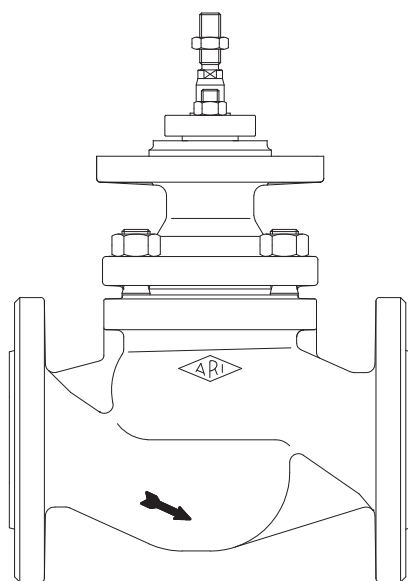




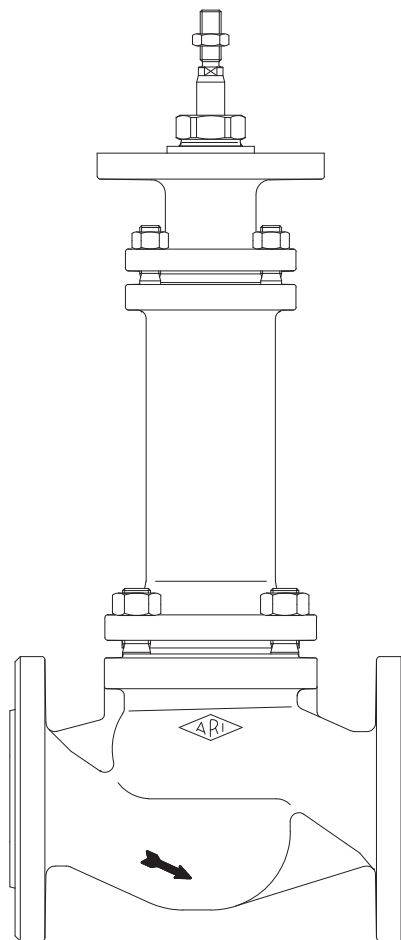
Your valve made by ARI®
ari-armaturen.com

Instructions de montage et de service

Vannes de régulation à passage droit – STEVI® 470/471



Série 470



Série 471

Table des matières

1.0 Généralités concernant les instructions de service	3-2	7.0 Entretien et maintenance	3-10
2.0 Signalisation des dangers	3-2	7.1 Remplacement des garnitures d'étanchéité de la tige	3-12
2.1 Signification des symboles	3-2	7.1.1 Modèle avec chevrons d'étanchéité	3-12
2.2 Signification des termes et définitions importants pour la sécurité	3-2	7.1.2 Modèle avec étanchéité en EPDM	3-12
3.0 Stockage et transport	3-3	7.1.3 Modèle avec garniture de presse-étoupe	3-13
4.0 Description	3-4	7.1.4 Modèle avec soufflet	3-14
4.1 Domaine d'utilisation	3-4	7.2 Remplacement des équipements internes	3-16
4.2 Mode de fonctionnement	3-4	7.2.1 Remplacement du clapet et de la tige	3-16
4.3 Illustrations	3-5	7.2.2 Remplacement de la garniture d'étanchéité du clapet d'équilibrage (chevrons en PTFE) ..	3-17
4.4 Caractéristiques techniques	3-6	7.2.3 Remplacement de la garniture d'étanchéité du clapet d'équilibrage (segments d'étanchéité) ..	3-17
4.5 Marquage	3-6	7.2.4 Remplacement de la bague de siège	3-18
5.0 Montage	3-7	7.3 Couples de serrage	3-18
5.1 Instructions générales de montage	3-7	7.3.1 Couples de serrage des écrous hexagonaux ..	3-18
5.2 Instructions concernant le lieu d'installation	3-8	7.3.2 Couples de serrage des bagues de siège	3-18
5.3 Instructions concernant l'assemblage de la vanne sur la tuyauterie	3-8	8.0 Causes des pannes et remèdes	3-19
5.4 Instructions concernant le montage et le démontage des actionneurs	3-9	9.0 Élimination	3-19
6.0 Mise en service	3-10	10.0 Plan de recherche des pannes	3-19
		11.0 Démontage de la vanne ou du chapeau de vanne	3-20
		12.0 Prestations de garantie	3-21

1.0 Généralités concernant les instructions de service

Les prescriptions des présentes instructions de service permettent de monter et d'entretenir les vannes en toute sécurité. En cas de difficultés ne pouvant pas être résolues à l'aide des instructions de service, prendre contact avec le fournisseur ou le fabricant.

Ces prescriptions sont obligatoires pour le transport, le stockage, le montage, la mise en service, la maintenance, les réparations et l'élimination du produit.

Les avertissements et les signalisations doivent être respectés.

– Le maniement des appareils, ainsi que tous les travaux entrepris sur eux, doit être effectué, voire supervisé et contrôlé par un personnel qualifié.

La détermination des domaines de responsabilité, d'attribution et de supervision du personnel est à la charge de l'exploitant.

– Les exigences de sécurité locales doivent également être consultées et observées pour tous travaux.

Le fabricant se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications ou améliorations techniques.

Les présentes instructions de service sont conformes aux exigences des directives européennes.

2.0 Signalisation des dangers

2.1 Signification des symboles



Avertissement d'un danger général.

2.2 Signification des termes et définitions importants pour la sécurité

Les présentes instructions de montage et de service attirent l'attention sur les dangers, les risques et les informations importantes pour la sécurité au moyen d'une symbolisation particulière.

Les remarques accompagnées du symbole représenté ci-dessus et de l'expression « **ATTENTION !** » décrivent les mesures de sécurité à prendre. Leur non-respect peut entraîner de graves blessures ou la mort de l'utilisateur ou de tierces personnes, voire des dommages matériels sur l'installation ou des dégâts pour l'environnement. Il convient donc absolument de les observer et d'en contrôler le respect.

Mais il est tout aussi indispensable de respecter les autres instructions relatives au transport, au montage, au fonctionnement et à l'entretien qui ne sont pas spécialement mises en évidence ici, ainsi que les caractéristiques techniques (dans les instructions de service, dans la documentation sur le produit et sur l'appareil même), afin d'éviter des dysfonctionnements susceptibles de provoquer à leur tour, directement ou indirectement, des dommages corporels ou matériels.

3.0 Stockage et transport



ATTENTION !

- Protection contre tout danger externe (heurt, coup, vibration, etc.).
- Les éléments montés sur la robinetterie, tels que les actionneurs, volants et capots, ne doivent pas être utilisés à mauvais escient, c'est-à-dire comme point d'appui pour grimper, comme points d'ancrage pour des engins de levage ou autre, et soumis ainsi à des efforts extérieurs.
- Utiliser des moyens de transport et de levage appropriés.
Pour le poids, voir catalogue.
- En cas de stockage et/ou de mise au rebut, protéger la vanne, en particulier le raccordement, contre tout endommagement.
- Un stockage conforme est un prérequis au fonctionnement correct de la vanne, notamment des éléments d'étanchéité.

