

Vanne de régulation DST NotchFlo™ de Fisher™

Sommaire

Présentation	1
Objet du manuel	1
Description	1
Spécifications	2
Services de formation	4
Installation	4
Maintenance	5
Maintenance de la garniture	8
Ajout d'anneaux de garniture	9
Remplacement des garnitures d'étanchéité ..	10
Dépose des éléments internes	13
Maintenance du clapet de vanne	13
Rodage des sièges	14
Remplacement des éléments internes	15
Commande de pièces de rechange	17
Kits de pièces de rechange	17
Kits de joints d'étanchéité	19
Liste des pièces de rechange	21

Figure 1. Vanne de régulation NotchFlo DST de Fisher



W9050-2

Présentation

Objet du manuel

Ce manuel d'instructions contient des informations pour l'installation, la maintenance et la commande de pièces de rechange pour les vannes de régulation DST NotchFlo de Fisher. Consulter les manuels séparés pour toute instruction relative à l'actionneur, au positionneur et aux accessoires.



Les personnes effectuant les procédures d'installation, d'exploitation ou de maintenance de vannes DST NotchFlo doivent être parfaitement formées et qualifiées aux procédures d'installation, d'exploitation et d'entretien de vannes, d'actionneurs et d'accessoires. Pour éviter des blessures ou des dommages matériels, il est important de lire attentivement, d'assimiler et d'observer l'intégralité de ce manuel, y compris les avertissements et les précautions. Pour toute question relative à ces instructions, contacter un [bureau commercial Emerson](#) ou un partenaire commercial local avant toute intervention.

Description

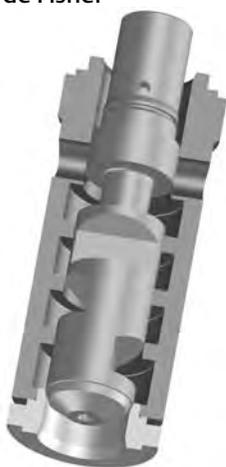
Les vannes droites et d'angle DST NotchFlo (figure 1) se caractérisent par des sièges métalliques, un guidage par cage, des éléments internes à conversion rapide et un mode de fermeture de vanne par pression du clapet. Toutes les classes de pression et tailles de vanne utilisent des clapets équilibrés à l'exception des modèles CL900 et CL1500 (vannes NPS 1" et 1-1/2") qui utilisent un clapet non équilibré. Pour assurer l'étanchéité entre la cage et un clapet équilibré, un joint de siège à ressort à pression est utilisé sur les clapets équilibrés.

Une vanne DST NotchFlo correctement dimensionnée dotée d'éléments internes anti-cavitation pour service chargé à 3, 4 ou 6 étages (figure 2) offre une excellente régulation des liquides à forte perte de charge et contenant des particules tout en évitant les effets destructeurs de la cavitation et des solides corrosifs.

Tableau 1. Spécifications

<p>Vannes disponibles</p> <p>Cage à trois étages CL600 : Niveau C uniquement Cage à quatre étages, ≤ NPS 4 CL900 et CL1500 : Niveaux A, B et C⁽¹⁾ Cage à quatre étages, ≥ NPS 6 CL1500 : Niveau C uniquement Cage à six étages CL1500 : Niveau C uniquement Cage à six étages CL2500 : Niveau C uniquement</p> <p>Types de raccordement au procédé et classes⁽²⁾</p> <p>À bride : Compatible avec les classes CL600, 900, 1500 et 2500 selon la norme ASME B16.34 À emboîtement soudé : Compatible avec les classes CL600, 900, 1500 et 2500 selon la norme ASME B16.34 À extrémités à souder bout à bout : Compatible avec les classes CL600, 900, 1500 et 2500 selon la norme ASME B16.34</p> <p>Voir également le tableau 2</p>	<p>Classe d'étanchéité</p> <p>Classe V : [5x10⁻¹²m³/sec/bar/mm de diamètre d'orifice (0,0005 ml/min/psid/in) d'eau à la perte de charge de service] selon les normes ANSI/FCI 70-2 et CEI 60534-4</p> <p>Caractéristiques d'écoulement</p> <p>Linéaire</p> <p>Sens d'écoulement</p> <p>Fluide ascendant</p> <p>Poids approximatifs</p> <p>Voir le tableau 2</p>
<p>1. Les niveaux A, B et C sont adaptés à diverses pertes de charge et capacités. 2. Les limites de pression ou de température indiquées dans ce manuel et celles de toute norme ou de tout code applicable ne doivent pas être dépassées.</p>	

Figure 2. Éléments internes DST NotchFlo de Fisher



W8538-1

Les vannes de régulation DST NotchFlo font appel à un trajet d'écoulement axial multi-étage à haute résistance où le fluide s'écoule parallèlement à l'axe du clapet et de la cage.

Une diminution de la pression se produit tout au long du clapet de sorte que des étages individuels ne sont pas exposés à la totalité du différentiel de pression. La longueur des éléments internes s'en trouve augmentée.

Les éléments internes DST NotchFlo utilisent une série de restrictions et d'augmentations du débit comportant des encoches pour réguler la perte de charge du fluide. Le niveau de perte de charge par étage est régulé afin d'éviter des problèmes de cavitation et de minimiser les problèmes d'érosion.

Les vannes DST NotchFlo sont parfaitement adaptées aux applications à fluides contenant des particules grâce à la configuration du trajet d'écoulement fournie par le clapet multi-étage et le type de cage. Les fluides contenant des particules constituent un grave problème pour d'autres types de vannes anti-cavitation dont les trajets d'écoulement sont sujets à obstruction.

La conception des éléments internes offre une rangeabilité élevée.

Spécifications

Les spécifications des vannes DST NotchFlo sont indiquées dans le tableau 1.

Tableau 2. Poids approximatifs (vanne et chapeau)

TYPE DE VANNE	TAILLE DE VANNE, NPS	CLASSE DE PRESSION	KILOGRAMMES		LIVRES	
			À brides	SWE (extrémités à emboîtement soudé) ⁽¹⁾ , BWE (extrémités à souder bout à bout) ⁽²⁾	À brides	Emboîtement soudé ⁽¹⁾ , embouts soudés ⁽²⁾
Vannes d'angle à trois étages	1	CL600	20	---	44	---
	2		42	---	93	---
	3		86	---	190	---
	4		140	---	315	---
	6		300	---	660	---
	8		605	---	1 340	---
Vannes droites à trois étages	1	CL600	20	15	45	35
	2		40	30	90	70
	3		70	50	155	110
	4		120	80	265	175
	6		275	230	610	510
	8		510	445	1 130	980
Vannes d'angle à quatre étages	1	CL900 et CL1500	50	40	110	90
	1-1/2		55	45	120	95
	2		95	95	210	210
	3		185	---	405	---
	4		285	---	625	---
	6		560	---	1 230	---
	8		1 260	---	2 770	---
Vannes d'angle moulées à quatre étages	1	CL900 et CL1500	40	32	88	71
	1-1/2		43	35	95	77
	2		75	57	165	126
	3		148	118	326	260
	4		243	200	536	441
	6		523	443	1 153	977
	8		1 062	920	2 342	2 029
Vannes droites à quatre étages	1	CL900 et CL1500	58	42	128	93
	1-1/2		75	48	165	106
	2		95	85	210	185
	3		185	140	405	310
	4		340	280	750	620

-suite-

Tableau 2. Poids approximatifs (vanne et chapeau) (suite)

TYPE DE VANNE	TAILLE DE VANNE, NPS	CLASSE DE PRESSION	KILOGRAMMES		LIVRES	
			À brides	SWE (extrémités à emboîtement soudé) ⁽¹⁾ , BWE (extrémités à souder bout à bout) ⁽²⁾	À brides	Emboîtement soudé ⁽¹⁾ , embouts soudés ⁽²⁾
Vannes d'angle à six étages	1	CL2500	64	67	140	148
	2		180	170	405	375
	3		500	473	1 110	1 043
	4		465	433	1 025	955
	6		1 060	1 030	2 330	2 271
Vannes d'angle moulées à six étages	1	CL2500	50	42	110	93
	2		135	108	298	238
	3		352	293	776	646
	4		385	300	849	662
	6		921	692	2 031	1 526
Vannes droites à six étages	1	CL1500	47	43	103	94
	2		98	84	217	186
	3		354	307	781	677
	4		406	386	896	852
	6		975	866	2 149	1 909
	1	CL2500	53	---	117	---
	2		130	---	287	---
	3		321	---	708	---
	4		427	---	942	---
	6		1 026	---	2 262	---

1. Extrémités à emboîtement soudé disponibles sur les tailles NPS 1", 1-1/2" et 2" uniquement.
 2. Extrémités vissées disponibles sur les tailles NPS 1" et 2" CL600 uniquement.

Services de formation

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

Emerson Automation Solutions
 Educational Services - Registration
 Téléphone : +1-641-754-3771 ou +1-800-338-8158
 Courrier électronique : education@emerson.com
 emerson.com/fishervalvetraining

Installation

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de tout montage pour éviter les blessures. Des blessures ou des dommages aux biens peuvent être causés par une décharge de pression soudaine si la vanne est installée dans des conditions de service pouvant dépasser les limites indiquées dans le tableau 1 ou sur les plaques signalétiques correspondantes. Pour éviter de telles blessures ou de tels dommages, utiliser une soupape de décharge pour la protection en cas de surpression, tel que requis par les lois en vigueur ou les codes de l'industrie et les règles de l'art en usage.

Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes les mesures supplémentaires nécessaires et se protéger contre le fluide du procédé.

En cas d'installation dans une application existante, consulter aussi l'AVERTISSEMENT au début de la section Maintenance de ce manuel d'instructions.

⚠ AVERTISSEMENT

Certaines brides de chapeau comportent un trou taraudé qui était utilisé pour manipuler le chapeau pendant la fabrication. Ce trou taraudé n'étant pas destiné à supporter le poids de l'ensemble vanne/chapeau, ne pas l'utiliser pour soulever la vanne au risque de causer des blessures consécutives à sa chute.

ATTENTION

Lors de la commande, 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. Les capacités de perte de charge et de plage de température de certaines combinaisons de matériaux d'éléments internes/corps de la vanne étant limitées, n'appliquer aucune autre condition à la vanne sans consulter au préalable un [bureau commercial d'Emerson](#) ou un partenaire commercial local.

1. Avant d'installer la vanne, l'inspecter pour s'assurer que le corps de vanne est exempt de matériau étranger.
2. Nettoyer toutes les conduites pour éliminer la calamine, le laitier de soudure et d'autres matériaux étrangers avant d'installer la vanne.
3. L'écoulement par la vanne doit correspondre au sens indiqué par la flèche d'écoulement moulée ou fixées sur le corps de vanne.
4. Utiliser les pratiques de tuyauterie en usage lors de l'installation de la vanne dans la conduite. Pour les corps de vannes à brides, utiliser un joint d'étanchéité adapté entre le corps de vanne et les brides de la conduite.
5. Installer un bypass à trois vannes autour de la vanne si un fonctionnement ininterrompu est requis durant la maintenance.
6. Si l'actionneur et le corps vanne sont expédiés séparément, voir la procédure de montage de l'actionneur dans le manuel d'instructions de l'actionneur pertinent.
7. Si le corps de la vanne est expédié sans garniture d'étanchéité dans la bague d'assise de garniture, installer une garniture avant de mettre en service le corps de la vanne. Se reporter aux instructions de maintenance des garnitures d'étanchéité.

⚠ 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. Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes les mesures supplémentaires nécessaires et se protéger contre le fluide du procédé.

Maintenance

Voir les figures 10 à 19.

Les pièces de la vanne sont sujettes à une usure normale et doivent être inspectées et remplacées selon le besoin. La fréquence d'inspection et de maintenance dépend des conditions de service. Cette section contient des instructions relatives à la maintenance des garnitures et des éléments internes. Toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées avec la vanne en ligne.

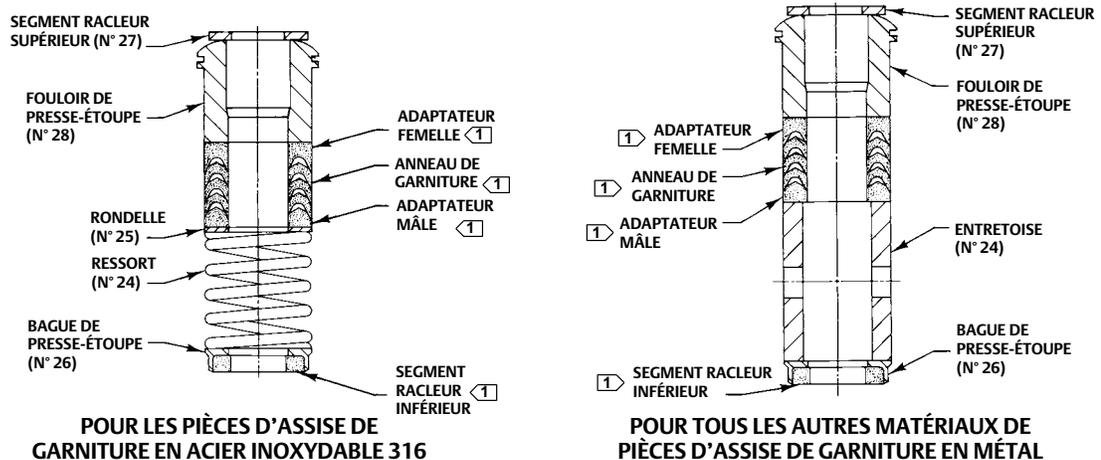
⚠ AVERTISSEMENT

Éviter les blessures ou les dommages dus à une décharge de pression soudaine ou incontrôlée du fluide procédé. Avant de procéder au démontage :

- 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 afin d'éviter des blessures.

- 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 arrêter complètement le procédé pour isoler la vanne de la pression du procédé. Dissiper la pression du procédé sur les deux côtés de la vanne. Vidanger le fluide du procédé des deux côtés de la vanne.
- Purger la pression de commande de l'actionneur à servocommande et dissiper toute précompression du ressort de l'actionneur.
- Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures ci-dessus restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.
- La bague d'assise de garniture d'étanchéité de la vanne peut contenir des fluides de procédé pressurisés, même après le retrait de la vanne de la conduite. Des fluides de procédé peuvent jaillir sous pression lors du retrait de la visserie ou des anneaux de garniture, ou lors du desserrage du clapet de tuyauterie de l'assise de garniture.
- Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes les mesures supplémentaires nécessaires et se protéger contre le fluide du procédé.

Figure 3. Configurations des garnitures à anneaux en V en PTFE pour chapeaux standard et à extension

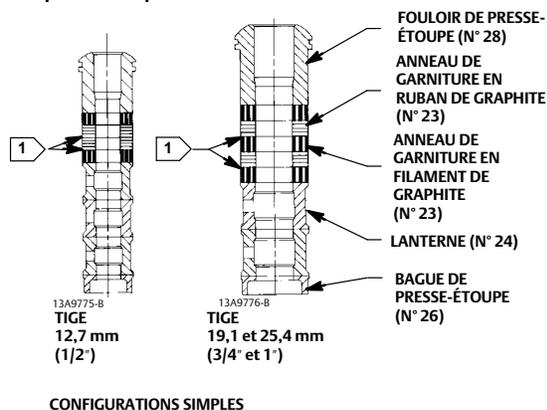


REMARQUE :
 1 L'ADAPTATEUR MÂLE, LA BAGUE DE GARNITURE, L'ADAPTATEUR FEMELLE ET LE SEGMENT RACLEUR INFÉRIEUR FONT PARTIE DU JEU DE GARNITURES (N° 22). 2 REQUIS POUR LES CONFIGURATIONS DOUBLES, SAUF LE SEGMENT RACLEUR INFÉRIEUR.

CONFIGURATIONS SIMPLES

12A7837-A
 B1429-5

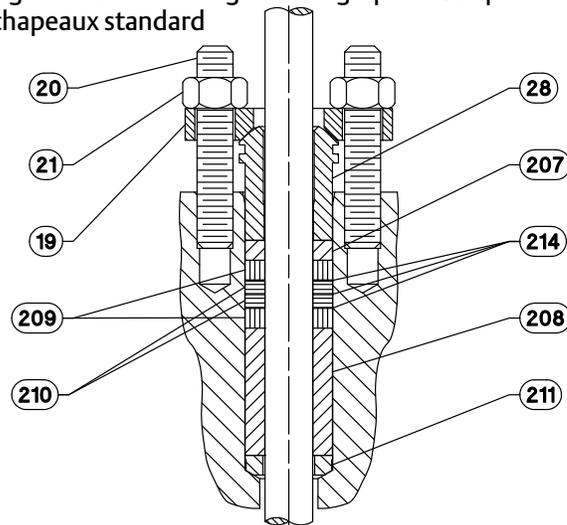
Figure 4. Détail de la garniture en filament/ruban de graphite pour chapeaux standard et à extension



CONFIGURATIONS SIMPLES

REMARQUE : RONDELLES SACRIFICIELLES EN ZINC DE 0,102 mm (0,004") D'ÉPAISSEUR ; UTILISER UNE RONDELLE UNIQUEMENT SOUS CHAQUE ANNEAU EN RUBAN DE GRAPHITE.

