

FLY

Vanne de régulation 2 voies

Manuel d'installation et d'utilisation





Index

Introduction.....	3
Champ d'application.....	4
1. Installation.....	5
2. Recommandations.....	6
3. Mise en service.....	8
4. Entretien général.....	9
4.1 Entretien préventif et programmé des vannes.....	9
4.2 Remarques et instructions.....	10
4.3 Entretien des composants.....	11
5. Réparation.....	22
6. Liste des composants.....	24
7. Garantie limitée et recours.....	26

Introduction

Pour connaître les spécifications détaillées et les options, les dimensions et les poids approximatifs des matériaux, reportez-vous à la documentation Armstrong ou contactez votre représentant local.

Ces vannes de régulation sont fabriquées selon les normes strictes de notre système de gestion de la qualité certifié ISO 9001. La conformité à toutes les réglementations et directives applicables a été testée et est entièrement conforme.

Pour garantir un fonctionnement sans défaut et fiable de ce produit, veuillez lire et respecter ces instructions d'installation et d'utilisation avant son utilisation. Le non-respect de ces instructions d'installation et d'utilisation entraînera l'annulation de la garantie et de la responsabilité du fabricant. Sauf convention contraire, les conditions générales de vente du fabricant s'appliquent.

Champ d'application

Ces instructions d'utilisation s'appliquent aux produits suivants :

- Vannes de régulation deux voies (PN 6-250, classe 150-1500)
- Vannes de régulation trois voies (PN 10-160, classe 150-900)
- Vannes spéciales sur mesure
- Vannes avec actionneur à déplacement linéaire pneumatique ou électrique
- Vannes avec ou sans accessoires

Description du produit

Les vannes de régulation contrôlent les gaz, la vapeur ou les liquides et modifient les conditions d'écoulement d'un processus.

Les vannes de régulation se composent d'un corps et d'un actionneur qui, en fonction du signal de commande, modifie la position de l'organe de fermeture (clapet) par rapport au siège.

Notre gamme comprend également de nombreux périphériques : positionneurs, boosters, filtres-régulateurs, électrovannes, limiteurs de course, échappement rapide et panneaux spéciaux sur demande.

Les positionneurs et les électrovannes peuvent être assemblés directement ou selon les recommandations NAMUR. Consultez le manuel d'instructions du fabricant concerné pour obtenir des informations sur les équipements périphériques.

1. Installation

1.1 État à la livraison

Les vannes sont généralement livrées assemblées et les actionneurs montés et calibrés. Toutes les vannes seront livrées après avoir été soumises à des tests complets, selon les besoins. Les parties du corps et de l'actionneur soumises à la corrosion sont protégées par une couche de peinture.

1.2 Transport

Le chargement et le transport doivent être effectués avec soin pour éviter que le produit ne soit soumis à des chocs et à des mouvements. Nous recommandons d'utiliser une élingue et de l'enrouler autour de la tête de la culasse sous l'arcade. Retouchez rapidement tout dommage causé à la protection contre la corrosion.

1.3 Stockage

À son arrivée sur le site, entreposer la vanne de régulation sur une base solide dans une pièce fermée. La vanne doit être protégée des intempéries, de la saleté et d'autres influences potentiellement nocives jusqu'à son installation. La vanne ne doit en aucun cas être stockée plus de 6 mois au risque que l'imprégnation de la garniture du presse-étoupe ne s'évapore et provoque des fuites. Ne pas retirer les clapets protégeant les brides et l'intérieur de la vanne de régulation avant que celle-ci ne soit arrivée sur son lieu d'installation.

1.4 Préparation pour l'installation dans la tuyauterie

La vanne doit être installée et mise en service par du personnel qualifié, familiarisé avec l'installation, la mise en service et le fonctionnement de ce produit et possédant les qualifications appropriées dans son domaine d'activité. Les essais de pression, d'étanchéité et de fonctionnement effectués en usine et le système de gestion de la qualité mis en place par le fabricant garantissent que l'utilisation de la vanne de régulation est conforme aux spécifications définies dans le contrat. Le numéro de série et les données fondamentales du servomoteur de la vanne figurent sur la plaque signalétique.

2.Recommandations



La vanne doit être installée et mise en service par du personnel qualifié. On entend par « personnel qualifié » toute personne familiarisée avec l'installation, la mise en service et le fonctionnement de ce produit et possédant les qualifications requises dans son domaine d'activité.

Un accès sûr à la vanne aux fins d'installation et d'entretien doit être assuré au moyen d'escaliers, de rampes ou de plateformes, le cas échéant. Des outils de levage et de manutention de la vanne doivent également être prévus.

Avant l'installation, les employés doivent connaître l'état de la canalisation et les risques éventuels : température élevée/basse, bruit, toxicité, risque d'explosion ou liquides inflammables.

La canalisation doit être nettoyée par soufflage pour éviter que les impuretés (ex. : résidus de soudure) n'endommagent l'ensemble siège/soupape de la vanne.

2.1 Recommandations pour l'installation

Il est fortement recommandé de respecter toutes les indications ci-dessus afin d'éviter de blesser des personnes ou d'endommager les équipements lors de l'installation ou de l'entretien.

Il est recommandé de prévoir des pièces de rechange pour la mise en service, afin d'éviter le risque qu'une erreur ou un dommage inattendu pendant l'opération empêche l'installation de la vanne, ce qui entraînerait une grande perte de temps et d'argent.

Les pièces de rechange doivent être commandées auprès d'Armstrong en indiquant le numéro de série (inscrit sur la plaque de la vanne située sur l'arcade) pour obtenir un devis précis.

Les vannes Armstrong livrées sont munies d'une flèche indiquant le sens de l'écoulement sur le corps de la vanne. Lorsque le processus et la conception de la tuyauterie le permettent, nous suggérons l'installation des éléments suivants :

- Filtre en Y pour éviter les impuretés ou les particules en suspension qui peuvent endommager les pièces de l'ensemble siège/soupape (maille à définir au cas par cas)
- Vannes de dérivation pour faciliter l'entretien. Vannes à boisseau ou papillon pour l'isolement et vannes à soupape pour moduler la dérivation
- Capteurs ou transmetteurs de température, de pression ou de débit en fonction du paramètre à contrôler par la vanne Armstrong.

2.2 Exemple d'installation

L'utilisation correcte de la vanne de régulation Armstrong est conditionnée par un environnement adapté. Voici un schéma type d'installation correcte de la vanne.

En configuration standard, l'installation correcte de la vanne de régulation Armstrong doit être effectuée de manière à ce que le sens d'écoulement ouvre le clapet (écoulement sous le siège) et la vanne doit être montée sur une canalisation horizontale, le servomoteur orienté sur le dessus de la canalisation comme indiqué.

