

METTLER TOLEDO

Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Autres documents et informations	3
1.2	Explication des conventions et symboles utilisés	3
1.3	Acronymes et abréviations	4
1.4	Information concernant la conformité	4
2	Consignes de sécurité	5
2.1	Définition des termes de notification et des symboles d'avertissement	5
2.2	Consignes de sécurité relatives au produit	5
3	Structure et fonction	7
3.1	Présentation	7
3.1.1	Vue d'ensemble de la balance	7
3.1.2	Aperçu de la plaque signalétique	8
3.1.3	Touches de commande	8
3.1.4	Écran.....	10
3.2	Principes de base du fonctionnement	11
4	Installation et mise en fonctionnement	14
4.1	Sélection de l'emplacement.....	14
4.2	Contenu de la livraison.....	14
4.3	Déballage de la balance	15
4.4	Installation des composants.....	15
4.5	Installation de la housse de protection.....	17
4.6	Connexion de la balance	18
4.7	Réglage de la balance.....	19
4.7.1	Mise sous tension de la balance	19
4.7.2	Mise de niveau de la balance	19
4.7.3	Réglage de la date et de l'heure	20
4.7.4	Réglage de la balance	21
4.8	Réglage (étalonnage).....	21
4.8.1	Réglage avec poids interne	21
4.8.2	Calibrage à l'aide d'un poids externe.....	21
4.8.3	Réglage fin personnalisé (en fonction du modèle)	22
4.9	Réalisation d'un pesage simple	24
4.10	Transport de la balance	26
4.10.1	Transport sur de courtes distances	27
4.10.2	Transport sur de longues distances	27
4.10.3	Emballage et stockage.....	27
4.11	Pesage sous la balance	27
5	Le menu	29
5.1	Que trouve-t-on dans le menu ?	29
5.2	Description des rubriques de menu	30
5.2.1	Menu principal.....	30
5.2.2	Menu de base.....	30
5.2.3	Menu avancé.....	32
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 Totalisation.....	48
6.6	Application Pesage avec facteur de multiplication	50

6.7	Application Pesage avec facteur de division	52
6.8	Application Masse volumique.....	54
6.8.1	Détermination de la masse volumique des corps solides	54
6.8.2	Détermination de la masse volumique des corps liquides	56
6.8.3	Formule employée pour le calcul de la masse volumique	57
7	Communication avec des périphériques	59
7.1	Fonction PC-Direct	59
7.2	Envoi de la valeur de poids à un PC via RS232 à l'aide d'EasyDirect Balance	61
8	Maintenance	63
8.1	Tableau de maintenance.....	63
8.2	Réalisation de tests de routine	63
8.3	Nettoyage	63
8.3.1	Nettoyage du pare-brise en verre	64
8.3.2	Nettoyage de la balance	64
8.3.3	Mise en service après nettoyage	65
9	Dépannage	66
9.1	Messages d'erreur.....	66
9.2	Symptômes d'erreur	68
9.3	Icônes d'état.....	71
9.4	Mise en service après la correction d'une erreur.....	71
10	Caractéristiques techniques	72
10.1	Données générales	72
10.2	Données propres aux modèles	73
10.2.1	Balances pour l'or avec résolution d'affichage de 0,01 mg	73
10.2.2	Balances à carats avec précision d'affichage de 0,001 ct/0,1 mg	74
10.2.3	Balances pour l'or avec résolution d'affichage de 0,1 mg et 1 mg	77
10.2.4	Balances or avec précision d'affichage de 10 mg	81
10.3	Dimensions.....	86
10.3.1	Balances pour l'or avec résolution d'affichage de 0,01 mg	86
10.3.2	Balances à carats avec précision d'affichage de 0,001 ct/0,1 mg	87
10.3.3	Balances pour l'or avec résolution d'affichage de 0,1 mg et 1 mg	88
10.3.4	Balances or avec précision d'affichage de 10 mg	89
10.4	Spécification de l'interface.....	90
10.4.1	Interface RS232C	90
10.4.2	Commandes et fonctions de l'interface MT-SICS	90
11	Accessoires et pièces détachées	92
11.1	Accessoires.....	92
11.2	Pièces détachées	95
12	Mise au rebut	98
	Index	99

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.

EULA

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

► www.mt.com/EULA

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

1.1 Autres documents et informations

► www.mt.com/jewelry

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

► www.mt.com/JE-RM

Recherche 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

1.2 Explication des conventions et symboles utilisés

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**).

 Ce symbole signale des informations utiles sur le produit.

Remarque



Fait référence à un document externe.



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



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



Ce symbole indique un affichage clignotant.

Instructions

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

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

1 Étape 1

➔ Résultat intermédiaire

2 Étape 2

➔ Résultat

1.3 Acronymes et abréviations

Terme source	Terme traduit	Description
ASTM		American Society for Testing and Materials (Société américaine d'essais et matériaux)
EMC		Electromagnetic Compatibility (Compatibilité électromagnétique)
FCC		Federal Communications Commission (Commission fédérale des communications)
GWP		Good Weighing Practice
ID		Identification (Identification)
LPS		Limited Power Source (Source à puissance limitée)
MT-SICS		METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set
OIML		Organisation Internationale de Métrologie Légale
RM		Reference Manual (Manuel de référence)
SNR		Serial Number (Numéro de série)
SOP	MON	Standard Operating Procedure (Mode opératoire normalisé)
UM		User Manual (Manuel utilisateur)
USB		Universal Serial Bus (Bus universel en série)

1.4 Information concernant la conformité

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

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

Union européenne

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

2 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 termes de notification et des symboles d'avertissement

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

Termes de signalisation

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

Symboles d'avertissement



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



Décharge électrique



Avis

2.2 Consignes de sécurité relatives au produit

Usage prévu

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

Responsabilités du propriétaire de l'instrument

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

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

Consignes de sécurité



⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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



AVIS

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

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



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.

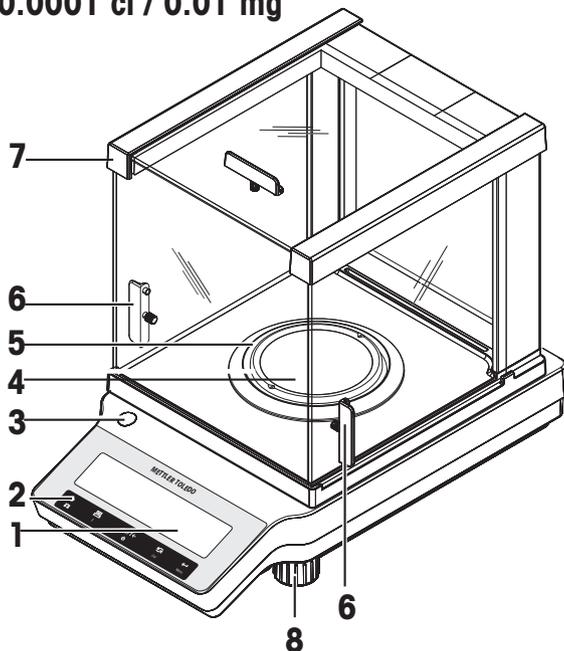
- Utilisez un régulateur de tension à des fins de stabilisation.

3 Structure et fonction

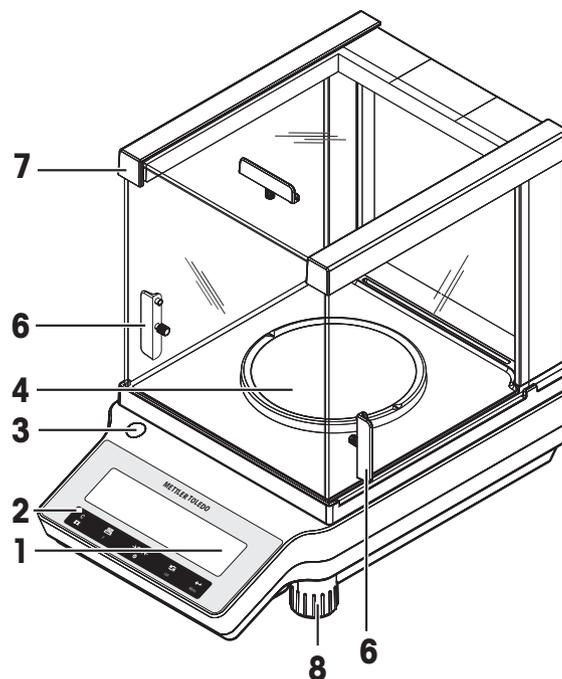
3.1 Présentation

3.1.1 Vue d'ensemble de la balance

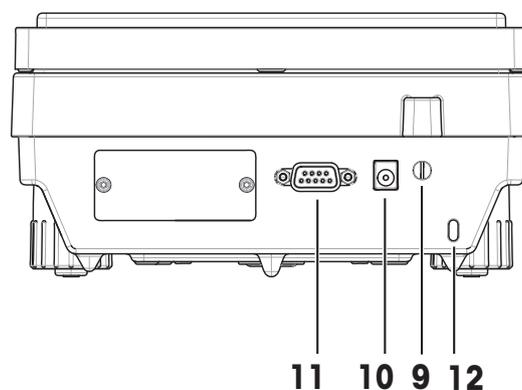
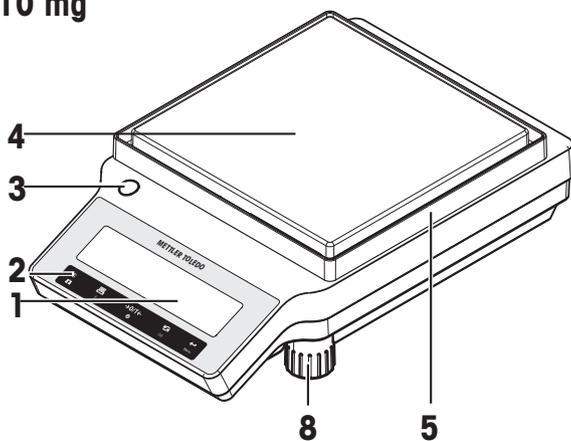
0.001 ct / 0.1 mg
0.0001 ct / 0.01 mg



1 mg



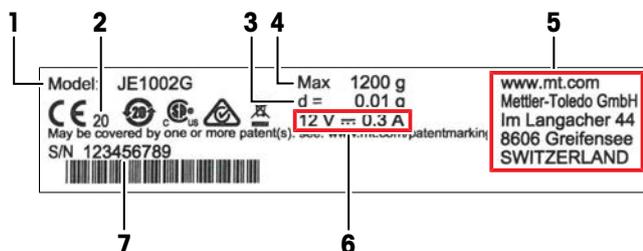
10 mg



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

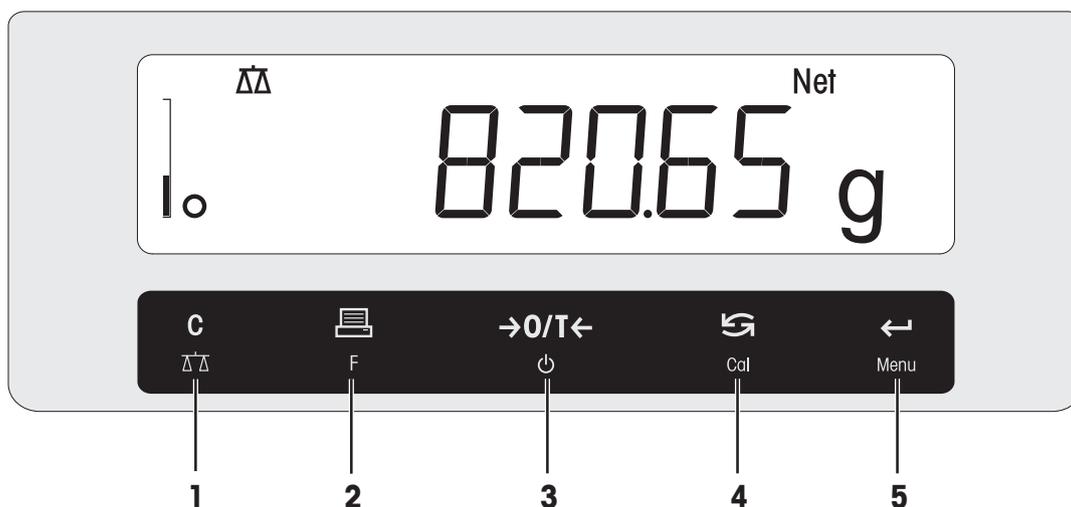
3.1.2 Aperçu de la plaque signalétique

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



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

3.1.3 Touches de commande



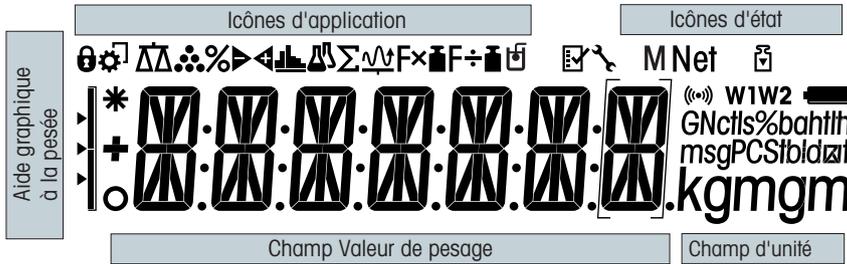
Légende fonctions des touches

N°	Touche	Appuyer brièvement (moins d'1,5 s)	Appuyer et maintenir enfoncée (plus d'1,5 s)
1	C ΔΔ	<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	F	<ul style="list-style-type: none"> Imprimer la valeur d'affichage Transmettre les 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	→0/T← ⏻	<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 d'1,5 s) 	Appuyer et maintenir enfoncée (plus d'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 <ul style="list-style-type: none"> – à l'aide d'un poids interne * – à l'aide d'un poids externe – Réglage fin personnalisé *
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

* Sur les modèles avec poids interne uniquement

3.1.4 Écran



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

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

Icônes d'état			
	Indique la valeur mémorisée (mémoire)		Retour acoustique pour les touches enfoncées activées
	Calibrages (étalonnage) commencés	W1	Portée 1 (modèles Dual Range uniquement)
	Rappel de maintenance	W2	Portée 2 (modèles Dual Range uniquement)

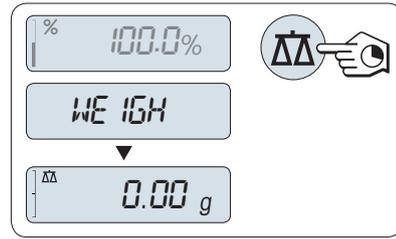
Champ Valeur du poids et aide graphique à la pesée			
	Indique des valeurs négatives		Parenthèses pour indiquer des chiffres non certifiés (modèles approuvés uniquement)
	Indique des valeurs instables		Marquage du poids nominal ou cible
	Indique des valeurs calculées		Marquage de la limite de tolérance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

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

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.

