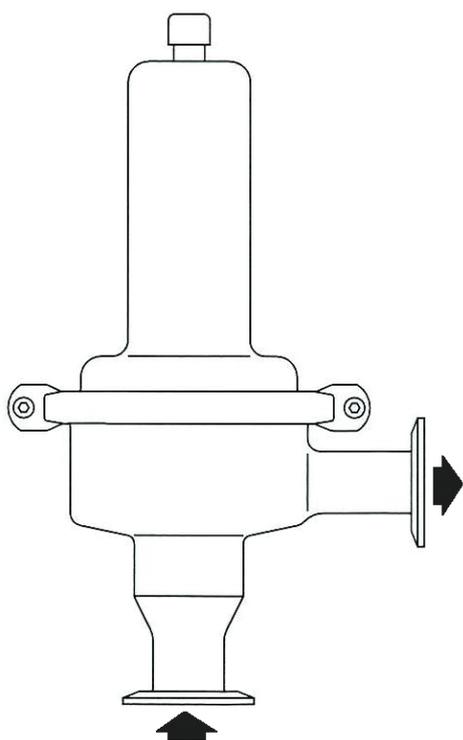


Détendeur de pression autonome
SRV66

Notice de montage et d'entretien



- 1. Informations de sécurité*
- 2. Informations générales du produit*
- 3. Installation*
- 4. Fonctionnement*
- 5. Mise en service*
- 6. Entretien*
- 7. Pièces de rechange*

1. Information de sécurité

Le fonctionnement en toute sécurité de ces appareils 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 sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive) / UK pressure equipment (safety) regulations) et tombent dans la catégorie SEP. Ils ne doivent pas porter le marquage CE .

- 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) Ôter les couvercles de protection sur les raccords et le film protecteur de toutes les plaques-firmes 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.

Éviter 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 brûlures.

Joint torique en PTFE

Si le joint torique en PTFE est sujet à des températures proches de 260°C ou plus, en se décomposant, il produira des fumées qui si inhalées, peuvent provoquer des effets néfastes pour la santé. 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.

1.9 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 180°C.

Beaucoup d'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 contre les dommages occasionnés par le gel, afin de protéger les appareils qui ne sont pas équipés de purge automatique.

1.15 Information de sécurité spécifique à l'appareil

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

1.16 Recyclage

Cet appareil est recyclable sans danger écologique, excepté pour :

Les composants en PTFE

- Doit être recyclé uniquement par des méthodes approuvées, pas d'incinération.
- Conserver les déchets de PTFE dans un container séparé, ne jamais les mélanger avec d'autres déchets, et les confiner sur un site d'enfouissement des déchets.

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. Informations générales du produit

2.1 Description

Le SRV66 est un détendeur autonome biotechnologique en acier inoxydable 316 pour une utilisation sur la vapeur, les liquides et les gaz inertes. En standard, Il est muni de raccords Tri-Clamp selon la norme ISO 2852. Il ne nécessite pas de prise d'impulsion externe et a une aptitude CIP/SIP.

Les applications types incluent : vapeur stérile, alimentation de gaz et de liquide pour bio réacteurs, centrifugeuses, sécheurs, stérilisateur, autoclaves, réservoirs de process, humidificateurs et équipement alimentaire.

Étanchéité du clapet

L'étanchéité du clapet est en accord avec la directive VDI/VDE 2174 (taux de fuite < 0,5% de la valeur du Kvs).

Surface de finition

Toutes les parties en contact avec le fluide ont un nettoyage ultrasonique avec un Ra < 3,2 µm en standard (jusqu'à < 0,4 µm en option).

Nota : pour plus d'informations, voir le feuillet technique TI-P186-08.

2.2 Diamètres et raccords

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 et DN50 : clamp sanitaire compatible selon la norme ISO 2852.

Nota : d'autres raccords sont disponibles sur demande, nous contacter.