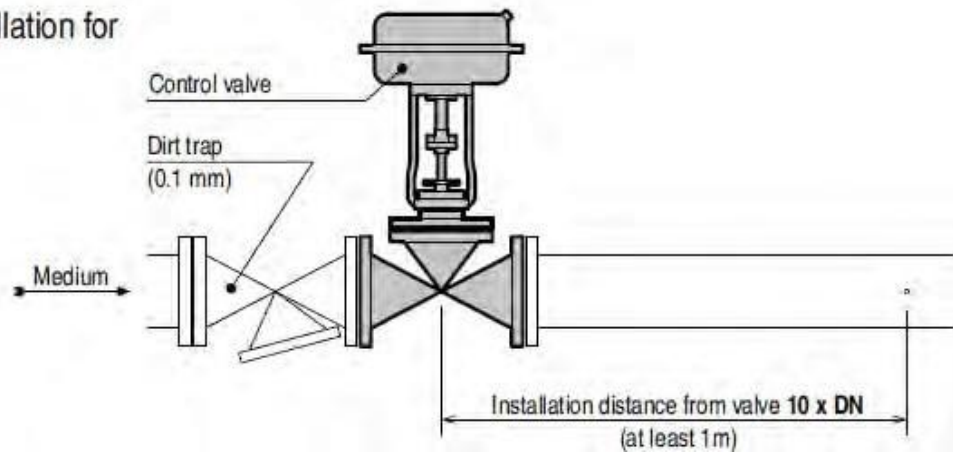
Toutefois, différentes installations sont possibles en raison de procédés spéciaux ou de la conception de l'installation. Le fabricant doit être informé de ces particularités lors de l'établissement du devis afin d'inclure les accessoires appropriés et prévoir l'orientation nécessaire.

Tout écart par rapport à l'installation standard non convenu avec Armstrong peut entraîner des écarts de contrôle importants et, dans le pire des cas, un réacheminement coûteux de la tuyauterie sera nécessaire.

L'alimentation en air des instruments doit être propre, sèche et à température ambiante, conformément aux normes applicables.

Pour plus d'informations sur l'alimentation en air, voir le manuel dédié aux positionneurs.

Recommended installation for control valves



3. Mise en service

Si la vanne est installée dans la tuyauterie :

Raccordement de l'alimentation en air.

Pour les actionneurs sans positionneur, l'air de commande est directement raccordé à l'orifice d'alimentation en air de l'enveloppe de l'actionneur correspondante :

- Pour les actionneurs à action directe (à ouverture automatique dans le cas d'une vanne 2 voies) : raccorder à l'enveloppe supérieure de l'actionneur.
- Pour les actionneurs à action inverse (à fermeture automatique dans le cas d'une vanne 2 voies) : raccorder à l'enveloppe inférieure de l'actionneur.

Les raccords d'air des actionneurs en tandem sont identiques à ceux des actionneurs simples sauf qu'ils sont reliés entre eux.

Pour les actionneurs avec positionneurs, la tuyauterie d'air est installée en usine en fonction du sens d'action requis.

Sur le terrain, seule l'alimentation en air doit être raccordée au positionneur ou au régulateur du filtre à air.

Le filetage des orifices d'alimentation des actionneurs est de 1/4" NPT. D'autres raccords d'air sont disponibles sur demande.

L'alimentation en air maximale suggérée pour l'actionneur à membrane est de 3,5 bar (52 psi) mais peut aller jusqu'à 5,0 bar.

- Dans le cas de servomoteurs électriques, effectuer le raccordement conformément au schéma de câblage du couvercle amovible du servomoteur ou à la documentation du fabricant.
- Augmenter la charge en continu jusqu'à atteindre les paramètres de fonctionnement.
- Après le premier chargement en conditions dépressurisées et à froid, serrer uniformément les raccords à vis des éléments d'étanchéité si nécessaire.
- Des niveaux excessifs de bruit et de vibrations pendant le fonctionnement indiquent des conditions de fonctionnement critiques et doivent être évités à tout prix.
- Maintenir le liquide de fonctionnement propre et exempt de particules extérieures.
- L'air d'alimentation doit être au moins conforme à la norme ISO 8573-1 classe 2 ou aux exigences du fabricant d'accessoires.

4. Entretien général

4.1 Entretien préventif et programmé des vannes

Il est recommandé de procéder à une vérification et à un entretien préventifs programmés des vannes de régulation Armstrong afin de garantir leur efficacité.

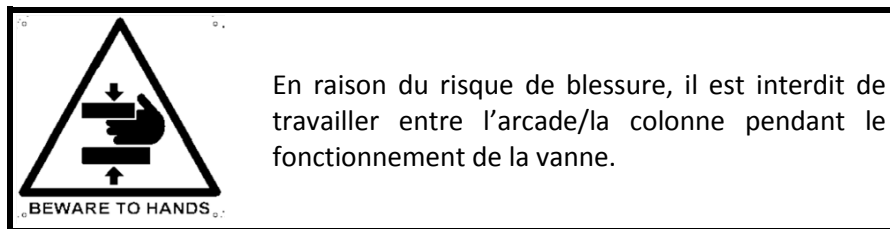
Toute fuite ou friction supplémentaire peut réduire les performances du processus et causer des retards éventuels en cas d'entretien non programmé.

Dans les zones classées ATEX, tous les entretiens doivent respecter les directives EN.1127-1.

Fonctionnement	Calendrier de vérification proposé
Vérification des fuites du presse-étoupe et resserrement éventuel (ne pas trop serrer)	La vanne doit être vérifiée au moins une fois par mois pour prévenir les fuites éventuelles. <ul style="list-style-type: none">- Les garnitures sous tension interne doivent être contrôlées au moins tous les 50 000 cycles ou après 6 mois de fonctionnement. Si la vanne est installée sur des équipements sales ou à usage intensif, le nombre de cycles sera réduit à 10 000 et la durée à 3 mois.- Les garnitures sous tension externe doivent être contrôlées au moins tous les 100 000 cycles ou après 1 an de fonctionnement. Si la vanne est installée sur des équipements sales ou à usage intensif, le nombre de cycles sera réduit à 20 000 et la durée à 6 mois.- Les garnitures sans ressort doivent être contrôlées au moins tous les 10 000 cycles ou après 3 mois de fonctionnement Si la vanne est installée sur des équipements sales ou à usage intensif, le nombre de cycles sera réduit à 5 000 et la durée à 1 mois.
Contrôle de la tension du ressort de la garniture d'étanchéité	Si la tension du ressort de la garniture d'étanchéité n'est plus efficace, il convient de le remplacer par un nouveau ressort pour assurer l'étanchéité de la tige de vanne. Il est recommandé d'effectuer cette opération à chaque démarrage ou au moins chaque année.
Nettoyage des tiges de vanne et d'actionneur dans les environnements difficiles	Seulement en cas de poussière, de liquide sale ou dangereux qui pourrait endommager la vanne. Il est recommandé d'effectuer cette opération au moins chaque année.
Contrôle des actionneurs pneumatiques ou servomoteurs électriques	Les servomoteurs ne nécessitent généralement pas d'entretien. Unique recommandation : en cas de fuite éventuelle, vérifier la membrane du servomoteur et le joint de la tige (si fermeture automatique). Il est recommandé d'effectuer cette opération à chaque démarrage ou au moins chaque année.
Contrôle des joints du corps	Vérifiez les fuites éventuelles au niveau des joints du corps. Il est recommandé d'effectuer cette opération à chaque démarrage ou au moins chaque année.

<p>Étanchéité des accouplements et des pièces vissées</p>	<p>Vérifier que les raccords, les éléments vissés de la vanne ou le kit de montage (accessoire) sont suffisamment serrés et fixés pour garantir un fonctionnement efficace et de longue durée. Il est recommandé d'effectuer cette opération à chaque démarrage ou au moins chaque année.</p>
<p>Contrôle de la peinture</p>	<p>Vérifier si la peinture est homogène et exempte d'oxydation ou de composants rouillés. Il est recommandé d'effectuer cette opération à chaque démarrage ou au moins chaque année.</p>

4.2 Remarques et instructions



4.2.1 Remarques générales d'entretien

Avant de commencer tout entretien sur les vannes de régulation, veuillez vérifier les points suivants :

- Les vannes sont des équipements sous pression. Le servomoteur ne doit pas être sous pression pendant l'entretien.
- La canalisation en amont doit être correctement contournée ou mise hors service. - La température de la vanne doit être ambiante.
- La vanne ne doit pas être contaminée par des substances dangereuses dans le milieu de traitement ou à la surface de la vanne.