- La laque est une peinture de base qui protège l'appareil de la corrosion lors du transport et du stockage. Ne pas endommager la peinture de protection (pour plus d'informations sur la protection contre les intempéries et la corrosion, voir 5.1)
- Utiliser un engin de levage approprié pour soulever la vanne. Celui-ci doit être fixé sur le corps de la vanne comme présenté sur la Figure 1, et non sur la tige ou l'actionneur. Veiller à éviter toute chute, tout basculement et tout glissement de la vanne de régulation.
- La protection contre la corrosion de l'organe de réglage doit rester le plus intacte possible. Réparer immédiatement les éventuels dégâts subis.
- De -20 °C à +65 °C.



ATTENTION !

Ne pas rester sous la vanne durant son montage ! Risque de blessure en cas de chute !

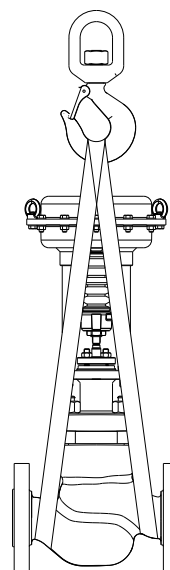


Figure 1 : Engin de levage

4.0 Description

4.1 Domaine d'utilisation

Les vannes de régulation sont utilisées pour la « régulation des liquides, gaz et vapeurs dans les techniques des procédés et de processus industriels, ainsi que dans le domaine de la construction d'installations ».



ATTENTION !

- Les domaines, limites et possibilités d'utilisation sont précisés dans le catalogue.
- Les limites d'utilisation sont mentionnées en premier lieu dans les indications figurant sur la vanne. Des données complémentaires sont mentionnées dans la confirmation de commande et dans la fiche de données.
- Certains fluides exigent ou excluent l'utilisation de matériaux spéciaux. La résistance des matériaux doit être garantie. Le concepteur et l'exploitant sont responsables de l'adéquation des matériaux.
- Les vannes sont conçues pour des conditions d'utilisation normales. Si les conditions d'utilisation effectives dépassent ces exigences (p. ex. fluides agressifs ou abrasifs, utilisation dans une zone EX), l'exploitant doit absolument le mentionner lors de la commande.
- Les vannes ARI en fonte grise ne sont pas homologuées pour une utilisation dans des installations selon TRD 110.
- La sélection et le dimensionnement minutieux du modèle de robinet correspondant aux conditions d'exploitation en vigueur constituent un prérequis à un fonctionnement silencieux générant peu de vibrations.
- Seules les vannes en parfait état peuvent être exploitées.
- En cas d'utilisation de fluides dangereux, respecter les consignes de sécurité correspondantes.

Les données sont conformes à la directive 2014/68/UE relative aux équipements sous pression.

Leur respect est soumis à la responsabilité du concepteur de l'installation.

Tenir compte des marquages apposés sur la vanne.

Les matériaux composant les modèles standard sont précisés dans le catalogue.

Pour toute question, s'adresser directement au fournisseur ou au fabricant.

4.2 Mode de fonctionnement

Les vannes de régulation sont spécialement conçues pour être commandées par des actionneurs pneumatiques ou électriques.

Le modèle du clapet dépend du cas d'application. Le modèle est indiqué dans la confirmation de commande, sur la plaque de marquage et dans la fiche technique. Le sens d'écoulement du fluide est indiqué par une flèche sur le corps de la vanne.

Par défaut, le fluide s'écoule contre le sens de fermeture du clapet. Dans certains cas particuliers, il peut être nécessaire que le fluide s'écoule dans le sens de fermeture, ce qui génère des forces supplémentaires. Il convient d'en tenir compte lors du dimensionnement de l'actionneur.

