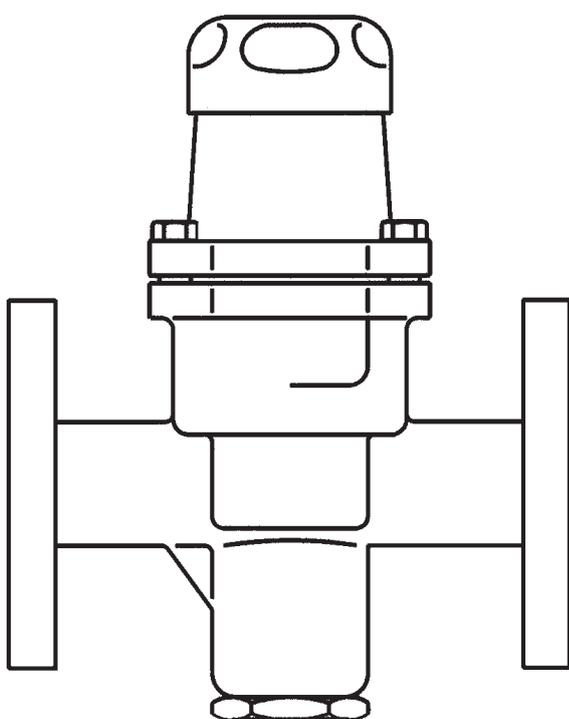


Détendeur SRV2S

Notice de montage et d'entretien



- 1. Informations de sécurité*
- 2. Informations générales*
- 3. Installation*
- 4. Entretien*
- 5. Pièces de rechange*
- 6. Recherche d'erreurs*

1. Informations 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.

Attention

Le joint de l'ensemble soufflets contient de fines lamelles en acier inox qui peuvent causer des blessures s'il n'est pas manipulé ou déposé avec précaution.

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/CE sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive) et doivent porter la marque CE, sauf s'ils sont soumis à l'Art. 3.3. Ces appareils tombent dans les catégories de la PED suivantes :

- i) Ces appareils ont été spécialement conçus pour une utilisation sur de la vapeur, de l'air comprimé ou des gaz industriels 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 entraîner une surpression ou 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 pas considérer 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.

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.

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 être supérieure à 210 °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 contre les dommages occasionnés par le gel, afin de protéger les appareils qui ne sont pas équipés de purge automatique.

1.15 Recyclage

Sauf indication contraire mentionnée dans la notice de montage et d'entretien, cet appareil est recyclable sans danger écologique.

1.16 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

2.1 Description

Le SRV2S est un détendeur à action directe compact en acier inox conçu pour une utilisation sur des circuits de vapeur ou de gaz tel que l'air comprimé. Toutes les parties en contact avec le fluide sont en acier inox 316L.

Le détendeur à action directe SRV2S est fourni avec trois couleurs de ressort qui sont identifiées sur la plaque (18) logée sur le bouton de réglage (2) :

Gris	Pour un contrôle de la pression aval :	0,14 à 1,7 bar eff.
Vert	Pour un contrôle de la pression aval :	1,40 à 4,0 bar eff.
Orange	Pour un contrôle de la pression aval :	3,50 à 8,6 bar eff.

Nota : Lorsque la pression détendue désirée chevauche deux de ces plages, toujours utiliser le ressort relatif à la plus basse plage afin d'obtenir une meilleure précision.

Standard

Cet appareil est conforme aux Directives de la Norme européenne sur les appareils à pression 97/23/CE.

Certificats

Cet appareil est disponible avec un certificat EN 10204 3.1.

Nota : Toute demande de certificat/inspection doit être clairement spécifiée lors de la passation de la commande.

Nota : Pour de plus amples informations, se référer au feuillet technique TI-P186-05.

