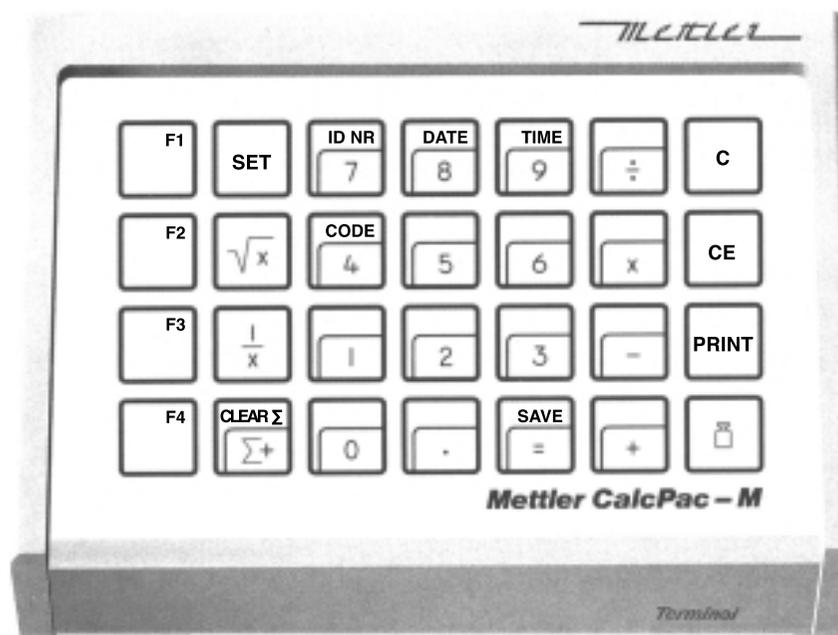


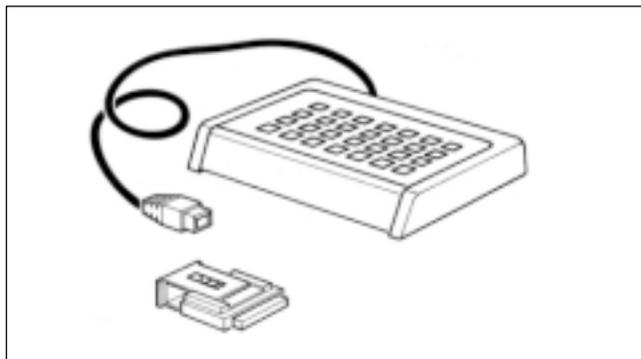
Mode d'emploi

METTLER TOLEDO  
CalcPac-M



METTLER TOLEDO

## Le METTLER TOLEDO CalcPac-M

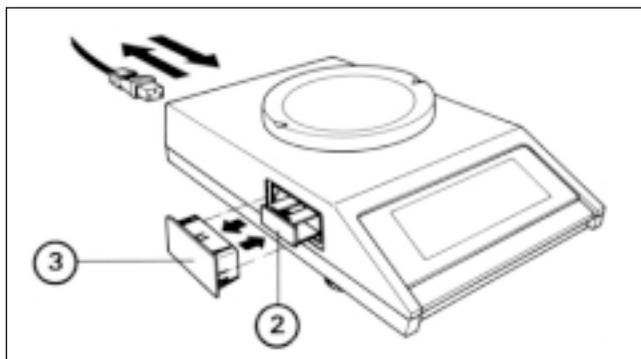


Le METTLER TOLEDO CalcPac-M permet d'effectuer des calculs entre les valeurs de poids et des nombres. Le système est constitué d'une balance METTLER TOLEDO PM, du paquet d'application CalcPac-M et d'une imprimante (facultatif).

