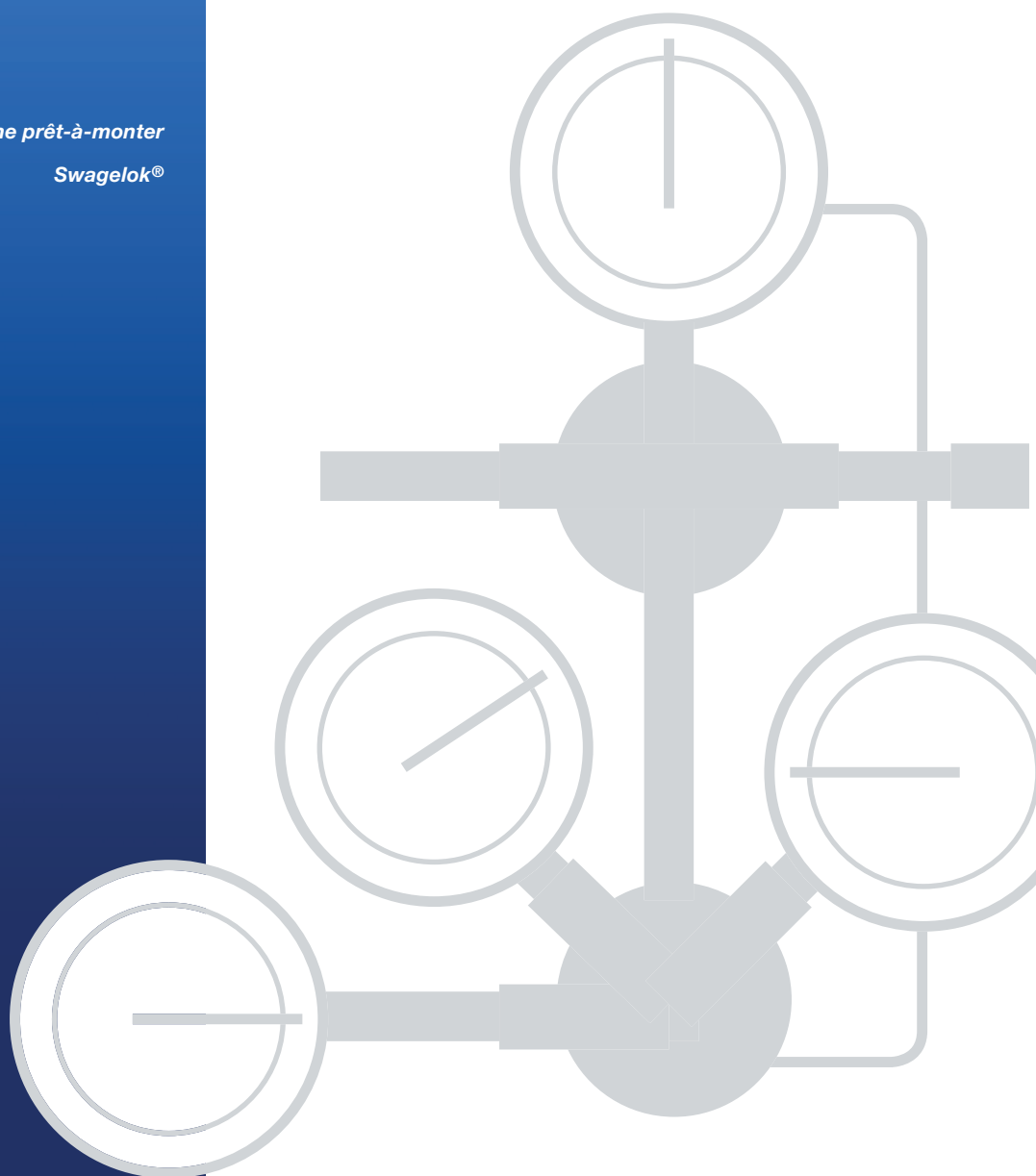


Module de détente locale

Un sous-système prêt-à-monter
Swagelok®

Manuel d'utilisation



Swagelok®

Sommaire

Manuel du module de détente locale	3
Introduction	4
Configurations.	4
Montage	7
Installation	11
Fonctionnement.	13
Entretien.	14
Enceintes	16
Dépannage	19
Notices d'utilisation des composants du système	24
Notices Swagelok	
Instructions de montage des raccords pour tubes Swagelok de diamètre inférieur ou égal à 25 mm (1 po), MS-12-01.	24
Réglage de la garniture des vannes à boisseau sphérique série 40G, MS-INS-40G.	25
Notice d'entretien des soupapes réglables de l'extérieur série R3A, MS-CRD-0013.	26
Notice d'entretien des soupapes réglables de l'extérieur série RL3, MS-CRD-0036.	33
Notice d'entretien des filtres séries TF et F, MS-CRD-0007.	40
Notice d'entretien des détendeurs série KPR, MS-CRD-KPRMAINT	43
Notices de Avenger®/Genie®	
Instructions de remplacement de la membrane du filtre Avenger modèle 38M	45
Notice d'entretien du filtre Genie Supreme™ modèle 123HP	47
Instructions de remplacement de l'élément des filtres Avenger modèles 38 et 38M	50

Module de détente locale (MDL)

Swagelok®

Manuel d'utilisation du système



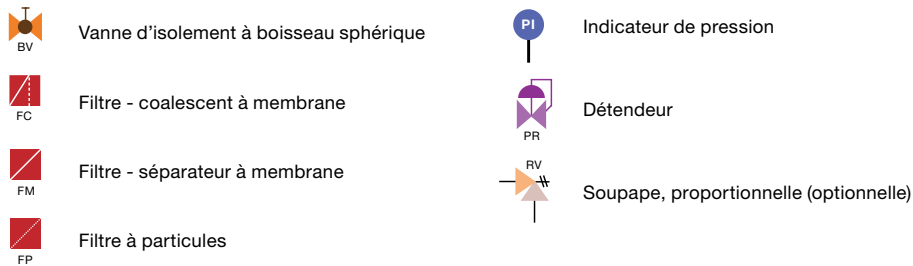
Introduction

Le module de détente locale (MDL) Swagelok® constitue une partie d'un système d'échantillonnage analytique. Le MDL prépare et conditionne un échantillon de gaz du process pour l'analyseur situé en aval. Le MDL abaisse la pression de l'échantillon, ce qui diminue le temps d'acheminement vers l'analyseur et contribue à empêcher la condensation de l'échantillon, tout en renforçant la sécurité du système.

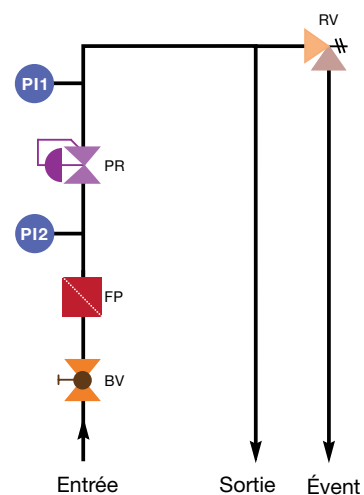
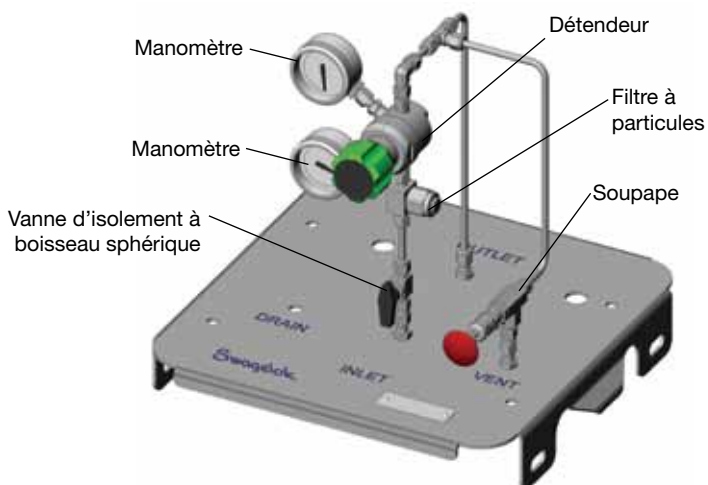
Configurations

Cinq configurations principales sont proposées pour le MDL. Pour plus d'informations, consultez le *Guide des applications du module de détente locale*, MS-02-359.

Symboles de configuration

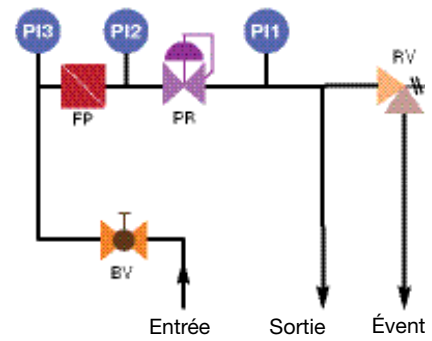
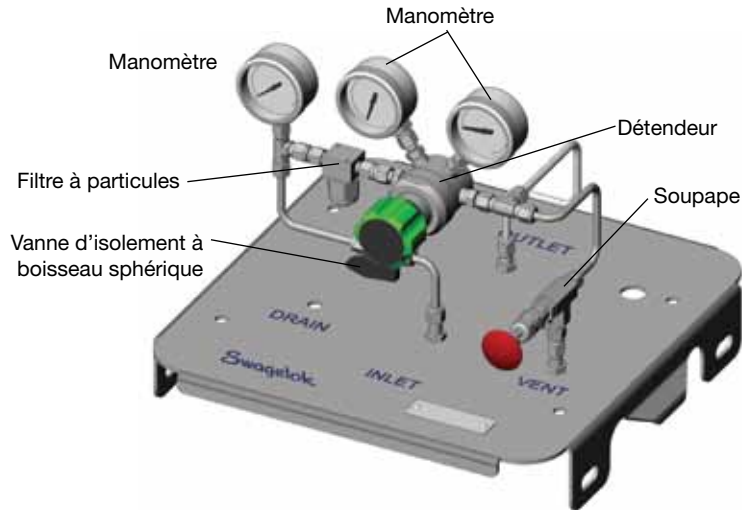


Configuration 1 : propre, sec, pression élevée

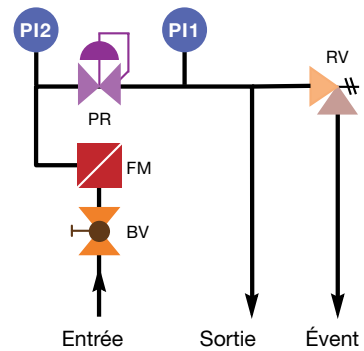
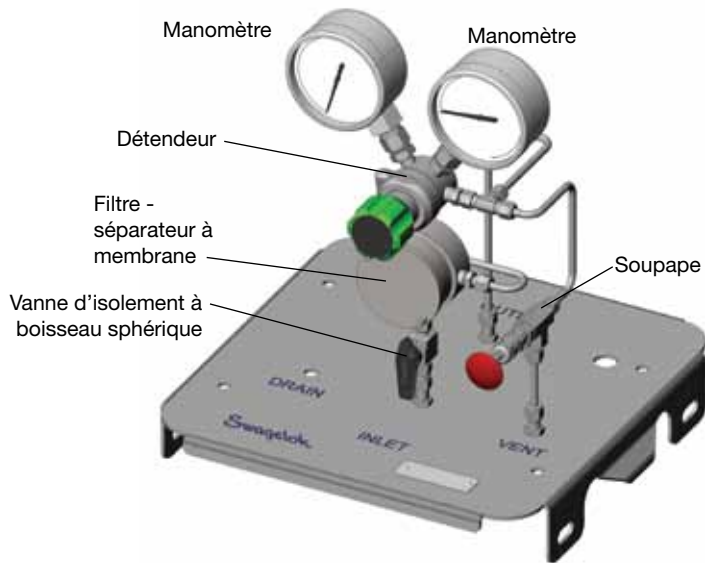


Configurations

Configuration 2 : propre, sec, pression moyenne

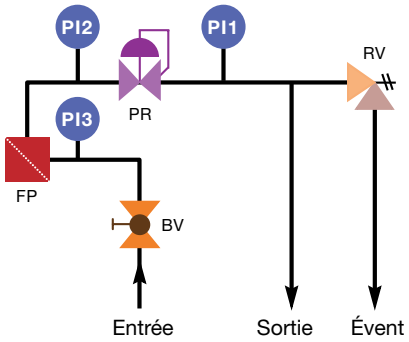
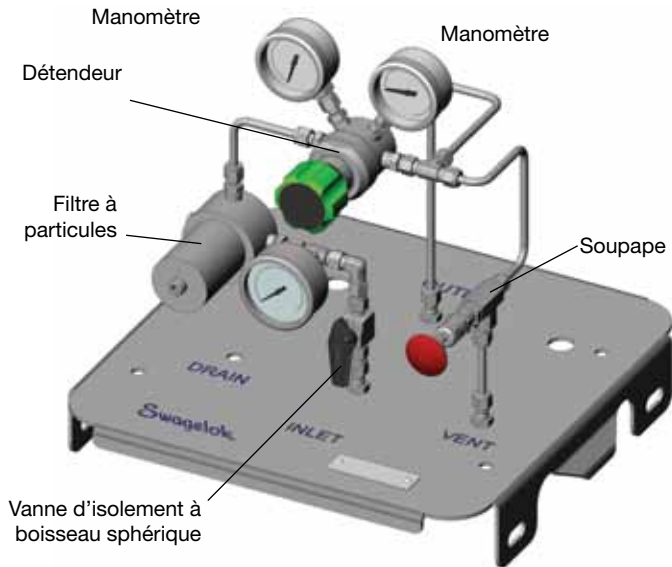


Configuration 3 : faible humidité et faible quantité de particules

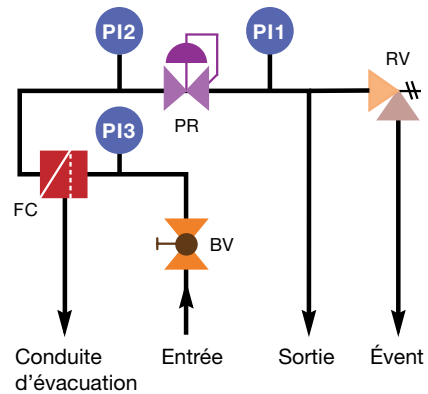
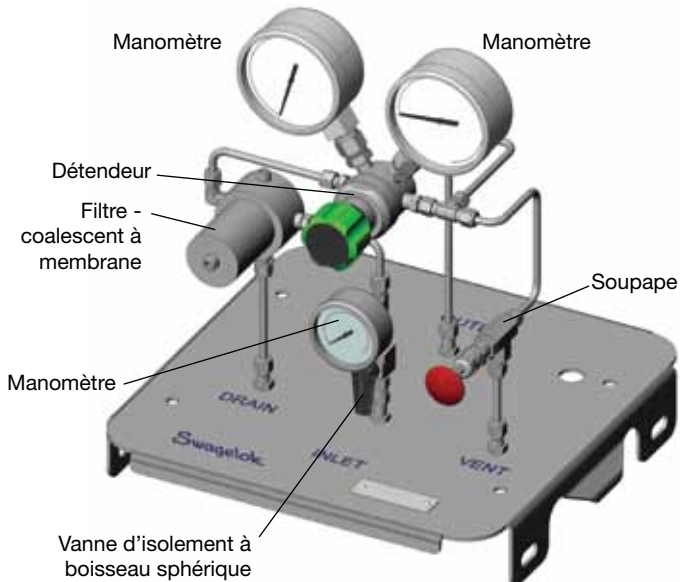


Configurations

Configuration 4 : quantité importante de particules



Configuration 5 : échantillons humides



Montage

La plaque de base du MDL possède six points de montage, un septième étant ajouté lorsqu'un raccordement d'entrée à bride est incorporé. Il est recommandé de monter le MDL en utilisant au minimum trois de ces points.

