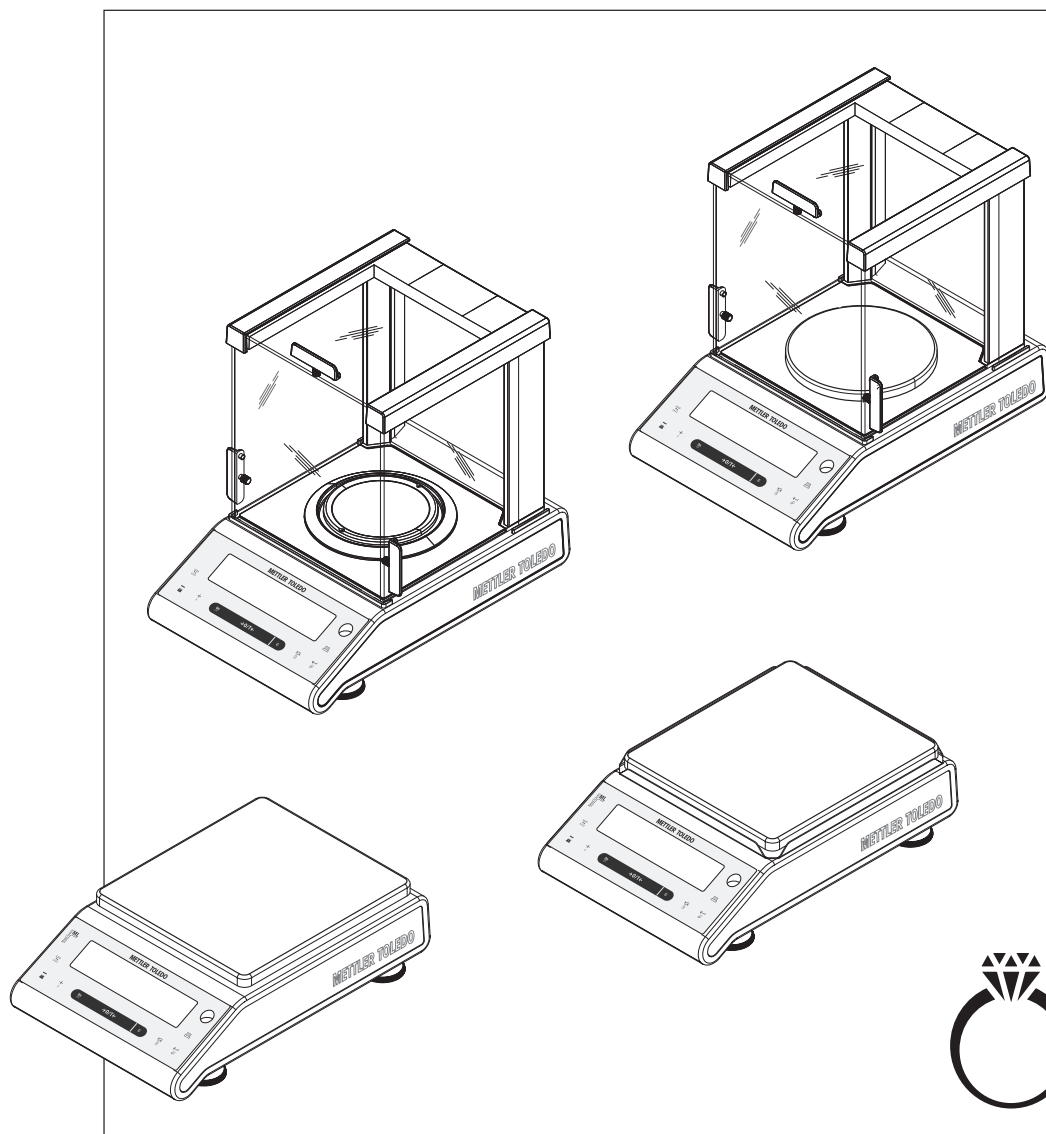


Balances Jewelry

Modèles JP/JS



METTLER TOLEDO

Table des matières

1	Introduction	7
	1.1 Conventions et symboles utilisés dans ce mode d'emploi	7
2	Précautions de sécurité	8
3	Présentation générale	9
	3.1 Composants	9
	3.2 Touches de fonction	10
	3.3 Panneau d'affichage	11
4	Réglage de la balance	13
	4.1 Déballage et contrôle de la livraison	13
	4.2 Installation des composants	14
	4.3 Sélection de l'emplacement et mise à niveau de la balance	15
	4.3.1 Sélection de l'emplacement	15
	4.3.2 Mise de niveau de la balance	15
	4.4 Alimentation électrique	16
	4.4.1 Fonctionnement sur secteur	16
	4.4.2 Fonctionnement sur pile	17
	4.5 Transport de la balance	18
	4.6 Pesage sous la balance	18
	4.7 Exigences générales	19
	4.7.1 Mise sous tension de la balance	19
	4.7.2 Réglage de la balance	19
	4.8 Réglage (Calibrage)	19
	4.8.1 Réglage entièrement automatique FACT	19
	4.8.2 Réglage avec poids interne	20
	4.8.3 Réglage à l'aide d'un poids externe	20
	4.8.4 Réglage fin personnalisé	21
5	Le pesage simplifié	23
	5.1 Allumer et éteindre la balance	23
	5.2 Effectuer une pesée simple	24
	5.3 Réglage du zéro	24
	5.4 Changement d'unités de poids	24
	5.5 Rappel / Rappel de la valeur de poids	25
	5.6 Pesage avec l'aide graphique à la pesée	25
	5.7 Imprimer / Transmettre des données	25
6	Le Menu	26
	6.1 Que trouve-t-on dans le menu ?	26
	6.2 Utilisation du menu	27
	6.3 Description des rubriques de menu	28
	6.3.1 Menu principal	28
	6.3.2 Menu de base	28
	6.3.3 Menu Avancé	30
	6.3.4 Menu Interface	33

7	Applications	39
7.1	Application "Comptage de pièces"	39
7.2	Application "Pesage en pourcentage"	42
7.3	Application "Pesage de contrôle"	44
7.4	Application "Statistiques"	47
7.5	Application "Totalisation"	49
7.6	Application "Pesage avec facteur de multiplication"	51
7.7	Application "Pesage avec facteur de division"	53
7.8	Application "Masse volumique"	55
7.8.1	Détermination de la masse volumique des solides	55
7.8.2	Détermination de la masse volumique des liquides	57
7.8.3	Formule employée pour le calcul de la masse volumique	58
7.9	Application "Test de routine"	61
7.10	Application "Diagnostics"	64
7.10.1	Test de répétabilité	64
7.10.2	Test d'affichage	65
7.10.3	Test des touches	66
7.10.4	Test de moteur	67
7.10.5	Historique de la balance	67
7.10.6	Historique des étalonnages	68
7.10.7	Informations sur la balance	69
7.10.8	Informations sur le fournisseur de services	70
8	Communication avec des périphériques	71
8.1	Fonction PC-Direct	71
9	Mises à jour du progiciel (logiciel)	73
9.1	Principe de fonctionnement	73
9.2	Procédure de mise à jour	73
10	Messages d'erreur et d'état	75
10.1	MESSAGES D'ERREUR	75
10.2	Messages d'état	76
11	Nettoyage et maintenance	77
12	Spécification de l'interface	78
12.1	Interface RS232C	78
12.2	Commandes et fonctions de l'interface MT-SICS	78
13	Données techniques	79
13.1	Données générales	79
13.2	Données spécifiques au modèle	80
13.2.1	Balances à carats avec précision de lecture de 0,001 ct	80
13.2.2	Balances or avec précision de lecture de 0,001 g	82
13.2.3	Balances or avec précision de lecture de 0,01 g	83
13.2.4	Balances or avec précision de lecture de 0,1 g	86
13.3	Dimensions	87
13.3.1	Balances à carats avec précision d'affichage de 0,001 ct	87

	13.3.2	Balances or avec précision d’affichage de 0,001 g	87
	13.3.3	Balances or avec précision d’affichage de 0,01 g	88
	13.3.4	Balances or avec précision d’affichage de 0,1 g	89
14	Accessoires et pièces détachées		90
	14.1	Accessoires	90
	14.2	Pièces détachées	94
	Index		96

1 Introduction

Merci d'avoir choisi une balance METTLER TOLEDO.

Les balances de précision fine de la gamme Jewelry combinent un grand nombre de possibilités de pesage et un fonctionnement simple.

Ce mode d'emploi

- s'applique à tous les modèles de balances JP/JS de la gamme Jewelry.
- se base sur la version V1.50 du microprogramme (logiciel) installé à l'origine.

Cependant, les différents modèles présentent des caractéristiques différentes concernant l'équipement et les performances. Dans le texte, des notes spéciales indiquent les différences de fonctionnement.

1.1 Conventions et symboles utilisés dans ce mode d'emploi

Les désignations clés sont indiquées entre guillemets (par ex., «»).



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).



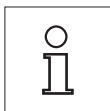
Ce symbole indique un affichage clignotant.



Ce symbole indique une séquence automatique.



Ces symboles indiquent des notes de sécurité et des avertissements de danger qui, s'ils sont ignorés, peuvent mettre en danger la vie de l'utilisateur, endommager la balance ou tout autre équipement ou encore provoquer un dysfonctionnement de la balance.



Ce symbole indique des informations et des notes supplémentaires. Celles-ci facilitent le travail avec votre balance et vous permettent de l'utiliser de manière appropriée et économique.

2 Précautions de sécurité

Utilisez toujours votre balance uniquement en conformité avec les instructions contenues dans ce manuel. Pour configurer votre nouvelle balance, vous devez observer strictement les instructions.

Si la balance n'est pas utilisée conformément au mode d'emploi, la protection de la balance peut être affectée et METTLER TOLEDO ne sera en aucun cas tenu responsable.



Il est interdit d'utiliser la balance dans une atmosphère explosive de gaz, vapeur, brouillard, poussière et poussière inflammable (environnements dangereux).



À utiliser uniquement dans un intérieur sec.

N'utilisez pas d'objets pointus pour utiliser le clavier de votre balance ! Bien que votre balance soit très résistante, elle reste néanmoins un instrument de précision. Traitez-la avec les soins appropriés.

N'ouvrez pas la balance : elle ne contient aucune pièce pouvant être entretenue, réparée ou remplacée par l'utilisateur. Si vous rencontrez des problèmes avec votre balance, contactez votre revendeur METTLER TOLEDO.

Utilisez uniquement les accessoires de balance et les appareils périphériques de la marque METTLER TOLEDO car ils sont les mieux adaptés à votre balance.



Utilisez uniquement l'adaptateur CA universel d'origine livré avec votre balance.



Mise au rebut

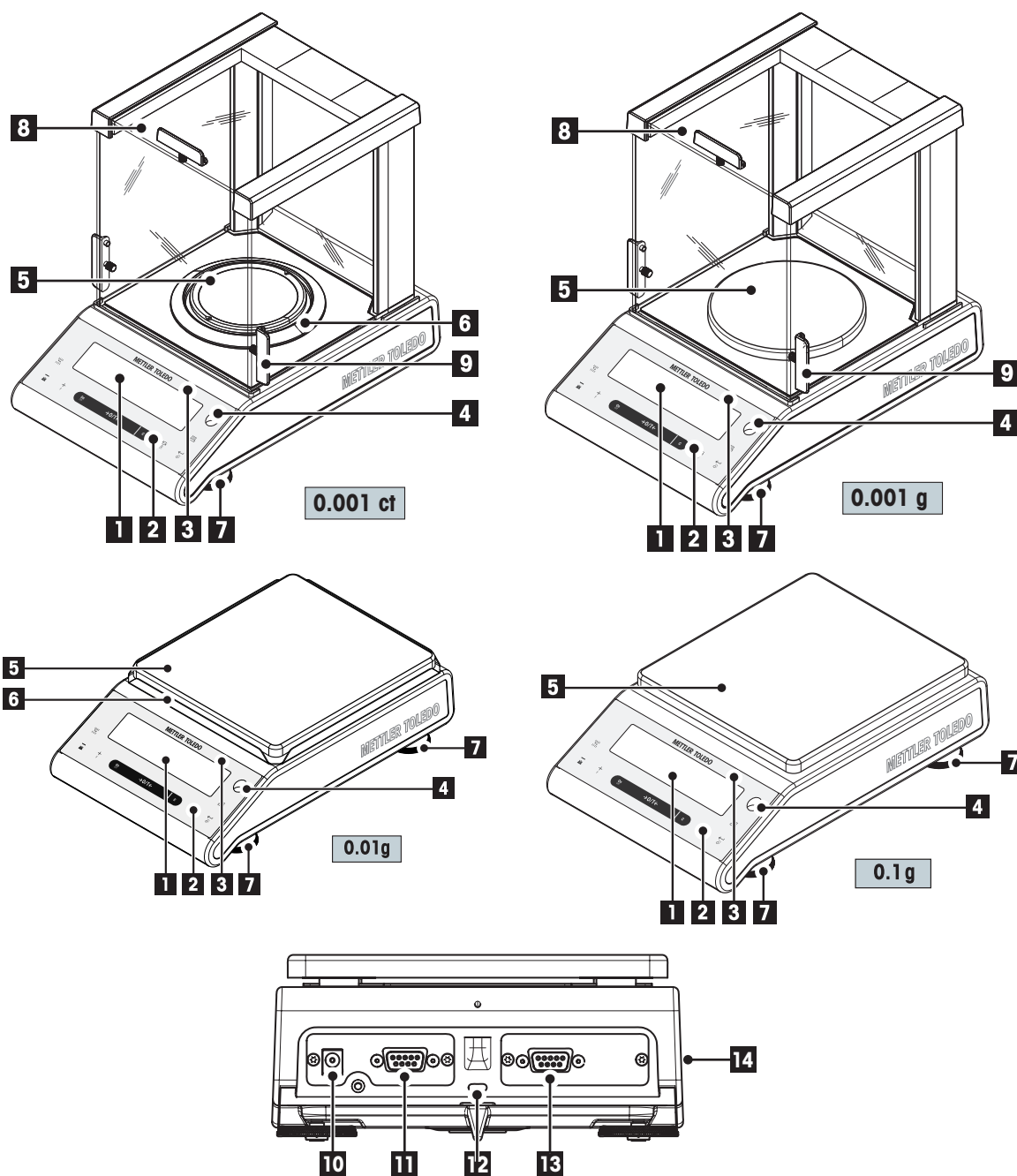
Conformément à la directive européenne 2002/96/CE sur les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE), cet appareil ne peut pas être mis au rebut avec les déchets domestiques. Cela s'applique également aux pays n'appartenant pas à l'UE, selon leurs exigences spécifiques.

Veuillez procéder à la mise au rebut de ce produit conformément aux réglementations locales, dans les points de collecte spécifiés pour les équipements électriques et électroniques. En cas de questions, veuillez contacter l'autorité responsable ou le distributeur auquel vous avez acheté cet appareil. Dans le cas d'un transfert de cet appareil à un tiers (pour un usage privé ou professionnel), joignez également le contenu de ce règlement.

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

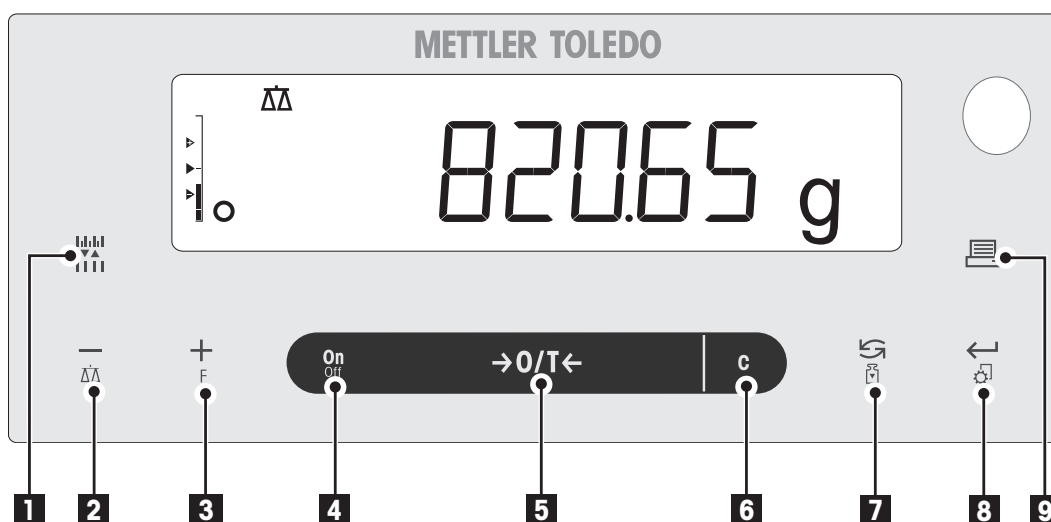
3 Présentation générale

3.1 Composants



Nom et fonction des composants			
1	Écran	8	Pare-brise en verre
2	Touches de fonction	9	Levier pour actionner la porte du pare-brise
3	Étiquette de modèle (avec les modèles approuvés uniquement)	10	Fiche pour adaptateur secteur
4	Niveau à bulle	11	Interface série RS232C COM1
5	Récepteur de charge	12	Fente d'insertion Kensington antivol
6	Bague/élément du pare-brise	13	Seconde interface série RS232C COM2 (modèles JP)
7	Pied de mise de niveau	14	Étiquette du produit

3.2 Touches de fonction

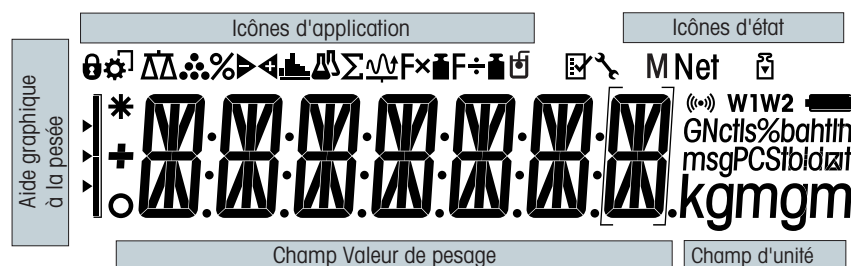


Fonctions principales

N°	Touche	Appuyer brièvement (moins de 1,5 s)	Appuyer et maintenir enfoncée (plus de 1,5 s)
1		Pour modifier la résolution de l'affichage (fonction 1/10d) pendant l'exécution de l'application Remarque : non disponible avec les modèles approuvés dans certains pays.	aucune fonction
2		- Pour revenir en arrière (faire défiler vers le haut) dans les rubriques du menu ou les sélections du menu - Réduire les paramètres (numériques) dans le menu et les applications	- Pour sélectionner l'application de pesée - Réduire rapidement les paramètres (numériques) dans le menu et les applications

N°	Touche	Appuyer brièvement (moins de 1,5 s) 	Appuyer et maintenir enfoncée (plus de 1,5 s) 
3	 F	- Pour avancer (faire défiler vers le bas) dans les rubriques du menu ou les sélections du menu - Augmenter les paramètres (numériques) dans le menu et les applications	- Pour sélectionner l'application assignée et accéder aux réglages des paramètres de l'application. - Assignation d'application par défaut : Comptage des pièces - Augmenter rapidement les paramètres (numériques) dans le menu et les applications
4	MARCHE /ARRÊT	Mettre sous tension	Mettre hors tension
5	→0/T←	Zéro	Mettre hors tension
6	C	Annuler et quitter le menu sans enregistrer (une étape précédente du menu).	aucune fonction
7		- Avec des entrées : faire défiler vers le bas - Pour naviguer parmi les rubriques du menu ou les sélections du menu - Pour basculer entre l'unité 1, le rappel de valeur (si sélectionné), l'unité 2 (si différente de l'unité 1) et l'unité d'application (si présente)	Exécuter la procédure de réglage (étalonnage) prédéfinie
8		- Pour accéder ou quitter la sélection de menu (depuis/vers la rubrique de menu) - Pour accéder à un paramètre d'application ou passer au paramètre suivant - Pour confirmer le paramètre	- Accéder ou quitter le menu (réglages des paramètres) - Enregistrer les paramètres
9		- Imprimer la valeur d'affichage - Imprimer les réglages du menu utilisateur actif - Transférer des données	

3.3 Panneau d'affichage



Icônes d'application			
	Menu verrouillé		Application "Statistiques"
	Réglage du menu activé		Application "Totalisation"
	Application "Pesée"		Application "Facteur de multiplication"

Icônes d'application			
	Application "Comptage des pièces"		Application "Facteur de division"
	Application "Pesage en %"		Application "Masse volumique"
	Application "Pesage de contrôle"		

Remarque

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

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

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

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

4 Réglage de la balance



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

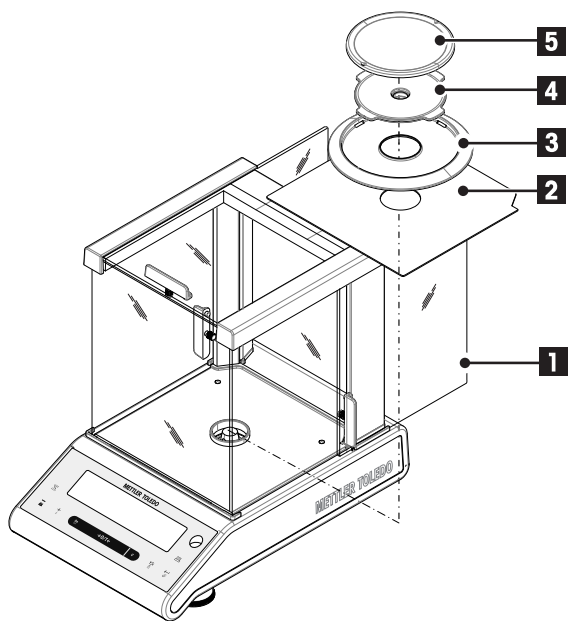
4.1 Déballage et contrôle de la livraison

- 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	Balances or		
		0,001 ct	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Pare-brise	165 mm	✓	✓	–	–
Plateau de pesage	Ø 90 mm	✓	–	–	–
	Ø 120 mm	–	✓	–	–
	170 x 190 mm	–	–	✓	✓
Bague du pare-brise		✓	–	–	–
Pare-brise annulaire		–	–	✓	–
Porte-plateau		✓	✓	✓	✓
Tôle de fond		✓	✓	–	–
Housse de protection		✓	✓	✓	✓
Adaptateur secteur universel (avec jeu de prises)		✓	✓	✓	✓
Plateau à carat	S 80 Ø x 20 mm	✓	–	–	–
Mode d'emploi imprimé ou sur CD-ROM, suivant le pays.		✓	✓	✓	✓
Guide rapide		✓	✓	✓	✓
Déclaration de conformité CE		✓	✓	✓	✓

4.2 Installation des composants

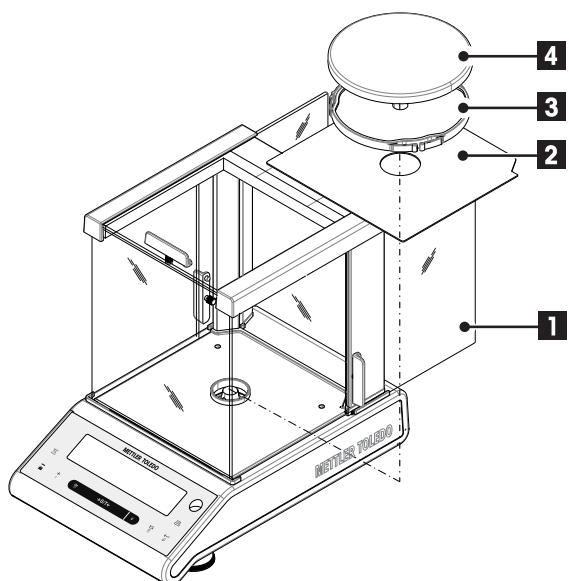


Balances à carats avec précision d'affichage de 0,001 ct

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

Remarque : Repoussez la porte vitrée latérale (1) aussi loin que possible.

