



Manufacturer
TLV. CO., LTD.
Kakogawa, Japan
is approved by LRQA LTD. to ISO 9001/14001



MANUEL D'UTILISATION

Détendeur-régulateur de pression pour vapeur
S-COS-16 / S-COSR-16

Table des matières

Introduction.....	2
Règles de sécurité.....	3
Données techniques.....	5
Plage de fonctionnement acceptable.....	5
Utilisation correcte du détendeur-régulateur S-COS / S-COSR.....	6
Configuration.....	8
Installation.....	10
Ajustement.....	13
Entretien.....	14
Démontage.....	15
Rassemblement.....	20
Détection des problèmes.....	21
Garantie.....	24

Introduction

Nous vous remercions pour votre acquisition du détendeur-régulateur de pression pour vapeur **TLV** S-COS/S-COSR.

Ce produit a été inspecté minutieusement avant de quitter l'usine. Lors de sa livraison et avant toute chose, nous vous conseillons de vérifier ses spécifications et son apparence externe afin de contrôler que tout est normal. Veuillez également lire ce manuel attentivement avant d'utiliser le détendeur-régulateur de pression pour vapeur, et les instructions afin de l'utiliser correctement.

Les installations utilisant de la vapeur ne peuvent atteindre leur efficacité qu'avec de la vapeur très sèche. Si la vapeur contient du condensât, de l'écaïlle, de la graisse ou de l'air, la productivité des installations est réduite et des problèmes peuvent apparaître. En outre, la durée de service des détendeurs-régulateurs de pression peut être amoindrie et des dysfonctionnements peuvent apparaître.

Le détendeur-régulateur de pression pour vapeur **TLV** S-COS, avec séparateur et purgeur, vous aide à éliminer ces problèmes en fournissant de la vapeur saturée sèche à une pression constante à tout moment.

Le **TLV** S-COS et le **TLV** S-COSR produisent une pression aval plus stable qu'un détendeur-régulateur de pression traditionnel. Conçus pour assurer une longue durée de vie, la grande majorité de leurs pièces sont en acier inoxydable.

Si vous avez besoin d'instructions détaillées pour des options non contenues dans ce manuel ou pour des spécifications relatives à des commandes particulières, veuillez contacter **TLV** pour plus de détails.

Ce manuel est destiné aux modèles énumérés sur la page de couverture. Il est non seulement nécessaire pour l'installation, mais également pour tout entretien, démontage/ramontage et détection de problèmes ultérieurs. Nous vous recommandons de le garder dans un endroit sûr pour de futures consultations.

Règles de sécurité

- Lire attentivement cette section avant l'utilisation et suivre les instructions.
- Toute installation, inspection, entretien, réparation, démontage, ajustement et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien.
- La liste des précautions à prendre est établie afin d'assurer votre sécurité et de prévenir des dégâts matériels et/ou blessures sérieuses. Dans certaines situations causées par une mauvaise manipulation, trois indicateurs sont utilisés afin d'indiquer le degré d'urgence, l'échelle du dommage potentiel et le danger : DANGER, AVERTISSEMENT et ATTENTION.
- Ces trois indicateurs sont importants pour votre sécurité ; observez les précautions de sécurité énumérées dans ce manuel pour l'installation, l'utilisation, l'entretien et la réparation du produit. TLV n'accepte aucune responsabilité en cas d'accident ou de dommage survenant à la suite d'un non-respect de ces précautions.

Symboles

	<p>Indique un signal DANGER, AVERTISSEMENT ou ATTENTION.</p>
	<p>Indique une situation d'urgence avec risque de mort ou de blessure grave.</p>
	<p>Indique une situation pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.</p>
	<p>Indique un risque de blessure ou de dégât matériel au produit et/ou aux installations.</p>
	<p>NE JAMAIS appliquer de chaleur directe au flotteur. Le flotteur pourrait exploser suite à une pression interne accrue et causer des accidents pouvant entraîner des blessures sérieuses ou des dégâts matériels.</p>
	<p>Installer le produit correctement et NE PAS l'utiliser en dehors de la pression et de la température maximales de fonctionnement, ni en dehors des autres plages spécifiées. Une telle utilisation peut entraîner des dégâts au produit ou des dysfonctionnements pouvant causer des accidents sérieux. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en-deçà des spécifications indiquées.</p> <p>NE PAS utiliser le produit avec une pression différentielle de fonctionnement supérieure au maximum indiqué. Une telle utilisation pourrait rendre l'évacuation par le purgeur impossible (blocage).</p>
	<p>Prendre des mesures afin d'éviter que des personnes n'entrent en contact direct avec les ouvertures du produit. Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres blessures sérieuses dues à l'écoulement des fluides.</p> <p>En cas de démontage ou de manipulation du produit, attendre que la pression interne soit égale à la pression atmosphérique et que la surface du produit ait atteint la température ambiante. Le démontage ou le retrait du produit lorsqu'il est chaud ou sous pression peut provoquer des brûlures, d'autres blessures ou des dégâts dus à l'écoulement des fluides.</p>

Suite des règles de sécurité à la page suivante.

 ATTENTION	<p>En cas de réparation, utiliser uniquement les composants recommandés et NE JAMAIS ESSAYER de modifier le produit. Le non-respect de ces règles peut entraîner des dégâts au produit ou des brûlures et autres blessures dues au dysfonctionnement du produit ou à l'écoulement des fluides.</p>
	<p>Ne pas utiliser de force excessive lors de la connexion de conduites filetées au produit. Un serrage trop fort peut provoquer la rupture du produit, entraîner l'écoulement des fluides, et causer des brûlures ou autres blessures.</p>
	<p>N'utiliser que dans des conditions où le gel ne se produit pas. Le gel peut endommager le produit, provoquer l'écoulement des fluides, et causer des brûlures ou autres blessures.</p>
	<p>Utiliser uniquement le produit dans des conditions où il n'y a pas de coup de bélier. L'impact d'un coup de bélier peut endommager le produit et provoquer l'écoulement des fluides, ainsi que des brûlures ou autres blessures.</p>

Données techniques



Installer le produit correctement et **NE PAS** l'utiliser en dehors de la pression et de la température maximales de fonctionnement, ni en dehors des autres plages spécifiées. Une telle utilisation peut entraîner des dommages au produit ou des dysfonctionnements, ce qui peut provoquer des brûlures ou autres blessures. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en-deçà des spécifications indiquées.

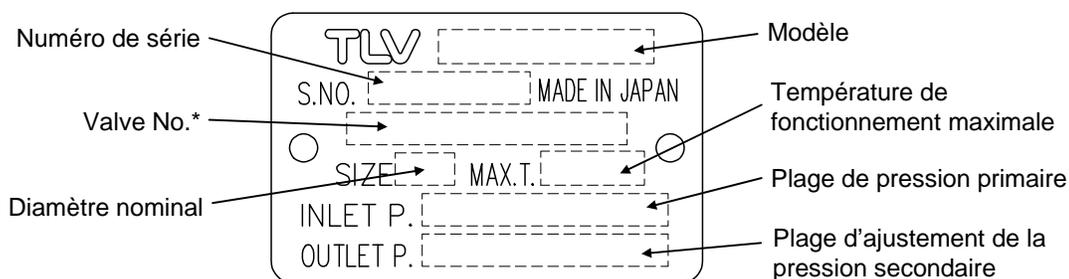


NE PAS utiliser le produit avec une pression différentielle de fonctionnement supérieure au maximum autorisé; l'évacuation serait impossible (blocage).



N'utiliser que dans des conditions où le gel ne se produit pas. Le gel peut endommager le produit, provoquer l'écoulement des fluides, et causer des brûlures ou autres blessures.

Consultez la plaquette nominative pour les spécifications détaillées.



* Le 'Valve No.' est affiché pour les produits avec options. Cet élément ne figure pas sur la plaquette nominative lorsqu'il n'y a pas d'option.

