distriman®

La Multidistribution en toute simplicité!

FR

GUIDE DE L'UTILISATEUR

GILSON®

Sommaire *Page*

1 -	INTRODUCTION	2
2 -	UTILISATION	3
3 -	RECOMMANDATIONS	9
4 -	SPÉCIFICATIONS	9
5 -	MAINTENANCE	10
6 -	DÉCONTAMINATION	13
7 -	PIÈCES DÉTACHÉES	13
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ		15

1 - INTRODUCTION

Le DISTRIMAN est une pipette à répétition, réglable, conçue pour distribuer des aliquotes de liquide compris entre 1 µL et 1,25 mL, selon la capacité du DISTRITIP® (seringue à déplacement positif) utilisé. Le nombre d'aliquotes pouvant être délivrés dépend du volume de liquide aspiré, pour une taille de seringue donnée, et du volume d'aliquote sélectionné.

Grâce à sa conception ergonomique, ce produit est facile à utiliser. Il peut être utilisé pour transférer la plupart des types de liquide (aqueux, volatil, visqueux ou dense) dans de nombreux types de flacons (tubes, microplaques, etc…). DISTRIMAN garantit des résultats fiables dans tous les domaines et tous les types de laboratoire, pour un grand nombre d'applications.

Le mécanisme à déplacement positif permet un pipetage précis des substances visqueuses (par exemple, sang, plasma, huiles) ; y compris celles utilisées dans les techniques de Biologie moléculaire (glycérol, enzymes, et ADN amplifié), sans contaminer la pipette.

Un clip d'identification COLORIS™, fourni en trois couleurs, permet de personnaliser le DISTRIMAN en fonction de son utilisateur ou de l'application choisie.

Le DISTRIMAN est équipé d'un compteur volumétrique à lecture directe, permettant un réglage continu et précis

du volume. Les aliquotes sont distribués en pressant le bouton-poussoir autant de fois que nécessaire (vous pouvez également modifier le réglage du volume entre deux aliquotes). Un petit indicateur rouge vous avertit lorsque vous êtes proche du dernier aliquote.

Votre DISTRIMAN est calibré en usine, aucun réajustage n'est nécessaire. Il ne requiert pratiquement aucune maintenance. Cependant, certains composants peuvent être commandés au cas où ils seraient endommagés après une utilisation prolongée.

2 - UTILISATION

Pour utiliser votre DISTRIMAN, suivez la séquence d'opérations suivantes.

1 - Sélectionnez un DISTRITIP de capacité adaptée

2 - Installez le DISTRITIP sur le DISTRIMAN.

3 - Sélectionnez la gamme de volume du DISTRIMAN.

4 - Réglez le volume d'aliquote.

5 - Bloquez le réglage au volume sélectionné.

6 - Remplissez la seringue.

7 - Distribuez les aliquotes.

8 - Ejectez la seringue.

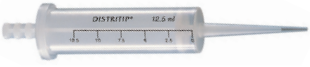
Sélection du DISTRITIP

Les seringues DistriTip existent dans les tailles indiquées ci-dessous en version standard ou stérilisées sous emballage individuel.

DISTRITIP Micro
125 µL
1 µL à 12.5 µL

DISTRITIP Mini
1250 µL
10 µL à 125 µL

DISTRITIP Maxi
12.5 mL
100 µL à 1250 µL



La capacité correspond au volume utilisable maximal d'un DISTRITIP ; la plage correspond aux volumes aliquotes maximaux et minimaux pouvant être délivrés.

Le DISTRIMAN étant réglable à tout moment, vous pouvez sélectionner n'importe quel volume aliquote compris dans la plage de volume du DISTRITIP utilisé.

