y	1.FEB.09	1.FÉV 2009
MMM D Y	FEB.1.09	FÉV 1 2009

Réglage d'usine : **DD.MM.Y**

TIME.FRM – 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**

RECALL – Rappel

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

OFF	RECALL désactivé. (Réglage d'usine)
ON	RECALL activé.

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

STANDBY – Veille automatique

Si la fonction de veille automatique est activée, la balance passe automatiquement en mode d'économie d'énergie **STANDBY** 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.).

A.OFF	Veille automatique désactivée.
A.ON	Veille automatique activée (Réglage d'usine).
60	Délai en minutes d'inactivité, avant l'activation de la fonction de veille. Plage : 2...720 minutes.

B.LIGHT – Rétroéclairage

Sous cette rubrique de menu, le rétroéclairage de l'écran peut être activé ou désactivé.

B.L. ON	Le rétroéclairage est toujours activé . (Réglage d'usine)
B.L. OFF	Le rétroéclairage est toujours désactivé .

A.ZERO – Réglage du zéro automatique

Cette rubrique de menu vous permet d'activer ou de désactiver le réglage du zéro automatique.

ON	A.ZERO activé (réglage d'usine) . Le réglage du zéro automatique corrige en continu les éventuelles variations du point zéro qui pourraient être provoquées via de petites quantités de contamination sur le plateau de pesage.
OFF	A.ZERO désactivé . Le point zéro n'est pas corrigé automatiquement. Ce réglage est avantageux pour des applications particulières (par ex., des mesures d'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 $\rightarrow 0/T \leftarrow$. Jusqu'à cette limite incluse, la touche $\rightarrow 0/T \leftarrow$ exécutera une remise à zéro. Au-delà de cette limite, la touche $\rightarrow 0/T \leftarrow$ 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.

SRV.ICON – Rappel de maintenance


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

ON	Rappel de maintenance  activé . Vous serez invité(e) à appeler le service de maintenance pour un recalibrage. L'icône de maintenance clignotera pour vous en avertir :  . (Réglage d'usine)
OFF	Rappel de maintenance  désactivé .

SRV.D.RST – Réinitialiser la date de maintenance

Cette rubrique vous permet de réinitialiser la date de maintenance.












 **Remarque**

cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage **SRV.ICON** a été sélectionné (**ON**).
Pour basculer entre **YES?** et **NO?**, appuyez sur .


5.2.4 Menu Interface

RS232 – Interface RS232C

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

PRINTER	Connexion à une imprimante. (Réglage d'usine) Vous ne pouvez brancher qu'une seule imprimante.  Reportez-vous à la documentation relative à l'imprimante pour consulter les réglages d'imprimante recommandés.
PRT.STAB	Si vous appuyez sur la touche  , la valeur de poids stable suivante sera imprimée. (Réglage d'usine)
PRT.AUTO	Chaque valeur de poids stable sera imprimée, sans appuyer sur la touche  .
PRT.ALL	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 des applications informatiques comme Excel. <ul style="list-style-type: none">• La balance envoie au PC la valeur de poids sans l'unité.• Non disponible sur Win7.
PRT.STAB	Si vous appuyez sur la touche  , la valeur de poids stable suivante sera envoyée avec une entrée. (Réglage d'usine)
PRT.AUTO	Chaque valeur de poids stable sera envoyée avec une entrée, sans appuyer sur la touche  .
PRT.ALL	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 codes-barres, etc. : la balance peut envoyer des données au PC et recevoir des commandes ou des données du PC. La balance envoie la réponse MT-SICS complète au PC (voir le chapitre "Commandes et fonctions de l'interface MT-SICS").
SND.OFF	Mode d'émission désactivé. (Réglage d'usine)
SND.STB	Si vous appuyez sur la touche  , la valeur de poids stable suivante sera envoyée.
SND.CONT	Toutes les mises à jour de valeurs de poids seront envoyées, quelle que soit la stabilité, sans appuyer sur la touche  .
SND.AUTO	Chaque valeur de poids stable sera envoyée, sans appuyer sur la touche  .
SND.ALL	Si vous appuyez sur la touche  , la valeur de poids sera envoyée quelle que soit la stabilité.
2.DISP	Connexion d'une unité d'affichage auxiliaire en option. Les paramètres de transmission ne peuvent pas être sélectionnés. Ces réglages sont définis automatiquement.

HEADER – 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.

NO	L'en-tête n'est pas imprimé. (Réglage d'usine)
DAT/TIM	La date et l'heure sont imprimées.
D/T/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 de la pesée en cours est imprimée. (Réglage d'usine)
G/T/N	Les valeurs du poids brut, le poids de tarage et le poids net sont imprimés.

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. (Réglage 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 spécifier le nombre de lignes vierges pour compléter le ticket d'impression (saut de ligne) 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

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). (Réglage 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.

COM.SET – Options pour le format de transfert de données (RS232C) (HOST)

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. (**Réglage d'usine**)

Pour toute information complémentaire, **voir** le chapitre "commandes et fonctions de l'interface MT-SICS".

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)
R	Touches de déblocage
S	Redémarrage/auto-test
T	Touche de tare
W	Étalonnage/réglage ^{*)}
Z	Étalonnage/réglage interne ^{**)}
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

HOST réglages :	Réglages d'imprimante Sartorius :
SND.OFF	sans objet
SND.STB	impression manuelle et stable
SND.ALL	impression manuelle sans stabilité
SND.CONT	impression automatique sans stabilité
SND.AUTO	semblable à l'impression automatique en cas de modification de charge

BAUD – Débit en bauds RS232C

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 paramètres suivants sont disponibles :

600 bd, 1 200 bd, 2 400 bd, 4 800 bd, **9 600 bd (réglage d'usine)**, 19 200 et 38 400 bd.

Remarque

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

BIT.PAR. – Bit/Parité RS232C

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

8/NO	8 bits de données/aucune parité (réglage d'usine)
7/NO	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/EVEN	7 bits de données/parité paire
7/ODD	7 bits de données/parité impaire

Remarque

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

STOPBIT – Bits d'arrêt RS232C

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

HD.SHK – Contrôle de flux RS232C

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)
OFF	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

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez définir le caractère Fin de ligne des données sortantes transmises vers 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.

RS.CHAR – Jeu de caractères RS232C


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.

INTERVL. – Simulation Touche impression

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez activer une simulation de la touche . **INTERVL.** simule une touche d'impression enfoncée toutes les x secondes.

Plage : 0 à 65 535 secondes

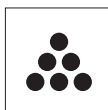
0 sec. : Désactive la simulation de la Touche impression

Réglage d'usine : 0 sec.



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

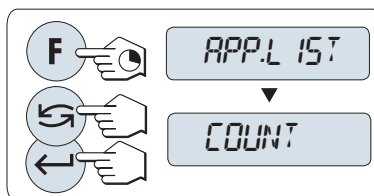
6 Applications

6.1 Application Comptage de pièces



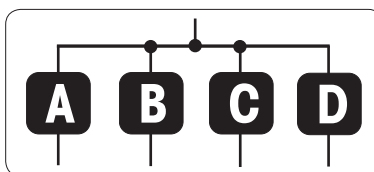
L'application **Comptage des pièces** vous permet de déterminer le nombre de pièces placées sur le plateau de pesage.

- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **F** pour appeler **APP.LIST**.
- 2 Sélectionnez l'application **COUNT** en défilant avec .
- 3 Appuyez sur  pour activer la fonction.









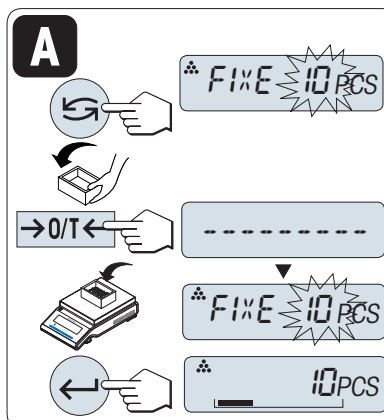
Le comptage des pièces nécessite d'abord le réglage d'un poids de référence. Il y a 4 possibilités :

- **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  **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 le nombre de pièces de référence sélectionné dans le conteneur.
- 4 Appuyez sur  pour confirmer.

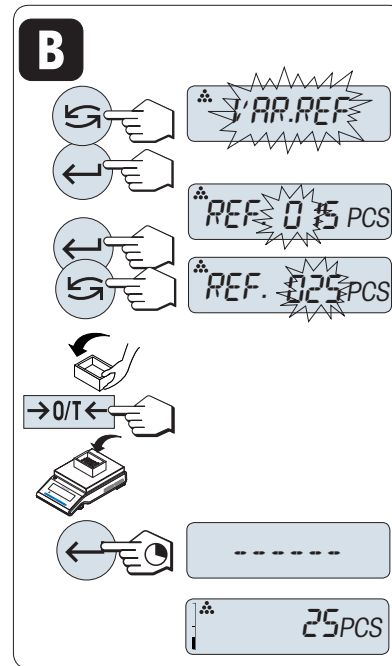


Pour usage commercial

* 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 le nombre de pièces de référence. Les nombres possibles* sont compris entre 1 et 999.
- 4 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre (de gauche à droite, de façon cyclique).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 5 Appuyez sur  pour modifier le chiffre.
- 6 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.
- 7 Ajoutez le nombre de pièces de référence sélectionné dans le conteneur.
- 8 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer.

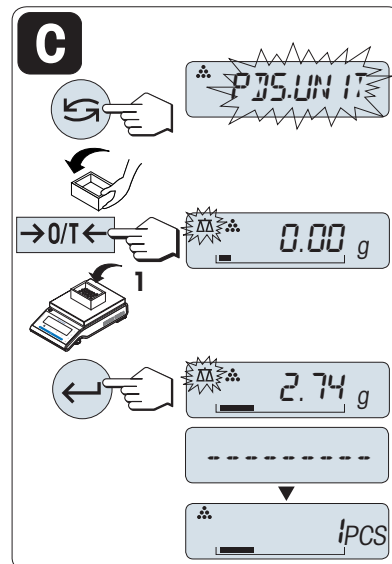


Pour usage commercial

* 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.

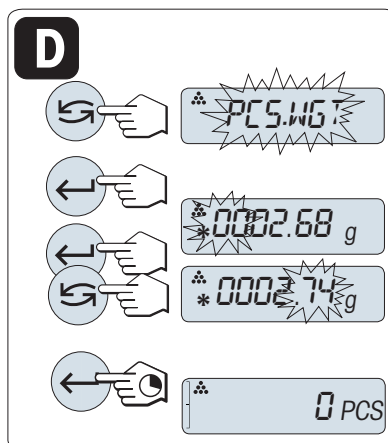


Pour usage commercial

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.
- 4 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre (de gauche à droite, de façon cyclique).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 5 Appuyez sur  pour modifier le chiffre.
- 6 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer.



Pour usage commercial

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


Remarque

Si vous n'appuyez pas sur une touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**, la balance revient à l'application active précédente.

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

- 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.



Sortie de l'application en cours

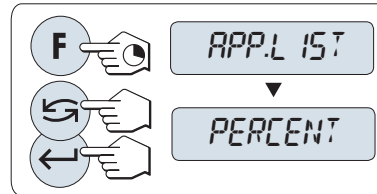
Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche  enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

6.2 Application Pesage en %



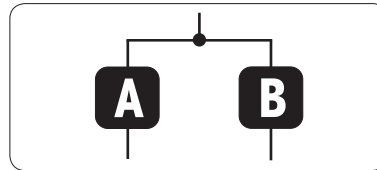
L'application **Pesage en %** vous permet de vérifier le poids d'un échantillon sous la forme d'un pourcentage d'un poids cible de référence.

- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **F** pour appeler **APP.LIST**.
- 2 Sélectionnez l'application **PERCENT** en défilant avec .
- 3 Appuyez sur  pour activer la fonction.







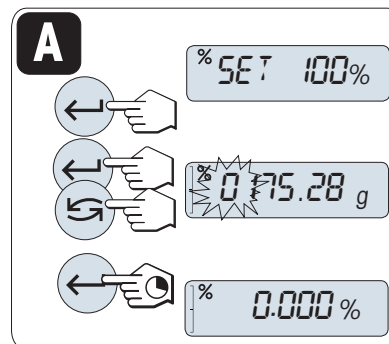
Le pesage en % nécessite d'abord le réglage d'un poids de référence qui doit correspondre à 100 %. Il y a 2 possibilités :

- **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  pour activer le mode manuel.
- 2 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre (de gauche à droite, de façon cyclique).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Appuyez sur  pour modifier le chiffre.
- 4 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer.

