

Vanne rotative 8590 Fisher™

Table des matières

Introduction	1
Objet du manuel	1
Description	1
Spécifications	2
Services de formation	2
Installation	4
Maintenance	10
Maintenance des garnitures de presse-étoupe	11
Remplacement du joint de siège	14
Remplacement du disque, des arbres ou des paliers ...	16
Montage de l'actionneur	22
Commande de pièces de rechange	23
Kits de pièces de rechange	23
Liste des pièces détachées	24

Figure 1. Vanne 8590 de Fisher avec actionneur 2052 et positionneur numérique de vanne DVC6200



X0955-1

Introduction

Objet du manuel

Ce manuel d'instructions comprend des informations concernant l'installation, la maintenance et les pièces détachées relatives à la vanne 8590 de Fisher, NPS 3 à NPS 24 (figure 1). Consulter les manuels d'instructions séparés pour toute information relative à l'actionneur pneumatique et aux accessoires.

Ne pas installer, utiliser ou effectuer l'entretien d'une vanne 8590 sans être parfaitement qualifié et formé aux procédures d'installation, d'exploitation et d'entretien des vannes, actionneurs et accessoires. Pour éviter des blessures ou des dommages matériels, il est important de lire attentivement, d'assimiler et de suivre l'intégralité de ce manuel, y compris les avertissements et les consignes de sécurité. Si vous avez des doutes au sujet de ces instructions, contactez votre [bureau commercial Emerson](#) avant toute intervention.

Description

La vanne papillon haute performance Fisher 8590 maintient une fermeture étanche et peut être spécifiée pour une large gamme de conditions de pression et de température.

La vanne 8590 est disponible en version à oreilles ou à double bride. Un arbre cannelé s'adapte à toute une variété d'actionneurs à ressort et membrane ou à piston pneumatique. Un arbre carré ou claveté peut être combiné avec une variété de poignées, de volants ou d'actionneurs pneumatiques à piston. Ces combinaisons font de la vanne 8590 une vanne papillon haute performance fiable pour les applications de régulation et tout-ou-rien des industries de procédé.

Tableau 1. Spécifications de la vanne Fisher 8590

Spécifications	ASME (American Society of Mechanical Engineers)
Taille du corps de la vanne	NPS 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 24
Classe de pression	CL600 selon ASME B16.34
Matériaux du corps de vanne	WCC ou CF8M (std)
	LCC, CD3MN, M35-2 et CW2M
Matériau des disques	CF8M (std), CD3MN, M35-2, et CW2M
Revêtement du bord du disque	Plaqué chromée (std) Revêtement chromé Revêtement en carbure de chrome
Raccordements	Compatible avec les brides RF selon la norme ASME B16.5 Construction en option compatible avec les brides RTJ selon la norme ASME B16.5
Type de corps de vanne	À oreilles (bride simple), à oreilles avec trous de bride percés, double bride avec trous traversants
Style de raccordement d'arbre	NPS 3-24 : cannelé (std) NPS 3-12 : carré NPS 14-24 : claveté
Dimensions entre faces	Conforme aux normes MSS SP68, API 609, ASME B16.10, et EN 558
Fermeture	Joint métallique : classe VI
	Joint métallique : classe IV, sens inverse uniquement
	Joint Phoenix III : classe VI ; sens inverse préféré, sens normal en option
	Joint haute pression : classe VI, sens inverse uniquement
Sens d'écoulement	Le débit standard (débit inverse) est le débit dans le côté arbre du disque
Caractéristiques de débit	Linéaire
Rotation du disque	Dans le sens horaire pour fermer

Services de formation

Pour tout renseignement sur les cours disponibles pour les vannes 8590 de Fisher, ainsi que pour d'autres produits, contacter :

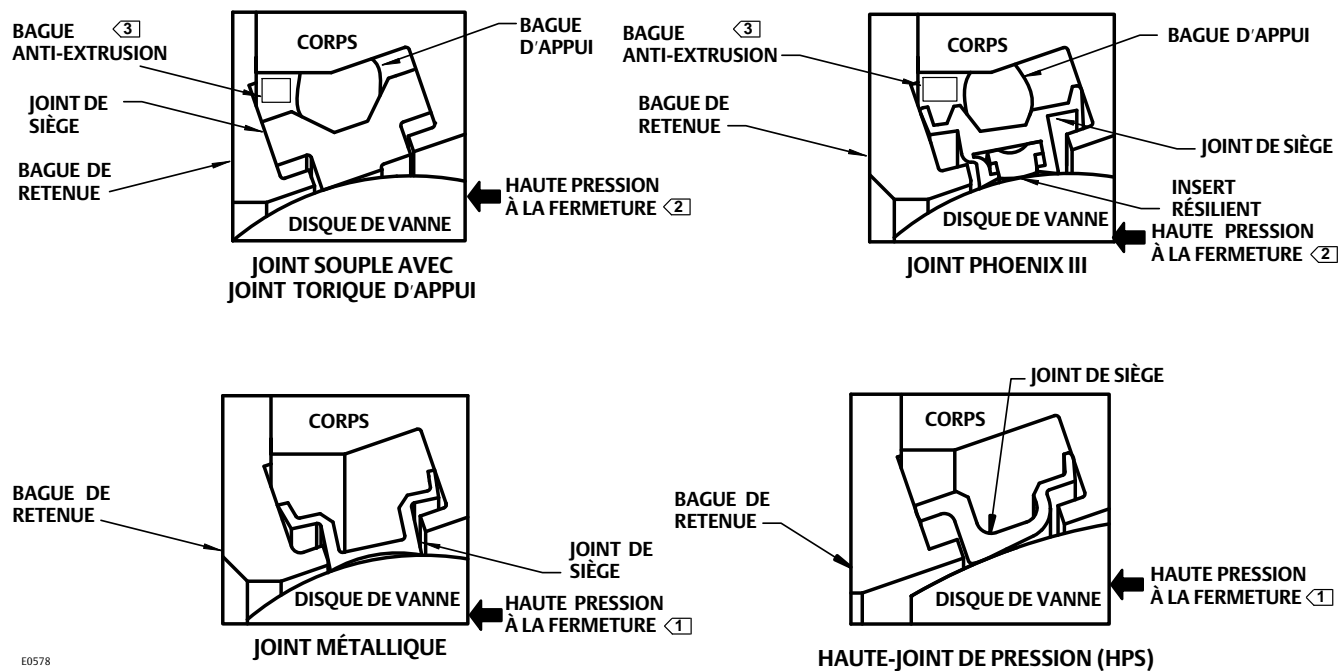
Emerson Automation Solutions
 Educational Services - Registration
 Téléphone : +1.641.754.3771 ou +1.800.338.8158
 E-mail : education@emerson.com
 emerson.com/fishervalvetraining

Tableau 2. Taille de vanne, diamètre et poids approximatif de l'axe

TAILLE DE VANNE NPS	DIAMÈTRE DE L'ARBRE À LA GARNITURE DE PRESSE-ÉTOUPE		DIAMÈTRE DE L'ARBRE À L'ACTIONNEUR ⁽¹⁾		POIDS APPROXIMATIF D'UNE BRIDE SIMPLE		POIDS APPROXIMATIF D'UNE BRIDE DOUBLE	
	mm	Pouces	mm	Pouces	kg	lb	kg	lb
3	15,9	5/8	15,9	5/8	10,8	24	25,9	57
4	19,1	3/4	19,1	3/4	21,6	48	48,1	106
6	31,8	1-1/4	31,8	1-1/4	45,5	101	97,1	214
8	38,1	1-1/2	38,1	1-1/2	80,2	178	145,6	321
10	50,8	2	44,5	1-3/4	157	348	247,7	546
12	57,2	2-1/4	50,8	2	213	473	316,6	698
14	63,5	2-1/2	63,5	2-1/2	281	624	410	904
16	76,2	3	63,5	2-1/2	395	876	571,5	1 260
18	88,9	3-1/2	76,2	3	563	1 250	817,4	1 802
20	101,6	4	76,2	3	721	1 600	989,3	2 181
24	114,3	4-1/2	76,2	3	1 000	2 220	1 422	3 135

1. Actionneur Fisher

Figure 2. Configurations de joint disponibles



E0578

Notes :

- ① Ce joint unidirectionnel doit être installé de sorte que la bague de retenue soit en aval du côté haute pression de la vanne à la fermeture, comme illustré.
- ② Pour ce joint bidirectionnel, l'orientation « privilégiée » de la vanne place la bague de retenue en aval du côté haute pression de la vanne à la fermeture.
- ③ NPS 3 uniquement.

Tableau 3. Pression amont maximale admissible pour les vannes CW2M

TEMPÉRATURE	CW2M ⁽¹⁾	
	600 ⁽²⁾	
°C	Bar	
-29 à 38	103,4	
93	103,4	
149	100,3	
204	96,2	
260	91,7	
316	83,4	
371	78,3	
427	70,0	
482	62,1	
538	50,0	
°F	Psig	
-20 à 100	1 500	
200	1 500	
300	1 455	
400	1 395	
500	1 330	
600	1 210	
700	1 135	
800	1 015	
900	900	
1 000	725	

1. Ce matériau n'est pas mentionné dans la norme ASME B16.34. Voir également la section Installation.

2. La désignation 600 est utilisée uniquement pour indiquer les capacités relatives de maintien de la pression et n'est pas une désignation de la classe de pression et de température ASME.

Tableau 4. Plages de température des matériaux

NOM DE LA PIÈCE	MATÉRIAU	TEMP °C	TEMP °F
Corps de vanne	Acier WCC	-29 à 427	-20 à 800
	CF8M ⁽¹⁾	-254 à 538	-425 à 1 000
	Acier LCC	-45 à 343	-50 à 650
	CD3MN	-51 à 316	-60 à 600
	M35-2	-198 à 482	-325 à 900
	CW2M ⁽¹⁾	-198 à 538	-325 à 1 000
Disque	CF8M avec bord de disque chromé	-254 à 427	-425 à 800
	CF8M avec bord de disque chromé ⁽¹⁾	-254 à 538	-425 à 1 000
	CF8M avec bord de disque carbure de chrome ⁽¹⁾	-254 à 538	-425 à 1 000
	CD3MN (sans plaquage) ⁽²⁾	-51 à 316	-60 à 600
	M35-2 (sans plaquage) ⁽²⁾	-198 à 482	-325 à 900
	CW2M (sans plaquage) ⁽¹⁾⁽²⁾	-198 à 538	-325 à 1 000
Arbre	S17400 (H1025)	-46 à 427	-50 à 800
	S20910 ⁽¹⁾	-198 à 538	-325 à 1 000
	S31803	-51 à 316	-60 à 600
	N05500	-198 à 482	-325 à 900
	N10276	-198 à 538	-325 à 1 000
	N07718 ⁽¹⁾	-254 à 538	-425 à 1 000
Paliers	PEEK ⁽¹⁾	-73 à 149	-100 à 300
	S31600 nitruré ⁽¹⁾	-254 à 538	-425 à 1 000
	R30006 (alliage 6) ⁽¹⁾	-198 à 538	-325 à 1 000
Joint	Joint de siège souple ETFE		
	Joint de siège souple ETFE avec bague d'appui FKM	-29 à 149	-20 à 300
	Joint de siège souple ETFE avec bague d'appui EPR	-54 à 149	-65 à 300
	Joint de siège Phoenix III S20910/ETFE		
	Joint de siège Phoenix III S20910/ETFE avec bague d'appui FKM	-40 à 149	-40 à 300
	Joint de siège Phoenix III S20910/ETFE avec bague d'appui EPR	-62 à 149	-80 à 300
	Joint métallique		
	S21800 ⁽¹⁾	-198 à 538	-325 à 1 000
	S20910 ⁽¹⁾	-198 à 538	-325 à 1 000
	Joint haute pression		
	S21800 nitruré ⁽¹⁾	-198 à 538	-325 à 1 000
	S20910 nitruré ⁽¹⁾	-198 à 538	-325 à 1 000
Garnitures de presse-étoupe	PTFE /PTFE renforcé au carbone (standard)	-45 à 232	-50 à 450
	PTFE ENVIRO-SEAL™	-45 à 232	-50 à 450
	Ruban en graphite moulé sous pression	-198 à 538	-325 à 1 000
	Graphite ENVIRO-SEAL	-198 à 371	-325 à 700

1. La température maximale pour une conception standard de la vanne 8590 est de 538°C (1 000°F). Contactez votre [bureau commercial Emerson](#) pour l'utilisation dans des applications à haute température.
2. Pour une utilisation avec joint souple uniquement.