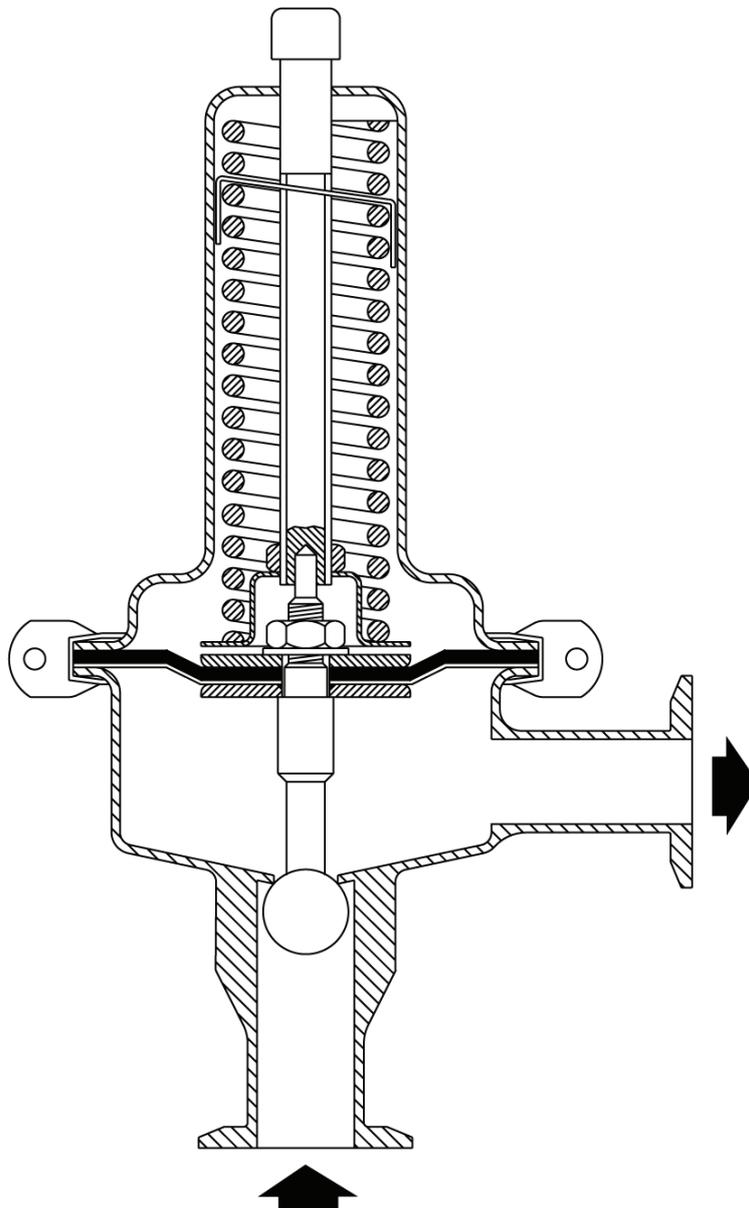
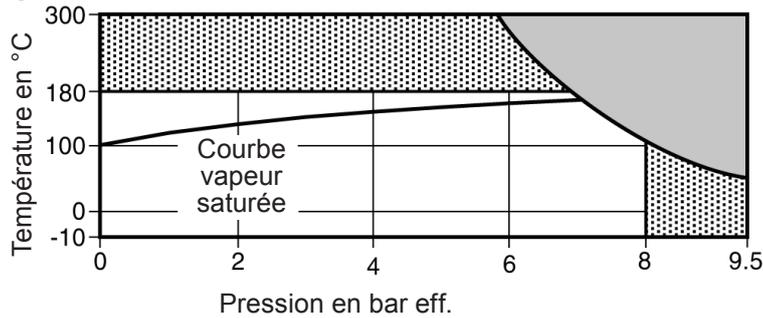


Fig. 1 SRV66

2.3 Limites de pression/température



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans la zone ombrée.

Cet appareil ne doit pas être utilisé dans la zone hachurée ou au delà de sa plage de fonctionnement sous peine d'endommager les pièces internes.

Conditions de calcul du corps	En amont	PN10
	En aval	Voir 'Plages de pression' ci-dessous
Pression maximale admissible		9,5 bar eff. à 50°C
Température maximale admissible		300°C à 5,8 bar eff.
Température minimale admissible		-10°C
Température maximale de fonctionnement		180°C
Pression maximale de fonctionnement (amont)		8 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		-10°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique		15,2 bar eff.