Particularités du système:

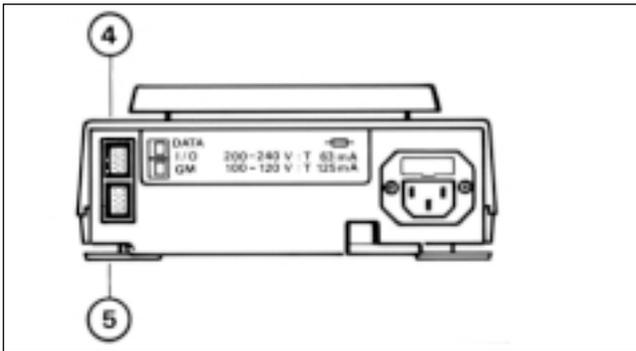
- Identification des comptes rendus : N° d'identification, date, heure, code
- Choix du nombre de décimales : Virgule fixe 0...6 chiffres après la virgule, format, exponentiel, virgule fixe de la balance
- Opérations de base : +, -, x, ÷,  $\frac{1}{x}$ ,  $\sqrt{x}$ , 2x, 1/-,  $x^2$
- Statistiques :  $\Sigma+$ ,  $\Sigma-$ , n,  $\bar{x}$ , s Compte-rendu global complet
- Constantes : 4 constantes plus les signes opérationnels sont mémorisables  
3 constantes peuvent être protégées contre toute modification non intentionnelle.  
Calcul dynamique entre la constante multiplicative F1 et l'affichage actuel après déconnexion du terminal.

## Insertion de la cassette contenant le programme



- **Attention:** Il faut absolument débrancher le cordon secteur de la balance.
  - Déboîter et retirer le couvercle (3) situé sur le flanc gauche de la balance. Derrière ce couvercle est enfilée la cassette standard (2) dont la balance est équipée à sa sortie d'usine. Celle-ci doit être remplacée par la cassette contenant le programme CalcPac-M.
  - Tirer la poignée de la cassette insérée de 2 cm environ vers soi (jusqu'à la butée), puis sortir complètement la cassette avec la poignée.
  - Engager la cassette contenant le programme CalcPac-M dans le guide-cassette et l'enfoncer jusqu'à la butée.
  - Mettre en place le couvercle (3) et le presser. Si la cassette contenant le programme empêche la mise en place du couvercle, c'est qu'elle n'a pas été enfoncée à fond.
- N.B.:** Conservez la cassette standard; elle pourra vous être utile ultérieurement en cas d'utilisation de la balance sans CalcPac-M.

## Connexion du terminal et d'autres périphériques



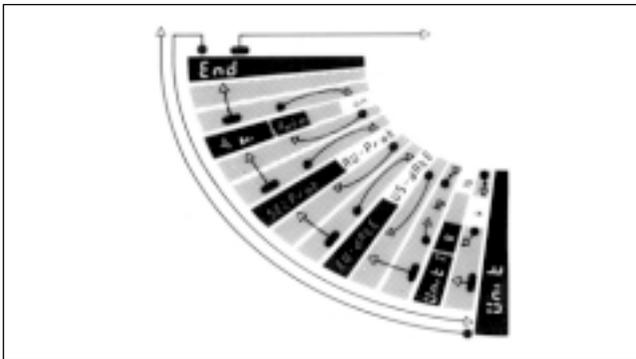
Les deux prises situées sur la face arrière de la balance sont prévues pour la connexion des appareils suivants:

Prise du haut (4) : Appareils avec interface RS232C ou CL, par ex. imprimante GA44 (pour GA44 dans le registre de configuration, secteur I-Face; sélectionner le réglage standard: S.Stb, b 2400 et pause 1 s)

Prise du bas (5) : Terminal et appareils GM avec adaptateur

Les broches de codage sur les prises (détrompeurs) empêchent tout enfichage erroné.