Figure 5. Détail de la garniture graphite ULF pour chapeaux standard



3989286-A

CONFIGURATIONS SIMPLES

Tableau 3. Couple recommandé pour les écrous de bride de garniture de vanne CL600 (qui ne sont pas à faible émission fugitive)

DIAMÈTRE DE LA TIGE DE LA VANNE		CLASSE DE PRESSION	GARNITURE EN GRAPHITE				GARNITURE EN PTFE			
			Couple minimum		Couple maximum		Couple minimum		Couple maximum	
mm	Pouces		Nm	Lbf•in.	Nm	Lbf•in.	Nm	Lbf•in.	Nm	Lbf•in.
12,7	1/2	CL600	9	81	14	122	4	39	7	58
19,1	3/4	CL600	21	182	31	274	10	87	15	131
25,4	1	CL600	35	310	53	466	17	149	25	223

Tableau 4. Couple recommandé pour les écrous de bride de garniture de vanne CL900, CL1500 et CL2500 (qui ne sont pas à faible émission fugitive)

DIAMÈTRE DE LA TIGE DE LA VANNE		CLASSE DE PRESSION	COUPLE			
			N•m		lbf • ft	
mm	Pouces		Min.	Max.	Min.	Max.
12,7	1/2	CL900	12	18	9	13
		CL1500	15	22	11	16
		CL2500	18	24	13	18
19,1	3/4	CL900	27	41	20	30
		CL1500	34	50	25	37
		CL2500	41	61	30	45
25,4	1	CL900	42	62	31	46
		CL1500	52	77	38	57
		CL2500	61	91	45	67
31,8	1-1/4	CL900	56	83	41	61
		CL1500	68	102	50	75

ATTENTION

Les vannes DST NotchFlo utilisent des joints d'étanchéité spirales qui assurent l'étanchéité en s'écrasant. Ne jamais réutiliser un joint d'étanchéité spiralé. Lorsqu'un joint d'étanchéité est déformé par le retrait ou le déplacement des pièces y associées, un joint d'étanchéité neuf doit être installé lors du remontage. Cela est nécessaire pour garantir la bonne étanchéité qu'un joint usagé ne peut pas assurer.

La conception des joints d'étanchéités spirales est particulière. La non-utilisation de pièces de rechange Fisher authentiques peut endommager la vanne ou provoquer une défaillance.

Maintenance de la garniture

Sauf indication contraire, les numéros font référence à la figure 3 pour la garniture à anneaux en V en PTFE et aux figures 4 et 5 pour les garnitures en filament/ruban de graphite et en graphite ULF.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures ou des dommages résultant d'une fuite de garniture, inspecter la tige du clapet et la paroi du fût de la garniture pour la présence éventuelle d'entailles ou de rayures tout en effectuant les procédures suivantes.

Prendre soin de ne pas endommager ces surfaces.

Pour la garniture à anneau en V en PTFE simple, le ressort (n° 24) assure l'étanchéité sur la garniture. En cas de fuite autour du fouloir de presse-étoupe (n° 28), vérifier que l'épaulement sur le fouloir du presse-étoupe touche le chapeau. Si l'épaulement ne touche pas le chapeau, serrer les écrous de bride de garniture (n° 21, figures 10 à 19) jusqu'à ce que l'épaulement soit contre le chapeau. Si cela ne suffit pas à éliminer la fuite, passer à la procédure de Remplacement de la garniture.

Tableau 5. Couple de serrage de la boulonnerie fixant le corps au chapeau en utilisant un lubrifiant anti-grippant pour les vannes DST NotchFlo CL600 de Fisher

CLASSE DE VANNE	TAILLE DE VANNE, NPS	COUPLES DE SERRAGE ^(1,4)			
		SA193-B7, SA193-B8M Classe 2 ⁽³⁾		SA193-B8M Classe 1 ⁽²⁾	
		N•m	Lbf•ft	N•m	Lbf•ft
CL600	1	122	90	61	45
	2	91	67	43	32
	3	163	120	84	62
	4	258	190	149	110
	6	712	525	---	---
	8	522	385	---	---

1. Déterminé par essais en laboratoire.
 2. SA193-B8M recuit.
 3. SA193-B8M durci à froid.
 4. Pour d'autres matériaux ou pour obtenir les couples de serrage, contacter un [bureau commercial Emerson](#).

Table 6. Couple de serrage de la boulonnerie fixant le corps au chapeau en utilisant un lubrifiant anti-grippant pour les vannes DST NotchFlo CL900 et CL1500 de Fisher

CLASSE DE VANNE	TRIM	TAILLE DE VANNE, NPS	COUPLES DE SERRAGE ^(1,4)			
			SA193-B7, SA193-B8M Classe 2 ⁽³⁾		SA193-B8M Classe 1 ⁽²⁾	
			N•m	Lbf•ft	N•m	Lbf•ft
CL900 et CL1500	4-étages	1 ou 1-1/2	258	190	149	110
		2	373	275	237	175
		3	712	525	509	375
		4	942	695	705	520
		6	2 671	1 970	---	---
		8	2 671	1 970	---	---
CL1500	Six étages	1	258	190	149	110
		2	373	275	237	175
		3	2 129	1 570	---	---
		4	2 671	1 970	---	---
		6	2 671	1 970	---	---

1. Déterminé par essais en laboratoire.
 2. SA193-B8M recuit.
 3. SA193-B8M durci à froid.
 4. Pour d'autres matériaux ou pour obtenir les couples de serrage, contacter un [bureau commercial Emerson](#).

Tableau 7. Couple de serrage de la boulonnerie fixant le corps au chapeau en utilisant un lubrifiant anti-grippant pour les vannes DST NotchFlo CL2500 de Fisher

CLASSE DE VANNE	DIAMÈTRE DE LA VANNE	COUPLES DE SERRAGE ^(1,2)		
		SA193-B7, SA193-B7M		
		NPS	N•m	Lbf•ft
CL2500	1		373	275
	2		712	525
	3		2 129	1 570
	4		2 671	1 970
	6		2 671	1 970

1. Déterminé par essais en laboratoire.
2. Pour d'autres matériaux ou pour obtenir les couples de serrage, contacter un bureau commercial Emerson.

Tableau 8. Couple de serrage du raccordement de la tige de la vanne et diamètre du trou de la goupille

DIAMÈTRE DE LA TIGE DE LA VANNE		COUPLE DE SERRAGE, DE MINIMUM À MAXIMUM		DIAMÈTRE DU TROU	
mm	Inches	N•m	Lbf•ft	mm	Inches
12,7	1/2	81-115	60-85	3,20-3,25	0,126-0,128
19,1	3/4	237-339	175-250	4,80-4,88	0,189-0,192
25,4	1	420-481	310-355	6,38-6,45	0,251-0,254
31,8	1-1/4	827-908	610-670	6,38-6,45	0,251-0,254

En cas de fuite indésirable d'une garniture autre qu'une garniture à ressort à anneaux en V en PTFE, essayer d'abord de limiter la fuite et d'établir un joint de tige en serrant les écrous de bride de garniture (n° 21, figures 10 à 19) au couple de serrage minimal recommandé dans le tableau 3 ou 4. Ne pas dépasser néanmoins le couple maximal recommandé dans le tableau 3 ou 4, au risque de provoquer une friction excessive. Si la fuite persiste, remplacer la garniture selon les étapes indiquées dans la procédure de remplacement de la garniture.

Si la garniture est relativement neuve et serrée au niveau de la tige du clapet, et si le serrage des écrous de bride de garniture n'arrête pas la fuite, il est possible que la tige soit usée ou entaillée, empêchant ainsi l'étanchéité. L'état de surface d'une tige de la vanne neuve est essentielle à une bonne étanchéité de garniture. Si la fuite provient du diamètre extérieur de la garniture, elle peut être causée par des entailles ou des éraflures autour de la paroi du presse-étoupe. Lors du remplacement de la garniture selon la procédure indiquée, inspecter la tige du clapet et la paroi du fût de la garniture à la recherche d'entailles ou de rayures.

Ajout d'anneaux de garniture

▲ AVERTISSEMENT

Voir l'AVERTISSEMENT au début de la section Maintenance de ce manuel d'instructions.

Pour éviter des blessures ou des dommages résultant d'une fuite de garniture, inspecter la tige du clapet et la paroi du fût de la garniture pour la présence éventuelle d'entailles ou de rayures tout en appliquant les procédures suivantes.

Prendre soin de ne pas endommager ces surfaces.

Sauf indication contraire, les numéros cités dans cette procédure sont représentés dans les figures 10 à 19.

Lors de l'utilisation d'une garniture avec lanterne (n° 24), il est possible d'ajouter provisoirement des anneaux de garniture au-dessus de la lanterne sans retirer l'actionneur du corps de la vanne.

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 et dissiper la pression de l'actionneur. Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures ci-dessus restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.
2. Retirer les écrous de bride de garniture (n° 21) et enlever la bride de garniture, le segment racleur supérieur et le fouloir de presse-étoupe (n° 19, 27 et 28) en les soulevant du corps de vanne.
3. Il est possible d'extraire les anciens anneaux de garniture au sommet de la lanterne ; toutefois, veiller à ne pas rayer la tige du clapet, ni la paroi du presse-étoupe. Nettoyer toutes les pièces métalliques afin de retirer les particules susceptibles de nuire à l'étanchéité de la garniture.

- Retirer le connecteur de la tige et enfiler les anneaux de garniture sur l'extrémité de la tige du clapet.
- Remonter le fouloir de presse-étoupe, le segment racleur supérieur, la bride de la garniture et les écrous de bride de garniture (n° 28, 27, 19 et 21).
- Effectuer le raccordement de la tige de l'actionneur au corps selon les instructions du manuel de l'actionneur.
- Ne serrer les écrous de bride de garniture que pour arrêter les fuites dans des conditions de fonctionnement de l'actionneur. Après la mise en service de la vanne, vérifier qu'il n'existe pas de fuite autour du fouloir de presse-étoupe. Resserrer les écrous de bride de garniture selon le besoin (voir le tableau 3 ou 4).

