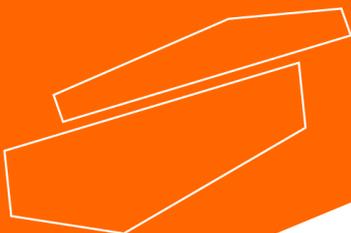


# EASY



## Distributeur sur flacon EASY 20K

*Veillez lire attentivement le manuel d'utilisation avant d'utiliser l'équipement et suivez toutes les instructions d'utilisation et de sécurité qu'il contient !*



## mode d'emploi

# Manuel utilisateur



## Distributeur sur flacon EASY 20K

### Introduction

Il est recommandé aux utilisateurs de lire attentivement ce manuel et de respecter les directives et les procédures décrites avant d'utiliser l'équipement. Cela contribuera également à assurer des performances optimales et à prolonger la durée de vie de l'appareil.

### Service

Si vous avez besoin d'aide, vous pouvez contacter votre fournisseur ou Labbox via :

**[www.labbox.com](http://www.labbox.com)**

Veillez fournir au service clientèle les informations suivantes :

- Le numéro de série de l'équipement (sur le côté arrière)
- Description du problème détecté
- Vos coordonnées complètes

### Garantie

Cet équipement est garanti contre tout défaut de matériaux et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation, pour une période de 24 mois à compter de la date de facture. Cette garantie s'adresse exclusivement à l'acheteur initial. Elle ne s'applique pas aux produits ou aux pièces endommagés en raison d'une installation incorrecte, de connexions inappropriées, d'une mauvaise utilisation, d'un accident ou de conditions anormales de fonctionnement.

Pour toute réclamation au titre de la garantie, veuillez prendre contact avec votre fournisseur.

## 1. Consignes de sécurité

	Placez le distributeur EASY 20K sur une table plane, horizontale et stable, en laissant au moins 30 cm d'espace libre de chaque côté. Assurez-vous que la surface soit adaptée au poids de l'appareil.
	Cet équipement doit être utilisé uniquement par un personnel préalablement qualifié et familiarisé avec l'équipement, ayant connaissance de son fonctionnement conformément au manuel d'instructions
	Veillez lire attentivement les instructions de ce manuel avant d'utiliser le dispositif
	Utilisez les équipements de sécurité appropriée, tels que des lunettes de protection et des gants selon les informations fournies par le fabricant du réactif
	Accordez une attention particulière aux éclaboussures et protégez-vous de manière adéquate

- Ne pas utiliser cet instrument d'une manière non décrite dans ce manuel d'utilisation.
- En cas de circonstances anormales lors de la manipulation de cet appareil, veuillez arrêter le fonctionnement de l'équipement et contacter votre fournisseur.
- Les précautions décrites dans ce manuel sont soigneusement conçues pour couvrir tous les risques possibles. Cependant, il est également important que vous soyez attentif aux incidents imprévus
- Utilisez cet et équipement uniquement pour la distribution de liquides, en respectant strictement les des exclusions et les limitations de fonctionnement définies (voir graphique page 21)
- L'utilisation de liquides explosifs avec ce distributeur est également interdite.
- Avant utilisation, vérifiez que l'instrument ne présente pas de dommages visibles (difficulté du piston à se déplacer, valves bloquées ou fuites). En cas de problème, cessez immédiatement la distribution.

## 2. Instructions d'utilisation

Cet équipement est conçu pour distribuer des liquides en respectant les limites suivantes :

- Plage de température de travail : 15 à 40 ° C
- Pression de vapeur jusqu'à 500 mbar
- Densité jusqu'à 2,2 g / cm<sup>3</sup>

## Limitations opérationnelles

Ne pas utiliser avec :

- . Acide chlorhydrique concentré, acide nitrique concentré, hydrocarbures chlorés et fluorés.
- . Des réactifs susceptibles de former des dépôts, rendre le mouvement du piston difficile ou provoquant un blocage
- . La distribution de substance inflammable doit être effectuée avec précaution pour éviter l'accumulation de charges statiques. Ne pas distribuer dans des récipients en polypropylène (PP). Ne pas nettoyer les instruments avec un chiffon sec



**Exclusions opérationnelles : Ne jamais utiliser cet instrument avec :**

- des liquides attaquant le FEP, PFA, PTFE ou Hastelloy
- des liquides attaquant le verre borosilicaté (acide fluorhydrique)
- des liquides qui se décomposent catalytiquement par le Hastelloy
- des suspensions, comme des particules solides qui pourraient obstruer ou endommager l'appareil.