- Plateau inférieur (2)
- Élément du pare-brise (3)
- Support (4)
- Récepteur de charge (5)

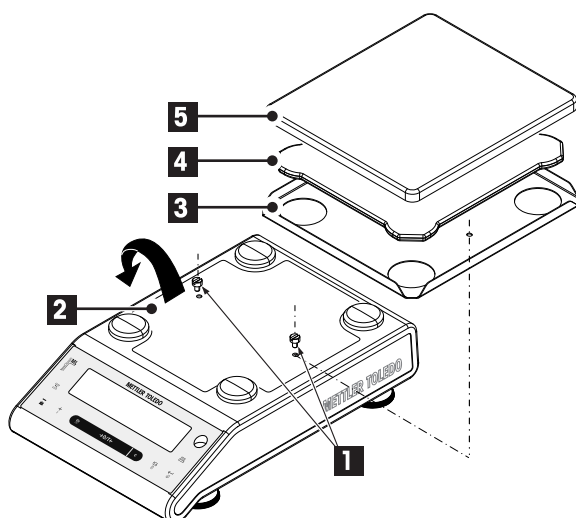


Balances or avec précision d'affichage de 0,001 g

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

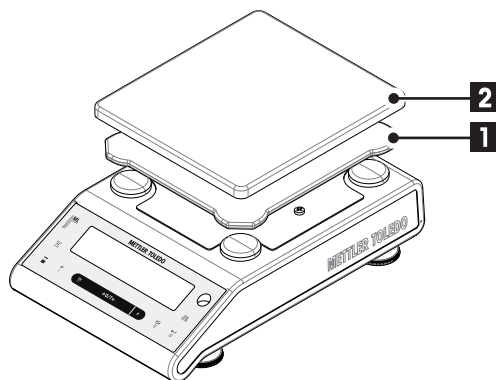
Remarque : Repoussez la porte vitrée latérale (1) aussi loin que possible.

- Plateau inférieur (2)
- Support (3), si présent
- Récepteur de charge (4)



Balances or avec précision d'affichage de 0,01 g

- 1 Retirez les deux vis (1).
- 2 Retirez la plaque (2) et conservez-la.
- 3 Placez l'élément du pare-brise (3) et fixez-le avec les deux vis.
- 4 Placez le support (4) avec un récepteur de charge (5).



Balances or avec précision d'affichage de 0,1 g

- Placez les composants suivants sur la balance dans l'ordre spécifié :
- Support (1)
- Récepteur de charge (2)

4.3 Sélection de l'emplacement et mise à niveau de la balance

Votre balance est un instrument de précision ; veuillez lui trouver un emplacement optimum pour une haute précision et une sécurité de fonctionnement.

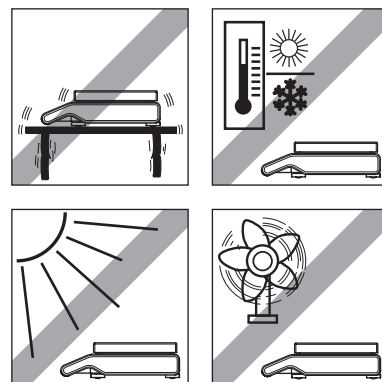
4.3.1 Sélection de l'emplacement

Choisissez un emplacement stable, horizontal et sans vibrations. La base doit pouvoir supporter le poids de la balance totalement chargée.

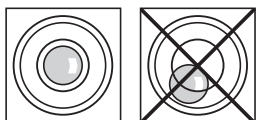
Observez les conditions ambiantes (voir les Caractéristiques techniques).

Évitez :

- les vibrations ;
- les fluctuations importantes de la température ;
- l'exposition directe aux rayons du soleil ;
- les courants d'air puissants (générés par des ventilateurs ou des climatiseurs, par exemple).

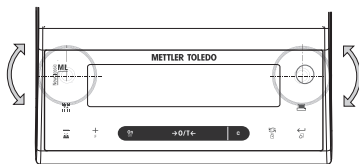


4.3.2 Mise de niveau de la balance



Les balances comportent un niveau à bulle et deux ou quatre pieds de mise de niveau ajustables pour compenser les légères irrégularités à la surface de la table de pesage. La balance est parfaitement à l'horizontale lorsque la bulle d'air se situe au centre du verre du niveau.

Remarque : La balance doit être mise de niveau et ajustée chaque fois qu'elle est déplacée.



Balances avec 2 pieds de mise de niveau

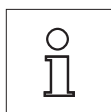
- Ajustez les deux pieds de mise de niveau situés à l'avant de manière appropriée jusqu'à ce que la bulle d'air se place exactement au centre du verre :

Bulle d'air à	"12 heures"	tournez les deux pieds dans le sens des aiguilles d'une montre
Bulle d'air à	"3 heures"	tournez le pied gauche dans le sens des aiguilles d'une montre et le pied droit dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
Bulle d'air à	"6 heures"	tournez les deux pieds dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
Bulle d'air à	"9 heures"	tournez le pied gauche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et le pied droit dans le sens des aiguilles d'une montre

Balances avec 4 pieds de mise de niveau

- 1 Pivotez d'abord les deux pieds de mise de niveau **à l'arrière** au maximum.
- 2 Ajustez les deux pieds de mise de niveau **à l'avant**, comme décrit précédemment.
- 3 Pivotez les pieds de mise de niveau **à l'arrière** sur la surface pour une plus grande stabilité, de sorte que la balance ne puisse pas basculer sous des charges excentriques.

4.4 Alimentation électrique



Laissez votre balance chauffer pendant **30 minutes (60 minutes pour les modèles 0,1 mg)** pour lui permettre de s'adapter aux conditions d'environnement.

4.4.1 Fonctionnement sur secteur

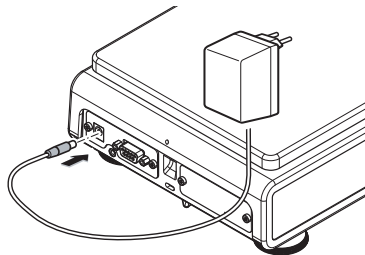
Votre balance est livrée avec un adaptateur secteur ou un câble d'alimentation spécifiques au pays. L'alimentation électrique est adaptée à toutes les tensions d'alimentation dans la plage suivante : 100 à 240 V CA, 50/60 Hz (pour les spécifications exactes, voir la section "Caractéristiques techniques").



Vérifiez d'abord que la tension d'alimentation se situe dans la plage de 100 à 240 V CA, 50/60 Hz et que la fiche d'alimentation s'adapte à votre branchement d'alimentation secteur local. **Si ce n'est pas le cas, ne branchez en aucun cas la balance ou l'adaptateur secteur à l'alimentation électrique**, et contactez le revendeur METTLER TOLEDO responsable.

**Important :**

- Avant utilisation, vérifiez qu'aucun câble n'est endommagé.
- Guidez les câbles de sorte qu'ils ne puissent pas être endommagés ou interférer avec le processus de pesage !
- Veillez à ce que l'adaptateur secteur n'entre pas en contact avec des liquides !
- La prise d'alimentation doit toujours être accessible.



Branchez l'adaptateur secteur à la prise de connexion située à l'arrière de votre balance (voir figure) et à l'alimentation secteur.

4.4.2 Fonctionnement sur pile

La balance peut également fonctionner avec des piles. Dans des conditions de fonctionnement normales, la balance fonctionne indépendamment de l'alimentation secteur pendant approximativement 8 à 15 heures (avec des piles alcalines). Lorsque l'alimentation secteur est interrompue, par exemple, en débranchant la prise d'alimentation ou en cas de panne de courant, la balance bascule automatiquement sur le fonctionnement sur pile. Une fois l'alimentation secteur restaurée, la balance revient automatiquement sur le fonctionnement en courant alternatif.

Remarque : Il est également possible d'utiliser des piles rechargeables. Il n'est pas possible de charger les piles dans la balance.



batterie pleine



chargée aux 2/3



chargée aux 1/3



batterie vide

Lorsque la balance fonctionne sur ses piles, le symbole de la pile s'allume sur l'écran. Le nombre de segments d'affichage allumés indique l'état des piles (3 = entièrement chargées, 0 = déchargées). Lorsque les piles sont presque totalement déchargées, le symbole de la pile clignote.

Insertion/remplacement des piles

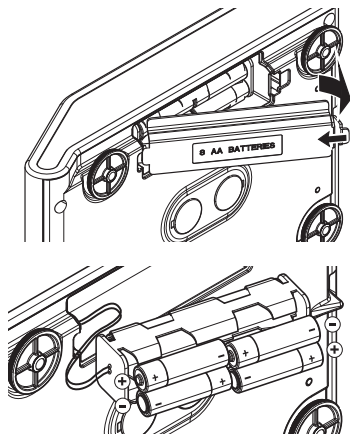


La balance doit être débranchée de la prise d'alimentation lors du travail de configuration et de montage.



- Assurez-vous que la balance est éteinte avant de retirer ou d'insérer des piles.
- **Ne placez pas la balance sur le boulon d'emplacement du support.**
- **Avertissements sur les piles :** Lisez et suivez tous les avertissements et les instructions fournis par le fabricant de la pile.
- Ne mélangez pas différents types ou marques de piles. La performance des piles peut changer très largement selon le fabricant.
- Si vous n'utilisez pas de piles dans la balance pendant une période prolongée, il est recommandé de retirer les piles de la balance.
- Les piles doivent être éliminées de manière respectueuse de l'environnement. Vous ne devez ni les incinérer ni les démonter.

Votre balance utilise 8 piles AA (LR6) standard (piles alcalines de préférence).



- 1 Retirez le récepteur de charge, le support et l'élément du pare-brise ou le pare-brise "100 mm" s'il est présent.
- 2 Pivotez soigneusement la balance sur le côté.
- 3 Ouvrez et retirez le capot du compartiment des piles.
- 4 Insérez / remplacez les batteries en tenant compte de la polarité appropriée, comme indiqué sur le support de piles.
- 5 Insérez et fermez le capot du compartiment des piles.
- 6 Pivotez avec soin la balance dans sa position normale.
- 7 Réinstallez tous les composants dans l'ordre inverse.

4.5 Transport de la balance

Éteignez la balance et retirez le câble d'alimentation et le câble d'interface de la balance. Reportez-vous aux notes de la section "Sélection de l'emplacement" concernant le choix d'un emplacement optimal.

Transport sur des courtes distances



Pour les balances avec un pare-brise : Observez les instructions suivantes pour transporter votre balance sur une courte distance vers un nouvel emplacement : **Ne soulevez jamais la balance par le pare-brise en verre. Le pare-brise n'est pas suffisamment attaché à la balance.**

Transport sur des longues distances

Si vous voulez transporter ou envoyer votre balance sur des longues distances, **utilisez l'emballage d'origine complet.**

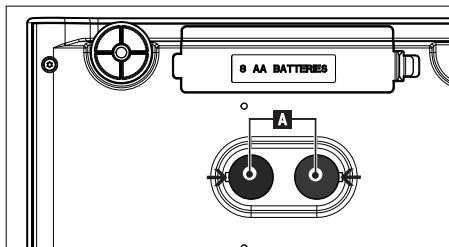
4.6 Pesage sous la balance

Les balances sont équipées d'une bielle pour effectuer des pesages sous la surface de travail (pesage sous la balance).



Attention :

- **Ne placez pas la balance sur le boulon d'emplacement du support.**



- 1 Éteignez la balance et retirez le câble d'alimentation et le câble d'interface de la balance.
- 2 Retirez le récepteur de charge, le support et l'élément du pare-brise ou l'"Easy draft shield", le cas échéant.
- 3 Pivotez soigneusement la balance sur le côté.
- 4 Retirez l'un des capuchons (A) selon les modèles.
- 5 Puis, tournez la balance en position normale et réinstallez simplement tous les composants dans l'ordre inverse.

4.7 Exigences générales

4.7.1 Mise sous tension de la balance

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

- 30 minutes pour les balances avec une précision de lecture de 0,001 g (0,01 ct) à 0,1 g ;
- 60 minutes pour les balances avec une précision de lecture d'au moins 0,1 mg (0,001 ct).

Voir aussi à ce sujet

- Réglage de la balance (Page 19)

4.7.2 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 ;
- lorsque la balance (précision de lecture de 0,001 ct (0,1 mg)) a été déconnectée de l'alimentation ou mise hors tension lors du fonctionnement sur pile, ou en cas de panne d'électricité ;
- après un changement d'emplacement ;
- à intervalles réguliers pendant le service de pesée.

Voir aussi à ce sujet

- Mise sous tension de la balance (Page 19)

4.8 Réglage (Calibrage)

Voir aussi à ce sujet

- Exigences générales (Page 19)

4.8.1 Réglage entièrement automatique FACT

Remarque : Sur les modèles avec FACT uniquement.

Le **réglage d'usine** est le calibrage entièrement automatique **FACT** (Fully Automatic Calibration Technology) avec le poids interne (voir également la section "Le Menu").

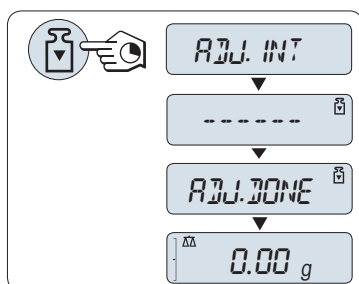
La balance s'ajuste automatiquement :

- après la phase de réchauffement lors de la connexion à l'alimentation électrique.
- lorsqu'un changement des conditions d'environnement, par ex., la température, peut conduire à une déviation perceptible dans la mesure.

- à un moment prédéfini (voir la rubrique de menu "FACT").
- à un intervalle de temps (avec les modèles certifiés de classe II de précision OIML).

4.8.2 Réglage avec poids interne

Remarque : Sur les modèles avec poids interne uniquement (voir les Caractéristiques techniques).



Condition : Pour effectuer cette opération, dans la rubrique de menu "CAL" (Réglage) du menu Avancé "ADJ.INT" doit être sélectionné.

- 1 Déchargez le récepteur de charge
- 2 Appuyez sur «» pour exécuter le "Réglage interne".

La balance se règle automatiquement. Le réglage est terminé lorsque le message "ADJ.DONE" s'affiche brièvement sur 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 2010          12:56