Sélectionnez la capacité du DISTRITIP en fonction du volume et du nombre d'aliquotes que vous voulez distribuer.

$$\text{Nombre d'aliquotes*} = \frac{\text{Volume de liquide dans la seringue}}{\text{Volume de l'aliquote à distribuer}}$$

** Compte-tenu de l'erreur systématique, le nombre maximum d'aliquotes varie entre 118 et 121, selon le type de DISTRITIP utilisé.*

Par exemple, le DISTRITIP Micro est idéal pour remplir une microplaque 96 puits. La capacité de la seringue est de 125 µL, le DISTRIMAN peut donc distribuer au moins 96 aliquotes de 1 µL.

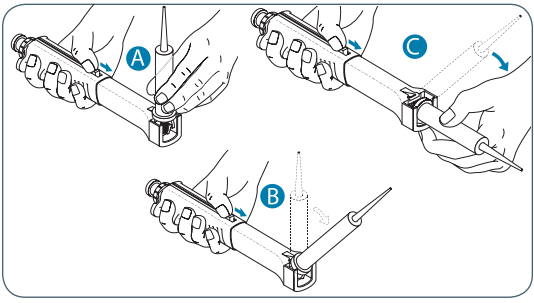
Installation du DISTRITIP

Pour installer un DISTRITIP sur votre DISTRIMAN, suivre les instructions ci-dessous.

1- Avec le pouce amener le bouton de remplissage à sa position basse. **Maintenir assez fermement le bouton à cette place.**

2- Prendre le DISTRITIP avec l'autre main, placer l'extémité du piston de la seringue dans le corps du DISTRIMAN **à angle droit avec la pipette** (A).

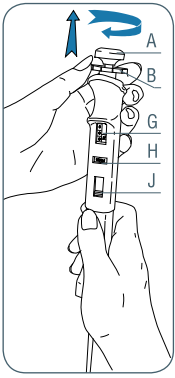
3- Faire basculer doucement le DISTRITIP vers le bas (B). Puis encliqueter la seringue en exerçant une pression modérée avec le pouce (C).



Vérifiez que le piston de la seringue est correctement fixé en remontant le bouton de remplissage.

Avant d'utiliser le DISTRIMAN, vérifier que la plage de volume sélectionnée correspond à la capacité de la seringue en place.

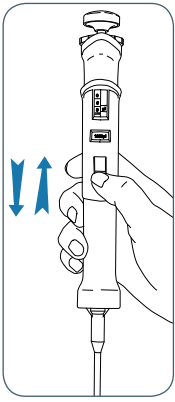
Sélection de la plage de volume



Chaque plage de volume correspond à la capacité d'une taille spécifique de DISTRITIP. La plage de volume sélectionnée apparaît clairement sur un indicateur, situé entre le compteur volumétrique et le sélecteur. Vous sélectionnez la plage de volume à l'aide du sélecteur.

1- Vérifiez que la plage de volume sélectionnée corresponde à la capacité du DISTRITIP installé. La capacité du DISTRITIP est marquée sur le corps de la seringue.

2- Sélectionnez la plage de volume en faisant glisser le sélecteur à l'aide de votre pouce sur la position correspondant à la capacité de votre DISTRITIP. L'indicateur de plage de volume, les unités de volume (les µL sont en noir et les mL en rouge) et l'indicateur de point décimal du compteur volumétrique sont tous sélectionnés par cette opération.



Réglage du volume aliquote

Compteur volumétrique

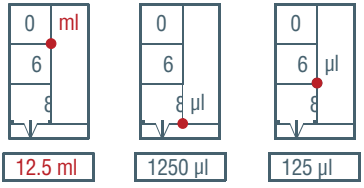
Le volume aliquote à distribuer est réglé à l'aide du bouton de réglage noir et du compteur volumétrique numérique. Le réglage du volume est modifiable à tout moment dans toutes les plages.

Le compteur volumétrique est composé de trois tambours numérotés, un index permettant de limiter le parallaxe, et un indicateur de plage et de point décimal. Les trois tambours numérotés, utilisés pour sélectionner le volume aliquote, sont lus de haut (premier chiffre significatif) en bas (dernier chiffre significatif).