Plage de fonctionnement acceptable

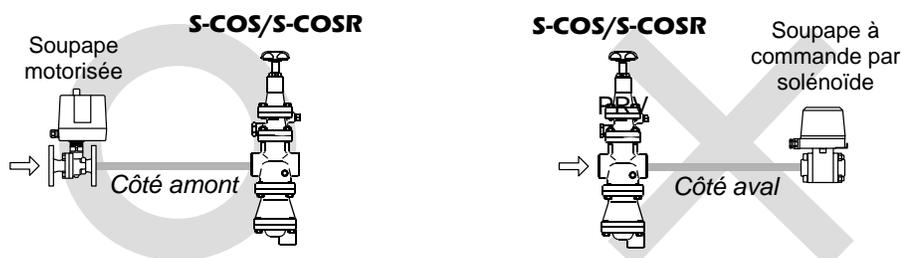
Modèle	S-COS-16	S-COSR-16
Plage de pression primaire	2 – 16 bar	
Plage d'ajustement de la pression secondaire (toutes les conditions ci à droite doivent être remplies)	Entre 10 – 84% de la pression amont	
	Une pression minimale de 0,3 bar	
	Pression différentielle entre 0,7 – 8 bar	
Température de fonctionnement max.	220 °C	
Débit minimum réglable	10% du débit nominal	

Utilisation correcte du détendeur-régulateur S-COS/S-COSR



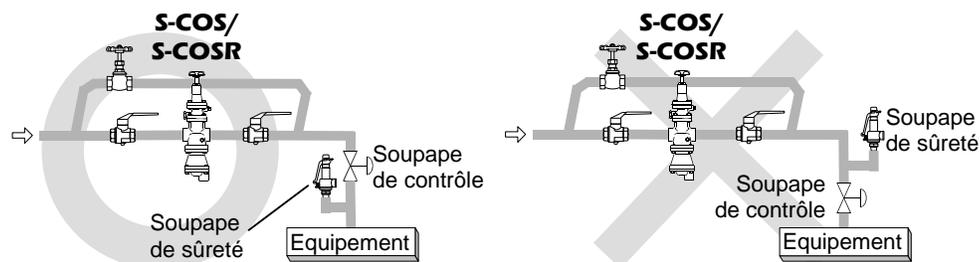
Installer le produit correctement et NE PAS l'utiliser en dehors de la pression et de la température maximales de fonctionnement, ni en dehors des autres plages spécifiées. Une telle utilisation peut entraîner des dommages au produit ou des dysfonctionnements, ce qui peut provoquer des brûlures ou autres blessures. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en-deçà des spécifications indiquées.

1. Utiliser le détendeur-régulateur uniquement en respectant les spécifications indiquées.
2. Installation d'une soupape de contrôle ouvert/fermé (soupape à commande par solénoïde ou soupape motorisée).



Si une soupape de contrôle ouvert/fermé, comme une soupape motorisée par exemple, est requise pour stopper l'alimentation en vapeur du système, il faut l'installer en amont du S-COS/S-COSR. Si une soupape à commande par solénoïde est installée à la sortie du détendeur, son ouverture/fermeture entraînera un claquement important et pourrait endommager le piston et la soupape principale. (Lorsque la soupape de contrôle ouvert/fermé s'ouvre, la pression aval du détendeur-régulateur de pression passe de zéro à la pression de réglage. Le passage par une zone de rapport de réduction de moins de 10:1, où tout ajustement est impossible, entraîne un claquement momentané). Afin d'économiser de l'énergie, installer la soupape de contrôle ouvert/fermé le plus près possible de la chaudière. **NOTE:** Pour éviter les coups de bélier, il est recommandé d'utiliser une soupape de contrôle ouvert/fermé motorisée à action lente. En particulier, si une soupape à commande par solénoïde à action rapide est utilisée pour une régulation fréquente de la température, l'effet d'un coup de bélier potentiel peut endommager les installations et le détendeur-régulateur.

3. Installation d'une soupape de contrôle.



L'installation d'une soupape de contrôle entre le détendeur-régulateur et l'équipement de chauffage (en aval du détendeur-régulateur) pour contrôler la température des installations peut faire augmenter la pression entre le détendeur-régulateur et la soupape de contrôle lorsque la soupape de contrôle est fermée, en fonction de leur relation particulière. Par conséquent, une soupape de sûreté devrait être installée en aval de la soupape de contrôle.

NOTE: En cas d'installation d'une soupape de sûreté pour protéger l'équipement de chauffage, il faut l'installer sur l'équipement de chauffage ou juste avant l'entrée de l'équipement de chauffage. Si la soupape de sûreté est installée entre le S-COS/S-COSR et une soupape de contrôle, une augmentation éventuelle de la pression pourrait activer la soupape de sûreté.

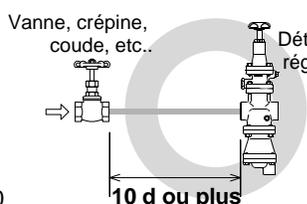
4. Précautions liées à l'installation d'accessoires supplémentaires en amont ou aval du détendeur de pression

Pour garantir un flux de vapeur stable, les conduites en amont et en aval du détendeur-régulateur doivent être des sections droites. Si un détendeur-régulateur est installée directement avant ou après un coude ou une vanne de régulation, tout flux inégal pourrait causer du claquement, ainsi qu'une pression instable. Pour garantir un flux de vapeur stable, nous vous recommandons d'installer le détendeur-régulateur sur une section de conduite droite, tel qu'illustré ci-dessous.

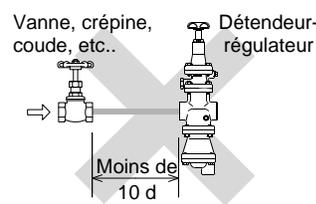
① Entrée (côté amont) du détendeur-régulateur

Prévoir un tuyautage droit de **10 d ou plus** lorsqu'une vanne manuelle, une crépine, un coude, etc. est installé.

(Exemple: pour une dimension nominale de 25 mm, prévoir 250 mm ou plus)

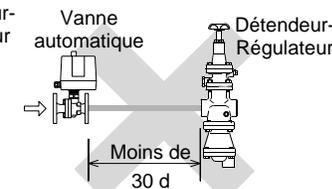
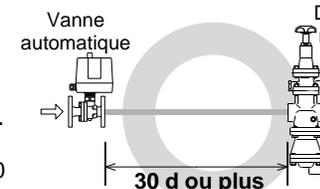


NOTE: d = diamètre de conduite



Prévoir un tuyautage droit de **30 d ou plus** lorsqu'une vanne automatique (ouvert/fermé) est installée.

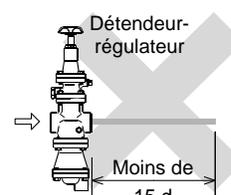
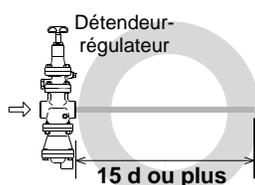
(Exemple: pour une dimension nominale de 25 mm, prévoir 750 mm ou plus)



② Sortie (côté aval) du détendeur-régulateur

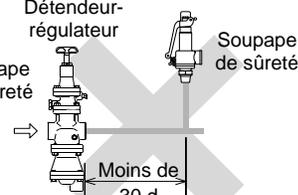
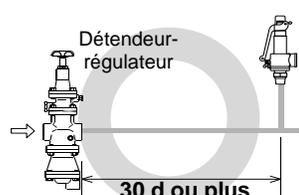
Prévoir un tuyautage droit de **15 d ou plus** lorsqu'une vanne manuelle, une crépine, un coude, etc. est installé.

(Exemple: pour une dimension nominale de 25 mm, prévoir 375 mm ou plus)



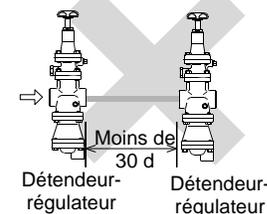
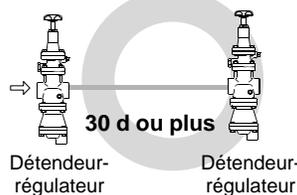
Prévoir un tuyautage droit de **30 d ou plus** lorsqu'une soupape de sûreté est installée.

(Exemple: pour une dimension nominale de 25 mm, prévoir 750 mm ou plus)



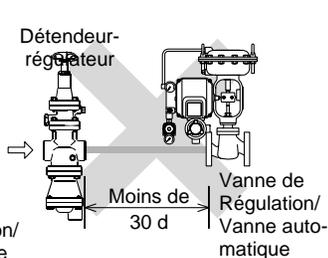
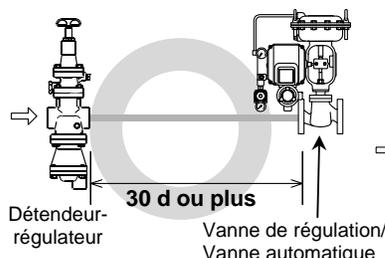
Prévoir un tuyautage droit de **30 d ou plus** lorsqu'un autre détendeur-régulateur de pression est installé (réduction de la pression en deux étapes).

