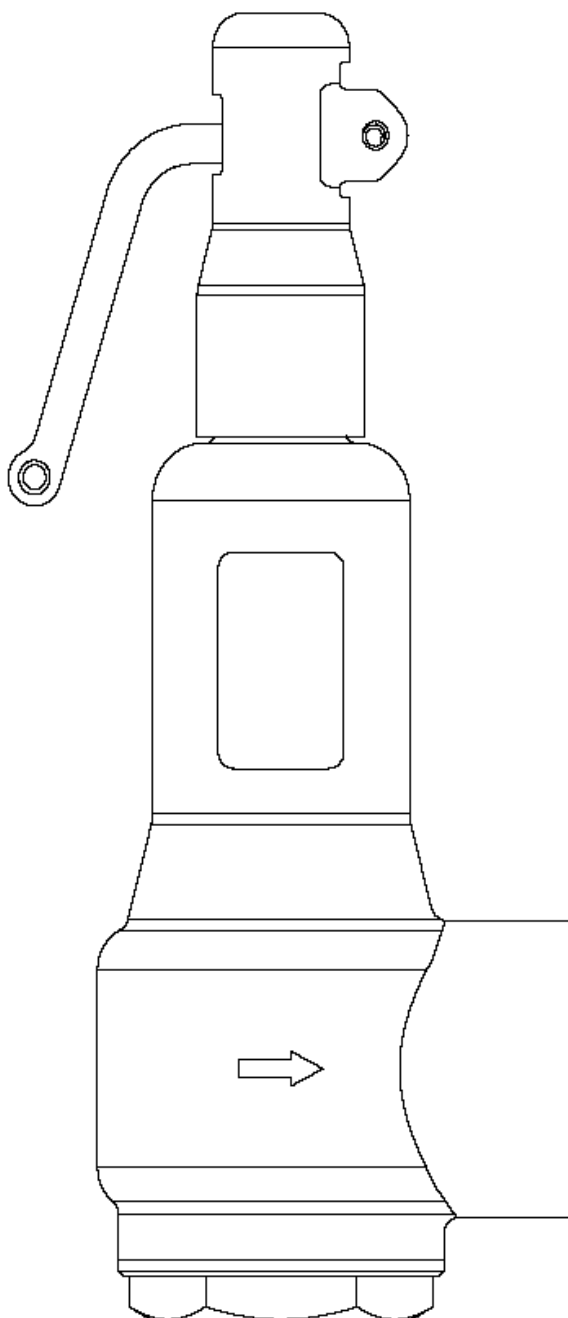


Soupape de sûreté SV615

Notice de montage et d'entretien



- 1. Informations de sécurité*
- 2. Informations produit*
- 3. Fourniture*
- 4. Manipulation*
- 5. Avant d'installer la soupape*
- 6. Installation*
- 7. Prévention des dommages*
- 8. Mise en service*
- 9. Essai pendant l'utilisation*
- 10. Guide de réglage*
- 11. Entretien*

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 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/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 saturée, des gaz et des liquides non-agressifs. 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 caches 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 risques possibles : 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 brûlures.

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 Manipulation

Lorsque le poids de la soupape excède 20 kg, il est recommandé d'utiliser un appareil de levage adéquat afin d'éviter toute blessure.

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 300 °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 Information de sécurité - Produit spécifique

Avant tout démontage de cet appareil, vous devez impérativement décompresser le ressort. Si la soupape contient une portée souple en Viton (SV615AV et SV615BV) et qu'elle est soumise à des températures proches de 315 °C ou plus (ce qui est interdit), le clapet en Viton peut se décomposer et former de l'acide hydrofluorique. Dans ce cas, éviter le contact avec la peau et l'inhalation de fumées d'acide qui peuvent causer des brûlures graves et endommager le système respiratoire.

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, des précautions particulières doivent être prises pour éviter des risques potentiels sur la santé publique dus à la décomposition/combustion de ces sièges.