Installation

Les numéros de référence cités dans ces procédures sont représentés dans les figures 13, 14 et 15 sauf indication contraire.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération d'installation pour éviter des blessures.

Pour éviter toute blessure ou tout dégât matériel résultant de l'éclatement des pièces retenant la pression, vérifier que les conditions de service ne dépassent pas la valeur nominale du corps de vanne ou la valeur nominale du joint de bride, ou d'autres limites indiquées dans le tableau 4 ou sur la plaque signalétique. Utiliser des dispositifs de décompression ou de limitation de pression pour éviter que les conditions de service ne dépassent ces limites.

En cas d'installation dans une application existante, consulter également l'avertissement au début de la section Maintenance à la page 10 de ce manuel.

ATTENTION

La configuration de la vanne et ses matériaux de fabrication ont été sélectionnés pour respecter des conditions particulières de pression, de température, de perte de charge et de fluide contrôlé spécifiées dans la commande du client. Étant donné que certaines combinaisons de matériaux de corps/d'éléments internes de vannes ont des capacités de perte de charge et de plages de températures limitées, ne soumettre la vanne à aucune autre condition sans consulter au préalable un [bureau commercial Emerson](#).

Les pressions d'entrée maximales admissibles pour les corps de vanne en acier et en acier inoxydable sont compatibles avec les classifications de pression-température du tableau 1, sauf en cas de limitation supplémentaire par les limites de température du matériau des éléments internes et des garnitures d'étanchéité indiquées dans le tableau 4. Les vannes sont également disponibles avec des corps CW2M. Le matériau du corps de vanne CW2M n'est pas mentionné dans la norme ASME B16.34. Les corps de vanne construits avec ce matériau correspondent aux brides ASME, mais ne doivent pas être installés dans des systèmes exigeant la conformité aux normes ASME s'ils ne sont pas inclus dans les classes de pression/température ASME. Les pressions d'entrée maximales admissibles pour les corps de vannes 8590 construites en CW2M sont indiquées dans le tableau 3.

1. Installer une dérivation à trois vannes autour de la vanne de régulation si un fonctionnement ininterrompu est nécessaire lors de l'inspection et de la maintenance du corps de vanne.
2. Inspecter le corps de vanne pour vérifier qu'il ne contient pas de matériau étranger.
3. La vanne est normalement expédiée comme composante d'une vanne de régulation, avec un actionneur monté sur le corps de vanne.

Si le corps de vanne et l'actionneur ont été achetés séparément ou si l'actionneur a été démonté pour maintenance, monter l'actionneur et régler sa course pour fermer la vanne avant d'insérer le corps de vanne dans la conduite. Ceci est nécessaire en raison des mesures qui doivent être prises lors du processus de réglage de l'actionneur. Consulter la section Montage à la page 22 de l'actionneur de ce manuel et les instructions de montage et de réglage du manuel d'instruction de l'actionneur avant de commencer.

4. Inspecter les conduites adjacentes pour s'assurer qu'elles ne contiennent pas de corps étrangers, tels que du tartre de tuyauterie ou des grattons de soudure, susceptibles d'endommager les surfaces d'appui du corps de vanne.

ATTENTION

Le disque (clé n° 6) sera endommagé si une bride ou une tuyauterie raccordée au corps de la vanne interfère avec le passage de rotation du disque. Toutefois, le disque peut être tourné sans interférence lorsque le corps de la vanne est installé entre des brides de tuyauterie adjacentes ou une tuyauterie dont le diamètre interne est égal ou supérieur à celui d'une tuyauterie de série 80 ou de tailles de tuyauterie EN compatibles. Si une tuyauterie avec un diamètre intérieur inférieur à celui spécifié ci-dessus est raccordée à la vanne, mesurer soigneusement pour s'assurer que le disque tourne sans interférence avant de mettre la vanne en service.

5. Le débit est dans la direction standard lorsque le dispositif de retenue (clé n° 16) est orienté vers l'aval. La direction du débit standard est aussi indiquée par la flèche du sens de l'écoulement moulée dans le corps de vanne. L'écoulement dans le sens direct est possible, dans les limites de perte de charge admissibles avec le joint approprié.

ATTENTION

La rotation du disque 8590 se fait dans le sens antihoraire pour s'ouvrir (vu depuis le côté actionneur du corps de vanne, voir figure 12) sur 90° de rotation du disque.

6. Avec le disque en position complètement fermée, installer les joints des brides de la tuyauterie et insérer la vanne entre les brides de la tuyauterie. Utiliser soit des joints plats, soit des joints spiralés avec bagues de centrage contrôlant la compression. Les joints spiralés sans bagues de centrage contrôlant la compression ne sont pas recommandés à cet effet.

Directives relatives au levage

Les trous filetés pour le levage sont standard sur les corps de vanne NPS 3 à 24. Il est nécessaire d'utiliser des bagues de levage pivotantes pour soulever la vanne ou l'ensemble vanne et actionneur. Un œillet ne peut pas accueillir tous les angles de levage requis pour installer ou entretenir la vanne. La capacité de charge d'un œillet diminue considérablement s'il est utilisé dans une autre orientation que la position axiale. Par conséquent, l'utilisation d'œillets n'est pas autorisée.

ATTENTION

Des précautions doivent être prises lors du levage de l'ensemble vanne/actionneur pour garantir que les accessoires et les lignes d'impulsion ne sont pas endommagés durant la procédure. Le poids de la vanne est indiqué dans le tableau 2. Pour le poids de l'actionneur, se reporter au manuel d'instructions approprié. Veiller à utiliser des sangles/palans de levage appropriés capables de soulever ce poids combiné.

⚠ AVERTISSEMENT

Éviter des blessures et des dommages matériels dus à un mouvement incontrôlé de la vanne ou à sa chute.

S'assurer que le disque ne tourne pas pendant le processus de levage. Le non-respect de cette procédure peut entraîner des blessures si le disque tourne de façon incontrôlée pendant le levage.

Les bagues de levage pivotantes sont dimensionnées pour le levage de la vanne et de l'actionneur uniquement. Ne pas fixer la tuyauterie ou d'autres structures à la vanne et à l'actionneur lors du levage avec des bagues de levage pivotantes.

Prendre les précautions nécessaires pour éviter de déséquilibrer la charge au risque d'entraîner un mouvement ou un basculement soudain de l'unité assemblée. À cette fin, prévoir notamment des moyens supplémentaires de levage et/ou de soutien, le cas échéant.

Ne pas utiliser d'œillets lors du levage de la vanne ou de l'ensemble vanne et actionneur en raison des angles de charge variables inhérents à la maintenance et à l'installation de la vanne.

Pour éviter les blessures et l'endommagement de l'équipement, utiliser des méthodes de levage sûres.

Levage de l'ensemble vanne/actionneur

Pour soulever l'ensemble, installer des bagues de levage pivotantes dans un ou deux des trous filetés du corps de vanne (voir la figure 3). Les tailles de filetage sont indiquées dans le tableau 5. Lors du levage de l'ensemble vanne et actionneur, une sangle autour de l'actionneur peut être nécessaire pour assurer la stabilité du levage. Si des sangles sont utilisées sur l'actionneur, s'assurer que l'emplacement de levage est au-dessus du centre de gravité (CG) de l'actionneur afin d'empêcher le déplacement de la charge pendant le levage. Se reporter aux schémas d'assemblage appropriés pour le CG spécifique à votre ensemble.

Levage de la vanne seule

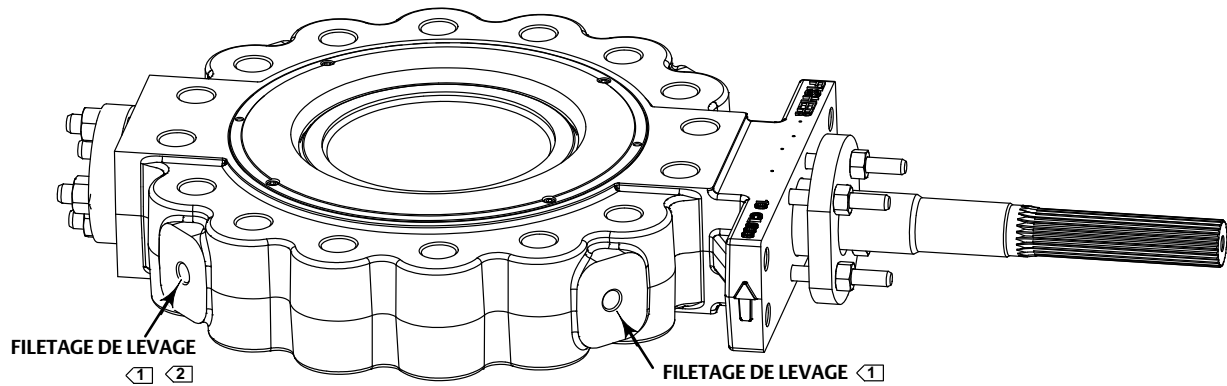
Pour soulever la vanne, insérer deux bagues de levage pivotantes dans le corps. Les tailles de filetage sont indiquées dans le tableau 5. S'assurer que la vanne est fermée et que la garniture est serrée pour empêcher la rotation de l'arbre pendant le levage. Sans actionneur, le disque de la vanne tourne librement si une impulsion suffisante est générée pendant le processus de levage par un arrêt soudain. La friction de la garniture et du joint doit empêcher la rotation du disque ; toutefois, prendre les précautions appropriées lors du levage de la vanne.

7. Insérer la vanne entre les brides et installer deux ou plusieurs goujons de bride de conduite dans les brides de conduite pour aider à maintenir la vanne en position pendant le centrage de la vanne. Centrer soigneusement la vanne sur les brides pour assurer le dégagement du disque.

Remarque

Lubrifier les goujons de la bride de la conduite avant de les insérer dans les brides. Si nécessaire, prévoir un support supplémentaire pour l'ensemble de la vanne de régulation en raison de son poids conjugué.