La plaque de base est conçue pour accueillir des traverses et des écrous de 1 5/8 po (non fournis) pour le montage.

Remarque : On parle de position horizontale lorsque la plaque de base est perpendiculaire au sol, et de position verticale lorsqu'elle est parallèle au sol.

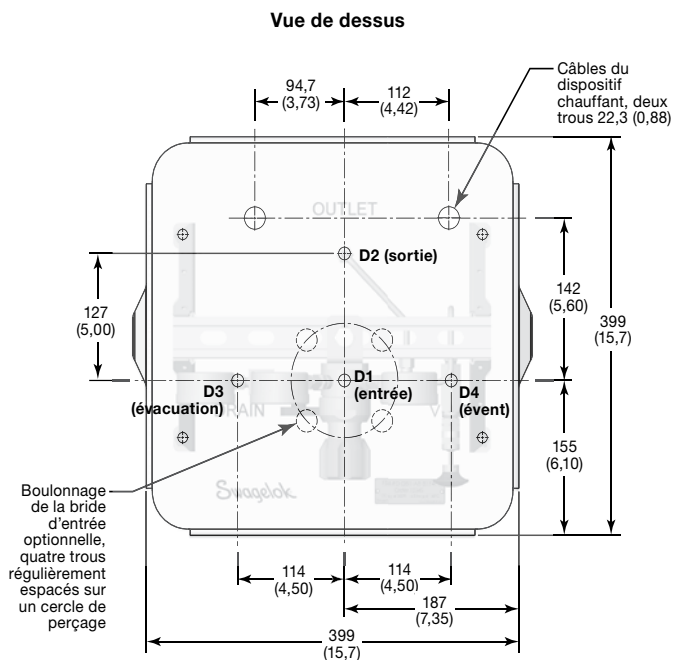
Remarque : Les configurations 3 et 5 doivent être montées en position verticale pour un bon fonctionnement de l'évacuation.

Supports de montage

Divers supports – pour un montage arrière, latéral ou en porte-à-faux – sont disponibles pour monter le module Swagelok sur des tuyaux, sur des traverses ou sur un mur.

Pour plus d'informations, contactez votre distributeur agréé Swagelok.

Les dimensions en millimètres (pouces) sont données à titre indicatif uniquement et sont sujettes à modification.



Raccordements d'extrémité			Dimensions de la plaque de base, mm (po)	
Type	Dimension	Classe de pression ASME	Diam. D1, D2	Diam. D3, D4
Raccord pour tubes Swagelok	1/4 po	—	12,7 (0,50)	12,7 (0,50)
	6 mm	—		
Filetage NPT femelle	1/4 po	—	50,8 (2,00)	
	1/2 po	—		
Joint d'entrée ^①	2 po	—	12,7 (0,50)	
Embout de tube ^②	1/4 po	—	12,7 (0,50)	
Bride ^③	3/4 po	150	38,1 (1,50)	
		600		
		1500		
	1 1/2 po	150		
		600		
		1500		

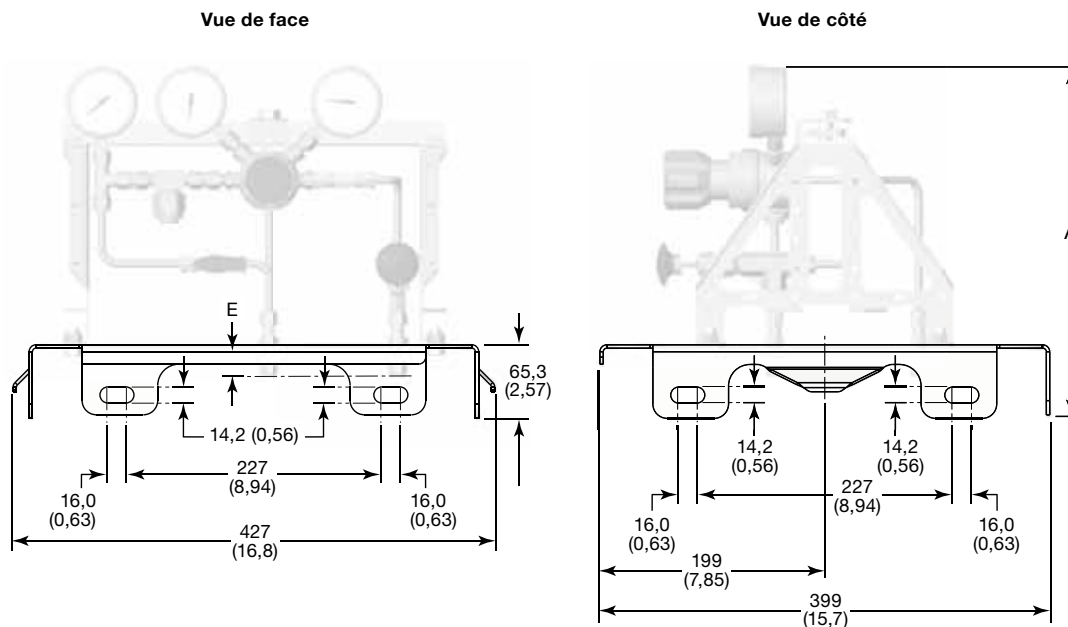
① Le joint d'entrée comprend des raccords d'entrée et de sortie avec joint thermorétractable pouvant accueillir des tubes isolés de 19,0 à 40,6 mm (0,75 à 1,6 po).

② Tous les raccordements des sous-systèmes MDL avec enceintes en plastique ABS ou en fibre de verre sont des embouts de tube de diam. 1/4 po.

③ Bride disponible pour le raccordement d'entrée *uniquement*.

Montage

Les dimensions en millimètres (pouces) sont données à titre indicatif uniquement et sont sujettes à modification.



Raccordements d'extrémité		E, mm (po)
Type	Dimension	
Raccord pour tubes Swagelok	1/4 po	24,1 (0,95)
	6 mm	
Filetage NPT femelle	1/4 po	18,3 (0,72)
	1/2 po	24,6 (0,97)
Joint d'entrée ^①	2 po	130 (5,10)
Embout de tube ^②	1/4 po	50,8 (2,00)
Bride ^③	3/4 po	13,0 (0,51)
		22,4 (0,88)
		32,0 (1,26)
	1 1/2 po	17,8 (0,70)
		29,0 (1,14)
	38,4 (1,51)	

Configuration du MDL	A, mm (po)	
	Manomètre 63 mm (2 1/2 po)	Manomètre 100 mm (4 po)
1 Propre, sec, pression élevée	376 (14,8)	417 (16,4)
2 Propre, sec, pression moyenne	320 (12,6)	371 (14,6)
3 Faible humidité et faible quantité de particules	404 (15,9)	452 (17,8)
4 Quantité importante de particules		
5 Échantillon humide		

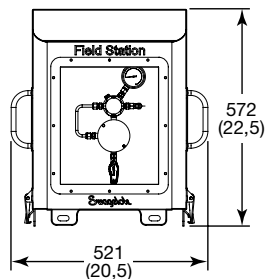
- ① Le joint d'entrée comprend des raccords d'entrée et de sortie avec joint thermorétractable pouvant accueillir des tubes isolés de 19,0 à 40,6 mm (0,75 à 1,6 po).
- ② Tous les raccordements des sous-systèmes MDL avec enceintes en plastique ABS ou en fibre de verre sont des embouts de tube de diam. 1/4 po.
- ③ Bride disponible pour le raccordement d'entrée uniquement.

Montage

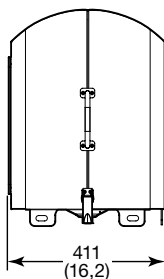
Dimensions des enceintes

Les dimensions en millimètres (pouces) sont données à titre indicatif uniquement et sont sujettes à modification.

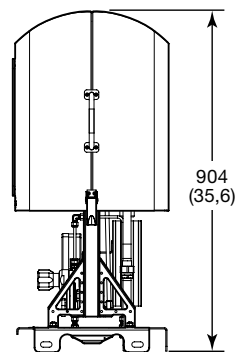
Acier inoxydable 304



Vue de face

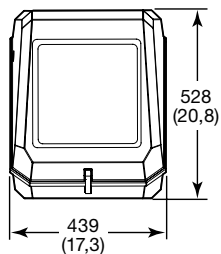


Vue de côté,
position fermée

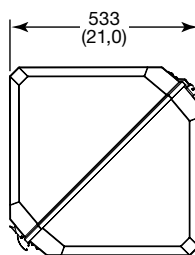


Vue de côté,
position ouverte

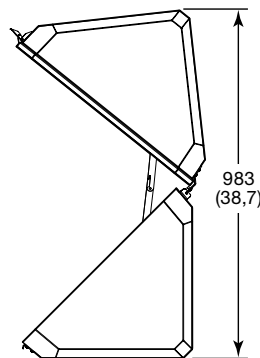
Plastique ABS



Vue de face

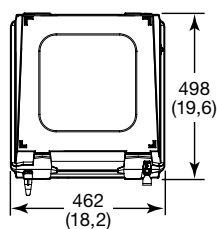


Vue de côté,
position fermée

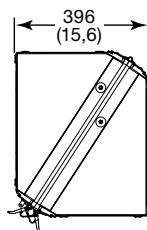


Vue de côté,
position ouverte

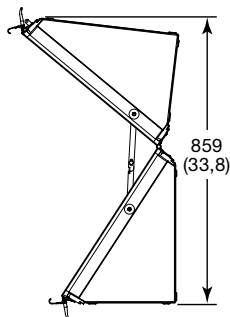
Fibre de verre



Vue de face



Vue de côté,
position fermée



Vue de côté,
position ouverte

Montage

Dimensions des enceintes

Abris

Les dimensions en millimètres (pouces) sont données à titre indicatif uniquement et sont sujettes à modification.



Aabri en acier inoxydable



Aabri en plastique ABS représenté avec support de montage (fourni séparément)



Aabri en fibre de verre représenté avec support de montage (fourni séparément)

Matériau	Dimensions, mm (po)	Montage
Acier inoxydable 304	Monté : H 569, L 508, P 508 (H22,4 , L 20, P 20)	Se monte sur l'armature du MDL à la place d'une enceinte
Plastique ABS	Non monté : H 495, L 432, P 495 (H 19,5, L 17, P 19,5)	Se montent sur un tuyau de diamètre 2 po (non fourni) ;
Fibre de verre	Non monté : H 178, L 569, P 569 (H 7,0, L 22,4, P 22,4)	deux colliers de serrage et ferrures de fixation fournis

Installation

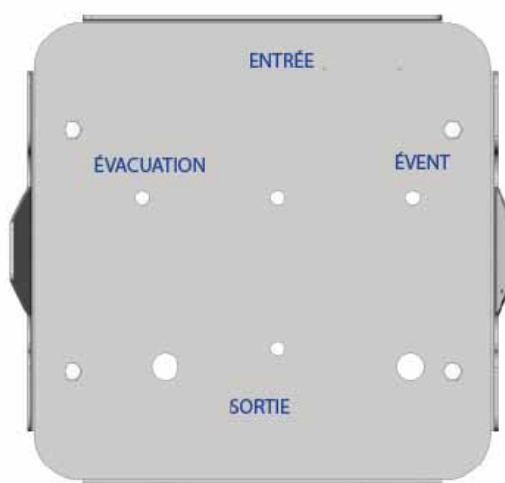
Assemblez tous les raccordements conformément aux *Instructions de montage des raccords pour tubes Swagelok de diamètre inférieur ou égal à 25 mm (1 po)*, page 24.

1. Fermez la vanne d'isolement à boisseau sphérique (BV), en tournant la poignée à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Raccordez l'entrée à la ligne d'alimentation en échantillons provenant du process.

Pour les MDL équipés d'un raccordement d'entrée à bride, démontez les boulons du raccordement, puis raccordez la bride appariée. Les boulons doivent traverser la surface inférieure de l'enceinte. Des boulons relativement longs sont nécessaires. Les boulons et les joints ne sont pas fournis.

3. Raccordez la sortie à la ligne d'acheminement du système allant à l'analyseur.
4. Si le MDL est équipé d'une soupape proportionnelle, raccordez l'évent à une ligne ayant un débit suffisant pour évacuer la pression du système provenant de la soupape proportionnelle.
5. Configuration 5 : raccordez la conduite d'évacuation à un système de récupération des liquides.

Remarque : La pression dans la conduite d'évacuation est celle du process. Le système de récupération doit être capable de limiter le débit de gaz pendant la récupération des liquides.



Plaque de base, vue de dessous

Installation

Câblage des dispositifs de chauffage

1. Effectuez les raccordements des fils et des conduits. L'installation doit être conforme au code de l'électricité local.
2. La source électrique et les fils doivent vérifier certaines contraintes imposées par le dispositif de chauffage (section minimale des fils, intensité maximale lors des appels de tension, etc.).

- 120/230 Vca 100/200 W 50/60 Hz pour le dispositif de chauffage pour enceinte

Raccordements électriques

⚠ Avertissement

Couper l'alimentation de la boîte de dérivation avant d'ouvrir l'armoire électrique. Le non-respect de cette consigne entraîne un risque d'électrocution.

⚠ Avertissement

La tension d'alimentation ne doit pas dépasser 110% de la tension nominale.

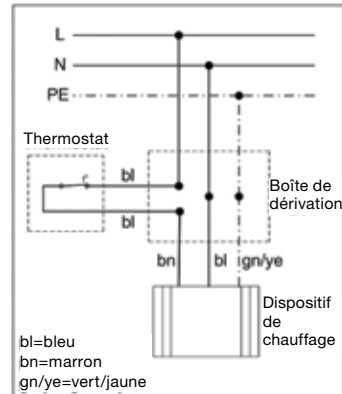
⚠ Attention

Utiliser des câbles et des presse-étoupes capables de supporter les températures de l'enceinte chauffée.

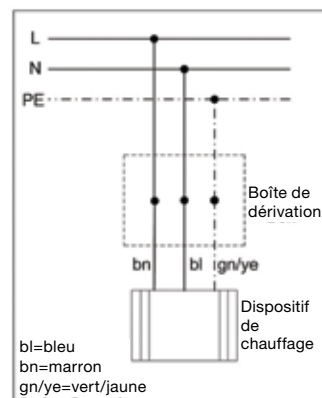
Remarque : Faites passer tous les fils par le presse-étoupe à travers la plaque de base.

1. Retirez le couvercle de la boîte de dérivation.
2. Raccordez les fils (phase, neutre, terre) aux bornes correspondantes.
3. Raccordez à la masse interne en utilisant le fil vert libre avec un connecteur approprié. Un fil de 150 mm (6 po) est fourni, qui peut être raccourci.
4. Remettez le couvercle de la boîte de dérivation en place.

Câblage du dispositif de chauffage pour enceinte contrôlé par thermostat



Câblage du dispositif de chauffage pour détendeur



Température du dispositif de chauffage pour enceinte

La température de l'enceinte est régulée par un thermostat pré-réglé. Pour changer cette température, le thermostat doit être remplacé par un thermostat réglé à la température souhaitée.

Fonctionnement

⚠ Attention

Lorsque le MDL est équipé d'une enceinte chauffée, les composants et l'enceinte du MDL peuvent être chauds. Manipuler l'ensemble avec précaution.

1. Fermez la vanne d'isolement de l'entrée (BV) en tournant la poignée à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Fermez le détendeur (PR) en tournant la poignée à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Mettez la ligne d'entrée en pression.
4. Lancez l'écoulement dans le MDL en tournant à fond la poignée de la vanne d'isolement de l'entrée (BV) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Remarque : Si le MDL est équipé d'un manomètre en amont du détendeur (PI2 ou PI3), celui-ci indique alors la pression dans le MDL.