Si l'un des points mentionnés ci-dessus n'est pas vérifié ou pris en considération, il existe un risque de blessure ou de décès. Si le client effectue lui-même les réparations, ce mode d'emploi et les instructions de démontage/montage correspondantes doivent être suivis à la lettre et exécutés en bonne et due forme. Des pièces de rechange originales doivent être utilisées dans tous les cas.

4.2.2 Instructions d'entretien

Les instructions d'entretien décrites ci-dessous doivent être imprimées et suivies à la lettre par le personnel affecté au site d'installation lors de chaque intervention sur la vanne de régulation.

Le présent manuel d'exploitation a pour objet d'énumérer toutes les opérations nécessaires pour :

- remplacer une pièce de la vanne (démontage du corps de vanne)
- étalonner/ajuster la charge du ressort du servomoteur
- régler la course de la vanne
- ajuster le frottement du presse-étoupe
- inverser l'action de la vanne

4.3 Introduction : Entretien des composants

Le client doit prévoir un dégagement suffisant autour de l'actionneur pour le démontage des composants du corps de vanne. Se reporter au tableau 1 pour connaître le dégagement nécessaire au démontage de la vanne.

Tableau 1 : Dégagement nécessaire autour de la vanne

Taille de la vanne [mm]	Dégagement minimal en hauteur [mm]
DN15 à 100 et actionneur 430 ou inférieur	200
DN15 à 100 et actionneur 430s ou supérieur	250
DN125 à 200 et actionneur 430s ou supérieur	300
DN250 à 300 et actionneur 500s ou de type piston	400



Dépressuriser la ligne à la pression atmosphérique et vider tous les fluides avant d'utiliser la vanne. Les vannes de régulation sont des équipements sous pression. Une ouverture incorrecte du servomoteur ou du raccord peut entraîner des dommages corporels.

Procéder à une inspection complète du clapet, des bagues de siège et de la tige afin de déterminer si ces pièces doivent être réutilisées, réparées ou remplacées.

REMARQUE : Pour faciliter l'inspection de l'ensemble siège/soupape, le chapeau peut être retiré du corps de vanne avec le servomoteur toujours monté et fixé à la tige de vanne.

Pour réduire au minimum les risques de fuite, toujours remplacer le joint et la garniture du chapeau du corps à chaque démontage de la vanne.

4.3.1 Entretien de l'actionneur

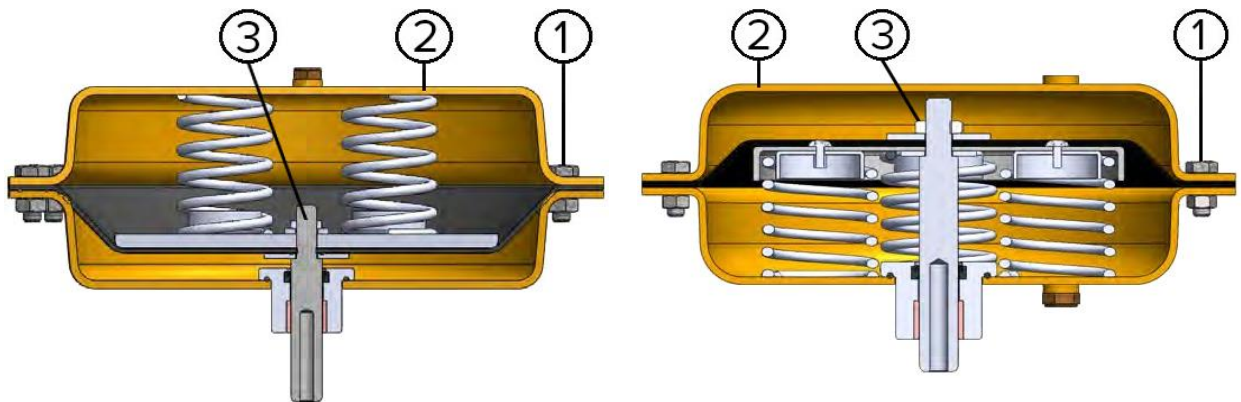
Pour remplacer la membrane du servomoteur, veuillez lire attentivement les instructions et les illustrations ci-dessous.

Il n'est pas nécessaire de démonter la vanne de la ligne ni l'actionneur de l'ensemble vanne.

1. Dévisser tous les boulons du servomoteur (pos. 1) en gardant les vis les plus longues pour la fin afin de relâcher progressivement les ressorts.
2. Retirer l'enveloppe supérieure du servomoteur (pos. 2) avec précaution.
3. Déverrouiller le contre-écrou de la tige de servomoteur (pos. 3).
4. Retirer les ressorts (en cas d'action inverse), la plaque de serrage et l'ancienne membrane.
5. Remplacer celle-ci par une nouvelle membrane et répéter les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse. Il est recommandé d'appliquer du frein-filet pour fixer solidement le contre-écrou.

Pression d'alimentation maximale de l'actionneur à membrane

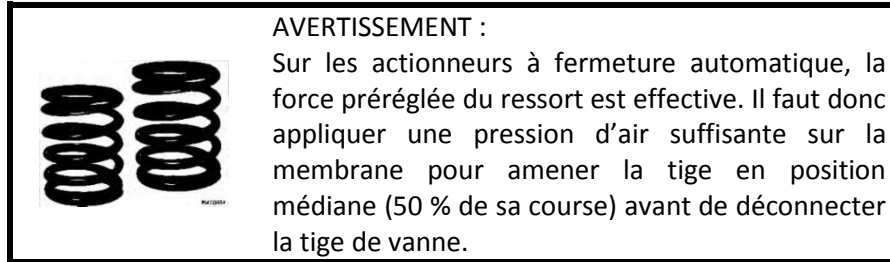
Type d'actionneur	Pression nominale	Pression maximum recommandée en bar/psi
S.200	PN 6	4,5 / 66
S.275 - S.335	PN 6	3,5 / 52
S.430 - S.430s	PN 6	3,5 / 52
S.500 - S.500s	PN 6	3,5 / 52
S.430 Tandem - S.500 Tandem	PN 6	3,5 / 52



4.3.2 Démontage/montage de l'actionneur

Démontage de l'actionneur (illustration p. 15)

1. Déconnecter l'actionneur et la tige de vanne en retirant les boulons de serrage de la tige (pos. 1) ou l'articulation de l'arcade verticale.



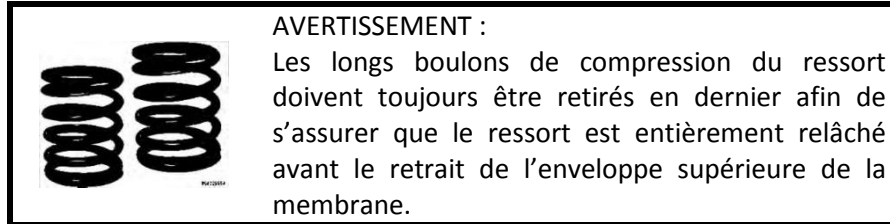
2. Réduire la pression de l'actionneur à la pression atmosphérique.
3. Débrancher le raccord pneumatique de l'actionneur.
4. Retirer l'écrou (pos. 2) du chapeau.
5. Si l'ensemble actionneur et arcade ne se dégagent pas librement du chapeau, appliquer une pression sur l'actionneur tout en enfonçant le clapet dans le siège. Cela devrait permettre de soulever l'écrou du chapeau.
6. Retirer l'ensemble actionneur et arcade de la vanne.