## Choix de la date et du compte-rendu imprimé

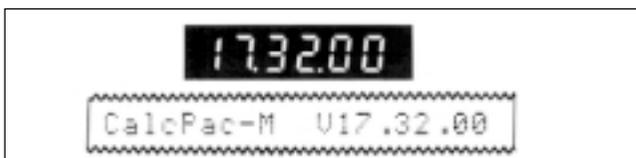


Pour que le CalcPac-M puisse être adapté de façon optimale aux particularités spécifiques à chaque application, le programme propose de nouvelles possibilités au niveau du registre de configuration. Dans le secteur –Unit– du choix de la configuration (voir mode d'emploi de la balance "Configuration") il est possible maintenant, comparé au programme standard de la balance, de faire les sélections suivantes:

Date : EU-date = Jour, mois, année = réglage standard  
US-date = Mois, jour, année

Compte-rendu : Sel.Prot = Impression automatique uniquement pour le total, autres impressions uniquement avec la touche [PRINT], = réglage standard  
Au-Prot = Impression automatique en cas d'entrée et avec la touche [PRINT].

## Identification du programme



Lors de la mise sous tension de la balance, l'affichage affiche par exemple l'identification ci-contre.

Si une imprimante est connectée, cette identification sera également imprimée.

## Fonction des touches d'usage général



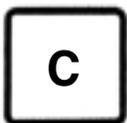
Commutation pour la seconde affectation des touches:

Exécution de la seconde fonction ou début d'une introduction: Après sélection de la fonction, le témoin correspondant est allumé jusqu'à ce que l'introduction soit terminée.



Touche résultat / clôture:

Clôture des opérations ou entrées.



Touche d'effacement (Clear):

Efface toutes les opérations et l'affichage du résultat. La balance retourne en mode pesage. Les constantes F1 à F4, le registre  $\Sigma$ , le n° d'identification, la date, l'heure et le nombre de décimales restent toutefois en mémoire.



Touche d'effacement d'une introduction (Clear entry):

Efface l'introduction numérique actuelle sans effacer l'opération sélectionnée. L'affichage affiche la dernière introduction ou le dernier résultat.



Prise en charge et/ou affichage du poids:

Prise en charge de la valeur actuelle du poids dans un calcul (par ex. [5] [x] [ ] [=] ). Avec cette touche, on peut également revenir en mode pesage.



Impression:

	91.42	g
D	100.21	g
*	137.15	
D*	154.67	

La valeur affichée est imprimée; l'heure, la date et l'identification sont imprimées uniquement si l'information a été introduite. La touche [PRINT] ne peut **pas** être utilisée au cours d'une introduction.

Valeur de poids stable (Prise en charge uniquement des valeurs stables, secteur I-Face: S.Stb)

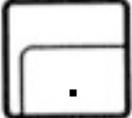
Valeur de poids instable (Prise en charge de toutes les valeurs, secteur I-Face: S.All)

Valeur calculée à partir d'une valeur de poids stable

Valeur calculée à partir d'une valeur de poids instable.

## Choix du format d'affichage

Le poids est toujours affiché avec le nombre de décimales de la balance. Pour les valeurs calculées, le format peut être modifié.

Fonction	Séquence de touches	Remarques
 	Choix du nombre de décimales [SET] [.] n	Nombre de décimales: n =        0 à 6 : virgule fixe 7     : format exponentiel  : virgule fixe de la balance  Impression du format d'affichage avec [SET] [PRINT] → "constantes", voir page 9.

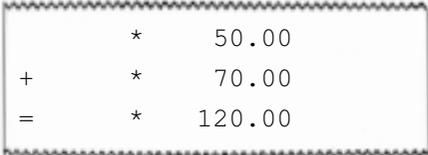
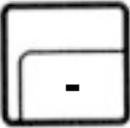
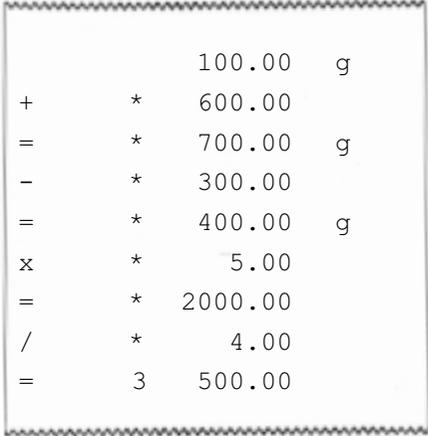
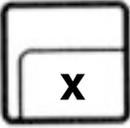
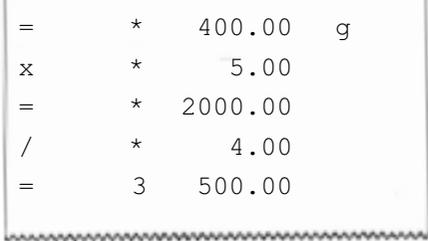
## Entrée des informations figurant sur le compte-rendu imprimé

