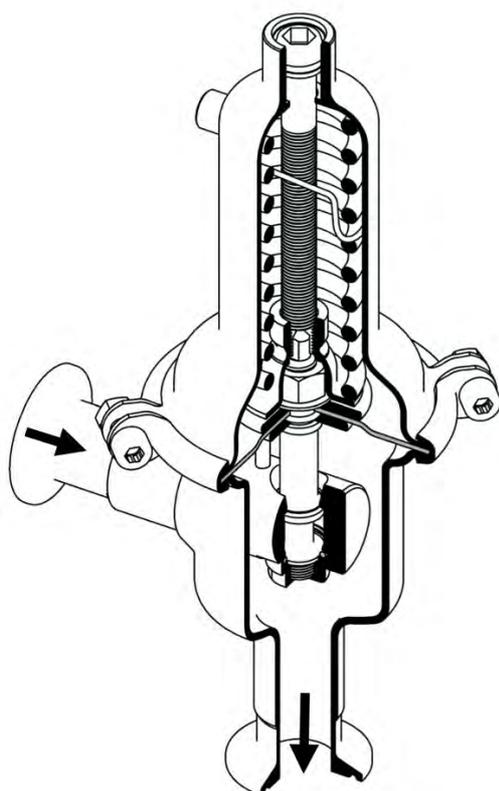


Détendeur de pression autonome
SRV66 HC

Notice de montage et d'entretien



- 1. Information de sécurité*
- 2. Description*
- 3. Installation*
- 4. Entretien*
- 5. Pièces de rechange*

1. Information de sécurité

Le fonctionnement de ces appareils en toute sécurité ne peut être garanti que s'ils ont été convenablement installés, mis en service ou utilisés et entretenus par du personnel qualifié (voir paragraphe 1.11) et cela en accord avec les instructions d'utilisation. Les instructions générales d'installation et de sécurité concernant vos tuyauteries ou la construction de votre unité ainsi que celles relatives à un bon usage des outils et des systèmes de sécurité doivent également s'appliquer.

1.1 Intentions d'utilisation

En se référant à la notice de montage et d'entretien, à la plaque firme et au feuillet technique, s'assurer que l'appareil est conforme à l'application et à vos intentions d'utilisation.

Ces appareils sont conformes aux réquisitions de la Directive Européenne 97/23/EC sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive). Ils doivent porter la marque , sauf s'ils sont soumis à l'article 3.3.

- i) Ces appareils ont été spécialement conçus pour une utilisation sur de la vapeur, de l'eau et des gaz inertes. Ces fluides appartiennent au Groupe 2 de la Directive sur les appareils à pression mentionnée ci-dessus. Ces appareils peuvent être utilisés sur d'autres fluides, mais dans ce cas là, Spirax Sarco doit être contacté pour confirmer l'aptitude de ces appareils pour l'application considérée.
- ii) Vérifier la compatibilité de la matière, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales et minimales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures aux limites de l'installation sur laquelle il est monté, ou si un dysfonctionnement de l'appareil peut résulter d'une surpression ou d'une surchauffe dangereuse, s'assurer que le système possède les équipements de sécurité nécessaires pour prévenir ces dépassements de limites.
- iii) Déterminer la bonne implantation de l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.
- iv) Les produits Spirax Sarco ne sont pas conçus pour résister aux contraintes extérieures générées par les systèmes quelconques auxquels ils sont reliés directement ou indirectement. Il est de la responsabilité de l'installateur de considérer ces contraintes et de prendre les mesures adéquates de protection afin de les minimiser.
- v) Oter les couvercles de protection sur les raccords avant l'installation.

1.2 Accès

S'assurer d'un accès sans risque et prévoir, si nécessaire, une plate-forme de travail correctement sécurisée, avant de commencer à travailler sur l'appareil. Si nécessaire, prévoir un appareil de levage adéquat.

1.3 Eclairage

Prévoir un éclairage approprié et cela plus particulièrement lorsqu'un travail complexe ou minutieux doit être effectué.

1.4 Canalisation avec présence de liquides ou de gaz dangereux

Toujours tenir compte de ce qui se trouve, ou de ce qui s'est trouvé dans la conduite : matières inflammables, matières dangereuses pour la santé, températures extrêmes.