Montage du servomoteur (illustration p. 15)

1. Pousser la tige du clapet vers le bas dans le siège avec la main pour fermer complètement la vanne.
2. Remplacer l'actionneur complet. Nettoyer le filetage du chapeau à l'aide d'huile ou de liquide approprié. Replacer l'actionneur et son arcade sur le chapeau et installer l'écrou sans le serrer.
3. Raccorder une alimentation en air réglable au servomoteur.
4. Sur les actionneurs à action directe (air pour la fermeture automatique) : Appliquer une pression d'air suffisante à la membrane pour allonger la tige de l'actionneur (pos. 3) à 100 % de sa course. À l'aide d'un pied à coulisse, mesurer et vérifier la course de la tige. Arrêter la course de la tige une fois la course maximale atteinte. La tige étant dans cette position, ajuster les deux moitiés du collier et les relier à l'aide du boulon de serrage.
5. Sur les actionneurs à action inverse (air pour ouvrir / fermeture en cas de défaut) : Rentrer la tige de l'actionneur (.....) jusqu'à ce qu'elle bute contre le boîtier supérieur de la membrane (.....). Dans cette position, mesurer et vérifier la course de la vanne à l'aide d'une alimentation en air réglable et d'un pied à coulisse. Une fois que la tige a atteint sa course maximale, arrêter la course et maintenir la tige dans cette position. Ajuster les deux moitiés du collier et installer le boulon de serrage.
6. Lors de la fixation du collier (pos. 1) (arcade verticale), veiller à ce que le filetage soit bien engagé sur la tige. Veiller à installer l'indicateur de course et à serrer à fond les boulons et les écrous du capuchon du collier (pos. 1).
7. L'écrou de l'arcade desserré, faire vibrer 2 ou 3 fois pour aligner l'arcade. Positionner ensuite la vanne à mi-course (50 % d'ouverture).
8. Serrer complètement l'écrou de l'arcade qui fixe fermement le servomoteur à la vanne.
9. Des ajustements mineurs peuvent être effectués (avec le clapet hors du siège) en réajustant la position du collier ou en vissant/dévisant celui-ci.
10. Réajuster l'indicateur de course si nécessaire.

Inversion de l'action de l'actionneur

1. Démontez l'actionneur du corps de vanne (voir les étapes 1 à 6 de la procédure de démontage du servomoteur).
2. Retirez les boulons courts de la chambre à membrane (pos. 5) autour de celle-ci et laissez les boulons plus longs en place.
3. Retirez les couvercles filetés des longs boulons de compression à ressort. Lubrifiez le filetage des boulons de compression des ressorts à l'aide d'huile ou de graisse. Desserrer progressivement chacun des longs écrous de compression des ressorts d'un ou deux tours en alternance afin de relâcher progressivement les ressorts du servomoteur à l'intérieur de la chambre.



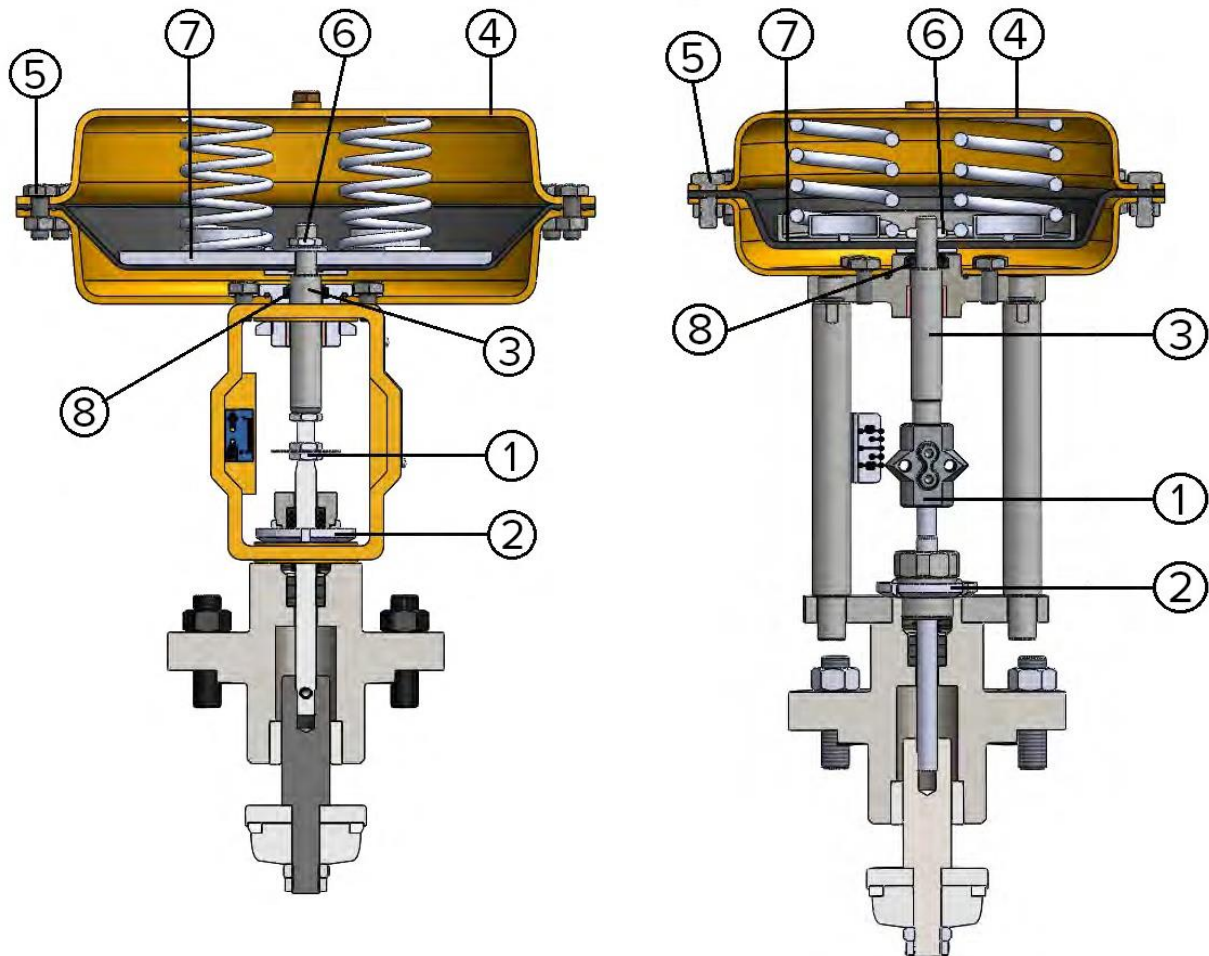
4. Retirez l'enveloppe supérieure de la membrane (pos. 4).
5. Enlevez le contre-écrou de la tige de l'actionneur (pos. 6) sur le dessus de celle-ci (pos. 3). La rondelle de membrane, la membrane, la plaque support des ressorts, la bague de douille de la tige et les ressorts (ensemble 7) peuvent maintenant être retirés.
6. Assemblez les pièces internes conformément à la figure A « Air pour fermer / ouverture en cas de défaut » (action directe) ou à la figure B « Air pour ouvrir / fermeture en cas de défaut » (action inverse). Suivez les étapes 1 à 4 de la procédure de démontage ci-dessus dans l'ordre inverse. Pour simplifier le montage, positionnez l'actionneur en position verticale.