Remplacement des garnitures d'étanchéité

⚠ AVERTISSEMENT

Voir l'AVERTISSEMENT au début de la section Maintenance de ce manuel d'instructions.

Pour éviter des blessures ou des dommages résultant d'une fuite de garniture, inspecter la tige du clapet et la paroi du fût de la garniture à la recherche d'entailles ou de rayures tout en exécutant les procédures suivantes.

Prendre soin de ne pas endommager ces surfaces.

Sauf indication contraire, les numéros cités dans cette procédure sont représentés dans les figures 10 à 19.

- 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 et dissiper la pression de l'actionneur. Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures ci-dessus restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.
- Enlever les vis d'assemblage du connecteur de tige et séparer les deux moitiés du connecteur de tige. Dissiper ensuite toute la pression de l'actionneur, le cas échéant, et déconnecter l'alimentation de l'actionneur et toute tuyauterie de purge.
- Démonter l'écrou d'arcade (n° 32) ou les écrous hexagonaux (n° 30) et déposer l'actionneur du chapeau (n° 18).
- Desserrer les écrous de bride de garniture (n° 21) de sorte que la garniture (n° 22, 23, 209 ou 210, figures 3, 4 ou 5) ne soit pas serrée sur la tige du clapet (n° 6). Retirer tout disque d'indicateur de course ainsi que les écrous de blocage de la tige des filetages de la tige du clapet.

ATTENTION

Lorsque le chapeau (n° 18) est soulevé, veiller à ce que l'ensemble clapet/tige (n° 5 et 6) repose encore sur la bague de siège (n° 4). Cela permet d'éviter des dommages éventuels aux surfaces de portée qui résulteraient de la chute du chapeau après son soulèvement partiel. Les pièces sont aussi plus faciles à manipuler séparément.

Prendre soin de ne pas endommager les surfaces d'étanchéité du joint.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter les blessures et les dommages matériels causés par un mouvement incontrôlé du chapeau, desserrer le chapeau en suivant les instructions décrites dans l'étape suivante. Ne pas enlever un chapeau grippé en tirant dessus avec un équipement susceptible de s'allonger ou d'emmagasiner de l'énergie de toute autre manière. La brusque libération de toute l'énergie accumulée pourrait être à l'origine d'un mouvement incontrôlé du chapeau de la vanne. Si la cage est grippée sur le chapeau, procéder avec précaution au retrait du chapeau et soutenir la cage pour qu'elle ne tombe pas inopinément du chapeau.

Remarque

L'étape suivante offre aussi une garantie supplémentaire que la pression du fluide du corps de vanne a été dissipée.

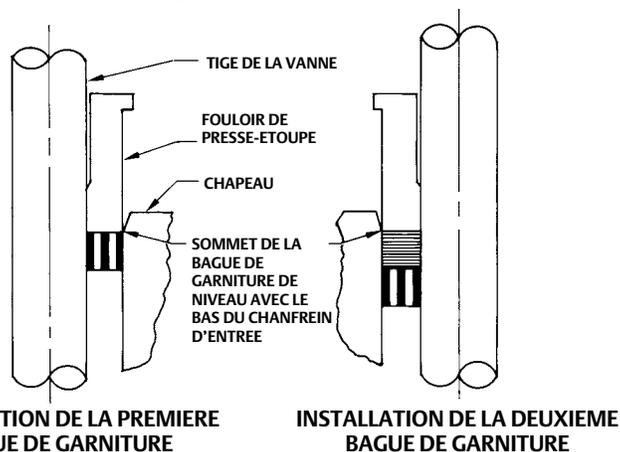
5. Le chapeau et le corps de la vanne sont fixés par des écrous hexagonaux (n° 14). Desserrer ces écrous d'environ 3 mm. Desserrer ensuite le joint d'étanchéité corps-chapeau en basculant le chapeau ou en faisant levier entre le chapeau et le corps de vanne. Faire levier sur tout le pourtour du chapeau jusqu'à ce que ce dernier se dissocie du corps de la vanne. Si aucun liquide ne s'échappe par le joint, passer à l'étape suivante. Si du fluide fuit du joint, la pression du procédé n'a pas été dissipée de la vanne comme indiqué dans l'Avertissement situé au début de la section Maintenance de ce manuel.
6. Dévisser les écrous hexagonaux (n° 14) et dégager avec précaution le chapeau de la tige de la vanne. Si l'ensemble clapet-tige commence à se soulever avec le chapeau, tapoter sur l'extrémité de la tige avec un marteau en plomb ou en cuivre pour la remettre en place. Placer le chapeau sur une surface en bois ou en carton pour éviter d'endommager la surface du joint du chapeau.
7. Retirer le clapet (n° 5), le joint de chapeau (n° 11), la cage (n° 2), le joint de cage (le cas échéant) (n° 65), la bague de siège (n° 4), et le ou les joints de siège (n° 12).

ATTENTION

Inspecter la bague de siège, la cage, le chapeau et les surfaces du joint d'étanchéité du corps de la vanne. Ces surfaces doivent être en bon état, exemptes de tout matériau étranger. Ne pas tenir compte de bavures mineures, ne dépassant pas environ 0,076 mm d'épaisseur (épaisseur d'un cheveu). Les rayures et les bavures apparaissant sur les indentations ne sont permises en aucune circonstance car elles empêchent l'étanchéité correcte des joints.

8. Nettoyer toute la surface du joint d'étanchéité à l'aide d'une brosse métallique en bon état. Nettoyer dans la même direction que les dentelures de la surface, et non pas en travers.
9. Couvrir l'ouverture du corps de vanne pour protéger la surface du joint d'étanchéité et empêcher des matériaux étrangers de s'infiltrer dans la cavité du corps de vanne.
10. Démontez les écrous de bride de garniture (n° 21), la bride de garniture (n° 19), le segment racleur supérieur (n° 27) et le fouloir de presse-étoupe (n° 28). Dégager avec précaution les pièces de garniture restantes du corps du côté chapeau en utilisant une tige à extrémité arrondie ou un autre outil qui ne rayera pas la paroi du presse-étoupe.
11. Nettoyer le fût de la garniture et les pièces de garniture métalliques suivantes : fouloir de presse-étoupe, bague de boîtier à garniture (n° 26), ressort ou lanterne (n° 24) et, pour les agencements simples de garniture à anneaux en V en PTFE uniquement, la rondelle spéciale (n° 25).
12. Inspecter le filetage de la tige de la vanne pour vérifier qu'il n'y a pas d'arêtes tranchantes qui risqueraient de couper la garniture. Si nécessaire, le filetage peut être poli à l'aide d'une pierre à aiguiser ou d'une toile émeri.
13. Retirer la protection de la cavité du corps de vanne et installer la bague de siège et la cage en utilisant un ou plusieurs joints d'étanchéité de bague de siège neufs (n° 12), un joint de chapeau (n° 11) et des joints de cage (le cas échéant) (n° 65). Installer le clapet, puis faire glisser le chapeau sur la tige et sur les goujons (n° 13).

Figure 6. Installation des bagues de garniture en ruban / filament de graphite, une à la fois



Remarque

Les écrous hexagonaux prélubrifiés (n° 14) mentionnés dans l'étape 14 peuvent être identifiés par un film noir recouvrant leur filetage.

Les procédures de boulonnage correctes indiquées à l'étape 14 consistent, notamment, à vérifier que les filetages des goujons du chapeau sont propres et que les écrous hexagonaux sont serrés uniformément aux couples spécifiés.

ATTENTION

Le non-respect des bonnes pratiques de boulonnage du chapeau au corps et des couples de serrage indiqués dans les tableaux 5, 6 et 7 peut endommager la vanne. Ne pas utiliser d'allonges ou de clés avec masselotte pour cette opération.

Le serrage à chaud n'est pas recommandé sur les vannes CL900, CL1500 et CL2500. Une fois la température de service atteinte, effectuer une fois encore cette procédure de serrage sur les vannes CL600.

Remarque

Le ou les goujons et écrous doivent être installés de sorte que la marque du fabricant et le marquage de la catégorie de matériau soient visibles, afin de faciliter la comparaison avec les matériaux sélectionnés et documentés dans la carte de série Emerson/Fisher fournie avec ce produit.

⚠ AVERTISSEMENT

L'utilisation de matériaux de goujon et d'écrou ou de pièces incorrects peut causer des blessures ou des dommages matériels. Ne pas utiliser ni assembler ce produit avec des goujons et écrous qui ne seraient pas homologués par Emerson/Fisher ou qui ne figureraient pas sur la carte-série fournie avec ce produit. L'utilisation de matériaux et pièces non homologués risque de provoquer des contraintes dépassant les limites de conception ou de code prévues pour ce service particulier. Poser les goujons de sorte que la catégorie de matériau et la marque d'identification du fabricant soient visibles. Contacter immédiatement un représentant Emerson si une différence entre les pièces utilisées et les pièces homologuées est suspectée.

