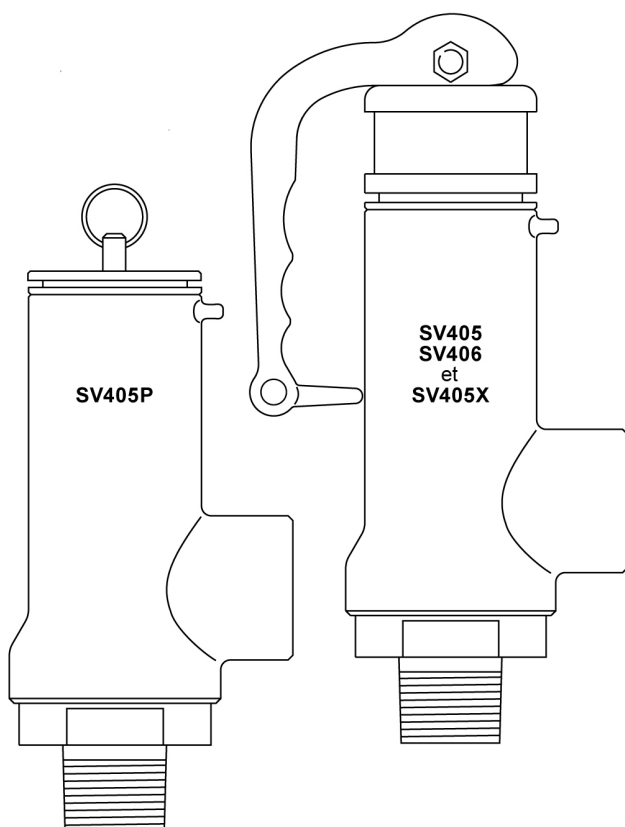

Soupape de sûreté SV405, SV405P, SV405X et SV406

Notice de montage et d'entretien



- 1. Informations de sécurité*
- 2. Description*
- 3. Installation*
- 4. Mise en service*
- 5. Essai pendant l'utilisation*
- 6. Entretien*
- 7. Recherche d'erreurs*

1. Informations 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 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'y référer.

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 sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive) et tombe dans la catégorie 4 du groupe 2 "Gaz" et portent la marque **CE**. Pour la compatibilité sur d'autres fluides, contacter Spirax Sarco.

- i) Ces appareils ont été spécialement conçus pour une utilisation sur la vapeur, l'air, les gaz industriels inertes et les liquides. 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.

Éviter la génération 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 180 °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 - Produit spécifique

Avant tout démontage de cet appareil, vous devez impérativement décompresser le ressort.

Si la soupape possède des composants en PTFE et Viton et qu'elle est soumise à des températures proches de 184°C ou plus, ces matériaux peuvent se décomposer et former de l'acide hydrofluorique et ou de l'oxygène fluorique toxique et corrosif. Dans ce cas, éviter le contact avec la peau et l'inhalation de fumées d'acide qui peuvent causer une irritation des yeux, du nez, de la gorge et des poumons pendant plusieurs heures.

1.16 Recyclage

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

Toutefois, si le clapet possède des garnitures en Viton ou PTFE, des précautions particulières doivent être prises pour éviter des risques potentiels sur la santé publique dus à la décomposition/combustion de ces sièges.

PTFE :

- Il peut être seulement recyclé par des méthodes appropriées, mais pas d'incinération.
- Il est nécessaire de conserver les résidus de PTFE dans un container spécifique, de ne pas les mélanger à d'autres déchets et les consigner dans une décharge adéquate.

Viton :

- Il peut être enterré, en accord avec les réglementations nationales ou locales.
- Il peut être incinéré uniquement dans un incinérateur avec épurateur conforme aux réglementations nationales ou locales en vigueur, ceci afin d'éviter la dispersion du fluorure d'hydrogène qui se dégage du produit lors de sa combustion.
- Il est insoluble dans un environnement aquatique.

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

La SV405 et SV406 sont des soupapes de sûreté à passage réduit pour une utilisation sur la vapeur et l'air dans les process industriels non critique à faible débit, basse température et pression.