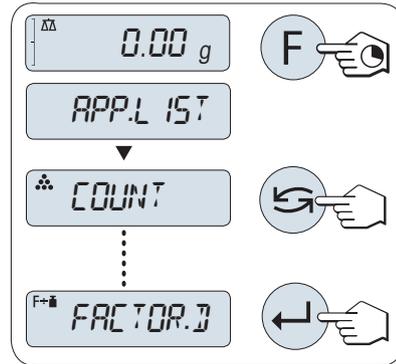


Remarque

Pour connaître la procédure à suivre pour effectuer une pesée simple, **consultez** la section intitulée .

Sélection d'une application

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

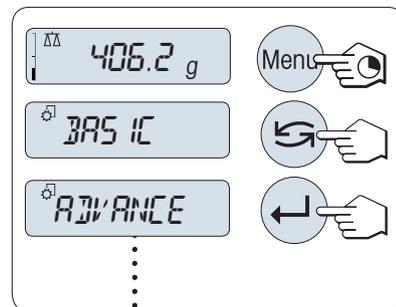


Applications disponibles

Écran	Remarque	Description
COUNT	Comptage des pièces	voir Application Comptage des pièces
PERCENT	Pesage en %	voir Application Pesage en %
CHECK	Pesage de contrôle	voir Application Pesage de contrôle
STAT	Statistiques	voir Application Statistiques
TOTAL	Totalisation	voir Application Totalisation
FACTOR.M	Facteur de multiplication	voir Application Pesage avec facteur de multiplication
FACTOR.D	Facteur de division	voir Application Pesage avec facteur de division
DENSITY	Masse volumique	voir Application Masse volumique

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.

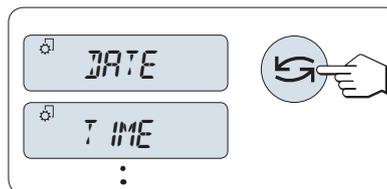


Remarque

Description détaillée du menu : voir [Le menu ► page 29].

Sélectionner une rubrique de menu

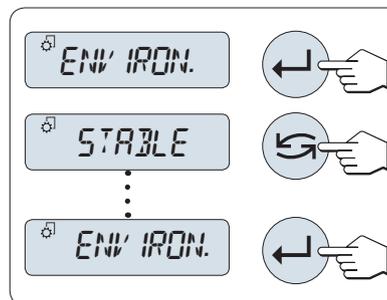
- 1 Appuyez sur .
→ La rubrique de menu suivante s'affiche.
- 2 Appuyez sur  à plusieurs reprises et la balance bascule sur la rubrique de menu suivante.



Modification des 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 savoir comment enregistrer les paramètres, voir la section "Enregistrement des paramètres et fermeture du menu".

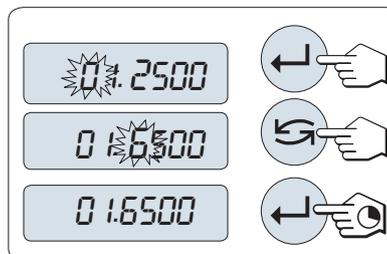


Modification des réglages dans une sélection de sous-menu

La même procédure que pour les rubriques de menu.

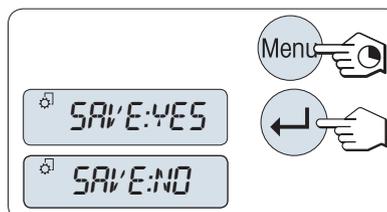
Principe d'entrée des valeurs numériques

- 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.



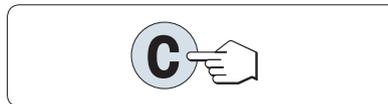
Enregistrement des paramètres et fermeture du menu

- 1 Appuyez sur la touche **Menu** et maintenez-la enfoncée pour quitter la rubrique de menu.
→ **ENREG:OUI** apparaît à l'écran.
- 2 Appuyez sur  pour basculer entre **ENREG:OUI** et **ENREG:NON**.
- 3 Appuyez sur  pour exécuter **ENREG:OUI**.
→ Les modifications sont enregistrées.
- 4 Appuyez sur  pour exécuter **ENREG:NON**.
→ 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

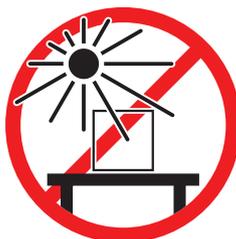
Une balance est un instrument de précision très sensible. L'emplacement de son installation influe notablement sur l'exactitude des résultats de pesée.

Exigences relatives à l'emplacement

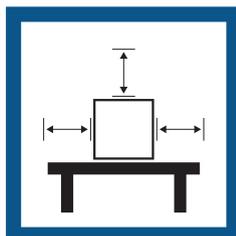
Installez-le à l'intérieur sur une table stable



Évitez toute exposition directe aux rayons du soleil



Laissez un espace suffisant tout autour



Évitez toute vibration



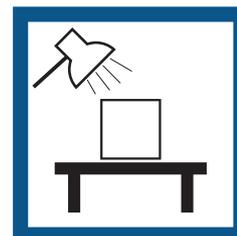
Mettez l'instrument de niveau



Évitez les courants d'air violents



Prévoyez un éclairage suffisant



Évitez tout changement de température



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

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

4.2 Contenu de la livraison

Composants		Balances à carats		Balances or		
		0,1 mct/1 mct	0,001 ct	0,01 mg / 0,1 mg	1 mg	10 mg
Pare-brise	170 mm	✓	✓	✓	✓	–
Plateau de pesage	ø 80 mm	✓	–	✓	–	–
	ø 90 mm	–	✓	–	–	–
	ø 120 mm	–	–	–	✓	–
	180 × 180 mm	–	–	–	–	✓
Pare-brise annulaire		✓	✓	✓	–	✓
Porte-plateau		–	–	–	–	✓
Housse de protection		✓	✓	✓	✓	✓
Adaptateur secteur universel (avec jeu de prises)		✓	✓	✓	✓	✓

Composants		Balances à carats		Balances or		
Plateau à carat	S ø 80 × 20 mm	–	✓	–	–	–
	M ø 90 × 30 mm	–	✓	–	–	–
	L ø 90 × 45 mm	–	✓	–	–	–
Guide de l'utilisateur		✓	✓	✓	✓	✓
Déclaration de conformité		✓	✓	✓	✓	✓

4.3 Déballage de la balance

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.

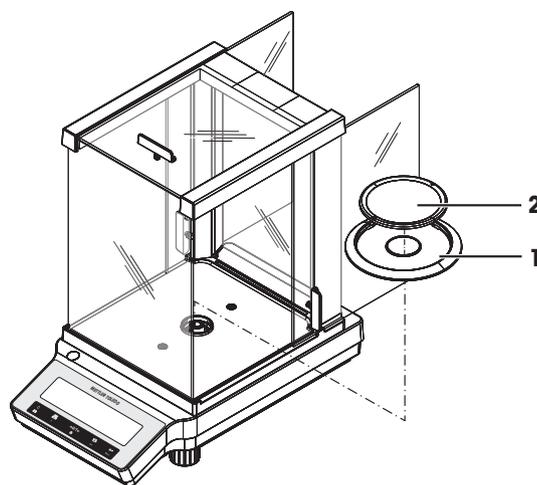
- Toujours rester concentré et attentif.

Balances avec résolution d'affichage de 0,0001 ct/0,01 mg et 0,001 ct/0,1 mg

Placez les composants suivants sur la balance dans l'ordre indiqué :

- 1 Repoussez les portes vitrées latérales aussi loin que possible.
- 2 Placez le pare-brise annulaire (1).
- 3 Placez le plateau de pesage (2).

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

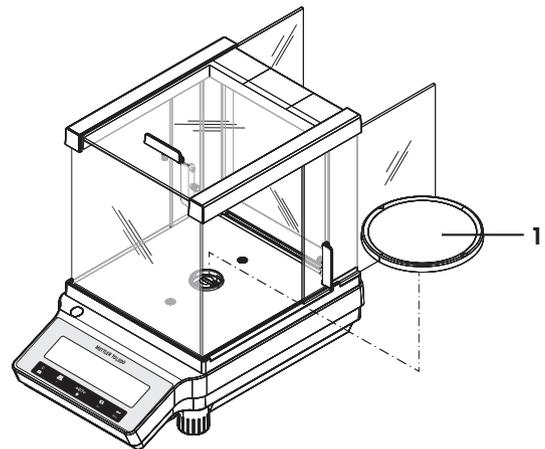


Balance avec résolution d'affichage de 1 mg

Placez les composants suivants sur la balance dans l'ordre indiqué :

- 1 Repoussez les portes vitrées latérales aussi loin que possible.
- 2 Placez le plateau de pesage (1).

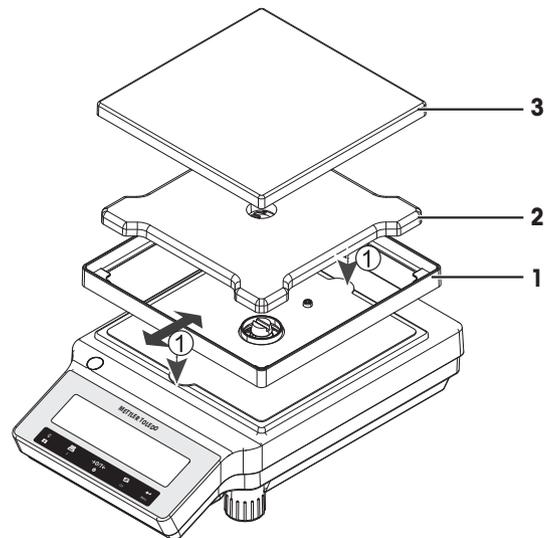
Pour plus d'informations concernant le nettoyage du pare-brise, **voir** la section "Nettoyage du pare-brise en verre".



Balances or avec précision d'affichage de 10 mg

Placez les composants suivants sur la balance dans l'ordre indiqué :

- 1 Placez 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

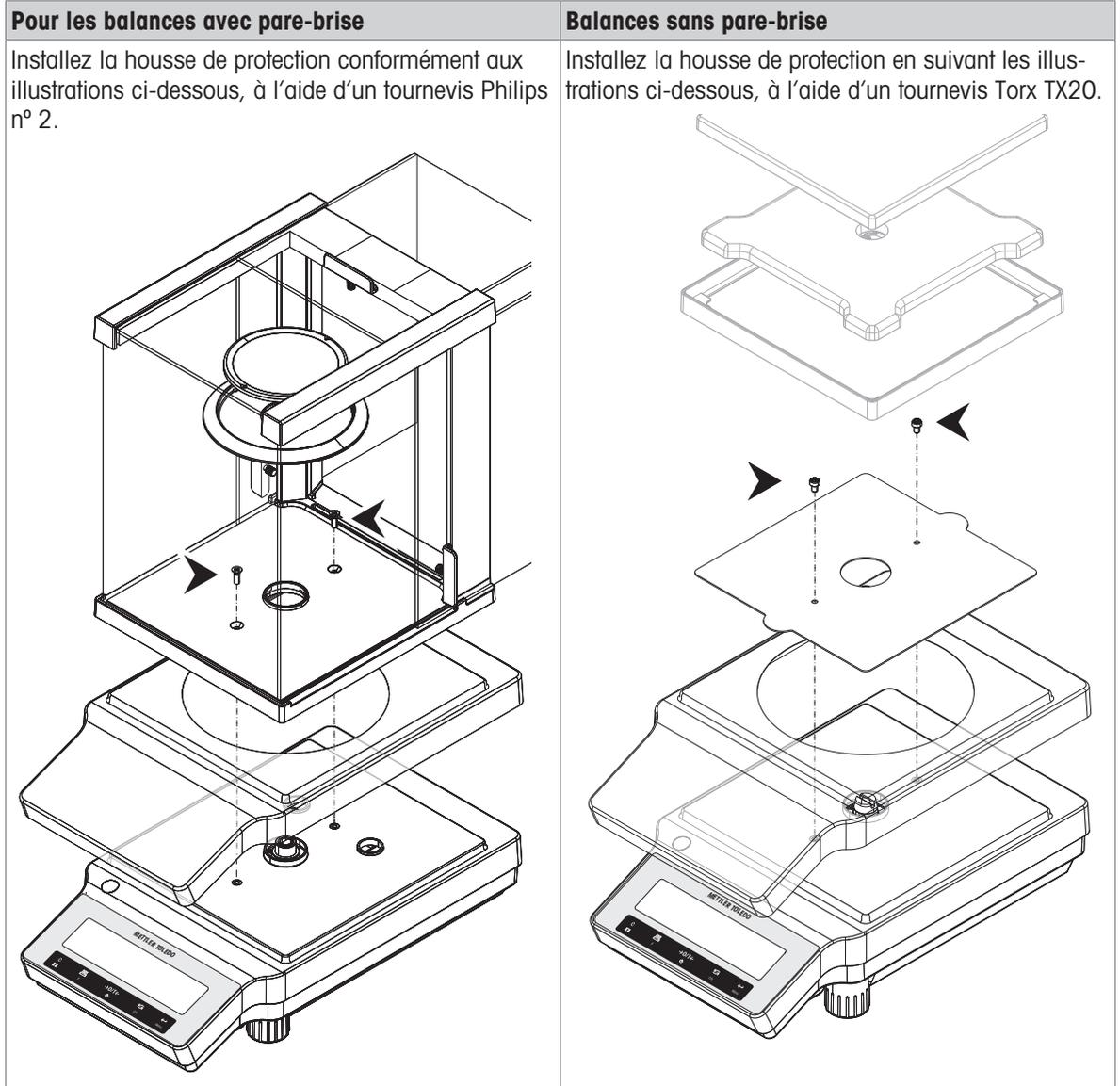


AVIS

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

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

Assurez-vous d'utiliser la bonne housse de protection : voir [Accessoires et pièces détachées ▶ page 92].



4.6 Connexion de la balance



⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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



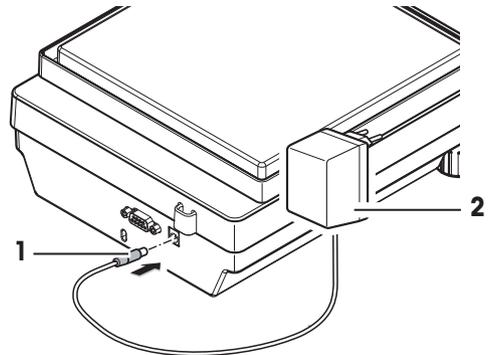
AVIS

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

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

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

- 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 mise à la terre et facile d'accès.
- 1 Branchez l'adaptateur secteur (1) à la prise située à l'arrière de votre balance.
 - 2 Raccordez le câble d'alimentation (2) à la prise électrique.
 - ➔ La balance effectue un test d'affichage (tous les segments s'allument brièvement à l'écran), **BON-JOUR, Version logicielle, Charge maximum** et **Précision d'affichage** apparaissent brièvement.
 - ➔ La balance est prête à l'emploi.



📄 Remarque

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

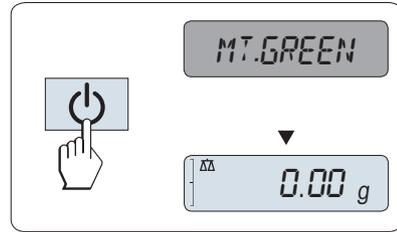
Ne raccordez pas l'instrument à une prise de courant contrôlée par un interrupteur. Après avoir mis l'instrument sous tension, il doit préchauffer avant de donner des résultats précis.