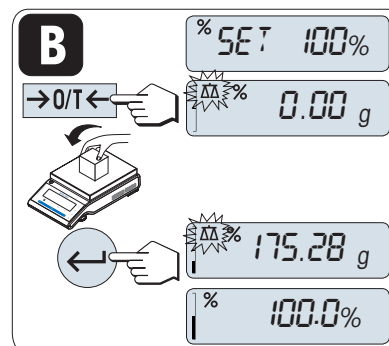


Réglage de la référence en mode de pesage (peser 100 %)


- 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 de référence (100 %). le poids de référence doit comporter au moins +/- 10d.
- 3 Appuyez sur  pour confirmer.

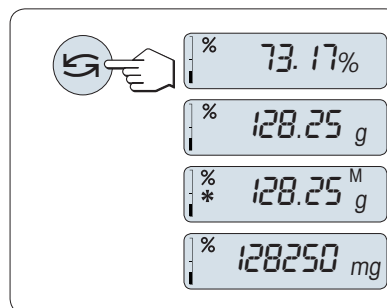
Si vous n'appuyez pas sur une touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**, la balance revient à l'application active précédente.

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




Basculement entre l'affichage du pourcentage et du poids

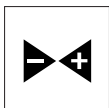
- Appuyez sur la touche  à tout moment pour basculer entre l'affichage du pourcentage, de l'unité de pesée **UNITE 1**, de la valeur **RAPPEL** (si activée) et de l'unité de pesée **UNITE 2** (si différente de **UNITE 1**).





Sortie de l'application en cours

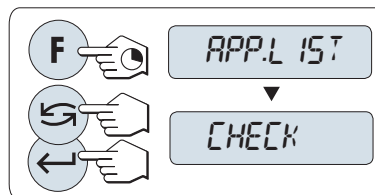
Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche  enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

6.3 Application Pesage de contrôle



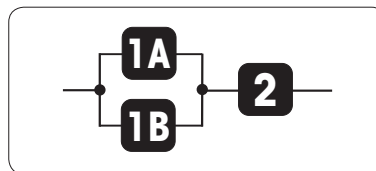
L'application **Pesage de contrôle** vous permet de vérifier la variation du poids d'un échantillon dans les limites de tolérance d'un poids cible de référence.

- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **F** pour appeler **APP.LIST**.
- 2 Sélectionnez l'application **CHECK** en défilant avec .
- 3 Appuyez sur  pour activer la fonction.



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





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

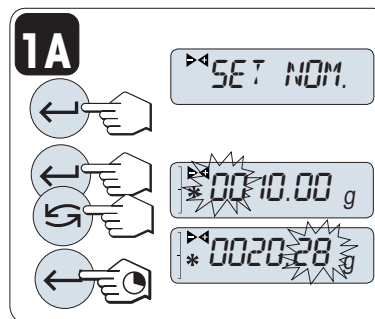


Phase 2 : le pesage de contrôle requiert des limites supérieures et inférieures






- **2** Réglage des **limites supérieures et inférieures en pourcentage**.

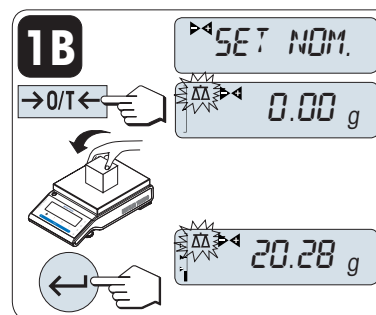
Réglage de la référence en mode manuel (entrer un poids nominal)

- 1 Appuyez sur  pour activer le mode manuel.
- 2 Sélectionnez le poids de référence cible.
- 3 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre (de gauche à droite, de façon cyclique).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 4 Appuyez sur  pour modifier le chiffre.
- 5 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer.








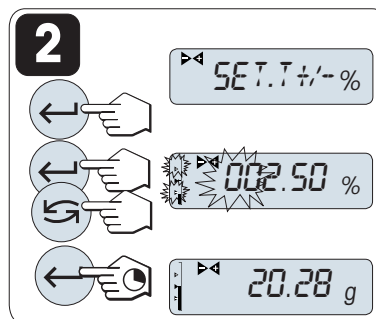
Régler la référence en mode de pesée (déterminer le poids nominal)

- 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.



Réglage 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 limite.
- 3 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre (de gauche à droite, de façon cyclique).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 4 Appuyez sur  pour modifier le chiffre.
- 5 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer.



Remarque

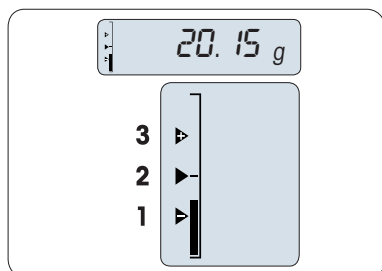
Si vous n'appuyez pas sur une touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**, la balance revient à l'application active précédente.

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



Sortie de l'application en cours

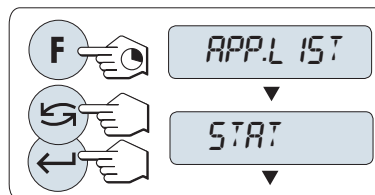
Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche  enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

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.

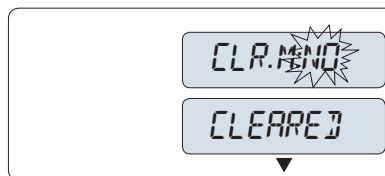
- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **F** pour appeler **APP.LIST**.
- 2 Sélectionnez l'application **STAT.** en défilant avec .
- 3 Appuyez sur  pour activer la fonction.






Demande d'effacement de la mémoire

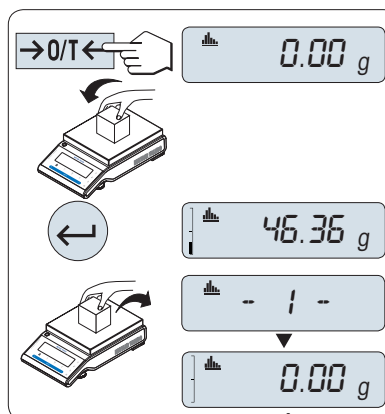
Si la mémoire est déjà effacée (le compteur d'échantillons est sur 0), vous ne serez pas invité(e) à effacer la mémoire.

- 1 Pour poursuivre le calcul de totalisation, appuyez sur  pour confirmer **CLR.M:NO**.
- 2 Pour une nouvelle évaluation de totalisation, effacez la mémoire. Appuyez sur  pour sélectionner **CLR.M:YES** et sur  pour confirmer.



Pesage du premier échantillon

- 1 Appuyez sur  **0**  pour remettre à zéro la balance.
- 2 Chargez le premier échantillon.
- 3 Appuyez sur .
⇒ 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.




999

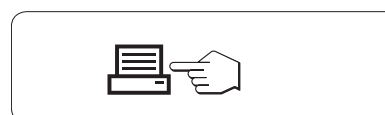
Pesage d'échantillons supplémentaires

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









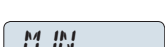



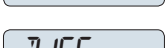

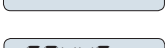

- Appuyez sur , si le nombre d'échantillons est supérieur ou égal à 2.
⇒ Les résultats s'affichent et sont imprimés.




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	◀

Sortie de l'application en cours



Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche  enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

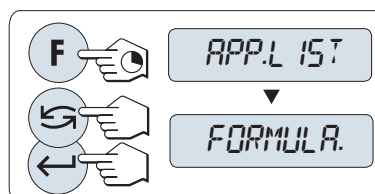
6.5 Application formulation (Formulation Total net)



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 conteneurs et afficher le total. Si une imprimante est connectée, les tares sont imprimées 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.

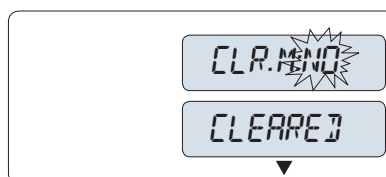
- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **F** pour appeler **APP.LIST**.
- 2 Sélectionnez l'application **FORMULA.** en défilant avec .
- 3 Appuyez sur  pour activer la fonction.



Demande d'effacement de la mémoire





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

- 1 Pour poursuivre le dernier pesage de formulation, appuyez sur  pour confirmer **CLR.M:NO**.
- 2 Pour une nouvelle formulation, effacez la mémoire. Appuyez sur  pour sélectionner **CLR.M:YES** et sur  pour confirmer.



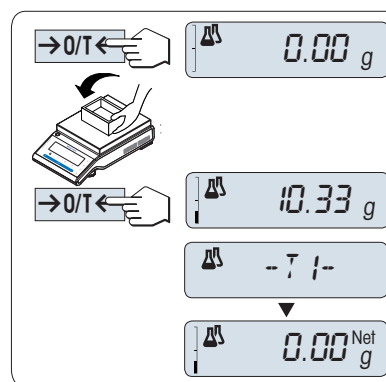
Récipient de tare

Le cas échéant.

- 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.
 - ⇒ Le conteneur est taré, le calcul de la tare - **T1** - s'affiche et la tare est imprimée.


Si vous pré-tarez via MT-SICS (un lecteur de codes-barres, par exemple), - **PT1** - s'affiche.

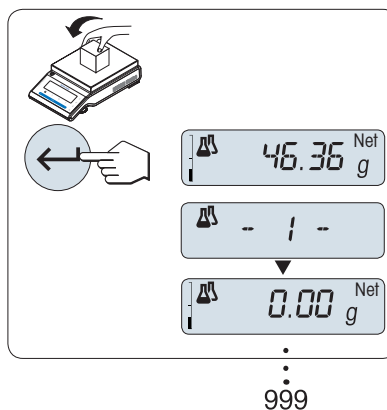
Le réglage de la plage de réglage du zéro (rubrique de menu "**ZERO.RNG**") n'a aucun effet. La limite de zéro est inférieure ou égale à 10d.



⋮
999

Peser le 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.




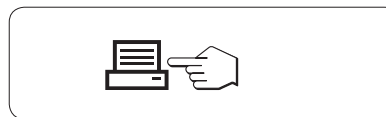
Peser des composants supplémentaires

Il s'agit de la même procédure que pour la pesée 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 pré-tarées 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

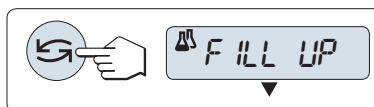
nombre d'échantillons		N			8	
somme de toutes les valeurs tarées (T et PT)		T.TOTAL			452.76 g	
somme de toutes les valeurs de poids brut de composant		G.TOTAL			546.79 g	
somme de toutes les valeurs de poids net de composant		N.TOTAL			94.03 g	

Fonction FILL UP

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).

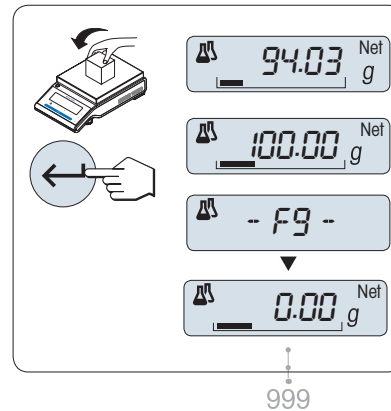
Lancement de la fonction de remplissage

- Appuyez sur  pour activer ou désactiver la fonction **FILL UP**.



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 \leftarrow 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 **REPLIS..**



Sortie de l'application en cours

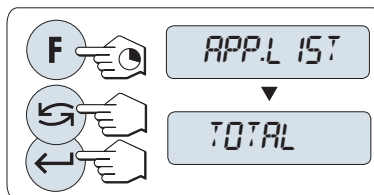
Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche $\Delta\Delta$ enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

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.

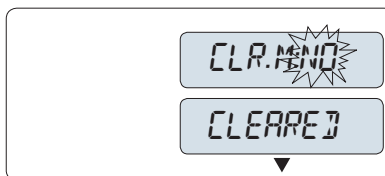
- 1 Pressez et maintenez enfoncée la touche **F** pour appeler **APP.LIST**.
- 2 Sélectionnez l'application **FORMULA**. en défilant avec .
- 3 Appuyez sur  pour activer la fonction.