1.5 Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte des risques éventuels d'explosion, de manque d'oxygène (dans un réservoir ou un puits), de présence de gaz dangereux, de températures extrêmes, de surfaces brûlantes, de risque d'incendie (lors, par exemple, de travail de soudure), de bruit excessif, de machineries en mouvement.

1.6 Le système

Prévoir les conséquences d'une intervention sur le système complet. Une action entreprise (par exemple, la fermeture d'une vanne d'arrêt ou l'interruption de l'électricité) ne constitue-t-elle pas un risque pour une autre partie de l'installation ou pour le personnel ?

Liste non exhaustive des types de risque possible : fermeture des événements, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.

Eviter la génération de chocs thermiques ou de coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

1.7 Système sous pression

S'assurer de l'isolement de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère. Prévoir si possible un double isolement et munir les vannes d'arrêt en position fermée d'un système de verrouillage ou d'un étiquetage spécifique.

Ne jamais supposer que le système est dépressurisé sur la seule indication du manomètre.

1.8 Température

Attendre que l'appareil se refroidisse avant toute intervention, afin d'éviter tout risque de brûlure.

1.9 Outillage et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant de commencer l'intervention. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

1.10 Equipements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de port d'équipements de protection contre les risques liés par exemple : aux produits chimiques, aux températures élevées ou basses, au niveau sonore, à la chute d'objets, ainsi que contre les blessures aux yeux ou autres.

1.11 Autorisation d'intervention

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié.

Le personnel en charge de l'installation et l'utilisation de l'appareil doit être formé pour cela en accord avec la notice de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Sans règlement formel, il est conseillé que l'autorité, responsable du travail, soit informée afin qu'elle puisse juger de la nécessité ou non de la présence d'une personne responsable pour la sécurité.

Afficher "les notices de sécurité" si nécessaire.

1.12 Manutention

La manutention des pièces encombrantes ou lourdes peut être la cause d'accident. Soulever, pousser, porter ou déplacer des pièces lourdes par la seule force physique peut être dangereuse pour le dos. Vous devez évaluer les risques propres à certaines tâches en fonction des individus, de la charge de travail et l'environnement et utiliser les méthodes de manutention appropriées en fonction de ces critères.

1.13 Résidus dangereux

En général, la surface externe des appareils est très chaude. Si vous les utilisez aux conditions maximales de fonctionnement, la température en surface peut atteindre 200 °C.

Certains appareils ne sont pas équipés de purge automatique. En conséquence, toutes les précautions doivent être prises lors du démontage ou du remplacement de ces appareils (se référer à la notice de montage et d'entretien).

1.14 Risque de gel

Des précautions doivent être prises, afin de protéger les appareils qui ne sont pas équipés de purge automatique contre les dommages occasionnés par le gel.

1.15 Information de sécurité spécifique à l'appareil

Le détenteur ne doit pas être démonté sans avoir détendu le ressort de réglage.

Cet appareil contient un composant en FPM et s'il a été sujet à une température voisine de 315 °C, le FPM peut se décomposer et former de l'acide fluorhydrique. Eviter tout contact avec la peau et l'inhalation des fumées peut provoquer des effets néfastes pour la santé.

Cet appareil contient un composant en PTFE. Si le PTFE est chauffé à des températures de frittage, en se décomposant, il produira une décomposition gazeuse ou des fumées qui si inhalées, peuvent provoquer des effets néfastes. Il est interdit de fumer dans les ateliers où le PTFE est manipulé et prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que le personnel soit contaminé par des particules de PTFE.

1.16 Recyclage

Sauf indication contraire mentionnée dans la notice de montage et d'entretien, ces appareils sont recyclables sans danger écologique.

1.17 Retour de l'appareil

Pour des raisons de santé, de sécurité et de protection de l'environnement, les clients et les dépositaires doivent fournir toutes les informations nécessaires, lors du retour de l'appareil, cela concerne les précautions à suivre au cas où celui-ci aurait été contaminé par des résidus ou endommagé mécaniquement. Ces informations doivent être fournies par écrit en incluant les risques pour la santé et en mentionnant les caractéristiques techniques pour chaque substance identifiée comme dangereuse ou potentiellement dangereuse.