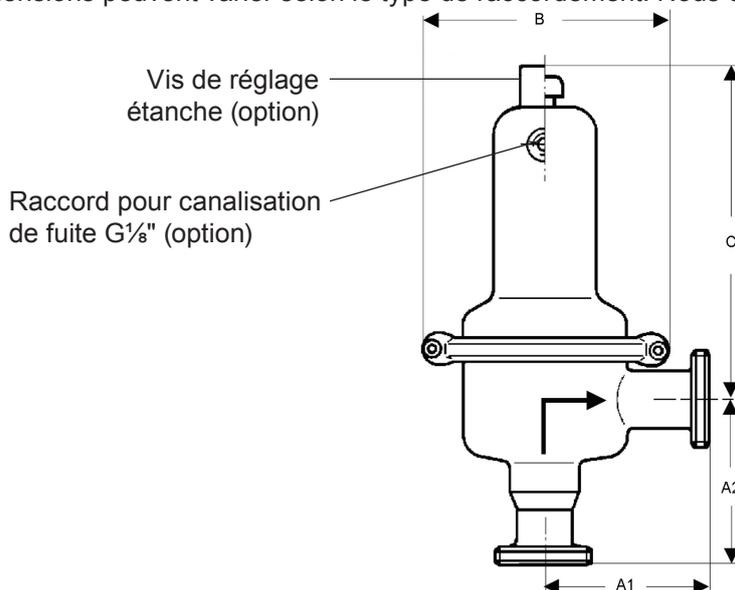
2.4 Plages de pression

DN	DN15 - DN50		
Plage amont/aval	PN10 / PN2,5	PN10 / PN6	PN10 / PN10
Plage du ressort	0,3 - 1,1 bar eff.	0,8 - 2,5 bar eff.	1,0 - 5,0 bar eff.
Pression maximale autorisée en aval = 1,5 fois la pression maxi de réglage			

2.5 Dimensions/Poids (approximatifs) en mm et kg

Plage de pression	DN	A1	A2	B	C	Poids
0,8 à 2,5 bar et	DN15 - DN20	90	90/100/110*	138	200	2,0
	DN25	90	90	138	200	2,0
1 à 5 bar	DN32 - DN40	120	120	138	200	2,5
	DN50	120	120	138	200	3,0
0,3 à 1,1 bar	DN15 - DN20	120	120/140*	200	200	3,0
	DN20	120	120	200	200	3,0
	DN32 - DN40	120	120	200	200	3,5
	DN50	120	120	200	200	4,0

*Les dimensions peuvent varier selon le type de raccordement. Nous consulter.



3. Installation

3.1 Information générale

Avant l'installation du détendeur, la tuyauterie doit être rincée. Il est recommandé d'installer l'appareil sur un poste de détente (voir Fig. 2) avec en amont un filtre et un séparateur. Le SRV66 doit toujours être installé sur une conduite horizontale avec le carter de ressort directement au-dessus. La plupart des applications nécessitent l'installation d'une soupape de sûreté en aval en cas de surpression accidentelle. **Nota** : le détendeur ne doit pas être utilisé comme vanne d'arrêt et un robinet d'isolement doit être monté si besoin. Il est recommandé d'installer un ensemble de purge.

Le détendeur ne doit pas être calorifugé sous peine de provoquer une surchauffe et détruire les garnitures élastomères.