Version disponibles

SV405 et SV406	La SV405 a le corps en laiton, la buse en acier inox 304 et le joint torique en Viton en standard. La SV406 a le corps en acier inox, la bus en acier inox 316 et le joint torique en Viton en standard. Les deux soupapes sont conçues pour protéger contre les surpressions les stérilisateurs, les petits autoclaves ou les compresseurs.
SV405X	La SV405X a le corps en laiton, la buse en acier inox 316 et le joint torique en Viton en standard. Cette soupape a été conçue pour les applications où une meilleure résistance à la corrosion est demandée.
SV405P	La SV405P a le corps en laiton, la buse en acier inox 304 et le joint torique en Viton en standard. Elle est disponible uniquement avec des raccords taraudés BSP et une plage de pression à partir de 1,65 bar eff. La soupape SV405P n'est pas disponible sans réglage. Cet appareil a un déclenchement à goupille à la place du levier et est recommandée pour les installations avec un espace restreint.

Standards et agréments

L'essai d'étanchéité est effectué selon la norme API 527.

La soupape de sûreté répond aux exigences de la directive sur les équipements à pression (PED), elle tombe dans la catégorie 4 du Groupe 2 "Gaz" et porte la marque CE

Certification

Cet appareil est fourni avec un certificat constructeur.

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

Nota :

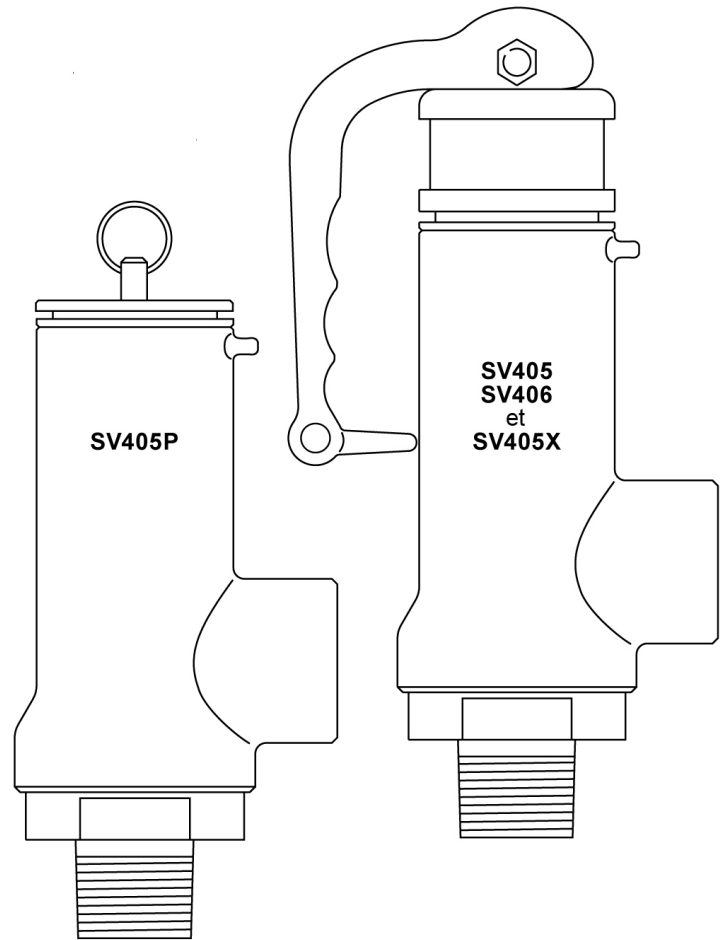
Pour plus d'informations techniques, voir le TI-P265-02.

2.2 Diamètres et raccords

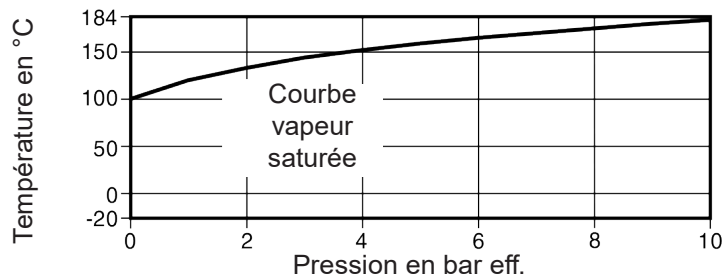
Raccords standards		Options de raccords*
Orifice d'entrée	Fileté 1/2" ou 3/4" BSP conique suivant BS 21 R	NPT mâle
Orifice de sortie	Taraudé 3/4" BSP cylindrique suivant BS 21 Rp	NPT femelle

*Nota : La SV405P est disponible uniquement avec des raccords taraudés BSP.

