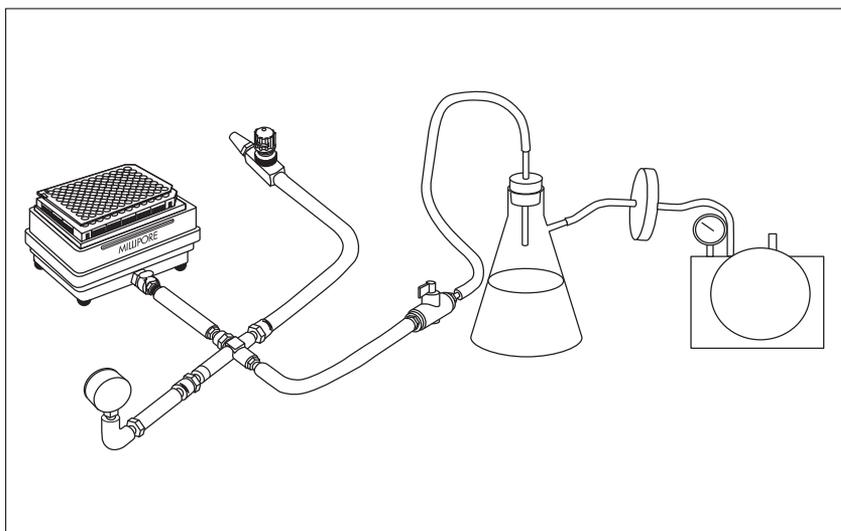


Support de filtration sous vide

MultiScreen™ HTS

Guide de l'utilisateur



MILLIPORE

Avis

Les informations portées dans le présent document sont sujettes à modification sans préavis et n'impliquent aucun engagement de la part de Millipore Corporation ou d'une société affiliée. Millipore Corporation ou une société affiliée décline toute responsabilité quant aux erreurs pouvant apparaître dans ce document. Les informations mises à disposition sont toutefois considérées comme exhaustives et exactes au moment de sa publication. Millipore Corporation ou une société affiliée ne sera en aucun cas redevable des dommages et intérêts directs ou indirects du fait de l'utilisation du manuel ou pour toute autre raison mettant ce manuel en cause.

©2006, Millipore Corporation. Tous droits réservés.

P36530FR, Rév. B, 03/06

Millipore, Millex, Milli-Q, Ultracel et ZipPlate sont des marques déposées de Millipore Corporation.

MultiScreen et Multi-SPE sont des marques de Millipore Corporation.

Beckman est une marque de Beckman Coulter, Inc.

DirectStack est une marque de service de Millipore Corporation.

Teflon est une marque déposée de E.I. du Pont de Nemours and Company.

Viton est une marque déposée de DuPont Dow Elastomers, L.L.C.

Table des matières

Introduction	1
Éléments et fonctions du support de filtration sous vide MultiScreen _{HTS}	2
Équipements supplémentaires requis pour l'utilisation du support de filtration sous vide MultiScreen _{HTS}	4
Adaptateurs	5
Préparation du support de filtration sous vide MultiScreen _{HTS} pour une utilisation manuelle	6
Montage du support de filtration sous vide	6
Branchement du support de filtration à la source de vide	7
Installation des joints	8
Contrôle du vide	8
Préparation du support de filtration sous vide MultiScreen _{HTS} pour une utilisation sur un robot	9
Utilisation du support de filtration sous vide MultiScreen _{HTS} ..	10
Mode de fonctionnement DirectStack pour la récupération du filtrat	10
Applications de filtration sans récupération du filtrat	11
Installation des grilles	11
Configuration pour la filtration sans récupération du filtrat avec grille support standard	12
Configuration pour la filtration sans récupération du filtrat avec cadre de maintien du joint supérieur	13
Configuration pour la filtration sans récupération du filtrat avec grille de capture des gouttelettes	14
Détermination du type de plaque	15
Configuration des plaques	17
Entretien du support de filtration sous vide MultiScreen _{HTS}	18
Nettoyage du support de filtration sous vide	18
Purge du liquide présent dans le(s) tuyau(x)	18
Remplacement ou réinstallation des joints	19
Joint du cadre (joint supérieur)	19
Joint de la base	20

Table des matières, suite

Dépannage du support de filtration sous vide	
MultiScreen _{HTS}	22
Caractéristiques techniques	23
Compatibilité chimique	23
Conditions de stockage	25
Dimensions	25
Guide d'achat	26
Assistance technique	27
Garantie	27

Introduction

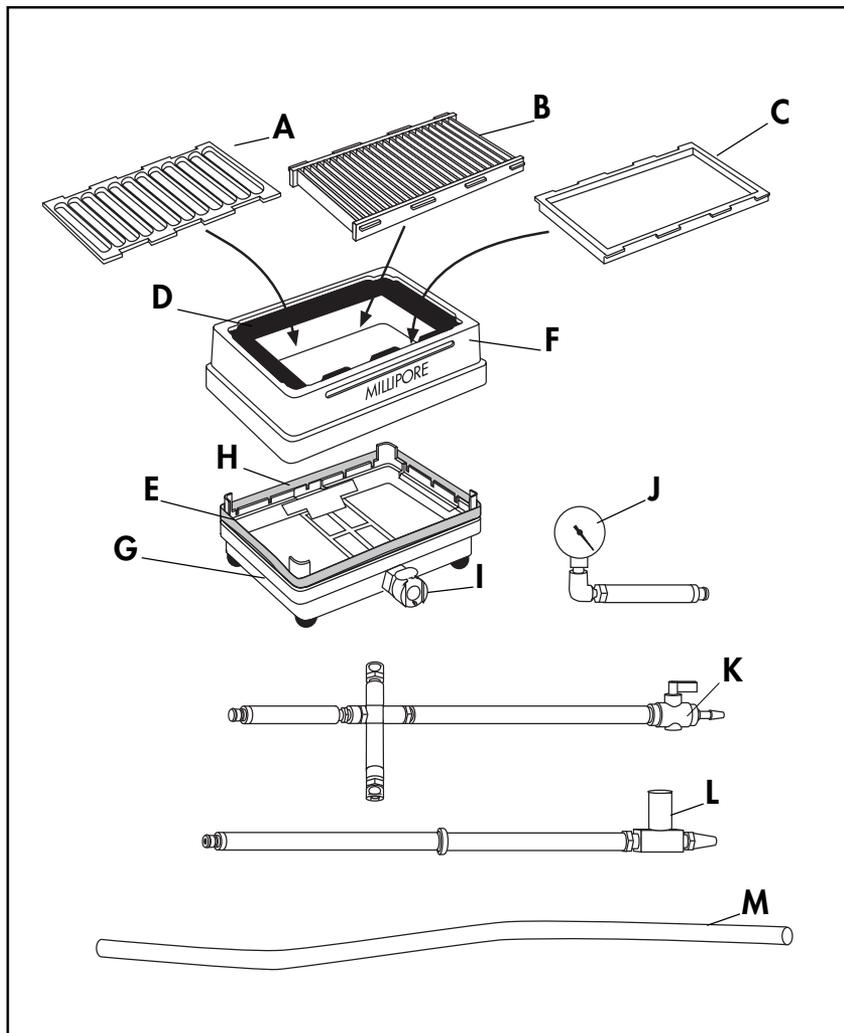
Le support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS} de Millipore s'utilise avec les plaques de filtration MultiScreen_{HTS} et les plaques réceptrices à 96 et 384 puits. Grâce à l'ajout d'un cadre Deep Well (référence Millipore MSVM HTS 0D), ce support de filtration convient également aux plaques réceptrices Deep Well à 96 puits. Ce support de filtration permet un lavage rapide et/ou une récupération d'échantillons pour un grand nombre d'applications aussi bien manuelles que robotisées.