METTLER TOLEDO

Balance Type      JP4002G
SNR               1234567890

Temperature      22.5 °C
Diff              3 ppm

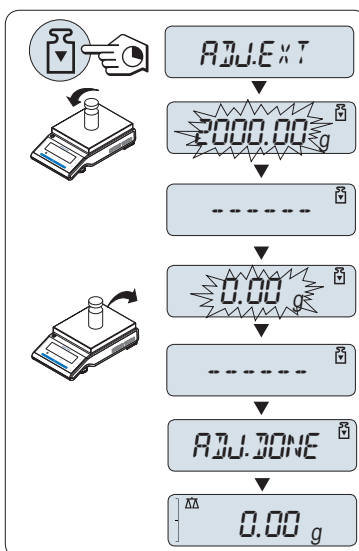
Adjustment done
-----

```

4.8.3 Réglage à l'aide d'un poids externe

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

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



Condition : Pour effectuer cette opération, dans la rubrique de menu "CAL" (Réglage) du menu avancé, "ADJ.EXT" doit être sélectionné.

- 1 Le poids de réglage requis doit être prêt.
- 2 Déchargez le récepteur de charge.
- 3 Appuyez brièvement sur «» pour exécuter le "Réglage externe". La valeur de poids de réglage (prédéfinie) requise clignote sur l'écran.
- 4 Placez le poids de réglage au centre du récepteur de pesée. La balance se règle automatiquement.
- 5 Lorsque "0,00 g" clignote, retirez le poids de réglage.

Le réglage est terminé lorsque le message "ADJ.DONE" s'affiche brièvement sur 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 2010	12:56
METTLER TOLEDO	
Balance Type	JP4002G
SNR	1234567890
Temperature	22.5 °C
Nominal	2000.00 g
Actual	1999.99 g
Diff	5 ppm
Adjustment done	
Signature	
.....	

4.8.4 Réglage fin personnalisé

Attention

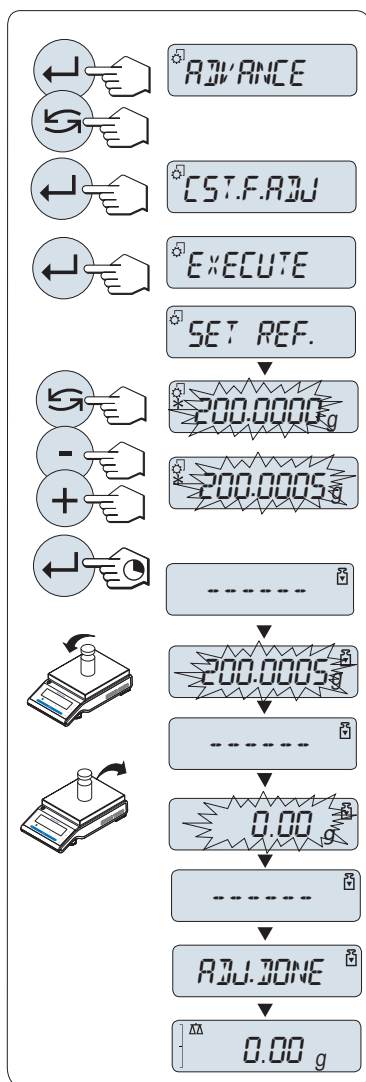
Cette fonction ne doit être exécutée que par du personnel formé à cet effet.

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

Remarque

- Cette fonction n'est disponible que 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 contrôle doivent être à la température de fonctionnement.
- Respectez des conditions environnementales correctes.

Exécutez le réglage fin personnalisé.



- La balance est à l'état de mesure.
- 1 Le poids de calibrage requis doit être prêt.
- 2 Déchargez le plateau de pesage.
- 3 Sélectionnez dans le menu **"ADVANCE."** : **"CST.F.ADJ"**
- 4 Confirmez **"CST.F.ADJ"** en sélectionnant «**↵**».
- 5 Pour effectuer cette opération, 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.
 - Pour un réglage grossier, appuyez sur «**↶**» pour modifier la valeur.
 - Pour un réglage fin, appuyez sur «**+**» pour augmenter la valeur ou appuyez sur «**-**» pour diminuer la valeur.
- 8 Pressez et maintenez enfoncée la touche «**↵**» pour confirmer et exécuter **"CST.F.ADJ"**.
 - ⇒ La valeur de poids de calibrage requise clignote sur l'écran. Cela 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 la valeur **"ADJ.DONE"** apparaisse brièvement.
- ⇒ L'ajustage est terminé 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. **"CST.F.ADJ"** n'a pas pu être exécuté.

Remarque

Il n'est pas nécessaire de mémoriser le réglage.

Désactivez le réglage fin personnalisé.

- 1 Opérez une sélection dans le menu **"ADVANCE."** : **"CST.F.ADJ"**.
- 2 Confirmez **"CST.F.ADJ"** en sélectionnant «**↵**».
- 3 Pour effectuer cette opération, sélectionnez **"RESET"**
- 4 Lancez **RESET** en appuyant sur «**↵**».
- ⇒ **"NO?"** apparaît.
- 5 Sélectionnez **"YES?"** et confirmez avec «**↵**».
- ⇒ L'ajustage est terminé 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.

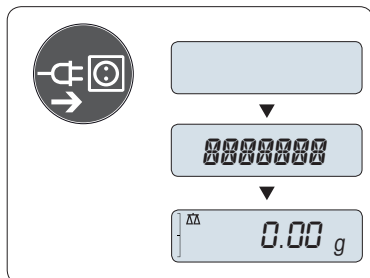
5 Le pesage simplifié



Cette section vous montre comment réaliser de simples pesées et comment accélérer le processus de pesage.

5.1 Allumer et éteindre la balance

Mise sous tension

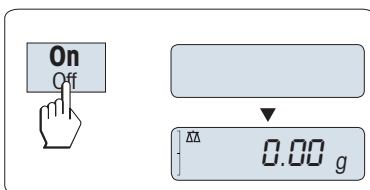


Raccordement au secteur

- 1 Retirez toute charge du plateau de pesage.
- 2 Branchez la balance à l'alimentation électrique à l'aide de l'adaptateur secteur.

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.

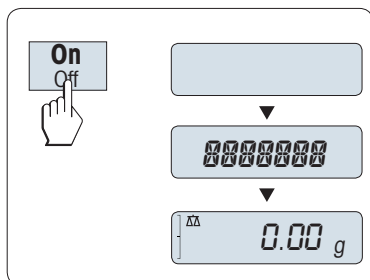
Après le temps d'échauffement, la balance est prête à peser ou à fonctionner avec la dernière application active, voir Exigences générales.



Alimentation secteur (mode veille)

- Appuyez sur «**Marche**».

La balance est prête à peser ou à fonctionner avec la dernière application active. Les balances approuvées exécuteront une remise à zéro initiale.



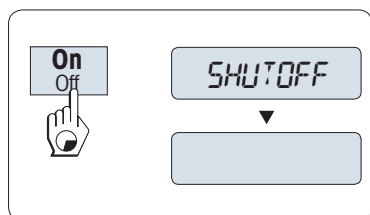
Alimentée par pile

- 1 Retirez toute charge du plateau de pesage.
- 2 Appuyez et maintenez enfoncée la touche «**Marche**».

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.

Après le temps d'échauffement, la balance est prête à peser ou à fonctionner avec la dernière application active, voir Exigences générales.

Mise hors tension



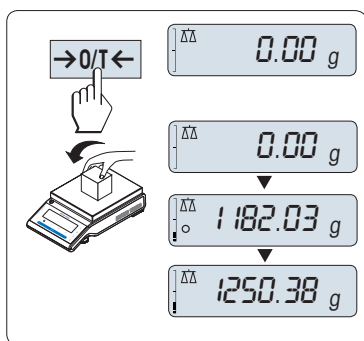
- Appuyez et maintenez enfoncée la touche «**Arrêt**» jusqu'à ce que "**SHUTOFF**" apparaisse à l'écran. Relâchez la touche.
- ⇒ Les balances fonctionnant sur secteur passent au mode veille.
- ⇒ Les balances fonctionnant avec des piles s'éteignent complètement.

Remarque :

- En cas de mise en marche après un passage en mode veille, votre balance ne nécessite aucun temps d'échauffement et est immédiatement opérationnelle pour la pesée.
- Il est impossible de passer au mode veille avec les balances approuvées (uniquement disponible dans certains pays).

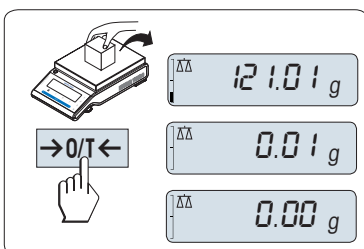
- Si la balance a été mise hors tension après un laps de temps présélectionné, la luminosité de l'écran est faible et ce dernier précise la date, l'heure, la charge maximale et la précision de lecture.
- Si la balance a été mise hors tension manuellement, l'écran est éteint.
- Pour éteindre complètement les balances fonctionnant sur secteur, elles doivent être débranchées de l'alimentation électrique.

5.2 Effectuer une pesée simple



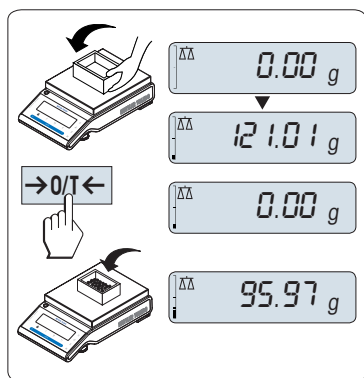
- 1 Appuyez sur «→0/T←» pour remettre à zéro la balance.
Remarque : Si votre balance n'est pas en mode de pesage, appuyez et maintenez enfoncée la touche « $\Delta\Delta$ » jusqu'à ce que "WEIGH" s'affiche à l'écran. Relâchez la touche. Votre balance est en mode de pesage.
- 2 Placez l'échantillon à peser sur le plateau.
- 3 Patientez jusqu'à ce que le détecteur d'instabilité "O" disparaisse et que le bip de stabilité se fasse entendre.
- 4 Lisez le résultat.

5.3 Réglage du 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.

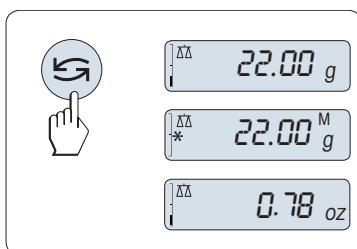
Remarque : Utilisez la touche «→0/T←» avant d'effectuer un pesage.



► 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.

5.4 Changement d'unités de poids

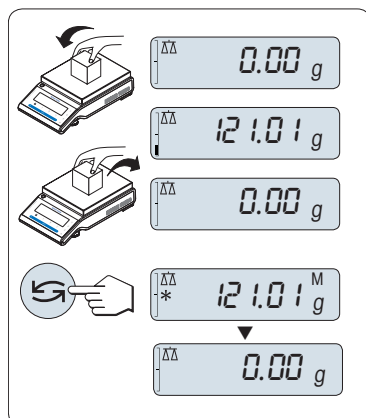


La touche «G» peut être utilisée à tout moment pour basculer entre l'unité de poids "UNIT 1", "RECALL" de valeur (si sélectionnée), l'unité de poids "UNIT 2" (si différente de l'unité de poids 1) et l'unité d'application (le cas échéant).

5.5 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 "RECALL" doit être activée dans le menu.



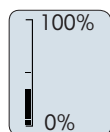
- 1 Chargez l'échantillon à peser. L'écran affiche la valeur de poids et mémorise la valeur stable.
- 2 Retirez l'échantillon à peser. Une fois le poids enlevé, l'affichage revient à zéro.
- 3 Appuyez sur «». L'écran affiche la dernière valeur de poids stable enregistrée ainsi qu'un astérisque (*) et le symbole de mémoire (M) pendant 5 secondes. Au bout de 5 secondes, l'affichage revient à zéro. Ceci peut être répété indéfiniment.

Effacer 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 «0/T», la valeur de rappel est remise à zéro.

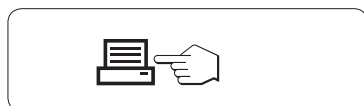
Remarque : Lorsque la balance est mise hors tension, la valeur de rappel est perdue. La valeur de rappel ne peut pas être imprimée.

5.6 Pesage avec l'aide graphique à la pesée



L'aide graphique à la pesée est un indicateur graphique dynamique qui indique le pourcentage utilisé de la plage de pesage totale. Vous pouvez ainsi savoir d'un seul coup d'œil si la charge sur la balance s'approche de la charge maximum.

5.7 Imprimer / Transmettre des données



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

6 Le Menu

6.1 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 paramètres de votre balance et activer les fonctions. Le menu principal comporte 4 menus différents. Ceux-ci contiennent 37 **rubriques** différentes et chacune vous permet diverses possibilités de **sélection**. Pour le menu "**PROTECT**", consultez la section "Menu principal" dans le chapitre "Description des rubriques de menu".

Remarque : reportez-vous au mode d'emploi succinct pour la présentation graphique du menu (Carte des menus) avec toutes les possibilités de configuration.

Menu "BASIC"

Rubrique	Description
DATE	Configuration de la date actuelle.
TIME	Configuration de l'heure actuelle.
UNIT 1	Spécification de la 1ère unité de poids dans laquelle la balance doit afficher le résultat.
UNIT 2	Spécification de la 2nde unité de poids dans laquelle la balance doit afficher le résultat.
KEY.BEEP	Réglage du niveau du bip des touches.
STB.BEEP	Réglage du niveau du bip de stabilité.
RESET	Réinitialisation aux réglages d'usine.

Menu "ADVANCE."

Rubrique	Description
WEIG.MOD	Adaptation de la balance au mode de pesée.
ENVIRON.	Adaptation de la balance aux conditions environnementales.
CAL	Paramètres pour le type de réglage (étalonnage).
CST.F.ADJ	Exécution du réglage fin personnalisé.
FACT	Paramètres pour le réglage de la balance entièrement automatique basé sur une heure sélectionnée.
FACT.PRT	Activer ou désactiver le ticket d'impression FACT automatique.
DATE.FRM	Configuration du format de la date.
TIME.FRM	Présélection du format de l'heure.
RECALL	Activation ou désactivation de l'application "Rappel" pour mémoriser des poids stables.
SHUTOFF	Configuration du temps au bout duquel la balance doit s'éteindre automatiquement.
B.LIGHT	Configuration du temps au bout duquel le rétroéclairage doit s'éteindre automatiquement.
A.ZERO	Activation ou désactivation de la correction du zéro automatique (Zéro auto).
ASSIGN:F	Sélection de l'application de la touche F assignée et saisie des paramètres de réglage.
DIAGNOS.	Lancement d'une application de diagnostic.
SRV.ICON	Activation ou désactivation du rappel de maintenance (icône de maintenance).
SRV.D.RST	Réinitialisation de la date et des heures de maintenance (rappel de maintenance).

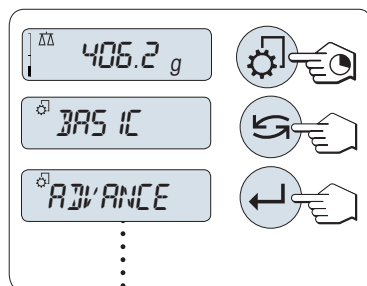
Menu "INT.FACE"

Rubrique	Description
RS232	Mise en correspondance de l'interface série RS232C avec une unité périphérique.
HEADER	Configuration de l'en-tête pour l'impression des valeurs individuelles.
SINGLE	Configuration des informations pour l'impression des valeurs individuelles.
SIGN.L	Configuration du pied de page pour l'impression des valeurs individuelles.
LN.FEED	Configuration du saut de ligne pour l'impression des valeurs individuelles.
ZERO.PRT	Configuration de la fonction d'impression automatique pour l'impression du zéro.
COM.SET	Configuration du format de communication des données de l'interface série RS232C.

Rubrique	Description
BAUD	Configuration de la vitesse de transfert de l'interface série RS232C.
BIT.PAR.	Configuration du format de caractères (bit/parité) de l'interface série RS232C.
STOPBIT	Configuration du format de caractères (bits d'arrêt) de l'interface série RS232C.
HD.SHK	Configuration du protocole de transfert (Contrôle de flux) de l'interface série RS232C.
RS E.O.L.	Configuration de la fin du format de ligne de l'interface série RS232C.
RS.CHAR	Configuration du jeu de caractères de l'interface série RS232C.
INTERVL.	Sélection de l'intervalle de temps pour la frappe de touche d'impression simulée.

6.2 Utilisation du menu

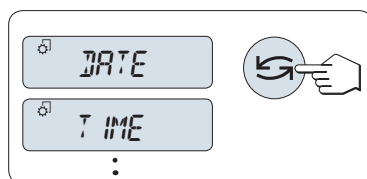
Dans cette section, vous allez apprendre à utiliser le menu.



Sélectionner le menu

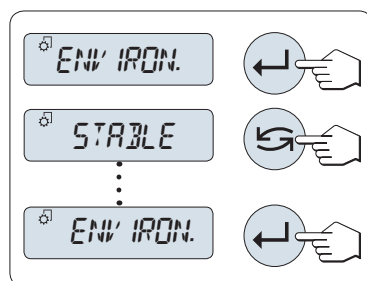
- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche «» pour activer le menu principal. Le premier menu "**BASIC**" s'affiche (sauf si la protection du menu est activée).
- 2 Appuyez plusieurs fois sur «» pour changer de menu (Touches de défilement vers le bas/haut «+» / «-»).
- 3 Appuyez sur «» pour confirmer la sélection.

Remarque : La sélection de menu "**BASIC**", "**ADVANCE**." ou "**INT.FACE**" ne peut pas être enregistrée. La sélection "**PROTECT**" doit être enregistrée.



Sélectionner une rubrique de menu

- Appuyez sur «». La rubrique de menu suivante s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur «» ou sur la touche «+», la balance bascule sur la rubrique de menu suivante ; et lorsque vous appuyez sur la touche «-», elle passe au menu précédent.

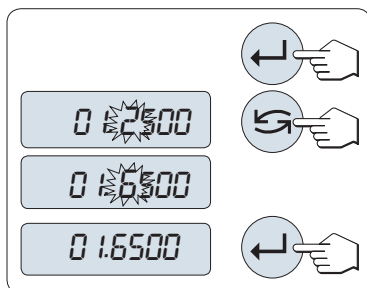


Modifier les réglages dans une rubrique de menu sélectionnée

- 1 Appuyez sur «». L'écran affiche le réglage en cours dans la rubrique de menu sélectionnée. Chaque fois que vous appuyez sur «» ou sur «+», la balance bascule sur la sélection suivante ; appuyez sur «-» pour revenir à la sélection précédente. 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 paramètres et Fermeture du menu**.

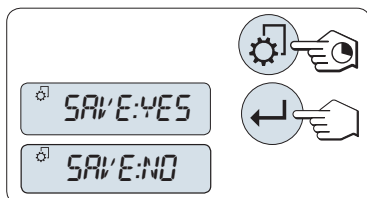
Modifier les réglages dans une sélection de sous-menu

La même procédure que pour les rubriques de menu.



Principe d'entrée des valeurs numériques

- 1 Appuyez sur «←» pour entrer des valeurs numériques.
- 2 Appuyez sur «→» pour sélectionner un chiffre ou une valeur (selon l'application). Le chiffre sélectionné ou la valeur sélectionnée clignote.
- 3 Pour modifier les chiffres ou les valeurs, appuyez sur «+» pour défiler vers le haut ou sur «-» pour défiler vers le bas.
- 4 Appuyez sur «←» pour confirmer.



Enregistrement des réglages et fermeture du menu

- 1 Appuyez et maintenez enfoncée la touche «⚙» pour quitter une rubrique de menu.
- 2 Appuyez sur «←» pour exécuter "**SAVE:YES**". Les modifications sont enregistrées.
- 3 Appuyez sur «←» pour exécuter "**SAVE:NO**". Les modifications ne sont pas enregistrées. Pour basculer entre "**SAVE:YES**" et "**SAVE:NO**" appuyez sur «↺».



Annuler

- Pour quitter une rubrique de menu ou une sélection de menu sans enregistrer, appuyez sur «C» (étape précédente du menu).

Remarque : Si aucune entrée n'est faite dans les 30 secondes qui suivent, la balance revient au dernier mode d'application actif. Les modifications ne sont pas enregistrées. Si des modifications sont apportées, la balance demande "**SAVE:NO**".

6.3 Description des rubriques de menu

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

6.3.1 Menu principal

Sélection du menu.

"**BASIC**"

Le petit menu "**BASIC**" pour un simple pesage s'affiche.

"**ADVANCE.**"

Le menu étendu "**ADVANCE.**" pour les réglages de pesage supplémentaires s'affiche.

"**INT.FACE**"

Le menu "**INT.FACE**" pour tous les réglages de paramètres d'interface pour les appareils périphériques, comme l'imprimante, s'affiche.

"**PROTECT**"

Protection de menu. Protection des configurations de la balance contre toute manipulation accidentelle.

"**OFF**"

La protection de menu est désactivée. (**Paramètre d'usine**)

"**ON**"

La protection de menu est activée. Le menu **BASIC**, **ADVANCE.** et **INT.FACE** ne s'affichent pas. Ceci est indiqué par l'icône "⛔" sur l'écran.

6.3.2 Menu de base

"DATE" – Date

Réglage de la date actuelle selon le format de date.

Remarque : Une réinitialisation de la balance ne modifiera pas ce réglage.

"TIME" – Heure

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

" +1H "	Avancez l'heure actuelle d'1 heure (pour basculer en heure d'été ou d'hiver). (Réglage d'usine)
" -1H "	Retardez l'heure actuelle d'1 heure (pour basculer en heure d'été ou d'hiver).
"SET.TIME"	Entrez l'heure actuelle.

Remarque : Une réinitialisation de la balance ne modifiera pas ce réglage.

"UNIT 1" – Unité de poids 1

Selon les exigences, la balance peut fonctionner avec les unités suivantes (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 ¹⁾	Gramme	dwt	Pennyweight
kg ³⁾	Kilogramme	mom	Momme
mg ⁴⁾	Milligramme	msg	Mesghal
ct ²⁾	Carat	tlh	Tael de Hong Kong
lb	Livre	tls ⁵⁾	Tael de Singapour
oz	Once (avdp)	tlt	Tael de Taïwan
ozt	Once (troy)	tola	Tola
GN	Grain	baht	Baht

¹⁾ réglages d'usine pour balances or

²⁾ réglages d'usine pour balances à carats

³⁾ pas avec des balances 0,1 mg et 1 mg

⁴⁾ avec les balances 0,1 mg et 1 mg

⁵⁾ le Tael de Malaisie a la même valeur

"UNIT 2" – Unité de poids 2

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

Remarque : Seules ces unités de poids autorisées par la législation nationale en vigueur sont sélectionnables.

"KEY.BEEP" – Bip des touches

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

"MED"	Niveau moyen (Réglage d'usine)
"HIGH"	Niveau élevé
"OFF"	Bip désactivé
"LOW"	Niveau faible

"STB.BEEP" – Bip de stabilité

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

"LOW"	Niveau faible (Réglage d'usine)
"MED"	Niveau moyen
"HIGH"	Niveau élevé
"OFF"	Bip désactivé

"RESET" – Réinitialiser les réglages de la balance

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

Pour basculer entre "YES?" et "NO?", appuyez sur «».

Remarque : une réinitialisation de la balance ne modifiera pas les réglages "DATE" et "TIME".

6.3.3 Menu Avancé

"WEIG.MOD" – réglages du mode de pesée

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

"UNIVERS."	Pour toutes les applications de pesée standard (Paramètre d'usine)
"DOSING"	Pour le dosage des liquides ou produits poudreux. Avec ce réglage, la balance réagit très rapidement aux plus petites variations de poids.

"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.

"CAL" – Réglage (calibrage)

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez présélectionner la fonction de la touche «». Votre balance peut être réglée avec des poids interne ou externe en appuyant sur la touche «». Si vous avez relié une imprimante à votre balance, les données du réglage (calibrage) sont imprimées.

"ADJ.OFF"	Le réglage est désactivé . La touche «  » n'a aucune fonction.
"ADJ.INT"	Réglage interne : le réglage est réalisé en appuyant sur une touche avec le poids intégré (selon le modèle, consulter les caractéristiques techniques).
"ADJ.EXT"	Réglage externe : le réglage est réalisé en appuyant sur une touche avec un poids externe sélectionnable. Remarque : Cette fonction n'est pas disponible pour les balances approuvées * (cela dépend de la législation de certification des pays sélectionnés). * à l'exception des modèles approuvés de classe I de précision OIML
"200.00 g"	Définir le poids de réglage externe : définissez le poids du poids de réglage externe (en grammes). Réglage d'usine : selon le modèle.

"CST.F.ADJ" – réglage fin personnalisé

Cette fonction vous permet de régler la valeur du poids de calibrage interne avec votre propre poids de calibrage. Cette fonction n'est disponible que les modèles avec poids interne. Pour plus d'informations, consultez le chapitre Réglage.

"EXECUTE"	Exécute le réglage fin personnalisé (réglage d'usine)
"RESET"	Rétablit le réglage initial.
	NO ? : annuler la fonction de réinitialisation
	YES ? : exécuter la fonction de réinitialisation

"FACT" – Réglage entièrement automatique

Le réglage interne entièrement automatique (calibrage) **FACT** (**F**ully **A**utomatic **C**alibration **T**echnology) fournit un réglage de la balance entièrement automatique basé sur des critères de température et sur une heure présélectionnée (selon le modèle, consulter les caractéristiques techniques)

"TIME"	Exécutez FACT (à l'heure sélectionnée).
"12:00"	Spécifiez l'heure à laquelle le réglage entièrement automatique doit avoir lieu chaque jour. Réglage d'usine : 12:00 (selon le format de l'heure)
"OFF"	FACT est désactivé .

"FACT.PRT" – Lancement compte rendu pour Fact

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

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

"OFF"	Compte rendu désactivé : si la balance s'ajuste automatiquement (FACT), un compte rendu n'est pas imprimé.
"ON"	Compte rendu activé : un compte rendu est imprimé après chaque réglage automatique de la balance (FACT). Remarque : Le compte rendu est imprimé sans ligne de signatures.

"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.FEB 2009
"MMM D Y"	FEB.1.09	FEB 1 2009

Paramètre d'usine : "DD.MM.Y"

"TIME.FRM" – Format de l'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

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

"SHUTOFF" – Arrêt automatique

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

"A.OFF:10' "	Arrêt automatique au bout de 10 minutes d'inactivité. (Réglage d'usine)
"A.OFF – "	Arrêt automatique non activé.
"A.OFF:2' "	Arrêt automatique au bout de 2 minutes d'inactivité.
"A.OFF:5' "	Arrêt automatique au bout de 5 minutes d'inactivité.

"B.LIGHT" – Rétroéclairage

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

"B.L. ON"	Le rétroéclairage est toujours activé . (Réglage d'usine)
"B.L. OFF"	Le rétroéclairage est toujours désactivé .
"B.L. 30' "	Arrêt automatique au bout de 30 secondes d'inactivité.
"B.L. 1' "	Arrêt automatique au bout de 1 minute d'inactivité.
"B.L. 2' "	Arrêt automatique au bout de 2 minutes d'inactivité.
"B.L. 5' "	Arrêt automatique au bout de 5 minutes d'inactivité.

"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.
"OFF"	"A.ZERO" désactivé . Le point zéro n'est pas corrigé automatiquement. Ce réglage est approprié pour des applications particulières (par ex., des mesures d'évaporation).

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

"ASSIGN:F" – Assigner une application Touche F

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

"COUNT"	Comptage de pièces (Réglage d'usine)