Figure 3. Emplacements du filetage de levage du corps de vanne à oreilles (NPS 10 illustré)



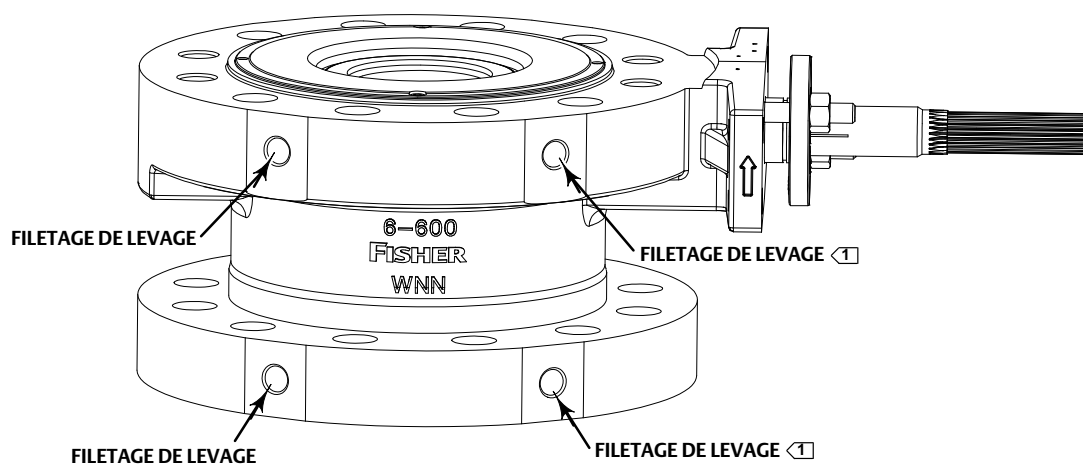
Remarques :

- ① Les trous situés sur le côté opposé sont identiques.
- ② NPS 10-24 uniquement.

Tableau 5. Information du filetage de levage du corps de vanne à oreilles

DIMENSION DE VANNE, NPS	NOMBRE DE TROUS FILETÉS	DIMENSION DU FILETAGE		PROFONDEUR DU FILETAGE	
		Pouces	mm	Pouces	
6	2	3/4 - 10	41,9	1,65	
8					
10					
12	4	1 - 8	55,9	2,20	
14					
16					
18					
20					
24		1-1/2 - 6	82,8	3,26	

Figure 4. Emplacements des filetages de levage à double bride



Remarques :

- ① Les trous situés sur le côté opposé sont identiques.

Tableau 6. Information du filetage de levage du corps de vanne à double bride

DIMENSION DE VANNE, NPS	NOMBRE DE TROUS FILETÉS	DIMENSION DU FILETAGE		PROFONDEUR DU FILETAGE		
		Pouces	mm	Pouces		
3	8	3/8-16	14,2	0,56		
4		1/2-13	19,1	0,75		
6		3/4-10		41,9	1,65	
8						
10						
12		1-8		61	2,4	
14				44,5	1,75	
16		1-1/4-7		69	2,72	
18						
20						
24	1-1/2-6		72,6	2,86		

Tableau 7. Longueurs de boulonnerie recommandées pour les vannes à oreilles

TAILLE DE VANNE NPS	CORPS À OREILLES AVEC TROUS TRAVERSANTS						CORPS À OREILLES AVEC TROUS FILETÉS					
	Taille, diamètre et filetage, en pouces	Nbre de goujons	Dimension A, en pouces	À côté de l'alésage de l'arbre		Nbre de goujons	Dimension C, en pouces	Nbre de goujons	Dimension B ⁽¹⁾ , en pouces	À côté de l'alésage de l'arbre		
				Nbre de goujons	Dimension B ⁽¹⁾ , en pouces					Nbre de goujons	Dimension B ⁽¹⁾ , en pouces	
3	3/4 - 10	8	7,5	---	---	8	7,5	---	---	---	---	
4	7/8 - 9	8	9	---	---	8	9	---	---	---	---	
6	1 - 8	12	10,5	---	---	12	10,5	---	---	---	---	
8	1-1/8 - 8	12	12,5	---	---	12	12,5	---	---	---	---	
10	1-1/4 - 8	12	13,5	8	6	---	---	24	7,5	8	6	
12	1-1/4 - 8	16	14,5	8	6	---	---	32	7,5	8	6	
14	1-3/8 - 8	16	15,75	8	6,5	---	---	32	8	8	6,5	
16	1-1/2 - 8	16	17,25	8	7	---	---	32	8,5	8	7	
18	1-5/8 - 8	16	19	8	7,5	---	---	32	9	8	7,5	
20	1-5/8 - 8	20	20	8	8	---	---	40	9,5	8	8	
24	1-7/8 - 8	20	22,25	8	9	---	---	40	11	8	9	

1. Engagement complet du filetage du goujon comme illustré à la figure 5.

Tableau 8. Longueurs de boulonnerie recommandées pour les doubles brides

TAILLE DE VANNE, NPS	Taille, diamètre et filetage, en pouces	DOUBLE BRIDE AVEC TROUS TRAVERSANTS		DOUBLE BRIDE AVEC TROUS FILETÉS	
		Nbre de goujons	Dimension D, en pouces	Nbre de goujons	Dimension E, en pouces
3	3/4-10	12	5,25	4	4
4	7/8-9	12	6	4	4,5
6	1-8	20	7,25	4	5,5
8	1 1/8-8	20	8,25	4	5,75
10	1 1/4-8	28	8,75	4	6
12	1 1/4-8	36	9,25	4	6
14	1 3/8-8	32	9,75	8	6,75
16	1-1/2-8	32	10,25	8	7
18	1-5/8-8	24	11,25	16	7,75
20	1-5/8-8	32	11,75	16	8
24	1-7/8-8	32	13,5	16	9

Figure 5. Goujons de montage (voir également le tableau 7)

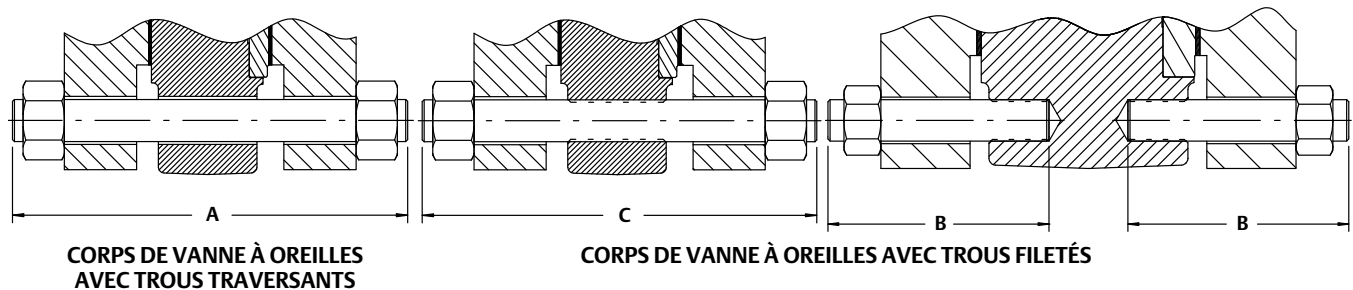
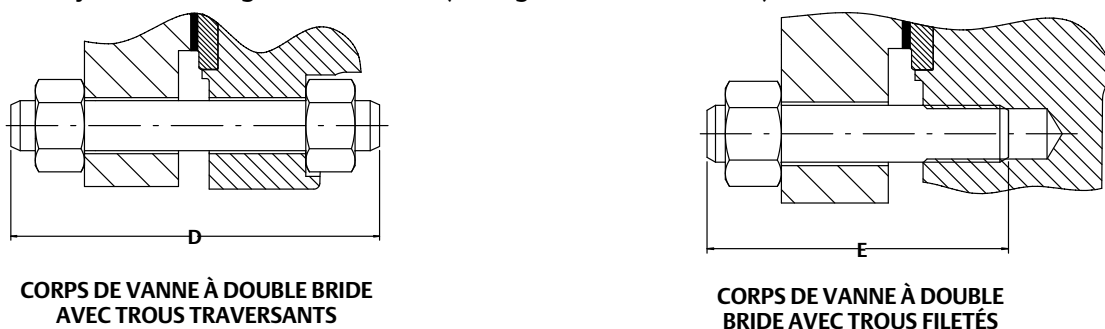


Figure 6. Goujons de montage à double bride (voir également le tableau 8)



⚠ AVERTISSEMENT

Dans le cas des corps de vanne à oreilles dotés d'orifices de vis filetés, une libération soudaine de la pression de procédé due à une mauvaise installation des vis pourrait entraîner des blessures et provoquer des dégâts matériels. Pour garantir un bon engagement des filets de la vis, les goujons doivent être centrés dans la partie filetée du corps de la vanne, et également enfoncés dans le corps. Voir la figure 5.

- Après avoir centré le corps de vanne, lubrifier d'abord puis installer le reste des boulons de la bride de la conduite pour fixer la vanne dans la conduite. Serrer les boulons sur les goujons de la bride de la conduite en les croisant de façon à ce que la vanne, les joints et les brides soient correctement alignés.

⚠ AVERTISSEMENT

Un corps de la vanne 8590 n'est pas nécessairement mis à la terre lors de son installation dans une tuyauterie. Si la vanne est utilisée dans une atmosphère inflammable ou dangereuse ou pour le service oxygène, une explosion peut résulter d'une décharge d'électricité statique provenant des composants de la vanne. Pour éviter toute blessure et tout dommage, toujours s'assurer que le corps de vanne est mis à la masse sur la conduite avant d'utiliser la vanne de régulation dans une atmosphère inflammable ou dangereuse.

Remarque

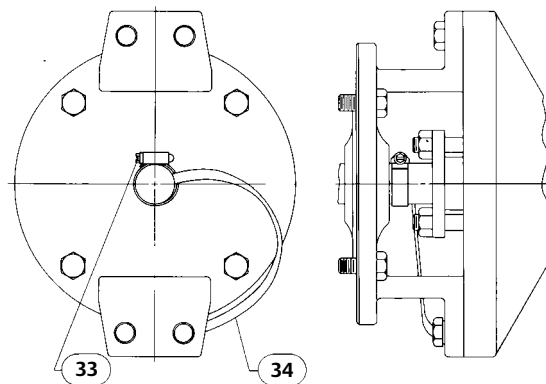
Les garnitures standard pour la vanne 8590 sont composées de toutes les bagues de garniture conductrices (garniture en ruban de graphite) ou de bagues de garniture partiellement conductrices (telles qu'un adaptateur femelle en PTFE rempli de carbone avec une garniture en V en PTFE) pour relier électriquement l'arbre au corps de la vanne pour un service en zone dangereuse. Pour des applications de service oxygène, assurer des conductibilités alternatives entre l'axe et le corps de vanne selon l'étape suivante.

9. Pour les applications de service d'oxygène, fixer l'ensemble de tresse de conductivité (n° 34, figure 7) à l'arbre avec le collier (n° 33, figure 7) et connecter l'autre extrémité de l'ensemble de tresse de conductivité au corps de la vanne avec la vis de fixation (n° 31).

⚠ AVERTISSEMENT

Une fuite de la garniture peut provoquer des blessures. La garniture d'étanchéité de la vanne a été serrée avant l'expédition. Toutefois, elle peut requérir quelques réglages pour répondre à des conditions de service particulières.

Figure 7. Tresse de conductivité arbre-corps en option



Les vannes avec les systèmes de garniture ENVIRO-SEAL ne requièrent pas ce réglage initial. Voir le manuel d'instructions Système de garniture ENVIRO-SEAL pour vannes rotatives ([D101643X012](#)) pour les instructions relatives à la garniture. Consulter les kits d'adaptation listés dans la sous-section de kits de pièces à la page 23 de ce manuel si la conversion de la garniture actuelle en garniture ENVIRO-SEAL est souhaitée.

Maintenance

Les pièces du corps de vanne sont sujettes à une usure normale et doivent être inspectées et remplacées selon le besoin. La fréquence des inspections et des remplacements dépend des conditions d'utilisation. Les instructions sont données dans cette section pour : remplacement des éléments internes, modification de la rotation du disque ou de l'action de la vanne, montage et réglage de l'actionneur.