14. Lubrifier les filetages des goujons et les portées des écrous hexagonaux (n° 14) avec du lubrifiant anti-grippant (inutile en cas d'utilisation d'écrous hexagonaux neufs prélubrifiés en usine). Installer les écrous hexagonaux et les serrer à la main. Activer la vanne plusieurs fois afin de centrer les éléments internes. Serrer les écrous en séquence croisée sans dépasser 1/4 du couple de serrage nominal spécifié dans les tableaux 5, 6 et 7.

Une fois tous les écrous serrés au couple nominal, augmenter le serrage de 1/4 de la valeur de couple spécifiée et répéter en séquence entrecroisée. Répéter cette opération jusqu'à ce que tous les écrous soient serrés à la valeur nominale spécifiée. Effectuer de nouveau un serrage au couple final et, si un écrou tourne encore, serrer à nouveau chaque écrou.

Remarque

Lors de l'installation des bagues de garniture, éviter d'emprisonner de l'air entre les anneaux. Ajouter les bagues une par une sans les forcer sous le chanfrein de l'assise de garniture. Tandis que chaque bague successive est ajoutée, la pile ne doit pas s'enfoncer à une épaisseur supérieure à la bague ajoutée (figure 6).

15. Installer la garniture neuve et les pièces métalliques du fût de la garniture conformément à l'agencement approprié des figures 3, 4 ou 5. Le cas échéant, les pièces de la garniture peuvent être prélubrifiées avec une graisse à base de silicone pour faciliter leur installation. Faire coulisser la conduite à bord lisse par dessus la tige de la vanne et tapoter doucement chaque pièce souple de garniture dans le fût de la garniture, en s'assurant que l'air n'est pas piégé entre les pièces souples adjacentes.

16. Glisser le fouloir de presse-étoupe, le segment racleur et la bride de garniture en place. Graisser les goujons de bride de garniture (n° 20) et les portées des écrous de bride de garniture (n° 21). Installer les écrous de bride de garniture.

Pour les garnitures à anneaux en V en PTFE à ressort, illustrées dans la figure 3, serrer les écrous de la bride de garniture jusqu'à ce que l'épaulement du fouloir de presse-étoupe (n° 28) touche le chapeau.

Remarque

Aucune lubrification n'est recommandée sur une garniture en graphite.

Pour les garnitures en graphite, serrer les écrous de bride de garniture au couple de serrage maximal recommandé indiqué dans le tableau 3 ou 4. Desserrer ensuite les écrous de bride de garniture et les resserrer au couple minimal recommandé indiqué au tableau 3 ou 4.

Pour les autres types de garniture, serrer les écrous de bride de garniture en alternant par petits incréments égaux jusqu'à ce qu'un des écrous atteigne le couple minimal recommandé indiqué dans le tableau 3 ou 4. Serrer ensuite les écrous de bride restants jusqu'à ce que la bride de garniture soit à niveau et à un angle de 90° par rapport à la tige de vanne.

17. Monter l'actionneur sur le corps de vanne et reconnecter l'actionneur et les tiges de la vanne conformément aux procédures du manuel d'instructions de l'actionneur approprié.

Dépose des éléments internes

Sauf indication contraire, les numéros mentionnés dans cette procédure sont représentés sur les figures 10 à 19.

1. Retirer l'actionneur et le chapeau conformément aux étapes 1 à 6 de la procédure de remplacement de la garniture. Respecter tous les avertissements et toutes les mises en garde de cette procédure.
2. Dégager du corps de la vanne la tige de la vanne et le clapet attachés. Si le clapet doit être réutilisé, entourer de ruban ou protéger la tige et la surface de portée du clapet pour éviter de les rayer.
3. Sortir la cage (n° 2), le joint de chapeau (n° 11) et (le cas échéant) les joints de cage (n° 65).
4. Retirer la bague de siège (n° 4) et le ou les joints de siège (n° 12).
5. Contrôler l'état d'usure et d'endommagement des pièces et les remplacer si nécessaire.
6. Consulter la procédure de maintenance du clapet ou la procédure de rodage des sièges.

Maintenance du clapet de vanne

Sauf indication contraire, les numéros de repère utilisés dans cette procédure sont représentés sur les figures 10 à 19.

1. Avec le clapet (n° 5) déposé conformément à la procédure de retrait de la garniture, procéder de la façon appropriée :

Pour les vannes DST NotchFlo NPS 1 et 1-1/2 CL900 ou 1500 et NPS 1 CL2500, passer à l'étape 2.

Pour toutes les autres vannes DST NotchFlo, dévisser la bague de retenue (n° 10) du clapet de vanne à l'aide d'un tournevis. Faire glisser avec précaution la bague d'appui, le joint de siège et les bagues anti-extrusion (n° 9, 8 et 63) hors du clapet.

2. Pour remplacer la tige du clapet (n° 6) extraire la goupille (n° 7) et dévisser la tige du clapet.

ATTENTION

Ne jamais réutiliser une tige usagée avec un clapet neuf. L'utilisation d'une tige usagée avec un clapet neuf nécessiterait le perçage d'un nouveau trou de goupille dans la tige. Cela affaiblirait la tige et pourrait causer sa défaillance en cours de fonctionnement. Si un clapet neuf est nécessaire, toujours commander un clapet, une tige et une goupille comme un ensemble. Spécifier la référence correcte de chacune de ces trois pièces, mais indiquer qu'elles sont commandées comme un ensemble.

Un clapet usagé peut être réutilisé avec une tige neuve.

3. Visser la tige neuve dans le clapet et la serrer au couple correct indiqué dans le tableau 8. Percer un trou de goupille dans la tige en utilisant le trou de goupille du clapet comme guide. Consulter le tableau 8 pour les dimensions de perçage.
4. Enfoncer la goupille pour verrouiller l'ensemble.
5. S'il s'avère nécessaire de roder les surfaces de portée, compléter la procédure de rodage des sièges avant d'installer le joint de siège. Des instructions d'installation du joint de siège et de remontage de la vanne sont fournies dans la procédure de remplacement des éléments internes.

Rodage des sièges

Sauf indication contraire, les numéros mentionnés dans cette procédure sont représentés sur les figures 10 à 19.

Avec les constructions à siège métallique, un rodage des surfaces de portée du clapet et de la bague de siège (n° 5 et 4) peut améliorer la fermeture. (Les entailles profondes doivent être éliminées par usinage plutôt que meulées.) Utiliser une poudre abrasive de rodage de bonne qualité consistant en un mélange de grain 280 à 600. Appliquer le produit sur le bas du clapet.

Remarque

Les vannes DST NotchFlo utilisent des joint d'étanchéité spiralés. L'étanchéité de ces joints est obtenue par écrasement. En conséquence, ils ne doivent jamais être réutilisés. Ceci comprend la réutilisation d'un joint d'étanchéité après la procédure de rodage.

Un joint d'étanchéité « usagé » peut être utilisé pour roder le siège. Toutefois, le joint d'étanchéité doit être remplacé par un joint neuf.

Pour préserver les effets du rodage, ne changer ni la position de la bague de siège dans la cavité du corps de vanne, ni la position de la cage sur la bague de siège après le rodage des surfaces de portée. Replacer les pièces dans leur position d'origine lorsqu'elles sont retirées aux fins de nettoyage et de remplacement de joints d'étanchéité « usagés ».

Appliquer la procédure de rodage des surfaces de portée suivante.

1. Installer les pièces suivantes conformément aux instructions contenues dans la procédure de remplacement des éléments internes : le ou les joints de siège « usagés » (n° 12), la bague de siège (n° 4), la cage (n° 2), le joint de chapeau « usagé » (n° 11) et (le cas échéant) les joints de cage « usagés » (n° 65).

2. Procéder de manière appropriée :

Pour une vanne DST NotchFlo équilibrée, installer l'ensemble clapet et tige (n° 5 et 6), sans joint de siège (n° 8), dans la cage.

Pour une vanne DST NotchFlo non équilibrée, installer l'ensemble clapet et tige (n° 5 et 6) dans la cage.

3. Installer le chapeau (n° 18) sur la tige de la vanne et fixer le chapeau avec quatre des écrous hexagonaux (n° 14).
4. Fixer une poignée, comme un morceau d'acier en ruban fixé par des écrous de blocage de la tige, à la tige de la vanne. Tourner alternativement la poignée dans chaque direction pour roder les sièges.
5. Après le rodage, démonter selon le besoin (il est recommandé de repérer la position de la bague de siège et de la cage avec un marqueur à pointe douce). Nettoyer les surfaces de portée, remplacer les joints d'étanchéité, remonter (en veillant à reposer la bague de siège et la cage à leur emplacement d'origine) et effectuer un essai de fermeture. Recommencer la procédure de rodage, si nécessaire.

Remplacement des éléments internes

⚠ AVERTISSEMENT

Respecter l'avertissement au début de la section Maintenance.

Une fois la procédure de rodage terminée, remonter le corps de vanne en suivant les étapes numérotées suivantes. S'assurer que toutes les surfaces dotées d'un joint d'étanchéité ont été bien nettoyées. Sauf indication contraire, les numéros mentionnés dans cette procédure sont représentés sur les figures 10 à 19.

