



Manufacturer

**TLV** CO., LTD.

Kakogawa, Japan

is approved by LRDA Ltd. to ISO 9001/14001



# Manuel d'utilisation

## Vanne de régulation pneumatique CV-COSR

Copyright © 2019 by TLV CO., LTD.

All rights reserved

## Table des matières

Introduction .....	2
Règles de sécurité .....	3
Specifications .....	5
Configuration .....	7
Installation .....	8
Câblage électrique .....	11
Vérification de fonctionnement .....	12
Entretien .....	14
Démontage/remontage .....	15
Détection des problèmes .....	19
Garantie .....	21
Service .....	22
Options .....	23

## Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi la vanne de régulation pneumatique TLV. Ce produit a été contrôlé minutieusement avant de quitter l'usine. Lors de sa livraison et avant toute chose, vérifiez ses spécifications et son apparence externe afin de confirmer l'absence d'anomalie. Veuillez également lire ce manuel attentivement avant la mise en service du produit, et suivre les instructions afin de l'utiliser correctement.

Ce produit est très compact grâce au positionneur incorporé et au servomoteur à diaphragme sans levier. Le bas de l'appareil possède une sortie taraudée pour le condensât qui peut servir à l'installation d'un robinet d'extraction ou d'un purgeur pour évacuer le condensât de la tuyauterie et ainsi éviter l'érosion du siège de soupape et accélérer la mise en route de l'équipement.

Ce manuel est destiné aux modèles indiqués sur la page de couverture. Il est non seulement nécessaire pour l'installation, mais également pour tout entretien, démontage/remontage et détection de problèmes ultérieurs. Veuillez également lire ce manuel attentivement avant la mise en service du produit, et suivre les instructions afin de l'utiliser correctement.

## Règles de sécurité

- Lisez soigneusement cette section avant usage et veillez à suivre les instructions.
- Toute installation, inspection, entretien, réparation, démontage, réglage et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par du personnel qualifié.
- Les précautions énumérées dans ce manuel ont pour but de garantir votre sécurité et d'empêcher tout dégât matériel ou toute blessure corporelle. Pour les situations susceptibles de se présenter suite à un maniement inapproprié, 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 toutes 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

	<b>Indique un DANGER ou un AVERTISSEMENT, recommande une ATTENTION.</b>
	Indique une situation d'urgence avec risque de mort ou de blessure grave
	Indique une situation pouvant entraîner la mort ou des blessures graves
	Indique un risque de blessure ou de dégât matériel au produit et/ou aux installations
	<b>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.</b>
	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.
	<b>Utiliser du matériel de levage adéquat pour les objets lourds (20 kg et plus).</b>
	Le non-respect de cette règle peut provoquer des douleurs dans le dos ou des blessures si le produit venait à tomber.
	<b>Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes n'entrent en contact direct avec les ouvertures du produit.</b>
	Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres blessures sérieuses dues à l'écoulement des fluides.
	<b>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.</b>
	Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres dommages dus à l'écoulement des fluides.

Suite des consignes de sécurité à la page suivante.

 <b>ATTENTION</b>	<p><b>Utiliser uniquement les pièces recommandées, et NE JAMAIS essayer de modifier le produit de quelque manière que ce soit.</b></p> <p>Le non-respect de cette consigne peut endommager le produit ou causer des brûlures ou autres blessures suite à des dysfonctionnements ou à l'évacuation de fluides.</p>
	<p><b>Ne pas utiliser de force excessive lors du raccordement du produit à la tuyauterie.</b></p> <p>Le non-respect de cette règle peut provoquer la rupture du produit, entraîner l'écoulement des fluides, et causer des brûlures ou blessures sérieuses.</p>
	<p><b>N'utiliser que dans des conditions où le gel ne se produit pas.</b></p> <p>Le gel peut endommager le produit, provoquer l'écoulement des fluides, et causer des brûlures ou autres blessures.</p>
	<p><b>Utiliser le produit dans des conditions où il n'y a aucun coup de bélier.</b></p> <p>L'impact d'un coup de bélier peut endommager le produit et provoquer l'écoulement des fluides, ainsi que des brûlures ou autres blessures graves.</p>
	<p><b>Vérifier que l'alimentation de courant soit coupée avant d'effectuer des travaux de câblage ou des inspections nécessitant un démontage.</b></p> <p>Si de tels travaux sont effectués sans coupure de courant, l'équipement pourrait dysfonctionner ou des chocs électriques pourraient survenir et causer des blessures ou d'autres accidents.</p>
	<p><b>Les travaux de câblage nécessitant une formation particulière doivent être effectués par du personnel qualifié.</b></p> <p>Si ce n'est pas le cas, un surchauffage ou un court-circuit pourrait se produire, causant des blessures, incendies, dégâts ou autres accidents.</p>
	<p><b>En cours de fonctionnement, TOUJOURS se tenir éloigné de pièces en mouvement, comme la tige de soupape, ne pas laisser d'outils à proximité.</b></p> <p>Tout contact ou accrochage d'objet avec des pièces en mouvement peut causer des blessures, des dégâts ou d'autres accidents.</p>

## Specifications

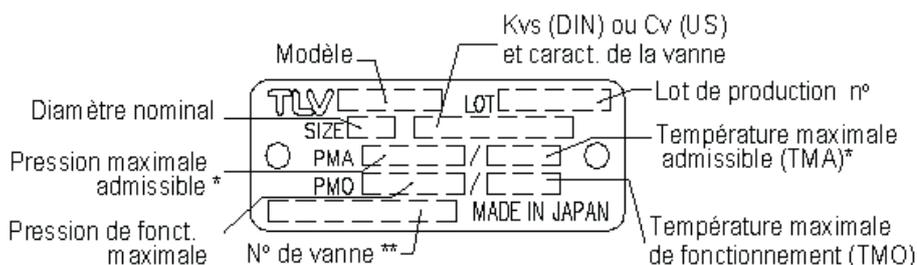


Installer le produit correctement et **NE PAS** l'utiliser en dehors de la pression et de la température maximales de fonctionnement, ni en dehors des autres plages spécifiées. Une telle utilisation peut entraîner des dommages au produit ou des dysfonctionnements, ce qui peut provoquer des brûlures ou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



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.

Les données techniques sont inscrites sur la plaquette nominative.\*\*\*



\* Pression maximale admissible (PMA) et température maximale admissible (TMA) sont les **CONDITIONS DE CONCEPTION, PAS LES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT.**

\*\* Le n° de vanne est indiqué sur les modèles avec options. Ce numéro ne figure pas sur la plaquette nominative des modèles sans options.

\*\*\* Disposition de la plaquette nominative dépend des spécifications du produit.