Demande d'effacement de la mémoire

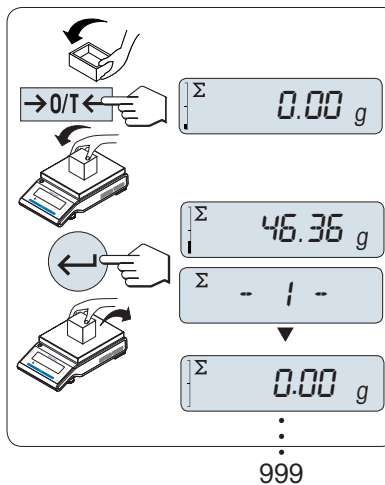
Si la mémoire est déjà effacée (le compteur d'échantillons est sur 0), vous ne serez pas invité(e) à effacer la mémoire.

- 1 Pour poursuivre l'évaluation de totalisation, appuyez sur  pour confirmer **CLR.M:NO**.
- 2 Pour une nouvelle évaluation de totalisation, effacez la mémoire. Appuyez sur  pour sélectionner **CLR.M:YES** et sur  pour confirmer.



Pesage de l'échantillon

- 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 premier échantillon.
- 3 Appuyez sur .
 - ⇒ 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.




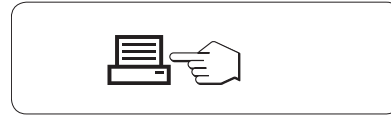
Pesage d'échantillons supplémentaires

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


- 1 à 999 échantillons sont possibles.

Résultats

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



Résultats affichés

- 1 Appuyez sur  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



Sortie de l'application en cours

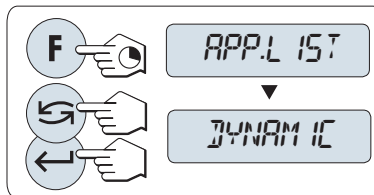
Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche $\Delta\Delta$ enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

6.7 Application Pesage dynamique





L'application **Pesage dynamique** vous permet de déterminer les poids des 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.

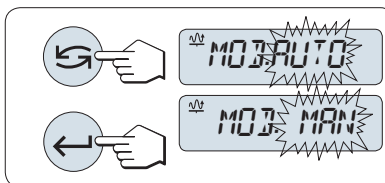
- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **F** pour appeler **APP.LIST**.
- 2 Sélectionnez l'application **DYNAMIC** en défilant avec .
- 3 Appuyez sur  pour activer la fonction.





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.

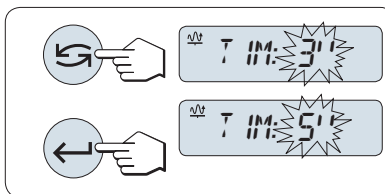


Régler la durée du cycle de pesée

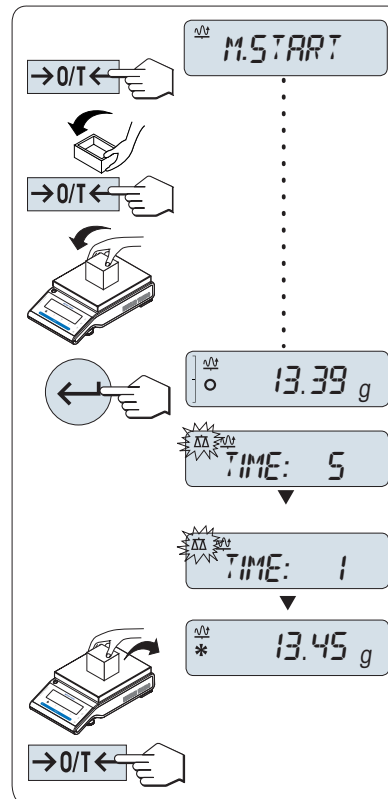
- 1 Appuyez sur  pour sélectionner l'un des intervalles de temps disponibles : 3 (valeur par défaut), 5, 10, 20, 60 et 120 secondes.
- 2 Appuyez sur  pour confirmer.

Important : si vous n'appuyez pas sur une touche dans les 60 secondes, la balance revient à l'application active précédente. Appuyez sur **C** pour annuler et revenir à l'application active précédente.

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 **M.START**, appuyez sur **←** pour démarrer le pesage.
ou
- 4 Si vous avez sélectionné la fonction **A.START**, le pesage se lance automatiquement sur une stabilité relative. Pour peser des échantillons inférieurs à 5 g, le pesage doit être lancé 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 **M.START**.
 - 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 l'échantillon soit retiré du plateau de pesage (Démarrage automatique uniquement) ou jusqu'à ce que vous appuyiez sur **→0/T←**.





Sortie de l'application en cours

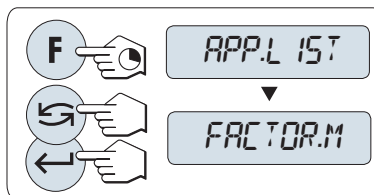
Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche **ΔΔ** enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

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.

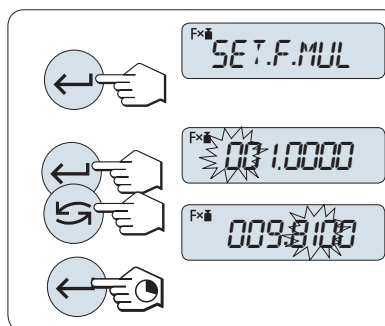
- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **F** pour appeler **APP.LIST**.
- 2 Sélectionnez l'application **FACTOR.M** en défilant avec .
- 3 Appuyez sur  pour activer la fonction.



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  pour exécuter **SET.F.MUL**.
⇒ Le facteur 1 apparaît comme la valeur par défaut ou le facteur mémorisé en dernier.
- 2 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre (de gauche à droite, de façon cyclique).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Appuyez sur  pour modifier le chiffre.
- 4 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer (pas d'acceptation automatique).



Réglage de la valeur de pas

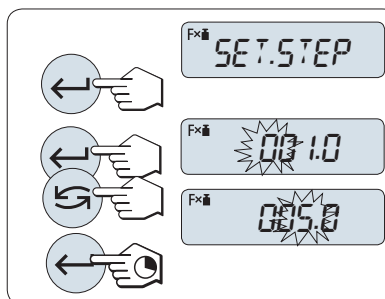
SET.STEP s'affiche sur l'écran, et le programme change automatiquement pour permettre la saisie d'incrément d'affichage. L'incrément d'affichage le plus petit possible apparaît comme valeur par défaut, ou la dernière valeur enregistrée.

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  pour exécuter **SET.STEP**.
- 2 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre (de gauche à droite, de façon cyclique).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Appuyez sur  pour modifier le chiffre.
- 4 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer (pas d'acceptation automatique).

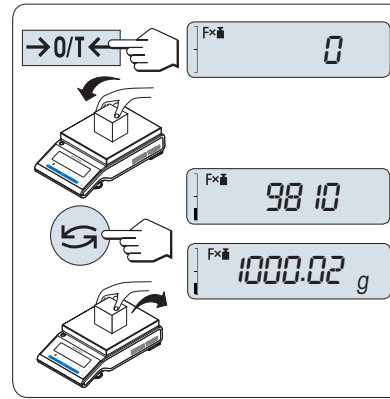
Si vous n'appuyez pas sur une touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**, la balance revient à l'application active précédente.

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**).



Sortie de l'application en cours

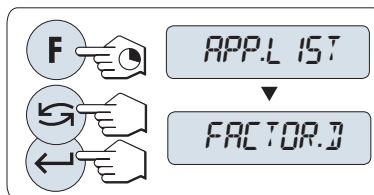
Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche **ΔΔ** enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

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.

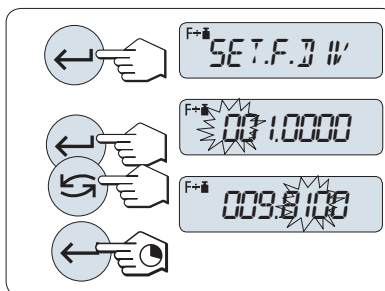
- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **F** pour appeler **APP.LIST**.
- 2 Sélectionnez l'application **FACTOR.D** en défilant avec .
- 3 Appuyez sur  pour activer la fonction.



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 **FACTOR OUT OF RANGE** s'affiche.





- 1 Appuyez sur  pour exécuter **SET.F.DIV**.
⇒ Le facteur 1 apparaît comme la valeur par défaut ou le facteur mémorisé en dernier.
- 2 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre (de gauche à droite, de façon cyclique).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Appuyez sur  pour modifier le chiffre.
- 4 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer (pas d'acceptation automatique).



Réglage de la valeur de pas

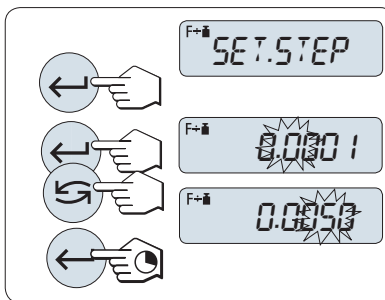
SET.STEP s'affiche sur l'écran, et le programme change automatiquement pour permettre la saisie d'incrément d'affichage. L'incrément d'affichage le plus petit possible apparaît comme valeur par défaut, ou la dernière valeur enregistrée.

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  pour exécuter **SET.STEP**.
- 2 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre (de gauche à droite, de façon cyclique).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Appuyez sur  pour modifier le chiffre.
- 4 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer (pas d'acceptation automatique).

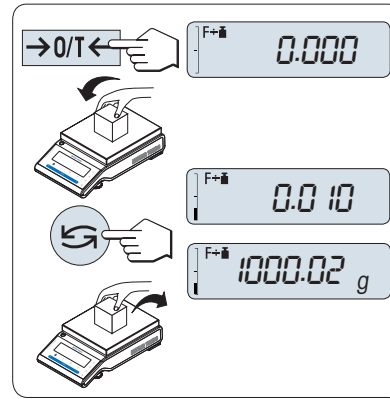
Si vous n'appuyez pas sur une touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**, la balance revient à l'application active précédente.

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**).

Sortie de l'application en cours

Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche **ΔΔ** enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

6.10 Application Masse volumique



L'application **Masse volumique** vous 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.



Pour déterminer la masse volumique de corps solides, il vous est recommandé d'utiliser le kit masse volumique optionnel contenant toutes les attaches et tous les accessoires nécessaires pour une évaluation facile et précise. Pour estimer la masse volumique de liquides, vous aurez également besoin d'un plongeur, que vous pouvez aussi obtenir auprès de votre revendeur METTLER TOLEDO.

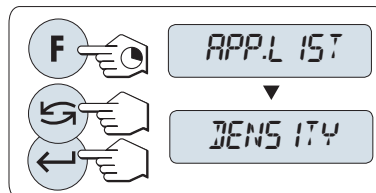
Remarque concernant la détermination de la masse volumique

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




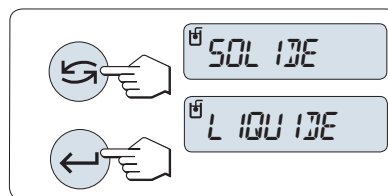
Il est conseillé de consulter le manuel joint au kit masse volumique.

- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **F** pour appeler **APP.LIST**.
- 2 Sélectionnez l'application **DENSITY** en défilant avec .
- 3 Appuyez sur  pour activer la fonction.




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  pour confirmer.





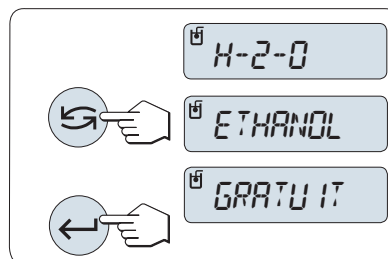
Sortie de l'application en cours

Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche  enfoncée (pendant plus de 1,5 s).




