

METTLER TOLEDO

Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Conventions et symboles utilisés dans ce mode d'emploi	3
2	Consignes de sécurité	4
2.1	Définition des avertissements et symboles	4
2.2	Informations liées à la sécurité produit	4
3	Structure et fonction	8
3.1	Présentation	8
3.1.1	Composants	8
3.1.2	Touches de commande	9
3.1.3	Écran	10
3.2	Principes de base du fonctionnement	11
4	Installation et mise en fonctionnement	14
4.1	Déballage et contrôle de la livraison	14
4.2	Installation des composants	15
4.3	Installation de la housse de protection	17
4.4	Choix de l'emplacement	18
4.5	Connexion de la balance	18
4.6	Réglage de la balance	19
4.6.1	Mise sous tension de la balance	19
4.6.2	Mise de niveau de la balance	19
4.6.3	Réglage de la date et de l'heure	19
4.6.4	Réglage de la balance	21
4.7	Réglage (étalonnage)	21
4.7.1	Réglage à l'aide d'un poids interne	21
4.7.2	Réglage à l'aide d'un poids externe	22
4.7.3	Réglage fin personnalisé	23
4.8	Réalisation d'un pesage simple	24
4.9	Pesage sous la balance	26
4.10	Transport de la balance	26
5	Le menu	27
5.1	Que trouve-t-on dans le menu ?	27
5.2	Description des rubriques de menu	28
5.2.1	Menu principal	28
5.2.2	Menu de base	28
5.2.3	Menu avancé	30
5.2.4	Menu Interface	32
6	Applications	36
6.1	Application Comptage de pièces	36
6.2	Application Pesage en %	39
6.3	Application Pesage de contrôle	41
6.4	Application Statistiques	43
6.5	Application Totalisation	45
6.6	Application Pesage avec facteur de multiplication	46
6.7	Application Pesage avec facteur de division	48
6.8	Application Masse volumique	50
6.8.1	Détermination de la masse volumique des corps solides	50
6.8.2	Détermination de la masse volumique des corps liquides	52
6.8.3	Formule employée pour le calcul de la masse volumique	53
7	Communication avec des périphériques	55
7.1	Fonction PC-Direct	55

8	Messages d'erreur et d'état	57
8.1	MESSAGES D'ERREUR	57
8.2	Messages d'état.....	58
9	Maintenance	59
9.1	Nettoyage et maintenance.....	59
9.2	Nettoyage du pare-brise.....	60
9.3	Mise au rebut	60
9.4	Actualisation du progiciel (logiciel)	60
10	Caractéristiques techniques	61
10.1	Données générales	61
10.2	Données propres aux modèles	63
10.2.1	Balances à carats avec précision d'affichage de 0,001 ct/0,1 mg	63
10.2.2	Balances or avec précision d'affichage de 1 mg	65
10.2.3	Balances or avec précision d'affichage de 10 mg	67
10.3	Dimensions.....	70
10.3.1	Balances à carats avec précision d'affichage de 0,001 ct/0,1 mg	70
10.3.2	Balances or avec précision d'affichage de 1 mg	71
10.3.3	Balances or avec précision d'affichage de 10 mg	72
10.4	Spécification de l'interface.....	73
10.4.1	Interface RS232C	73
10.4.2	Commandes et fonctions de l'interface MT-SICS.....	73
11	Accessoires et pièces détachées	74
11.1	Accessoires.....	74
11.2	Pièces détachées.....	78
	Index	81

1 Introduction

Merci d'avoir choisi une balance METTLER TOLEDO. Les balances de précision de la gamme Jewelry combinent un grand nombre de possibilités de pesage et un fonctionnement simple.

Le mode d'emploi se base sur la version 1.01 du progiciel de terminal installé à l'origine.

► www.mt.com/jewelry

1.1 Conventions et symboles utilisés dans ce mode d'emploi

Les désignations des touches et/ou des boutons apparaissent sous forme de graphique ou de texte en gras (par exemple .

Ces symboles font référence à une instruction :

■ conditions préalables

1 étapes

2 ...

⇒ résultats



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



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



Ce symbole indique un affichage clignotant.

2 Consignes de sécurité

- Lisez attentivement les instructions contenues dans ce manuel avant d'utiliser la balance.
- Conservez-le afin de pouvoir vous y référer ultérieurement.
- Joignez ce manuel à la balance si vous la prêtez à un tiers.

Si la balance n'est pas utilisée conformément au mode d'emploi ou si elle est modifiée, la sécurité de l'utilisateur peut être compromise et Mettler-Toledo GmbH ne saurait en aucun cas être tenu pour responsable.

2.1 Définition des avertissements et symboles

Les consignes de sécurité peuvent être identifiées grâce aux termes de notification et aux symboles d'avertissement. Elles signalent des problèmes liés à la sécurité et fournissent des avertissements. Si vous n'en tenez pas compte, vous risquez de vous blesser, d'endommager l'instrument, d'engendrer des dysfonctionnements et des résultats erronés.

AVERTISSEMENT Signale, si la mise en garde n'est pas respectée, une situation dangereuse présentant un risque moyen et pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION Signale une situation dangereuse impliquant un risque faible, susceptible d'entraîner des blessures de gravité mineure ou moyenne si elle n'est pas évitée.

AVIS Signale une situation dangereuse impliquant un risque faible, susceptible de causer des dommages matériels, notamment à la balance, des dysfonctionnements, des résultats erronés ou des pertes de données.

Remarque (pas de symbole)
signale des informations utiles sur le produit.



Danger d'ordre général



Choc électrique



AVIS

2.2 Informations liées à la sécurité produit

Votre balance repose sur une technologie de dernière génération et répond à toutes les règles de sécurité en vigueur ; cependant, vous n'êtes pas à l'abri de certains dangers. N'ouvrez pas le boîtier de la balance ; il ne contient aucune pièce dont la maintenance, la réparation ou le remplacement peut être effectué(e) par l'utilisateur. Si vous rencontrez des problèmes avec votre balance, contactez votre revendeur ou représentant de service METTLER TOLEDO agréé.

La balance a été contrôlée en vue des expériences et des usages prévus et décrits dans le mode d'emploi. Cependant, cela ne vous décharge pas de la responsabilité d'effectuer vos propres tests des produits fournis par METTLER TOLEDO afin de vérifier qu'ils conviennent bien aux méthodes et aux applications auxquelles vous les destinez.

Utilisation prévue

Cette balance est conçue pour être utilisée en laboratoire par du personnel qualifié. La balance est destinée à peser. Ne vous en servez pas à d'autres fins.

Tout autre type d'utilisation ou de fonctionnement en dehors des limites des caractéristiques techniques et sans avoir obtenu au préalable le consentement écrit Mettler-Toledo GmbH est considéré comme étant non conforme.

Exigences en ce qui concerne le site

La balance a été conçue pour être utilisée à l'intérieur. Évitez les influences environnementales suivantes :

- les conditions en dehors des conditions ambiantes précisées dans les caractéristiques techniques ;
- les vibrations importantes ;
- l'exposition directe aux rayons du soleil ;
- les gaz corrosifs ;
- l'atmosphère explosive de gaz, de vapeur, de brume, de poussières et de poussières inflammables ;
- les champs électriques ou magnétiques puissants.

Qualification du personnel

Toute utilisation non appropriée de la balance ou des produits chimiques utilisés lors de l'analyse peut entraîner un risque de blessure grave ou mortelle. L'expérience suivante est nécessaire pour utiliser la balance.

- Expérience et connaissances en matière de manipulation de substances toxiques et caustiques.
- Expérience et connaissances en matière de manipulation d'équipement de laboratoire standard.
- Expérience et connaissances en matière d'intervention selon les règles générales de sécurité de laboratoire.

Responsabilités du propriétaire de la balance

Le propriétaire de la balance est la personne utilisant cette balance à des fins professionnelles, ou mettant la balance à disposition du personnel. Le propriétaire de la balance est responsable de la sécurité du produit et du personnel (utilisateur(s) ou tiers).

L'opérateur a les responsabilités suivantes :

- Connaître les règles de sécurité en vigueur sur le lieu de travail et garantir leur mise en œuvre.
- S'assurer que seul du personnel qualifié utilise la balance.
- Définir les responsabilités d'installation, d'utilisation, de nettoyage, de dépannage et de maintenance, et s'assurer que les tâches correspondantes sont effectuées.
- Former le personnel à intervalles réguliers et l'informer sur les risques inhérents.
- Mettre à disposition du personnel les équipements de protection requis.

Arrêt de la balance en cas d'urgence

- Retirer la fiche de la prise.



AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique : danger de mort ou de blessure grave !

Le contact avec les pièces sous tension peut entraîner des blessures graves ou la mort. Si la balance ne peut pas être éteinte en cas d'urgence, des personnes peuvent être blessées ou la balance peut être endommagée.

- 1 Pour connecter la balance, utilisez uniquement le câble d'alimentation fourni.
- 2 Assurez-vous que la valeur de tension mentionnée concorde avec la tension secteur locale.
 - ⇒ Si ce n'est pas le cas, il ne faut jamais brancher l'adaptateur secteur à l'alimentation. Adressez-vous à un représentant METTLER TOLEDO.
- 3 Branchez la balance exclusivement sur une prise de courant avec mise à la terre.
- 4 Pour le fonctionnement de la balance, seul un câble rallonge normalisé doté d'un conducteur de terre peut être utilisé.
- 5 Ne déconnectez pas le conducteur de terre de l'équipement.
- 6 Vérifiez que les câbles et la prise ne sont pas endommagés et remplacez-les si nécessaire.
- 7 Assurez-vous que les câbles sont disposés de telle façon qu'ils ne peuvent pas être endommagés et qu'ils ne perturbent pas l'utilisation de l'instrument.
- 8 Tenez les câbles et les prises électriques à l'écart des liquides.
- 9 Assurez-vous que la fiche d'alimentation est accessible à tout moment.



AVIS

Environnement

Utilisez uniquement la balance à l'intérieur, dans un endroit sec.



AVIS

Ne touchez pas le clavier avec des objets pointus ou coupants !

Ne naviguez pas sur le clavier avec des objets pointus ou tranchants, au risque d'endommager sa surface.

- Touchez le clavier avec vos doigts.



AVIS

Risque d'endommager la balance !

N'ouvrez jamais la balance. la balance ne contient aucune pièce impliquant une intervention de maintenance de la part de l'utilisateur.

- En cas de problème, veuillez contacter votre représentant METTLER TOLEDO.



AVIS

Risque d'endommager la balance en cas d'utilisation de mauvaises pièces !

Le fait d'utiliser les mauvaises pièces avec la balance peut endommager celle-ci ou causer un dysfonctionnement de la balance.

- Utilisez uniquement les pièces fournies avec la balance, ainsi que les accessoires et pièces détachées répertoriés par Mettler-Toledo GmbH.



AVIS

Endommagement de la balance ou du logiciel

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

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

Pour plus d'informations



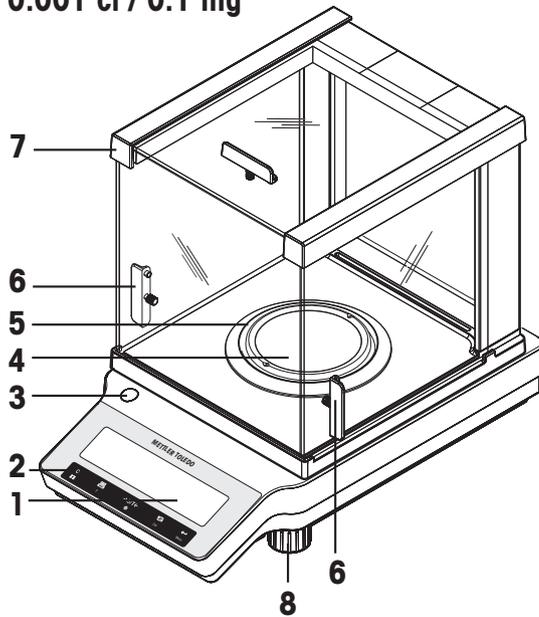
Fait référence à un document externe.

3 Structure et fonction

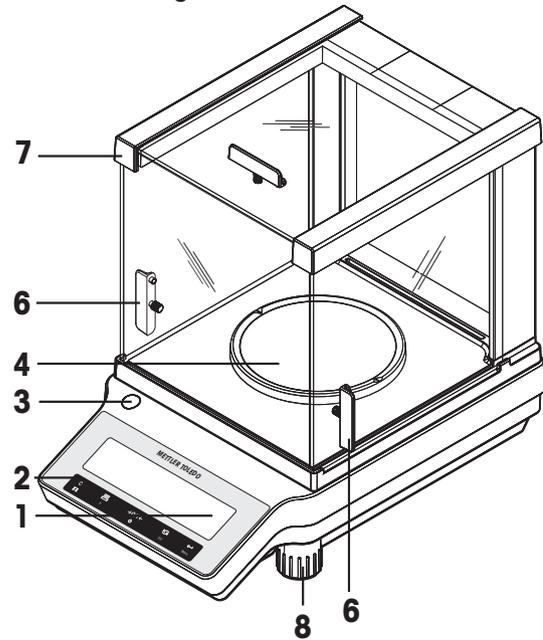
3.1 Présentation

3.1.1 Composants

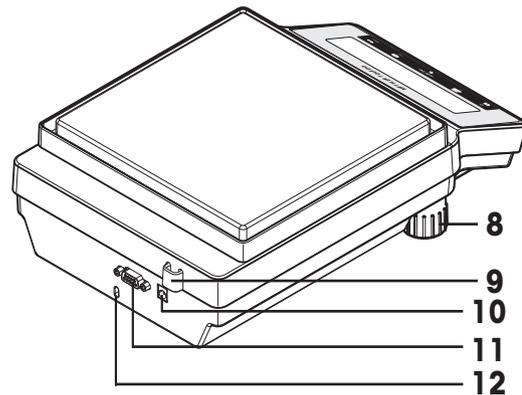
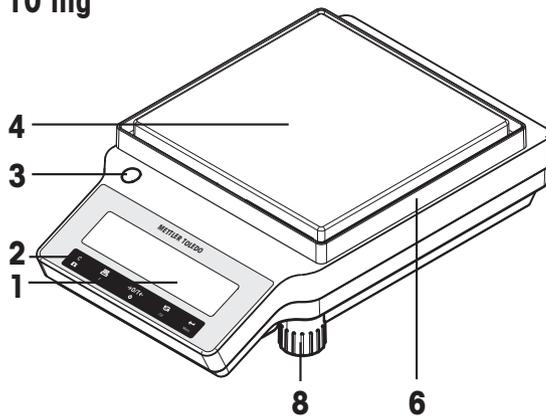
0.001 ct / 0.1 mg



1 mg

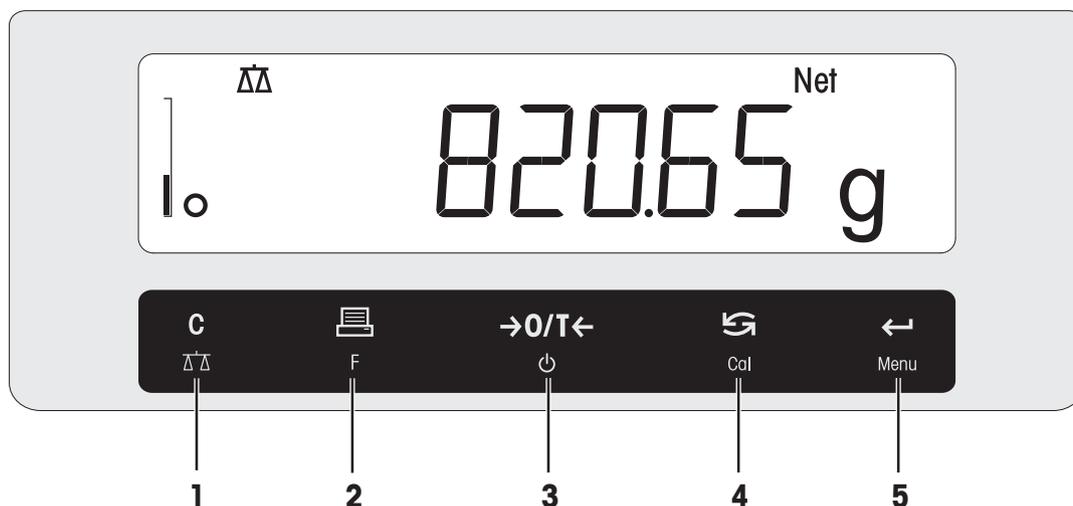


10 mg



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 de mise de niveau
9	Plombage conforme pour un usage commercial	10	Prise pour adaptateur secteur
11	Interface série RS232C	12	Fente d'insertion Kensington antivol

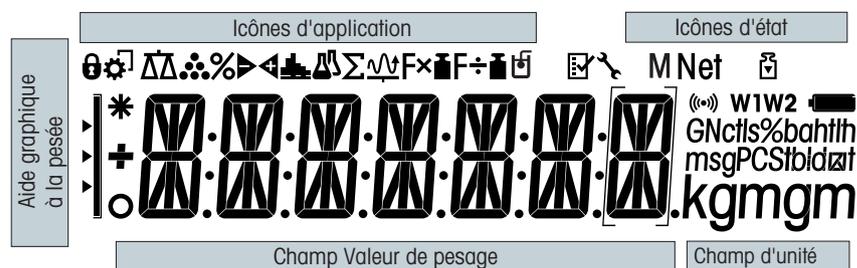
3.1.2 Touches de commande



Légende fonctions des touches

N°	Touche	Appuyer brièvement (moins de 1,5 s)	Appuyer et maintenir enfoncée (plus de 1,5 s)
1		<ul style="list-style-type: none"> Annuler ou quitter le menu sans enregistrer Revenir à l'étape précédente dans le menu 	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionner l'application de pesée simple Quitter l'application
2		<ul style="list-style-type: none"> Imprimer la valeur d'affichage Transmettre des données Revenir en arrière dans le menu ou dans les sélections de menu Réduire les paramètres dans le menu ou les applications 	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrir la liste des applications pour en sélectionner une
3		<ul style="list-style-type: none"> Zéro/tare Mettre sous tension 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en mode veille
4		<ul style="list-style-type: none"> Avec les entrées, faire défiler vers le bas Pour avancer dans les rubriques ou les sélections du menu Pour basculer entre l'unité 1, le rappel de valeur (si sélectionné), l'unité 2 (si différente de l'unité 1) et l'unité d'application (si présente) Augmenter les paramètres dans le menu ou les applications 	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionner le réglage (étalonnage) <ul style="list-style-type: none"> à l'aide d'un poids interne * à l'aide d'un poids externe Réglage fin personnalisé * <p>* Sur les modèles avec poids interne uniquement</p>
5		<ul style="list-style-type: none"> Accéder à la sélection de menu ou quitter Pour accéder à un paramètre d'application et passer au chiffre de paramètre suivant Pour accepter le paramètre dans la sélection de menu 	<ul style="list-style-type: none"> Accéder au menu ou le quitter (réglages des paramètres) Enregistrer le paramètre Pour accepter les saisies numériques dans les applications

3.1.3 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

Remarque

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 enfonçées 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-

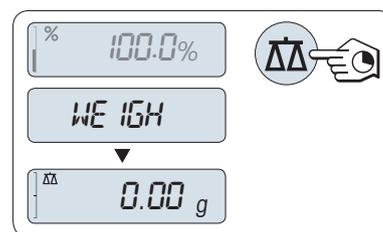
Champ d'unité

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

3.2 Principes de base du fonctionnement

Sélection de la pesée simple ou sortie de l'application

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

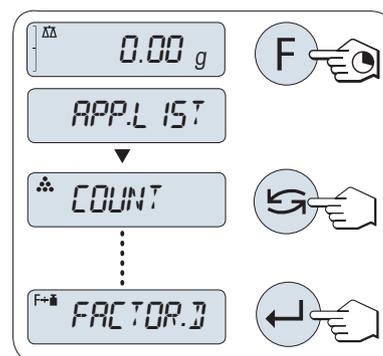


Remarque

Pour connaître la procédure à suivre pour effectuer une pesée simple, **consultez** la section intitulée [Réalisation d'un pesage simple ▶ page 24].

