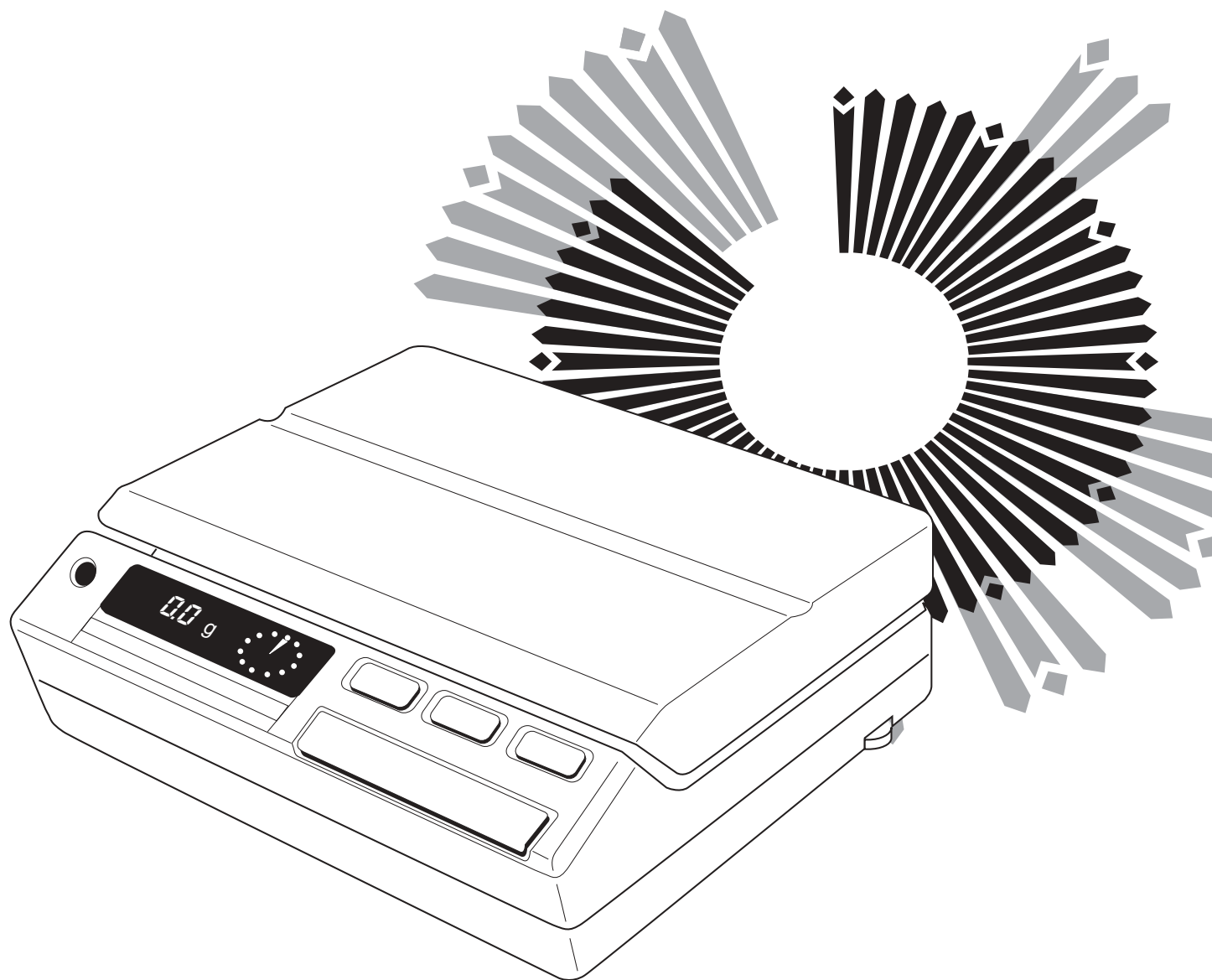


Mode d'emploi

METTLER TOLEDO
Balances PM
de grande portée



METTLER TOLEDO

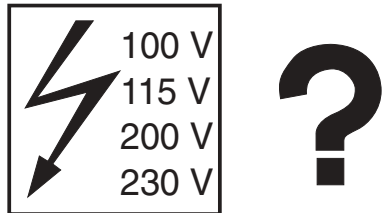
Nous vous remercions de la confiance que vous nous témoignez en choisissant une balance de précision METTLER TOLEDO. Nous vous recommandons de lire attentivement le mode d'emploi. Vous pourrez ainsi utiliser votre balance à votre pleine satisfaction. Ce mode d'emploi s'applique aux balances de la gamma PM de 11 jusqu'à 32 kg. Le maniement de ces modèles est identique; les seules différences concernent leur capacité de pesage, leur précision d'affichage et leur plateau.

Préparation	Contrôler la tension d'alimentation et l'emplacement	Page	4
	Monter le plateau et mettre de niveau	Page	5
Commande	Eléments de commande / Connexions / Unité d'affichage	Page	6
	METTLER DeltaTrac / METTLER DeltaRange	Page	7
	Mise sous tension et mise hors circuit de l'affichage	Page	8
	Pesage simple et tarage	Page	9
	Symbolisation	Page	10
Menu	Vue d'ensemble	Page	11
	Calibrage	Page	12
	Adaptation de la balance au mode de pesage (adaptateur de processus de pesage)	Page	14
	Adaptation de la balance aux conditions ambiantes (adaptateur de vibrations)	Page	15

Configuration	Vue d'ensemble	Page	16
	Exemple de configuration	Page	18
	Réglage standard et impression d'un compte rendu	Page	20
	Réglage de travail de la balance	Page	22
	Choix des unités, applications, indicateurs d'état	Page	24
	Adaptation à des appareils externes pour l'échange de données	Page	26
	Sauvegarde de la configuration	Page	28
Applications	Vue d'ensemble	Page	30
	Commutation de l'unité de poids	Page	31
	Comptage de pièces	Page	32
	Balance plus/moins et balance en %	Page	34
	Pesage d'animaux	Page	36
	Instruction d'impression/de transfert	Page	37
Que faire si ...	Dépannage	Page	38
Divers	Sélection de la tension de travail / Remplacement du fusible	Page	40
	Remplacement de la housse de protection / Entretien	Page	41
	Explication de termes techniques	Page	42
Caractéristiques techniques	Synoptique des gammes de balances PM	Page	43
	Caractéristiques techniques spécifiques des modèles	Page	45
	Caractéristiques techniques générales	Page	48
	Equipement standard	Page	49
	Plages de pesage en unités supplémentaires	Page	50
	Nombre de décimales dans les unités supplémentaires	Page	51

Préparation

Vérifiez la tension réglée

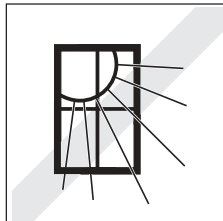
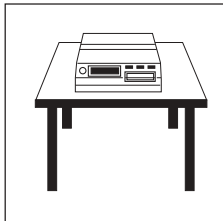


Avant de mettre la balance sous tension pour la première fois, il faut vérifier si la tension réglée concorde avec la tension du secteur d'alimentation.

Pour vérifier le réglage du sélecteur de tension à l'intérieur de la balance, il faut procéder comme indiqué au chapitre "Divers, sélection de la tension de travail".

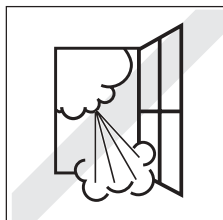
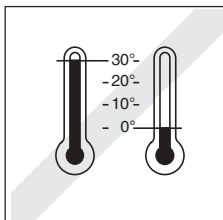
Trouvez un emplacement adéquat

Choisissez un emplacement approprié pour installer votre balance. Ses prestations s'en trouveront améliorées.



Support stable, exempt de vibrations et si possible horizontal.

Eviter le contact direct avec les rayons du soleil.

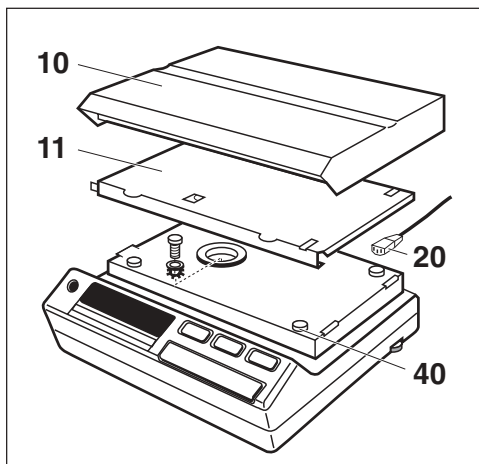


Eviter les fluctuations de température excessives.

Eviter les courants d'air.

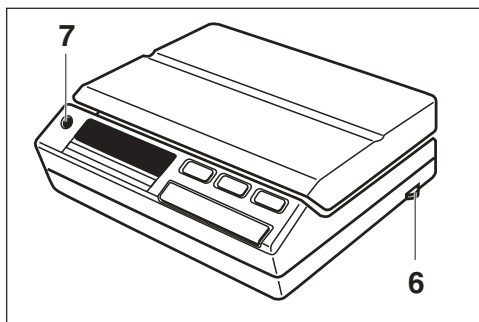
En cas de conditions d'installation défavorables, il est tout de même possible d'obtenir de votre balance des résultats de pesée précis: pour y parvenir, il faut régler en conséquence l'adaptateur de vibration. Reportez-vous au chapitre "Menu" pour de plus amples renseignements.

Montez le plateau...



Monter le porte-plateau **11** de façon que ses quatre cônes soient placés sur les quatre douilles en caoutchouc **40**. Ensuite, monter le plateau **10** sur le porte-plateau. Brancher le câble d'alimentation **20**.

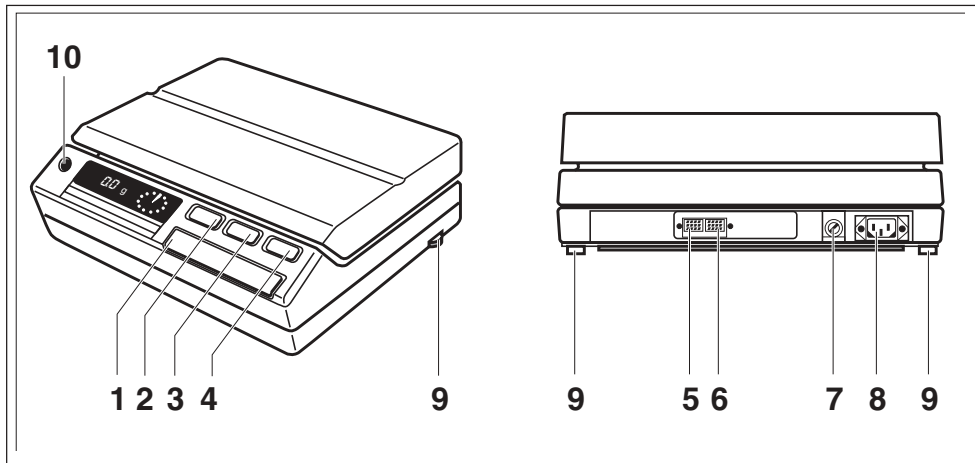
...et mettez la balance de niveau



Chaque fois que l'on change l'emplacement de la balance, il faut la mettre de niveau. Pour ce faire, utiliser les deux pieds filetés **6** pour amener la bulle d'air au centre du niveau **7**.