2.2 Diamètres et raccords

1/2", 3/4" et 1" : Taraudés BSP ou NPT

DN15, DN20 et DN25 : A brides PN25 suivant EN 1092 et ANSI 150

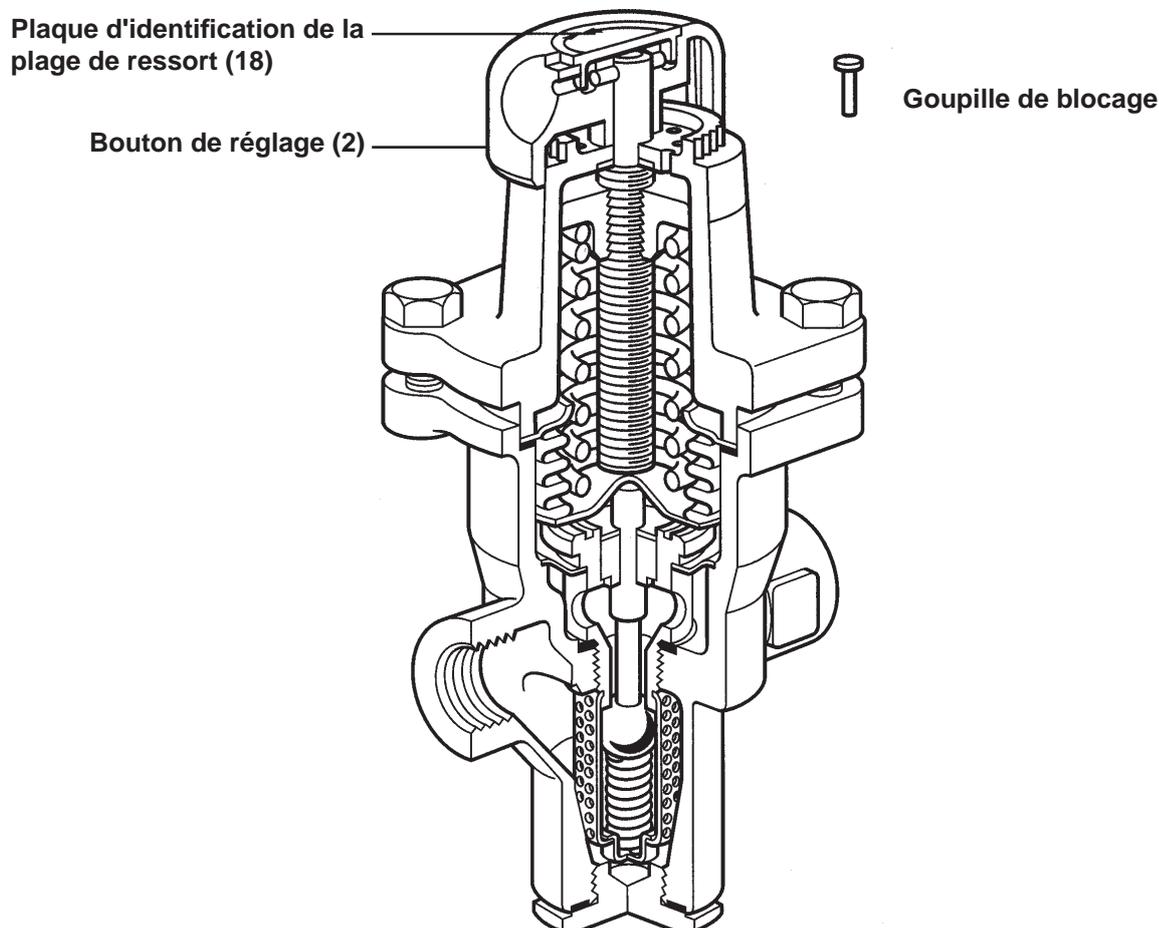
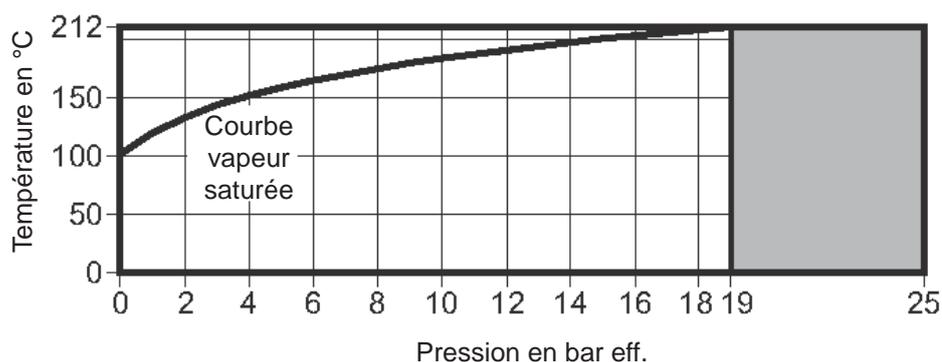