Fig. 1 - Soupape de sûreté à passage réduit



2.3 Limites d'emploi



Conditions de calcul du corps			
Pression de réglage		Maximale	10 bar eff.
		Minimale	1 bar eff. (SV405P = 1,65 bar eff.)
Contre pression maximale admissible		Maximum 10% de la pression de réglage	
Température	Joint Viton	Minimale	-20°C
		Maximale	+184°C
Performance	Surpression	Vapeur	10%
		Gaz	10%
	Refermeture	Vapeur, gaz	10%
	Coefficient de décharge	Vapeur, gaz	0,70
Pression d'épreuve hydraulique			20 bar eff.

SV405, SV406 et SV405X

2.4 Construction

Rep	Désignation	Matière	SV405	SV405X	SV406
1	Buse	Acier inox 304	•		
		Acier inox 316		•	•
2	Corps	Laiton EN 121640 CW617N	•	•	
		Acier inox 1.4409			•
3	Vis	Acier inox, A4	•	•	•
4	Chapeau	Laiton EN 121640 CW617N	•	•	
		Laiton EN 121640 CW617N, ELNP			•
5	Joint	PTFE	•	•	•
6	Guide clapet	Acier inox, X20 CrNi 17	•	•	•
7	Joint torique	Viton, FPM 75	•	•	•
10	Plateau de ressort	Acier inox, ASTM A276 304	•	•	•
13	Vis de réglage de ressort	Acier inox, ASTM A276 304	•	•	•
15	Ressort	Acier inox, 1.4310	•	•	•
17	Levier	Acier inox, 304	•	•	•
29	Articulation	Laiton EN 121640 CW617N	•	•	
		Laiton EN 121640 CW617N, ELNP			•
33	Goupille	Acier à ressort			

2.5 Dimension, poids et orifice (approximatifs) en mm et kg

Soupape	A	B	C	D	Orifice	Levée	Poids
SV405, SV405X et SV406	37	50,7	137,7	152,7	8 mm	2	0,75 kg