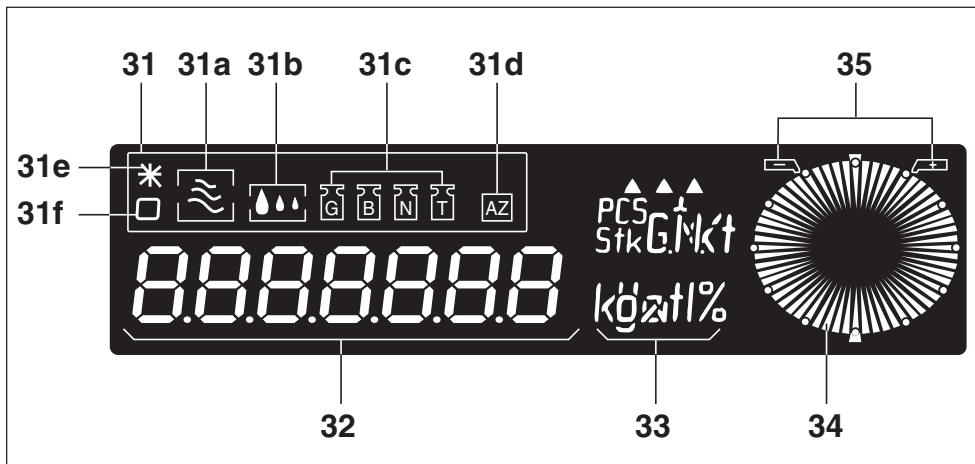
Commande

Éléments de commande et connexions



- 1 Touche de commande (On/Menu/Re-Zero)
- 2 Touche de désactivation **OFF**
- 3 Touche de fonction et de commutation **F**
- 4 Touche d'impression **PRINT**
- 5 Connexion de l'interface de données
- 6 Connexion d'appareils METTLER TOLEDO GM
- 7 Porte-fusible (avec fusible de réserve)
- 8 Prise secteur
- 9 Pieds filetés (pour la mise de niveau)
- 10 Niveau à bulle (contrôle de l'horizontalité)

Unité d'affichage

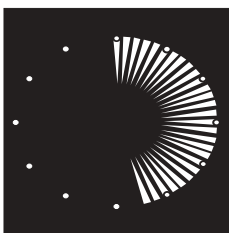


- 31 Indicateurs d'état
- 31a Adaptateur de vibration
- 31b Adaptateur du processus de pesage
- 31c Etat du poids
- 31d Correction automatique du zéro (autozéro)
- 31e Etat particulier de l'affichage numérique¹⁾
- 31f Détecteur de stabilisation
- 32 Affichage numérique
- 33 Unités de poids
- 34 METTLER DeltaTrac (indicateur-guide et guide pour les dosages, affichage dynamique comportant 60 segments)
- 35 Limites de tolérance

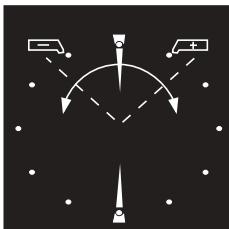
¹⁾ identifie les grandeurs calculées comme les valeurs moyennes ou les valeurs multipliées par des constantes ainsi que les données entrées via interface.

Le METTLER DeltaTrac

Cet **indicateur-guide dynamique** avec 60 segments d'affichage est incorporé à toutes les balances. Le METTLER DeltaTrac vous traduit sous la forme **graphique** ce que l'affichage numérique vous indique sous forme de chiffres.



Lors des pesées absolues, pesées différentielles et dosages, de même que lors de formulations, l'indicateur dynamique signale automatiquement **la plage de pesée utilisée et la plage restant disponible**.

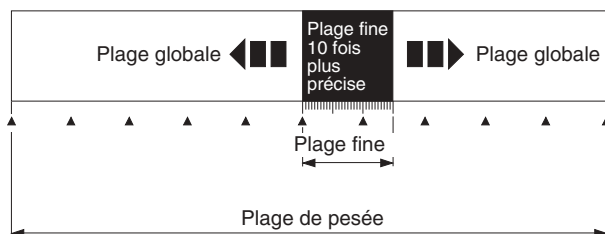


A l'aide du METTLER DeltaTrac, vous pouvez contrôler les quantités de remplissage et constater les écarts en pourcentage par rapport à un poids de consigne défini. Vous pouvez observer à tout moment, et avec le signe correct, **les limites de tolérance**, ainsi que leurs dépassements en plus ou en moins (voir aussi sous "Applications").

Relié à un METTLER TOLEDO Pac, le METTLER DeltaTrac peut assurer des fonctions supplémentaires (voir la brochure "Applications – Caractéristiques techniques – Accessoires").

Les balances METTLER DeltaRange[®]...

... disposent d'une plage fine **10 fois plus précise**. Cette plage fine est accessible à tout moment, tout au long de la plage de pesée globale, en actionnant brièvement la touche de commande (tarage).



Remarque: La plage fine 10 fois plus précise reste également disponible pour la pesée par prélèvement.

Commande

Mise sous tension de l'unité d'affichage (▼ l'affichage commute automatiquement)



Unité d'affichage hors circuit (Standby)



Actionner **brèvement** la touche de commande. Tous les segments d'affichage restent allumés un court moment (contrôle automatique du système et de l'affichage).



Numéro du logiciel (par exemple 10.40.00; seulement à titre d'information)



Ensuite, l'affichage indique zéro (mode pesage). Le nombre de décimales est fonction de la précision d'affichage du modèle de votre balance et de l'unité de poids choisie.

Remarque: Si une coupure secteur s'est produite, l'affichage indique -OFF- dès que la tension est rétablie. Il faut alors actionner brièvement la touche de commande (voir aussi au chapitre "Que faire si ...").

Mise hors circuit de l'unité d'affichage



Mode pesage

OFF



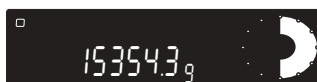
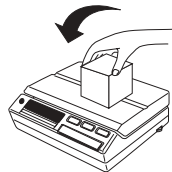
Presser la touche **OFF**; l'affichage s'éteint. La partie électronique reste sous tension aussi longtemps que le câble secteur est raccordé (Standby). La balance est de ce fait prête à l'emploi, et le temps d'échauffement est éliminé.

Pesage simple

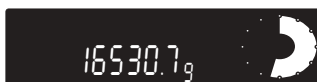
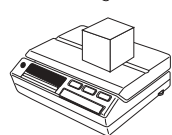
Attention: Avant de travailler pour la première fois avec la balance, il faut la calibrer (Voir “Calibrage” dans le chapitre “Menu”).



Mode pesage



Placer l'objet à peser sur la balance.

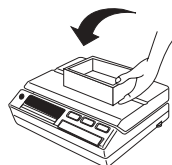


Attendre que la balance se stabilise et lire le résultat affiché
(la stabilisation est atteinte dès que le détecteur de stabilité s'éteint).

Tarage (▼ l'affichage commute automatiquement)



Mode pesage



Placer un récipient vide sur la balance.



Lancer le processus de tarage en actionnant **brièvement** la touche de commande.



Le récipient a été taré.
Pour les dosages, on dispose maintenant de la plage de pesée moins le poids de la tare.

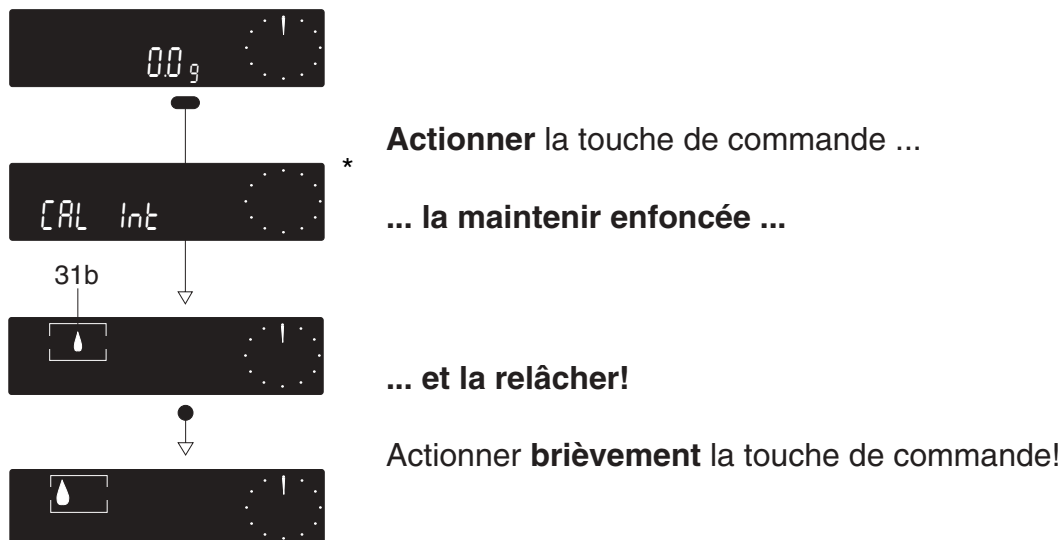
Remarque: La double action sur la touche de commande permet de désactiver le détecteur de stabilité lors du tarage. Dans ce cas, l'affichage peut ne pas afficher exactement 0,0 g. La pédale ou la touche de commande (accessoires) permet le tarage externe.

Commande

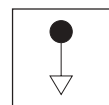
Commande

Apprentissage des symboles

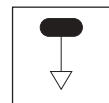
A partir de l'exemple suivant, familiarisez-vous avec la symbolisation des touches. Pour ce faire, mettez l'unité d'affichage sous tension et déchargez le plateau. Essayez maintenant de choisir et de modifier l'adaptateur du processus de pesage **31 b**.



Symbolisation



Actionner **brièvement** la touche de commande.



Actionner **longuement** la touche de commande jusqu'à l'apparition de l'affichage souhaité.



L'affichage commute automatiquement.

Remarque: Ne vous étonnez pas si, **3 secondes** après la dernière pression sur la touche, l'affichage indique automatiquement zéro (mode pesage). Recommencez à nouveau.

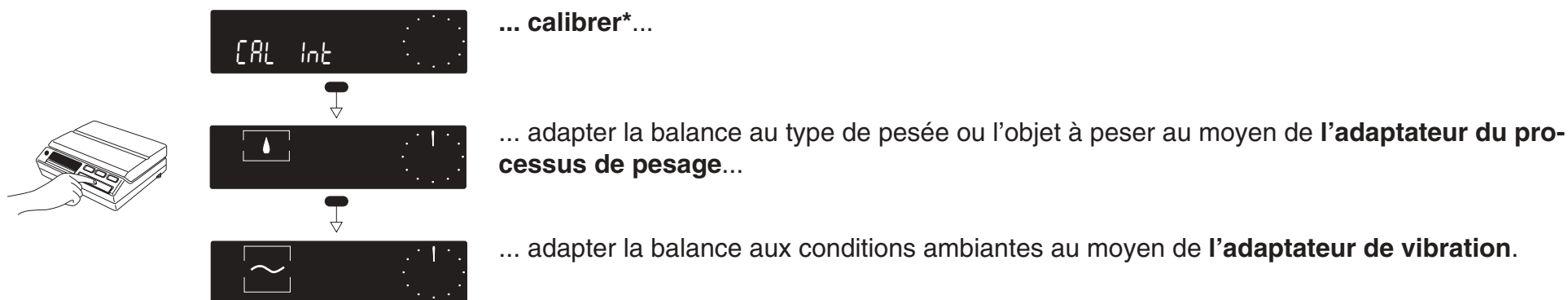
Avez-vous réglé l'indicateur d'état de manière que l'affichage fait apparaître le symbole représenté par des gouttes? Si, la première fois, cela n'a pas marché, essayez une deuxième fois. Dans les chapitres suivants, nous vous offrirons un complément d'information sur l'adaptateur du processus de pesage et vous fournirons bien d'autres renseignements encore.

* Sur les balances non dotées d'un poids de calibrage (PM ... -N), -CAL- apparaît sur l'affichage.

Menu

Nous distinguons deux niveaux du logiciel: le premier niveau est appelé **menu**, à travers lequel vous êtes guidé en actionnant longuement la touche de commande. Le deuxième niveau de logiciel s'appelle **registre de configuration** et il est décrit en détail dans le chapitre "Configuration".

Le menu vous permet de ...



Vous choisissez le menu à partir du mode pesage. Pour ce faire, mettez l'unité d'affichage sous tension et déchargez le plateau. Actionnez maintenant la touche de commande et maintenez-la enfoncée: vous parcourez ainsi le menu. Après le troisième pas à l'intérieur du menu, votre balance revient sur le mode pesage. Relâchez maintenant la touche de commande.

Remarque: Si vous avez choisi "Adaptateur du processus de pesage" ou "Adaptateur de vibration" dans le menu et que, **pendant un laps de temps de 3 secondes, vous n'actionnez pas** la touche de commande, votre balance revient automatiquement sur le mode pesage. Les réglages actuels sont alors mémorisés (il en est de même lorsque vous revenez sur le mode pesage en actionnant longuement la touche de commande).

* Sur les balances non dotées d'un poids de calibrage (PM ... -N), -CAL- apparaît sur l'affichage.

Calibrage automatique sur PM ... -K

Avant d'utiliser votre balance pour la première fois, il faut la calibrer (pour tenir compte de la pesanteur).

Attention: Pour obtenir de résultats précis, il est recommandé de brancher la balance au secteur 30 minutes avant de procéder au calibrage.



Avec l'unité d'affichage sous tension (mode pesage: affichage zéro et plateau à vide), commencer le processus de calibrage en actionnant longuement la touche de commande.