La taille compacte du support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS} et sa conception unique en font un excellent choix pour une utilisation avec la plupart des systèmes robotisés. Les dimensions de la base du support de filtration sont identiques à celles des microplaques standards de sorte que le support de filtration s'ajuste parfaitement à la plupart des emplacements de la plateforme des robots. Le cadre du support de filtration peut être manipulé par les systèmes de préhension robotisés. Le socle pour cadre proposé en accessoire (référence Millipore MSVM HTS 0H) offre un emplacement stable pour le positionnement du cadre du support sous vide pendant les montages/démontages du système de filtration.

Composé de matériaux résistants aux solvants, le support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS} se branche de préférence sur une pompe à vide Millipore ou, à la source de vide du laboratoire. La vanne de marche/arrêt externe, la vanne de contrôle du vide et le manomètre à vide permettent aux utilisateurs de régler et de mesurer de façon fiable la force du vide sur la plaque de filtration. Le cadre du support de filtration sous vide possède dans sa partie supérieure et inférieure des joints en silicone résistants aux solvants.

Pour les applications de filtration sans récupération du filtrat, la plaque de filtration repose sur le cadre du support de filtration. Pour les applications de filtration avec récupération du filtrat, le support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS} utilise la technologie DirectStackSM qui permet à la plaque de filtration d'être empilée sur la plaque réceptrice et placée dans la base du support de filtration sous vide. En supprimant l'espace entre les puits récepteurs et le drain de la plaque de filtration, on élimine la possibilité de contamination croisée entre les puits et l'on accroît considérablement la fiabilité globale du système de vide.

Éléments et fonctions du support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS}



Éléments et fonctions du support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS}, suite

Lettre	Élément	Fonction
Grilles		
A	Grille support standard (argentée)	Supporte la plaque pendant la filtration. Doit être utilisée pour les plaques MultiScreen 96 puits avec drain amovible et les plaques ZipPlate®.
B	Grille de capture des gouttelettes (grise)	Remplace la grille support standard lorsque les plaques à fond membranaire pour la préparation d'échantillons génomiques ou les plaques MultiScreen _{HTS} 384 puits sont utilisées ; chaque barre attire les gouttelettes, les éloignant ainsi du fond de la plaque et les dirige vers le fond du support de filtration.
C	Cadre de maintien du joint supérieur (transparent)	Remplace la grille support standard lorsque des plaques Solvinert, des plaques avec membranes Ultracel® ou des plaques Deep Well (pour la filtration sans récupération du filtrat uniquement) sont utilisées ; supporte le joint supérieur.
Joint		
D	Joint du cadre (joint supérieur)	Permettent de créer le vide entre les plaques, le cadre et la base.
E	Joint de la base	
F	Cadre du support de filtration	Supporte les joints supérieurs. Permet de former un vide étanche. Supporte les plaques pour les applications de filtration sans récupération du filtrat.
G	Base du support de filtration	Supporte le cadre de filtration standard. Positionne les plaques pour les applications de filtration avec ou sans récupération du filtrat. Pieds amovibles pour une utilisation sur les plateformes robotisées.
H	Vanne d'évacuation	Casse le vide une fois que le support de filtration est éteint.
I	Raccord à connexion rapide	Permet au connecteur à quatre voies d'être connecté rapidement à la base du support de filtration.
J	Manomètre à vide	Permet de mesurer le vide à l'intérieur du support.
K	Connecteur à quatre voies avec vanne de marche/arrêt	Permet la mise sous vide ou son arrêt.
L	Vanne de contrôle du vide	Permet de contrôler l'intensité du vide.
M	Tuyau, 1/4" (6 mm) D.I., 4 ft	Connecte le système à la pompe à vide ou à une source de vide constante.

Équipements supplémentaires requis pour l'utilisation du support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS}

Pour utiliser des plaques de filtration avec ce support de filtration sous vide, les équipements supplémentaires suivants sont nécessaires :

- Pompe à vide (référence Millipore WP61 115 60/WP61 220 50) ou autre source de vide constante

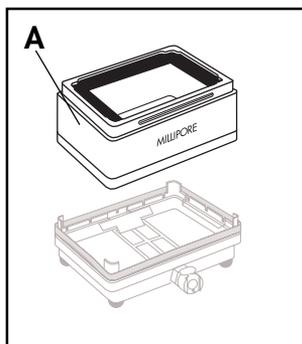
REMARQUE : Millipore recommande l'utilisation d'une pompe à vide pour obtenir un vide constant. La pompe est capable de maintenir un vide constant et reproductible. Les connexions directes de la pompe permettent à l'utilisateur d'utiliser l'interrupteur marche/arrêt (OFF/ON) pour contrôler le vide. L'utilisation d'une autre forme de vide (source de vide du laboratoire) pourrait engendrer des problèmes puisque la pression peut varier en fonction de la charge du système et du moment de la journée.

- Filtre Millex[®]-FA₅₀ (référence Millipore SLFA 050 10 ou équivalent)
- Flacon à vide de 1 litre

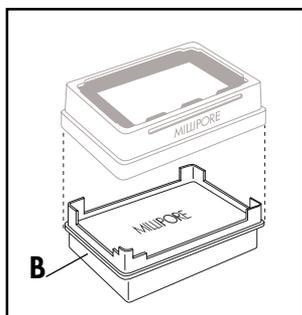
REMARQUE : Utiliser un filtre Millex-FA₅₀ (ou équivalent) et un flacon à vide de 1 litre afin de protéger la source de vide de toute contamination.

Adaptateurs

Grâce à l'ajout de divers adaptateurs, le support standard de filtration sous vide MultiScreen_{HTS} peut être modifié afin de convenir à d'autres applications et de s'adapter à d'autres types de plaques et de dispositifs. Les adaptateurs comprennent :



- Le cadre Deep Well (référence Millipore MSVM HTS 0D) - Le cadre Deep Well (A) est conçu pour recevoir les plaques réceptrices Deep Well à puits profonds de 2 ml. Pour des plaques réceptrices de volumes différents, contacter le service technique de Millipore.



- Le socle pour cadre (référence Millipore MSVM HTS 0H) - Ce socle pour cadre (B) peut être utilisé sur la plupart des systèmes robotisés et offre un emplacement stable pour le positionnement du cadre du support de filtration pendant le montage/démontage du système de filtration.

Pour les informations les plus à jour relatives aux systèmes robotisés et à leurs adaptateurs, veuillez contacter le service technique de Millipore ou consulter nos pages www.millipore.com/automation ou www.millipore.com/htsmanifold sur Internet.

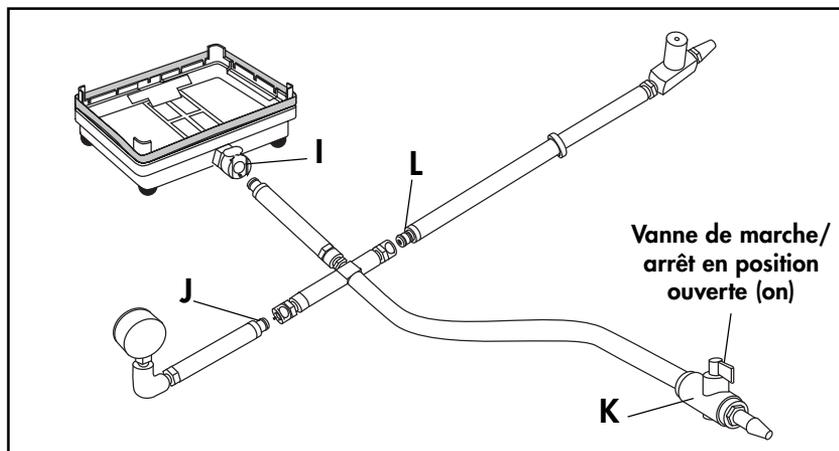
Préparation du support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS} pour une utilisation manuelle

Avant d'utiliser un support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS}, déballez ses éléments et les monter conformément à la procédure suivante.