4.7 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/0,01 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 .

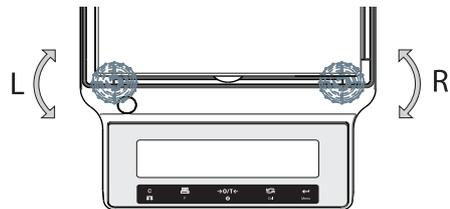
4.7.2 Mise de niveau de la balance

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.



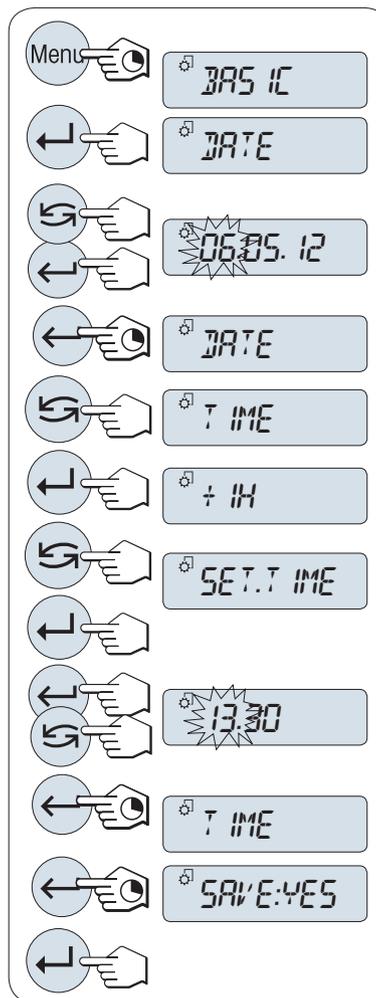
4.7.3 Réglage de la date et de l'heure

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.

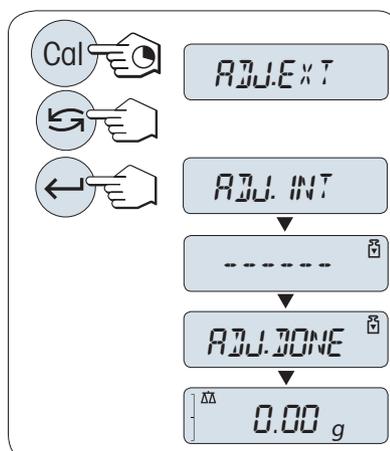
4.8.1 Réglage avec poids interne



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

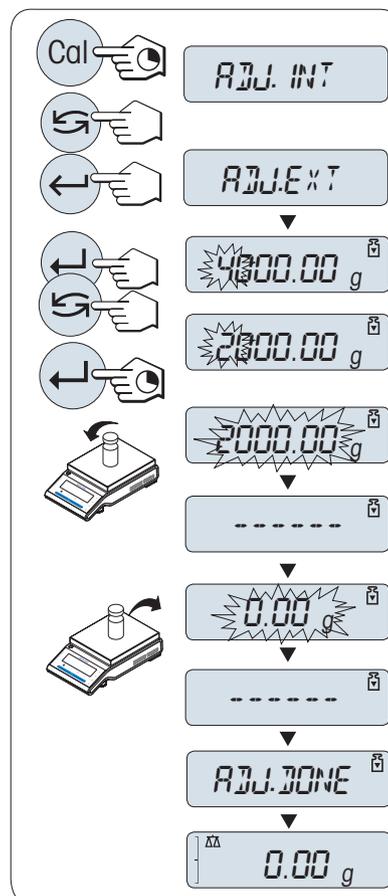


Remarque

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 calibration 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 calibration requise clignote sur l'écran.
 - 6 Placez le poids de calibration au centre du plateau.
 - ➔ La balance se calibre automatiquement.
 - 7 Quand zéro clignote, enlevez le poids de calibration.
 - ➔ 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 (en fonction du modèle)



AVIS

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

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

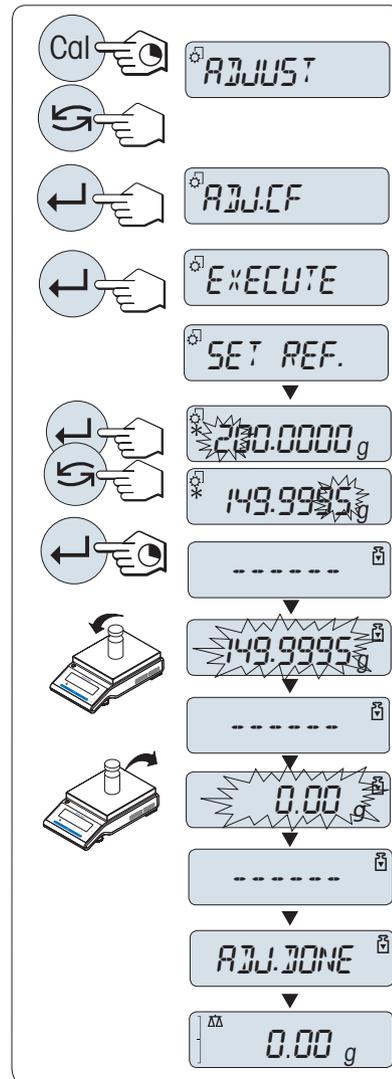


Remarque

- 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.

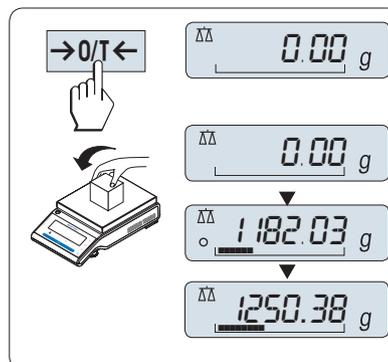
4.9 Réalisation d'un pesage simple



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 **WEIGH** s'affiche à l'écran. Relâchez la touche. Votre balance est en mode de pesage et remise à zéro.

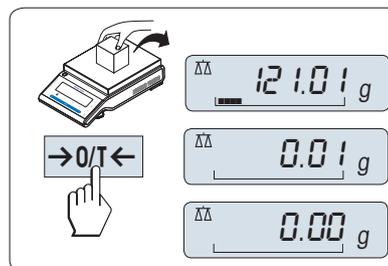
- 1 Appuyez sur $\rightarrow 0/T \leftarrow$ pour remettre à zéro la balance.
- 2 Placez l'échantillon sur le plateau de pesage.
- 3 Patientez jusqu'à ce que le détecteur d'instabilité \circ disparaisse.
- 4 Lisez le résultat.



Remise à zéro

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

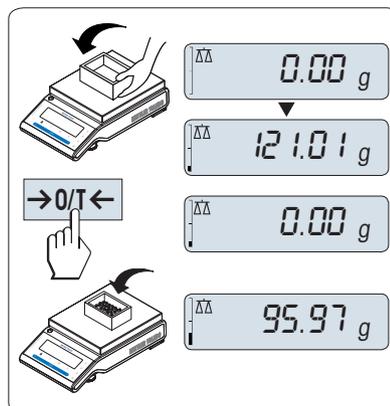
- 1 Déchargez la balance.
- 2 Appuyez sur $\rightarrow 0/T \leftarrow$ pour remettre à zéro la balance.
 - ➔ Toutes les valeurs de poids sont mesurées par rapport à ce point zéro.



Tarage

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

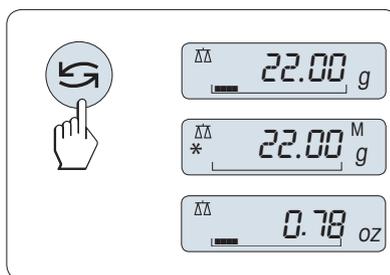
- 1 Placez le récipient vide sur le plateau de pesage.
→ Le poids apparaît.
- 2 Appuyez sur **→0/T←** pour remettre la balance à zéro.
→ **0,00 g** apparaît à l'écran.
- 3 Placez un échantillon de pesage dans le récipient de pesage.
→ Le résultat apparaît à l'écran.



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).

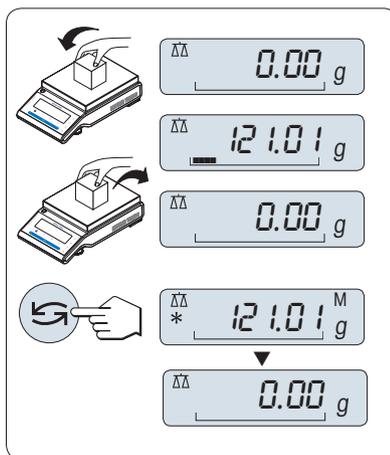
- Appuyez sur  pour régler l'unité de pesée ou la valeur de rappel.



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

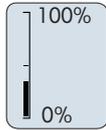
Dès qu'une nouvelle valeur de poids stable est affichée, l'ancienne valeur de rappel est remplacée par la nouvelle.

- Appuyez sur **→0/T←**.
→ La valeur de rappel est remise à zéro.

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

Pesage avec l'aide graphique au pesage

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

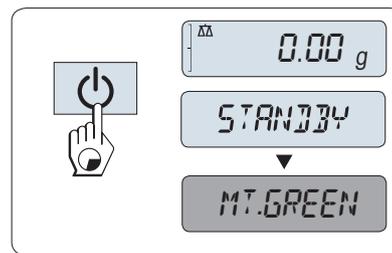


Imprimer/Transmettre des données

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

Mise hors tension

- Appuyez 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 éteindre complètement 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.

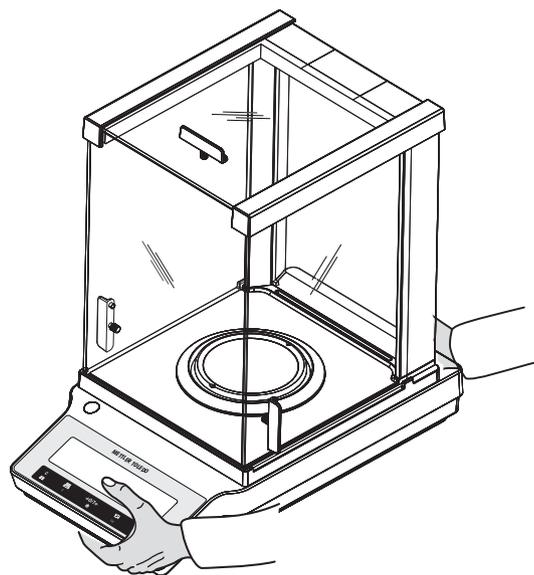
4.10.1 Transport sur de courtes distances

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.

Continuez comme suit pour mettre la balance en service :

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



4.10.2 Transport sur de longues distances

Pour transporter la balance sur de longues distances, utilisez toujours l'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 "Caractéristiques techniques".
- En cas de stockage de plus de deux jours, il est possible que la batterie de secours se décharge (la date et l'heure seront perdues).

4.11 Pesage sous la balance

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



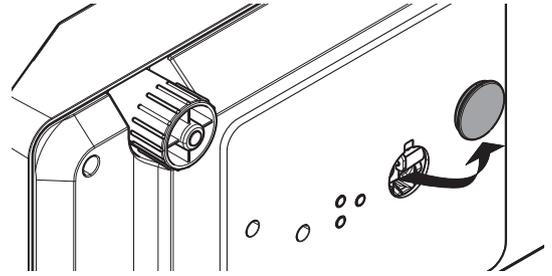
AVIS

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 cas échéant, la plaque CEM.
- 2 Faites pivoter avec précaution 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 quatre menus différents. Ceux-ci contiennent des rubriques distinctes et chacune vous propose divers choix de sélection.

Pour le menu **PROTECT**, voir [Menu principal ► page 30].

Menu BASIC

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

Menu ADVANCE.

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

Menu INT.FACE

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

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 menu BASIC pour un pesage simple s'affiche.
ADVANCE.	Le menu ADVANCE. pour les paramètres de pesage 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	Le menu PROTECT pour la protection des configurations de la balance contre des manipulations accidentelles.

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

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)	tit	Tael de Taïwan
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.

PRT.MENU – Menu Imprimer

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** et **SET ID**.

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

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez verrouiller la fonction 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 – Configuration du zéro automatique

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

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

Pour usage commercial

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

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

Cette rubrique de menu vous permet de sélectionner le périphérique connecté à l'interface RS232C et de définir la manière dont les données sont transmises.

PRINTER	Connexion à une imprimante. (Paramètre d'usine) Vous ne pouvez brancher qu'une seule imprimante.  Reportez-vous à la documentation relative à l'imprimante pour consulter les paramètres d'imprimante recommandés.
PRT.STAB	Si vous appuyez sur la touche  , la valeur de poids stable suivante sera imprimée. (Paramètre 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. (Paramètre 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 code-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'envoi désactivé. (Paramètre 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 des 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'un afficheur auxiliaire en option. Les paramètres de transmission ne peuvent pas être sélectionnés. Ces paramètres 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. (Paramètre 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 du poids actuel est imprimée. (réglage d'usine)
G/T/N	Les valeurs du poids brut, du poids de tare et du poids net sont imprimées (uniquement sur les balances homologuées).

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

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



Remarque

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

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

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

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



Remarque

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

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

ZERO.PRT – Options pour PRT.AUTO

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

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

Remarque

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

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

SART	Les commandes Sartorius suivantes sont prises en charge :
K	Conditions de l'environnement : très stables
L	Conditions de l'environnement : stables
M	Conditions de l'environnement : instables
N	Conditions de l'environnement : très instables
O	Touches de blocage
P	Touche d'impression (impression, impression automatique; activer ou bloquer)
L	Touches de déblocage
S	Redémarrage/auto-test
T	Touche de tare
W	Étalonnage/réglage ^{*)}
Z	Réglage interne ^{**)}
f1_	Touche de fonction (CAL)
s3_	Touche C
x0_	Effectuer un réglage 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 être indisponible sur les balances à usage réglementé
^{**)} Uniquement sur les modèles avec poids de calibrage motorisé intégré

Mappage de fonctionnalités

Configuration	Paramètres d'imprimante Sartorius :
HOST :	
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

Cette rubrique de menu vous permet de définir le format des caractères pour le 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

Cette rubrique de menu vous permet de 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

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

CR LF	Retour chariot suivi de Saut de ligne (codes ASCII 013+010) (réglage d'usine)
CR	Retour chariot (code ASCII 013)
LF	Saut de ligne (code ASCII 010)
TAB	Tabulation horizontale (code ASCII 009) (visible uniquement si PC-DIR. est sélectionné)



Remarque

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

RS.CHAR – Jeu de caractères RS232C

Cette rubrique de menu vous permet de 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

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

Plage :	0 à 65 535 secondes
0 sec. :	Désactive la simulation de la Touche impression

Réglage d'usine : 0 sec.