"PERCENT"	Pesage en pourcentage
"CHECK"	Pesage de contrôle
"STAT"	Statistiques

"TOTAL"	Totalisation
"FACTOR.M"	Facteur de multiplication
"FACTOR.D"	Facteur de division
"DENSITY"	Densité (non disponible avec les modèles JS)
"R.TEST"	Test de routine

"DIAGNOS." – Application Diagnostics

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez lancer une application de diagnostic. Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter au chapitre Application "Diagnostics".

Les diagnostics suivants sont disponibles :

"REPEAT.T"	Test de répétabilité (modèles avec des poids internes uniquement)
"DISPLAY"	Test d'affichage
"KEYPAD.T"	Test des touches
"CAL.MOT.T"	Test de moteur (modèles avec des poids internes uniquement)
"BAL.HIST"	Historique de la balance
"CAL.HIST"	Historique de calibrage
"BAL.INFO"	Informations sur la balance
"SRV.PROV"	Informations sur le fournisseur de services

"SRV.ICON" – Rappel de maintenance

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

"ON"	Rappel de maintenance "🔧" activé . Vous serez invité à appeler le service de maintenance pour un recalibrage au bout d'une année ou de 8 000 heures de fonctionnement. Vous serez averti par l'icône de maintenance clignotante : "🔧". (Réglage d'usine)
"OFF"	Rappel de service "🔧" désactivé .

"SRV.D.RST" – Réinitialiser la date de maintenance

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

Remarque : Cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage "SRV.ICON" "ON" a été sélectionné.

Pour basculer entre "YES?" et "NO?", appuyez sur «  ».

6.3.4 Menu Interface

"RS232" – Interface RS232C ¹⁾

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez sélectionner l'appareil périphérique connecté à l'interface RS232C et spécifier le moyen de transmission des données.

"PRINTER"	Connexion à une imprimante . (Réglage d'usine) Remarque : • Une seule imprimante possible uniquement. • Consultez les paramètres d'imprimante recommandés dans la section « Annexe », ainsi que le manuel de l'utilisateur spécifique à l'imprimante.
"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 quelque 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.
"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 quelque soit la stabilité.
"HOST"	Connexion à un PC , lecteur de code 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 quelque 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 quelque soit la stabilité.
"2.DISP"	Connexion d'une unité d' affichage auxiliaire en option . Remarque : Les paramètres de transmission ne peuvent pas être sélectionnés. Les réglages sont automatiquement définis.
	Attention : Si vous sélectionnez le 2nd écran " 2.DISP ", assurez-vous d'abord qu'aucun autre appareil n'est connecté à COM1 comme écran auxiliaire. Les autres appareils risquent d'être endommagés à cause de la tension sur le connecteur Pin 9. Nécessaire pour alimenter l'écran (voir le Chapitre "Spécifications de l'interface"). La seconde interface COM2, si elle est présente, n'a pas d'alimentation pour un 2e affichage. Branchez-le de préférence sur COM1.

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

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

Remarque : Cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage "**PRINTER**" a été sélectionné.

"NO"	L'en-tête n'est pas imprimé (Réglages 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 «»).

Remarque : 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 «»).

Remarque : Cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage **"PRINTER"** a été sélectionné.

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

"ZERO.PRT" – Options pour "PRT.AUTO" ¹⁾

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

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

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

"COM.SET" – Options pour le format de communication des données (RS232C)("HOST")

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

Remarque : Cette rubrique de menu est uniquement disponible si le réglage **"HOST"** a été sélectionné.

"MT-SICS"	Le format de transfert de données MT-SICS est utilisé. (Paramètre d'usine) Pour plus d'informations, consultez la section "Commandes et fonctions de l'interface MT-SICS".
"MT-PM"	Les commandes des balances PM suivantes sont prises en charge : S Envoyer une valeur SI Envoyer la valeur immédiate SIR Envoyer la valeur immédiate et répéter SR Envoyer la valeur et répéter SNR Envoyer la valeur suivante et répéter T Tare TI Tarer immédiatement B Base *) MI Modifier la vibration ambiante MZ Modifier le zéro automatique M Réglages modifiés réinitialisés ID Identifier CA Étalonner D Afficher (seuls les symboles N et G sont disponibles)

*) Limites :

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

"SART"

Les commandes Sartorius suivantes sont prises en charge :

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

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

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

Mappage de fonctionnalités

Réglages "HOST" : Paramètres 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 ¹⁾

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

Les réglages suivants sont disponibles :

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

Remarque :

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

"BIT.PAR." – Bit/Parité RS232C ¹⁾

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

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

Remarque :

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

"STOPBIT" – Bits d'arrêt RS232C ¹⁾

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

"1 BIT"	1 bit d'arrêt (réglage d'origine)
"2 BITS"	2 bits d'arrêt

Remarque :

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

"HD.SHK" – Contrôle de flux RS232C ¹⁾

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

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

Remarque :

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

"RS E.O.L." – Fin de ligne RS232C ¹⁾

Dans cette rubrique de menu, vous pouvez définir le caractère "Fin de ligne" des données 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 011), réglable uniquement si "PC-DIR." est sélectionné.

Remarque :

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

"RS.CHAR" – Jeu de caractères RS232C ¹⁾

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

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

Remarque :

- Invisible pour le 2nd 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 toute les x secondes.

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

Réglage d'usine : 0 sec.

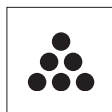
Remarque : L'action exécutée est fonction de la configuration de la touche d'impression. (Voir Réglage de l'interface)

1) Remarque pour la 2e interface RS232C (COM2)

- Si une 2e interface est installée, la rubrique de menu s'affiche pour chaque interface, par ex.,
 "BAUD.1" pour l'interface standard (COM1)
 "BAUD.2" pour la 2e interface (COM2)
- Une seule imprimante peut être définie si deux interfaces RS232 existent.

7 Applications

7.1 Application "Comptage de pièces"

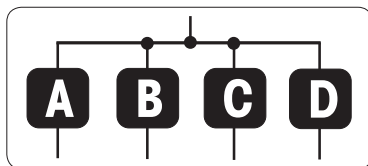


L'application "**Comptage de pièces**" vous permet de déterminer le nombre de pièces placées sur le récepteur de charge.

Condition : La fonction "**COUNT**" doit être assignée à la touche «**F**» (voir la rubrique de menu avancé "**ASSIGN:F**", réglage d'usine).



- Activez la fonction "**COUNT**" en appuyant et maintenant enfoncée la touche «**F**» assignée.



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

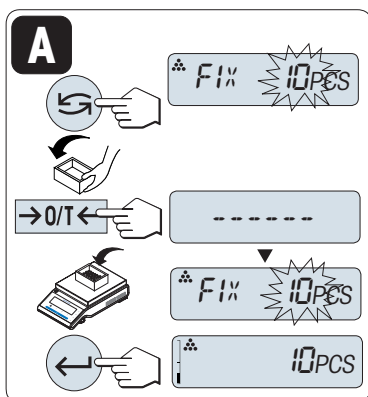
- A** Régler la référence **par pièces multiples avec des valeurs de référence fixes.**

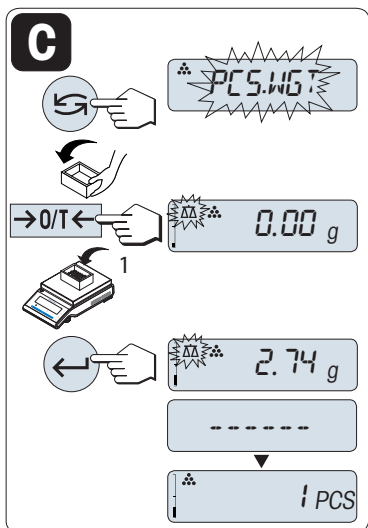
- 1 Sélectionnez un nombre de pièces de référence en défilant avec «». Les nombres possibles* sont 5, 10, 20 et 50.
* Sur les balances approuvées dans certains pays : 10 minimum
- 2 Appuyez sur «» pour remettre à zéro/tarer. Si nécessaire : placez un récipient vide sur le récepteur de charge et remettez à zéro/tarez à nouveau.
- 3 Ajoutez le nombre de pièces de référence sélectionné dans le récipient.
- 4 Appuyez sur «» pour confirmer.

Possibilité de réglage

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

- 1 Sélectionnez "**VAR.REF**" en faisant défiler avec «». Appuyez sur «» pour confirmer.
- 2 Sélectionnez un nombre de pièces de référence en défilant vers le haut (touche «») ou vers le bas (touche «»). Appuyez et maintenez la touche enfoncée pour faire progresser la vitesse. Les nombres possibles* sont compris entre 1 et 999.
* Sur les balances approuvées dans certains pays : 10 minimum
- 3 Appuyez sur «» pour remettre à zéro/tarer. En cas d'utilisation : commencez par placer un récipient vide sur le plateau de pesage ou tarez à nouveau.
- 4 Ajoutez le nombre de pièces de référence sélectionné dans le récipient.
- 5 Appuyez sur «» pour confirmer.



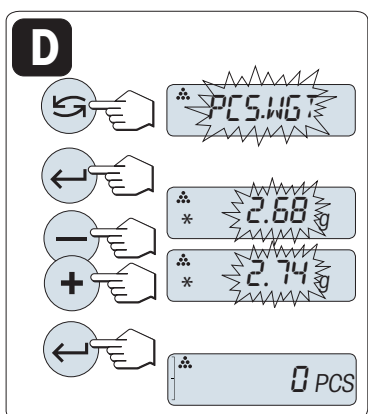


Possibilité de réglage

C Régler la référence pour une pièce en mode de pesage

- 1 Sélectionnez "PCS.WGT" en faisant défiler avec «←».
- 2 Appuyez sur «→0/T←» pour remettre à zéro/tarer. Si nécessaire : placez un récipient vide sur le récepteur de charge et remettez à zéro/tarez à nouveau.
- 3 Ajoutez une pièce de référence dans le récipient. Le poids d'une pièce s'affiche.
- 4 Appuyez sur «←» pour confirmer.

Remarque : Sur les balances approuvées, ce réglage n'est pas disponible dans certains pays.

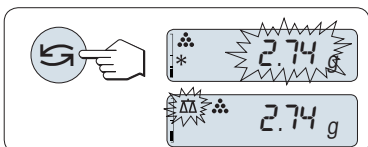


Possibilité de réglage

D Régler 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 en défilant vers le haut (touche «+») ou vers le bas (touche «-»). Appuyez et maintenez la touche enfoncée pour faire progresser la vitesse.
- 4 Appuyez sur «←» pour confirmer.

Remarque : Avec des balances approuvées, ce réglage n'est pas disponible dans les pays sélectionnés.



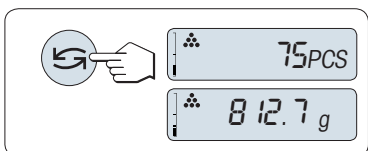
Basculer entre le mode manuel et le mode de pesage

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

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

Remarque : 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 pour le comptage des pièces.



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

Vous pouvez utiliser la touche «←» à tout moment pour basculer l'écran entre l'affichage des pièces, l'unité de pesage "UNIT 1", la valeur "RECALL" (si activée) et l'unité de pesage "UNIT 2" (si différent de "UNIT 1").

Remarques

- La valeur "RECALL" s'affiche avec un astérisque (*) et l'icône "M" et ne peut pas être imprimée.
- Prenez en compte les valeurs minimum : poids de référence min. = 10d (10 digits), poids de pièce min.* = 1d (1 digit) !
* Sur les balances approuvées dans certains pays : 3e minimum
- Le poids de référence actuel reste mémorisé jusqu'à ce que le réglage de référence soit modifié.

Mettre fin à l'application

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

7.2 Application "Pesage en pourcentage"

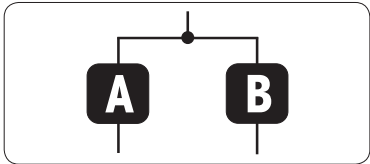


L'application "**Pesage en pourcentage**" vous permet de vérifier le poids d'un échantillon sous la forme d'un pourcentage d'un poids cible de référence.

Condition : la fonction "**PERCENT**" doit être assignée à une touche «**F**» (voir la rubrique de menu avancé "**ASSIGN:F**").



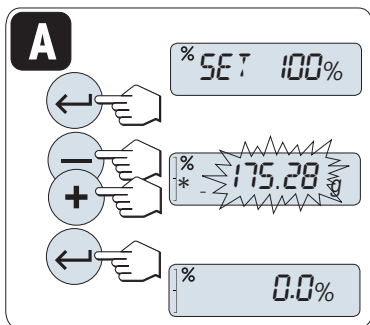
- Activez la fonction de pesage en pourcentage "**PERCENT**" en appuyant et maintenant enfoncée la touche «**F**».



Le pesage en pourcentage 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 %).

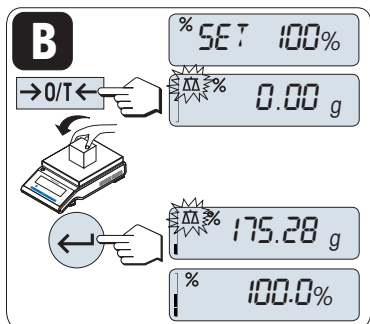
B Régler la référence en mode de pesage (peser 100 %).



Possibilité de réglage

A Régler la référence en mode manuel (entrer 100 %)

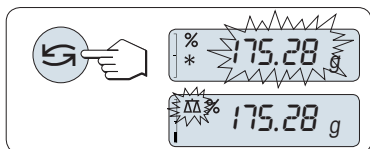
- 1 Appuyez sur «**←**» pour activer le mode manuel.
- 2 Sélectionnez le poids cible de référence (100 %) en défilant vers le haut (touche «**+**») ou vers le bas (touche «**→**»). Appuyez et maintenez la touche enfoncée pour faire progresser la vitesse.
- 3 Appuyez sur «**←**» pour confirmer.



Possibilité de réglage

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

- 1 Appuyez sur «**→0/T←**» pour remettre à zéro/tarer la balance et activer le mode de pesage. Si nécessaire : placez un récipient vide sur le récepteur de charge et remettez à zéro/tarez à nouveau.
 - 2 Chargez le poids de référence (100 %).
- Remarque :** Le poids de référence doit être au moins +/- 10d.
- 3 Appuyez sur «**←**» pour confirmer.



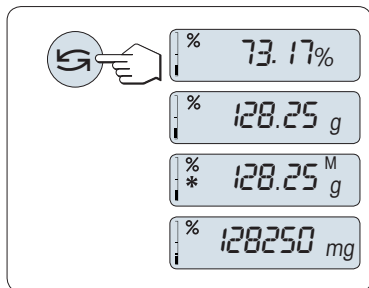
Basculer entre le mode manuel et le mode de pesage

- Appuyez sur «**G**» pour basculer entre le mode manuel et le mode de pesage.

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

Remarque : 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 pour effectuer un pesage en %.



Basculer 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 "**UNIT 1**", de la valeur "**RECALL**" (si activée) et de l'unité de poids "**UNIT 2**" (si différente de **UNIT 1**).

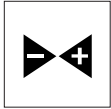
Remarque :

- 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.

Mettre fin à l'application

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

7.3 Application "Pesage de contrôle"

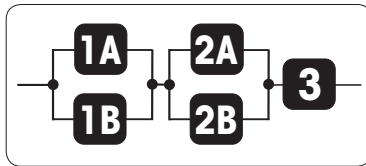


L'application "**Pesage de contrôle**" vous permet de vérifier la déviation d'un poids d'échantillon dans une limite de tolérance d'un poids cible de référence.

Condition : la fonction "**CHECK**" doit être assignée à la touche «**F**» (voir la rubrique de menu avancé "**ASSIGN:F**").



- Activez la fonction "**CHECK**" en appuyant et maintenant enfoncée la touche «**F**».



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

1A Régler la référence **en mode manuel** (entrer un poids nominal).

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

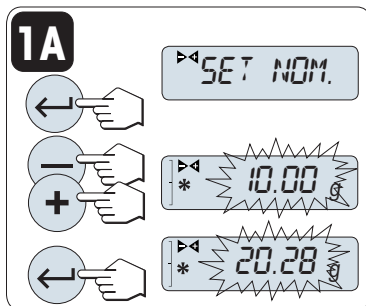
Étape 2 : Le pesage de contrôle requiert des limites supérieures et inférieures. Voici 2 possibilités :

2A Régler les **limites supérieures et inférieures en pourcentage**.

2B Régler les **limites supérieures et inférieures par poids**.

Étape 3 : Réglage du bip de tolérance

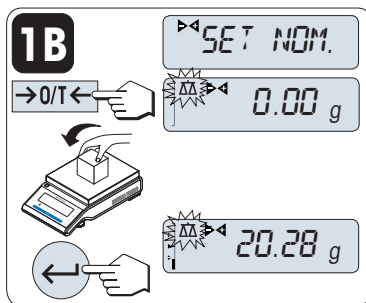
3 Activer ou désactiver le **bip de tolérance**.



Possibilité de réglage :

1A Régler la référence en mode manuel (entrer un poids nominal)

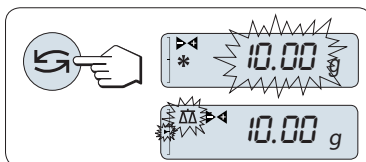
- 1 Appuyez sur «**←**» pour activer le mode manuel.
- 2 Sélectionnez le poids cible de référence en défilant vers le haut (touche «**+**») ou vers le bas (touche «**−**»). Appuyez et maintenez la touche enfoncée pour faire progresser la vitesse.
- 3 Appuyez sur «**←**» pour confirmer le poids nominal.



Possibilité de réglage :

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

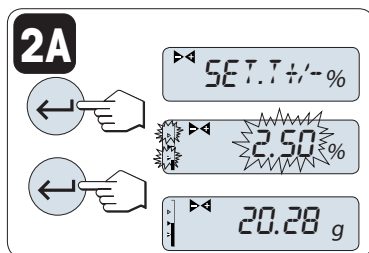
- 1 Appuyez sur «**→0/T←**» pour remettre à zéro/tarer la balance et activer le mode de pesage. Si nécessaire : placez un récipient vide sur le récepteur de charge et remettez à zéro/tarez à nouveau.
- 2 Chargez le poids nominal.
- 3 Appuyez sur «**←**» pour confirmer le poids nominal.



Basculer entre le mode manuel et le mode de pesage

- Appuyez sur «**↺**» pour basculer entre le mode manuel et le mode de pesage.

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

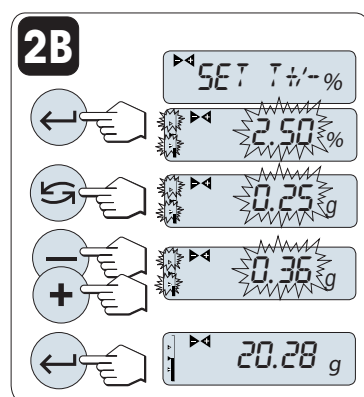


Étape 2, possibilité de réglage :

2A Régler les limites supérieures et inférieures (en pourcentage) :

- 1 Appuyez sur «←» pour lancer le réglage.
- 2 Appuyez sur «←» pour confirmer la limite par défaut +/- 2,5 % ou entrez la valeur de limite en défilant vers le haut (touche «+») ou vers le bas (touche «-»). Appuyez sur «←» pour confirmer les limites.

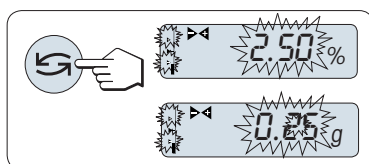
Remarque : Appuyez sur «↶» pour basculer entre "UNIT 1" et Unité "%".



Étape 2, possibilité de réglage :

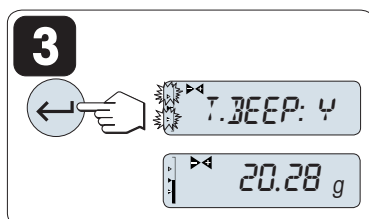
2B Régler les limites supérieures et inférieures par poids :

- 1 Appuyez sur «←» pour lancer le réglage.
- 2 Appuyez sur «↶» pour basculer vers UNIT 1.
- 3 Appuyez sur «←» pour confirmer la limite par défaut ou entrez la valeur de limite en défilant vers le haut (touche «+») ou vers le bas (touche «-»). Appuyez sur «←» pour confirmer les limites.



Basculer entre le pourcentage et l'unité de poids 1

- Appuyez sur «↶» pour basculer entre le réglage en pourcentage et le réglage par poids.



Étape 3 :

3 Réglage du bip de tolérance :

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

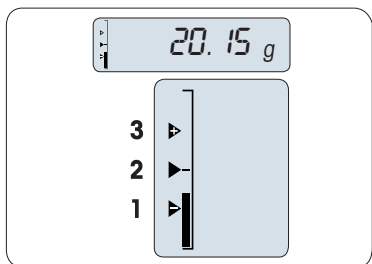
Remarque : Le niveau de bip correspond au réglage dans la rubrique de menu "STB.BEEP" (menu de base). Si "STB.BEEP" est défini sur "OFF", le niveau du bip de tolérance est moyen.

- Pour activer le bip de tolérance, appuyez sur «←». Pour désactiver le bip de tolérance, appuyez sur «↶» pour sélectionner "N" et appuyez sur «←».

Remarques

- 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 digits.

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

Mettre fin à l'application

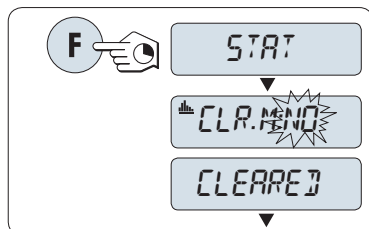
Appuyez sur «  » et maintenez-la enfoncée pour mettre fin à l'application et revenir à l'application de pesée.

7.4 Application "Statistiques"



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

Condition : La fonction "**STAT.**" doit être assignée à une touche « **F** » (voir la rubrique de menu avancé "**ASSIGN:F**"). Connectez une imprimante ou un PC, le cas échéant.



- 1 Activez la fonction "**STAT.**" en appuyant et maintenant enfoncée la touche « **F** ».
- 2 Pour poursuivre les dernières statistiques, appuyez sur « $\leftarrow$ ». Pour une nouvelle évaluation statistique, appuyez sur « $\rightarrow$ » (ou « $\leftrightarrow$ ») pour sélectionner "**CLR.M:YES**" et appuyez sur « $\leftarrow$ » pour effacer la mémoire.

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

Peser le premier poids d'échantillon :

- 1 Appuyez sur « $\rightarrow$ 0/T $\leftarrow$ » pour remettre à zéro/tarer la balance, si nécessaire.
- 2 Chargez le premier poids d'échantillon.
- 3 Appuyez sur « $\leftarrow$ ». L'écran affiche le nombre d'échantillon "- 1 -" et le poids actuel est mémorisé comme échantillon et le poids est imprimé.

Remarque : Lorsque le compteur d'échantillons s'affiche, vous pouvez appuyer sur « **C** » pour annuler (abandonner) cet échantillon.

- 4 Déchargez le premier poids d'échantillon.

Peser des poids d'échantillons supplémentaires :

La même procédure que pour le premier poids d'échantillon.

- 1 à 999 échantillons sont possibles.
- La valeur suivante sera acceptée si le poids d'échantillon se situe dans la plage de 70 % à 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 « $\leftarrow$ » pour afficher et imprimer les résultats.

Résultats affichés :

- 1 Appuyez sur « $\leftarrow$ » 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 secondes
nombre d'échantillons		5 $\leftarrow$
moyenne		50.530 g $\leftarrow$
écart type		3.361 g $\leftarrow$
écart type relatif		7.84 % $\leftarrow$
valeur la plus basse (minimum)		46.36 g $\leftarrow$

Résultats affichés :

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

valeur la plus élevée (maximum)







55.81

g



différence entre le minimum et le maximum







9.45

g



somme de toutes les valeurs







252.65

g



Ticket d'impression :

----- Statistics -----	
21.Jan 2010	12:56
METTLER TOLEDO	
Balance Type	JP4002G
SNR	1234567890

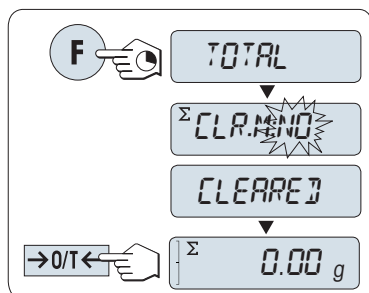
1	46.36 g
2	55.81 g
3	47.49 g
4	53.28 g
5	49.71 g
n	5
x	50.530 g
s dev	3.961 g
s rel	7.84 g
Min.	46.36 g
Max.	55.81 g
Diff	9.45 g
Sum	252.65 g

7.5 Application "Totalisation"

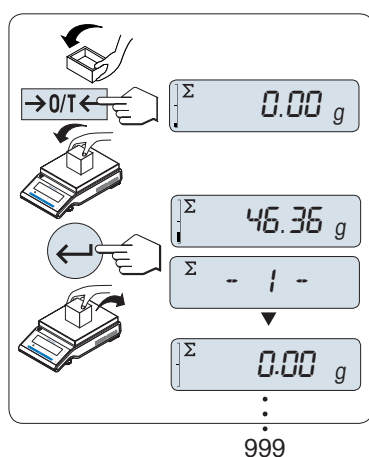


L'application "**TOTALISATION**" vous permet de peser différents échantillons, d'additionner leurs valeurs de poids et de les totaliser. Vous pouvez peser de 1 à 999 échantillons.

Condition : La fonction "**TOTAL**" doit être assignée à une touche «**F**» (voir la rubrique de menu avancé "**ASSIGN:F**").



- 1 Activez la fonction "**TOTAL**" en appuyant et maintenant enfoncée la touche «**F**».
- 2 Pour une nouvelle évaluation de totalisation, appuyez sur «**CLR.M:YES**» (ou «**+**» ou «**-**») pour entrer "**CLR.M:YES**" et appuyez sur «**↵**» pour effacer la mémoire.
Remarque : Si la mémoire est déjà effacée (le compteur d'échantillon est sur 0), vous ne serez pas invité à effacer la mémoire.
- 3 Appuyez sur «**→0/T←**» pour remettre à zéro ou tarer la balance.



Peser le poids d'échantillon :

- 1 Si vous utilisez un récipient : placez le récipient vide sur le plateau et appuyez sur «**→0/T←**» pour remettre à zéro ou tarer la balance.
- 2 Chargez le premier poids d'échantillon.
- 3 Appuyez sur «**←**». L'écran affiche le compteur d'échantillon "- 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 poids d'échantillon. L'écran affiche zéro.

Peser des poids d'échantillons supplémentaires :

La même procédure que pour le premier poids d'échantillon.

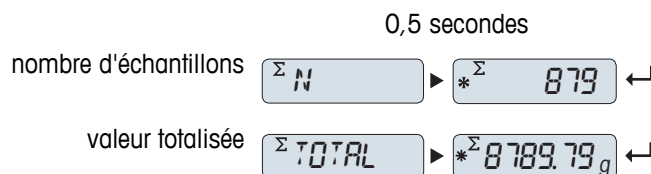
- 1 à 999 échantillons sont possibles.

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 totalisée.
- 2 Appuyez brièvement sur «**C**» pour annuler.



Ticket d'impression :

