



# microman<sup>®</sup>

Confort & Ergonomie pour pipeter  
les échantillons difficiles!



**FR** GUIDE D'UTILISATION

<i>Sommaire</i>	<i>Page</i>
1- INTRODUCTION	3
2- DOTATION	4
3- DESCRIPTION	4
4- GAMMES DE VOLUMES & MATÉRIAUX	5
5- MISE EN PLACE DU CAPILLAIRE-PISTON	5
6- RÉGLAGE DU VOLUME	7
7- PIPETAGE	8
8- CARACTÉRISTIQUES BPL	9
9- DIAGNOSTIC & DÉPANNAGE	9
10- NETTOYAGE & DÉCONTAMINATION	10
11- SPÉCIFICATIONS	12
GARANTIE	14
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE	15



*Lire attentivement les conditions de garantie page 14 de ce guide !*



## 1 - INTRODUCTION

---

Félicitations pour votre achat de la nouvelle pipette MICROMAN® E. Cette pipette est adaptée à de nombreux types d'applications, comme le pipetage de liquides volatils, visqueux, denses ou tensioactifs. Comme tout produit Gilson, ce produit de qualité est parfaitement conforme à la norme ISO 8655 et CE.

Les six modèles disponibles apportent justesse et précision aux pipetages de liquides visqueux, volatils ou denses. Ils permettent également un pipetage en toute sécurité sans contamination par aérosols, vapeurs ou contamination croisée. Les CPs longs et effilés des modèles M25E, M50E et M250E, sont particulièrement adaptés aux récipients longs ou étroits.

Vous apprécierez particulièrement :

- Les pipettes MICROMAN E fonctionnent sur le principe du **déplacement positif**, isolant ainsi le liquide aspiré du corps de la pipette. Le déplacement positif prévient toute contamination inter-échantillon par effet d'aérosol.
- MICROMAN E s'utilise avec des consommables spécifiques jetables : les **capillaires-pistons**. Seuls ses consommables à usage unique entrent en contact avec les liquides. Leur remplacement offrira une protection absolue contre la contamination croisée entre les échantillons ou les réactifs. Il suffit de changer de capillaire-piston à chaque test. Ils sont éjectés automatiquement et simultanément, évitant ainsi tout risque pour l'opérateur.
- MICROMAN E dispose d'un **volumètre à lecture directe** pour un réglage précis du volume souhaité. MICROMAN E dispose d'un étalonnage permanent. Lors du processus de fabrication, les capillaires-pistons sont mis en place automatiquement pour et ne requièrent pas d'étalonnage ultérieur.
- MICROMAN E ne nécessite ni lubrification ni maintenance, par conception ainsi que grâce à la qualité des matériaux mis en oeuvre.

## 2 - DOTATION

Vérifiez que les éléments suivants sont présents :

- ▶ MICROMAN E,
- ▶ Guide d'utilisation,
- ▶ Sachet de sécurité,
- ▶ Stickers d'identification (x 6),
- ▶ Capillaire-Pistons (x10),
- ▶ Certificat de conformité (sticker à code barre inclus).

## 3 - DESCRIPTION

1 Bouton-poussoir à code couleur indiquant la gamme de volume pour aspiration/distribution

2 Corps (poignée)

3 Capillaire } CP  
4 Piston

5 Embout

6 Molette de réglage du volume

7 Volumètre

8 Bouton de contrôle du volume

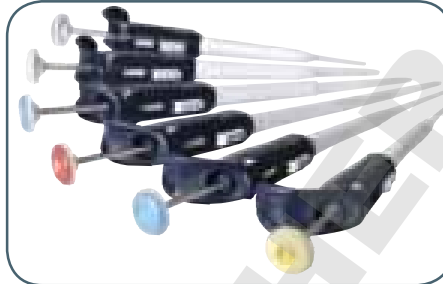
9 Code 2D



## 4 - GAMMES DE VOLUMES & MATÉRIAUX

### Modèles

Modèle	Gamme de volume
M10E	1 µL à 10 µL
M25E	3 µL à 25 µL
M50E	20 µL à 50 µL
M100E	10 µL à 100 µL
M250E	50 µL à 250 µL
M1000E	100 µL à 1000 µL



### Matériaux

Modèle	Ressort	Pince	Embout	Poignée
M10E	SS	Alliage Be	PBT	PVDF/PP
M25E	SS	Alliage Be	PVDF	PVDF/PP
M50E	SS	Alliage Be	PVDF	PVDF/PP
M100E	SS	Alliage Be	PBT	PVDF/PP
M250E	SS	Alliage Be	PVDF	PVDF/PP
M1000E	SS	Alliage Be	PVDF	PVDF/PP