6.10.1 Détermination de la masse volumique des corps solides

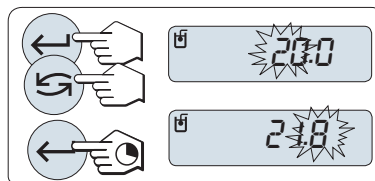
Définition du paramètre liquide auxiliaire

- La méthode **SOLIDE** est définie.
- 1 Sélectionnez le liquide auxiliaire en faisant défiler avec  : **H-2-O** pour l'eau distillée, **ETHANOL** ou **FREE** pour un liquide auxiliaire librement définissable.
 - 2 Appuyez sur  pour confirmer.






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

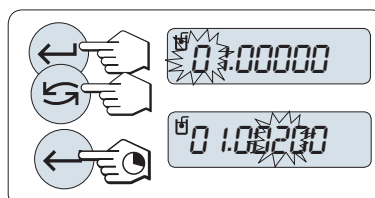
- 1 Entrez la température actuelle du liquide auxiliaire (relevée sur le thermomètre).
- 2 Réglez la valeur en °C. Les plages de température sont comprises entre 10 et 30,9 °C.
- 3 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre (de gauche à droite, de façon cyclique).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 4 Appuyez sur  pour modifier le chiffre.
- 5 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée 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 (de gauche à droite, de façon cyclique).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Pour modifier le chiffre, appuyez sur .
- 4 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer.



Si vous n'appuyez pas sur une touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**, la balance revient à l'application active précédente.

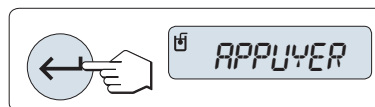
Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête.

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.

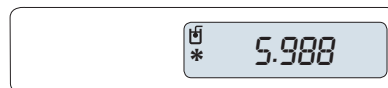
La balance vous demande de peser le solide dans le liquide auxiliaire **PESER EN LIQUIDE.**




- 1 Chargez le solide.
- 2 Appuyez sur  pour lancer la mesure.
⇒ La masse volumique déterminée pour le solide est maintenant affichée sur la balance en g/cm³.

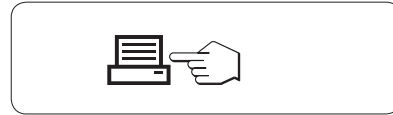


- Ce résultat a déjà été corrigé en fonction de la poussée d'air. La poussée d'Archimède causée par les deux fils immergés (Ø 0,6 mm) peut être ignorée.
- Lorsque vous appuyez sur **C**, la balance revient à **APPUYER SUR ENTREE POUR COMMENCER.**







Résultat

- Appuyez sur .
⇒ Le résultat est imprimé.

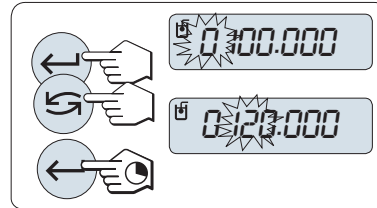


6.10.2 Détermination de la masse volumique des corps liquides

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 modifier le chiffre.
- 4 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer.

Si vous n'appuyez pas sur une touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**, la balance revient à l'application active précédente.



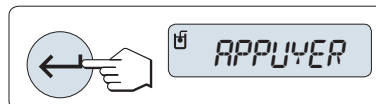
Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête.


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.

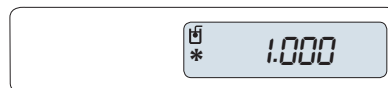


- 1 Versez le liquide dans le bécher. Assurez-vous que le plongeur est immergé d'au moins 1 cm dans le liquide et qu'aucune bulle d'air n'est présente dans le conteneur.




- 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 **DENSITY** 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

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 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.	0.79784	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

Masse volumique de C₂H₅OH exprimée en g/cm³ selon l'"American Institute of Physics Handbook".

7 Communication avec des périphériques

7.1 Fonction PC-Direct

La valeur numérique affichée sur la balance peut être transférée à l'emplacement du curseur dans les applications Windows (Excel ou Word, par exemple) en utilisant les touches de la balance.

La valeur de poids sans l'unité sera transférée.

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 RS232 ou USB
- Droits d'administrateur pour l'installation du logiciel SerialPortToKeyboard (si le transfert des données est réalisé via l'interface RS232)
- Application Windows (Excel, par exemple)
- Connexion entre la balance et un PC via un câble RS232 ou USB

Installation du logiciel SerialPortToKeyboard

Pour faire fonctionner PC-Direct via le port série RS232, 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.

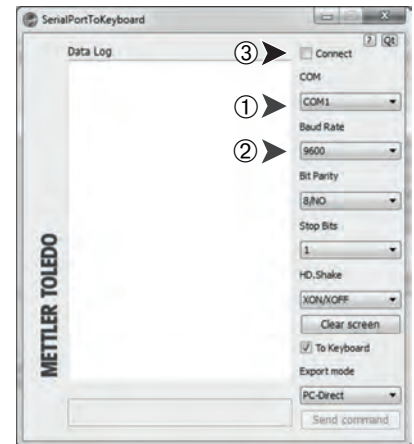
Vérification du fonctionnement

- 1 Démarrez **SerialPortToKeyboard** (RS232).
- 2 Démarrez Excel (ou une autre application) sur le PC.
- 3 Activez une cellule dans Excel.

Paramètres au niveau du 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.



Réglages au niveau de la balance

Réglages 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 jours• Après le nettoyage• Après la mise de niveau• Après un changement d'emplacement	voir le chapitre "Ajustage avec poids de référence interne"
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 utilisation• Après 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.

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 Détergents

Le tableau suivant dresse la liste des outils de nettoyage et des détergents recommandés par METTLER TOLEDO.

		Outils			Détergents						
		Mouchoir en papier	Brosse	Lave-vaisselle	Eau	Acétone	Éthanol (70 %)	Isopropanol (70 %)	Acide chlorhydrique (3 à 10 %)	Hydroxyde de sodium (0,2 à 1 M)	Acide peracétique (2 à 3 %)
Environnement de la balance	Paillasse de laboratoire ou table de pesée	✓	(R)	s/o	(R)	(D)	✓	R	(D)	(D)	(D)
	Boîtier de la balance	✓	(R)	—	R	—	R	✓	R	R	R
	Boîtier supérieur	✓	(R)	—	R	—	R	✓	R	R	R
	Boîtier inférieur	✓	(R)	—	R	—	R	✓	R	R	R
	Arrière du boîtier	✓	(R)	—	R	—	R	✓	R	(R)	R
	Pieds	R	(R)	—	R	—	R	✓	R	R	R
Terminal de la balance	Terminal	✓	—	—	✓	(R)	(R)	(R)	R	R	R
	Écran/Affichage	✓	—	—	✓	(R)	R	R	R	R	R
Pare-brise de la balance	Plateaux de verre	R	(R)	✓	R	(R)	R	R	R	R	R
	Plateaux sans verre	R	(R)	—	R	—	✓	R	R	R	R
	Poignées et châssis non amovibles	✓	(R)	—	R	(R)	(R)	✓	R	R	R
Plage de pesée	Composant d'anneau de tirage/pare-brise annulaire	R	(R)	✓	R	—	(R)	(R)	R	(R)	R
	Plateau de pesage	✓	(R)	—	R	(R)	✓	R	R	R	R
	Plateau collecteur	R	(R)	✓	R	—	(R)	(R)	—	—	R

Description des symboles :

✓ : Meilleure recommandation de METTLER TOLEDO, à utiliser sans restriction.

R : Recommandé par METTLER TOLEDO, à utiliser sans restriction.

(D) : Selon le matériau utilisé : il convient d'évaluer la longévité et la résistance individuelles aux acides et alcalis.

(R) : Partiellement recommandé par METTLER TOLEDO (pour certaines gammes de balances uniquement, veuillez vous reporter au mode d'emploi correspondant ; dépend aussi de votre réglementation interne).

— Pas recommandé.

8.3.2 Nettoyage du pare-brise en verre



ATTENTION

Blessure en cas de bris de verre

La manipulation inappropriée de composants en verre peut entraîner des bris de verre et des coupures.

- Toujours rester concentré et attentif.

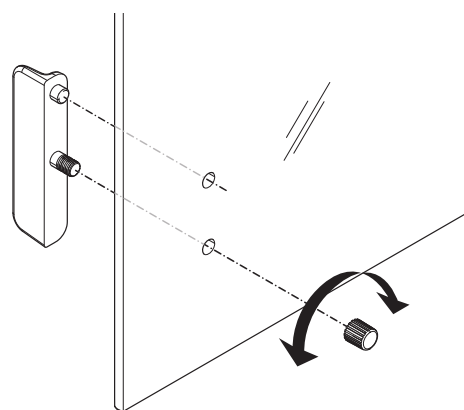
Démontage ou insertion des portes coulissantes en verre

Il est possible d'enlever les portes coulissantes en verre pour les nettoyer ou les remplacer.

Remarque

Les panneaux de verre avant et arrière ne peuvent pas être enlevés.

- 1 Commencez par retirer la poignée.
- 2 Enlevez les portes coulissantes en verre.
- 3 Installez la poignée après l'insertion de la porte vitrée.



8.3.3 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 nettoyants 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.

Équipement de protection individuelle :

- Gants
- Lunettes de protection

Les procédures suivantes décrivent le nettoyage du plateau de pesage et de tous les composants.

Environnement de la balance

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

Nettoyage de la balance

- 1 Utilisez un chiffon humide non pelucheux avec un nettoyant doux pour nettoyer la surface de la balance.
- 2 Enlevez d'abord les poudres et les poussières à l'aide de papier jetable.

- 3 Éliminez les substances collantes à l'aide d'un chiffon humide non pelucheux et d'un solvant doux (p. ex. isopropanol ou éthanol 70 %).

Nettoyer toutes les pièces amovibles


- Nettoyez toutes les pièces démontées à l'aide d'un chiffon humide ou de papier absorbant et d'un nettoyant doux ou passez-les au lave-vaisselle jusqu'à 80 °C.





Remarque

Les modes opératoires normalisés (SOP) METTLER TOLEDO™ pour nettoyer une balance précisent comment éviter tout encrassement.

8.3.4 Mise en service après nettoyage

- 1 Remontez la balance.
- 2 Vérifiez le fonctionnement du pare-brise.
- 3 Appuyez sur  pour mettre la balance sous tension.
- 4 Procédez au préchauffage de la balance. Attendez une heure pour l'acclimatation avant de démarrer les tests.
- 5 Vérifiez le niveau et au besoin, procédez à une mise de niveau de la balance.
- 6 Effectuez un calibrage interne.
- 7 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.
- 8 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

-  Réglage (étalonnage) ▶ page 20
-  Mise de niveau de la balance ▶ page 18

9 Dépannage

Les causes de panne possibles et les actions correctrices associées figurent aux chapitres suivants. En cas de panne impossible à corriger avec les instructions ci-dessous, contactez METTLER TOLEDO.

9.1 Messages d'erreur

Message d'erreur	Cause possible	Diagnostic	Solution
ABSENCE DE STABILITE	Vibrations sur l'emplacement 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). Trouver un autre lieu de pesée.
	Courant d'air dû à un pare-brise qui n'est pas étanche ou à une fenêtre ouverte.	Vérifiez que le pare-brise ou la fenêtre sont fermés.	<ul style="list-style-type: none"> Fermez le pare-brise ou 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.	–	Vérifiez et observez les conditions prérequis de l'emplacement en vous référant au chapitre "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.	La sonde de température de la cellule de pesée est défectueuse.	–	Veillez contacter le service client 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.	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 METTLER TOLEDO.
ABOVE INITIAL ZERO RANGE	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. Plateau manquant.	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

Symptômes 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.


Symptômes d'erreur	Cause possible	Diagnostic	Solution
Écran noir	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.	Remplacez le clavier.	Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO.
La valeur dérive avec des variations positives et négatives	Salle, environnement inadapté.	—	Recommandations environnementales <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 mesures factices. • L'instrument est raccordé à l'alimentation sans interruption (24 h par jour).
	Lumière solaire directe ou autre source de chaleur.	Existe-t-il des stores, rideaux, etc. ?	Choisir l'emplacement selon les recommandations du chapitre "Choix de l'emplacement" (responsabilité client).

Symptômes d'erreur	Cause possible	Diagnostic	Solution
La valeur dérive avec des variations positives et négatives	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, voir le 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. 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.