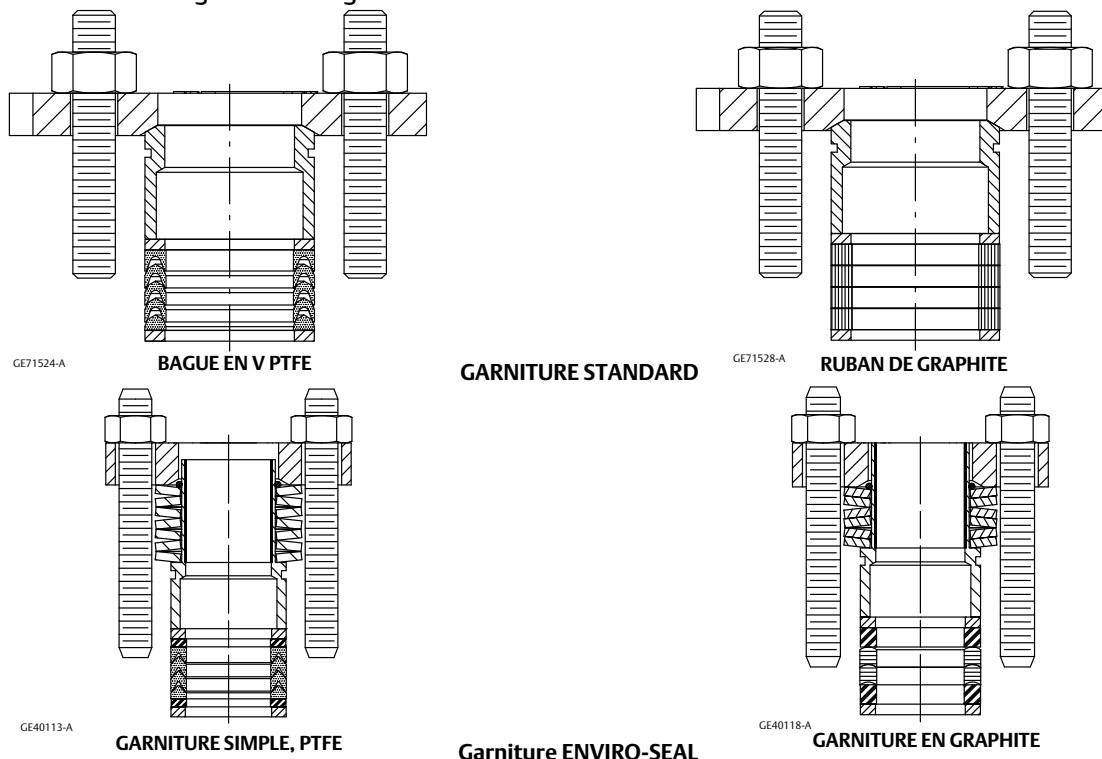
Comme indiqué dans ces instructions, l'actionneur fait référence aux actionneurs pneumatiques (tels que la membrane pneumatique, les actionneurs à piston et les actionneurs à pignon et crémaillère).

⚠ AVERTISSEMENT

Éviter toute blessure et tout dommage matériel résultant d'un dégagement soudain de la pression du procédé ou de mouvements incontrôlés de pièces. Avant d'effectuer toute opération de maintenance :

- Ne pas retirer l'actionneur de la vanne tant que celle-ci est sous pression.
- Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération de maintenance.
- Débrancher toutes les conduites alimentant l'actionneur en pression d'air, en électricité ou en signal de commande. S'assurer que l'actionneur ne peut ni ouvrir ni fermer soudainement la vanne.
- Utiliser des vannes de dérivation ou fermer complètement le procédé pour isoler la vanne de la pression du procédé. Dissiper la pression du procédé sur les deux côtés de la vanne. Purger le fluide procédé des deux côtés de la vanne.
- Purger la pression de commande de l'actionneur pneumatique et dissiper toute précompression de ressort.
- Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.
- Le fût de garniture de la vanne peut contenir des fluides de procédé pressurisés, même après le démontage de la vanne de la conduite. Des fluides de procédé peuvent jaillir lors du retrait de la visserie ou des bagues de garniture, ou lors du desserrage du clapet de tuyauterie du fût de garniture de la vanne.
- Consulter votre ingénieur des procédés de fabrication ou votre ingénieur en sécurité pour connaître les éventuelles mesures supplémentaires à prendre afin de se protéger contre les fluides du procédé.

Figure 8. Détails de configuration des garnitures



REMARQUES :

ⓘ DANS LES GARNITURES D'ÉTANCHÉITÉ CONDUCTRICES, L'ADAPTEUR FEMELLE DE GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ PTFE EN V EST EN PTFE CHARGÉ DE CARBONE.

Maintenance des garnitures de presse-étoupe

Reportez-vous à la figure 8 pour les configurations de garniture disponibles. Toutes les opérations de maintenance dans cette section doivent être effectuées avec la vanne en ligne. La garniture peut être en V en PTFE ou en graphite.

Un système de garniture ENVIRO-SEAL est également disponible avec la vanne 8590. Pour installer le système de garniture ENVIRO-SEAL dans une vanne existante, suivre les instructions du manuel d'instructions fourni avec le système de garniture d'étanchéité (D101643X012). Pour retirer les pièces de garniture d'étanchéité d'une vanne équipée du système de garniture ENVIRO-SEAL, suivre les procédures applicables aux vannes avec système de garniture ENVIRO-SEAL dans cette section. Installer la garniture de rechange conformément aux instructions du manuel d'instructions du système de garniture (D101643X012).

Suppression d'une fuite

Pour les garnitures en PTFE ou en graphite :

ATTENTION

Serrer suffisamment la bride de garniture pour éviter des fuites au niveau de l'arbre. Un serrage excessif ne fera qu'accélérer l'usure de la garniture et pourrait produire des couples plus élevés sur la vanne.

Les fuites autour des fouloirs de garniture peuvent être arrêtées en serrant les écrous de bride de garniture (n° 27).

Si la garniture d'étanchéité est relativement neuve et sans jeu sur l'arbre, et si le serrage de la bride de la garniture d'étanchéité n'élimine pas la fuite, il se peut que l'arbre soit usé ou entaillé de sorte qu'aucune étanchéité ne puisse être obtenue. Si la fuite s'échappe du diamètre extérieur de la garniture d'étanchéité, il se peut qu'elle soit provoquée par des entailles ou des éraflures existant autour de la face interne de l'assise de garniture. Inspecter l'arbre et la paroi du fût de la garniture pour détecter des entailles ou des rayures lorsque les procédures de remplacement de garniture sont réalisées.

Pour les systèmes de garniture ENVIRO-SEAL :

Les performances optimales du système de garniture ENVIRO-SEAL sont obtenues lorsque les ressorts Belleville sont serrés à leur « charge cible ». La charge cible est le point où les ressorts sont comprimés à 85 % de leur capacité de flexion maximum ou presque plats. La déflexion maximale est lorsque les ressorts sont comprimés à 100 % ou complètement plats.

Dans des conditions normales, les écrous de garniture ne doivent pas être resserrés. Toutefois, lors de l'entretien, si les ressorts ne restent pas à la charge cible de compression de 85 %, resserrer les écrous du fût de la garniture selon la procédure suivante :

1. Serrer les écrous de bride de garniture en alternance et uniformément, en maintenant la bride de garniture parallèle à la bride de la vanne (voir la figure 8), jusqu'à ce que les ressorts Belleville soient comprimés à 100 % (ou complètement plats).
 - Pour la garniture en PTFE, Desserrer ensuite chaque écrou de bride de garniture d'un demi tour (rotation de 180°).
 - Pour la garniture en graphite, Desserrer ensuite chaque écrou de bride de garniture d'un demi tour (rotation de 90°).

La charge cible de compression de 85 % a maintenant été atteinte. Si la fuite persiste, remplacer les composants de la garniture comme décrit dans les procédures suivantes.

Remplacement des garnitures de presse-étoupe

Pour remplacer la garniture, l'actionneur doit être retiré. De plus, la vanne doit être retirée de la conduite pour permettre un réajustement correct de la position du disque.

⚠ AVERTISSEMENT

Les bords d'un disque en rotation produisent un effet de cisaillement qui peut provoquer des blessures. Pour éviter de telles blessures, ne pas s'approcher des bords du disque lors de sa rotation (n° 6).

ATTENTION

Le disque de (n° 6) peut être endommagé s'il n'est pas fermé lorsque la vanne est retirée de la conduite. Si nécessaire, appliquer temporairement une pression de service sur l'actionneur pour maintenir le disque en position fermée pendant le retrait de la vanne de la tuyauterie.

Pour les garnitures en PTFE ou en graphite :

Les numéros de référence cités dans ces procédures sont représentés dans les figures 13, 14 et 15 sauf indication contraire.

1. Isoler la vanne de régulation de la pression de la tuyauterie, dissiper la pression des deux côtés du corps de la vanne et vidanger le fluide du procédé des deux côtés de la vanne. Si un actionneur pneumatique est utilisé, fermer également les conduites sous pression allant à l'actionneur pneumatique et dissiper la pression de l'actionneur. Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.

ATTENTION

Lors du retrait de l'actionneur à l'étape suivante, utiliser un extracteur de roue pour séparer les pièces de l'actionneur de l'arbre de la vanne. Ne pas retirer les pièces de l'actionneur de l'arbre de la vanne, car cela pourrait endommager les composants internes de la vanne.

2. Démontez l'actionneur en suivant le manuel d'instructions pour le démontage de l'actionneur, puis retirez les vis d'assemblage (n° 31). Retirez le collier (n° 33, figure 7) si la sangle (n° 34, figure 7) est utilisée.
3. Retirez les écrous de bride de garniture (n° 27) et la bride de garniture (n° 25) et retirez le fouloir de garniture (n° 24).
4. Retirez la bague anti-éclatement, le cas échéant (NPS 3-8) (n° 23) de l'axe d'entraînement (n° 7).
5. Retirez les anciennes bagues d'étanchéité (n° 22) et la bague du fût de la garniture (n° 21). Évitez soigneusement de rayer la paroi de l'arbre ou du boîtier de garniture afin d'éviter les dommages susceptibles de causer des fuites autour de l'arbre. Nettoyez toutes les surfaces et les pièces métalliques accessibles afin d'éliminer les particules susceptibles de nuire à l'étanchéité de la garniture.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas lubrifier les pièces lorsqu'elles sont utilisées en service oxygène ou lorsque la lubrification est incompatible avec le fluide procédé. Toute lubrification peut provoquer une explosion soudaine du produit due au mélange huile/oxygène et provoquer des blessures ou des dommages.

6. Suivre les procédures appropriées ci-dessous pour installer la garniture.
 - Installer la garniture comme illustré dans la figure 8. Pour NPS 3-8, deux bagues d'étanchéité (n° 21) sont utilisées sur le haut et le bas du jeu de garniture (voir les figures 8, 13 et 14 pour plus de détails). Pour NPS 10-24, une seule bague de presse-étoupe (n° 21) est utilisée au bas du jeu de garniture, à l'extrémité la plus proche du disque (voir la figure 15 pour plus de détails).
 - Avec une garniture en ruban de graphite, empiler les bagues de garniture et les rondelles de garniture ensemble, et faire glisser la pile dans la boîte de garniture aussi loin que possible tout en évitant soigneusement d'emprisonner de l'air entre les bagues.
 - Installer la bague anti-éclatement, si utilisée (NPS 3-8) (n° 23) dans la rainure de l'axe d'entraînement (n° 7).
 - Installer le fouloir de garniture et la bride de garniture.
 - N'installer les écrous de bride de garniture que pour arrêter les fuites dans des conditions normales de fonctionnement de l'actionneur.
 - Pour les applications de service d'oxygène, fixer l'ensemble de tresse de conductivité (n° 34, figure 7) à l'arbre avec le collier (n° 33, figure 7) et connecter l'autre extrémité de l'ensemble de tresse de conductivité au corps de la vanne avec une vis de fixation (n° 31).
7. Monter l'actionneur et régler la position fermée de la vanne, selon la section Montage de l'actionneur à la page 22 de ce manuel, avant de remettre la vanne en service.
8. Lors de la mise en service de la vanne de régulation, vérifier qu'il n'y a pas de fuite autour du fouloir de garniture ; resserrer les écrous de la bride de garniture selon les procédures de boulonnage acceptées.