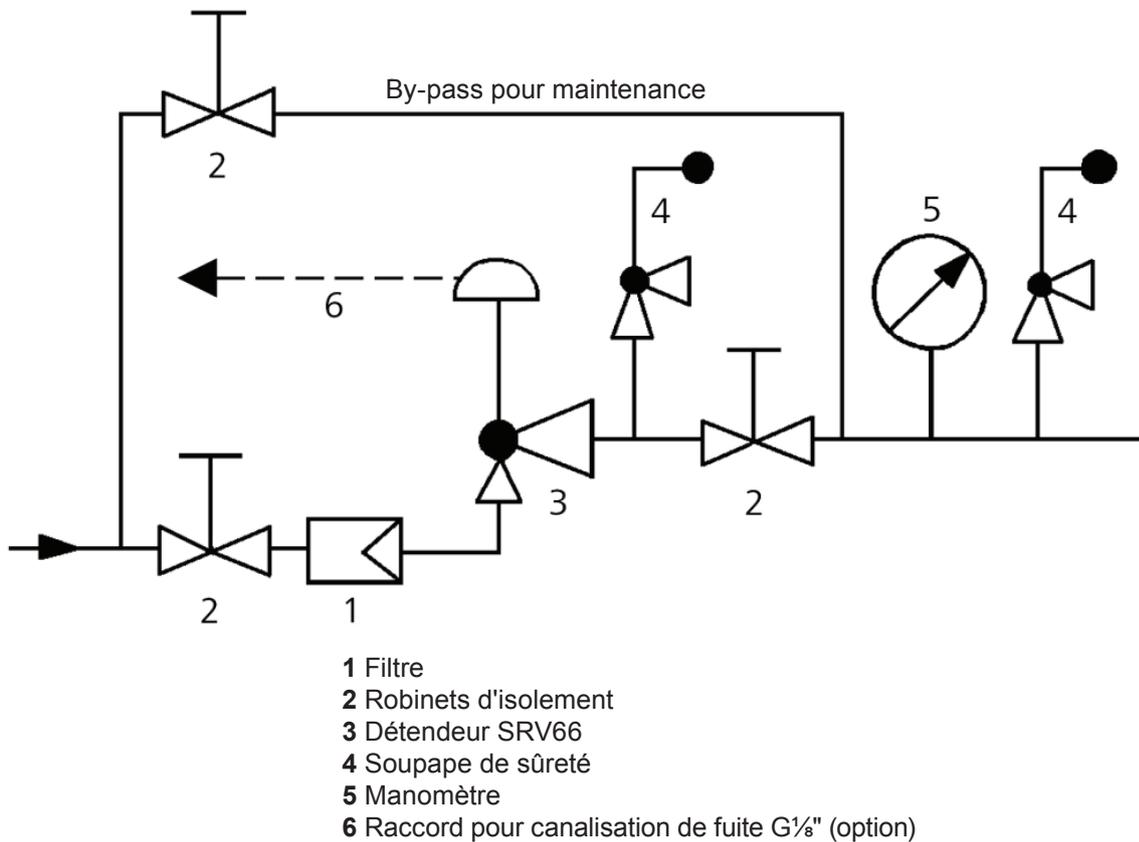


Fig. 2 Installation recommandée

4. Fonctionnement

4.1 Fonctionnement du SRV66

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.