### Servomoteur / Positionneur pneumatique

Surface servomoteur	120 cm <sup>2</sup>
Fonctionnement	Air pour ouvrir (action inverse)
Orifice raccord alimentation air	Corps du positionneur pneumatique G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (avec adaptateur pour G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> x RC <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , BSPT <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ou NPT <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )
Pression max. alimentation air	6 bar
Fluide moteur	Air sans huile, filtré à 5 µm
Consommation d'air	Pour une pression d'alimentation d'air de 4 bar : 0,16 Nm <sup>3</sup> /h
Signal de régulation électrique / Résistance	4 à 20 mA DC / environ 300 Ω
Orifice de connexion électrique	PG11
Classe de protection	IP54 (étanche à la poussière et aux projections)
Gamme de température ambiante admissible	-10 à +60 °C
Matériau	Aluminium moulé sous pression / résine synthétique

### Pression de l'alimentation d'air

Dimension	Pression fournie au filtre régulateur	Pression d'air fourni au positionneur	Pression d'air fourni au servomoteur (Gamme de ressort)
DN 15–50	4 – 6 bar	3,8 bar	2,1 – 3,3 bar

(1 MPa = 0,1 bar)

**Vanne**

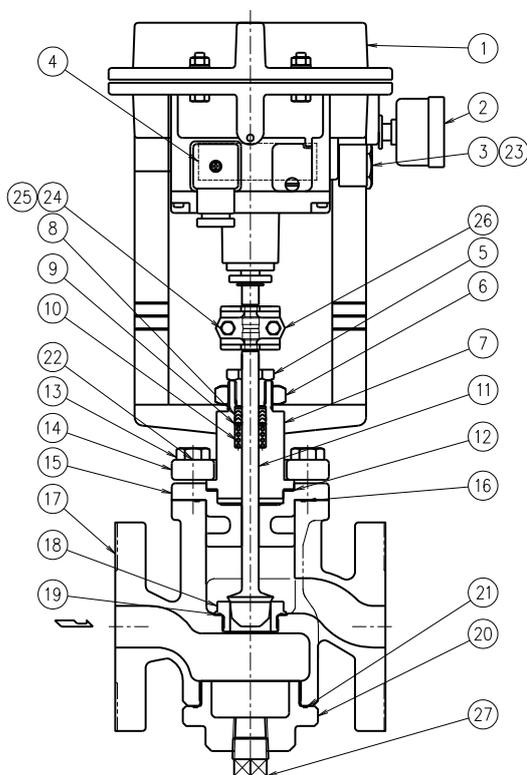
Dimension (DN)	15	20	25	40	50	
Pression de fonctionnement max. (PMO)	Voir la plaquette nominative					
Temp. de fonctionnement max. (TMO)						
Fluides applicables*	Vapeur, eau, air comprimé					
Matériau bouchon de soupape / tige siège de soupape	Acier inoxydable					
Caractéristique de la vanne	Égal pourcentage (E %)					
Course de la vanne	15 mm					
Rapport de réglage	50 :1					
Valeurs Cv et Kvs	Kvs (DIN)	3,0	5,1	7,7	23	34
	Cv (UK)	2,9	5,0	7,5	23	33
	Cv (US)	3,5	6,0	9,0	27	40
Taux de fuite de la vanne (Classe de fuite)	Moins de 0,01 % de la valeur Cv ou Kvs nominale (IEC/ANSI/EN Classe IV)					
Sortie pour le condensât	Rc(PT)½, BSPT½ ou NPT½					

(1 bar = 0,1 MPa)

\*Ne convient pas pour tous fluides toxiques, inflammables ou autrement dangereux.

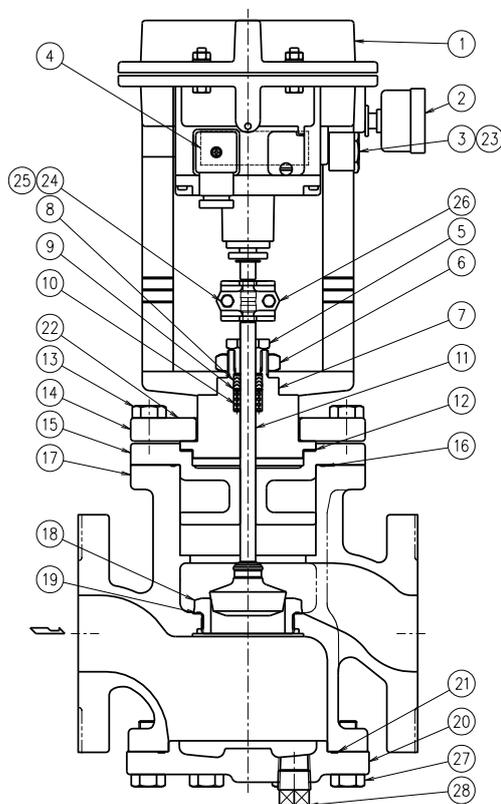
## Configuration

(Dimension : DN 15 – 25)



N°	Désignation	E*	R*
1	Servomoteur		
2	Manomètre		
3	Douille		
4	Autocollant avec spécifications		
5	Bague de guidage		
6	Écrou chapeau de vanne		
7	Chapeau de vanne		
8	Anneaux en V presse-étoupe		✓
9	Rondelle de presse-étoupe		✓
10	Ressort de presse-étoupe		✓
11	Bouchon de soupape et tige		✓
12	Joint de chapeau de vanne	✓	✓
13	Boulon		
14	Bride		
15	Guide de chapeau de vanne		
16	Joint de guide chapeau de vanne	✓	✓
17	Corps		
18	Siège de soupape		✓
19	Joint de siège de soupape	✓	✓
20	Bouchon de couvercle		
21	Joint de bouchon de couvercle	✓	✓
22	Plaquette nominative		
23	Joint		
24	Boulon		
25	Écrou		
26	Plaques du palier de tige		
27	Bouchon de vidange		

(Dimension : DN 40, 50)



N°	Désignation	E*	R*
1	Servomoteur		
2	Manomètre		
3	Douille		
4	Autocollant avec spécifications		
5	Bague de guidage		
6	Écrou chapeau de vanne		
7	Chapeau de vanne		
8	Anneaux en V presse-étoupe		✓
9	Rondelle de presse-étoupe		✓
10	Ressort de presse-étoupe		✓
11	Bouchon de soupape et tige		✓
12	Joint de chapeau de vanne	✓	✓
13	Boulon		
14	Bride		
15	Guide de chapeau de vanne		
16	Joint de guide chapeau de vanne	✓	✓
17	Corps		
18	Siège de soupape		✓
19	Joint de siège de soupape	✓	✓
20	Couvercle		
21	Joint de couvercle	✓	✓
22	Plaquette nominative		
23	Joint		
24	Boulon		
25	Écrou		
26	Plaques du palier de tige		
27	Boulon de couvercle		
28	Bouchon de vidange		

\*Les pièces de remplacement sont disponibles seulement sous la forme de jeux de pièces suivants : E) Pièces d'entretien R) Pièces de réparation

## Installation



Installer le produit correctement et NE PAS l'utiliser en dehors de la pression et de la température maximale 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.