Sélection d'une application

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

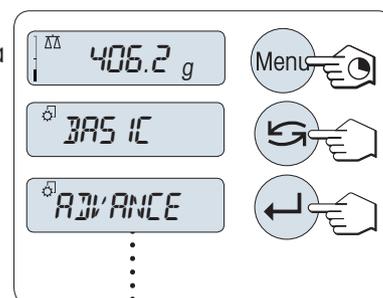


Applications disponibles

Écran	Remarque	Désignation
COUNT	Comptage de pièces	voir [Application Comptage de pièces ▶ page 36]
PERCENT	Pesage en %	voir [Application Pesage en % ▶ page 39]
CHECK	Pesage de contrôle	voir [Application Pesage de contrôle ▶ page 41]
STAT	Statistiques	voir [Application Statistiques ▶ page 43]
TOTAL	Totalisation	voir [Application Totalisation ▶ page 45]
FACTOR.M	Facteur de multiplication	voir [Application Pesage avec facteur de multiplication ▶ page 46]
FACTOR.D	Facteur de division	voir [Application Pesage avec facteur de division ▶ page 48]
DENSITY	Masse volumique	voir [Application Masse volumique ▶ page 50]

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 \curvearrowright pour changer de menu.
- 3 Appuyez sur \leftarrow pour confirmer la sélection.

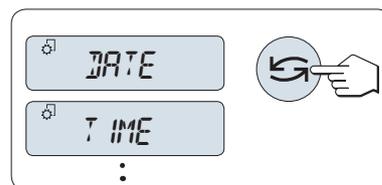


Remarque

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

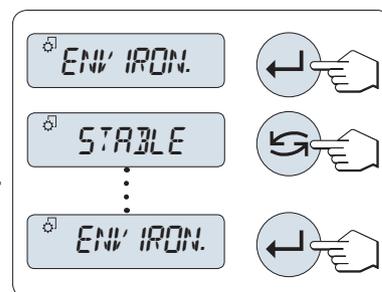
Sélectionner une rubrique de menu

- Appuyez sur . La rubrique de menu suivante s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur , la balance bascule sur la rubrique de menu suivante.



Modifier les réglages dans une rubrique de menu sélectionnée

- 1 Appuyez sur . L'écran affiche le réglage en cours dans la rubrique de menu sélectionnée. Chaque fois que vous appuyez sur , la balance bascule sur la sélection suivante. Après la dernière sélection, la première s'affiche à nouveau.
- 2 Appuyez sur  pour confirmer le réglage. Pour enregistrer le réglage, reportez-vous à la section **Enregistrement des réglages et fermeture du menu**.

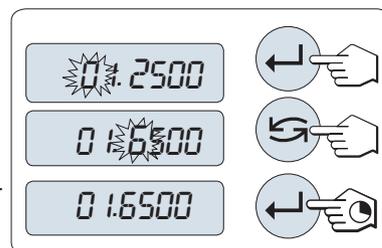


Modification des réglages dans une sélection de sous-menu

La même procédure que pour les rubriques de menu.

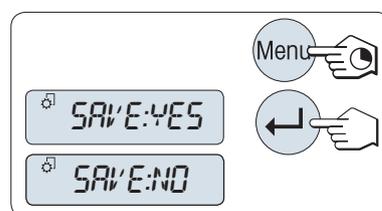
Principe d'entrée des valeurs numériques

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



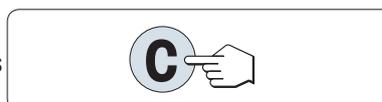
Enregistrement des réglages et fermeture du menu

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



Annuler

- Pendant l'utilisation du menu
- 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
- Pour annuler des réglages, appuyez sur **C**.
⇒ La balance revient à l'application active précédente.



Important

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



AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique : danger de mort ou de blessure grave !

La balance doit être débranchée de la prise d'alimentation lors du travail de configuration et de montage.

4.1 Déballage et contrôle de la livraison



AVIS

Risque d'endommager la balance en cas d'utilisation de mauvaises pièces !

Le fait d'utiliser les mauvaises pièces avec la balance peut endommager celle-ci ou causer un dysfonctionnement de la balance.

- Utilisez uniquement les pièces fournies avec la balance, ainsi que les accessoires et pièces détachées répertoriés par Mettler-Toledo GmbH.

- 1 Ouvrez l'emballage et retirez soigneusement tous les composants.
- 2 Contrôlez les éléments livrés.

Le contenu standard de la livraison est le suivant :

Composants		Balances à carats		
		0,001 ct/0,1 mg	1 mg	10 mg
Pare-brise	170 mm	✓	✓	–
Plateau de pesage	∅ 90 mm	✓	–	–
	∅ 120 mm	–	✓	–
	180 × 180 mm	–	–	✓
Pare-brise annulaire		✓	–	✓
Porte-plateau		–	–	✓
Housse de protection		✓	✓	✓
Adaptateur secteur universel (avec jeu de prises)		✓	✓	✓
Plateau à carat	S ∅ 80 × 20 mm	✓	–	–
	M ∅ 90 × 30 mm	–	✓	–
Déclaration de conformité CE		✓	✓	✓
Mode d'emploi ou guide de l'utilisateur ; imprimé ou sur CD-ROM, selon le pays de destination		✓	✓	✓

4.2 Installation des composants

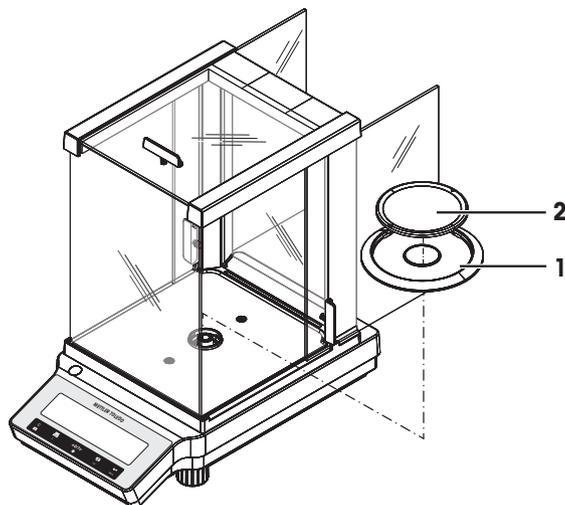
Balances à carats avec précision d'affichage de 0,001 ct/0,1 mg

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

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

Remarque

Pour de plus amples informations sur le nettoyage du pare-brise, **voir** [Nettoyage et maintenance ► page 59].



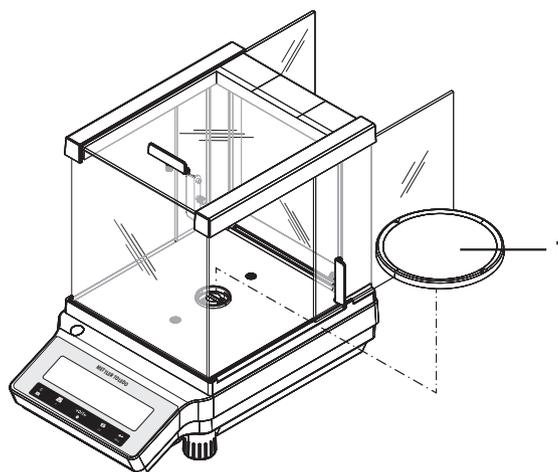
Balances or avec précision d'affichage de 1 mg

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

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

Remarque

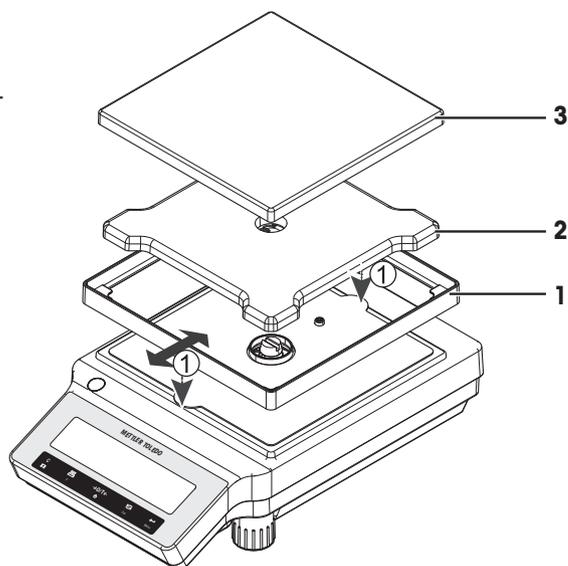
Pour de plus amples informations sur le nettoyage du pare-brise, **voir** [Nettoyage et maintenance ► page 59].



Balances or avec précision d'affichage de 10 mg

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

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



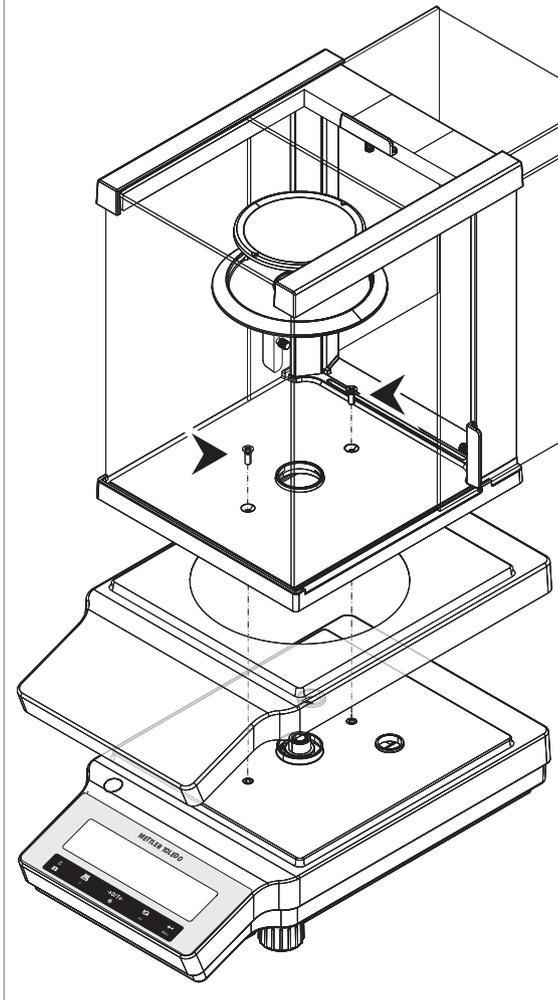
4.3 Installation de la housse de protection

Important

Assurez-vous d'utiliser la bonne housse de protection : **voir** [Accessoires et pièces détachées ▶ page 74].

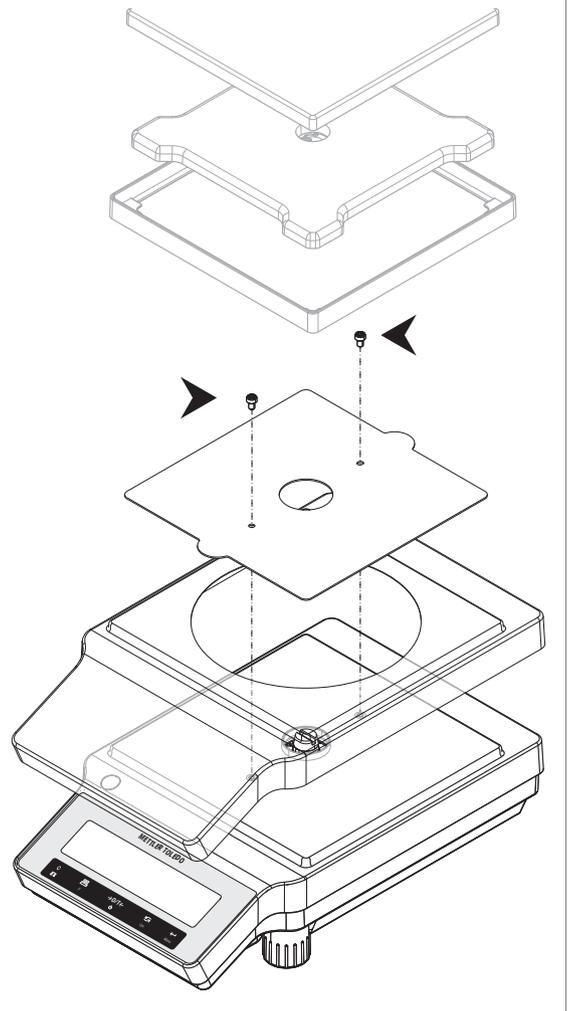
Balances avec précision d'affichage de 0,1 mg/1 mg

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



Balance avec précision d'affichage de 10 mg

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



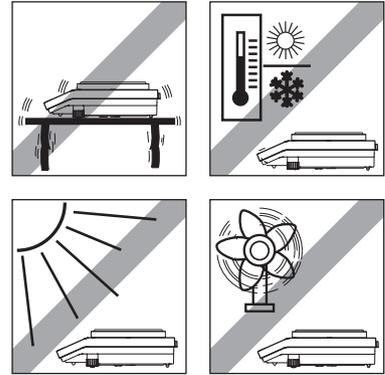
4.4 Choix de l'emplacement

Il convient de choisir un emplacement optimal afin de garantir la précision et le bon fonctionnement de la balance. La base doit pouvoir supporter en toute sécurité le poids de la balance lorsque celle-ci est chargée au maximum. Il convient d'observer les conditions locales suivantes :

Important

Si la balance n'est pas horizontale dès le départ, il faut la mettre à niveau lors de la mise en service.

- La balance doit être utilisée uniquement en intérieur et à une altitude maximum de 4 000 m au-dessus du niveau de la mer.
- Avant d'allumer la balance, attendez que toutes les pièces soient à température ambiante (+5 à 40 °C).
L'humidité doit se situer entre 10 et 80 % sans condensation.
- La prise d'alimentation doit être accessible à tout moment.
- Emplacement stable, horizontal et exempt de vibrations.
- Évitez toute exposition directe aux rayons du soleil.
- Aucune fluctuation de température excessive n'est autorisée.
- Évitez les courants d'air violents.



4.5 Connexion de la balance



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique : danger de mort ou de blessure grave !

Le contact avec les pièces sous tension peut entraîner des blessures graves ou la mort. Si la balance ne peut pas être éteinte en cas d'urgence, des personnes peuvent être blessées ou la balance peut être endommagée.

- 1 Pour connecter la balance, utilisez uniquement le câble d'alimentation fourni.
- 2 Assurez-vous que la valeur de tension mentionnée concorde avec la tension secteur locale.
⇒ Si ce n'est pas le cas, il ne faut jamais brancher l'adaptateur secteur à l'alimentation. Adressez-vous à un représentant METTLER TOLEDO.
- 3 Branchez la balance exclusivement sur une prise de courant avec mise à la terre.
- 4 Pour le fonctionnement de la balance, seul un câble rallonge normalisé doté d'un conducteur de terre peut être utilisé.
- 5 Ne déconnectez pas le conducteur de terre de l'équipement.
- 6 Vérifiez que les câbles et la prise ne sont pas endommagés et remplacez-les si nécessaire.
- 7 Assurez-vous que les câbles sont disposés de telle façon qu'ils ne peuvent pas être endommagés et qu'ils ne perturbent pas l'utilisation de l'instrument.
- 8 Tenez les câbles et les prises électriques à l'écart des liquides.
- 9 Assurez-vous que la fiche d'alimentation est accessible à tout moment.



AVIS

Risque d'endommagement de l'adaptateur secteur dû aux surchauffes !

Dès lors que l'adaptateur secteur est couvert ou placé dans un conteneur, il ne refroidit pas suffisamment et risque de surchauffer.