Montage du support de filtration sous vide

1. Enfoncer le raccord à l'extrémité du connecteur à quatre voies avec la vanne de marche/arrêt (K) dans le raccord à connexion rapide (I) sur le côté de la base du support de filtration jusqu'à ce qu'il s'enclenche avec un clic.
2. Enfoncer le raccord à l'extrémité du tuyau de la vanne de contrôle du vide (L) dans le raccord à connexion rapide sur le bras court du connecteur à quatre voies.
3. Enfoncer le raccord à l'extrémité du tuyau du manomètre à vide (J) dans le raccord à connexion rapide sur le bras long du connecteur à quatre voies.

ATTENTION : Connecter les systèmes sur le mauvais bras du connecteur à quatre voies peut entraîner une accumulation de liquide dans le tuyau et endommager le manomètre à vide.



4. Placer le cadre sur la base du support de filtration.

Branchement du support de filtration à la source de vide

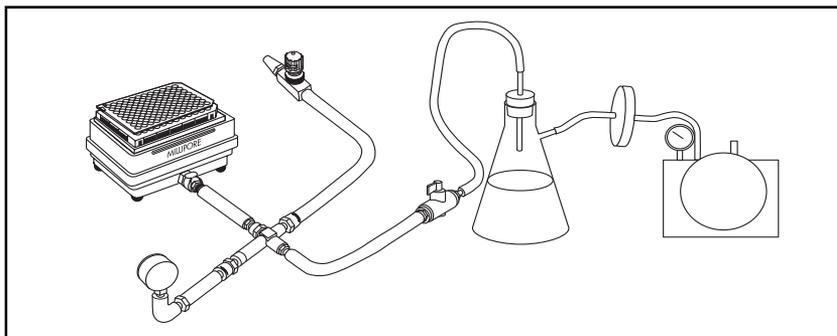
1. Placer le support de filtration sous vide sur une paillasse de laboratoire dans une zone stable non affectée par les vibrations de la pompe (ou de tout autre type d'agitateur).

REMARQUE : Ne pas placer la pompe à vide sur la même surface que le support de filtration.

2. Connecter la source de vide au support de filtration au moyen du tuyau fourni.

REMARQUE : Laisser suffisamment d'espace pour installer le système afin d'éviter tout pincement du tuyau qui réduirait le débit d'air. Si le tuyau présente un pincement, le couper en-dessous du pincement et le reconnecter.

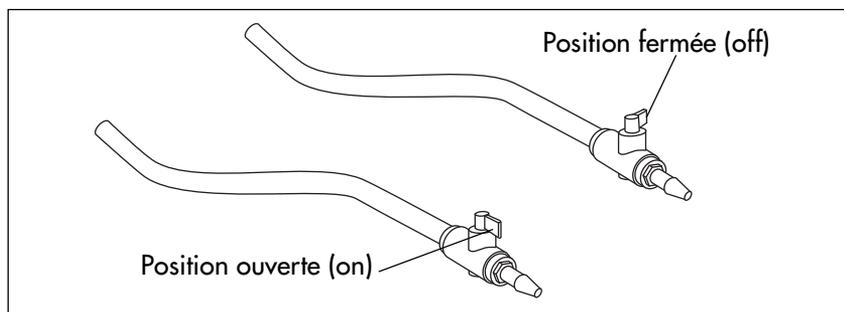
3. Placer un filtre Millex-FA₅₀ et une fiole à vide de 1 litre comme piège sur la ligne de vide afin de protéger la source de vide contre toute contamination. Des longueurs de tuyau supplémentaires sont fournies ; couper selon les besoins. La configuration devrait ressembler à ceci :



ATTENTION : Lors de la filtration de solvants, il est possible que le filtre Millex-FA₅₀ laisse passer le liquide. Prendre des précautions supplémentaires afin d'éviter tout endommagement de la pompe en ajoutant un second piège à vide.

Installation des joints

Tourner la vanne de marche/arrêt dans la position fermée (off) (la poignée forme un angle de 90 degrés avec le corps de la vanne). Puis tourner la source de vide sur le vide maximum.



Pour les applications de filtration sans récupération du filtrat

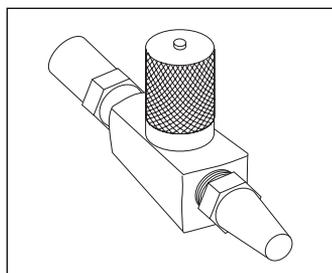
1. Placer une plaque de récupération standard sur le cadre du support de filtration.
2. Tourner la vanne de marche/arrêt sur la position ouverte (on) (la poignée est alignée avec le corps de la vanne) et appliquer le vide pendant une minute pour tester le système. Le vide doit ainsi s'auto-initialiser.
3. Tourner la vanne de marche/arrêt sur la position fermée (off).

Pour les applications DirectStack (récupération du filtrat)

1. Retirer le cadre du support de filtration et placer deux plaques de récupération standards dans la base du support de filtration.
2. Tourner la vanne de marche/arrêt sur la position (on) et appliquer le vide pendant une minute afin d'aligner le joint de la base. Le vide doit ainsi s'auto-initialiser.
3. Tourner la vanne de marche/arrêt sur la position fermée (off).

Contrôle du vide

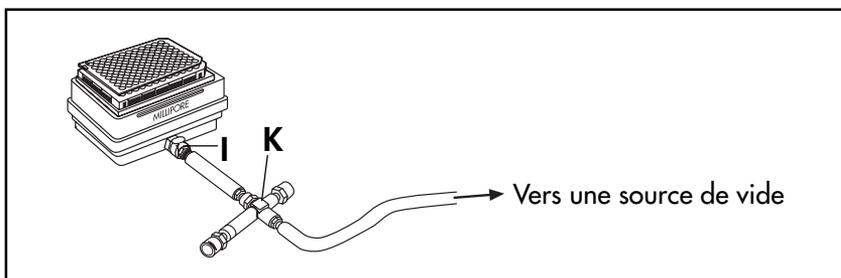
La vanne de contrôle du vide utilise un système de chiffres et de couleurs pour permettre à l'utilisateur de noter la valeur du vide pendant ces procédures de filtration.



REMARQUE : Tourner le bouton moleté sur le dessus de la vanne de contrôle du vide pour l'ouvrir complètement (sens inverse aux aiguilles d'une montre) afin d'obtenir un vide minimal. Fermer le bouton moleté (dans le sens des aiguilles d'une montre) pour obtenir le vide maximum.

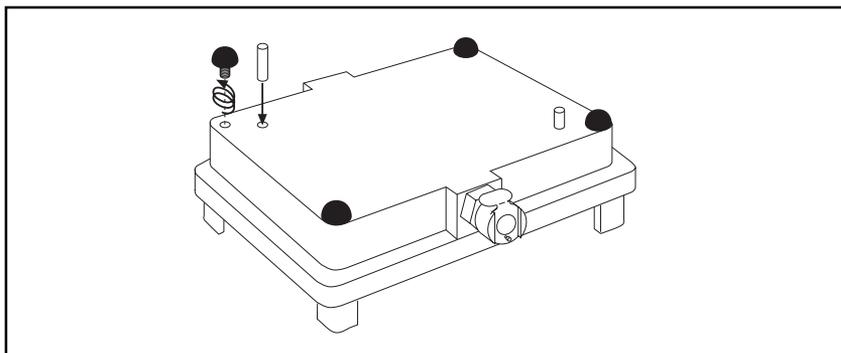
Préparation du support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS} pour une utilisation sur un robot

Monter le support de filtration sous vide comme montré ci-dessous. Commencer par dévisser les pieds en caoutchouc et les retirer de la base du support de filtration. Puis, enfoncer le raccord situé à l'extrémité du connecteur à quatre voies avec la vanne de marche/arrêt (K) dans le raccord à connexion rapide (I) sur le côté de la base du support de filtration jusqu'à ce qu'il s'enclenche avec un clic. Connecter le tuyau à une source de vide stable.