L'index est utilisé pour sélectionner des volumes exacts ou intermédiaires à l'aide de l'échelle située sur le tambour du bas. Les unités de volume (mL ou µL) et la position du point décimal changent automatiquement lorsque vous changez de plage de volume à l'aide du sélecteur.

Le compteur volumétrique facilite le réglage et la lecture de tout volume compris entre 1 µL et 1,25 mL. De plus, l'échelle graduée vous permet d'effectuer des réglages intermédiaires précis, comme indiqué sur la figure ci-dessous.

DISTRITIP Maxi	DISTRITIP Mini	DISTRITIP Micro
Pas : 2 µL	Pas : 0.2 µL	Pas : 0.02 µL
Exemple 1	Exemple 2	Exemple 3
0,682 mL	68,2 µL	6,82 µL



Réglage du volume

1- Remontez le bouton de réglage noir (B, page 5).

2- En tenant votre DISTRIMAN dans une main, tournez le bouton de réglage avec l'autre main jusqu'à ce que le compteur volumétrique indique la valeur désirée, en veillant à ce que l'index soit correctement aligné avec la graduation du tambour du bas.

Prenez les précautions suivantes pour obtenir une exactitude maximale lorsque vous modifiez le réglage du compteur volumétrique.

- Si vous **diminuez** le réglage du volume, tournez doucement le bouton de réglage pour atteindre la valeur souhaitée, en veillant à ne pas dépasser la marque.

- Si vous **augmentez** le réglage du volume, tournez le bouton de réglage 1/3 de tour au-delà du réglage souhaité. Tournez-le ensuite doucement pour diminuer le réglage de volume à la valeur requise, en veillant à ne pas dépasser la marque.

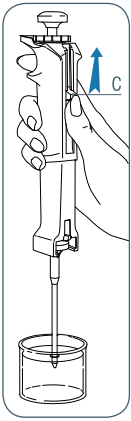
Blocage du volume sélectionné

Afin que le volume sélectionné ne puisse pas être accidentellement modifié, **bloquez le volume sélectionné en poussant fermement le bouton de réglage noir** vers le bas. Un "clic" vous assurera que le volume est bloqué.

Si vous voulez modifier le volume, vous devez débloquer le bouton de réglage en le tirant vers le haut.

☞ *Si vous oubliez de débloquer le réglage, la rotation du bouton n'endommagera pas le mécanisme.*

Remplissage de la seringue



Vous n'avez besoin que d'une main pour remplir la seringue. En poussant simplement le bouton de remplissage (C) avec votre pouce, vous pouvez remplir partiellement ou complètement le DISTRITIP, qui comporte des graduations correspondant à sa capacité.

1- Pressez le bouton de remplissage à fond vers le bas, à l'aide de votre pouce.

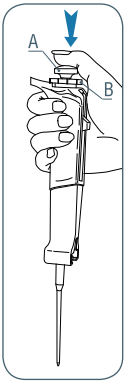
2- Plongez le bout de la seringue dans le liquide à aspirer. Lors de l'aspiration, assurez-vous que l'extrémité reste au-dessous de la surface du liquide (environ 2 mm).

3- Remontez doucement le bouton de remplissage jusqu'à sa position haute pour remplir le DISTRITIP complètement ou partiellement, en se référant aux graduations

4- Retirez le DISTRITIP du liquide et essuyez soigneusement tout liquide résiduel à l'extérieur du DISTRITIP, à l'aide d'un tissu absorbant, **en prenant soin de ne pas toucher l'orifice de la seringue**.

☞ *Après avoir installé un DISTRITIP neuf, il est recommandé de "rincer" l'intérieur avec le liquide à aspirer. Videz la seringue et remplissez-la à nouveau.*

Distribution des aliquotes



1- Placez l'extrémité de la seringue dans un flacon approprié (suivant la nature et le volume de liquide distribué).