Pour les systèmes de garniture ENVIRO-SEAL :

1. Isoler la vanne de régulation de la pression de la tuyauterie, dissiper la pression des deux côtés du corps de la vanne et vidanger le fluide du procédé des deux côtés de la vanne. Si un actionneur pneumatique est utilisé, fermer également les conduites sous pression allant à l'actionneur pneumatique et dissiper la pression de l'actionneur. Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors du travail sur l'équipement.

ATTENTION

Lors du retrait de l'actionneur, utiliser un extracteur de roue pour séparer les pièces de l'actionneur de l'arbre de la vanne. Ne pas retirer les pièces de l'actionneur de l'arbre de la vanne, car cela pourrait endommager les composants internes de la vanne.

2. Démontez l'actionneur en suivant le manuel d'instructions pour le démontage de l'actionneur, puis retirez les vis d'assemblage (n° 31). Retirez le collier (n° 33, figure 7) si la sangle (n° 34, figure 7) est utilisée.
3. Desserrer uniformément les deux écrous hexagonaux de la garniture pour éliminer la tension du ressort, puis retirez les écrous.
4. Retirez l'assemblage de la bride de garniture et du bloc-ressort. L'ensemble du ressort se compose de la pile de ressort et du fouloir de garniture. La pile à ressort est maintenue sur le fouloir de garniture par un joint torique. Retirez la bague anti-éclatement, le cas échéant (NPS 3-8) (n° 23) de l'axe d'entraînement (n° 7). Retirez la rondelle anti-extrusion, le jeu de garniture et la bague d'étanchéité.

ATTENTION

L'état de surface de l'arbre de la vanne est essentiel à la fabrication et au maintien d'une bonne étanchéité. Si la surface de l'arbre de la vanne est rayée, entaillée, bosselée ou usée, remplacer l'arbre de vanne avant de remplacer le système de garniture.

5. Inspecter l'arbre de vanne existant. Si nécessaire, remplacer l'arbre de vanne comme décrit dans la section Remplacement du disque, des arbres ou des paliers.
6. Installer les nouveaux composants du système de garniture comme décrit dans le Manuel d'instructions du système de garniture ENVIRO-SEAL pour vannes rotatives ([D101643X012](#)). Pour NPS 3-8, deux bagues d'étanchéité (n° 21) sont utilisées sur le haut et le bas du jeu de garniture (voir les figures 8, 13 et 14 pour plus de détails). Pour NPS 10-24, une seule bague de presse-étoupe (n° 21) est utilisée au bas du jeu de garniture, à l'extrémité la plus proche du disque (voir la figure 15 pour plus de détails).
7. Installer la bague anti-éclatement, si utilisée (NPS 3-8) (n° 23) sur l'axe d'entraînement (n° 7) avant d'installer le fouloir de presse-étoupe.
8. Monter l'actionneur et régler la position fermée de la vanne, selon la section Montage de l'actionneur à la page 22 de ce manuel, avant de remettre la vanne en service.

Remplacement du joint de siège

Effectuer cette procédure uniquement si la vanne de régulation ne se ferme pas correctement (c'est-à-dire qu'elle fuit en aval). Elle ne nécessite pas le retrait de l'actionneur du corps de vanne.

Les numéros de référence cités dans ces procédures sont représentés dans les figures 13, 14 et 15 sauf indication contraire.

1. Isoler la vanne de régulation de la pression de ligne et libérer la pression du corps de vanne. Mettre l'actionneur pneumatique hors pression et débrancher toutes les conduites reliées à l'actionneur pneumatique.

⚠ AVERTISSEMENT

Les bords d'un disque en rotation produisent un effet de cisaillement qui peut provoquer des blessures. Pour éviter de telles blessures, ne pas s'approcher des bords du disque lors de sa rotation (n° 6).

ATTENTION

Le disque de (n° 6) peut être endommagé s'il n'est pas fermé lorsque la vanne est retirée de la conduite. Si nécessaire, appliquer temporairement une pression de service sur l'actionneur pour maintenir le disque en position fermée pendant le retrait de la vanne de la tuyauterie.

2. Dévisser les boulons de fixation des brides et retirer la vanne de la conduite.
3. Tourner le disque de 180° à partir de la position fermée selon la figure 10.
4. Dévisser les vis de retenue (n° 17) et retirer la bague de maintien du joint (n° 16).
5. Visser les vis de retenue dans les trous de la bague de maintien du vérin à vis pour desserrer la bague de maintien. Ces trous filetés peuvent être utilisés pour soulever la bague de maintien. La taille de filetage est indiquée dans le tableau 9.
6. Retirer le joint de retenue et nettoyer la rainure du joint d'étanchéité et la surface de la bague de maintien du corps.
7. Retirer le joint de siège (n° 19).

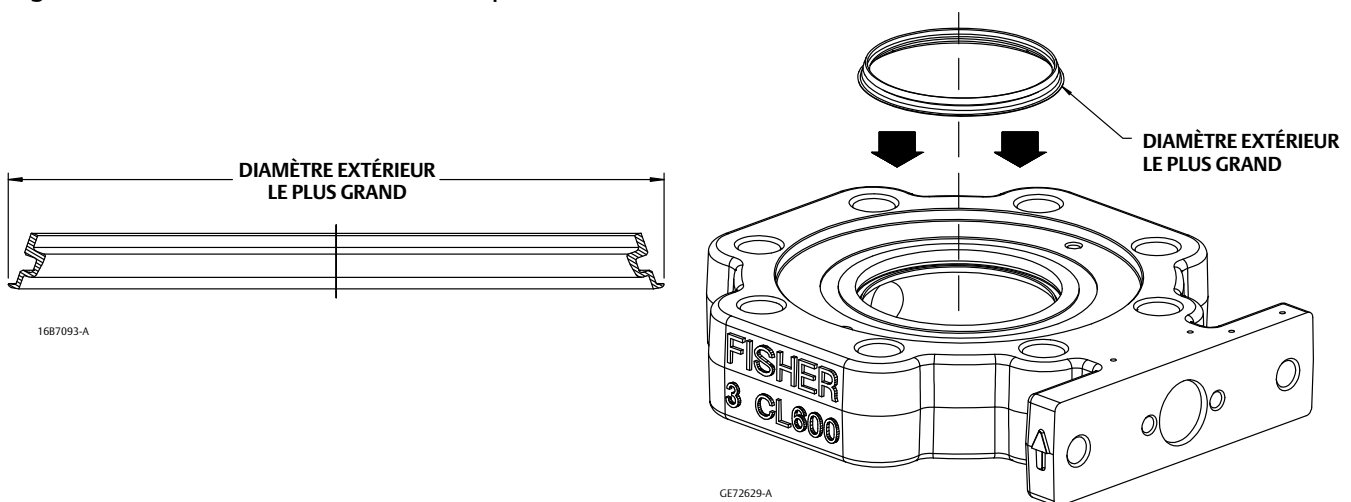
Installation du séparateur souple

1. Localiser le joint de siège de remplacement (n° 19) et noter la forme de la bague. La bague est plus large sur un diamètre de bord et plus étroite sur l'autre diamètre de bord, comme indiqué sur la figure 9. La circonférence externe est entourée d'une large rainure.

Avant d'installer le joint de siège dans le corps de la vanne, la bague d'appui (n° 20) doit d'abord être placée sur la large rainure extérieure du joint de siège.

2. Le joint de siège et la bague d'appui doivent être installés dans la vanne. Le diamètre extérieur le plus large du joint de siège pénètre dans la zone de la fente en T du corps de la vanne, illustrée à la figure 9. Introduire le bord de diamètre plus large du joint de siège dans la fente en T du corps de vanne à l'aide d'un tournevis à bout émoussé.

Figure 9. Orientation de l'installation du séparateur



3. Rentrer soigneusement la bague d'appui vers le bas dans la fente en T du corps de la vanne jusqu'à ce que le joint de siège et la bague d'appui soient complètement emprisonnés dans la fente en T du corps de la vanne. Installer la bague anti-extrusion selon la figure 2 (pour NPS 3 uniquement).
4. Placer le joint de retenue (n° 18) dans la rainure du corps de vanne.

ATTENTION

Le joint de retenue (n° 18) est fabriqué en matériau graphite fin. Prendre soin d'éviter d'endommager le joint lors de la manipulation.

- Lorsque le joint d'étanchéité et le joint sont installés, réinstaller la bague de maintien du joint (n° 16) et les vis (n° 17). Serrer les vis de retenue juste assez pour éliminer le mouvement vertical de la retenue de joint. À l'aide de l'outil du bout émoussé, insérer soigneusement la lèvre du joint de siège sous la bague de maintien du joint.
- Lorsque le joint est sous la lèvre de la bague de maintien du joint, serrer les vis conformément au tableau 9. Faire tourner manuellement l'arbre de de vanne de 180° dans le sens horaire pour replacer le disque dans sa position fermée. S'assurer que ces vis sont serrées avant l'installation.
- S'assurer que le disque est fermé avant d'installer la vanne conformément à la section Montage de l'actionneur de ce manuel.

Installation du joint métallique

- Une fois le disque en position fermée, placer le joint de siège (n° 19) sur le disque (n° 6). Placer la bague de maintien sur le joint, en veillant à ce que l'alignement entre le joint et la bague de maintien soit correct. Installer la bague anti-extrusion selon la figure 2 (pour le joint Phoenix III NPS 3 uniquement).
- Placer le joint de retenue (n° 18) dans la rainure du corps de vanne.

ATTENTION

Le joint de retenue (n° 18) est fabriqué en matériau graphite fin. Prendre soin d'éviter d'endommager le joint lors de la manipulation.

- Fixer la bague de maintien du joint (n° 16) au corps de vanne et serrer les vis de retenue (n° 17). Serrer juste assez pour éliminer le mouvement vertical du dispositif retenue.
- Faire pivoter l'arbre de la vanne 90° ouvert/fermé 3 fois.
- Une fois le disque en position fermée, serrer les vis de retenue par tableau 9.
- S'assurer que le disque est fermé avant d'installer la vanne conformément à la section Montage de l'actionneur de ce manuel.

Remplacement du disque, des arbres ou des paliers

Les numéros de référence cités dans ces procédures sont représentés dans les figures 13, 14 et 15 sauf indication contraire.

