

FagronLab™ LF-500 UV

Hotte à pression positive

Manuel de l'utilisateur



Sommaire

1. Introduction	4
2. Service après-vente	4
3. Garantie	4
4. Domaine d'application	5
5. Paramètres techniques principaux	5
6. Indice de performances	6
Amplitude de vibration	6
Eclairage	6
Caractéristiques électriques	6
7. Structure	6
8. Composition structurelle	6
Système d'entraînement de la vitre avant	6
Système de filtration d'air	7
Source d'ultraviolets	7
Source de lumière	7
Panneau de commande	7
Indicateur de vitesse	8
Bouton tactile	8
Fusible (tube de protection)	8
9. Installation et utilisation	8
Installation	8
Mode d'emploi	8
10. Maintenance et analyse des dysfonctionnements classiques	9
Nettoyage de la surface de la zone de travail	9
Nettoyage de la surface extérieure et de la fenêtre vitrée	9
Cycle de maintenance complet	9
Maintenance quotidienne ou hebdomadaire	9
Maintenance mensuelle	9
Maintenance annuelle	10
Erreurs courantes et solutions	10
Conditions de stockage	11
11. Attention	11
12. Schéma des circuits	12
13. Contenu du paquet	12
14. Schéma du flux d'air et zones protégées	13

FagronLab™ LF-500 UV

1. Introduction

Merci d'avoir acheté l'armoire à flux laminaire vertical FagronLab™ LF-500 UV. Cette armoire à flux laminaire vertical est spécialement conçue pour les officines. Il s'agit d'une hotte à pression positive qui crée un environnement de travail sans particules en aspirant l'air à travers un système de filtration et en l'évacuant à travers une surface de travail dans un flux d'air laminaire ou unidirectionnel. Elle est refermée sur les côtés et maintenue sous pression positive constante afin d'empêcher la pénétration de l'air ambiant contaminé. Vous devez lire attentivement et comprendre le contenu de ce manuel avant d'utiliser cet appareil. Après avoir lu ce manuel, veuillez le placer à un endroit facile d'accès.

2. Service après-vente

En cas de problème, vous pouvez toujours contacter le service après-vente pour obtenir une assistance technique. Veuillez fournir les renseignements suivants au responsable du service à la clientèle :

- Description du problème.
- Méthodes et procédures adoptées pour résoudre les problèmes.
- Vos informations de contact.

3. Garantie

Cet appareil est couvert par une garantie portant sur les défauts de matériaux et de fabrication, dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, pendant une période de 12 mois à compter de la date de la facture (à l'exclusion des accessoires consommables, des lampes UV et LED, des fusibles, des filtres). La garantie n'est accordée qu'à l'acheteur d'origine. La garantie n'est pas valable sur un appareil qui a été endommagé en raison d'une installation incorrecte, d'un mauvais raccordement, d'une mauvaise utilisation, d'un accident ou de conditions de fonctionnement anormales. Si la garantie a expiré, Fagron est toujours responsable de la réparation, moyennant les frais afférents.

Pour toute réclamation au titre de la garantie, veuillez contacter votre fournisseur local.

FagronLab™ LF-500 UV

4. Domaine d'application

L'armoire à flux laminaire LF-500 UV crée un environnement d'air local très propre grâce à un flux d'air vertical. Elle est largement utilisée dans le processus de préparation de médicaments dans les officines, en particulier lorsque le risque de contamination est élevé dans l'environnement de travail. Il est suggéré de l'utiliser dans les préparations à risque élevé ou moyen.

Environnement de travail :

- Usage interne uniquement.
- Température ambiante : 15 °C~35 °C.
- Humidité relative : ≤75 %.
- Plage de pression : 70 kPa~106 kPa.

5. Paramètres techniques principaux

L'armoire à flux laminaire est conçue pour protéger les médicaments préparés ou les matières premières et créer un air ambiant avec un degré élevé de propreté, son rôle principal consistant à assurer la précision de la surface opérationnelle de la préparation.