Utiliser du matériel de levage adéquat pour les objets lourds (20 kg et plus). Le non-respect de cette règle peut provoquer des douleurs dans le dos ou des blessures si le produit venait à tomber.



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.

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

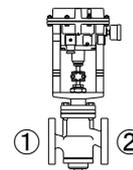
Vérifier si la tuyauterie sur laquelle le produit doit être installé a été faite correctement. Si ce n'est pas le cas, il se peut que la vanne ne fonctionne pas de façon optimale.

### 1. Purge

Avant d'installer le CV-COSR purger toutes les conduites. Si ce n'est pas possible, effectuer une purge au moyen du robinet de by-pass. La purge est particulièrement importante pour des conduites nouvellement installées ou après un long arrêt de l'installation.

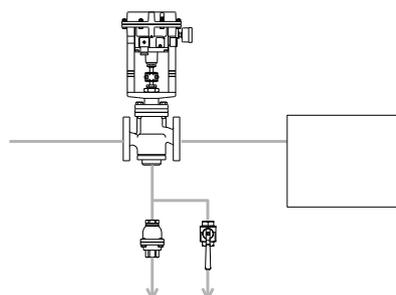
### 2. Ôter toutes les étiquettes protectrices

Ne pas oublier d'ôter toutes les étiquettes protectrices avant l'installation. (à l'entrée et à la sortie de la vanne)



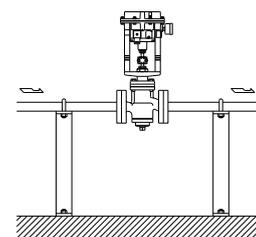
### 3. Angle d'installation

Veillez installer le CV-COSR de manière à ce que la flèche sur le corps de l'appareil pointe dans le sens du flux de vapeur. Si vous utilisez le CV-COSR avec le bouchon de purge en place, aucune autre restriction ne s'applique à l'orientation de l'appareil. Si vous voulez utiliser un robinet d'extraction ou un purgeur de vapeur ou d'air, le CV-COSR doit être installé debout avec le servomoteur en haut.



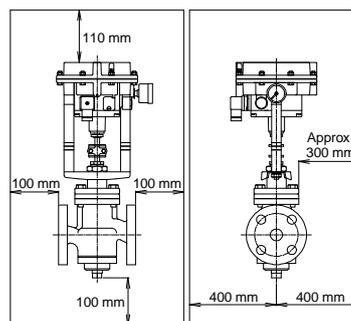
### 4. Support des conduites

Installer le CV-COSR de façon à éviter toute charge, flexion ou vibration excessive. Soutenir fermement les conduites d'entrée et de sortie.



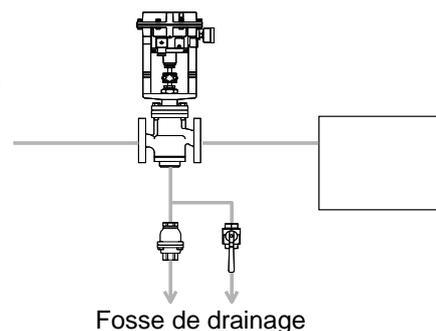
### 5. Espace d'entretien

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



### 6. Comment utiliser la sortie pour le condensât

L'installation d'un robinet d'extraction ou d'un purgeur de vapeur ou d'air est possible grâce à la sortie pour le condensât taraudée. Cette sortie se trouve dans le bas du CV-COSR du côté amont afin d'évacuer rapidement le condensât et ainsi retarder l'érosion du siège de soupape et accélérer la mise en route de l'équipement.



### 7. Accessoires

Toujours installer une soupape d'arrêt, un manomètre et une conduite by-pass à l'entrée et à la sortie. Il est conseillé d'utiliser des robinets à tournant sphérique, qui ne retiendront pas le condensât, comme soupapes d'arrêt à l'entrée et à la sortie. La conduite by-pass doit avoir une dimension d'au moins la moitié de celle de la conduite d'entrée (en amont).

### 8. Environnement de l'installation

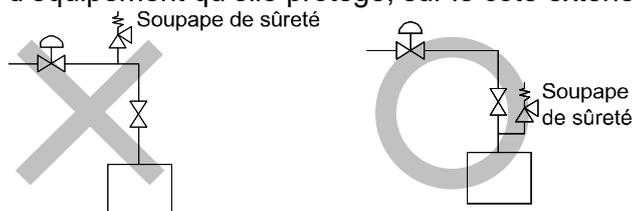
Assurez-vous que la température ambiante ne dépasse pas la limite admissible du servomoteur et qu'aucun gaz corrosif ne soit présent.

### 9. Installation du clapet d'isolement

Bien que le CV-COSR puisse convenablement remplir la fonction de clapet d'isolement lors de la mise en route, son efficacité en tant que clapet d'isolement diminue avec le temps et suite à un usage fréquent. Faire en sorte d'installer un clapet d'isolement ou une vanne Tout Ou Rien si une isolation complète est requise.

### 10. Installation des soupapes de sûreté

Lors de l'installation d'une soupape de sûreté, veiller à ne pas l'installer entre la vanne de régulation et la vanne d'arrêt. Il faut l'installer près de la pièce d'équipement qu'elle protège, sur le côté extérieur de la soupape d'arrêt.



### 11. Éviter les corps étrangers et les coups de bélier

Ne pas installer à des endroits de la conduite où des corps étrangers s'accumulent ni là où des coups de bélier sont susceptibles de survenir.

#### 12. Joints de conduite

Veiller à ce que les joints de conduite ne dépassent pas l'alésage de la bride. Le type de fluide utilisé et la température doivent être pris en compte afin de choisir un joint d'un matériau adéquat.

#### 13. Purge des conduites d'air

Avant de connecter les conduites d'air pour l'air moteur qui doit alimenter le servomoteur, purger les saletés, les corps étrangers, les graisses ou l'eau présents dans les conduites.

#### 14. Qualité de l'air moteur

Alimenter le servomoteur d'air propre ne contenant ni eau, ni graisses, ni corps étrangers.

Afin d'éviter tout dysfonctionnement dû à la contamination de l'air fourni, il est conseillé d'installer un filtre détendeur (5  $\mu\text{m}$ ) et un séparateur de brouillard d'huile (0,3  $\mu\text{m}$ ).

Si la mauvaise qualité de l'air entraîne une défaillance, le servomoteur dans son entier (y compris le positionneur incorporé) doit être remplacé.

En cas de problème de fonctionnement, en déterminer la cause au moyen de la section « Détection des problèmes » en fin de manuel.



## Vérification de fonctionnement

Avant de mettre la vanne en service, effectuer une vérification de fonctionnement en suivant les étapes ci-après :

1. Fermer les soupapes d'arrêt à l'entrée et à la sortie du CV-COSR. Vérifier d'abord le fonctionnement sans alimenter la vanne.