4.3.3 Remplacement du joint d'étanchéité de la tige de l'actionneur

1. Démontez l'actionneur du corps de vanne (voir les étapes 1 à 6 de la procédure de démontage de l'actionneur).
2. Démontez l'actionneur (voir Inversion de l'action de l'actionneur, étapes 1 à 5)
3. Retirez la tige de l'actionneur (pos. 3) à travers l'enveloppe inférieure (pos. 4).
4. Le joint de tige (pos. 8) est maintenu dans le guide de tige inférieur de la douille. Retirez le joint de tige en insérant la pointe d'un tournevis dans le trou du guide de tige de la douille inférieure dans l'enveloppe inférieure de l'actionneur. L'utilisation d'outils supplémentaires peut s'avérer utile.
5. Pour installer les joints de tige, lubrifiez tous les joints avec un bon lubrifiant (comme le Dow 55). Enfoncez fermement les joints dans le guide inférieur de la tige de la douille.

AVERTISSEMENT :
L'absence de lubrifiant sur le joint réduit sa durée de vie.

6. Installez la tige de l'actionneur par le dessous de l'enveloppe inférieure de l'actionneur.
7. Remontez les pièces internes en fonction de l'action de l'air et de la taille souhaitée.

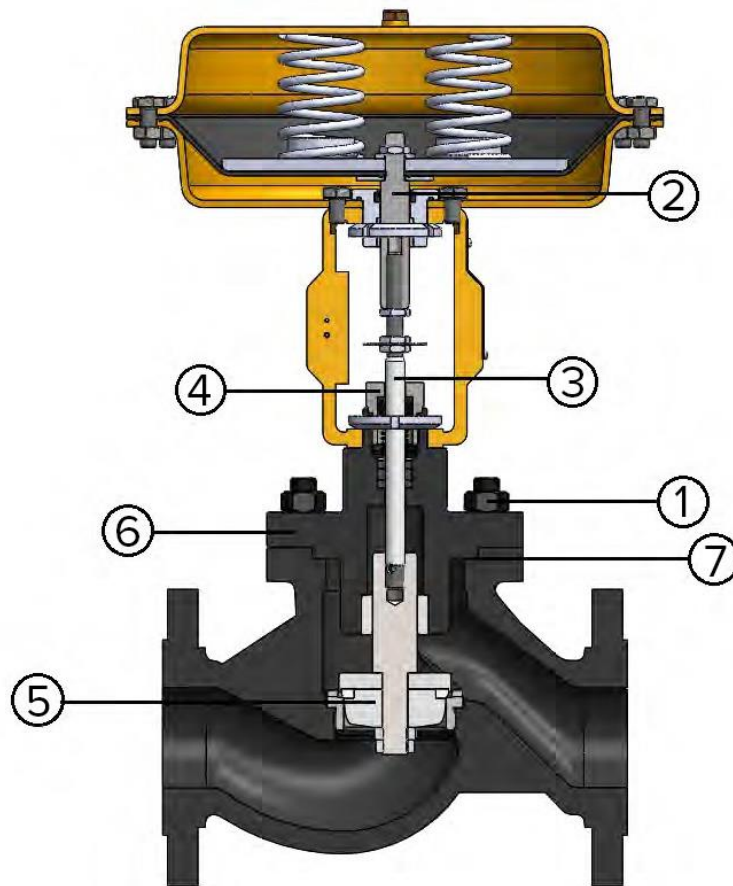


4.3.4 Remplacement du clapet et du siège

Remplacement du clapet

1. Sur les actionneurs à fermeture automatique, la force préréglée du ressort est effective. Il faut donc appliquer une pression d'air suffisante à l'actionneur servomoteur pour amener la tige à mi-course avant de déconnecter la tige de vanne.
2. Retirer les écrous du chapeau (pos. 1).
3. Soulever le chapeau, l'actionneur et le clapet ensemble.
4. En fonction du type d'arcade, séparer la tige de l'actionneur (pos. 2) de la tige de clapet (pos. 3) en retirant l'articulation de la tige ou en dévissant les écrous de la tige de clapet comme indiqué sur les schémas ci-dessous.
5. Desserrer le presse-étoupe (pos. 4) jusqu'à pouvoir le desserrer avec les doigts.
6. Retirer le clapet (pos. 5) du chapeau (pos. 6). Un clapet de remplacement peut être installé à cette étape si nécessaire. Lors du retrait ou du remplacement de la tige de vanne, effectuer un léger mouvement de rotation pour éviter d'endommager le presse-étoupe.

REMARQUE : Le clapet et le presse-étoupe doivent être remplacés en même temps. (Voir Remplacement du presse-étoupe.). L'utilisation de clapets spéciaux conçus pour des applications spécifiques nécessite des instructions d'entretien distinctes.



7. Remplacer le joint du corps (pos. 7) après avoir nettoyé son emplacement.
8. Réassembler tous les éléments dans l'ordre inverse en vérifiant l'alignement parfait des tiges de l'actionneur et du clapet.

Valeur de couple des boulons du chapeau jusqu'au modèle PN100/#600

Taille de la vanne mm / pouces	Filetage métrique	Couple [Nm]
DN15 à 25 / 1/2" à 1"	M 10	35
DN32 à 50 / 1.1/4" à 2"	M 12	60
DN65 à 100 / 2.1/2" à 4"	M 16	130
DN125 à 200 / 5" à 8"	M 20	255
DN250 à 300 / 10" à 12"	M 24	435

Entretien du siège

1. Retirer l'actionneur, le chapeau et le clapet du corps de vanne (voir les étapes 1 à 5 de la procédure de remplacement du clapet).
2. Remplacer la bague de siège à l'aide d'un outil adapté.
Cet outil peut être commandé auprès de Armtrong Delta 2 si nécessaire.
3. Appliquer un lubrifiant haute performance sur les filetages de la bague de siège. Lors du réassemblage, l'utilisation d'additifs compatibles avec le fluide de traitement est recommandée.

