

**Mode d'emploi**

**METTLER TOLEDO  
Imprimante LC-P45**



**METTLER TOLEDO**

## Sommaire

<b>1 Introduction</b>	1.1	Fonctionnalités de l'imprimante LC-P45? → Page 3
<b>2 Mise en service</b>	2.1	Consigne de sécurité → Page 4
	2.2	Mise en place des piles et du papier, raccordement, impression → Page 5
	2.3	Réglage de la date et de l'heure → Page 6
<b>3 Applications</b>		Choix des applications → Page 7
<b>4 Utilisation</b>	4.1	Utilisation du clavier → Page 10
	4.2	Configuration de l'imprimante dans le menu → Page 10
	4.3	Entrée de valeurs variables (par exemple ID: Identification de lot) → Page 12
	4.4	Choix de la fonction d'imprimante → Page 13
<b>5 Fonctions de l'imprimante</b>	5.1	Impression de valeurs pondérales → Page 15
	5.2	Détermination des statistiques d'une série de poids → Page 16
	5.3	Totalisation de valeurs pondérales → Page 17
	5.4	Multiplication/Division du poids par un facteur → Page 18
	5.5	Compte rendu imprimé de la détermination du taux d'humidité avec le LP16/LJ16 → Page 19
	5.6	Test de pipette pour le calibrage d'appareils de dosage volumétrique → Page 19
	5.7	Compte rendu imprimé des processus (utilisation de logiciels d'application M-Pacs) → Page 21
	5.8	Contrôle de la balance avec un poids d'essai → Page 22
	5.9	Réglage de la balance avec un poids de réglage → Page 23
<b>6 Entretien</b>	6.1	Remplacement du papier et du ruban encreur → Page 24
	6.2	Entretien, SAV et nettoyage → Page 25
<b>7 Pannes</b>	7.1	Interprétation des messages d'erreur → Page 26
	7.2	Test de l'imprimante → Page 28
<b>8 Annexe</b>	8.1	Accessoires (papier, ruban encreur, etc.) → Page 28
	8.2	Interfaces d'entrée/sortie → Page 29
	8.3	Raccordement à des appareils METTLER TOLEDO, fonctions disponibles → Page 30
	8.4	Caractéristiques techniques → Page 33

# 1 Introduction

## 1.1 Fonctionnalités de l'imprimante LC-P45

La LC-P45 est une imprimante à aiguilles polyvalente pour papier ordinaire avec des fonctions d'impression étendues. Elle permet d'imprimer la valeur de poids, avec la date, l'heure et d'autres données. Elle est dotée de deux connecteurs d'interface LocalCAN et d'un connecteur d'interface RS-232-C. Elle convient parfaitement pour le raccordement aux balances METTLER TOLEDO équipées du logiciel standard mais elle permet également d'imprimer les comptes rendus des logiciels d'application METTLER TOLEDO (M-Pacs) et des dessiccateurs à infrarouges METTLER TOLEDO LP16 et LJ16.

Les diverses fonctions d'impression de la LC-P45 peuvent être sélectionnées interactivement (en français, anglais, allemand, espagnol ou italien). Les réglages effectués sont sauvegardés contre d'éventuelles coupures secteur par des piles de sauvegarde.

- **Impression du poids**

La LC-P45 imprime directement le poids affiché par la balance.

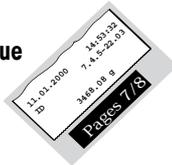
- **Impression de:**
  - **Date et heure**
  - **Identification de lot (ID)**
  - **Identification balance**
  - **N° d'échantillon courant**

Pour les utilisateurs qui travaillent selon des directives pour la gestion de la qualité, comme les BPL ou les BPF ou pour ceux qui désirent imprimer un compte rendu complet d'une pesée. Le résultat de pesée peut être accompagné des données ci-contre qui sont imprimées automatiquement.

- **Code d'échantillon**

Le code d'échantillon, commentaire servant à mieux définir l'échantillon pesé, est entré directement pour chaque échantillon.

- **Confection d'une statistique**



Sans nécessiter des périphériques ou des logiciels supplémentaires, la LC-P45 détermine automatiquement des statistiques à partir des valeurs pondérales de vos séries de pesées et calcule les valeurs caractéristiques statistiques importantes.

- **Totalisation**

La LC-P45 peut également totaliser des valeurs pondérales et grâce à elles, calculer et documenter en continu des poids totaux. Cette fonction est avant tout conçue pour le dosage des composants de formules.

- **Multiplication/Division**

Cette fonction permet de multiplier ou de diviser les valeurs pondérales par des facteurs quelconques. Avec cela, vous pouvez par exemple calculer des prix par unité de poids ou convertir des poids en unités de volume.

- **Contrôle et réglage de la balance**

Le contrôle de la précision de la balance au moyen d'un poids d'essai est documenté en détail, de même que l'ajustage de la balance au moyen d'un poids de réglage.

- **Dessiccateur à infrarouges LP16/LJ16**

Le compte rendu imprimé est complété par la date, l'heure et l'identification de lot (ID).

- **Test de pipette**

Cette fonction permet de calibrer en toute simplicité des pipettes et d'autres appareils de mesure et de dosage volumétriques. Ce faisant, le contrôle est entièrement documentée.

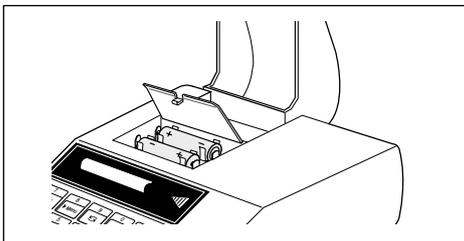
## 2 Mise en service

### 2.1 Consignes de sécurité

Pour des raisons de sécurité, vous ne devez pas ouvrir vous-même le boîtier de l'imprimante. En cas de perturbations techniques ainsi que pour le remplacement du mécanisme d'impression ou du fusible secteur, il faut contacter le service après-vente METTLER TOLEDO.



- L'imprimante LC-P45 ne doit pas être utilisée en atmosphère explosible et uniquement à l'intérieur.
- L'électronique de l'imprimante LC-P45 est protégée contre la pénétration des projections d'eau et de la poussière. Le boîtier de l'imprimante n'est toutefois pas étanche et ne devrait pas être utilisé en présence de liquides.
- Tenir compte des consignes de nettoyage (voir page 25). Protéger la fiche secteur contre l'humidité.
- Ne pas ouvrir le boîtier de l'imprimante. En cas de problème éventuel avec votre imprimante, contactez l'agence METTLER TOLEDO compétente.

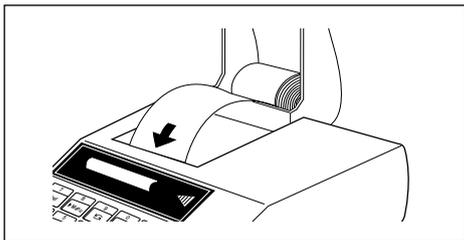


## 2.2 Mise en place des pile

Les deux piles alimentent l'horloge et les mémoires servant à stocker les réglages variables de l'imprimante, lorsque celle-ci n'est pas reliée au secteur.