Symptômes d'erreur	Cause possible	Diagnostic	Solution
Tarage impossible	Vibrations sur l'emplacement de travail.	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 Messages/icônes d'état

Les messages d'état s'affichent sous forme de petites icônes. Les icônes d'état indiquent ce qui suit :

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

9.4 Mise en service après une correction ou une défaillance

Après correction de l'erreur, procéder aux étapes suivantes pour mettre la balance en service :

- Vérifiez que la balance est entièrement assemblée et parfaitement nettoyée.
- Rebranchez la balance à l'alimentation.

10 Caractéristiques techniques

10.1 Données générales

Alimentation électrique standard

Adaptateur secteur : Primaire : 100 – 240 V~ 0,5 A, 50 – 60 Hz
Secondaire : 12 V 1 A MAX 23 – 34 VA LPS


Consommation électrique de la balance : 12 V CC, 0.3 A

Si la balance est utilisée à plus de 2 000 m d'altitude, il est impératif d'utiliser l'alimentation électrique optionnelle.

Alimentation optionnelle

Adaptateur secteur : Primaire : 100 - 240 V~ 0.8 A, 50 – 60 Hz 60 - 80 VA
Secondaire : 12 V CC, 2,5 A, LPS (avec protection électronique contre les surcharges)

Câble de l'adaptateur secteur : 3 conducteurs, avec fiche spécifique au pays

Polarité :  avec une sortie courant limitée SELV (Safety Extra Low Voltage)

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 : Utilisation dans des locaux fermés uniquement

Conditions environnementales

Altitude au-dessus du niveau moyen de la mer : Jusqu'à 2 000 m (alimentation standard)

Altitude au-dessus du niveau moyen de la mer : Jusqu'à 4 000 m (alimentation en option)

Température ambiante : 5 - 40 °C

Condition de stockage : -25 à 70 °C

Humidité relative de l'air : 80 % max. jusqu'à 31 °C, décroissante de manière linéaire jusqu'à 50 % à 40 °C, sans condensation

Temps de préchauffage : Au minimum **30** minutes (modèles 0,1 g : **60** minutes) après raccordement de la balance à l'alimentation

Matériaux

Boîtier : Partie supérieure du boîtier : plastique (ABS)
Partie inférieure du boîtier : aluminium moulé, vernis

Plateau de pesage : Plateau ø 90 mm : Acier inoxydable X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)
Autres : acier inoxydable X5CrNi 18-10 (1.4301)

Pare-brise annulaire :	Modèles 0,1 mg : acier inoxydable X5CrNi 18-10 (1.4301)
Pare-brise :	plastique (ABS), verre
Housse de protection :	Plastique (PET)

10.2 Données propres aux modèles

10.2.1 Balances avec précision d'affichage de 0,1 mg avec pare-brise

	ME54	ME54E
Valeurs limites		
Portée maximale	52 g	52 g
Résolution d'affichage	0,1 mg	0,1 mg
Répétabilité (à charge nominale)	0,1 mg	0,1 mg
Écart de linéarité	0,2 mg	0,2 mg
Coefficient de dérive de la température ¹⁾	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	0,08 mg	0,08 mg
Écart de linéarité	0,06 mg	0,06 mg
Poids minimal de l'échantillon (selon la pharmacopée américaine)	160 mg	160 mg
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	16 mg	16 mg
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	10 mg	10 mg
Temps de stabilisation	2 s	2 s
Ajustage	Cal. Cal	Étalonnage Cal
Interface	1 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 344 × 344 mm	210 × 344 × 344 mm
Dimensions du plateau de pesage	∅ 90 mm	∅ 90 mm
Hauteur utile du pare-brise	235 mm	235 mm
Poids de la balance	4,7 kg	4,5 kg
Poids pour tests de routine		
Poids/Classe OIML	2 g (E2)/ 50 g (F2)	2 g (E2)/ 50 g (F2)
Poids/Classe ASTM	2 g (ASTM 1)/ 50 g (ASTM 1)	2 g (ASTM 1)/ 50 g (ASTM 1)

¹⁾ Dans la plage de température de 10 à 30 °C

	ME104	ME104E
Valeurs limites		
Portée maximale	120 g	120 g
Résolution d'affichage	0,1 mg	0,1 mg
Répétabilité (à charge nominale)	0,1 mg	0,1 mg
Écart de linéarité	0,2 mg	0,2 mg
Coefficient de dérive de la température ¹⁾	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	0,08 mg	0,08 mg
Écart de linéarité	0,06 mg	0,06 mg
Poids minimal de l'échantillon (selon la pharmacopée américaine)	160 mg	160 mg
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	16 mg	16 mg
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	10 mg	10 mg
Temps de stabilisation	2 s	2 s
Ajustage	Cal. Cal	Étalonnage Cal
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 344 × 344 mm	210 × 344 × 344 mm
Dimensions du plateau de pesage	∅ 90 mm	∅ 90 mm
Hauteur utile du pare-brise	235 mm	235 mm
Poids de la balance	4,7 kg	4,5 kg
Poids pour tests de routine		
Poids/Classe OIML	5 g (E2)/100 g (F2)	5 g (E2)/100 g (F2)
Poids/Classe ASTM	5 g (ASTM 1)/100 g (ASTM 1)	5 g (ASTM 1)/100 g (ASTM 1)

¹⁾ Dans la plage de température de 10 à 30 °C

	ME204	ME204E
Valeurs limites		
Portée maximale	220 g	220 g
Résolution d'affichage	0,1 mg	0,1 mg
Répétabilité (à charge nominale)	0,1 mg	0,1 mg
Écart de linéarité	0,2 mg	0,2 mg
Coefficient de dérive de la température ¹⁾	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	0,08 mg	0,08 mg
Écart de linéarité	0,06 mg	0,06 mg
Poids minimal de l'échantillon (selon la pharmacopée américaine)	160 mg	160 mg
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	16 mg	16 mg
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	10 mg	10 mg
Temps de stabilisation	2 s	2 s
Ajustage	Cal. Cal	Étalonnage Cal
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 344 × 344 mm	210 × 344 × 344 mm
Dimensions du plateau de pesage	ø 90 mm	ø 90 mm
Hauteur utile du pare-brise	235 mm	235 mm
Poids de la balance	4,7 kg	4,5 kg
Poids pour tests de routine		
Poids/Classe OIML	10 g (F1)/ 200 g (F2)	10 g (F1)/ 200 g (F2)
Poids/Classe ASTM	10 g (ASTM 1)/ 200 g (ASTM 1)	10 g (ASTM 1)/ 200 g (ASTM 1)

¹⁾ Dans la plage de température de 10 à 30 °C

10.2.2 Balances avec précision d'affichage de 1 mg avec pare-brise

	ME103	ME103E
Valeurs limites		
Portée maximale	120 g	120 g
Résolution d'affichage	1 mg	1 mg
Répétabilité (à charge nominale)	1 mg	1 mg
Écart de linéarité	2 mg	2 mg
Coefficient de dérive de la température ¹⁾	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	0,7 mg	0,7 mg
Écart de linéarité	0,6 mg	0,6 mg
Poids minimal de l'échantillon (selon la pharmacopée américaine)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	140 mg	140 mg
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	20 mg	20 mg
Temps de stabilisation	1,5 s	1,5 s
Ajustage	Cal. Cal	Étalonnage Cal
Interface	1 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 319 × 289 mm	210 × 319 × 289 mm
Dimensions du plateau de pesage	∅ 120 mm	∅ 120 mm
Hauteur utile du pare-brise	170 mm	170 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,4 kg
Poids pour tests de routine		
Poids/Classe OIML	5 g (E2)/100 g (F2)	5 g (E2)/100 g (F2)
Poids/Classe ASTM	5 g (ASTM 1)/100 g (ASTM 1)	5 g (ASTM 1)/100 g (ASTM 1)

¹⁾ Dans la plage de température de 10 à 30 °C

	ME203	ME203E
Valeurs limites		
Portée maximale	220 g	220 g
Résolution d'affichage	1 mg	1 mg
Répétabilité (à charge nominale)	1 mg	1 mg
Écart de linéarité	2 mg	2 mg
Coefficient de dérive de la température ¹⁾	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	0,7 mg	0,7 mg
Écart de linéarité	0,6 mg	0,6 mg
Poids minimal de l'échantillon (selon la pharmacopée américaine)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	140 mg	140 mg
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	20 mg	20 mg
Temps de stabilisation	1,5 s	1,5 s
Ajustage	Cal. Cal	Étalonnage Cal
Interface	1 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 319 × 289 mm	210 × 319 × 289 mm
Dimensions du plateau de pesage	ø 120 mm	ø 120 mm
Hauteur utile du pare-brise	170 mm	170 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,4 kg
Poids pour tests de routine		
Poids/Classe OIML	10 g (F1)/ 200 g (F2)	10 g (F1)/ 200 g (F2)
Poids/Classe ASTM	10 g (ASTM 1)/ 200 g (ASTM 1)	10 g (ASTM 1)/ 200 g (ASTM 1)

¹⁾ Dans la plage de température de 10 à 30 °C

	ME303	ME303E
Valeurs limites		
Portée maximale	320 g	320 g
Résolution d'affichage	1 mg	1 mg
Répétabilité (à charge nominale)	1 mg	1 mg
Écart de linéarité	2 mg	2 mg
Coefficient de dérive de la température ¹⁾	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	0,7 mg	0,7 mg
Écart de linéarité	0,6 mg	0,6 mg
Poids minimal de l'échantillon (selon la pharmacopée américaine)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	140 mg	140 mg
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	20 mg	20 mg
Temps de stabilisation	1,5 s	1,5 s
Ajustage	Cal. Cal	Étalonnage Cal
Interface	1 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 319 × 289 mm	210 × 319 × 289 mm
Dimensions du plateau de pesage	∅ 120 mm	∅ 120 mm
Hauteur utile du pare-brise	170 mm	170 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,4 kg
Poids pour tests de routine		
Poids/Classe OIML	10 g (F1)/ 200 g (F2)	10 g (F1)/ 200 g (F2)
Poids/Classe ASTM	10 g (ASTM 1)/ 200 g (ASTM 1)	10 g (ASTM 1)/ 200 g (ASTM 1)

¹⁾ Dans la plage de température de 10 à 30 °C

	ME403	ME403E
Valeurs limites		
Portée maximale	420 g	420 g
Résolution d'affichage	1 mg	1 mg
Répétabilité (à charge nominale)	1 mg	1 mg
Écart de linéarité	2 mg	2 mg
Coefficient de dérive de la température ¹⁾	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	0,7 mg	0,7 mg
Écart de linéarité	0,6 mg	0,6 mg
Poids minimal de l'échantillon (selon la pharmacopée américaine)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	140 mg	140 mg
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	20 mg	20 mg
Temps de stabilisation	1,5 s	1,5 s
Ajustage	Cal. Cal	Étalonnage Cal
Interface	1 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 319 × 289 mm	210 × 319 × 289 mm
Dimensions du plateau de pesage	ø 120 mm	ø 120 mm
Hauteur utile du pare-brise	170 mm	170 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,4 kg
Poids pour tests de routine		
Poids/Classe OIML	20 g (F1)/200 g (F2)	20 g (F1)/200 g (F2)
Poids/Classe ASTM	20 g (ASTM 1)/200 g (ASTM 1)	20 g (ASTM 1)/200 g (ASTM 1)

¹⁾ Dans la plage de température de 10 à 30 °C

10.2.3 Balances avec précision d'affichage de 10 mg/100 mg

	ME802	ME802E
Valeurs limites		
Portée maximale	820 g	820 g
Résolution d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité (à charge nominale)	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Coefficient de dérive de la température ¹⁾	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	7 mg	7 mg
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Poids minimal de l'échantillon (selon la pharmacopée américaine)	14 g	14 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	500 mg	500 mg
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Ajustage	Cal. Cal	Étalonnage Cal
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (l × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,8 kg	3,2 kg
Poids pour tests de routine		
Poids/Classe OIML	20 g (F1)/500 g (F2)	20 g (F1)/500 g (F2)
Poids/Classe ASTM	20 g (ASTM 1)/500 g (ASTM 1)	20 g (ASTM 1)/500 g (ASTM 1)