2. Description

2.1 Description

Le SRV66 HC est un détendeur autonome biotechnologique en acier inox 316 à raccordement d'équerre pour une utilisation sur la vapeur, les liquides et les gaz. Il est fourni en standard avec raccordement Tri-Clamp et peut se réaliser également suivant d'autres normes de Clamp. Il ne nécessite pas de prise d'impulsion externe et a une aptitude CIP/SIP pour application hygiénique.

Les applications types incluent :

- Vapeur stérile.
- Alimentation de gaz et de liquide pour bio réacteurs.
- Centrifugeuses.
- Sécheurs.
- Stérilisateurs.
- Autoclaves.
- Réservoirs de process.
- Humidificateurs.
- Equipement alimentaire.

2.2 Diamètres et raccords

DN25, 32, 40, 50, 65 et 80 : Tri-Clamp® et d'autres raccords sur demande.

® Est une marque de Tri-Clover.

2.3 Plages de pression

Le SRV66 HC est disponible pour une utilisation dans les plages de pression aval suivantes :

0,3 à 1,1 bar eff., 0,8 à 2,5 bar eff., 2 à 5 bar eff., 4 à 8 bar eff. et 6 à 12 bar eff. La plage de pression désirée doit être spécifiée lors de la passation de la commande.

2.4 Limites d'emploi

Conditions de calcul du corps	PN16
Pression maximale en service	16 bar eff
Plage de température	-30 °C à +200 °C

2.5 Fonctionnement du SRV66 HC

Alors que la vapeur ou autre fluide passe à travers l'appareil, la pression en aval augmente et agit directement sur la membrane. La pression sur la surface de la membrane transmet une force qui s'oppose à celle exercée par le ressort jusqu'à l'équilibre des deux forces. Lorsque la pression aval dépasse la pression de réglage, la force agissant sur la membrane est plus importante que celle exercée par le ressort et le détendeur se ferme. Inversement, si la pression aval est trop basse, le ressort exercera une force suffisante pour ouvrir le détendeur.

Construction

Rep	Désignation	Matière	
1	Corps	Acier inox	1.4404 (316 L)
2	Siège	Acier inox	1.4404 (316 L)
3	Clapet principal	Acier inox	1.4404 (316 L)
4	Tige de clapet	Acier inox	1.4404 (316L)
5	Carter de ressort	Acier inox	1.4404 (316 L)
6	Vis de réglage	Acier inox	BS 6105 A4 70
7	Ressort	Acier inox	1.4301 (304)
8	Clip de ressort	Acier inox	1.4301 (304)
9	Ecrou de membrane	Acier inox	BS 6105 A4 70
10	Plateau de membrane supérieur	Acier inox	1.4404 (316L)
11	Membrane	FPM/PTFE*	
12	Plateau de membrane inférieur	Acier inox	1.4404 (316L)
13	Joint torique de plateau	PTFE	
14	Joint torique supérieur de clapet	PTFE	
15	Joint torique inférieur de clapet	PTFE	
16	Clamp V band	Acier inox	1.4404 (316L)
17	Vis de clamp V band	Acier inox	BS 6105 A4 70