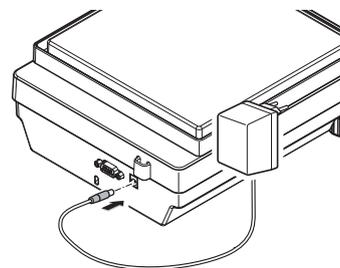
- 1 Ne couvrez pas l'adaptateur secteur.
- 2 Ne placez pas l'adaptateur secteur dans un conteneur.

La balance est livrée avec un adaptateur secteur universel et une fiche spécifique au pays. L'adaptateur secteur convient pour toutes les tensions secteur dans la plage suivante :

100 – 240 V CA, 50/60 Hz.

- Branchez l'adaptateur secteur à la prise de connexion située à l'arrière de votre balance (voir figure) et à l'alimentation.
 - ⇒ La balance effectue un test d'affichage (tous les segments s'allument brièvement sur l'écran), **WELCOME**, **Version logicielle**, **Charge maximum** et **Précision d'affichage** apparaissent brièvement.

La balance est prête à l'emploi.



4.6 Réglage de la balance

4.6.1 Mise sous tension de la balance

Avant d'utiliser la balance, vous devez la préchauffer afin d'obtenir des résultats de pesée précis. Pour atteindre la température de fonctionnement, la balance doit être branchée à l'alimentation pendant au moins 30 minutes (pour les modèles 0,1 mg : 60 minutes).

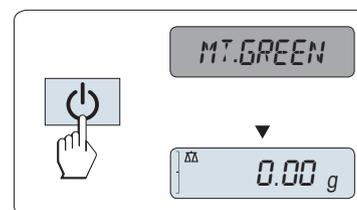
Mise sous tension

- La balance se trouve en mode **STANDBY**. **MT.GREEN** s'affiche sur l'écran.
- Appuyez sur , retirez toute charge du plateau de pesage ou appuyez brièvement sur celui-ci.

La balance est prête à peser ou à fonctionner avec la dernière application active.

Important

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



4.6.2 Mise de niveau de la balance

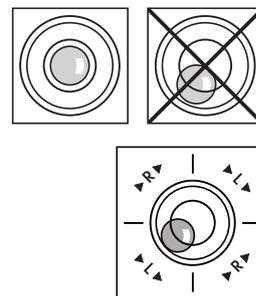
Important

Si la balance n'est pas horizontale dès le départ, il faut la mettre à niveau lors de la mise en service.

Important

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

- 1 Alignez la balance horizontalement.
- 2 Serrez les deux vis de mise de niveau du boîtier jusqu'à ce que la bulle d'air se trouve au centre du niveau à bulle.
 - ⇒ La position de la bulle d'air vous indique quelle vis de mise de niveau faire tourner (L = vis de mise de niveau gauche, R = vis de mise de niveau droite) et dans quel sens, pour ramener la bulle d'air en position centrale.



Exemple

Dans cet exemple, vous faites tourner la vis de mise de niveau gauche dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.

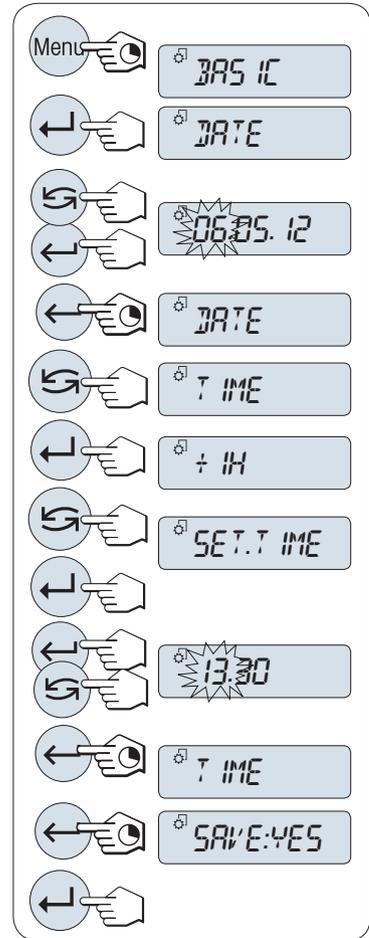
4.6.3 Réglage de la date et de l'heure

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.



4.6.4 Réglage de la balance

Pour obtenir des résultats de pesée précis, la balance doit être réglée pour correspondre à l'accélération gravitationnelle à son emplacement et selon les conditions ambiantes. Une fois la température de fonctionnement atteinte, le réglage est nécessaire :

- avant la première utilisation de la balance ;
- après un changement d'emplacement ;
- à intervalles réguliers pendant le service de pesée.

4.7 Réglage (étalonnage)



AVIS

La balance doit être préchauffée avant d'être réglée.

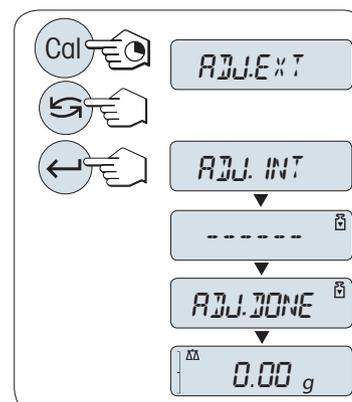
4.7.1 Réglage à l'aide d'un poids interne

Remarque

Sur les modèles avec poids interne uniquement (voir les caractéristiques techniques).

- Le plateau de pesage est déchargé.
- 1 Pour exécuter cette opération, 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 balance se calibre automatiquement. 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.



Exemple de ticket d'impression de réglage à l'aide du poids interne :

```
- Internal Adjustment --
21.Jan 2012      12:56

METTLER TOLEDO

Balance Type      JE703C
SNR               1234567890

Temperature      22.5 °C
Diff             3 ppm

Adjustment done
-----
```

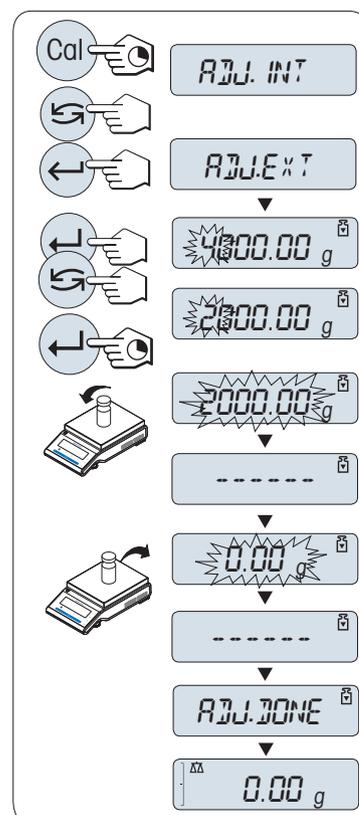
4.7.2 Réglage à l'aide d'un poids externe

Important

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.

- 1 Le poids de calibrage requis doit être prêt.
- 2 Pour exécuter cette opération, appuyez sur la touche **CAL** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **ADJUST** apparaisse.
- 3 Sélectionnez **ADJ.EXT** en appuyant sur .
 - ⇒ **ADJ.EXT** apparaît à l'écran.
- 4 Déchargez le plateau de pesage.
- 5 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.
- 6 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour exécuter le calibrage externe.
 - ⇒ La valeur de poids de calibrage requise clignote sur l'écran.
- 7 Placez le poids de calibrage au centre du plateau.
 - ⇒ La balance se calibre automatiquement.
- 8 Quand zéro clignote, enlevez le poids de calibrage.
 - ⇒ La procédure de calibrage est terminée lorsque le message **ADJ.DONE** s'affiche brièvement à l'écran. La balance revient à la dernière application active et est prête à fonctionner.



Exemple de ticket d'impression de réglage utilisant le poids externe :

```

- External Adjustment --
21.Jan 2012      12:56

METTLER TOLEDO

Balance Type      JE3002GE
SNR               1234567890

Temperature       22.5 °C
Nominal           2000.00 g
Actual            1999.99 g
Diff              5 ppm

Adjustment done

Signature

.....
-----
  
```

4.7.3 Réglage fin personnalisé



AVIS

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

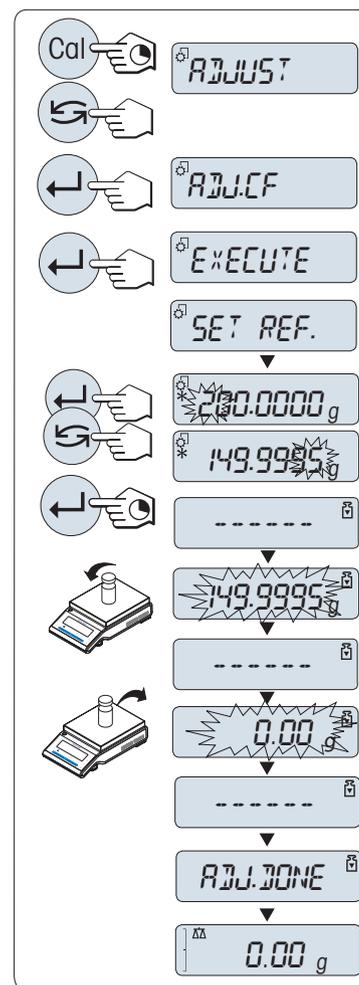
La fonction de réglage fin personnalisé **ADJ.CF** permet de régler la valeur du poids de calibrage interne avec votre propre poids de calibrage. La plage de réglage du poids de calibrage est très limitée. Le réglage fin personnalisé influe sur la fonction de calibration interne. Ce réglage fin personnalisé 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.
- 1 Le poids de calibrage requis doit être prêt.
 - 2 Déchargez le plateau de pesage.
 - 3 Pour exécuter cette opération, appuyez sur la touche **CAL** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **ADJUST** apparaisse.
 - 4 Sélectionnez **ADJ.CF** en appuyant sur ↶.
 - ⇒ **ADJ.CF** apparaît à l'écran.
 - 5 Sélectionnez **EXECUTE**.
 - 6 Lancez le réglage avec ↵.
 - ⇒ **SET REF.** apparaît brièvement.
 - ⇒ La dernière valeur enregistrée clignote à l'écran.
 - 7 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.
 - 8 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.
 - 9 Placez le poids de calibrage requis au centre du plateau.
 - 10 Retirez le poids de calibrage lorsque la valeur zéro clignote.
 - 11 Patientez jusqu'à ce que **ADJ.DONE** apparaisse brièvement.
 - ⇒ La procédure de calibration 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

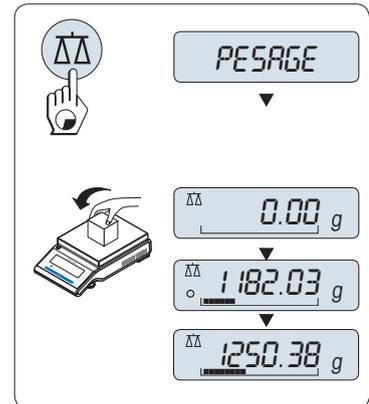
Il n'est pas nécessaire d'enregistrer le réglage.

Désactivez le réglage fin personnalisé.

- 1 Pour exécuter cette opération, 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 touche **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.

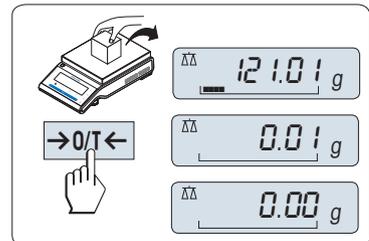
4.8 Réalisation d'un pesage simple

- 1 Appuyez sur  **0/T**  pour remettre à zéro la balance.
Remarque: si votre balance n'est pas en mode de pesage, appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **PESAGE** s'affiche à l'écran. Relâchez la touche. Votre balance est en mode de pesage et remise à zéro.
- 2 Placez un échantillon sur le plateau de pesage.
- 3 Patientez jusqu'à ce que le détecteur d'instabilité  disparaisse et que le bip de stabilité se fasse entendre.
- 4 Lisez le résultat.



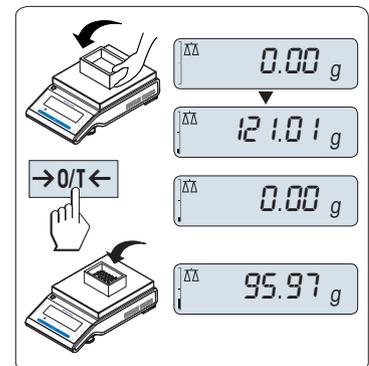
Remise à zéro

- 1 Déchargez la balance.
 - 2 Appuyez sur  **0/T**  pour remettre la balance à zéro. Toutes les valeurs de poids sont mesurées par rapport à ce point zéro.
- Utilisez la touche de mise à zéro  **0/T**  avant de commencer un pesage.



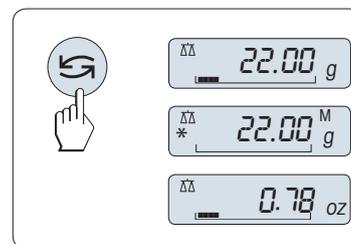
Tarage

- 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 s'affiche.
 - 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).

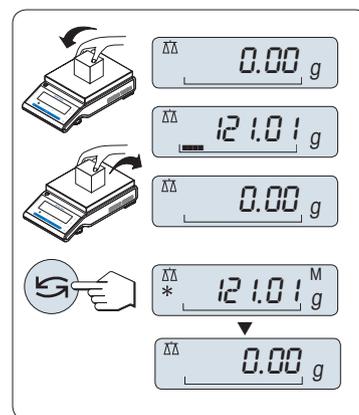


Rappel/Rappel de la valeur de poids

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

Condition : la fonction **RAPPEL** doit être activée dans le menu.

- 1 Chargez l'échantillon de pesage. L'écran affiche la valeur de poids et mémorise la valeur stable.
- 2 Retirez l'échantillon de pesage. Une fois le poids enlevé, l'affichage revient à 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. Si vous appuyez sur , la valeur de rappel est remise à zéro.

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

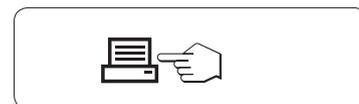
Pesage avec l'aide graphique au pesage

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.



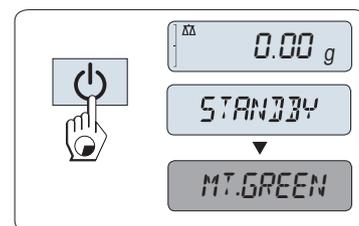
Impression/Transmission des données

En appuyant sur la touche , vous pouvez transmettre les résultats de pesée sur l'interface, par exemple, vers une imprimante ou un PC.



Mise hors tension en mode veille

- 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.



Remarque

- Une fois que vous avez éteint la balance, cette dernière se met en mode d'économie d'énergie **STANDBY**. Dans ce cas, aucun temps de préchauffage n'est requis et la balance est immédiatement opérationnelle pour la pesée.
Si vous souhaitez effectuer une pesée, il vous suffit de placer l'échantillon sur le plateau de pesage ; le résultat apparaît immédiatement sur la balance. Il n'est pas nécessaire d'allumer la balance à l'aide de la touche  (uniquement dans certains pays sur les balances approuvées).
- Pour complètement éteindre la balance, coupez son alimentation électrique.

4.9 Pesage sous la balance

Pour la réalisation de pesées par le dessous de la surface de travail (pesées au-dessous de la balance), votre balance est équipée d'un orifice de passage.

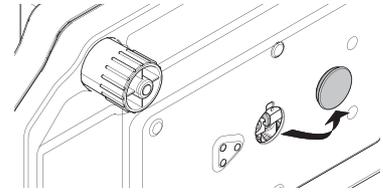


AVIS

Endommagement de la balance

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

- 1 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée.
- 2 Débranchez la balance de l'alimentation.
- 3 Débranchez tous les câbles d'interface.
- 1 Retirez le plateau de pesage, le porte-plateau et le pare-brise annulaire, le cas échéant.
- 2 Faites pivoter précautionneusement la balance sur le côté.
- 3 Enlevez le capuchon. Gardez-le pour l'utiliser plus tard.
- 4 Retournez la balance en position normale et réinstallez simplement tous les composants dans l'ordre inverse.



4.10 Transport de la balance

Arrêt de la balance

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

Transport sur de courtes distances

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



AVIS

Risque d'endommager le pare-brise en verre !

Les éléments en verre de la balance peuvent être endommagés.

- Ne soulevez jamais la balance par le pare-brise en verre. Le pare-brise n'est pas solidement fixé à la balance.

Transport sur de longues distances

Pour transporter ou expédier la balance sur de longues distances, ou si vous n'êtes pas sûr que celle-ci puisse être transportée en position verticale, il faut utiliser l'emballage d'origine complet.

5 Le menu

5.1 Que trouve-t-on dans le menu ?

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

Pour le menu **PROTECT**, voir [Menu principal ▶ page 28].

Menu BASIC

Rubrique	Commentaire	Désignation
DATE	Configuration de la date actuelle.	[voir ▶ page 28]
TIME	Configuration de l'heure actuelle.	[voir ▶ page 28]
1/10 D	Réglage de l'incrément de l'affichage (fonction 1/10d).	[voir ▶ page 29]
UNIT 1	Spécification de la 1 ^{re} unité de poids dans laquelle la balance doit afficher le résultat.	[voir ▶ page 29]
UNIT 2	Spécification de la 2 ^e unité de poids dans laquelle la balance doit afficher le résultat.	[voir ▶ page 29]
SET ID	Réglage d'une identification.	[voir ▶ page 29]
PRT.MENU	Impression des réglages.	[voir ▶ page 29]
RESET	Réinitialisation aux réglages d'usine.	[voir ▶ page 30]

Menu ADVANCE.