¹⁾ Dans la plage de température de 10 à 30 °C

	ME1002	ME1002E
Valeurs limites		
Portée maximale	1 200 g	1 200 g
Résolution d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité (à charge nominale)	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Coefficient de dérive de la température ¹⁾	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	7 mg	7 mg
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Poids minimal de l'échantillon (selon la pharmacopée américaine)	14 g	14 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	500 mg	500 mg
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Ajustage	Cal. Cal	Étalonnage Cal
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (l × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,8 kg	3,2 kg
Poids pour tests de routine		
Poids/Classe OIML	50 g (F2)/1 000 g (F2)	50 g (F2)/1 000 g (F2)
Poids/Classe ASTM	50 g (ASTM 1)/1 000 g (ASTM 1)	50 g (ASTM 1)/1 000 g (ASTM 1)

¹⁾ Dans la plage de température de 10 à 30 °C

	ME2002	ME2002E
Valeurs limites		
Portée maximale	2,2 kg	2,2 kg
Résolution d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité (à charge nominale)	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Coefficient de dérive de la température ¹⁾	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	7 mg	7 mg
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Poids minimal de l'échantillon (selon la pharmacopée américaine)	14 g	14 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	500 mg	500 mg
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Ajustage	Cal. Cal	Étalonnage Cal
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (l × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,8 kg	3,2 kg
Poids pour tests de routine		
Poids/Classe OIML	100 g (F2)/2 000 g (F2)	100 g (F2)/2 000 g (F2)
Poids/Classe ASTM	100 g (ASTM 1)/2 000 g (ASTM 1)	100 g (ASTM 1)/2 000 g (ASTM 1)

¹⁾ Dans la plage de température de 10 à 30 °C

	ME3002	ME3002E
Valeurs limites		
Portée maximale	3,2 kg	3,2 kg
Résolution d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité (à charge nominale)	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Coefficient de dérive de la température ¹⁾	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	7 mg	7 mg
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Poids minimal de l'échantillon (selon la pharmacopée américaine)	14 g	14 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	500 mg	500 mg
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Ajustage	Cal. Cal	Étalonnage Cal
Interface	1 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (l × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,8 kg	3,2 kg
Poids pour tests de routine		
Poids/Classe OIML	100 g (F2)/2 000 g (F2)	100 g (F2)/2 000 g (F2)
Poids/Classe ASTM	100 g (ASTM 1)/2 000 g (ASTM 1)	100 g (ASTM 1)/2 000 g (ASTM 1)

¹⁾ Dans la plage de température de 10 à 30 °C

	ME4002	ME4002E
Valeurs limites		
Portée maximale	4,2 kg	4,2 kg
Résolution d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité (à charge nominale)	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Coefficient de dérive de la température ¹⁾	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	7 mg	7 mg
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Poids minimal de l'échantillon (selon la pharmacopée américaine)	14 g	14 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	500 mg	500 mg
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Ajustage	Cal. Cal	Étalonnage Cal
Interface	1 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (l × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,8 kg	3,2 kg
Poids pour tests de routine		
Poids/Classe OIML	200 g (F2)/2 000 g (F2)	200 g (F2)/2 000 g (F2)
Poids/Classe ASTM	200 g (ASTM 4)/2 000 g (ASTM 4)	200 g (ASTM 4)/2 000 g (ASTM 4)

¹⁾ Dans la plage de température de 10 à 30 °C

	ME4001	ME4001E
Valeurs limites		
Portée maximale	4,2 kg	4,2 kg
Résolution d'affichage	100 mg	100 mg
Répétabilité (à charge nominale)	100 mg	100 mg
Écart de linéarité	200 mg	200 mg
Coefficient de dérive de la température ¹⁾	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	70 mg	70 mg
Écart de linéarité	60 mg	60 mg
Poids minimal de l'échantillon (selon la pharmacopée américaine)	140 g	140 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	14 g	14 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	5 g	5 g
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Ajustage	Cal. Cal	Étalonnage Cal
Interface	1 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (l × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,8 kg	3,2 kg
Poids pour tests de routine		
Poids/Classe OIML	200 g (F2)/2 000 g (F2)	200 g (F2)/2 000 g (F2)
Poids/Classe ASTM	200 g (ASTM 4)/2 000 g (ASTM 4)	200 g (ASTM 4)/2 000 g (ASTM 4)

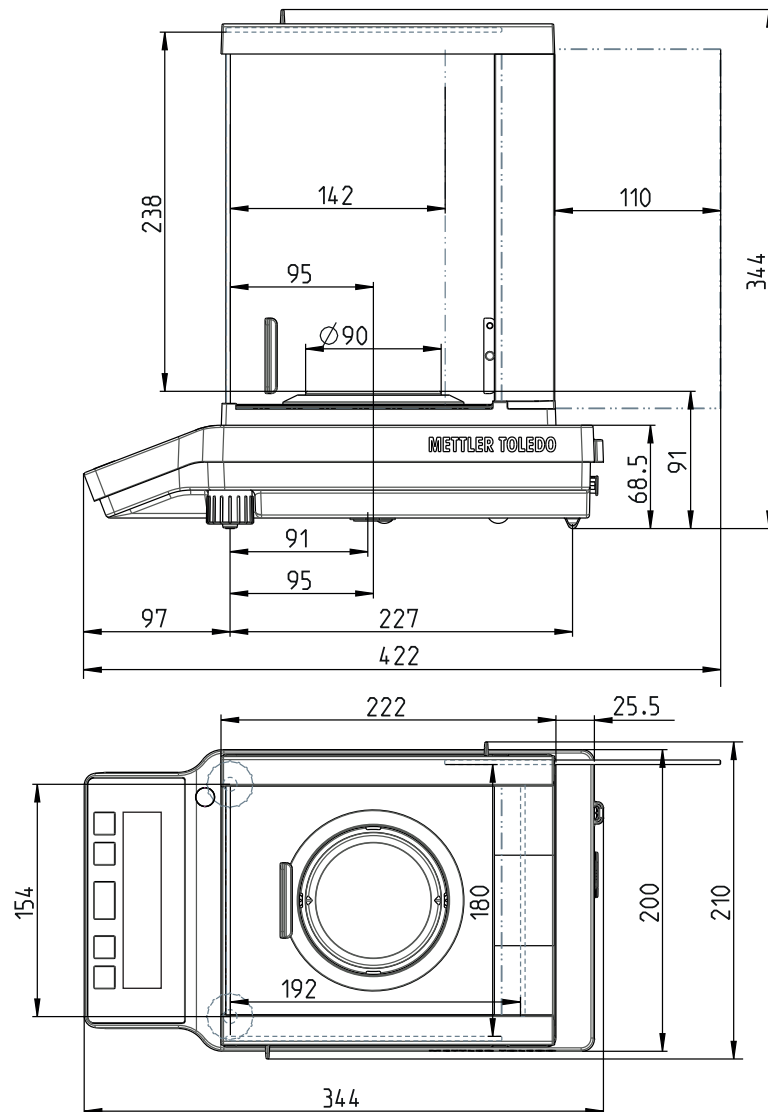
¹⁾ Dans la plage de température de 10 à 30 °C

10.3 Dimensions

10.3.1 Balances avec précision d'affichage de 0,1 mg avec pare-brise haut

Modèles :

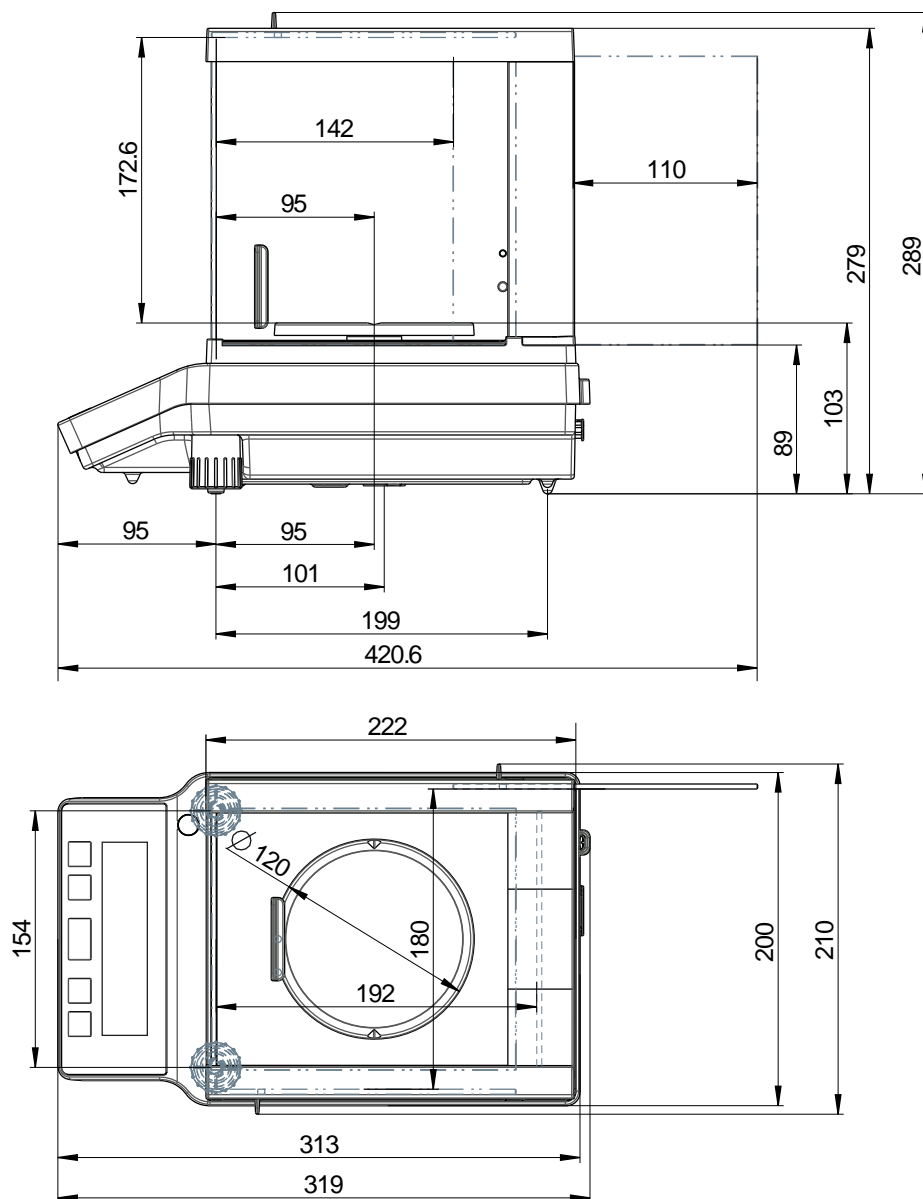
ME54
ME54E
ME104
ME104E
ME204
ME204E



10.3.2 Balances avec précision d'affichage de 1 mg avec pare-brise bas

Modèles :

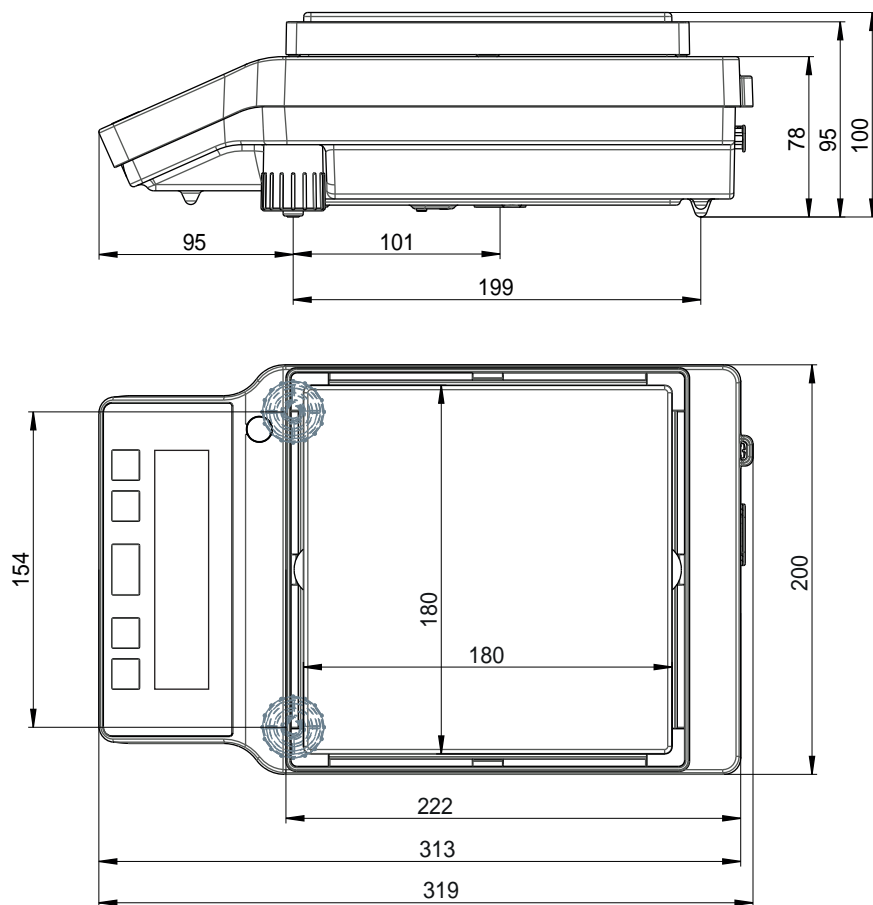
- ME103
- ME103E
- ME203
- ME203E
- ME303
- ME303E
- ME403
- ME403E



10.3.3 Balances avec précision d'affichage de 10 mg/100 mg

Modèles :

- ME802
- ME802E
- ME1002
- ME1002E
- ME2002
- ME2002E
- ME3002
- ME3002E
- ME4002
- ME4002E
- ME4001
- ME4001E



10.4 Spécification de l'interface

10.4.1 Interface RS232C

Chaque balance est équipée d'une interface RS232C, la norme pour la connexion d'un périphérique (par ex., imprimante ou ordinateur).