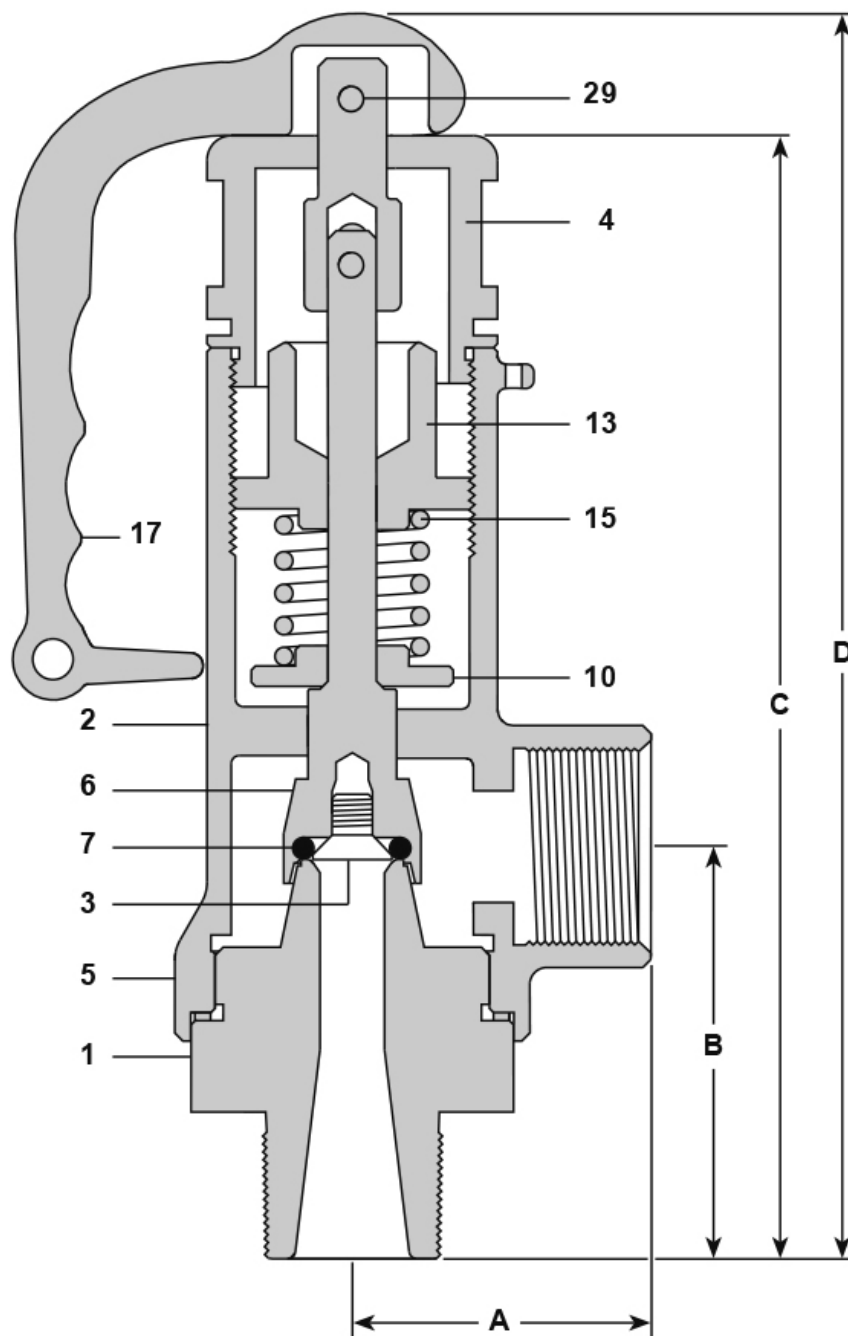


Fig. 2 - SV405, SV406 et SV405X

SV405P

2.4 Construction

Rep	Désignation	Matière	SV405P
1	Buse	Acier inox 304	•
		Acier inox 316	
2	Corps	Laiton EN 121640 CW617N	•
		Acier inox 1.4409	
3	Vis	Acier inox, A4	•
4	Chapeau	Laiton EN 121640 CW617N	•
		Laiton EN 121640 CW617N, ELNP	
5	Joint	PTFE	•
6	Guide clapet	Acier inox, X20 CrNi 17	•
7	Joint torique	Viton, FPM 75	•
10	Plateau de ressort	Acier inox, ASTM A276 304	•
13	Vis de réglage de ressort	Acier inox, ASTM A276 304	•
15	Ressort	Acier inox, 1.4310	•
17	Levier	Acier inox, 304	
29	Articulation	Laiton EN 121640 CW617N	
		Laiton EN 121640 CW617N, ELNP	
33	Goupille	Acier à ressort	•