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. Informations produit

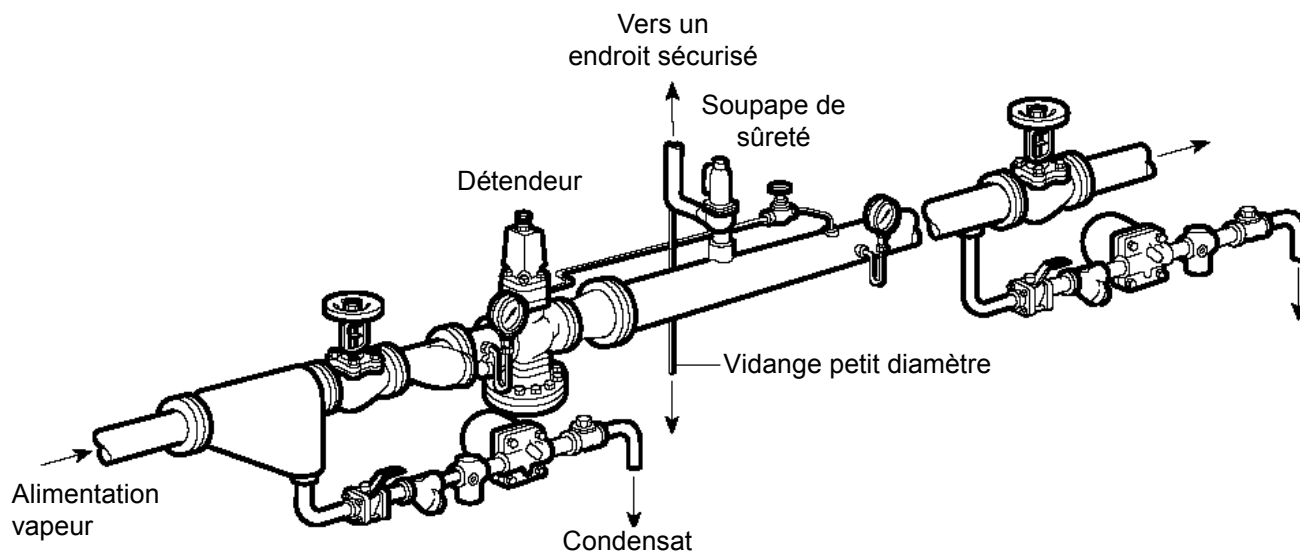


Fig. 1- Installation typique d'une soupape en aval d'un poste de détente de pression

2.1 Description

La soupape de sûreté SV615 est à échappement instantané, buse longue et est conçue pour une utilisation sur circuit vapeur saturée, gaz et liquides non-agressifs.

Versions disponibles

Elles sont disponibles du DN15 au DN50, ont un corps en bronze avec une connexion taraudée femelle et un siège en acier inox. Une connexion TRI-CLAMP sur les petits diamètres est possible sur demande. Toutes les soupapes ont un chapeau fermé avec un levier simple ou un bouchon étanche (option, bouchon étanche gaz). L'option disque à portée souple est disponible en Nitrile (pour l'air jusqu'à 120°C), EPDM (pour l'eau) ou Viton (pour l'air jusqu'à 200°C).

Agréments et normes.

La SV615 est conforme à la norme EN ISO 4126 : 2004 et est munie de la marque **CE** indiquant la parfaite adéquation avec la Directive Européenne des Equipements sous Pression 97/23/CE.

Essai d'étanchéité fait selon ASME/API STD 527 - Révision 2002.

Certification

Un certificat de réglage est fourni en standard pour chaque soupape. Egalement disponible sur demande, en sus, le certificat matière conforme à la norme EN 10204 3.1 pour la buse.

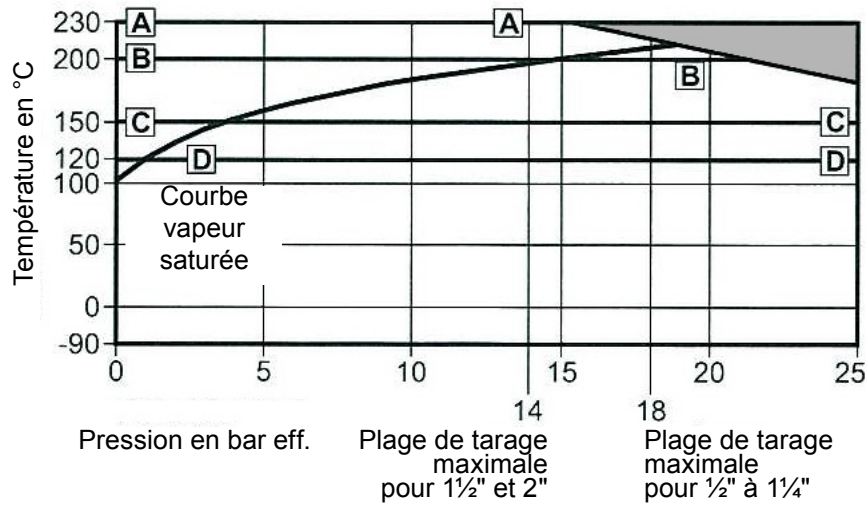
2.2 Diamètres et raccordements.

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 et DN50

Raccordements entrée	Tarudés BSP (BS 21 parallèle) femelle
	Tarudés NPT femelle
	Clamp sanitaire compatible en 1" (DN15, DN20 et DN25 uniquement) suivant la norme BS 4825 / ISO 2852 / DIN 32676
Raccordements sortie	Tarudés BSP (BS 21 parallèle) ou NPT femelle

2.3 Limites de Pression/température

Contacter Spirax Sarco, pour de plus amples détails sur les limites maximales disponibles que l'enveloppe peut supporter.



