

Microlock HEPA

Boîtiers de serrure à manivelle à accès latéral

Fonctionnement et maintenance Manuel



Microlock HEPA SA

Boîtiers à verrouillage à manivelle

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--------------------------------------------------------|---|
| Introduction | 3 |
| Applications | 3 |
| Performances | 4 |
| Manipulation et stockage des éléments filtrants | 6 |
| Installation de nouveaux boîtiers | 6 |
| Procédures de démarrage | 7 |
| Annexe A | 8 |
| Annexe B | 8 |

Boîtiers de verrouillage à manivelle Microlock HEPA SA Introduction

INTRODUCTION

Le boîtier à verrouillage à manivelle Microlock HEPA SA est un boîtier permanent conçu pour accueillir des filtres à joint d'étanchéité ou à joint fluide. Il s'agit d'un produit soudé et calfeutré par intermittence, avec une construction soudée étanche en option, conçu pour les applications critiques d'air pur.

L'unité est fabriquée en acier galvanisé ou en acier inoxydable et est soudée sans raccords boulonnés. Une section de préfiltre en option est disponible pour accueillir des filtres de 2 ou 4 pouces.

L'unité assemblée en usine est une construction monobloc avec un canal brisé et sans extrusion. Des sections en chapeau sont situées sur le dessus, le dessous et l'arrière de l'unité pour le soutien structurel. Chaque boîtier est fabriqué sur mesure pour répondre aux exigences spécifiques de l'utilisateur final.

APPLICATIONS

Les boîtiers Microlock HEPA SA Crank Lock de MANN+HUMMEL sont conçus pour une large gamme d'applications, notamment :

- Systèmes CVC
- les systèmes de traitement de l'air
- Installations industrielles
- Industrie alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Microélectronique
- Hôpitaux
- Biomédical

Microlock HEPA SA

Boîtiers à verrouillage à manivelle

Performance - Joint d'étanchéité

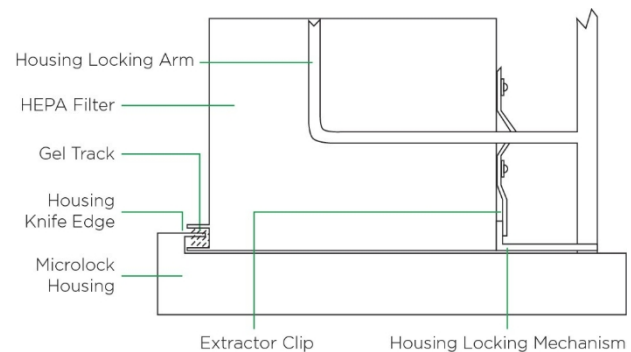
FILTRES INSTALLABLES

Les boîtiers Microlock HEPA SA à verrouillage à manivelle peuvent accueillir différents filtres Microlock HEPA et MANN+HUMMEL ASHRAE. Les versions standard des boîtiers peuvent accueillir des filtres HEPA de 24" x 24" x 11½" de profondeur avec des efficacités DOP de 95 %, 99,97 % ou 99,99 % à 0,3 µm. Voir les exigences individuelles du fabricant du filtre en matière d'efficacité.

CONCEPT DE CONFISCATION FLUIDE

L'étanchéité du filtre au boîtier est assurée par un bord tranchant continu sur le pourtour intérieur du boîtier, qui s'emboîte dans le canal rempli de gel sur la face du filtre. Le mécanisme de verrouillage manuel guide et fixe le filtre dans le bord tranchant, pénétrant dans le gel et formant un joint étanche sur la face du filtre.

DESCRIPTION DU SYSTÈME DE VERROUILLAGE DU FILTRE À JOINT D'ÉTANCHÉITÉ



Le boîtier Microlock HEPA SA Crank Lock est équipé d'un bras de verrouillage du filtre à chaque niveau pour actionner le mécanisme de verrouillage du filtre remplaçable. En actionnant le bras de verrouillage interne du filtre, celui-ci est engagé ou désengagé du bord tranchant du boîtier (cadre d'étanchéité interne). Le bras de verrouillage du filtre et la porte d'accès fonctionnent de manière à minimiser la possibilité que la porte soit fermée tant que les filtres ne sont pas correctement scellés dans le boîtier et scellés au cadre de montage.