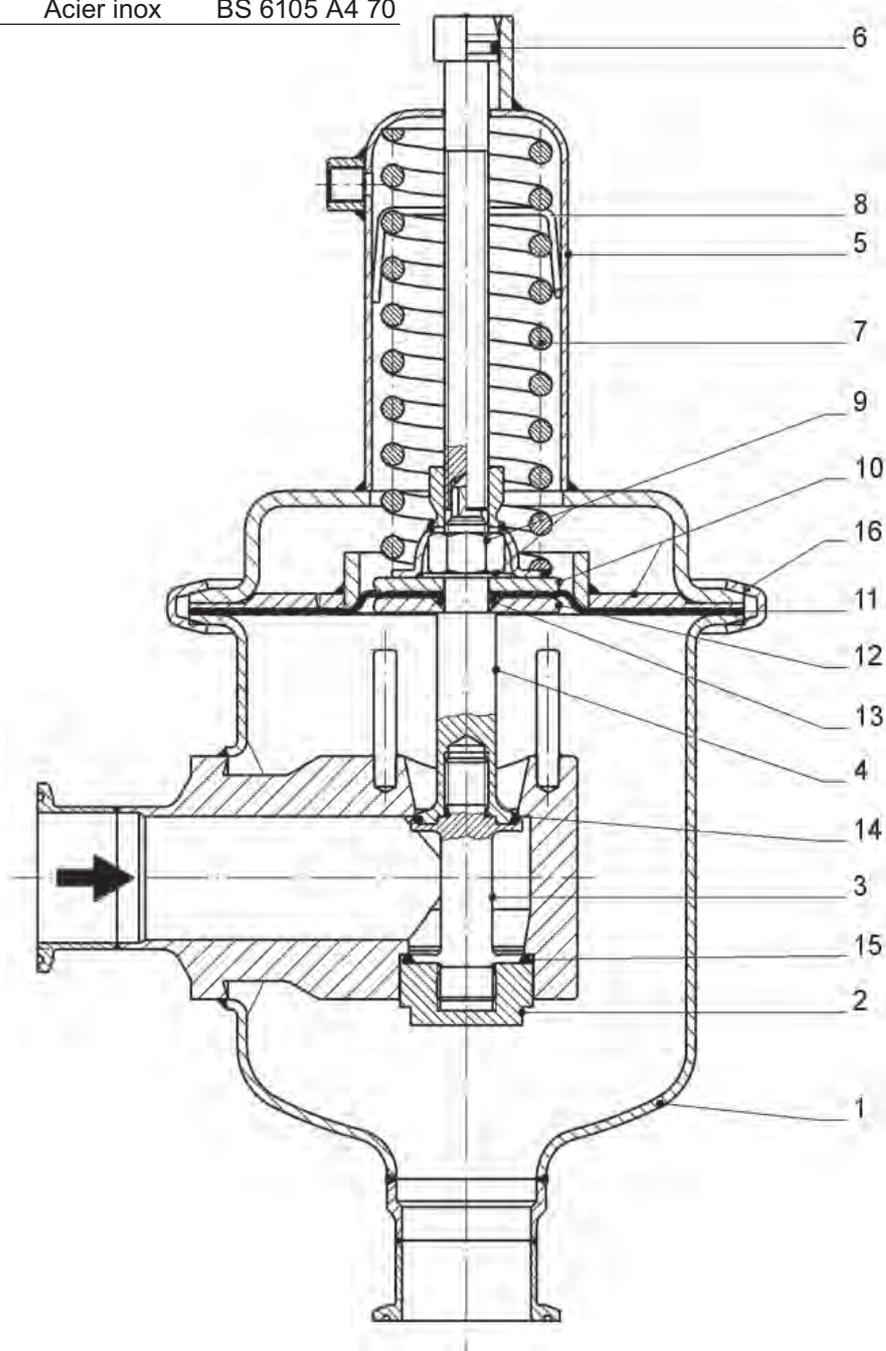


Fig. 1 - SRV66 HC en coupe - DN40

3. Installation

3.1 Généralités

Avant le montage du détendeur, la conduite doit être rincée minutieusement. Il est recommandé d'installer l'appareil sur un poste de détente (voir Fig. 2). Si la présence de corps étrangers et de particules de saleté ne peut être évitée pendant l'exploitation, la mise en place d'un filtre est recommandée. Enlever les matières d'emballage, y compris les bouchons en plastique et installer le détendeur sur la conduite de sorte que la flèche sur le carter indique le sens du débit. L'appareil doit être installé avec le couvercle du ressort vers le haut. Le montage doit être effectué sur une conduite horizontale. Les coudes, vannes d'arrêts ou autres points d'étranglement en amont et en aval doivent être installés à une distance d'au moins 8 à 10 fois la diamètres de la tuyauterie.