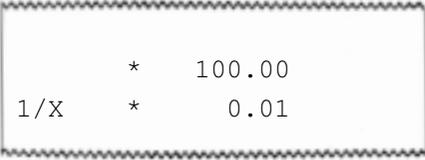
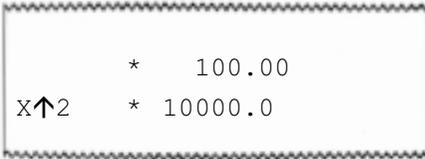
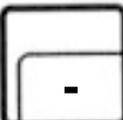
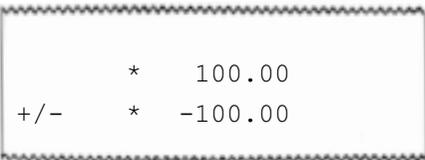
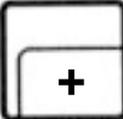
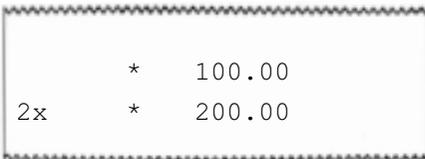
Fonction	Séquence de touches (exemples)	Remarques
 	N° d'identification [SET] [ID NR] [1] [2] [.] [3] [4] [=]	Combinaison au choix de 0, 1, ...9,. Au maximum 14 chiffres ou points. Effacement de l'information en entrant "0"
 	Date [SET] [DATE] [5] [.] [9] [.] [8] [6] [=]	Sélection EU-/US-Date → "Préparation", voir page 2. Effacement voir ci-dessus.
 	Heure [SET] [TIME] [1] [4] [.] [3] [5] [.] [3] [0] [=]	Introduction: heures, minutes, secondes Effacement voir ci-dessus.
 	Code pour l'identification des comptes-rendus [SET] [CODE] [4] [5] [6] [.] [7] [8] [9] [=]	Idem au n° d'identification. La valeur est imprimée une fois, mais n'est toutefois <b>pas</b> mémorisée.

## Calculs à l'aide du CalcPac-M

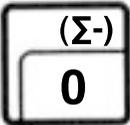
Avec le CalcPac-M, on peut effectuer des calculs entre les valeurs de poids et/ou des nombres: L'introduction se fait comme sur les calculatrices courantes.

Les calculs se font à partir de l'affichage actuel. Les touches opérationnelles [+][-][x][÷] et la touche résultat [=] clôturent les introductions. Les valeurs introduites et calculées ainsi que les valeurs de poids "figées" sont signalées à gauche sur l'affichage de la balance par un \*. Le résultat est affiché jusqu'à ce qu'une touche soit à nouveau actionnée. Retour en mode pesage avec [ ] ou [C].