## 3. Inspection

### 3.1. Déballage

Déballer l'équipement avec précaution et vérifiez s'il présente des dommages apparents qui pourraient résulter du transport. Si nécessaire, veuillez contacter votre fournisseur.



**Remarque:**

En cas de dommages apparents sur l'équipement, ne pas l'utiliser. Informez votre fournisseur.

### 3.2. Liste des articles fournis

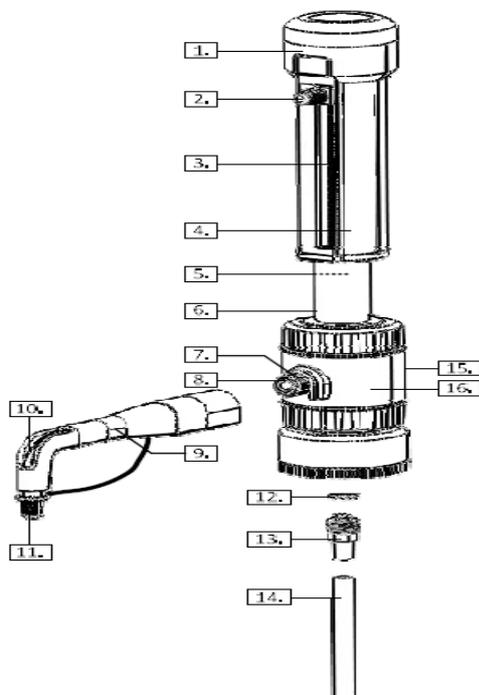
Le paquet comprend les éléments suivants :

Articles	Quantité
Corps du distributeur	1
Tuyau de distribution	1
Tuyau de remplissage	1
Outil de montage	1
Jeu d'adaptateurs de bouteilles PP	1
Manuel d'instructions	1

Veuillez vérifier que tous ces articles sont présents et informer immédiatement votre fournisseur si l'un d'entre eux est manquant.

## 4. Contrôle

### 4.1 Distributeur sur flacon

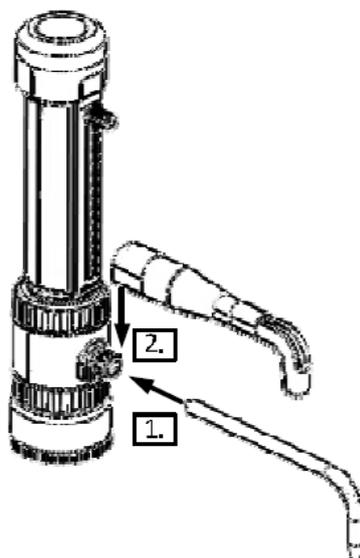


#### Composants

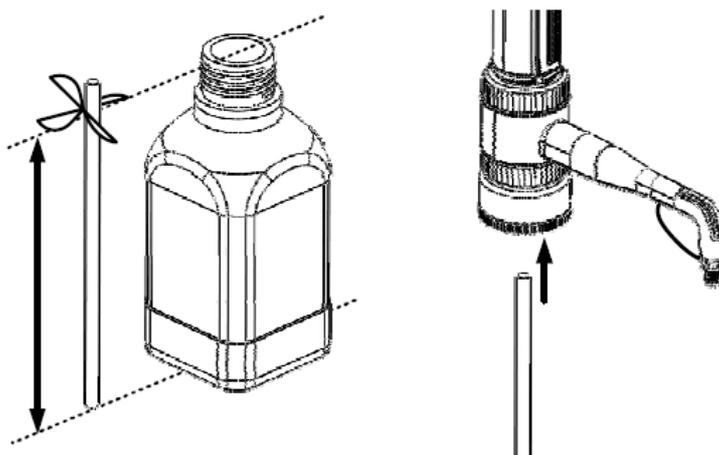
1. Palier du pison
2. Bouton de réglage du volume
3. Echelle du volume
4. Protection du cylindre
5. Piston
6. Cylindre en verre
7. Joint
8. Vanne de distribution
9. Canule du tuyau de distribution
10. Tube de distribution
11. Bouchon d'obturation
12. Joint d'aspiration
13. Vanne d'aspiration
14. Tuyau d'aspiration
15. Vis d'aération
16. Bloc de la vanne

## 5. Instructions de montage

- 5.1 Serrez la valve de décharge à l'aide de l'outil fourni avec le distributeur
- 5.2 Enfoncez au maximum le tube de distribution dans la vanne de distribution