Modèle / paramètres techniques	LF-500 UV
Dimensions extérieures (L * P * H)	550 * 460 * 700(890) mm
Dimensions internes (L * P * H)	490 * 340 * 400 mm
Ecran	Ecran LED
Vitesse du flux d'air	0,3~0,5 m/s
Matériel	Bâti principal : Acier laminé à froid avec revêtement en poudre antibactérien Table de travail : acier inoxydable 304
Pré-filtre :	fibre polyester, lavable
Filtre HEPA	99,999 % d'efficacité à 0,3 µm
Bruit	<60 dB
Vitre avant	Manuelle, verre trempé de 5 mm, anti-UV
Ouverture max.	310 mm
Lampe LED	8 W x1
Lampe UV	8 W x1 Emission de 253,7 nanomètres
Consommation	100 W
Alimentation	AC 220 V±10 %, 50/60 Hz
Accessoire standard	Lampe LED x1, lampe UV x2
Poids brut	57 kg
Taille du paquet (L * P * H)	700 * 610 * 830 mm

FagronLab™ LF-500 UV

6. Indice de performances

Amplitude de vibration

L'amplitude nette des vibrations entre 10 Hz et 10 KHz ne dépasse pas 5 µm (rms).

Eclairage

L'éclairage moyen n'est pas inférieur à 350 lux.

Caractéristiques électriques

- La tension augmente à 1 390 V(AC) en 5 s et se maintient pendant 5 s supplémentaires sans panne.
- Résistance à la terre $\leq 0,1 \Omega$

7. Structure

- Le bâti de l'armoire est construit en acier laminé à froid de 1,2 mm et revêtu de poudre antibactérienne. Robuste et résistant.
- La table de travail est composée d'acier inoxydable, qui assure la résistance à la corrosion.
- Le support de base est en acier avec un revêtement en poudre antibactérien.
- Panneau de commande de type soft touch, facile à manipuler.

8. Composition structurelle

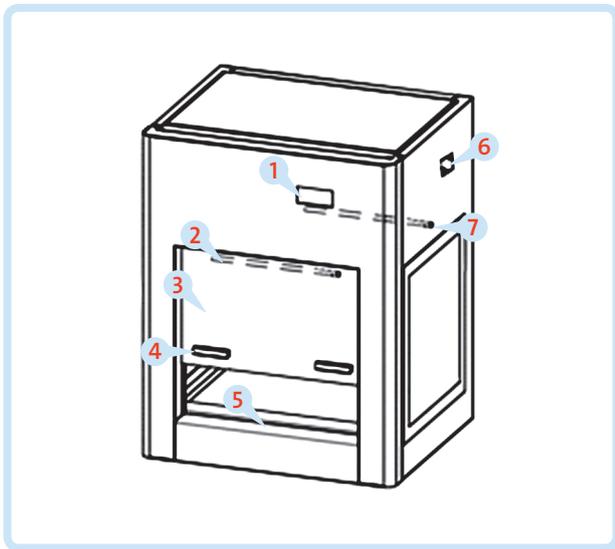


Figure 1. LF-500 UV à flux laminaire

N°	Description
1	Panneau de commande
2	Lampe LED
3	Fenêtre avant vitrée
4	Poignée de porte
5	Table de travail
6	Prise électrique
7	Lampe UV

Système d'entraînement de la vitre avant

Les fenêtres avant sont commandées par un ressort à force constante. La fenêtre en verre peut adopter n'importe quelle position, mais en cas de panne de courant, l'utilisateur doit s'assurer qu'il peut toujours contrôler la fenêtre et retirer les échantillons ou l'instrument pendant le fonctionnement.

FagronLab™ LF-500 UV

Systeme de filtration d'air

Le système de filtration de l'air est le système le plus important qui assure l'efficacité de l'équipement. Le système se compose d'une soufflante et d'un filtre à air. La fonction du système de filtration d'air est de transférer l'air filtré vers la zone de travail, d'assurer la vitesse d'écoulement descendante et de maintenir la propreté de classe 100 de la zone de travail.