Rubrique	Commentaire	Désignation
ENVIRON.	Adaptation de la balance aux conditions environnementales.	[voir ▶ page 30]
ADJ.LOCK	Activation ou désactivation de la fonction de réglage.	[voir ▶ page 30]
DATE.FRM	Configuration du format de la date.	[voir ▶ page 30]
TIME.FRM	Présélection du format de l'heure.	[voir ▶ page 30]
RECALL	Activation ou désactivation de l'application "Rappel" pour mémoriser des poids stables.	[voir ▶ page 31]
STANDBY	Configuration du temps au bout duquel la balance doit s'éteindre automatiquement.	[voir ▶ page 31]
B.LIGHT	Activation ou désactivation du rétroéclairage de l'écran.	[voir ▶ page 31]
A.ZERO	Activation ou désactivation de la correction du zéro automatique (Zéro auto).	[voir ▶ page 31]
SRV.ICON	Activation ou désactivation du rappel de maintenance (icône de maintenance).	[voir ▶ page 31]
SRV.D.RST	Réinitialisation de la date et des heures de maintenance (rappel de maintenance).	[voir ▶ page 31]

Menu INT.FACE

Rubrique	Commentaire	Désignation
RS232	Mise en correspondance de l'interface série RS232C avec une unité périphérique.	[voir ▶ page 32]
HEADER	Configuration de l'en-tête pour le ticket d'impression des valeurs individuelles.	[voir ▶ page 33]
SIGN.L	Configuration du pied de page pour le ticket d'impression des valeurs individuelles.	[voir ▶ page 33]
LN.FEED	Configuration du saut de ligne pour le ticket d'impression des valeurs individuelles.	[voir ▶ page 33]

Rubrique	Commentaire	Désignation
ZERO.PRT	Configuration de la fonction d'impression automatique pour l'impression du zéro.	[voir ► page 33]
COM.SET	Configuration du format de transfert de données de l'interface série RS232C.	[voir ► page 33]
BAUD	Configuration de la vitesse de transfert de l'interface série RS232C.	[voir ► page 34]
BIT.PAR.	Configuration du format de caractères (bit/parité) de l'interface série RS232C.	[voir ► page 34]
STOPBIT	Configuration du format de caractères (bits d'arrêt) de l'interface série RS232C.	[voir ► page 35]
HD.SHK	Configuration du protocole de transfert (contrôle de flux) de l'interface série RS232C.	[voir ► page 35]
RS.TX.E.O.L.	Configuration de la fin du format de ligne de l'interface série RS232C.	[voir ► page 35]
RS.CHAR	Configuration du jeu de caractères de l'interface série RS232C.	[voir ► page 35]
INTERVL.	Sélection de l'intervalle de temps pour la frappe de touche d'impression simulée.	[voir ► page 35]

5.2 Description des rubriques de menu

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

5.2.1 Menu principal

Sélection du sous-menu.

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

5.2.2 Menu de base

DATE – Date

Réglage de la date actuelle selon le format de date.

Important : une réinitialisation de la balance ne modifiera pas ce réglage.

TIME – Heure

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

+1H	Avancer l'heure actuelle de 1 heure. (Réglage d'usine)
-1H	Retarder l'heure actuelle de 1 heure.
SET.TIME	Entrer l'heure actuelle.

Important : 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.

Important : 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)

Important : une réinitialisation de la balance ne modifiera pas ce réglage.

UNIT 1 – Unité de poids 1

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

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

Unités :

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

UNIT 2 – Unité de poids 2

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

Important : 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.

Important : 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 .

Important : 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 (étalonnage)

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

OFF	Le verrouillage du réglage est désactivé . La fonction de réglage est activée. La touche Cal est active. (Réglage d'usine)
ON	Le verrouillage du réglage est activé . La fonction de réglage est désactivée. La touche Cal ne peut être utilisée.

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.

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

STANDBY – Veille automatique

Si la fonction de veille automatique est activée, la balance passe automatiquement en mode d'économie d'énergie **STANDBY** au bout d'un temps d'inactivité présélectionné (par ex., lorsqu'aucune touche n'est enfoncée ou qu'aucune modification de poids n'a lieu, etc.).

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

B.LIGHT – Rétroéclairage

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

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

A.ZERO – Réglage du zéro automatique

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

ON	A.ZERO activé (réglage d'usine). Le réglage du zéro automatique corrige en continu les éventuelles variations du point zéro qui pourraient être provoquées via de petites quantités de contamination sur le plateau de pesage.
OFF	A.ZERO désactivé. Le point zéro n'est pas corrigé automatiquement. Ce réglage est avantageux pour des applications particulières (par ex., des mesures d'évaporation).

Important : avec des balances approuvées, ce réglage n'est pas disponible (uniquement disponible dans les pays sélectionnés).

SRV.ICON – Rappel de maintenance

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

ON	Rappel de maintenance  désactivé. 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.

Important : cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage **SRV.ICON** a été sélectionné (**ON**).

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

5.2.4 Menu Interface

RS232 – Interface RS232C

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

PRINTER

Connexion à une imprimante. (**Réglage d'usine**)

Remarque

Vous ne pouvez brancher qu'une seule imprimante.



Reportez-vous à la documentation relative à l'imprimante pour consulter les réglages d'imprimante recommandés.

PRT.STAB

Si vous appuyez sur la touche , la valeur de poids stable suivante sera imprimée. (**Réglage d'usine**)

PRT.AUTO

Chaque valeur de poids stable sera imprimée, sans appuyer sur la touche .

PRT.ALL

Si vous appuyez sur la touche , la valeur de poids sera imprimée quelle que soit la stabilité.

PC-DIR.

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

Remarque

- La balance envoie au PC la valeur de poids sans l'unité.
- Non disponible sur Win7.

PRT.STAB

Si vous appuyez sur la touche , la valeur de poids stable suivante sera envoyée avec une entrée. (**Réglage d'usine**)

PRT.AUTO

Chaque valeur de poids stable sera envoyée avec une entrée, sans appuyer sur la touche .

PRT.ALL

Si vous appuyez sur la touche , la valeur de poids sera envoyée avec une entrée quelle que soit la stabilité.

HOST

Connexion à un PC, lecteur codes-barres, etc. : la balance peut envoyer des données au PC et recevoir des commandes ou des données du PC.

Remarque la balance envoie la réponse MT-SICS complète au PC (voir chapitre "Commandes et fonctions de l'interface MT-SICS").

SND.OFF

Mode d'émission désactivé. (**Réglage d'usine**)

SND.STB

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

SND.CONT

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

SND.AUTO

Chaque valeur de poids stable sera envoyée, sans appuyer sur la touche .

SND.ALL

Si vous appuyez sur la touche , la valeur de poids sera envoyée quelle que soit la stabilité.

2.DISP

Connexion d'une unité d'affichage auxiliaire en option.

Important : les paramètres de transmission ne peuvent pas être sélectionnés. Ces réglages sont définis automatiquement.

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

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

Important : cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage **PRINTER** a été sélectionné.

NO	L'en-tête n'est pas imprimé. (Réglage d'usine)
DAT/TIM	La date et l'heure sont imprimées.
D/T/BAL	La date, l'heure et les informations relatives à la balance (Type de balance, SNR, ID de balance) sont imprimées.

Remarque : ID balance uniquement si défini.

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 .

Important : cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage **PRINTER** a été sélectionné.

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

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

Cette rubrique de menu vous permet de spécifier le nombre de lignes vierges pour compléter le ticket d'impression (saut de ligne) pour chaque résultat de pesée individuel (après avoir appuyé sur .

Important : cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage **PRINTER** a été sélectionné.

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

ZERO.PRT – Options pour PRT.AUTO

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

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

Important : 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.

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

MT-SICS	Le format de transfert de données MT-SICS est utilisé. (Réglage d'usine) Pour plus d'informations, consultez la section "Commandes et fonctions de l'interface MT-SICS".
----------------	--

SART	Les commandes Sartorius suivantes sont prises en charge :
K	Conditions ambiantes : très stables
L	Conditions ambiantes : stables
M	Conditions ambiantes : instables
N	Conditions ambiantes : très instables
O	Touches de blocage
P	Touche impression (impression, impression automatique, activation ou blocage)
R	Touches de déblocage
S	Redémarrage/auto-test

T	Touche de tare
W	Étalonnage/réglage *)
Z	Étalonnage/réglage interne **)
f1_	Touche de fonction (CAL)
s3_	Touche C
x0_	Étalonnage interne **)
x1_	Impression du modèle de balance
x2_	Impression du numéro de série de la cellule de pesée
x3_	Impression de la version logicielle

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

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

Mappage de fonctionnalités

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

BAUD – Débit en bauds RS232C

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

Les réglages suivants sont disponibles :

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

Important

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

BIT.PAR. – Bit/Parité RS232C

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

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

Important

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

STOPBIT – Bits d'arrêt RS232C

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

1 BIT	1 bit d'arrêt (Réglage d'usine)
2 BITS	2 bits d'arrêt

HD.SHK – Contrôle de flux RS232C

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

XON.XOFF	Contrôle de flux du logiciel (XON/XOFF) (Réglage d'usine)
RTS.CTS	Contrôle de flux du matériel (RTS/CTS)
OFF	Aucun contrôle de flux

Important

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

RS.TX.E.O.L. – Fin de ligne RS232C

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez définir le caractère Fin de ligne des données sortantes transmises vers différents récepteurs en série RS232C.

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

Important

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

RS.CHAR – Jeu de caractères RS232C

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

IBM.DOS	Jeu de caractères IBM/DOS (Réglage d'usine)
ANSI.WIN	Jeu de caractères ANSI/WINDOWS

Important

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

INTERVL. – Simulation Touche impression

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

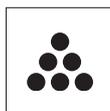
Plage :	0 à 65 535 secondes
0 s :	Désactive la simulation de la Touche impression

Réglage d'usine : 0 s

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

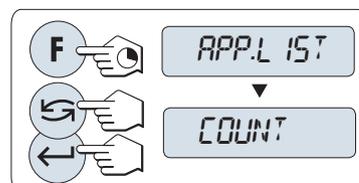
6 Applications

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. Toutes les pièces doivent être de poids à peu près égal, car leur nombre est déterminé sur la base du poids moyen.

- 1 Activez la fonction **APP.LIST** en appuyant sur la touche **F** et en la maintenant enfoncée.
- 2 Sélectionnez l'application **COUNT** en défilant avec .
- 3 Activez la fonction **COUNT** en appuyant sur .



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

A

Régler la référence **par pièces multiples avec des valeurs de référence fixes.**

B

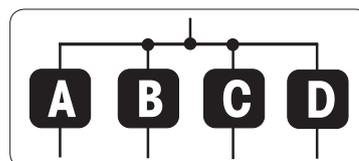
Régler la référence **par pièces multiples avec des valeurs de référence variables.**

C

Régler la référence **pour 1 pièce en mode de pesage.**

D

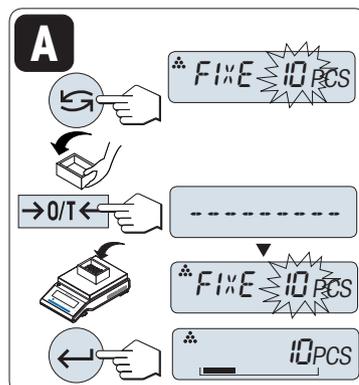
Régler la référence **pour 1 pièce en mode manuel.**



Possibilité de réglage

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

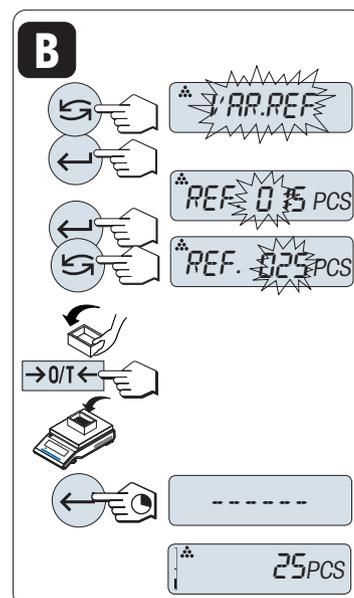
- 1 Sélectionnez un nombre de pièces de référence en défilant avec . Les nombres possibles* sont 5, 10, 20 et 50.
* sur les balances approuvées des pays sélectionnés : 10 minimum.
- 2 Appuyez sur  pour tarer. En cas d'utilisation : commencez par placer un conteneur vide sur le plateau de pesage ou tarez à nouveau.
- 3 Ajoutez le nombre de pièces de référence sélectionné dans le conteneur.
- 4 Appuyez sur  pour confirmer.



Possibilité de réglage

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

- 1 Sélectionnez **VAR.REF** en défilant avec . Appuyez sur pour confirmer.
- 2 Sélectionnez le nombre de pièces de référence. Les nombres possibles sont compris entre 1 et 999. Sur les balances approuvées des pays sélectionnés : 10 minimum.
- 3 Pour sélectionner le nombre de pièces, appuyez sur (vous ne pouvez modifier qu'un chiffre à la fois, de gauche à droite).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 4 Pour modifier le chiffre, appuyez sur .
- 5 Appuyez sur pour remettre à zéro/tarer. En cas d'utilisation : commencez par placer un récipient vide sur le plateau de pesage ou remettez à zéro/tarez à nouveau.
- 6 Ajoutez le nombre de pièces de référence sélectionné dans le conteneur.
- 7 Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pour confirmer.

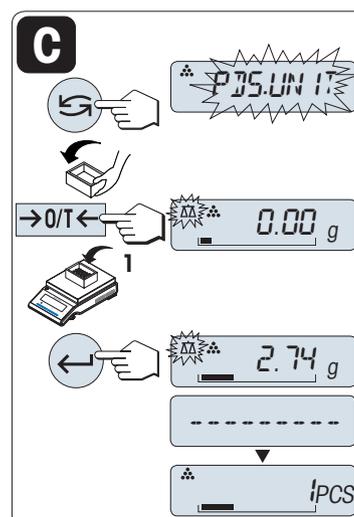


Possibilité de réglage

Réglage de la référence pour une pièce en mode de pesée

- 1 Sélectionnez **PDS.UNIT** en défilant avec .
- 2 Appuyez sur pour tarer. En cas d'utilisation : commencez par placer un conteneur vide sur le plateau de pesage ou tarez à nouveau.
- 3 Ajoutez une pièce de référence dans le conteneur. Le poids d'une pièce s'affiche.
- 4 Appuyez sur pour confirmer.

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

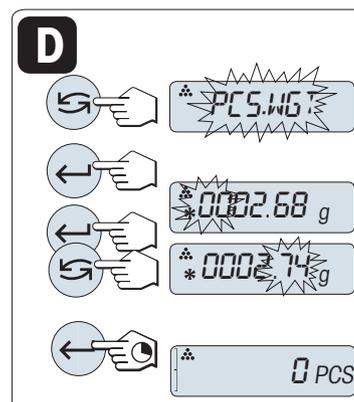


Possibilité de réglage

D Réglage de la référence pour une pièce en mode manuel

- 1 Sélectionnez **PCS.WGT** en défilant avec .
- 2 Appuyez sur pour confirmer.
- 3 Entrez le poids d'une pièce de référence finale.
- 4 Pour sélectionner le nombre de pièces, appuyez sur (vous ne pouvez modifier qu'un chiffre à la fois, de gauche à droite).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 5 Pour modifier le chiffre, appuyez sur .
- 6 Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pour confirmer.

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



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

Une fois cette procédure de réglage terminée, votre balance est prête à effectuer le comptage des pièces.

Remarque

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

Sortie de l'application en cours

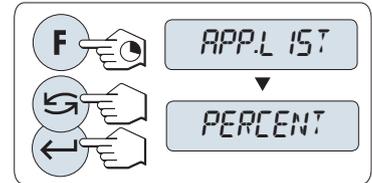
Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche **ΔΔ** enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

6.2 Application Pesage en %



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

- 1 Activez la fonction **APP.LIST** en appuyant sur la touche **F** et en la maintenant enfoncée.
- 2 Sélectionnez l'application **PERCENT** en défilant avec .
- 3 Activez la fonction **PERCENT** en appuyant sur .



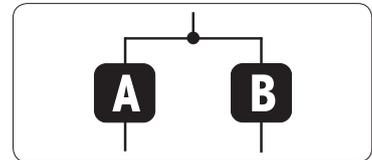
Le pesage en % nécessite d'abord le réglage d'un poids de référence qui doit correspondre à 100 %. Voici 2 possibilités :

A

Régler la référence **en mode manuel (entrer 100 %)**.

B

Régler la référence **en mode de pesage (peser 100 %)**.

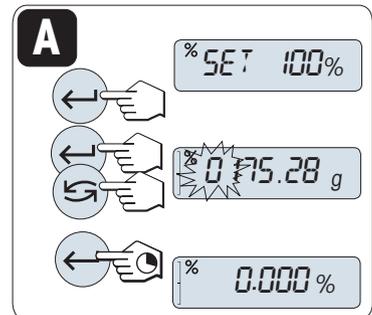


Possibilité de réglage

A

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

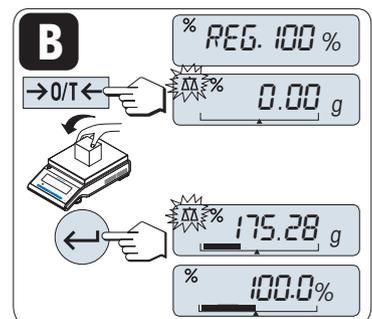
- 1 Appuyez sur pour activer le mode manuel.
- 2 Pour sélectionner le nombre de pièces, appuyez sur (vous ne pouvez modifier qu'un chiffre à la fois, de gauche à droite).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Pour modifier le chiffre, appuyez sur .
- 4 Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pour valider la valeur.



Possibilité de réglage

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

- 1 Appuyez sur **0/T** pour tarer la balance et activer le mode de pesage. Si nécessaire : placez un conteneur vide sur le plateau de pesage et tarez à nouveau.
- 2 Chargez le poids de référence (100 %).
Remarque: le poids de référence doit comporter au moins +/- 10d.
- 3 Appuyez sur pour confirmer.