Lacher la touche de commande lorsque "CAL Int" est affiché.



Le calibrage se déroule automatiquement.



Remarque: Vous pouvez également déclencher le calibrage via l'interface série, à l'aide de l'instruction "CA" (voir le mode d'emploi "Interface bidirectionnelle des balances PM").



Après le calibrage, la balance retourne automatiquement au mode pesage.

Calibrage à l'aide d'un poids de calibration externe sur PM ... -N

Avant d'utiliser votre balance pour la première fois, il faut la calibrer (pour tenir compte de la pesanteur).

Attention: Pour obtenir de résultats précis, il est recommandé de brancher la balance au secteur 30 minutes avant de procéder au calibrage.



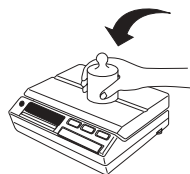
Avec l'unité d'affichage sous tension (mode pesage: affichage zéro et plateau à vide), commencer le processus de calibrage en actionnant longuement la touche de commande.



Relâcher la touche de commande dès que l'affichage indique -CAL-.



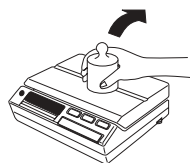
Le poids de calibration requis, par exemple 4000,0 g, clignote.



Appliquer le poids de calibration requis.



La balance signale à l'opérateur qu'il doit la décharger.



Décharger la balance.



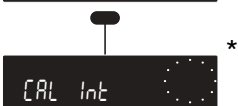
La balance est calibrée.

Adaptez votre balance au mode de pesage (adaptateur du processus de pesage)...

Choix possibles

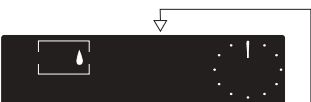


Mode pesage



Adaptateur du processus de pesage

Possibilités de réglage



Dosage fin de poudre fine ou faibles quantités de liquide



Universel



Pesage absolu



Pesée d'animaux, ou pesée dans un environnement extrêmement instable, avec fortes vibrations

Cet adaptateur vous permet d'optimiser la vitesse d'affichage des dernières décimales, en fonction du type de pesage: par exemple, pour le dosage fin d'une poudre, il faut pouvoir suivre en permanence jusqu'à la dernière décimale de l'affichage. Il en va tout autrement lors du pesage absolu: dans ce cas, l'adaptateur éteint la dernière décimale lors du processus de pesage. Une fois le résultat stable, toutes les décimales sont à nouveau affichées.

Remarques

Pendant le **dosage lent**, vous disposez de **toutes les décimales** de l'affichage. Cela permet de mieux suivre l'augmentation du poids.

Réglage standard. Avec DeltaDisplay -on-, la dernière décimale n'apparaît pas lors du dosage grossier, voir page 23.

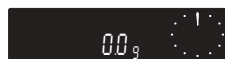
Avec ce réglage, vous pouvez **rapidement contrôler un poids**. Seul le résultat final est affiché. Lors de la phase instable, l'affichage indique "- - - - -".

Votre balance travaille maintenant en mode **pesage d'animaux**, ce qui signifie que l'affichage n'est pas affecté par les mouvements de l'animal à peser. La balance détermine la moyenne des valeurs pondérales mesurées pendant un laps de temps donné et la valeur ainsi obtenue est ensuite affichée.
Pour savoir comment mettre en route le cycle de mesure et comment régler la durée du cycle, se reporter au chapitre "Applications, pesage d'animaux".

* Sur les balances non dotées d'un poids de calibrage (PM ... -N), -CAL- apparaît sur l'affichage.

...et aux conditions ambiantes (adaptateur de vibration)

Choix possibles



Mode pesage

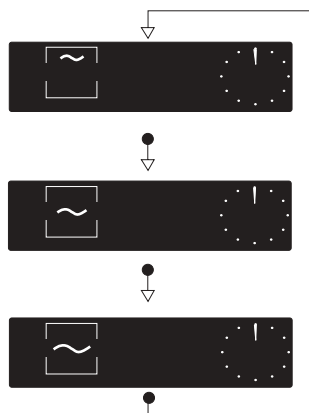


Adaptateur de vibration

Possibilités de réglage

Environnement

Remarques



Très calme et stable

Avec ce réglage, votre balance travaille **très vite** (temps de pesage court), mais elle est relativement sensible aux influences extérieures.

Normal

Réglage standard

Instable, par exemple courant d'air ou fortes vibrations du bâtiment

Votre balance est **insensible** aux influences extérieures, mais elle travaille moins vite.

* Sur les balances non dotées d'un poids de calibrage (PM ... -N), -CAL- apparaît sur l'affichage.

Configuration

Les besoins particuliers exigent des réglages spéciaux dans le registre de configuration

Votre balance sort d'usine en configuration standard, ce qui veut dire que les réglages du registre de configuration correspondent aux conditions d'emploi courantes. Si vous voulez toutefois adapter votre balance à des besoins particuliers, il faut choisir le registre de configuration et modifier lesdits réglages en fonction de vos besoins. Le registre de configuration est divisé en quatre secteurs permettant de modifier les réglages ci-après:



Réglage standard et impression d'un compte rendu



Retour à la configuration standard



Impression des valeurs spécifiques à la balance et de la configuration actuelle (si l'imprimante est raccordée)



Réglages concernant les conditions de service de la balance



Réglage du détecteur de stabilisation (quatre réglages possibles)



Réduction de la précision d'affichage



Désactivation du METTLER DeltaDisplay



Désactivation de la correction automatique du zéro



Choix de l'unité de poids, applications, etc.



Choix de l'unité de base



Choix de la deuxième unité et applications



Activation des indicateurs d'état



Adaptation à appareils externes pour l'échange des données



Type de transmission



Vitesse de transmission



Parité



Intervalle entre les transmissions et le handshaking (poignée de main).



Suppression des caractères d'identification lors de la transmission de données.

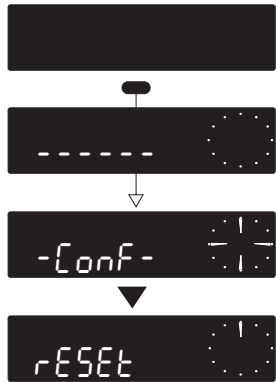
Pour en savoir davantage sur les possibilités de réglage, lire les pages suivantes.

Remarque: Le présent mode d'emploi est accompagné d'une notice d'emploi sommaire dans laquelle figure le registre de configuration avec tous les réglages possibles. Nous vous conseillons d'utiliser la notice sommaire pour vous guider dans vos tâches quotidiennes.

Configuration

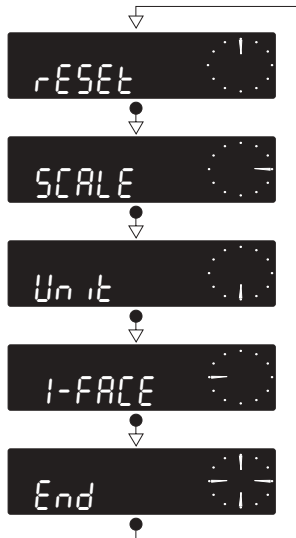
Configuration

Configurer, c'est simple



Sélection

L'unité d'affichage doit être hors circuit, c'est-à-dire en Standby.
Actionner maintenant la touche de commande et **ne la relâcher que** lorsque l'affichage indique –Conf–. Maintenant, l'affichage commute automatiquement sur –Reset–.

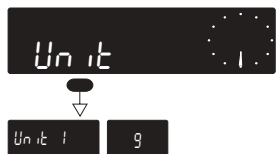


Choix du secteur

Chacun des quatre secteurs peut être sélectionné **par une courte pression** sur la touche.

Remarque:

L'affichage –End– entre les secteurs –I-Face– et –Reset– marque la fin des quatre secteurs.

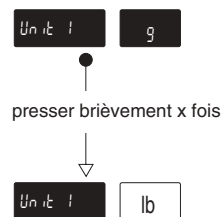


Choix des réglages

Par exemple, dans le secteur –Unit–:

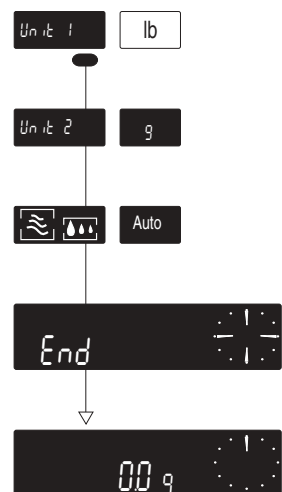
Maintenir enfoncée la touche de commande jusqu'à ce que le réglage souhaité soit affiché (par exemple –Unit 1–).

Avez-vous trouvé le réglage –Unit 1–? Si ce n'est pas le cas, remettez l'unité d'affichage hors circuit en actionnant la touche . Recommencez maintenant avec la sélection du registre de configuration.



Modification du réglage

Par exemple, passer de –g– (gramme) à –lb– (livre). Actionner **plusieurs fois brièvement** la touche de commande, jusqu'à ce que l'unité lb (livre) soit affichée.



Retour au mode pesage

Une fois la configuration terminée, **maintenir enfoncée** la touche de commande jusqu'à l'apparition de l'affichage zéro (mode pesage). Les réglages effectués sont désormais mémorisés. Vous pouvez procéder à vos opérations de pesage.

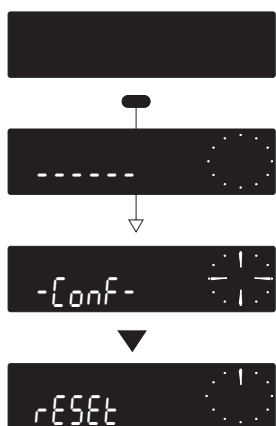
Remarque: si vous relâchez la touche de commande **lors de l'affichage –End–** (chaque secteur est terminé par –End–), et que vous l'actionnez ensuite **brièvement**, vous revenez au début du secteur correspondant (par exemple –Unit–).

Si vous avez maintenant modifié plusieurs réglages et vous désirez reprendre la **configuration standard**, consultez les pages suivantes. Vous y trouverez en plus tous les renseignements utiles sur les diverses possibilités de réglage. **La notice d'emploi sommaire**, jointe au présent mode d'emploi, fournit une vue d'ensemble du registre de configuration.

Configuration

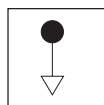
Réglage standard et impression d'un compte rendu

Sélection

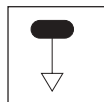


Standby

Symbolisation



Actionner **brèvement**
la touche de commande



Actionner **longuement**
la touche de commande, jusqu'à
l'apparition de l'affichage souhaité

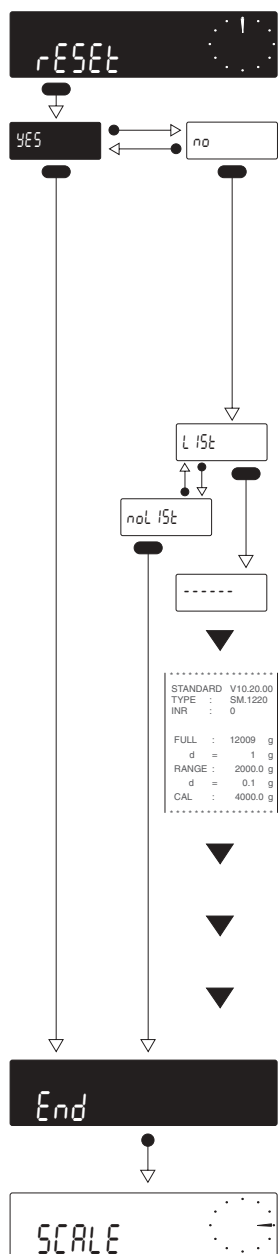


L'affichage commute automatiquement

Remarque importante:

Pour revenir au mode pesage, il faut **toujours** actionner longuement la touche de commande jusqu'à l'obtention de l'affichage zéro.

Si vous n'actionnez pas la touche de commande pendant un laps de temps de **40 secondes**, votre balance revient **automatiquement** au mode pesage.



Configuration

Possibilités de réglage

Réglage standard: Oui ou Non?

Si vous voulez redonner à votre balance la configuration standard, choisissez le secteur –Reset–. Ensuite, maintenez la touche de commande enfoncée jusqu'à l'apparition de –Yes–. En actionnant à nouveau **longuement** la touche de commande **jusqu'à l'affichage de –End– ou du zéro** (mode pesage; apparaît après l'affichage –End–), vous **confirmez** le retour à la configuration standard. Votre balance est à nouveau réglée comme à sa sortie d'usine.