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

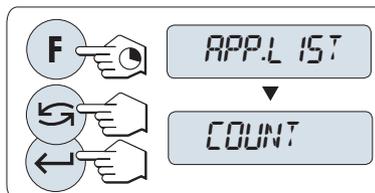
6 Applications

6.1 Application Comptage de pièces



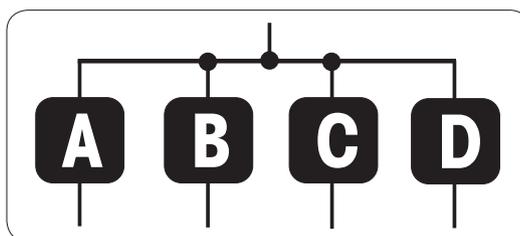
L'application **Comptage des pièces** vous permet de déterminer le nombre de pièces placées sur le plateau de pesage.

- 1 Pressez 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.



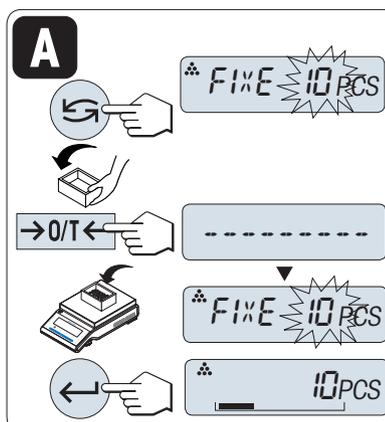
Le comptage des pièces nécessite d'abord le réglage d'un poids de référence. Il y a 4 possibilités :

- **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.

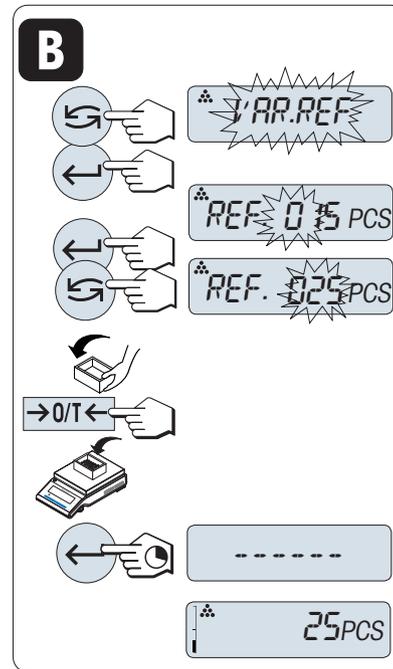


Pour usage commercial

* 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.

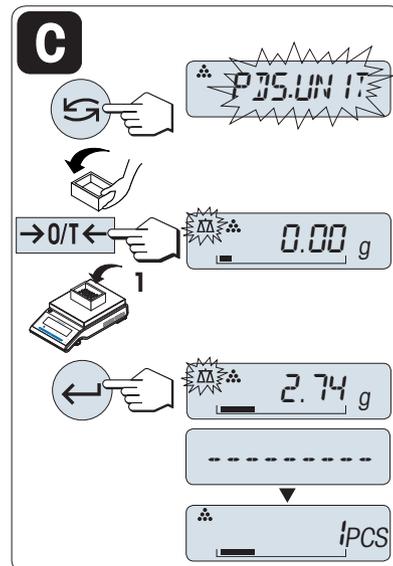


Pour usage commercial

* 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.

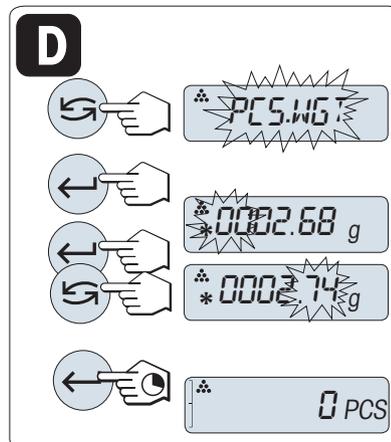


Pour usage commercial

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

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

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

- La valeur **RAPPEL** s'affiche avec un astérisque (*) et l'icône **M** et ne peut pas être imprimée.
- Prenez en compte les valeurs minimales : poids de référence min. = 10d (10 chiffres), poids de pièce min.* = 1d (1 chiffre) !
 - * sur les balances approuvées des pays sélectionnés : 3d minimum
- Le poids de référence actuel est mémorisé jusqu'à ce que le réglage de référence soit modifié.

Mettre fin à l'application

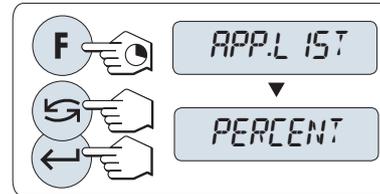
Appuyez sur  et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.2 Application Pesage en %



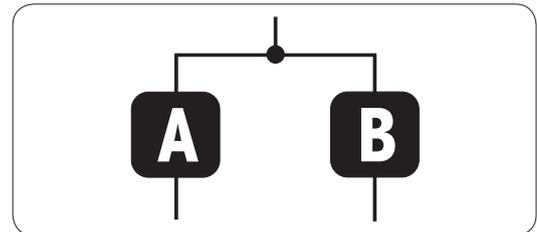
L'application **Pesage en %** vous permet de vérifier le poids d'un échantillon sous la forme d'un pourcentage d'un poids cible de référence.

- 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.



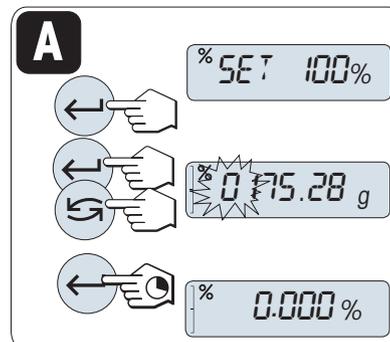
Le pesage en % nécessite d'abord le réglage d'un poids de référence qui doit correspondre à 100 %. Il y a 2 possibilités :

- **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 %)

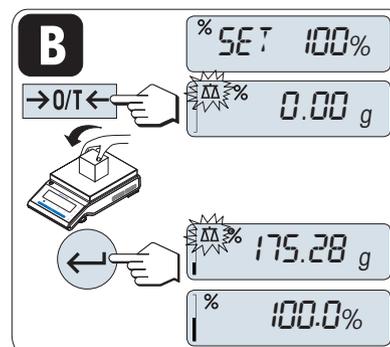
- 1 Appuyez sur  pour activer le mode manuel.
- 2 Appuyez sur  pour sélectionner un chiffre (de gauche à droite, de façon cyclique).
→ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Appuyez sur  pour modifier le chiffre.
- 4 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer.



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 +/- 10g.
- 3 Appuyez sur  pour confirmer.

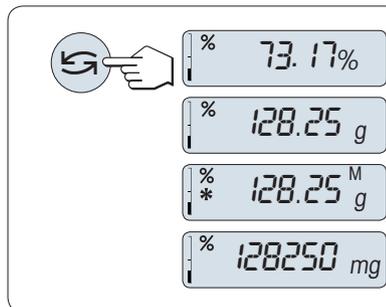
La balance revient à l'application active précédente si vous n'appuyez sur aucune touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**.



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

Basculement entre l'affichage du pourcentage et du poids

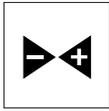
- Appuyez sur la touche  à tout moment pour basculer entre l'affichage du pourcentage, de l'unité de pesée **UNITE 1**, de la valeur **RAPPEL** (si activée) et de l'unité de pesée **UNITE 2** (si différente de **UNITE 1**).



Mettre fin à l'application

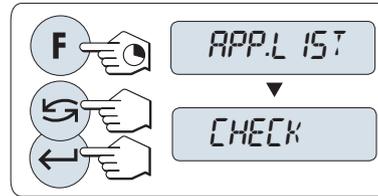
Appuyez sur  et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.3 Application Pesage de contrôle



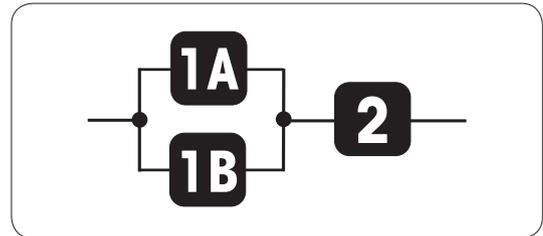
L'application **Pesage de contrôle** vous permet de vérifier la variation du poids d'un échantillon dans les limites de tolérance d'un poids cible de référence.

- 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).

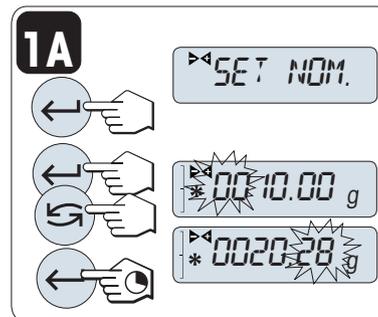


Phase 2 : le pesage de contrôle requiert des limites supérieures et inférieures

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

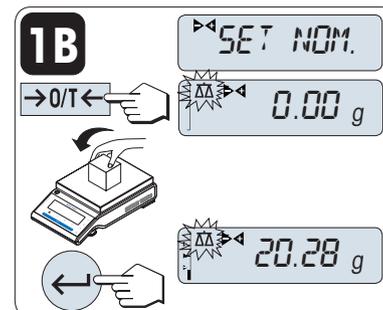
Réglage de la référence en mode manuel (entrer un poids nominal)

- 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.



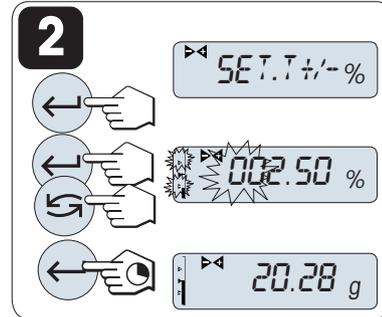
Régler la référence en mode de pesée (déterminer le poids nominal)

- 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

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

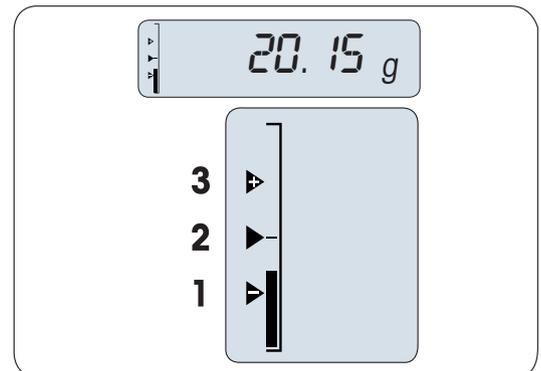
Le poids nominal doit comporter au moins 10 chiffres.

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

Aide graphique à la pesée

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

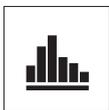
- **1** Limite inférieure
- **2** Poids cible
- **3** Limite supérieure



Mettre fin à l'application

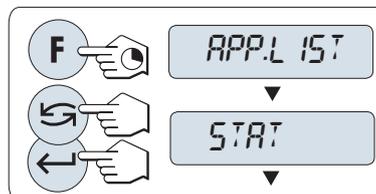
Appuyez sur  et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.4 Application Statistiques



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

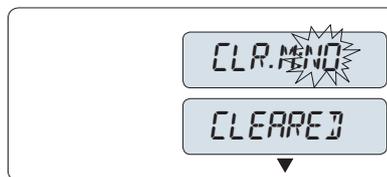
- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **F** pour appeler **APP.LIST**.
- 2 Sélectionnez l'application **STAT.** en défilant avec .
- 3 Appuyez sur  pour activer la fonction.



Demande d'effacement de la mémoire

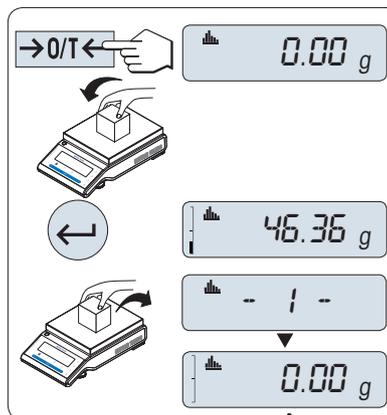
Si la mémoire est déjà effacée (le compteur d'échantillons est sur 0), vous ne serez pas invité(e) à effacer la mémoire.

- 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

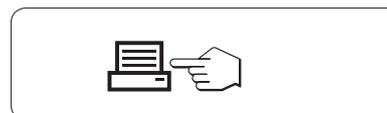
Pesage d'échantillons supplémentaires

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

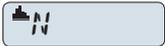
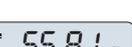
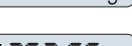
- Appuyez sur , si le nombre d'échantillons est supérieur ou égal à 2.
 - ➔ Les résultats s'affichent et sont imprimés.



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					
moyenne					
écart-type					
écart-type relatif					
valeur minimale					
valeur maximale					
différence entre le minimum et le maximum					
somme de toutes les valeurs					

Mettre fin à l'application

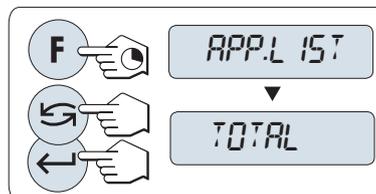
Appuyez sur  et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.5 Application 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.

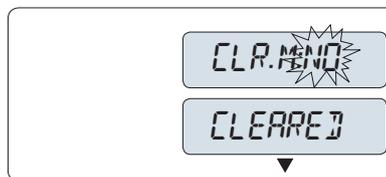
- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **F** pour appeler **APP.LIST**.
- 2 Sélectionnez l'application **TOTAL** en défilant avec .
- 3 Appuyez sur  pour activer la fonction.



Demande d'effacement de la mémoire

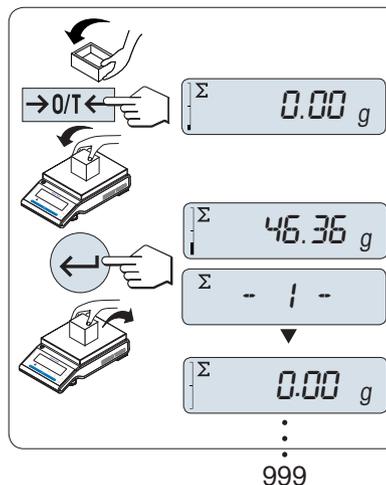
Si la mémoire est déjà effacée (le compteur d'échantillons est sur 0), vous ne serez pas invité(e) à effacer la mémoire.

- 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  pour remettre à zéro la balance. En cas d'utilisation : placez un conteneur vide sur le plateau de pesage et appuyez sur  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.



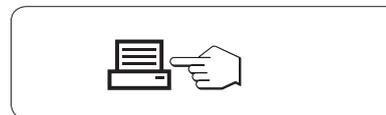
Pesage d'échantillons supplémentaires

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 $*\Sigma$ 8789.79g \leftarrow

Mettre fin à l'application

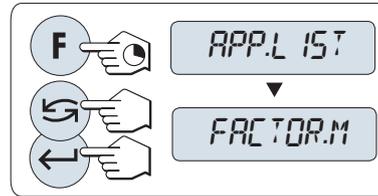
Appuyez sur $\overline{\Delta\Delta}$ et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.6 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.