Tableau 9. Couple de serrage recommandé de la vis de maintien

BRIDE À FACE SURÉLEVÉE					BRIDE RTJ				
Taille de vanne, NPS	Nombre de vis	Taille de vis po	Couple de serrage Vis CL 12.9/NCF1		Taille de vanne, NPS	Nombre de vis	Taille de vis po	Couple de serrage Vis B8M CL2 et B7M	
			N • m	Lb • ft				N • m	Lb • ft
			3	2				1/4 - 20	14
4	8	1/4 - 20	9		6,75				
6	12	1/4 - 20	9		6,75				
8	16	5/16 - 18	19		14				
10	22								
12	2	1/2 - 13	88	65	12	12	1/2 - 13	80	59
14					20				
16					24				
18	4	1/2 - 13	88	65	18	22	5/8 - 11	161	119
20					24				
24					12	1 - 8			

Tableau 10. Filetages internes de l'axe de fouloir

DIMENSION DE VANNE, NPS	DIMENSION DU FILETAGE
3	10 - 24
4	1/4 - 20
6	3/8 - 16
8	
10	1/2 - 13
12	
14	5/8 - 11
16	
18	
20	
24	

1. Isoler la vanne de régulation de la pression de la tuyauterie, dissiper la pression des deux côtés du corps de la vanne et vidanger le fluide du procédé des deux côtés de la vanne. Si un actionneur pneumatique est utilisé, fermer également les conduites sous pression allant à l'actionneur pneumatique et dissiper la pression de l'actionneur. Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors du travail sur l'équipement.

ATTENTION

Lors du retrait de l'actionneur à l'étape suivante, utiliser un extracteur de roue pour séparer les pièces de l'actionneur de l'arbre de la vanne. Ne pas retirer les pièces de l'actionneur de l'arbre de la vanne, car cela pourrait endommager les composants internes de la vanne.

2. Démontez l'actionneur en suivant le manuel d'instructions pour le démontage de l'actionneur, puis retirez les vis d'assemblage (n° 31). Retirez le collier (n° 33, figure 7) si la sangle (n° 34, figure 7) est utilisée.
3. Retirez les écrous de bride de garniture (n° 27) et la bride de garniture (n° 25) et retirez le fouloir de garniture (n° 24 ou 29).

Démontage

1. Retirez le joint de siège conformément aux étapes 3 à 7 de la bague d'étanchéité de remplacement Section Assemblage de ce manuel.
2. Retirez les écrous hexagonaux, la bride pleine, le joint d'étanchéité en cas d'utilisation (n° 5, 2 et 3).
3. Nettoyez les surfaces du joint sur la bride pleine (n° 2) et sur l'extrémité du corps de vanne (n° 1).
4. Tournez le disque (n° 6) à partir de la position fermée comme illustré à la figure 10.
5. Retirez les broches de l'arbre (n° 9) du disque. Les goupilles peuvent être retirées par leur taraudage de filetage interne dans le tableau 11.

Tableau 11. Filetage de retrait de goupille

TAILLE DE VANNE NPS	DIMENSION DU FILETAGE po
3	6 - 32
4	10 - 24
6	
8	3/8 - 16
10	
12	
14	
16	
18	
20	
24	

▲ AVERTISSEMENT

Une fois les arbres retirés à l'étape suivante, le disque peut tomber du corps de vanne. Pour éviter les blessures et les dommages au disque, soutenir le disque pour l'empêcher de tomber lors du retrait des arbres.

6. Tirer sur l'axe de fouloir (n° 8), le cas échéant, par l'extrémité hors-bord du corps de la vanne. S'il s'avère impossible d'enlever cet axe de fouloir, son extrémité est filetée à l'intérieur (voir le tableau 10) afin de pouvoir y visser un boulon ou un goujon et de faciliter son extraction.
7. Extraire l'axe d'entraînement (n° 7) par l'extrémité du corps de la vanne, côté actionneur, et retirer la bague anti-éclatement, le cas échéant (n° 23) de l'axe d'entraînement. L'extrémité de l'arbre est filetée à l'intérieur (illustré dans le tableau 10) pour visser un boulon ou un goujon pour faciliter le tirage de l'axe d'entraînement.
8. Retirer le disque (n° 6) du corps de vanne par le côté opposé au joint.
9. Retirer la garniture (n° 22, figure 8) et la bague du fût de la garniture (n° 21, figure 8).
10. Si l'un des paliers (numéros 14 et 15) nécessite un remplacement, les retirer.
11. Nettoyer le fût de la garniture.

Montage

▲ AVERTISSEMENT

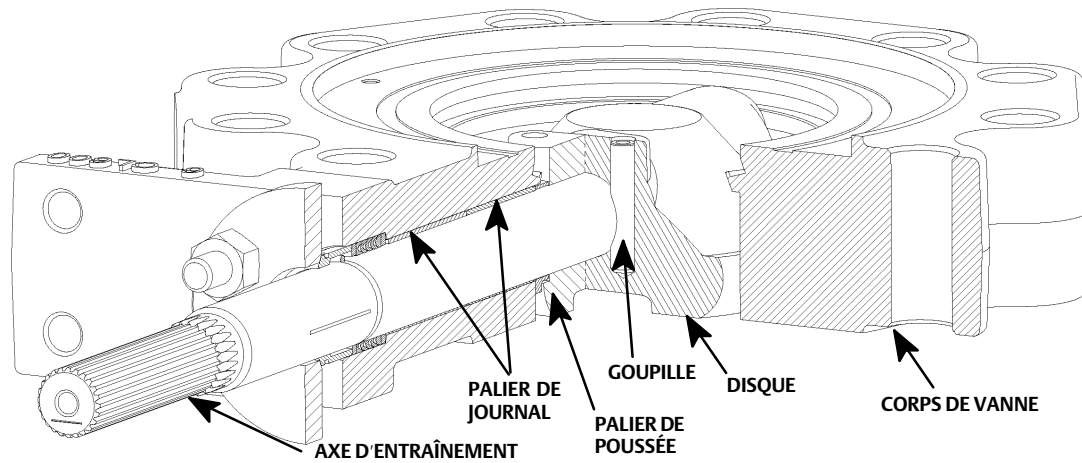
Ne pas lubrifier les roulements qui seront utilisés pour le service d'oxygène, ou lorsque la lubrification est incompatible avec le fluide de procédé. Toute lubrification peut provoquer une explosion soudaine du produit due au mélange huile/oxygène et provoquer des blessures ou des dommages.

Tableau 12. Couple de serrage des boulons de fixation des brides aveugles requis

TAILLE DE VANNE	TAILLE DE GOUJON	MATÉRIAU DES GOUJONS ⁽¹⁾			
		Goujons SA193 B8M CL2, SA193 B7M/NCF2, SA453 660 et SB164 N05500		Goujons N07718	
NPS	po	N•m	lbf•ft	N•m	lbf•ft
8	1/2 - 13	95	70	149	110
10	5/8 - 11	190	140	298	220
12	3/4 - 10	325	240	508	375
14	7/8 - 9	481	355	827	610
16					
18	1 - 8	719	530	1 261	930
20	1-1/8 - 8	1 044	770	1 627	1 200
24					

1. Les filetages des goujons et des écrous doivent être lubrifiés pour obtenir un préchargement correct.

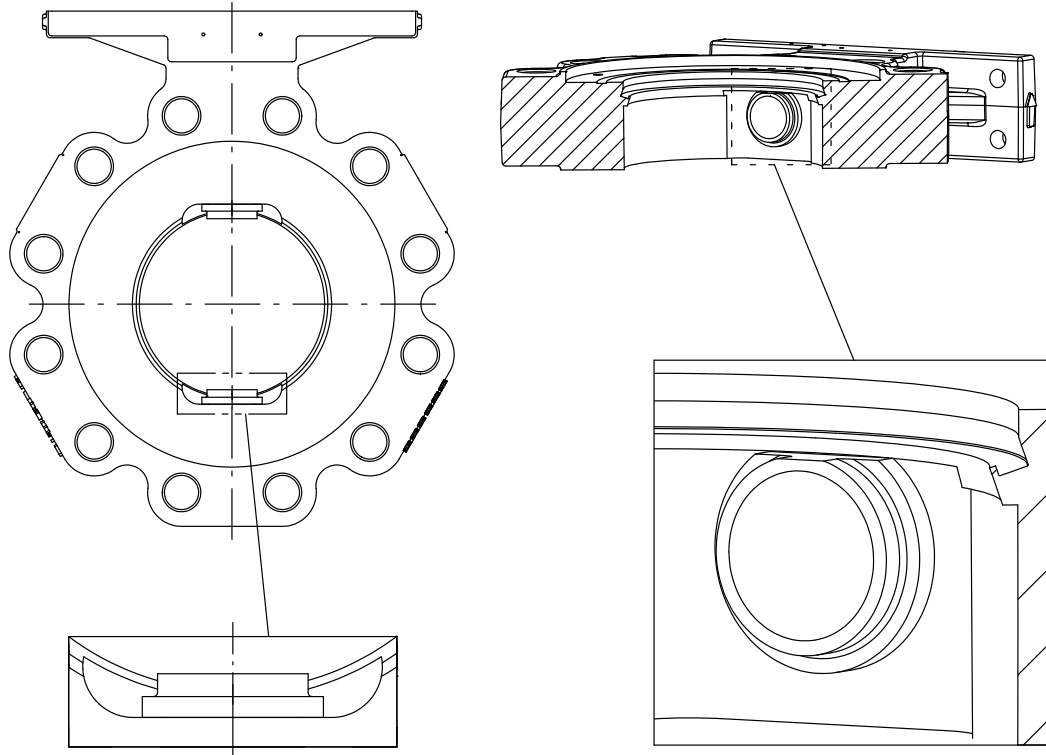
Figure 10. Orientation du disque pour le retrait des goupilles et l'installation du joint souple



ATTENTION

Pour éviter d'endommager le produit, s'assurer que les paliers de poussée NPS 3, 4 et 6 sont correctement orientés lors de l'installation selon la procédure suivante. Voir la figure 11 pour l'orientation correcte des paliers de poussée.

Figure 11. Orientation des paliers de poussée NPS 3, 4 et 6



1. Si de nouveaux paliers (numéros 14 et 15) sont nécessaires, les installer dans le corps de vanne. Installer les paliers de journal (n° 14) avant d'installer le palier de poussée (n° 15). En cas d'installation d'un palier de poussée dans les vannes NPS 3-6, s'assurer que le palier de poussée plat est orienté sous la cavité du joint, comme illustré à la figure 9. En cas d'installation d'un palier de poussée NPS 8-24, s'assurer que le palier de poussée circulaire est entièrement installé dans le comptoir du palier de poussée du corps. Pour les vannes NPS 3-6, trois paliers de journal (n° 14 de la figure 11) et deux paliers de poussée (n° 15 dans la figure 11) sont requis par assemblage. Pour les vannes NPS 8-24, trois paliers de journal (n° 14 de la figure 12 et 13) et deux paliers de poussée (n° 15 dans la figure 12 et 13) sont requis par assemblage.
2. Insérer le disque (n° 6) dans le corps de vanne comme illustré à la figure 10 s'assurer que les goupilles latérales du variateur sont orientées vers l'extrémité de l'actionneur du corps de vanne.
3. Installer l'axe d'entraînement (n° 7) et l'axe de fouloir (n° 8, le cas échéant) à travers le corps de vanne et dans le disque.
4. Aligner les trous des arbres avec les trous de broche du disque et insérer les goupilles du disque (n° 9) dans le disque. Une fois que les goupilles sont complètement installées dans le disque, utiliser un poinçon ou un petit ciseau pour jalonner les goupilles à trois points.

ATTENTION

Pour éviter que la goupille du disque ne glisse pendant le fonctionnement, s'assurer que l'opération d'agrafage déforme suffisamment le diamètre du trou de la goupille du disque.

5. Installer le joint de bride pleine, la bride pleine et les écrous hexagonaux (numéros 2, 3 et 5). S'assurer que la bride pleine est orientée de sorte que les dentelures soient face au joint et au corps de la vanne. Serrer les écrous hexagonaux (n° 5) par table 12.