Diagramme schématique	Référence	Spécification
	Type d'interface	Interface de tension selon l'EIA (RS-232C/ DIN66020 CCITT V24/V.28)
	Longueur de câble max.	15 m
	Niveau du signal	Sorties : +5 V à +15 V (RL = 3–7 kΩ) –5 V à –15 V (RL = 3–7 kΩ) Entrées : +3 V à +25 V –3 V à –25 V
	Connexion	Sub-D, 9-pôles, femelle
	Mode de fonctionnement	Bidirectionnel simultané
	Mode de transmission	Bit-série, asynchrone
	Code de transmission	ASCII
	Débits en bauds	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 (sélectionnable par le logiciel)
	Bits d'arrêt	1 bit d'arrêt
	Contrôle de flux	Aucun, XON/XOFF, RTS/CTS (sélectionnable par le logiciel)
	Fin de ligne	<CR><LF>, <CR>, <LF> (sélectionnable par le logiciel)
	Alimentation électrique pour le 2nd écran	+ 12 V, 40 mA max. (logiciel sélectionnable, mode 2nd écran uniquement)

10.4.2 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 METTLER TOLEDO balances lancées sur le marché prennent en charge l'METTLER TOLEDO « ensemble de commandes d'interface standard » (MT-SICS). Les instructions disponibles dépendent de la fonctionnalité de la balance.

Pour plus d'informations, veuillez contacter votre METTLER TOLEDO représentant.

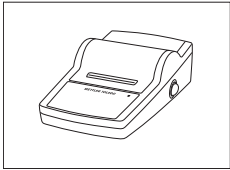
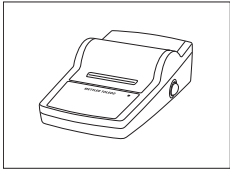
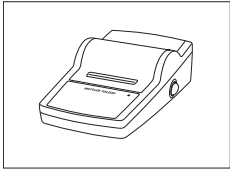
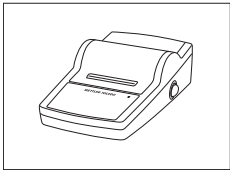
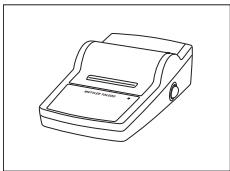
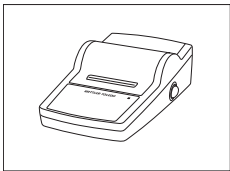


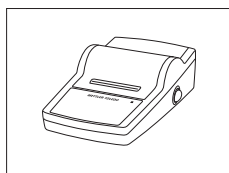
Veuillez vous reporter au manuel de référence MT-SICS téléchargeable sur Internet à l'adresse

► www.mt.com/library

11 Accessoires et pièces détachées

11.1 Accessoires

	Description	Référence
Imprimantes		
	Imprimante RS-P25/01 avec connexion RS232 à l'instrument	11124300
	Rouleau de papier (longueur : 20 m) ; jeu de 5 unités	00072456
	Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu de 3 unités	11600388
	Cartouche de ruban, noir, 2 unités	00065975
	Imprimante RS-P25/02 (Asie-Pacifique) avec connexion RS232C à l'instrument	11124310
	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-P25/03 (Amérique septentrionale) avec connexion RS232 à l'instrument	11124320
	Rouleau de papier (longueur : 20 m) ; jeu de 5 unités	00072456
	Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu de 3 unités	11600388
	Cartouche de ruban, noir, 2 unités	00065975
	Imprimante RS-P26/01 (EMEA) avec connexion RS232 à l'instrument (avec date et heure)	11124303
	Rouleau de papier (longueur : 20 m) ; jeu de 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 RS232 à l'instrument (avec date et heure)	11124323
	Rouleau de papier (longueur : 20 m) ; jeu de 5 unités	00072456
	Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu de 3 unités	11600388
	Cartouche de ruban, noir, 2 unités	00065975

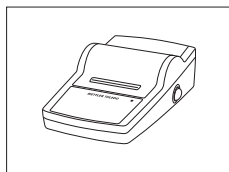


Imprimante RS-P28/01 (EMEA) avec connexion RS232 à l'instrument (avec date, heure et applications) 11124304

Rouleau de papier (longueur : 20 m) ; jeu de 5 unités 00072456

Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu de 3 unités 11600388

Cartouche de ruban, noir, 2 unités 00065975

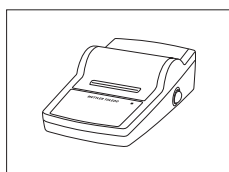


Imprimante RS-P28/02 (Asie-Pacifique) avec connexion RS232C à l'instrument (avec date, heure et applications) 11124314

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

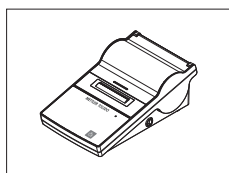


Imprimante RS-P28/03 (Amérique septentrionale) avec connexion RS232 à l'instrument (avec date, heure et applications) 11124324

Rouleau de papier (longueur : 20 m) ; jeu de 5 unités 00072456

Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu de 3 unités 11600388

Cartouche de ruban, noir, 2 unités 00065975

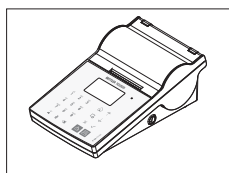


Imprimante à matrice de points P-52RUE, avec connexions RS232C, USB et Ethernet, tickets d'impression simples 30237290

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



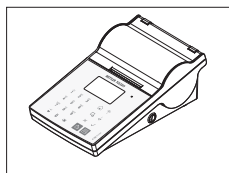
Imprimante thermique P-56RUE avec connexions RS232, USB et Ethernet, tickets d'impression simples, date et heure, et impression d'étiquettes (limitée). 30094673

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



Imprimante thermique P-58RUE avec connexions RS232, USB et Ethernet, tickets d'impression simples, date et heure et impression d'étiquettes, applications de balance : statistiques, formulation et totalisation, 30094674

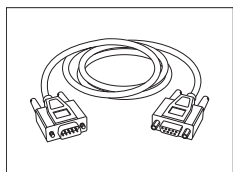
Rouleau de papier (longueur : 27 m) ; jeu de 10 unités 30094723

Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu de 10 unités 30094724

Rouleau d'étiquettes adhésives blanches (550 étiquettes), jeu de 6 unités 30094725

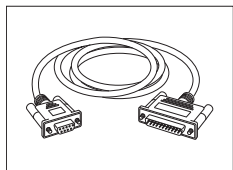
Dimension de l'étiquette 56 × 18 mm

Câbles pour l'interface RS232



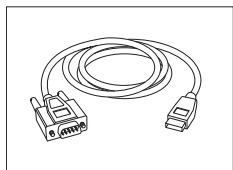
RS9 – RS9 (m/f) : câble de connexion pour PC, longueur = 1 m

11101051



RS9 – RS25 (m/f) : câble de connexion pour PC, longueur = 2 m

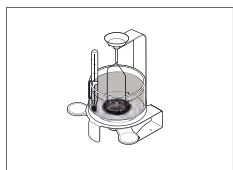
11101052



Câble RS232 avec convertisseur USB pour raccordement d'une balance (RS232) à un port USB

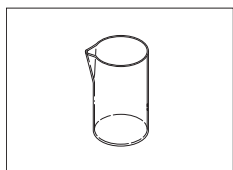
64088427

Détermination de la masse volumique



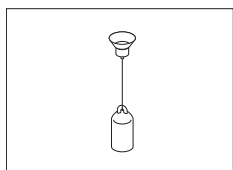
Kit masse volumique ME-DNY-43 pour balances avec précision d'affichage de 0,1 mg

30029886



Bécher en verre, hauteur : 100 mm, diamètre : 60 mm

00238166



Plongeur pour la masse volumique des liquides combiné à un kit de masse volumique

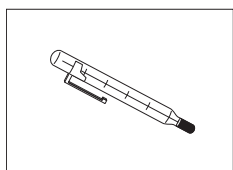
00210260

Plongeur certifié (plongeur + certificat)

00210672

Re-certification (nouveau certificat)

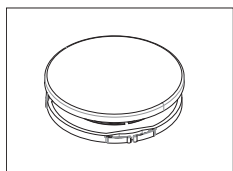
00210674



Thermomètre étalonné avec certificat

11132685

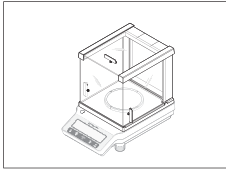
Plateaux de pesage



Set de plateau de pesage Ø 160 mm avec porte-plateau pour balances avec précision d'affichage de 10 mg et 100 mg utilisant un pare-brise

30042896

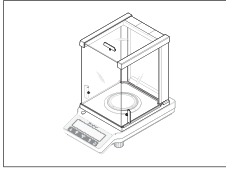
Pare-brises



Pare-brise bas avec portes coulissantes, hauteur utile : 170 mm.

30042884

- pour les balances de 0,1 mg ou 1 mg
- pour les balances de 10 mg ou 100 mg, un plateau de pesage d'un diamètre de 160 mm est nécessaire (#30042896)

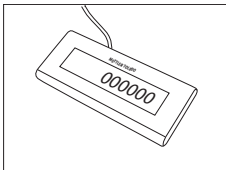


Pare-brise haut avec portes coulissantes, hauteur utile : 235 mm

30037731

- pour les balances de 0,1 mg ou 1 mg
- pour les balances de 10 mg ou 100 mg, un plateau de pesage d'un diamètre de 160 mm est nécessaire (#30042896)

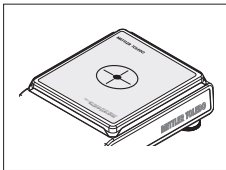
Écrans auxiliaires



Écran auxiliaire RS232 AD-RS-M7

12122381

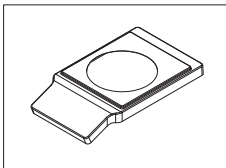
Protections de plateau



Films de protection, 175 x 175 mm, 20 unités, protection de plateau pour plateau de pesage 180 x 180 mm

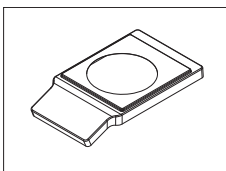
30113802

Housses de protection



Housse de protection pour les modèles avec précision d'affichage de 0,01 mg/0,1 mg

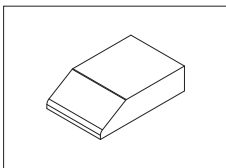
30037742



Housse de protection pour les modèles avec précision d'affichage de 1 mg à 100 mg