#### Abréviations

SS = Acier Inox

Be = Beryllium

PBT = Polybutylène Téréphthalate

PP = Polypropylène

PVDF = Polyvinylidène Fluoride

CP	Capillaire	Piston
CP10	Polypropylène	Polyester
CP25	Polypropylène	Polyester
CP50	Polypropylène	Polyester
CP100	Polypropylène	Polyéthylène
CP250	Polypropylène	Polyéthylène
CP1000	Polypropylène	Polyacétal

## 5 - MISE EN PLACE DU CAPILLAIRE-PISTON



Ne jamais lubrifier l'embout, le capillaire ou toute autre partie de la pipette. Si le capillaire tend à glisser, nettoyez l'extrémité de l'embout à l'aide d'une lingette ou d'un chiffon doux imprégné d'éthanol.

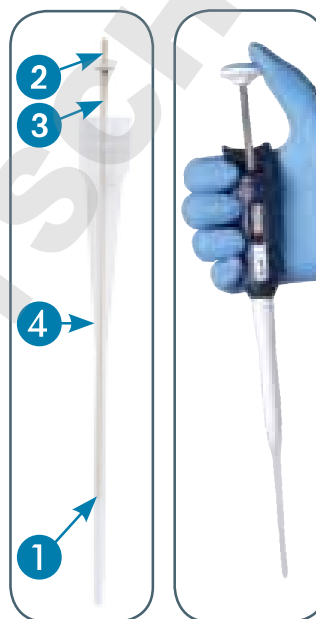
Assurez-vous de la bonne correspondance du capillaire-piston (CP) et du modèle de MICROMAN E que vous souhaitez utiliser :

CP	MICROMAN E
CP10	M10E
CP25	M25E
CP50	M50E
CP100	M100E
CP250	M250E
CP1000	M1000E

### CP25, CP50 & CP250 en vrac

Les capillaires-pistons sont livrés en deux boîtes séparées. Pour mettre en place un CP, procédez comme indiqué :

- 1) Veillez à ne pas endommager le nez d'étanchéité ① lors de la manipulation du piston ③.
- 2) Sélectionnez un piston ③ et insérez-le dans le capillaire ④.
- 3) Poussez le capillaire doucement jusqu'à ce qu'il s'encliquette sur l'embout.
- 4) Appuyez lentement sur le bouton-poussoir jusqu'à la première butée pour fixer la tige ②. Vous devez absolument sentir et entendre un léger clic.



### CP10, CP25, CP50, CP100, CP250 & CP1000 en Tipack

Les CPs sont prêts à l'utilisation. Pour mettre en place un CP, procédez comme indiqué :

- 1) Appuyez doucement le MICROMAN E sur le CP jusqu'à sa fixation ①.
- 2) Prenez le CP et sortez-le du rack ②.
- 3) Appuyez sur le bouton-poussoir jusqu'à la 1<sup>ère</sup> butée, jusqu'à sentir et entendre un léger clic ③.



- 4) Maintenez le bouton-poussoir enfoncé et prélevez directement votre échantillon.

## 6 - RÉGLAGE DU VOLUME

Le volume de liquide à aspirer est sélectionné à l'aide du volumètre. Ce dernier se compose de trois tambours comportant des chiffres à lire de haut en bas. Un repère permet l'affichage de volumes exacts ou intermédiaires sur le tambour inférieur.

Selon le modèle, les chiffres sont indiqués en noir ou rouge afin d'indiquer la position de la décimale (voir exemples).

M10E	M25E	M50E	M100E	M250E	M1000E
0 6 8	0 6 8	3 6 8	0 6 8	1 6 8	0 7 5
6.8 $\mu\text{L}$	6.8 $\mu\text{L}$	36.8 $\mu\text{L}$	68 $\mu\text{L}$	168 $\mu\text{L}$	0.75 mL

Modèle	Couleur des chiffres du volumètre		
	Noir	Rouge	Incrément
M10E, M25E, M50E	$\mu\text{L}$	0.1 $\mu\text{L}$	0.02 $\mu\text{L}$
M100E, M250E	$\mu\text{L}$	-	0.2 $\mu\text{L}$
M1000E	0.1 et 0.01 mL	mL	2 $\mu\text{L}$

Le réglage du volume s'effectue en tournant lentement la molette pour atteindre l'affichage du volume souhaité.

**Si l'écart entre le volume affiché et le volume souhaité est réduit, vous pouvez tourner directement et lentement la molette.**

Pour une exactitude maximale procédez comme suit :

- Pour afficher un volume **inférieur** tournez lentement jusqu'à atteindre la valeur souhaitée, en prenant soin



de ne pas dépasser le repère.