Fig. 1 - SRV2S à raccords taraudés

2.3 Limites de pression/température



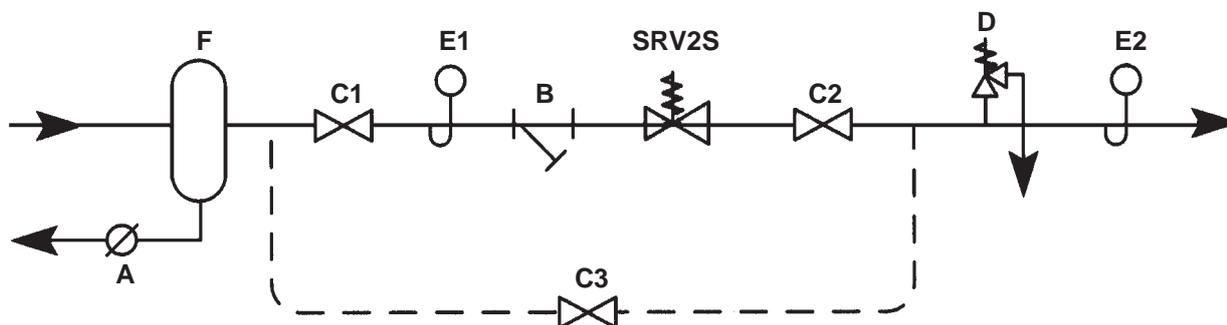
Cet appareil ne doit pas être utilisé dans la zone ombrée.

Conditions de calcul du corps	PN 25
Pression maximale admissible	25 bar eff. à 120°C
Température maximale admissible	212°C à 19 bar eff.
Température minimale admissible	0 °C
Pression maximale de fonctionnement sur de la vapeur saturée	19 bar eff.
Température maximale de fonctionnement	212°C à 19 bar eff.
Température minimale de fonctionnement	0 °C
Nota : pour des températures inférieures, consulter Spirax Sarco	
Réduction maximale de pression en aval	8,6 bar eff.
Pression différentielle maximale	19 bar eff.
Rangeabilité maximale recommandée à plein débit	10:1
Pression maximale d'épreuve hydraulique	38 bar eff.
Nota : avec les pièces internes montées, la pression d'essai ne doit pas excéder	19 bar eff.

3. Installation

Nota : Avant d'effectuer l'installation, observer 'l'information de sécurité' dans le Chapitre 1.

Nota : Si vous avez des difficultés avec l'installation ou le fonctionnement de cet appareil, consulter Spirax Sarco.



A Purgeur de vapeur

B Filtre

C Robinet d'arrêt

D Soupape de sûreté

E Manomètre

F Séparateur

Fig. 2 - Installation recommandée

3.1 Installation générale

Le détendeur SRV2S doit toujours être monté sur une tuyauterie horizontale avec le sens d'écoulement indiqué par la flèche de coulée sur le corps pointant vers l'aval. La tête de réglage peut être au-dessus ou au-dessous de la vanne.