```
----- Totaling -----  
21.Jan 2010          12:56  
  
METTLER TOLEDO  
  
Balance Type      JP2002G  
SNR               1234567890  
-----  
1                46.36 g  
2                55.81 g  
3                47.49 g  
4                53.28 g  
5                49.71 g  
6                53.93 g  
.  
.  
.  
n                      879  
Total            8789.79 g  
-----
```

7.6 Application "Pesage avec facteur de multiplication"

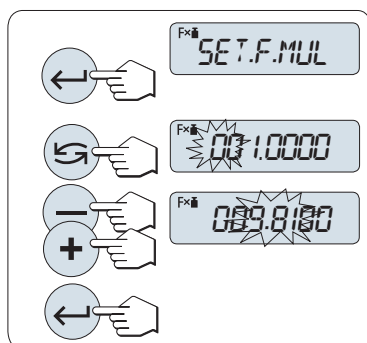


L'application "**Pesage avec facteur de multiplication**" vous permet de multiplier la valeur de poids (en grammes) par un facteur prédéfini (résultat = facteur * poids) et d'obtenir un nombre prédéfini de décimales.

Condition : La fonction "**FACTOR.M**" doit être assignée à une touche «**F**» (voir la rubrique de menu avancé "**ASSIGN:F**").



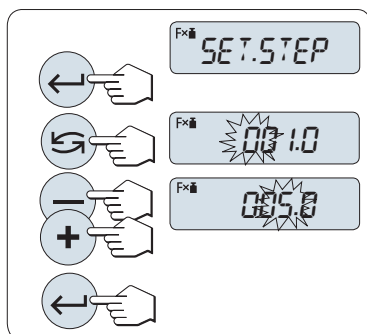
- Activez la fonction "**FACTOR.M**" en appuyant et maintenant enfoncée la touche «**F**».



1 Régler la valeur de 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 Appuyez sur «**→**» pour sélectionner un chiffre. Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Pour modifier le nombre de décimales, appuyez sur «**+**» pour défiler vers le haut ou sur «**→**» pour défiler vers le bas.
- 4 Appuyez sur «**←**» pour confirmer le facteur sélectionné (pas d'acceptation automatique).

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



2 Régler la valeur d'étape :

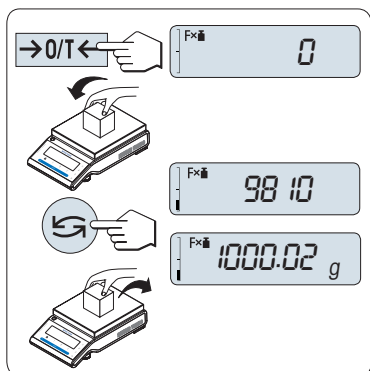
"**SET.STEP**" s'affiche sur l'écran, et le programme change automatiquement pour permettre la saisie d'incrément d'affichage. L'incrément d'affichage le plus petit possible apparaît comme valeur par défaut ou comme la dernière valeur enregistrée.

- 1 Appuyez sur «**←**» pour exécuter "**SET.STEP**".
- 2 Appuyez sur «**→**» pour sélectionner un chiffre. Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Pour modifier le nombre de décimales, appuyez sur «**+**» pour défiler vers le haut ou sur «**→**» pour défiler vers le bas.
- 4 Appuyez sur «**←**» pour confirmer l'étape sélectionnée (pas d'acceptation automatique).

Remarque : La plage autorisée pour l'étape dépend du facteur de multiplication 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.

Remarque : 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 pour une pesée avec facteur de multiplication.



Méthode de pesage

- 1 Appuyez sur «**→0/T←**» pour remettre à zéro/tarer.
- 2 Chargez un poids d'échantillon sur le plateau.
- 3 Lisez le résultat. Le calcul approprié est alors effectué à l'aide du poids de l'échantillon et du facteur sélectionné, le résultat s'affichant avec l'incrément d'affichage sélectionné.
Remarque : Aucune unité ne s'affiche.
- 4 Déchargez le poids d'échantillon.

Basculer 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**", la valeur "**RECALL**" (si sélectionnée) et la valeur de poids "**UNIT 2**" (si différente de "**UNIT 1**").

Mettre fin à l'application

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

7.7 Application "Pesage avec facteur de division"

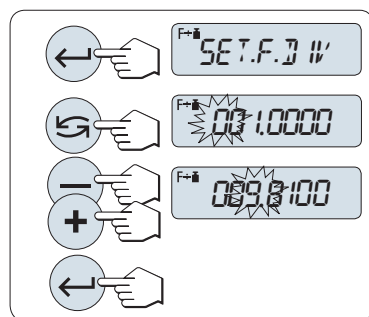


L'application "**Pesage avec facteur de division**" vous permet de diviser un facteur prédéfini par la valeur de poids (en grammes) (résultat = facteur / poids) et d'obtenir un nombre prédéfini de décimales.

Condition : La fonction "**FACTOR.D**" doit être assignée à une touche «**F**» (voir la rubrique de menu avancé "**ASSIGN:F**").



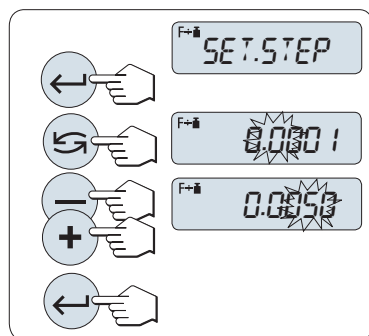
- Activez la fonction "**FACTOR.D**" en appuyant et maintenant enfoncée la touche «**F**».



1 Régler la valeur de 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 Appuyez sur «**→**» pour sélectionner un chiffre. Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Pour modifier le nombre de décimales, appuyez sur «**+**» pour défiler vers le haut ou sur «**←**» pour défiler vers le bas.
- 4 Appuyez brièvement sur «**←**» pour confirmer le facteur sélectionné (pas d'acceptation automatique).

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



2 Régler la valeur d'étape :

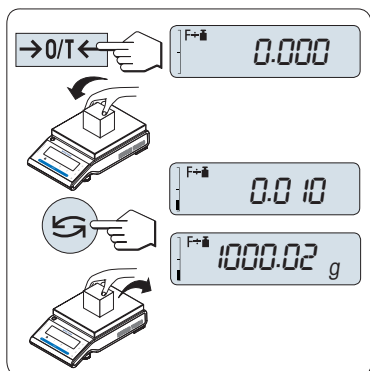
"**SET.STEP**" s'affiche sur l'écran, et le programme change automatiquement pour permettre la saisie d'incrément d'affichage. L'incrément d'affichage le plus petit possible apparaît comme valeur par défaut ou comme la dernière valeur enregistrée.

- 1 Appuyez sur «**←**» pour exécuter "**SET.STEP**".
- 2 Appuyez sur «**→**» pour sélectionner un chiffre. Le chiffre sélectionné clignote.
- 3 Pour modifier le nombre de décimales, appuyez sur «**+**» pour défiler vers le haut ou sur «**←**» pour défiler vers le bas.
- 4 Appuyez sur «**←**» pour confirmer l'étape sélectionnée (pas d'acceptation automatique).

Remarque : La plage autorisée pour l'étape dépend du facteur de division 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.

Remarque : 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 pour une pesée avec facteur de division.



Méthode de pesage

- 1 Appuyez sur «**→0/T←**» pour remettre à zéro/tarer.
- 2 Chargez un poids d'échantillon sur le plateau.
- 3 Lisez le résultat. Le calcul approprié est alors effectué à l'aide du poids de l'échantillon et du facteur sélectionné, le résultat s'affichant avec l'incrément d'affichage sélectionnée.
Remarque : Aucune unité ne s'affiche. Afin d'éviter une division par zéro, le facteur de division n'est pas calculé à zéro.
- 4 Déchargez le poids d'échantillon.

Basculer 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**", la valeur "**RECALL**" (si sélectionnée) et la valeur de poids "**UNIT 2**" (si différente de "**UNIT 1**").

Mettre fin à l'application

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

7.8 Application "Masse volumique"

Remarque : Cette application est disponible uniquement avec les modèles JP.



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 besoin en sus d'un plongeur, que vous pouvez également obtenir auprès de votre revendeur METTLER TOLEDO.

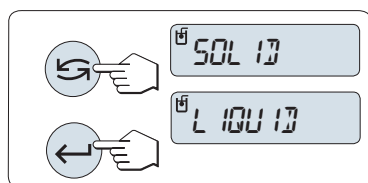
Remarque concernant la détermination de la masse volumique :

- Vous pouvez en outre utiliser la bielle fournie 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.

Condition : La fonction "**DENSITY**" doit être assignée à une touche «**F**» (voir la rubrique de menu avancé "**ASSIGN:F**"). Le kit de détermination de la masse volumique est installé.

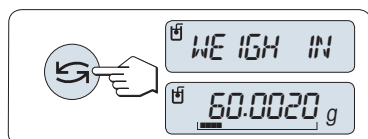


- Activez la fonction "**DENSITY**" en appuyant sur la touche «**F**» affectée adéquate et en la maintenant enfoncée.



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 votre choix.

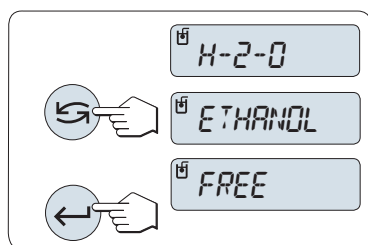


Basculement de l'affichage entre le mode démonstration utilisateur et le mode de pesée

- Appuyez sur «**↺**» pour basculer du mode démonstration utilisateur vers le mode de pesée et inversement.

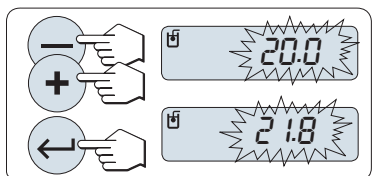
7.8.1 Détermination de la masse volumique des solides

Condition : La méthode "**SOLID**" est définie.



Définition du paramètre liquide auxiliaire

- 1 Sélectionnez le liquide auxiliaire à l'aide de «**↺**» (ou «**→**»/«**+**» pour défiler vers le haut ou le bas, respectivement) :
"**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). Changez cette valeur en défilant vers le haut («+») ou vers le bas («-»). La température est comprise entre 10 °C et 30,9 °C.
- 2 Appuyez sur «←» pour valider la valeur.

Remarque : Les masses volumiques pour l'eau distillée et l'éthanol comprises entre 10 °C et 30,9 °C sont stockées dans la balance.

Si vous avez sélectionné un liquide auxiliaire librement définissable :

Entrez sa masse volumique à la température actuelle (relevée sur le thermomètre).

- 1 Appuyez sur «↶» pour sélectionner un chiffre. Le chiffre sélectionné clignote.
- 2 Pour modifier le nombre de décimales, appuyez sur «+» (défilement vers le haut) ou sur «-» (défilement vers le bas).
- 3 Appuyez sur «←» pour valider la valeur choisie.

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

Une fois 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.



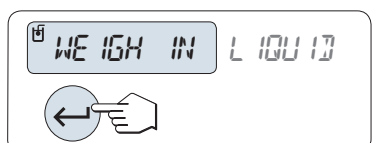
Sur la balance, vous êtes invité à : **"PRESS ENTER TO START"**.

- Appuyez sur «←» pour démarrer. Tare/zéro est exécuté.



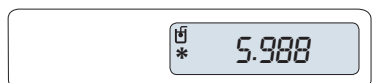
La balance vous demande de peser le solide dans l'air **"WEIGH IN AIR"**.

- 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 aérostastique. Celle causée par les deux fils immergés (Ø 0,6 mm) peut être ignorée.
- Lorsque vous appuyez sur «C», la balance revient à **"PRESS ENTER TO START"**.



Résultat :

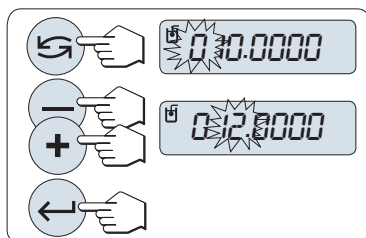
Appuyez sur «  » pour imprimer le résultat.

Exemple de résultat imprimé :

```
----- Density Solid -----  
18.Mar 2010          20:14  
Balance Type      JP703C  
SNR              1234567890  
-----  
  
ID:      .....  
  