4.3 Illustrations

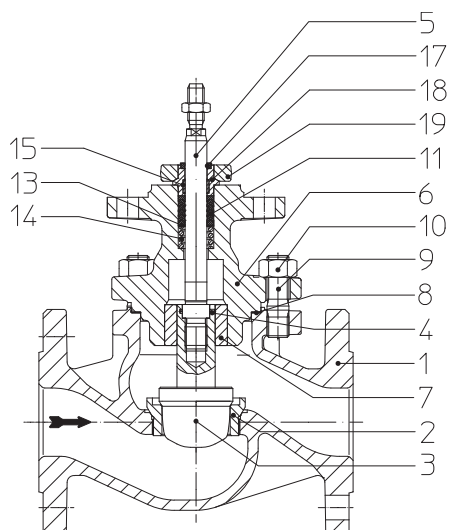


Figure 2 : Série 470 DN 15 - 150

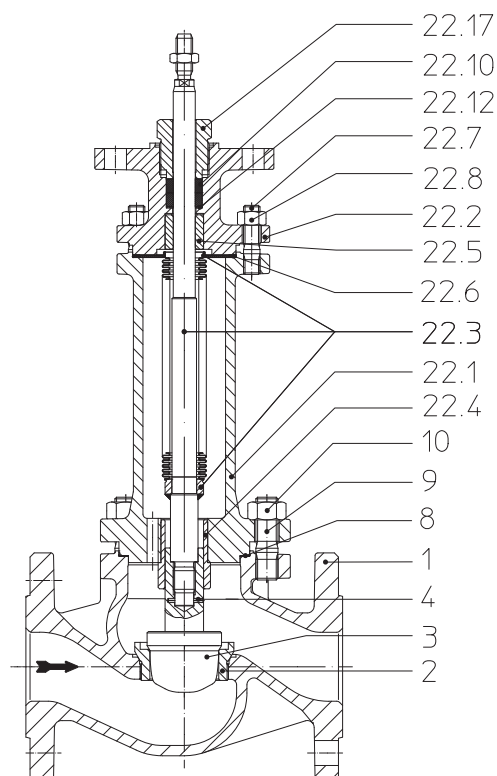


Figure 3 : Série 471 DN 15 - 150

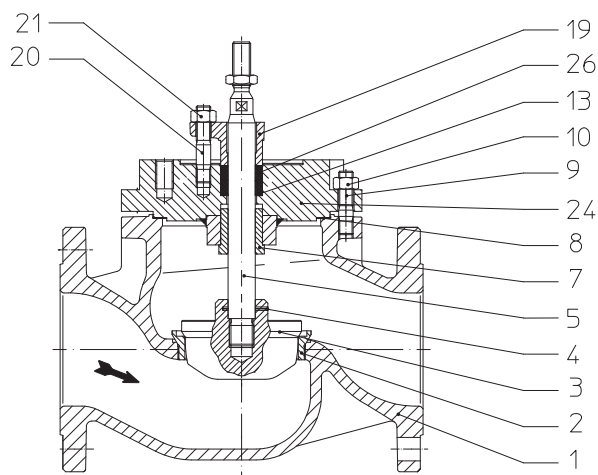


Figure 4 : Série 470 DN 125v - 150v

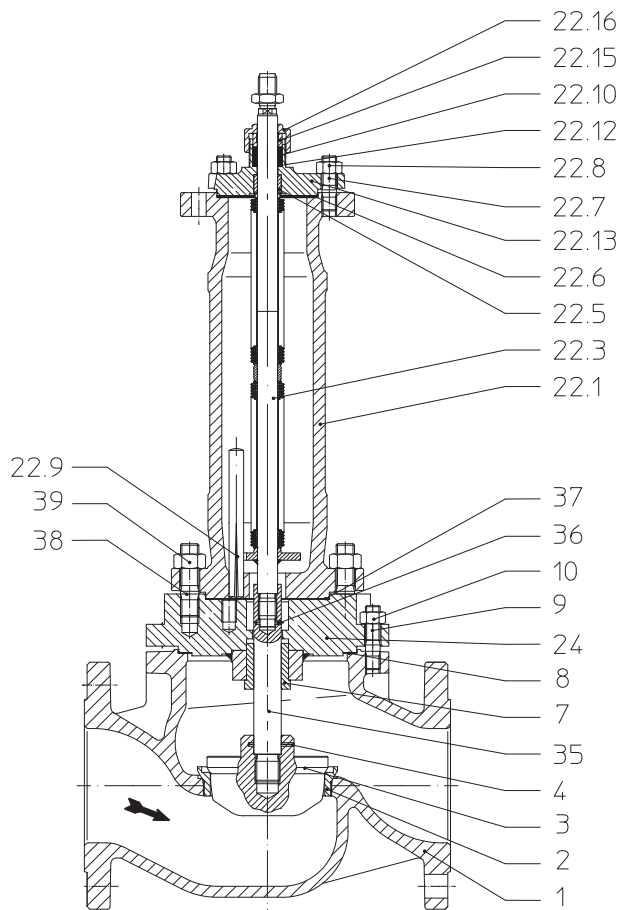


Figure 5 : Série 471 DN 125v - 150v



4.4 Caractéristiques techniques

Par exemple :

- les dimensions principales,
- les couples pression-température, etc. sont indiqués dans le catalogue.

4.5 Marquage

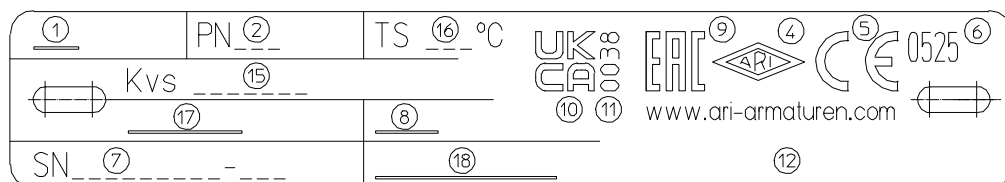


Figure 6

N°	Valeur
1	Figure/produit
2	Pression nominale
4	Fabricant ARI-Armaturen
5	Symbole CE
6	Organisme notifié
7	Numéro de série
8	Année de fabrication
9	Symbole EAC
10	Symbole UKCA
11	Organisme notifié
12	Marquage à la réception
15	Valeur Kvs/valeur Cv
16	Température maximale admissible
17	• V-ring = chevrons d'étanchéité en PTFE • PTFE = garniture en PTFE • PTFE FDA = garniture en PTFE conforme FDA • PTFE-seal FDA = joint en PTFE conforme FDA • Graphit = garniture en graphite pur • Graphit 99,85% = garniture contenant 99,85 % de graphite pur • EPDM = étanchéité en EPDM • EPDM FDA = étanchéité en EPDM conforme FDA • NBR = étanchéité en NBR • H-NBR = étanchéité en H-NBR • bellows seal = soufflet en acier inoxydable
18	Texte spécifique au client

Adresse du fabricant : voir point 12.0 Prestations de garantie

Conformément au graphique 6, annexe II de la directive relative aux appareils sous pression, les vannes sans fonction de sécurité peuvent présenter le marquage CE seulement à partir du DN 32.

5.0 Montage

5.1 Instructions générales de montage

Outre les directives générales de montage en vigueur, tenir compte des points suivants :



ATTENTION !

- *L'alimentation en énergie de l'actionneur de la vanne doit être interrompue avant le début des opérations et consignée contre tout réenclenchement, afin de prévenir les risques liés aux éléments en mouvement. Risque d'écrasement !*
- *Retirer les protections de face de bride s'il y en a.*
- *Aucun corps étranger ne doit se trouver à l'intérieur de la vanne ou de la tuyauterie.*
- *Respecter la position de montage par rapport à l'écoulement du fluide, voir marquage sur la vanne.*
- *Les tuyauteries de vapeur d'eau doivent être conçues de manière à éviter les accumulations de condensat. Celui-ci doit être purgé efficacement.*
- *Poser les tuyauteries de sorte à éviter toute force de cisaillement, de flexion et de torsion dommageable.*
- *Lors des travaux de construction, protéger les vannes des saletés.*
- *Les brides de raccordement doivent concorder.*
- *Monter de préférence les vis pour le raccordement des brides sur les contre-brides (écrous hexagonaux placés côté vanne).*
Pour DN 15 - 32 : si deux vannes sont assemblées directement l'une à l'autre, utiliser de préférence des tiges filetées avec des écrous hexagonaux des deux côtés pour réaliser le raccord vissé supérieur des brides.
- *Les éléments montés sur les vannes, tels que les actionneurs, volants et capots, ne doivent pas être utilisés à mauvais escient, c'est-à-dire comme point d'appui pour grimper, comme points d'ancrage pour des engins de levage ou autre, et soumis ainsi à des efforts extérieurs.*
- *Lors des travaux de montage, utiliser des moyens de transport et de levage appropriés.*
Pour le poids, voir catalogue.
- *Le filetage et l'axe de la tige ne doivent pas être peints.*
- *Centrer les joints entre les brides.*
- *Prévoir un filtre en amont de la vanne.*

- *Le concepteur/l'entreprise de construction et l'exploitant sont responsables du positionnement et de l'installation des produits.*
- *Les vannes sont conçues pour être utilisées dans des installations à l'abri des intempéries.*
- *Pour une utilisation à l'air libre ou dans des conditions ambiantes particulièrement défavorables, par exemple susceptibles de favoriser la corrosion (présence d'eau de mer, de vapeurs chimiques, etc.), il est recommandé d'utiliser des modèles spéciaux ou de prendre des mesures de protection.*

5.2 Instructions concernant le lieu d'installation

Le lieu d'installation doit être facilement accessible et offrir suffisamment d'espace pour effectuer la maintenance et retirer les actionneurs. Prévoir des robinets d'arrêt manuels en amont et en aval de la vanne de régulation, qui permettront de réaliser les travaux de maintenance et de réparation sans purger l'installation. Monter la vanne de régulation de préférence à la verticale, avec l'actionneur vers le haut. Une position de montage inclinée ou horizontale sans supportage est uniquement possible si l'actionneur a un faible poids propre.

L'actionneur doit toutefois être monté de sorte que les deux colonnettes ou l'arcade soient superposées dans le plan vertical.