Il est disponible comme suit :

1/2", 3/4" et 1" : Taraudés BSP (BS 21)

DN15, DN20 et DN25 : A brides EN 1092 PN25 et ANSI 150.

Des robinets d'arrêt doivent être installés en amont et en aval du SRV2S et placés à une distance d'au moins 8 à 10 fois le diamètre de la tuyauterie, de part et d'autre du détendeur. Il importe que les sollicitations imposées à la tuyauterie, par leur propre dilatation ou par un support inadéquat, n'affectent pas le corps du détendeur. Les tuyauteries adjacentes au détendeur doivent être suffisamment dimensionnées pour éviter des pertes de charge indésirables dans le réseau. Pour tout changement de diamètre, on utilisera des réductions excentriques.

Il est conseillé d'installer un filtre en amont pour protéger le détendeur. Par une disposition latérale du filtre, on évitera qu'une poche d'eau se dépose qui réduirait la surface filtrante.

Si la vapeur d'alimentation est humide, un ensemble séparateur/purgeur devra être installé en amont. Alternativement, le SRV2S sera précédé d'un pot de purge équipé d'un purgeur Spirax Sarco.

Il est essentiel de placer en aval du détendeur, un manomètre pour le contrôle de la pression de fonctionnement et il est également avantageux d'installer un manomètre en amont du détendeur.

Soupapes de sûreté

Une soupape de sûreté doit être installée pour protéger l'équipement aval d'une pression excessive. La soupape doit être réglée pour fonctionner à une pression inférieure à la pression de service de sûreté de l'équipement aval et dimensionnée pour passer le débit maximum du SRV2S en position complètement ouverte. La tuyauterie de sortie de la soupape de sûreté doit évacuer vers un endroit sécurisé.

3.2 Mise en service et réglage du SRV2S

Avant l'installation finale, toute tuyauterie doit être soufflée afin d'éliminer les sédiments, etc., qui pourraient y subsister.

Le réglage de pression s'obtient en tournant le bouton de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression et dans le sens inverse pour la diminuer. Avec le robinet d'arrêt amont complètement ouvert et celui en aval complètement fermé, augmenter la pression aval en tournant le bouton de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'obtention de la pression désirée (indiquée par le manomètre aval).

Ouvrir lentement le robinet d'arrêt aval.

Sous des conditions normales de débit, la pression détendue diminuera mais se maintiendra à une valeur légèrement inférieure à celle du réglage primaire effectué à débit nul. On peut augmenter cette pression par un réajustement du réglage du SRV2S, auquel cas la pression détendue montera légèrement au-dessus du point de consigne à débit nul.

3.3 Pour rendre le SRV2S inviolable :

- Lorsque la pression de consigne a été atteinte, retirer la plaque d'identification de la plage de ressort (gris, vert ou orange) de l'insert du bouton de réglage. Ceci peut être effectué en insérant un petit tournevis sur le bord de l'insert de la plaque d'identification.
- On trouvera alors une petite goupille libre dans l'évidement du bouton de réglage.
- Cette goupille sera insérée dans le trou de blocage 'A' ainsi que dans un des 10 trous pratiqués dans le sommet du carter de ressort. Le SRV2S est maintenant inviolable.
- Replacer la plaque d'identification de la plage de ressort dans l'insert du bouton de réglage.