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

- A - A** : Température maximale avec portée métal
- B - B** : Température maximale avec portée Viton
- C - C** : Température maximale avec portée EPDM
- D - D** : Température maximale avec portée Nitrile

Conditions de calcul du corps			PN25
Plage de pression de réglage	Maximale	1/2" à 1 1/4"	18 bar eff.
	Minimale	1 1/2" et 2"	14 bar eff.
Plage de température	Portée métal	Minimale	-90°C
		Maximale	+230°C
	Portée souple Nitrile*	Minimale	-30°C
		Maximale	+120°C
	Portée souple EPDM*	Minimale	-50°C
		Maximale	+150°C
Portée souple VITON*	Minimale	-20°C	
	Maximale	+200°C	
Performances	Surpression	Vapeur	5%
		a) Gaz	10%
		Liquide	10%
	Refermeture	b) Vapeur, gaz	10%
		Liquides	20%
Coefficient de valeurs de décharge	Vapeur, gaz	0,71	
	Liquide	0,52	
Contrepression maximale admise			10% de la pression de réglage
Pression maximale d'épreuve hydraulique			37,5 bar eff.

***Nota** : Les inserts à portée souple ne conviennent pas pour une utilisation sur de la vapeur.

- a) Pour des pressions > 2 bar eff., sinon 0,1 bar eff.
- b) En dessous de 1 bar eff., la refermeture est de 0,2 bar eff.

2.4 Dimensions/Poids (approximatifs) en mm et kg

	DN	Raccordements		Levée	A	B	C*	Débit ØD	ØE	Poids
		Entrée	Sortie							
Taraudés BSPF x BSPF ou NPTF x NPTF	DN15	1/2"	3/4"	3	40	40	194	12	-	1,3
	DN20	3/4"	1 1/4"	5	55	44	229	20	-	2,4
	DN25	1"	1 1/2"	6	60	48	242	24	-	2,9
	DN32	1 1/4"	2"	7,25	70	58	279	29	-	4,2
	DN40	1 1/2"	2 1/2"	9,25	81	67	365	37	-	8,8
Clamp sanitaire	DN50	2"	3"	11,50	96	80	420	46	-	13,0
	DN15	1"	3/4"	3	40	55	209	12	50,5	1,4
	DN20	1"	1 1/4"	5	55	60	245	20	50,5	2,6
	DN25	1"	1 1/2"	6	60	64	258	24	50,5	3,1