2.5 Dimension, poids et orifice (approximatifs) en mm et kg

Soupape	A	B	C	D	Orifice	Levée	Poids
SV405P	37	50,7	116,7	126,0	8 mm	2	0,70 kg

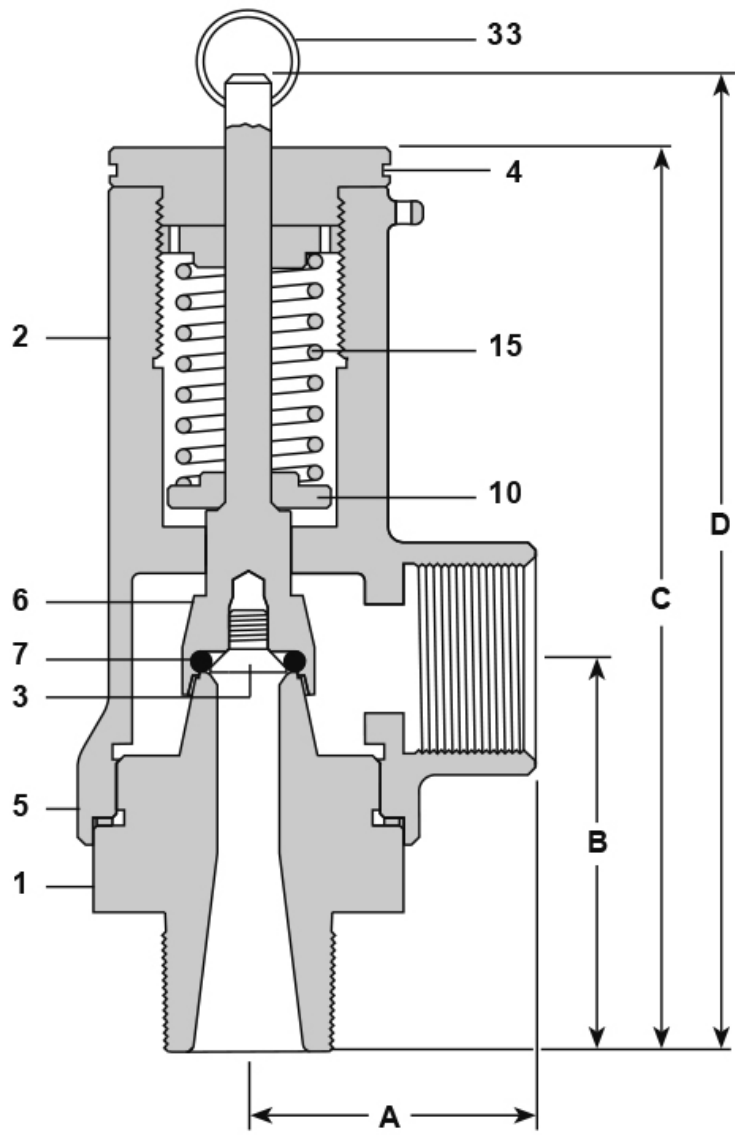


Fig. 3 - SV405P

3. Installation

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

Se référer aux instructions d'installation et d'entretien, à la plaque firme et à la fiche technique, vérifier que le produit est conforme aux préconisations de l'installation. Normalement, la soupape est fournie réglée à la pression demandée et plombée.

Les normes nationales et les réglementations locales en vigueur demandent à ce que le réglage des soupapes de sûreté soit fait exclusivement par des personnes compétentes et agréées.

Spirax Sarco décline toute responsabilité pour des soupapes qui auront été reréglées par du personnel non autorisé.

3.1 S'assurer que l'installation de la tuyauterie est convenable pour la soupape.

3.2 S'assurer que le ballon ou la tuyauterie sont complètement libres de toutes impuretés qui pourraient passer par le siège de la soupape et causer des dommages, principalement, créer une fuite au niveau du siège. Ceci doit être effectué avant l'installation de la soupape.

3.3 Enlever l'emballage et les protections de brides en faisant attention de ne pas laisser entrer des impuretés, ou autres matières dans la soupape.

3.4 Faire une inspection visuelle de la soupape pour des dommages apparents. Vérifier que le fils à plomb et le cachet sont intacts.

3.5 Tuyauterie d'entrée

Les soupapes SV405 et SV406 doivent être installées en position verticale. La tuyauterie d'entrée de la soupape doit être courte et provenir directement du ballon ou de l'équipement à protéger. Le raccordement au ballon doit être droit, sans coude. Si cela n'est pas possible, la tuyauterie du ballon devra être augmentée d'au moins un diamètre supplémentaire.

Le perte de pression à l'entrée ne doit pas dépasser 3% de la pression différentielle entre la pression de réglage et la contre pression engendrée lors de l'évacuation. Le diamètre de la tuyauterie d'entrée ne doit pas être plus petit que le diamètre d'entrée de la soupape.

3.6 Tuyauterie de sortie

La ligne de décharge de la SV405 et SV406 sera du même diamètre que la soupape et aussi courte et directe que possible. Les lignes de décharge empêcheront l'accumulation de condensat à la sortie de la soupape et doivent être dirigées vers une zone sécurisée. Faire attention aux contraintes thermiques de la tuyauterie et que le support ne produise pas de tension sur la soupape. Des supports sur ressorts sont recommandés où cela est nécessaire.