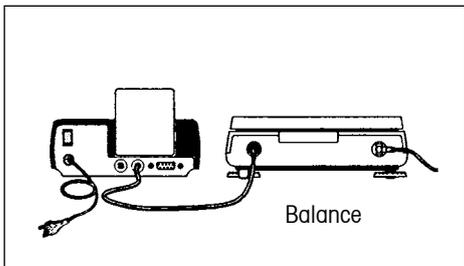
**Remarque:** Pour éviter de perdre les réglages d'imprimante préalablement effectués, il faut que l'imprimante LC-P45 soit reliée au secteur pendant l'opération de remplacement des piles.

- Ouvrir le logement du papier et sortir le papier par l'arrière.
- Ouvrir le logement des piles et mettre en place les piles.



## Mise en place du papier

- Insérer le papier dans la fente du mécanisme d'impression, dans le sens de la flèche.
- Mettre l'imprimante sous tension (interrupteur derrière à droite, la version du logiciel est automatiquement imprimée).
- Maintenir  pressée jusqu'à ce que le papier soit suffisamment engagé.



## Raccordement de l'imprimante, impression

- Relier le câble à la LC-P45 et à l'interface d'entrée/sortie de données de la balance ou de l'instrument. L'imprimante est désormais prête à l'emploi.
-  Impression de la valeur pondérale affichée sur la balance

**Au cas où l'impression ne fonctionnerait pas:** Remettre les deux appareils au réglage d'origine. (Les paramètres d'interface concordent ainsi parfaitement. Le témoin lumineux vert clignote → page 26, fonctions disponibles → page 30).

  ramène la LC-P45 au réglage d'origine.

### 2.3 Réglage de la date et de l'heure

Réglage de la date et de l'heure sur l'heure locale.

#### Date (version Europe ou USA)

- Début du réglage de la date.

- Entrée de la date, par exemple 23.01.97 (format européen, jour.mois.année) ou 1-23-97 (format USA, mois-jour-année)

- Confirmation du réglage.

Les entrées peuvent être contrôlées sur l'affichage de la balance, Correction des entrées erronées

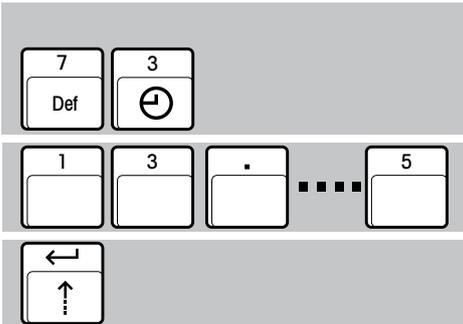
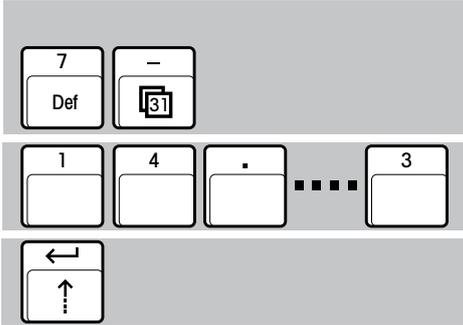


Remarque: séparer les chiffres par "." dans le format européen, et par "-" dans le format USA.

#### Heure (format 24 heures)

- Début du réglage de l'heure.
- Entrée de l'heure actuelle, par exemple 13.46.05 (heures.minutes.secondes).
- Confirmation du réglage.

**Note:**  imprime directement la date et l'heure.



### 3 Choix des applications

#### Impression de valeurs pondérales

**Page 15**

(en-tête de compte rendu ① ⑤ → p. 11)

3468.08 g

①

Impression du poids seul.

ID 04-83-18.5  
3468.08 g

②

Identification de lot (ID) + poids.

11.01.2000  
ID 04-93-18.5  
3468.08 g

③

Date + identification de lot + poids.

11.01.2000 14:53:32  
ID 04-93-18.5  
3468.08 g

④

Date + heure +  
identification de lot+ poids.

11.01.2000 14:53:32  
3468.08 g

④

Date + heure + poids (ID mettre = 0).

11.01.2000 14:53:32  
ID 04-83-18.5  
STANDARD V10.50.00  
TYPE : PM6100  
INR : 911375  
3468.08 g

⑤

Documentation complète selon BPL  
(Bonnes Pratiques de Laboratoire).

14 0.49 g  
15 55.61 g  
16 64.03 g  
17 123.97 g

Numéro d'échantillon courant + poids.

1500.08 g  
Code 8806-4.29

Poids + code d'échantillon (commentaire sur le pesage).

#### Détermination des statistiques des valeurs pondérales

**Page 16**

11.01.2000 14:25:33  
ID 52-88.6.31  
1 99.5 g  
2 101.5 g  
3 103.5 g  
4 100.5 g  
5 102.4 g  
6 104.5 g  
n 6  
x 101.98 g  
s 1.87 g  
srel 1.83 %  
min. 99.5 g  
max. 104.5 g  
dif. 5.0 g

----- END -----

- Détermination de l'homo-généité de la production.
- Détermination de la reproductibilité d'une expérience.

#### Totalisation

**Page 17**

11.01.2000  
15:28:33  
ID 71-00.6-34  
1 206.55 g  
2 3165.92 g  
3 45.73 g  
4 2.54 g  
Total 3420.74 g  
----- FIN -----

- Formulation simple.

#### Multiplication (Division)

**Page 18**

Facteur 3.5  
\* 2.51 g  
8.80

- Calcul des prix.
- Détermination du volume ou de la masse volumique.
- Pesage dans des unités de poids quelconques.
- Calcul du poids d'une surface ou d'une longueur (kg/m<sup>2</sup> ou g/m).

## Dessiccateur à infrarouges

**Page 19**

```

11.01.2000    15:28:33
ID           71-00.6-34
Time        5.0 Min
Temp       160 C
Mode        Timer
           0..-100%

0.0M        11.010 g
1.0M        -0.20 %
2.0M        -1.36 %
3.0M        -2.53 %
4.0M        -3.18 %
5.0M        -3.41 %

Time eff.    5.0 Min
           -3.41 %
           -0.377 g
----- FIN -----

```

- Documentation d'une opération de séchage.

## Test de pipette

**Page 19**

```

11.01.2000    11:15:50
ID           1128489
SNR:        1118000002
Factor      1.0032
Rounding    0.0001
           0.09844 g
1           98.7550 µl
           0.09870 g
2           99.0158 µl
           0.09876 g
3           99.0760 µl
           0.09882 g
4           99.1362 µl
n           4
x           98.99575 µl
s           0.16786 µl
srel        0.17 %
min.        98.7550 µl
max.        99.1362 µl
dif.        0.3812 µl
----- FIN -----

```

- Contrôle d'appareils de dosage volumétrique (pipettes, ballons jaugés, burettes, etc.).
- Elaboration de statistiques et calcul des valeurs caractéristiques essentielles.