(Exemple: pour une dimension nominale de 25 mm, prévoir 750 mm ou plus)



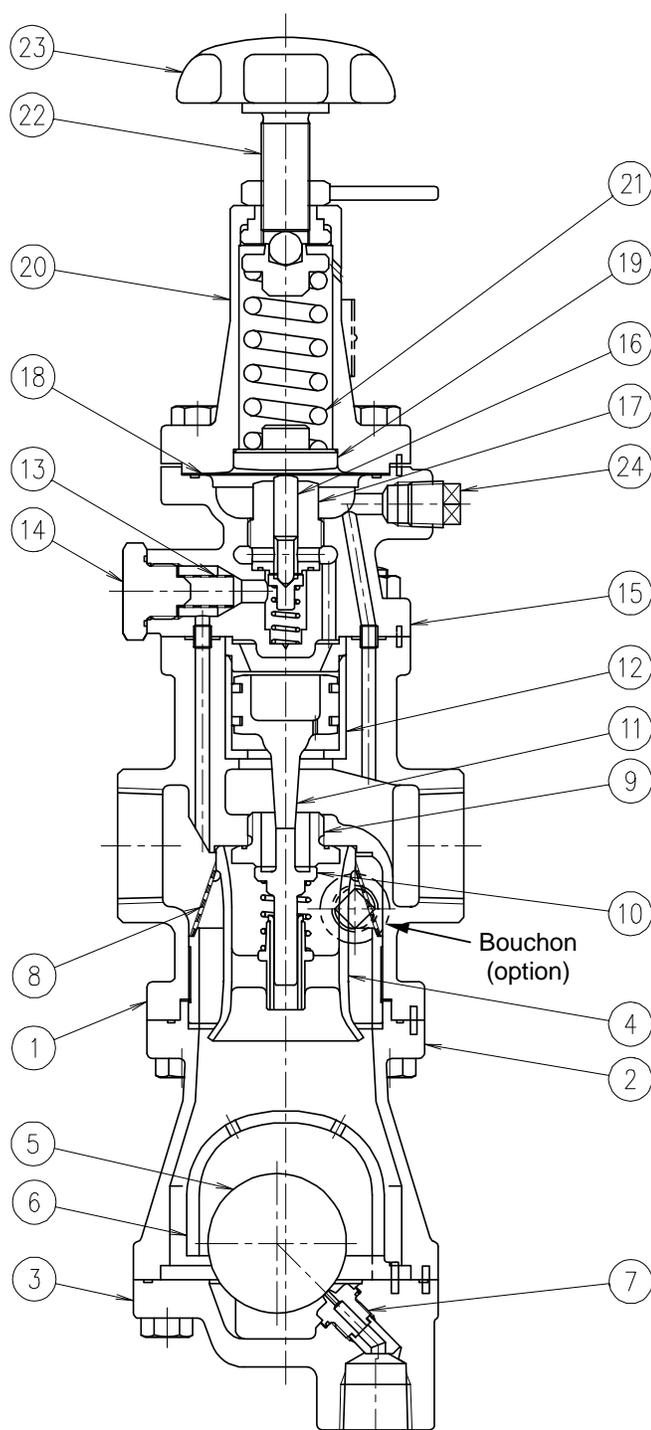
Prévoir un tuyautage droit de **30 d ou plus** lorsqu'une soupape de commande ou une vanne automatique (ouvert/fermé) est installée.

(Exemple: pour une dimension nominale de 25 mm, prévoir 750 mm ou plus)



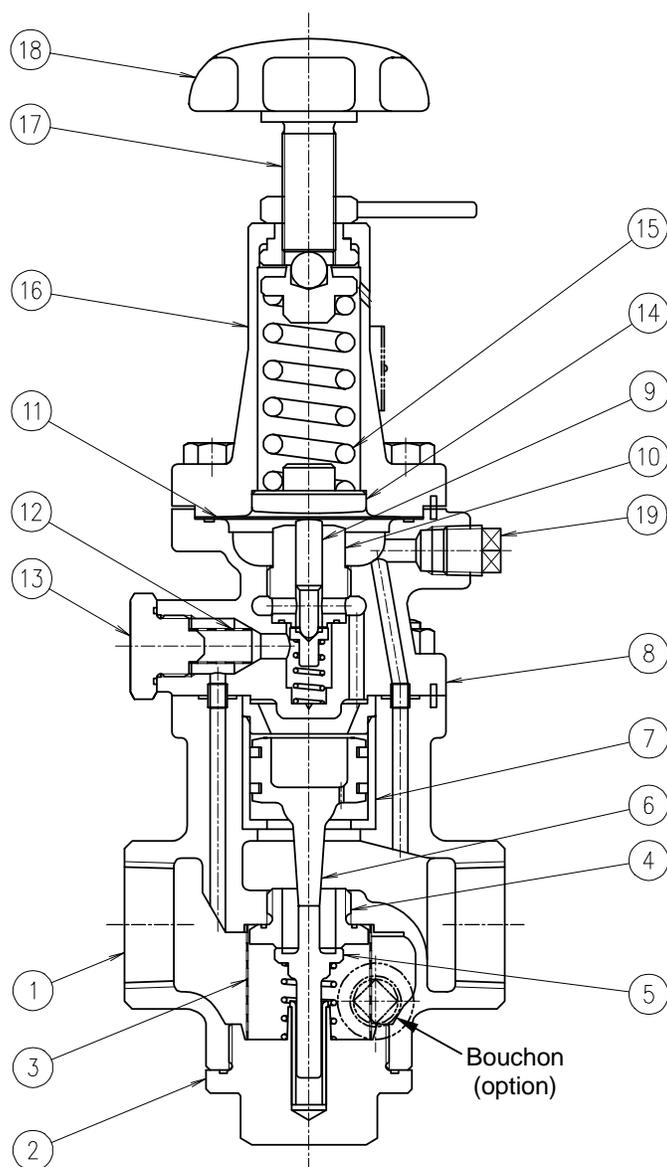
Configuration

S-COS-16



No.	Désignation
1	Corps principal
2	Corps du purgeur
3	Couvercle du purgeur
4	Séparateur
5	Flotteur
6	Couvercle du flotteur
7	Siège de soupape du purgeur
8	Crépine séparateur
9	Siège de soupape principale
10	Soupape principale
11	Piston
12	Cylindre
13	Crépine pilote
14	Porte-crépine pilote
15	Corps soupape pilote
16	Tige de soupape pilote
17	Siège de soupape pilote
18	Diaphragme
19	Réteneur du diaphragme
20	Boîtier du ressort
21	Ressort spiral
22	Vis de réglage
23	Poignée d'ajustement
24	Bouchon

S-COSR-16



No.	Désignation
1	Corps principal
2	Bouchon (couvercle)
3	Crépine
4	Siège de soupape principale
5	Soupape principale
6	Piston
7	Cylindre
8	Corps pilote
9	Tige de soupape pilote
10	Siège de soupape pilote
11	Diaphragme
12	Crépine pilote
13	Porte-crépine pilote
14	Reteneur du diaphragme
15	Ressort spiral
16	Boîtier du ressort
17	Vis de réglage
18	Poignée d'ajustement
19	Bouchon

Installation



Installer le produit correctement et **NE PAS** l'utiliser en dehors de la pression et de la température maximales de fonctionnement, ni en dehors des autres plages spécifiées. Une telle utilisation peut entraîner des dommages au produit ou des dysfonctionnements, ce qui peut provoquer des brûlures ou autres blessures. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en-deçà des spécifications indiquées.

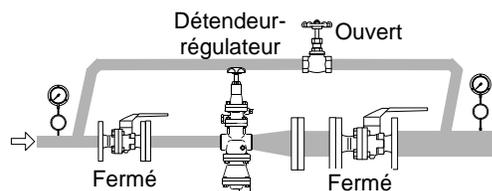


Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes n'entrent en contact direct avec les ouvertures du produit. Le nonrespect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres blessures sérieuses dues à l'écoulement des fluides.

Tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, ajustement et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien.

1. Purge

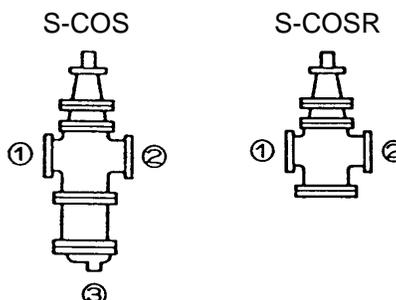
Avant d'installer le S-COS/S-COSR, purger entièrement toutes les conduites. Utiliser la soupape by-pass si ceci n'est pas possible. La purge est particulièrement importante pour des conduites nouvellement installées ou après que le système ait été à l'arrêt pendant une longue période.



Purge par la soupape by-pass

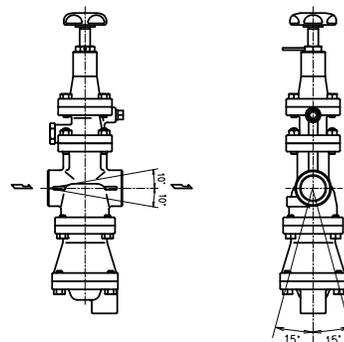
2. Retrait de l'étiquette et du capuchon

Avant l'installation, enlever toutes les étiquettes protectrices et tous les capuchons couvrant les entrées et sorties du produit (ceux-ci se trouvent à 3 endroits dans le cas du S-COS, et à 2 endroits en ce qui concerne le S-COSR).