Fonction		Séquence de touches (exemples)	Affichage	Impression en mode Au-Prot
	Addition	[5] [0] [+] [7] [0] [=]	50 * 50.00 70 * 120.00	
	Soustraction	Poids actuel [+] [6] [0] [0] [-]	100.00 g * 100.00 g 600 * 700.00 g	
	Multiplication	[3] [0] [0] [x] [5] [÷]	300 * 400.00 g 5 * 2000.00	
	Division	[4] [=]	4 * 500.00	

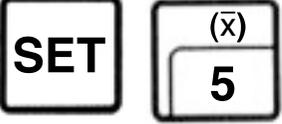
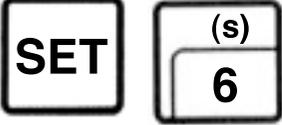
Fonction		Séquence de touches (exemples)	Affichage	Impression en mode Au-Prot
	Racine carrée	$[\sqrt{x}]$	100 * 10	
	Inverse	$[\frac{1}{x}]$	100 * 0.01	
 	Valeur au carré	$[x] [=]$	100 * 10000.0	
 	Inversion de signe	$[-] [=]$	100 * -100	
 	Double de la valeur	$[+] [=]$	100 * 200	

## Somme et statistiques

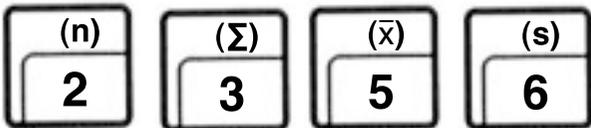
Fonction	Séquence de touches	Affichage	Remarques
	Ajouter la valeur actuelle au total		L'affichage affiche le poids actuel; mais l'imprimante imprime la somme.
	[Σ+]	98.53 g 98.53 g	1 ⬡+ 98.53 g + 1er poids
	[Σ+]	95.93 g	2 ⬡+ 194.46 g + 2ème poids
	[Σ+]	140.20 g	3 ⬡+ 334.66 g +3ème poids
	Déduire la valeur actuelle du total (par ex. correction d'une entrée erronée)		
	[SET] [(Σ-)]	140.20 g	2 ⬡- 194.46 g - 3ème poids
	[Σ+]	101.64 g	3 ⬡+ 296.10 g
	Imprimer les statistiques et effacer		
	[SET] [CLEAR Σ]		<pre> ----- SUM      296.10 g n         3 MEAN     98.700 g Std      140.229 g ----CLEAR  SUM-----                     </pre> Poids total Nombre de valeurs additionnées Moyenne Ecart type Statistiques effacées

## Afficher le nombre de valeurs, le total, la moyenne et l'écart type

Pendant une totalisation en cours, les valeurs suivantes peuvent être affichées ou utilisées comme introduction numérique dans la suite des calculs:

Fonction	Touches	Remarques
	Compteur de valeurs [SET] [(n)]	Nombre de valeurs totalisées On peut additionner au maximum 99 valeurs par total.
	Total [SET] [(Σ)]	Total actuel
	Moyenne [SET] [(x)]	$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$
	Ecart type [SET] [(s)]	$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$

Les touches peuvent être annotées au besoin, au moyen du feutre indélébile fourni.



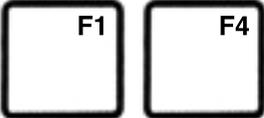
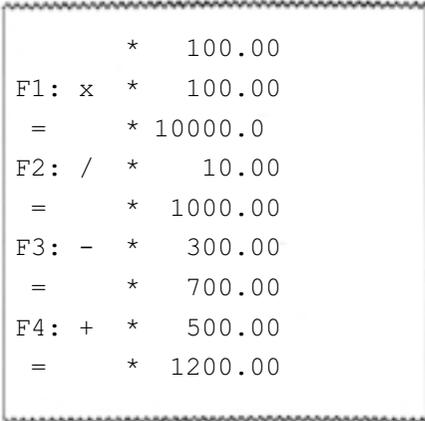
## Introduction, impression et sauvegarde des constantes F1 à F4

Avec les touches de fonction [F1] à [F4] on peut mémoriser des constantes avec ou sans signe opérationnel (+, -, x, ÷) et effectuer des calculs avec la valeur actuelle affichée.