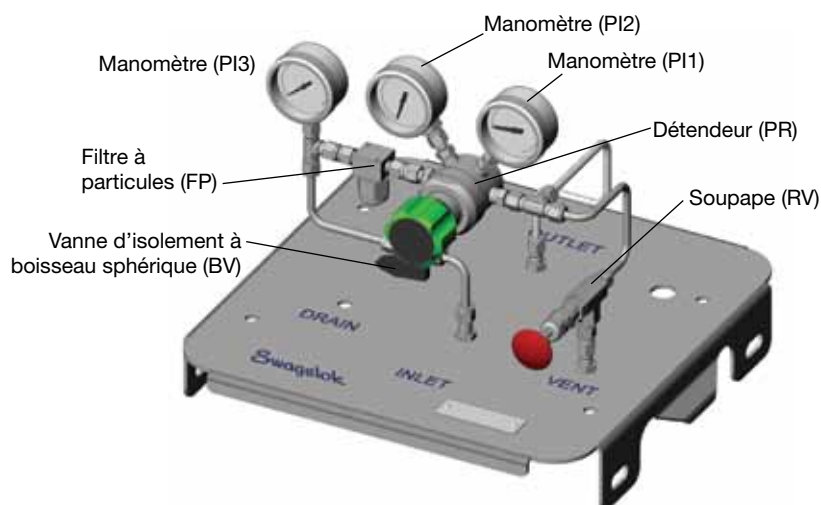
5. Ouvrez progressivement le détendeur (PR) en tournant la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre, pour fixer et réguler la pression souhaitée en aval. Le manomètre de sortie (PI1) indique la pression en aval.

Remarque : Pour un meilleur contrôle de la pression, le détendeur doit toujours être réglé en tournant la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre et en augmentant la pression jusqu'à obtention du point de réglage souhaité.

6. Si le MDL comporte une soupape proportionnelle avec poignée de commande manuelle, tirez la poignée pour faire chuter la pression en aval du détendeur et du MDL.
7. Si le MDL est équipé d'une soupape proportionnelle, celle-ci est préparée à :

■ 3,1 bar (45 psig) pour des pressions de système inférieures ou égales à 20,6 bar (300 psig). Pour modifier le tarage de la soupape, reportez-vous à la section *Notice d'entretien des soupapes réglables de l'extérieur série RL3*, page 33.

■ 3,4 bar (50 psig) pour des pressions de système supérieures à 20,6 bar (300 psig). Pour modifier le tarage de la soupape, reportez-vous à la section *Notice d'entretien des soupapes réglables de l'extérieur série R3A*, page 26.



Configuration 2 représentée

Entretien

Ouverture/fermeture des soupapes



Attention

Pour les soupapes non actionnées pendant un certain temps, la pression de décharge initiale peut être supérieure à la pression de tarage.

Actionnez la soupape de temps en temps pour garantir une meilleure stabilité du tarage. Les soupapes équipées d'une poignée de commande manuelle peuvent être actionnées en tirant sur la poignée puis en la relâchant. Pour les soupapes sans poignée de commande manuelle, ouvrez le détendeur en tournant la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre et en observant le manomètre de sortie (PI1), jusqu'à ce que la pression cesse d'augmenter.

Dépressurisation du MDL



Avertissement

Avant toute opération d'entretien d'un composant installé, vous devez :

- **dépressuriser le système**
- **purger le système (lorsque cela est possible).**

Suivez les étapes suivantes pour dépressuriser le MDL :

1. Fermez la vanne d'isolement de l'entrée (BV) en tournant la poignée à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Déchargez ou évacuez la pression en aval du détendeur (PR).
 - Si le MDL est équipé d'une soupape proportionnelle (RV) avec poignée de commande manuelle, tirez sur la poignée pour faire chuter la pression en aval. Maintenez la poignée tirée jusqu'à ce que le manomètre de sortie (PI1) indique zéro.

- Si le MDL n'est pas équipé de ce type de soupape, utilisez d'autres moyens sûrs extérieurs au MDL (vanne de mise à l'air libre ou purgeur, par exemple), pour faire chuter la pression aval, jusqu'à ce que le manomètre de sortie (PI1) indique zéro.

3. Amenez progressivement le détendeur (PR) en position complètement ouverte pour diminuer la pression en aval du détendeur, en tournant lentement la poignée à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.
4. Déchargez ou évacuez à nouveau la pression en aval du détendeur (PR).
 - Si le MDL est équipé d'une soupape proportionnelle (RV) avec poignée de commande manuelle, tirez sur la poignée pour faire chuter la pression en aval. Maintenez la poignée tirée jusqu'à ce que tous les manomètres (PI1, PI2 et PI3) indiquent zéro.
 - Si le MDL n'est pas équipé de ce type de soupape, utilisez d'autres moyens sûrs extérieurs au MDL (vanne de mise à l'air libre ou purgeur, par exemple), pour faire chuter la pression aval, jusqu'à ce que tous les manomètres (PI1, PI2 et PI3) indiquent zéro.
5. Fermez le détendeur (PR) en tournant la poignée à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



Attention

À ce stade, le système devrait être complètement dépressurisé. Cependant, si un filtre est obstrué, veiller alors à vérifier l'absence de pression résiduelle entre la vanne d'isolement de l'entrée et le filtre.

Entretien

Composant du système	Document de référence pour la commande de pièces de rechange
Vanne d'isolement à boisseau sphérique (série 42G ou 43G)	<i>Vannes monobloc à boisseau sphérique pour instrumentation, séries 40G et 40, MS-02-331</i>
Détendeur (série KPR)	<i>Détendeurs, MS-02-230</i>
Filtre : coalescent (configuration 5), séparateur à membrane (configuration 3), à particules de forte capacité (configuration 4)	<i>Guide des applications du module de détente locale, MS-02-359</i>
Filtre à particules de faible capacité (configurations 1 et 2)	<i>Filtres, MS-01-92</i>
Indicateur de pression (modèle B)	<i>Manomètres industriels et de process, série PGI, MS-02-170</i>
Soupape proportionnelle (série RL3 ou R3A)	<i>Soupapes proportionnelles, MS-01-141</i>
Thermomètre	<i>Dispositifs de mesure de la température – Thermomètres avec spirale bimétallique et sondes thermométriques, MS-02-353</i>

Enceintes

Une enceinte peut être retirée ou placée en position ouverte ou fermée. En position fermée, l'enceinte constitue un abri étanche pour le MDL et empêche toute modification accidentelle des paramètres d'exploitation. Des enceintes chauffées et isolées permettent de protéger le MDL contre le gel et de contrôler la température à l'intérieur du module.

Acier inoxydable 304

Pour ouvrir l'enceinte :

1. Tirez les deux poignées de verrouillage vers le haut afin de libérer l'enceinte de la plaque de base. Basculez les poignées à 180° et faites pivoter chaque crochet de verrou d'un demi-tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Cela empêchera les crochets de s'enclencher dans la plaque de base. Voir la figure ci-dessous.



2. Servez-vous des deux poignées latérales pour monter l'enceinte en position ouverte. Les deux poussoirs à ressort s'enclenchent et maintiennent l'enceinte en position ouverte.



Pour sortir l'enceinte de la position ouverte :

1. Retirez la cavité du ressort pneumatique de la rotule de montage en utilisant un tournevis pour dégager la bague. Pendant que vous dégagerez la cavité du ressort pneumatique, servez-vous des poignées pour retenir l'enceinte.



2. Utilisez les poignées pour soulever l'enceinte et la dégager des rails de guidage.

Pour installer l'enceinte :

1. Centrez l'enceinte au-dessus du MDL et positionnez-la de manière à ce que le support de la cavité inférieure du ressort pneumatique se trouve derrière les traverses horizontales et près du centre du module.
2. Abaissez l'enceinte. Alignez les glissières intérieures de l'enceinte avec les rails de guidage verticaux du module. Une fois les glissières engagées dans les rails, abaissez l'enceinte jusqu'à ce qu'elle soit soutenue par les deux poussoirs à ressort.

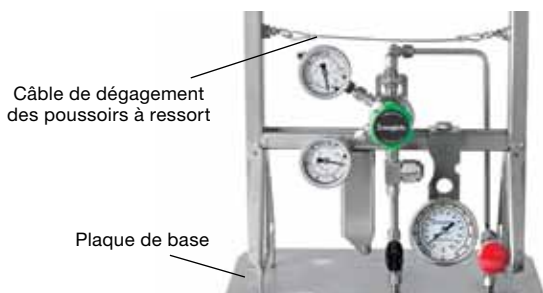


Enceintes

3. Tirez légèrement l'enceinte vers le haut, puis enclenchez la cavité inférieure du ressort pneumatique sur la rotule. Lorsque la rotule est enclenchée, l'enceinte tient par elle-même.

Pour fermer et verrouiller l'enceinte :

1. Faites pivoter les crochets des verrous d'un demi-tour dans le sens des aiguilles d'une montre, de manière à ce qu'ils accrochent la plaque de base.
2. Tirez sur le câble de dégagement des poussoirs à ressort avec une main, tout appuyant sur le haut de l'enceinte avec l'autre main. Une fois l'enceinte légèrement abaissée, lâchez le câble de dégagement des poussoirs à ressort et descendez l'enceinte en position fermée avec les deux mains. Il se peut que vous ayez à guider l'enceinte au-dessus de la plaque de base.



3. Tirez les deux poignées de verrouillage vers le haut pour abaisser les crochets de verrou, jusqu'à ce que ceux-ci s'enclenchent dans leurs emplacements. Rabattez complètement les deux poignées de verrouillage vers le bas. Une fois dans cette position, les poignées ne bougeront plus. Si les verrous sont trop ou insuffisamment serrés une fois en position fermée, ajustez-les en suivant les instructions données ci-après.

Pour régler la tension des verrous de l'enceinte :

1. Tirez sur la poignée de verrouillage et basculez-la à 180°, tout en faisant pivoter le crochet d'un tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la tension, ou dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension.
2. Rabattez complètement la poignée de verrouillage vers le bas. Une fois dans cette position, la poignée ne bougera plus. Si les verrous sont encore trop ou insuffisamment serrés, ajustez-les à nouveau en effectuant un tour supplémentaire.

Enceintes

Plastique ABS



Pour ouvrir l'enceinte :

1. Libérez l'enceinte en tirant sur le verrou situé à sa base.
2. Soulevez la partie avant de l'enceinte. Enclenchez la tige d'appui pour maintenir l'enceinte en position ouverte.

Pour fermer et verrouiller l'enceinte :

1. Dégagez la tige d'appui.
2. Abaissez l'enceinte en position fermée puis mettez le verrou en place.

Fibre de verre



Pour ouvrir l'enceinte :

1. Libérez l'enceinte en tirant sur les verrous situés à sa base.
2. Soulevez la partie avant de l'enceinte. Enclenchez la tige d'appui pour maintenir l'enceinte en position ouverte.

Pour fermer et verrouiller l'enceinte :

1. Dégagez la tige d'appui.
2. Abaissez l'enceinte en position fermée puis mettez les verrous en place.

Dépannage

Problème	Cause	Solution
Dépannage du MDL		
Une diminution ou une augmentation du débit est observée en aval du MDL.	Pression nulle ou limitée en amont du détendeur.	Vérifier la pression en amont du MDL. Si possible, augmenter la pression en amont.
	La vanne d'isolement est fermée ou n'est pas complètement ouverte.	Vérifier que la vanne d'isolement à boisseau sphérique (BV) est complètement ouverte en tournant la poignée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que la poignée soit alignée avec la ligne d'acheminement.
	L'élément filtrant est obstrué et limite le débit.	Retirer le ou les éléments filtrants en suivant les instructions de remplacement relatives au filtre concerné, et vérifier si les éléments filtrants sont obstrués. Si tel est le cas, remplacer le ou les éléments filtrants.
	Le détendeur est fermé.	S'assurer que le détendeur est ouvert en tournant d'abord la poignée à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour fermer complètement le détendeur. Tourner ensuite la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre pour ouvrir le détendeur.
	Le détendeur est obstrué.	Vérifier si le filtre d'entrée du détendeur est obstrué. Remplacer le filtre, si nécessaire.
	Il n'y a pas d'étranglement en aval permettant d'obtenir un bon fonctionnement du détendeur.	Ajouter un étranglement en aval dans le système.
	La soupape décharge la pression et le fluide s'écoule par l'évent.	Vérifier la pression de tarage de la soupape et augmenter cette pression si nécessaire.
	Les lignes d'acheminement du MDL sont obstruées.	Inspecter et nettoyer les lignes d'acheminement en amont du filtre du MDL.
	Configurations 3 et 5 - La ligne d'entrée est remplie de liquide et limite la fonction d'évacuation par gravité au niveau du séparateur à membrane.	Inspecter et nettoyer la ligne d'entrée.
	Configuration 5 - L'évacuation ne limite pas l'écoulement de gaz.	Ajouter un étranglement sur la ligne d'évacuation.
Un débit excessif est observé en aval du MDL.	Le détendeur n'est pas correctement réglé.	Vérifier que la pression dans la ligne d'acheminement est acceptable.
		Régler à nouveau le détendeur à la pression souhaitée, lisible sur le manomètre PI1.

Dépannage

Problème	Cause	Solution
Dépannage du MDL		
Le détendeur ne parvient pas à augmenter ou à diminuer la pression en aval.	Pression d'entrée insuffisante.	Vérifier la pression à l'entrée du détendeur. Au besoin, et si cela est possible, ajuster la pression.
	Le manomètre d'entrée (PI2 ou PI3) ne fonctionne pas correctement.	Remplacer le manomètre d'entrée.
	Le manomètre de sortie (PI1) ne fonctionne pas correctement.	Remplacer le manomètre de sortie.
	La plage de pressions du MDL est dépassée.	Remplacer le détendeur par un détendeur ayant la bonne plage de régulation. Sinon, choisir un MDL dont la plage de pressions est adaptée au système.
	Il n'y a pas d'étranglement en aval permettant d'obtenir un bon fonctionnement du détendeur.	Ajouter un étranglement en aval dans le système.
	Le détendeur ne fonctionne pas correctement.	Remplacer les composants d'étanchéité du détendeur ou remplacer le détendeur lui-même.
	Il y a une fuite vers l'atmosphère en aval.	Localiser la fuite et remédier au problème.
Le manomètre PI1 indique que la pression augmente en aval du détendeur du MDL.	La pression d'alimentation à l'entrée a diminué de manière importante.	S'assurer de la présence d'une pression à l'entrée du MDL. Lorsque la pression d'entrée diminue de manière importante, la pression de sortie régulée augmente légèrement, ce qui est normal. Si cette variation n'est pas acceptable, vérifier alors que le détendeur et les pressions choisis sont bien adaptés à l'application.
	Le détendeur ne fonctionne pas correctement.	Réparer ou remplacer le détendeur.
	L'élément filtrant est obstrué et limite le débit.	Remplacer le ou les éléments filtrants en suivant les instructions de remplacement relatives au filtre concerné.
	Les lignes du MDL en amont du détendeur sont obstruées.	Inspecter et nettoyer les lignes en amont du détendeur du MDL.
	L'écoulement en aval est arrêté par une vanne fermée située en aval.	Ouvrir la vanne située en aval.
	Configurations 3 et 5 - La ligne d'entrée est remplie de liquide et limite la fonction d'évacuation par gravité au niveau du séparateur à membrane.	Inspecter et nettoyer la ligne d'entrée.
	Configuration 5 - L'évacuation ne limite pas l'écoulement de gaz.	Ajouter un étranglement sur la ligne d'évacuation.