## METTLER M-Pacs Logiciels d'application

**Page 21**

```

-----
% FORMULATION
-----
11.01.2000    13:29
*Ziel:       2500.00 g
*****
1*Comp      20.00 %
Poids       19.91 %
Poids       497.84 g
2*Comp      7.50 %
Poids       7.56 %
Poids       188.94 g
Total       686.80 g
Total       27.47 %
-----
Total       2501.10 g
Total       100.04 %
-----

```

- Documentation d'un processus, par exemple d'une opération de formulation.

**Contrôle de la balance avec un poids d'essai \***

**Page 22**

```
---- BALANCE TEST ----  
11.01.2000    14:31:57
```

```
METTLER TOLEDO  
Balance  
Type:         PG503DR-S  
SNR:         1113000000
```

```
Target:      200.000  
Actual:      200.005  
Diff:        0.005
```

```
Internal test done
```

```
Signature:
```

```
.....  
----- FIN -----
```

- Documentation du contrôle selon BPL et ISO 9001.

**Réglage de la balance avec un poids de réglage \***

**Page 23**

```
-BALANCE CALIBRATION -  
11.01.2000    16:51:57
```

```
METTLER TOLEDO  
Balance  
Type:         PG503DR-S  
SNR:         1113000000
```

```
Int. calibration done
```

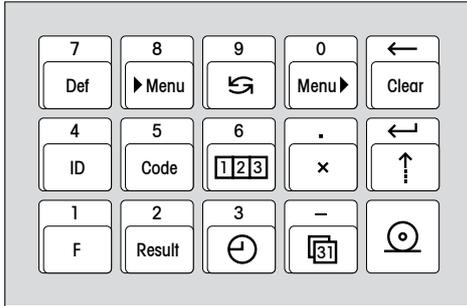
```
Signature:
```

```
.....  
----- FIN -----
```

- Documentation du réglage selon BPL et ISO 9001.

\* Les comptes rendus des fonctions "Contrôle" et "Réglage" sont imprimés dans la langue du pays seulement en cas d'utilisation de balances PR/SR. Pour tous les autres modèles de balance, la langue standard est l'anglais.

## 4 Utilisation



### 4.1 Utilisation du clavier

#### Fonctions du clavier

1. Configuration de l'imprimante.
2. Entrée de valeurs variables, par exemple l'identification de lot (ID).
3. Choix de la fonction d'imprimante.

#### Mode d'entrée

Le réglage des fonctions d'imprimante se fait par voie interactive. Les entrées apparaissent sur l'affichage de la balance et la LC-P45 les imprime à titre de confirmation.

### 4.2 Configuration de l'imprimante dans le menu

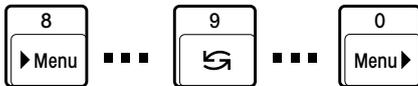
#### Que faut-il régler et comment procéder?

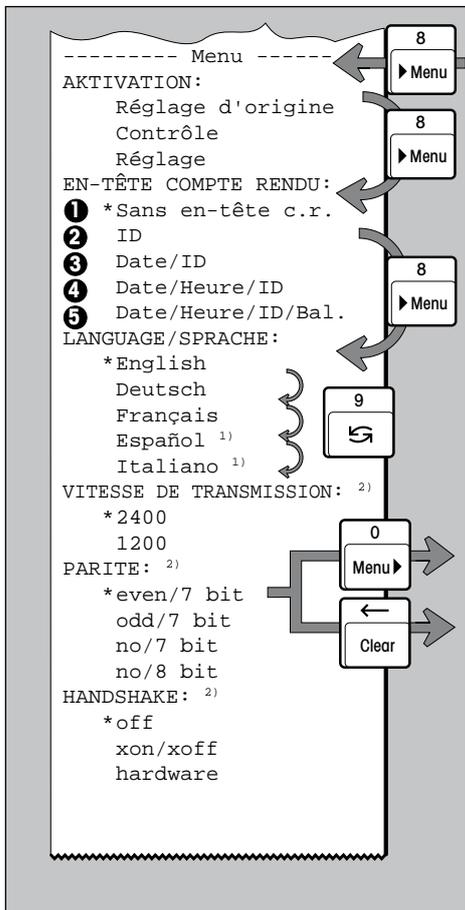
Le menu permet de configurer les paramètres de travail de la LC-P45, comme suit:

- Ramener la LC-P45 aux réglages d'origine.
- Activer le contrôle et le réglage de la balance.
- Choisir l'en-tête du compte rendu.
- Choisir la langue des textes de dialogue et de compte rendu.
- Choisir les paramètres d'interface.

Ces trois touches commandent l'accès au menu, le choix du réglage et la mémorisation du réglage choisi.

**Remarque:** Les valeurs variables sont entrées directement. Il n'est pas nécessaire pour cela d'accéder au menu.





## Configuration de l'imprimante

-  Accès au menu.
-  Saut à l'option suivante, p. ex. EN-TÊTE COMPTE RENDU, LANG./SPRACHE ...
-  Choix du réglage au sein d'une option de menu, p. ex. Français, Español ...  
( ❶ ... ❷ présentation en-tête de compte rendu, voir page 7)
- ⋮  
Si besoin est, effectuer d'autres réglages.
-  Sortie du menu **avec** mémorisation simultanée de tous les réglages choisis.
-  Sortie du menu **sans** mémorisation des réglages choisis (abandon).

## Impression des réglages actuels dans le menu

-   Impression de la liste des réglages actuels
- 

## Exemple de réglage

Accès au menu et commutation de LANGUAGE/SPRACHE, pour passer de "English" sur "Español" ou "Italiano".



- Remarques:**
- \* Ces réglages sont fixés lors de la configuration d'origine; en cas de modification, le réglage actuel est marqué d'un astérisque.
  - Les réglages du menu sont sauvegardés, même en cas de coupure secteur (piles de sauvegarde).
  - <sup>1)</sup> Soit Español, soit Italiano.
  - <sup>2)</sup> E/S via interface LocalCAN: Aucun réglage n'est nécessaire.

### 4.3 Entrée de valeurs variables

Valeur variable	Touches à actionner			Valeurs admises	
Heure				Valeurs numérique  	Heures.minutes.secondes (0.0.0 ... 23.59.59)
Date				Valeurs numérique  	EUROPE: jour.mois.année (1.1.00 ... 31.12.99) USA: mois-jour-année (1-1-00 ... 12-31-99)
Identification de lot (ID)				Valeurs numérique  	Expression à 20 chiffres max. (0 ... 9 et "." et "-") (0 supprime ID du compte rendu)
Code d'échantillon (commentaire d'une pesée individuelle)				Valeurs numérique  	Expression à 10 chiffres max. (0 ... 9 et "." et "-") [n'est pas mémorisé]
Numéro d'échantillon, valeur de départ				Valeurs numérique  	1 ... 9 999 (0 supprime le numéro d'échantillon du compte rendu)
Facteur de multiplication (division)				Valeurs numérique  	0.000 001 ... 9 999 999
Arrondi pour la multiplication				Valeurs numérique  	0.05 : 2 décimales, la deuxième arrondie à 5 1.00 : 2 décimales, les deux = 0 0.001: 3 décimales, la troisième à 1 près
Nombre de lignes vides après le poids ou le résultat				Valeurs numérique  	0 ... 3

#### Remarques:

- Les entrées peuvent être contrôlées sur l'affichage de la balance; toute entrée erronée peut être corrigée avec
- Les valeurs entrées sont sauvegardées à l'abri des coupures secteur (à l'exception du code d'échantillon).