Important : si vous n'appuyez pas sur une touche dans les 60 secondes, la balance revient à l'application active précédente.

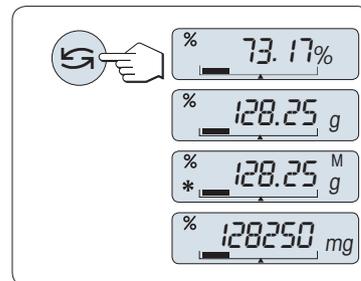
Une fois la méthode de pesage terminée, votre balance est prête à effectuer un pesage en %.

Basculement entre l'affichage du pourcentage et du poids

Vous pouvez utiliser la touche  à tout moment pour basculer entre l'affichage du pourcentage, de l'unité de poids **UNITE 1**, de la valeur **RAPPEL** (si activée) et de l'unité de poids **UNITE 2** (si différente de **UNITE 1**).

Remarque

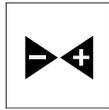
- La valeur de rappel s'affiche avec un astérisque (*) et l'icône **M** et ne peut pas être imprimée.
- Le poids actuel défini reste mémorisé jusqu'à ce qu'il soit à nouveau déterminé.



Sortie de l'application en cours

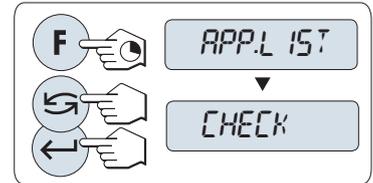
Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche  enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

6.3 Application Pesage de contrôle



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

- 1 Activez la fonction **APP.LIST** en appuyant sur la touche **F** et en la maintenant enfoncée.
- 2 Sélectionnez l'application **CHECK** en défilant avec .
- 3 Activez la fonction **CHECK** en appuyant sur .



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).

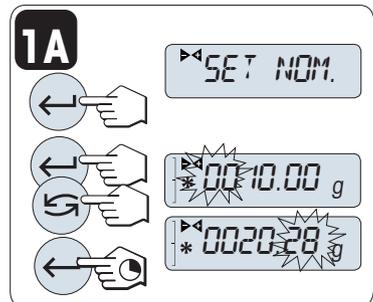
Étape 2 : le pesage de contrôle requiert des limites supérieures et inférieures :

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

Étape 1, possibilité de réglage :

1A Réglage de la référence **en mode manuel** (entrer un poids nominal)

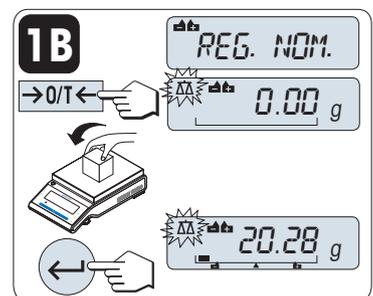
- 1 Appuyez sur  pour activer le mode manuel.
- 2 Sélectionnez le poids de référence cible.
- 3 Pour sélectionner le nombre de pièces, appuyez sur  (vous ne pouvez modifier qu'un chiffre à la fois, de gauche à droite).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 4 Pour modifier le chiffre, appuyez sur .
- 5 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer le poids nominal.



Étape 1, possibilité de réglage :

1B Réglage de la référence **en mode de pesage** (peser le poids nominal)

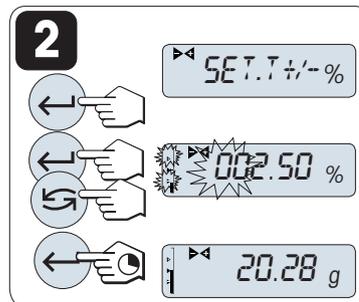
- 1 Appuyez sur  **0/T**  pour tarer la balance et activer le mode de pesage. En cas d'utilisation : commencez par placer un conteneur vide sur le plateau de pesage ou tarez à nouveau.
- 2 Chargez le poids nominal.
- 3 Appuyez sur  pour confirmer le poids nominal.



Étape 2 :

2 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 Pour sélectionner le nombre de pièces, appuyez sur  (vous ne pouvez modifier qu'un chiffre à la fois, de gauche à droite).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 4 Pour modifier le chiffre, appuyez sur .
- 5 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer les limites.



Important

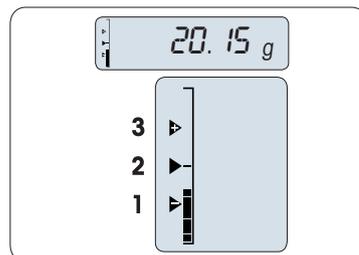
- Si vous n'appuyez pas sur une touche dans les 60 secondes, la balance revient à l'application active précédente. Appuyez sur **C** pour annuler et revenir à l'application active précédente.
- Le poids nominal doit comporter au moins 10 chiffres.

Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête à effectuer un pesage de contrôle.

Aide graphique à la pesée

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

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



Sortie de l'application en cours

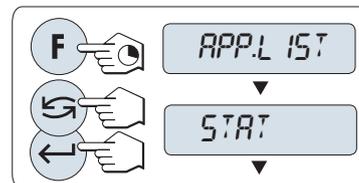
Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche  enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

6.4 Application Statistiques



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

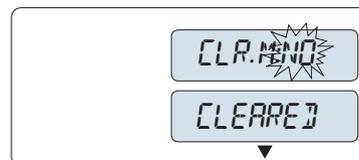
- 1 Activez la fonction **APP.LIST** en appuyant sur la touche **F** et en la maintenant enfoncée.
- 2 Sélectionnez l'application **STAT.** en défilant avec .
- 3 Activez la fonction **STAT.** en appuyant sur .



Demande d'effacement de la mémoire

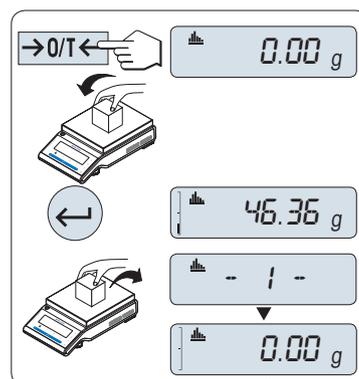
Si la mémoire est déjà effacée (le compteur d'échantillons est sur 0), vous ne serez pas invité(e) à effacer la mémoire.

- 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/T**  pour remettre à zéro/tarer la balance, si nécessaire.
- 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.
Remarque: lorsque le compteur d'échantillons s'affiche, vous pouvez appuyer sur **C** pour annuler (abandonner) cet échantillon.
- 4 Déchargez le premier échantillon.



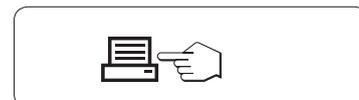
Pesage d'échantillons supplémentaires

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

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

Résultats

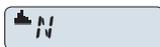
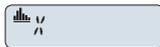
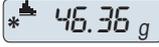
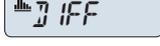
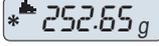
- Si les nombres d'échantillons sont supérieurs ou égaux à 2, appuyez sur  pour afficher et imprimer les résultats.



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			

Sortie de l'application en cours

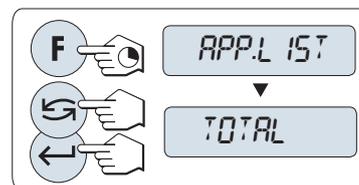
Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche  enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

6.5 Application 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.

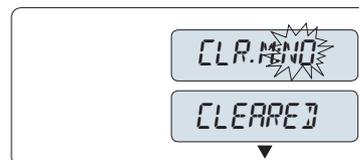
- 1 Activez la fonction **APP.LIST** en appuyant sur la touche **F** et en la maintenant enfoncée.
- 2 Sélectionnez l'application **TOTAL** en défilant avec .
- 3 Activez la fonction **TOTAL** en appuyant sur .



Demande d'effacement de la mémoire

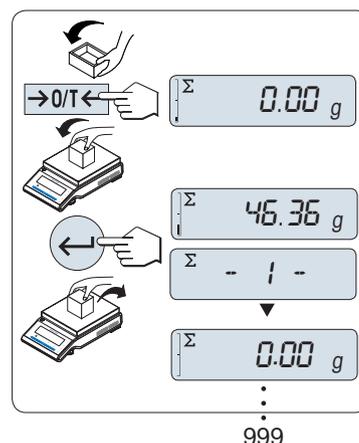
Si la mémoire est déjà effacée (le compteur d'échantillons est sur 0), vous ne serez pas invité(e) à effacer la mémoire.

- 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 Si vous utilisez un conteneur : placez le conteneur vide sur le plateau de pesage et appuyez sur **O/T** pour remettre à zéro ou 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.
Remarque: lorsque le compteur d'échantillons s'affiche, vous pouvez appuyer sur **C** pour annuler (abandonner) cet échantillon.
- 4 Déchargez le premier échantillon. L'écran affiche zéro.



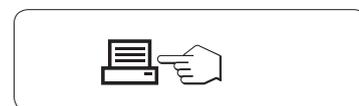
Pesage d'échantillons supplémentaires

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

- 1 à 999 échantillons sont possibles.

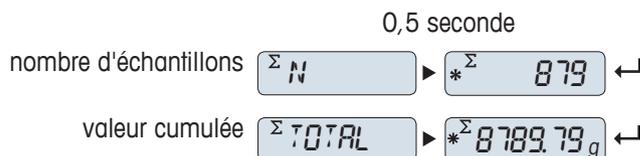
Résultats

- Si les nombres d'échantillons sont supérieurs ou égaux à 2, appuyez sur pour afficher et imprimer les résultats.



Résultats affichés

- 1 Appuyez brièvement sur pour visualiser la valeur cumulée.
- 2 Appuyez brièvement sur **C** pour annuler.



Sortie de l'application en cours

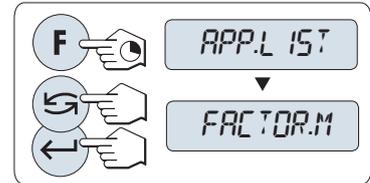
Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

6.6 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.

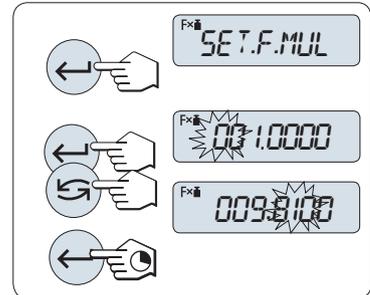
- 1 Activez la fonction **APP.LIST** en appuyant sur la touche **F** et en la maintenant enfoncée.
- 2 Sélectionnez l'application **FACTOR.M** en défilant avec .
- 3 Activez la fonction **FACTOR.M** en appuyant sur .



1 Réglage de la valeur du facteur

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

Important : 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.



2 Réglage de la valeur de pas

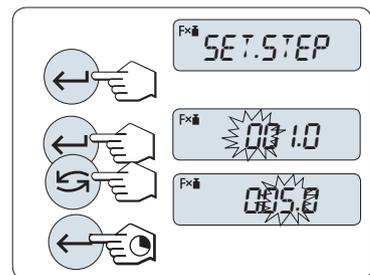
SET.STEP s'affiche sur l'écran, et le programme change automatiquement pour permettre la saisie d'incrément d'affichage. L'incrément d'affichage le plus petit possible apparaît comme valeur par défaut, ou la dernière valeur enregistrée.

- 1 Appuyez sur  pour exécuter **SET.STEP**.
- 2 Pour sélectionner le nombre de pièces, appuyez sur  (vous ne pouvez modifier qu'un chiffre à la fois, de gauche à droite).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Pour modifier le chiffre, appuyez sur .
- 4 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour confirmer le pas sélectionné (pas d'acceptation automatique).

Important : 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.

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

Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête à effectuer une pesée avec facteur de multiplication.



Méthode de pesage

- 1 Appuyez sur →0/T← pour remettre à zéro/tarer.
- 2 Chargez l'échantillon sur le plateau de pesage.
- 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.

Remarque: aucune unité n'est indiquée.

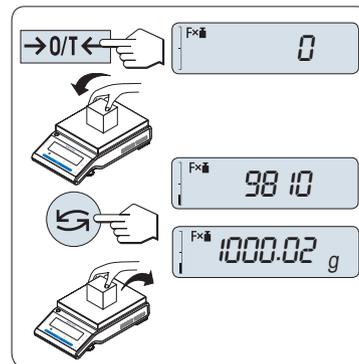
- 4 Déchargez l'échantillon.

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

Vous pouvez utiliser la touche ↶ pour basculer entre la valeur calculée, la valeur de poids **UNIT 1**, le **RECALL** de valeur (si sélectionné) et la valeur de poids **UNIT 2** (si différente de **UNIT 1**).

Sortie de l'application en cours

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

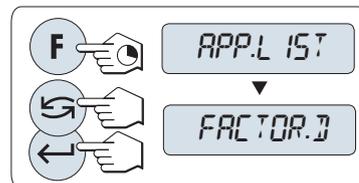


6.7 Application Pesage avec facteur de division



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 arrondi.

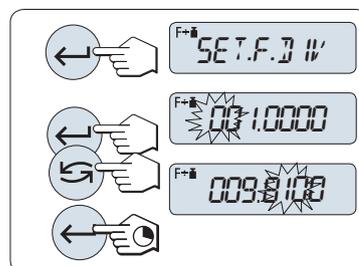
- 1 Activez la fonction **APP.LIST** en appuyant sur la touche **F** et en la maintenant enfoncée.
- 2 Sélectionnez l'application **FACTOR.D** en défilant avec .
- 3 Activez la fonction **FACTOR.D** en appuyant sur .



1 Réglage de la valeur du facteur

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

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



2 Réglage de la valeur de pas

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

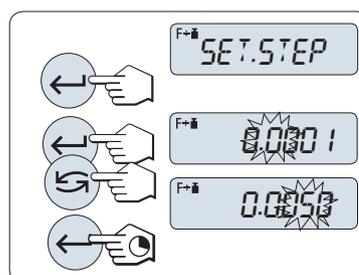
SET.STEP s'affiche sur l'écran, et le programme change automatiquement pour permettre la saisie d'incrément d'affichage. L'incrément d'affichage le plus petit possible apparaît comme valeur par défaut, ou la dernière valeur enregistrée.

- 1 Appuyez sur  pour exécuter **SET.STEP**.
- 2 Pour sélectionner le nombre de pièces, appuyez sur  (vous ne pouvez modifier qu'un chiffre à la fois, de gauche à droite).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Pour modifier le chiffre, appuyez sur .
- 4 Appuyez sur  pour confirmer le pas sélectionné (pas d'acceptation automatique).

Important : 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.

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

Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête à effectuer une pesée avec facteur de division.



Méthode de pesage

- 1 Appuyez sur **→0/T←** pour remettre à zéro/tarer.
- 2 Chargez l'échantillon sur le plateau de pesage.
- 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.

Remarque: aucune unité n'est indiquée. Afin d'éviter une division par zéro, le facteur de division n'est pas calculé à zéro.

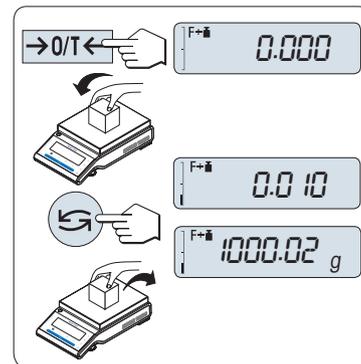
- 4 Déchargez l'échantillon.

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

Vous pouvez utiliser la touche  pour basculer entre la valeur calculée, la valeur de poids **UNIT 1**, le **RECALL** de valeur (si sélectionné) et la valeur de poids **UNIT 2** (si différente de **UNIT 1**).

Sortie de l'application en cours

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



6.8 Application Masse volumique



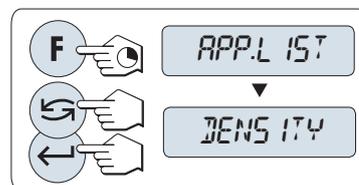
L'application **Masse volumique** vous permet de déterminer la masse volumique de corps solides et de liquides. Le calcul de la masse volumique s'effectue sur la base du **principe d'Archimède**, selon lequel tout corps plongé dans un fluide reçoit de la part de celui-ci une poussée verticale ascendante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

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

Remarque concernant la détermination de la masse volumique

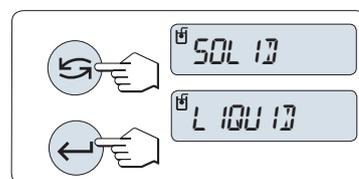
- Vous pouvez également utiliser le dispositif de suspension fourni avec la balance afin d'effectuer des pesées sous l'appareil.
- Il est conseillé de consulter le mode d'emploi joint au kit masse volumique.
- Si une imprimante METTLER TOLEDO est connectée à votre balance, les réglages seront automatiquement enregistrés.

- 1 Activez la fonction **APP.LIST** en appuyant sur la touche **F** et en la maintenant enfoncée.
- 2 Sélectionnez l'application **DENSITY** en défilant avec .
- 3 Activez la fonction **DENSITY** en appuyant sur .



Définition de la méthode de détermination de la masse volumique

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



Sortie de l'application en cours

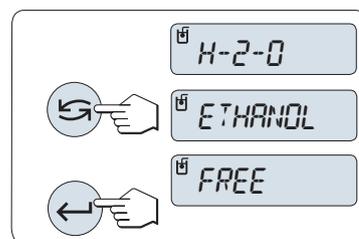
Pour mettre fin à l'application et revenir au mode de pesée simple, maintenez la touche  enfoncée (pendant plus de 1,5 s).

6.8.1 Détermination de la masse volumique des corps solides

Condition : la méthode **SOLID** est définie.

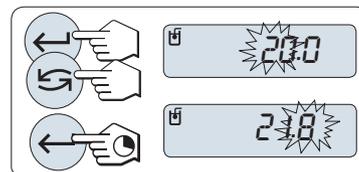
Définition du paramètre liquide auxiliaire

- 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 la sélection.