Valeurs du couple de la bague de siège

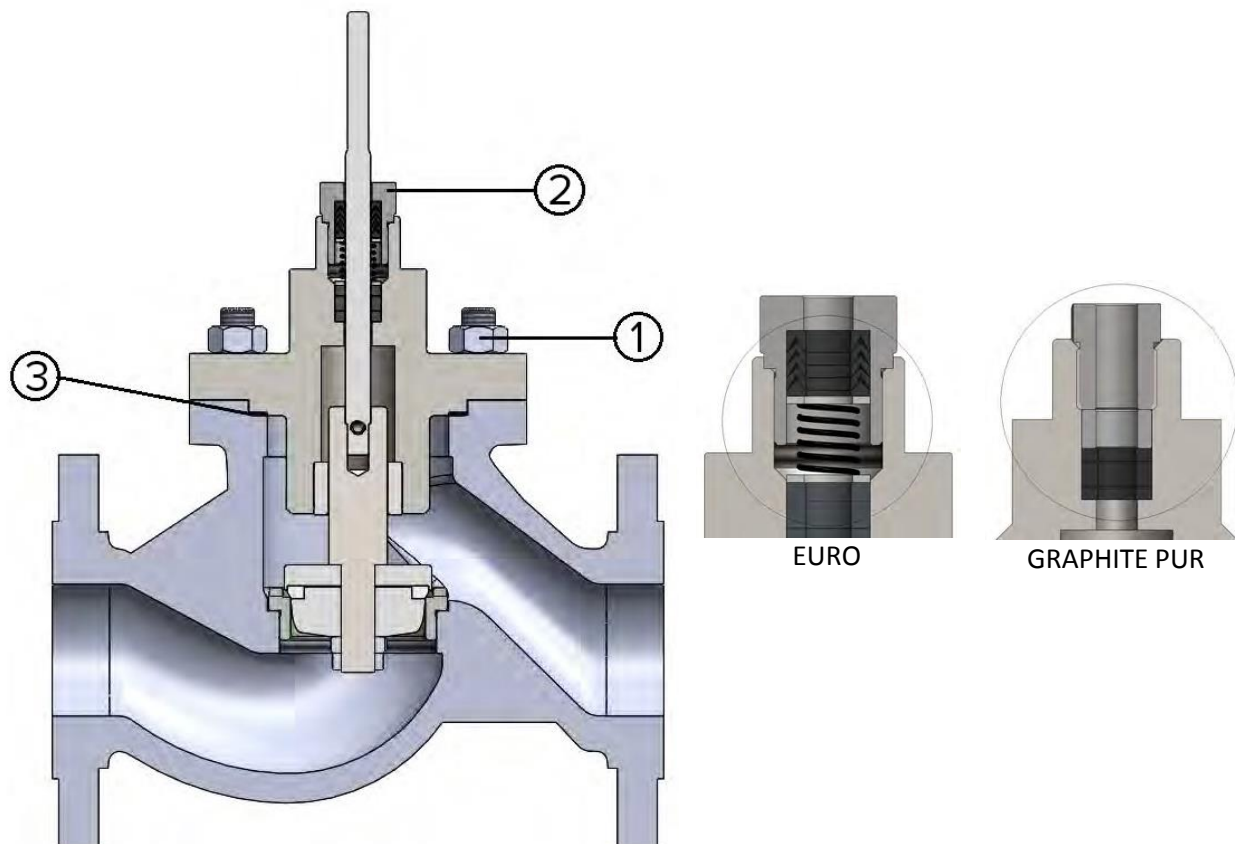
Taille de la vanne	mm/pouces
DN15 à 25 / 1/2" à 1"	70
DN32 à 50 / 1.1/4" à 2"	225
DN65 à 100 / 2.1/2" à 4"	980
DN125 à 200 / 5" à 8"	2150
DN250 à 300 / 10" à 12"	3450

4.3.5 Entretien du presse-étoupe

Remplacement du presse-étoupe

1. Déconnecter l'actionneur et la vanne (voir section 4.3.2.1 Démontage de l'actionneur)
2. Retirer les écrous-frein du chapeau (pos. 1).
3. Enlever la bride du presse-étoupe (pos. 2) ou les écrous en cas de presse-étoupe à ressorts externes en prenant soin de ne pas rayer l'alésage du chapeau ou la tige du clapet.
4. Nettoyer et polir l'alésage du chapeau, la tige du clapet et toutes les autres pièces métalliques du presse-étoupe (guide de l'actionneur, ressort, bagues anti-extrusion).
5. Installer le nouveau presse-étoupe et les pièces associées dans l'ordre et remplacer la bride ou les écrous du presse-étoupe.
6. Insérer avec précaution le clapet complet dans le chapeau de la vanne.
7. Remplacer le joint du corps (pos. 3) après avoir nettoyé son emplacement.
8. Réassembler tous les éléments dans l'ordre inverse en vérifiant l'alignement parfait des tiges du servomoteur à clapet.

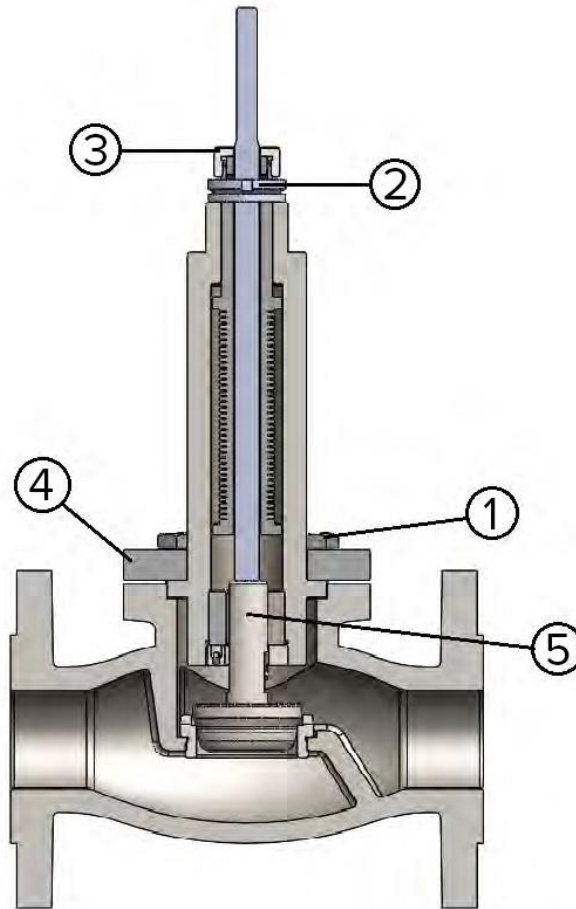
REMARQUE : Certains presse-étoupes comme le presse-étoupe spécial HT en graphite pur, le presse-étoupe de secours à soufflet et les presse-étoupes à ressort externe ne sont pas serrés et ne doivent pas l'être pour garantir l'étanchéité dans le temps et éviter les frottements excessifs non pris en compte au moment du dimensionnement des servomoteurs.



Remplacement du presse-étoupe à soufflet

1. Déconnecter l'actionneur.
2. Retirer les écrous du chapeau (pos. 1).
3. Desserrer la bague de blocage fileté (pos. 2) et, selon le type de soufflet d'étanchéité, enlever la bride du presse-étoupe (pos. 3) ou les écrous en cas de presse-étoupe externe à charge utile en prenant soin de ne pas rayer l'alésage du chapeau ou la tige du clapet.
4. Retirer le chapeau (pos. 4) du corps de vanne.
5. Extraire le clapet complet (pos. 5) avec la tige et le soufflet.
6. Nettoyer et polir l'alésage du chapeau, la tige du clapet et toutes les autres pièces métalliques du presse-étoupe (guide de servomoteur, ressort, bagues anti-extrusion).
7. Réassembler tous les éléments dans l'ordre inverse en vérifiant l'alignement parfait des tiges du servomoteur à clapet.

AVERTISSEMENT :
Si le filetage supérieur du soufflet est serré sur la bride du chapeau, il convient **ABSOLUMENT** d'éviter toute rotation du clapet pouvant tordre le soufflet sur lui-même, ce qui endommagerait ou briserait ses parois (2 ou 3 couches)



4.3.6 Réglage de la course

Arcade moulée (Illustration A)

1. Sur les actionneurs à fermeture en cas de défaut, la force pré réglée du ressort est effective. Il faut donc appliquer une pression d'air suffisante à l'actionneur pour amener la tige à mi-course (50 %) avant de déconnecter l'actionneur et la tige de vanne.
2. Desserrer l'écrou de la tige (pos. 1).
3. Tourner le clapet dans le sens horaire ou antihoraire selon les besoins et vérifier la course de la vanne et la classe de fuite lorsqu'elle est fermée.
4. Resserrer l'écrou de la tige (pos. 1)
5. Régler la plaque de course si nécessaire.