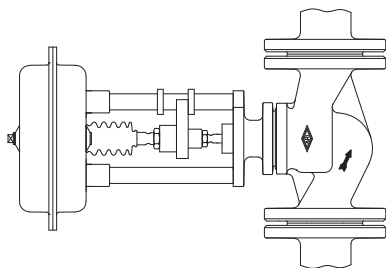


Figure 7 : Tuyauterie verticale

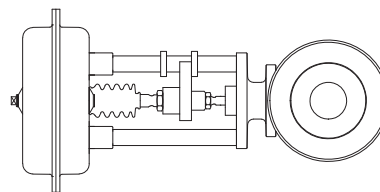


Figure 8 : Tuyauterie horizontale

Poids des actionneurs admissibles pour un montage tige de vanne à l'horizontale sans supportage externe :

20 kg pour DN 15 - 32
25 kg pour DN 40 - 65
35 kg pour DN 80 - 100
40 kg pour DN 125 - 150
55 kg pour DN 125v - 150v

Afin de protéger les actionneurs d'une chaleur trop élevée, isoler les tuyauteries. Ce faisant, prévoir suffisamment d'espace pour la maintenance de l'étanchéité de la tige.

Afin que la vanne de régulation fonctionne correctement, la tuyauterie doit être droite sur une longueur au moins égale à $2 \times \text{DN}$ en amont de la vanne et à $6 \times \text{DN}$ en aval de la vanne.

5.3 Instructions concernant l'assemblage de la vanne sur la tuyauterie

Noter que l'assemblage de la vanne sur la tuyauterie doit être exécuté par un personnel qualifié, à l'aide d'outils appropriés et dans les règles de l'art. Cette opération s'effectue sous la responsabilité de l'exploitant de l'installation.

Les indications relatives au type de raccordement de la vanne sont mentionnées dans la confirmation de commande et dans la fiche de données.

Les vannes à embouts à souder doivent être en position fermée lors du soudage.



ATTENTION !

Si la vanne est montée dans une zone antidéflagrante, elle doit être mise à la terre de façon conforme (p. ex. via des ponts de câbles).

Respecter les directives locales relatives à la sécurité et à la protection contre les explosions. Prévoir des mesures de protection en cas d'exploitation dans des zones à risques d'explosion.

L'exploitant est responsable du respect de ces mesures.



5.4 Instructions concernant le montage et le démontage des actionneurs

Par défaut, la vanne de régulation est livrée complète, avec l'actionneur déjà assemblé. Lors des travaux de montage, ne pas pousser le clapet contre le siège en appliquant une pression de contact.

En cas de montage ultérieur d'un actionneur, respecter les forces de réglage maximales admissibles pour la manœuvre :

	Série 470		Série 471
	PN 16 - 40 ANSI 150 - 300	PN 63 - 160 ANSI 600	PN 16 - 40 ANSI 150 - 300
DN 15 - 32	12 kN	12 kN	18 kN
DN 40 - 65	18 kN	25 kN	18 kN
DN 80 - 100	40 kN	40 kN	29 kN
DN 125 - 150	40 kN	40 kN	37 kN
DN 125v - 150v	59 kN	–	37 kN



ATTENTION !

- Ne pas monter ni démonter des actionneurs sur des vannes déjà en service, soumis à la température ou à la pression de service.
- En cas de transformation ou de maintenance, monter les actionneurs conformément aux instructions de service des actionneurs.
- Raccorder l'actionneur et les éventuels appareils périphériques disponibles dans les règles de l'art et dans le respect des prescriptions en vigueur.
- Les restrictions imposées par la vanne sont mentionnées dans la confirmation de commande et dans la fiche technique.
- Les restrictions propres à l'actionneur sont mentionnées dans la documentation le concernant et doivent être prises en compte.

6.0 Mise en service



ATTENTION !

- Avant la mise en service, comparer les données concernant le matériau, la pression, la température et le sens d'écoulement au tracé général des tuyauteries.
- De manière générale, respecter les consignes de sécurité relevant des réglementations locales applicables.
- La présence de résidus dans les tuyauteries et la robinetterie (impuretés, perles de soudure, etc.) conduit inmanquablement à des fuites.
- Si le fluide utilisé atteint des températures élevées ($> 50\text{ °C}$) ou basses ($< 0\text{ °C}$), il existe un risque de blessure en cas de contact avec la robinetterie. Installer des panneaux d'avertissement ou un dispositif de protection isolant si nécessaire !

Avant la mise en service d'une installation neuve ou la remise en service d'une installation suite à des réparations ou modifications, s'assurer que :

- Tous les travaux ont été terminés correctement !
- La vanne est en bonne position de fonctionnement.
- Les dispositifs de protection ont bien été montés et sont en bon état.
- Lors d'une première mise en service ou d'une remise en service, démarrer l'installation de sorte à éviter une augmentation brutale de la température (choc thermique) ou de la pression.
- Lors d'une première mise en service ou d'une remise en service, de même qu'en cours de fonctionnement, éviter les coups de bélier et les coups de vapeur susceptibles d'entraîner une panne de la vanne.
- En cours de fonctionnement, éviter les variations extrêmes de la température du fluide (choc thermique).

7.0 Entretien et maintenance

L'exploitant a la charge de définir la maintenance et les intervalles de maintenance en fonction des besoins.



ATTENTION !

- Si un actionneur est monté sur une vanne, l'alimentation en énergie doit être isolée et consignée contre tout réenclenchement afin de prévenir les risques liés aux éléments en mouvement. Risque d'écrasement !
- Lors du nettoyage de la vanne ou de ses pièces, n'utiliser que des détergents qui n'agressent ou n'endommagent pas le matériau, les revêtements et les éléments d'étanchéité.



Opération de maintenance	Remarque	Intervalle de maintenance
Nettoyage de la tige de vanne avec un chiffon doux	En fonction du degré d'encrassement	Toutes les 10 000 courses
Contrôle du presse-étoupe	Pour les garnitures de presse-étoupe sans précontrainte par ressorts et dans des conditions « standard »	Toutes les 10 000 courses
	Pour les garnitures de presse-étoupe sans précontrainte par ressorts et dans des conditions « difficiles » – Fluides problématiques – Variations de température élevées pendant l'exploitation – Vibrations – Position de montage défavorable	Toutes les 5 000 courses
	Pour les garnitures de presse-étoupe précontraintes par ressorts et dans des conditions « standard »	Toutes les 100 000 courses
	Pour les garnitures de presse-étoupe précontraintes par ressorts et dans des conditions « difficiles » – Fluides problématiques – Variations de température élevées pendant l'exploitation – Vibrations – Position de montage défavorable	Toutes les 10 000 courses
Actionneurs		Selon les indications du fabricant
Appareils périphériques		Selon les indications du fabricant

7.1 Remplacement des garnitures d'étanchéité de la tige

7.1.1 Modèle avec chevrons d'étanchéité

Les chevrons d'étanchéité en PTFE (pos. 11) se composent ainsi :

bague de fond
bagues d'étanchéité
bague de recouvrement

Le ressort de pression (pos. 14) intégré permet d'ajuster automatiquement l'étanchéité de la tige. Des fuites au niveau de la tige indiquent une usure du jeu de garnitures qu'il faut alors remplacer.

Remplacement des chevrons d'étanchéité en PTFE :



ATTENTION !

Avant de démonter la vanne, tenir compte des points 11.0 et 12.0.

- Démonter l'actionneur.
(Voir instructions de service de l'actionneur !)
- Lors du remplacement des chevrons d'étanchéité (pos. 11), respecter l'ordre et l'emplacement corrects de chaque élément.
(Voir Figure 9.)

De même, remplacer les tiges endommagées (voir description au point 7.2), car un jeu de garnitures neuf perd rapidement son étanchéité lorsque la tige est endommagée.