#### 4.4 Choix de la fonction d'imprimante

- Accès aux fonctions disponibles.

```
Choisir fonction
* 1 = Imprimer
  2 = Statistiques
  3 = Totaliser
  4 = Multiplier
  5 = Sécher avec LP16/
    LJ16
  6 = Test pipette
```

L'imprimante imprime automatiquement une liste des fonctions disponibles, avec le numéro permettant de sélectionner chaque fonction.



- **Impression** de valeurs pondérales.



- **Statistique** de valeurs pondérales.



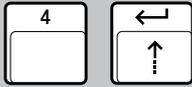
- **Totalisation** de valeurs pondérales.

Les entrées peuvent être contrôlées sur l'affichage de la balance.

Correction des entrées erronées



ou



ou



ou



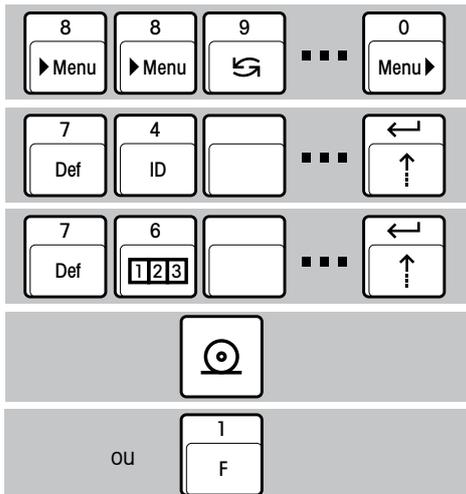
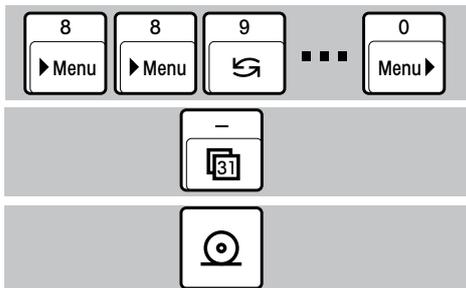
- **Multiplication** (division) de valeurs pondérales par un facteur.

- **Opération de séchage** du dessiccateur à infrarouges LP16/LJ16 documentée sur un compte rendu imprimé.

- **Test de pipette** pour le calibrage d'appareils de dosage volumétrique.

Le choix de la fonction d'imprimante est mémorisé, même en cas de coupure secteur (piles de sauvegarde).

## 5 Fonctions de l'imprimante



### 5.1 Impression de valeurs pondérales

#### Impression avec adjonction manuelle de la date et de l'heure

- Pour l'option de menu EN-TÊTE COMPTE RENDU, choisir "Sans en-tête c.r." (page 11).
- Imprimer date + heure.
- Imprimer le poids.

Régler la date  
et l'heure

Page 6

#### Impression avec adjonction automatique de la date, l'heure, l'identification de lot (ID) et du numéro d'échantillon, en fonction des besoins.

- Dans le menu, choisir l'en-tête du c. r., selon les besoins (p. ex. date/heure/ID; p. 11).
- Si besoin, entrer les données suivantes (page 12):
  - Identification de lot (ID).
  - Valeur de départ du numéro d'échantillon.
- Imprimer automatiquement l'en-tête du compte rendu et le poids.

- Imprimer automatiquement l'en-tête du compte rendu et le numéro d'échantillon actuel + le poids.



ramène le numéro d'échantillon à  
la valeur de départ.

## 5.2 Détermination des statistiques d'une série de poids

- Choisir la fonction "Statistique" (page 13).

- Dans le menu, choisir l'en-tête du compte rendu (page 11).

- Si besoin est, entrer l'identification de lot (ID, page 12).

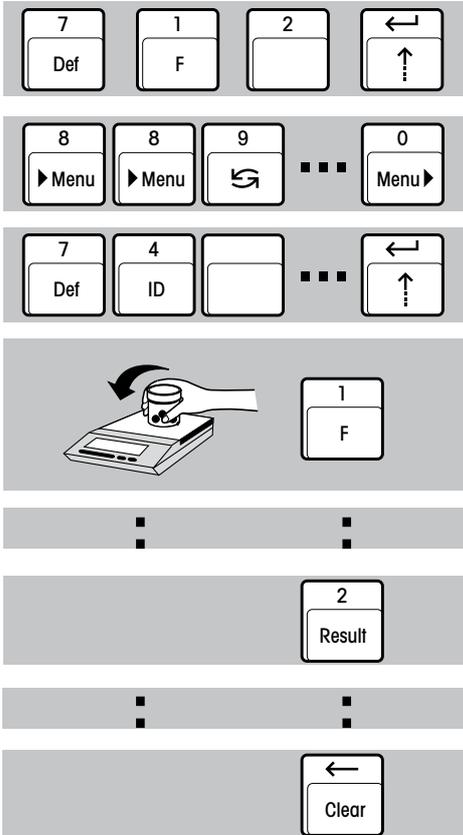
- Placer le premier échantillon et reprendre la valeur pondérale dans la statistique.

- Continuer avec la série d'échantillons.

- Si besoin est, imprimer une statistique partielle (le compteur d'échantillons n'est pas remis à zéro).

- Continuer avec la série d'échantillons.

- Fin de la série d'échantillons avec impression automatique de la totalité de la statistique. (Le compteur d'échantillons est remis à zéro et la mémoire de statistique est effacée).