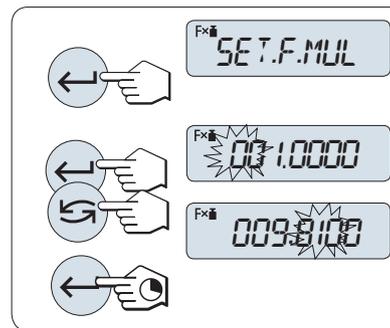
- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **F** pour appeler **APP.LIST**.
- 2 Sélectionnez l'application **FACTOR.M** en défilant avec .
- 3 Appuyez sur  pour activer la fonction.



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).



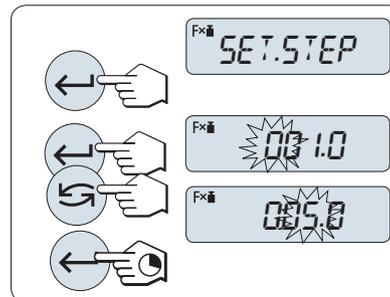
Réglage de la valeur de pas

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

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

- 1 Appuyez sur  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).

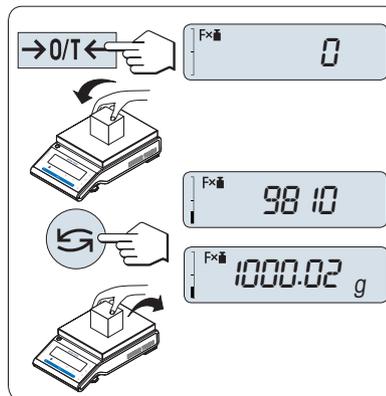
La balance revient à l'application active précédente si vous n'appuyez sur aucune touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**.



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

Méthode de pesage

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



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

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

Mettre fin à l'application

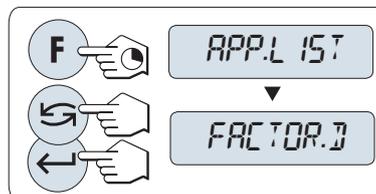
Appuyez sur **ΔΔ** et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

6.7 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.

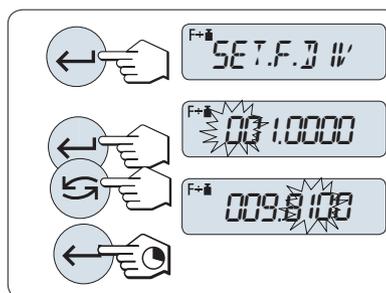
- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche **F** pour appeler **APP.LIST**.
- 2 Sélectionnez l'application **FACTOR.D** en défilant avec .
- 3 Appuyez sur  pour activer la fonction.



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 **FAC-TOR 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).

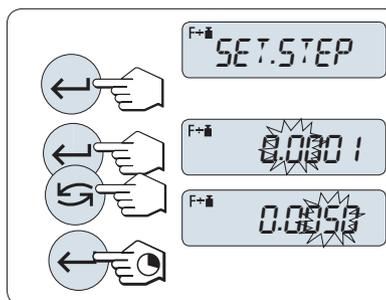


Réglage de la valeur de pas

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

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

- 1 Appuyez sur  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).

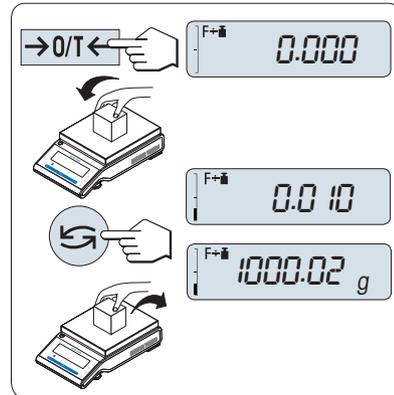


La balance revient à l'application active précédente si vous n'appuyez sur aucune touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**.

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

Méthode de pesage

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



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

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

Mettre fin à l'application

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

6.8 Application Masse volumique



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

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.

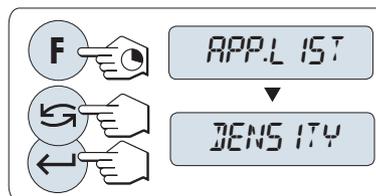
Remarque concernant la détermination de la masse volumique

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



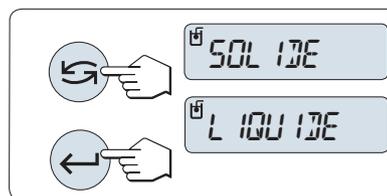
Il est conseillé de consulter le manuel joint au kit masse volumique.

- 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.



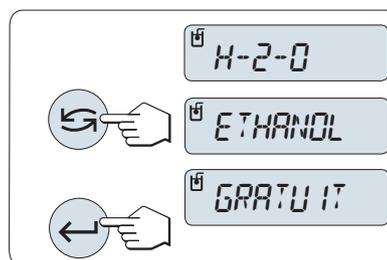
Mettre fin à l'application

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

6.8.1 Détermination de la masse volumique des corps solides

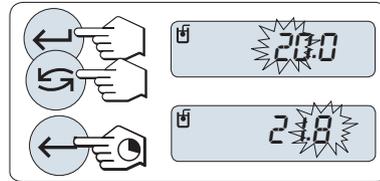
Définition du paramètre liquide auxiliaire

- 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

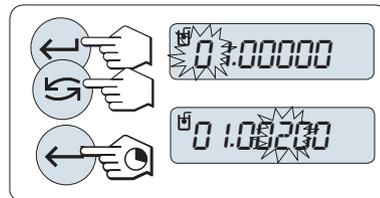
- 1 Entrez la température actuelle du liquide auxiliaire (relevée sur le thermomètre).
- 2 Réglez la valeur en °C. Les plages de température sont comprises entre 10 et 30,9 °C.
- 3 Appuyez sur ← pour sélectionner un chiffre (de gauche à droite, de façon cyclique).
→ Le chiffre sélectionné clignote.
- 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.



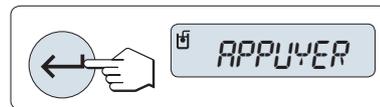
La balance revient à l'application active précédente si vous n'appuyez sur aucune touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**.

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

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

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

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



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

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

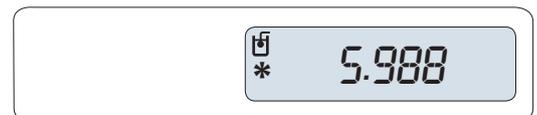
La balance vous demande de peser le solide dans le liquide auxiliaire **PESER EN LIQUIDE.**



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

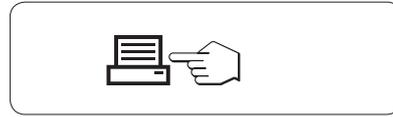


- Ce résultat a déjà été corrigé en fonction de la poussée d'air. La poussée d'Archimède causée par les deux fils immergés (Ø 0,6 mm) peut être ignorée.
- Lorsque vous appuyez sur **C**, la balance revient à **APPUYER SUR ENTREE POUR COMMENCER.**



Résultat

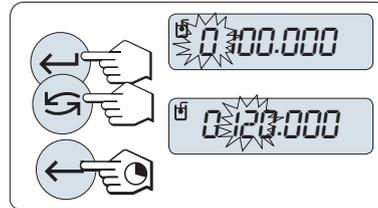
- Appuyez sur .
 - ➔ Le résultat est imprimé.



6.8.2 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.



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

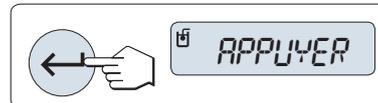
Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête.

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

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

- Appuyez sur  pour lancer.

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



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

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



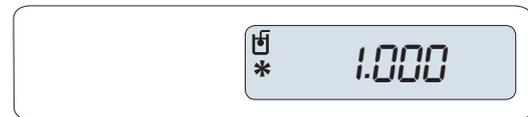
- 1 Versez le liquide dans le bécher. Assurez-vous que le plongeur est immergé d'au moins 1 cm dans le liquide et qu'aucune bulle d'air n'est présente dans le contenant.
- 2 Appuyez sur  pour lancer la mesure.



- ➔ La balance indique à présent la masse volumique déterminée pour le liquide à la température actuelle (relevée sur le thermomètre).

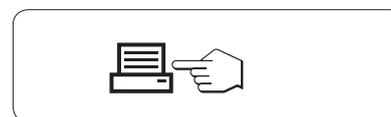
- Ce résultat a déjà été corrigé en fonction de la poussée d'air. La poussée d'Archimède causée par le fil immergé (Ø 0,2 mm) peut être ignorée.

- Lorsque vous appuyez sur **C**, la balance revient à **APPUYER SUR ENTREE POUR COMMENCER.**



Résultat

- Appuyez sur .
 - ➔ Le résultat est imprimé.



6.8.3 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 aérostatique 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 aérostatique du poids de réglage

Masse volumique de H₂O exprimée en g/cm³

selon l'American Institute of Physics Handbook.

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

Masse volumique de C₂H₅OH exprimée en g/cm³

selon l'American Institute of Physics Handbook.

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

7 Communication avec des périphériques

7.1 Fonction PC-Direct

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

La valeur de poids est transférée sans l'unité.

Conditions requises

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

Installation du logiciel SerialPortToKeyboard

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

Téléchargement de SerialPortToKeyboard

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

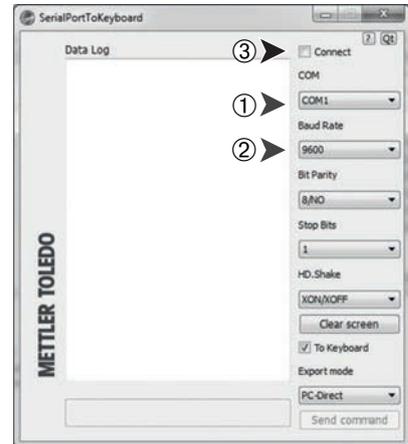
Vérification du fonctionnement

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

Paramètres sur le PC

Paramètres pour SerialPortToKeyboard

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



Configuration au niveau de la balance

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

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

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

7.2 Envoi de la valeur de poids à un PC via RS232 à l'aide d'EasyDirect Balance

Le logiciel EasyDirect Balance collecte les résultats de pesée et d'autres données telles que la date, l'heure et l'unité de mesure. Les données peuvent être imprimées ou enregistrées dans différents formats de données sur un PC, par exemple dans un fichier PDF ou Excel. Le logiciel peut être commandé chez METTLER TOLEDO et doit être installé sur un PC.

- EasyDirect Balance est installé sur le PC conformément aux exigences de l'utilisateur.
- La balance est connectée au PC via l'interface RS232.

Configurer la balance

- 1 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée.
 - ➔ Le menu **BASIC** s'affiche.
- 2 Appuyez plusieurs fois sur  jusqu'à ce que le menu **INT.FACE** s'affiche.
- 3 Appuyez sur .
- ➔ La rubrique de menu **RS232** apparaît.
- 4 Appuyez sur .
- ➔ **PRINTER** s'affiche.
- 5 Appuyez sur .
- 6 Appuyez plusieurs fois sur  et sélectionnez un mode adapté, par exemple **PRT.STAB**.
- 7 Appuyez sur  pour confirmer la sélection.
 - ➔ La rubrique de menu précédemment sélectionnée apparaît.
- 8 Appuyez sur .
- ➔ La rubrique de menu **HEADER** apparaît.
- 9 Appuyez sur .
- 10 Appuyez plusieurs fois sur  jusqu'à ce que **D/T/BAL** s'affiche.
- 11 Appuyez sur  pour confirmer la sélection.
 - ➔ La rubrique de menu précédemment sélectionnée apparaît.
- 12 Appuyez sur .
- ➔ La rubrique de menu **SIMPLE** apparaît.
- 13 Appuyez sur .
- 14 Appuyez plusieurs fois sur  jusqu'à ce que **B / T / N** s'affiche.
- 15 Appuyez sur  pour confirmer la sélection.
 - ➔ La rubrique de menu précédemment sélectionnée apparaît.
- 16 Appuyez sur .
- ➔ La rubrique de menu **SIGN.L** apparaît.
- 17 Appuyez sur .
- 18 Appuyez plusieurs fois sur  jusqu'à ce que **ON** s'affiche.
- 19 Appuyez sur  pour confirmer la sélection.
 - ➔ La rubrique de menu précédemment sélectionnée apparaît.
- 20 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée.
 - ➔ **ENREG:OUI** s'affiche.
- 21 Appuyez sur  pour confirmer la sélection.
 - ➔ Les modifications sont enregistrées.



Remarque

Si aucune modification n'a été apportée, la balance passera en mode de pesage à l'étape 20.

Valeurs de transfert

- 1 Démarrez EasyDirect Balance sur votre PC.

- 2 Reportez-vous au menu d'aide d'EasyDirect Balance pour ajouter la balance et configurer la connexion.
- 3 Placez l'échantillon sur le plateau de pesage.
 - ➔ Le résultat de pesée est transféré à EasyDirect Balance automatiquement ou dès que vous appuyez sur l'icône d'impression, en fonction des paramètres du menu de publication de la balance.

8 Maintenance

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

8.1 Tableau de maintenance

Action de maintenance	Intervalle recommandé	Remarques
Réalisation d'un calibrage interne	<ul style="list-style-type: none">Tous les joursAprès le nettoyageAprès la mise de niveauAprès un changement d'emplacement	voir le chapitre "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 utilisationAprès un changement d'échantillon	voir le chapitre "Nettoyage de la balance"

8.2 Réalisation de tests de routine

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

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

8.3 Nettoyage



AVERTISSEMENT

Mort ou blessures graves par décharge électrique

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

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

8.3.1 Nettoyage 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

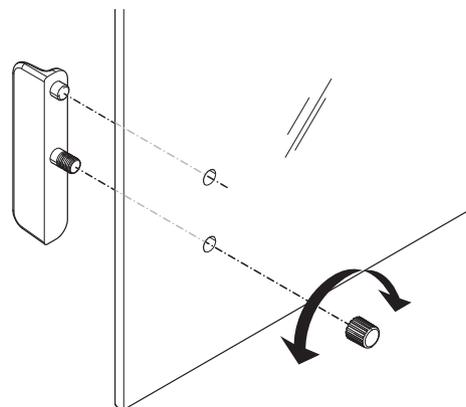
Il est possible d'enlever les portes coulissantes en verre pour les nettoyer ou les remplacer.



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.



8.3.2 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.



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

www.mt.com/lab-cleaning-guide

Nettoyage autour de la balance

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

Nettoyage des pièces amovibles

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

Nettoyage de la balance

- 1 Débranchez la balance de l'adaptateur CA/CC.