7.1.2 Modèle avec étanchéité en EPDM

Les bagues d'étanchéité en matériau élastomère sont automatiquement étanches et ne nécessitent donc aucune maintenance. Des fuites au niveau de la tige indiquent une usure de la garniture qu'il faut remplacer.

Remplacement des bagues d'étanchéité en EPDM :



ATTENTION !

Avant de démonter la vanne, tenir compte des points 11.0 et 12.0.

DN 15 - 150 :

- Démonter l'actionneur. (Voir instructions de service de l'actionneur !)
- Desserrer les écrous (pos. 21).
- Retirer la traverse (pos. 19).
- Pour remplacer les éléments d'étanchéité, remplacer l'étanchéité de la tige (pos. 120) dans son intégralité, y compris les joints intégrés.

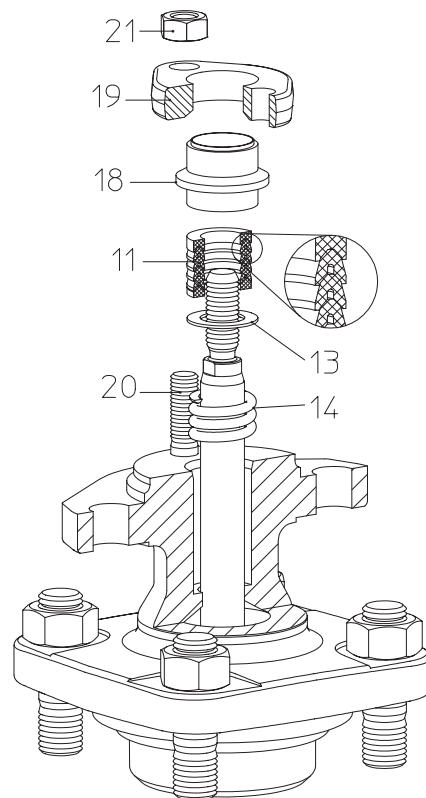


Figure 9 : Chevrons d'étanchéité en PTFE
DN 15 - 150

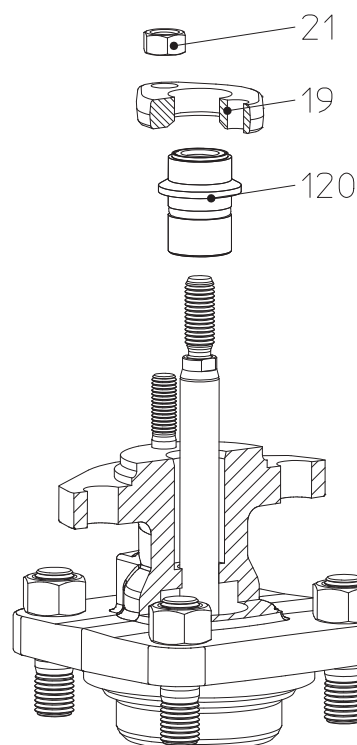


Figure 10 : Étanchéité en EPDM
DN 15 - 150

DN 125v, DN 150v, DN 200 :

- Pour démonter l'actionneur avec la bride adaptatrice universelle (pos. 34), desserrer les vis cylindriques (pos. 35) selon les instructions de service de l'actionneur !
- Desserrer les écrous (pos. 38).
- Retirer la traverse (pos. 19).
- Pour remplacer les éléments d'étanchéité, remplacer l'étanchéité de la tige (pos. 120) dans son intégralité, y compris les joints intégrés.

De même, remplacer les tiges endommagées (voir description au point 7.2), car un jeu de garnitures neuf perd rapidement son étanchéité lorsque la tige est endommagée. L'assemblage se fait dans l'ordre inverse.

7.1.3 Modèle avec garniture de presse-étoupe

La garniture de presse-étoupe (pos. 26) nécessite une maintenance.

En cas de fuites, resserrer immédiatement les écrous hexagonaux (pos. 21) progressivement jusqu'à ce que la garniture (pos. 26) soit à nouveau étanche.

Un contrôle régulier de l'étanchéité permet d'augmenter la durée de vie de la garniture de presse-étoupe (pos. 26).

Si un resserrement de la garniture ne permet pas de régler le problème de fuites, ajouter une bague neuve (pos. 26) à la garniture.

Ajout d'une bague neuve à la garniture de presse-étoupe :



ATTENTION !

Avant de démonter la vanne, tenir compte des points 11.0 et 12.0.

- Démonter l'actionneur. (Voir instructions de service de l'actionneur !)
- Insérer une bague d'étanchéité (pos. 26) neuve comme décrit dans la Figure 12 ou la Figure 13

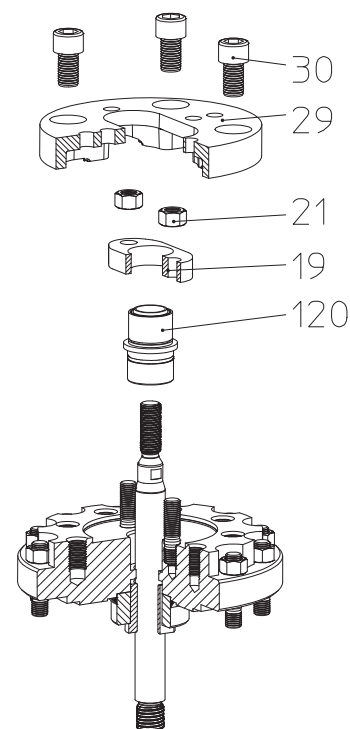


Figure 11 : Étanchéité en EPDM
DN 125, DN 150v, DN 200

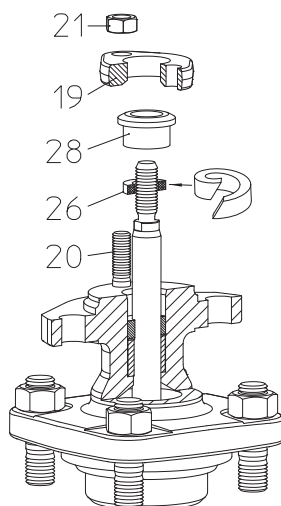


Figure 12 : Garniture de presse-étoupe
DN 15 - 150

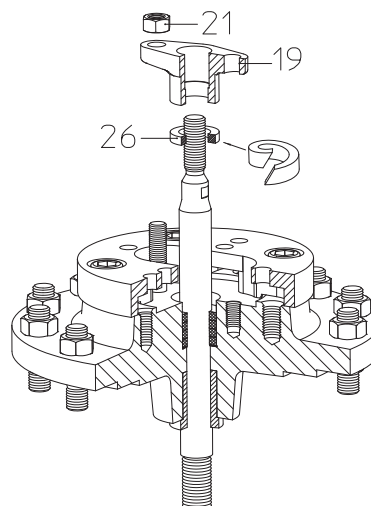


Figure 13 : Garniture de presse-étoupe
DN 125v - 150v

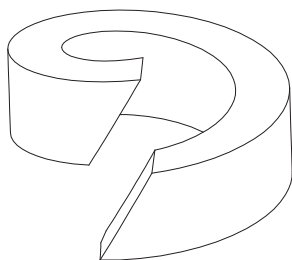


Figure 14 : Bague d'étanchéité sectionnée

En cas d'utilisation d'une bague d'étanchéité sectionnée, veiller à effectuer une découpe de biais comme représenté sur la Figure 14.