Impression des valeurs spécifiques de la balance et de la configuration actuelle: Oui ou Non?

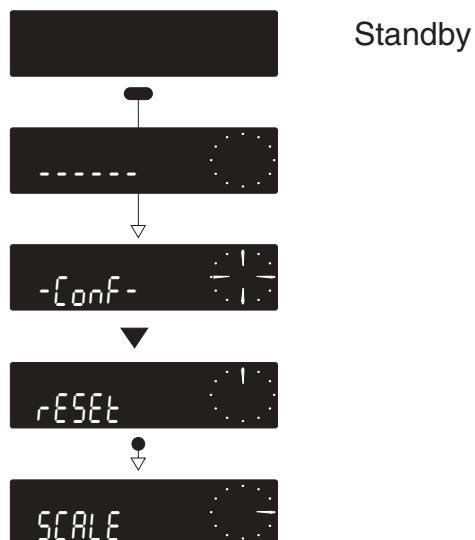
Pour obtenir l'impression des valeurs spécifiques de votre balance et des réglages choisis dans le registre de configuration, il faut choisir –List–. **Confirmer** cette instruction en actionnant longuement la touche de commande, jusqu'à l'apparition de -----. Les valeurs suivantes figurent sur un compte rendu imprimé (sur une imprimante METTLER TOLEDO GA44 par exemple):

Valeurs spécifiques		Configuration actuelle	
• STANDARD	Version du logiciel, par ex. V.10.40.00	• Asd	Détecteur de stabilisation, par ex. position 2
• TYPE	Modèle de balance, par ex. PM3281 (code du modèle pour PM 30000-K)	• d	Précision d'affichage, par ex. 0,1 g
• INR	Numéro d'identification à 7 chiffres	• dd	DeltaDisplay, par. ex. on
• FULL	Charge maximale, par ex. 11000,0 g	• AZ	Correction automatique du zéro, par ex. on
• d	Précision d'affichage, par ex. 0,1 g	• Unit 1	Unité de base, par ex. g
• CAL	INTERN au PM...-K	• Unit 2	Deuxième unité de base, par ex. lb ou application, par ex. PCS
	Valeur du poids de calibrage, par ex. 4000,0 g au PM...-N	• [] []	Indicateurs d'état, par ex. auto
		• S	Type de transmission, par ex. Stb
		• b	Vitesse de transmission, par ex. 2400 bauds
		• P	Parité, par ex. –E–
		• Pause	Intervalle entre deux transmissions, par ex. 1 s
		• AU	Ne pas afficher de symbole spécial, par ex. on

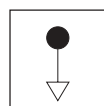
Configuration

Réglages concernant les conditions de service de la balance

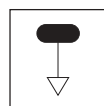
Sélection



Symbolisation



Actionner **brièvement**
la touche de commande



Actionner **longuement**
la touche de commande, jusqu'à
l'apparition de l'affichage souhaité



L'affichage commute automatiquement



Réglage standard

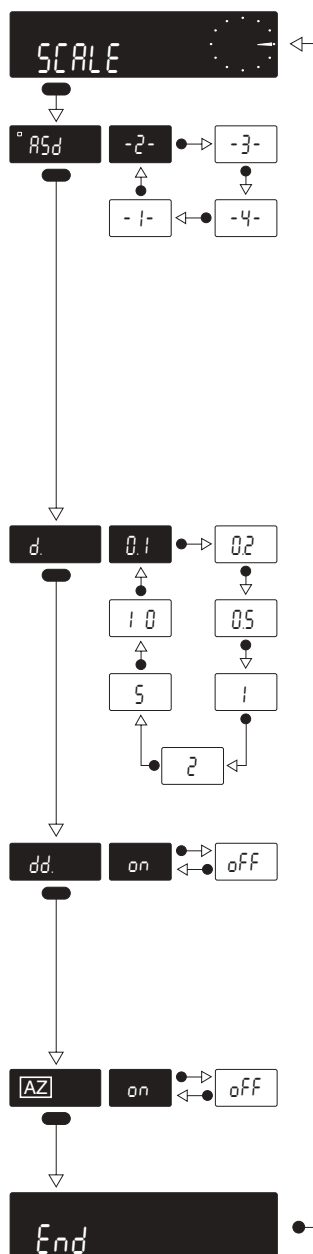


Réglage sélectionnable

Remarque importante:

Pour revenir au mode pesage, il faut **toujours** actionner longuement la touche de commande jusqu'à l'apparition de l'affichage zéro.

Si vous n'actionnez pas la touche de commande pendant un intervalle de temps de **40 secondes**, votre balance revient **automatiquement** au mode pesage. Les réglages modifiés sont alors mémorisés.



Configuration

Possibilités de réglage

Détecteur de stabilisation (Automatic Stability Detection)

Le témoin **31f** du détecteur de stabilisation est allumé tant que la balance n'est pas stabilisée. Dans le même temps, l'interface de données est bloquée jusqu'à ce que le résultat de pesée soit stable (sauf au cas où le mode de transmission des données "S" est réglé sur –All– ou –Cont–, voir secteur –I-Face–).

-1-	Vitesse de pesage: très rapide	Reproductibilité: bonne
-2-		
-3-		
-4-	rapide	très bonne

Choix des échelons d'affichage (précision d'affichage)

Exemple sur les balances à 0,1 g:

Echelon	(d)	1	2	5	10	20	50	100
Affichage	(g)	0.1	0.2	0.5	1	2	5	10

Activation et désactivation du guide pour les dosages (DeltaDisplay)

Le DeltaDisplay est une aide pour les dosages rapides et précis. Suivant la vitesse à laquelle on dose, le nombre de décimales affichées est réduit d'une position. Dans la phase finale du dosage, la balance affiche à nouveau toutes les décimales.

on activation **off** désactivation

Activation et désactivation de la correction automatique du zéro (autozéro)

L'autozéro est une correction automatique de la dérive du zéro ou de l'encrassement du plateau.

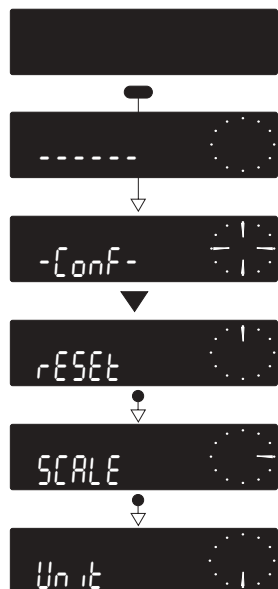
on activation **off** désactivation

Remarque: Dans les deux positions (on/off), le symbole –AZ– n'est visible que dans le registre de configuration.

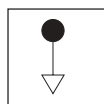
Configuration

Choix des unités, applications, indicateurs d'état

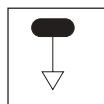
Sélection



Symbolisation



Actionner
brièvement
la touche de commande



Actionner **longuement**
la touche de commande, jusqu'à
l'apparition de l'affichage souhaité



L'affichage commute automatiquement



Réglage standard

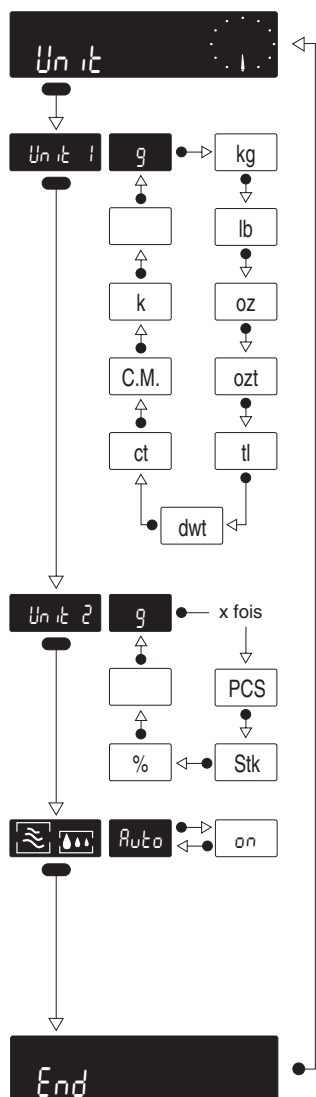


Réglage sélectionnable

Remarque importante:

Pour revenir au mode pesage, il faut **toujours** actionner longuement la touche de commande jusqu'à l'obtention de l'affichage zéro.

Si vous n'actionnez pas la touche de commande pendant un laps de temps de **40 secondes**, votre balance revient **automatiquement** au mode pesage. Les réglages modifiés sont alors mémorisés.



Possibilités de réglage

Unité de base de la balance

En plus de l'unité g (gramme), vous pouvez choisir les unités de poids suivantes:

☒ g gramme
 ☐ kg kilo
 ☐ lb livre
 ☐ oz once
 ☐ ozt once troy
 ☐ tl tael
☐ dwt pennyweight
☐ ct
☐ C.M.
☐ k carat
☐ pas d'affichage de l'unité (valeur affichée en g)

Remarque: Le nombre de décimales est fonction du modèle de la balance et l'unité de poids choisie (voir "Décimales des unités étrangères" dans la brochure "Applications – Caractéristiques techniques – Accessoires" et "Facteur de correction" dans le chapitre "Applications" sous "Changement d'unité").

Deuxième unité commutable

Dans –Unit 2–, vous disposez du même choix d'unités de poids que dans l'unité de base avec, en plus:

☐ PCS
☐ Stk comptage de pièces
☐ % affichage plus/moins ou en pourcentage

Le chapitre "Applications" vous renseigne davantage sur les applications possibles.

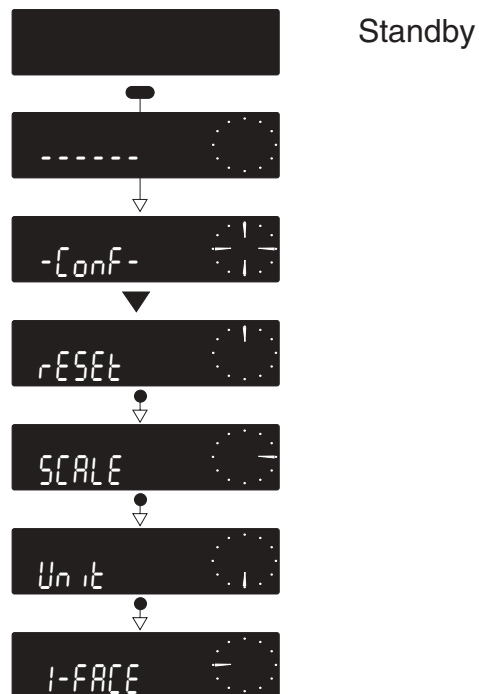
Activation et désactivation des indicateurs d'état ,

☒ Auto Trois minutes après la mise sous tension de la balance, les deux indicateurs d'états'éteignent automatiquement.

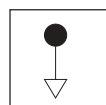
☐ on Les deux indicateurs d'état sont actifs, autrement dit, ils sont visibles sur l'unité d'affichage.

Adaptation à des appareils externes pour l'échange des données

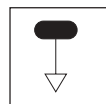
Sélection



Symbolisation



Actionner
brièvement
la touche de commande



Actionner **longuement**
la touche de commande, jusqu'à
l'apparition de l'affichage souhaité



L'affichage commute automatiquement



Réglage standard



Réglage sélectionnable

Remarque importante:

Pour revenir au mode pesage, il faut **toujours** actionner longuement la touche de commande jusqu'à l'obtention de l'affichage zéro.

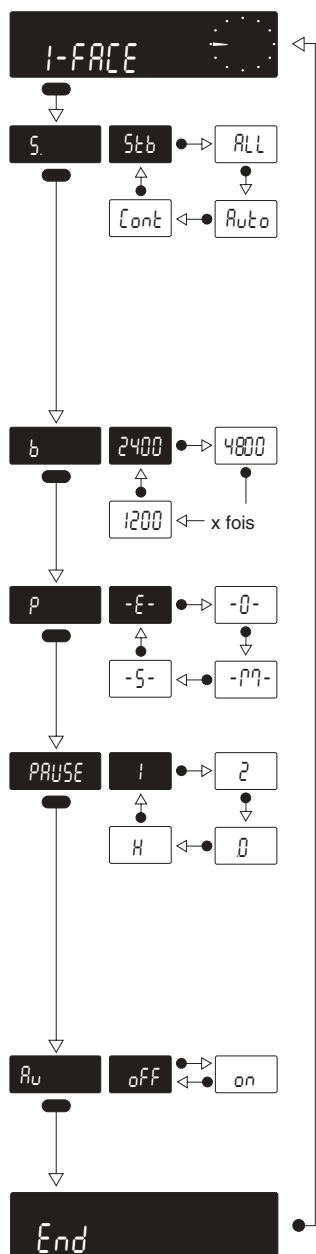
Si vous n'actionnez pas la touche de commande pendant un laps de temps de **40 secondes**, votre balance revient **automatiquement** au mode pesage. Les réglages modifiés sont alors mémorisés.