ATTENTION

Une fois le couple de préchargement final appliqué, ne pas desserrer ni retirer les écrous de bride pleine (n° 5). Si un retrait de l'écrou est nécessaire, un nouveau joint d'étanchéité est nécessaire.

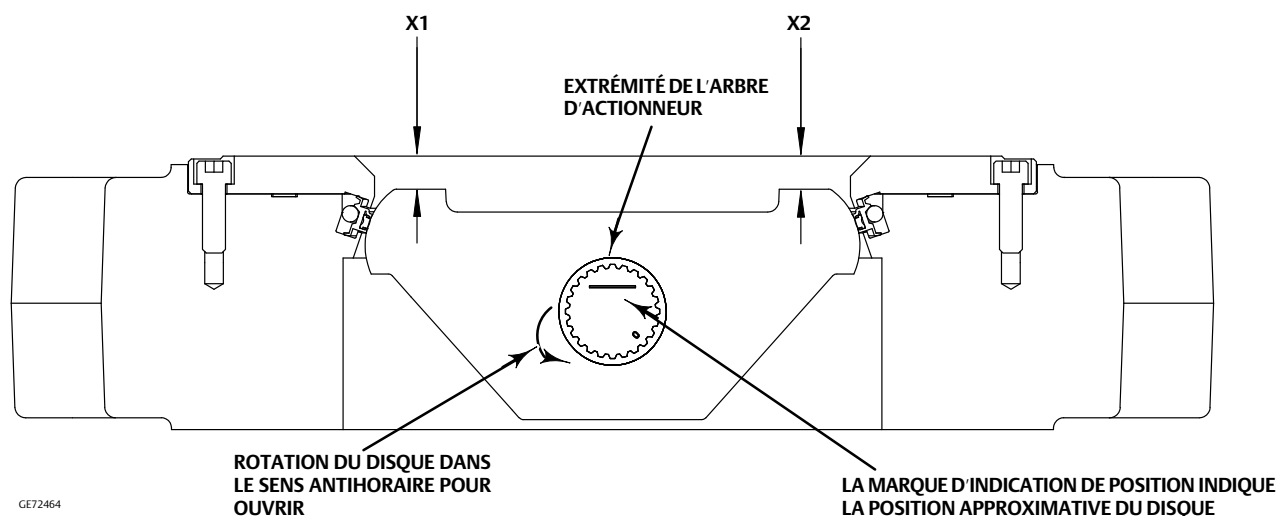
Installation du séparateur souple

1. Localiser le joint de siège de remplacement (n° 19) et noter la forme de la bague. La bague est plus large sur un diamètre de bord et plus étroite sur l'autre diamètre de bord, comme indiqué sur la figure 9. La circonférence externe est entourée d'une large rainure, comme illustré dans la figure 2.

Avant d'installer le joint de siège dans le corps de la vanne, la bague d'appui (n° 20) doit d'abord être placée sur la large rainure extérieure du joint de siège. Tourner le disque de 180° avant d'installer le joint de siège (illustré à la figure 10).

2. Le joint de siège et la bague d'appui doivent être installés dans la vanne. Le diamètre extérieur le plus large du joint de siège pénètre dans la zone de la fente en T du corps de la vanne, illustrée à la figure 9. Introduire le bord de diamètre plus large du joint de siège dans la fente en T du corps de vanne à l'aide d'un tournevis à bout émoussé.
3. Rentrer soigneusement la bague d'appui vers le bas dans la fente en T du corps de la vanne jusqu'à ce que le joint de siège et la bague d'appui soient complètement emprisonnés dans la fente en T du corps de la vanne. En cas d'installation pour NPS 3, installer la bague anti-extrusion conformément à la figure 2.
4. Placer le joint de retenue (n° 18) dans la rainure du corps de vanne.
5. Lorsque le joint d'étanchéité et le joint sont installés, installer la bague de maintien du joint (n° 16) et les vis (n° 17). Serrer les vis de retenue juste assez pour éliminer le mouvement vertical de la retenue de joint. À l'aide de l'outil du bout émoussé, insérer soigneusement la lèvre du joint de siège sous la bague de maintien du joint.
6. Lorsque le joint est sous la lèvre de la bague de maintien du joint, serrer les vis conformément au tableau 9. Faire tourner manuellement l'arbre de vanne de 180° dans le sens horaire pour replacer le disque dans sa position fermée.

Figure 12. Section du corps de vanne type



Installation du joint métallique

1. Une fois le disque en position fermée, placer le joint de siège (n° 19) sur le disque (n° 6). Placer la bague de maintien (n° 16) sur le joint, en veillant à ce que l'alignement entre le joint et la bague de maintien soit correct.
2. Placer le joint de retenue (n° 18) dans la rainure du corps de vanne.
3. Fixer la bague de maintien du joint (n° 16) au corps de vanne et serrer les vis de retenue (n° 17) juste assez pour éliminer le mouvement vertical du dispositif de retenue.
4. Faire pivoter l'arbre de la vanne 90° ouvert/fermé 3 fois.
5. Serrer les vis de retenue par table 9.
6. S'assurer que le disque est fermé avant d'installer la vanne conformément à la section Installation de l'actionneur de ce manuel.

Assemblage général de la vanne

1. Pour une garniture standard, installer la garniture conformément aux instructions appropriées présentées à l'étape 5 de la section Remplacement de la garniture de ce manuel.
Pour la garniture ENVIRO-SEAL, installer les nouveaux composants du système de garniture comme décrit dans le manuel d'instructions du système de garniture ENVIRO-SEAL pour vannes rotatives ([D101643X012](#)).
2. Installer la bague anti-éclatement (n° 23) lorsqu'elle est utilisée, dans la rainure de l'axe d'entraînement.

Montage de l'actionneur

Avec le corps de vanne hors conduite, monter l'actionneur sur le corps de vanne conformément aux instructions du manuel d'instructions de l'actionneur. Monter l'arcade de l'actionneur sur le corps de la vanne et serrer les vis d'assemblage de montage de l'actionneur (n° 31) au couple approprié indiqué dans le tableau 13.

Tableau 13. Couple de serrage des boulons de montage de l'actionneur requis

TAILLE DE VANNE NPS	TAILLE DE VIS po	SAE J429 GRADE 5/NCF3 ⁽¹⁾	
		N•m	lbf•ft.
3	1/2 - 13	102	75
4			
6	5/8 - 11	190	140
8			
10	3/4 - 10	339	250
12			
14	7/8 - 9	508	375
16			
18	1-1/4 - 8	1 491	1 100
20			
24			

1. Les vis doivent être lubrifiées pour obtenir un préchargement correct.

ATTENTION

La rotation du disque de vanne 8590 est dans le sens antihoraire pour s'ouvrir (vu depuis le côté actionneur du corps de vanne, voir figure 12). Faire tourner le disque (n° 6) au-delà de la position complètement fermée endommagera le joint de siège (n° 18).

Réglage de la position fermée de la vanne

Régler l'actionneur pour que le disque soit en position complètement fermée à la fin de la course de l'actionneur. Pour déterminer la position du disque entièrement fermé, mesurer les distances entre la face de disque et la face de maintien du joint en haut et en bas de la vanne (X1 et X2), comme illustré à la figure 12. Régler les butées de course ou le tendeur pour faire tourner légèrement le disque jusqu'à ce que les deux mesures soient égales ; cependant, elles sont autorisées à moins de 0,25 mm (0,010 po) l'une de l'autre. Consulter le manuel d'instructions de l'actionneur adéquat pour toute assistance.

Commande de pièces de rechange

Lors de toute correspondance avec un [bureau commercial Emerson](#) à propos de cet équipement, toujours préciser le numéro de série de la vanne. Pour toute commande de pièces de rechange, spécifier aussi le numéro de référence, le nom de la pièce et le matériau souhaité à l'aide de la liste des pièces.

▲ AVERTISSEMENT

Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Fisher. N'utiliser en aucun cas des composants non fournis par Emerson Automation Solutions sur une vanne Fisher, car de tels composants pourraient annuler la garantie, affecter les performances de la vanne et provoquer des blessures et des dommages matériels.

Kits de pièces de rechange

Kits d'adaptation du système de garniture ENVIRO-SEAL

Des kits d'adaptation sont disponibles pour remplacer la garniture d'étanchéité d'une vanne existante par un système de garniture ENVIRO-SEAL. Ces kits sont disponibles pour une garniture en PTFE unique. Toutes les pièces nécessaires à l'installation du système de garniture ENVIRO-SEAL dans une vanne 8590 existante sont incluses dans les kits.

Des arbres usés, des fûts de la garniture endommagés ou d'autres composants non conformes aux spécifications de finition, aux tolérances dimensionnelles et aux spécifications de conception d'Emerson peuvent altérer les performances du kit d'adaptation.

Kits d'adaptation de garniture ENVIRO-SEAL

DIAMÈTRE DE L'ARBRE		GARNITURE SIMPLE, PTFE	GARNITURE EN GRAPHITE
mm	Pouces		
15,9	5/8	RPACKXRT752	RPACKXRT862
19,1	3/4	RPACKXRT762	RPACKXRT872
31,8	1-1/4	RPACKXRT772	RPACKXRT882
38,1	1-1/2	RPACKXRT782	RPACKXRT892
50,8	2	RPACKXRT792	RPACKXRT902
57,2	2-1/4	RPACKXRT802	RPACKXRT912
63,5	2-1/2	RPACKXRT812	RPACKXRT922
76,2	3	RPACKXRT822	RPACKXRT932
88,9	3-1/2	RPACKXRT832	RPACKXRT942
101,6	4	RPACKXRT842	RPACKXRT952
114,3	4-1/2	RPACKXRT852	RPACKXRT962

Liste des pièces détachées

Remarque

Contactez un [bureau commercial Emerson](#) pour des informations sur la commande de pièces détachées.