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

8.3.3 Mise en service après nettoyage

- 1 Remontez la balance.
 - 2 Vérifiez le fonctionnement du pare-brise, le cas échéant.
 - 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 ajustage (interne ou externe).
 - 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

-  Mise de niveau de la balance ▶ page 19

9 Dépannage

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

9.1 Messages d'erreur

Message d'erreur	Cause possible	Diagnostic	Solution
NO STABILITY	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 est fermé(e).	<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.	–	Consultez et respectez les prescriptions en matière d'emplacement en vous reportant à la section "Choix de l'emplacement".
	Quelque chose touche le plateau de pesage.	Vérifiez ce qui pourrait toucher les pièces, y compris des saletés.	Retirez les pièces en contact ou nettoyez la balance.
POIDS DE REGLAGE INCORRECT	Poids de calibrage inexact.	Vérifier le poids.	Placer le poids exact sur le plateau de pesage.
REFERENCE TROP PETITE	La référence pour le comptage des pièces est trop petite.	–	Augmentez le poids de référence.
ERREUR EEPROM - VEUILLEZ CONTACTER LE SERVICE CLIENT.	Les données EEPROM sont endommagées.	–	Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO.
DONNEES DE CELLULE INCORRECTES - VEUILLEZ CONTACTER LE SERVICE CLIENT.	Données de cellule de pesée erronées.	–	Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO.
REGLAGE INCORRECT - VEUILLEZ CONTACTER LE SERVICE CLIENT.	–	–	Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO.

Message d'erreur	Cause possible	Diagnostic	Solution
PROGRAM MEMORY DEFECT - VEUILLEZ CONTACTER LE SERVICE CLIENT.	—	—	Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO.
TEMP SENSOR DEFECT - VEUILLEZ CONTACTER LE SERVICE CLIENT.	L'adaptateur secteur a été raccordé à l'alimentation avant d'être raccordé à la balance. La sonde de température de la cellule de pesée est défectueuse.	—	Débranchez l'adaptateur secteur de l'alimentation et raccordez-le d'abord à la balance avant de le raccorder à nouveau à l'alimentation. Si le problème persiste, veuillez contacter le service client de METTLER TOLEDO.
MARQUE DE CELLULE DE PESAGE ERRONEE - MERCI DE CONTACTER LE SERVICE CLIENT.	La cellule de pesée installée est erronée.	—	Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO.
TYPE DE JEU DE DONNEES ERRONE - MERCI DE CONTACTER LE SERVICE CLIENT.	Type de jeu de données incorrect.	—	Veillez contacter le service client METTLER TOLEDO.
PERTE SAUVEGARDE BATTERIE - VERIFIER PARAMETRES DATE ET HEURE	La batterie de secours/condensateur est vide. Cette batterie/ce condensateur permet de sauvegarder la date et l'heure lorsque la balance n'est pas raccordée à l'alimentation électrique.	La batterie/le condensateur alimente la balance pendant environ 2 jours lorsque cette dernière n'est pas raccordée à l'alimentation électrique.	Branchez la balance sur l'alimentation pour charger la batterie (durant la nuit, par exemple) ou contactez le service client de METTLER TOLEDO.
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

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

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

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

9.3 Icônes d'état

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

9.4 Mise en service après la correction d'une erreur

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

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

10 Caractéristiques techniques

10.1 Données générales

Alimentation électrique standard

Adaptateur secteur :	Entrée : 100 – 240 V CA \pm 10 %, 50 – 60 Hz, 0,5 A, 24 – 34 VA
	Sortie : 12 V CC, 1,0 A, LPS (Limited Power Source)
Polarité :	
Consommation électrique de la balance :	12 V CC, 0,3 A

Si la balance est utilisée à plus de 2 000 m au-dessus du niveau moyen de la mer, il est obligatoire d'utiliser l'alimentation électrique en option.

Alimentation optionnelle

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

Protection et normes

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

Conditions environnementales

Altitude au-dessus du niveau moyen de la mer :	Jusqu'à 2 000 m (alimentation standard) Jusqu'à 4 000 m (alimentation en option)
Température ambiante :	+5 °C – +40 °C
Condition de stockage :	-25 °C – +70 °C
Humidité relative de l'air :	Max. 80 % à 31 °C, décroissante de manière linéaire jusqu'à 50 % à 40 °C, sans condensation
Temps de préchauffage :	Au moins 30 minutes (modèles 0,01 mg et 0,1 g : 60 minutes) après raccordement de la balance à l'alimentation.

Matériaux

Boîtier :	Partie supérieure du boîtier : ABS Partie inférieure du boîtier : aluminium moulé, vernis
Plateau de pesage :	80 mm et 90 mm de diamètre : Acier inoxydable X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404) Autres : acier inoxydable X5CrNi 18-10 (1.4301)
Pare-brise annulaire :	Modèles 0,01 mg et 0,1 mg : acier inoxydable X5CrNi 18-10 (1.4301) Modèles 10 mg : ABS

Pare-brise :	ABS, verre
Housse de protection :	PET
Batterie de secours :	Condensateur (enregistre la date et l'heure pendant environ deux jours)

10.2 Données propres aux modèles

10.2.1 Balances pour l'or avec résolution d'affichage de 0,01 mg

	JE155DUG
Valeurs limites	
Portée	152 g
Charge nominale	140 g
Résolution d'affichage	0,1 mg
Capacité de la plage fine	42 g
Résolution d'affichage en plage fine	0,01 mg
Répétabilité (5 % de charge)	0,03 mg
Écart de linéarité	0,2 mg
Écart d'excentration (à charge de test)	0,2 mg (50 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	0,8 mg
Coefficient de dérive de la température ²⁾	0,0002 %/°C
Valeurs types	
Répétabilité (5 % de charge)	0,02 mg
Écart de linéarité	0,1 mg
Écart d'excentration (à charge de test)	0,15 mg (50 g)
Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾	4 mg
Temps de stabilisation	5 s
Ajustage	Interne
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 344 × 279 mm
Diamètre du plateau de pesage	80 mm
Hauteur utile du pare-brise	173 mm
Poids de la balance	4,6 kg
Poids pour tests de routine	
Poids (classe OIML)	5 g (F2)/100 g (F2)
Poids (classe ASTM)	5 g (ASTM 1) / 100 g (ASTM 1)

¹⁾ après ajustage de la sensibilité

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

³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

10.2.2 Balances à carats avec précision d'affichage de 0,001 ct/0,1 mg

	JE503C	JE503CE
Valeurs limites		
Portée	505 ct/101 g	505 ct/101 g
Charge nominale	100 g	100 g
Résolution d'affichage	0,001 ct/0,1 mg	0,001 ct/0,1 mg
Répétabilité	0,1 mg	0,1 mg
Écart de linéarité	0,2 mg	0,2 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	0,4 mg (50 g)	0,4 mg (50 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	1 mg	1 mg
Coefficient de dérive de la température ²⁾	0,0002 %/°C	0,0002 %/°C
Valeurs types		
Répétabilité	0,08 mg	0,08 mg
Écart de linéarité	0,06 mg	0,06 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	0,15 mg (50 g)	0,15 mg (50 g)
Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾	16 mg	16 mg
Temps de stabilisation	2 s	2 s
Ajustage	Interne	Externe
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 344 × 279 mm	210 × 344 × 279 mm
Diamètre du plateau de pesage	90 mm	90 mm
Hauteur utile du pare-brise	173 mm	173 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,4 kg
Poids pour tests de routine		
Poids (classe OIML)	5 g (F2)/100 g (F2)	5 g (F2)/100 g (F2)
Poids (classe ASTM)	5 g (ASTM 1)/100 g (ASTM 1)	5 g (ASTM 1)/100 g (ASTM 1)

¹⁾ après ajustage de la sensibilité

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

³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

	JE703C	JE703CE
Valeurs limites		
Portée	700 ct/140 g	700 ct/140 g
Charge nominale	140 g	100 g
Résolution d'affichage	0,001 ct/0,1 mg	0,001 ct/0,1 mg
Répétabilité	0,1 mg	0,1 mg
Écart de linéarité	0,2 mg	0,2 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	0,4 mg (50 g)	0,4 mg (50 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	1 mg	1 mg
Coefficient de dérive de la température ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Valeurs types		
Répétabilité	0,08 mg	0,08 mg
Écart de linéarité	0,06 mg	0,06 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	0,15 mg (50 g)	0,15 mg (50 g)
Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾	16 mg	16 mg
Temps de stabilisation	2 s	2 s
Ajustage	Interne	Externe
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 344 × 279 mm	210 × 344 × 279 mm
Diamètre du plateau de pesage	90 mm	90 mm
Hauteur utile du pare-brise	173 mm	173 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,7 kg
Poids pour tests de routine		
Poids (classe OIML)	5 g (F2)/100 g (F2)	5 g (F2)/100 g (F2)
Poids (classe ASTM)	5 g (ASTM 1)/100 g (ASTM 1)	5 g (ASTM 1)/100 g (ASTM 1)

¹⁾ après ajustage de la sensibilité

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

³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

	JE1103C	JE1103CE
Valeurs limites		
Portée	1 100 ct/220 g	1 100 ct/220 g
Charge nominale	200 g	200 g
Résolution d'affichage	0,001 ct/0,1 mg	0,001 ct/0,1 mg
Répétabilité	0,1 mg	0,1 mg
Écart de linéarité	0,2 mg	0,2 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	0,4 mg (100 g)	0,4 mg (100 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	1 mg	1 mg
Coefficient de dérive de la température ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Valeurs types		
Répétabilité	0,08 mg	0,08 mg
Écart de linéarité	0,06 mg	0,06 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	0,15 mg (100 g)	0,15 mg (100 g)
Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾	16 mg	16 mg
Temps de stabilisation	2 s	2 s
Ajustage	Interne	Externe
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 344 × 279 mm	210 × 344 × 279 mm
Diamètre du plateau de pesage	90 mm	90 mm
Hauteur utile du pare-brise	173 mm	173 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,4 kg
Poids pour tests de routine		
Poids (classe OIML)	10 g (F2)/200 g (F2)	10 g (F2)/200 g (F2)
Poids (classe ASTM)	10 g (ASTM 1)/200 g (ASTM 1)	10 g (ASTM 1)/200 g (ASTM 1)

¹⁾ après ajustage de la sensibilité

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

³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

10.2.3 Balances pour l'or avec résolution d'affichage de 0,1 mg et 1 mg

	JE203G	JE203GE
Valeurs limites		
Portée	220 g	220 g
Charge nominale	200 g	200 g
Résolution d'affichage	1 mg	1 mg
Répétabilité	1 mg	1 mg
Écart de linéarité	2 mg	2 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	4 mg (100 g)	4 mg (200 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	8 mg	8 mg
Coefficient de dérive de la température ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Valeurs types		
Répétabilité	0,7 mg	0,7 mg
Écart de linéarité	0,6 mg	0,6 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	1,5 mg (100 g)	1,5 mg (200 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	5 mg	5 mg
Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾	140 mg	140 mg
Temps de stabilisation	2 s	2 s
Ajustage	Interne	Externe
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 319 × 289 mm	210 × 319 × 289 mm
Diamètre du plateau de pesage	120 mm	120 mm
Hauteur utile du pare-brise	172,6 mm	172,6 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,4 kg
Poids pour tests de routine		
Poids (classe OIML)	10 g (F2)/200 g (F2)	10 g (F2)/200 g (F2)
Poids (classe ASTM)	10 g (ASTM 1)/200 g (ASTM 1)	10 g (ASTM 1)/200 g (ASTM 1)

¹⁾ après ajustage de la sensibilité

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

³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

	JE204G/81
Valeurs limites	
Portée	220 g
Charge nominale	200 g
Résolution d'affichage	0,1 mg
Répétabilité	0,1 mg
Écart de linéarité	0,2 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	0,4 mg (100 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	1 mg
Coefficient de dérive de la température ²⁾	0,0003 %/°C
Valeurs types	
Répétabilité	0,08 mg
Écart de linéarité	0,06 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	0,15 mg (100 g)
Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾	16 mg
Temps de stabilisation	2 s
Ajustage	Interne
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 344 × 279 mm
Diamètre du plateau de pesage	90 mm
Hauteur utile du pare-brise	173 mm
Poids de la balance	4,6 kg
Poids pour tests de routine	
Poids (classe OIML)	10 g (F2)/200 g (F2)
Poids (classe ASTM)	10 g (ASTM 1)/200 g (ASTM 1)

¹⁾ après ajustage de la sensibilité

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

³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

	JE303G	JE303GE
Valeurs limites		
Portée	320 g	320 g
Charge nominale	300 g	300 g
Résolution d'affichage	1 mg	1 mg
Répétabilité	1 mg	1 mg
Écart de linéarité	2 mg	2 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	4 mg (100 g)	4 mg (200 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	8 mg	8 mg
Coefficient de dérive de la température ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Valeurs types		
Répétabilité	0,7 mg	0,7 mg
Écart de linéarité	0,6 mg	0,6 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	1,5 mg (100 g)	1,5 mg (200 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	5 mg	5 mg
Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾	140 mg	140 mg
Temps de stabilisation	2 s	2 s
Ajustage	Interne	Externe
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 319 × 289 mm	210 × 319 × 289 mm
Diamètre du plateau de pesage	120 mm	120 mm
Hauteur utile du pare-brise	172,6 mm	172,6 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,6 kg
Poids pour tests de routine		
Poids (classe OIML)	10 g (F2)/200 g (F2)	10 g (F2)/200 g (F2)
Poids (classe ASTM)	10 g (ASTM 1)/200 g (ASTM 1)	10 g (ASTM 1)/200 g (ASTM 1)

¹⁾ après ajustage de la sensibilité

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

³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

	JE503G	JE503GE
Valeurs limites		
Portée	520 g	520 g
Charge nominale	500 g	500 g
Résolution d'affichage	1 mg	1 mg
Répétabilité	1 mg	1 mg
Écart de linéarité	2 mg	2 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	4 mg (200 g)	4 mg (200 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	8 mg	8 mg
Coefficient de dérive de la température ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Valeurs types		
Répétabilité	0,7 mg	0,7 mg
Écart de linéarité	0,6 mg	0,6 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	1,5 mg (200 g)	1,5 mg (200 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	5 mg	5 mg
Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾	140 mg	140 mg
Temps de stabilisation	1,5 s	1,5 s
Ajustage	Interne	Externe
Dimensions de la balance (l × P × H)	210 × 319 × 289 mm	210 × 319 × 289 mm
Diamètre du plateau de pesage	120 mm	120 mm
Hauteur utile du pare-brise	172,6 mm	172,6 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,4 kg
Poids pour tests de routine		
Poids (classe OIML)	20 g (F2)/500 g (F2)	20 g (F2)/500 g (F2)
Poids (classe ASTM)	20 g (ASTM 1)/500 g (ASTM 1)	20 g (ASTM 1)/500 g (ASTM 1)

¹⁾ après ajustage de la sensibilité

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

³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

10.2.4 Balances or avec précision d'affichage de 10 mg

	JE1002G	JE1002GE
Valeurs limites		
Portée	1 200 g	1 200 g
Charge nominale	1 000 g	1 000 g
Résolution d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	40 mg (500 g)	40 mg (500 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	80 mg	80 mg
Coefficient de dérive de la température ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Valeurs types		
Répétabilité	7 mg	7 mg
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	20 mg (500 g)	20 mg (500 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	70 mg	70 mg
Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾	1,4 g	1,4 g
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Ajustage	Interne	Externe
Dimensions de la balance (l × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage (L × P)	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,7 kg	3,1 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⁾ après ajustage de la sensibilité