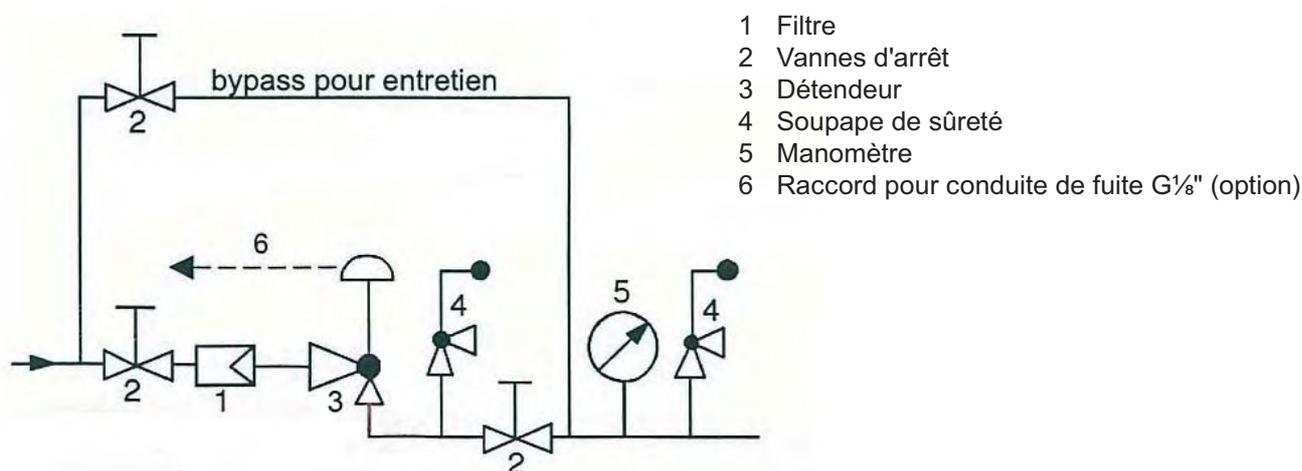


Fig. 2 Installation recommandée

3.2 Démarrage et réglage

- S'assurer que les robinets d'arrêt sont fermés.
- Vérifier que le ressort est détendu, tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre si nécessaire.
- Ouvrir les robinets d'arrêt dans l'ordre suivant :
 - i. Ouvrir les robinets d'arrêt en avant du purgeur de vapeur.
 - ii. Ouvrir le robinet d'arrêt aval.
 - iii. Ouvrir lentement le robinet en amont de la ligne d'entrée pour éviter les dommages dûs aux chocs thermiques ou aux coups de bélier.
- Tourner lentement la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'obtention de la pression détendue désirée. Si le détendeur est réglé sous des conditions de débit nul, alors, il y aura une perte de charge d'environ 20% sous des conditions normales. Si le détendeur est réglé alors sous conditions d'écoulement normales, il y aura une augmentation de la pression d'approximativement 20% dû à la compensation proportionnel des détendeurs quand la charge se réduit à zéro.
- Ne pas bander le ressort au-dessus de la pression de réglage maximale indiquée, autrement la course sera restreinte ou le détendeur sera bloqué dans la position ouverte.

Les détendeurs ne sont pas des organes d'obturation garantissant une fermeture étanche. Suivant la directive VDI/VDE 2174, un taux de fuite de 0,5% de la valeur de Kvs est admis. Un dispositif de sécurité empêchant un dépassement de la pression admise dans le système, doit donc être prévu suivant la prescription de prévention contre les accidents VGB 17. Le détendeur en soi doit, sauf indication contraire, être protégé de sorte que la pression de réglage maximum x 1,5 ne soit pas dépassée, par exemple dans la gamme de réglage jusqu'à 5 bars : la pression de décharge de la soupape de sûreté ne doit pas dépasser maximum 7,5 bar. Toutefois il ne doit pas dépasser la pression nominale du carter.

Par ailleurs, il convient de s'assurer qu'en cas de défectuosité de la membrane, le fluide sortant du couvercle du ressort n'engendre pas de risques. Une conduite d'évacuation doit être éventuellement raccordée au trou d'aération du couvercle du ressort.

4.1 Inspection générale

Nous vous recommandons de planifier un programme d'entretien, le détendeur Spirax Sarco SRV66 peut fonctionner longtemps sans problème s'il est correctement dimensionné, installé et protégé des impuretés et des corps étrangers. Ces impuretés et corps étrangers sont généralement introduits dans la tuyauterie pendant l'installation et les problèmes peuvent être évités en inspectant l'installation quelques jours après la mise en service.

Vérifier les points suivants :

- Nettoyer toutes les tuyauteries ou les filtres. (Enlever les crépines pour les nettoyer).
- Vérifier tous les joints pour supprimer les fuites.