De même, remplacer les tiges endommagées (voir description au point 7.2), car un jeu de garnitures neuf perd rapidement son étanchéité lorsque la tige est endommagée.

7.1.4 Modèle avec soufflet

Des fuites au niveau de la tige révèlent un défaut du soufflet intégré (pos. 22.3). Il est possible d'obtenir une étanchéité satisfaisante dans un premier temps en resserrant légèrement l'écrou de serrage (pos. 22.17) ou l'écrou de recouvrement (pos. 22.16).

La tige et le soufflet forment un sous-ensemble (pos. 22.3) et doivent impérativement être remplacés ensemble.

Remplacement du sous-ensemble tige-soufflet :



ATTENTION !

Avant de démonter la vanne, tenir compte des points 11.0 et 12.0.

- Démonter l'actionneur.
(Voir instructions de service de l'actionneur !)

DN 15 - 150

- Desserrer les écrous (pos. 10).
- Retirer le corps du soufflet (pos. 22).
- Desserrer l'écrou de serrage (pos. 22.17) d'un tour environ.
- Veiller à maintenir le sous-ensemble tige-soufflet (pos. 22.3) comprimé en position inférieure.
- Extraire la cheville (pos. 4) à l'aide d'un mandrin.
- Dévisser le clapet (pos. 3).
- Desserrer les écrous (pos. 22.8).
- Retirer le chapeau à traverse (pos. 22.2).
- Retirer le sous-ensemble tige-soufflet (pos. 22.3) du corps du soufflet (pos. 22.1).
- Visser les nouveaux éléments et les goupiller.
- Changer 2 joints (pos. 22.6) et 1 joint (pos. 8).
- Procéder à l'assemblage dans l'ordre inverse.

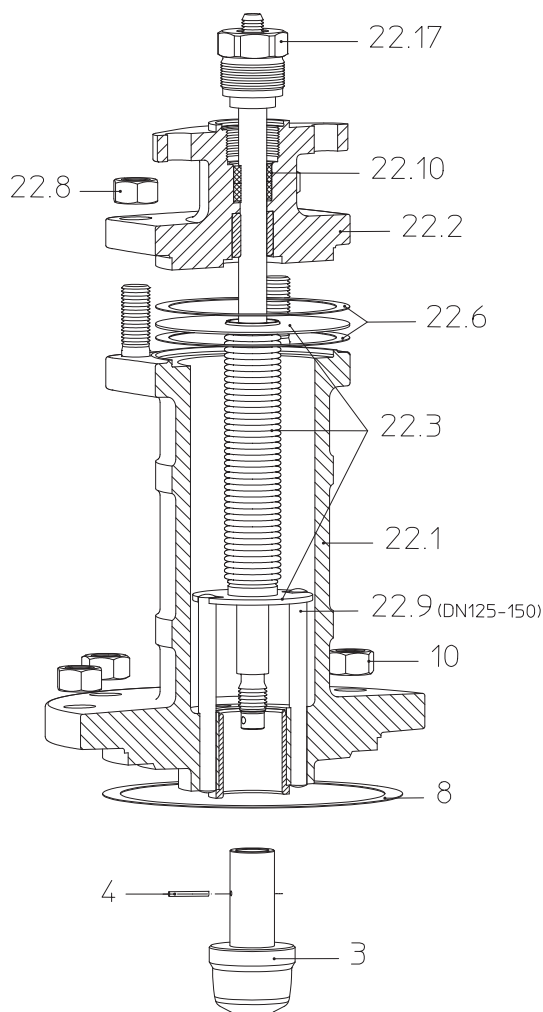


Figure 15 : Série 471
DN 15 - 150



ATTENTION !

– Veiller au bon positionnement du dispositif anti-torsion lors de l'insertion du nouveau sous-ensemble tige-soufflet. Introduire la goupille cylindrique (pos. 22.9) dans la rainure du dispositif anti-torsion. Veiller à une course exempte de frictions !

- Fixer avec les écrous (pos. 10 et 22.8) et les serrer en croix. (Couples de serrage, voir point 7.3.1)
- Serrer l'écrou de serrage (pos. 22.17) ou l'écrou de recouvrement (pos. 22.16) jusqu'à ce que la garniture de presse-étoupe (pos. 22.10) soit étanche.

DN 125v - 150v

- Desserrer les écrous (pos. 10).
- Retirer le haut du soufflet (pos. 22) avec le corps de presse-étoupe (pos. 24).
- Desserrer l'écrou de recouvrement (pos. 22.16) d'un tour environ.
- Desserrer les écrous (pos. 39).
- Soulever le corps du soufflet (pos. 22.1).
- Extraire la cheville (pos. 36) à l'aide d'un mandrin.
- Dévisser la tige adaptatrice (pos. 35) avec le clapet.
- Desserrer les écrous (pos. 22.8).
- Enlever le corps de presse-étoupe (pos. 22.13).
- Retirer le sous-ensemble tige-soufflet (pos. 22.3) du corps du soufflet (pos. 22.1).
- Visser les nouveaux éléments et les goupiller.
- Changer 2 joints (pos. 22.6), 1 joint (pos. 37) et 1 joint (pos. 8).
- Procéder à l'assemblage dans l'ordre inverse.



ATTENTION !

– Veiller au bon positionnement du dispositif anti-torsion lors de l'insertion du nouveau sous-ensemble tige-soufflet. Introduire la goupille cylindrique (pos. 22.9) dans la rainure du dispositif anti-torsion. Veiller à une course exempte de frictions !

- Fixer avec les écrous (pos. 10, 39 et 22.8) et les serrer en croix. (Couples de serrage, voir point 7.3.1)
- Serrer l'écrou de recouvrement (pos. 22.16) jusqu'à ce que la garniture de presse-étoupe (pos. 22.10) soit étanche.