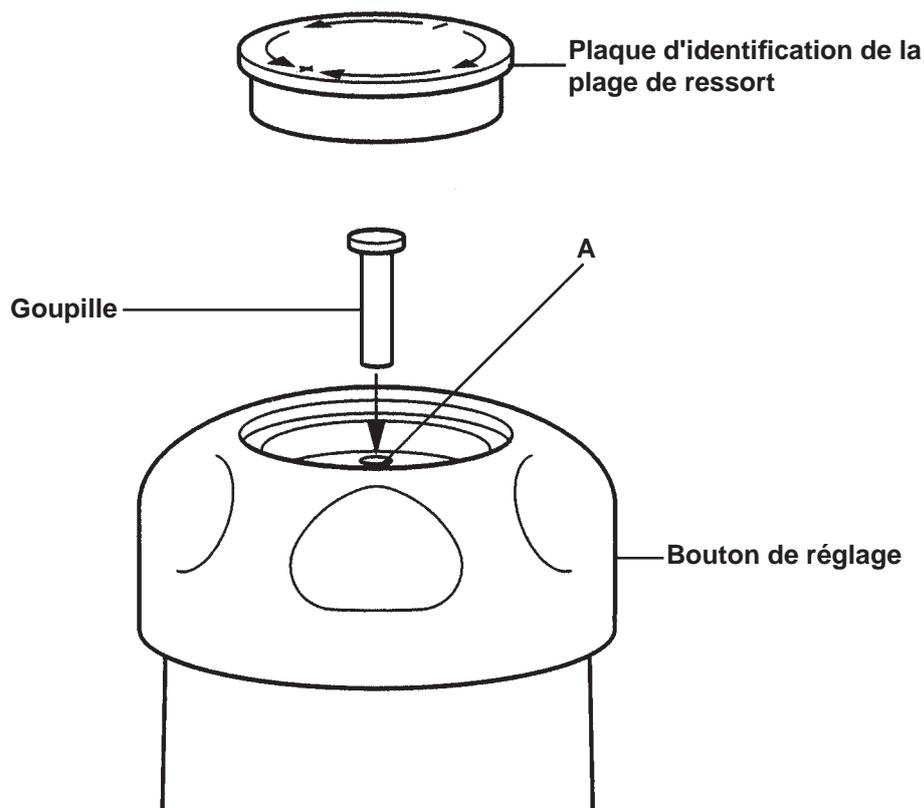


Fig. 3

4. Entretien

Nota : Avant de procéder à l'entretien, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.

Attention

Les joints renforcés contiennent de fines lamelles en acier inox qui peuvent causer des blessures s'ils ne sont pas manipulés et déposés avec précaution.

4.1 Information générale

Le clapet et le siège doivent être propres.

Tout filtre installé en amont du détendeur et le filtre (15) incorporé au SRV2S doivent être nettoyés régulièrement pour éviter toute entrave à l'écoulement.

Le filtre interne est solidaire de l'ensemble siège/clapet. Cet ensemble peut être déposé en retirant le carter de ressort (1) et l'ensemble soufflet et en dévissant l'ensemble siège/clapet à l'aide d'une clé de 32 mm.

4.2 Remplacement du clapet et siège ou nettoyage de la crépine :

- i. Détendre le ressort en tournant le bouton de réglage (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- ii. Ôter le carter de ressort en déposant les 4 vis de carter (7) à l'aide d'une clé de 13 mm.
- iii. Retirer l'ensemble soufflets (5) et le joint (6).
- iv. En utilisant une clé de 32 mm, dévisser le siège (11) et retirer le clapet, le ressort de rappel, la crépine, la tige poussoir et le guide de tige.
- v. Nettoyer la crépine (15) ou la remplacer avec un nouvel ensemble siège/clapet. **Nota** : l'ensemble siège/clapet contient la crépine.
- vi. Réassembler dans l'ordre inverse, en utilisant de nouveaux joints et en s'assurant que les portées et les faces de joints sont propres.
- vii. Serrer le siège (11) suivant le couple de serrage 162 - 198 N m.
- viii. Serrer les vis de carter de ressort (7) suivant le couple de serrage 18 - 24 N m.

4.3 Remplacement de l'ensemble soufflets :

Suivre les étapes i à iii du paragraphe 4.2, puis procéder comme suit :

- ix. Remettre en place l'ensemble soufflets et joint, le ressort de réglage et le carter de ressort. Serrer les vis de carter de ressort (7) suivant le couple de serrage 18 - 24 N m.