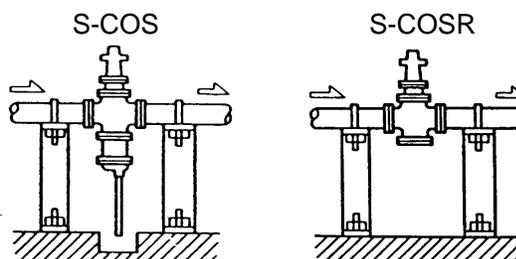
3. Angle d'installation

Installer le détendeur-régulateur verticalement, de façon à ce que la flèche sur le corps pointe horizontalement dans la direction du flux de vapeur. L'inclinaison permise est de 10 degrés dans la direction avant-arrière et de 15 degrés de côté (par rapport aux conduites de vapeur).



4. Support des conduites

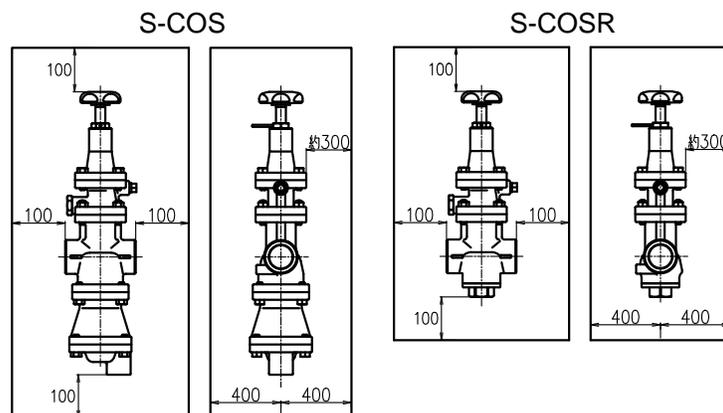
Installer le détendeur-régulateur de pression en prenant soin d'éviter toute charge excessive, courbure ou vibration. Supportez fermement les conduites d'entrée et de sortie.



5. Espace d'entretien

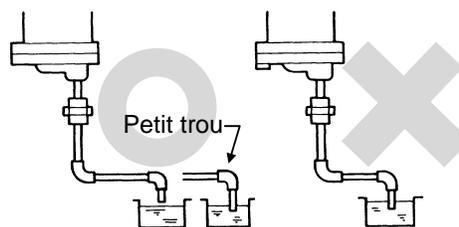
Prévoir suffisamment d'espace pour pouvoir effectuer les entretiens, les inspections et les réparations.

(Unités: mm)



6. Conduite de sortie du purgeur (S-COS seulement)

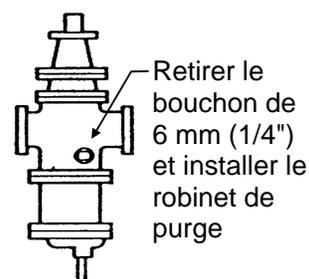
Pour faciliter l'entretien, l'installation d'un raccord est recommandée sur la conduite de sortie du purgeur. Connecter la conduite de sortie à une conduite de récupération du condensât, ou la prolonger jusqu'à un caniveau. Dans ce dernier cas, s'assurer que le bout de la conduite se trouve au-dessus de la ligne d'eau (sinon il se peut que de la poussière et de l'eau soient aspirées par le vide formé lors de la fermeture du purgeur et la mise à l'arrêt du système).



7. Robinet de purge (requiert un bouchon optionnel)

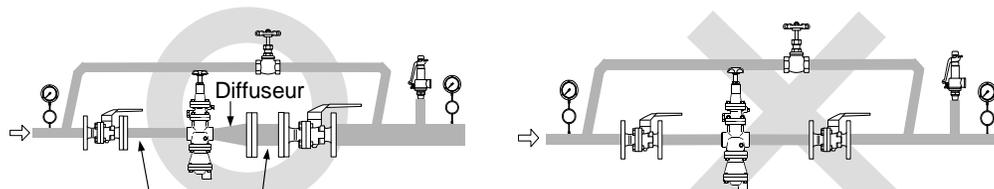
Dans un environnement fort poussiéreux ou écailleux ou lorsque l'installation n'est utilisée que périodiquement (comme pour les pièces d'équipement destinées au chauffage), utiliser un robinet de purge.

- I. Retirer le bouchon du corps principal.
- II. Installer le robinet de purge.
- III. Ouvrir le robinet de purge et purger les saletés et l'écaille résiduelles qui se trouvent sur la crépine du séparateur.
- IV. Activer périodiquement le robinet de purge afin que le système demeure libre de toute saleté ou écaille.



8. Dimension des conduites

Si la vitesse de flux de la vapeur en aval est prévue d'être supérieure à 30 m/s, installer un diffuseur afin de maintenir la vitesse de flux sous les 30 m/s. Si la distance entre le détendeur-régulateur de pression et l'équipement vapeur est importante, il faut prendre en compte une chute possible de la pression lors du dimensionnement des conduites.

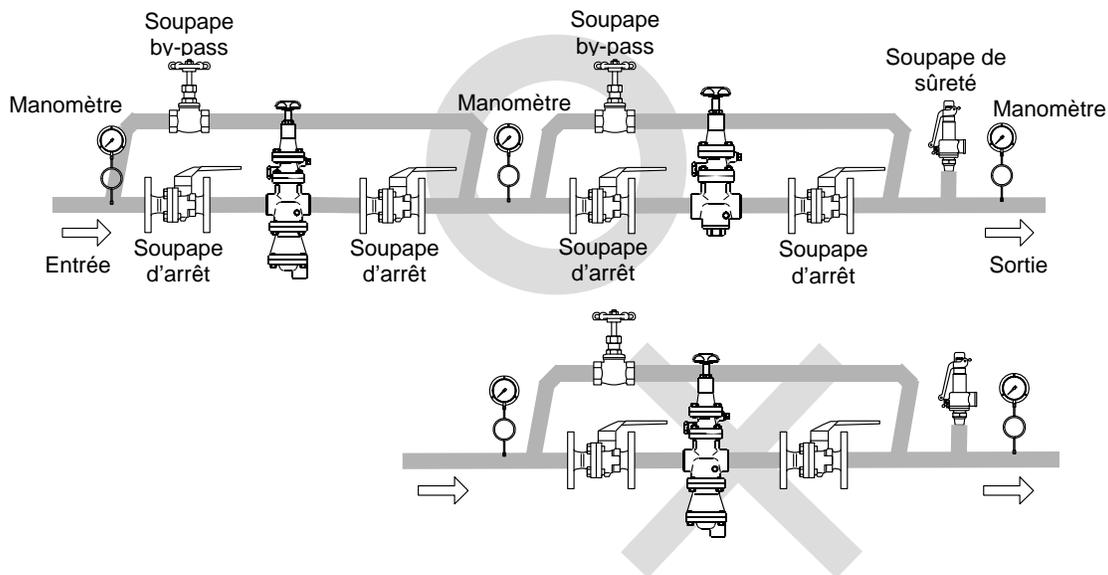


Longeur des bouts de conduite droite: Amont = 10 d ou plus; Aval = 15 d ou plus

(d = diamètre de conduite)

9. Réduction de la pression en deux étapes

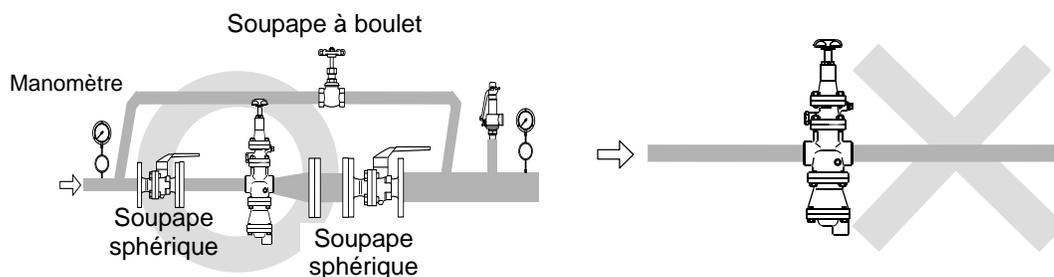
Recourir à la réduction de la pression en deux étapes à chaque fois que la pression ne peut être ramenée au niveau souhaité avec un seul détendeur-régulateur de pression (suite à des limitations dans la plage de fonctionnement, par exemple lorsque le rapport de réduction est supérieur à 10 :1).



Accessoires

Installer systématiquement une soupape d'arrêt et un manomètre à l'entrée et à la sortie, ainsi qu'une soupape d'arrêt sur les conduites by-pass. Des soupapes sphériques creuses ne retenant pas le condensât sont conseillés pour l'application des soupapes d'arrêt. La conduite by-pass devrait être au moins à moitié aussi grande que la conduite d'entrée.