*S'applique aux conceptions levier et bouchon scellés

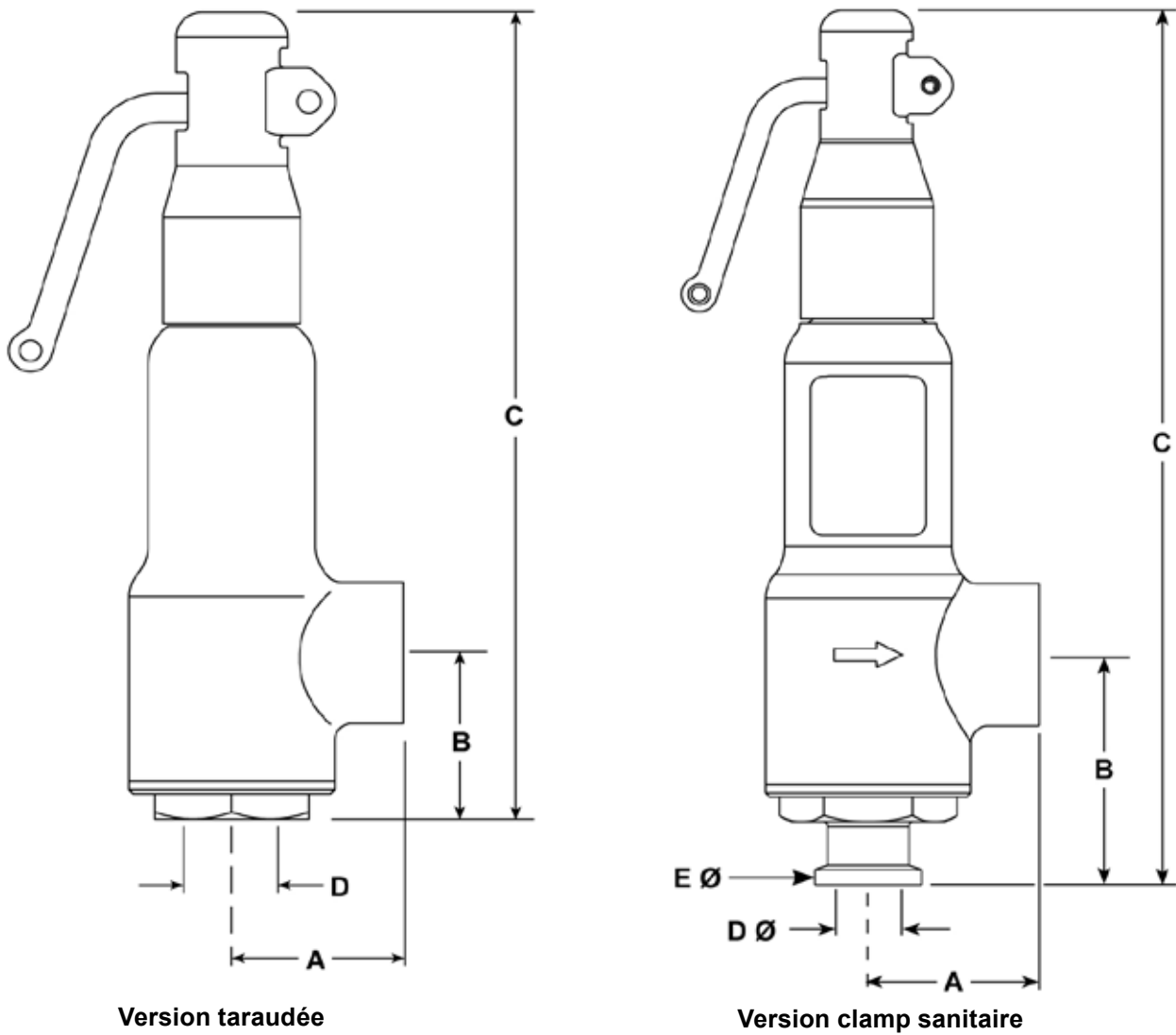


Fig. 2

2.5 Construction

Rep.	Désignation	Matière	
1	Corps	Bronze	BS EN 1982 CC491KM
		DN15 et DN20	Acier inox
			BS 970 431 S29
2	Buse	DN25 au DN50	Acier inox
		Raccordement sanitaire	Acier inox
			ASTM A276 316L
3	Disque	Acier inox	ASTM A276 316L
4	Bouchon	Bronze	BS EN 1982 CC491KM
5	Ressort	Acier allié chrome-vanadium	BS 2803 735 A50 HS
6	Guide de tige	Laiton	BS 2872 CZ 121
7	Plateau de ressort	Laiton	BS 2872 CZ 121
8	Tige	Acier inox	BS 970 431 S29
9	Vis de réglage	Laiton	BS 2874 CZ 121
10	Levier	Fonte GS zingué	
11	Goupille	Acier inox	AISI 304
12	Circlip	Acier inox	BS 2056 316 S42
13	Ecrou de blocage du réglage	Laiton	BS 2872 CZ 121
		Acier inox/insert nitrile	ASTM A276 316 / Nitrile 4490 (90 IRDH)
14	Disque à portée souple	Acier inox/insert EPDM	ASTM A276 316 / EPDM 2064 (75 IRDH)
		Acier inox/insert Viton	ASTM A276 316 / Viton F81 (85 IRDH)
15	Bouchon étanche	Bronze	BS EN 1982 CC491KM
16	Joint	Nitrile	BS 2874 CZ 121
17	Porte-clapet	Laiton	BS 2874 CZ 121
18	Vis	Acier	
19	Bille	Acier inox	

2.6 Sélection de la soupape de sûreté SV615

Type	SV615	SV615
Configuration	A = Chapeau fermé/levier simple B = Chapeau fermé/Bouchon étanche	A
Matière du siège	S = Acier inox N = Nitrile E = EPDM V = Viton	N
Finition	P = Electro-nickelage (ELNP) Q = ELNP avec plaque-firme en acier inox	
DN	DN15, 20, 25, 32, 40 et 50	DN15
Raccordements (Entrée-sortie)	Taraudés BSPF x BSPF Taraudés NPTF x NPTF Clamp x BSPF	BSPF x BSPF