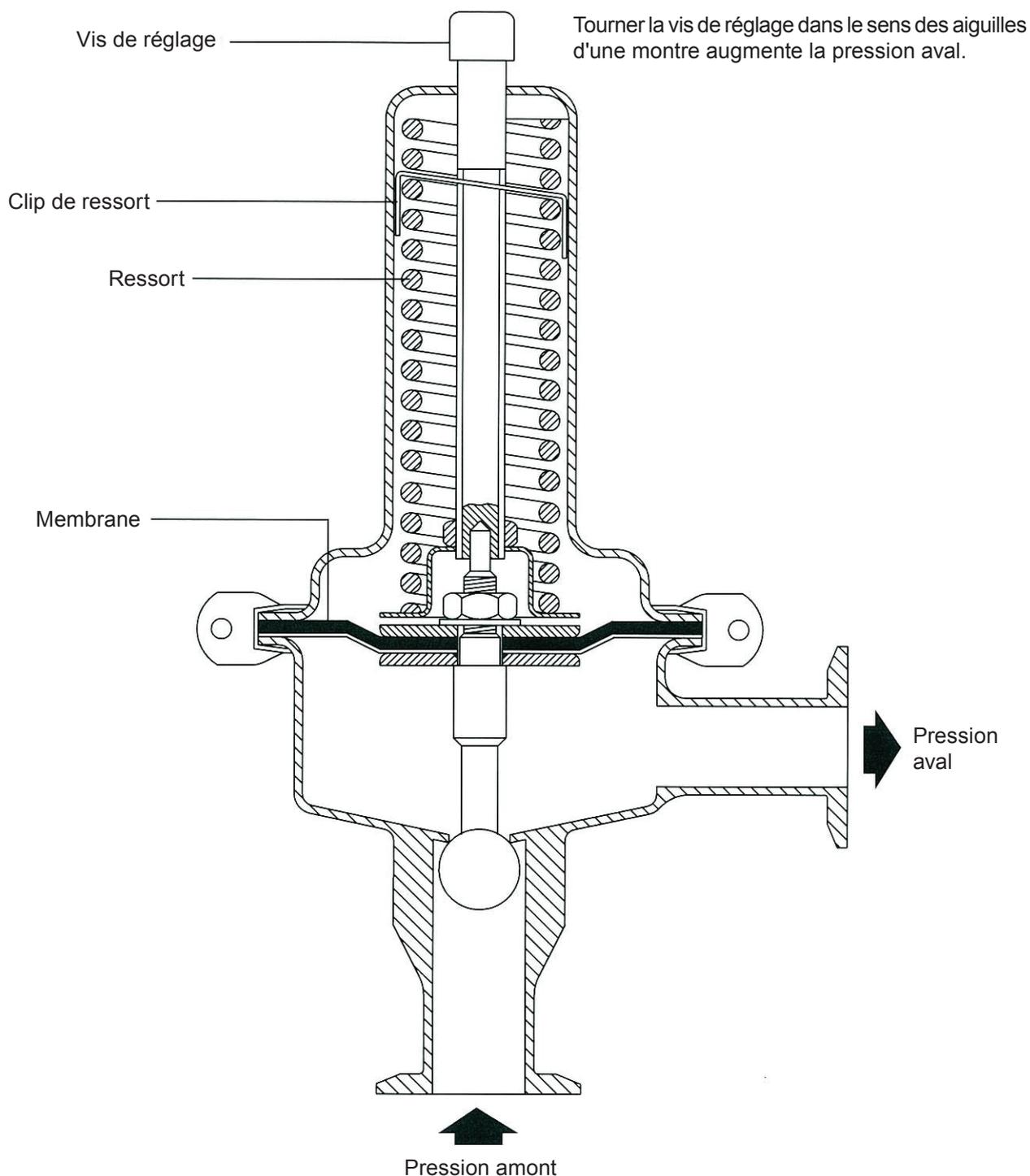


Fig. 3 Fonctionnement du SRV66

5.1 Démarrage et réglage

- S'assurer que tous les robinets d'isolement 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 le robinet d'isolement de la purge de ligne amont (non représenté).
 - ii. Ouvrir le robinet d'isolement aval (**C2**).
 - iii. Ouvrir lentement le robinet en amont de la ligne d'entrée (**C1**) pour éviter les dommages dûs aux chocs thermiques ou aux coups de bélier.

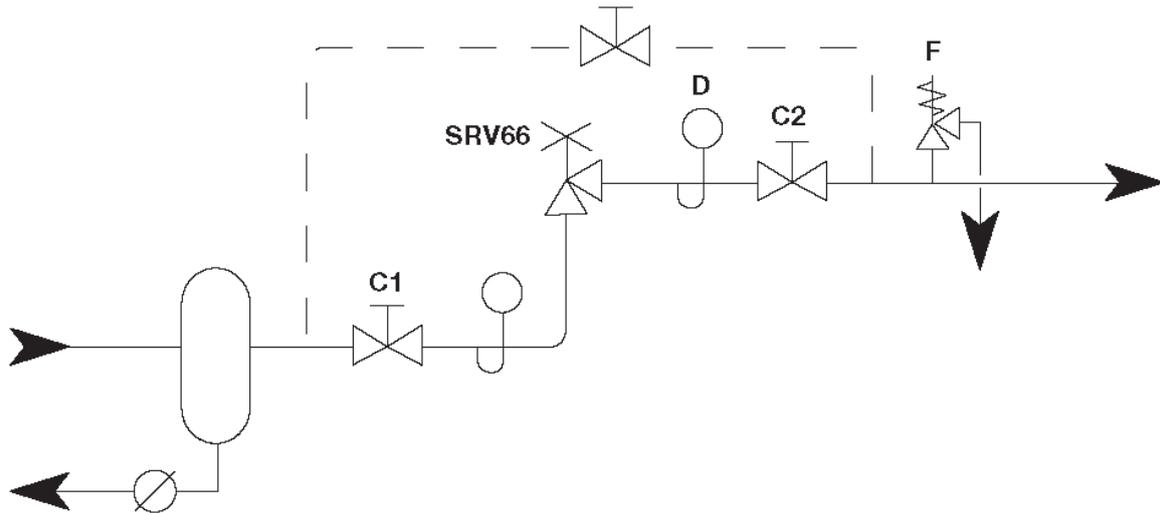


Fig. 4 SRV66 - Mise en service

- Tourner lentement la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'obtention de la pression détendue désirée (**D**). Si le détendeur est réglé sous des conditions de débit nul, alors, il y aura une baisse de pression d'environ 20% au débit nominal. Si le détendeur est réglé sous des conditions nominales d'écoulement, il y aura alors une augmentation de la pression d'approximativement 20% due à la bande proportionnelle du détendeur quand la charge se réduit à zéro.
Il est important que la soupape de sûreté (**F**) soit réglée afin que la pression de réglage du détendeur à débit nul n'atteigne pas la pression de tarage de la soupape (ou la pression de refermeture si besoin).