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

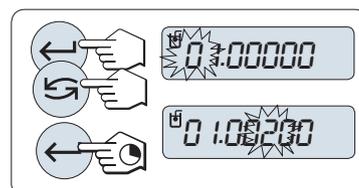
- 1 Entrez la température actuelle du liquide auxiliaire (relevée sur le thermomètre).
- 2 Réglez la valeur en °C. Les plages de température sont comprises entre 10 et 30,9 °C.
- 3 Pour sélectionner le nombre de pièces, appuyez sur ← (vous ne pouvez modifier qu'un chiffre à la fois, de gauche à droite).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 4 Pour modifier le chiffre, appuyez sur ↻.
- 5 Appuyez sur la touche ← et maintenez-la enfoncée pour valider la valeur.



Remarque : les masses volumiques de l'eau distillée et de l'éthanol comprises entre 10 et 30,9 °C sont mémorisées dans la balance.

Si vous avez sélectionné un liquide auxiliaire librement définissable

- 1 Entrez sa masse volumique en g/cm³ à la température actuelle (relevée sur le thermomètre).
- 2 Pour sélectionner le nombre de pièces, appuyez sur ← (vous ne pouvez modifier qu'un chiffre à la fois, de gauche à droite).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Pour modifier le chiffre, appuyez sur ↻.
- 4 Appuyez sur la touche ← et maintenez-la enfoncée pour valider la valeur.



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

Une fois que les réglages ont été effectués, votre balance est prête pour la détermination de la masse volumique de liquides.

Remarque : le tarage de la balance peut être réalisé à tout moment.

Sur la balance, vous êtes invité(e) à : **PRESS ENTER TO START.**

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



La balance vous demande de peser le solide dans l'air **WEIGH IN AIR.**

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



La balance vous demande de peser le solide dans le liquide auxiliaire **WEIGH IN LIQUID.**

- 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.

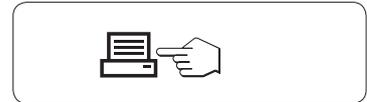


Remarque

- Ce résultat a déjà été corrigé en fonction de la poussée d'air. La poussée d'Archimède causée par les deux fils immergés (∅ 0,6 mm) peut être ignorée.
- Lorsque vous appuyez sur **C**, la balance revient à **PRESS ENTER TO START.**

Résultat

Appuyez sur  pour imprimer le résultat.



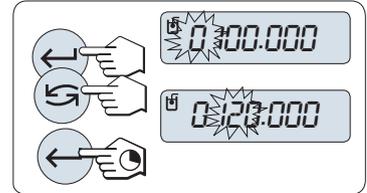
6.8.2 Détermination de la masse volumique des corps liquides

Condition : la méthode **LIQUID** est définie.

Réglage du volume de déplacement du plongeur

Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour valider la valeur par défaut, de 10,0 cm³, ou modifiez-la au besoin :

- 1 Pour sélectionner le nombre de pièces, appuyez sur  (vous ne pouvez modifier qu'un chiffre à la fois, de gauche à droite).
⇒ Le chiffre sélectionné clignote.
- 2 Pour modifier le chiffre, appuyez sur .
- 3 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour valider la valeur.



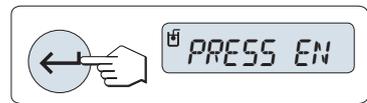
Important : si vous n'appuyez pas sur une touche dans les 60 secondes ou si vous appuyez sur **C**, la balance revient à l'application active précédente.

Une fois que les réglages ont été effectués, votre balance est prête pour la détermination de la masse volumique de liquides.

Remarque : le tarage de la balance peut être réalisé à tout moment.

Sur la balance, vous êtes invité(e) à : **PRESS ENTER TO START.**

- Appuyez sur  pour lancer.



Un message vous demandant de peser le plongeur dans l'air (**WEIGH IN 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 (**WEIGH IN LIQUID**) s'affiche sur la balance.

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



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

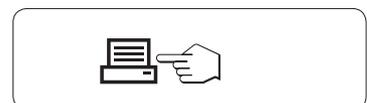


Remarque

- 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 **PRESS ENTER TO START.**

Résultat

Appuyez sur  pour imprimer le résultat.



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 aérostatische 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 aérostatische du poids de réglage

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

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

Masse volumique du C₂H₅OH selon l'"American Institute of Physics Handbook".

7 Communication avec des périphériques

7.1 Fonction PC-Direct

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

Remarque: les unités ne seront pas transférées.

Conditions requises

- PC avec système d'exploitation Microsoft Windows® 32 ou 64 bits : XP (SP3), Vista (SP2), Windows 7 (SP1) ou Windows 8.
- Interface série RS232 ou USB.
- Droits d'administrateur pour l'installation du logiciel (pour USB non requis).
- Application Windows (Excel, par exemple).
- Connexion balance-PC avec câble RS232 ou USB.

Réglages au niveau de la balance



AVIS

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

Réglages de l'interface de la balance (**voir** Menu Interface) :

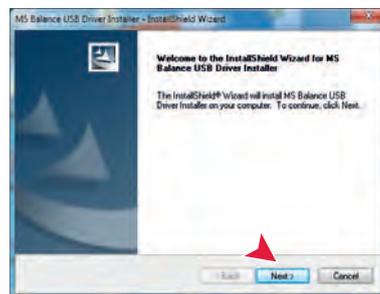
- Rubrique **RS232** ou **USB** : réglez sur **PC-DIR.** et sélectionnez l'option la plus appropriée pour le résultat de pesée souhaité.
- Rubrique **F.D.C RS.TX./RS E.O.L.** ou **F.D.C USB/USB E.O.L.** :
 - définir **<TAB>** pour écrire dans la même ligne (dans Excel, par exemple).
 - définir **<CR>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

Installation de SerialPortToKeyboard

Pour faire fonctionner PC-Direct via le port série RS232, vous devez installer **SerialPortToKeyboard** sur l'ordinateur hôte. Le fichier **SerialPortToKeyboard.exe** se trouve sur le CD-ROM dans le dossier Software. En cas de question, veuillez contacter un représentant METTLER TOLEDO.

Téléchargement de SerialPortToKeyboard

- 1 Insérez le CD du produit livré dans le lecteur CD/DVD de l'ordinateur hôte.
- 2 Sélectionnez **Logiciel**.
- 3 Téléchargez et ouvrez le fichier .exe du CD sur votre ordinateur.
- 4 Cliquez sur **Enregistrer** pour télécharger vers l'emplacement spécifié.
- 5 Double-cliquez sur le programme d'installation téléchargé **Serial-PortToKeyboard.exe** et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur** dans le menu.
- 6 Si un avertissement de sécurité apparaît, laissez Windows procéder à l'installation.
- 7 Cliquez sur **Suivant** et suivez les instructions du programme d'installation.



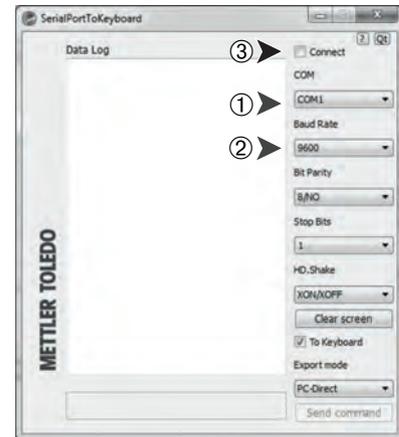
Réglages au niveau du PC

Réglages pour SerialPortToKeyboard

- 1 Choisissez le port série **COM** à utiliser pour connecter la balance.
- 2 Définissez la **vitesse en bauds** sur **9 600**.
- 3 Activez **Connecter**.

Remarque

- Il est possible de réduire la fenêtre.
- À la fermeture de la fenêtre, la session prend fin.



Vérification du fonctionnement

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

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

8 Messages d'erreur et d'état

8.1 MESSAGES D'ERREUR

Les messages d'erreur qui apparaissent à l'écran attirent votre attention sur un fonctionnement anormal ou sur le fait que la balance n'a pas pu exécuter une procédure correctement.

Message d'erreur	Cause	Solution
NO STABILITY	Aucune stabilité.	Assurez-vous d'avoir des conditions ambiantes plus stables. Si cela n'est pas possible, vérifiez les réglages environnementaux.
WRONG ADJUSTMENT WEIGHT	Poids de calibrage incorrect sur le plateau de pesage ou absence de poids de calibrage.	Placez le poids de calibrage requis au centre du plateau.
REFERENCE TOO SMALL	La référence pour le comptage des pièces est trop petite.	Augmentez le poids de référence.
EEPROM ERROR - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	<ul style="list-style-type: none"> Erreur EEPROM (mémoire). Fluctuations excessives de la tension d'alimentation ou problème technique sévère. 	Veillez contacter le service client de METTLER TOLEDO.
WRONG CELL DATA - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Données de cellule incorrectes.	Veillez contacter le service client de METTLER TOLEDO.
NO STANDARD ADJUSTMENT - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Aucun étalonnage standard.	Veillez contacter le service client de METTLER TOLEDO.
PROGRAM MEMORY DEFECT - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Mémoire du programme défectueuse.	Veillez contacter le service client de METTLER TOLEDO.
TEMP SENSOR DEFECT - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Sonde de température défectueuse.	Veillez contacter le service client de METTLER TOLEDO.
WRONG LOAD CELL BRAND - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Marque de cellule de pesée incorrecte.	Veillez contacter le service client de METTLER TOLEDO.
WRONG TYPE DATA SET - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Type de jeu de données incorrect.	Veillez contacter le service client de METTLER TOLEDO.
BATTERY BACKUP LOST - CHECK DATE TIME SETTINGS	La pile de sauvegarde est vide. Cette pile permet de sauvegarder la date et l'heure lorsque la balance est débranchée de l'alimentation.	Branchez la balance sur l'alimentation pour charger la pile (durant la nuit, par exemple) ou contactez le service client METTLER TOLEDO.
	Surcharge - Le poids sur le plateau de pesage dépasse la portée de la balance.	Réduisez le poids sur le plateau de pesage.
	Sous-charge	Vérifiez que le plateau de pesage est correctement positionné.
ABOVE INITIAL ZERO RANGE	Plateau de pesage inapproprié ou plateau non vide.	Montez le plateau de pesage adéquat ou déchargez le plateau existant.
BELOW INITIAL ZERO RANGE	Plateau de pesage inapproprié ou manquant.	Montez le plateau de pesage adéquat.

Message d'erreur	Cause	Solution
MEM.FULL	Mémoire pleine.	Effacez la mémoire et lancez une nouvelle évaluation.
FACTOR OUT OF RANGE	Le facteur se situe en dehors de la plage autorisée.	Sélectionnez un nouveau facteur.
STEP OUT OF RANGE	L'étape se situe en dehors de la plage autorisée.	Sélectionnez une nouvelle étape.
OUT OF RANGE	Le poids de l'échantillon se situe en dehors de la plage autorisée.	Déchargez le plateau et chargez un nouvel échantillon.



AVIS

Endommagement de la balance ou du logiciel

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

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

8.2 Messages d'état

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

Icône d'état	Signification
	<p>Rappel de maintenance Votre balance doit être envoyée au service de maintenance. Contactez le service client de votre revendeur dès que possible pour qu'un technicien vienne réaliser la maintenance de votre balance. Voir la rubrique de menu SRV.ICON.</p>

9 Maintenance

9.1 Nettoyage et maintenance

Régulièrement, nettoyez le récepteur de charge, l'élément du pare-brise, le plateau inférieur, le pare-brise (selon le modèle) et le boîtier de votre balance. Votre balance est fabriquée à partir de matériaux durables d'excellente qualité et peut donc être nettoyée à l'aide d'un tissu humidifié ou d'un produit de nettoyage standard.

Pour nettoyer minutieusement les panneaux en verre du pare-brise, retirez le pare-brise de la balance. En réinstallant le pare-brise, assurez-vous qu'il est dans la bonne position.

Observez les remarques suivantes :



AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique : danger de mort ou de blessure grave !

Le contact avec les pièces sous tension peut entraîner des blessures graves ou la mort. Si la balance ne peut pas être éteinte en cas d'urgence, des personnes peuvent être blessées ou la balance peut être endommagée.

- 1 Débranchez la balance de l'alimentation avant toute tâche de nettoyage et de maintenance.
- 2 En cas de remplacement nécessaire, utilisez exclusivement des câbles d'alimentation METTLER TOLEDO.
- 3 Veillez à ce qu'aucun liquide n'entre dans la balance, le terminal ou l'adaptateur secteur.
- 4 N'ouvrez pas la balance, le terminal ou l'adaptateur.
Ceux-ci ne contiennent aucune pièce remplaçable par l'opérateur.



AVIS

Risque d'endommager la balance en cas d'utilisation de méthodes de nettoyage inappropriées !

La balance est composée de matériaux résistants de qualité élevée et peut être endommagée par certains produits de nettoyage, solvants ou abrasifs. Si du liquide pénètre dans le boîtier, il risque d'endommager la balance.

- 1 Utilisez uniquement de l'eau et un détergent doux pour nettoyer la balance ou le terminal.
- 2 Essuyez immédiatement tout déversement.
- 3 Assurez-vous qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de la balance.

Important !

Contactez un représentant METTLER TOLEDO pour découvrir les options de service disponibles. Un entretien régulier assuré par un technicien de maintenance autorisé permettra de garantir une précision constante du pesage sur le long terme et de prolonger la durée de vie de la balance.

9.2 Nettoyage du pare-brise

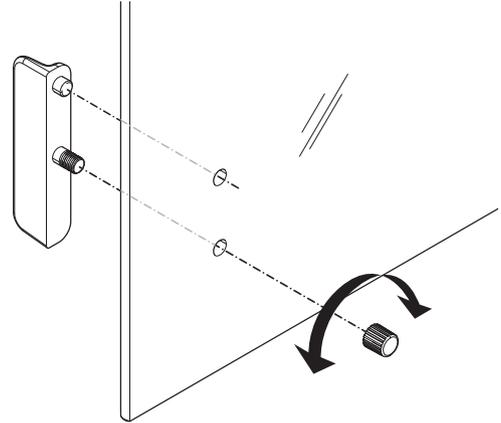
Il est possible d'enlever les portes coulissantes en verre pour les nettoyer ou les remplacer.

Démontage ou insertion des portes coulissantes en verre

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

Important

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



9.3 Mise au rebut

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



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

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

9.4 Actualisation du progiciel (logiciel)

Dans l'intérêt des clients, METTLER TOLEDO développe en permanence le logiciel interne (progiciel) des balances. Renseignez-vous auprès de votre agence METTLER TOLEDO sur les possibilités de mise à jour et de mise à niveau.

10 Caractéristiques techniques

10.1 Données générales



AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique : danger de mort ou de blessure grave !

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

1 Utiliser exclusivement un adaptateur approuvé, doté d'une sortie SELV (très basse tension de sécurité) à limitation de courant.

2 Veillez à respecter la polarité. 

Alimentation électrique standard

Adaptateur secteur :

Primaire : 100 – 240 V, ± 10 %, 50/60 Hz, 0,3 A
Secondaire : 12 V CC, 0,84 A (avec protection contre les surcharges)

Alimentation de la balance :

12 V CC, 0,84 A

Fonctionne jusqu'à 2 000 m d'altitude au-dessus du niveau moyen de la mer.



AVIS

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

Alimentation optionnelle

Adaptateur secteur :

Primaire : 100 – 240 V, ± 10 %, 50/60 Hz
Secondaire : 12 V CC ± 3 %, 2,5 A (avec protection contre les surcharges)

Câble pour adaptateur secteur :

3 conducteurs, avec fiche spécifique au pays

Alimentation de la balance :

12 V CC ± 3 %, 2,25 A, ondulation maximale : 80 mV pp

Fonctionne jusqu'à 4 000 m d'altitude au-dessus du niveau moyen de la mer.

Protection et normes

Classe 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.