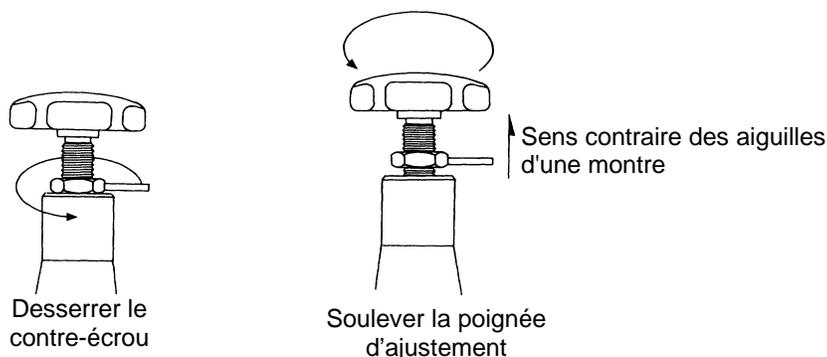
Une crépine devrait toujours être installée en amont du S-COSR. Le S-COS est équipé d'une crépine interne. Toutefois, si l'installation d'une crépine externe est désirée, la crépine devrait être installée horizontalement en amont du détendeur-régulateur. S'assurer que le panier de la crépine soit placé en position « 3 heures » ou « 9 heures » pour empêcher l'accumulation de condensât.



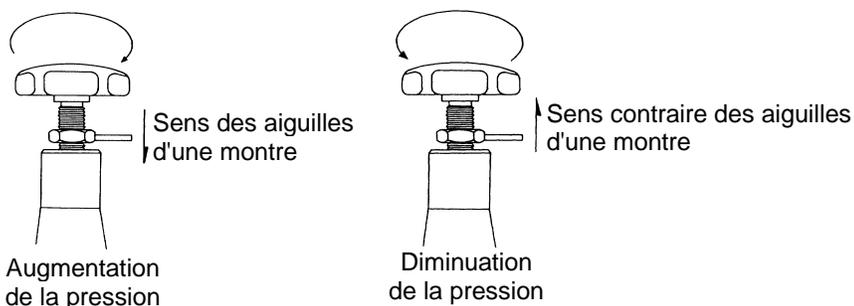
Ajustement

Il est important d'ajuster correctement le détendeur-régulateur S-COS/S-COSR pour éviter les problèmes de coups de bélier et pour protéger les installations vapeur.

1. Il est indispensable de purger toutes les conduites à fond. Cette purge est particulièrement importante si la conduite est nouvelle ou si elle a été inutilisée pendant une longue période. Faites particulièrement attention à ce que des éléments tels que du condensât ou des saletés ne demeurent pas à l'intérieur des installations de chauffage. (Demeurez à l'écart de toute purge sous pression de la soupape de sûreté.)
2. Vérifier que les soupapes d'arrêt et les soupapes by-pass situées en amont et en aval du S-COS/S-COSR soient complètement fermées.
3. Desserrer le contre-écrou et tourner la poignée d'ajustement dans le sens opposé des aiguilles d'une montre pour libérer le ressort spiral.



4. Ouvrir entièrement, mais lentement, la soupape d'arrêt en amont du détendeur-régulateur de pression. S'assurer d'attendre que le condensât en amont du détendeur-régulateur de pression soit complètement évacué.
5. Ouvrir légèrement la soupape d'arrêt en aval du S-COS/S-COSR.
6. Tourner lentement le levier de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la pression aval souhaitée soit obtenue. Attendre quelques minutes.



7. Ouvrir entièrement, mais lentement, la soupape d'arrêt en aval du détendeur-régulateur de pression.
8. Après la mise au point, resserrer le contre-écrou.
9. Lors de la mise à l'arrêt du système, toujours fermer la soupape d'arrêt de sortie en premier, et puis la soupape d'entrée.

Entretien



ATTENTION

Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes n'entrent en contact direct avec les ouvertures du produit. Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres blessures sérieuses dues à l'écoulement des fluides.



ATTENTION

En cas de réparation, utiliser uniquement les composants recommandés et NE JAMAIS ESSAYER de modifier le produit. Le non-respect de ces règles peut entraîner des dégâts au produit ou des brûlures et autres blessures dues au dysfonctionnement du produit ou à l'écoulement des fluides.

Inspection régulière

Pour garantir une longue durée de service du détendeur-régulateur de pression, les inspections et entretiens suivants doivent être effectués régulièrement.

Pièce	Fréquence d'inspection et d'entretien
Crépine principale, Crépine pilote	Démonter et nettoyer annuellement. S'il y a un blocage substantiel, installer une crépine (maille d'environ 60) en amont du détendeur-régulateur de pression.
Soupape principale, Siège de soupape principale, Soupape pilote, Siège de soupape pilote	Remplacer après 15.000 heures environ. Un claquement ou une présence de poussière peuvent causer une usure prématurée.
Segment de piston	Remplacer après 8.000 heures environ. Un claquement ou une accumulation d'écaille peuvent causer une usure prématurée.
Piston	Remplacer après 30.000 heures environ. Un flottement ou un claquement peuvent causer une usure prématurée.
Siège de soupape du purgeur (S-COS seulement)	Remplacer après 40.000 heures environ. Une accumulation importante d'écaille peut subitement causer un blocage.
Diaphragme	Remplacer après 30.000 heures environ. Un flottement ou un claquement peuvent subitement causer des fissures ou de la fatigue.

Démontage



NE JAMAIS appliquer de chaleur directe au flotteur. Le flotteur pourrait exploser suite à une pression interne accrue et causer des accidents pouvant entraîner des blessures sérieuses ou des dégâts matériels.



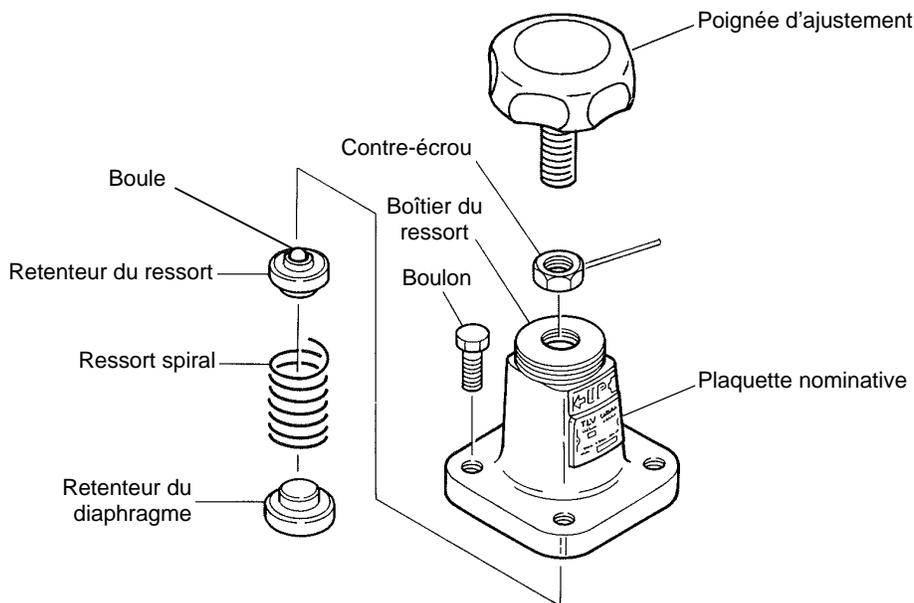
En cas de démontage ou de manipulation du produit, attendre que la pression interne soit égale à la pression atmosphérique et que la surface du produit soit complètement refroidie. Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres dommages dus à l'écoulement des fluids.

Une pratique recommandée est de démonter et inspecter le détendeur-régulateur de pression une fois par an pour un entretien préventif. Il est particulièrement important de recourir à cette pratique après le premier usage d'une nouvelle ligne, ou bien avant ou après qu'une pièce d'équipement, comme une installation de chauffage, soit mise à l'arrêt pour une longue durée (tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, ajustement et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien).

Evacuer toute la vapeur des tuyauteries (en amont et en aval). Si l'alimentation en vapeur du système ne peut être interrompue, passer à une opération by-pass. Fermer complètement les soupapes d'arrêt à l'entrée et à la sortie du détendeur-régulateur de pression. Soulager la pression résiduelle de la vapeur en desserrant légèrement le boulon du boîtier du ressort et le porte-crêpine ou le bouchon. Attendre que le corps refroidisse avant d'enlever le S-COS/S-COSR des tuyauteries. Retirer ensuite les boulons et écrous retenant les brides d'entrée et de sortie, ainsi que le raccord de la conduite d'évacuation du purgeur, pour permettre le retrait du détendeur-régulateur afin de le démonter et de l'inspecter. Placer le S-COS/S-COSR dans un étau pour effectuer l'inspection.