REMARQUE : Les raccords à connexion rapide sur le connecteur à quatre voies permettent au support de filtration de maintenir un vide sans que le manomètre à vide ou la vanne de contrôle du vide ne soient connectés.

L'utilisation du socle pour cadre proposé en accessoire (référence Millipore MSVM HTS 0H) est recommandée avec les systèmes robotisés afin de créer un emplacement stable pour le positionnement du cadre du support de filtration lors de son montage/démontage. Des tiges de fixation sont livrées avec le socle afin d'être utilisées avec les systèmes Beckman[®]. Les tiges sont placées dans les trous situés en dessous de la base du support de filtration afin de la maintenir en place sur la plateforme du robot.



Utilisation du support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS}

Le support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS} fonctionne dans deux modes : le mode DirectStack pour les applications avec récupération de filtrat et le mode de filtration sans récupération du filtrat.

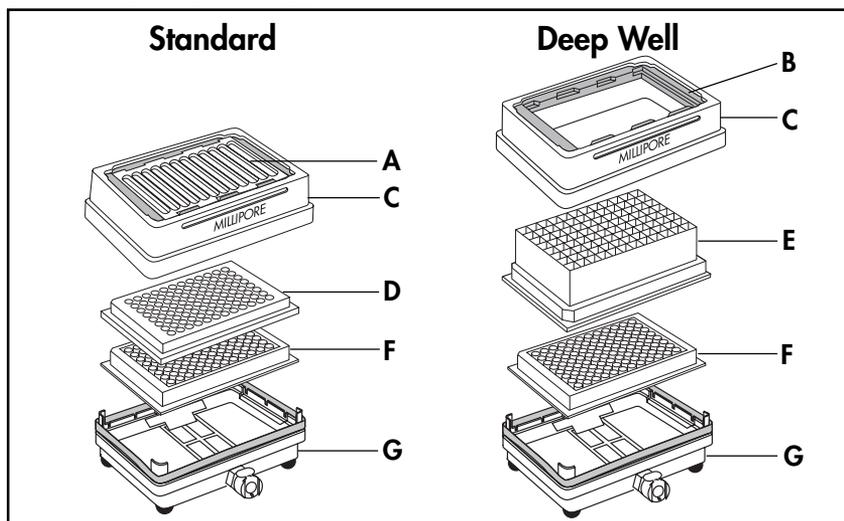
REMARQUE : Pour une utilisation manuelle, mettre sous vide au moyen de la vanne de marche/arrêt fournie afin de faciliter l'auto-initialisation du vide.

Mode de fonctionnement DirectStack pour la récupération du filtrat

Afin de faire fonctionner le support de filtration en mode DirectStack dans le cadre d'applications avec récupération de filtrat, empiler la plaque de filtration sur la plaque réceptrice et les placer dans la base du support de filtration. Placer le cadre du support de filtration sur la base.

REMARQUE : Poser le cadre sur la base en utilisant les deux mains afin de l'aligner correctement sur cette dernière. En n'utilisant qu'une seule main, l'alignement risque d'être imparfait.

Une fois que le support de filtration est correctement configuré, suivre le protocole spécifique de l'application.



- | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
| A | Grille (facultative) | D | Plaque de filtration MultiScreen |
| B | Joint du cadre (joint supérieur) sans grille (pour la récupération de filtrat à partir de puits profonds) | E | Plaque de filtration Deep Well HTS |
| C | Cadre du support de filtration | F | Plaque réceptrice |
| | | G | Base du support de filtration |

Applications de filtration sans récupération du filtrat

Pour les applications de filtration sans récupération du filtrat, la plaque de filtration repose sur le cadre du support. Suivant le type de plaque utilisée, installer la grille support standard, la grille de capture des gouttelettes ou le cadre de maintien du joint supérieur. Le tableau "Configuration des plaques" récapitule les options disponibles pour chaque type de plaque.

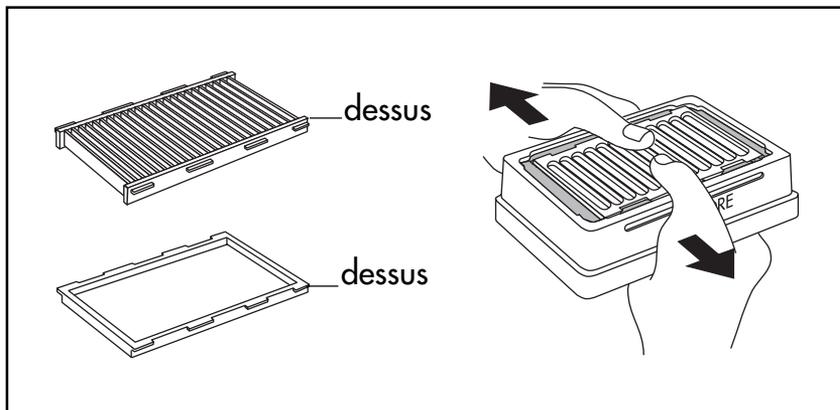
▲ ATTENTION : Lors de l'utilisation de plaques MultiScreen_{HTS} avec drains amovibles, ne faire fonctionner le support de filtration sous vide que si la grille de support standard est correctement installée de façon à assurer une mise sous vide correcte et à empêcher que le drain ne se dissocie de la plaque.

Installation des grilles

La grille support standard assure à la fois l'alignement et le support de la plaque de filtration pendant la filtration sous vide. La grille de capture des gouttelettes remplace la grille support standard lors de l'utilisation des plaques à fond membranaire pour les applications en génomique ou des plaques HTS 384 puits ; les barreaux attirent les gouttelettes, les décrochent ainsi du fond de la plaque et les évacuent dans la base du support de filtration. Le cadre de maintien du joint supérieur est utilisé avec les plaques Solvinert, les plaques avec membrane Ultracel et les plaques Deep Well de renforcer le joint supérieur.

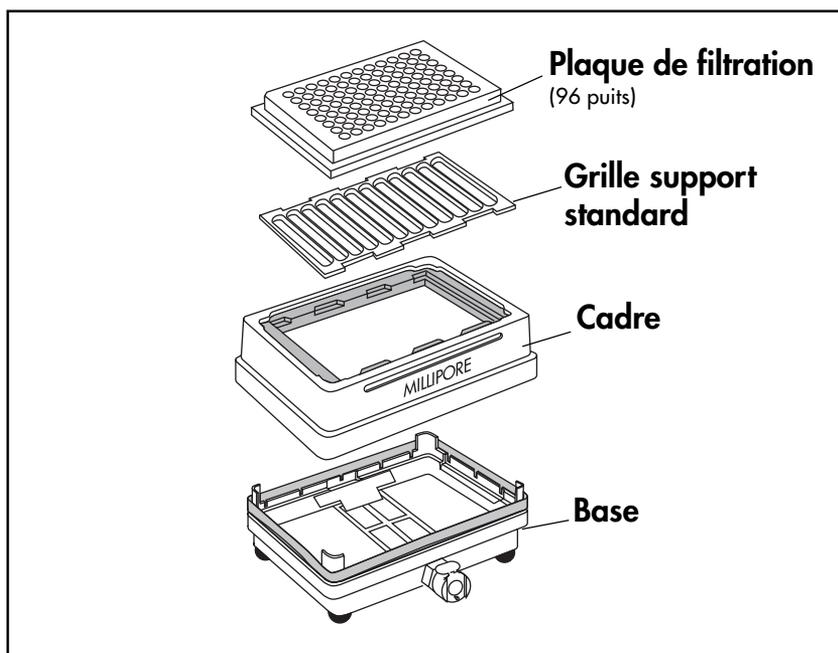
Les trois types de grille ont tous des ergots qui s'alignent avec les fentes du joint supérieur. Les ergots sur le cadre de maintien du joint et sur la grille de capture des gouttelettes doivent être orientés vers le côté supérieur de la grille une fois positionnée sur le cadre comme présenté ci-dessous. La grille support standard porte la mention "UP SIDE" (côté vers le haut) sur le côté supérieur. Lorsque l'orientation est correcte, cette inscription doit être visible pour l'utilisateur qui regarde le support de filtration par dessus.