Champ d'application :

Utilisation dans des locaux fermés uniquement

Conditions environnementales

Altitude au-dessus du niveau moyen de la mer :

En fonction de l'adaptateur secteur (2 000 - 4 000 m)
Hormis en Chine : max. 2 000 m

Température ambiante :

Condition d'utilisation pour des applications normales en laboratoire : +10 à 30 °C (opérabilité garantie entre +5 et 40 °C)
Condition de stockage : -25 à 70 °C

Humidité relative de l'air :

10 % à 80 % à 31 °C, décroissante de manière linéaire jusqu'à 50 % à 40 °C, sans condensation

Temps de préchauffage :

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

Matériaux

Boîtier :	Partie supérieure du boîtier : plastique (ABS) Partie inférieure du boîtier : aluminium moulé, vernis
Plateau de pesage :	Plateau ø 90 mm : acier inoxydable X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404) Autres : acier inoxydable X5CrNi 18-10 (1.4301)
Pare-brise annulaire :	Modèles 0,1 mg : acier inoxydable X5CrNi 18-10 (1.4301)
Pare-brise :	plastique (ABS), verre
Couvercle utilisé :	plastique (PET)

10.2 Données propres aux modèles

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

Caractéristiques techniques

	JE503C	JE503CE
Valeurs limites		
Portée maximale	505 ct/101 g	505 ct/101 g
Précision d'affichage	0,001 ct/0,1 mg	0,001 ct/0,1 mg
Répétabilité (à charge nominale)	0,1 mg	0,1 mg
Écart de linéarité	0,2 mg	0,2 mg
Coefficient de dérive de la température	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	0,08 mg	0,08 mg
Écart de linéarité	0,06 mg	0,06 mg
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	16 mg	16 mg
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	10 mg	10 mg
Temps de stabilisation	2 s	2 s
Réglage	Étalonnage int.	Étalonnage ext.
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de balance (L × P × H)	210 × 344 × 279 mm	210 × 344 × 279 mm
Dimensions du plateau de pesage	ø 90 mm	ø 90 mm
Hauteur utile du pare-brise	170 mm	170 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,4 kg
Poids pour tests de routine		
OIML CarePac	#11123002	#11123002
Poids	100 g F2, 5 g E2	100 g F2, 5 g E2
ASTM CarePac	#11123102	#11123102
Poids	100 g 1, 5 g 1	100 g 1, 5 g 1

	JE703C	JE703CE
Valeurs limites		
Portée maximale	700 ct/140 g	700 ct/140 g
Précision d'affichage	0,001 ct/0,1 mg	0,001 ct/0,1 mg
Répétabilité (à charge nominale)	0,1 mg	0,1 mg
Écart de linéarité	0,2 mg	0,2 mg
Coefficient de dérive de la température	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	0,08 mg	0,08 mg
Écart de linéarité	0,06 mg	0,06 mg
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	16 mg	16 mg
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	10 mg	10 mg
Temps de stabilisation	2 s	2 s

	JE703C	JE703CE
Réglage	Étalonnage int.	Étalonnage ext.
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de balance (L × P × H)	210 × 344 × 279 mm	210 × 344 × 279 mm
Dimensions du plateau de pesage	ø 90 mm	ø 90 mm
Hauteur utile du pare-brise	170 mm	170 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,4 kg
Poids pour tests de routine		
OIML CarePac	#11123002	#11123002
Poids	100 g F2, 5 g E2	100 g F2, 5 g E2
ASTM CarePac	#11123102	#11123102
Poids	100 g 1, 5 g 1	100 g 1, 5 g 1

	JE1103C	JE1103CE
Valeurs limites		
Portée maximale	1 100 ct/220 g	1 100 ct/220 g
Précision d'affichage	0,001 ct/0,1 mg	0,001 ct/0,1 mg
Répétabilité (à charge nominale)	0,1 mg	0,1 mg
Écart de linéarité	0,2 mg	0,2 mg
Coefficient de dérive de la température	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	0,08 mg	0,08 mg
Écart de linéarité	0,06 mg	0,06 mg
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	16 mg	16 mg
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	10 mg	10 mg
Temps de stabilisation	2 s	2 s
Réglage	Étalonnage int.	Étalonnage ext.
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de balance (L × P × H)	210 × 344 × 279 mm	210 × 344 × 279 mm
Dimensions du plateau de pesage	ø 90 mm	ø 90 mm
Hauteur utile du pare-brise	170 mm	170 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,4 kg
Poids pour tests de routine		
OIML CarePac	#11123001	#11123001
Poids	200 g F2, 10 g F1	200 g F2, 10 g F1
ASTM CarePac	#11123001	#11123101
Poids	200 g F2, 10 g F1	200 g 1, 10 g 1

10.2.2 Balances or avec précision d'affichage de 1 mg

Caractéristiques techniques

	JE203G	JE203GE
Valeurs limites		
Portée maximale	220 g	220 g
Précision d'affichage	1 mg	1 mg
Répétabilité (à charge nominale)	1 mg	1 mg
Écart de linéarité	2 mg	2 mg
Coefficient de dérive de la température	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	0,7 mg	0,7 mg
Écart de linéarité	0,6 mg	0,6 mg
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	140 mg	140 mg
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	20 mg	20 mg
Temps de stabilisation	1,5 s	1,5 s
Réglage	Étalonnage int.	Étalonnage ext.
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de balance (L × P × H)	210 × 319 × 289 mm	210 × 319 × 289 mm
Dimensions du plateau de pesage	ø 120 mm	ø 120 mm
Hauteur utile du pare-brise	170 mm	170 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,4 kg
Poids pour tests de routine		
OIML CarePac	#11123001	#11123001
Poids	200 g F2, 10 g F1	200 g F2, 10 g F1
ASTM CarePac	#11123101	#11123101
Poids	200 g 1, 10 g 1	200 g 1, 10 g 1

	JE303G	JE303GE
Valeurs limites		
Portée maximale	320 g	320 g
Précision d'affichage	1 mg	1 mg
Répétabilité (à charge nominale)	1 mg	1 mg
Écart de linéarité	2 mg	2 mg
Coefficient de dérive de la température	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	0,7 mg	0,7 mg
Écart de linéarité	0,6 mg	0,6 mg
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	140 mg	140 mg
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	20 mg	20 mg
Temps de stabilisation	1,5 s	1,5 s
Réglage	Étalonnage int.	Étalonnage ext.
Interfaces	1 RS232	1 RS232

	JE303G	JE303GE
Dimensions de balance (L × P × H)	210 × 319 × 289 mm	210 × 319 × 289 mm
Dimensions du plateau de pesage	∅ 120 mm	∅ 120 mm
Hauteur utile du pare-brise	170 mm	170 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,4 kg
Poids pour tests de routine		
OIML CarePac	#11123001	#11123001
Poids	200 g F2, 10 g F1	200 g F2, 10 g F1
ASTM CarePac	#11123101	#11123101
Poids	200 g 1, 10 g 1	200 g 1, 10 g 1

	JE503G	JE503GE
Valeurs limites		
Portée maximale	520 g	520 g
Précision d'affichage	1 mg	1 mg
Répétabilité (à charge nominale)	1 mg	1 mg
Écart de linéarité	2 mg	2 mg
Coefficient de dérive de la température	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	0,7 mg	0,7 mg
Écart de linéarité	0,6 mg	0,6 mg
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	140 mg	140 mg
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	20 mg	20 mg
Temps de stabilisation	1,5 s	1,5 s
Réglage	Étalonnage int.	Étalonnage ext.
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de balance (L × P × H)	210 × 319 × 289 mm	210 × 319 × 289 mm
Dimensions du plateau de pesage	∅ 120 mm	∅ 120 mm
Hauteur utile du pare-brise	170 mm	170 mm
Poids de la balance	4,6 kg	4,4 kg
Poids pour tests de routine		
OIML CarePac	#11123007	#11123007
Poids	500 g F2, 20 g F1	500 g F2, 20 g F1
ASTM CarePac	#11123107	#11123107
Poids	500 g 1, 20 g 1	500 g 1, 20 g 1

10.2.3 Balances or avec précision d'affichage de 10 mg

Caractéristiques techniques

	JE1002G	JE1002GE
Valeurs limites		
Portée maximale	1 200 g	1 200 g
Précision d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité (à charge nominale)	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Coefficient de dérive de la température	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	7 mg	7 mg
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	500 mg	500 mg
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Réglage	Étal. int.	Étal. ext.
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de balance (L × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,8 kg	3,2 kg
Poids pour tests de routine		
OIML CarePac	#11123008	#11123008
Poids	1 000 g F2, 50 g F2	1 000 g F2, 50 g F2
ASTM CarePac	#11123108	#11123108
Poids	1 000 g 1, 50 g 1	1 000 g 1, 50 g 1

	JE2002G	JE2002GE
Valeurs limites		
Portée maximale	2 200 g	2 200 g
Précision d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité (à charge nominale)	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Coefficient de dérive de la température	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	7 mg	7 mg
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	500 mg	500 mg
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Réglage	Étal. int.	Étal. ext.
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de balance (L × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm

	JE2002G	JE2002GE
Dimensions du plateau de pesage	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,8 kg	3,2 kg
Poids pour tests de routine		
OIML CarePac	#11123009	#11123009
Poids	2 000 g F2, 100 g F2	2 000 g F2, 100 g F2
ASTM CarePac	#11123109	#11123109
Poids	2 000 g 1, 100 g 1	2 000 g 1, 100 g 1

	JE3002G	JE3002GE
Valeurs limites		
Portée maximale	3 200 g	3 200 g
Précision d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité (à charge nominale)	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Coefficient de dérive de la température	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	7 mg	7 mg
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	500 mg	500 mg
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Réglage	Étal. int.	Étal. ext.
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de balance (L × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,8 kg	3,2 kg
Poids pour tests de routine		
OIML CarePac	#11123009	#11123009
Poids	2 000 g F2, 100 g F2	2 000 g F2, 100 g F2
ASTM CarePac	#11123109	#11123109
Poids	2 000 g 1, 100 g 1	2 000 g 1, 100 g 1

	JE4002G	JE4002GE
Valeurs limites		
Portée maximale	4 200 g	4 200 g
Précision d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité (à charge nominale)	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Coefficient de dérive de la température	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	7 mg	7 mg

	JE4002G	JE4002GE
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	500 mg	500 mg
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Réglage	Étal. int.	Étal. ext.
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de balance (L × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,8 kg	3,2 kg
Poids pour tests de routine		
OIML CarePac	#11123010	#11123010
Poids	2 000 g F2, 200 g F2	2 000 g F2, 200 g F2
ASTM CarePac	#11123110	#11123110
Poids	2 000 g 4, 200 g 4	2 000 g 4, 200 g 4

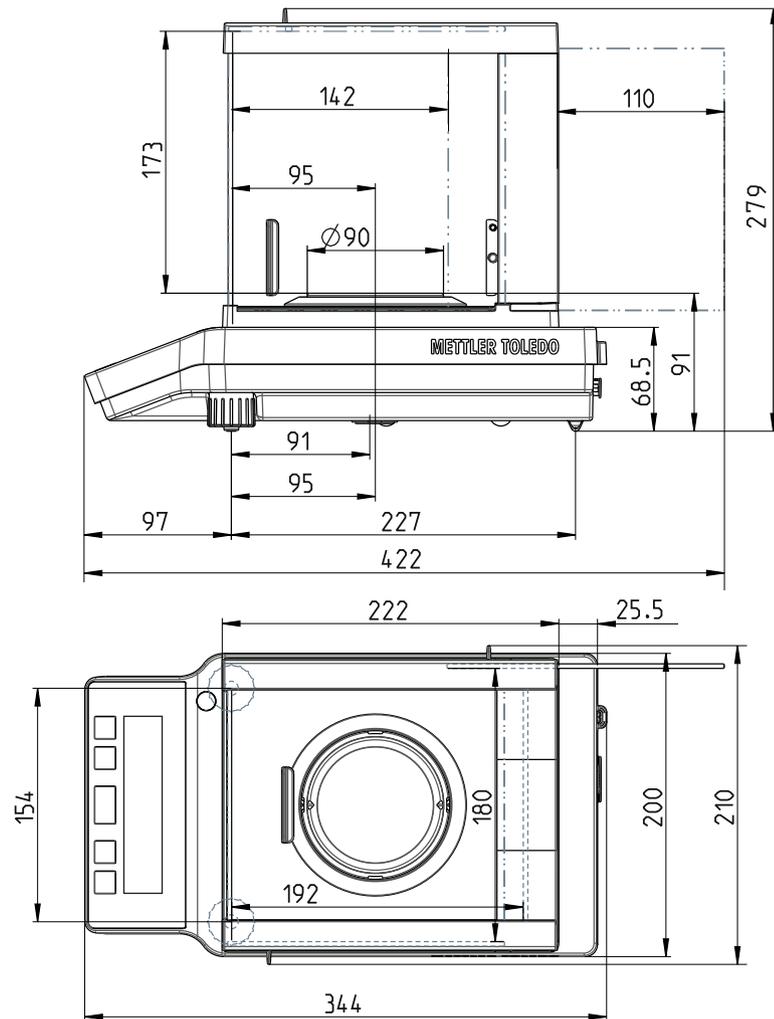
	JE5002G	JE5002GE
Valeurs limites		
Portée maximale	5 200 g	5 200 g
Précision d'affichage	10 mg	10 mg
Répétabilité (à charge nominale)	10 mg	10 mg
Écart de linéarité	20 mg	20 mg
Coefficient de dérive de la température	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à charge nominale)	7 mg	7 mg
Écart de linéarité	6 mg	6 mg
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	500 mg	500 mg
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Réglage	Étal. int.	Étal. ext.
Interfaces	1 RS232	1 RS232
Dimensions de balance (L × P × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Dimensions du plateau de pesage	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Poids de la balance	3,8 kg	3,2 kg
Poids pour tests de routine		
OIML CarePac	#11123011	#11123011
Poids	5 000 g F2, 200 g F2	5 000 g F2, 200 g F2
ASTM CarePac	#11123111	#11123111
Poids	5 000 g 4, 200 g 4	5 000 g 4, 200 g 4

10.3 Dimensions

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

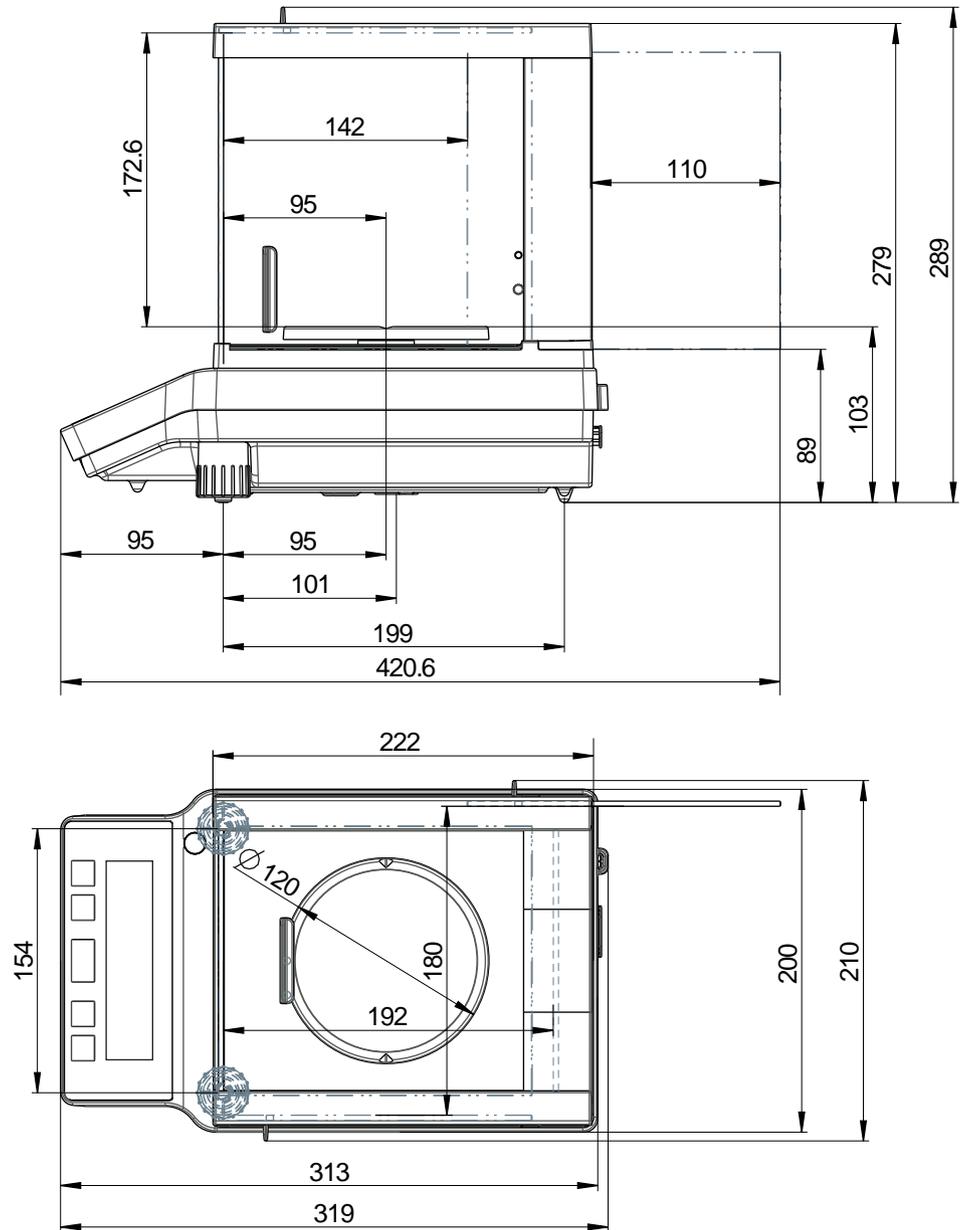
Modèles :

JE503C
JE503CE
JE703C
JE703CE
JE1103C
JE1103CE



10.3.2 Balances or avec précision d'affichage de 1 mg

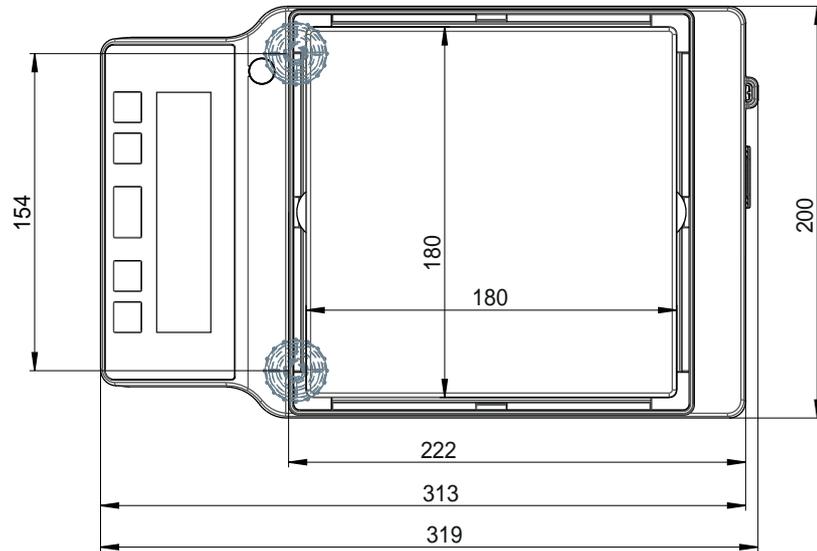
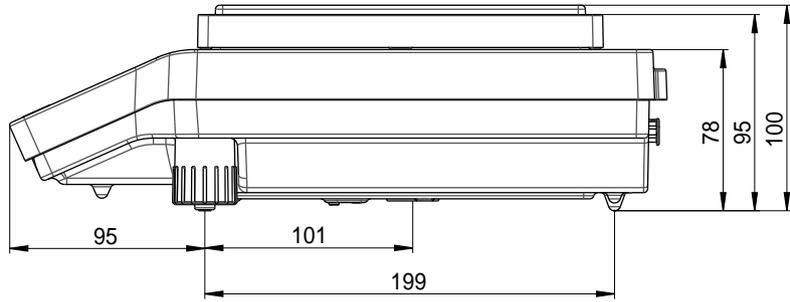
Modèles :
JE203G
JE203GE
JE303G
JE303GE
JE503G
JE503GE