Démontage de la section d'ajustement

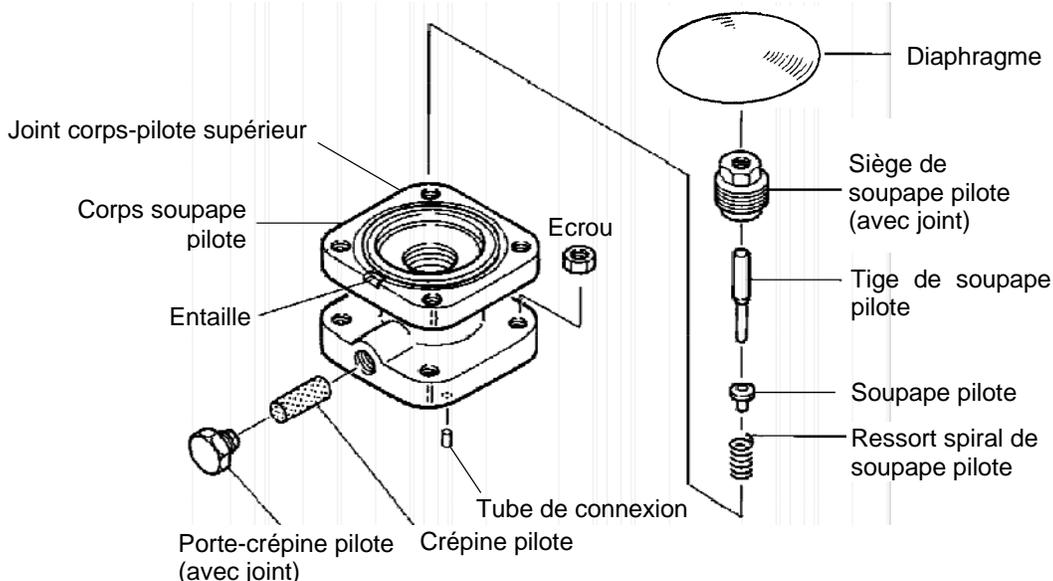
Desserrer complètement la poignée d'ajustement et retirer les boulons. Une fois enlevé le boîtier du ressort, vous verrez le reteneur du diaphragme, le ressort spiral, le ressort spiral et la boule. Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage et qu'aucun pas de vis soit endommagé.



Démontage de la section pilote

Le diaphragme est à retirer au moyen de l'entaille dans le corps pilote. Desserrer le siège de la soupape pilote avec une clé à douille, puis la retirer. Soulever la soupape pilote, puis le ressort spiral de la soupape pilote, avec une paire de petites pinces. Desserrer et retirer ensuite la porte-crèpine pilote pour pouvoir enlever la crèpine pilote.

Vérifier qu'il n'y ait pas de faille sur le siège de la soupape pilote, ni de fentes aux joints, ni d'encrassement de la crèpine pilote, ni de déformations, corrosion ou failles au diaphragme. Le diaphragme doit être convexe (ouvert vers le bas), avec le symbole « UP » vers le haut.

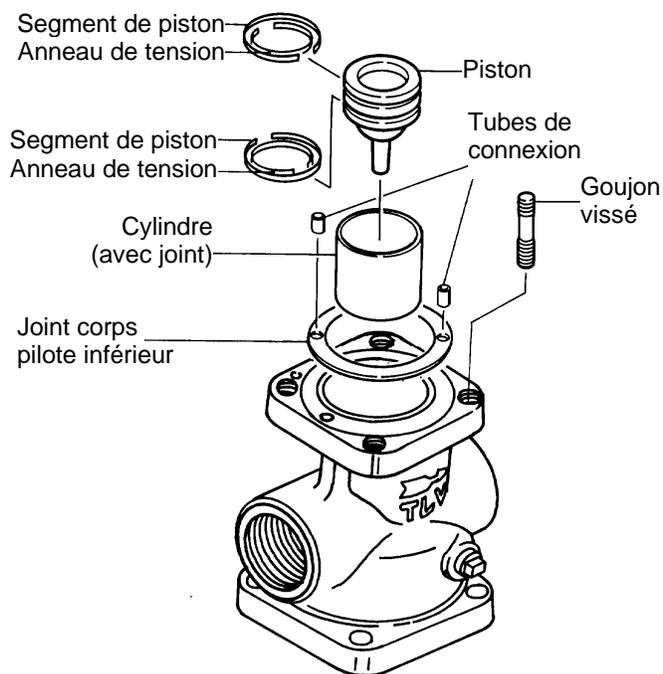


Démontage de la section à piston

Retirer le corps pilote après avoir desserré et retiré les boulons. Dans ce processus, faire attention de ne pas perdre les tubes de connexion (2).

Retirer le piston et le cylindre du corps principal. Enlever ensuite les segments de piston et les anneaux de tension du piston. Ne pas appliquer une trop grande force en retirant les segments de piston et les anneaux de tension.

Inspecter l'intérieur du cylindre, l'extérieur des segments de piston, le petit trou dans le piston et les joints pour détecter toute faille ou anomalie éventuelle.



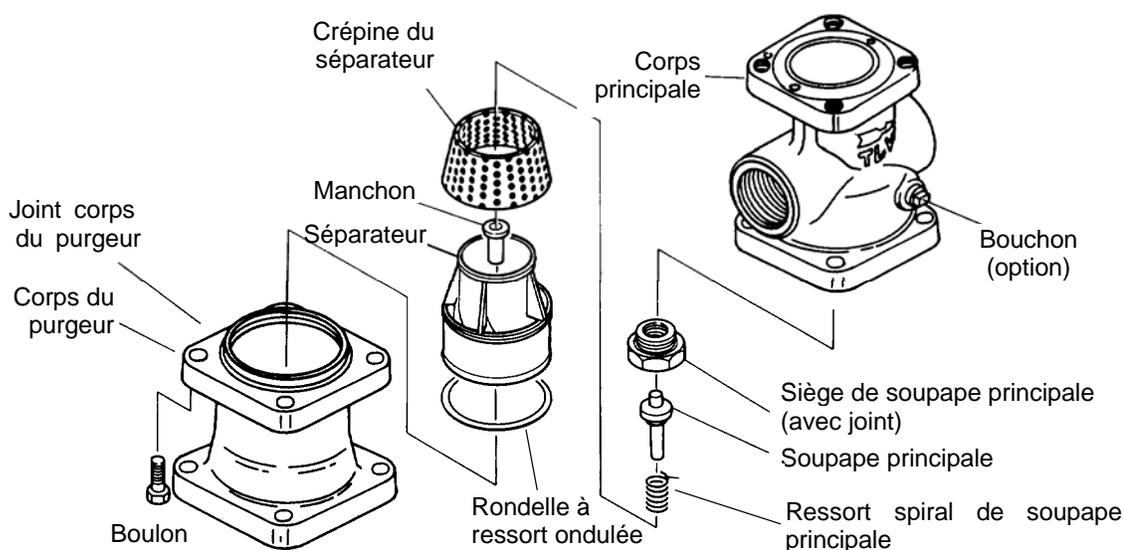
Démontage du séparateur et de la soupape principale (S-COS seulement)

Retourner le S-COS à l'envers pour un démontage plus facile du séparateur et de la soupape principale. Desserrer les boulons et retirer le corps du purgeur. Faire attention que le séparateur ne tombe pas au moment de redresser le S-COS.

Le retrait du séparateur et du manchon enfoncé permet d'enlever le ressort spiral de la soupape principale, la soupape principale et la crépine séparateur. Desserrer le siège de la soupape principale avec une clé à douille et le retirer du corps.

Vérifier qu'il n'y ait pas de dégâts ni au siège ou aux surfaces glissantes de la soupape principale et du porte-soupape principale, ni à la surface d'assise du siège de soupape principale, ni aux joints, et que la crépine du séparateur ne soit pas encrassée.

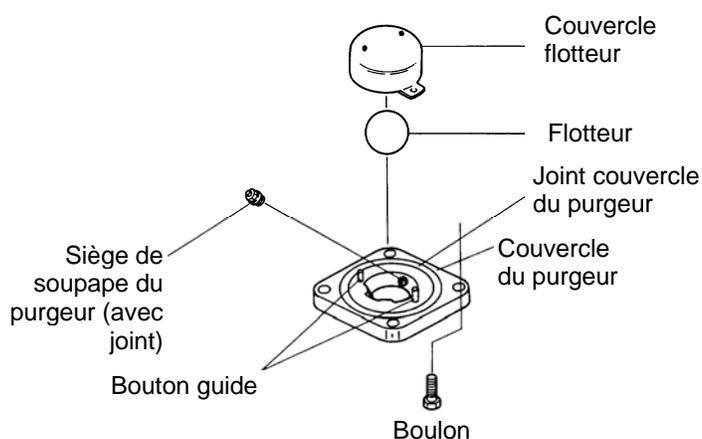
Lors de la mise en route après une période d'arrêt prolongé, toujours purger la section du piston du corps principal par le bouchon (si le bouchon optionnel est fourni).



Démontage du purgeur de vapeur (S-COS seulement)

Desserrer les boulons et enlever le couvercle du purgeur. Faire attention car il peut y avoir des éclaboussures de condensât chaud. Retirer les boulons du couvercle du purgeur et du couvercle du flotteur pour dégager le flotteur. Sortir le flotteur, puis desserrer le siège de soupape du purgeur avec une clé à douille et le retirer.