2. Vérifier si la pression de l'air fourni au positionneur pneumatique est appropriée. (Pression de l'air : 3,8 bar eff. )

Note : si la pression de l'air fourni n'est pas correcte, la régler au moyen d'un détendeur d'air.

- si un détendeur d'air est branché, vérifier la pression indiquée par le manomètre.

3. Allumer le régulateur.

4. Régler le signal de régulation du régulateur au CV-COSR sur 0 % (4 mA).

5. Vérifier la course de vanne du CV-COSR et la pression de l'air fourni au servomoteur.

Course de vanne : pleinement fermée (course de vanne 0 %)

Pression de l'air : 0 bar eff. (lire le manomètre sur le positionneur pneumatique pour la pression de l'air)

Note : Si la pression de l'air n'est pas de 0 bar eff. , consulter la section « Réglage à zéro/portée » de ce manuel et régler le zéro.

6. Régler le signal de régulation sur 100 % (20 mA).

7. Vérifier la course de vanne du CV-COSR et la pression de l'air fourni au servomoteur.

Course de vanne : pleinement fermée (course de vanne 100 %)

Pression de l'air : 3,8 bar eff. (lire le manomètre sur le positionneur pneumatique pour la pression de l'air)

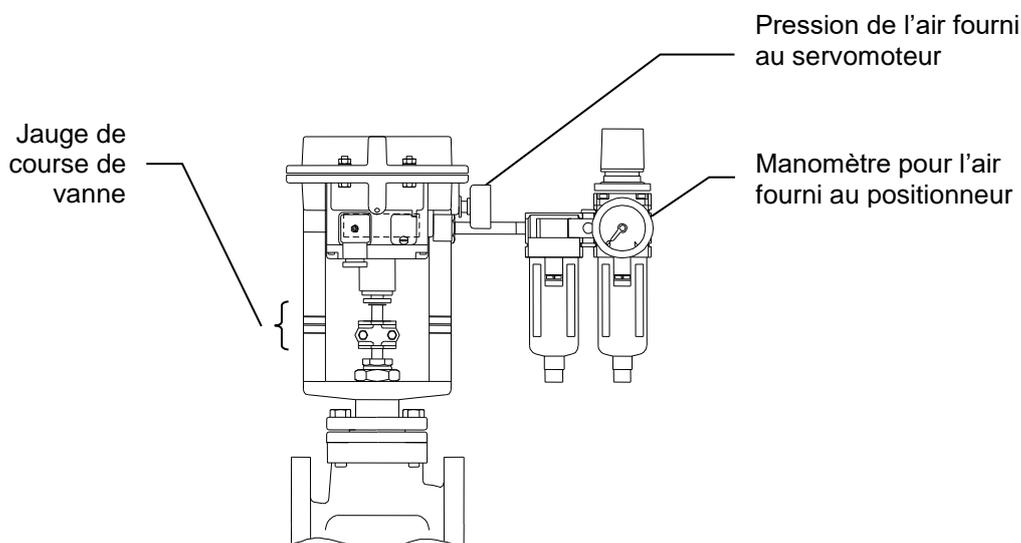
Note : - Si la course de vanne diffère grandement de 100%, consulter à la section « Réglage à zéro/portée » de ce manuel et corriger.

- Si la vanne de régulation reste en position pleinement fermée, vérifier si les câbles du régulateur ou de la vanne de régulation ne sont pas endommagés, s'il n'y pas de court-circuit ou si leur polarité est correcte.

8. Régler le signal de régulation du régulateur sur 50 % (12 mA).

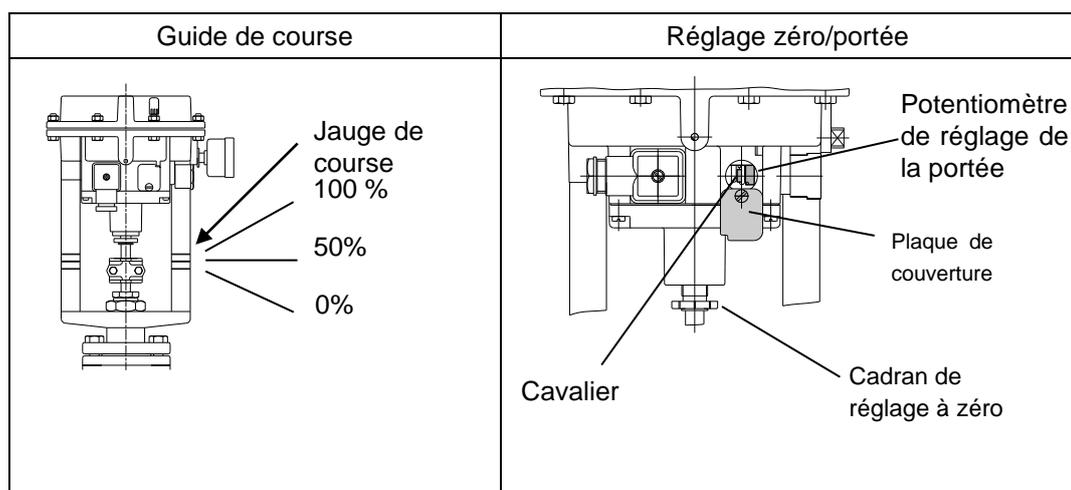
9. Veiller à ce que la course de vanne soit sans à coup ni vibration.

Note : Si la vanne vibre verticalement, il se peut que ce soit causé par du bruit sur le câblage de signal. Vérifier s'il y a une source de bruit potentielle à proximité.



## Réglage zéro/portée

1. Après avoir raccordé les conduites d'air, actionner le détendeur d'air afin de maintenir la pression de l'air fourni au positionneur à 3,8 bar eff. (action inverse).
2. Raccorder à une alimentation ou un régulateur pour fournir un signal de régulation de 4 à 20 mA.
3. Desserrer la vis de la plaque de couverture et ouvrir celle-ci.
4. Retirer le cavalier. (attention à ne pas le perdre)
5. Régler le signal de régulation du régulateur sur 4 mA (0 %).
6. Tourner lentement le cadran de réglage à zéro jusqu'à ce que la vanne s'ouvre légèrement (la jauge de pression du servomoteur bouge faiblement). (La vanne ne doit PAS être ouverte.)  
Note : tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre fait en sorte que la vanne s'ouvre plus tôt.
7. Régler le signal de régulation sur 4,1 mA (1 %) et vérifier pour que la vanne commence bien à s'ouvrir.
8. Régler le signal de régulation sur 4 mA (0 %) et vérifier si la vanne est complètement fermée (la jauge de pression du servomoteur est sur zéro).
9. Régler le signal de régulation sur 20 mA (100 %) et vérifier si l'indicateur de course est proche de 100 %.  
Si ce n'est pas le cas, tourner le potentiomètre de réglage de la portée au moyen d'un tournevis à tête plate jusqu'à ce que la valeur soit proche de 100 %.  
Note : tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la course.
10. Chaque modification de la portée entraîne un décalage du zéro. Répéter la procédure de correction décrite ci-dessus jusqu'à ce que le zéro et la portée soient tous les deux corrects.
11. Après avoir terminé le réglage, insérer fermement le cavalier dans sa position précédente et fermer le couvercle.