6.1 Inspection générale

Il est recommandé de planifier un programme d'entretien, le détendeur Spirax Sarco SRV66 pourra ainsi 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.

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

- Avant d'effectuer tout entretien, lire le paragraphe 1.15 de 'l'information de sécurité'.
- Isoler le détendeur en fermant d'abord le robinet d'isolement amont (**C1**), puis le robinet d'isolement aval (**C2**). Vérifier que la pression est nulle (**D**) et attendre que le détendeur se refroidisse (voir Fig. 5).

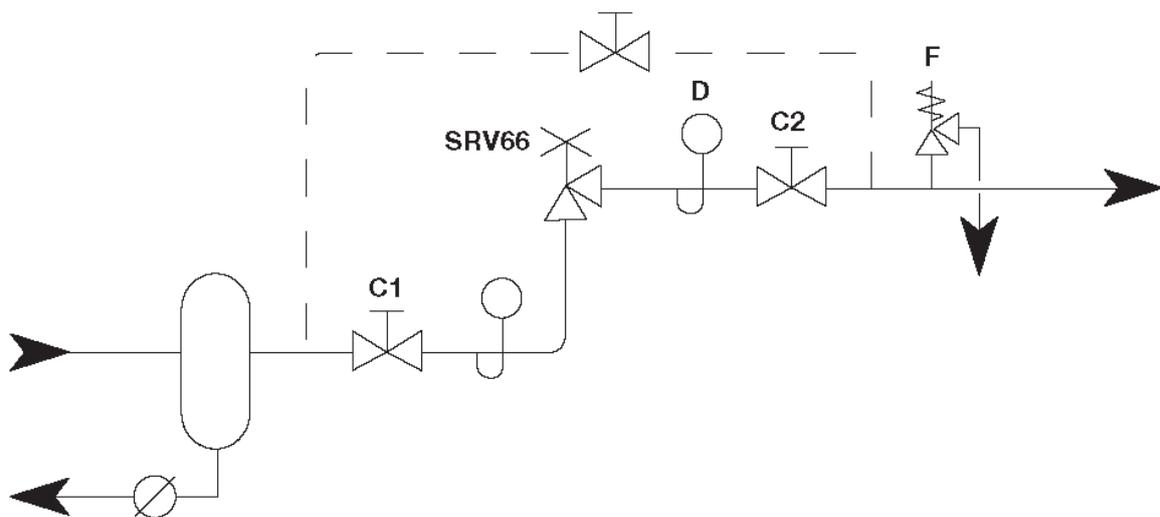


Fig. 5 Isolement du détendeur

- Détendre le ressort (5) en tournant la vis de réglage (4) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Retirer le SRV66 de la tuyauterie.
- Déposer le carter de ressort (3) et le ressort (5) en retirant d'abord les vis (12) du collier clamp 'V' et enlever le collier 'V' (9).
- Saisir le plateau du clapet principal et déposer l'écrou de blocage (7) maintenant la membrane (10) et les plateaux de membrane (8). **Nota** : lors du remontage des plateaux de membrane, le côté avec le rayon doit buter contre la face de la membrane.
- Les plateaux et la membrane (8 et 10) peuvent alors être retirés du clapet principal qui peut être soigneusement dégagé et retiré via l'entrée du détendeur. **Nota** : le joint torique (11) de la membrane situé contre la membrane en PTFE est côté fluide.
- Réassembler dans l'ordre inverse en s'assurant que le côté en PTFE (couleur claire) des membranes soit côté fluide.