2- Pressez le bouton-poussoir (A) jusqu'à sa position d'arrêt pour distribuer le premier aliquote. Cette opération bloque également le bouton de réglage (B), si celui-ci n'a pas été bloqué après le réglage du volume.

3- Relâchez le bouton-poussoir.

4- Répétez les étapes 1 à 3 pour tous les aliquotes suivants à l'exception du dernier, qui normalement ne contient pas le volume requis. L'indicateur en plastique rouge (E, page 11), s'il est complètement visible, vous signale qu'il faut vider et éjecter la seringue (ou la remplir à nouveau).

5- Vous pouvez vider la seringue à tout moment. Pour cela, placez l'embout dans un récipient approprié et poussez à fond le bouton de remplissage vers le bas.

☞ *L'erreur de l'opérateur est minimale car celui-ci applique une pression axiale sur le bouton-poussoir. Chaque aliquote est complètement distribué et la répétabilité est maximale. (Voir Recommandations.)*

Ejection du DISTRITIP

Vous devez changer la seringue avant d'aspirer un autre échantillon ou un liquide différent. Les DISTRITIP peuvent être retirés sans qu'il soit nécessaire de les toucher, ce qui permet d'éviter tout risque pour l'opérateur. Pour enlever un DISTRITIP, suivez les instructions ci-dessous.

1- Si nécessaire, videz la seringue en plaçant son extrémité dans un flacon approprié, puis en poussant à fond le bouton de remplissage vers le bas.

2- Maintenez le bouton de remplissage sur sa position la plus basse avec une main et faites tourner le DISTRITIP d'environ 90° avec l'autre (comme si vous vouliez casser net la seringue).

3- Quand vous installez un DISTRITIP neuf, n'oubliez pas de vérifier que sa capacité corresponde à la plage de volume sélectionnée sur votre DISTRIMAN.

3 - RECOMMANDATIONS

Le DISTRIMAN peut être utilisé entre + 4 °C et + 40 °C, cependant les spécifications peuvent varier en fonction de la temperature (voir le chapitre 4, pour les conditions d'utilisation contrôlées).

Quand l'**indicateur rouge** apparaît, **préparez-vous à remplir à nouveau la seringue avant d'avoir atteint le dernier aliquote**.

Pour s'assurer de la distribution complète d'un aliquote, il est nécessaire de presser le bouton poussoir fermement jusqu'à sa position d'arrêt contre le bouton de réglage noir. Si après la distribution de l'aliquote une gouttelette apparaît au bout de la seringue, elle appartient à l'échantillon suivant et ne doit pas être déposée.

La justesse pouvant être affectée par le phénomène de capillarité, il est recommandé de ne pas déposer l'aliquote contre la paroi du récipient.

Après avoir changé de DISTRITIP ou après avoir modifié le volume, il est souhaitable de rejeter le premier aliquote.

4 - SPÉCIFICATIONS

DISTRITIPS Modèle (Référence)	Volume (µL)		Erreurs maximales tolérées Gilson Erreur systématique (µL)	Gilson Erreur aléatoire (µL)	ISO 8655 Erreur systématique (µL)	ISO 8655 Erreur aléatoire (µL)
125 µL	Min	2	± 0,100	⩽ 0,080	± 0,2	⩽ 0,1
Micro (F164100)		5	± 0,125	⩽ 0,075	± 0,2	⩽ 0,1
Micro ST (F164130)	Max.	10	± 0,200	⩽ 0,100	± 0,2	⩽ 0,1
1250 µL	Min.	20	± 0,80	⩽ 0,20	± 1,5	⩽ 0,6
Mini (F164110)		50	± 1,00	⩽ 0,40	± 1,5	⩽ 0,6
Mini ST (F164140)	Max	100	± 1,00	⩽ 0,60	± 1,5	⩽ 0,6
12.5 mL	Min.	200	± 6,0	⩽ 1,0	±12,0	⩽ 4,0
Maxi (F164120)		500	± 7,5	⩽ 1,5	± 12,0	⩽ 4,0
Maxi ST (F164150)	Max.	1000	± 10,0	⩽ 2,5	± 12,0	⩽ 4,0

ST signifie Stérilisé.