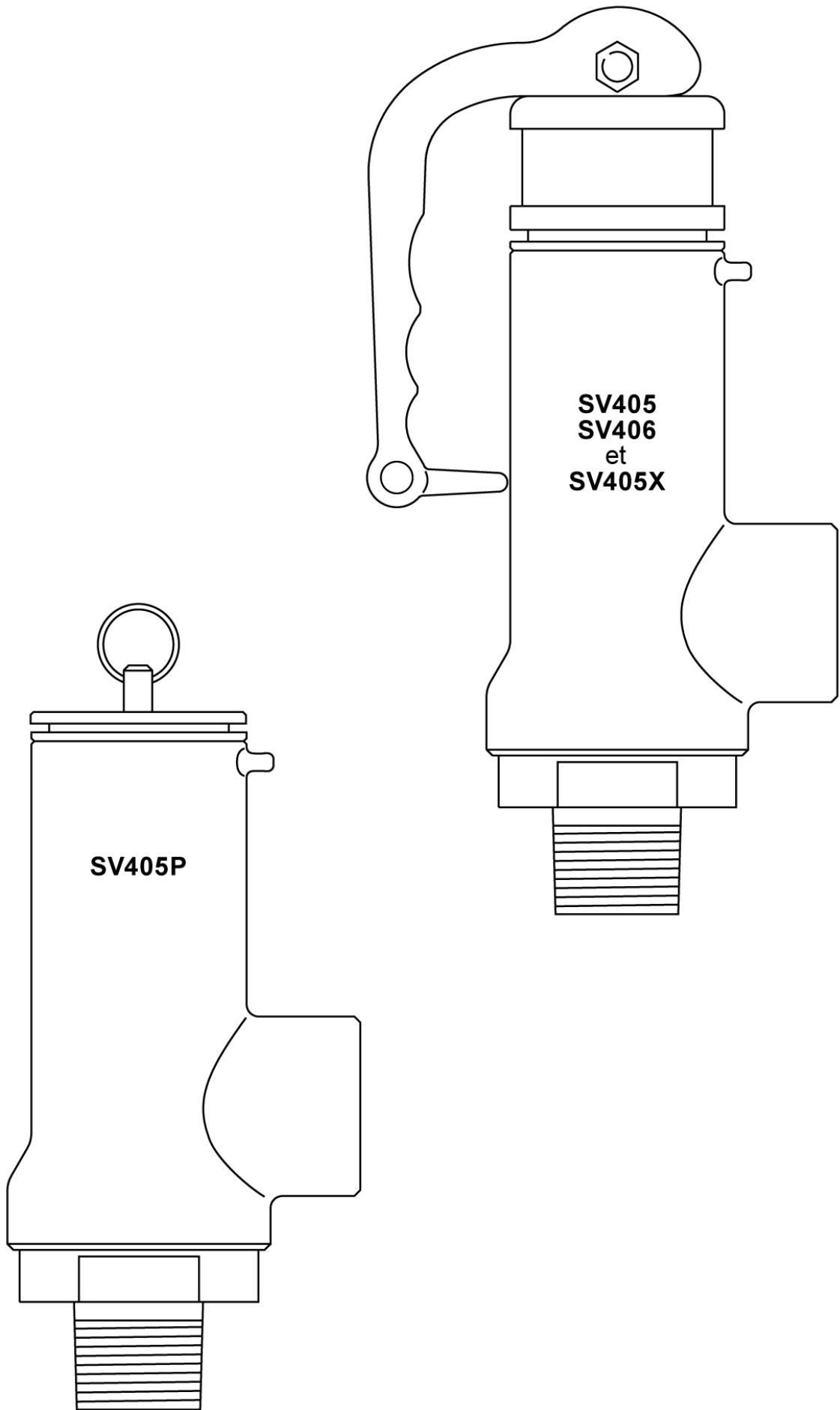
3.7 La soupape de sûreté doit être installée de manière à pouvoir y accéder facilement.

3.8 Toujours s'assurer que la contre pression ne dépasse pas 10% de la pression de réglage de la soupape.

3.9 Prévention des dommages - Une perte excessive de pression à l'entrée de la soupape pendant le fonctionnement peut causer une ouverture et une fermeture extrêmement rapide de celle-ci. Ceci peut réduire le rendement ou causer des dommages aux faces du siège et à d'autres pièces de la soupape.

Lorsque la pression normale est restaurée, il est possible que la soupape fuit. Pour y remédier, la soupape doit être installée à 8 ou 10 fois le diamètre de la tuyauterie en aval de convergents, de divergents ou de coudes.