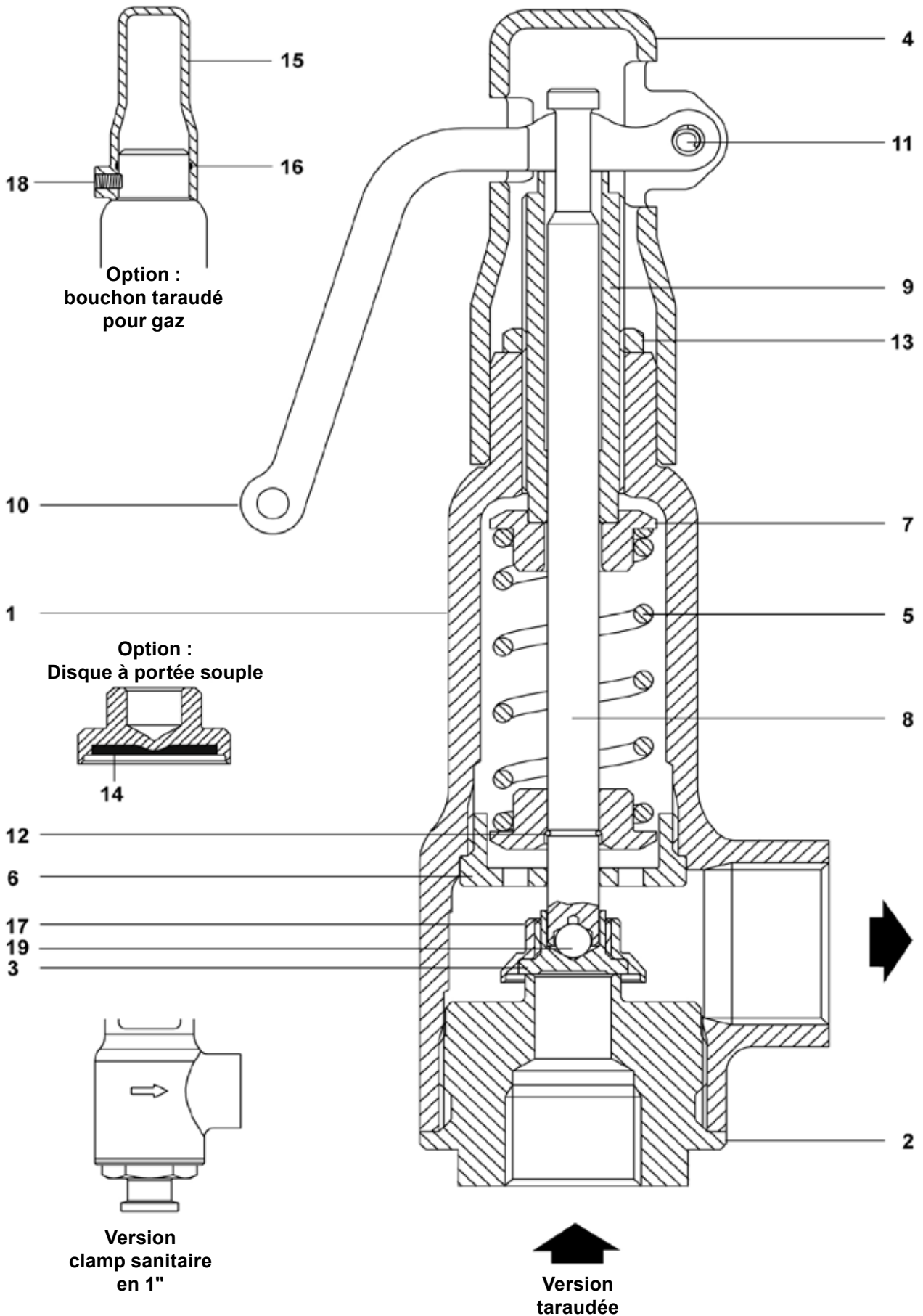
Exemple :

SV615	A	N		DN15	BSPF x BSPF
--------------	----------	----------	--	-------------	--------------------

Si la finition ENP est nécessaire, ajouter 'P'.

Exemple de commande

1 soupape de sûreté SV615AN Spirax Sarco DN15 à raccordement taraudé BSPF en entrée, BSPF en sortie et réglé à 6 bar eff.



3. *Fourniture*

Normalement la soupape est fournie réglée à la pression demandée et plombée.

Le réglage des soupapes de sûreté Spirax Sarco sera effectué exclusivement par des personnes compétentes et agréées.

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

4. *Manipulation*

- 4.1** La soupape doit être transportée en position verticale.
- 4.2** Ne pas laisser tomber la soupape et éviter les chocs soudains ou les gros impacts.
- 4.3** Toujours stocker la soupape dans son emballage d'origine jusqu'à son utilisation.
- 4.4** Ne jamais porter une soupape de sûreté par son levier.

5. *Avant d'installer la soupape*

- 5.1** S'assurer que l'installation est correcte (Fig. 1, page 5).
- 5.2** Souffler la tuyauterie pour s'assurer qu'il n'y a pas d'impuretés qui pourraient passer par le siège de la soupape qui risque d'être endommagé et provoquer des fuites.
- 5.3** S'assurer que la soupape est réglée à la bonne pression, voir "Essai pendant l'utilisation" chapitre 9.

6. Installation

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

ATTENTION

Faire attention lorsque vous utilisez de la pâte à joint liquide (particulièrement pour l'étanchéité des filets, tel que la 'Loctite ou 'Stag') que ceci ne vienne pas contaminer les faces internes d'étanchéité.

Dans les cas extrêmes, ce type de contamination pourrait rendre les faces collantes l'une sur l'autre, ce qui entraînerait une situation de surpression dangereuse.