Arcade verticale (Illustration B)

1. Sur les actionneurs à ouverture en cas de défaut, appliquer une pression d'air à l'actionneur pour amener le clapet en position fermée (en particulier dans les installations verticales et les vannes de grande taille).
2. Desserrer l'articulation de la tige (pos. 1) et retirer les 2 parties
3. Appliquer ou réduire la pression d'air à l'actionneur pour rapprocher ou éloigner la tige de l'actionneur de la tige du clapet afin d'ajuster la course de la vanne en fonction des besoins et vérifier la course de la vanne et la classe de fuite lorsqu'elle est fermée.
4. Remonter l'articulation de la tige (pos. 1) en assemblant les 2 parties.
5. Régler la plaque de course si nécessaire.

ILLUSTRATION A

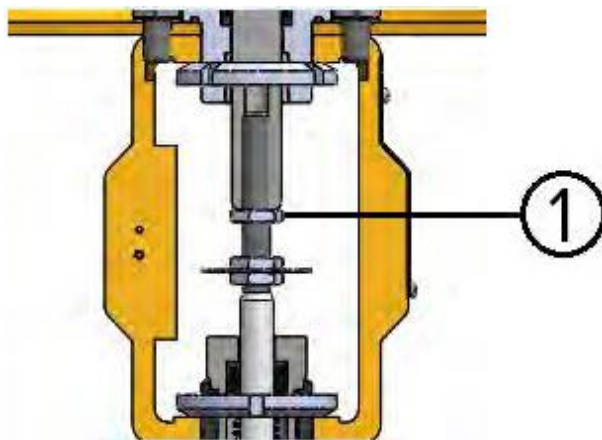
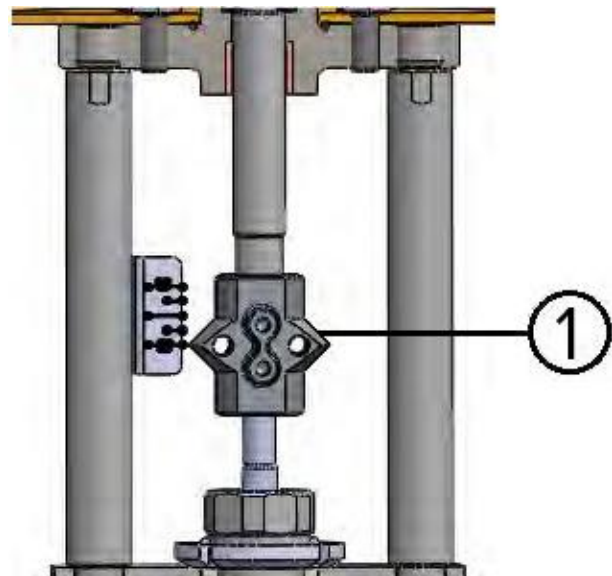


ILLUSTRATION B



5. Réparation des vannes de régulation

Problème n° 1 - Mouvement de la tige entravé

Cause probable :

1. Presse-étoupe trop serré
2. La température de service dépasse les limites de fonctionnement de la conception de l'ensemble siège/soupape
3. Pression d'alimentation en air inadaptée

Action corrective :

1. Ajuster la bride du presse-étoupe ou les écrous à charge utile de façon à pouvoir les serrer à la main
2. Vérifier les conditions de fonctionnement et contacter l'usine
3. Vérifier l'absence de fuites dans l'alimentation en air ou dans le système de signalisation des instruments ; resserrer les raccords lâches et remplacer les conduites qui fuient, vérifier les valeurs de réglage des ressorts

Problème n° 2 - Fuites excessives

Cause probable :

1. Positionneur défectueux
2. Boulonnage de la bride du chapeau mal serré
3. Bague de siège usée ou endommagée
4. Puissance du servomoteur insuffisante
5. Clapet mal réglé
6. Contre-écrou de réglage « zéro » mal ajusté
7. Mauvais réglage du volant agissant comme butée

Action corrective :

1. Se référer au manuel d'instructions pour l'entretien du positionneur
2. Se référer à la section Entretien préventif pour la procédure de serrage adéquate
3. Démontez la vanne et remplacez ou réparez la bague de siège, suivre la procédure décrite dans la section Remplacement du clapet et du siège
4. Vérifier si l'alimentation en air de l'actionneur est suffisante ; vérifier les valeurs de réglage des ressorts ; si l'alimentation en air est suffisante, vérifier les conditions de fonctionnement et contacter l'usine
5. Pour un réglage correct du clapet, voir la section « Réglage de la course »
6. Réétalonner le positionneur
7. Ajuster le volant jusqu'à ce que le clapet soit bien en place

Problème n° 3 - Débit insuffisant

Cause probable :

1. Mauvais réglage du clapet limitant la course
2. Positionneur défectueux
3. Les conditions de fonctionnement dépassent la capacité de l'ensemble siège/soupape
4. Pression d'alimentation en air insuffisante

Action corrective :

1. Pour un réglage correct du clapet, voir la section « Réglage de la course »
2. Se référer au manuel d'instructions pour l'entretien du positionneur
3. Vérifier les conditions de fonctionnement et consulter l'usine
4. Vérifier si l'alimentation en air de l'actionneur est suffisante ; vérifier les valeurs de réglage des ressorts ; si l'alimentation en air est suffisante, vérifier les conditions de fonctionnement et contacter l'usine

Problème n°4 - Le clapet heurte violemment le siège

Cause probable :

1. Vanne installée avec un sens d'écoulement incorrect

Action corrective :

1. Installer la vanne en suivant la flèche du sens d'écoulement sur le corps de la vanne

Problème n° 5 - La position automatique de la vanne n'est pas correcte

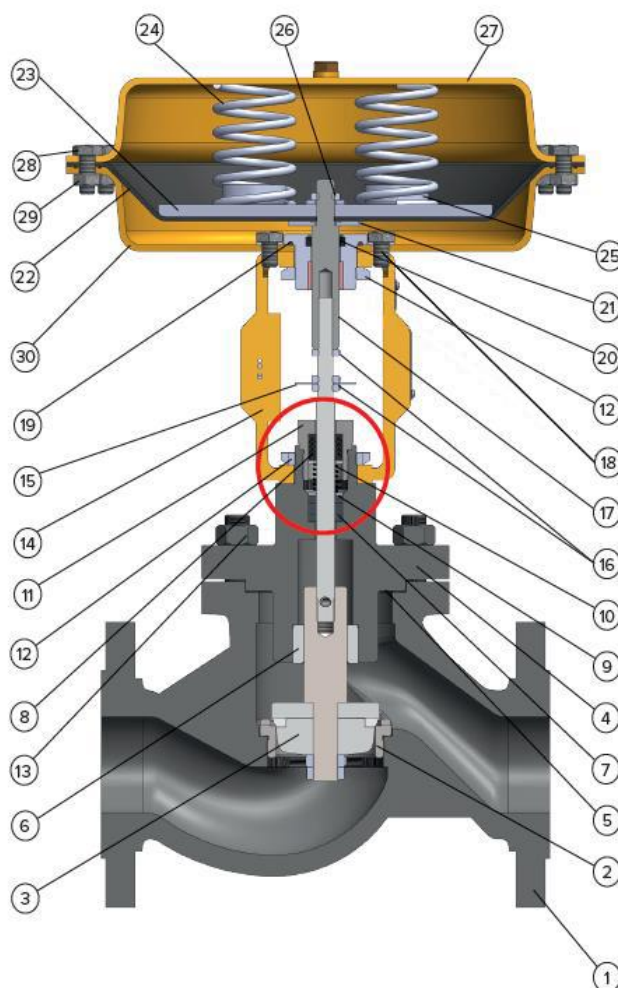
Cause probable :

1. Vanne installée avec un sens d'écoulement incorrect
2. Actionneur dont le sens de fonctionnement automatique est incorrect