Dépannage

Problème	Cause	Solution
Dépannage du MDL		
Le manomètre PI1 indique que la pression diminue en aval du détendeur du MDL.	La pression d'alimentation à l'entrée a augmenté de manière importante.	Vérifier la pression d'entrée du MDL. Lorsque la pression d'entrée augmente de manière importante, la pression de sortie régulée diminue légèrement, ce qui est normal. Si cette variation n'est pas acceptable, vérifier alors que le détendeur et les pressions choisis sont bien adaptés à l'application.
	La soupape décharge la pression et le fluide s'écoule par l'évent.	Vérifier la pression de tarage de la soupape et augmenter cette pression si nécessaire, ou régler le détendeur de manière à diminuer la pression de sortie du MDL.
	Le détendeur est obstrué.	Vérifier si le filtre d'entrée du détendeur est obstrué. Nettoyer ou remplacer le filtre si nécessaire.
	Configuration 5 - L'évacuation ne limite pas l'écoulement de gaz.	Ajouter un étranglement sur la ligne d'évacuation.
Le manomètre PI2 indique que la pression diminue.	La pression du process est en train de diminuer.	Vérifier la pression sur le manomètre de sortie (PI1), et régler la pression de sortie du détendeur si celle-ci a varié de manière importante.
	L'élément filtrant est obstrué et limite le débit.	Remplacer le ou les éléments filtrants en suivant les instructions de remplacement relatives au filtre concerné.
	Les lignes du MDL en amont du détendeur sont obstruées.	Inspecter et nettoyer les lignes en amont du détendeur du MDL.
Le manomètre PI3 indique que la pression diminue.	La pression du process est en train de diminuer.	Vérifier la pression sur le manomètre de sortie (PI1), et régler la pression de sortie du détendeur si celle-ci a varié de manière importante.
	Les lignes du MDL en amont du détendeur sont obstruées.	Inspecter et nettoyer les lignes en amont du détendeur du MDL.
La différence entre les pressions indiquées par les manomètres PI2 et PI3 augmente.	L'élément filtrant est obstrué et limite le débit.	Remplacer le ou les éléments filtrants en suivant les instructions de remplacement relatives au filtre concerné.

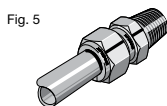
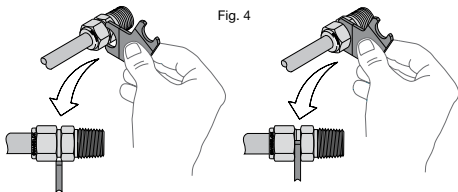
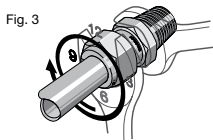
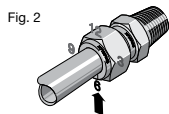
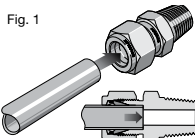
Dépannage

Problème	Cause	Solution
Dépannage du dispositif de chauffage pour enceinte		
Le dispositif ne produit aucune chaleur.	Le dispositif de chauffage n'est pas câblé correctement.	Vérifier les raccordements de l'alimentation dans la boîte de dérivation.
	Le dispositif de chauffage n'est pas alimenté.	Vérifier la tension au niveau des raccordements de l'alimentation.
	Le thermostat ne fonctionne pas correctement.	Vérifier la continuité dans le thermostat, lorsque celui-ci est à une température inférieure de 5°C (9°F) à la température de consigne. Les contacts du thermostat doivent être fermés ; si tel n'est pas le cas, remplacer le thermostat.
	Le dispositif de chauffage ne fonctionne pas correctement.	Vérifier que le dispositif de chauffage est bien alimenté. Si aucune chaleur n'est produite, remplacer le dispositif de chauffage.
La chaleur produite est insuffisante (la température est trop basse).	Pertes de chaleur excessives.	Utiliser une enceinte isolée avec fenêtre, afin de minimiser les pertes thermiques. Pour des applications nécessitant une enceinte dont la température dépasse la température ambiante de 50°C (125°F), consulter un distributeur agréé Swagelok pour des conseils concernant les dispositifs de chauffage.
	La température de consigne du thermostat est inférieure aux besoins.	Remplacer le thermostat en place par un thermostat dont la température de consigne est immédiatement supérieure.
La chaleur produite est excessive (la température est trop élevée).	Le thermostat ne fonctionne pas correctement.	Vérifier la continuité dans le thermostat, lorsque celui-ci est à une température supérieure de 5°C (9°F) à la température de consigne. Les contacts du thermostat doivent être ouverts ; si tel n'est pas le cas, remplacer le thermostat.
	La température de consigne du thermostat est supérieure aux besoins.	Remplacer le thermostat en place par un thermostat dont la température de consigne est immédiatement inférieure.
Les fluctuations de la température sont excessives.	Les conditions du milieu ont enregistré des variations importantes sur une courte période.	Faire en sorte de réduire les variations des conditions environnementales ou consulter un distributeur agréé Swagelok pour des conseils concernant les dispositifs de chauffage.

Dépannage

Problème	Cause	Solution
Dépannage du dispositif de chauffage pour détenteur		
Le dispositif ne produit aucune chaleur.	Le dispositif de chauffage n'est pas câblé correctement.	Vérifier les raccordements de l'alimentation dans la boîte de dérivation.
	Le dispositif de chauffage n'est pas alimenté.	Vérifier la tension au niveau des raccordements de l'alimentation.
	Le dispositif de chauffage ne fonctionne pas correctement.	Vérifier que le dispositif de chauffage est bien alimenté. Si aucune chaleur n'est produite, remplacer le dispositif de chauffage.
La chaleur produite est insuffisante (la température est trop basse).	Pertes de chaleur excessives.	Utiliser une enceinte isolée avec fenêtre, afin de minimiser les pertes thermiques. Pour des applications nécessitant une enceinte dont la température dépasse la température ambiante de 50°C (125°F), consulter un distributeur agréé Swagelok pour des conseils concernant les dispositifs de chauffage.
La chaleur produite est excessive (la température est trop élevée).	Dispositif chauffant autorégulé : la dissipation de la chaleur est insuffisante.	Retirer l'isolation de l'enceinte.

Instructions de montage des raccords pour tubes Swagelok de diamètre inférieur ou égal à 25 mm (1 po)



Installation

Ces instructions sont valables pour des raccords traditionnels et pour des raccords avec bague arrière à géométrie de dernière génération.

1. Insérez complètement le tube dans le raccord, contre l'épaule, puis serrez l'écrou manuellement. *Fig. 1.*

Applications haute pression et systèmes à coefficient de sécurité élevé : serrez l'écrou davantage, jusqu'à ce que vous ne puissiez plus faire tourner le tube à la main ou le déplacer selon l'axe du raccord.

2. Marquez l'écrou à la position 6 heures. *Fig. 2.*
 3. Tout en maintenant le corps du raccord, serrez l'écrou d'un tour un quart jusqu'à ce que la marque atteigne la position 9 heures. *Fig. 3.*
- Remarque : pour les raccords pour tubes de 2, 3 et 4 mm ou 1/16, 1/8 et 3/16 po, serrez l'écrou de trois quarts de tour jusqu'à ce que la marque atteigne la position 3 heures.

Contrôle par calibre

Lors de la première installation, le calibre de contrôle d'espacement Swagelok garantit à l'installateur ou à l'inspecteur que le raccord est suffisamment serré.

Placez le calibre de contrôle Swagelok en face de l'espace séparant l'écrou et le corps. *Fig. 4.*

- Si le calibre ne rentre pas dans l'espace, le raccord est suffisamment serré.
- Si le calibre parvient à entrer dans l'espace, le raccord n'est pas assez serré.

Instructions de réassemblage — Vous pouvez démonter et réassembler les raccords pour tubes Swagelok plusieurs fois.

⚠ Avertissement

Toujours dépressuriser le système avant de démonter un raccord pour tubes Swagelok.

1. Avant de procéder au désassemblage, marquez le tube derrière l'écrou ; tracez une ligne le long des pans de l'écrou et du corps. *Fig. 5.*

Ces marques vous serviront à ramener l'écrou dans cette position.

2. Insérez le tube avec les bagues présentes dans le corps du raccord jusqu'à ce que la bague avant butte contre le corps du raccord. *Fig. 6.*
3. Tout en maintenant le corps du raccord, tournez l'écrou à l'aide d'une clé jusqu'à la position repérée par les marques tracées sur le tube et les pans ; à ce stade, vous sentirez une importante augmentation de la résistance. *Fig. 7.*
4. Serrez légèrement l'écrou.

⚠ Attention

Ne pas utiliser le calibre de contrôle d'espacement avec des raccords réassemblés.

⚠ Attention

Ne pas mélanger ou intervertir les pièces avec celles d'autres fabricants.

Pour plus d'informations, consultez le catalogue Swagelok *Raccords pour tubes et raccords adaptables contrôlables*, MS-01-140.

Réglage de la garniture des vannes série 40G

IMPORTANT

Cette vanne a été testée à l'usine avec de l'azote à 69 bar (1000 psig), ou sous sa pression nominale si celle-ci est inférieure 69 bar (1000 psig).

Entretien périodique : afin de prévenir des fuites éventuelles, des réglages de la garniture peuvent être nécessaires au cours de la durée de vie de la vanne.

Réglage de la garniture

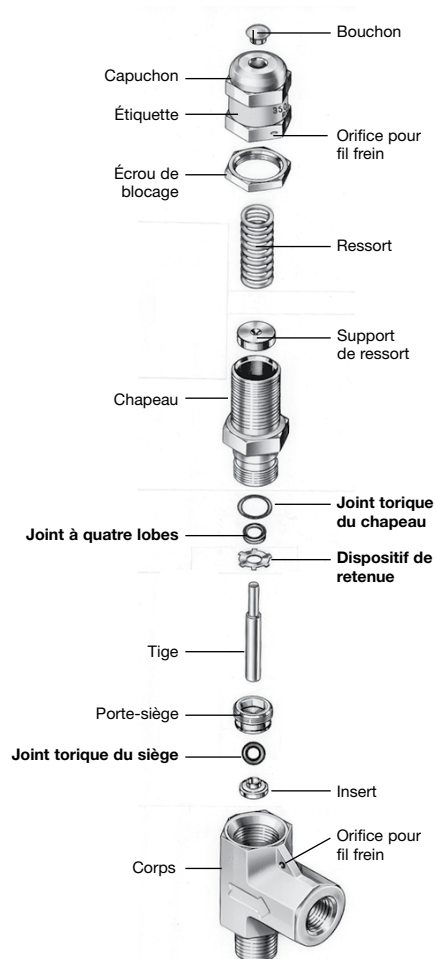
1. Réglez la garniture en tournant l'écrou de garniture dans le sens des aiguilles d'une montre par pas de 1/16 de tour jusqu'à l'obtention d'une parfaite étanchéité.
2. Procédez à un essai pour vérifier le bon fonctionnement de la vanne.

⚠ Avant de retirer une vanne du système, vous devez :

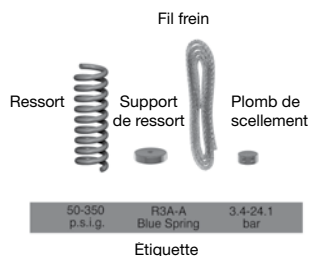
- dépressuriser le système
- ouvrir puis fermer la vanne
- purger la vanne.

Notice d'entretien des soupapes réglables de l'extérieur série R3A

Vue éclatée d'une soupape série R3A



Kit de ressort



Outils nécessaires

Outil	Dimension	Pièce
Clé plate	3/4 po Tête mince (3/16 po max)	Écrou de blocage
	3/4 po	Capuchon
Clé à ergots	3/4 po Tête mince (3/16 po max)	Écrou de blocage
Embout de clé à six pans	5/64 po	Vis de blocage de la poignée
Clé dynamométrique pouvant appliquer un couple de :	1,1 N·m (10 po·lb)	Vis de blocage
	11,3 N·m (100 po·lb)	Écrou de blocage
Pic	s/o	Joints toriques

Identification du kit de ressort

Code et couleur du ressort		Plage des pressions de tarage bar (psig)	Position d'origine du capuchon (nombre de tours)
Référence de base du kit de ressort : 177-R3A-K1-			
A	Bleu	3,4 à 24,1 (50 à 350)	9
B	Jaune	24,1 à 51,7 (350 à 750)	8,5
C	Violet	51,7 à 103 (750 à 1500)	9
D	Orange	103 à 155 (1500 à 2250)	6
E	Marron	155 à 206 (2250 à 3000)	6
F	Blanc	206 à 275 (3000 à 4000)	6
G	Rouge	275 à 344 (4000 à 5000)	6
H	Vert	344 à 413 (5000 à 6000)	6

Notice d'entretien des soupapes réglables de l'extérieur série R3A



MISE EN GARDE

Avant toute opération d'entretien d'une vanne installée, vous devez :

- dépressuriser le système
- ouvrir puis fermer la vanne
- purger la vanne.



MISE EN GARDE

Il se peut qu'il reste du fluide dans la vanne et dans le système.

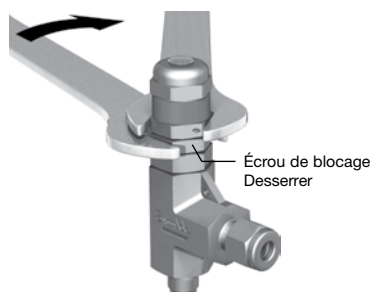


ATTENTION

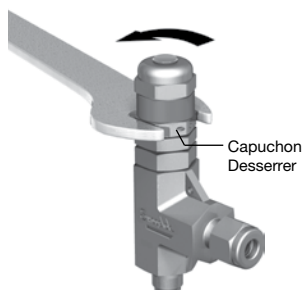
Ne pas rayer les surfaces d'étanchéité en suivant ces instructions. Les performances de la vanne pourraient en être affectées.

Montage du ressort

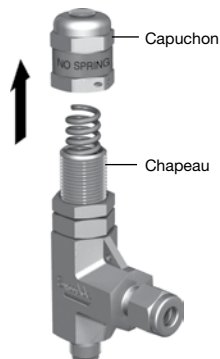
1.



2.



3.



Définition des symboles

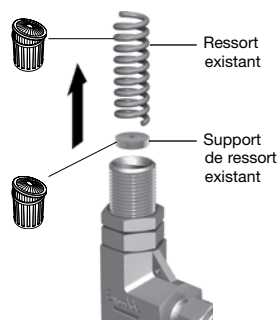


Mettre au rebut



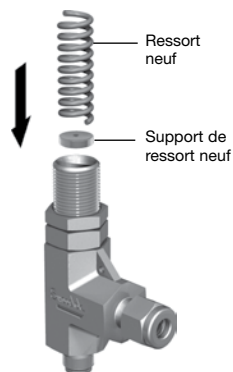
Lubrifier

4.

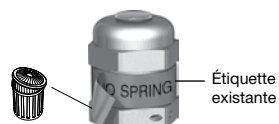


5. Assurez-vous que tous les composants sont propres.

6.



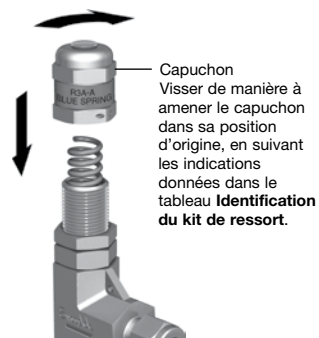
7.



8.

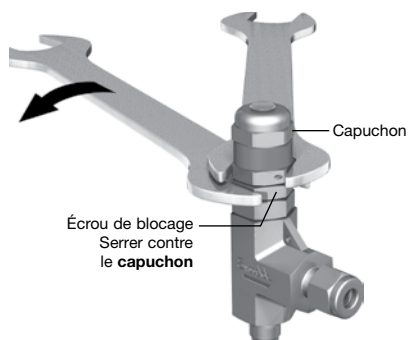


9.



Notice d'entretien des soupapes réglables de l'extérieur série R3A

10.



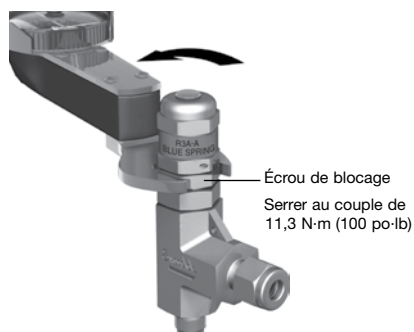
11. Testez la pression de tarage.