4.4 Remplacement du ressort de réglage :

Suivre les étapes i et ii du paragraphe 4.2, puis procéder comme suit :

- x. Remplacer le ressort (4) et l'ensemble chapeau, et serrer les vis de carter de ressort (7) suivant le couple de serrage 18 - 24 N m.
- xi. Remplacer la plaque d'identification de la plage de ressort (si la plage a été modifiée).

4.5

xii. La partie inférieure du corps doit être nettoyée en retirant le bouchon inférieur (16).

xiii. Remplacer le joint torique (13) et resserrer le bouchon inférieur (16) suivant le couple de serrage recommandé.

Tableau 1 Couples de serrage recommandés

Rep	Pièces		ou mm		N m
7	Vis hexagonales	13 s/p		M8 x 25	18 - 24
11	Siège	32 s/p			162 - 198
16	Bouchon inférieur	32 s/p			115 - 125

5. Pièces de rechange

Les pièces de rechange disponibles sont représentées en trait plein. Les pièces en trait interrompu ne sont pas fournies comme pièces de rechange.

Pièces de rechange disponibles

	Gris	0,14 à 1,7 bar eff.	4, 18
*Ressort de réglage	Vert	1,40 à 4,0 bar eff.	4, 18
	Orange	3,50 à 8,6 bar eff.	4, 18
*Soufflet (acier inox)			5, 6
*Boulons de carter de ressort (jeu de 4)			7
Ensemble siège/clapet			6, 11, 12, 15, 19
*Jeu de joints/joints toriques			6, 12, 13
* Commun pour tous les diamètres			

En cas de commande

Toujours commander en utilisant la description donnée dans la colonne 'Pièces de rechange disponibles' et spécifier la dimension, le type et la plage de pression du détendeur.

Exemple : - 1 Ressort de réglage avec une plage de pression aval de 3,5 à 8,6 bar eff. (orange) pour un détendeur SRV2S Spirax Sarco, DN15.