Liquid:  
H-2-O      0.99822 g/cm3  
Temp.      20.0 °C  
Weight in air:  
          60.0020 g  
Weight in liquid:  
          49.9997 g  
Volume of solid:  
          1.625 cm3  
  
Density:      5.988 g/cm3  
          =====  
  
Signature  
  
.....  
-----
```

7.8.2 Détermination de la masse volumique des liquides

Condition : La méthode "LIQUID" est définie.



Réglage du volume de déplacement du plongeur

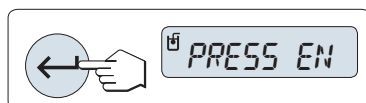
Appuyez sur «  » pour valider la valeur par défaut, 10 cm³, ou modifiez-la au besoin :

- 1 Appuyez sur «  » pour sélectionner un chiffre. Le chiffre sélectionné clignote.
- 2 Pour modifier le nombre de décimales, appuyez sur « + » (défilement vers le haut) ou sur « - » (défilement vers le bas).
- 3 Appuyez sur «  » pour valider la valeur sélectionnée.

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

Une fois 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.



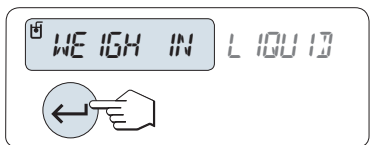
Sur la balance, vous êtes invité à : "**PRESS ENTER TO START**".

- Appuyez sur «  » pour démarrer.



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 «←» afin de lancer la mesure.



Un message vous invitant à peser le plongeur dans le liquide ("**WEIGH IN LIQUID**") s'affiche sur la balance.

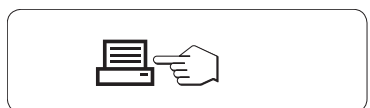
- 1 Versez le liquide dans le becher. Assurez-vous que le plongeur est immergé d'au moins 1 cm dans le liquide et qu'aucune bulle d'air n'est présente dans le conteneur.
- 2 Appuyez sur «←» afin de lancer la mesure.



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 aérostastique. Celle causée par le fil immergé (Ø 0,2 mm) du plongeur peut être ignorée.
- Lorsque vous appuyez sur «**C**», la balance revient à "**PRESS ENTER TO START**".



Résultat :

Appuyez sur «  » pour imprimer le résultat.

Exemple de résultat imprimé :

```

---- Density Liquid ----
18.Mar 2010      20:14
Balance Type    JP703C
SNR             1234567890
-----
ID:             .....
Temp. of liquid:
                .....
Displaced liquid:
                10.0023 g
Density:        1.000 g/cm3
                =====
Signature
                .....
                -----

```

7.8.3 Formule employée pour le calcul de la masse volumique

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

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

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

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

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

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

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

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

Tableau de masses volumiques pour l'eau distillée

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

Tableau de masses volumiques pour l'éthanol

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".

7.9 Application "Test de routine"



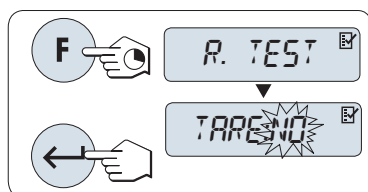
L'application "**Test de routine**" vous permet de déterminer la sensibilité de la balance. Pour de plus amples informations sur les tests de sensibilité périodiques (tests de routine), consultez : **GWP®** (Good Weighing Practice) à l'adresse www.mt.com/gwp. GWP donne des recommandations claires pour les tests de routine :

- comment dois-je tester ma balance ?
- à quelle fréquence ?
- où puis-je réduire les efforts ?

Pour de plus amples informations sur les poids de contrôle, consultez le site Web www.mt.com/weights.

Condition :

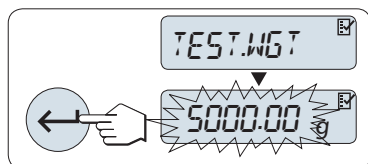
- La fonction "**R.TEST**" doit être assignée à une touche «**F**» (voir la rubrique de menu avancé "**ASSIGN:F**").
- Il est recommandé de connecter une imprimante ou un PC à la balance pour visualiser les résultats.



- 1 Activez la fonction "**R.TEST**" en appuyant et maintenant enfoncée la touche «**F**» assignée.
- 2 Sélectionnez "**TARE:NO**" (aucun poids de tarage utilisé). Si un poids de tarage est utilisé pendant le test, sélectionnez "**TARE:YES**" (utiliser un poids de tarage). Pour basculer entre "**TARE:YES**" et "**TARE:NO**", utilisez «**↔**» (ou «**+**» ou «**-**»).
- 3 Appuyez sur «**←**» pour confirmer la sélection.

Remarque :

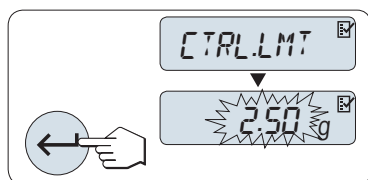
- Il est recommandé de tester la sensibilité sans charge de tarage (réglage d'usine "**TARE:NO**").
- Si vous utilisez une tare : Assurez-vous que le poids de tarage plus le poids de contrôle ne dépasse pas la charge maximum.



Régler la valeur de poids de contrôle de référence

La valeur par défaut du poids de contrôle : Prochain plus petit poids OIML que la charge maximum de votre balance selon la recommandation GWP®.

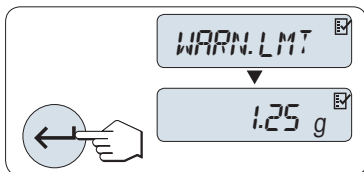
- 1 Pour modifier la valeur, appuyez sur «**+**» pour défiler vers le haut ou sur «**-**» pour défiler vers le bas. Appuyez et maintenez la touche enfoncée pour faire progresser la vitesse.
- 2 Appuyez sur «**←**» pour confirmer la valeur.



Régler la limite de régulation

La valeur par défaut de la limite de régulation :
Poids de contrôle x tolérance de traitement de pesage / 2
Exemple : 5 000 g x 0,1 % / 2 = 2,50 g.

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



Régler le seuil d'avertissement

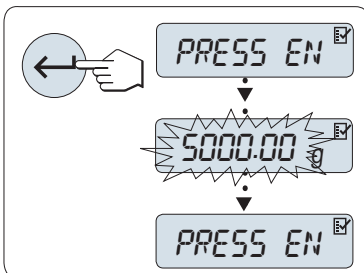
La valeur par défaut du seuil d'avertissement :

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

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

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

Remarque : Les valeurs par défaut de limite de régulation et le seuil d'avertissement sont évalués selon la re-commandation GWP. Ceux-ci sont basés sur la supposition que la tolérance de traitement de pesage est de 0,1 % et que le facteur de sécurité est 2.



Une fois la procédure de réglage terminée, votre balance est prête pour la procédure du test de routine.

Remarque : Le poids de contrôle doit être acclimaté à la température d'utilisation de la balance.

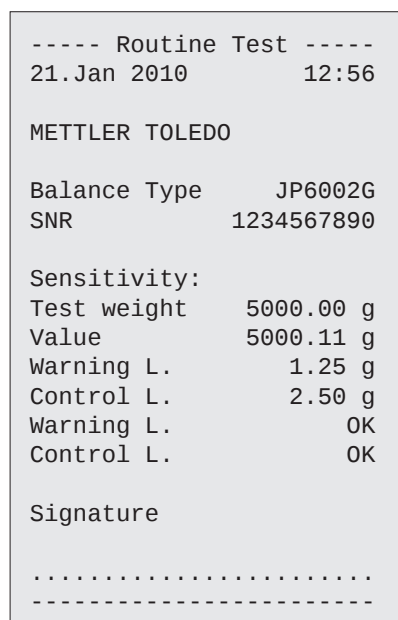
- 1 Appuyez sur «←» pour lancer le test.
- 2 Suivez les instructions affichées à l'écran. Si la valeur du poids de contrôle clignote : Chargez le poids de contrôle (valeur affichée).

L'impression se lance lorsque le récepteur de charge est déchargé.

Quitter la procédure de test en cours :

- Appuyez et maintenez enfoncée « $\Delta\Delta$ » pour exécuter une nouvelle application.

Ticket d'impression :



Que se passe-t-il si le seuil d'avertissement ou la limite de régulation sont "FAILED" ?

Le "SOP pour les tests de sensibilité périodiques (Tests de routine)" fournit des informations relatives aux mesures lorsque les tests de routine échouent. Vous trouverez une version téléchargeable de ces SOP à l'adresse www.mt.com/gwp, en cliquant sur le lien "**Le programme GWP® / Utilisation de routine**".

Contenu des SOP :

- Préparation
- Procédure de test
- Evaluation
- Déviation
 - Si le seuil d'avertissement "**FAILED**"
 - Si la limite de régulation "**FAILED**"

7.10 Application "Diagnostics"



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

Condition : Une imprimante ou un PC connecté à la balance pour visualiser les résultats.

- 1 Activez le menu "**ADVANCE.**". (Voir la section Utilisation du menu)
- 2 Activez la fonction "**DIAGNOS.**" en appuyant sur «».
- 3 Utilisez «» pour sélectionner les tests appropriés.

7.10.1 Test de répétabilité

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

Remarque : Sur les modèles avec des poids internes uniquement.

- 1 Appuyez sur «» pour activer le test de répétabilité "**REPEAT.T**". "**R.TST. 10**" s'affiche sur l'écran.
- 2 Entrez le nombre de fois (clignotant) en appuyant sur «**+**» ou sur «**-**». Les valeurs possibles sont 5, 10 (par défaut), 20, 50, 100 fois.
- 3 Appuyez sur «» pour lancer le test. Le message "**RUNNING REPEAT TEST**" s'affiche jusqu'à ce que les tests soient terminés.
- 4 Appuyez sur «» pour imprimer les informations du test.
- 5 Appuyez sur «» pour naviguer jusqu'à la liste affichée.
- 6 Appuyez sur «**C**» pour annuler la procédure de test. La balance revient à la rubrique "**DIAGNOS.**".

Exemple d'informations affichées :

Affichée pendant 0,5 sec.	Ecran
"S DEV"	* 0,004 g
"MAX.TEMP"	21,2 °C
"MIN.TEMP"	21,0 °C
"AVG.TEMP"	21,1 °C
"TOT.TIME"	00:01:26

Exemple de ticket d'impression :

```
-- Repeatability Test --
21.Jan 2010      11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type      JP4002G
SNR               1234567890
SW               V1.00
Temperature       21.3 °C
No. of tests      10
-----
1. Time           00:00:00
1. Temp           21.3 °C
2. Time           00:00:04
2. Temp           21.3 °C
.
.
.
-----
s Dev             0.004 g
Max Temp          21.3 °C
Min Temp          21.3 °C
Mean Temp         21.3 °C
Total Time        00:00:44
-----
```

Exemples :

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

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

7.10.2 Test d'affichage

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

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

Exemple de ticket d'impression :

```
----- Display Test -----
21.Jan 2010      11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type      JP703C
SNR               1234567890
SW               V1.00
Display Test      DONE
-----
```

7.10.3 Test des touches

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

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

Exemple d'informations affichées :

Touche	Affichage
«  »	1/10.D.OK
«  »	PRINT.OK
«  »	MINUS.OK
«  »	PLUS OK
«  »	TOGGL.OK
«  »	ENTER.OK
« C »	C OK
«  »	O/T OK

Exemple de ticket d'impression :

```
----- Key Test -----
21.Jan 2010      11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type      JP703C
SNR               1234567890
SW               V1.00
1/10 d Key       OK
Print Key        OK
Minus Key        OK
Plus Key         OK
Toggle Key       OK
Enter Key        OK
Zero/Tare Key    OK
Cancel Key       OK
-----
```

7.10.4 Test de moteur

Le test de moteur vous permet de tester le moteur de calibrage de la balance.

Remarque : Sur les modèles avec poids interne uniquement.

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

Exemple de ticket d'impression :

```
----- Motor Test -----  
21.Jan 2010      11:34  
  
METTLER TOLEDO  
  
Balance Type      JP703C  
SNR               1234567890  
SW                V1.00  
Motor Test        OK  
-----
```

7.10.5 Historique de la balance

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

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

Exemple d'informations affichées :

Information	Ecran
Durée de fonctionnement (année:jour:heure)	00:018:04
Charge totale en kg (t)	115,7191 kg
Nombre de pesages	1255
Nombre de touches enfoncées	4931
Nombre de mouvements du moteur	1012
Durée du rétroéclairage (année:jour:heure)	00:018:04
Date d'échéance de la prochaine maintenance	01:01:10

Exemple de ticket d'impression :

```
--- Statistical Info ---
21.Jan 2010      11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type      JP4002G
SNR               1234567890
SW               V1.00
-----
Operating time    18d 23h
Total weight loaded
                  115.7191 kg
Number of weighings
                  1255
Number of key presses
                  4931
Motor movements   1012
Backlight operating time
                  18d 4h
Next service due date
                  01.01.2010
-----
```

7.10.6 Historique des étalonnages

La fonction "Historique des étalonnages" vous permet de visualiser et d'imprimer les informations sur les 30 (trente) derniers réglages de la balance. Les réglages réalisés par un technicien de maintenance et un utilisateur normal sont comptabilisés ensemble.

- 1 Appuyez sur «» pour lancer "CAL.HIST".
- 2 Appuyez sur «» pour imprimer un ticket d'impression.
- 3 Appuyez sur la touche «» pour naviguer jusqu'à la liste affichée des informations de l'historique des réglages.
- 4 Appuyez sur «C» pour annuler la procédure de test. La balance revient à la rubrique "DIAGNOS".

Exemple d'informations affichées :

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

Exemple de ticket d'impression :

```
----- Calibration -----  
05.Mar 2010      11:34  
  
METTLER TOLEDO  
  
Balance Type      JP204C  
SNR               1234567890  
-----  
01 05.Mar 2010    11:34  
External ADJ SERVICE  
                  23.5°C  
Diff              -3ppm  
-----  
02 04.Mar 2010    09:00  
Internal ADJ  
                  22.4°C  
Diff              2ppm  
-----  
.  
.  
.  
28 03.Mar 2010    10:59  
Internal ADJ  
                  22.6°C  
Diff              -1ppm  
-----  
29 02.Mar 2010    16:34  
External ADJ USER  
                  24.6°C  
Diff              4ppm  
-----  
30 02.Mar 2010    18:36  
Internal ADJ  
                  22.4°C  
Diff              1ppm  
-----
```

7.10.7 Informations sur la balance

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

- 1 Appuyez sur «» pour lancer "**BAL.INFO**".
- 2 Appuyez sur «» pour imprimer un ticket d'impression.
- 3 Appuyez sur «» pour faire défiler jusqu'à la liste affichée des informations sur la balance.
- 4 Appuyez sur «**C**» pour annuler la procédure de test. La balance revient à la rubrique "**DIAGNOS.**".

Exemple d'informations affichées :

Information	Affichage
Modèle de balance	TYPE ML4002
Charge max.	MAX 4 200 g
Plateforme logicielle	PLATFORM RAINBOW
Numéro de série	SNR 1234567890
Numéro de définition du modèle	TDNR 9.6.3.411
Version de logiciel	SOFTWARE V1.00
ID cellule	CELL ID 1172400044

Information	Affichage
Type de cellule	CELL TYPE MMAI4000G2
Numéro de révision de tolérance	TOLERANCE NO2
Langue	ANGLAIS

Exemple de ticket d'impression :

```
-- Balance Information -
05.Mar 2010      11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type      JP4002G
SNR               1234567890
SW               V1.00
Max. Load       4200 g
Platform         Rainbow
TDNR             9.6.3.411
Cell ID          1172400044
Cell Type        MMAI4000G2
Tolerance Rev.no. 2
Language         English
-----
```

7.10.8 Informations sur le fournisseur de services

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

- 1 Appuyez sur «» pour lancer "**SRV.PROV**". Les informations sur le fournisseur de services s'affichent.
- 2 Appuyez sur «». Les informations sur le fournisseur de services sont imprimées et la balance revient à la rubrique "**DIAGNOS**".

Exemple de ticket d'impression :