12. Pour régler la pression de tarage, libérez la pression dans le système et desserrez l'**écrou de blocage**.

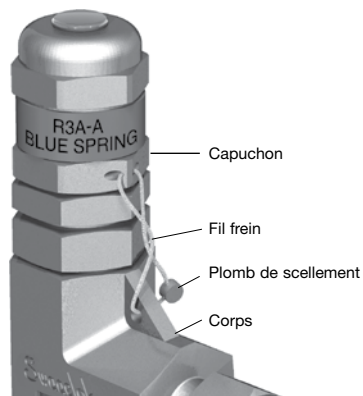
- Pour augmenter la pression de tarage, serrez le **capuchon** autant que nécessaire.
- Pour réduire la pression de tarage, desserrez le **capuchon** autant que nécessaire.

13. Répétez les étapes 10 à 12 autant de fois qu'il est nécessaire pour atteindre la pression de tarage souhaitée.

14.



15.



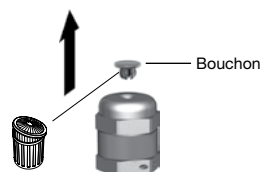
Changement pour une commande manuelle

Kit de commande manuelle

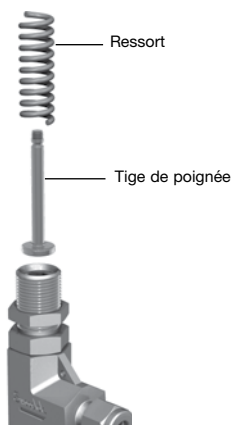


1. Suivez les étapes 1 à 4 de la section Montage du ressort. Les ressorts A, B et C peuvent être réutilisés à l'étape 3.

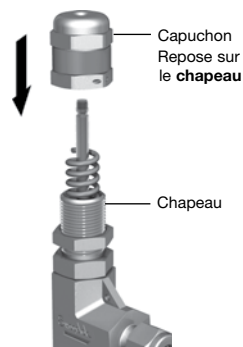
2.



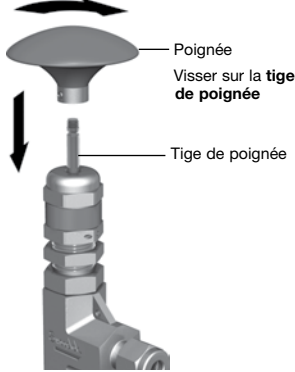
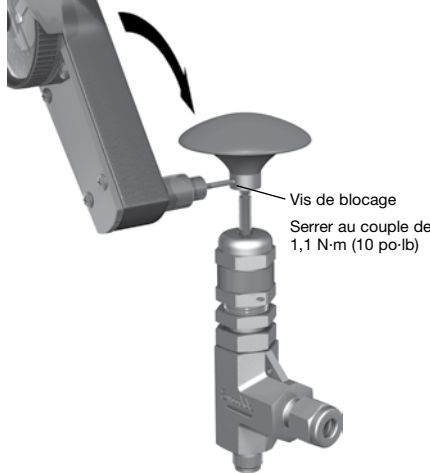
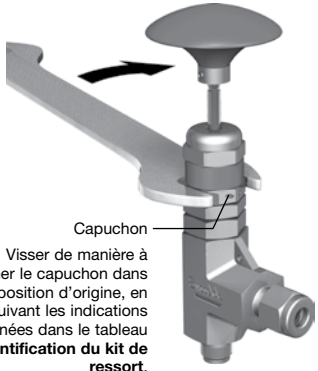
3.



4.









Notice d'entretien des soupapes réglables de l'extérieur série R3A

- 5.
- 
- Poignée
Visser sur la tige de poignée
Tige de poignée
- 6.
- 
- Vis de blocage
Serrer au couple de 1,1 N·m (10 po·lb)
- 7.
- 
- Capuchon
Visser de manière à amener le capuchon dans sa position d'origine, en suivant les indications données dans le tableau **Identification du kit de ressort**.
8. Pour régler la pression de tarage, reportez-vous aux étapes 10 à 13 de la section **Montage du ressort**.

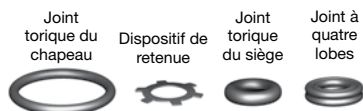
Notice d'entretien des soupapes réglables de l'extérieur série R3A

Remplacement du siège

Outils nécessaires

Outil	Dimension	Pièce
		
Clé plate	3/4 po Tête mince (3/16 po max)	Écrou de blocage
	3/4 po	Capuchon, écrou du chapeau
	7/8 po	Prise pour clé plate sur le corps
		
Clé à ergots	3/4 po	Écrou de chapeau
		
Clé à six pans	5/16 po	Porte-siège
		
Embout de clé à six pans	5/16 po	Porte-siège
		
Clé dynamométrique pouvant appliquer un couple de :	28,2 N-m (250 po-lb)	Porte-siège
	67,8 N-m (600 po-lb)	Écrou de chapeau
		
Pic	s/o	Joints toriques

Kit d'étanchéité



MISE EN GARDE

Avant la dépose d'une vanne installée, vous devez :

- dépressuriser le système
- ouvrir puis fermer la vanne
- purger la vanne.



MISE EN GARDE

Il se peut qu'il reste du fluide dans la vanne et dans le système.



ATTENTION

Ne pas rayer les surfaces d'étanchéité en suivant ces instructions. Les performances de la vanne pourraient en être affectées.

Définition des symboles



Mettre au rebut

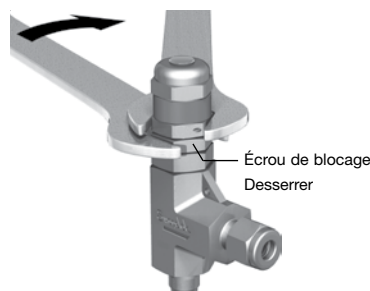


Lubrifier

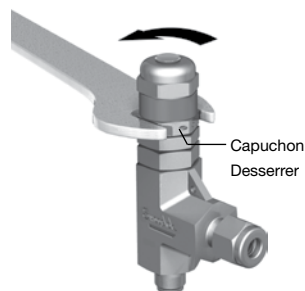
Au moyen d'un lubrifiant compatible avec le système

1. Retirez la soupape du système.

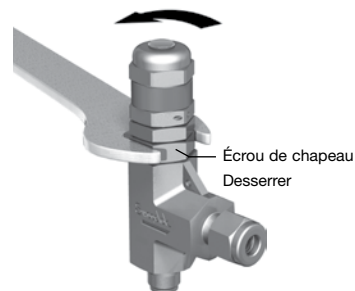
2.



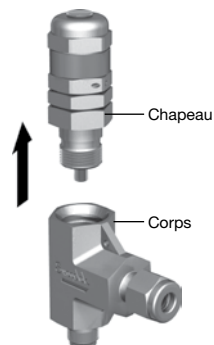
3.



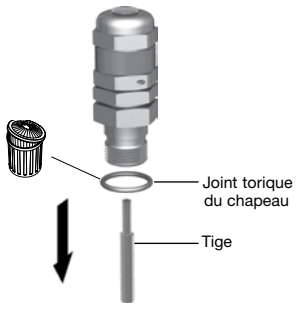
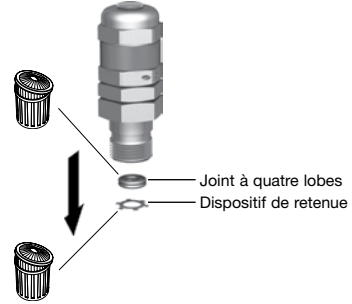
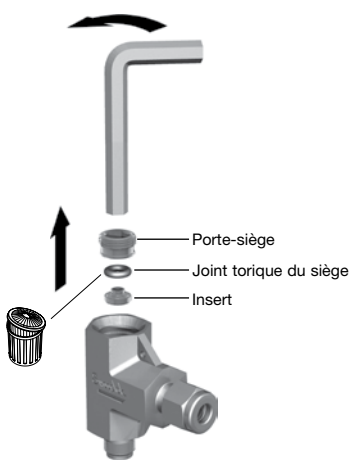
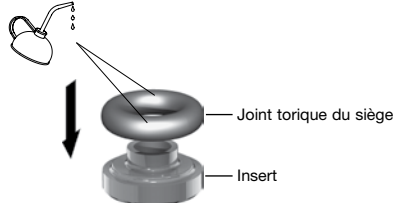
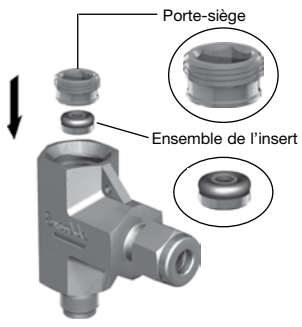
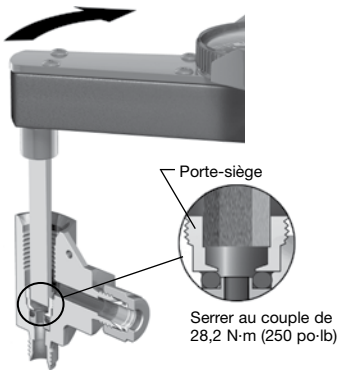
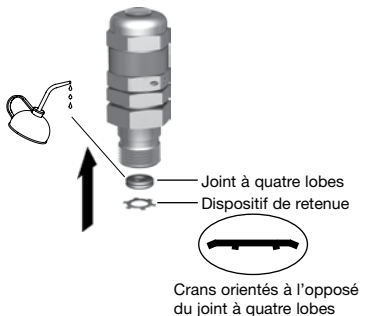
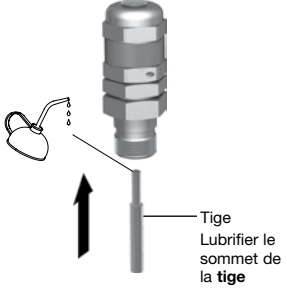
4.



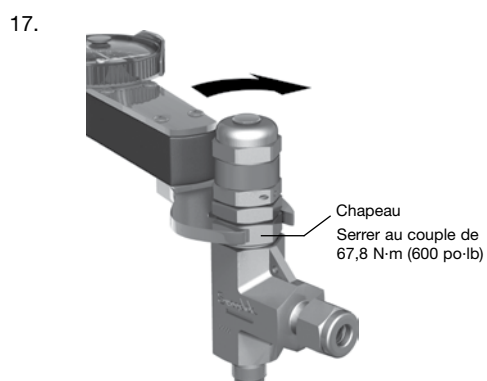
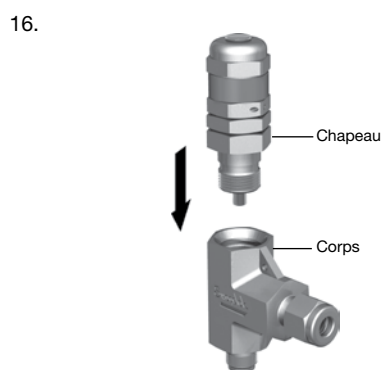
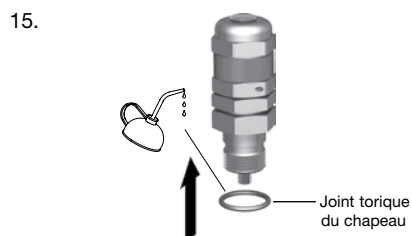
5.



Notice d'entretien des soupapes réglables de l'extérieur série R3A

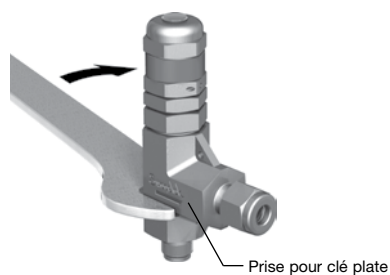
6. 
7. 
8. 
9. Assurez-vous que tous les composants sont propres.
10. 
11. 
12. 
13. 
14. 

Notice d'entretien des soupapes réglables de l'extérieur série R3A

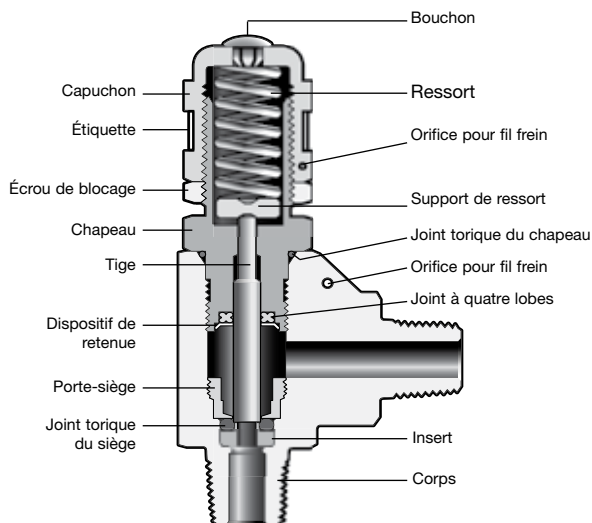


18. Pour régler la pression de tarage, reportez-vous aux étapes 10 à 13 de la section **Montage du ressort**.

19. Installez la soupape dans le système. Maintenez la soupape au niveau de la prise pour clé plate pendant le montage.

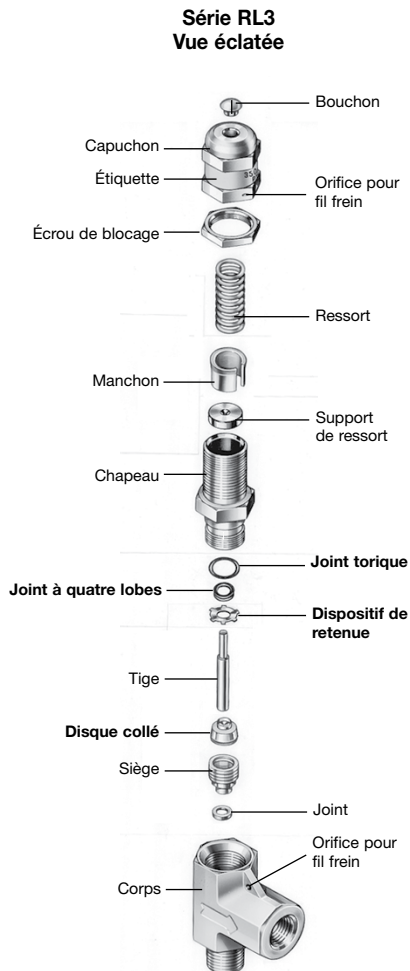


Vue en coupe d'une soupape série R3A



- ⚠ **Ne jamais utiliser les soupapes proportionnelles Swagelok comme des soupapes de sécurité.**
- ⚠ **Certains systèmes requièrent des soupapes conformes à des règles de sécurité précises. Le concepteur et l'utilisateur du système doivent déterminer si de telles règles s'appliquent au système et s'assurer de la conformité de ces soupapes à ces règles.**
- ⚠ **Les soupapes proportionnelles Swagelok ne sont pas des « accessoires de sécurité » tels que ceux-ci sont définis par la directive concernant les équipements sous pression 97/23/CE.**

Notice d'entretien des soupapes réglables de l'extérieur série R3A



Le contenu du kit d'étanchéité est indiqué en gras.
Le kit de ressort contient uniquement un ressort.

Définition des symboles



Mettre au rebut



Lubrifier à l'aide
d'un lubrifiant
compatible avec
le système

Outils nécessaires

Outil	Dimension	Composant
Clé plate	3/4 po Tête mince (3/16 po max)	Écrou de blocage
	3/4 po	Capuchon
	7/8 po	Prise pour clé plate sur le corps
Clé à ergots	3/4 po Tête mince (3/16 po max)	Écrou de blocage
	3/4 po	Chapeau
Clé dynamométrique pouvant appliquer un couple de :	67,8 N·m (600 po·lb)	Chapeau
	11,3 N·m (600 po·lb)	Écrou de blocage
Pic	s/o	Joints toriques



MISE EN GARDE

Avant la dépose d'une vanne installée, vous devez :

- dépressuriser le système
- ouvrir puis fermer la vanne
- purger la vanne.