- Pour atteindre un volume **supérieur**, dépassez la valeur d'1/3 de tour et diminuez ensuite lentement le volume pour atteindre la valeur souhaitée en prenant soin de ne pas dépasser le repère.

**Si l'écart entre le volume affiché et le volume souhaité est important, procédez comme suit :**

- 1) Appuyez sur le bouton de contrôle du volume.
- 2) Pour **diminuer** le volume affiché, approchez la valeur souhaitée.  
Pour **l'augmenter**, dépassez la valeur souhaitée d'1/3 de tour.
- 3) Relâchez le bouton de contrôle du volume et affinez le réglage.



## 7 - PIPETAGE

### Aspiration

- Appuyez sur le bouton-poussoir jusqu'à la 1<sup>ère</sup> butée (1),
- Immergez le capillaire de dans le liquide (2 mm),
- **Relâchez doucement le bouton-poussoir pour aspirer le liquide (position supérieure),**
- Essuyez tout liquide à l'extérieur du capillaire, en prenant soin de ne pas toucher l'orifice.



### Distribution


- Placez l'extrémité du capillaire contre la paroi interne du récipient,
- Appuyez sur le bouton-poussoir lentement jusqu'à la 1<sup>ère</sup> butée,
- Tout en maintenant le bouton-poussoir enfoncé,



- éloignez le capillaire de la paroi,
- Dégagez MICROMAN E du récipient puis relâchez le bouton-poussoir.

### Éjection du capillaire-piston

- Appuyez sur le bouton-poussoir jusqu'à la 2<sup>ème</sup> butée (2); le capillaire et son piston sont éjectés simultanément.

 Lorsque le CP est fixé correctement, MICROMAN E s'étalonne automatiquement. Une fois le volume affiché, vous pourrez compter sur des mesures exactes et précises.

## 8 - CARACTÉRISTIQUES BPL

- Nul besoin de toucher les consommables (CPs).
- N° de série gravé sur le corps de la pipette.
- Code-barre présent sur l'emballage et le certificat.
- Étiquette d'identification.
- Bouton-poussoir à code couleur (CP).
- Loupe à code couleur (gamme de volume).
- Code 2D gravé sur le corps de la pipette.
- Certificat de conformité Gilson à la norme ISO 8655.



## 9 - DIAGNOSTIC / DÉPANNAGE

La liste suivante peut vous aider à identifier et corriger un problème. Dans le cas contraire, veuillez contacter votre distributeur Gilson.

### Fuites :

Remplacez le capillaire-piston.

### Absence de course :

Le piston n'est pas inséré correctement dans la pince; vérifier la mise en place du piston (voir pages 5-7). Sans CP, appuyez sur le bouton-poussoir jusqu'à la 1<sup>ère</sup> butée, puis plus fortement jusqu'à la 2<sup>ème</sup>.

### Difficulté de fixation du capillaire :

Nettoyez l'embout à l'alcool. Sans CP, appuyez sur le bouton-poussoir jusqu'à la 1<sup>ère</sup> butée, puis plus fortement jusqu'à la 2<sup>ème</sup>.

**Inexactitude:**

Assurez-vous que le capillaire est correctement fixé sur l'embout (voir pages 5-7).

**Imprécision:**

Remplacez le CP.

**Difficulté de réglage du volume:**

La pipette pourrait présenter des dommages internes. Contactez votre distributeur Gilson.

**Si le problème persiste...**

Contactez votre distributeur Gilson.

## **10 - NETTOYAGE & DÉCONTAMINATION**

MICROMAN E est conçu de sorte que les éléments normalement en contact avec des liquides contaminants se nettoient et se décontaminent facilement.

### **Nettoyage**

Procédez à un nettoyage de la pipette avec une solution savonneuse avant décontamination.

#### **Externe**

- 1) Nettoyez toute la pipette à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux imbibé d'eau savonneuse pour éliminer toute trace de saleté. Si la pipette est particulièrement sale, on peut utiliser une brosse douce.
- 2) Rincez toute la pipette à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux imbibé d'eau.
- 3) Laissez sécher ou essuyez avec un chiffon propre doux et non pelucheux.



*Avant de nous retourner votre pipette, assurez-vous qu'elle soit exempte de toute contamination chimique, biologique, ou radioactive. Utilisez les sachet de sécurité fourni.*

### **Interne**

**Seuls** les composants suivants doivent être immergés dans une solution décontaminante: pince, ressort de rappel et embout.