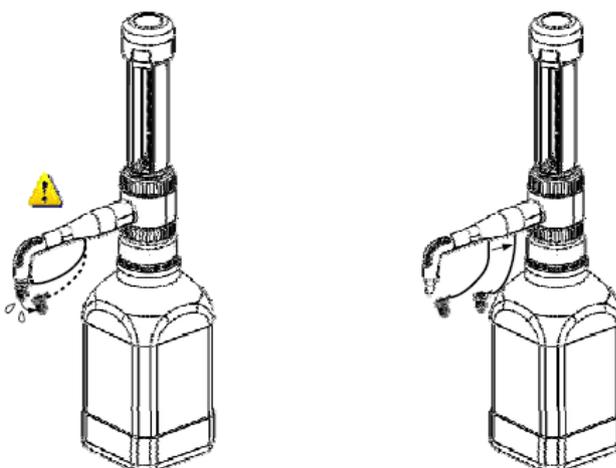


### 5.3 Connectez le tuyau d'aspiration



- Coupez en diagonal la partie inférieure du tuyau d'aspiration
- Enfoncez au maximum le tuyau d'aspiration dans le bloc de la vanne, l'extrémité en diagonal vers le bas.

### 5.4 Montage du distributeur sur le flacon



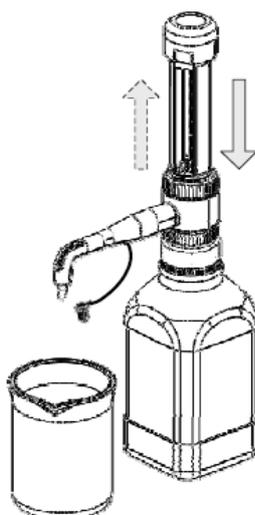
- Cela peut être réalisé en visant directement le distributeur sur un filetage GL 45. Pour des filetages différents, utiliser les adaptateurs fournis.
- Tenez fermement le tube de distribution et retirez délicatement le bouchon
- Faites glisser le fermoir du bouchon vers l'arrière sur le support du tuyau, loin du tuyau d'aspiration



**Attention:**

- Les adaptateurs fournis avec le distributeur sont en polypropylène (PP). Ne pas utiliser de produits qui attaquent le PP
- Pour les petits flacons, utilisez un support pour flacons afin d'éviter tout basculement
- Le réactif peut couler à travers le tube de distribution et le bouchon, veuillez faire preuve de prudence

## 6. Distribution



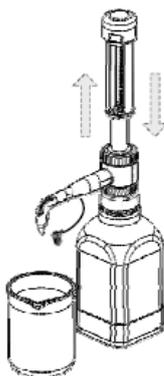
- 6.1 Placez un récipient adapté sous le tube de distribution.
- 6.2 Soulevez doucement le piston vers le haut, puis appuyez vers le bas rapidement.
- 6.3 Répétez cette procédure jusqu'à ce que la plupart des bulles d'air dans le cylindre en verre et le tube de distribution aient été éliminées.
- 6.4 Avant d'utiliser le dispositif pour la première fois, assurez-vous de rincer soigneusement ou rejeter les premiers échantillons distribués



**Attention:**

- Le tube de distribution doit toujours être orienté loin de l'utilisateur ou de toute autre personne.
- Ne jamais appuyer sur le piston vers le bas lorsque le bouchon d'obturation est en place. Le réactif pourrait déborder.

## 7. Réglage du volume



- 7.1 Placez un récipient adapté sous le tube de distribution.
- 7.2 Tirez lentement et uniformément le piston vers le haut jusqu'en butée afin d'extraire le réactif du cylindre en verre
- 7.3 Poussez le piston doucement et uniformément vers le bas pour distribuer le réactif dans le récipient

## 8. Nettoyage

Le dispositif doit être nettoyé dans les situations suivantes afin d'assurer son correct fonctionnement :

- Si le piston devient rigide et difficile à déplacer
- Après la distribution de liquides susceptibles de former des dépôts
- Avant de changer de réactif
- Avant le stockage à long terme
- Si du liquide s'est accumulé dans le bouchon d'obturation
- Avant la stérilisation
- Avant le remplacement des vannes