## Entretien



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.



En cas de démontage ou de retrait 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.



En cas de réparation, utiliser uniquement les pièces recommandées 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.

## Vérification de fonctionnement

Il est conseillé d'inspecter les pièces suivantes quotidiennement afin de vérifier si le produit fonctionne correctement. Vérifier régulièrement (au moins deux fois par an) le fonctionnement général.

En cas de défaillance (dysfonctionnement), consulter aussi la section « Détection des problèmes »..

Pièces inspectées	Points d'inspection	Solutions en cas de défaillance
Fuite de la vanne (lorsque celle-ci est fermée)	Inspection visuelle ou au stéthoscope : la pression ou la température en aval est-elle élevée ; le bruit de l'écoulement du fluide est-il audible ?	Régler le zéro/portée. Si cela ne résout pas le problème, remplacer le bouchon de soupape, la tige et le siège de soupape
Fuite provenant du presse-étoupe	Contrôle visuel ; y-a-t-il une fuite entre le presse-étoupe et la tige de vanne, ou y-a-t-il des signes d'une fuite précédente ?	Enrober le presse-étoupe et la tige de vanne de graisse. Si cela ne résout pas le problème, remplacer les
Fuite d'air du servomoteur	Contrôle visuel ou stéthoscope le bruit d'une grosse fuite d'air provenant du servomoteur même quand il n'est pas sollicité ou du tuyau d'échappement est-il audible ?	Remplacer le servomoteur
Fuite des joints entre les pièces pressurisées	Contrôle visuel : y-a-t-il une fuite des joints entre les pièces pressurisées	Serrer davantage (consulter le couple de serrage recommandé) ou remplacer les joints
Fuite de pièces pressurisées comme le corps ou le chapeau de vanne	Contrôle visuel : y-a-t-il une fuite de pièces pressurisées comme le corps ou le chapeau de vanne ?	Remplacer toute pièce pressurisée qui fuit
Conditions de fonctionnement	Contrôle visuel : La course effective de la vanne diffère-t-elle du signal de régulation ?	Régler le détendeur d'air, ainsi que le zéro et la portée du positionneur. Si cela ne résout pas le problème, consulter la section « Détection des problèmes »

## Démontage/remontage



En cas de démontage ou de retrait 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.



En cas de réparation, utiliser uniquement les composants recommandés et NE JAMAIS ESSAYER de modifier le produit. Le non-respect des 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.

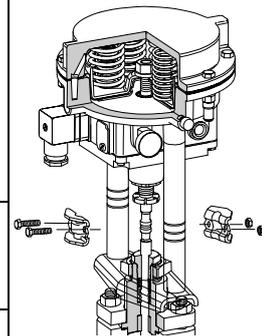
Suivre les procédures décrites ci-après pour démonter les pièces. Suivre les mêmes procédures en ordre inverse pour les remonter. (Tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, réglage et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien)

Note : Veiller à enduire toutes les parties filetées du siège de soupape et des boulons avec de l'anti-grippant. Suivre la procédure ci-après avant de commencer le démontage :

1. Après avoir raccordé la conduite d'air, régler le détendeur d'air de façon à maintenir la pression de l'air fourni au positionneur à 3,8 bar eff.
2. Raccorder à une alimentation ou un régulateur pour fournir un signal de régulation de 4 à 20 mA.

### Démontage/remontage les plaques de palier de tige

Pièce	Démontage	Remontage
—	Régler la pression de l'air fourni au servomoteur sur 0 bar eff. afin de maintenir la vanne en position pleinement fermée.	Régler la pression de l'air fourni au servomoteur sur 0 bar eff. afin de maintenir la vanne en position pleinement fermée. Veiller à ce que la tige de bouchon et la tige du servomoteur soient fermement en contact l'une avec l'autre.
Boulons et écrous	Retirer au moyen d'une clé à douille	Consulter le tableau des couples de serrage et serrer avec le couple de serrage adéquat
Palier de tige	Démonter le palier (il se sépare en 2 plaques)	Après avoir aligné les plaques, serrer les écrous et boulons tout en veillant à ce que les plaques soient équidistantes

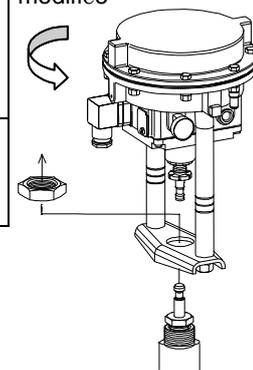


Ne pas se coincer les doigts entre la tige de vanne et la tige du servomoteur

### Démontage/remontage de la vanne et du servomoteur

Pièce	Démontage	Remontage
—	Régler le signal de régulation sur 12 mA (50 %). Veiller à laisser du jeu entre la tige de vanne et la tige du servomoteur	Régler le signal de régulation sur 12 mA (50 %) Veiller à laisser du jeu entre la tige de vanne et la tige du servomoteur
Écrou chapeau de vanne	Retirer au moyen d'une clé à molette	Consulter le tableau des couples de serrage et serrer avec le couple de serrage adéquat

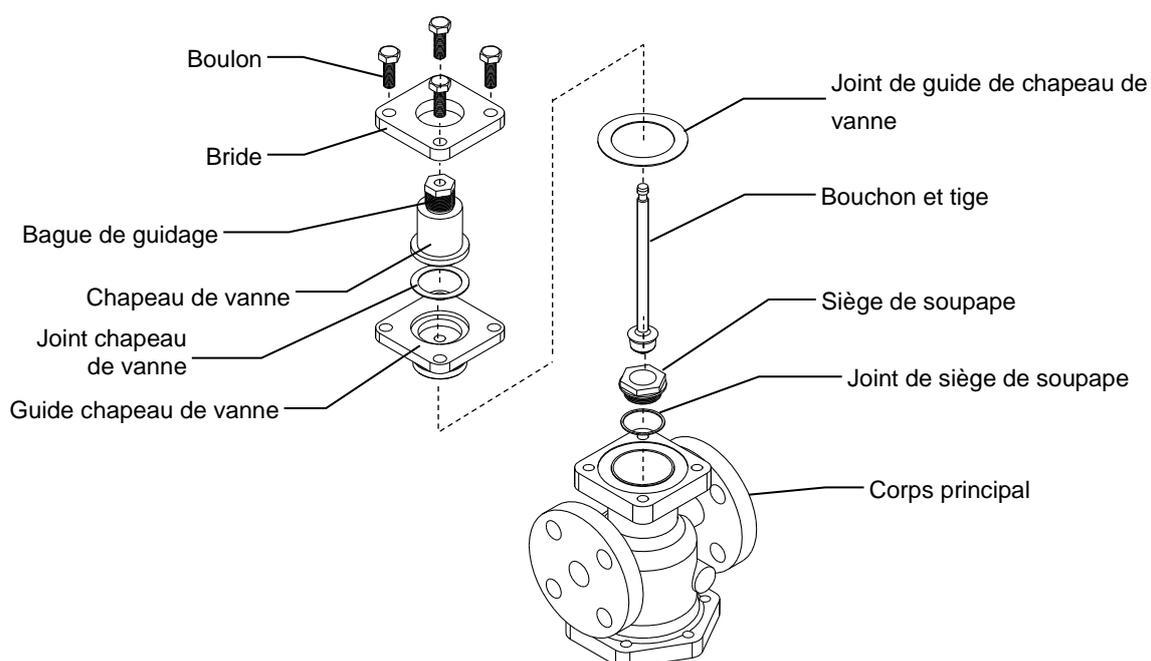
La position du servomoteur peut être modifiée