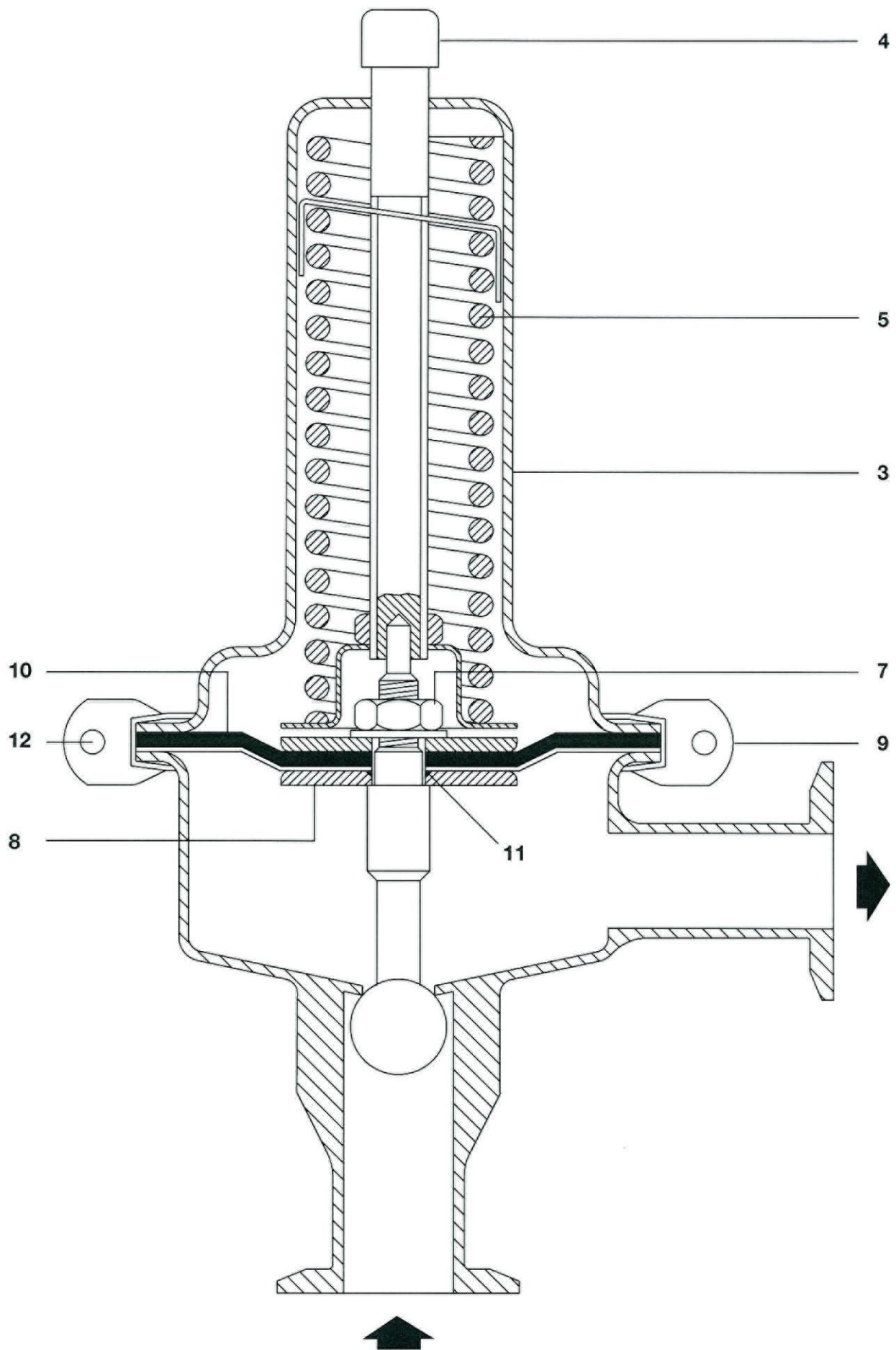


Fig. 6 Entretien

7. 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 disponibles

Clapet principal	2
Membrane et joint torique	10, 11

En cas de commande

Toujours utiliser la description donnée ci-dessus dans la colonne 'Pièces de rechange disponibles', et spécifier le diamètre, le modèle, la plage de pression et le PN du détendeur.

Exemple :

1 - Membrane et joint torique et jeu de joints pour un détendeur autonome Spirax Sarco SRV66 en DN25 avec une plage de pression de 1 à 5 bar, une plage PN10/PN6 et une membrane en FPM.