$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum |x_i - \bar{x}|^2}$$

$$s_{rel} = \frac{s}{\bar{x}} \cdot 100\%$$

min. = plus petite valeur

max. = plus grande valeur

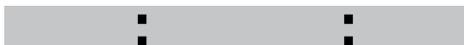
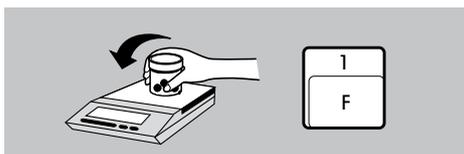
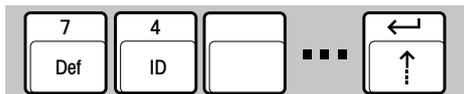
dif. = plus grande valeur

- plus petite valeur

nombre d'échantillons maximum

= 999

### 5.3 Totalisation de valeurs pondérales

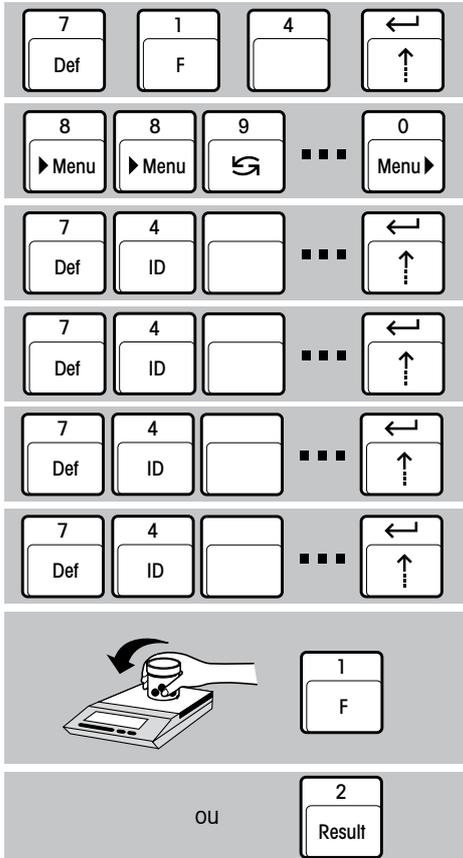


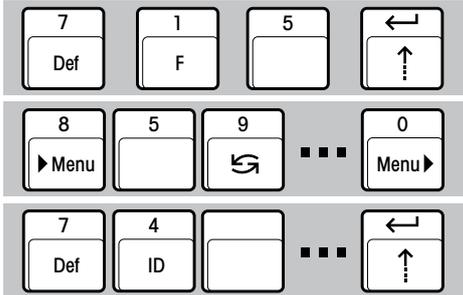
- Choisir la fonction "Totaliser" (page 13).
- Dans le menu, choisir l'en-tête du compte rendu (page 11).
- Si besoin est, entrer l'identification de lot (ID, page 12).
- Placer le premier échantillon et enregistrer la valeur pondérale dans la mémoire de totalisation.
- Continuer avec la série d'échantillons.
- Si besoin est, interrompre la série pour procéder à l'impression automatique du total partiel (le compteur d'échantillons n'est pas remis à zéro).
- Continuer avec la série d'échantillons.
- Fin de la série avec impression automatique du total. (Le compteur d'échantillons est remis à zéro, et la mémoire de totalisation est effacée).

Nombre d'échantillons  
maximum = 9 999  
Total maximum = 99 999 999 g

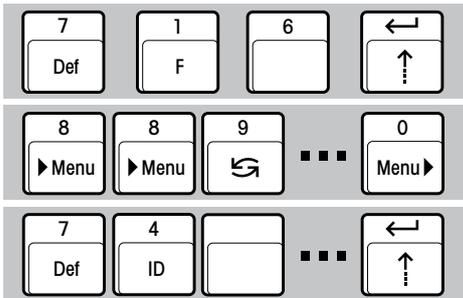
#### 5.4 Multiplication (division) du poids par un facteur

- Choisir la fonction "Multiplier" (page 14).
- Dans le menu, choisir l'en-tête du compte rendu (page 11).
- Si besoin est, entrer les données suivantes (page 12):
  - Identification de lot (ID).
  - Valeur de départ du numéro d'échantillon.
  - Facteur de multiplication (division).
  - Arrondi pour la multiplication (division).
- Placer l'objet à peser.
- Multiplication automatique de la valeur pondérale par le facteur préalablement choisi et impression du **résultat accompagné du multiplicateur et du poids**.
- Multiplication automatique par le facteur préalablement choisi et impression du **résultat seul**.





- Démarrer le séchage



## 5.5 Compte rendu imprimé de la détermination du taux d'humidité avec le dessiccateur à infrarouges LP16/LJ16

La LC-P45 ajoute automatiquement au compte rendu imprimé la date, l'heure et l'identification de lot.

- Choisir la fonction "Sécher avec LP16" (page 14).
- Pour l'option de menu EN-TÊTE COMPTE RENDU, choisir "Date/Heure/ID" (page 11).
- Si besoin est, entrer l'identification de lot (ID, page 12).

- Démarrer l'opération de séchage comme indiqué dans le mode d'emploi du LP16/LJ16  
La LC-P45 imprime le compte rendu.

## 5.6 Test de pipette pour le calibrage d'appareils de dosage volumétrique

- Choisir la fonction "Test pipette" (page 14).
- Dans le menu, choisir l'en-tête du compte rendu (page 11).
- Entrer l'identification (ID) de la pipette (page 12).

– Au besoin, entrer la valeur de départ du numéro d'échantillon (page 12).

- Entrer le facteur z (ISO 8655) pour le calcul du volume à partir de la masse (page 12). Pour l'essentiel, le facteur z est une fonction de la température de l'eau et de la pression atmosphérique.

- Entrer l'arrondi du résultat calculé (page 12).

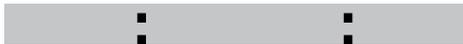
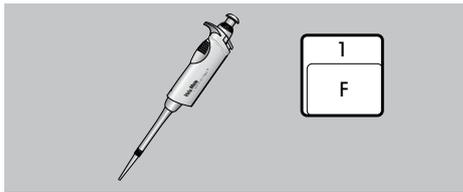
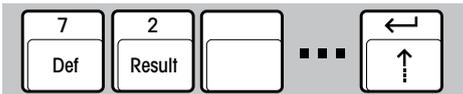
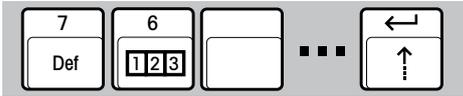
- Dosage du liquide et prise en compte du premier volume dans la statistique. Le volume dosé est automatiquement calculé à partir du poids mesuré et de la multiplication par le facteur z. Impression du poids et du volume en  $\mu\text{l}$ , ( $V = m \times z$ ).

- Continuer ainsi avec la série d'échantillons.

- Si besoin est, imprimer une statistique partielle (le compteur d'échantillons n'est pas remis à zéro) (page 16).

- Continuer ainsi avec la série d'échantillons.

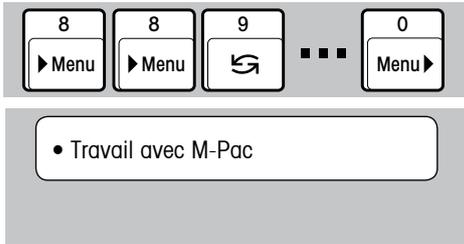
- Fin de la série d'échantillons avec impression automatique de la totalité de la statistique. (Le compteur d'échantillons est remis à zéro et la mémoire de statistique est effacée) (page 16).



## 5.7 Compte rendu imprimé des processus en cas d'utilisation de logiciels d'application M-Pacs

La LC-P45 imprime les comptes rendus des M-Pacs, par exemple CountPac ou LabPac.