Tirer sur les côtés du cadre et du joint tout en appuyant sur la grille pour l'enfoncer. Lorsqu'ils sont correctement installés, la grille et le joint s'épousent parfaitement et restent en place pendant toutes les étapes de filtration.



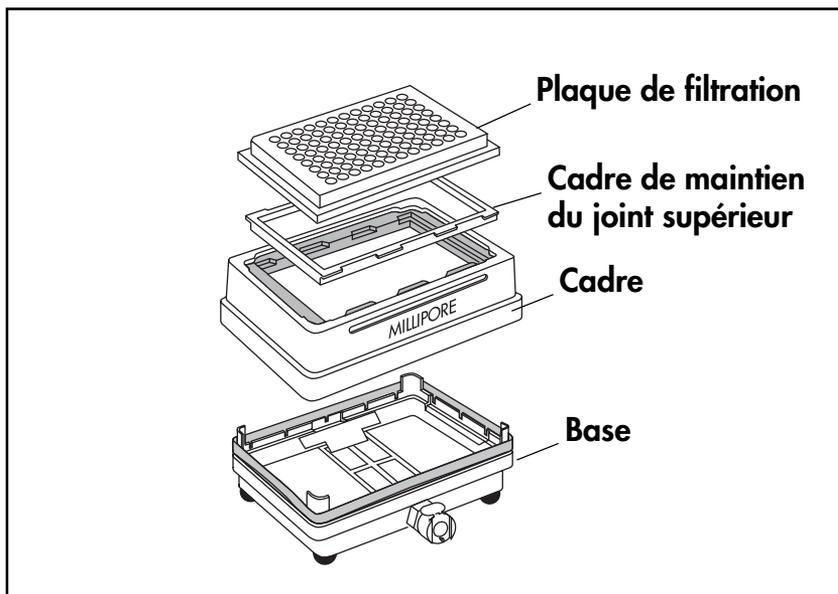
Configuration pour la filtration sans récupération du filtrat avec grille support standard

Afin de réaliser une filtration sans récupération du filtrat avec des plaques MultiScreen 96 puits équipées de drains amovibles ou des plaques ZipPlate (groupes A, E et G comme défini au paragraphe "Détermination du type de plaque"), installer la grille standard dans le cadre du support de filtration. Placer la plaque sur la grille. Une fois que le support de filtration est correctement configuré, suivre le protocole spécifique de l'application.



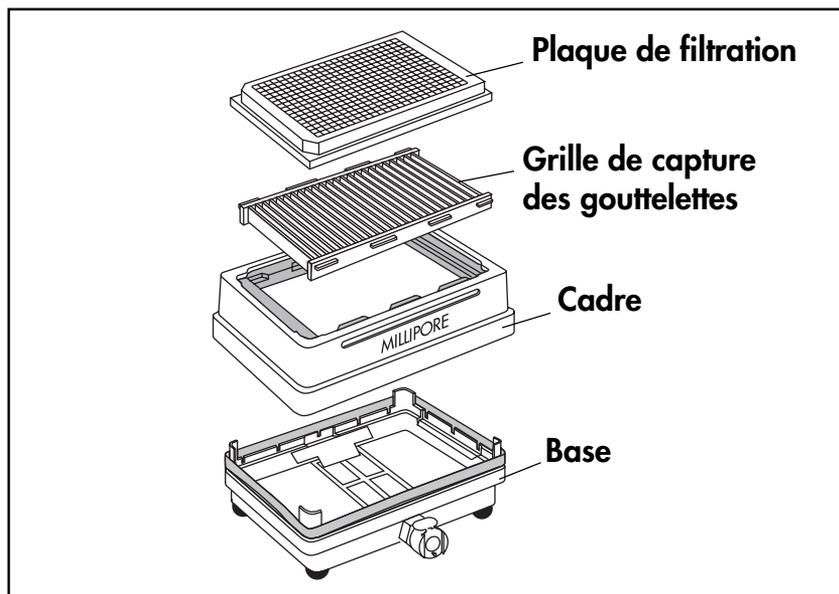
Configuration pour la filtration sans récupération du filtrat avec cadre de maintien du joint supérieur

Afin de réaliser une filtration sans récupération du filtrat avec des plaques Solvinert, des plaques Ultracel ou des plaques Deep Well (Groupes C et D comme définis au paragraphe "Détermination du type de plaque"), remplacer la grille support standard par le cadre de maintien du joint supérieur. Placer la plaque sur le cadre de maintien. Une fois que le support de filtration est correctement configuré, suivre le protocole spécifique de l'application.



Configuration pour la filtration sans récupération du filtrat avec grille de capture des gouttelettes

Afin de réaliser une filtration sans récupération du filtrat avec des plaques MultiScreen^{HTS} 384 puits ou des plaques pour la préparation d'échantillons génomiques (Groupes B et F comme définis au paragraphe "Détermination du type de plaque"), remplacer la grille support standard par la grille de capture des gouttelettes. Placer la plaque sur le cadre. Une fois que le support de filtration est correctement configuré, suivre le protocole spécifique de l'application.

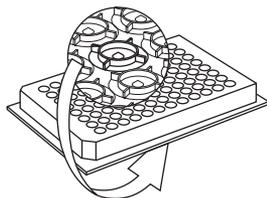
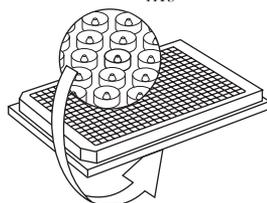
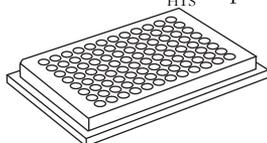


Détermination du type de plaque

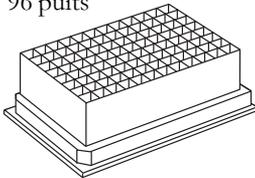
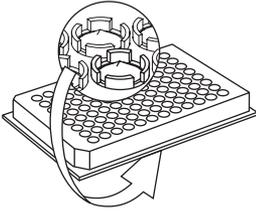
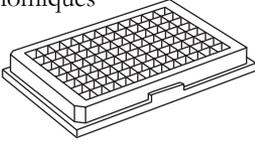
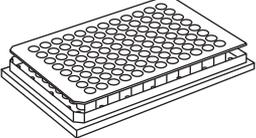
Le support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS} fonctionne bien avec les plaques de filtration Millipore et toute une gamme de plaques réceptrices. Ce tableau décrit les divers types de plaques et donne pour chacun des exemples de références Millipore.

REMARQUE : Si la référence de la plaque n'est pas donnée ci-dessous, consulter notre site Internet sur www.millipore.com pour obtenir la liste la plus à jour.