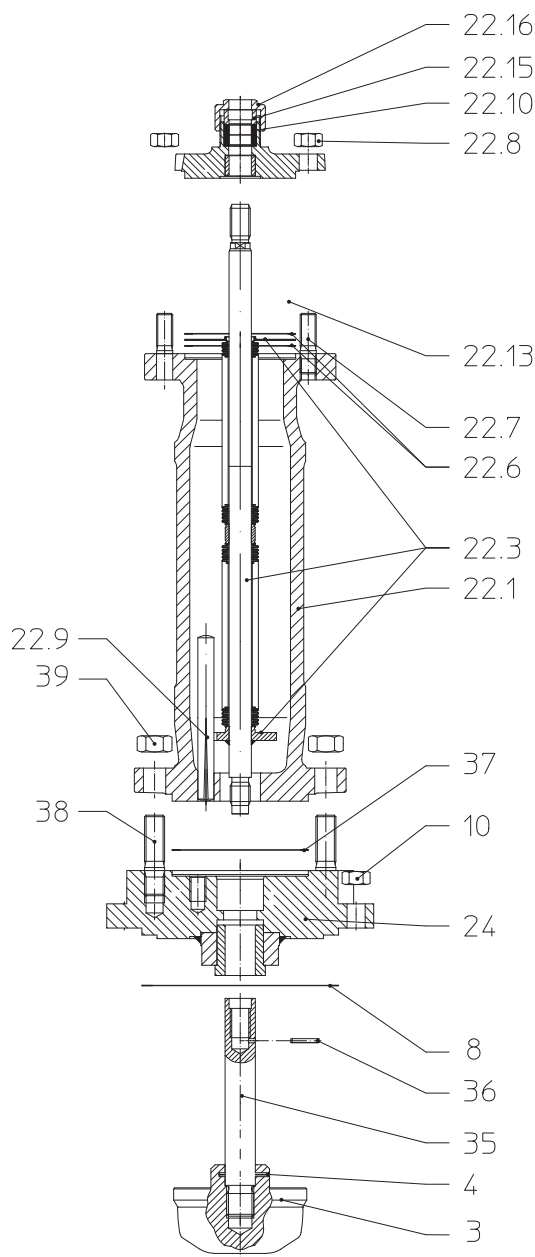


Figure 16 : Série 471 DN 125v-150v

7.2 Remplacement des équipements internes

7.2.1 Remplacement du clapet et de la tige



ATTENTION !

Avant de démonter la vanne, tenir compte des points 11.0 et 12.0.

- Démonter l'actionneur.
(Voir instructions de service de l'actionneur !)

Série 470

- Desserrer les écrous (pos. 10).
- Retirer le chapeau à travers (pos. 6) ou le corps de presse-étoupe (pos. 24).
- Desserrer les écrous (pos. 21) de 2 à 3 tours.
- Retirer le clapet (pos. 3) avec la tige (pos. 5).
- Extraire la cheville (pos. 4) à l'aide d'un mandrin.
- Dévisser le clapet (pos. 3).
- Visser les nouveaux éléments, puis les goupiller.
- Changer le joint (pos. 8).
- Procéder à l'assemblage dans l'ordre inverse.
- Fixer avec les écrous (pos. 10) et les serrer en croix.
(Couples de serrage des bagues de siège, voir point 7.3.1)

Série 471

Le remplacement du clapet et de la tige sur les vannes à soufflet (série 471) est décrit au point 7.1.4.

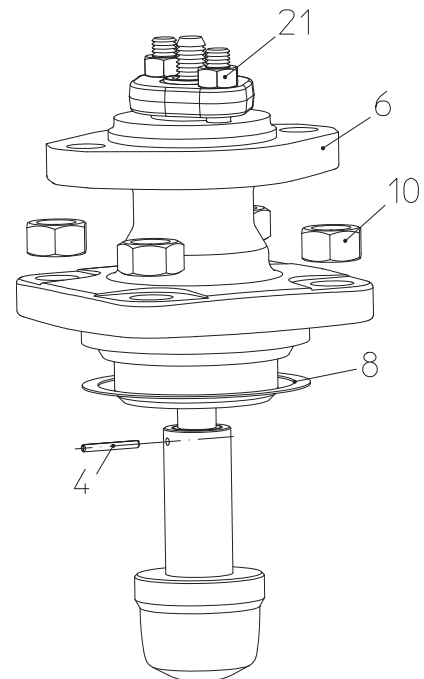


Figure 17 : Série 470

7.2.2 Remplacement de la garniture d'étanchéité du clapet d'équilibrage (chevrons en PTFE)



ATTENTION !

Avant de démonter la vanne, tenir compte des points 11.0 et 12.0.

- Démonter l'actionneur.
(Voir instructions de service de l'actionneur !)
- Démonter le clapet (le remplacer au besoin) comme décrit au point 7.2.1.
- Utiliser un outil adapté (p. ex. tournevis) pour faire levier sur la garniture de piston (pos. 34) usée et l'extraire de la gorge (rainure) du clapet.
- Insérer la garniture de piston (pos. 34) neuve en veillant à la monter dans la bonne position (voir Figure 18).
- Remplacer la bande de guidage (pos. 33).
- Nettoyer la surface de roulement de la douille de guidage (pos. 32) ; la polir éventuellement avec un abrasif fin.
- Si la surface de roulement est fortement endommagée, remplacer la douille de guidage.
- Changer 2 joints (pos. 8).
- Procéder à l'assemblage dans l'ordre inverse.
- Fixer avec les écrous (pos. 10) et les serrer en croix.
(Couples de serrage, voir point 7.3.1)

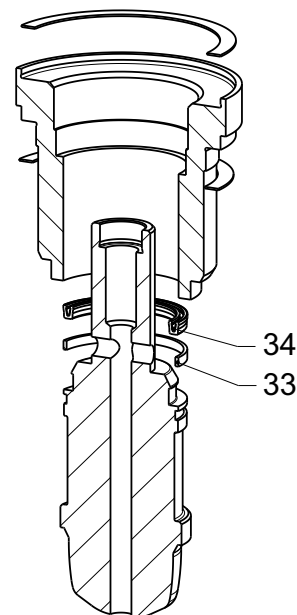


Figure 18 : Clapet d'équilibrage avec chevrons en PTFE

7.2.3 Remplacement de la garniture d'étanchéité du clapet d'équilibrage (segments d'étanchéité)



ATTENTION !

Avant de démonter la vanne, tenir compte des points 11.0 et 12.0.

- Démonter l'actionneur.
(Voir instructions de service de l'actionneur !)
- Démonter le clapet (le remplacer au besoin) comme décrit au point 7.2.1.
- Faire levier sur les jeux de segments d'étanchéité (pos. 45) pour les extraire de la gorge du clapet.
- Insérer un à un les segments d'étanchéité neufs (un jeu en contient trois) en veillant à décaler la fente de 120°. Une fois le remplacement terminé, chaque gorge doit contenir un jeu de segments d'étanchéité. Lors de la maintenance, les deux jeux doivent être remplacés simultanément.
- Nettoyer la surface de roulement de la douille de guidage (pos. 32) ; la polir éventuellement avec un abrasif fin.
- Si la surface de roulement est fortement endommagée, remplacer la douille de guidage.
- Changer 2 joints (pos. 8).
- Procéder à l'assemblage dans l'ordre inverse.
- Fixer avec les écrous (pos. 10) et les serrer en croix.
(Couples de serrage, voir point 7.3)

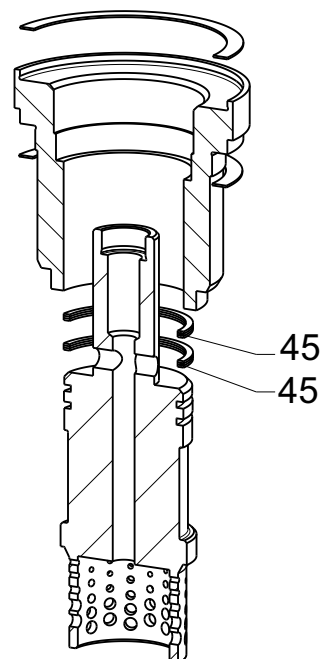


Figure 19 : Clapet d'équilibrage à segments d'étanchéité

7.2.4 Remplacement de la bague de siège



ATTENTION !

Avant de démonter la vanne, tenir compte des points 11.0 et 12.0.