- Pour l'option de menu "EN-TÊTE COMPTE RENDU", choisir "Sans en-tête c.r." (page 11).
- La LC-P45 est prête pour le travail avec M-Pacs. Elle imprime vos comptes rendus.



Remarque:  et  sont inactifs.

## 5.8 Contrôle de la balance avec un poids d'essai

- Sélection et démarrage du contrôle de la balance (page 11).

Le menu ACTIVATION est automatiquement imprimé.

L'affichage de la balance demande alors de poser ou de retirer le poids. Le compte rendu ci-après est imprimé en même temps:

```

---- BALANCE TEST ----
11.01.2000  14:31:57

METTLER TOLEDO
Balance
Type:      PG503DR-S
SNR:      1113000000

Target:    200.000
Actual:    200.001
Diff:      0.001

Internal test done

Signature:
.....
----- END -----

```

Date et heure du contrôle

Identification de la balance

Valeur cible du processus de contrôle

Valeur pondérale affichée par la balance tarée automatiquement  
Différence entre la valeur cible et la valeur réelle

Signature de l'exécutant

```

---- BALANCE TEST ----
11.01.2000  14:31:57

METTLER TOLEDO
Balance
Type:      AB204
SNR:      1113000000

Weight ID: .....

Target:    .....
Actual:    199.9800 g
Diff:      .....

External test done

Signature:
.....
----- END -----

```

Date et heure du contrôle

Identification de la balance

Identification du poids d'essai  
Valeur cible du processus de contrôle

Valeur pondérale affichée par la balance tarée automatiquement  
Différence entre la valeur cible et la valeur réelle

Signature de l'exécutant

8  
▶ Menu

9  
↺

0  
Menu ▶

ACTIVATION:  
Réglage d'origine  
Contrôle  
Réglage

-----

Lo Ad

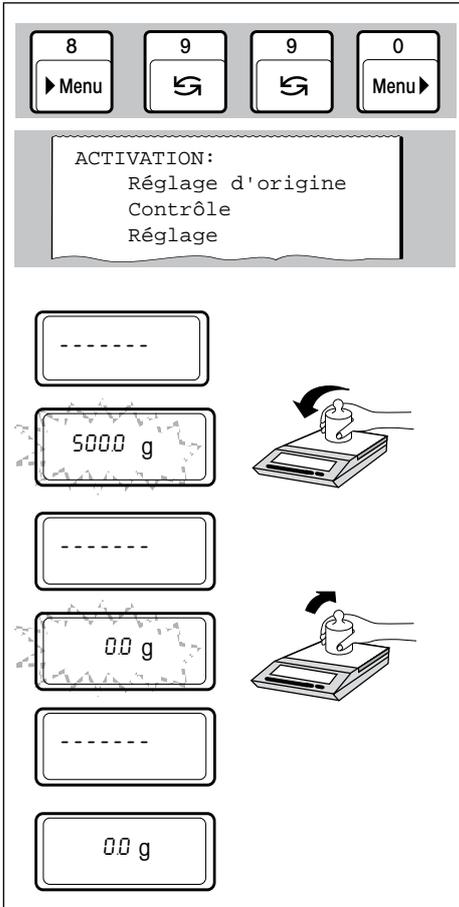


\*

100002 g

\* poids minimum ≥ 900 pour les 3 dernières positions d'affichage

Exemples:            9.38 g  
                         0.945 kg



## 5.9 Réglage de la balance avec un poids de réglage

- Sélection et démarrage de l'opération de réglage (page 11).

Le menu ACTIVATION est automatiquement imprimé.

L'affichage de la balance demande alors de poser ou de retirer le poids. Sur les balances dotées d'un poids interne de réglage, l'opération de réglage automatique est démarrée. Le compte rendu ci-après est imprimé en même temps:

### Réglage avec poids externe de réglage

```

-BALANCE CALIBRATION--
11.01.2000 14:31:57

METTLER TOLEDO
Balance
Type: PG503DR-S
SNR: 1113000000

Weight ID: .....
Weight: 500.000 g

Ext. calibration done

Signature:
-----
END
  
```

Date et heure du contrôle

Identification de la balance

Numéro d'identification du poids d'essai

Valeur cible du processus de réglage

Signature de l'exécutant

### Réglage avec poids interne de réglage

```

-BALANCE CALIBRATION--
11.01.2000 14:31:57

METTLER TOLEDO
Balance
Type: PG503DR-S
SNR: 1113000000

Int. calibration done

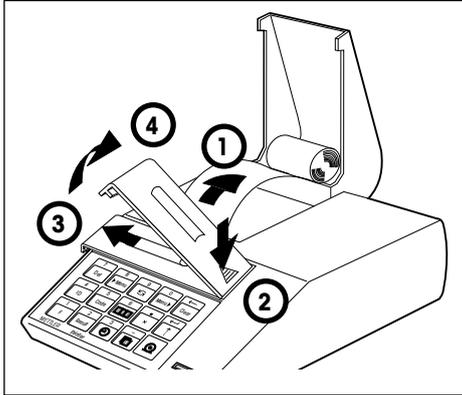
Signature:
-----
END
  
```

Date et heure du contrôle

Identification de la balance

Signature de l'exécutant

## 6 Entretien



### 6.1 Remplacement du papier et du ruban encreur

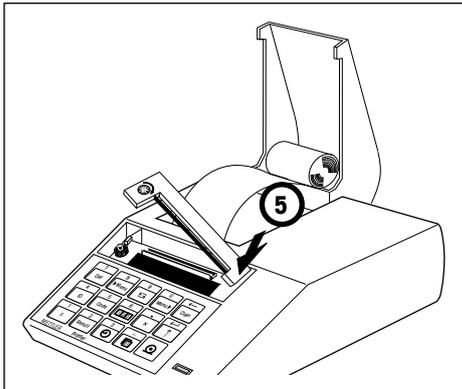
#### Remplacement du papier

- La mise en place du rouleau de papier est décrite page 5. Le papier utilisé est du type courant. La référence de commande est indiquée page 28.

#### Remplacement du ruban encreur

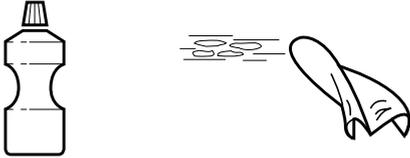
La référence de commande est indiquée page 28.

- 1 Retirer le papier du mécanisme d'impression.
- 2...4 Retirer le couvercle du ruban.
- 5 Retirer la cassette porte-ruban.
- Mettre en place un ruban neuf (si nécessaire, tendre le ruban au moyen de la molette) et monter le couvercle du ruban.
- Mettre en place le papier et l'insérer à fond dans la fente du mécanisme d'impression.
-  Maintenir pressée la touche jusqu'à ce que le papier soit suffisamment inséré.