Ne pas se coincer les doigts entre la tige de vanne et la tige du servomoteur

## Démontage/remontage du corps de la vanne

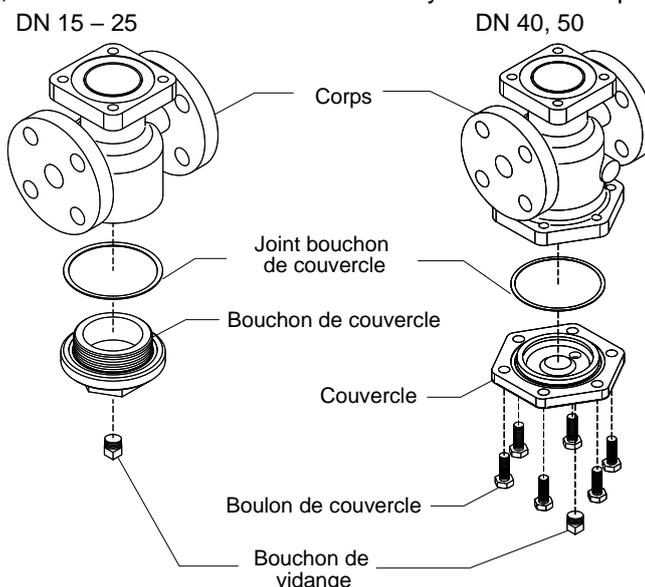
Pièce	Démontage	Remontage
Bague de guidage	Desserrer légèrement au moyen d'une clé à douille pour faciliter l'étape suivante	Consulter le tableau des couples de serrage et serrer avec le couple de serrage adéquat
Boulons à bride	Retirer au moyen d'une clé à douille	<u>Serrer les boulons de façon égale, en veillant à ce qu'il n'y ait pas de grippage lorsque le bouchon de soupape est placé dans le siège de soupape</u> après avoir serré avec le couple de serrage adéquat, vérifier si le bouchon de soupape, la tige bouge doucement vers le haut et le bas veiller à serrer de façon égale
Bride Chapeau de vanne	Soulever et retirer, en veillant à ne pas endommager le bouchon de soupape, la tige ni le siège de soupape	Veiller à ne pas endommager le bouchon de soupape, la tige ni le siège de soupape. Insérer fermement le chapeau de vanne dans le boîtier du joint, sans inclinaison
Joint de chapeau de vanne	Retirer le joint et nettoyer la surface d'étanchéité	Remplacer par un nouveau joint <u>ne pas appliquer d'anti-grippant</u>
Guide de chapeau de vanne	Soulever et retirer, en veillant à ne pas endommager le bouchon de soupape, la tige ni le siège de soupape. Le jeu entre le guide du chapeau de vanne et le corps de la vanne est très faible. Attention à tirer le guide parfaitement à la verticale pour éviter qu'il ne se coince	Veiller à ne pas endommager le bouchon de soupape, la tige ni le siège de soupape. Le jeu entre le guide du chapeau de vanne et le corps de la vanne est très faible. Attention à insérer le guide parfaitement à la verticale pour éviter qu'il ne se coince
Joint de guide chapeau de vanne	Retirer le joint et nettoyer la surface d'étanchéité	Remplacer si déformé ou endommagé
Bouchon de soupape et tige	Soulever et retirer, en veillant à ne pas les endommager	Veiller à ne pas les endommager
Siège de soupape	Retirer au moyen d'une clé à douille	Consulter le tableau des couples de serrage et serrer avec le couple de serrage adéquat
Joint de siège de soupape	Retirer le joint et nettoyer la surface d'étanchéité	Remplacer si déformé ou endommagé



## Démontage/remontage du bouchon de couvercle et du couvercle

Pièce	DN 15 – 25	DN 40, 50	Démontage	Remontage
Bouchon de vidange*	✓	✓	Retirez à l'aide d'un outil adapté. Faites attention au fluide résiduel qui pourrait s'échapper de l'appareil.	<u>Enroulez les filets mâles avec du ruban d'étanchéité.</u> Consulter le tableau des couples de serrage et serrer avec le couple adéquat
Bouchon de couvercle	✓		Bouchon fileté. Retirez à l'aide d'un outil adapté.	Consulter le tableau des couples de serrage et serrer avec le couple adéquat
Couvercle		✓	Retirer les boulons de couvercle au moyen d'une clé à douille	Consulter le tableau des couples de serrage et serrer avec le couple de serrage adéquat
Joint bouchon de couvercle	✓	✓	Retirer le joint et nettoyer la surface d'étanchéité	Remplacer par un nouveau joint si déformé ou endommagé

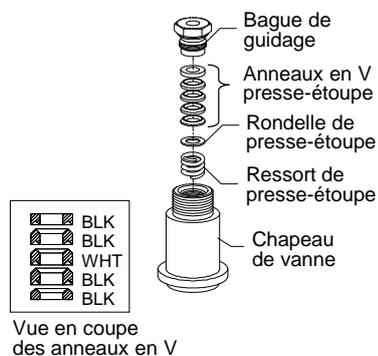
\* Si joint un robinet de purge ou un purgeur de condensat pour vapeur ou d'air est raccordé au bas de l'appareil, assurez-vous de débrancher les tuyauteries correspondantes.



## Démontage/remontage du presse-étoupe et de ses composants

Dans la procédure décrite ci-dessous, desserrer d'abord partiellement la bague de guidage puis retirer le bouchon de soupape et la tige avant de retirer les autres pièces. (La procédure est la plus facile à mettre en œuvre si la bague est encore fixée au corps de la vanne.)