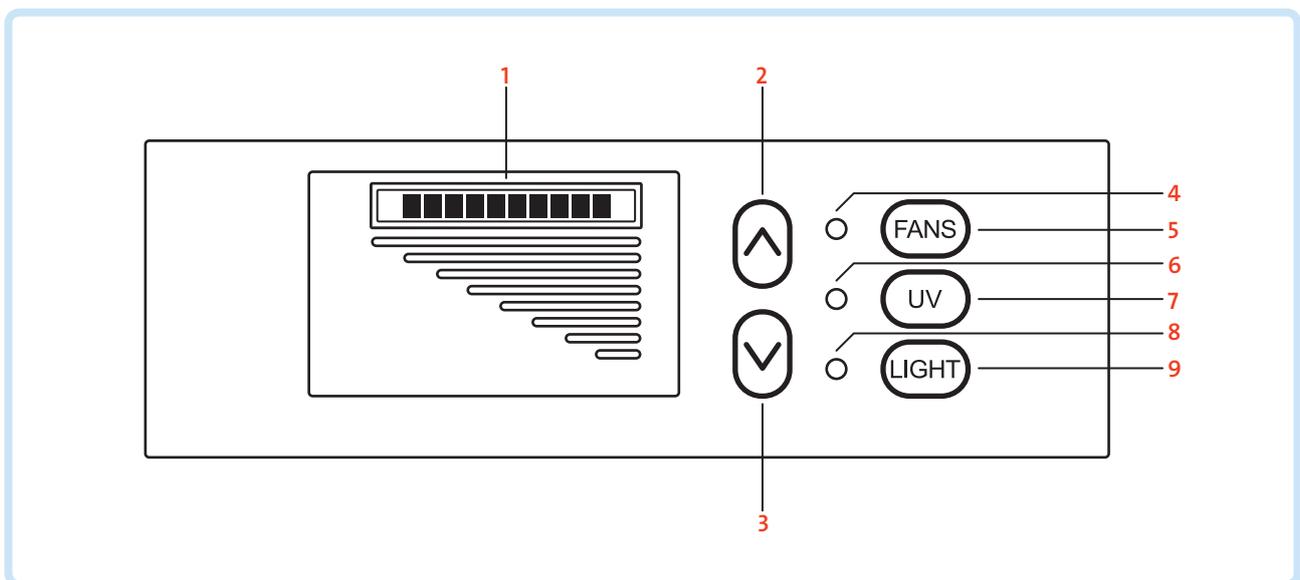
Source d'ultraviolets

L'ensemble de la zone de travail pourrait être stérilisé efficacement par la lampe UV située au sommet de la zone de travail.

Source lumineuse

L'armoire à flux laminaire est équipée d'un éclairage LED, ce qui garantit le respect de l'exigence standard d'un éclairage moyen.

Panneau de commande



N°	Description
1	Indicateur de vitesse
2	Augmentation de la vitesse de l'air
3	Réduction de la vitesse de l'air
4	Témoin de ventilateur
5	Bouton marche/arrêt du ventilateur
6	Témoin de stérilisation
7	Bouton marche/arrêt des ultraviolets
8	Témoin d'éclairage
9	Bouton marche/arrêt d'éclairage

FagronLab™ LF-500 UV

Indicateur de vitesse

On peut comprendre la situation de la vitesse du souffle sur la hotte propre lors du fonctionnement en vitesse.

Bouton tactile

Les fonctions principales de la hotte propre peuvent être exécutées par des boutons tactile.

« LIGHT » « LIGHT » est un bouton d'éclairage qui contrôle l'état de fonctionnement de la lampe LED.

« UV » « UV » est un bouton d'ultraviolets qui contrôle l'état de fonctionnement de la lampe ultraviolette.

« FANS » « FANS » est le bouton de commande de la soufflante, qui contrôle l'état de fonctionnement de la soufflante.

« ▲▼ » Le bouton d'augmentation et de réduction du débit d'air de la soufflante (« ▲ » « ▼ »): Lorsque la soufflante fonctionne, appuyez sur le bouton « ▲ » pour augmenter la vitesse du souffle : appuyez sur le bouton « ▼ » pour réduire la vitesse du moteur.

Fusible (tube de protection)

Cet équipement est muni d'un tube de protection totale, situé côté bâti de la boîte à côté de la sortie du cordon d'alimentation, l'étiquette de tube de protection correspondant aux spécifications concernées.

9. Installation et utilisation

Installation

- Retirez tous les composants du paquet.
- Vérifiez la surface du bâti principal pour vous assurer qu'il n'y a pas de griffes, de déformation ou de corps étrangers.
- Vérifiez soigneusement les accessoires et le matériel selon la liste de colisage dans le manuel.



Avertissement :

- Lors du transport de la hotte propre, il est interdit d'utiliser le haut pour le bas et de le démonter.