ATTENTION

Inspecter la bague de siège, la cage, le chapeau et les surfaces du joint d'étanchéité du corps de la vanne. Ces surfaces doivent être en bon état, exemptes de tout matériau étranger. Ne pas tenir compte de bavures mineures, ne dépassant pas environ 0,076 mm d'épaisseur (épaisseur d'un cheveu). Les rayures ou bavures qui s'étendent sur les dentelures ne sont en aucun cas autorisées, car elles compromettent l'étanchéité des joints.

1. Installer le joint de siège (n° 12) dans le corps de la vanne. Installer la bague de siège (n° 4).
2. Pour les vannes CL600, CL900, à quatre étages CL1500 ≤ NPS 4, à six étages CL1500 ≤ NPS 3 et CL2500 ≤ NPS 3, installer le deuxième joint de siège (n° 12) sur la bague de siège.
Pour les vannes à quatre étages CL1500 ≥ NPS 6, installer le premier joint de cage (n° 65) sur la bague de siège.
Pour les vannes à six étages CL1500 ≥ NPS 4 et CL2500 ≥ NPS 4, installer le joint (n° 68) sur la bague de siège.
3. Installer la cage.
4. Pour une vanne DST NotchFlo équilibrée, installer les bagues anti-extrusion (n° 63) sur le clapet (n° 5). Installer le joint de siège (n° 8) sur le clapet (n° 5). Installer le joint avec le côté ouvert vers l'extrémité de la tige du clapet pour les applications à fluide ascendant (vue A des figures 10 à 19). Glisser la bague d'appui (n° 9) sur le clapet. La fixer avec la bague de retenue (n° 10).
5. Installer le clapet dans la cage.
6. Installer le joint de chapeau (n° 11). Pour les vannes à quatre étages CL1500 ≥ NPS 6, à six étages CL1500 ≥ NPS 4 et CL2500 ≥ NPS 4, installer le deuxième joint de cage (n° 65) sur la cage.
7. Installer le chapeau sur la tige de la vanne et sur le corps de vanne.

Remarque

Les écrous hexagonaux prélubrifiés (n° 14) mentionnés à l'étape 8 peuvent être identifiés par un film noir recouvrant leur filetage.

Les procédures de boulonnage correctes indiquées à l'étape 8 consistent, notamment, à vérifier que les filetages des goujons du chapeau sont propres et que les écrous hexagonaux sont serrés uniformément aux couples spécifiés.

Tableau 9. Groupes d'actionneurs par numéro de type

Groupe 1 Bossage d'arcade de 71 et 90 mm (2-13/16 et 3-9/16")	Groupe 100 Bossage d'arcade de 127 mm (5")
585C 657 et 667 1008	585C 657
	Groupe 101 Bossage d'arcade de 127 mm (5")
	667

ATTENTION

Le non-respect des bonnes pratiques de boulonnage du chapeau au corps et des couples de serrage indiqués dans les tableaux 5, 6 et 7 peut endommager la vanne. Ne pas utiliser d'allonges ou de clés avec masselotte pour cette opération.

Le serrage à chaud n'est pas recommandé sur les vannes CL900, CL1500 et CL2500. Une fois la température de service atteinte, effectuer une fois encore cette procédure de serrage sur les vannes CL600.

Remarque

Le ou les goujons et écrous doivent être installés de sorte que la marque du fabricant et le marquage de la catégorie de matériau soient visibles, afin de faciliter la comparaison avec les matériaux sélectionnés et documentés dans la carte de série Emerson/Fisher fournie avec ce produit.

⚠ AVERTISSEMENT

L'utilisation de matériaux de goujon et d'écrou ou de pièces incorrects peut causer des blessures ou des dommages matériels. Ne pas utiliser ni assembler ce produit avec des goujons et écrous qui ne seraient pas homologués par Emerson/Fisher ou qui ne figureraient pas sur la carte-série fournie avec ce produit. L'utilisation de matériaux et pièces non homologués risque de provoquer des contraintes dépassant les limites de conception ou de code prévues pour ce service particulier. Poser les goujons de sorte que la catégorie de matériau et la marque d'identification du fabricant soient visibles. Contacter immédiatement un représentant Emerson si une différence entre les pièces utilisées et les pièces homologuées est suspectée.

8. Lubrifier les filetages des goujons et les portées des écrous hexagonaux (n° 14) avec du lubrifiant anti-grippant (inutile en cas d'utilisation d'écrous hexagonaux neufs prélubrifiés en usine). Installer les écrous hexagonaux, sans les serrer. Serrer les écrous en séquence croisée sans dépasser 1/4 du couple de serrage nominal spécifié dans le tableau 5, 6 ou 7. Une fois tous les écrous serrés au couple nominal, augmenter le serrage de 1/4 de la valeur de couple spécifiée et répéter en séquence entrecroisée. Répéter cette opération jusqu'à ce que tous les écrous soient serrés à la valeur nominale spécifiée. Effectuer de nouveau un serrage au couple final et, si un écrou tourne encore, serrer à nouveau chaque écrou.
9. Installer les pièces de garniture et de fût de la garniture neuves selon les étapes 15 et 16 de la procédure de remplacement de la garniture. Veiller à respecter la remarque figurant avant l'étape 15 de cette procédure.
10. Monter l'actionneur en suivant les procédures présentées dans le manuel d'instructions de l'actionneur. Vérifier l'absence de fuite de la garniture lors de la mise en service de la vanne. Resserrer les écrous de bride de garniture selon le besoin. Voir les tableaux 3 et 4.

Commande de pièces de rechange

Chaque ensemble corps de vanne/chapeau comporte un numéro de série qui est indiqué sur la vanne. Ce même numéro apparaît également sur la plaque signalétique de l'actionneur lorsque la vanne est expédiée de l'usine en tant que vanne de régulation. Se référer au numéro de série lors de tout contact avec un [bureau commercial d'Emerson](#) ou un partenaire commercial local pour obtenir une assistance technique. Lors de la commande de pièces de rechange, se référer au numéro de série de la vanne pour obtenir la référence à 11 caractères correcte pour chaque pièce. Les kits de pièces et la liste de pièces de rechange suivants n'ont qu'une valeur informative.

⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser uniquement des pièces de rechange Fisher d'origine. 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 de réparation de garniture standard (sans charge)

Diamètre de tige, mm (in.) Diamètre de bossage d'arcade, mm (in.)	12,7 (1/2) 71 (2-13/16)	19,1 (3/4) 90 (3-9/16)	25,4 (1) 127 (5)	31,8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
PTFE (clés 22, 24, 25, 26, 27 incluses)	RPACKX00022	RPACKX00032	RPACKX00342	RPACKX00352
Double PTFE (contient les n° 22, 24, 26, 27)	RPACKX00052	RPACKX00062	RPACKX00362	RPACKX00372
Filament/ruban de graphite simple (contient les n° 23 [bague de ruban], 23 [bague de filament], 24 et 26)	RPACKX00112	RPACKX00122	---	---
Filament/ruban de graphite simple (contient les n° 23 [bague de ruban], 23 [bague de filament], et 26)	---	---	RPACKX00532	RPACKX00542
Filament/ruban de graphite simple (contient les n° 23 [bague de ruban], 23 [bague de filament],	RPACKX00142	RPACKX00152	---	---

Kits d'adaptation de garniture ENVIRO-SEAL™

Les kits d'adaptation contiennent les pièces permettant de convertir des vannes à chapeaux standard en boîtiers à garniture d'étanchéité ENVIRO-SEAL.

Consulter la figure 7 pour les numéros de garniture en PTFE, à la figure 8 pour les numéros de garniture en graphite ULF et à la figure 9 pour les numéros de garniture duplex.

Les kits en PTFE contiennent les n° 200, 201, 211, 212, 214, 215, 217, 218, une étiquette et une attache de câble. Les kits en graphite ULF contiennent les n° 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 216, 217, une étiquette et une attache de câble. Les kits duplex contiennent les n° 200, 201, 207, 209, 211, 212, 214, 215, 216, 217, une étiquette et une attache de câble.

Les constructions de tiges et de fût de la garniture non conformes aux spécifications de tige Fisher, aux tolérances dimensionnelles et aux spécifications de conception peuvent altérer les performances de ce kit de garniture.

Pour les références des composants individuels des kits de garniture ENVIRO-SEAL, voir le manuel d'instructions intitulé Système de garniture ENVIRO-SEAL pour vannes à tige coulissante, [D101642X012](#).

Kits de pièces de rechange de garniture ENVIRO-SEAL

MATÉRIAU DE GARNITURE	DIAMÈTRE DE TIGE ET DIAMÈTRE DE BOSSAGE D'ARCADE, mm (in.)			
	12,7 (1/2) 71 (2-13/16)	19,1 (3/4) 90 (3-9/16)	25,4 (1) 127 (5)	31,8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
PTFE double	RPACKXRT022	RPACKXRT032	RPACKXRT042	RPACKXRT052
Graphite ULF	RPACKXRT272	RPACKXRT282	RPACKXRT292	RPACKXRT302
Duplex	RPACKXRT222	RPACKXRT232	RPACKXRT242	RPACKXRT252

Kits de réparation de garniture ENVIRO-SEAL

Les kits de réparation incluent les pièces nécessaires au remplacement des matériaux de garniture « souple » des vannes déjà configurées avec des garnitures ENVIRO-SEAL, ou qui ont été mises à niveau avec les kits d'adaptation ENVIRO-SEAL.