Généralités

Chaque balance METTLER TOLEDO PM est manie en série d'une interface bidirectionnelle (CL et RS232C). Des renseignements complémentaires à ce sujet vous sont données dans le mode d'emploi "Interface bidirectionnelle des balances PM".

Format de données de l'interface de la balance:

1 bit de départ, 7 bits de données, 1 bit de parité, bit d'arrêt automatique (1RX ou 2TX).



Configuration

Possibilités de réglage

Mode transmission de données

- Stb** La prochaine valeur stable est transmise après déclenchement de l'instruction d'impression/ de transfert.
- ALL** La valeur momentanée (valeur dynamique "SD" ou valeur stable "S") est transmise après déclenchement de l'instruction d'impression/de transfert.
- Auto** Seules les valeurs stables sont automatiquement transmises après chaque variation de poids d'au moins 1 g, sur balances de précision d'affichage 1 g: 5 g. Pour le pesage d'animaux, voir le chapitre "Applications".
- Cont** Toutes les valeurs (valeurs dynamiques "SD" et valeurs stables "S") sont transmises automatiquement en continu.

Vitesse de transmission

La vitesse de transmission série est exprimée en bits par seconde:

110 150 300 600 1200 **2400** 4800 9600 bauds

Parité

Le contrôle de la parité permet de détecter les erreurs de transmission simples.

-E- even (parité paire) **-O-** odd (parité impaire) **-M-** mark (parité marquée) **-S-** space (parité vide)

Intervalle entre deux transmission et poignée de main (réalisée par voie matérielle sur la RS232C)

Les réglages –Pause 0–, 1 et 2 permettent d'adapter la transmission des données à des récepteurs de vitesses diverses (les indications sont données en secondes). Le réglage –Pause H– permet à la balance d'utiliser la poignée de main (Handshaking) possible avec l'interface RS232C.

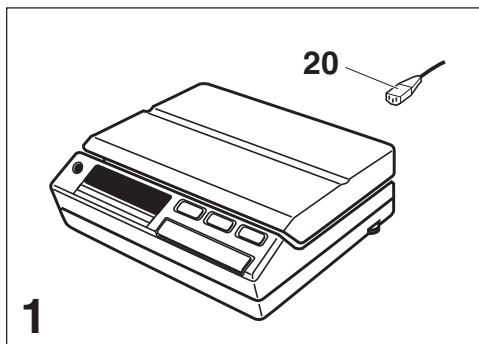
Attention: En mode poignée de main, une touche externe servant de touche de transfert ne doit pas être raccordée à la sortie Data I/O (voir la brochure "Applications – Caractéristiques techniques – Accessoires").

Caractères d'identification des valeurs approuvées lors de la transmission de données

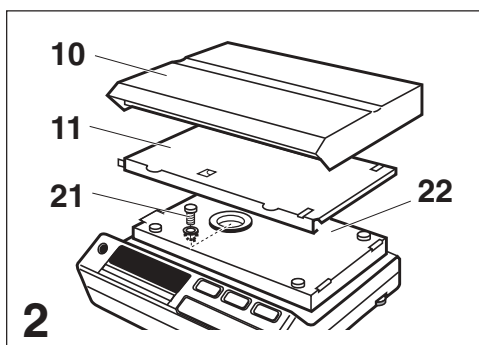
Si les balances sont raccordées à des appareils ne pouvant pas exploiter les caractères d'identification (<...>, *), comme par exemple le dessiccateur à infrarouges LP16-M et les systèmes SQC ou si ces caractères ne doivent pas être imprimés, la fonction –Au– doit être réglée sur –on–.

Pour mettre les réglages choisis à l'abri de toute modification intempestive

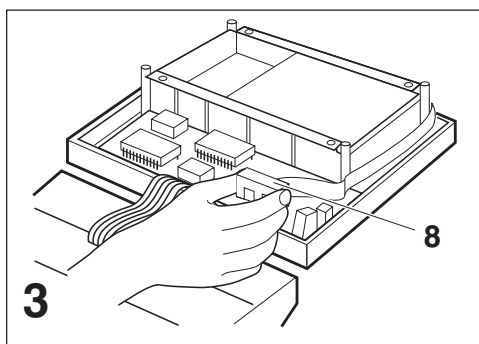
Une fois votre configuration terminée, vous pouvez protéger vos réglages contre toute modification intempestive, en procédant comme suit:



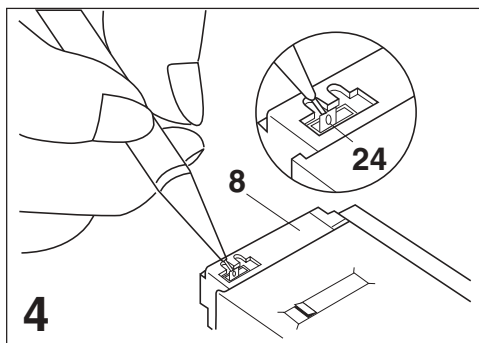
Pour protéger le contenu de la cassette de tout dommage éventuel, il est absolument indispensable de commencer par débrancher le câble d'alimentation **20**.



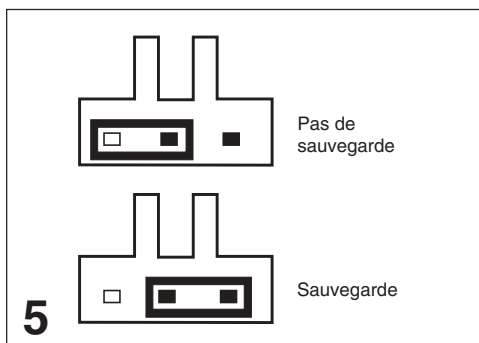
Retirer le plateau **10** et le porte-plateau **11**. Dévisser la vis **21**. Retirer avec précaution la partie supérieure du boîtier **22** et la poser avec l'affichage vers le bas.



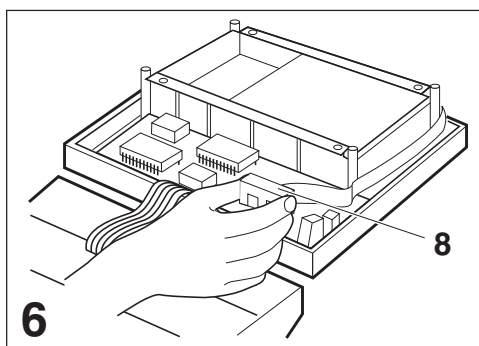
Prendre l'étrier de la cassette **8** et sortir cette dernière avec précaution.



Dans l'ouverture de la cassette **8**, on voit maintenant le cavalier **24** que vous pouvez retirer des broches de contact, par exemple au moyen d'un crayon fin ou d'une aiguille.



Si vous voulez mettre les réglages effectués dans le registre de configuration à l'abri de modifications intempestives, enfichez le cavalier sur **les deux** broches de contact (Position "**Sauvegarde**").



Remettre en place la cassette avec le programme **8**, en veillant à bien l'insérer à fond. Fermer le boîtier de la balance. Brancher enfin le câble d'alimentation **20**.

Vos réglages sont désormais sauvegardés, autrement dit, il est maintenant impossible d'accéder de configuration. Si vous voulez libérer à nouveau le registre de configuration, il faudra procéder comme indiqué aux figures 1 à 4, puis choisir la position "**Pas de sauvegarde**" pour la figure 5.

Applications

Applications accessibles par pression d'une touche

Qu'il s'agisse de comptages par addition ou par prélèvement, formulations en % de poudres ou de liquides, contrôles plus/moins de préemballages, pesages en grammes et en un deuxième unité de poids, ou même pesages d'animaux: les applications incorporées en série dans votre balance vous permettent d'effectuer tout cela et bien davantage. Vous pouvez choisir les applications ci-après:



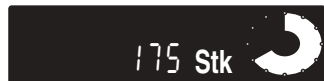
Commutation de l'unité de poids

Vous pouvez commuter à volonté entre deux unités de poids sélectionnées, par exemple grammes et carats.



Pesage d'animaux

Votre balance vous permet même de peser les animaux de façon simple et rapide.



Comptage de pièces

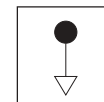
Votre balance sert aussi à compter des nombres de pièces. Le nombre de références fixe est 10.



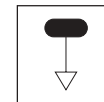
Affichage des écarts plus/moins et affichage en %

Vous pouvez encore utiliser votre balance pour les contrôles plus/moins. Si vous choisissez l'affichage en %, le METTLER DeltaTrac vous signale les écarts par rapport au poids de consigne ou aux limites de tolérance de $\pm 2,5\%$, et les dépassements de ces dernières. Il va sans dire que vous pouvez également effectuer simplement et rapidement des pesages habituels en %.

Symbolisation



Actionner **brèvement**
la touche de commande



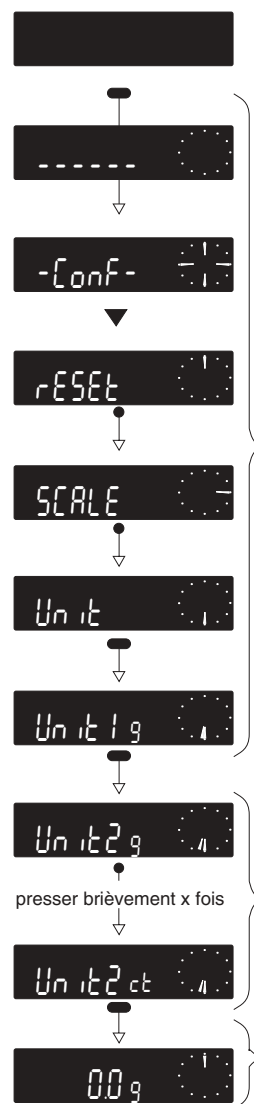
Actionner **longuement**
la touche de commande, jusqu'à l'apparition de l'affichage souhaité



L'affichage commute automatiquement

Commutation de l'unité de poids

Configuration



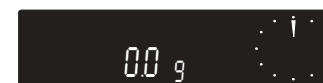
Standby

Choisissez le réglage –Unit 1– dans le registre de configuration, secteur –Unit–. Le réglage standard proposé est l'unité de base g (gramme). Si vous voulez une autre unité, actionnez brièvement la touche de commande autant de fois qu'il le faut pour que l'unité de poids recherchée soit affichée.

A présent, actionner la touche de commande jusqu'à ce que –Unit 2– soit affiché. Choisissez la deuxième unité souhaitée en actionnant brièvement la touche de commande (par exemple –ct–).

Retour au mode pesage

Travail avec deux unités



Unité de base, par exemple –g– (gramme)



Changer d'unité:
Presser la touche



Deuxième unité, par exemple –ct– (carat)



Retour à l'unité de base:
Presser la touche



Unité de base

Facteurs de conversion

Once	1 oz ≈ 28.349523125 g	1 g ≈ 0.035273962 oz
Livre	1 lb ≈ 453.59237 g	1 g ≈ 0.002204623 lb
Pennyweight	1 dwt ≈ 1.55517384 g	1 g ≈ 0.643014931 dwt
Once Troy	1 ozt ≈ 31.1034768 g	1 g ≈ 0.032150747 ozt
Carat	1 ct = 0.2 g	1 g = 5 ct
Tael	1 tl ≈ 37.4290 g	1 g ≈ 0.026717213 tl

Applications

Comptage de pièces (nombre de référence fixe: 10 pièces; 1 pièce = au moins 1/4 digit)

Configuration



Standby



presser brièvement x fois

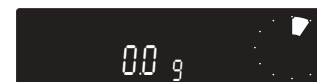
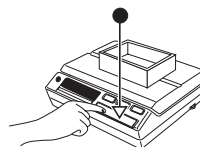


Choisir –Unit 2– dans le registre de configuration, secteur –Unit–.

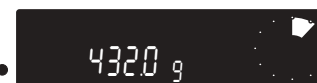
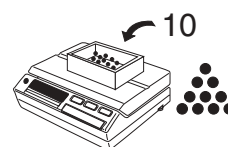
Régler maintenant sur –PCS– (le comptage de pièces est ainsi activé).