## 6.2 Entretien, SAV et nettoyage

Dans les conditions ambiantes normales, l'imprimante LC-P45 est pratiquement sans entretien grâce à sa construction robuste. Pour les éventuelles possibilités de maintenance, le service après-vente METTLER TOLEDO est à votre service. Renseignez-vous auprès de votre agence METTLER TOLEDO.



### Nettoyage

Le boîtier de l'imprimante est en matériau résistant de haute qualité. Pour le nettoyage, tous les produits de nettoyage de type courant peuvent être utilisés.

## 7 Pannes

### 7.1 Interprétation des messages d'erreur

Panne/Message	Cause possible	Remède
Impression illisible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruban usé ou enchevêtré.</li> <li>• Fin de vie du mécanisme d'impression.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer ou tendre le ruban.</li> <li>• Remplacer le mécanisme d'impression.</li> </ul>
Le témoin lumineux vert ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de courant, fusible défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activer l'interrupteur secteur. Faire remplacer le fusible par METTLER TOLEDO.</li> </ul>
Le témoin lumineux vert clignote lentement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La balance attend la stabilisation/ le câble n'est pas raccordé.</li> </ul>	
Le témoin lumineux vert clignote rapidement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreur de transmission.</li> </ul>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>---- Interruption ----</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câble de liaison non branché ou balance ancienne (interface unidirectionnelle).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le contrôle de flux (Handshake), déclencher instruction d'impression avec la touche d'impression de la balance.</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>-Erreur de Transmission-</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les paramètres d'interface de la LC-P45 et de la balance ne concordent pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régler les paramètres d'interface.</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>----- ABANDON -----</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le réglage a été abandonné.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Répéter le réglage.</li> </ul>

----- Timeout -----

--- Pile déchargée ---

----- Depassement -----

--- Erreur d'entrée ---

--- Erreur d'unité ---

ES

EL

- Entrée incomplète, menu non terminé, la balance n'a envoyé aucune valeur pondérale dans les 30 secondes.
- Les piles pour l'heure et les réglages sont vides.
- Dépassement de la plage des valeurs admises pour la multiplication.
- Dépassement de la plage des valeurs admises.
- Unités différentes pour la totalisation, la statistique ou la multiplication.
- Erreur de syntaxe (message d'erreur de la balance), la balance n'interprète pas l'instruction de la LC-P45.
- Erreur de logique (message d'erreur de la balance), la balance ne peut pas exécuter l'instruction de la LC-P45.
- La pause précédant la fonction ne doit pas dépasser 30 secondes, installer la balance sur un support plus stable.
- Remplacer les piles; ce message est répété toutes les 2 heures environ.
- Répéter la saisie.

## 7.2 Test de l'imprimante

La LC-P45 comporte un autotest qui imprime automatiquement son jeu de caractères. Cette fonction permet de détecter une éventuelle défectuosité du mécanisme d'impression.

- Allumer la LC-P45 et en même temps maintenir pressée la touche de défilement pendant quelques secondes.
- Arrêt de l'impression en éteignant la LC-P45.

• Allumer la LC-P45

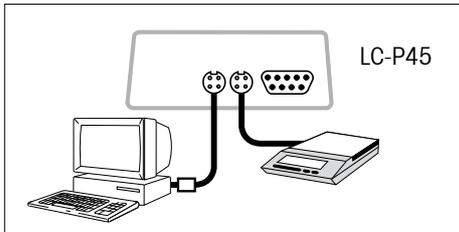
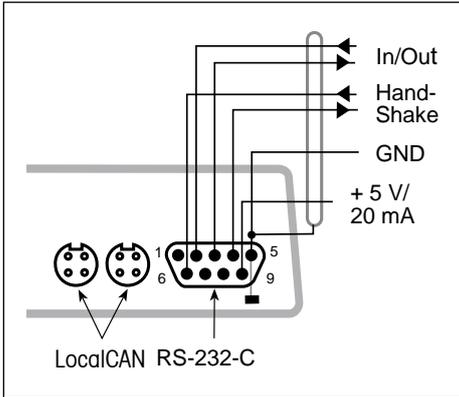


• Eteindre la LC-P45

## 8 Annexe

### 8.1 Accessoires pour l'imprimante LC-P45

Accessoires	Type/réf. de commande	Équipement standard
Rouleau de papier, (lot de 5)	00072456	2 rouleaux
Cassette avec ruban encreur noir, commande minimale: 2 unités	00065975	1 pièce
Piles, 2 x UM3/AA (1.5 V)	type courant	2 pièces
Câble de raccordement balance – LC-P45, LocalCAN, 1 m	Câble LC-LC1, 00229154	1 pièce
Câble prolongateur / câble de raccordement LocalCAN, 2 m	Câble LC-LC2, 00229115	–
Câble prolongateur / câble de raccordement LocalCAN, 5 m	Câble LC-LC5, 00229116	–
Connecteur femelle en T pour les appareils dotés d'un seul connecteur femelle LocalCAN	LC-LCT, 00229118	–
Câble de raccordement LC-P45-Balance, RS-232-C, 1 m	Câble RS9 (m)–RS9 (f), 11101051	1 pièce
Câble de raccordement LC-P45-Balance, RS-232-C (MiniMettler), 1.5 m	00229029	–
Mécanisme d'impression de rechange (remplacement uniquement par le SAV METTLER TOLEDO)	– –	
Fusibles 230 V (T100 mA, 250 V) + 115 V (T200 mA, 250 V) (remplacement uniquement par le SAV METTLER TOLEDO)	– –	



## 8.2 Interfaces d'entrée/sortie

Pour le raccordement d'appareils METTLER TOLEDO et de périphériques, l'imprimante LC-P45 est dotée de deux connecteurs d'interface LocalCAN et d'un connecteur d'interface RS-232C.

L'un ou l'autre type d'interface peut être utilisé; si toutefois les deux sont raccordés, seule l'interface LocalCAN est active.

### Interface LocalCAN

- Interface de bus avec deux connecteurs femelles 4 contacts, reliés en parallèle, pour le raccordement d'une balance et d'autres périphériques.
- Aucun paramètre de transmission n'est à régler.

### Connecteur d'interface RS-232C

- Connecteur 9 pôles mâle (affectation des broches comme un ordinateur portable IBM).
- Adaptation à l'autre appareil (paramètres de transmission) dans le menu; voir page 11.
- Les lignes de contrôle de flux sont actives lorsque "hardware" a été choisi dans l'option de menu HANDSHAKE.
- Le câble standard 00229029 ne dispose pas de lignes de contrôle de flux.

### Exemple de raccordement

Une balance et un PC sont reliés à l'imprimante LC-P45 via le bus LocalCAN.