Fonction	Séquence de touches (exemples)	Affichage	Remarques
 	Introduction de constantes	[SET] [F1] [x] [1] [0] [=]	Affichage : Set F1 * 10.00 Remarques : Réglage standard: +0.0
  	Fonction mémoire	[SET] [F4] [=]	Affichage : 161.83 g * 161.83 g Remarques : Mémorisation de résultats finaux et intermédiaires (Fonction Memory). Pour cette fonction il est préférable d'utiliser la touche [F4], car la mémoire correspondante ne peut pas être bloquée au moyen du cavalier (position verrouille"). La mémorisation de valeurs peut ainsi se faire <b>à tout moment</b> .
 	Imprimer les constantes et formats d'affichage	[SET] [PRINT]	Affichage actuel : <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; display: inline-block;">             F1:x      10.00              F2:      0.10              F3:+      25.30              F4:      163.83              Format : Balance           </div> Constantes Format d'affichage
 	Sauvegarder les constantes et formats d'affichage	[SET] [SAVE]	Affichage actuel : Les constantes F1 à F4 sont maintenant sauvegardées même en cas de coupure de courant. Après clôture de l'introduction, les constantes F1 à F3 peuvent être protégées contre toute modification non intentionnelle par la mise en place du cavalier. Marche à suivre → mode d'emploi de la balance "Configuration".

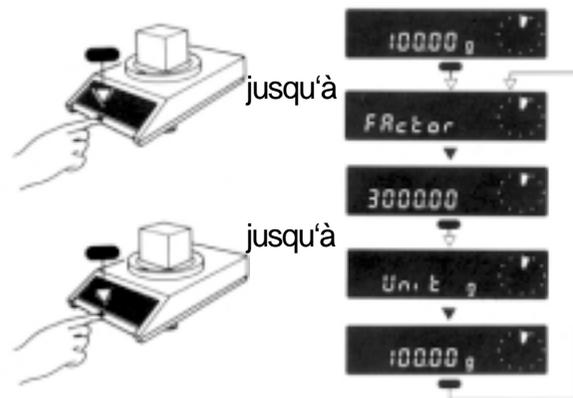
## Calculs avec les constantes F1 à F4

Pour effectuer un calcul avec une constante, il suffit d'actionner la touche de fonction correspondante.

	Touches	Affichage	Impression en mode Au-Prot
 <p>Par ex. F1: x 100 F2: ÷ 10 F3: - 300 F4: + 500</p>	[F1]	100.00	
	[F2]	* 10000.0	
	[F3]	* 1000.0	
	[F4]	* 700.0	
		* 1200.00	

## Calcul dynamique avec la constante multiplicative F1 sans terminal

Après sauvegarde de la constante multiplicative F1 à l'aide de [SET] [SAVE] et après déconnexion du terminal, la constante multiplicative F1 peut être utilisée pour un calcul dynamique avec le poids actuel et peut être affichée.



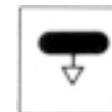
Poids actuel

Sélectionner le calcul avec la constante multiplicative F1 (par ex. F1 = x30)

Poids actuel multiplié par la constante F1

Retour à l'unité sélectionnée sous –Unit 1– (par ex. g)

Poids actuel



Actionner la touche de commande jusqu'à ce que l'affichage change.

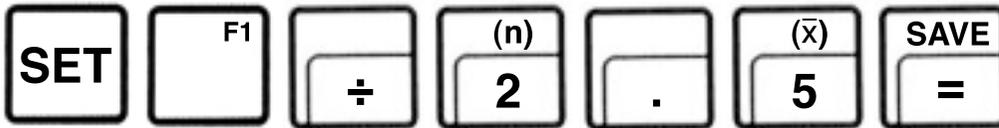


L'affichage change automatiquement.

## Traitement avec la constante F1 au moyen du terminal

Une fois la constante F1 mémorisée avec son signe correspondant (+, -, x, :), elle peut être dynamiquement combinée au poids actuel.