- L'armoire à flux laminaire doit être placée dans une zone protégée du flux d'air. L'utilisateur doit prendre des précautions strictes pour éviter les interférences entre le courant d'air à haute vitesse de l'extérieur et la zone de travail, comme la porte, la fenêtre, le ventilateur, l'air comprimé, etc. Un espace d'au moins 300 mm doit être maintenu sur le côté et à l'arrière du flux d'air laminaire pour un fonctionnement propre et l'inspection.

Mode d'emploi

- Branchez l'alimentation électrique
- Appuyez sur la touche de fonction correspondante (veuillez-vous référer à la partie du panneau de commande) ; vérifiez si les touches de fonction sont compatibles avec les résultats des opérations, et vérifiez si le ventilateur fonctionne normalement et la vitesse du souffle répond aux exigences, si la lampe UV et la lampe LED fonctionnent normalement selon les paramètres techniques de l'armoire à flux laminaire.
- Avant toute préparation, veuillez stériliser l'armoire pendant plus de 30 minutes à l'aide de la lampe UV ;



- Pour la sécurité des yeux et de la peau, il est conseillé aux personnes de quitter la pièce pendant la stérilisation aux UV, ou d'éviter le contact direct avec les yeux ou la peau.
- L'intensité de la lampe UV doit être testée régulièrement. La durée de vie de la lampe UV est généralement de 1 600 heures.

FagronLab™ LF-500 UV

- Veuillez déplacer la fenêtre avant à une hauteur appropriée, mettez le ventilateur en marche et assurez-vous que la préparation du mélange commence lorsque le ventilateur aura tourné pendant au moins une demi-heure (seulement lors de la première préparation).



- Pour des raisons de sécurité de fonctionnement, nous vous prions de placer à l'avance le matériel d'essai à l'intérieur de l'armoire.

- Après utilisation, déplacez la fenêtre avant à la position la plus basse et veillez à stériliser l'armoire avec une lampe UV pendant 30 minutes avant de l'éteindre.

10. Maintenance et analyse des dysfonctionnements classiques

- Préparatifs avant l'entretien : retirez les éléments de l'armoire.
- Les articles à préparer : coton ou serviette, savon liquide concentré, eau chaude, eau, alcool médical ou autres désinfectants, etc.

Nettoyage de la surface de la zone de travail

Essayez toute la surface avec un chiffon de coton doux ou une serviette imbibée de savon liquide concentré, puis éliminez le savon avec un autre chiffon de coton ou une serviette imbibée d'eau chaude ou tiède propre et essayez rapidement la surface avec un chiffon de coton sec ou une serviette. Pour les surfaces de travail contaminées ou sales, utilisez de l'alcool médical ou un autre désinfectant.



- Le désinfectant utilisé ne peut pas endommager l'acier inoxydable 304.

Nettoyage de la surface extérieure et de la fenêtre vitrée

Utilisez un chiffon doux en coton ou une serviette pour essuyer la surface avec un nettoyant ménager non abrasif.

Période de maintenance globale

Nous suggérons que la période de maintenance complète est d'un an ou 1 000 heures de travail.

Maintenance quotidienne ou hebdomadaire

- Désinfectez et nettoyez la zone de travail (voir la section « Nettoyage de la surface de la zone de travail »).
- Nettoyez la surface extérieure et la vitre avant (voir la section « Nettoyage de la surface extérieure et de la vitre »).
- Vérifiez les différentes fonctions de l'armoire.
- Enregistrez le résultat de la maintenance.

Entretien mensuel

- Nettoyage des surfaces extérieures et des vitres (voir section « Nettoyage des surfaces extérieures et des vitres »).
- Pour essuyer la table de travail, la face intérieure de la fenêtre avant et la surface de la paroi intérieure de la zone de travail (à l'exclusion de la grille supérieure), utilisez une serviette avec de l'alcool isopropylique à 70 % ou de l'eau de Javel ménagère diluée à 1:100. Utilisez une autre serviette avec de l'eau stérile pour essuyer ces zones afin d'effacer les restes de chlore.
- Vérifiez les différentes fonctions de l'armoire.
- Enregistrez le résultat de la maintenance.

FagronLab™ LF-500 UV

Entretien annuel

- Vérifiez l'unité d'entraînement de la fenêtre avant et assurez-vous que leur étanchéité est correcte.
- Vérifiez la lampe UV et la lampe LED.
- Demandez un test de performance globale de l'armoire chaque année pour vous assurer que la sécurité est conforme aux exigences. L'utilisateur est responsable des coûts des tests.
- Enregistrez le résultat de la maintenance.