Boîtiers à verrouillage à manivelle Microlock

HEPA SA

Performances - Joint d'étanchéité

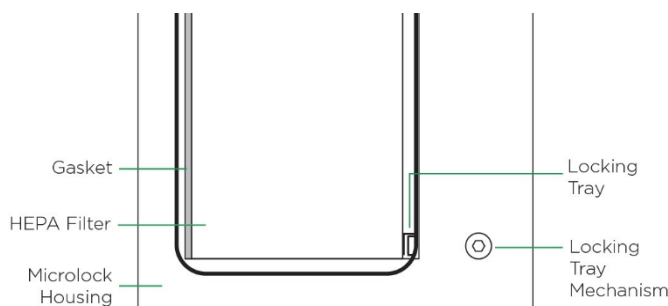
CONCEPT DE JOINT D'ÉTANCHÉITÉ

L'étanchéité du joint entre le filtre et le boîtier est assurée par une surface de montage plane continue à l'intérieur du boîtier, qui s'adapte à un joint périphérique sur le filtre. Pour assurer l'étanchéité, les mécanismes de verrouillage à manivelle actionnés par boulon, manuels en haut et en bas, fixent les filtres contre la surface de montage périphérique du boîtier, comprimant ainsi le joint.

La force appliquée a une charge de serrage minimale de 1 400 livres par périmètre du filtre. Le joint du filtre est comprimé à 1/8" contre le cadre de montage. Cette force est appliquée sous forme de charge régulière et uniforme le long du haut et du bas de chaque cadre de filtre. Le mécanisme de verrouillage standard est en acier inoxydable 18-8 avec un écrou en laiton 360.

Attention : une compression excessive du joint peut entraîner des fuites. Le mécanisme de verrouillage standard est en acier inoxydable 18-8 avec un écrou en laiton 360.

MÉCANISME DE VERROUILLAGE DU JOINT D'ÉTANCHÉITÉ



En tournant dans le sens horaire un boulon d'entraînement situé à l'avant à l'intérieur du boîtier, des barres de pression indépendantes avec des ressorts préchargés (situées dans le mécanisme de verrouillage du filtre) pressent le filtre contre le cadre de montage intérieur (il y a deux boulons d'entraînement par filtre). Les ressorts préchargés sur chaque barre de pression, pour chaque élément filtrant, appliquent une pression constante afin de maintenir l'étanchéité du filtre.

CONCEPTION DE LA PORTE

Les loquets de porte à serrage manuel assurent une étanchéité positive entre la porte et le boîtier, tout en facilitant l'entretien du filtre. Une charnière de porte unique permet à la porte de rester sur ses gonds ou d'être complètement retirée lors de l'entretien des filtres. Lorsque le boîtier est entièrement chargé et que la porte est correctement scellée, l'efficacité du boîtier est égale à celle du filtre.

Manipulation, stockage et installation

MANIPULATION ET STOCKAGE DES ÉLÉMENTS FILTRANTS

Les filtres à particules comprennent une large gamme de types, de tailles et de performances. Ces filtres sont conçus pour éliminer les particules en suspension dans l'air d'un flux d'air. Les filtres peuvent avoir une efficacité allant de 30 % (MERV 7) pour les préfiltres à 99,99 % à 0,3 µm pour les filtres HEPA (high efficiency particulate air). En général, tous les filtres à particules sont fragiles et doivent être manipulés avec précaution. Les précautions suivantes doivent être observées lors du stockage des filtres :

- Conservez-les dans un environnement propre, à faible humidité et à air contrôlé.
- Le filtre doit rester dans son emballage d'origine, dans le bon sens, jusqu'à son installation.
- La température dans la zone de stockage ne doit pas être inférieure à 0 °F ni supérieure à 100 °F.
- Il n'est pas recommandé d'empiler les filtres.
- Les mouvements des filtres doivent être limités afin de réduire le risque d'endommagement du média.
- Toutes les instructions et avertissements supplémentaires du fabricant du filtre doivent également être suivis.

INSTALLATION DE NOUVEAUX BOÎTIERS

1. Placez le boîtier à proximité du réseau de conduits. Le boîtier doit être soudé, boulonné ou jointé de manière permanente au réseau de conduits.
2. Le boîtier doit être solidement fixé à une base ou à une autre structure permanente.
3. L'unité doit être orientée de manière à ce que les portes d'accès puissent être facilement retirées et remplacées.
4. Après l'installation, les conduits et le boîtier doivent être nettoyés afin d'éliminer tous les contaminants, ainsi que tout autre élément qui aurait pu être stocké dans l'unité pendant le transport.
5. Installez les filtres et serrez le mécanisme (joint d'étanchéité) ou engagez le bras (joint d'étanchéité).
6. Effectuez le test d'étanchéité/test DOP désigné (désigné par le responsable de la sécurité ou l'ingénieur) pour vous assurer que l'unité fonctionne correctement et ne présente aucune fuite.

Procédures de démarrage

Pour commencer

AVANT DE COMMENCER

- Le système doit être arrêté avant toute installation ou retrait de filtre. Le flux d'air doit être arrêté ou un contournement du système d'air doit être effectué.
- Consultez le responsable de la sécurité et effectuez une analyse de la sécurité du travail avant d'installer ou de retirer des filtres. Assurez-vous que tout le personnel porte l'équipement de protection individuelle (EPI) requis.