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

³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

	JE2002G	JE2002GE
Valeurs limites		
Portée	2 200 g	2 200 g
Charge nominale	2 000 g	2 000 g
Résolution d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	40 mg (1 000 g)	40 mg (1 000 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	80 mg	80 mg
Coefficient de dérive de la température ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Valeurs types		
Répétabilité	7 mg	7 mg
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	20 mg (1 000 g)	20 mg (1 000 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	70 mg	70 mg
Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾	1,4 g	1,4 g
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Ajustage	Interne	Externe
Dimensions de la balance (l × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage (L × P)	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,7 kg	3,1 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⁾ après ajustage de la sensibilité

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

³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

	JE3002G	JE3002GE
Valeurs limites		
Portée	3 200 g	3 200 g
Charge nominale	3 000 g	3 000 g
Résolution d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	40 mg (1 000 g)	40 mg (1 000 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	80 mg	80 mg
Coefficient de dérive de la température ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Valeurs types		
Répétabilité	7 mg	7 mg
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	20 mg (1 000 g)	20 mg (1 000 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	70 mg	70 mg
Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾	1,4 g	1,4 g
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Ajustage	Interne	Externe
Dimensions de la balance (l × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage (L × P)	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,7 kg	3,1 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⁾ après ajustage de la sensibilité

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

³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

	JE4002G	JE4002GE
Valeurs limites		
Portée	4 200 g	4 200 g
Charge nominale	4 000 g	4 000 g
Résolution d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	40 mg (2 000 g)	40 mg (2 000 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	80 mg	80 mg
Coefficient de dérive de la température ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Valeurs types		
Répétabilité	7 mg	7 mg
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	20 mg (2 000 g)	20 mg (2 000 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	70 mg	70 mg
Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾	1,4 g	1,4 g
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Ajustage	Interne	Externe
Dimensions de la balance (l × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage (L × P)	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,7 kg	3,1 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⁾ après ajustage de la sensibilité

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

³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

	JE5002G	JE5002GE
Valeurs limites		
Portée	5 200 g	5 200 g
Charge nominale	5 000 g	5 000 g
Résolution d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	40 mg (2 000 g)	40 mg (2 000 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	80 mg	80 mg
Coefficient de dérive de la température ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Valeurs types		
Répétabilité	7 mg	7 mg
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Écart d'excentration (à la charge de test)	15 mg (2 000 g)	15 mg (2 000 g)
Écart de sensibilité (à charge nominale) ¹⁾	60 mg	60 mg
Pesée minimale (tolérance = 1 %) ³⁾	1,4 g	1,4 g
Temps de stabilisation	1,5 s	1,5 s
Ajustage	Interne	Externe
Dimensions de la balance (l × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage (L × P)	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,7 kg	3,1 kg
Poids pour tests de routine		
Poids (classe OIML)	200 g (F2)/5 000 g (F2)	200 g (F2)/5 000 g (F2)
Poids (classe ASTM)	200 g (ASTM 4)/5 000 g (ASTM 4)	200 g (ASTM 4)/5 000 g (ASTM 4)

¹⁾ après ajustage de la sensibilité

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

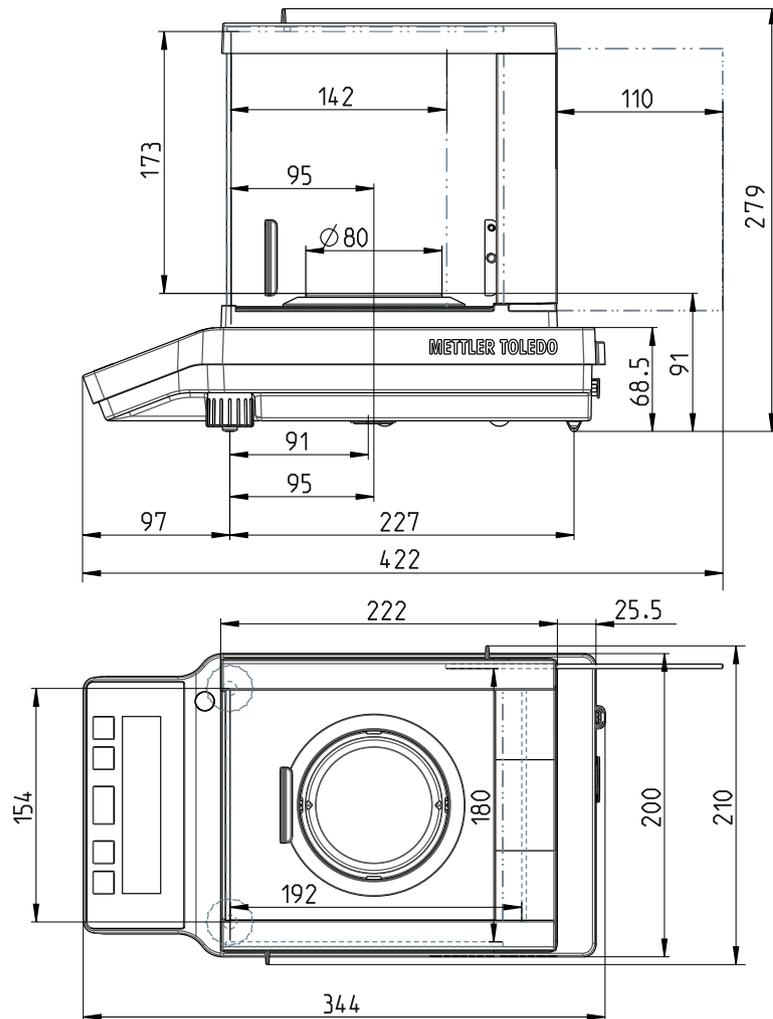
³⁾ Déterminée à 5 % de charge, k = 2

10.3 Dimensions

10.3.1 Balances pour l'or avec résolution d'affichage de 0,01 mg

Modèles :

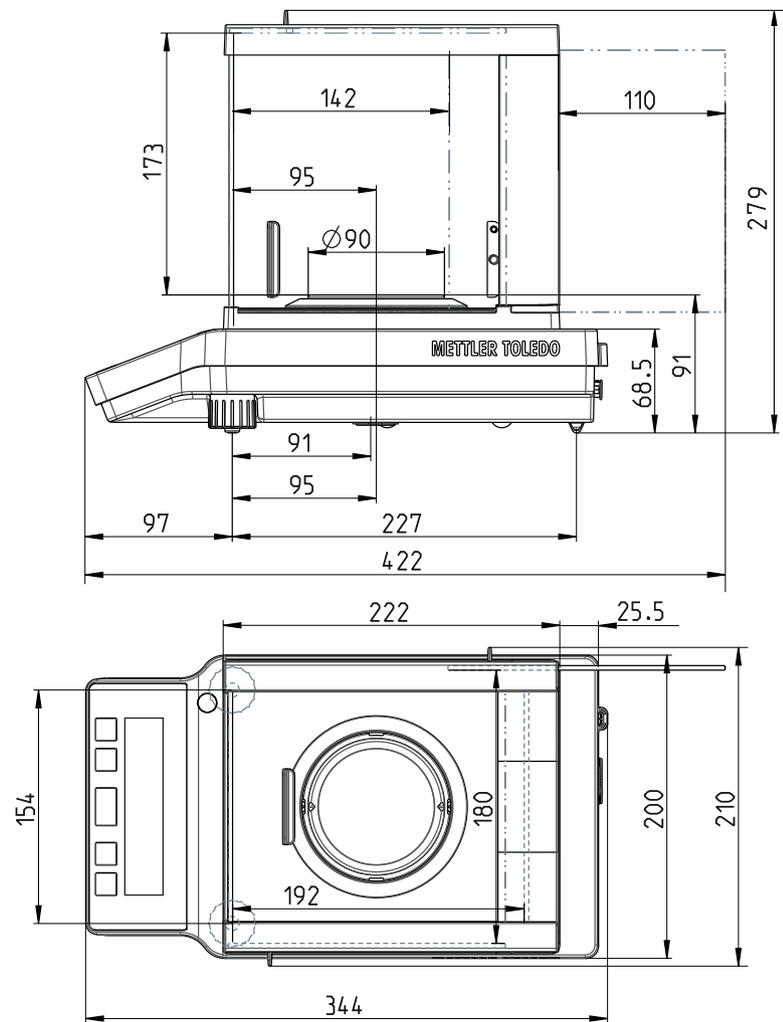
JE155DUG



10.3.2 Balances à carats avec précision d'affichage de 0,001 ct/0,1 mg

Modèles :

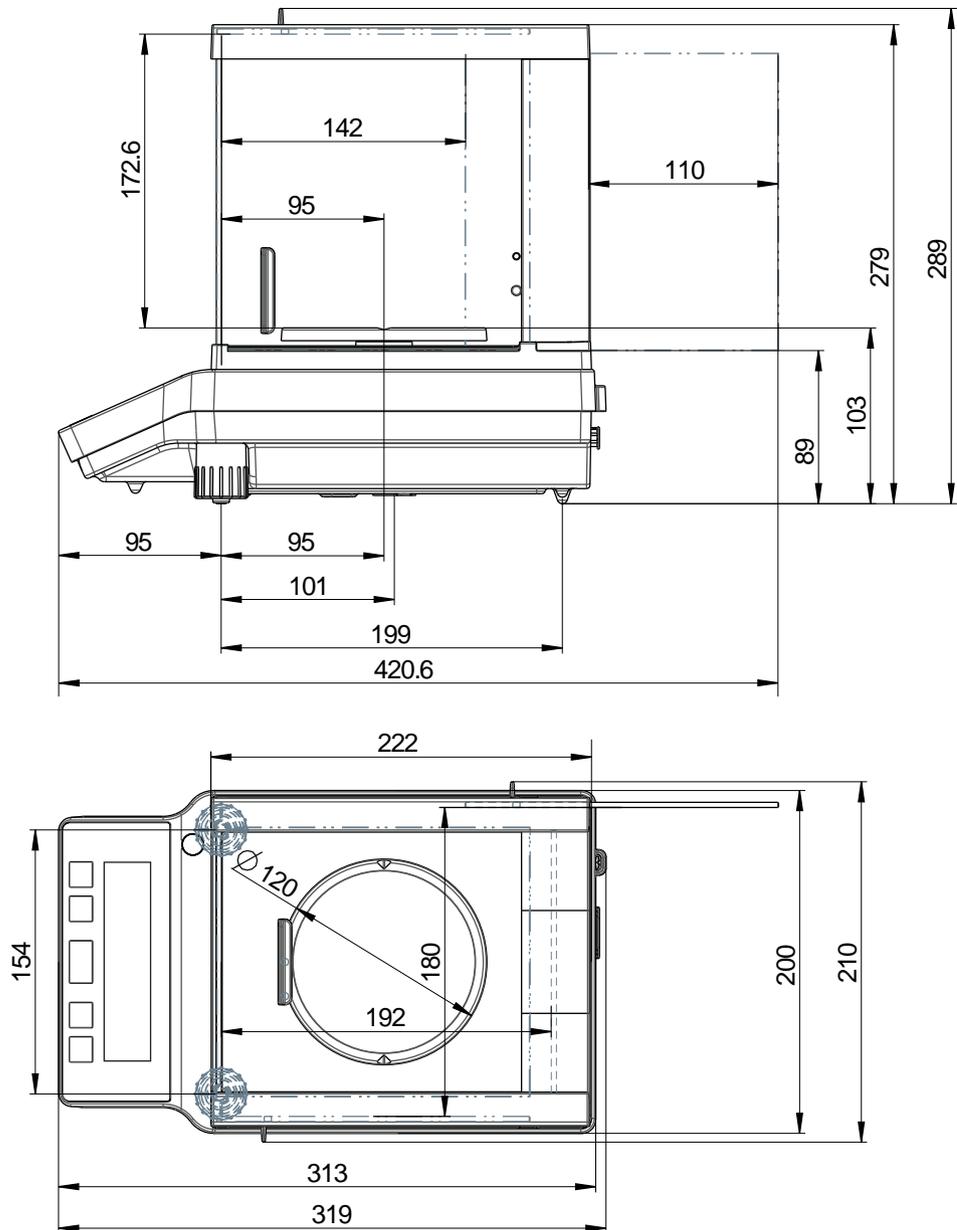
JE503C
JE503CE
JE703C
JE703CE
JE1103C
JE1103CE



10.3.3 Balances pour l'or avec résolution d'affichage de 0,1 mg et 1 mg

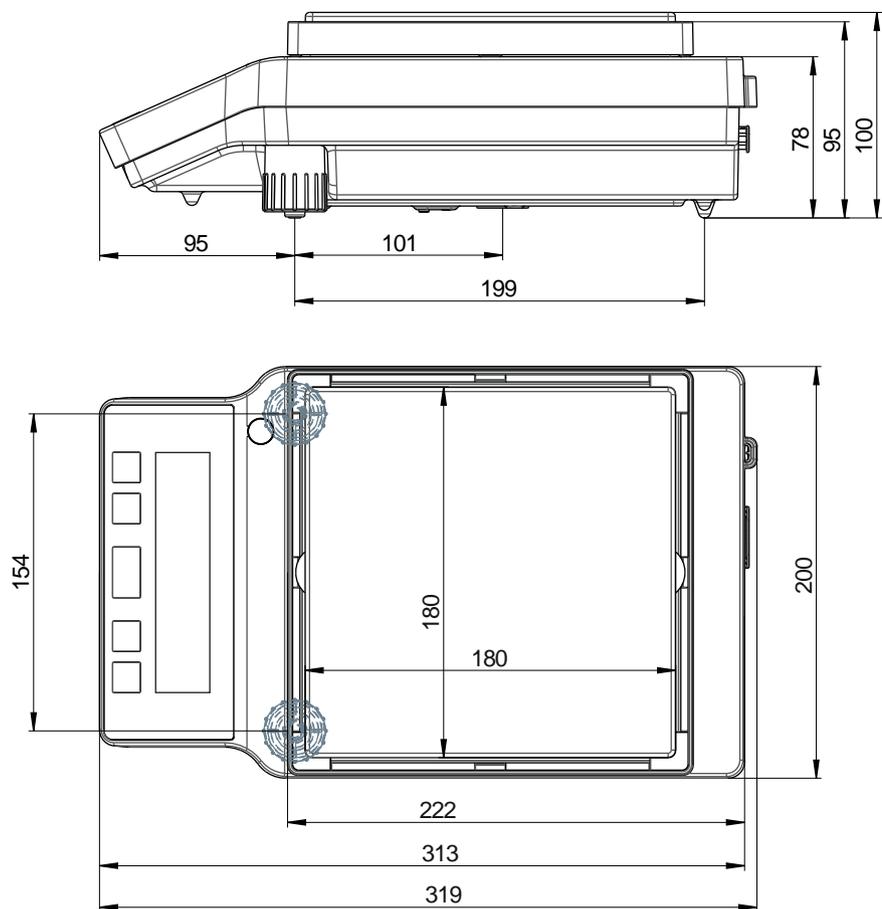
Modèles :

- JE203G
- JE203GE
- JE204G/81
- JE303G
- JE303GE
- JE503G
- JE503GE



10.3.4 Balances or avec précision d'affichage de 10 mg

Modèles :
JE1002G
JE1002GE
JE2002G
JE2002GE
JE3002G
JE3002GE
JE4002G
JE4002GE
JE5002G
JE5002GE



10.4 Spécification de l'interface

10.4.1 Interface RS232C

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

Schéma	Élément	Spécification
	Type d'interface	Interface de tension selon l'EIA (RS232C/DIN66020 CCITT V24/V.28)
	Longueur max. de câble	15 m
	Niveau du signal	Sorties : +5 V... +15 V (RL = 3–7 kΩ) -5 V... -15 V (RL = 3–7 kΩ) Entrées : +3 V à +25 V -3 V à -25 V
	Connecteur	D-Sub, 9 contacts, femelle
	Mode de fonctionnement	Duplex intégral
	Mode de transmission	En série par bit, asynchrone
	Code de transmission	ASCII
	Vitesse de transmission	600, 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200, 38 400 (sélectionnables avec le logiciel)
	Bits/parité	7-bit/aucun, 7-bit/pair, 7-bit/impair, 8-bit/aucun (à choisir sur le logiciel)
	Bits d'arrêt	1 bit d'arrêt
	Contrôle de flux	Aucun, XON/XOFF, RTS/CTS (à choisir sur le logiciel)
	Fin de ligne	<CR><LF>, <CR>, <LF> (à choisir sur le logiciel)
	Alimentation électrique pour le 2 ^e écran	+ 12 V, 40 mA max. (logiciel sélectionnable, mode 2 ^e écran uniquement)

10.4.2 Commandes et fonctions de l'interface MT-SICS

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

Afin de permettre d'intégrer de façon simple une balance dans un système et d'utiliser pleinement sa portée, la plupart des fonctions de pesage sont également disponibles en tant qu'instructions correspondantes via l'interface de données.