Les valeurs figurant sur le tableau sont conformes à la norme ISO 8655-2.

Seul un DISTRITIP Gilson véritable, avec sa pointe fine et sa fabrication de qualité, utilisé avec votre DISTRIMAN permet de garantir les valeurs de justesse et fidélité données dans le tableau ci-dessus.

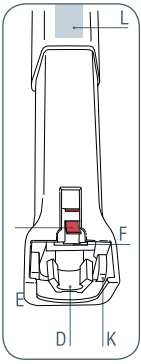
Un numéro de série unique est gravé sur chaque DISTRIMAN ; ce qui vous permet de suivre individuellement chaque pipette, conformément aux BPL. Ce numéro de série, également indiqué sur la carte de garantie, certifie que le DISTRIMAN a été calibré et contrôlé par Gilson et qu'il fonctionne conformément aux spécifications.

Gilson certifie que les pipettes sont conformes à la norme ISO 8655, par essai de type. L'ajustage des pipettes est réalisé dans les conditions définies et contrôlées (ISO 8655-6) :

- Base d'ajustage, Ex.
- Température de référence, 20 °C
- Humidité relative de l'air de référence, 50 %
- Pression barométrique de référence, 101 kPa
- Utilisation d'eau distillée de qualité 3 (ISO 3696)
- Volumes testés : nominal, 50 % du volume nominal, et le plus petit volume permis ou 10 % du volume nominal.

5 - MAINTENANCE

Ne pas autoclaver le DISTRIMAN ou les DISTRITIPs.



Il peut être nécessaire de remplacer de temps à autre les éléments suivants :

- le bouton-poussoir,
- le ressort de fixation de DISTRITIP (K),
- la fixation de piston (D),
- l'indicateur rouge (E).

Si un problème apparaît et persiste, envoyez le DISTRIMAN à votre représentant Gilson.

Avant de renvoyer une pipette, veillez à ce qu'elle ne contienne plus aucune contamination chimique, biologique ou radioactive.

Remplacement du bouton-poussoir

Suivez les instructions ci-dessous pour remplacer le bouton-poussoir.

1- Tenez le DISTRIMAN dans une main et tirez doucement le bouton-poussoir suivant son axe pour le retirer.

2- Installez le nouveau bouton-poussoir en plaçant la tige du bouton-poussoir dans l'axe creux, puis appuyez sur le bouton-poussoir avec votre pouce jusqu'à ce qu'il soit encliqueté en position.

Remplacement du ressort de fixation de DISTRITIP

Suivez les instructions ci-dessous pour remplacer le ressort de fixation.

1- Retirez le DISTRITIP.

2- Poussez le bouton de remplissage à fond vers le haut.

3- Notez la position et l'orientation du ressort (K).

4- Tirez sur le ressort de fixation à un angle de 90° par rapport au corps du DISTRIMAN. Ceci peut être fait en insérant un petit tournevis sous le ressort, ou en tirant dessus avec une petite paire de pinces.

5- Le nouveau ressort peut être installé en le poussant simplement dans l'ouverture où se trouvait le précédent. Cependant, assurez-vous que le ressort aille jusqu'au bout du corps du DISTRIMAN. Il peut être nécessaire d'appliquer une certaine pression latérale aux extrémités du ressort afin de s'assurer qu'elles soient bien placées dans leurs fentes de fixation.

Remplacement de la pince de fixation

La pince de fixation du piston de DISTRITIP (D, page 10) est fixée sur une tige en acier. Cette pince, qui se connecte au bouton de remplissage, doit être remplacée dans son ensemble. Pour ce faire, suivez les instructions ci-dessous.

1- Tenez votre DISTRIMAN en position horizontale, l'indicateur rouge visible.

2- Maintenez le bouton de remplissage à fond vers le bas à l'aide du pouce.