Erreurs courantes et solutions

Veillez vous assurer que le courant est bien branché, que le cordon d'alimentation et le fusible sont en bon état (sans dommage).

Dysfonctionnement	Vérification des pièces	Mesures
La lampe fluorescente ne fonctionne pas	Fiche du pied de la lampe LED	Branchez la fiche et le pied correctement
	Pied de la lampe LED	Remplacez le pied
	Circuit	Vérifiez le circuit
	Panneau de commande	Remplacez le panneau de commande
La lampe UV ne fonctionne pas	Interverrouillage	Vérifiez si la soufflante et la lampe fluorescente s'éteignent ou non
	Support de lampe	Connectez fermement le tube et le support de lampe.
	Tube de lampe	Remplacez le tube de lampe
	Ballast	Remplacez le ballast
	Circuit	Vérifiez le circuit
Le bouton ne fonctionne pas	Panneau de commande	Assurez-vous que le courant est bien branché et que le fusible est en bon état
		Vérifiez si le bouton est cassé
		Assurez-vous que le fil de connexion est bien branché
		Remplacez le panneau de commande
La soufflante ne fonctionne pas	Soufflante	Remplacez la soufflante si elle est endommagée
	Circuit	Vérifiez le circuit
	Panneau de commande	Remplacez le panneau de commande
Pas d'électricité dans l'équipement	Alimentation électrique	Vérifiez si l'alimentation électrique est bien branchée
	Cordon d'alimentation	Vérifiez si le cordon d'alimentation est en bon état
	Fusible	Vérifiez si le fusible est endommagé
	Transformateur de potentiel	Vérifiez si le transformateur fonctionne normalement
	Panneau de commande	Remplacez le panneau de commande
L'écran ne fonctionne pas	Fils de connexion	Vérifiez si la connexion des fils est bonne
	Ecran d'affichage	Vérifiez si l'écran est en bon état
	Panneau de commande	Remplacez le panneau de commande

FagronLab™ LF-500 UV



- Les opérations des pièces électriques ci-dessus doivent être effectuées par un électricien qualifié dans des conditions de sécurité (courant coupé).
- Si le dysfonctionnement de l'équipement ne figure pas dans la liste ci-dessus et que l'opérateur ne peut pas résoudre immédiatement, veuillez contacter notre service de maintenance. Pour votre sécurité, n'entretenez pas l'équipement vous-même.
- L'entretien de cet équipement ne peut être effectué que par des personnes formées et certifiées.
- Si vous avez besoin de commander un composant, vous pouvez contacter notre service technique. Veuillez spécifier le modèle et le numéro de série de l'armoire.