- 1) Dévissez l'embout.
- 2) Enlevez la pince et le ressort de rappel de l'embout.
- 3) Conservez la partie supérieure (poignée) au sec et à l'abri.
- 4) Nettoyez les éléments dans un bain à ultrasons (20 min. à 50 °C) ou à l'aide d'une brosse douce. Pour nettoyer l'intérieur de l'embout, il est possible d'utiliser un petit goupillon.
- 5) Rincez les éléments à l'eau distillée.
- 6) Laissez sécher ou essuyez avec un chiffon propre doux et non pelucheux.
- 7) Ré-assemblez la pipette.

### **Décontamination**

La procédure de décontamination LT802288 est disponible sur [www.gilson.com](http://www.gilson.com).

#### **Décontamination chimique**

La pipette doit être nettoyée, avant d'être décontaminée. Nous vous recommandons l'utilisation d'une solution savonneuse. Vous pouvez vous reporter à la procédure de décontamination disponibles sur le site ([www.gilson.com](http://www.gilson.com)). Quel que soit le décontaminant utilisé, assurez-vous de sa compatibilité avec les matériaux utilisés dans la fabrication de la pipette: polyester, PVDF (polyvinylidene fluoride), PP (polypropylene), PBT (polybutylene terephthalate), PC (polycarbonate), SS (stainless steel), and BE Alloy (beryllium).

#### **Partie supérieure (poignée)**

- 1) Essuyer la poignée de la pipette à l'aide d'un chiffon doux, non pelucheux imprégné de la solution décontaminante de votre choix.
- 2) Essuyer la poignée de la pipette à l'aide d'un chiffon doux, non pelucheux imprégné d'eau distillée ou stérile.

#### **Partie inférieure**

**Seuls** les éléments suivants peuvent être immergés dans une solution de décontamination : pince, ressort de rappel et embout.

- 1) Dévissez l'embout.
- 2) Retirez la pince et le ressort de rappel de l'embout.
- 3) Mettez la poignée de côté dans un endroit sec.
- 4) Immergez les éléments dans la solution de décontamination ou essuyez les selon les instructions du fournisseur de décontaminant.
- 5) Rincez les éléments individuellement à l'eau distillée ou stérile.
- 6) Laissez sécher (ou essuyez à l'aide d'un chiffon doux, non pelucheux).
- 7) Réassemblez la pipette.

## 11 - SPÉCIFICATIONS

---

MICROMAN E est une pipette de haute qualité. Exactitude et précision sont excellentes. Les valeurs données dans le tableau «Erreurs Maximales Tolérées Gilson" ont été obtenues en utilisant des CPs Gilson. Ces valeurs ne sont garanties que lorsque vous utilisez des CPs Gilson d'origine.

Chaque pipette est contrôlée et validée par des techniciens qualifiés en conformité au Système Qualité Gilson.

Gilson déclare que les pipettes fabriquées sont conformes aux exigences de la norme ISO 8655, par essais type. L'ajustement est réalisé dans des conditions strictement définies et contrôlées (ISO 8655-6).

- Base d'ajustement, Ex.
- Température de référence, 20 °C
- Humidité relative, 50%
- Pression atmosphérique, 101 kPa
- Utilisation d'eau distillée grade 3 (ISO 3696)
- Dix mesures pour chaque volume testé : volume nominal, 50% du volume nominal et le volume minimum ou 10% du volume nominal.

## Tests de performance

Chaque pipette est inspectée et validée selon le système d'Assurance Qualité Gilson.

Le niveau de confiance de la pipette pour l'obtention des spécifications est de 99.8%. Obtenu en accord avec les exigences des normes ISO pour le contrôle statistique des fabrications, ce niveau de confiance est basé sur l'exploitation de l'historique des résultats de production et une maîtrise des procédés de fabrication. Seule l'utilisation des capillaires-pistons d'origine Gilson garantit les spécifications.