MISE EN GARDE

Il se peut qu'il reste du fluide dans la vanne et dans le système.



ATTENTION

Ne pas rayer les surfaces d'étanchéité en suivant ces instructions. Les performances de la vanne pourraient en être affectées.

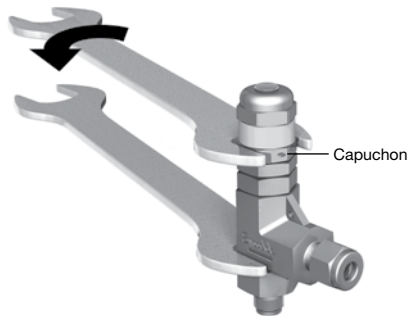
Notice d'entretien des soupapes série RL3

Entretien

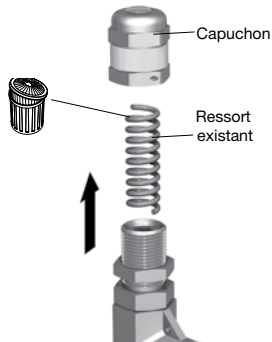
1. Retirez la soupape du système.

Instructions de remplacement du ressort

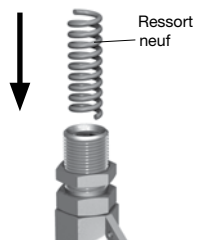
2. Si vous ne remplacez que le kit d'étanchéité, passez à l'étape 8.
3. Desserrez le **capuchon**.



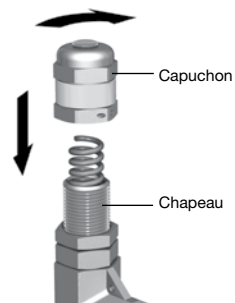
4. Retirez le **capuchon** et le **ressort**.



5. Introduisez le **ressort neuf**.



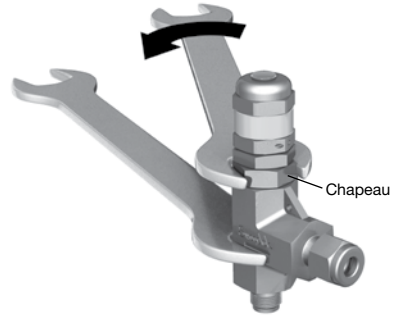
6. Vissez le **capuchon** sur le **chapeau** en effectuant 9 tours.



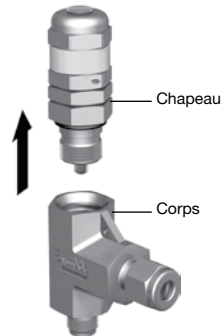
7. Si vous ne remplacez que le ressort, passez à l'étape **Réglage de la pression de tarage**.

Instructions de remplacement du kit d'étanchéité

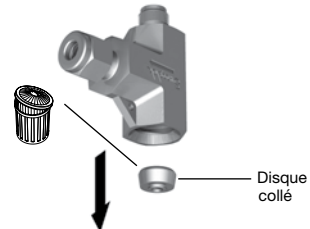
8. Desserrez le **chapeau**.



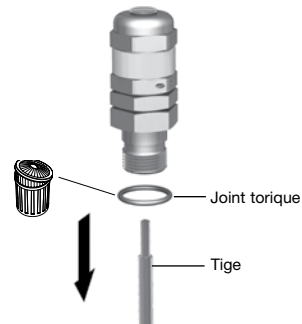
9. Retirez le **chapeau** du **corps**.



10. Retirez le **disque collé** du **corps**.

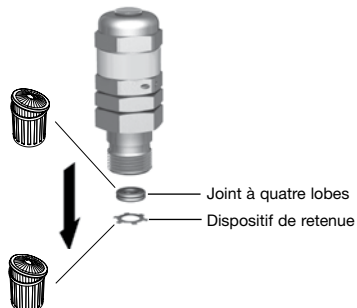


11. Retirez la **tige** et le **joint torique**.



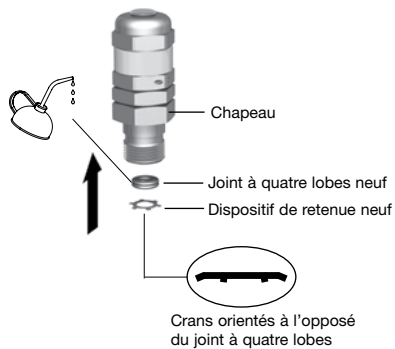
Notice d'entretien des soupapes série RL3

12. Retirez le **joint à quatre lobes** et le **dispositif de retenue**.

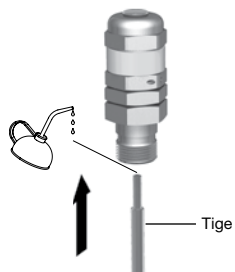


13. Nettoyez tous les composants.

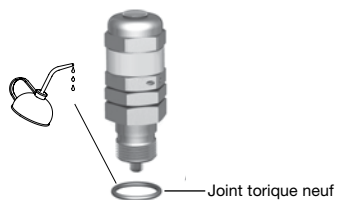
14. Enfoncez le **joint à quatre lobes** et le **dispositif de retenue** neufs dans le **chapeau**.



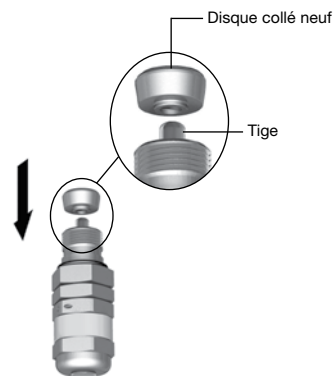
15. Lubrifiez l'extrémité de la **tige**, puis introduisez la tige dans le **chapeau**.



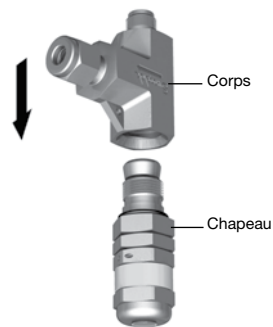
16. Placez le **joint torique** neuf sur le **chapeau**.



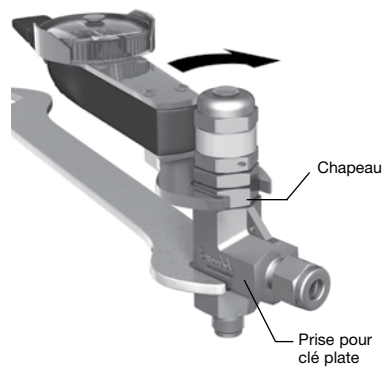
17. Placez le **disque collé** neuf sur la **tige**.



18. Vissez le **corps** sur le **chapeau**.



19. Tout en maintenant la soupape au niveau de la prise pour clé plate, serrez le **chapeau** au couple de 67,8 N·m (600 po·lb).

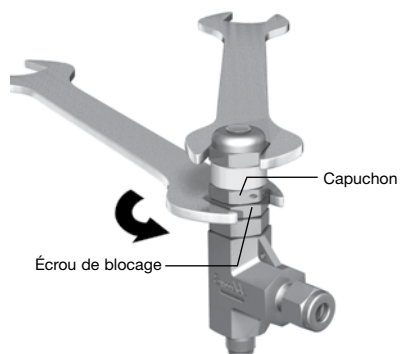


Notice d'entretien des soupapes série RL3

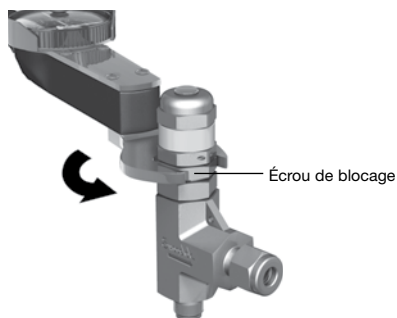
Réglage de la pression de tarage

Remarque : Réglez la pression de tarage **avant** de monter la soupape dans le système.

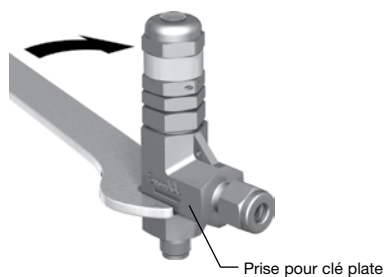
1. Serrez l'**écrou de blocage** contre le **capuchon**.



2. Testez la pression de tarage.
3. Pour régler la pression de tarage, libérez la pression dans le système et desserrez l'**écrou de blocage**.
 - Pour *augmenter* la pression de tarage, faites tourner le **capuchon** dans le sens des aiguilles d'une montre.
 - Pour *diminuer* la pression de tarage, faites tourner le **capuchon** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
4. Répétez les étapes 1 à 3 jusqu'à obtention de la pression de tarage souhaitée.
5. Serrez l'**écrou de blocage** au couple de 11,3 N·m (100 po·lb).



6. Installez la soupape dans le système. Maintenez la soupape au niveau de la **prise pour clé plate** pendant le montage.



Notice d'entretien des soupapes série RL3

Instructions de changement pour une poignée de commande manuelle



Contenu du kit



Poignée







Tige de poignée

Définition des symboles



Mettre au rebut

Outils nécessaires

Outil	Dimension	Composant
		
Clé plate	3/4 po Tête mince (3/16 po max)	Écrou de blocage
	3/4 po	Capuchon
		
Embout de clé à six pans	5/64 po	Vis de blocage
		
Clé dynamométrique pouvant appliquer un couple de :	1,1 N·m (10 po·lb)	Vis de blocage
		
Pic	s/o	Manchon



MISE EN GARDE

Avant toute opération d'entretien d'une vanne installée, vous devez :

- dépressuriser le système
- ouvrir puis fermer la vanne
- purger la vanne.



MISE EN GARDE

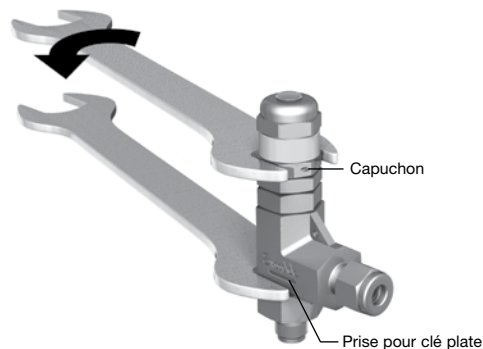
Il se peut qu'il reste du fluide dans la vanne et dans le système.



ATTENTION

Ne pas rayer les surfaces d'étanchéité en suivant ces instructions. Les performances de la vanne pourraient en être affectées.

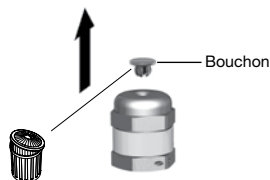
1. Tout en maintenant la soupape au niveau de la prise pour clé plate, desserrez le capuchon.



2. Retirez le capuchon et le ressort.



3. Retirez le bouchon du capuchon.

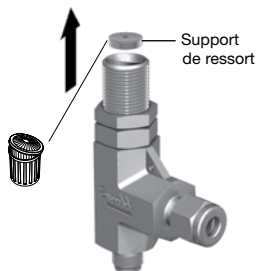


Notice d'entretien des soupapes série RL3

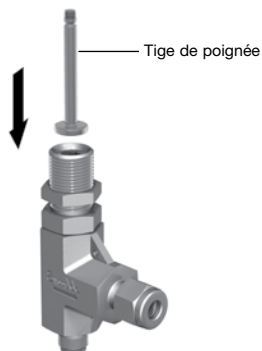
4. Retirez le **manchon** à l'aide d'un pic.



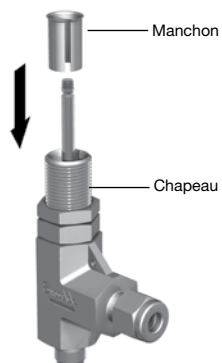
5. Retirez le **support de ressort**.



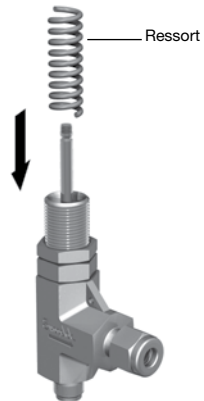
6. Introduisez la **tige de poignée**.



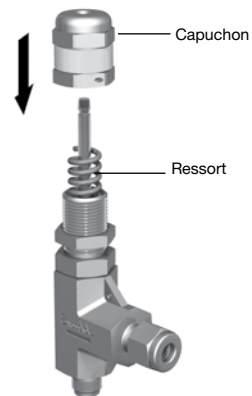
7. Comprimez le **manchon** pour le remettre en place dans le **chapeau**.



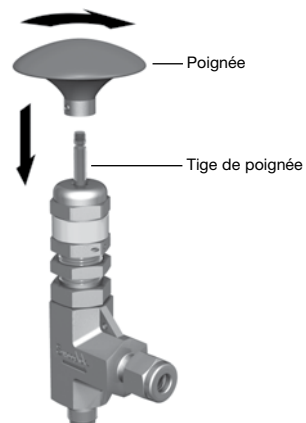
8. Remettez le **ressort** en place.



9. Appuyez le **capuchon** sur le **ressort**.

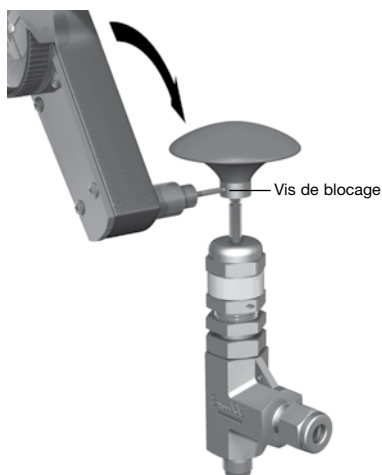


10. Vissez la **poignée** sur la **tige**.

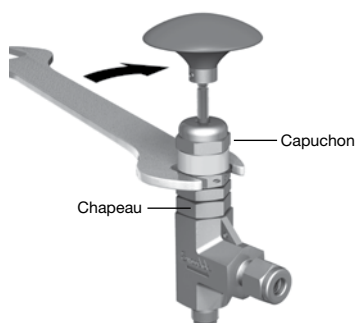


Notice d'entretien des soupapes série RL3

11. Serrez la **vis de blocage** au couple de 1,1 N·m (10 po·lb).



12. Vissez le **capuchon** sur le **chapeau** en effectuant 9 tours complets.



13. Pour régler la pression de tarage, reportez-vous à la section **Réglage de la pression de tarage**.

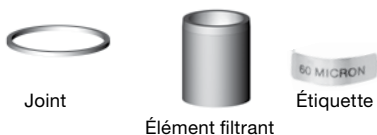
- ⚠ Ne jamais utiliser les soupapes proportionnelles Swagelok comme des soupapes de sécurité.
- ⚠ Certains systèmes requièrent des soupapes conformes à des règles de sécurité précises. Le concepteur et l'utilisateur du système doivent déterminer si de telles règles s'appliquent au système et s'assurer de la conformité de ces soupapes à ces règles.
- ⚠ Les soupapes proportionnelles Swagelok ne sont pas des « accessoires de sécurité » tels que ceux-ci sont définis par la directive concernant les équipements sous pression 97/23/CE.

Filtres en té série TF

Notice d'entretien

Contenu des kits

Kit de joint Kit d'élément filtrant



⚠ MISE EN GARDE



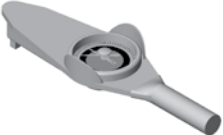
Avant toute opération d'entretien d'un filtre installé, vous devez :

- dépressuriser le système
- purger le filtre afin d'en retirer tout fluide résiduel.