Conditions de stockage

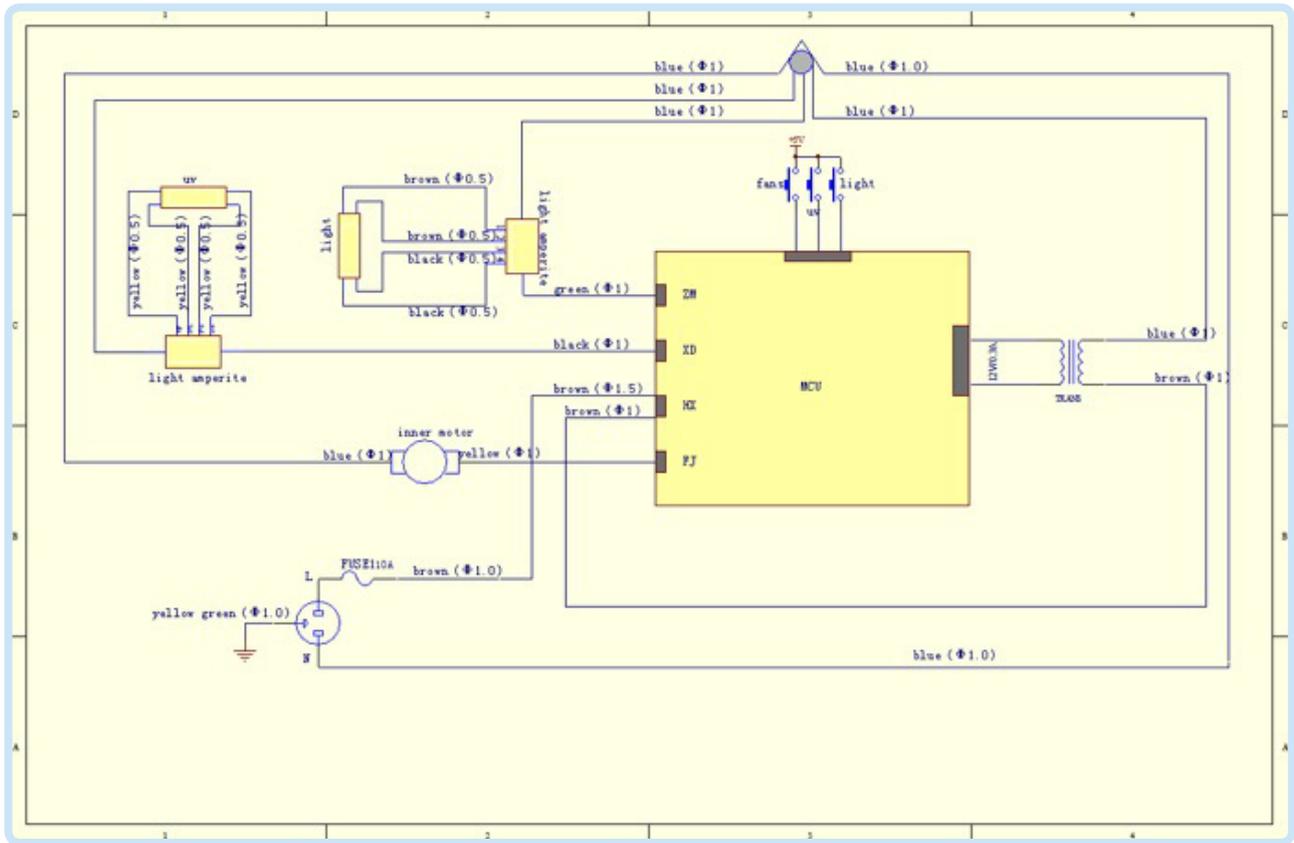
L'armoire à flux laminaire doit être stockée dans un entrepôt dont l'humidité relative ne dépasse pas 75 % et dont la température est inférieure à 40°C. L'entrepôt doit avoir de bonnes performances de ventilation, sans acide, alcalins ou autres gaz corrosifs. La période de stockage ne doit pas dépasser un an, l'armoire à flux laminaire stockée pendant plus d'un an doit être déballée et vérifiée avant utilisation.

11. Attention

- Assurez-vous que la tension d'entrée est correcte et stable. La charge nominale de la prise de courant principale doit être supérieure à la consommation de l'armoire. La fiche doit être bien raccordée à la terre. Cette fiche avec un troisième pied ne peut être utilisée qu'avec une prise de courant mise à la terre, qui est un dispositif de sécurité. Si la prise ne peut pas être branchée, veuillez contacter votre électricien pour faire installer une prise de terre
- Principes de déplacement des différents matériaux de préparation à l'intérieur de l'armoire : Lorsque deux ou plusieurs matériaux de préparation doivent être déplacés, veillez à passer des matériaux peu polluants aux matériaux très polluants. Le mouvement des objets doit également suivre les principes de lenteur et de stabilité.
- Le poids des articles placés dans l'armoire ne doit pas dépasser 23 kg/25×25 cm².
- ÉVITEZ LES VIBRATIONS : évitez d'utiliser des équipements vibrants (par ex. centrifugeuses, oscillateur vortex, etc.) à l'intérieur de l'armoire. Les vibrations réduisent la propreté de la zone de travail.
- PAS DE FLAMMES : Aucune flamme n'est autorisée à l'intérieur de l'armoire. L'utilisation de feu entraînera des problèmes de flux d'air et endommagera le filtre. Si une stérilisation est nécessaire pendant la préparation du mélange, il est fortement recommandé d'utiliser un stérilisateur infrarouge.
- Durée de vie du filtre HEPA : Avec l'augmentation du temps d'utilisation, la poussière et les bactéries s'accumulent à l'intérieur du filtre HEPA. La résistance du filtre est de plus en plus grande, quand elle atteint le point maximum, les exigences de vitesse ne peuvent plus être satisfaites. Veuillez contacter notre service technique pour le remplacer. Le filtre usagé doit être traité comme un déchet médical.
- Le ventilateur et sa plaque inférieure en acier forment un couvercle de pression statique, qui est scellé en usine. L'opérateur n'a pas le droit d'enlever ou de desserrer les vis de ces pièces. Si nécessaire, veuillez contacter le SAV.
- La durée maximale de stockage est d'un an. Si cette période est supérieure à un an, un test de performance doit être effectué.