```
--- Service Provider ---
21.Jan 2009      11:34

METTLER TOLEDO
Im Langacher
CH-8606 Greifensee
Switzerland
(+41) 044 944 22 11
-----
```

8 Communication avec des périphériques

8.1 Fonction PC-Direct

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

Remarque : les unités ne seront pas transférées.

Exigences

- 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 (par ex., Excel).
- Connexion balance-PC avec câble RS232 ou USB.

Réglages au niveau de la balance :

Attention

- DÉBRANCHEZ LA CONNEXION USB DE LA BALANCE AVANT DE MODIFIER LES RÉGLAGES.
- L'USB ne fonctionne pas avec des claviers sur lesquels la touche "Maj" doit être enfoncée pour saisir des chiffres.

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 (par ex., dans Excel).
 - définir **<CR><LF>** pour écrire dans la même colonne (par ex., dans Excel).
- Enregistrez les modifications.

Réglages au niveau du PC :

Installation de SerialPortToKeyboard

Le fonctionnement de PC-Direct via le port série RS232 nécessite l'installation de **SerialPortToKeyboard** sur votre ordinateur hôte.

Utilisation du CD-ROM

- 1 Insérez le CD produit dans le lecteur CD/DVD de l'ordinateur hôte.
- 2 Double-cliquez sur le dossier **SerialPortToKeyboard**.

Utilisation d'Internet

- 1 Accédez au site <http://www.mettler-toledo-support.com>.
- 2 Connectez-vous au site d'assistance pour balances de METTLER TOLEDO (inscription requise avec le n° de série d'un instrument METTLER TOLEDO).
- 3 Cliquez sur **Service client**
- 4 Cliquez sur le dossier correspondant au produit et enregistrez le fichier programme **SerialPortToKeyboard.exe** à l'emplacement de stockage spécifié.

Procédure d'installation

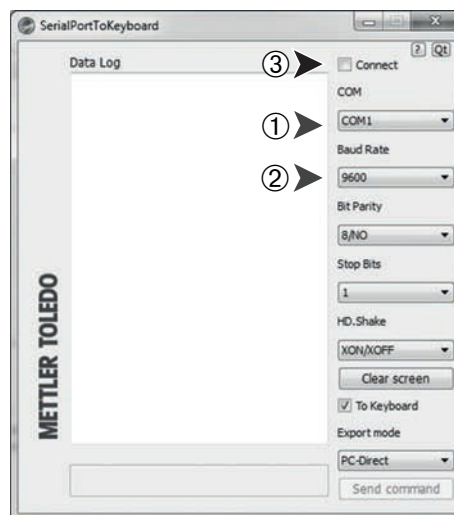
- 1 Double-cliquez sur **SerialPortToKeyboard.exe** et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur** dans le menu.
- 2 Suivez les instructions du programme d'installation.

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.
- En fermant la fenêtre, la session prend fin.



Vérifier le 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 dans la colonne par ex., l'une après l'autre dans les différentes lignes.

9 Mises à jour du progiciel (logiciel)

METTLER TOLEDO améliore sans cesse son progiciel (logiciel) de balance dans l'intérêt de ses clients. Afin que le client puisse profiter rapidement et facilement des nouveaux développements, METTLER TOLEDO rend accessibles les toutes dernières versions de progiciel sur Internet. Le progiciel disponible sur Internet a été développé et testé par Mettler-Toledo AG à l'aide de procédés conformes aux directives de la norme ISO 9001. Cependant, Mettler-Toledo AG ne pourra être tenue responsable des conséquences qui pourraient survenir suite à l'utilisation du progiciel.

9.1 Principe de fonctionnement

Vous trouverez toutes les informations pertinentes et les mises à jour pour votre balance sur le site Web de METTLER TOLEDO à l'adresse suivante :

www.mettler-toledo-support.com

Un programme connu sous le nom de "**e-Loader II**" est chargé sur votre ordinateur avec la mise à jour du progiciel. Vous pouvez utiliser ce programme pour télécharger le progiciel sur la balance. "e-Loader II" peut également enregistrer les paramètres dans votre balance avant le téléchargement du nouveau progiciel. Une fois le logiciel téléchargé, vous pouvez recharger manuellement ou automatiquement les paramètres enregistrés dans la balance.

Si la mise à jour sélectionnée inclut une application qui n'est pas décrite dans ce mode d'emploi (ou qui a été mise à jour entre-temps), vous pouvez télécharger le mode d'emploi correspondant au format PDF Adobe Acrobat®.

Remarque

Les nouvelles applications pourraient ne pas être visibles à moins que les données de type soient mises à jour par un technicien de maintenance

Exigences

La configuration minimum requise pour obtenir des applications depuis Internet et les télécharger dans votre balance est la suivante :

- PC avec l'un des systèmes d'exploitation Microsoft Windows® suivants ;
 - Microsoft® Windows® XP Édition Familiale ou Professionnelle avec Service Pack 3 (32 bits)
 - Microsoft® Windows Vista® Édition Familiale Premium, Professionnel, Édition Intégrale ou Entreprise avec Service Pack 2 (32 bits et 64 bits)
 - Microsoft® Windows 7 avec Service Pack 1 Édition Familiale Premium, Professionnel, Édition Intégrale ou Entreprise (32 bits et 64 bits)
- Droits d'administrateur pour l'installation du logiciel.
- Câble de connexion PC vers balance (par ex., réf. 11101051, voir le chapitre Accessoires)

9.2 Procédure de mise à jour

Installation du logiciel "e-Loader II" sur le PC depuis Internet.

- 1 Connectez-vous à Internet.
- 2 Accédez au site <http://www.mettler-toledo-support.com>.
- 3 Connectez-vous au **site d'assistance pour balances de METTLER TOLEDO** (inscription requise avec le n° de série d'un instrument METTLER TOLEDO).
- 4 Cliquez sur **Service client**.
- 5 Cliquez sur le dossier de produit concerné.
- 6 Cliquez la version du progiciel (e-Loader II) dont vous avez besoin et enregistrez-le sur l'emplacement de stockage spécifié.
- 7 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier **firmware SNxxx.exe** et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur** dans le menu.

8 Suivez les instructions du programme d'installation.

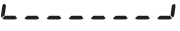
Chargement du nouveau progiciel dans la balance.

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur **METTLER TOLEDO e-Loader II** et sélectionnez Exécuter en tant qu'administrateur dans le menu.
- 2 Suivez les instructions qui vous guideront étape par étape tout au long de l'installation.

10 Messages d'erreur et d'état

10.1 MESSAGES D'ERREUR

Les messages d'erreur qui s'affichent 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 d'environnement plus stables. Si cela n'est pas possible, vérifiez les réglages pour l'environnement.
WRONG ADJUSTMENT WEIGHT	Poids de réglage incorrect sur le récepteur de charge ou aucun poids de réglage.	Placez le poids de calibrage requis au centre du plateau.
REFERENCE TOO SMALL	La référence pour le comptage des pièces est trop petite.	Augmenter le poids de référence.
EEPROM ERROR - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	- Erreur EEPROM (mémoire). - Fluctuations excessives du voltage ou problème technique sévère.	Veuillez contacter le service clientèle de METTLER TOLEDO.
WRONG CELL DATA - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Données de cellule incorrectes.	Veuillez contacter le service clientèle de METTLER TOLEDO.
NO STANDARD ADJUSTMENT - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Aucun calibrage standard.	Veuillez contacter le service clientèle de METTLER TOLEDO.
PROGRAM MEMORY DEFECT - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Défaut de mémoire du programme.	Veuillez contacter le service clientèle de METTLER TOLEDO.
TEMP SENSOR DEFECT - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Défaut de capteur de température.	Veuillez contacter le service clientèle de METTLER TOLEDO.
WRONG LOAD CELL BRAND - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Marque d'une cellule de pesée incorrecte.	Veuillez contacter le service clientèle de METTLER TOLEDO.
WRONG TYPE DATA SET - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Mauvais type de jeu de données.	Veuillez contacter le service clientèle de METTLER TOLEDO.
BATTERY BACKUP LOST - CHECK DATE TIME SETTINGS	La batterie de sauvegarde est vide. Cette batterie permet de sauvegarder la date et l'heure lorsque la balance est débranchée de l'alimentation secteur.	Branchez la balance sur l'alimentation électrique pour charger la batterie (durant la nuit, par exemple) ou contactez le service clientèle METTLER TOLEDO.
	Surcharge - Le poids sur le récepteur de charge 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.
MEM.FULL	Mémoire pleine.	Effacez la mémoire et lancez une nouvelle évaluation.

Message d'erreur	Cause	Solution
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 d'échantillon se situe en dehors de la plage autorisée.	Déchargez le récepteur de charge et chargez un nouveau poids d'échantillon.

Attention

Dans certains pays, des fluctuations de tension excessives et des problèmes sévères peuvent survenir. Cela peut nuire aux fonctions de la balance et endommager le logiciel. Si c'est le cas, nous recommandons d'utiliser le PowerPac-M-12V à des fins de stabilisation.

10.2 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
	Rappel de maintenance Votre balance doit être envoyée au service de maintenance. Contactez le service clientèle de votre revendeur dès que possible pour qu'un technicien vienne réaliser la maintenance de votre balance. (Voir la rubrique de menu "SRV.ICON")

11 Nettoyage et maintenance

Régulièrement, nettoyez le plateau, 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 et de haute qualité ; elle peut donc être nettoyée avec un tissu humidifié ou un agent nettoyant doux standard.

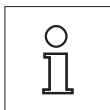
Veillez prendre en compte les remarques suivantes :



- La balance doit être débranchée de l'alimentation électrique.
- Assurez-vous qu'aucun liquide n'entre en contact avec la balance ou l'adaptateur secteur.
- N'ouvrez jamais la balance ou l'adaptateur secteur car ils ne contiennent aucun composant pouvant être nettoyé, réparé ou remplacé par l'utilisateur.



- N'utilisez en aucun cas des agents nettoyants qui contiennent des solvants ou des ingrédients abrasifs, car cela risquerait d'endommager la transparence du panneau de commandes.
- N'utilisez pas de tissu mouillé, mais uniquement un tissu humide pour le nettoyage.



Veillez contacter votre revendeur METTLER TOLEDO pour connaître les détails des options de maintenance disponibles. Une maintenance régulière réalisée par un technicien de maintenance agréé permet d'assurer une précision constante pendant les années à venir et de prolonger la durée de vie de votre balance.

12 Spécification de l'interface

12.1 Interface RS232C

Chaque balance est équipée d'une interface RS232C COM1, 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)

Remarque : La seconde interface COM2, si elle est présente, n'a pas d'alimentation sur la broche 9 pour un 2e écran.

12.2 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 lancées sur le marché prennent en charge le jeu de commandes standardisé "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). Les commandes disponibles selon la fonctionnalité de la balance.

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

► www.mt.com/sics-newclassic

13 Données techniques

13.1 Données générales

Alimentation

- Fonctionnement sur secteur :
Adaptateur CA/CC
Primaire : 100 à 240 V, ± 10 %, 50/60 Hz, 0,3 A
Secondaire : 12 VCC, 0,84 A (avec protection électronique contre les surcharges)
Alimentation balance : 8 à 20 VCC, 10 W



Utilisez uniquement un adaptateur CA testé avec une tension de sortie SELV

Veillez à respecter la polarité. 

- Consommation électrique en mode veille : < 1 W (**MT.GREEN**)
- Fonctionnement sur pile : 8 piles (alcalines) standard AA (LR6) pour une utilisation de 8 à 15 heures

Protection et normes

- Catégorie de surtension : III
- 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 : à utiliser uniquement dans un intérieur sec.

Conditions environnementales

- Hauteur au-dessus du niveau moyen de la mer : jusqu'à 4 000 m
- Plage de températures d'utilisation : 10 à 30 °C
- Humidité relative de l'air : 10 à 80 % jusqu'à 31 °C, diminuant linéairement à 50 % à 40 °C, sans condensation
- Temps de préchauffage : Après raccordement de la balance à l'alimentation ou mise sur tension en fonctionnement sur pile pendant au moins :
 - 30 minutes pour les balances avec une précision de lecture de 0,001 g (0,01 ct) à 0,1 g ;
 - 60 minutes pour les balances avec une précision de lecture d'au moins 0,1 mg (0,001 ct).

Matériaux

- Support :
Partie supérieure du support : plastique (ABS)
Partie inférieure du support : aluminium moulé, vernis
- Plateau de pesage : acier inoxydable X2CrNiMo 17-12-2 (1,4404)
- Pare-brise annulaire : avec modèles 0,1 mg : acier inoxydable X2CrNiMo 17-12-2 (1,4404)
- Pare-brise : plastique (ABS), verre
- Couvercle utilisé : plastique (ABS)

13.2 Données spécifiques au modèle

13.2.1 Balances à carats avec précision de lecture de 0,001 ct

	JP503C	JS503C
Valeurs limites		
Portée maximale	500 ct / 100 g	500 ct / 100 g
Précision de lecture	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Répétabilité (à la charge nominale)	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Écart de linéarité	0,001 ct / 0,0002 g	0,001 ct / 0,0002 g
Coefficient de dérive de la température	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à la 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)	0,016 g	0,016 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	0,01 g	0,01 g
Temps de stabilisation	2 s	2 s
Réglage	Étalonnage int. /FACT	Étalonnage int.
Interfaces	2 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (L x P x H)	193 x 290 x 266 mm	193 x 290 x 266 mm
Dimensions du plateau de pesage	ø 90 mm	ø 90 mm
Hauteur utile du pare-brise	165 mm	165 mm
Poids de la balance	4 kg	4 kg
Poids pour contrôles 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

	JP703C	JS703C
Valeurs limites		
Portée maximale	700 ct / 140 g	700 ct / 140 g
Précision de lecture	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Répétabilité (à la charge nominale)	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Écart de linéarité	0,001 ct / 0,0002 g	0,001 ct / 0,0002 g
Coefficient de dérive de la température	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à la 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)	0,016 g	0,016 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	0,01 g	0,01 g
Temps de stabilisation	2 s	2 s
Réglage	Étalonnage int. /FACT	Étalonnage int.
Interfaces	2 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (L x P x H)	193 x 290 x 266 mm	193 x 290 x 266 mm
Dimensions du plateau de pesage	ø 90 mm	ø 90 mm
Hauteur utile du pare-brise	165 mm	165 mm
Poids de la balance	4 kg	4 kg

	JP703C	JS703C
Poids pour contrôles 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

	JP1203C	JS1203C
Valeurs limites		
Portée maximale	1 200 ct / 240 g	1 200 ct / 240 g
Précision de lecture	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Répétabilité (à la charge nominale)	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Écart de linéarité	0,001 ct / 0,0002 g	0,001 ct / 0,0002 g
Coefficient de dérive de la température	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à la 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)	0,016 g	0,016 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	0,01 g	0,01 g
Temps de stabilisation	2 s	2 s
Calibrage interne	Étalonnage int. /FACT	Étalonnage int.
Interfaces	2 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (L x P x H)	193 x 290 x 266 mm	193 x 290 x 266 mm
Dimensions du plateau de pesage	ø 90 mm	ø 90 mm
Hauteur utile du pare-brise	165 mm	165 mm
Poids de la balance	4 kg	4 kg
Poids pour contrôles 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

	JP1603C	JS1603C
Valeurs limites		
Portée maximale	1 600 ct / 320 g	1 600 ct / 320 g
Précision de lecture	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Répétabilité (à la charge nominale)	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Écart de linéarité	0,001 ct / 0,0002 g	0,001 ct / 0,0002 g
Coefficient de dérive de la température	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à la 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)	0,016 g	0,016 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	0,01 g	0,01 g
Temps de stabilisation	2 s	2 s
Réglage	Étalonnage int. /FACT	Étalonnage int.

	JP1603C	JS1603C
Interfaces	2 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (L x P x H)	193 x 290 x 266 mm	193 x 290 x 266 mm
Dimensions du plateau de pesage	ø 90 mm	ø 90 mm
Hauteur utile du pare-brise	165 mm	165 mm
Poids de la balance	4 kg	4 kg
Poids pour contrôles 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

13.2.2 Balances or avec précision de lecture de 0,001 g

	JP303G	JS303G
Valeurs limites		
Portée maximale	320 g	320 g
Précision de lecture	0,001 g	0,001 g
Répétabilité (à la charge nominale)	0,001 g	0,001 g
Écart de linéarité	0,002 g	0,002 g
Coefficient de dérive de la température	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à la 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)	0,14 g	0,14 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	0,02 g	0,02 g
Temps de stabilisation	1,5 s	1,5 s
Calibrage interne	Étalonnage int. /FACT	Étalonnage int.
Interfaces	2 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (L x P x H)	193 x 290 x 266 mm	193 x 290 x 266 mm
Dimensions du plateau de pesage	ø 120 mm	ø 120 mm
Hauteur utile du pare-brise	165 mm	165 mm
Poids de la balance	4 kg	4 kg
Poids pour contrôles 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

	JP503G	JS503G
Valeurs limites		
Portée maximale	520 g	520 g
Précision de lecture	0,001 g	0,001 g
Répétabilité (à la charge nominale)	0,001 g	0,001 g
Écart de linéarité	0,002 g	0,002 g
Coefficient de dérive de la température	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		

	JP503G	JS503G
Répétabilité (à la 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)	0,14 g	0,14 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	0,02 g	0,02 g