Groupes de plaques	Description	Exemples de références commençant par :
Groupe A	Plaques de filtration MultiScreen _{HTS} 96 puits	MSBV, MSFB, MSHA, MSHV, MSIP, MSPH
Groupe B	Plaques de filtration MultiScreen _{HTS} 384 puits	LSKP, MZFB, MZFC
Groupe C	Plaques MultiScreen Solvinert ou de filtration avec membranes Ultracel	MSRL, MSRP, MAUF



Détermination du type de plaque, suite

Groupes de plaques	Description	Exemples de références commençant par :
Groupe D*	Plaques de filtration MultiScreen _{HTS} Deep Well 96 puits	MDRL, MDRP
		
<p>REMARQUE : Le cadre Deep Well proposé en accessoire (référence Millipore MSVM HTS 0D) est requis pour la récupération dans des plaques réceptrices Deep Well. Aucun adaptateur n'est nécessaire pour récupérer dans des plaques réceptrices standards.</p>		
Groupe E	Plaques ZipPlate micro-SPE	ZPC1
		
Groupe F	Plaques de filtration pour la préparation d'échantillons génomiques	S384PCR, S384SEQ, LSKP384, LSKMPCR
		
Groupe G*	Plaques de filtration MultiScreen Classic, 96 puits	MABV, MAFB, MAHA, MAHV, MAIP, MAPH
		

* uniquement recommandé pour une utilisation manuelle (pas pour l'automatisation)

Configurations des plaques

Ce tableau montre comment configurer le système de filtration pour chaque type de plaque.

Groupes de plaques ¹	Grille support standard		Grille de capture des gouttelettes		Cadre de maintien du joint supérieur	
	Direct Stack	Filtration sans récupération du filtrat	Direct Stack	Filtration sans récupération du filtrat	Direct Stack	Filtration sans récupération du filtrat
Groupe A Plaques de filtration MultiScreen _{HTS} 96 puits	X	X				
Groupe B Plaques de filtration MultiScreen _{HTS} 384 puits			X	X		
Groupe C Plaques MultiScreen Solvinert ou de filtration avec membranes Ultracel					X	X
Groupe D Plaques de filtration MultiScreen _{HTS} Deep Well 96 puits ³					X ²	X
Groupe E Plaques ZipPlate micro-SPE	X	X				
Groupe F Plaques de filtration pour la préparation d'échantillons génomiques				X		
Groupe G Plaques de filtration MultiScreen classiques, 96 puits		X				

¹ Cf. "Détermination du type de plaque" pour la définition de chaque groupe de plaques.

² Retirer le cadre de maintien du joint supérieur lors d'un fonctionnement en mode DirectStack avec une plaque Deep Well. (Cf. le paragraphe "Pour les applications DirectStack (récupération du filtrat)").

³ Pour récupérer le filtrat dans une plaque réceptrice Deep Well, remplacer le cadre standard par le cadre Deep Well proposé en accessoire (référence Millipore MSVM HTS 0D).

Entretien du support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS}

La maintenance préventive élémentaire nécessite que le support de filtration MultiScreen_{HTS} soit nettoyé régulièrement. La fréquence de ces nettoyages dépend du nombre de fois où le support de filtration est utilisé et de la nature des réactifs employés. Le support de filtration doit être rincé avec de l'eau après toute exposition à des solvants. Le liquide doit être éliminé de la vanne de contrôle du vide après chaque application du vide. Il faut réinstaller ou remplacer de temps en temps le joint du cadre (joint supérieur) et le joint de la base. Ces procédures sont décrites brièvement dans cette section.

Nettoyage du support de filtration sous vide

Utiliser du savon doux ou un détergent de laboratoire standard, une solution diluée d'eau de Javel ou de l'alcool éthylique pour nettoyer toutes les surfaces du support de filtration. Après ce nettoyage, rincer avec un chiffon doux ou une serviette en papier imbibé d'eau propre pour éliminer tout résidu, puis essuyer pour sécher.

REMARQUE : Ne pas autoclaver le support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS}.

Filtrer une solution de lavage (solution isotonique tamponnée ou eau pure) régulièrement avec le système afin de le nettoyer. Des contaminants ayant séché dans le tuyau peuvent à terme modifier ou réduire le débit du vide.

▲ ATTENTION : Si l'équipement a été utilisé pour des échantillons contaminés ou des radioisotopes, appliquer les réglementations de sécurité adéquates lors du nettoyage et de l'élimination des déchets.

Purge du liquide présent dans le(s) tuyau(x)

À la fin de chaque application du vide, purger le liquide présent dans la vanne de contrôle du vide en ouvrant la vanne de contrôle et en aspirant sous vide total.

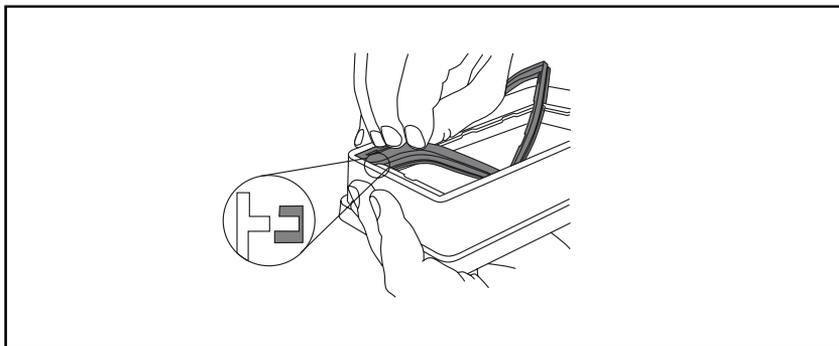
Tout liquide piégé dans le manomètre à vide est le résultat d'un montage incorrect. Détacher le manomètre à vide du raccord à connexion rapide sur le connecteur à quatre voies. Secouer le tuyau pour en faire sortir le liquide et le purger en le rinçant avec de l'eau pure. Détacher la vanne de contrôle du vide du connecteur à quatre voies. Puis reconnecter les systèmes en suivant la procédure décrite à la section "Montage du support de filtration sous vide".

Remplacement ou réinstallation des joints

Suivre les procédures ci-dessous pour remplacer le joint du cadre (joint supérieur) ou le joint de la base.

Joint du cadre (joint supérieur)

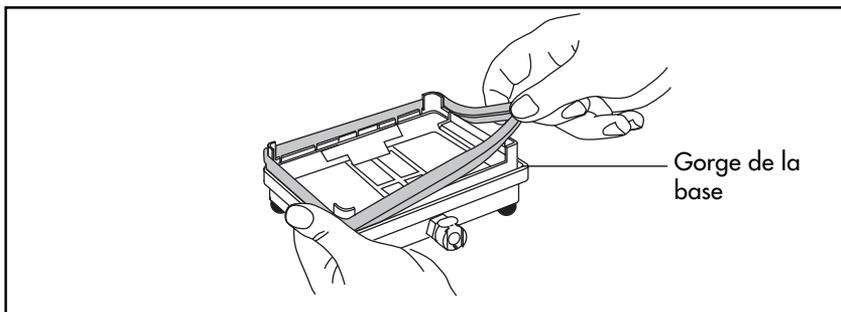
1. Retirer la structure en plastique de la base du support de filtration sous vide.
2. Démonter la grille (grille support, grille de capture des gouttelettes ou cadre de maintien du joint supérieur) si elle a été installée. Tirer un coin du joint supérieur horizontalement vers le centre du cadre puis vers le haut afin de le retirer.
3. Mettre en place le nouveau joint sur le bord interne du cadre en commençant par les quatre coins, puis en appuyant sur les côtés pour les emboîter. Les fentes qui correspondent au contour de la grille support standard doivent être tournées vers le haut.



4. Réinstaller la grille si nécessaire en appliquant la procédure indiquée à la section "Installation des grilles".

Joint de la base

Pour retirer le joint de la base, tirer doucement sur le bord du joint afin de le libérer. Puis, tirer le joint entier vers le haut et le sortir de la base du support de filtration.

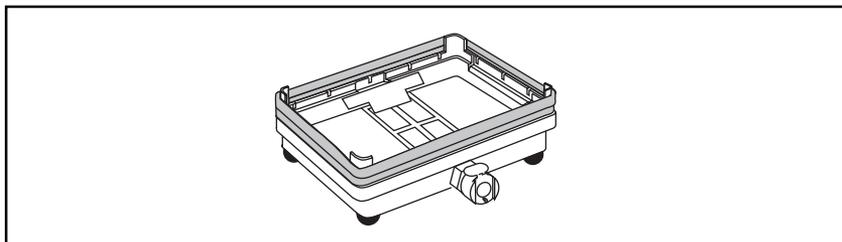


Pour remplacer le joint de la base, suivre la procédure suivante :

1. Lubrifier la surface de la gorge de la base :
 - Lubrifier la gorge de la base avec de l'alcool afin de faciliter l'installation du joint.