Retour au mode pesage

Comptage par additon dans un récipient



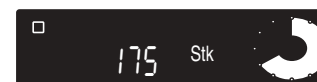
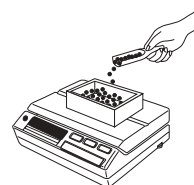
Placer récipient vide et tarer



Introduire 10 pièces (pour fixer la référence)



Mémoriser la référence:
Presser la touche **F**



Introduire les pièces à compter

Remarque: Si l'on actionne à nouveau la touche de fonction, le poids déposé momentanément est mémorisé en tant que poids de référence pour la référence de 10 pièces.

Commutation comptage de pièces/affichage du poids



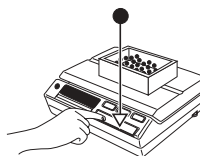
Passer à l'affichage du poids:
Presser la touche .



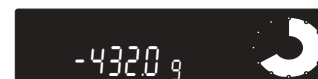
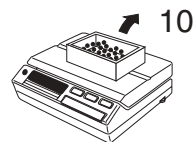
Retour à l'affichage du nombre de pièces:
Presser la touche .



Comptage par prélèvement



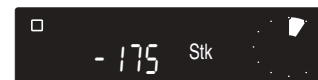
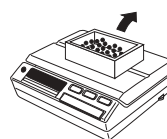
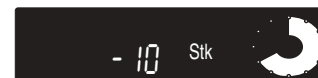
Placer récipient plein et tarer



Prélever 10 pièces
(pour fixer la référence)



Mémoriser la référence:
Presser la touche .



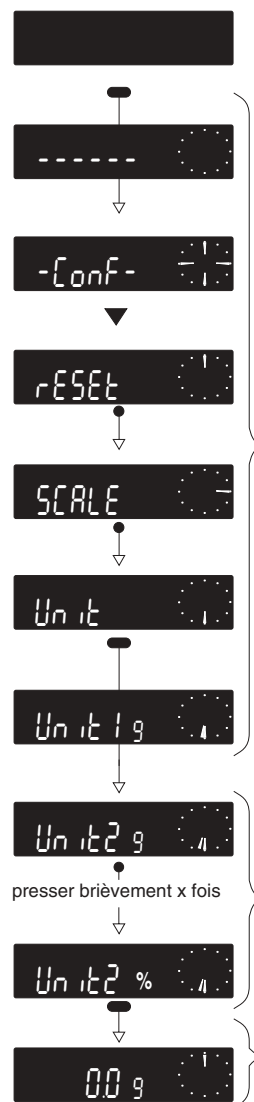
Prélever la quantité de
pièces à déterminer

Remarque: Si l'on actionne à nouveau la touche de fonction, le poids déposé momentanément est mémorisé en tant que poids de référence pour la référence de 10 pièces.

Applications

Pesage plus/moins et en % (limite de tolérance $\pm 2,5\%$, 100% = poids de consigne; poids minimum = 100 digits)

Configuration



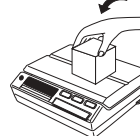
Standby

Choisir le réglage **-Unit 2-** dans le registre de configuration, secteur **-Unit-**.

En actionnant brièvement la touche de commande, régler sur **-%-** (activation du pesage plus/moins ou en %).

Retour au mode pesage

Fixation du poids de consigne



5320 g

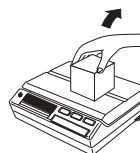
Placer le poids de consigne sur le plateau



Mémoriser le poids de consigne:

Presser la touche **F**

1000 %

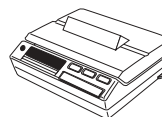


00 %

Retirer le poids de consigne

Remarque: Si l'on actionne à nouveau la touche de fonction, le poids déposé momentanément est mémorisé en tant que nouveau poids de consigne (100 %).

Pesée de contrôle

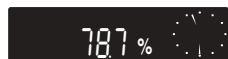


Limite de tolérance
100%
-2,5% +2,5%



Placer l'objet à peser et vérifier si son poids se situe dans les limites de tolérance

Commutation pesage en %/mode pesage



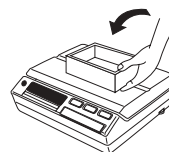
Passer à l'affichage du poids:
Presser la touche .



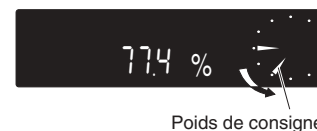
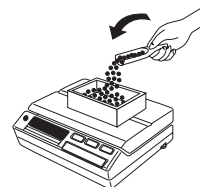
Retour à l'affichage en % par rapport au poids
de consigne:
Presser la touche .



Dosage approximatif

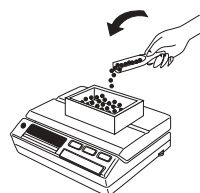


Placer le récipient vide
et tarer.



Introduire rapidement la
substance à doser.
L'indicateur du dosage
approximatif se déplace
vers le bas.

Dosage fin

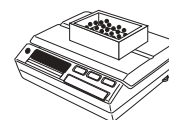


Indicateur du dosage fin



Procéder au dosage fin.
L'indicateur du dosage
fin se déplace vers le
haut.

Poids de consigne



Lorsque l'indicateur fin et
l'indicateur approximatif
forment une ligne vertica-
le, le poids de consigne
est atteint avec une préci-
sion de $\pm 0,25\%$.

Applications

Pesage d'animaux (ou pesage dans un environnement extrêmement instable, avec fortes vibrations)

Configuration



Régler l'adaptateur du processus de pesage **31 b** sur "Pesage d'animaux"



Choisir le temps du cycle au moyen de l'adaptateur de vibration **31 a** (temps d'intégration + temps de lecture):



4 sec.



6 sec.



8 sec.

Pour en savoir d'avantage sur les deux indicateurs d'état, voir dans le chapitre "Menu".

Signification des affichages



Balance prête pour le pesage d'animaux



Cycle de pesage en cours (temps d'intégration)



Lire le résultat (il reste stable pendant 3 à 5 secondes)

Remarque: Pour des raisons métrologiques, le résultat de la pesée d'animaux doit être accompagné d'un astérisque (*).

Déclenchement manuel

- A l'aide de la touche **PRINT** de la balance.
- A l'aide de la touche d'impression de l'imprimante thermique GA44 (voir "Applications – Caractéristiques techniques – Accessoires").
- A l'aide de la touche de transfert externe (voir "Applications – Caractéristiques techniques – Accessoires").

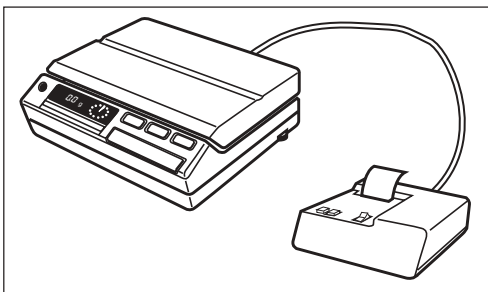
Remarque: Si l'on travaille avec une imprimante raccordée à la balance, la valeur pondérale stable est automatiquement imprimée.

Déclenchement automatique

- Mettre le mode de transmission de données "S" sur –Auto– (voir aussi "Configuration, secteur –I-Face–"). Le cycle de pesage est automatiquement déclenché dès que l'on place l'animal sur la balance.
Pour pouvoir déclencher un nouveau cycle de pesée, la charge appliquée sur la balance entre deux cycles doit être inférieure aux valeurs ci-après: 10 g pour les balances à 100 mg, et 50 g pour les balances au grammes.

Remarque: Sur les balances DeltaRange, prendre comme référence, la précision d'affichage de la plage fine.

Instructions d'impression / de transfert

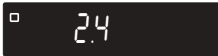


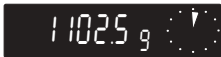
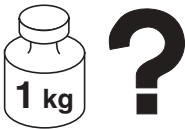
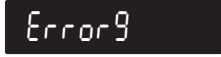
L'action sur la touche **PRINT** déclenche la transmission d'une valeur de la balance vers l'appareil raccordé (imprimante, GA44 par exemple, ou ordinateur).

Remarque: En mode pesage d'animaux, l'action sur la touche **PRINT** déclenche un nouveau cycle de mesure. Le chapitre "Applications" vous renseigne davantage sur ce sujet.

Que faire si...

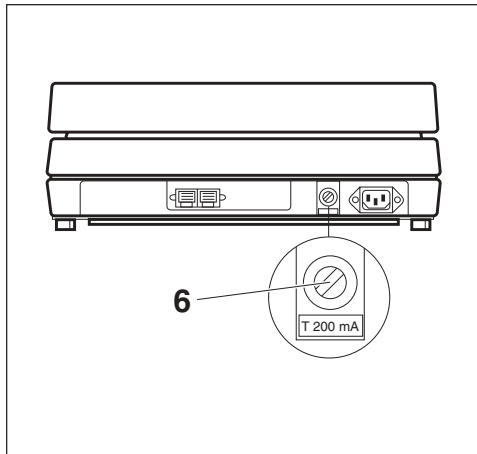
Les pannes sont rares, mais que faire si...

Affichage	Signification	Origine	Remède
	Unité d'affichage éteinte	- Pas de tension d'alimentation - Balance débranchée - Câble d'alimentation débranché - Dérangement de courte durée - Tension de travail mal réglée - Fusible défectueux - En cas de récurrence:	- Vérifier l'alimentation électrique - Mettre la balance sous tension - Brancher le câble d'alimentation - Mettre la balance hors circuit et à nouveau sous tension, ou débrancher la prise secteur et la brancher à nouveau - Prévenir le service après-vente METTLER TOLEDO - Remplacer le fusible; voir "Divers" - Prévenir le service après-vente METTLER TOLEDO
	Zéro non défini	- Porte-plateau ou/et plateau non monté	- Monter le porte-plateau ou/et le plateau
	Sous-charge	- Porte-plateau ou/et plateau non monté - La housse de protection est en contact avec le porte-plateau - La plage de pesée a été dépassée vers le bas	- Monter le porte-plateau ou/et le plateau - Monter la housse correctement; voir "Divers" - Tarer
	Surcharge	- La plage de pesée a été dépassée vers le haut	- Décharger la balance
	Coupure de courant	- Le câble secteur a été débranché puis rebranché - Dérangement provisoire affectant le secteur d'alimentation	- Mettre la balance en marche en actionnant la touche de commande - S'assurer que la fiche secteur est bien enfichée, puis tarer
  	Résultat instable	- Poste de pesée instable - Objet à peser instable (par exemple un animal) - Tension de travail mal réglée	- Modifier le réglage de l'adaptateur de vibration; voir "Menu" - Placer la balance sur une table plus stable - Régler l'adaptateur du processus de pesage sur le mode pesage d'animaux; voir "Menu" - Prévenir le service après-vente METTLER TOLEDO

Affichage	Signification	Origine	Remède
 	Résultat faux	- Erreur de maniement - Unité erronée - La housse de protection est en contact avec le porte-plateau - L'objet à peser touche le boîtier	- Décharger la balance, tarer, répéter le pesage - Vérifier l'horizontalité; voir "Préparation" - Vérifier le calibrage; voir "Menu" - Régler sur l'unité appropriée; voir "Configuration" - Monter correctement la housse; voir "Divers" - Placer l'objet à peser de façon qu'il ne touche pas le boîtier.
	Pas de stabilisation au tarage, au calibrage ou à la fixation de la référence	- Vibrations trop fortes - Poids de calibrage incorrect - Détecteur de stabilisation réglé trop juste	- Régler correctement l'adaptateur de vibration; voir "Menu" - Modifier le réglage du détecteur de stabilisation; "Configuration"
	Tarage dans la plage de surcharge ou de sous-charge	- Voir "Surcharge" ou "Sous-charge"	
	Référence	- La référence est trop faible ou inexistante (lors de comptages de pièces, pesages plus/moins, ou pesages en %)	- Augmenter le poids ou le nombre de référence
 	Message d'erreur du Contrôleur interne de l'électronique	- La cassette contenant le programme n'est pas correctement placée dans la balance - La plage de température admise a été dépassé	- Placer correctement la cassette contenant le programme dans la balance - Débrancher, puis rebrancher la fiche d'alimentation - Si le message d'erreur persiste, prévenir le service après-vente METTLER TOLEDO

Divers

Remplacer le fusible d'appareil, c'est très simple

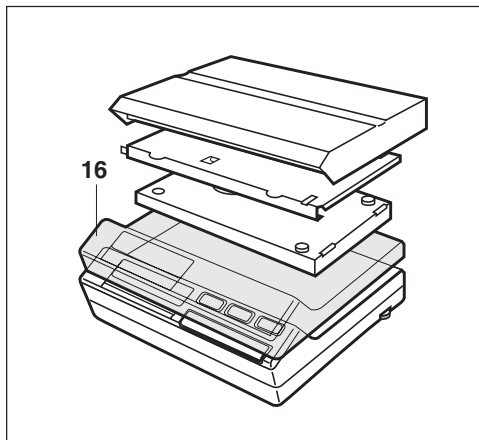


- Débrancher le câble d'alimentation.
- Tourner le porte-fusible **6** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis l'enlever.
- Remplacer le fusible défectueux par un fusible 200 mA (à action retardée) en bon état.
- Brancher le câble d'alimentation et mettre la balance sous tension.
- Insérer le porte-fusible **6**, l'enfoncer légèrement et le fixer en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

N'oubliez pas de vous procurer un fusible de reserve.