Temps de stabilisation	1,5 s	1,5 s
Réglage	Étalonnage int. /FACT	Étalonnage int.
Interfaces	2 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (L x P x H)	193 x 290 x 266 mm	193 x 290 x 266 mm
Dimensions du plateau de pesage	ø 120 mm	ø 120 mm
Hauteur utile du pare-brise	165 mm	165 mm
Poids de la balance	4 kg	4 kg
Poids pour contrôles 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

13.2.3 Balances or avec précision de lecture de 0,01 g

	JP802G	JS802G
Valeurs limites		
Portée maximale	820 g	820 g
Précision de lecture	0,01 g	0,01 g
Répétabilité (à la charge nominale)	0,01 g	0,01 g
Écart de linéarité	0,02 g	0,02 g
Coefficient de dérive de la température	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à la charge nominale)	0,007 g	0,007 g
Écart de linéarité	0,006 g	0,006 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	0,5 g	0,5 g
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Réglage	Étalonnage int. /FACT	Étalonnage int.
Interfaces	2 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (L x P x H)	184 x 290 x 84 mm	184 x 290 x 84 mm
Dimensions du plateau de pesage	170 x 190 mm	170 x 190 mm
Poids de la balance	3,2 kg	3,2 kg
Poids pour contrôles 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

	JP2002G	JS2002G
Valeurs limites		
Portée maximale	2 200 g	2 200 g

	JP2002G	JS2002G
Précision de lecture	0,01 g	0,01 g
Répétabilité (à la charge nominale)	0,01 g	0,01 g
Écart de linéarité	0,02 g	0,02 g
Coefficient de dérive de la température	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à la charge nominale)	0,007 g	0,007 g
Écart de linéarité	0,006 g	0,006 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	0,5 g	0,5 g
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Réglage	Étalonnage int. /FACT	Étalonnage int.
Interfaces	2 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (L x P x H)	184 x 290 x 84 mm	184 x 290 x 84 mm
Dimensions du plateau de pesage	170 x 190 mm	170 x 190 mm
Poids de la balance	3,2 kg	3,2 kg
Poids pour contrôles 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

	JP3002G	JS3002G
Valeurs limites		
Portée maximale	3 200 g	3 200 g
Précision de lecture	0,01 g	0,01 g
Répétabilité (à la charge nominale)	0,01 g	0,01 g
Écart de linéarité	0,02 g	0,02 g
Coefficient de dérive de la température	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à la charge nominale)	0,007 g	0,007 g
Écart de linéarité	0,006 g	0,006 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	0,5 g	0,5 g
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Réglage	Étalonnage int. /FACT	Étalonnage int.
Interfaces	2 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (L x P x H)	184 x 290 x 84 mm	184 x 290 x 84 mm
Dimensions du plateau de pesage	170 x 190 mm	170 x 190 mm
Poids de la balance	3,2 kg	3,2 kg
Poids pour contrôles 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

	JP4002G	JS4002G
Valeurs limites		
Portée maximale	4 200 g	4 200 g
Précision de lecture	0,01 g	0,01 g
Répétabilité (à la charge nominale)	0,01 g	0,01 g
Écart de linéarité	0,02 g	0,02 g
Coefficient de dérive de la température	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à la charge nominale)	0,007 g	0,007 g
Écart de linéarité	0,006 g	0,006 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	0,5 g	0,5 g
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Réglage	Étalonnage int. /FACT	Étalonnage int.
Interfaces	2 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (L x P x H)	184 x 290 x 84 mm	184 x 290 x 84 mm
Dimensions du plateau de pesage	170 x 190 mm	170 x 190 mm
Poids de la balance	3,2 kg	3,2 kg
Poids pour contrôles 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

	JP6002G	JS6002G
Valeurs limites		
Portée maximale	6 200 g	6 200 g
Précision de lecture	0,01 g	0,01 g
Répétabilité (à la charge nominale)	0,01 g	0,01 g
Écart de linéarité	0,02 g	0,02 g
Coefficient de dérive de la température	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à la charge nominale)	0,007 g	0,007 g
Écart de linéarité	0,006 g	0,006 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	1,4 g	1,4 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	0,5 g	0,5 g
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Réglage	Étalonnage int. /FACT	Étalonnage int.
Interfaces	2 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (L x P x H)	184 x 290 x 84 mm	184 x 290 x 84 mm
Dimensions du plateau de pesage	170 x 190 mm	170 x 190 mm
Poids de la balance	3,2 kg	3,2 kg
Poids pour contrôles 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

13.2.4 Balances or avec précision de lecture de 0,1 g

	JP8001G	JS8001G
Valeurs limites		
Portée maximale	8 200 g	8 200 g
Précision de lecture	0,1 g	0,1 g
Répétabilité (à la charge nominale)	0,1 g	0,1 g
Écart de linéarité	0,2 g	0,2 g
Coefficient de dérive de la température	5 ppm/°C	5 ppm/°C
Valeurs types		
Répétabilité (à la charge nominale)	0,07 g	0,07 g
Écart de linéarité	0,06 g	0,06 g
Poids minimal de l'échantillon (U = 1 %, k = 2)	14 g	14 g
Poids minimal de l'échantillon (OIML)	5 g	5 g
Temps de stabilisation	1 s	1 s
Réglage	Étalonnage int. /FACT	Étalonnage int.
Interfaces	2 RS232	1 RS232
Dimensions de la balance (L x P x H)	184 x 290 x 84 mm	184 x 290 x 84 mm
Dimensions du plateau de pesage	170 x 190 mm	170 x 190 mm
Poids de la balance	3,2 kg	3,2 kg
Poids pour contrôles 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

13.3 Dimensions

13.3.1 Balances à carats avec précision d'affichage de 0,001 ct

Modèles :

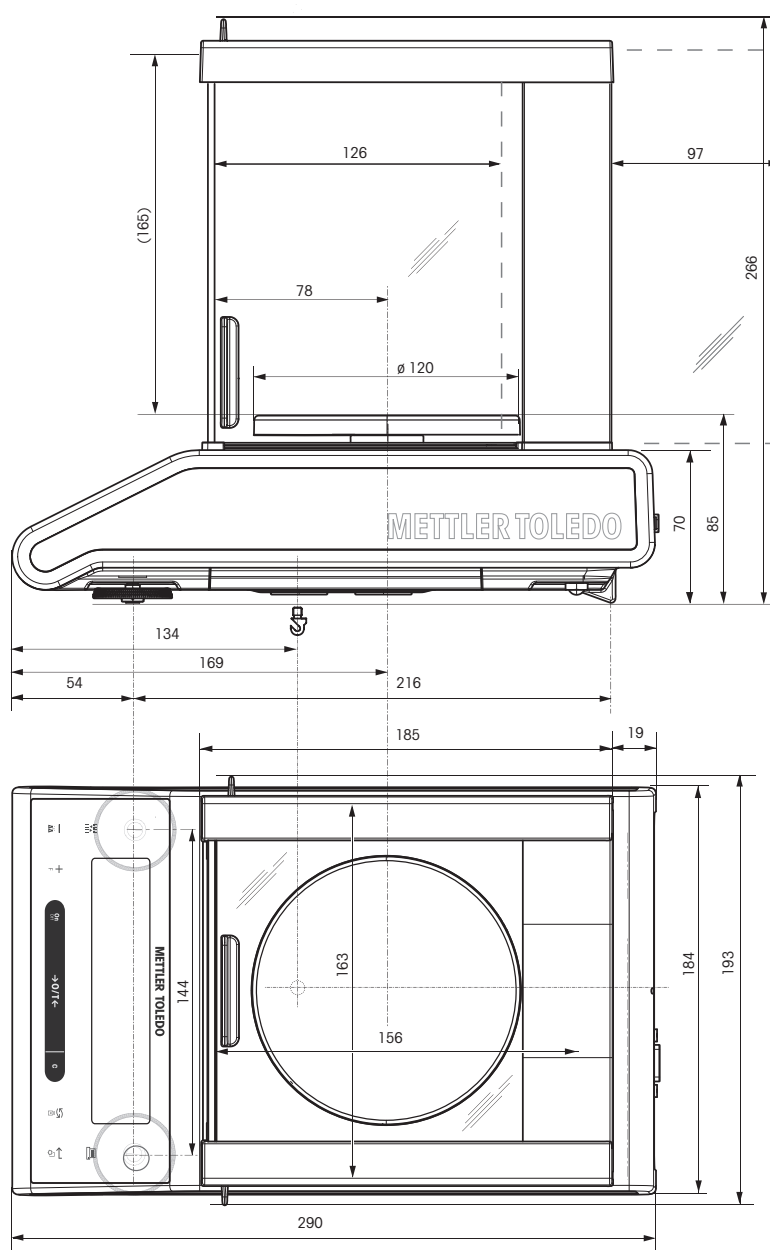
JP503C
JS503C
JP703C
JS703C
JP1203C
JS1203C
JP1603C
JS1603C



13.3.2 Balances or avec précision d'affichage de 0,001 g

Modèles :

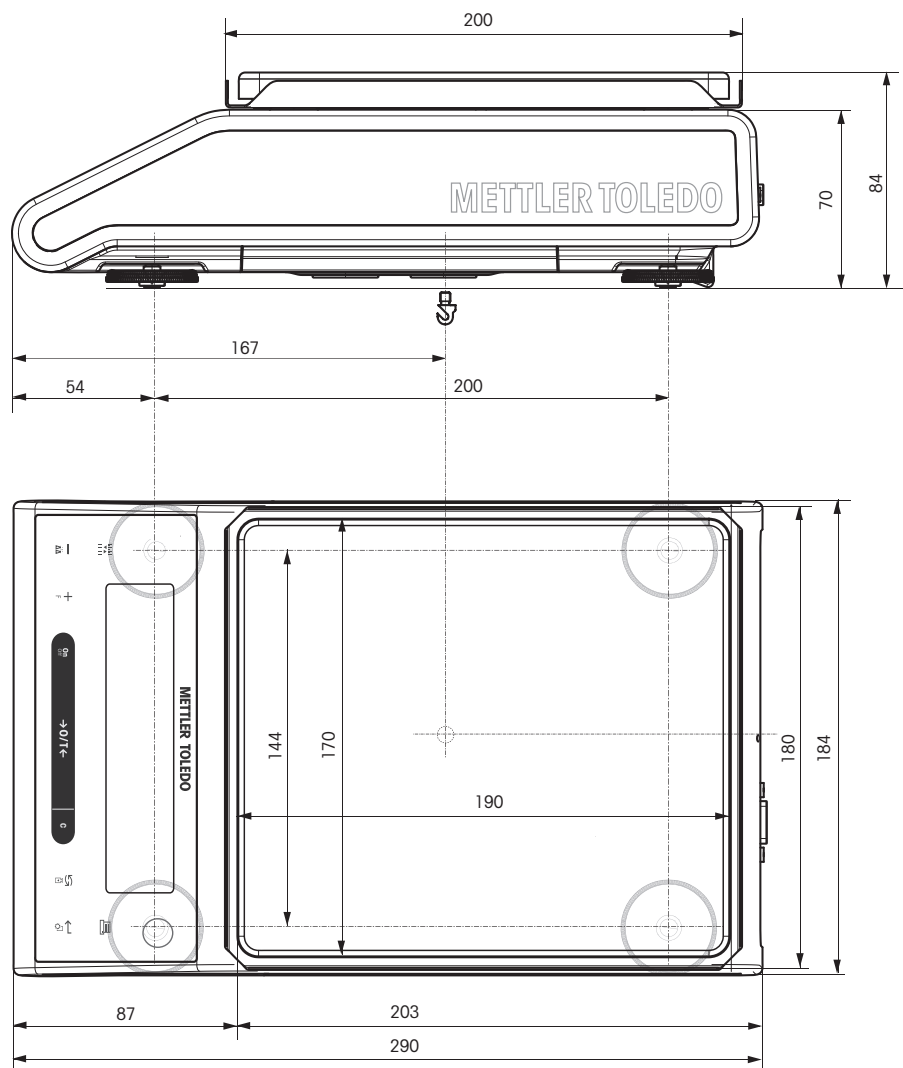
JP303G
JS303G
JP503G
JS503G



13.3.3 Balances or avec précision d'affichage de 0,01 g

Modèles :

JP802G
JS802G
JP2002G
JS2002G
JP3002G
JS3002G
JP4002G
JS4002G
JP6002G
JS6002G

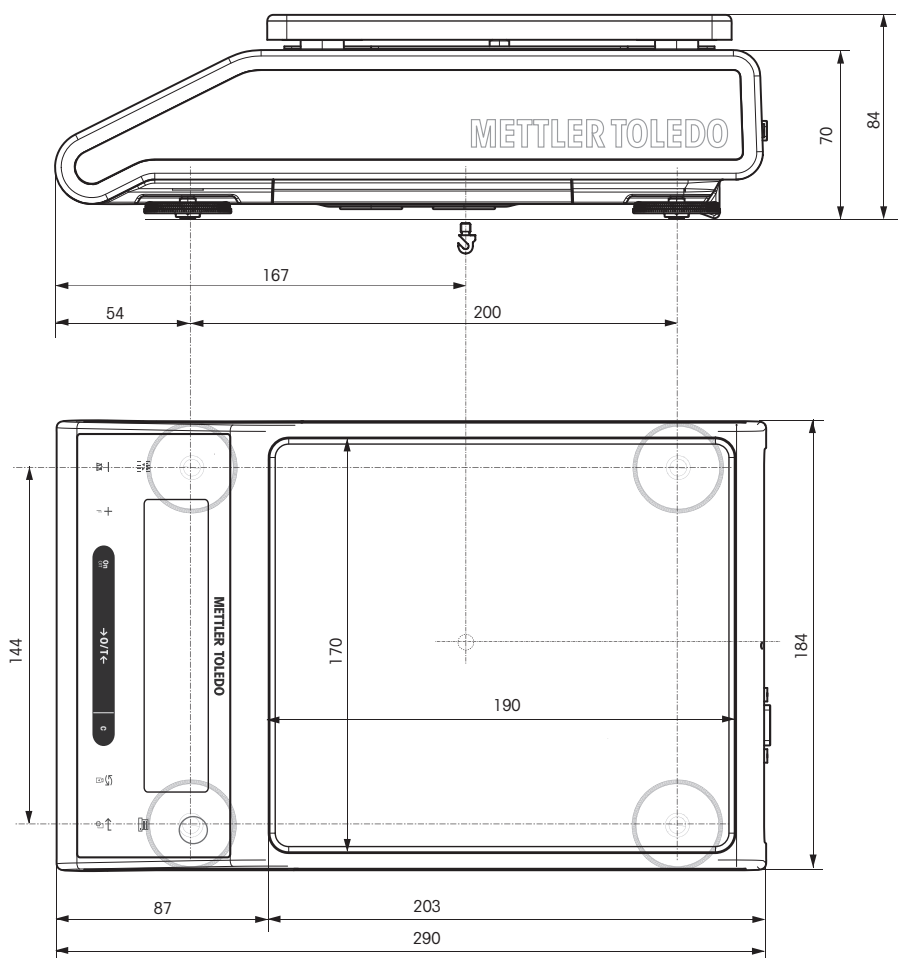


13.3.4 Balances or avec précision d'affichage de 0,1 g

Modèles :

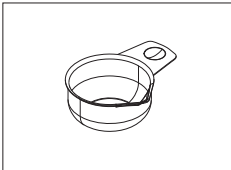
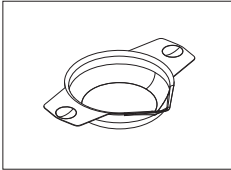
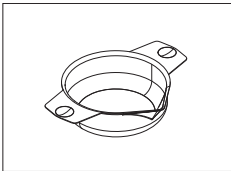
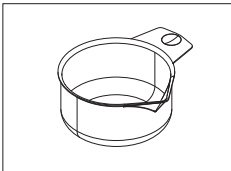
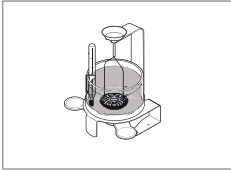
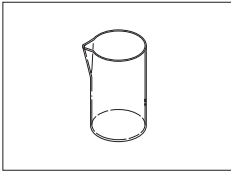
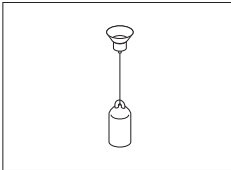
JP8001G

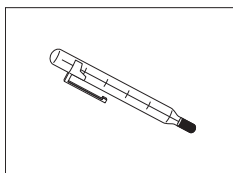
JS8001G



14 Accessoires et pièces détachées

14.1 Accessoires

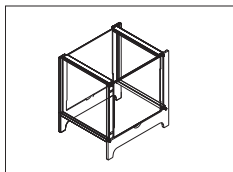
	Description	Référence
Plateaux à carat		
	Plateau à carat XS, Ø 50 mm / hauteur 20 mm (lot de 10 unités)	12102565
	Plateau à carat S, Ø 80 mm / hauteur 20 mm (lot de 10 unités)	12102645
	Plateau à carat M, Ø 90 mm / hauteur 30 mm (lot de 10 unités)	12102646
	Plateau à carat L, Ø 90 mm / hauteur 45 mm (lot de 10 unités)	12102647
Détermination de la masse volumique		
	Kit de détermination de la masse volumique ML-DNY-43 pour balances NewClassic ML (d = 0,1 mg/1 mg)	11142144
	Becher 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

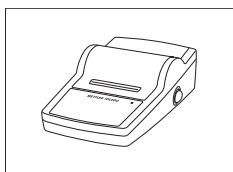
Pare-brises



Pare-brise ML-DS-21 pour les modèles avec précision d'affichage comprise entre 0,1 g et 0,01 g.

12121015

Imprimantes



Imprimante RS-P28/11 avec connexion RS232C à la balance (avec date, heure et applications)

11124309

Rouleau de papier (5 unités)

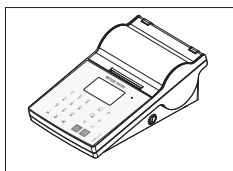
00072456

Rouleau de papier adhésif (3 unités)

11600388

Cartouche de ruban, noir, 2 unités

00065975



Imprimante thermique P-58RUE avec connexions RS232C, 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, blanc, 10 unités

30094723

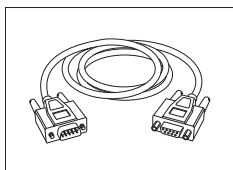
Rouleau de papier adhésif, blanc, 10 unités

30094724

Rouleau de papier adhésif, blanc, 6 unités

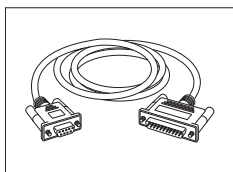
30094725

Câbles pour interface RS232C



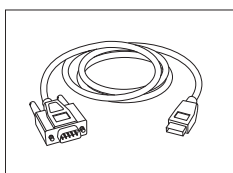
RS9 – RS9 (m/f) : câble de connexion pour PC, longueur = 1 m

11101051



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

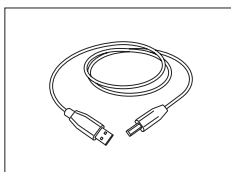
11101052



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

64088427

Câbles pour interface USB



Câble de connexion USB (A –B) pour connexion au PC, longueur = 1 m

12130716

Remplacement de câble (sans fil)

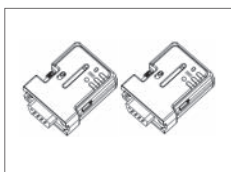


Adaptateur de série ADP-BT-S RS232 Bluetooth pour connexion sans fil entre **imprimante** et balance Excellence* ou entre **balance** et PC*. Convient aux imprimantes P-56/P-58 et aux modèles de balances suivants (SW V2.20 ou modèles plus récents requis) : MS, MS-S/L, ML, PHS, JP, JS.

30086494

* Interface Bluetooth requise

- 1 adaptateur série Bluetooth RS232 (esclave)
- 1 connecteur mâle-femelle MT-DB9
- 1 connecteur mâle-mâle MT-DB9

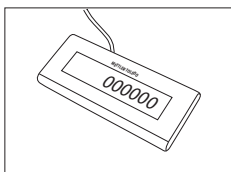


Jeu d'adaptateurs série Bluetooth RS232 ADP-BT-P pour connexion sans fil entre imprimante et balance. Convient aux imprimantes P-56/P-58 et aux modèles de balances suivants (SW V2.20 ou modèles plus récents requis) : MS, MS-S/L, ML, PHS, JP, JS.

30086495

- 2 adaptateurs série Bluetooth RS232 couplés (esclave/maître)
- 1 connecteur mâle-femelle MT-DB9
- 1 connecteur mâle-mâle MT-DB9

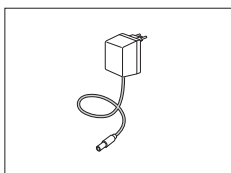
Écrans auxiliaires



Écran auxiliaire RS232 AD-RS-J7

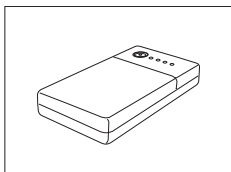
12122380

Alimentation



Adaptateur CA/CC universel (UE, US, AU, UK) 100–240 V CA - 50/60 Hz - 0,3 A, 12 V CC - 0,84 A

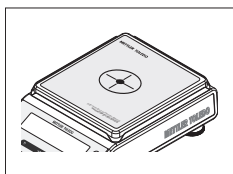
11120270



PowerPac-M-12V, pour un fonctionnement des balances hors secteur, 12 V cc/1 A

12122363

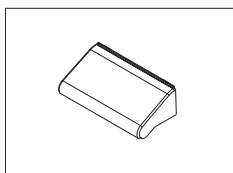
Protections de plateau



Films de protection, 164x184 mm, 20 unités
Protection de plateau pour plateau de pesage 170x190 mm

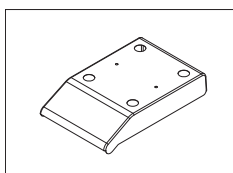
30113801

Housses de protection



Housse de protection pour les modèles avec pare-brise de
"165/235 mm"

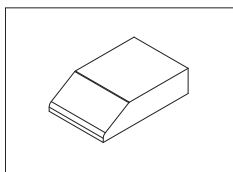
12122030



Housse de protection pour les modèles avec récepteur de
charge carré

12122031

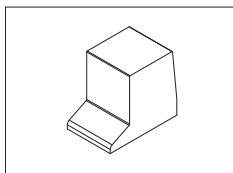
Housses de protection



ML-DC-85

30028926

Housse de protection pour modèles sans pare-brise

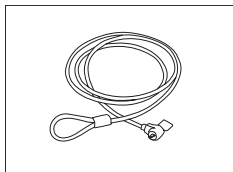


ML-DC-265

30028927

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

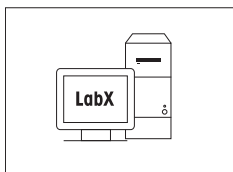
Dispositifs antivol



Câble en acier

11600361

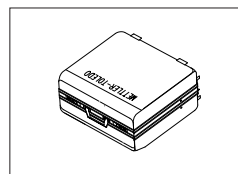
Logiciel



LabX direct balance (simple transfert de données)

11120340

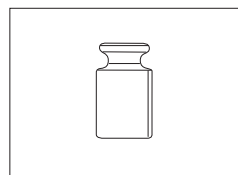
Valises de transport



Valise de transport

11124240

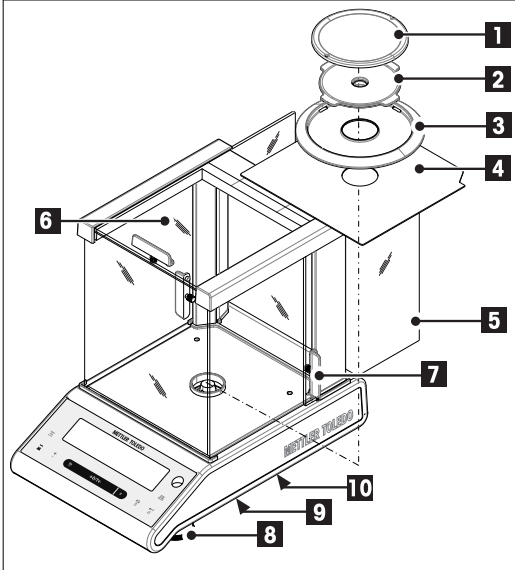
Poids de calibrage



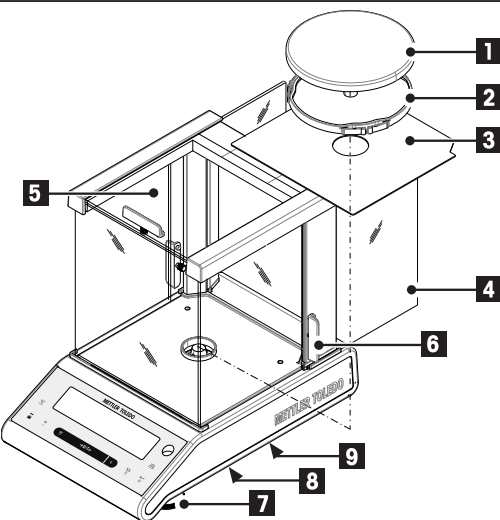
Poids OIML/ASTM (avec certificat de calibrage) consulter le site Web www.mt.com/weights

14.2 Pièces détachées

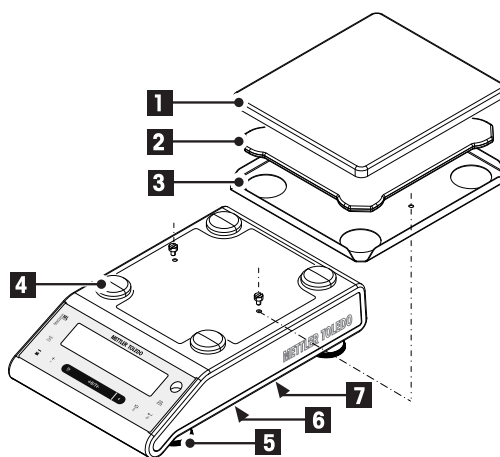
Balances à carats avec précision d'affichage de 0,001 ct

Schéma	Po- s.	Description	internatio- nale
	1	Récepteur de charge Ø 90 mm	12122010
	2	Support	12122042
	3	Élément du pare-brise	12122043
	4	Plateau inférieur	12122044
	5	Porte en verre latérale inférieure	12122089
	6	Porte en verre supérieure	12122033
	7	Paire de poignées	12122035
	8	Pied de mise de niveau	12122040
	9	Capot du compartiment des piles	12122041
	10	Pesage en-dessous du capuchon de la balance	12122029

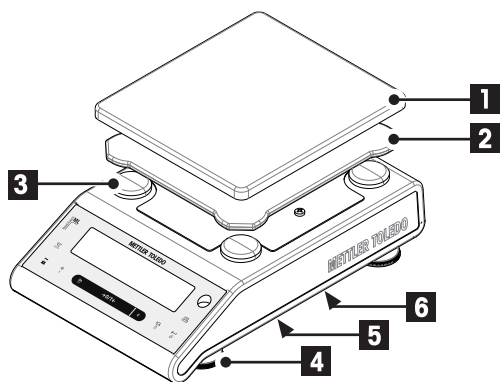
Balances or avec précision d'affichage de 0,001 g

Schéma	Po-s.	Description	internationale
	1	Récepteur de charge Ø 90 mm	12122010
		Récepteur de charge Ø 120 mm	12122037
	2	Support Ø 120 mm	12122045
	3	Plateau inférieur	12122044
	4	Porte en verre latérale inférieure	12122089
	5	Porte en verre supérieure	12122033
	6	Paire de poignées	12122035
	7	Pied de mise de niveau	12122040
	8	Capot du compartiment des piles	12122041
	9	Pesage en-dessous du capuchon de la balance	12122029

Balances avec précision d'affichage de 10 mg avec récepteur de charge carré et élément du pare-brise

Schéma	Po-s.	Description	Référence
	1	Récepteur de charge 170 x 190 mm	12122048
	2	Support	12122049
	3	Élément du pare-brise	12122050
	4	Capuchon du support	11131029
	5	Pied de mise de niveau	12122040
	6	Capot du compartiment des piles	12122041
	7	Pesage en-dessous du capuchon de la balance	12122029

Balances avec précision d'affichage de 0,1 g avec récepteur de charge carré

Schéma	Po-s.	Description	Référence
	1	Récepteur de charge 170 x 190 mm	12122048
	2	Support	12122049
	3	Capuchon du support	11131029
	4	Pied de mise de niveau	12122040
	5	Capot du compartiment des piles	12122041
	6	Pesage en-dessous du capuchon de la balance	12122029

Index

A

Accomplir un simple pesage	24
Aide graphique à la pesée	25
Alimentation électrique	16
Annuler	28
Application "Comptage de pièces"	39
Application "Diagnostics"	33, 64
Application "Masse volumique"	55
Application "Pesage avec facteur de division"	53
Application "Pesage avec facteur de multiplication"	51
Application "Pesage de contrôle"	44
Application "Pesage en pourcentage"	42
Application "Pesage"	23
Application "Statistiques"	47
Application "Test de routine"	61
Application "Totalisation"	49
Application Diagnostic	33
Arrêt auto	23, 32
Arrêt automatique	32
Assignation des touches	32
Assigner une application	32

B

Bip	29, 30
Bip de stabilité	30
Bip des touches	29
Bit/Parity	37
Bits d'arrêt	37

C

Calibrage	30
Calibrage automatique	19
Calibrage entièrement automatique	19
Caractéristiques techniques générales	79
Changement d'unités de poids	24
Choix de l'emplacement	15
Comptage de pièces	39
Conditions ambiantes	15
Contrôle de flux	37
Contrôle de la livraison	13
Conventions et symboles	7

D

Date	29
Déballage	13
Débit en bauds	36
Diagnostics	64
Diagnostiquer	33
Dosage	30
Durée	29

E

Eau distillée	60
Écart type (statistiques)	47
Écran	34
Emplacement	15
Enregistrement des réglages	28
En-tête	34
Environnement	30
éthanol	60

F

FACT	19, 31, 31
Fermeture du menu	28
Fin de ligne	37
Fonction PC-Direct	71
Fonctionnement sur pile	17
Fonctionnement sur secteur	16
Fonctions des touches	10
Format de communication des données	35
Format de date	31
Format de l'heure	31

G

Good Weighing Practice	61
GWP	61, 62

H

Historique de la balance	67
Historique des étalonnages	68
Hôte	34

I

Icône Maintenance	33
Icônes	11
Icônes d'application	11
Icônes d'état	11
Impression automatique	35
Impression du zéro	35
Imprimante	33
Imprimer	25
Informations sur la balance	69
Informations sur le fournisseur de services	70
Installation des composants	14
Interface	
MT-SICS	78
Interface RS232C	33, 33, 78, 78
Intervalle	38
Introduction	7

J

Jeu de caractères	38
-------------------	----

K

Kit masse volumique	55
---------------------	----

L

Lancement compte rendu	31
------------------------	----

Le pesage simplifié	23	Réglage	19, 21, 30, 31
Ligne de signature	35	Réglage de la balance	13
Limite de régulation	62	Réglage du zéro	24
Liquide	55	Réglage du zéro automatique	32
Liquides	57	Réglage entièrement automatique	31
M		Réglage fin personnalisé	21, 31
Masse volumique	55	Réglage manuel avec poids externe	20
Menu	26, 28	Réglage manuel avec poids interne	20
Menu Avancé	26, 26, 30, 30	Réinitialisation	30
Menu de base	26, 26, 28, 28	Réinitialiser la date de maintenance	33
Menu Interface	26, 26, 33, 33, 33, 33	Rétroéclairage	32
Menu principal	28	Rubrique	27, 27, 28
Messages d'erreur	75	Rubrique de menu	27, 27, 28
Messages d'état	76	S	
Mise à jour du logiciel	73	Saut de ligne	35
Mise à jour du progiciel	73	Sélectionner le menu	27
Mise à zéro	32	Sélectionner une rubrique de menu	27
Mise au rebut	8	Service	33, 33, 77
Mise de niveau de la balance	15	Seuil d'avertissement	62
Mise en marche et arrêt de la balance	23	Solides	55
Mise sous tension		Sous-menu	27
Marche	19	Statistiques	47
Mode de pesée	30	Symboles et conventions	7
Modifier les réglages	27, 27	T	
MON; SOP	62	Tableau de masses volumiques pour l'eau distillée	60
Moyenne (statistiques)	47	Tableau de masses volumiques pour l'éthanol	60
MT-SICS	78	Température de fonctionnement	19
N		Temps de préchauffage	19, 79
Nettoyage	77	Test d'affichage	65
P		Test de moteur	67
Panneau d'affichage	11	Test de répétabilité	64
Pare-brise	14, 77	Test de routine	61
PC-DIR	34	Test des touches	66
PC-Direct	71	Totalisation	49
Pesage avec facteur	51, 53	Touches de fonction	10
Pesage avec facteur de division	53	Transmettre des données	25
Pesage avec facteur de multiplication	51	Transport de la balance	18
Pesage de contrôle	44	U	
Pesage en pourcentage	42	Unité	29, 29
Pesage sous la balance	18	Unité de poids	24, 29, 29
Pièces détachées	94	Utilisation du menu	27
Plongeur	55, 57	V	
Poids externe	20	Valeurs numériques	27
Poids interne	20	Z	
Précautions de sécurité	8	Zéro auto	32
Principe d'entrée	27		
Protection de menu	28		
Protéger	28		
R			
Rappel	25, 32		
Rappel de maintenance	33		

GWP® – Good Weighing Practice™

Le guide de recommandations générales pour les systèmes de pesage
GWP® réduit les risques liés à vos processus de pesage et vous aide à:

- choisir la bonne balance
- réduire les coûts en optimisant mes procédures de tests.
- conformité qui répond à la plupart des exigences réglementaires

► [**www.mt.com/GWP**](http://www.mt.com/GWP)

[**www.mt.com/jewelry**](http://www.mt.com/jewelry)

Pour plus d'informations

Mettler-Toledo AG, Laboratory Weighing

CH-8606 Greifensee, Switzerland

Tel. +41 (0)44 944 22 11

Fax +41 (0)44 944 30 60

www.mt.com

Sous réserve de modifications techniques.

© Mettler-Toledo AG 03/2014

11781453B fr