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE

1. Nettoyez l'extérieur de la porte, la zone de travail et toutes les surfaces métalliques.
2. Fournir le filtre : Fournir un ou plusieurs nouveaux filtres HEPA et/ou préfiltres pour chaque niveau.
3. Retirez la porte : desserrez toutes les poignées de porte de la section où les filtres doivent être retirés. Soulevez la porte pour la dégager des montants et ouvrez-la en la faisant pivoter sur ses charnières. *Facultatif : soulevez la porte pour la dégager des charnières et placez-la dans un endroit sûr.
4. Déverrouillez le filtre : tirez le bras vers l'extérieur jusqu'à la position ouverte. Le mécanisme retirera les filtres de la glissière en gel à l'aide des clips d'extraction situés sur les filtres. Cela permet au filtre de se détacher du bord tranchant.

Pour un boîtier à joint d'étanchéité, déverrouillez le filtre en tournant les deux mécanismes de verrouillage à boulon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'un cliquet. Cela permettra de libérer le filtre du bord plat.

*S'il y a plusieurs filtres par niveau, répétez les étapes 2 à 4 jusqu'à ce que tous les filtres soient retirés.

5. Retirez le ou les filtres sales et éliminez-les conformément à toutes les lois nationales et fédérales applicables.
6. Glissez le ou les nouveaux filtres dans le boîtier et engagez le mécanisme de verrouillage pour sceller le ou les filtres sur le ou les bords tranchants pour le joint en gel ou sur la surface d'étanchéité pour le joint d'étanchéité.
7. Fermez la barre pivotante et le loquet pour un filtre à joint en gel, ou vissez les boulons d'entraînement dans le sens des aiguilles d'une montre sur un filtre à joint d'étanchéité.
8. Remettez la porte en place et serrez tous les loquets.

Annexes

ANNEXE A

Il est recommandé à l'acheteur de fournir des informations complètes sur les conditions de fonctionnement du système de ventilation avant l'installation de tout boîtier de filtre HEPA à accès latéral.

Les conditions spécifiques à l'emplacement peuvent empêcher le système de fonctionner de manière satisfaisante dans certaines applications.

Toute modification non effectuée en usine sur le produit peut compromettre l'installation et les performances.

Veuillez contacter le fabricant pour toute question non traitée dans ce manuel.

ANNEXE B

REPLACEMENT DU PLATEAU DE VERROUILLAGE

Il est recommandé d'effectuer tout remplacement ou changement de mécanisme de plateau de verrouillage dans un environnement décontaminé. L'un des avantages du boîtier de verrouillage à manivelle Microlock HEPA SA est la possibilité de changer les plateaux de verrouillage sur le terrain.

Le remplacement est une opération simple. Le même principe qui s'applique aux filtres s'applique aux mécanismes de verrouillage. Reportez-vous à la section « Procédures de démarrage ».

Commencez par retirer tous les filtres de l'unité de contamination en suivant les « Procédures de démarrage » mentionnées ci-dessus.

MÉTHODE D'ÉTANCHÉITÉ

1. À l'aide d'un cliquet avec une douille de ½ pouce, retirez les deux écrous hexagonaux et les rondelles des plateaux de verrouillage supérieur et inférieur.
2. Passez ensuite à une douille de ⅜" et retirez l'écrou hexagonal et les rondelles de la tringlerie reliée au bras pivotant de la porte.
3. Retirez les parties supérieure et inférieure de chaque paire de plateaux de verrouillage.
4. Traitez le mécanisme de verrouillage comme un filtre sale et poursuivez les étapes appropriées.

MÉTHODE D'ÉTANCHÉITÉ DES JOINTS

1. À l'aide d'un cliquet avec une douille de ½ pouce, retirez les deux écrous hexagonaux et les rondelles des plateaux de verrouillage supérieur et inférieur.
2. Soulevez la moitié supérieure de chaque plateau de verrouillage des goujons et placez-la dans le sac.
3. Retirez les paliers de tuyau du mécanisme de verrouillage et desserrez les boulons d'entraînement pour libérer les plateaux de verrouillage inférieurs.
4. Retirez le plateau de verrouillage inférieur.
5. Traitez le mécanisme de verrouillage comme un filtre sale et poursuivez les étapes appropriées.

MANN+HUMMEL - Air Filtration Americas
112 S. Respess St.
Washington, NC 27889

T +1 877 752 5811

airfiltration.mann-hummel.com/ca-fr

1900-3 0324 © MANN+HUMMEL GmbH

MANN+
HUMMEL