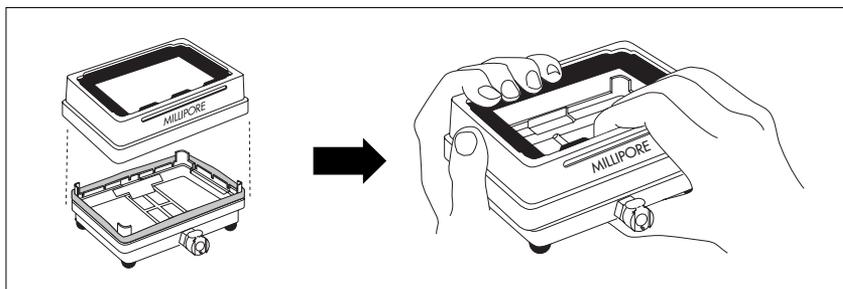
REMARQUE : Il est recommandé d'utiliser une solution d'alcool benzylique à 1 %.

 - Utiliser un petit écouvillon à extrémité en mousse pour faire entrer la solution dans la gorge tout autour de la base.
 - Utiliser les mesures de sécurité standards pour la manipulation de la solution.
2. Placer le joint avec le bord mince orienté vers le haut sur la base en passant à l'extérieur des montants des angles. Aligner le joint avec la gorge de la base.



Joint de la base, suite

- Une fois le joint en place, mettre le cadre sur la base. Appuyer fermement et uniformément sur le dessus du cadre pour installer le joint complètement dans sa base.



- Retirer le cadre et examiner le joint de la base.
 - Le joint devrait être exempt de tout pli ou toute ondulation.
 - Si le joint de la base n'est pas correctement installé, le retirer et répéter les étapes 1-5 avant de continuer.
- Mettre le cadre sur la base et suivre les étapes décrites au paragraphe "Installation des joints".

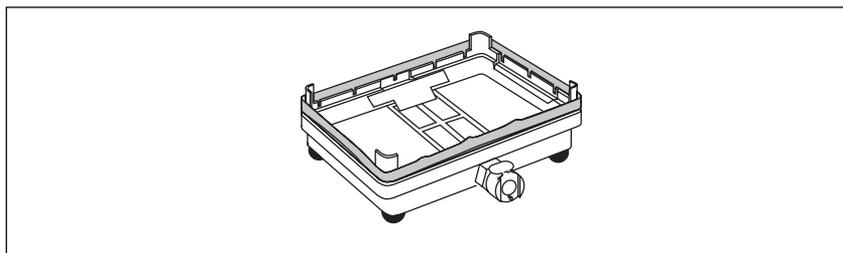
Installation des joints

- Placer une plaque de récupération standard sur le cadre (mode de filtration sans récupération du filtrat) et aspirer sous vide complet pendant une minute.

REMARQUE : S'assurer que le joint ne se déforme pas ou ne plie pas car cela pourrait compromettre la capacité de scellement du support de filtration.

- Empiler deux plaques de récupération standard dans le support de filtration et re-placer le cadre (mode DirectStack). Aspirer sous vide complet pendant une minute.

Si le joint de la base est déformé, le retirer et le réinstaller de façon à corriger le problème et à permettre au support de filtration de faire le vide correctement.



Dépannage du support de filtration sous vide

Cette section décrit les problèmes que l'on peut éventuellement rencontrer lors de l'utilisation du support de filtration MultiScreen_{HTS} et leurs solutions possibles.

REMARQUE : Si les problèmes persistent après l'essai des solutions suggérées, contacter le service technique de Millipore.

Symptômes	Cause possible	Solution
Aucun débit/ pas de vide	Couvercle sur la plaque	Retirer le couvercle
	Tous les puits ne sont pas mouillés ou les puits non utilisés ne sont pas couverts ou scellés	Mouiller les puits non utilisés avec de l'eau Milli-Q® ou sceller les rangs ou les colonnes non utilisés avec du film adhésif
	Mauvais alignement des plaques avec le joint	Aligner les plaques
	Piège à vide plein	Vider le piège
	Filtre sur la pompe bouché	Remplacer le filtre
	Pompe non allumée/ fonctionnant mal	Allumer la pompe/vérifier le fonctionnement de la pompe
	Vanne de marche/arrêt du support de filtration sur la position "off"	La mettre sur la position "on"
	Manomètre du support de filtration réglé sur la plus faible valeur	Le régler sur une valeur plus élevée
	Vanne d'évacuation manquante (un sifflement émis)	Remettre la vanne d'évacuation sur le côté de la base du support
	Joints usés ou abîmés	Remplacer les joints (Cf. "Remplacement ou réinstallation des joints")
	Grille installée à l'envers ou de façon incorrecte	S'assurer que la grille support et le joint s'épousent parfaitement (Cf. "Installation des grilles")
Echec de l'auto-initialisation du vide	Joint de la base non ou mal installé	Réinstaller le joint de la base (Cf. "Remplacement ou réinstallation des joints")
	Le flacon du piège à vide est trop petit	Choisir un flacon de 1 litre ou plus
	Non-utilisation de la vanne de marche/arrêt fournie pour lancer le vide en mode manuel	Utiliser la vanne de marche/arrêt (Cf. "Eléments et fonctions du support de filtration sous vide MultiScreen _{HTS} lettre K")
	Configuration incorrecte du support de filtration	Configurer le support de filtration comme montré au paragraphe "Préparation du support de filtration sous vide MultiScreen _{HTS} pour une utilisation manuelle"
Le manomètre à vide se relâche lentement	Pièce de couplage sur le connecteur à quatre voies trop serrée	Dévisser la pièce de couplage d'un tour complet (sens inverse aux aiguilles d'une montre). La pièce de couplage est le raccord à connexion rapide attaché au connecteur à quatre voies

Dépannage du support de filtration sous vide, suite

Symptômes	Cause possible	Solution
Les puits ne se vident pas en même temps/ débit irrégulier	Couvercle sur la plaque	Retirer le couvercle
	Ligne de vide fermée ou bouchée	Purger la ligne et essayer à nouveau. Remplacer le tuyau usé ou bouché
Ne parvient pas à un vide faible	Vide d'entrée trop élevé	Ajuster la pompe ou la source de vide Fermer partiellement la vanne de marche/arrêt
Liquide dans la vanne de contrôle	Vanne de contrôle fermée pendant l'application du vide	Ouvrir la vanne de contrôle
Liquide dans le manomètre à vide	Mauvaise connexion des systèmes sur le connecteur à quatre voies	Pour les connexions correctes, cf. "Purge du liquide présent dans le(s) tuyau(x)"

Caractéristiques techniques

Cette section dresse la liste des caractéristiques techniques du support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS}, à savoir la compatibilité chimique, les matériaux de construction, les conditions de stockage et les dimensions.

Compatibilité chimique

Le support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS} est compatible avec la plupart des solutions aqueuses. Les données présentées dans le tableau ci-dessous sont une compilation des résultats de tests effectués par Millipore avec certains produits chimiques et des données de compatibilité du fabricant. Toutefois, en raison de variations de la température, de la concentration, du temps d'exposition ainsi que d'autres facteurs qui échappent à notre contrôle et risqueraient d'affecter l'utilisation de l'unité, aucune garantie n'est donnée ou peut être sous entendue en ce qui concerne cette information. Les agents non cités ci-dessous devraient être testés avec le support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS} avant d'être utilisés. Les données sont censées présenter les résultats escomptés lorsque le support de filtration sous vide est exposé aux produits chimiques dans des conditions statiques pendant 24 heures à 25 °C, sauf indications contraires.