Si le nouveau fusible fond à son tour après un court laps de temps, cela signifie qu'il y a un défaut au niveau de l'alimentation de la balance. Séparez alors la balance du secteur d'alimentation et prévenez le service après-vente METTLER TOLEDO.

Pour changer la housse de protection



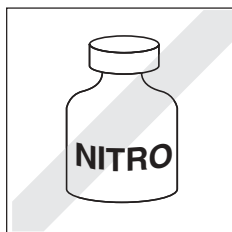
Si le plateau et le porte-plateau sont déjà montés, les retirer. Ensuite, dégager la housse de protection **16** aux points de fixation (autocollants) et la retirer avec précaution vers le haut.

Le montage se fait dans l'ordre inverse.

Attention: La housse doit être parfaitement collée (retirer le papier de protection des autocollants).

Remarque: Les housses de rechange sont livrées en jeu de 2 unités.

Entretien



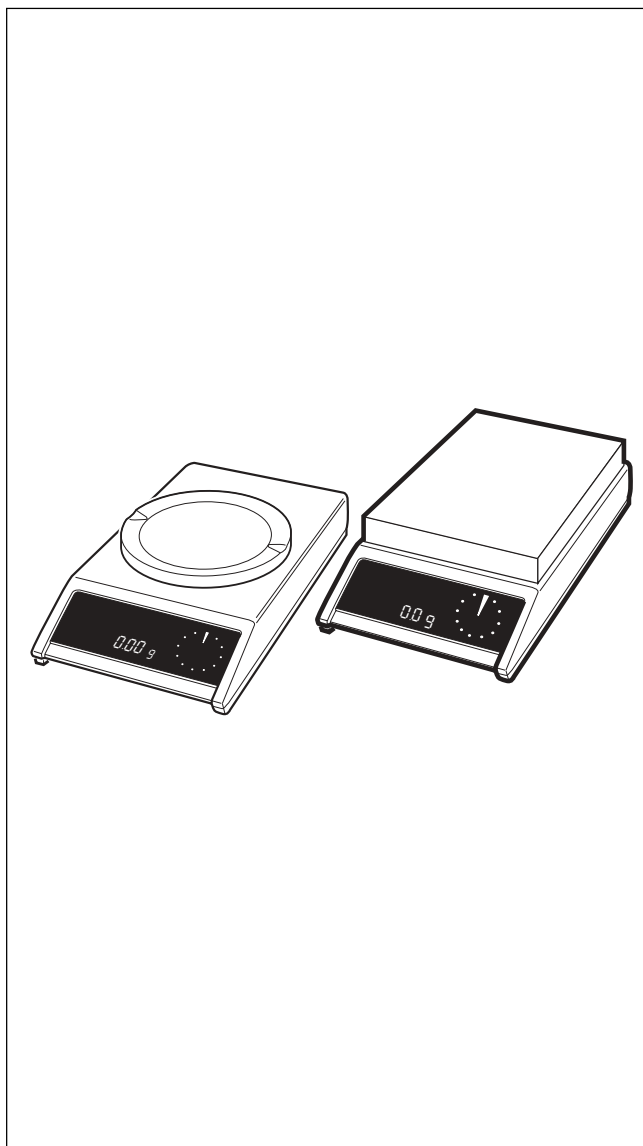
Pour nettoyer le plateau et le boîtier de la balance, il suffit d'un chiffon et de l'eau savonneuse. Eviter les solvants forts.

Attention: Il ne faut jamais placer la balance sur sa tête (détérioration de la cellule de mesure)!

Pour mieux comprendre la terminologie des balances PM

Adaptateur de vibration	Possibilité d'adaptation de la balance au poste de pesée; voir sous "Menu"	Menu	Premier niveau comprenant le calibrage, l'adaptation au processus de pesage et aux vibrations. Peut être complété par des applications; voir sous "Commande" et "Applications"
Adaptateur du processus de pesage	Possibilité d'adaptation de la balance au poste de pesée; voir sous "Menu"	Mise de niveau	Mise à horizontale de la balance; voir sous "Préparation"
Affichage	Affichage numérique à 7 segments; voir sous "Commande"	Registre de configuration	Deuxième niveau pouvant être verrouillé avec le cavalier et comportant des réglages et applications divers venant compléter le menu; voir sous "Configuration"
Calibrage	Ajustage de la balance à un poids de référence	Réglage standard	Réglage correspondant aux conditions normales d'utilisation
Cavalier	Connecteur servant à verrouiller une configuration déterminée; voir sous "Configuration"	Reproductibilité	Concordance de la valeur pondérale déterminée par pesage sur plusieurs répétitions effectuées avec la même balance et dans les mêmes conditions de mesure
Configuration	Modification de réglages; voir sous "Configuration"	Secteur	1/4 du DeltaTrac comprenant 15 segments d'affichage
Cycle de configuration	Parcours du registre de configuration déterminée; voir sous "Configuration"	Segment	Élément d'affichage valant 1/60 du DeltaTrac
DeltaDisplay	Aide aux dosages rapides et précis; voir sous "Configuration"	Standby	La balance est prête à l'emploi (câble d'alimentation branché), mais l'unité d'affichage est éteinte
DeltaRange	Plage fine accessible à volonté; voir sous "Configuration"	Tare	Poids du récipient, conteneur ou emballage
DeltaTrac	Indicateur-guide dynamique comportant 60 segments d'affichage; voir sous "Commande"	Tarer	Compenser le poids de la tare en mettant l'affichage à zéro
Digit (d)	Plus petite valeur d'affichage (par ex. 0,1 g sur la METTLER TOLEDO PM11)	Touche de commande unique	Touche permettant de peser de travailler dans le menu et de configurer votre balance
Dosage	Introduction d'une faible quantité de poudre ou de liquide jusqu'à obtenir le poids recherché	Unité d'affichage	Unité comprenant l'affichage numérique et tous les symboles et segments d'affichage restants; voir sous "Commande"
Indicateurs	Ils servent à indiquer l'état choisi; voir sous "Commande"		

Synoptique des gammes de balances PM



Balances de précision avec précision d'affichage 1 mg (10 mg)

PM100	plage de pesée:	110 g	
PM200	plage de pesée:	210 g	
PM400	plage de pesée:	410 g	
PM1200	plage de pesée:	1200 g	
PM480 DeltaRange	plage fine:	80 g	(plage globale: 410 g)
PM2500 DeltaRange	plage fine:	500 g	(plage globale: 2100 g)

Balances de précision avec précision d'affichage 10 mg (0.1 g)

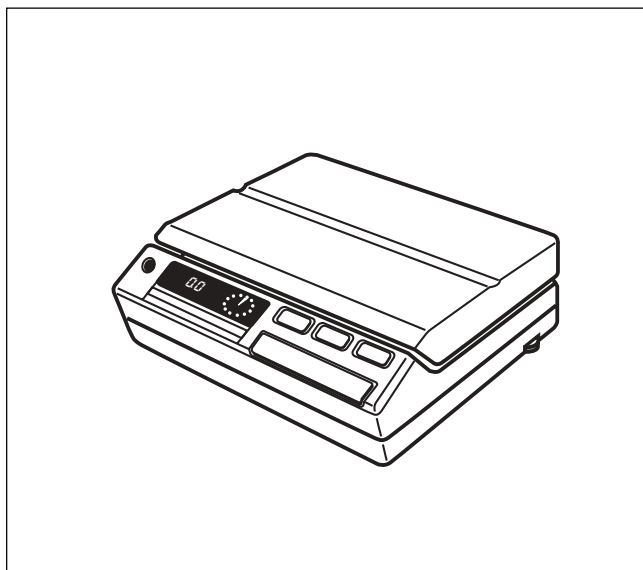
PM300	plage de pesée:	310 g	
PM600	plage de pesée:	610 g	
PM2000	plage de pesée:	2100 g	
PM4000	plage de pesée:	4100 g	
PM6100	plage de pesée:	6100 g	
PM4800 DeltaRange	plage fine:	800 g	(plage globale: 4100 g)

Balances de précision avec précision d'affichage 0,1 g (1 g)

PM3000	plage de pesée:	3.1 kg
PM6000	plage de pesée:	6.1 kg

Balances de précision avec précision d'affichage 1 g

PM6	plage de pesée:	6.1 kg
-----	-----------------	--------



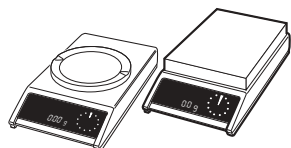
Balances de précision avec précision d'affichage 0.1 g (1 g)

PM11-K, PM11-N	plage de pesée:	11.0 kg	
PM16-K, PM16-N	plage de pesée:	16.0 kg	
PM30000-K	plage de pesée:	32.0 kg	
PM34-K DeltaRange	plage fine:	4.0 kg	(plage globale: 32.0 kg)
PM34-N DeltaRange	plage fine:	4.0 kg	(plage globale: 32.0 kg)

Balances de précision avec précision d'affichage 1 g

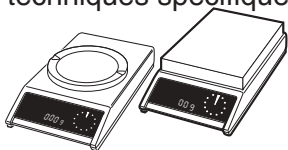
PM15-K, PM15-N	plage de pesée:	16.0 kg
PM30-K, PM30-N	plage de pesée:	32.0 kg

Caractéristiques techniques spécifiques des modèles



	PM100	PM200	PM400	PM1200	PM480 DeltaRange	PM2500 DeltaRange
Précision d'affichage - plage fine (par appel)	0.001 g -	0.001 g -	0.001 g -	0.001 g -	0.01 g 0.001 g	0.01 g 0.001 g
Plage de pesée - plage fine (par appel)	110 g -	210 g -	410 g -	1200 g -	410 g 80 g	2100 g 500 g
Plage de tarage (soustractive)	110 g	210 g	410 g	1200 g	410 g	2100 g
Répétabilité(s) - Plage fine	0.5 mg -	0.5 mg -	0.001 g -	0.001 g -	0.003 g 0.001 g	0.003 g 0.001 g
Linéarité - Plage fine	± 0.002 g -	± 0.002 g -	± 0.002 g -	± 0.002 g -	± 0.005 g ± 0.002 g	± 0.005 g ± 0.002 g
Dérive de sensibilité / °C (10 ... 30 °C)	4 x 10 ⁻⁶	4 x 10 ⁻⁶	3 x 10 ⁻⁶	1.5 x 10 ⁻⁶	4 x 10 ⁻⁶	1.5 x 10 ⁻⁶
Temps de stabilisation ¹⁾	1.5/2/3 s	1.5/2/3 s	1.5/2/3 s	2.5/4/6 s	1.5/2/3 s	2.5/4/6 s
Cadence d'affichage	0.13 s	0.13 s	0.13 s	0.13 s	0.13 s	0.13 s
Affichage ²⁾	FD	FD	FD	LCD	FD	LCD
Ecart du résultat pour une inclinaison de 1:1000	0.005 g	0.005 g	0.005 g	0.005 g	0.005 g	0.005 g
Plateau	Ø 130 mm	Ø 130 mm	Ø 130 mm	Ø 130 mm	Ø 130 mm	Ø 130 mm
Poids de calibrage ³⁾	100 g/F1	100 g/F1	200 g/F1	1000 g/E2	100 g/F1	1000 g/F1
Poids net	3.8 kg	3.8 kg	3.8kg	3.8 kg	3.8 kg	3.8 kg
Boîtier (L x P x H) en mm	194x316x68					
Consommation	6 VA					
Protection par fusible	63 mA/220 V					
	125 mA/110 V					