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

Diagramme schématique	Référence	Spécification
	Type d'interface	Interface de tension selon l'EIA (RS-232C/DIN66020 CCITT V24/V.28)
	Longueur de câble max.	15 m
	Niveau du signal	Sorties : +5 V à +15 V (RL = 3–7 kΩ) –5 V à –15 V (RL = 3–7 kΩ) Entrées : +3 V à +25 V –3 V à –25 V
	Connexion	Sub-D, 9-pôles, femelle
	Mode de fonctionnement	Bidirectionnel simultané
	Mode de transmission	Bit-série, asynchrone
	Code de transmission	ASCII
	Débits en bauds	600, 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200, 38 400 (sélectionnables avec le logiciel)
	Bits/parité	7-bit/aucun, 7-bit/pair, 7-bit/impair, 8-bit/aucun (sélectionnable par le logiciel)
	Bits d'arrêt	1 bit d'arrêt
	Contrôle de flux	Aucun, XON/XOFF, RTS/CTS (sélectionnable par le logiciel)
	Fin de ligne	<CR><LF>, <CR>, <LF> (sélectionnable par le logiciel)
	Alimentation électrique pour le 2nd écran	+ 12 V, 40 mA max. (logiciel sélectionnable, mode 2nd écran uniquement)

10.4.2 Commandes et fonctions de l'interface MT-SICS

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

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

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

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

Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter au Manuel de référence MT-SICS téléchargeable sur Internet à l'adresse

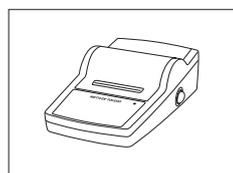
► www.mt.com/jewelry

11 Accessoires et pièces détachées

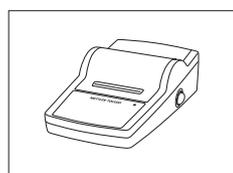
11.1 Accessoires

Accessoires

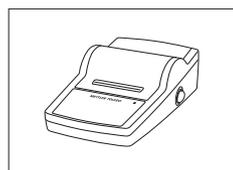
Imprimantes



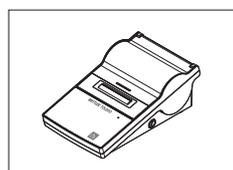
Imprimante RS-P25 avec connexion RS232 à l'instrument 11124300
 Rouleau de papier (longueur : 20 m) ; jeu de 00072456
 5 unités
 Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu 11600388
 de 3 unités
 Cartouche de ruban, noir, 2 unités 00065975



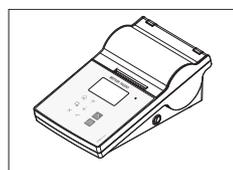
Imprimante RS-P26 avec connexion RS232 à l'instrument 11124303
 (avec date et heure)
 Rouleau de papier (longueur : 20 m) ; jeu de 00072456
 5 unités
 Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu 11600388
 de 3 unités
 Cartouche de ruban, noir, 2 unités 00065975



Imprimante RS-P28 avec connexion RS232 à l'instrument 11124304
 (avec date, heure et applications)
 Rouleau de papier (longueur : 20 m) ; jeu de 00072456
 5 unités
 Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu 11600388
 de 3 unités
 Cartouche de ruban, noir, 2 unités 00065975



Imprimante à matrice de points P-52RUE, avec connexions 30237920
 RS232, USB et Ethernet
 Rouleau de papier (5 unités) 00072456
 Rouleau de papier adhésif (3 unités) 11600388
 Cartouche de ruban, noir, 2 unités 00065975



Imprimante thermique P-56RUE avec connexions RS232, 30094673
 USB et Ethernet, tickets d'impression simples, date et heure,
 et impression d'étiquettes (limitée).
 Rouleau de papier (longueur : 27 m) ; jeu de 30094723
 10 unités
 Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu 30094724
 de 10 unités
 Rouleau d'étiquettes adhésives blanches (550 éti- 30094725
 quettes), jeu de 6 unités



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

30094674

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

30094723

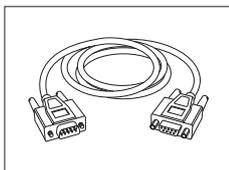
Rouleau de papier adhésif (longueur : 13 m) ; jeu de 10 unités

30094724

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

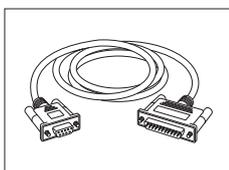
30094725

Câbles pour l'interface RS232



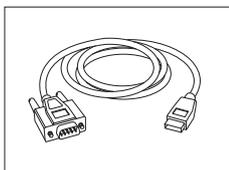
RS9 – RS9 (m/f) : câble de connexion pour PC, longueur = 1 m

11101051



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

11101052



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

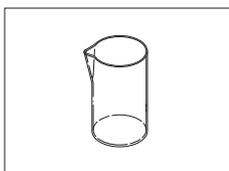
64088427

Détermination de la masse volumique



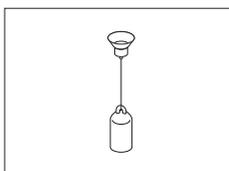
Kit masse volumique ME-DNY-4 pour balances avec précision d'affichage de 0,01 mg/0,1 mg

30029886



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

00238167



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

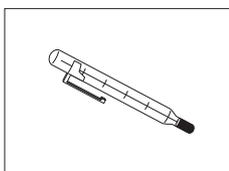
00210260

Plongeur certifié (plongeur + certificat)

00210672

Re-certification (nouveau certificat)

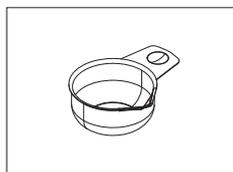
00210674



Thermomètre étalonné avec certificat

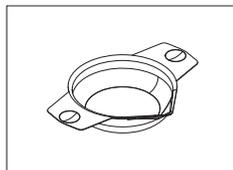
11132685

Plateaux à carat



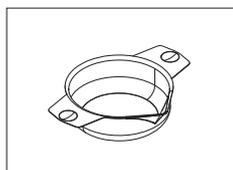
Plateau à carat XS, Ø 50 mm/hauteur 20 mm (lot de 10 unités)

12102565



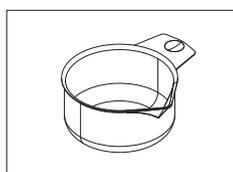
Plateau à carat S, Ø 80 mm/hauteur 20 mm (lot de 10 unités)

12102645



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

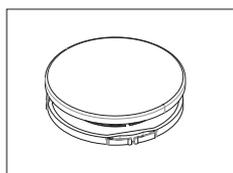
12102646



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

12102647

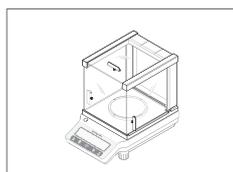
Plateaux de pesage



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

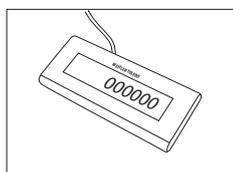


Pare-brise bas avec portes coulissantes, hauteur utile : 170 mm

30042884

- pour les balances de 0,1 mg ou 1 mg
- pour les balances de 10 mg ou 100 mg, un plateau de pesage d'un diamètre de 160 mm est nécessaire (#30046407)

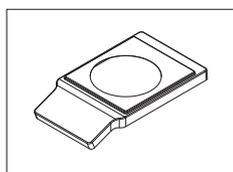
Écrans auxiliaires



Écran auxiliaire RS232 AD-RS-J7

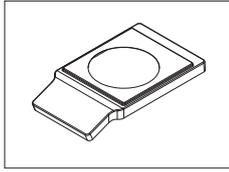
12122380

Housses de protection



Housse de protection pour modèles avec précision de lecture de 0,1 mg

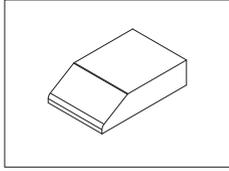
30037742



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

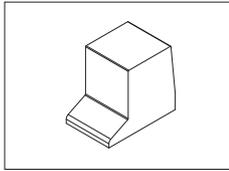
30042890

Housses de protection



Housse de protection pour modèles sans pare-brise

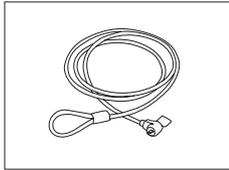
30029051



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

30029050

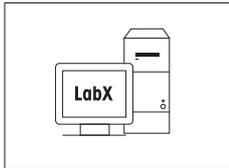
Dispositifs antivol



Câble antivol en acier

11600361

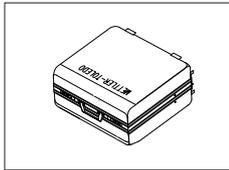
Logiciel



LabX direct balance (simple transfert de données)

11120340

Valises de transport



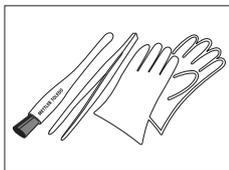
Valise de transport pour modèles avec pare-brise (170 mm)

30046405

Valise de transport pour modèles sans pare-brise

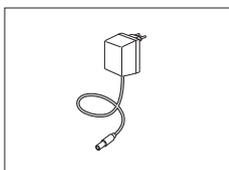
30046406

Divers



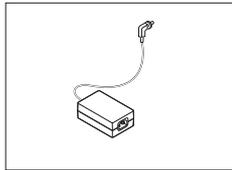
Trousse à outils, avec brosse, pinces et gants

30046403



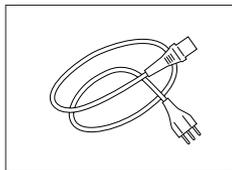
Adaptateur CA/CC universel (UE, US, AU, UK) 100–240 V CA - 50/60 Hz - 0,5 A, 12 V CC - 1 A

11120270



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

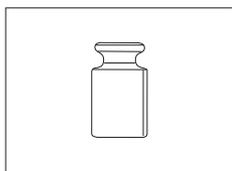
11107909



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

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

Poids de calibrage



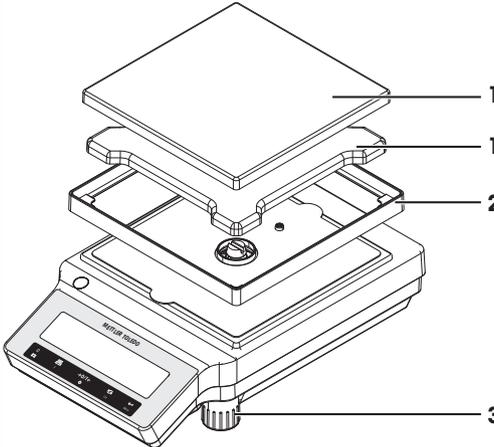
Poids OIML/ASTM (avec certificat d'étalonnage)
voir <http://www.mt.com/weights>

11.2 Pièces détachées

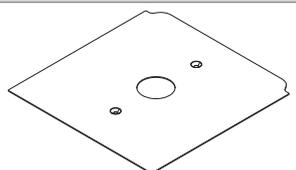
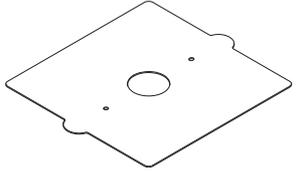
Balances JE avec précision d'affichage de 0,1 mg/1 mg

Schéma	Pos.	Désignation	Réf.
	1	Porte supérieure coulissante pour pare-brise haut ou bas avec poignée montée (170 mm)	30037733
	2	Paire de poignées pour portes coulissantes de pare-brise	30037736
	3	Paire de portes coulissantes pour pare-brise bas avec poignées (gauche et droite) montées, 170 mm	30042885
	4	Plateau de pesage Ø 120 mm avec porte-plateau, 1 mg	30042889
	5	Plateau de pesage Ø 90 mm avec porte-plateau, 0,1 mg	30037737
	6	Pare-brise annulaire, 0,1 mg	12122043
	7	Paire de pieds de mise de niveau	30037744

Balances JE avec précision d'affichage de 10 mg

Schéma	Pos.	Désignation	Réf.
	1	Plateau de pesage 180 × 180 mm avec porte-plateau, 10 mg	30042895
	2	Pare-brise annulaire 180 × 180 mm, 10 mg	30042897
	3	Paire de pieds de mise de niveau	30037744

Divers

Schéma	Pos.	Description	Réf.
		Tôle de fond pour pare-brise	30037739
		Tôle de fond pour modèles sans pare-brise	30042901

Index

Numerics

1/10 d 29

A

Accessoires 74
Adaptateur secteur 61
Aide au pesage 25
Alimentation 61
Annuler 12
Application Comptage de pièces 36
Application de pesée 11
Application Masse volumique 50
Application Pesage avec facteur de division 48
Application Pesage avec facteur de multiplication 46
Application Pesage de contrôle 41
Application Pesage en % 39
Application Statistiques 43
Application Totalisation 45
Applications 11

B

Bit d'arrêt 35
Bit/Parité 34

C

Câble d'alimentation 18
Caractéristiques techniques 61
Caractéristiques techniques spécifiques aux modèles 63
Changement d'unité de poids 25
Composants 9
Comptage de pièces 36
Conditions environnementales 61
Conditions locales 18
Consignes de sécurité
 Général 4
Contrôle de flux 35
Contrôle de la livraison 14
Conventions et symboles 3

D

Date 19, 28
Déballage 14
Débit en bauds 34
Dimensions 70

E

Écart-type (statistiques) 43

Échelon d'affichage 29
Écran 32
Emplacement 18
Enregistrement des réglages 12
En-tête 33
Environnement 30
Éthanol 54

F

Fermeture du menu 12
Fin de ligne 35
Fonction PC-Direct 55
Format de date 30
Format de transfert de données 33
Format d'heure 30

H

Heure 19, 28
Hôte 32
Housse de protection 17
Housse utilisée
 Voir housse de protection 17

I

Icône Maintenance 31
Icônes 10
Icônes d'application 10
Icônes d'état 10
Identification 29
Impression automatique 33
Impression du zéro 33
Imprimante 32
Imprimer 25
Informations générales liées à la sécurité 4
Informations liées à la sécurité
 Symboles d'avertissement 4
 Termes de notification 4
 Utilisation prévue 4
Installation
 Composants 15
 Poignées 60
Interface
 MT-SICS 73
Interface RS232C 32, 73
Intervalle 35
Introduction 3

J			
Jeu de caractères	35		
K			
Kit masse volumique	50		
L			
Ligne de signature	33		
Liquide	50		
Liquides	52		
M			
Maintenance	31, 59		
Masse volumique	50		
Matériaux	62		
Menu	28		
Menu avancé	27		
Menu de base	27		
Menu Imprimer	29		
Menu Interface	27, 32		
Menu principal	28		
Messages d'erreur	57		
Messages d'état	58		
Mise au rebut	60		
Mise de niveau	19		
Mise hors tension	25		
Mise sous tension			
On	19		
Modifier les réglages	12		
Moyenne (statistiques)	43		
MT-SICS	73		
N			
Nettoyage	59		
Niveau à bulle	19		
O			
ON/OFF	19, 25		
P			
Panneau d'affichage	10		
Pare-brise	59, 60		
PC-DIR	32		
PC-Direct	55		
Pesage avec facteur	46, 48		
Pesage avec facteur de division	48		
Pesage avec facteur de multiplication	46		
Pesage de contrôle	41		
		Pesage en %	39
		Pesées par le dessous de la balance	26
		Pièces détachées	79
		Plongeur	50, 52
		Poids externe	22
		Poids interne	21
		Poignées	60
		Présentation	9
		Principe d'entrée	12
		Principes de base du fonctionnement	11
		Protection de menu	28
		Protection et normes	61
		Protéger	28
		R	
		Rappel	25, 31
		Rappel de maintenance	31
		Réalisation d'un pesage simple	24
		Réglage	21, 23
		Réglage de l'identification	29
		Réglage de la balance	14
		Réglage de la date et de l'heure	19
		Réglage du zéro	24
		Réglage du zéro automatique	31
		Réglage fin personnalisé	23
		Réglage manuel à l'aide d'un poids externe	22
		Réglage manuel avec poids interne	21
		Réinitialiser	30
		Réinitialiser la date de maintenance	31
		Remise à zéro	31
		Rétroéclairage	31
		Rubrique	12, 28
		Rubrique de menu	12, 28
		S	
		Saut de ligne	33
		Sélection d'une application de pesée	11
		Sélectionner un menu	11
		Sélectionner une rubrique de menu	12
		Solides	50
		Sous-menu	12
		Statistiques	43
		Symboles	3
		Symboles d'avertissement	4
		Symboles et conventions	3
		T	
		Tableau de masses volumiques pour l'éthanol	54

Tarage	24
Température de fonctionnement	19
Temps de préchauffage	19
Tension d'alimentation	18
Termes de notification	4
Totalisation	45
Transmettre des données	25
Transport de la balance	26
Transport sur de courtes distances	26
Transport sur de longues distances	26

U

Unité	29
Unité de poids	25, 29
Utilisation du menu	11
Utilisation prévue	4

V

Valeurs numériques	12
Veille	31
Veille automatique	31
Verrouillage du réglage	30
Verrouiller le réglage	30

Z

Zéro auto	31
-----------	----

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 02/2017
30066321C



30066321