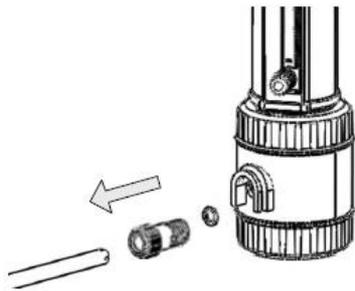
- 8.1** Assurez-vous que le bouchon soit fermé
- 8.2** Videz et dévissez le dispositif du flacon, puis soulevez-le de telle sorte que le tube de remplissage soit hors du liquide
- 8.3** Tapotez doucement le tube de distribution contre le flacon afin que le réactif s'écoule dans le flacon
- 8.4** Retirez le bouchon d'obturation et distribuer le réactif restant dans le flacon
- 8.5** Placez le dispositif sur un autre flacon rempli d'une solution de nettoyage appropriée.
- 8.6** Rincez l'instrument.
- 8.7** Videz le flacon, rincez-le et remplissez-le d'eau. Répétez l'étape 6 et 7
- 8.8** Videz le dispositif. Figure 10
- 8.9** Dévissez le siège de piston (1)
- 8.10** Retirez soigneusement le piston (5) du cylindre en verre (6) en tirant sur le siège de piston
- 8.11** Enlever délicatement les dépôts présents sur le bord du cylindre en verre avec un tournevis  
Nettoyer le piston et cylindre avec un goupillon.
- 8.12** Remontez soigneusement le dispositif dans l'ordre inverse. Rincez-le avec de l'eau distillée

## 9. Nettoyage et remplacement de la vanne d'aspiration



- 9.1** Retirez le tuyau d'aspiration
- 9.2** Dévissez la vanne d'aspiration à l'aide de l'outil de montage. Retirez ensuite la vanne avec son joint d'étanchéité et assurez-vous que le joint ne demeure pas à l'intérieur du bloc de la vanne.
- 9.3** Rincez la vanne d'aspiration dans la solution de nettoyage en utilisant une brosse douce.
- 9.4** Si la bille se coince, poussez-la avec un objet pointu pour la dégager.  
Vissez la vanne d'aspiration propre avec son joint d'étanchéité dans le bloc de la vanne et serrez-la fermement à l'aide de l'outil de montage.

## 10. Nettoyage / remplacement de la vanne de distribution



10.1 Dévissez le tube de distribution

10.2 Retirez la bague de verrouillage de la vanne

10.3 Dévissez la vanne de distribution en utilisant l'outil de montage. Retirez la vanne avec son joint d'étanchéité. Assurez-vous que le joint d'étanchéité ne reste pas dans le bloc de la vanne.

10.4 Rincez la vanne de distribution avec la solution de nettoyage et nettoyez avec une brosse douce. Si la bille est bloquée, poussez-la avec un instrument pointu pour la libérer (par exemple, embout de la pipette jetable)

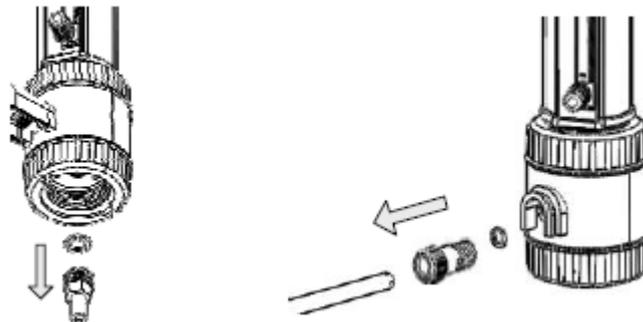
10.5 Vissez la vanne de distribution propre avec son joint d'étanchéité dans le bloc de la vanne serrez-le fermement à l'aide de l'outil de montage.

10.6 Faites glisser la bague de verrouillage de la vanne en vous assurant que les deux extrémités pointues s'alignent correctement avec les encoches.

## 11. Autoclave

Ce distributeur sur flacon résiste à la stérilisation vapeur à 121 ° C, 2 bars absolus (15 psi) pendant 20 minutes, selon les normes couramment appliquées. L'utilisateur est responsable de s'assurer d'un autoclavage efficace.

### 11.1. Préparation avant l'autoclavage



1. Nettoyez le dispositif avant la stérilisation

2. Retirez le tube de distribution (10) , le bouchon (11), le tuyau d'aspiration (14), et placez toutes les pièces sur une serviette

Évitez tout contact avec des surfaces métalliques chaudes

3. Placez le dispositif sur la serviette avec le piston orienté vers le bas

4. Autoclavez toutes les pièces



**Remarque :** Laissez refroidir dans l'autoclave fermé pour éviter toute déformation provoquée par un refroidissement trop rapide. Après chaque autoclavage, inspectez toutes les pièces afin de vérifier de possibles déformations ou dommages. Le cas échéant, procédez au remplacement. Ne pas remonter le dispositif avant qu'il ne soit revenu à température ambiante (temps de refroidissement d'environ 2 heures)

L'outil de montage peut être stérilisé à la vapeur à 121 ° C.