Vérifier si le flotteur n'est pas déformé, s'il n'y a pas d'anomalie au siège de soupape du purgeur et s'il n'y a pas d'accumulation de poussière dans le couvercle du purgeur.



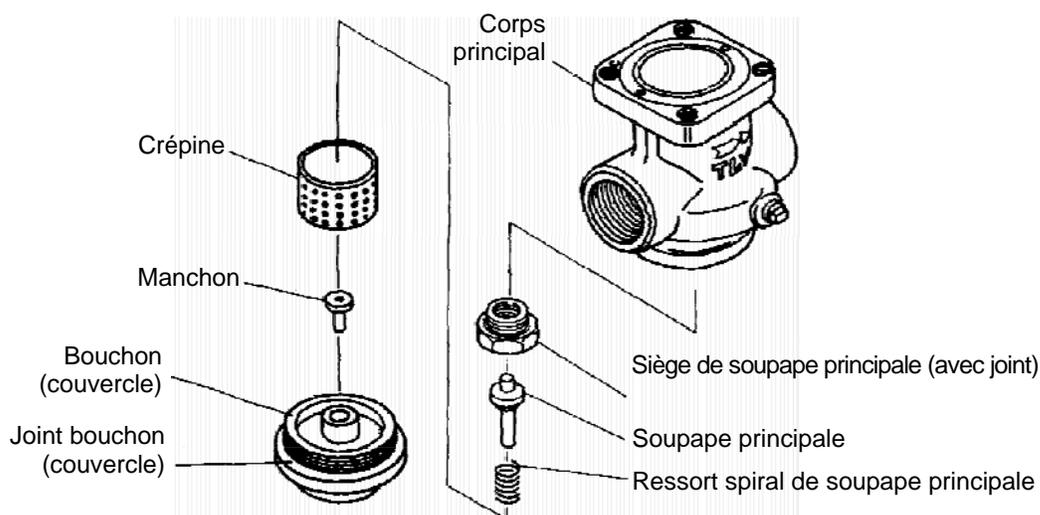
Démontage de la soupape principale (S-COSR seulement)

Retourner le S-COSR à l'envers pour un démontage plus facile de la soupape principale. Desserrer et enlever le bouchon (couvercle).

Le retrait du bouchon (couvercle) et du manchon enfoncé permet d'enlever la soupape principale, le ressort spiral de la soupape principale et la crépine. Desserrer le siège de la soupape principale avec une clé à douille et le retirer du corps.

Vérifier qu'il n'y ait pas de dégâts ni au siège ou aux surfaces glissantes du siège de soupape principale, ni à la surface d'assise du siège de soupape principale, et que les joints ne soient pas endommagés.

Lors de la mise en route après une période d'arrêt prolongée, toujours purger la section du piston du corps principal par le bouchon (si le bouchon optionnel est fourni).



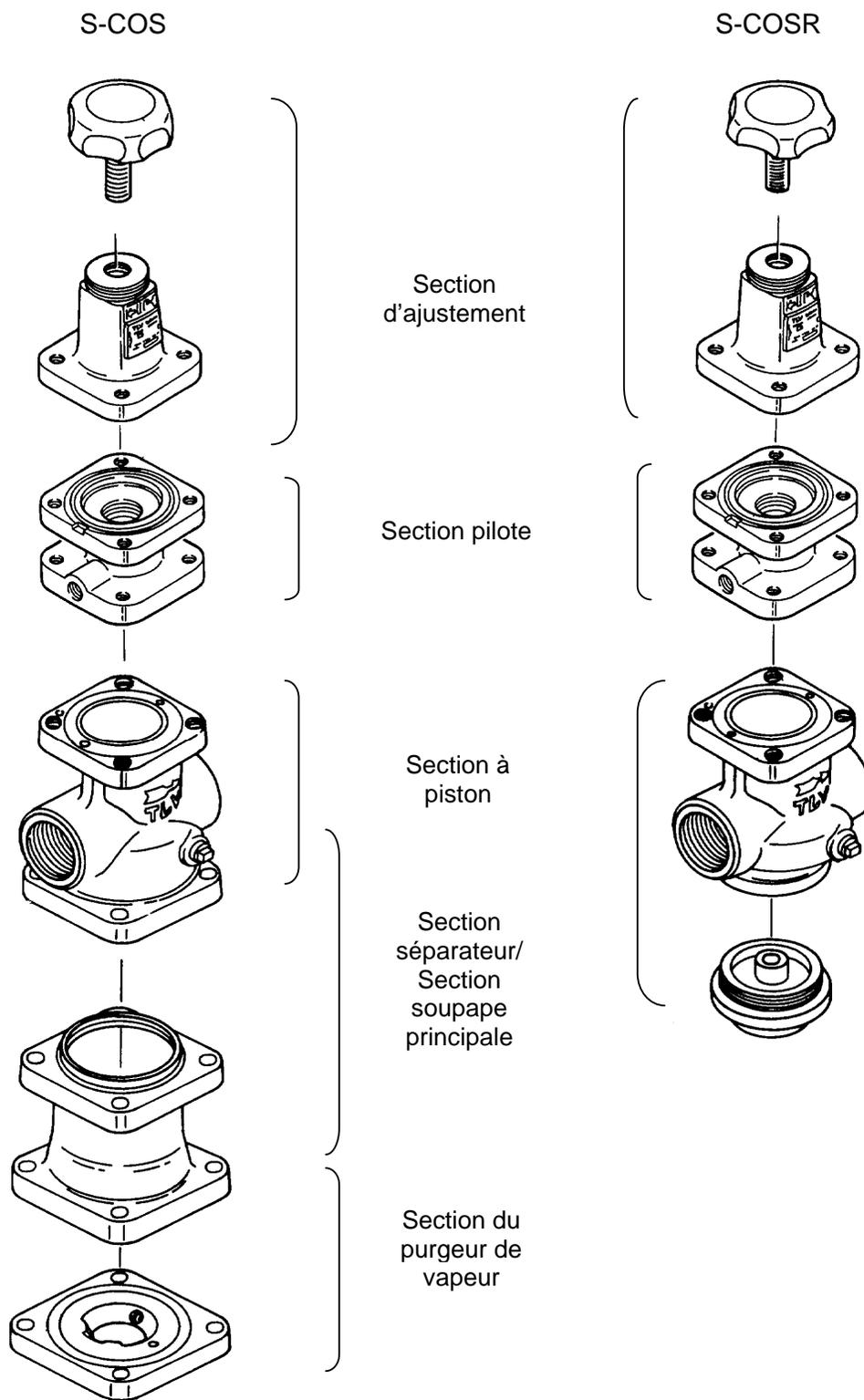
Nettoyage

Après inspection et enlèvement de toute anomalie, nettoyer et rassembler les pièces. Les pièces suivantes doivent être nettoyées avant de les rassembler:

S-COS		S-COSR	
Couvercle du purgeur	Vis de réglage	Bouchon (couvercle)	Vis de réglage
Soupape pilote	Siège de soupape pilote	Soupape pilote	Siège de soupape pilote
Soupape principale	Siège de soupape principale	Soupape principale	Siège de soupape principale
Crépine pilote	Porte-crépine pilote	Crépine pilote	Porte-crépine pilote
Piston	Crépine séparateur	Piston	Crépine
Segment de piston	Cylindre	Segment de piston	Cylindre
Flotteur	Siège de soupape du purgeur		

Note : Le nettoyage peut se faire avec de l'eau. Toutefois, un détergent doux est recommandé pour un nettoyage plus efficace (enrober les parties filetées des vis de l'anti-grippant après le nettoyage).

Pièces détachées

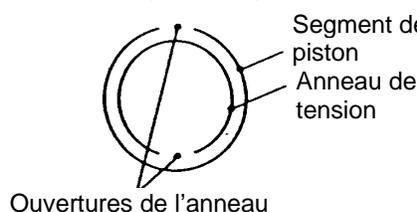


Rassemblement

Assembler le détendeur-régulateur de pression pour vapeur en suivant la même procédure que pour le démontage, mais dans l'ordre inverse. Observer les précautions suivantes:

1. Les joints en PTFE sont réutilisables s'ils ne comportent ni défaut, ni choc, ni déformation.
2. Appliquer un anti-grippant à la partie filetée des vis, des boulons et de la poignée d'ajustement. Appliquer également une petite quantité d'anti-grippant au pas de vis du siège de soupape principale, du siège de soupape pilote et du porte-crèpine pilote. Appliquer l'anti-grippant avec précaution de façon à ce qu'il n'entre pas en contact avec d'autres pièces.
3. Serrer les boulons un à un dans une séquence diagonale alternée afin d'assurer une assise uniforme.
4. Une fois l'assemblage terminé, s'assurer que le piston et la soupape pilote fonctionnent correctement, sans gripper.