⚠ MISE EN GARDE

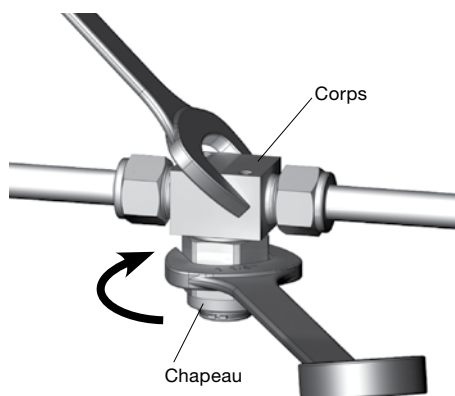
Il se peut qu'il reste du fluide dans le filtre.

Outils nécessaires

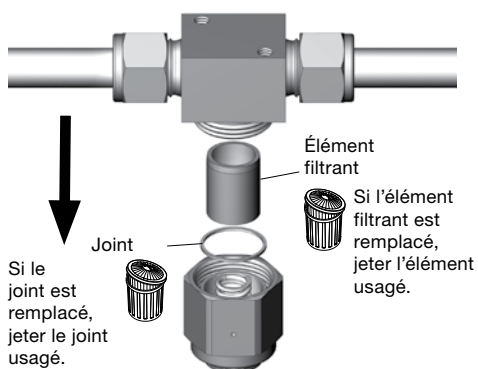
Outil	Dimension	Composant
Clés plates 	2TF, 4TF : 1 po 6TF, 8TF : 1 1/8 po	Chapeau, corps
Clé à ergots 	2TF, 4TF : 1 po 6TF, 8TF : 1 1/8 po	Chapeau
Clé dynamométrique 	Pouvant appliquer un couple de 73,4 N·m (650 po·lb)	Chapeau

Démontage

1. Isolez le filtre du système.
2. Maintenez le **corps** à l'aide d'une clé. Desserrez le **chapeau**.



3. Retirez les composants.



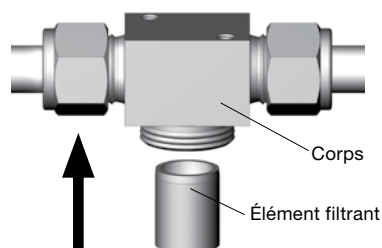
Définition des symboles



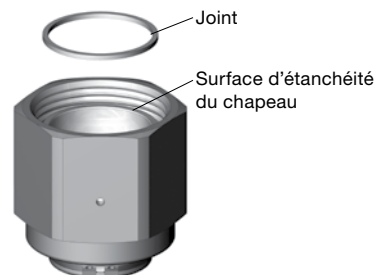
Mettre au rebut

Réassemblage

4. Nettoyez l'ensemble des composants.
5. Enfoncez l'extrémité ouverte de l'**élément filtrant** dans le **corps**.



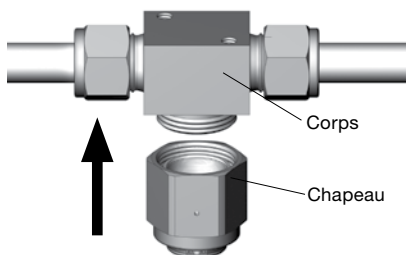
6. Centrez le **joint** sur la **surface d'étanchéité du chapeau**.



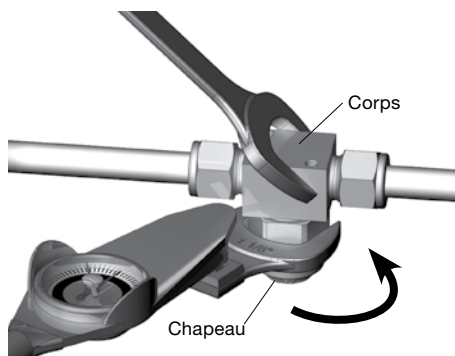
Filtres en té série TF Notice d'entretien

7. Vissez le **chapeau** sur le **corps** jusqu'à ce que le filetage du corps disparaisse.

Remarque : Si le chapeau ne se visse pas complètement sur le corps, alors le joint n'est pas centré sur la surface d'étanchéité du chapeau.



8. Maintenez le **corps** à l'aide d'une clé. Serrez le **chapeau** en vous reportant aux valeurs du tableau ci-dessous.



Série	Couple, N·m (po·lb)	
	Acier inoxydable	Laiton
2TF, 4TF, 3TF-MM, 6TF-MM	62,2 (550)	50,8 (450)
6TF, 8TF, 8TF-MM, 10TF-MM, 12TF-MM, 14TF-MM	73,4 (650)	53,7 (475)
Tous les filtres avec joint en PCTFE	1/4 de tour au-delà de la position de serrage manuel	

9. Placez la nouvelle étiquette sur le corps du filtre.
10. Vérifiez le bon fonctionnement du filtre.

Filtres en ligne série F Notice d'entretien

Contenu des kits

Kit de joint



Joint

Kit d'élément filtrant



Élément filtrant



Étiquette

⚠ MISE EN GARDE



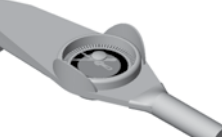
Avant de retirer un filtre du système pour son entretien, vous devez :

- dépressuriser le système
- purger le filtre afin d'en retirer tout fluide résiduel.

⚠ MISE EN GARDE

Il se peut qu'il reste du fluide dans le filtre.

Outils nécessaires

Outil	Dimension	Composant
Clés plates 	2F : 9/16 po 4F : 3/4 po 6F, 8F : 1 po	Corps six-pans
Clé à ergots 	2F : 9/16 po 4F : 3/4 po 6F, 8F : 1 po	Corps six-pans
Clé dynamométrique 	Pouvant appliquer un couple de 56,5 N·m (500 po·lb)	Corps six-pans

Définition des symboles

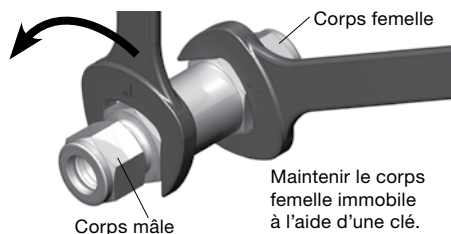


Mettre au rebut

Filtres en ligne série F Notice d'entretien

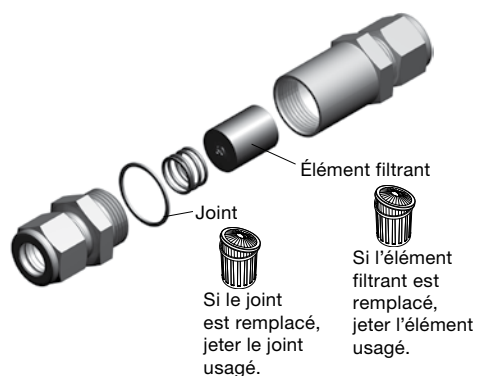
Démontage

1. Retirez le filtre du système.
2. Dévissez le **corps mâle** du **corps femelle**.



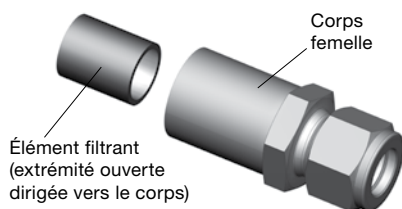
3. Retirez les composants.

Remarque : Utiliser un outil émoussé pour desserrer l'élément filtrant si nécessaire.

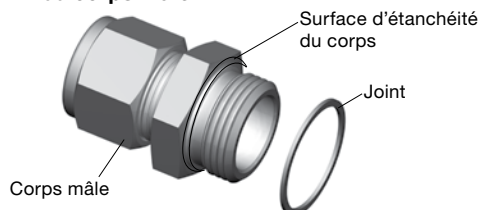


Réassemblage

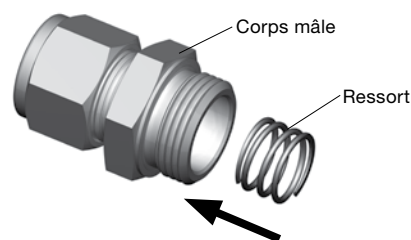
4. Nettoyez tous les composants.
5. Enfoncez l'extrémité ouverte de l'**élément filtrant** dans le **corps femelle**.



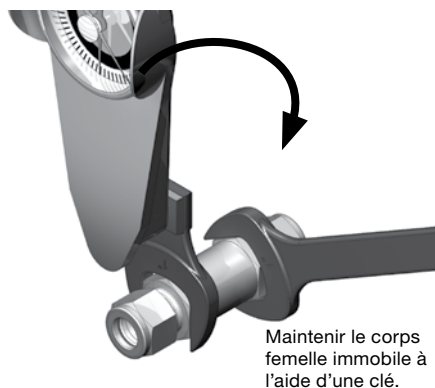
6. Placez le **joint** sur la **surface d'étanchéité** du **corps mâle**.



7. Introduisez le **ressort** dans le **corps mâle**.



8. Vissez les corps l'un dans l'autre.
Remarque : Il ne doit pas y avoir d'espace entre le joint et le corps six-pans mâle lorsque les deux corps sont vissés entièrement.
9. Serrez le corps mâle en vous reportant aux valeurs du tableau ci-dessous.



Série	Couple, N-m (po-lb)	
	Acier inoxydable, alliage 400, alliage C-276, alliage 600	Laiton
1F, 2F, 3F-MM	15,2 (135)	14,1 (125)
4F, 6F-MM	39,6 (350)	36,7 (325)
6F, 8F, 10F-MM, 12F-MM	56,5 (500)	50,8 (450)

10. Placez la nouvelle étiquette sur le corps femelle du filtre.
11. Vérifiez le bon fonctionnement du filtre avant de remonter celui-ci dans le système.

Détendeurs

Notice d'entretien des détendeurs série KPR

Contenu du kit

- Filtre (1)
- Anneau de retenue (1)
- Anneau de retenue (1)
- Ressort de clapet (1)
- Siège (1)
- Membrane (2 pour les détendeurs 0 à 250 psig et 0 à 500 psig, 1 pour tous les autres)
- Tube de lubrifiant avec fiche signalétique (1)
- Anneau de filtre (1)
- Amortisseur de clapet (1)
- Clapet (1)
- Porte-siège (1)

Outils nécessaires

- Pince à bec effilé
- Clé dynamométrique 20 N·m (15 ft·lb)
- Clé dynamométrique 160 N·m (117 ft·lb)
- Clé à douilles 5/8 po
- Clé 2 po



ATTENTION

Avant d'effectuer toute opération d'entretien sur un détendeur installé, vous devez dépressuriser le système et purger le détendeur.

Démontage du corps

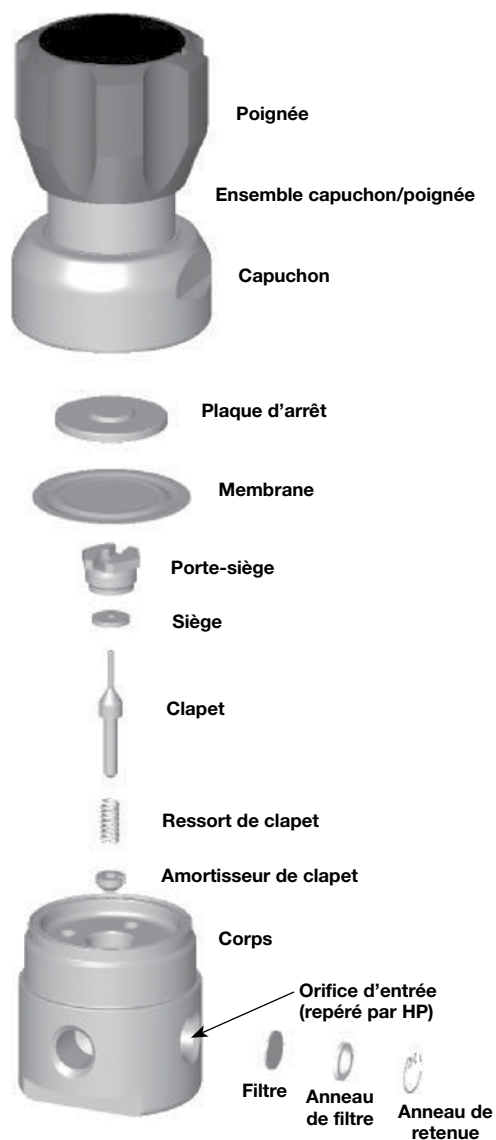
1. Tournez la poignée à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de manière à détendre le ressort.
2. Desserrez le **capuchon** à l'aide d'une clé 2 po en vous servant des méplats du capuchon. Retirez le **capuchon** et la **poignée** d'un seul tenant. Avec les détendeurs 0 à 500 psig, le ressort et le bouton ressort tombent lorsque le capuchon est soulevé. Conservez le ressort et le bouton pour un usage ultérieur.
3. Retirez la **plaque d'arrêt** et la **membrane** du corps. Il se peut qu'il soit nécessaire de tapoter le détendeur avec la main en position inclinée pour extraire la membrane. Conservez la plaque d'arrêt pour un usage ultérieur. Jetez la membrane.
4. Retirez le **porte-siège** et le **siège** (d'un seul tenant) à l'aide d'une clé à douilles 5/8 po, puis jetez ces deux composants.
5. Retirez le **clapet**, le **ressort de clapet** et l'**amortisseur de clapet** du corps, puis mettez-les au rebut. Si l'amortisseur de clapet reste dans le corps, retournez le corps et utilisez le clapet pour desserrer puis retirer l'amortisseur. Veillez à ne pas rayer l'intérieur du corps.

Démontage du filtre

1. Utilisez une pince à bec effilé ou un outil similaire pour retirer l'**anneau de retenue** usagé de l'**orifice d'entrée (repéré par HP)**, puis mettez-le au rebut. Veillez à ne pas rayer les bords de l'orifice d'entrée avec la pince.
2. Retirez l'**anneau de filtre** et le **filtre** usagés, puis mettez-les au rebut.

Remarque : Si nécessaire, tapotez le détendeur avec la main pour extraire l'anneau de filtre.

Remarque : Si nécessaire, appuyez sur le filtre avec la pince pour faire tomber l'anneau de filtre. Veillez à ne pas rayer les bords de l'orifice d'entrée avec la pince.



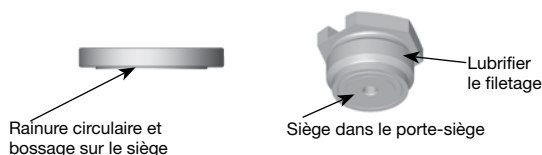
Détendeurs

Notice d'entretien des détendeurs série KPR

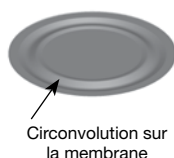
Réassemblage du corps

Remarque : Assurez-vous de la propreté et du bon état du corps et de toutes les pièces du détendeur.

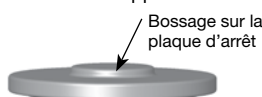
1. Placez le **siège** neuf dans le nouveau **porte-siège** en orientant la face contenant la rainure circulaire et le bossage vers l'extérieur. Appliquez une couche très fine du lubrifiant fourni sur le filetage du porte-siège.