Toutes les nouvelles balances METTLER TOLEDO lancées sur le marché prennent en charge le « METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set » (MT-SICS). Les instructions disponibles dépendent de la fonctionnalité de la balance.

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



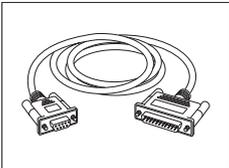
Reportez-vous au manuel de référence MT-SICS.

11 Accessoires et pièces détachées

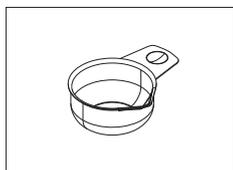
11.1 Accessoires

Accessoires

Les accessoires sont des composants supplémentaires qui peuvent vous aider dans votre travail.

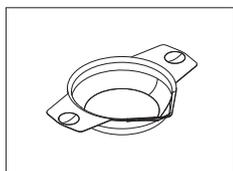
	Description	Référence
Imprimantes		
	Imprimante RS-P28/11 avec connexion RS232C à la balance (avec date, heure et applications)	11124309
	Rouleau de papier (longueur : 20 m), 5 unités	00072456
	Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m), 3 unités	11600388
	Cartouche de ruban, noir, 2 unités	00065975
	Imprimante RS-P25 avec connexion RS232C à la balance	30702967
	Rouleau de papier (longueur : 20 m), 5 unités	00072456
	Rouleau de papier (longueur : 13 m), autocollant, 3 unités	11600388
	Cartouche de ruban, noir, 2 unités	00065975
Câbles pour interfaces RS232C		
	Câble de connexion RS9 (pour connecter l'instrument à un PC) Longueur : 1 m	11101051
	RS9 – RS25 (m/f) : câble de connexion pour PC, longueur = 2 m	11101052
	Câble USB-RS232 (pour raccorder l'instrument via une interface RS232C à un port USB)	64088427
Détermination de la masse volumique		
	Kit masse volumique Advanced & Standard pour modèles de balances avec résolution d'affichage de 0,1 mg/1 mg	30535760

Plateaux à carat



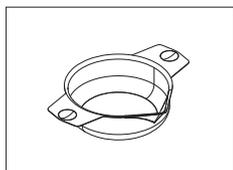
Plateau à carats XS, Ø 50 mm/hauteur 20 mm (lot de 10 unités)

12102565



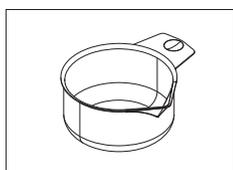
Plateau à carats S, Ø 80 mm/hauteur 20 mm (lot de 10 unités)

12102645



Plateau à carat M, Ø 90 mm/hauteur 30 mm (lot de 10 unités)

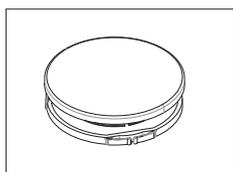
12102646



Plateau à carat L, Ø 90 mm/hauteur 45 mm (lot de 10 unités)

12102647

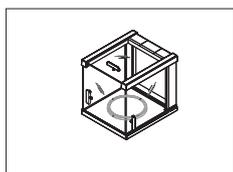
Plateaux de pesage



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 0,01 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)

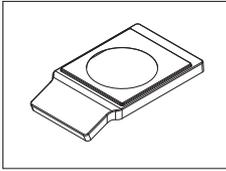
Écrans auxiliaires



Écran auxiliaire RS232 AD-RS-J7

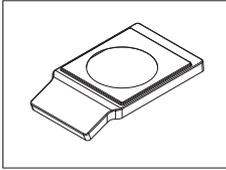
12122380

Housses de protection



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

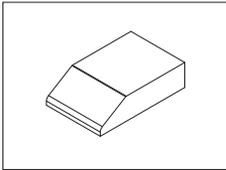
30241549



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

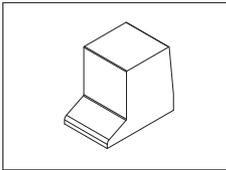
30241560

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

Dispositifs antivol



Câble antivol avec cadenas

11600361

Logiciel



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

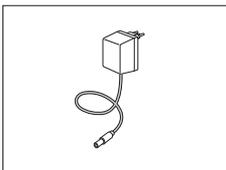
Licence EasyDirect Balance pour 10 instruments

30540473

Licence EasyDirect Balance pour 3 instruments

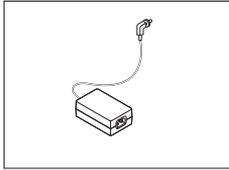
30539323

Divers



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

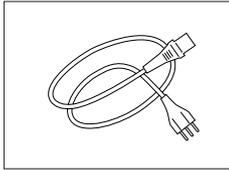
11120270



Adaptateur secteur (câble d'alimentation non fourni)

11107909

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



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

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

Poids de calibrage

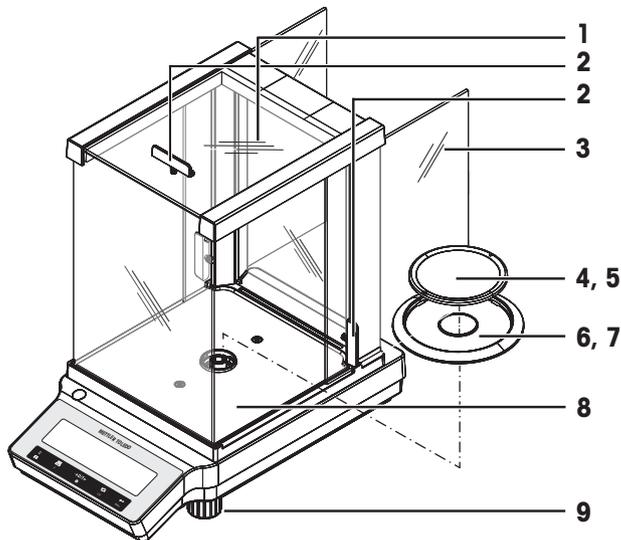


Poids OIML/ASTM (avec certificat d'étalonnage)
voir ► <http://www.mt.com/weights>

11.2 Pièces détachées

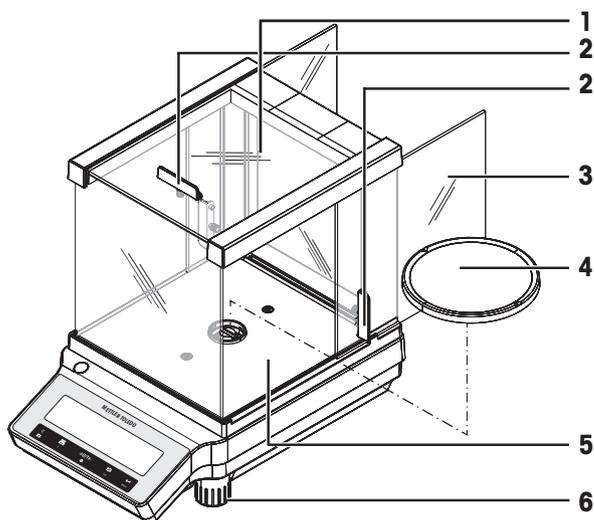
Les pièces de rechange sont des pièces livrées avec l'instrument d'origine mais qui peuvent être remplacées, si nécessaire, sans l'aide d'un technicien de maintenance.

Balances avec résolution d'affichage de 0,0001 ct/0,01 mg et 0,001 ct/0,1 mg



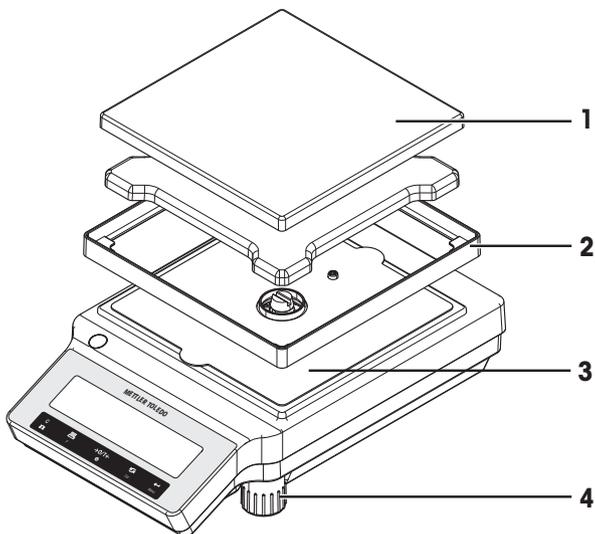
	N° de réf.	Désignation	Remarques
1	30037733	Porte supérieure du pare-brise	Matériau : Verre ; Comprend : Poignée de porte
2	30037736	Poignées de porte du pare-brise	Comprend : 2 poignées de porte
3	30042885	Portes gauche et droite du pare-brise, kit	Matériau : Verre ; Comprend : 2 poignées de porte
4	30098665	Plateau de pesage ø 80 mm	Comprend : Porte-plateau
5	30037737	Plateau de pesage ø 90 mm	Comprend : Porte-plateau
6	30216708	Pare-brise annulaire de protection	Pour plateau de pesage ø 80 mm
7	12122043	Pare-brise annulaire	Pour plateau de pesage de 90 mm de diamètre
8	30037739	Plaque inférieure du pare-brise	—
9	30037744	Pied pour mise de niveau	Comprend : 2 pieds de mise de niveau

Balance avec résolution d'affichage de 1 mg



	N° de réf.	Désignation	Remarques
1	30037733	Porte supérieure du pare-brise	Matériau : Verre ; Comprend : Poignée de porte
2	30037736	Poignées de porte du pare-brise	Comprend : 2 poignées de porte
3	30042885	Portes gauche et droite du pare-brise, kit	Matériau : Verre ; Comprend : 2 poignées de porte
4	30042889	Plateau de pesage ø 120 mm	Comprend : Porte-plateau
5	30037739	Plaque inférieure du pare-brise	–
6	30037744	Pied pour mise de niveau	Comprend : 2 pieds de mise de niveau

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



	N° de réf.	Désignation	Remarques
1	30535713	Plateau de pesage 180 x 180 mm	Non inclus : Porte-plateau
2	30042897	Châssis de protection de pare-brise 180 x 180 mm	–
3	30042901	Plaque de fond	Exclu : vis
4	30037744	Pied pour mise de niveau	Comprend : 2 pieds de mise de niveau

12 Mise au rebut

Conformément à la directive européenne 2012/19/CE relative à la mise au rebut des équipements électriques et électroniques (WEEE), ce dispositif ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers. Logiquement, ceci est aussi valable pour les pays en dehors de l'UE conformément aux réglementations nationales en vigueur.



Veillez éliminer cet appareil conformément aux prescriptions locales dans un conteneur séparé pour appareils électriques et électroniques. Pour toute question, adressez-vous aux autorités compétentes ou au revendeur chez qui vous avez acheté cet appareil. En cas de transmission de ce dispositif à des tiers, le contenu de cette réglementation doit également être joint.

Index

Numerics

1/10 d 31

A

Accessoires 92
Adaptateur secteur 72
Aide à la pesée 26
Ajustage 21, 22
Alimentation 72
 voir adaptateur secteur 72
altitude 72
Annuler 13
Application Comptage de pièces 39
Application de pesée 11
Application Masse volumique 54
Application Pesage avec facteur de division 52
Application Pesage avec facteur de multiplication 50
Application Pesage de contrôle 44
Application Pesage en % 42
Application Statistiques 46
Application Totalisation 48
Applications 11

B

Backlight (Rétroéclairage) 33
Bit d'arrêt 37
Bit/Parité 37

C

Calibrage manuel à l'aide d'un poids externe 21
Calibrage manuel avec poids interne 21
Caractéristiques techniques 72
Changement d'unité de poids 25
Comptage des pièces 39
conditions environnementales 14, 72
Configuration du zéro automatique 33
Consignes de sécurité 5
Contrôle de flux 37
convention 3

D

Date 20, 30
Débit en bauds 37
Dimensions 86, 87

E

Eau distillée 58

Écart-type (statistiques) 46
Échelon d'affichage 31
Écran 35
emplacement 14
Enregistrement des paramètres 12
En-tête 35
Environnement 32
Éthanol 58

F

Fermeture du menu 12
Fin de ligne 38
Fonction PC-Direct 59
Format de date 32
Format de transfert de données 36
Format d'heure 33

H

Heure 20
Hôte 34
Housse de protection 17
Housse utilisée
 Voir housse de protection 17
humidité 72

I

icône Maintenance 34
icônes 10
icônes d'application 10
icônes d'état 10
Identification 31
Impression automatique 36
Impression du zéro 36
Imprimante 34
Imprimer 26
Informations liées à la sécurité 5
Installation
 Poignées 64
 site 14
Installation des composants 15
Interface
 MT-SICS 90
Interface du menu 30, 34
Interface RS232C 34, 90
Intervalle 38

U

Unique	35
Unité	31
Unité de poids	25, 31
Utilisation du menu	11

V

Valeurs numériques	12
Veille	33
Veille automatique	33
Verrouillage du réglage	32
Verrouiller le réglage	32
Vue d'ensemble de la balance	8

Z

Zéro auto	33
-----------	----

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/jewelry

Pour plus d'informations

Mettler-Toledo GmbH

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

Sous réserve de modifications techniques.
© Mettler-Toledo GmbH 04/2022
30066321G fr



30066321