### 8.3 Raccordement à des appareils METTLER TOLEDO, matériels supplémentaires, fonctions disponibles (version logiciel 2.40)

Raccordement de la LC-P45			Fonctions disponibles									
Raccordement à la balance ou à l'instrument	Remarques	Matériel supplémentaire	Imprimer le poids	Imprimer compte rendu	Statistique, totalisation, multiplication	En-tête c.r. avec heure, date, ID	Réglage documentée	Contrôle documentée	Imprimer l'ID de la balance	Instr. d'impression à partir de la LC-P45	Contrôle des saisies au clavier sur l'affichage de la balance	
AB, PB, SB, CB, GB, B *	← 9 → 15 ○		●		●	●	●	●	●	●	●	
AB, AB-S, PB, PB-S, SB, ** CB, GB, B	← RS → □		●		●	●	●	●	●	●	●	
AG, PG	← 9 → ○		●		●	●	●	●	●	●	●	
PG-S avec RS232C	← RS → □		●		●	●	●	●	●	●	●	
PG-S avec LocalCAN Option	← 9 → ○		●		●	●	●	●	●	●	●	
PR	← 9 → ○		●		●	●	●	●	●	●	●	
AT/MT/UMT PM/SM/AM PJ/AJ Option 018/019	← 1 → □ ← 1 → 14 □ ← 1 → □		● ● ●		● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	
BB M3/UM3 avec Option 03	← 1 → □ 13 □	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ← 2 →	● ●		● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	
AE avec Option 011 AE avec Option 012	← 3 → 13 □ ← 3 → □	<input type="checkbox"/>	● ●		● ●	● ●		● ●		● ●	● ●	
PE avec Option 016 PE avec Option 017	13 □ □	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ← 4 → ← 5 →	● ●		● ●	● ●		● ●		● ●	● ●	

Raccordement de la LC-P45			Fonctions disponibles									
Raccordement à la balance ou à l'instrument	Remarques	Matériel supplémentaire	Imprimer le poids	Imprimer compte rendu	Statistique, totalisation, multiplication	En-tête c.r. avec heure, date, ID	Réglage documentée	Contrôle documentée	Imprimer l'ID de la balance	Instr. d'impression à partir de la LC-P45	Contrôle des saisies au clavier sur l'affichage de la balance	
LP16/LJ16 PM-Pacs	1 13 <input type="checkbox"/> 1 12,13 <input type="checkbox"/>			●		●						
ID1 ID3 avec Option 082 ID5 avec Opion 082/089	10 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/>	● ● ●		● ● ●	● ● ●		● ● ●		● ● ●	● ● ●	
IF avec 504949 DT	<input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>	● ●		●	●		●		●	●	
DL18/21/25/35 FP62	13 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/>		● ●								

## Légende et remarques générales sur le raccordement de la LC-P45 à des appareils METTLER TOLEDO

### Légende

#### Câble de raccordement LC-P45

- 1 ➤ 000229029 fourni
- 2 ➤ Réf. de commande: 00042931
- 3 ➤ 00059759 livré avec l'option
- 4 ➤ Réf. de commande: 000229029
- 5 ➤ Réf. de commande: 00047936
- 6 ➤ Réf. de commande: 00504376
- 7 ➤ Réf. de commande: 00017842
- 8 ➤ Confectionner câble → page 29
- 9 ➤ Câble LC-LC1 fourni
- RS ➤ Câble RS9 (m) – RS9 (f) fourni
- ☐ = LocalCAN    ○ = RS-232-C/CL

#### Convertisseur d'interface CL/RS

- ☐ CL249, Réf. de commande: 00059759

#### Câble d'adaptation et touche de commande

- ☐ Réf. de commande: 00047473
- ☐ Réf. de commande: 00042500

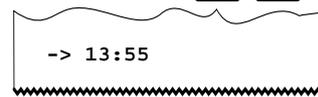
\* Modèles de balance antérieurs à 02.97

\*\* Modèles de balance à partir de 02.97

### Suite légende

- 10 Mode de fonctionnement de l'interface:  
MODE DIALOGUE (réglage standard).  
Si le terminal est en état d'interruption (BREAK), il faut l'arrêter brièvement puis le remettre en marche.  
La LC-P45 peut imprimer 24 caractères par ligne, les caractères suivants sont coupés.
- 12 Impression du compte rendu M-Pac seulement.
- 13 Contrôle des saisies au clavier possible uniquement via l'impression, l'affichage de la balance est inactif.

Exemple: Régler l'heure. Après l'heure réglée est imprimée:



- 14 Réglage documenté à partir de la version 10.45 du logiciel de la balance.
- 15 Pour les balances AB, PB, SB, GB, CB et B antérieures à 02.97, l'interface "Option LC-B" est nécessaire.

### Remarques générales

- Avec ou , seules des valeurs pondérales stables sont imprimées; pour l'impression de valeurs pondérales dynamiques, il faut configurer "send all" et déclencher l'instruction d'impression avec la touche "Print" de la balance.
- Pour statistique, totalisation et multiplication, la balance ne doit pas être configurée avec "send auto".
- La touche "Print" de la balance déclenche l'impression du poids sans aucun en-tête de compte rendu.

## 8.4 Caractéristiques techniques

### Mécanisme d'impression

Type d'imprimante

Imprimante matricielle à aiguilles, 5 x 9 points, 24 caractères par ligne, table de caractères Epson/IBM N° 4

Vitesse d'impression

Plus de 1 ligne par seconde

Cassette avec ruban encreur

Interchangeable, noir

Rouleau de papier

Papier normal, 58 x Ø 51 mm, intégré dans le boîtier, format courant

### Fonctions de l'imprimante

Voir page 3

### Heure

Format Europe ou USA, années bissextiles prises en compte

### Interface

Paramètres de transmission LocalCAN

LocalCAN et RS-232C bidirectionnelle

Fixes

Paramètres de transmission RS-232C

Vitesse de transmission 1200, 2400\* bauds,

Parité even\*, odd, no

Longueur de caractère 7 bits\*, 8 bits

Contrôle de flux

Contrôle de flux bidirectionnel: off\*, xon/xoff, hardware

Tampon d'impression

128 caractères

\* = réglage d'origine

**Conditions d'utilisation**

Tension secteur, fréquence	115 V ou 230 V, fluctuations admises -20% +15%, 50/60 Hz
Courant absorbé	140 mA ou 70 mA
Altitude	4000 m
Plage de température	5...40 °C
Humidité	Humidité relative max. 80% pour des températures jusqu'a 31 °C max. à décroissance linéaire jusqu'a 50% à 40 °C
Classe de surtension	II
Degré de pollution	2
Dimensions / Poids	L x P x H = 157 x 210 x 85 mm / poids net 1.5 kg (rouleau de papier compris)



**Pour assurer l'avenir de vos produits METTLER TOLEDO:  
Le service après-vente METTLER TOLEDO vous garantit pendant des années leur qua-  
lité, 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.**



\* 7 0 5 1 0 9 \*

Sous réserve de modifications techniques  
et de disponibilité des accessoires.

© Mettler-Toledo AG 2009 705109D Printed in Switzerland 0909/2.13

**Mettler-Toledo AG, Laboratory & Weighing Technologies**, CH-8606 Greifensee, Switzerland  
Phone +41-44-944 22 11, Fax +41-44-944 30 60, Internet: <http://www.mt.com>