Consulter la figure 7 pour les numéros de garniture en PTFE, à la figure 8 pour les numéros de garniture en graphite ULF et à la figure 9 pour les numéros de garniture duplex.

Les kits de réparation en PTFE contiennent les n° 214, 215 et 218. Les kits de réparation en graphite ULF contiennent les n° 207, 208, 209, 210 et 214. Les kits de réparation Duplex contiennent les n° 207, 209, 214 et 215.

Les constructions de tiges et de fût de la garniture non conformes aux spécifications de tige Fisher, aux tolérances dimensionnelles et aux spécifications de conception peuvent altérer les performances de ce kit de garniture.

Pour les références des composants individuels des kits de garniture ENVIRO-SEAL, voir le manuel d'instructions intitulé Système de garniture ENVIRO-SEAL pour vannes à tige coulissante, [D101642X012](#).

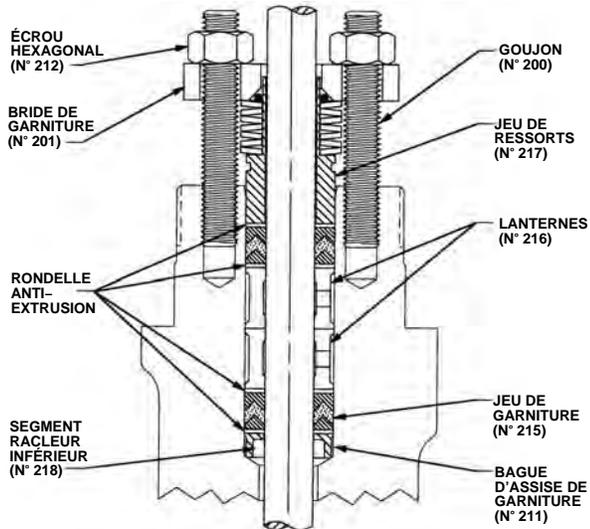
Kits de réparation de garniture ENVIRO-SEAL

Diamètre de tige, mm (in.) Diamètre de bossage d'arcade, mm (in.)	12,7 (1/2) 71 (2-13/16)	19,1 (3/4) 90 (3-9/16)	25,4 (1) 127 (5)	31,8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
Double PTFE (contient les n° 214, 215 et 218)	RPACKX00202	RPACKX00212	RPACKX00222	RPACKX00232
Graphite ULF (contient les n° 207, 208, 209, 210 et 214)	RPACKX00602	RPACKX00612	RPACKX00622	RPACKX00632
Duplex (contient les n° 207, 209, 214 et 215)	RPACKX00302	RPACKX00312	RPACKX00322	RPACKX00332

Kits de joints d'étanchéité

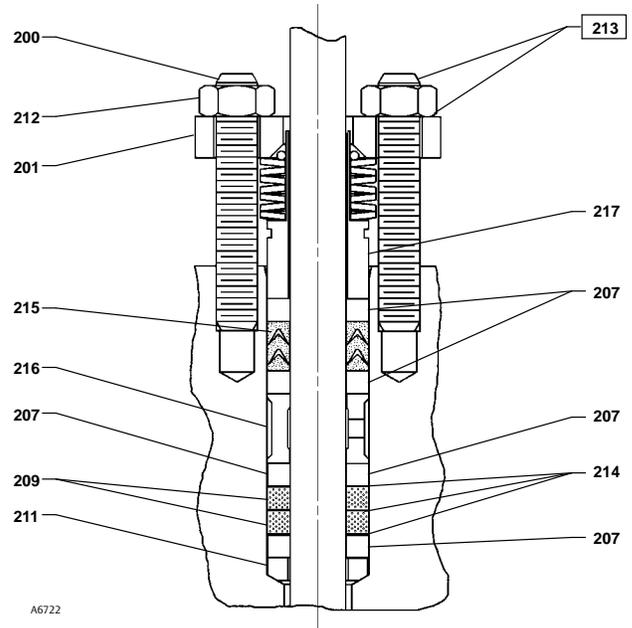
Classe	Taille de vanne, NPS	Référence	Référence	Classe	Taille de vanne, NPS	Référence	Référence
CL300/CL600	1	Jeu	RGASKETXC72	CL1500 (Six étages)	1	Jeu	RGASKETXD42
		11	1R2859X0042			11	12B6757X012
		12	12B6758X012 (qté 2)			12	12B6758X012 (qté 2)
CL300/CL600	2	Jeu	RGASKETXC82	CL1500 (Six étages)	2	Jeu	RGASKETXD52
		11	1R3299X0042			11	12B6756X012
		12	1R309999442 (qté 2)			12	12B6755X012 (qté 2)
CL300/CL600	3	Jeu	RGASKETXC92	CL1500 (Six étages)	3	Jeu	RGASKETXE32
		11	1R3484X0042			11	GG03231X012
		12	1R384599442 (qté 2)			12	GG03232X012 (qté 2)
CL300/CL600	4	Jeu	RGASKETXD12	CL1500 (Six étages)	4	Jeu	RGASKETXE42
		11	1R3724X0042			11	GE26454X012
		12	1L8270X0012 (qté 2)			12	GE26456X012
CL300/CL600	6	Jeu	RGASKETXD22	CL1500 (Six étages)	6	65	10B5309X012 (qté 2)
		12	GG04987X012			68	18A8275X012
		65	GG01635X012 (qté 2)			Jeu	RGASKETXE52
CL300/CL600	8	Jeu	RGASKETXD32	CL1500 (Six étages)	6	11	GE26179X012
		11	1U5081X0052			12	GE26181X012
		12	1U508599442 (qté 2)			65	1P3680X0012 (qté 3)
		65	1U508599442			68	GG14893X012
		67	16A1942X012			Jeu	RGASKETXE12
CL900/CL1500	1	Jeu	RGASKETXD42	CL2500	1	11	12B9359X042
		11	12B6757X012			12	12B9360X052 (qté 2)
		12	12B6758X012 (qté 2)			Jeu	RGASKETXE22
CL900/CL1500	1-1/2	Jeu	RGASKETXD42	CL2500	2	11	12B4274X042
		11	12B6757X012			12	12B4275X042 (qté 2)
		12	12B6758X012 (qté 2)			Jeu	RGASKETXE32
CL900/CL1500	2	Jeu	RGASKETXD52	CL2500	3	11	GG03231X012
		11	12B6756X012			12	GG03232X012 (qté 2)
		12	12B6755X012 (qté 2)			Jeu	RGASKETXE42
CL900/CL1500	3	Jeu	RGASKETXD62	CL2500	4	11	GE26454X012
		11	12B6027X012			12	GE26456X012
		12	12B6030X012 (qté 2)			65	10B5309X012 (qté 2)
CL900/CL1500	4	Jeu	RGASKETXD72	CL2500	6	68	18A8275X012
		11	12B9350X012			Jeu	RGASKETXE52
		12	12B9351X012 (qté 2)			11	GE26179X012
CL900/CL1500	6	Jeu	RGASKETXD82	CL2500	6	12	GE26181X012
		11	GE26041X012			65	1P3680X0012 (qté 3)
		12	GE26043X012			68	GG14893X012
		65	GE26042X012 (qté 2)				
		Jeu	RGASKETXD92				
CL900/CL1500	8	11	GE25826X012				
		12	GE25828X012				
		65	GE25827X012 (qté 3)				

Figure 7. Système de garniture typique ENVIRO-SEAL avec garniture en PTFE



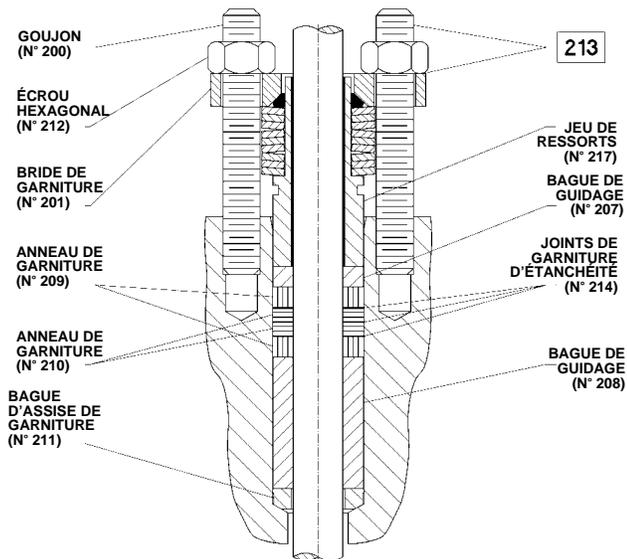
A6297-1

Figure 9. Système de garniture ENVIRO-SEAL typique avec garniture Duplex



A6722

Figure 8. Système de garniture ENVIRO-SEAL typique avec garniture en graphite ULF