Exemple:



Mémorisation de la constante F1



Activation du traitement dynamique

Le traitement dynamique est desactivé lorsqu'on effectue une nouvelle entrée au clavier.

## Indications d'erreurs

<b>Err 0</b>	Division par 0	Fonction indéfinie
<b>Err 1</b>	Temps dépassé lors d'une introduction ou prise en charge d'une valeur	L'introduction n'a pas été achevée après 30 s environ ou la valeur de poids qui était nécessaire au calcul, n'a pas été prise en charge.
<b>Err 2</b>	Racine carrée d'un nombre négatif	Fonction indéfinie
<b>Err 3</b>	$n > 99$ en mode $\Sigma$ ou $\Sigma^-$ avec $n = 0$	Nombre des valeurs additionnées $> 99$ ou déduction d'une valeur du total alors que le nombre de valeurs = 0.
<b>Err 4</b>	Date ou heure incomplète ou non plausible	Date: Clôturer l'introduction des jours et mois avec [. EU-date: JJ.MM.AA US-date: MM.JJ.AA Heure: Clôturer l'introduction des heures et minutes avec [.]
<b>Err 5</b>	Modification d'une constante F1 à F3 alors que le cavalier est en position "verrouillé".	La redéfinition des constantes F1 à F3 n'est possible que si le cavalier est en position "non verrouillé" (→ mode d'emploi de la balance, "Configuration")

Toutes ces indications d'erreurs sont affichées pendant 5 secondes environ. Ensuite la balance passe à nouveau à l'affichage du poids. La cause de l'indication de l'erreur est ignorée.

Les autres indications d'erreurs ne proviennent pas du CalcPac-M et sont commentées dans le mode d'emploi de la balance correspondante.

## Qu'y a-t-il, si ...?

- ... une indication d'erreur est affichée? Indications d'erreurs voir-ci-dessus.
- ...  est affichée? Une introduction n'est pas encore possible, car le système s'occupe encore de la phase d'impression ou attend une valeur de poids stable.
- ...  est affichée ou imprimée? Overflow, autrement dit l'affichage dépasse le nombre 999 999 en format fixe (remède: commutation sur le format exponentiel avec [SET] [.] [7]) ou le nombre 999.9 E 9 en format exponentiel.
- ...  est affichée? La balance se trouve en mode d'introduction et attend l'introduction d'une valeur.
- ... l'astérisque apparaît en haut à gauche sur l'affichage? Affichage spécial de la balance. La valeur affichée ne correspond pas au poids déposé sur le plateau (par ex. résultat d'un calcul). L'affichage est bloqué jusqu'à ce qu'une touche soit à nouveau actionnée. Retour en mode pesage avec [C] ou [□].
- ... le système se trouve dans un état indéfini? La balance doit être arrêtée puis remise sous tension. Les valeurs et les définitions du système entrées restent conservées lors de cette opération. Les registres de totalisation sont toutefois perdus.
- ... l'imprimante GA44 imprime seulement  ? La vitesse de transmission réglée est incorrecte (voir mode d'emploi de la balance).
- ... l'imprimante GA44 n'imprime pas toutes les lignes d'un compte rendu? La pause d'impression est mal réglée (1 seconde serait correct, voir mode d'emploi de la balance) ou la vitesse d'impression est trop faible. Le temps nécessaire pour une avance de papier de 20 cm devrait être de 23...27 s (voir mode d'emploi GA44).
- ... l'imprimante imprime continuellement? Conformément au mode d'emploi de la balance, régler la configuration de l'interface sur S.Stb. (Send stable values).
- ... le calcul dynamique de la constante F1 avec l'affichage actuel n'est pas possible? Aucune constante multiplicative (xF1) n'a été introduite sous F1 ou F1 n'a pas été sauvegardée avec [SET] [SAVE].



**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.**



P702560

Sous réserve de modifications techniques  
et de disponibilité des accessoires.

© Mettler-Toledo GmbH 2000 702560 Printed in Switzerland 0001/2.13

**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>