- Démonter l'actionneur. (Voir instructions de service de l'actionneur !)
- Desserrer les écrous (pos. 10).
- Retirer le chapeau de vanne.
- Dévisser la bague de siège (pos. 2) à l'aide d'une clé spéciale (à se procurer auprès du fabricant).
- Nettoyer le filetage et le cône d'étanchéité (pos. 1), puis les enduire d'un lubrifiant approprié.
- Remplacer ou retoucher la bague de siège (pos. 2).
- Visser la bague de siège (pos. 2). (Couples de serrage, voir point 7.3.2.)
- Changer le joint (pos. 8).
- Replacer le chapeau de vanne.
- Fixer avec les écrous (pos. 11) et les serrer en croix.
(Couples de serrage, voir point 7.3.1.)

7.3 Couples de serrage

7.3.1 Couples de serrage des écrous hexagonaux

	PN16-40 ANSI150-300	PN63-160 ANSI600
M 12	45 - 48 Nm	-
M 16	110 - 120 Nm	-
M 20	190 - 210 Nm	130 - 150 Nm
M 24	340 - 370 Nm	280 - 300 Nm
M 30	-	630 - 650 Nm

7.3.2 Couples de serrage des bagues de siège

DN 15/ 20	=	100 Nm
DN 25/ 32	=	130 Nm
DN 40/ 50	=	200 Nm
DN 65	=	360 Nm
DN 80	=	620 Nm
DN100 / 100v (M20)	=	900 Nm
DN125	=	1000 Nm
DN125v (M20)	=	1400 Nm
DN125vv (M27)	=	2600 Nm
DN150	=	1200 Nm
DN150v (M20)	=	1600 Nm
DN150vv (M27)	=	3000 Nm
DN200	=	4200 Nm

! Pour le montage de l'actionneur, voir les instructions de service de l'actionneur concerné !

8.0 Causes des pannes et remèdes

En cas de perturbations du fonctionnement ou du comportement en service, vérifier que les travaux de montage et de réglage ont été réalisés et achevés conformément aux présentes instructions de service.



ATTENTION !

– Respecter impérativement les consignes de sécurité lors de la recherche de la cause d'une panne.

Si le tableau suivant au point **10.0 Plan de recherche des pannes** ne permet pas de remédier aux pannes, contacter le fournisseur ou le fabricant.

9.0 Élimination



ATTENTION !

– Le vanne doit être éliminé en conformité avec la réglementation et seulement après avoir été entièrement purgé de tous résidus. La présence de fluide résiduel à l'intérieur de la vanne peut représenter un risque pour la santé et un danger général.

10.0 Plan de recherche des pannes



ATTENTION !

– Avant tous travaux de montage et de réparation, tenir compte des points 11.0 et 12.0 !
– Avant toute remise en service, tenir compte du point 6.0 !

Dysfonctionnement	Causes possibles	Remède
Aucun écoulement	Vanne en position fermée	Ouvrir la vanne (via l'actionneur)
	Protections de face de bride toujours en place	Retirer les protections de face de bride
Écoulement faible	Ouverture insuffisante de la vanne	Ouvrir la vanne (via l'actionneur)
	Filtre encrassé	Nettoyer/remplacer le tamis
	Obstruction dans la tuyauterie	Vérifier la tuyauterie
	Choix de la vanne ou valeur Kvs inadaptés	Utiliser une vanne avec une valeur Kvs supérieure
Déplacement par à-coups de la tige de vanne	Garniture de presse-étoupe trop serrée (pour les vannes avec garniture en graphite)	Desserrer légèrement la bride de fouloir ou l'écrou hexagonal (pos. 21) tout en conservant l'étanchéité
	Clapet légèrement grippé à cause de particules de saleté solides	Nettoyer les pièces internes, polir les endroits abîmés
Blocage de la tige de vanne ou du clapet	Encrassement important du siège et du clapet, avec des clapets V-port ou clapets perforés	Nettoyer le siège et le clapet avec un solvant approprié
	Grippage du siège ou du guidage du clapet de vanne en raison de la présence de dépôts ou de particules solides dans le fluide	Remplacer le siège et le clapet ; utiliser éventuellement des pièces de rechange faites d'un matériau différent

Dysfonctionnement	Causes possibles	Remède
Fuite au niveau de la tige	Jeu de chevrons d'étanchéité endommagé ou usé	Remplacer le jeu de garnitures ; voir point 7.1.1
	Sur les modèles avec garniture de presse-étoupe, compression du fouloir trop faible	Resserrer la bride de fouloir ou les écrous (pos. 21) ; refaire la garniture au besoin ; voir point 7.1.3
	Sur les modèles à soufflet, soufflet défectueux	Remplacer le sous-ensemble tige-soufflet ; voir point 7.1.4
Taux de fuite trop élevé quand la vanne est fermée	Surfaces d'étanchéité du clapet érodées ou usées	Remplacer le clapet ; voir point 7.2
	Portée d'étanchéité du siège endommagée ou usée	Remplacer le siège ; voir point 7.2, monter éventuellement un filtre
	Sur les vannes équipées d'un équilibrage de pression, garniture de piston usée	Remplacer la bague d'étanchéité ; voir point 7.2.2
	Encrassement du siège et/ou du clapet	Nettoyer les pièces internes de la vanne ; monter éventuellement un filtre
	Actionneur pneumatique non entièrement purgé. Les ressorts ne déploient pas toute leur force. Force des ressorts partiellement inefficace	Purger complètement la chambre d'air de l'actionneur
	Actionneur trop faible	Utiliser un actionneur plus puissant ; vérifier les caractéristiques de fonctionnement

11.0 Démontage de la vanne ou du chapeau de vanne



ATTENTION !

Respecter tout particulièrement les points ci-dessous :

- Le réseau de conduites est hors pression.
- Le fluide a refroidi.
- L'installation a été purgée.
- Avec des fluides corrosifs, combustibles, agressifs ou toxiques, le réseau de conduites a été ventilé.



12.0 Prestations de garantie

L'étendue et la période de garantie sont indiquées dans l'édition des "Conditions générales de la Société Albert Richter GmbH & Co. KG Honeywell AG" en vigueur au moment de la livraison ou - si elles diffèrent - dans le contrat d'achat lui-même.

Nous garantissons une absence de défaut correspondant à l'état actuel de la technique et à l'utilisation prévue et confirmée.

Aucune prétention de garantie ne peut être revendiquée pour tout dommage causé par un maniement incompetent ou le non respect des instructions de montage et de service, des fiches du catalogue et des ouvrages relatifs à la réglementation.

De même, les dommages survenant pendant la marche, dans des conditions de service différentes de celles contenues par la fiche technique ou autres conventions, ne sont pas couverts par la garantie.

Nous éliminons les réclamations justifiées en réparant ou en faisant réparer par une entreprise spécialisée.

Toute prétention dépassant la garantie est exclue. Il n'existe aucune prétention à une livraison de rechange.

Les travaux d'entretien, le montage de pièces externes, les modifications de construction ainsi que l'usure naturelle sont exclus de la garantie.

Faites part directement et sans délai des dégâts éventuels dus au transport à votre centre de messageries, ferroviaire ou routier, sous peine de perdre les prétentions de remplacement envers ces sociétés.