- 6.1** La soupape de sûreté doit toujours être installée verticalement avec l'axe principal vertical.
- 6.2** Le raccordement d'entrée de la soupape de sûreté doit être le plus près possible de l'appareil à protéger.
- 6.3** Il est interdit d'isoler la soupape, c'est-à-dire, que la soupape ne doit pas avoir de robinet d'isolement (Fig. 4).
- 6.4** Le diamètre de la tuyauterie d'entrée ne doit pas être plus petite que celle de la soupape (voir Fig. 7 et 8).
- 6.5** Pour assurer une protection du système et la performance de la soupape, Spirax Sarco recommande que la contrepression créée ne dépasse pas 10% de la pression réglée. Cette valeur peut être dépassée même si le diamètre de la tuyauterie de sortie est égal au diamètre de sortie de la soupape.
Il est de la responsabilité de l'installateur/l'utilisateur de s'assurer que cette exigence est respectée selon le passage nominal et à la longueur de la ligne de décharge, ainsi que le type et la quantité de coudes et de supports installés. Utiliser des coudes à grands rayons et des supports.
En cas de doute, contacter Spirax Sarco.
- 6.6** L'évacuation de la tuyauterie de sortie doit être dirigée vers un endroit sécurisé, afin de ne pas risquer de blesser le personnel ou d'endommager le matériel au cas où la soupape se mettrait en fonctionnement.
- 6.7** La tuyauterie doit être convenablement supportée, afin d'éviter les contraintes de poids de la tuyauterie ou les forces de réaction excessives, comme la force de décharge d'une vanne imposée aux raccordements.
- 6.8** Pour la vapeur ou l'air, la ligne de décharge doit être verticale et munie d'une vidange de petit diamètre pour éviter l'accumulation d'eau dans la ligne de décharge (Fig. 5). Cette ligne de décharge doit être dirigée vers un endroit sécurisé où il n'y a aucun risque.
- 6.9** Chaque soupape doit avoir sa propre ligne de décharge.
- 6.10** Les soupapes de sûreté ne doivent pas être calorifugées.
- 6.11** Les soupapes peuvent se mettre en fonctionnement soudainement et seront trop chaudes au toucher sans protection lorsqu'elles sont installées sur des systèmes vapeur.
- 6.12** Utiliser une clé hexagonale pour installer la soupape sur la tuyauterie. Ne pas utiliser de clé à grappe sur le corps de la soupape. Ne pas serrer excessivement avec une barre.

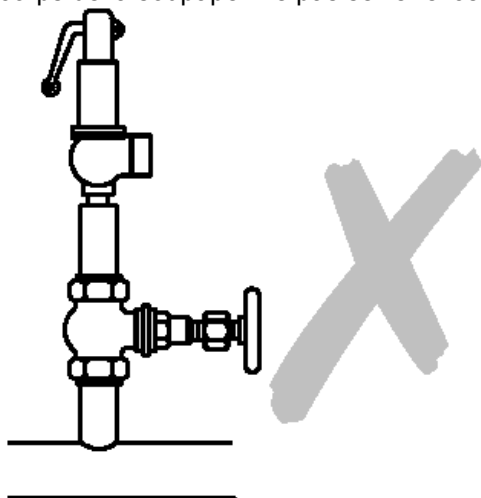


Fig. 4

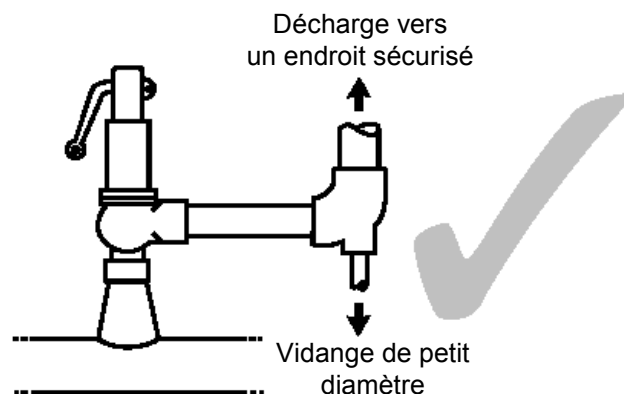


Fig. 5

7. 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.

7.1 Solution

Les soupapes doivent être installées à 8 ou 10 fois le diamètre de la tuyauterie en aval de convergents, de divergents ou de coudes (Fig. 6).

Le raccordement d'entrée doit être effectué comme représenté à la Fig. 7 ou à la Fig. 8.