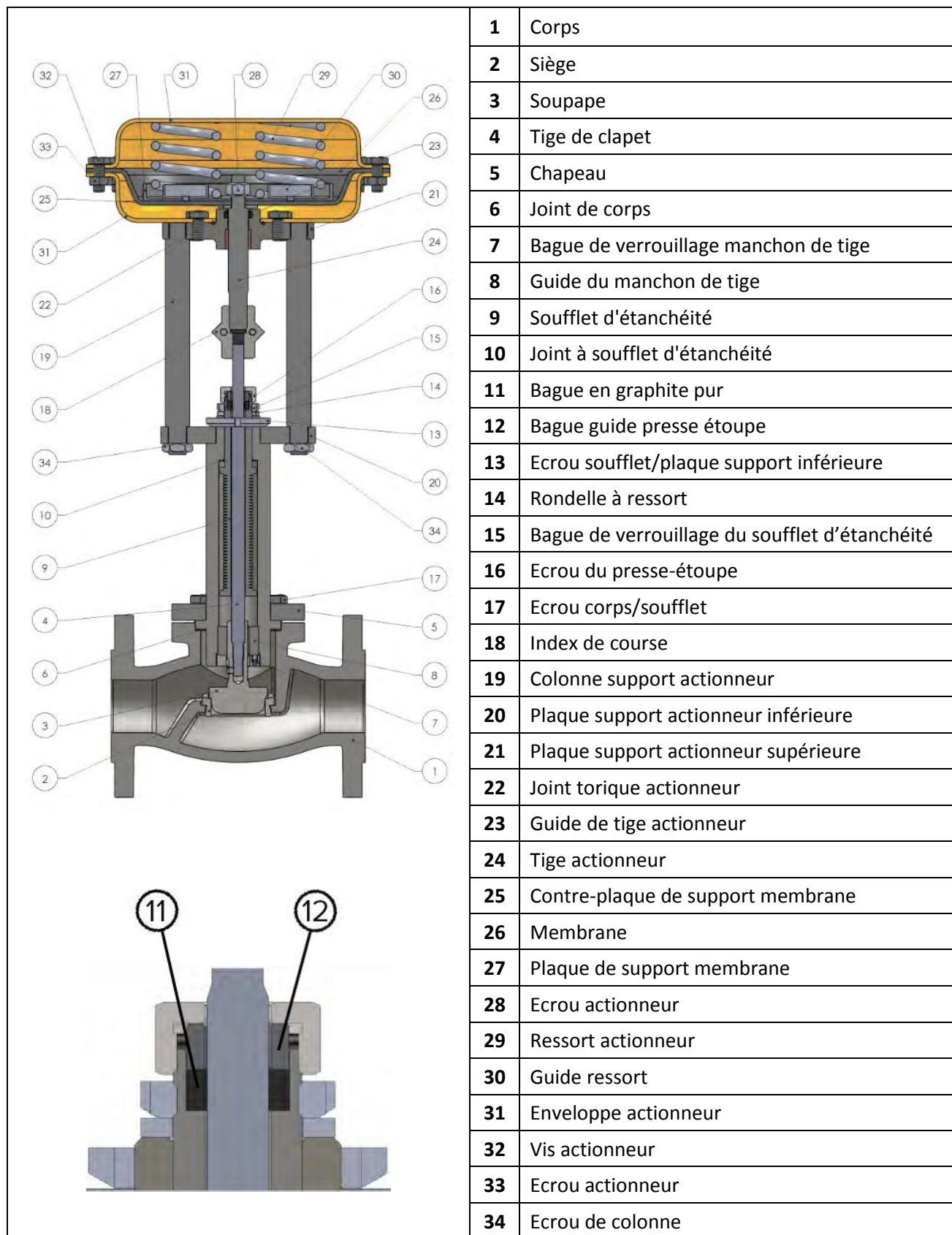
Action corrective :

1. Installer la vanne en suivant la flèche du sens d'écoulement sur le corps de la vanne
2. Inverser le sens de fonctionnement des ressorts de l'actionneur; voir Inversion de l'action du servomoteur

6. Liste des composants



1	Corps	16	Ecrou
2	Siège	17	Tige actionneur
3	Clapet	18	Vis enveloppe inférieure/arcade
4	Chapeau	19	Guide de tige actionneur
5	Joint du corps	20	Joint torique actionneur
6	Guide du manchon de tige	21	Douille de tige d'actionneur
7	Bague en graphite	22	Membrane
8	Joints trapézoïdaux	23	Plaque de support membrane
9	Bague anti-extrusion	24	Ressort
10	Ressort de la garniture d'étanchéité	25	Guide de ressort
11	Ecrou du presse-étoupe	26	Ecrou tige actionneur
12	Ecrou arcade / chapeau	27	Enveloppe supérieure actionneur
13	Ecrou-frein	28	Vis actionneur
14	Arcade	29	Ecrou actionneur
15	Indicateur de course	30	Enveloppe inférieure actionneur



7. Garantie limitée et recours

Armstrong International S.A. (« Armstrong ») garantit au premier propriétaire des produits fournis, dans la mesure où ces derniers sont utilisés dans le but auquel ils sont destinés, que lesdits produits sont exempts de défauts de matière première et de fabrication. Cette garantie s'étend sur une période d'un (1) an à compter de la date d'installation et ne se prolongera pas au-delà de 15 mois à compter de la date d'expédition [sauf application d'une période de garantie spéciale telle que mentionnée plus bas]. Cette garantie ne s'applique pas aux produits qui ont fait l'objet d'un mauvais traitement, de négligences ou de modifications après leur expédition par Armstrong. Sauf accord exprès convenu par écrit et signé entre Armstrong et l'utilisateur, Armstrong **NE FORMULE AUCUNE AUTRE DÉCLARATION NI GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, NOTAMMENT, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE.**

En ce qui concerne la garantie limitée ci-dessus ou toute autre réclamation relative aux produits, aux défauts ou autre condition ou usage des produits fournis par Armstrong, quelle que soit la cause de la plainte et quel que soit son fondement – garantie, clause contractuelle, acte de négligence, responsabilité stricte ou autre –, la responsabilité de Armstrong se limitera exclusivement à la réparation ou au remplacement par Armstrong de la pièce ou du produit, à l'exclusion de la main-d'oeuvre ou autre coût de démontage ou d'installation ; à sa discrétion, Armstrong pourra également décider de rembourser le prix d'achat de la pièce ou du produit. Pour faire valoir ses droits ou recours relatifs aux produits Armstrong, l'utilisateur devra notifier sa plainte par écrit à Armstrong : (i) au plus tard 30 jours après le dernier jour de la période de garantie applicable, ou (ii) au plus tard 30 jours à compter de la date de constat de la condition justifiant la plainte.

EN AUCUN CAS, ARMSTRONG NE SAURAIT ÊTRE TENUE POUR RESPONSABLE EN CAS DE DOMMAGES ET INTÉRÊTS POUR DES DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES OU SPÉCIFIQUES, NOTAMMENT LA PERTE DE JOUISSANCE, LA PERTE DE BÉNÉFICE OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ COMMERCIALE. La présente garantie limitée et les conditions de recours afférentes sont applicables nonobstant toutes conditions contraires stipulées dans un bon de commande ou formulaire soumis par un acheteur ou une tierce partie ; de telles conditions contraires seraient jugées nulles et non avenues par Armstrong.



Armstrong International
North America • Latin America • India • Europe / Middle East / Africa • China • Pacific Rim
armstronginternational.com