Pièce	Démontage	Remontage
Bague de guidage	Retirer au moyen d'une clé à douille	Consulter le tableau des couples de serrage et serrer avec le couple de serrage adéquat
Anneaux en V presse-étoupe	Soulever et retirer	Veiller à remonter les anneaux en V dans le bon sens, enduire la rainure avec de la graisse de silicone résistante à la chaleur, <u>fixer les anneaux en V avec leurs rainures vers le bas</u>
Rondelle de presse-étoupe	Soulever et retirer	Réinsérer
Ressort de presse-étoupe		



### Inspection des pièces

Si des pièces ont été retirées, utiliser le tableau suivant pour inspecter ces pièces et remplacer celles qui sont défectueuses.

Pièce inspectée
Joint(s) : vérifier s'ils ne sont ni déformés ni endommagés (Les joints en graphite DOIVENT être remplacés s'ils sont démontés)
Anneaux en V presse-étoupe : vérifier s'ils ne sont ni déformés ni endommagés
Bouchon de soupape, la tige, siège de soupape : vérifier s'ils ne sont ni endommagés ni griffés

### Tableau des couples de serrage et des ouvertures de clé

Pièce	DN 15		DN 20		DN 25		DN 40		DN 50	
	Couple N.m	Ouverture de clé mm								
Boulons et écrous pour plaques de palier de tige	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8
Écrou chapeau de vanne	150	36	150	36	150	36	150	36	150	36
Bague de guidage (section chapeau de vanne)	120	24	120	24	120	24	120	24	120	24
Boulons pour bride	40	17	40	17	40	17	40	17	50	19
Siège de soupape	100	30	100	30	125	36	250	50	300	60
Bouchon de couvercle	250	41	250	41	350	46	—	—	—	—
Écrou de couvercle	—	—	—	—	—	—	60	17	70	19
Bouchon de vidange	40* N.m					14 mm				

\* Donne les valeurs de Couple avec 3 à 3,5 tours de ruban de scellement autour des filets.

## Détection des problèmes



En cas de démontage ou de retrait 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.

Si le produit ne fonctionne pas correctement, utiliser le tableau ci-dessous pour identifier la cause et la solution.

Problèmes	Causes	Diagnostic	Solutions
Fuite de la vanne	La pression de l'air fourni au positionneur est trop élevée	Vérifier la pression de l'air fourni au positionneur et les spécifications du produit	Régler la pression de l'air fourni au positionneur conformément aux spécifications du produit
	Le point zéro du positionneur est mal calibré	Vérifier la pression de l'air fourni au servomoteur (sur le manomètre du positionneur) lorsque le signal de régulation est sur 4 mA	Si la pression sur le manomètre est élevée (pas égale à 0 bar eff.), régler le point zéro du positionneur
	La pression en amont de la vanne est trop élevée	Vérifier la pression en amont de la vanne	Utiliser une pression amont de 10 bar eff. ou moins
	Le bouchon de soupape et le siège de soupape sont décentrés	Bouger le bouchon de soupape et la tige de haut en bas pour vérifier s'il n'y a pas de friction	Remonter correctement la section du chapeau de vanne
	Il y a un problème avec les surfaces d'étanchéité du bouchon de soupape et du siège de soupape	Vérifier le bouchon de soupape et le siège de soupape	Remplacer le bouchon de soupape et le siège de soupape
L'amplitude de la course de la vanne n'est pas complète	Le diaphragme du servomoteur est cassé	Vérifier s'il n'y a pas une grosse fuite d'air par le tuyau d'échappement	Remplacer le positionneur/servomoteur [vérifier si la vanne ne fonctionne pas trop (trop de va-et-vient) et si la température ambiante n'est pas trop élevée]
	Les pièces internes du positionneur sont cassées (fissure dans le diaphragme, etc.)	Vérifier si un bruit inhabituel est émis par le positionneur	Remplacer le positionneur/servomoteur [vérifier si la vanne ne fait pas de va-et-vient) et si la température ambiante n'est pas trop élevée]
	La pression de l'air fourni au positionneur est insuffisante	Vérifier si la pression de l'air fourni au positionneur est conforme aux spécifications du produit	Régler la pression de l'air fourni au positionneur conformément aux spécifications du produit
	Dysfonctionnement du système de signal	Vérifier si le régulateur émet bien un signal de 4 à 20 mA et si les câbles sont bien branchés	Inspecter le régulateur et réparer les câbles si nécessaire

Suite de la détection des problèmes à la page suivante.

Problèmes	Causes	Diagnostic	Solutions
Aucun mouvement	Pas de fourniture d'air au positionneur	Vérifier si le compresseur fonctionne correctement vérifier si le régulateur est connecté à l'entrée du positionneur	Faire en sorte que de l'air soit fourni au positionneur à une pression appropriée (conformément aux spécifications du produit)
	Les câbles du signal d'entrée ne sont pas correctement branchés	Vérifier si le câble est branché sur les bonnes bornes et si les polarités + et – ne sont pas inversées	Corriger les branchements
	Pas de signal d'entrée	Vérifier si le positionneur reçoit un signal de 4 à 20 mA	Réparer le régulateur ou les câbles
	Les pièces internes du positionneur sont cassées (fissure dans le diaphragme, etc.)	Vérifier si un bruit inhabituel est émis par le positionneur	Remplacer le positionneur/servomoteur [vérifier si la vanne ne fait pas de va-et-vient) et si la température ambiante n'est pas trop élevée]
	Il y a de l'eau ou de l'huile à l'intérieur du positionneur	Vérifier si de l'eau ou de l'huile est entraînée dans l'air fourni ; vérifier si l'humidité au niveau des tuyauteries de la vanne de régulation est trop élevée	Remplacer par un nouveau positionneur/servomoteur et améliorer la qualité de l'air
La vanne s'ouvre et se ferme trop lentement	Il y a de l'eau ou de l'huile à l'intérieur du positionneur	Vérifier si de l'eau ou de l'huile est entraîné dans l'air fourni	Remplacer le positionneur/servomoteur et améliorer la qualité de l'air
	Le régulateur du filtre est encrassé	Vérifier le filtre	Nettoyer ou remplacer le filtre
La course de la vanne est instable	Le réglage du régulateur n'est pas correct	Vérifier la valeur de réglage sur base des paramètres PID du régulateur	Régler les valeurs de réglage du régulateur

## 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 exempt de tout vice de fabrication ou de qualité du matériau. Sous cette garantie, le produit sera réparé ou remplacé, au choix de TLV CO., LTD. sans aucun frais de pièces ou de main d'œuvre.
3. Cette garantie ne s'applique pas aux défauts d'apparence ni aux produits dont l'extérieur a été endommagé ou altéré. Elle ne s'applique pas non plus dans les cas suivants :
  - 1) Dysfonctionnements dus à toute installation, utilisation ou maniement incorrect par un agent de service autre que ceux agréés par TLV CO., LTD.
  - 2) Dysfonctionnements attribuables aux saletés, dépôts, rouille, etc.
  - 3) Dysfonctionnements dus à un démontage et/ou à un remontage incorrect, ou à tout contrôle ou entretien inapproprié, par un agent autre que ceux agréés par TLV CO., LTD.
  - 4) Dysfonctionnements dus à tout désastre ou catastrophe naturelle.
  - 5) Accidents ou dysfonctionnements dus à toute autre cause échappant au contrôle de TLV CO., LTD.
4. En aucun cas, TLV CO., LTD. ne sera tenu responsable de pertes économiques éventuelles ou de dommages matériels qui pourraient découler d'un tel défaut.