4.2 Inspection/remplacement de la membrane et de l'ensemble clapet :

Lors d'opérations d'entretien ou de réparations, il convient de procéder de la façon suivante :

- Mettre le détendeur hors pression,
- Détendre le ressort,
- Enlever le carter du ressort,
- Vérifier le bon fonctionnement des pièces de commande.
- Eliminer les points de blocage avec une toile d'émeri fine.

Les fuites ou les dommages au niveau de la membrane sont indiqués par le fluide sortant de l'ouverture du carter de ressort. Si la fuite ne peut pas être éliminée en resserrant légèrement les vis sur le collier de serrage ou le carter de ressort, vérifier la membrane.

Pour ce faire :

- Détendre le ressort.
- Démonter le carter de ressort.
- Serrer à fond l'écrou de tige.
- Monter à nouveau toutes les pièces et s'assurer de l'étanchéité.

Si la fuite n'est toujours pas éliminée, la membrane doit être remplacée. Pour ce faire :

- Desserrer l'écrou de tige placé sur la membrane.
- Retirer la rondelle de la membrane et enlever la membrane avec une bague d'étanchéité ou joint torique.

Après avoir mis la nouvelle membrane avec bague d'étanchéité ou joint torique, il convient alors de veiller à ce que l'écrou de tige et les vis sur le collier de serrage soient serrés à fond, mais les vis placées sur le carter de ressort ne doivent être serrées que légèrement, sans quoi la membrane serait écrasée.

Une pression aval augmentant fortement en cas de faible prélèvement indique une garniture d'étanchéité de la portée défectueuse. Pour le démontage du clapet, démonter le carter de ressort (comme décrit ci-dessus), desserrer la vis de fermeture, démonter la membrane de la tige et retirer l'ensemble tige et clapet. Après avoir enlever la goupille retirer le clapet (dans le cas d'un DN40 et 50, desserrer le clapet) et remplacer la garniture d'étanchéité conique. Le montage s'opère dans l'ordre inverse.

Important : Ne pas graisser ou lubrifier les pièces en EPDM. Installer les joints toriques en EPDM avec du Parker "Super-Lube" (Attention : contient du silicone).