FagronLab™ LF-500 UV

12. Schéma des circuits

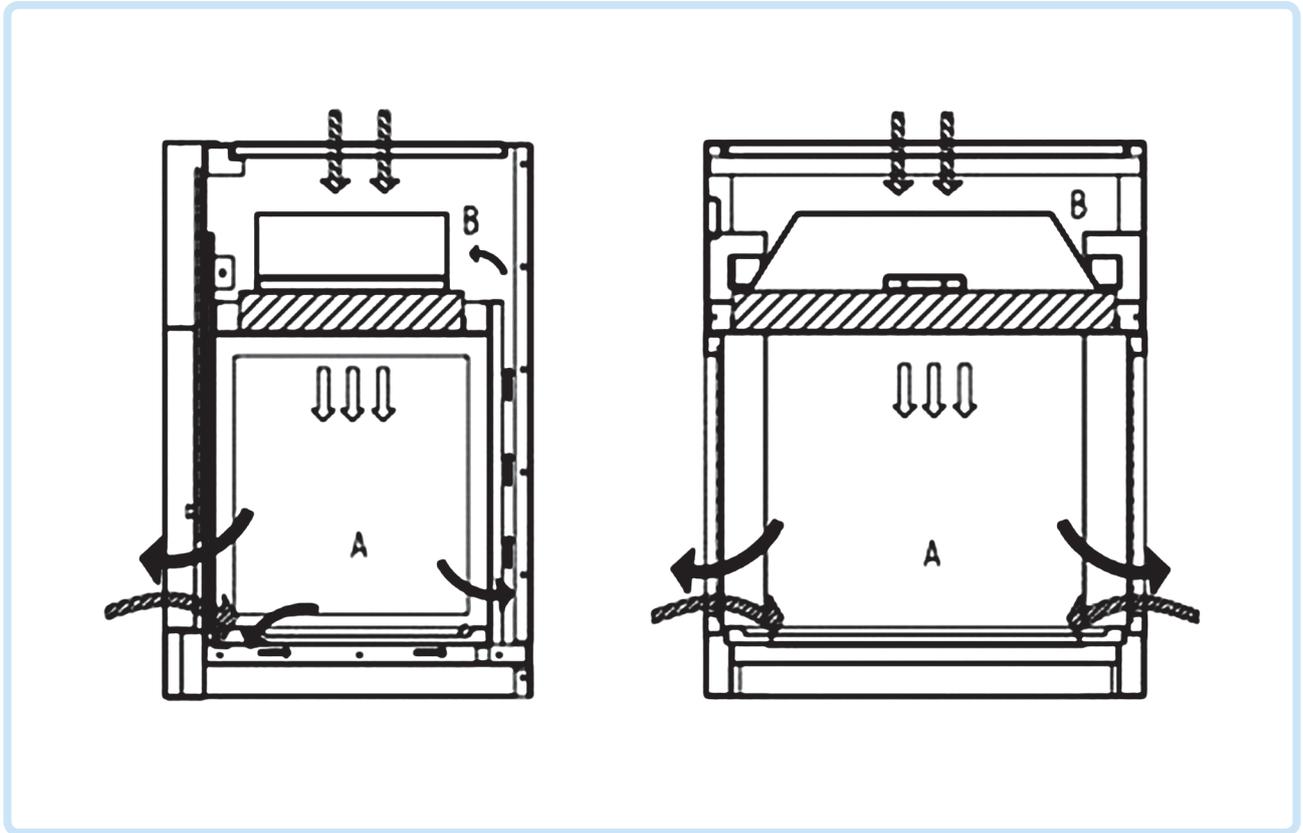


13. Contenu du paquet

Nom	Quantité
Bâti principal	1
Ligne RVV	1
Fusible (5 A)	1
Manuel	1
Rapport de test	1
Certificat de qualité	1
Lampe UV	2
Lampe LED	1

FagronLab™ LF-500 UV

14. Schéma du flux d'air et zones protégées



-  Air de la pièce
-  Air pollué
-  Air filtré HEPA
-  Zone protégée
-  Zone contaminée