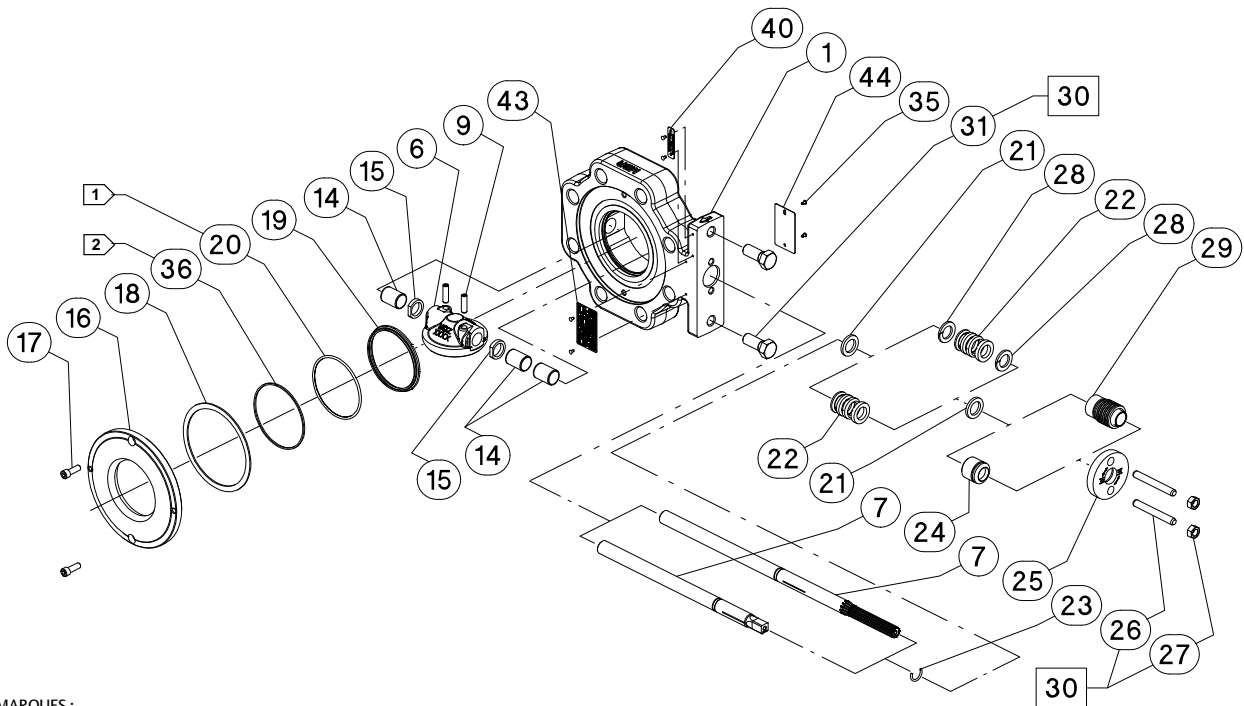
Référence Description

1	Valve Body
2	Blind Flange
3*	Gasket, Blind Flange
4	Stud, Blind Flange (4 req'd)
5	Nut, Blind Flange (4 req'd)
10*	Disk/Shaft Assy
6	Disk
7	Drive Shaft
8	Follower Shaft
9	Pin, Disk/Shaft (NPS 3-8, 2 req'd, NPS 10-24, 3 req'd)
11*	Key
12	Washer
13	Cap Screw
14*	Journal Bearing (NPS 3-6, 3 req'd, NPS 8-24, 4 req'd)
15*	Thrust Bearing (2 req'd)
16	Seal Retainer
17	Retainer Screw (NPS 3-8 & 12-16, 2 req'd, NPS 10 & 18-24, 4 req'd)
18*	Gasket, Retainer
19*	Seal

Référence Description

20*	O-ring, PTFE Seal
21*	Packing Box Ring
22*	Packing Set
23	Anti Blowout Ring
24	Packing Follower
25	Packing Flange
26	Packing Stud (NPS 3-8, 2 req'd, NPS 10-24, 4 req'd)
27	Packing Nut (NPS 3-8, 2 req'd, NPS 10-24, 4 req'd)
28*	Anti-Extrusion Ring
29	Spring Pack (PTFE ENVIRO-SEAL)
30	Lubricant
31	Mounting Cap Screw (NPS 3, 2 req'd, NPS 4-24, 4 req'd)
32*	Packing Washer (3 req'd)
33	Clamp
34	Ground Strap
35	Drive Screw
36*	Anti-Extrusion Ring (NPS 3 soft seal only)
37	Cable Tie (ENVIRO-SEAL Tag)
38	Tag, Warning (Packing)
39	Tag, ENVIRO-SEAL
40	Tag, Not Dead End
41	Tag, Phoenix III
42	Tag, Notice
43	Nameplate, Fisher
44	Nameplate, Mfr, CD
45	Mounting Bracket

Figure 13. Assemblage de vanne Fisher 8590, NPS 3-6, CL600

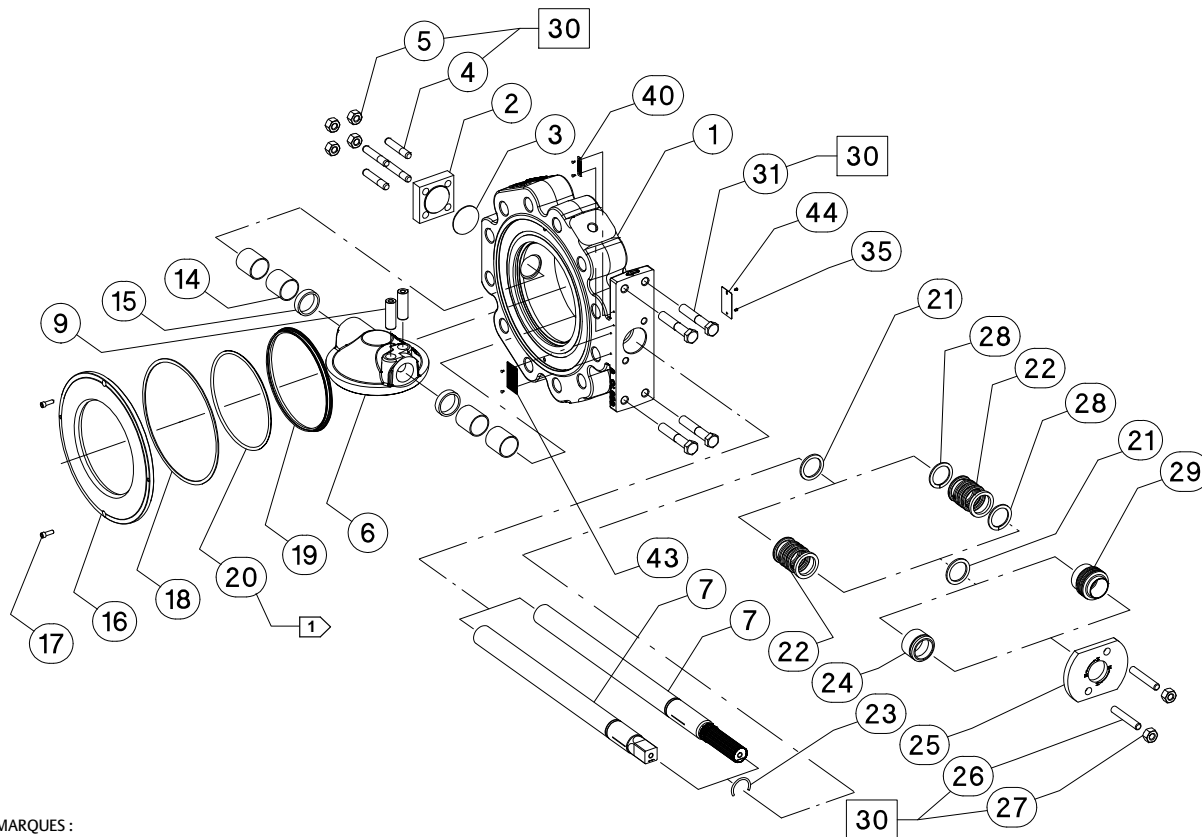


REMARQUES :

- 1 UTILISER UNIQUEMENT AVEC JOINT SOUPLE ET JOINT PHOENIX III
- 2 UTILISER UNIQUEMENT AVEC JOINT SOUPLE NPS 3 ET JOINT PHOENIX III

PIÈCES NON ILLUSTRÉES : 32, 33, 34, 37, 38, 39, 41, 42

Figure 14. Assemblage de vanne Fisher 8590, NPS 8, CL600

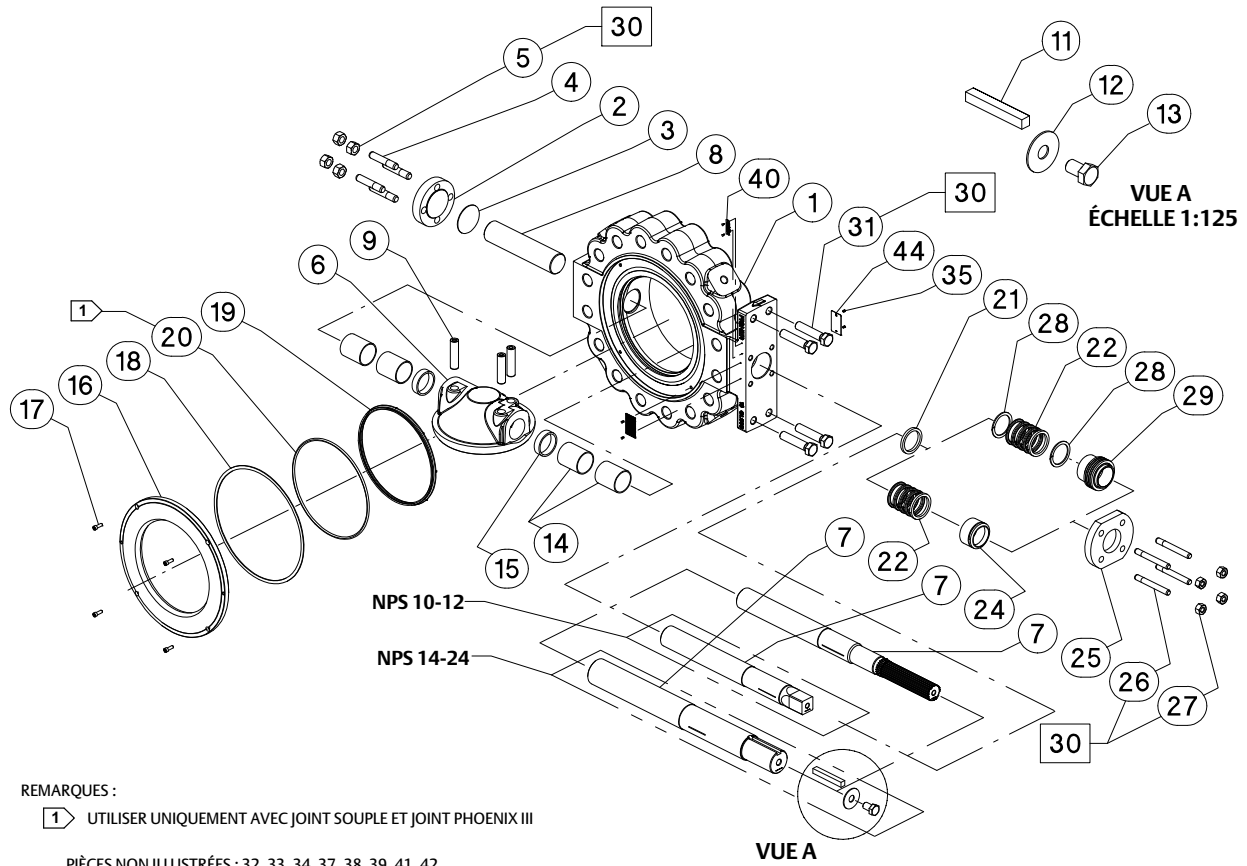


REMARQUES :

1 > UTILISER UNIQUEMENT AVEC JOINT SOUPLE ET JOINT PHOENIX III

PIÈCES NON ILLUSTRÉES : 32, 33, 34, 37, 38, 39, 41, 42

Figure 15. Assemblage de vanne Fisher 8590, NPS 10-24, CL600



Ni Emerson, ni Emerson Automation Solutions, ni aucune de leurs entités affiliées n'assument quelque responsabilité que ce soit quant au choix, à l'utilisation ou à la maintenance d'un quelconque produit. La responsabilité du choix, de l'utilisation et de la maintenance de tout produit incombe uniquement à l'acquéreur et à l'utilisateur final.

Fisher et ENVIRO-SEAL sont des marques d'une des sociétés de l'unité commerciale Emerson Automation Solutions d'Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson et le logo Emerson sont des marques de commerce et de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Le contenu de cette publication est présenté à titre d'information uniquement et, bien que tous les efforts aient été mis en œuvre pour en assurer l'exactitude, il ne doit pas être interprété comme une garantie, expresse ou tacite, concernant les produits et services décrits, leur utilisation ou leur applicabilité. Toutes les ventes sont régies par nos conditions générales, disponibles sur demande. La société se réserve le droit de modifier ou d'améliorer les conceptions ou les spécifications de tels produits à tout moment et sans préavis.

Emerson Automation Solutions
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Cernay, 68700 France
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