Compatibilité chimique des composants des supports de filtration sous vide MultiScreen^{HTS}

Matériaux de construction	Base du support de filtration/cadre de maintien du joint supérieur		Joints/ Tuyaux	Cadre standard	Grille support	Raccords pour tuyau	Grille de capture des gouttelettes
	HDPE, Polypropylène, Polyoléfine	Silicone					
Acétate d'éthyle	E	B		Nylon	Acier inoxydable	PP avec joints en EPDM ou Viton®	Aluminium revêtu de Teflon®
Acétone	R	B		B	E	B	E
Acétonitrile	E	B		E	E	B	E
Acide chlorhydrique (37 %)	E	R		NR	R	R	R
Acide formique	E	B		NR	B	B	R
Acide trichloroacétique (TCA)	E	NR		B	B	R	R
Acide trifluoroacétique (TFA)	E	NR		R	R	B	R
Chlorure de méthylène	NR	NR		R	E	R	E
Diméthylformamide (DMF)	E	B		R	E	B	E
Diméthylsulfoxyde (DMSO)	E	B		E	E	B	E
Ethanol	E	B		B	E	E	E
Hexane	NR	NR		R	E	B	E
Hypochlorite de sodium	E	B		NR	B	B	R
Isopropanol	E	E		R	E	E	E
Méthanol	E	E		R	E	E	E
Tétrahydrofuranne (THF)	R	NR		E	E	NR	E
Toluène	NR	NR		E	E	R	E

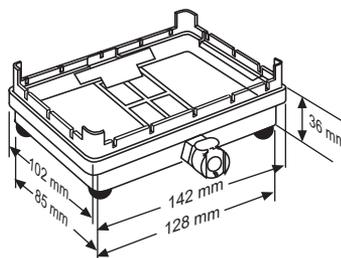
Légende : E = Excellent B = Bon R = Rincer après contact NR = Non recommandé

Conditions de stockage

Stocker dans un environnement contrôlé à une température comprise entre 15 °C et 30 °C.

Dimensions

Cadre standard	Longueur × largeur	150 mm × 109 mm
	Hauteur	38 mm
Base du support de filtration sous vide	Bride extérieure	142 mm × 102 mm
	Surface d'encombrement	128 mm × 85 mm
	<i>(correspond aux dimensions des microplaques standards)</i>	
	Hauteur	36 mm



Hauteur du support de filtration monté (sans plaque)

Avec pieds : 64 mm
Sans pieds : 57 mm

Empilement de plaques

Hauteur de travail pour les applications avec récupération du filtrat : la hauteur de la superposition de la plaque de filtration et de la plaque réceptrice doit être de 26 mm–28 mm.

Guide d'achat

Cette section donne les références pour le support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS}. Se reporter à la section Assistance technique pour de plus amples informations ou contacter Millipore. Il est également possible de commander les produits Millipore en ligne sur www.millipore.com/purecommerce.

Description	Référence	Qté
Support de filtration sous vide MultiScreen _{HTS} — comprend la base, le cadre pour plaque standard, les joints, les grilles, tous les tuyaux, les vannes et le manomètre	MSVM HTS 00	1 de chaque
Adaptateurs pour support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS} (MSVM HTS 00) :		
Cadre pour plaque Deep Well	MSVM HTS 0D	1 de chaque
Socle pour cadre, pour automatisation	MSVM HTS 0H	1 de chaque
Pièces de rechange pour support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS} :		
Jeu de joints de remplacement — comprend le joint du cadre (joint supérieur) et le joint de la base	MSVM HTS 04	1 jeu
Grille support standard	MAVM XXA 05	1
Grille de capture des gouttelettes	MSVM HTS 0A	1
Cadre de maintien du joint supérieur	MSVM HTS 0F	1
Vanne de marche/arrêt complète	MSVM HTS 06	1
Vanne de contrôle complète	MSVM HTS 10	1
Manomètre de vide complet	MSVM HTS 07	1
Cadre pour plaque standard avec joint	MSVM HTS 08	1
Tuyau de rechange, 10' (3 m)	MSVM HTS 09	1
Espaceur de plaques de récupération pour plaques Multi-SPE™	MSVM HTS 0S	1
Accessoires :		
Pompe à vide/pression résistante aux produits chimiques, 115 V, 60 Hz	WP61 115 60	1
Pompe à vide/pression résistante aux produits chimiques, 100 V, 50/60Hz	WP61 100 60	1
Pompe à vide/pression résistante aux produits chimiques, 220 V, 50 Hz	WP61 220 50	1
Fiole à vide, 1 litre	XX10 047 05	1
Filtre Millex-FA ₅₀	SLFA 050 10	10
Film adhésif pour sceller les plaques, transparent	MATA HCL 00	100
Film adhésif pour sceller les plaques, opaque	MATA H0P 00	100
Bouchons N° 8	XX20 047 18	5

Assistance technique

Pour de plus amples informations, contacter la filiale Millipore la plus proche. Aux Etats-Unis, appeler le numéro vert **1-800-MILLIPORE** (1-800-645-5476). En dehors des Etats-Unis, se référer au catalogue Millipore pour connaître le numéro de téléphone de la filiale la plus proche ou consulter la page du service technique sur le site Internet à <http://www.millipore.com/techservice>.

Si vous avez besoin d'aide pour déterminer quelle plaque conviendrait le mieux à votre application, veuillez contacter le service technique. L'information relative aux plaques MultiScreen est également disponible sur notre site Internet à l'adresse www.millipore.com/multiscreen.

REMARQUE : Millipore développe sans cesse de nouvelles plaques, membranes et applications. Contactez la filiale Millipore la plus proche pour connaître les dernières nouveautés ou nous poser toutes vos questions.

Garantie

Millipore Corporation ("Millipore") garantit, pendant une durée d'un an à compter de leur date d'expédition que chacun de ses produits répond aux spécifications publiées, dans la mesure d'une utilisation conforme aux instructions. **MILLIPORE N'ACCORDE AUCUNE AUTRE GARANTIE, NI EXPLICITE, NI IMPLICITE, EN PARTICULIER AUCUNE GARANTIE DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER.** Les termes de la présente garantie et les données, spécifications et descriptions des produits Millipore figurant sur les imprimés et dans les catalogues édités par la Société ne peuvent être modifiés sans l'autorisation expresse, signée d'un représentant de la Société dûment habilité. Toute interprétation, orale ou écrite, qui ne serait pas conforme à cette garantie ou auxdites publications devrait être considérée comme nulle et non avenue.

En cas défaillance aux termes de la garantie susvisée, la seule obligation de Millipore serait, à son choix, de réparer ou de remplacer, tout produit ou tout élément qui s'avérerait défectueux pendant la période de garantie, à condition que le client lui ait signalé sans tarder ledit défaut. Si, malgré ses efforts, Millipore n'est pas en mesure de réparer ou de remplacer le produit ou les éléments défectueux, Millipore remboursera au client les sommes déboursées pour l'acquisition du produit ou des éléments. **MILLIPORE NE SAURAIT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DU PRÉJUDICE CONSÉCUTIF À UNE PERTE D'EXPLOITATION OU À DES DOMMAGES IMMOBILIERS DONT L'UTILISATION DE SES PRODUITS POURRAIT ÊTRE À L'ORIGINE, NI PAR CONSÉQUENT ÊTRE ASTREINT À VERSER DES DOMMAGES ET INTÉRÊTS.**

REMARQUE : Si vous utilisez des plaques d'un fournisseur autre que Millipore avec le support de filtration sous vide MultiScreen_{HTS} vous risquez d'annuler la garantie du support de filtration. Contactez le service technique de Millipore pour de plus amples informations.

MILLIPORE