## 12. Vérification du volume

La précision et le coefficient de variation du dispositif sont déterminés par gravimétrie selon la manière suivante :

- Ajustez au volume nominal
- Distribuer le H<sub>2</sub>O distillée
- Pesez la quantité distribuée sur une balance analytique
- Calculez le volume distribué en prenant en compte la température
- Effectuez au moins 10 opérations de distribution et de pesée
- Calculez la précision (A%) et le coefficient de variation (CV%) à l'aide du formulaire utilisé en contrôle statistique de la qualité. La procédure est décrite, par exemple, dans la norme DIN EN ISO 8655-6. Suivez le mode d'emploi du fabricant de la balance et les normes correspondantes.

## 13. Calculs de la valeur nominale

Valeur nominale  $\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$

$X_i$  = résultats de pesée  
n = nombre de pesages

Volume nominal

Z = facteur de correction

### Précision

### Déviation standard

V<sub>0</sub> = volume nominal

### Coefficient de variation

## 14. Résolution des problèmes

Problèmes	Causes possibles	Actions correctives
Le piston est difficile à déplacer	Saleté, formation éventuelle de cristaux	-Arrêtez immédiatement la distribution. Desserrez le piston avec des mouvements circulaires sans le démonter. Suivez toutes les instructions de nettoyage.
Le distributeur n'aspire aucun liquide	-Volume ajusté à la configuration minimum - La vanne d'aspiration est obstruée	-Ajustez le volume requis -Nettoyer la vanne d'aspiration et remplacez joint d'étanchéité si nécessaire.
Le distributeur ne distribue aucun liquide	-Le bouchon d'obturation est mis -Le tube de distribution n'est pas fermement connecté ou bien il est endommagé	- Otez le bouchon d'obturation -Appuyez sur le bouchon d'obturation. Maintenez le piston en place et appuyez fermement sur le tube de distribution. Remplacez un tube de décharge déformée ou endommagée.
Bulles d'air dans l'instrument	-Le réactif à haute pression de vapeur a été versé trop rapidement. -Joint non inséré, écrous de verrouillage non serrés correctement  -Air non expulsé de l'appareil  -Tuyau d'aspiration non inséré ou correctement connecté  -Vannes sales, mal insérées ou endommagées	-Versez lentement le réactif  -Vérifiez que le joint (12) est en place, et que les écrous de blocage sur le tube de distribution sont bien serrés  -Purgez l'instrument  -Appuyez fermement sur le tuyau d'aspiration. Si nécessaire, coupez environ 1 cm du tube à l'extrémité supérieure, reconnectez-le ou remplacez-le -Procédure de nettoyage. Serrez les vannes à l'aide de l'outil de montage.
Le volume de distribution est trop faible	-Le tube de distribution n'est pas correctement connecté ou est endommagé -Le tube d'aspiration n'est pas correctement connecté ou est endommagé  -Les valves ne sont pas fermement installées ou sont endommagées  - Vanne d'aspiration collante	-Appuyez fermement sur le tube  -Procédure de nettoyage. Poussez fermement le tuyau d'aspiration. Si cela ne suffit pas, coupez environ 1 cm du tube à l'extrémité supérieure, reconnectez-le ou remplacez le tuyau d'aspiration  -Nettoyez l'instrument. Serrez les valves en utilisant l'outil de montage. Si nécessaire, remplacez les valves et les joints d'étanchéité.  -Nettoyez ou remplacez le tube de distribution, si nécessaire

### Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en France

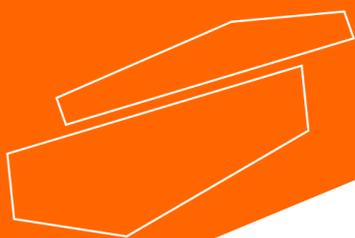
Informations sur la protection du milieu environnemental et élimination des déchets électroniques :



Les appareils électriques et électroniques portant ce symbole ne peuvent pas être jetés dans les décharges.

En réponse à la réglementation, Labbox remplit ses obligations relatives à la fin de vie des équipements électriques de laboratoire qu'il met sur le marché en finançant la filière de recyclage de ecosystem dédiée aux DEEE Pro qui les reprend gratuitement (plus d'informations sur [www.ecosystem.eco](http://www.ecosystem.eco)).

L'élimination illégale d'appareils électriques et électroniques est punie d'amende administrative.



[www.labbox.com](http://www.labbox.com)