3- Appuyez légèrement sur la patte de blocage blanche (F, page 10) à l'aide d'un tournevis.

4- Déplacez le bouton de remplissage vers le haut pour le démonter.

5- Retirez le dispositif du corps du DISTRIMAN, en veillant à ne pas égarer le petit indicateur rouge

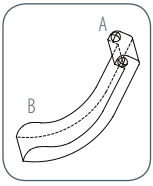
6- Ramenez le bouton de remplissage en position haute.

7- Poussez le nouveau dispositif de fixation de piston dans le corps du DISTRIMAN ; en même temps, poussez le bouton de remplissage dans la direction opposée jusqu'à encliquetage ; cette opération ne nécessite qu'une pression modérée.

Remplacement de l'indicateur rouge

Vous ne pouvez pas enlever l'indicateur rouge (E, page 10) avant d'avoir séparé le bouton de remplissage du dispositif de fixation de piston. Pour remplacer l'indicateur rouge, le dispositif de fixation du piston et le bouton de remplissage doivent être reconnectés en premier.

Ensuite, en vous référant à la figure ci-contre, tenez l'indicateur avec l'extrémité "A" entre le pouce et l'index d'une main. L'extrémité "B" pointant vers le bas, insérez-le dans l'ouverture. Puis, poussez l'extrémité "A" aussi loin que possible dans la fente à l'aide d'un petit tournevis.



Remplacement du Coloris

Il n'est pas nécessaire d'utiliser un outil pour retirer le Coloris monté sur votre Distriman. Le Coloris en place peut facilement être changé par un des clips de couleur différente fournis dans la boîte.

1- Pousser le bouton de remplissage jusqu'à sa position haute.

2- Sortir le Coloris en place, en le poussant fortement vers le haut avec votre pouce.

3- Remove the old Coloris and insert the new one into the filler-knob slot.

4- Glisser le nouveau Coloris dans l'emplacement prévu, jusqu'à sa butée basse.

6 - DÉCONTAMINATION

Pour décontaminer DISTRIMAN, il est possible d'utiliser les solutions désinfectantes suivantes :

a) solution à 10% d'hypochlorite de sodium,
b) Cidex (Johnson & Johnson).

La décontamination s'effectue selon les étapes suivantes :

1- Démonter la pince de fixation.
2- Mettre les différentes pièces dans un bain à ultrason pendant 15 minutes.
3- Rincer les pièces abondamment avec de l'eau propre.
4- Rincer les pièces abondamment avec de l'eau propre.
5- Rincer les pièces abondamment avec de l'eau propre.
6- Bien sécher les pièces à l'air chaud (40 à 60 °C maximum).

7 - PIÈCES DÉTACHÉES

☞ *Pour commander vos pièces détachées, adressez-vous à votre représentant Gilson.*

TOUS MODÈLES

Désignation		Référence
Bouron poussoir	A, page 5	F164040
Pince de fixation du DISTRITIP	D, page 10	F164070
Indicateur rouge (sachet de 5)	E, page 10	F164042
Ressort de fixation	K, page 10	F1864052

NOTES

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

La société,

GILSON S.A.S.
19, avenue des Entrepreneurs
BP. 145 - 95400 Villiers-le-Bel (France)
Tel.: +33(0) 1 34 29 50 00
Fax: +33(0) 1 34 29 50 20
www.gilson.com

Déclare sous sa propre responsabilité:

DISTRIMAN®
DISTRITIPS®

sont conformes aux éxigences de la Directive Européenne:

98/79/EC*
on In Vitro Diagnostic Medical Devices

** Annexe III, auto-déclaration*

Villiers-le-Bel, le 15 Novembre 2011

A. El Sayed
Directrice Générale

H. Ledorze
Responsable Qualité

CE

GILSON®

LT801285/J - ©2011 Gilson SAS All rights reserved Novembre 2011
Français Printed in France
Specifications subject to change without notifications - errors omitted.

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

GILSON®