Caractéristiques techniques spécifiques des modèles

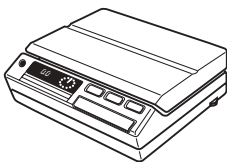


	PM300	PM600	PM2000	PM4000	PM6100	PM4800 DeltaRange	PM3000	PM6000	PM6
Précision d'affichage - Plage fine (par appel)	0.01 g -	0.01 g -	0.01 g -	0.01 g -	0.01 g -	0.1 g 0.01 g	0.1 g -	0.1 g -	1 g -
Portée - Plage fine (par appel)	310 g -	610 g -	2100 g -	4100 g -	6100 g -	4100 g 800 g	3100 g -	6100 g -	6100 g -
Plage de tarage (soustractive)	310 g	610 g	2100 g	4100 g	6100 g	4100 g	3100 g	6100 g	6100 g
Répétabilité(s) - Plage fine	0.003 g -	0.005 g -	0.005 g -	0.01 g -	0.01 g -	0.03 g 0.01 g	0.03 g -	0.05 g -	0.3 g -
Linéarité - Plage fine	± 0.01 g -	± 0.01 g -	± 0.02 g -	± 0.02 g -	± 0.02 g -	± 0.05 g ± 0.02 g	± 0.1 g -	± 0.1 g -	± 1 g -
Dérive de sensibilité/ °C (10 ... 30 °C)	4 x 10 ⁻⁶	6 x 10 ⁻⁶	4 x 10 ⁻⁶	3 x 10 ⁻⁶	3 x 10 ⁻⁶	4 x 10 ⁻⁶	4 x 10 ⁻⁶	6 x 10 ⁻⁶	6 x 10 ⁻⁶
Temps de stabilisation ¹⁾	1/1.5/2.5 s	1.5/2/3 s	1.5/2/3 s	1.5/2/3 s	2.5/4/6 s	1.5/2/3 s	1/1.5/2.5 s	1/1.5/2.5 s	1/1.5/2.5 s
Cadence d'affichage	0.13 s	0.13 s	0.13 s	0.13 s	0.13 s	0.13 s	0.13 s	0.13 s	0.13 s
Affichage ²⁾	FD	FD	FD	FD	FD	FD	FD	FD	FD
Ecart du résultat pour une inclinaison de 1:1000	0.01 g	0.05 g	0.05 g	0.05 g	0.05 g	0.05 g	0.5 g	0.5 g	1 g
Plateau	Ø 130 mm	Ø 150 mm	Ø 150 mm	Ø 170 mm	Ø 150 mm	Ø 170 mm	182 x 228	182 x 228	182 x 228
Poids de calibrage classe F1 ³⁾	100 g	500 g	1000 g	2000 g	2 x 2000 g	1000 g	1000 g	2000 g	2000 g
Poids net	3.8 kg	3.8 kg	3.8 kg	3.8 kg	3.8 kg	3.8 kg	4.2 kg	4.2 kg	4.2 kg
Boîtier (L x P x H) en mm	194 x 316 x 68								
Consommation	6 VA								
Protection par fusible	63 mA/220 V								
	125 mA/110 V								

¹⁾ En fonction du réglage de l'adaptateur de vibrations

²⁾ FD Afficheur à fluorescence (Fluorescence Display), luminescent
LCD Afficheur à cristaux liquides (Liquid Crystal Display), passif

³⁾ Pour la version non vérifiée



	PM11-K PM11-N	PM16-K PM16-N	PM30000-K	PM34-K DeltaRange PM34-N DeltaRange	PM15-K PM15-N	PM30-K PM30-N
Précision d'affichage - Plage fine (par appel)	0.1 g -	0.1 g -	0.1 g	1 g 0.1 g	1 g -	1 g -
Portée - Plage fine (par appel)	11000 g -	16000 g -	32000 g -	32000 g 4000 g	16000 g -	32000 g -
Plage de tarage (soustractive)	11000 g	16000 g	32000 g	32000 g	16000 g	32000 g
Répétabilité(s) - Plage fine	0.05 g -	0.05 g -	0.1 g -	0.3 g 0.1 g	0.3 g -	0.3 g -
Linéarité - Plage fine	± 0.2 g -	± 0.2 g -	± 0.2 g -	± 0.5 g ± 0.2 g	± 0.5 g -	± 0.5 g -
Dérive de sensibilité / °C (10 ... 30 °C)	6 x 10 ⁻⁶	4 x 10 ⁻⁶	4 x 10 ⁻⁶	4 x 10 ⁻⁶	4 x 10 ⁻⁶	4 x 10 ⁻⁶
Temps de stabilisation ¹⁾	1.5/2/3 s	1.5/2/3 s	1.5/2/3 s	1.5/2/3 s	1/1.5/2.5 s	1/1.5/2.5 s
Cadence d'affichage	0.13 s	0.13 s	0.13 s	0.13 s	0.13 s	0.13 s
Affichage ²⁾	FD	FD	FD	FD	FD	FD
Ecart du résultat pour une inclinaison de 1:1000	0.3 g	0.3 g	0.3 g	0.3 g	0.3 g	0.3 g
Plateau (largeur x longueur) in mm	245 x 350	245 x 350	245 x 350	245 x 350	245 x 350	245 x 350
Poids de calibrage sur PM...-K	incorporé	incorporé	incorporé	incorporé	incorporé	incorporé
Poids de calibrage classe F1 ³⁾ pour PM...-N	2 x 2000 g	2 x 2000 g	-	2 x 2000 g	2 x 2000 g	2 x 2000 g
Poids net	12.5 kg	12.5 kg	12.5 kg	12.5 kg	12.5 kg	12.5 kg
Boîtier (L x P x H) en mm	360 x 330 x 130					
Consommation	8 VA					
Protection par fusible	200 mA/220 V					
	125 mA/110 V					

Caractéristiques techniques générales

Unités de base sélectionnables ¹⁾	g, kg, lb, oz, ozt, tl, GN, dwt, ct, C.M., k
2e unité commutable ¹⁾	g, kg, lb, oz, ozt, tl, GN, dwt, ct, C.M., k
Applications sélectionnables	Comptage pièces, pesage +/- et en %, pesage animaux
Affichage numérique	7 positions
DeltaTrac ²⁾	60 segments
Alimentation balances AM et PM jusqu'à 6,1 kg	Tension réglable: 115/230 V, +15/-20 %, 50/60 Hz
Alimentation balances PM de grande capacité	100/115/200/230 V, +15/-20 %, 50/60 Hz
Alimentation balances SM	Tension réglable: 115/230 V, ±15 %, 50/60 Hz Alimentation via adaptateur secteur: 11 VDC/0,1 A Régime sur accu: autonomie 8 h; temps de recharge 16 h
Adaptateur de vibrations	3 positions au choix, affichage optique
Adaptateur du processus de pesage	4 positions au choix, affichage optique
Contrôle de stabilité	4 positions au choix, affichage optique
Interface de données	bidirectionnelle RS232C/CL, passive 20 mA
• Vitesse de transmission	110...9600 bauds
• Parité	paire, impaire, marque, espace
• Transmission	asynchrone 7-Bit ASCII
• Connexion enfichable	prise MiniMETTLER 15 contacts
• Interface METTLER TOLEDO GM	Mini-METTLER 15 contacts, pour connexion périphériques

Conditions ambiantes admissibles

• Température	0 °C...40 °C
• Humidité relative de l'air	15 %...85 %
• Altitude au-dessus/au-dessous de la mer	-300 m...+600 m
• Vibrations	0,3 m/s ²

¹⁾ Voir nombre de décimales dans les unités supplémentaires

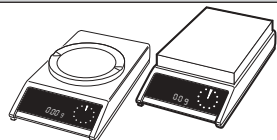
²⁾ Indicateur-guide dynamique et guide pour le dosage

Equipement standard

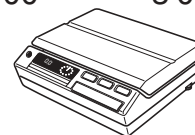
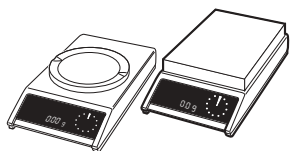
	PM100 PM200 PM400 PM480 PM1200 ¹⁾ PM2500 ¹⁾	PM300 PM600 PM2000 PM4000 PM4800 PM6100 ¹⁾	PM3000 PM6000 PM6	PM11-N PM15-N PM16-N PM30-K PM34-K PM30000-K
Housse de protection	✓	✓	✓	✓
Fixation de la housse	-	✓	-	-
Housse pour plate-forme de pesage	-	-	-	-
Housse pour terminal	-	-	-	-
Pare-brise universel	✓	-	-	-
Pare-brise en verre ²⁾	-	-	-	-
Câble secteur (adapté au pays)	✓	✓	✓	✓
Fusible secteur de rechange	✓	✓	✓	✓
Tournevis	✓	✓	✓	✓
Disp. pour peser sous la balance	✓	✓	✓	41622
Vis de calage et niveau à bulle	✓	✓	✓	✓
Interface de données RS232C et CL	✓	✓	✓	✓
Interface METTLER TOLEDO GM	✓	✓	✓	✓
Poids de calibrage (OIML E2)	-	-	-	-

¹⁾ Dispositif pour peser sous la balance impossible

Plages de pesage en unités supplémentaires



		PM100	PM200	PM300	PM400 PM480	PM480 (fine)	PM600	PM1200	PM2000 PM2500	PM2500 (fine)	PM3000
Plage en	g	110	210	310	410	80	610	1200	2100	500	3100
	lb	0.243	0.463	0.683	0.904	0.177	1.345	2.645	4.630	1.103	6.834
	oz	3.88	7.41	10.93	14.49	2.827	21.51	42.33	74.07	17.63	109.35
	ozt	3.536	6.752	9.97	13.18	2.573	19.61	38.58	67.51	16.07	99.67
	tl	2.938	5.609	8.28	10.95	2.137	16.29	32.05	56.09	13.35	82.80
	GN	1'697	3'240	4'784	6'327	1233	9'413	18'518	32'407	7'713	47'840
	dwt	70.73	135.0	199.3	263.6	51.44	392.2	771.6	1'350	321.5	1'993
	ct / k / C.M.	550	1'050	1'550	2'050	400	3'050	6'000	10'500	2'500	15'500



		PM4000 PM4800	PM4800 (fine)	PM6000 PM6100 PM6	PM11-N	PM15-N PM16-N	PM30-K PM34-K PM30000-K	PM34-K (fine)	
Plage en	g	4100	800	6100	11000	16000	32000	4000	
	lb	9.039	1.764	13.45	24.25	35.27	70.54	8.818	
	oz	144.6	28.27	215.1	388.0	564.4	1129	141.1	
	ozt	131.8	25.73	196.1	353.6	514.4	1029	128.6	
	tl	109.5	21.37	162.9	293.8	427.3	855	106.8	
	GN	63'27	12'342	94'137	-	-	-	-	
	dwt	2'636	514.4	3'922	7'073	10'288	20'576	2'572	
	ct / k / C.M.	20'500	4'000	30'500	55'000	80'000	160'000	20'000	

Nombre de décimales dans les unités supplémentaires

	PM100 PM200 PM400 PM480 ¹⁾ PM1200 PM2500 ¹⁾	PM300 PM600 PM2000 PM4000 PM4800 ¹⁾ PM6100	PM3000 PM6000 PM11-N PM16-N PM34-K ¹⁾ PM30000-K	PM6 PM15-N PM30-K
g / dwt	0.000	0.00	0.0	0.
kg	réglage impossible		0.00000	0.0000
lb	0.00000	0.0000	0.000	0.00
oz / ozt / tl	0.0000	0.000	0.00	0.0
GN	0.0	0.	régl. impossible	régl. impossible
ct / k / C.M.	0.00	0.0	0.	régl. impossible

¹⁾ Une décimale de moins dans la plage globale

**Pour assurer l'avenir de vos produits METTLER TOLEDO:
Le service après-vente METTLER TOLEDO vous garantit pendant des années leur qualité, leur précision de mesure et le maintien de leur valeur.
Demandez-nous notre documentation sur les excellentes prestations proposées par le service après-vente METTLER TOLEDO.
Merci.**



P704685

Sous réserve de modifications techniques
et de disponibilité des accessoires.

© Mettler-Toledo GmbH 1998 704685A Printed in Switzerland 9811/2.13

Mettler-Toledo GmbH, Laboratory & Weighing Technologies, CH-8606 Greifensee, Switzerland
Phone +41-1-944 22 11, Fax +41-1-944 30 60, Internet: <http://www.mt.com>