## Erreurs Maximales Tolérées Gilson

Modèle (Référence)	Volume ( $\mu\text{L}$ )	Erreurs Maximales Tolérées				
		Gilson		ISO 8655		
		Erreur ( $\mu\text{L}$ ) Systématique	Erreur ( $\mu\text{L}$ ) Aléatoire	Erreur ( $\mu\text{L}$ ) Systématique	Erreur ( $\mu\text{L}$ ) Aléatoire	
<b>M10E</b> (FD10001)	Min	1	$\pm 0.09$	$\leq 0.03$	$\pm 0.2$	$\leq 0.1$
		5	$\pm 0.10$	$\leq 0.03$	$\pm 0.2$	$\leq 0.1$
	Max.	10	$\pm 0.15$	$\leq 0.06$	$\pm 0.2$	$\leq 0.1$
<b>M25E</b> (FD10002)	Min.	3	$\pm 0.25$	$\leq 0.08$	$\pm 0.7$	$\leq 0.3$
		10	$\pm 0.27$	$\leq 0.08$	$\pm 0.7$	$\leq 0.3$
	Max	25	$\pm 0.30$	$\leq 0.10$	$\pm 0.7$	$\leq 0.3$
<b>M50E</b> (FD10003)	Min.	20	$\pm 0.34$	$\leq 0.20$	$\pm 0.7$	$\leq 0.3$
	Max.	50	$\pm 0.70$	$\leq 0.30$	$\pm 0.7$	$\leq 0.3$
<b>M100E</b> (FD10004)	Min.	10	$\pm 0.50$	$\leq 0.20$	$\pm 1.5$	$\leq 0.6$
		50	$\pm 0.75$	$\leq 0.30$	$\pm 1.5$	$\leq 0.6$
	Max.	100	$\pm 1.00$	$\leq 0.40$	$\pm 1.5$	$\leq 0.6$
<b>M250E</b> (FD10005)	Min.	50	$\pm 1.50$	$\leq 0.30$	$\pm 6$	$\leq 2.0$
		100	$\pm 1.70$	$\leq 0.30$	$\pm 6$	$\leq 2.0$
	Max.	250	$\pm 2.50$	$\leq 0.50$	$\pm 6$	$\leq 2.0$
<b>M1000E</b> (FD10006)	Min.	100	$\pm 3.0$	$\leq 1.6$	$\pm 12$	$\leq 4.0$
		500	$\pm 5.0$	$\leq 2.5$	$\pm 12$	$\leq 4.0$
	Max.	1000	$\pm 8.0$	$\leq 4.0$	$\pm 12$	$\leq 4.0$

 Les valeurs sont conformes à la norme ISO 8655-2.

### GARANTIE

Gilson garantit ce produit contre tout défaut matériel, en conditions normales d'utilisation et d'entretien, pour une période de 12 mois à compter de la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux pipettes soumises à un usage anormal et/ou un entretien inadapté, insuffisant ou non conforme aux recommandations formulées dans le présent guide). Ceci comprend, sans s'y limiter, les pipettes ayant subi des dommages physiques, une mauvaise manipulation, des projections ou tout type d'exposition à un environnement corrosif. Sont également exclues de la garantie, les cas où les pipettes sont altérées ou modifiées par toute tierce partie autre que Gilson ou son représentant. Dans le cadre de cette garantie, la responsabilité sera limitée, à l'entière discrétion de Gilson, à la réparation, au remplacement des pièces défectueuses ou au remboursement des marchandises concernées. .

**LA GARANTIE CI-DESSUS EST EXCLUSIVE. GILSON REJETTE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE LES GARANTIES DE COMMERCIALITÉ ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. GILSON NE PEUT EN AUCUN CAS ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DES DOMMAGES DIRECTS, ACCIDENTELS, CONSÉCUTIFS, INDIRECTS ET PUNITIFS RÉSULTANTS DE TOUTE VIOLATION DE LA GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE.**

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

La société,

### **GILSON S.A.S.**

19, avenue des Entrepreneurs  
BP. 145 - 95400 Villiers-le-Bel (France)  
Tel.: +33 1 34 29 50 00  
Fax: +33 1 34 29 50 20  
www.gilson.com

certifie sous sa seule responsabilité que les produits ci-dessous :

### **MICROMAN® E**

M10E, M25E, M50E, M100E, M250E, M1000E  
**Capillaires et Pistons**

sont conformes aux exigences de Directive Européennes suivantes:

### **98/79/EC\***

relative aux dispositifs de Diagnostic In Vitro

*\* Annex III, auto-déclaration*

Villiers-le-Bel, June 20<sup>th</sup>, 2014



**E. Chamault**  
General Manager



**H. Le Dorze**  
Quality Manager



LT801547/A FR- ©2014 Gilson SAS All rights reserved

Jun 2014

Français

Imprimé en France

*Spécifications sujettes à modifications sans préavis - erreurs omises.*

**www.gilson.com**

sales@gilson.com

service@gilson.com

training@gilson.com



**Gilson, Inc. World Headquarters**

3000 Parmenter Street | P.O. Box 620027 | Middleton, WI 53562-0027, USA

Tel: (1) 800-445-7661 or (1) 608-836-1551 | Fax: (1) 608-831-4451

**Gilson S.A.S.**

19, avenue des Entrepreneurs | BP 145, F-95400 Villiers-le-Bel, France

Tel: +33 (0) 1 34 29 50 00 | Fax: +33 (0) 1 34 29 50 20