3.10 Un fois que la soupape est installée, vérifier qu'il n'y a pas de fuite aux raccords d'entrée et de sortie.



4. Mise en service

Après installation ou entretien, s'assurer que le système est fonctionnel.

Tester la pression de réglage de la soupape en augmentant doucement la pression du système. S'assurer que la soupape fonctionne correctement à la pression de réglage spécifiée comme indiquée sur la plaque firme.

Réduire la pression du système à la pression de fonctionnement normale et vérifier que la soupape se referme.

5. Essai pendant l'utilisation

Il est recommandé d'évaluer régulièrement le bon fonctionnement de la soupape, la fréquence de cette évaluation à intervalle approprié est décidée, par rapport aux conditions du système, par la personne en charge de l'application, par l'utilisateur ou la compagnie d'assurance.

Des soupapes sont installées en standard (chapeau ouvert) avec un levier ou un dispositif à anneau qui peut être soulevé pour permettre un test de bon fonctionnement pendant l'utilisation.

Ne pas actionner le levier ou l'anneau à moins que la pression de système ne soit au moins à 85 % de la pression de réglage de la soupape.

Ne pas utiliser d'outils ou d'appareil mécanique sur le levier ou l'anneau

Ne pas faire tourner ou appliquer une torsion à l'anneau/la tige.

Ne pas appliquer une force excessive - Manipuler uniquement à la main

6. Entretien

Les soupapes de sûreté sont évalués à 100% et ensuite scellées pour empêcher un réglage non autorisé ou une réparation. Les soupapes devraient être inspectées régulièrement pour assurer un bon fonctionnement et une longue durée d'utilisation.

Une inspection visuelle est recommandée à intervalle de 2 mois pendant le fonctionnement, suivi par un test de pression complet au moins un fois par an.

Le re-réglage, les ajustement ou les réparations doivent être uniquement réalisés par du personnel compétent et autorisé.

7. Recherche d'erreurs

ATTENTION ! Enlever le fils de plomb pour essayer de régler et/ou de réparer ce produit par des personnes non autorisées ou non-qualifiées annule la garantie du produit et peut endommager les équipements, blesser sérieusement ou entraîner la mort.

Problèmes	Cause possible	Action corrective
La soupape ne s'ouvre pas à la pression réglée	Pression de réglage mauvaise	Consulter le fournisseur/fabricant
	Les protections de brides ne sont pas enlever	Enlever les protections de brides
	Contre pression trop élevée	Vérifier la valeur maximale de la contre pression et/ou consulter le fournisseur/fabricant
Soupape fuyarde et-ou déclenchement irrégulier	Siège endommagé	Consulter le fournisseur/fabricant
	Mauvais alignement des pièces	Consulter le fournisseur/fabricant
	Contre pression élevée	Vérifier les conditions du process / Consulter le fabricant
Soupape ne se ferme pas, décharge continuellement	Vibrations de la tuyauterie	Identifier et éliminer les vibrations
	Pression de fonctionnement trop proche de la pression de réglage	Consulter le fournisseur/fabricant
	Corps étranger dans la zone du guide ou du clapet	Consulter le fournisseur/fabricant
Décharge excessive	Ressort relâché ou cassé	Consulter le fournisseur/fabricant
	Contre pression élevée	Diminuer la contrepression en augmentant la section de la tuyauterie de décharge
Broutement ou re-fermeture courte	Perte de pression excessive à l'entrée de la tuyauterie	Augmenter le diamètre d'entrée
	Soupape surdimensionnée	Revoir les conditions du process et le diamètre de la soupape. Consulter le fournisseur/fabricant
	Contre-pression variable excédant les 10% de la pression de réglage.	Consulter le fournisseur/fabricant
La soupape ne peut se déclencher manuellement	Pression de service est plus faible que les 75% de la pression de réglage.	Augmenter la pression de service à 75% de la pression de réglage au moins.

SPIRAX SARCO SAS
ZI des Bruyères - 8, avenue Le Verrier
78190 TRAPPES
Téléphone : 01 30 66 43 43 - Fax : 01 30 66 11 22
e-mail : Courrier@fr.SpiraxSarco.com
www.spiraxsarco.com

spirax
/sarco

IM-P257-02

CTLS Indice 12 03.20