Assemblage du segment du piston



- 1) Monter le segment de piston autour de l'anneau de tension.
- 2) Les ouvertures des anneaux doivent se faire face.

5. Les moments de torsion standard et les ouvertures de clé sont à utiliser comme suit:

Pièce	Moments de torsion (N.m)	Ouvertures de clé (mm)
Boulon pour boîtier de ressort/corps pilote	25	13
Siège de soupape pilote	50	17
Porte-crèpine pilote	40	24
Ecrou et boulon pour corps pilote/corps principal	30	13
Boulon pour corps principal/ corps du purgeur (S-COS seulement)	30	13
Siège de soupape principale	70	27
Siège de soupape du purgeur (S-COS seulement)	10	11
Boulon pour couvercle du purgeur/corps du purgeur (S-COS seulement)	30	13
Bouchon (couvercle) (S-COSR seulement)	120	32

Attention: Si une force de torsion plus grande que celle recommandée est appliquée, le S-COS/S-COSR ou ses composants peuvent être endommagés.

Note: Si des dessins ou d'autres documents spéciaux ont été fournis pour le produit, les moments de torsion qui y sont indiqués ont priorité par rapport aux valeurs indiquées ici.

Détection des problèmes



NE JAMAIS appliquer de chaleur directe au flotteur. Le flotteur pourrait exploser suite à une pression interne accrue et causer des accidents pouvant entraîner des blessures sérieuses ou des dégâts matériels.



En cas de démontage ou de manipulation du produit, attendre que la pression interne soit égale à la pression atmosphérique et que la surface du produit soit complètement refroidie. Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres dommages dus à l'écoulement des fluides.

Ce produit est expédié après avoir subi des tests et une inspection rigoureux, et devrait remplir ses fonctions pendant une longue période de temps, sans défaillances. Toutefois, si un problème devait survenir pendant le fonctionnement du S-COS/S-COSR, identifier où le problème a lieu et consulter le guide de détection des problèmes ci-dessous.

Les problèmes sont classifiés comme suit :

1. La pression aval n'augmente pas.
2. La pression aval ne peut être ajustée ou croît anormalement.
3. La pression aval fluctue.
4. Un claquement se produit, causant un bruit mécanique important.
5. Des bruits anormaux.
6. De la vapeur fuit du purgeur ou bien le condensât n'est pas évacué (S-COS seulement).

Les principales causes des problèmes décrits ci-dessus sont l'utilisation du produit dans des conditions dépassant les spécifications prévues, une pression ou un débit insuffisants, et de l'obstruction par des saletés et de l'écaille. Vérifier si ces causes sont à l'origine des problèmes. Pour garantir des performances pendant une longue période de temps, il est recommandé de revoir les sections « Utilisation correcte du détendeur-régulateur S-COS/S-COSR », « Plage de fonctionnement acceptable » et « Ajustement ».

Tableau de détection des problèmes

Problème	Symptôme	Cause	Remède
La pression aval ne croît pas	Le corps du S-COS/S-COSR n'est pas chaud	Pas d'alimentation de vapeur ou la vanne d'entrée est fermée	Vérifier les vannes et la tuyauterie
	Le corps est chaud, mais la pression ne croît pas	Le crépines ou le filtre sont encrassés	Nettoyer ou purger
La pression aval ne peut être ajustée ou croît anormalement	Réglage difficile, la pression de réglage varie	La crépine pilote est encrassée	Nettoyer
		Débit de vapeur insuffisant	Vérifier le débit, remplacer le S-COS/S-COSR si nécessaire
		Le piston est encrassé de saletés	Nettoyer, vérifier l'anneau de piston
		L'anneau de piston est usé	Remplacer par un nouvel anneau de piston

Suite de la détection des problèmes à la page suivante

Détection des problèmes (suite)

Problème	Symptôme	Cause	Remède
La pression aval ne peut être ajustée ou croît anormalement (suite)	Réglage difficile, la pression de réglage varie (suite)	Accumulation de saletés sur les surfaces de glissement de la soupape pilote, de la tige pilote, du piston ou de la soupape principale	Nettoyer
		Le débit excède le débit prescrit	Vérifier le débit; remplacer par une vanne plus grande
		La poignée d'ajustement est coincée	Remplacer par une nouvelle poignée d'ajustement
		Le petit trou du piston est encrassé	Nettoyer
		Le diaphragme est déformé ou endommagé	Remplacer par un nouveau diaphragme
		La consommation de vapeur fluctue	Vérifier le débit; remplacer le S-COS/ S-COSR si nécessaire
		Le modèle sélectionné ne convient pas aux conditions de fonctionnement (spécifications)	Vérifier si le modèle choisi est le bon; remplacer le S-COS/ S-COSR si nécessaire
	Lors de la fermeture des vannes en aval, la pression secondaire croît soudainement et atteint le niveau de la pression primaire	La soupape by-pass fuit	Vérifier; nettoyer; remplacer par une nouvelle soupape si nécessaire
Accumulation de saletés sur le siège de la soupape pilote ou le siège de la soupape principale ou les sièges sont endommagés		Nettoyer; aligner; remplacer si nécessaire	
Pompage ou claquement	En cas de faible demande de vapeur	Fonctionnement sous la limite de débit inférieure	Vérifier le volume de vapeur fournie, remplacer par une vanne plus petite
	Pompage permanent	Le rapport de réduction est trop grand (fonctionnement à moins de 10% de la pression primaire)	Recourir à une réduction en deux étapes
		Le modèle sélectionné ne convient pas aux conditions de fonctionnement (spécifications)	Vérifier si le modèle choisi est le bon; remplacer le S-COS/S-COSR si nécessaire

Suite de la détection des problèmes à la page suivante

Détection des problèmes (suite)

Problème	Symptôme	Cause	Remède
Pompage ou claquement (suite)	Claquement permanent	Le condensât est retenu ou le purgeur est bloqué (S-COS seulement)	Vérifier le purgeur et la tuyauterie
		Le modèle sélectionné ne convient pas aux conditions de fonctionnement (spécifications)	Vérifier si le modèle choisi est le bon; remplacer le S-COS/S-COSR si nécessaire
Bruits anormaux	Bruit aigu	Le rapport de réduction est trop important, le débit est trop élevé, ou il y a une vanne d'ouverture/fermeture à vitesse élevée à proximité	Recourir à une réduction en deux étapes; vérifier le débit, utiliser une vanne plus grande; installer la vanne le plus loin possible
Purgeur de vapeur défectueux (S-COS seulement)	Fuite de vapeur	Accumulation de saletés sur le siège de soupape du purgeur ou à la base du flotteur	Nettoyer
		Le corps n'est pas installé droit	Vérifier les tuyauteries
		Le flotteur est déformé	Vérifier s'il n'y a pas de coups de bélier; remplacer par un nouveau flotteur
		Vibration des conduites	Attacher fermement les conduites
	Pas de décharge de condensât	La pression amont excède la pression de fonctionnement maximale du siège du purgeur	Ajuster la pression amont
		Il y a de l'eau à l'intérieur du flotteur	Remplacer par un nouveau flotteur
		Conduite de sortie encrassée	Vérifier la conduite; nettoyer
		Le siège de soupape du purgeur est encrassé	Nettoyer ou remplacer par un nouveau siège de soupape

Garantie

1. Durée de la garantie
Un an à partir de la livraison du produit.
2. Champ d'application de la garantie
TLV CO., LTD. garantit à l'acheteur originel que ce produit est libre de tout matériau ou main d'oeuvre défectueux. Sous cette garantie, le produit sera réparé ou remplacé, au choix de TLV CO., LTD., sans aucun frais de pièces ou de main d'oeuvre.
3. Cette garantie ne s'applique pas aux défauts cosmétiques ni aux produits dont l'extérieur a été endommagé ou mutilé; elle ne s'applique pas non plus dans les cas suivants:
 - 1) Dysfonctionnements dûs à toute installation, utilisation ou maniement impropre par un agent de services autre que ceux agréés par TLV CO., LTD.
 - 2) Dysfonctionnements attribuables aux saletés, dépôts, rouille, etc.
 - 3) Dysfonctionnements dûs à un démontage et/ou à un rassemblement inconvenant, ou à tout contrôle ou entretien inadéquat, par un agent autre que ceux agréés par TLV CO., LTD.
 - 4) Dysfonctionnements dûs à toute catastrophe ou force naturelle.
 - 5) Accidents ou dysfonctionnements dûs à toute autre cause échappant au contrôle de TLV CO., LTD.
4. En aucun cas, TLV CO., LTD. ne sera responsable des dégâts économiques ou immobiliers consécutifs.

* * * * *

Pour tout service ou assistance technique:

Contactez votre agent **TLV** ou votre bureau régional **TLV** le plus proche.

Fabricant

TLV CO., LTD.

881 Nagasuna, Noguchi
Kakogawa, Hyogo 675-8511 JAPAN
Tél: 81-(0)79 - 427 - 1800