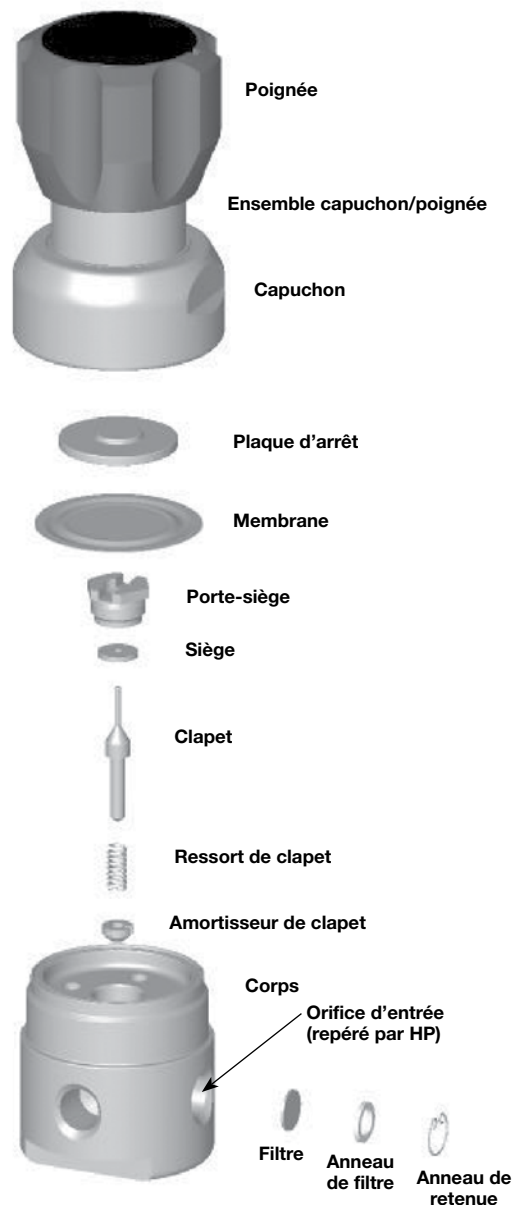
2. Glissez le **ressort de clapet** et l'**amortisseur de clapet** neufs sur l'extrémité la plus épaisse du nouveau **clapet**. Ajustez la face plane de l'amortisseur contre le ressort.
3. Retournez l'ensemble siège/porte-siège et introduisez l'extrémité la plus fine du clapet dans le centre du siège en plastique.
4. En maintenant l'ensemble siège/porte-siège dans cette position, retournez le **corps** et vissez le **porte-siège** neuf dans le corps. Serrez au couple de 20 N·m (15 ft·lb) en plaçant une douille de 5/8 po sur la clé dynamométrique.
5. Installez la nouvelle **membrane** dans le **corps** en orientant la grande circonvolution vers le bas, en direction du corps. Les deux membranes des détendeurs 0 à 250 psig et 0 à 500 psig doivent être orientées de la même manière.



6. Installez la **plaque d'arrêt** neuve sur la **membrane** en orientant le bossage de la plaque d'arrêt vers le haut, dans la direction opposée à la membrane.
7. Pour les détendeurs 0 à 500 psig, placez le bouton ressort dans le capuchon, le bossage orienté dans la direction opposée à la poignée et la partie conique orientée vers le haut. Introduisez le ressort dans le capuchon.

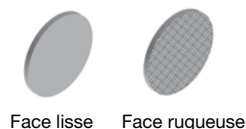


8. Placez l'**ensemble capuchon/poignée** sur le **corps**.
9. Vissez le **capuchon** sur le **corps**. Serrez au couple de 160 N·m (117 ft·lb) en plaçant un adaptateur de 2 po sur la clé dynamométrique et en utilisant les méplats du capuchon.
10. Vérifiez le bon fonctionnement du détendeur.



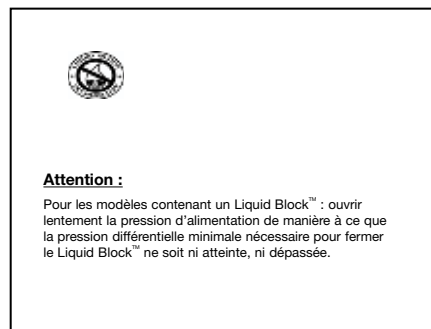
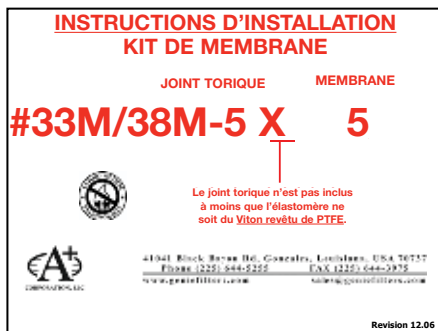
Réassemblage du filtre

1. Introduisez le **filtre** neuf dans l'**orifice d'entrée (repéré par HP)** en orientant la face rugueuse du filtre vers l'intérieur et la face lisse vers l'extérieur du détendeur.



2. Introduisez l'**anneau de filtre** neuf et l'**anneau de retenue** dans l'**orifice d'entrée**. Assurez-vous que l'anneau de retenue est bien en place dans la gorge, à l'intérieur de l'orifice d'entrée. Si nécessaire, servez-vous d'un outil émoussé pour insérer entièrement l'anneau de retenue dans la gorge.

Instructions de remplacement de la membrane du filtre Avenger® modèle 38M



Instructions de remplacement de la membrane du filtre Avenger® modèle 38M



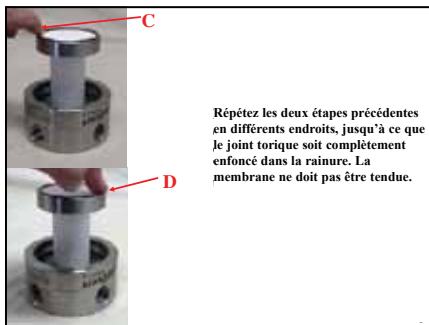
Placez le joint torique sur la membrane, au-dessus de sa rainure.
Enfoncez doucement le joint torique en un point, à mi-hauteur de la rainure.

7



De la même façon, appuyez sur le joint torique en un point opposé à celui de l'étape précédente.

8



Répétez les deux étapes précédentes en différents endroits, jusqu'à ce que le joint torique soit complètement enfoncé dans la rainure. La membrane ne doit pas être tendue.



Si le porte-membrane été retiré, remettez-le en place. Une fois le porte-membrane serré à la main contre la cartouche, ne vissez pas davantage.

10

Remontez la cuve sur la tête du filtre Avenger 33M/38M.
Remettez le filtre Avenger en service.



11

Notice d'entretien du filtre Genie® Supreme™ modèle 123HP

GENIE
Supreme™
Modèle 123



Brevet américain 5 476 586 ; brevets en attente

Filtre Genie® Supreme™ modèle 123 Notice d'entretien

Coordonnées du fabricant

A+ Corporation, LLC
41041 Black Bayou Road.
Gonzales, LA 70737

Appelez-nous pour une assistance par des spécialistes des applications :
Téléphone : +1 (225)-644-5255 Site web : www.geniefilters.com
Fax : +1 (225)-644-3975 Courriel : sales@geniefilters.com

Consignes de sécurité

- ⚠ Le non-respect des consignes de sécurité ci-dessous peut entraîner une défaillance du matériel et provoquer des blessures graves voire mortelles.
- ▶ Pour les modèles contenant un Liquid Block™ : ouvrir lentement la pression d'alimentation de manière à ce que la pression différentielle minimale nécessaire pour fermer le Liquid Block™ ne soit ni atteinte, ni dépassée.
 - ▶ Avant de commencer la maintenance, fermez le débit de prélèvement pour dépressuriser le filtre Genie® Supreme™.
 - ▶ Ne pas dépasser les pressions nominales du matériel.

Outils nécessaires

Aucun outil particulier n'est nécessaire pour remplacer la membrane et le joint torique.



Entreprise certifiée ISO 9001:2000



©2009 A+ Corporation, LLC. Tous droits réservés.
SCC-Supreme123-InsMaintenance_0609

Notice d'entretien du filtre Genie[®] Supreme[™] modèle 123HP

GENIE
Supreme[™]
Modèle 123



EA
Entreprise certifiée ISO 9001:2000

Remplacement de la membrane et du joint torique

Étape 1. Dépressuriser le système

- ▶ Avant de remplacer la membrane et le joint torique, fermez le débit de prélèvement et dépressurisez le filtre Genie[®] Supreme Membrane Separator[™].

Étape 2. Retirer le joint torique

- ▶ Dévissez le couvercle à la main.
- ▶ Soulevez le joint torique avec un ongle ou un petit tournevis. Évitez de rayer les surfaces d'étanchéité métalliques.
- ▶ Retirez le joint torique (Figure 1).

Étape 3. Remplacer la membrane

- ▶ Retirez la membrane usagée du séparateur et mettez-la au rebut (Figure 2).
- ▶ Sortez la membrane neuve de son sachet d'expédition.
- ▶ Placez la nouvelle membrane sur son support. Si la nouvelle membrane est de type « High-Flow Backed », orientez alors la face lisse de la membrane vers le haut. Le renfort de la membrane, c'est-à-dire la face rugueuse, doit être placé contre le support.

Étape 4. Remettre le joint torique en place

- ▶ Placez le joint torique au-dessus de la membrane.
- ▶ Centrez le joint torique au-dessus de la rainure.
- ▶ Enfoncez légèrement un côté du joint torique dans la rainure (emplacement A) (Figure 3).
- ▶ Répétez l'étape précédente à l'emplacement diamétralement opposé (emplacement C).
- ▶ Appuyez encore sur le joint torique à deux autres endroits (emplacements C et D).

Étape 5. Terminer le remplacement

- ▶ Retournez le couvercle de manière à ce que le côté membrane soit orienté vers le bas, puis appuyez le couvercle sur une surface propre et plane (Figure 4).
- ▶ Vissez le couvercle sur le corps jusqu'à ce qu'il s'immobilise. NE PAS UTILISER DE CLÉ.

GENIE
swagelok solutions

©2009 A+ Corporation L.L.C. Tous droits réservés
SCC-Supreme123-InsMaintenance_0609

Notice d'entretien du filtre Genie® Supreme™ modèle 123HP



Numéros de modèle et références supplémentaires

Le numéro de modèle est fonction de vos besoins spécifiques. Choisissez parmi les options ci-dessous.

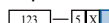
Matériau d'étanchéité ⚠	0=Viton®	1=Kalrez®	(d'autres matériaux sont disponibles sur demande)
Type de membrane	5=Type 5	6=BTU	7=Hi-Flow Backed
Support de montage	Référence : 123-509-SS (vendu séparément)		
Joint torique de rechange	Référence : 123-500 (vendu séparément)		

Comment créer un numéro de modèle :



Matériau d'étanchéité
Type de membrane

Comment créer un numéro de kit de membrane de rechange :
(Cinq membranes par kit. Joints toriques vendus séparément.)



Type de membrane

⚠ Nous ne pouvons pas recommander des matériaux d'étanchéité spécifiques en raison de la composition complexe des échantillons. La température et la pression sont également des facteurs à prendre en compte. ⚠ Sauf indication contraire, le produit sera expédié avec les matériaux d'étanchéité standard indiqués dans les spécifications techniques de la fiche produit correspondante. ⚠ Pour des recommandations et des conseils concernant les matériaux d'étanchéité, consultez le site www.dupontelastomers.com. Il incombe à l'utilisateur de définir des matériaux d'étanchéité et des matériaux de fabrication adaptés à son application.



Entreprise certifiée ISO 9001:2000



Genie,® Genie® Supreme,™ Supreme Series,™
Genie,® Membrane Technology,™ Liquid Block,™ Genie® Membrane Separator,™ et Genie® Probes™
sont des marques de commerce ou des marques déposées de A+ Corporation, LLC. Toutes les autres
marques citées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Instructions de remplacement de l'élément des filtres Avenger® modèles 38 et 38M

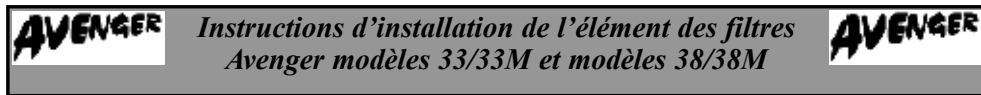


Figure 1 - Vue de l'intérieur du filtre Avenger 33M

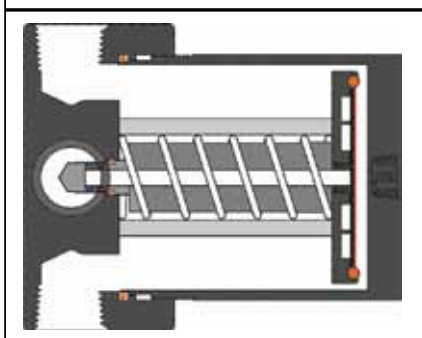
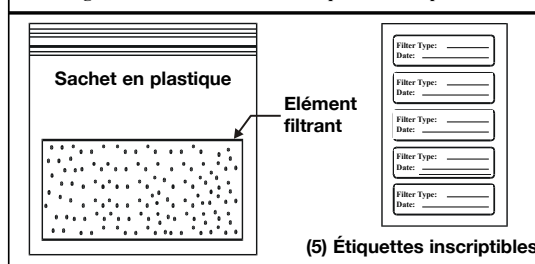


Figure 2 - Élément filtrant et étiquettes inscriptibles



Instructions d'installation

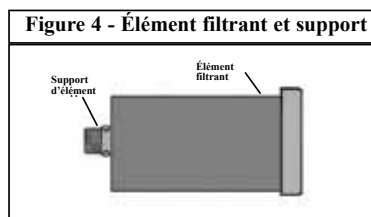
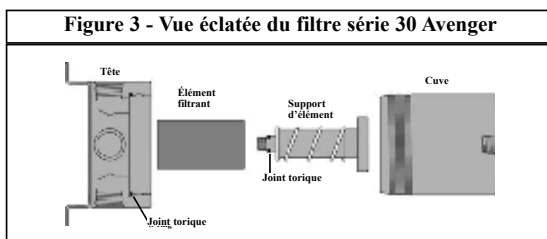
- 1) Retirez toutes les sources de gaz et de liquide du boîtier du filtre Avenger série 30.
- 2) Videz le boîtier du filtre Avenger série 30 de tous les liquides qui s'y trouvent.
- 3) Retirez la cuve de la tête.



41041 Black Bayou Rd, Gonzales, Louisiana, USA 70737
 Phone (225) 644-5255 FAX (225) 644-3975
 www.geniefilters.com sales@geniefilters.com

Instructions de remplacement de l'élément des filtres Avenger® modèles 38 et 38M

- 4) Dévissez le support d'élément de la tête, puis retirez l'ancien élément si nécessaire (cf. Figure 3).
- 5) Prenez un élément neuf dans le sachet en plastique transparent.
- 6) Glissez l'élément neuf sur le support. L'élément doit pouvoir glisser librement sur le support (cf. Figure 4).



- 7) Remplacez le support avec l'élément dans la tête du filtre, puis serrez à la main.

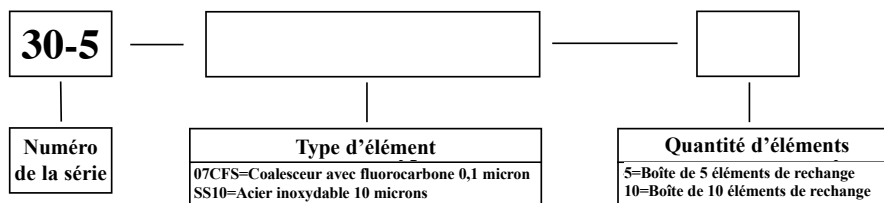
ATTENTION : NE PAS TROP SERRER le support d'élément ! Un serrage excessif du support peut endommager l'élément filtrant. Un serrage manuel du support d'élément est amplement suffisant.

- 8) Remplacez la cuve dans la tête du filtre, puis serrez à la main. Le joint torique se met en place lorsque la cuve est immobilisée.

ATTENTION : Il n'est pas nécessaire d'utiliser un quelconque outil pour serrer la cuve.

- 9) Si le nouvel élément filtrant n'est pas du même type que le précédent, retirez la protection de l'étiquette inscriptible incluse avec l'élément neuf, puis appliquez l'étiquette sur la cuve. Avec un stylo à bille, inscrivez le type et la date d'installation de l'élément filtrant sur l'étiquette. Si le boîtier du filtre Avenger série 30 a été fourni avec un élément filtrant, le type de filtre figure sur le sachet en plastique transparent.
- 10) Remettez le filtre Avenger série 30 en service.

Informations pour commander les éléments de rechange



Informations concernant la garantie

Les produits Swagelok bénéficient de la garantie à vie limitée Swagelok. Vous pouvez en obtenir une copie sur le site swagelok.com.fr ou en contactant votre distributeur agréé Swagelok.