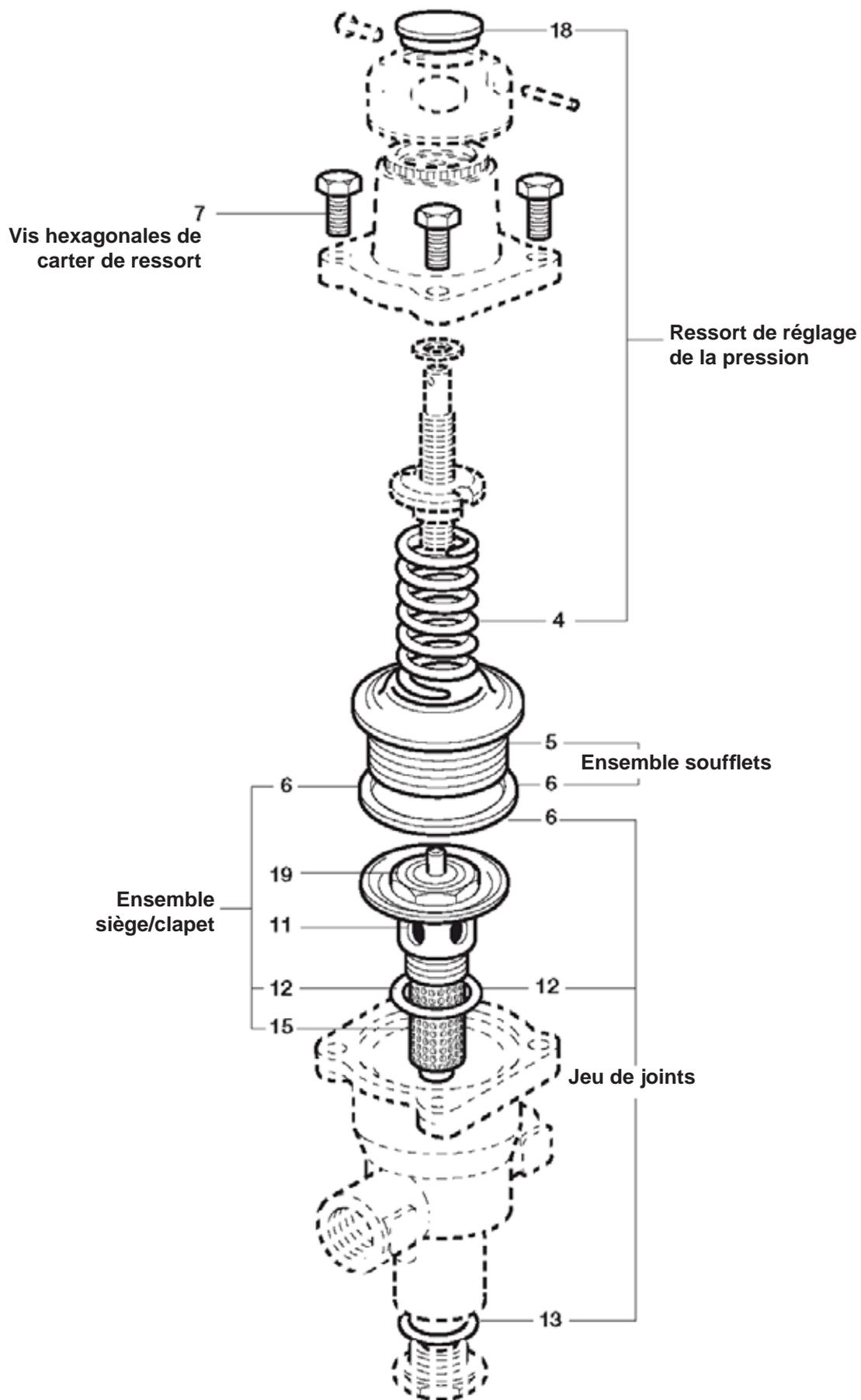


Fig. 5

6. Recherche d'erreurs

Avant toute recherche d'erreur, s'assurer que les robinets d'arrêt amont et aval sont fermés et que le ressort du SRV2S est débandé.

Symptôme		La pression aval augmente au-dessus de la pression de réglage
Cause 1		Défaillance du soufflet ou fuite du soufflet.
Vérifier et réparer		Remplacer l'ensemble soufflet. Vérifier que le clapet n'est pas sujet à une oscillation rapide provoquant une fatigue du soufflet.
Cause 2		Domage ou érosion du siège.
Vérifier et réparer		Remplacer l'ensemble siège/clapet.
Cause 3		Impuretés/dépôts sur le siège et la tête, pression bloquée. Orifice de la sonde, tige poussoir grippés.
Vérifier et réparer		Remplacer l'ensemble siège/clapet.
Symptôme		La pression aval est au-dessous de la pression de réglage sous des conditions normales de débit.
Cause 4		La vanne a été réglée à débit nul.
Vérifier et réparer		Rerégler (voir la mise en service et le réglage dans la section 3).
Cause 5		La vanne est sous-dimensionnée.
Vérifier et réparer		Vérifier le débit maximum installé et la taille de la vanne sélectionnée et installée.
Symptôme		Le bouton de réglage ne tourne pas.
Cause 6		La goupille empêche le réglage.
Vérifier et réparer		Retirer la goupille du chapeau.
Symptôme		Oscillation, contrôle instable .
Cause 7		Vapeur humide.
Vérifier et réparer		S'assurer que les lignes sont purgées, installer un séparateur si nécessaire.
Cause 8		Signaux externes transmis.
Vérifier et réparer		Vérifier la proximité de la vanne de tout autre équipement de contrôle associé, par exemple vannes tout ou rien.
Cause 9		Tige poussoir grippée due à la formation d'impuretés, de tartre.
Vérifier et réparer		Remplacer l'ensemble siège/clapet.



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

spirax
/sarco