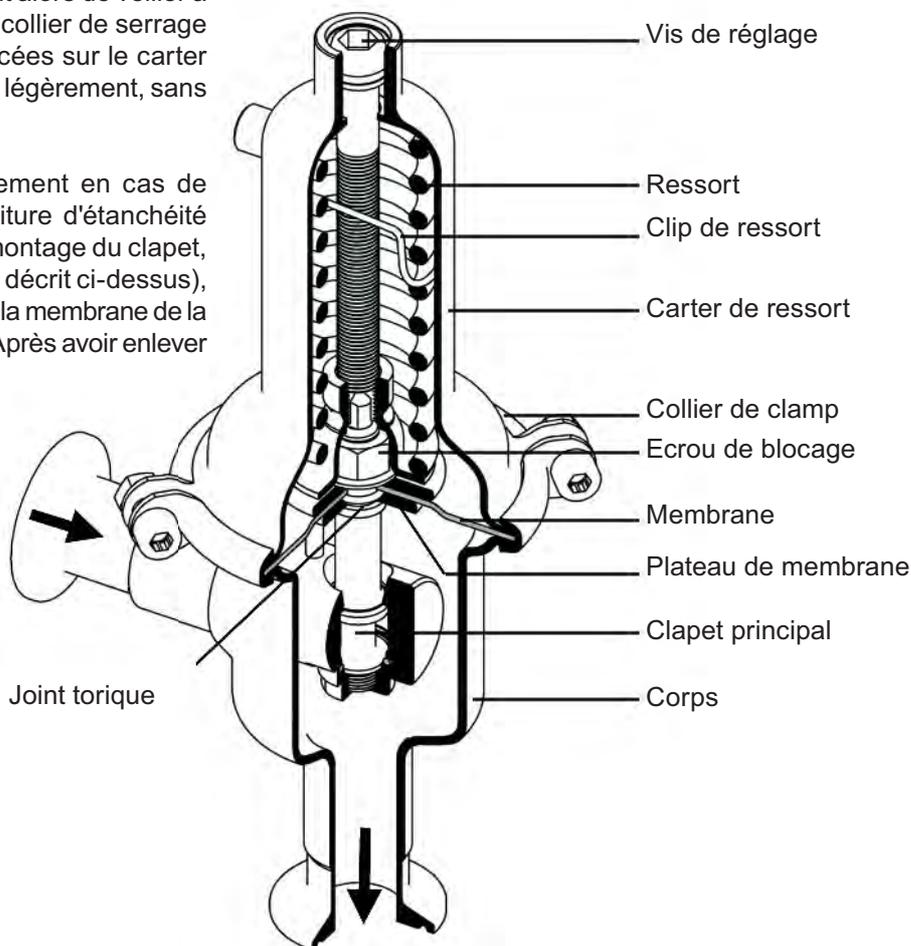


Fig. 3

5. Pièces de rechange

Les pièces de rechange disponibles sont détaillées ci-dessous. Aucune autres pièces ne sont fournies comme pièces de rechange.

Pièces de rechange

Kit de maintenance	11, 13, 14 et 15
- Membrane + film de protection	11
- Joint torique de plateau	13
- Joint torique supérieur de clapet	14
- Joint torique inférieur de clapet	15

En cas de commande

Toujours commander en utilisant la description donnée dans la colonne 'Pièces de rechange', veuillez indiquer le n° de fabrication et/ou la référence du détendeur ainsi que la désignation et les numéros de position des pièces. Spécifier également le diamètre, le modèle et la plage de pression du détendeur.

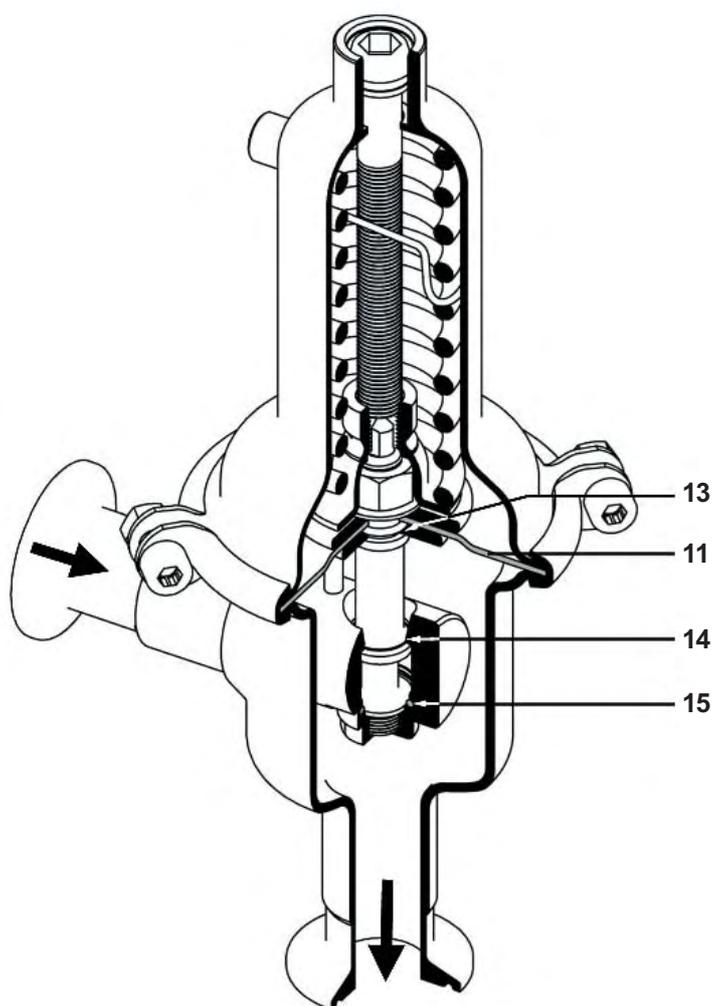


Fig. 4



SPIRAX SARCO SAS
ZI des Bruyères - 8, avenue Le verrier - BP 61
78193 TRAPPES Cedex
Téléphone : 01 30 66 43 43 - Fax : 01 30 66 11 22
e-mail : Courrier@fr.SpiraxSarco.com
www.spiraxsarco.com

spirax
/sarco