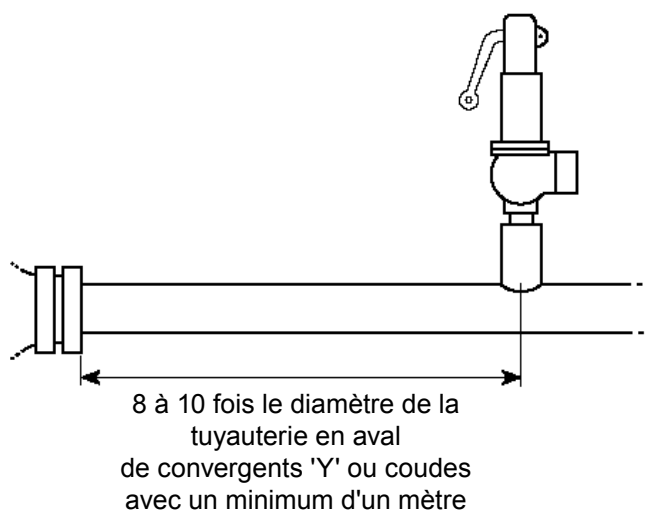


Fig. 6

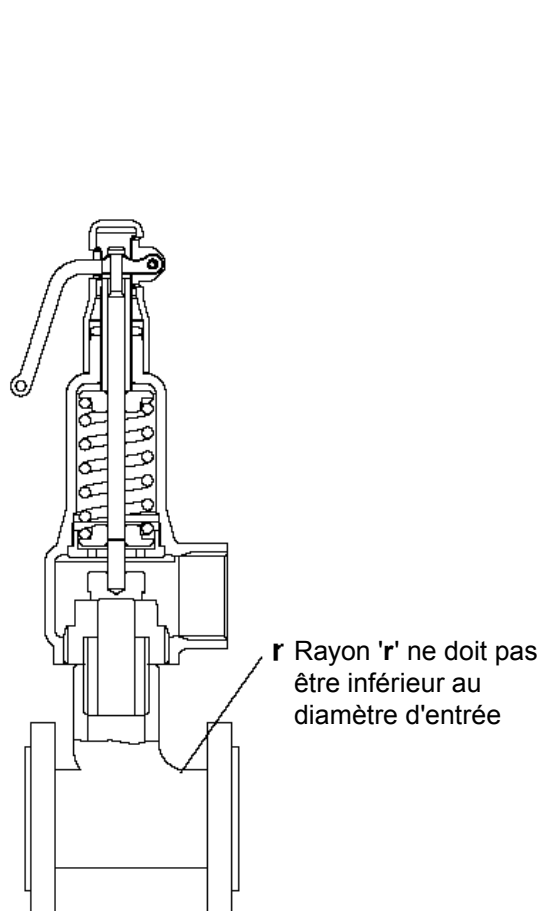


Fig. 7

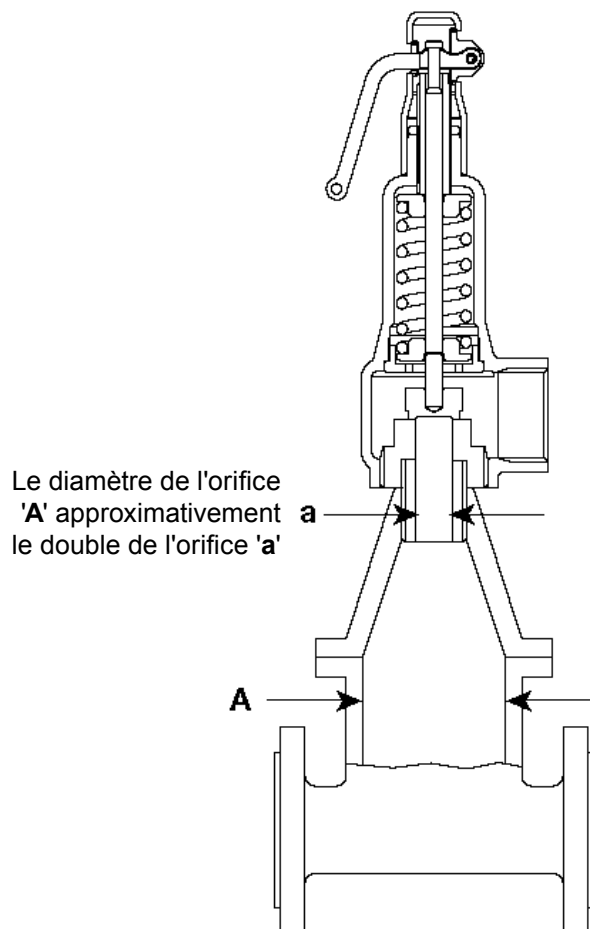


Fig. 8

8. Mise en service

8.1 Une fois que la soupape est installée, vérifier l'étanchéité aux raccordements d'entrée et de sortie.

8.2 Tester l'étanchéité de la soupape en augmentant la pression du système.

9. Essai pendant l'utilisation

Nota : Utiliser des équipements de protection contre la chaleur et le bruit lorsque vous mettez en service l'installation.

Pour un bon fonctionnement, il est recommandé de tester régulièrement la soupape de sûreté.

La période entre les tests doit être agréée par une personne responsable ou la compagnie d'assurance.

Certaines soupapes sont montées avec le chapeau ouvert (standard) ou avec le levier simplifié étanche afin de pouvoir tester leur bon fonctionnement durant l'utilisation.

Ne pas actionner le levier de déclenchement à moins que la pression du système soit au moins à 85% de la pression de réglage de la soupape.

Ne pas utiliser d'outil ou de machine sur le levier (par ex. longueur de tuyau).

Ne pas appliquer de force excessive - **Actionner manuellement uniquement.**

10. Guides de réglage

(Uniquement par des personnes compétentes et agréées)

10.1 Choix de la pression de réglage

C'est à vous de choisir la pression à laquelle sera réglée votre soupape de sûreté.

La pression maximale de réglage, en accord avec la norme BS 5500, est la pression de fonctionnement de l'unité à protéger avec une surpression que ne peut pas dépasser 10%.

La SV615 couvre ses plages de débits à 5% de surpression sur de la vapeur et 10% sur de l'air. Si la soupape est réglée pour se fermer à la pression de fonctionnement du système, la soupape peut s'ouvrir prématurément. Elle peut aussi ne pas se fermer de manière satisfaisante lorsque la pression de fonctionnement est restaurée.