\* \* \* \* \*

Pour tout service ou assistance technique :

Contactez votre agent TLV ou votre bureau régional.

## Service

Pour tout service ou assistance technique, contactez votre agent TLV ou le bureau le plus proche.

### Europe :

#### **TLV EURO ENGINEERING FRANCE SARL**

Parc d'Ariane 2, bât. C, 290 rue Ferdinand Perrier, 69800 Saint Priest, **France**

Tel : [33]-(0)4-72482222  
Fax : [33]-(0)4-72482220

#### **TLV EURO ENGINEERING GmbH**

Daimler-Benz-Straße 16-18, 74915 Waibstadt, **Allemagne**

Tel : [49]-(0)7263-9150-0  
Fax : [49]-(0)7263-9150-50

#### **TLV EURO ENGINEERING UK LTD.**

Star Lodge, Montpellier Drive, Cheltenham, Gloucestershire, GL50 1TY, **R.-U.**

Tel : [44]-(0)1242-227223  
Fax : [44]-(0)1242-223077

### Amérique du Nord :

#### **TLV CORPORATION**

13901 South Lakes Drive, Charlotte, NC 28273-6790, **E.-U.**

Tel : [1]-704-597-9070  
Fax : [1]-704-583-1610

### Mexique et Amérique latine :

#### **TLV ENGINEERING S. A. DE C. V.**

Av. Jesús del Monte 39-B-1001, Col. Hda. de las Palmas, Huixquilucan, Edo. de México, 52763, **Mexique**

Tel : [52]-55-5359-7949  
Fax : [52]-55-5359-7585

### Océanie :

#### **TLV PTY LIMITED**

Unit 8, 137-145 Rooks Road, Nunawading, Victoria 3131, **Australie**

Tel : [61]-(0)3-9873 5610  
Fax : [61]-(0)3-9873 5010

### Asie du Sud-Est :

#### **TLV PTE LTD**

36 Kaki Bukit Place, #02-01/02, **Singapour** 416214

Tel : [65]-6747 4600  
Fax : [65]-6742 0345

#### **TLV SHANGHAI CO., LTD.**

Room 5406, No. 103 Cao Bao Road, Shanghai, **Chine** 200233

Tel : [86]-(0)21-6482-8622  
Fax : [86]-(0)21-6482-8623

#### **TLV ENGINEERING SDN. BHD.**

No.16, Jalan MJ14, Taman Industri Meranti Jaya, 47120 Puchong, Selangor, **Malaisie**

Tel : [60]-3-8052-2928  
Fax : [60]-3-8051-0899

#### **TLV PRIVATE LIMITED**

252/94 (K-L) 17th Floor, Muang Thai-Phatra Complex Tower B, Rachadaphisek Road, Huaykwang, Bangkok 10310, **Thailande**

Tel : [66]-662-693-3799  
Fax : [66]-662-693-3979

#### **TLV INC.**

#302-1 Bundang Technopark B, 723 Pangyo-ro, Bundang, Seongnam, Gyeonggi, 13511, **Corée**

Tel : [82]-(0)31-726-2105  
Fax : [82]-(0)31-726-2195

### Proche-Orient :

#### **TLV ENGINEERING FZCO**

Building 6WA, Office No. 629, PO Box 371684, Dubai Airport Free Zone, Dubai, **EAU**

Tel : [971]-(0)4-399-3641  
Fax : [971]-(0)4-399-3645

### Autres pays :

#### **TLV INTERNATIONAL, INC.**

881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo 675-8511, **Japon**

Tel : [81]-(0)79-427-1818  
Fax : [81]-(0)79-425-1167

### Fabricant :

#### **TLV CO., LTD.**

881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo 675-8511, **Japon**

Tel : [81]-(0)79-422-1122  
Fax : [81]-(0)79-422-0112

## Options



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.

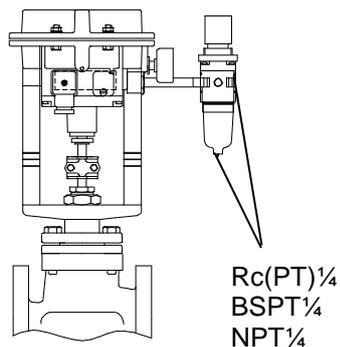


Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes n'entrent en contact direct avec les ouvertures du produit. Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres blessures sérieuses dues à l'écoulement des fluides.

Les options suivantes sont disponibles afin de répondre à des spécifications particulières.

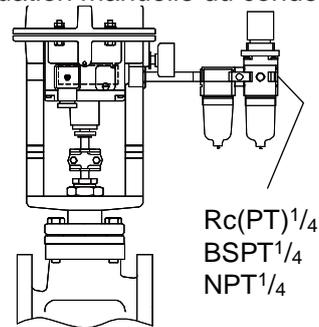
### Option servomoteur (section B)

Avec filtre détenteur  
(évacuation manuelle du condensât)



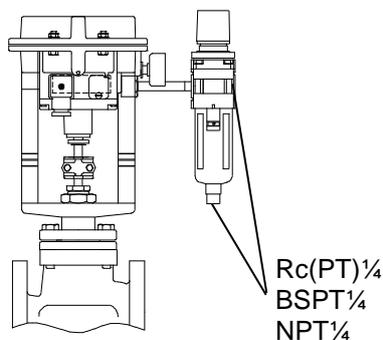
Filtre incorporé : 5 µm

Avec séparateur de brouillard d'huile +  
filtre détenteur  
(évacuation manuelle du condensât)



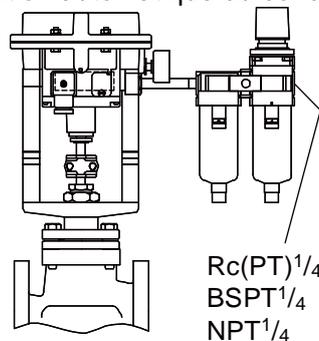
Filtre incorporé : 0,3 µm + 5 µm

Avec régulateur de crépine  
(évacuation automatique du condensât)



Filtre incorporé : 5 µm

Avec séparateur de brouillard d'huile +  
filtre détenteur  
(évacuation automatique du condensât)



Filtre incorporé : 0,3 µm + 5 µm