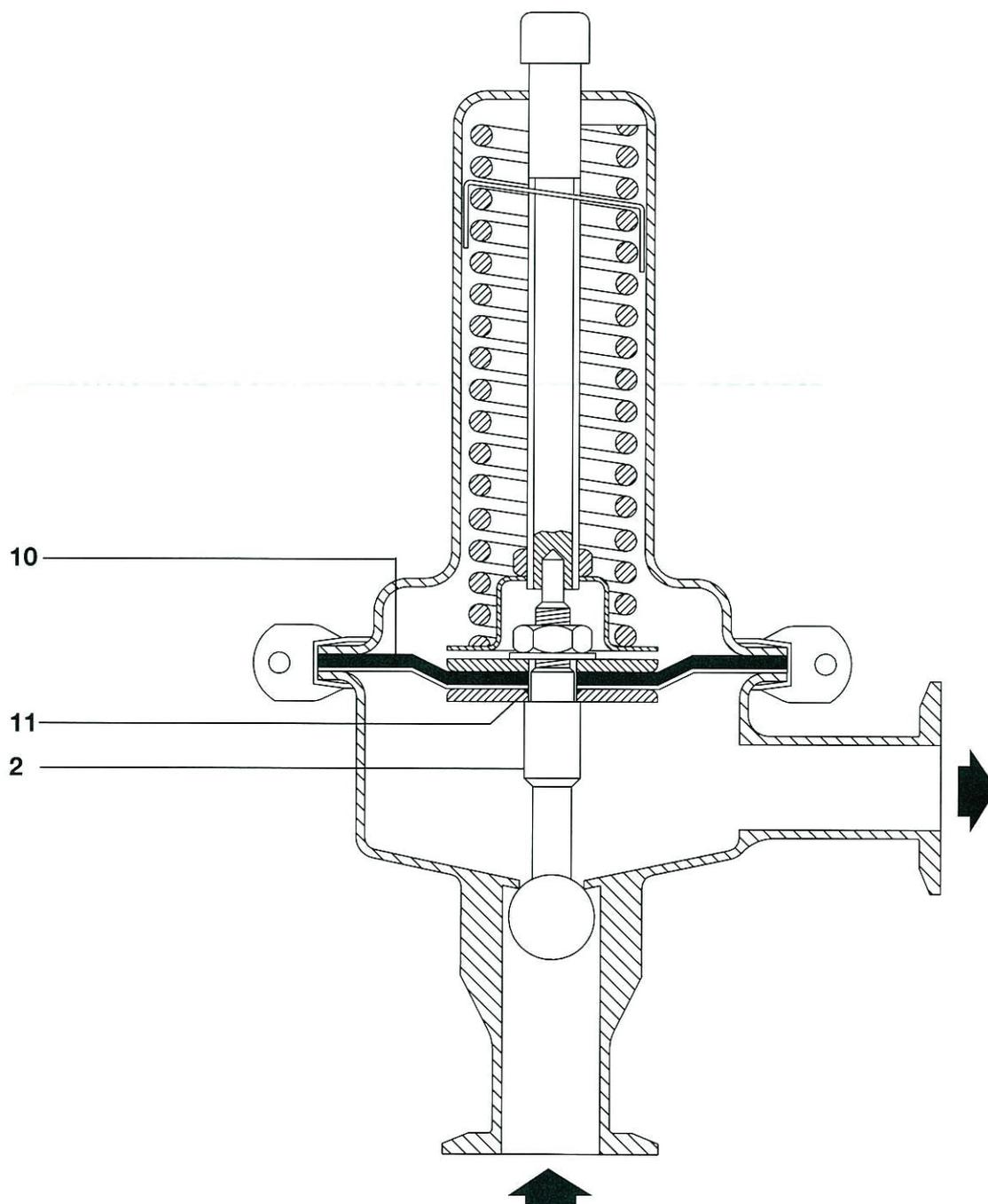


Fig. 7 Pièces de rechange du SRV66

Spirax-Sarco Benelux
Industriepark 5 - 9052 ZWIJNAARDE
Tél. +32 9 244 67 10 / +31 10 892 03 86

e-mail : Info@be.SpiraxSarco.com - Info@nl.SpiraxSarco.com
www.SpiraxSarco.com/be - www.SpiraxSarco.com/nl