Sur la figure 9, les pointillés donnent l'espace de fonctionnement de la soupape.

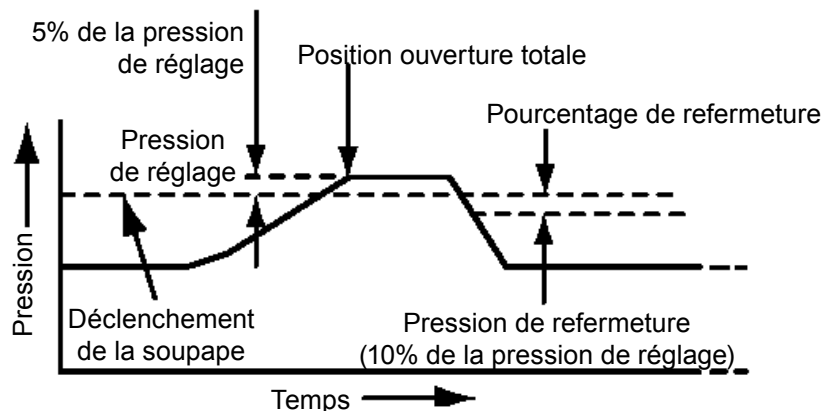


Fig. 9

Il se peut que le siège de la soupape ne se referme pas lorsque la pression retombe à la pression de réglage de la soupape.

Il doit y avoir une pression différentielle adéquate entre la pression maximale de fonctionnement du système et la pression de réglage de la soupape, si celle-ci doit se refermer.

La pression maximale de fonctionnement du système s'effectue durant les conditions à débit nul.

La figure 10 montre la plage dans laquelle la soupape doit être réglée.

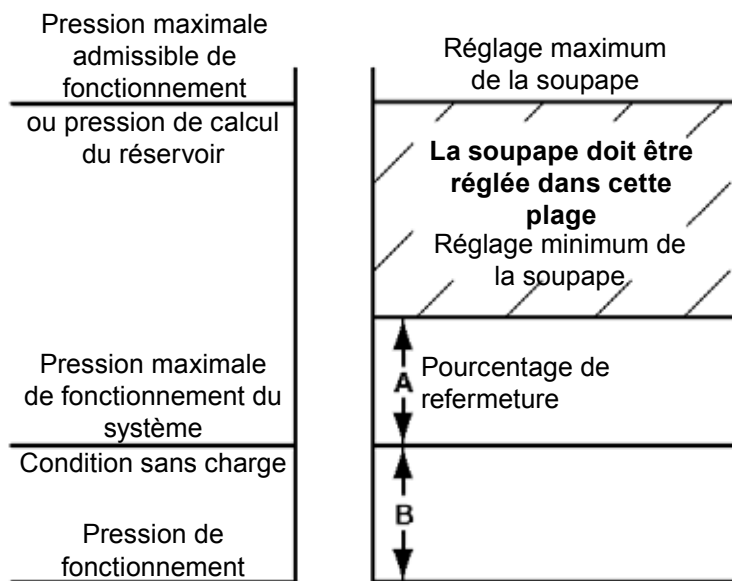


Fig. 10

Débit = Plage de pression maximale du détendeur

A = 10% de la pression de réglage de la soupape, 0,3 bar minimum

B = Variation normale de pression du système

Nota : La pression de fonctionnement du système peut varier et il est important que la soupape soit réglée de manière à s'accommoder des fluctuations.

10.2 Réglage de la soupape

Spirax Sarco ne peut pas être tenu responsable pour les changements de pression de réglage non autorisés.

Bien que pas obligatoire, Spirax Sarco recommande que la soupape SV615 avec siège métal pour utilisation sur la vapeur soit réglée à froid sur un banc d'essai à 3% au-dessus de la pression de réglage demandée. Ceci ne s'applique pas si la soupape est réglée sur la vapeur.

10.3 Soupapes fournies non réglées

Les soupapes fournies non réglées à un technicien agréé doivent avoir une étiquette estampillée pour marquer la pression de réglage en bar après le réglage.

Cette étiquette doit être en permanence attachée sur la soupape en utilisant un fil à plomb et un cachet en polypropylène.

Le verso du label bleu d'instruction fixé sur chaque soupape non réglée indique la plage de pression du ressort monté sur celle-ci.

11. Entretien

Toutes les soupapes de sûreté doivent recevoir un planning d'entretien.

Nota : Avant de procéder aux travaux d'entretien, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.

Il est recommandé de retourner les soupapes de sûreté chez Spirax Sarco ou chez un agent agréé par Spirax Sarco, pour effectuer une révision consciencieuse périodique, veuillez lire, s'il vous plaît, la paragraphe 1.17 "Retour de l'appareil" du chapitre 1.

La soupape doit être retournée pour subir une révision, des tests de réglage et d'étanchéité en accord avec les procédures de normalisation industrielles.

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