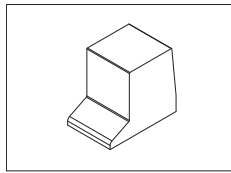
30042890

Housses de protection



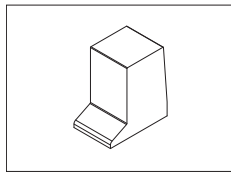
Housse de protection pour modèles sans pare-brise

30029051



Housse de protection pour les modèles avec pare-brise bas (170 mm)

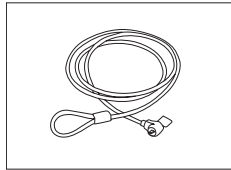
30029050



Housse de protection pour modèles avec pare-brise haut (235 mm)

30029049

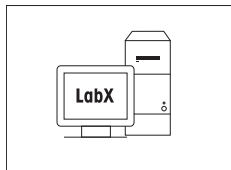
Dispositifs antivol



Câble antivol avec cadenas

11600361

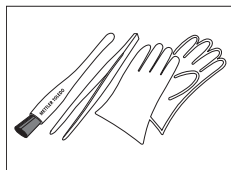
Logiciel



LabX direct balance (simple transfert de données)

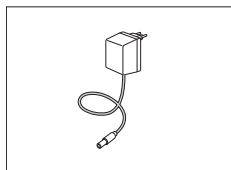
11120340

Divers



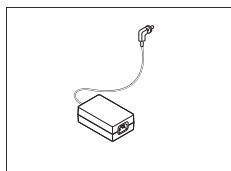
Trousse à outils, avec brosse, pinces et gants

30046403



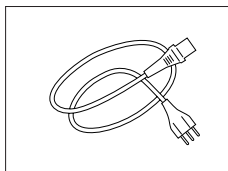
Adaptateur CA/CC universel (UE, US, AU, UK) 100–240 V CA - 50/60 Hz - 0,5 A, 12 V CC - 1 A

11120270



Adaptateur CA/CC (sans câble d'alimentation), 100–240 V CA, 0,8 A, 50/60 Hz, 12 V CC - 2,5 A

11107909



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

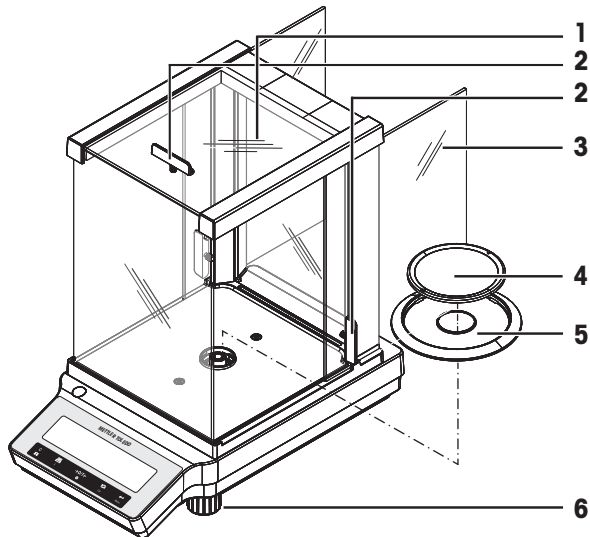
Poids de calibrage



Poids OIML/ASTM (avec certificat d'étalonnage)
voir <http://www.mt.com/weights>

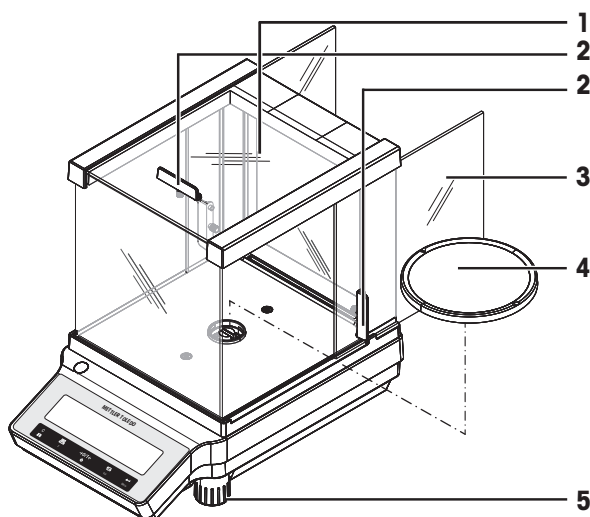
11.2 Pièces détachées

Balance avec précision d'affichage de 0,1 mg



	N° de réf.	Désignation	Remarques
1	30037733	Porte supérieure coulissante avec poignée montée	–
2	30037736	Poignée pour porte coulissante, gauche, droite, supérieure	3 unités
3	30037732	Porte latérale coulissante haute avec poignée montée	1 paire
4	30037737	Plateau de pesage \varnothing 90 mm	Comprend : Porte-plateau
5	12122043	Pare-brise annulaire	–
6	30037744	Pied pour mise de niveau	1 paire

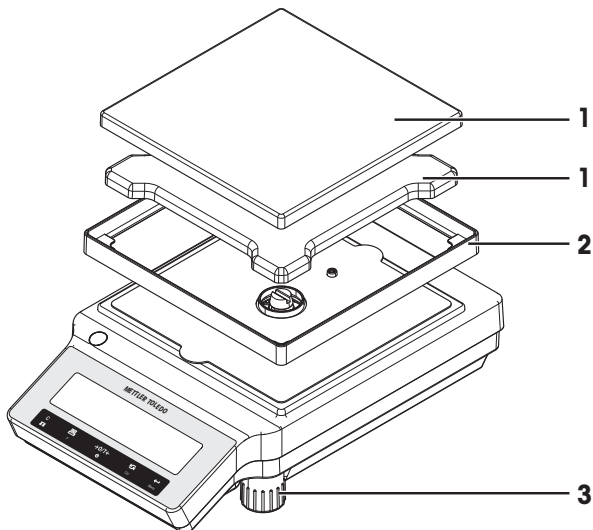
Balance avec précision d'affichage d'1 mg



	N° de réf.	Désignation	Remarques
1	30037733	Porte supérieure coulissante avec poignée montée	–
2	30037736	Poignée pour porte coulissante, gauche, droite, supérieure	3 unités

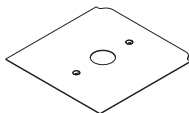
	N° de réf.	Désignation	Remarques
3	30042885	Porte latérale coulissante basse avec poignée montée	1 paire
4	30042889	Plateau de pesage Ø 120 mm	Comprend : Porte-plateau
5	30037744	Pied pour mise de niveau	1 paire

Balances ME avec précision d'affichage de 10 mg/100 mg

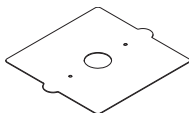


	N° de réf.	Désignation	Remarques
1	30042895	Plateau de pesage 180 × 180 mm	Comprend : Porte-plateau
2	30042897	Pare-brise annulaire 180 × 180 mm	—
3	30037744	Pied pour mise de niveau	1 paire

Divers



	N° de réf.	Désignation	Remarques
1	30037739	Plaque de fond	Pour modèles avec pare-brise



	N° de réf.	Désignation	Remarques
1	30042901	Plaque de fond	Pour modèles sans pare-brise

12 Mise au rebut

Conformément à la directive européenne 2012/19/EU relative à la mise au rebut des équipements électriques et électroniques (DEEE), cet appareil ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers. Ceci est aussi valable pour les pays hors UE conformément aux réglementations nationales en vigueur.



Veuillez mettre au rebut cet appareil conformément à la législation nationale dans un conteneur séparé pour appareils électriques et électroniques. Pour toute question, adressez-vous aux autorités compétentes ou au revendeur auprès duquel vous avez acheté cet appareil. Si l'appareil a été cédé à des tiers, le contenu de cette réglementation doit avoir été communiqué également.

Index

Numerics

1/10 d 29

A

Accessoires 95

Adaptateur secteur 75

Aide à la pesée 24

Ajustage 20, 21

Annuler 12

Application Comptage de pièces 39

Application de pesée 10

Application Formulation 48

Application Masse volumique 59

Application Pesage avec facteur de division 57

Application Pesage avec facteur de multiplication 55

Application Pesage de contrôle 44

Application Pesage dynamique 53

Application Pesage en % 42

Application Statistiques 46

Application Totalisation 51

Applications 10

B

Backlight (Rétroéclairage) 32

Bit d'arrêt 37

Bit/Parité 37

C

Calibrage manuel à l'aide d'un poids externe 20

Calibrage manuel avec poids interne 20

Changement d'unité de poids 24

Composants 7

Comptage des pièces 39

Conditions environnementales 75

Consignes de sécurité

 Symboles d'avertissement 4

 Termes de signalisation 4

Contenu de la livraison 14

Contrôle de flux 37

Conventions et symboles 3

D

Date 19, 29

Débit en bauds 36

Dimensions 90

E

Eau distillée 63

Écart-type (statistiques) 46

Échelon d'affichage 29

Écran 34

Emplacement 13

Enregistrement des réglages 12

En-tête 34

Environnement 31

Éthanol 63

F

Fermeture du menu 12

Fin de ligne 37

Fonction PC-Direct 64

Fonction Remplissage 49

Format de date 31

Format de transfert de données 35

Format d'heure 31

Formulation 48

H

Heure 19

Hôte 34

Housse de protection 16

Housse utilisée

 Voir housse de protection 16

I

Icône Maintenance 32

Icônes 9

Icônes d'application 9

Icônes d'état 9, 74

Identification 30

Impression automatique 35

Impression du zéro 35

Imprimante 34

Imprimer 24

Installation

 Poignées 68

Installation des composants 14

Interface

 MT-SICS 94

Interface du menu 34

Interface RS232C 34, 93

Intervalle 38

Introduction	3	Pesage dynamique	53
J		Pesage en %	42
Jeu de caractères	37	Pesages sous la balance	26
K		Pièces de rechange	102
Kit masse volumique	59	Plage de réglage du zéro	32
L		Plongeur	59
Ligne de signature	35	Poids externe	20
Liquides	61	Poids interne	20
M		Poignées	68
Masse volumique	59	Précautions de sécurité	4
Masses volumiques pour l'eau distillée	63	Principe d'entrée	11
Matériaux	75	Principes de base du fonctionnement	10
Menu	28	Protection de menu	28
Menu avancé	27	Protection et normes	75
Menu de base	27, 29	Protéger	28
Menu Imprimer	30	R	
Menu Interface	28, 34	Rappel	24, 31
Menu principal	28	Rappel de maintenance	32
Messages d'état	74	Réalisation d'un pesage simple	23
METTLER TOLEDO Service	32	Redéfinir	30
Mise au rebut	103	Réglage de l'identification	30
Mise de niveau	18	Réglage de la balance	13
Mise de niveau de la balance	18	Réglage de la date et de l'heure	19
Mise hors tension	25	Réglage du zéro	23
Modifier les réglages	11	Réglage du zéro automatique	32
Moyenne (statistiques)	46	Réglage fin personnalisé	21
MT-SICS	94	Réinitialiser la date de maintenance	32
N		Remise à zéro	32
Net	23	Remplissage	49
Nettoyage	66	Rubrique	11, 28
Niveau à bulle	18	Rubrique de menu	11, 28
O		S	
ON/OFF	25	Saut de ligne	35
P		Sélection d'une application de pesée	10
Panneau d'affichage	9	Sélection de l'emplacement	13
Pare-brise	14, 66, 68	Sélectionner un menu	11
PC-DIR	34	Sélectionner une rubrique de menu	11
PC-Direct	64	Service	66
Pesage avec facteur	55	Solides	59
Pesage avec facteur de division	57	Sous-menu	11
Pesage avec facteur de multiplication	55	Statistiques	46
Pesage de contrôle	44	Symboles d'avertissement	4
		Symboles et conventions	3
		T	
		Tableau de masses volumiques pour l'éthanol	63

Tarage	23
Température de fonctionnement	18
Temps	29
Temps de préchauffage	18
Termes de signalisation	4
Totalisation	51
Transmettre des données	24
Transport de la balance	25
Transport sur de courtes distances	25

U

Unique	35
Unité	29
Unité de poids	24, 29
Utilisation du menu	10

V

Valeurs numériques	11
Veille	32
Veille automatique	32
Verrouillage du réglage	31
Verrouiller le réglage	31
Vue d'ensemble	7

Z

Zéro auto	32
-----------	----

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/balances

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 12/2018
30045656E fr



30045656