3984612/A

Liste des pièces de rechange

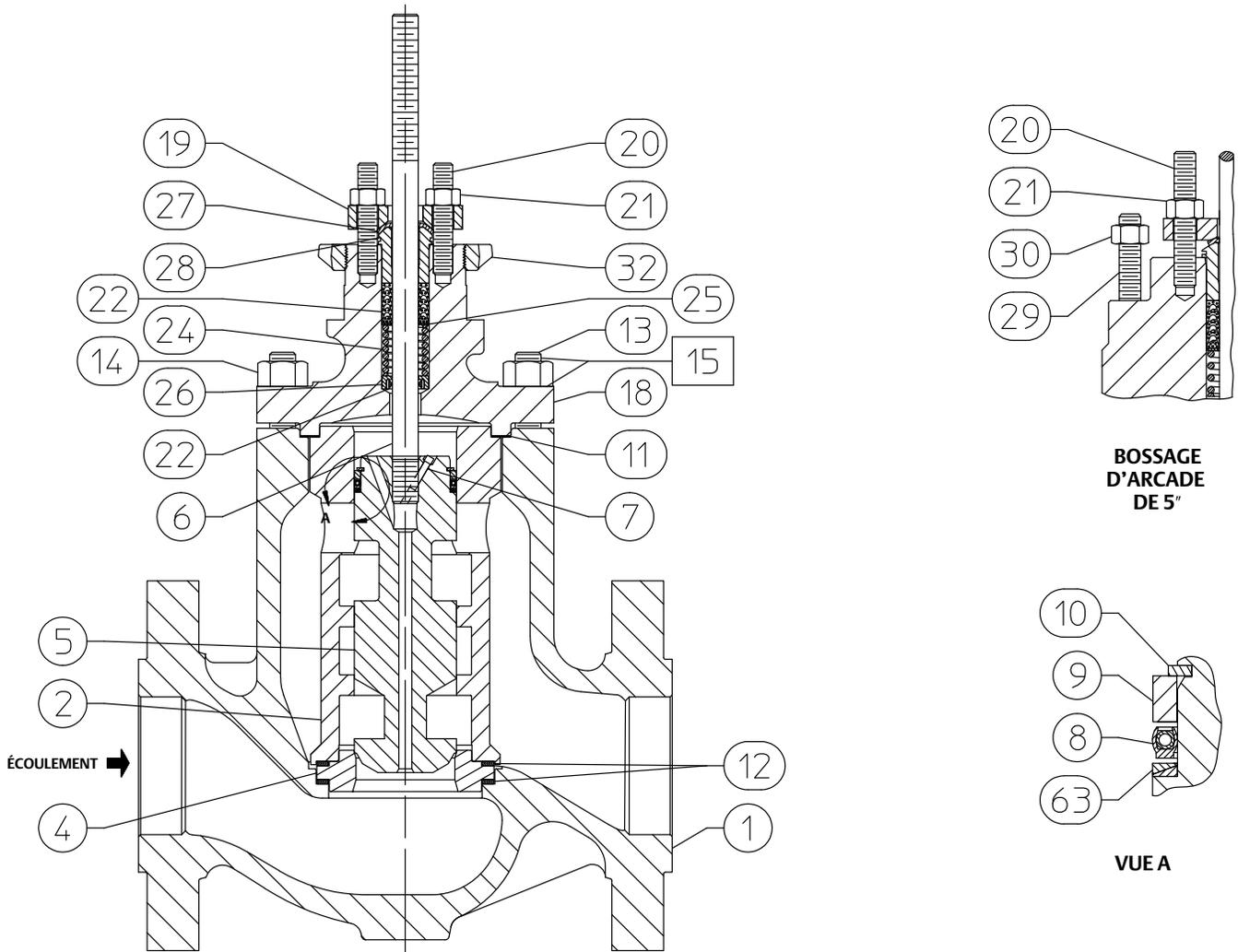
Les nombreuses combinaisons disponibles de pièces de vannes rendent le choix de certaines pièces difficile ; lors de la commande de pièces de vannes pour lesquelles une référence n'est pas indiquée, fournir le numéro de série de la vanne avec la commande pour permettre la sélection correcte des pièces de rechange en usine.

Remarque

Pour les références non illustrées, contacter un [bureau commercial d'Emerson](#) ou un partenaire commercial local.

N°	Description	N°	Description
1	Valve Body If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired material.	16	Nameplate (not shown)
2*	Cage	17	Wire (not shown)
4*	Seat Ring	18	Bonnet--- If you need a bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material.
5*	Valve Plug or Plug/Stem Assembly	19	Packing Flange
6*	Valve Stem	20	Stud Bolt
7*	Pin	21	Hex Nut
8*	Seal Ring	22*	Packing Set
9*	Back Up Ring	23*	Packing Ring
10*	Retaining Ring	24	Spring or Lantern Ring
11*	Bonnet Gasket	25	Washer, Special
12*	Seat Ring Gasket	26*	Packing Box Ring
13	Stud, Cont Thd	27*	Upper Wiper
14	Hex Nut	28	Follower
15	Anti-Seize Lubricant	29	Stud Bolt
		30	Hex Nut
		32	Yoke Locknut
		38	Drive Screw
		41	Flow Arrow
		63*	Anti-Extrusion Ring
		65*	Cage Gasket
		66*	Carbon Steel Washer
		68	Gasket

Figure 10. Vanne droite équilibrée DST NotchFlo CL600 (NPS 1 à 8") de Fisher



□ APPLIQUER DU LUBRIFIANT
GE14589

Figure 12. Vanne droite équilibrée DST NotchFlo CL900 et CL1500 (NPS 2 à 4") de Fisher

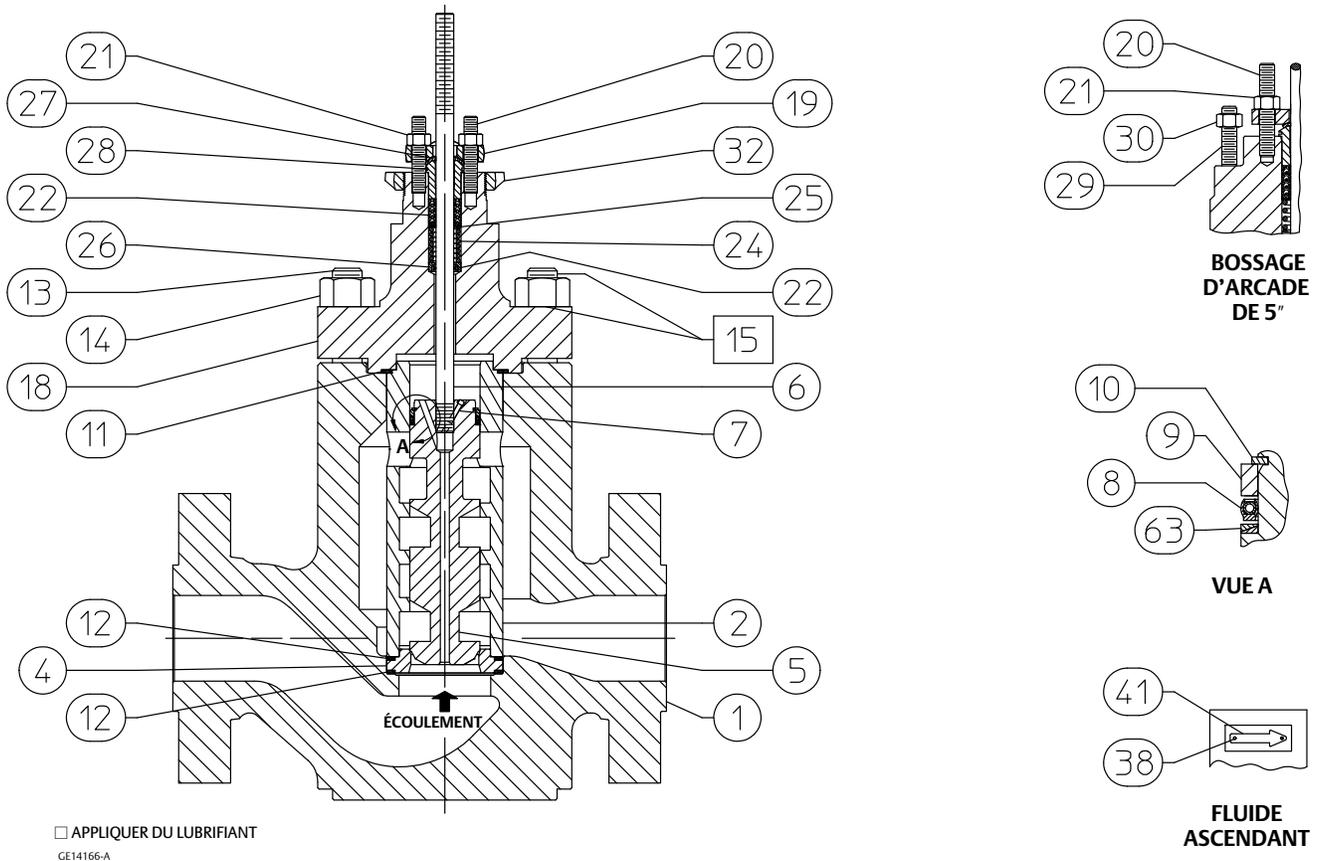
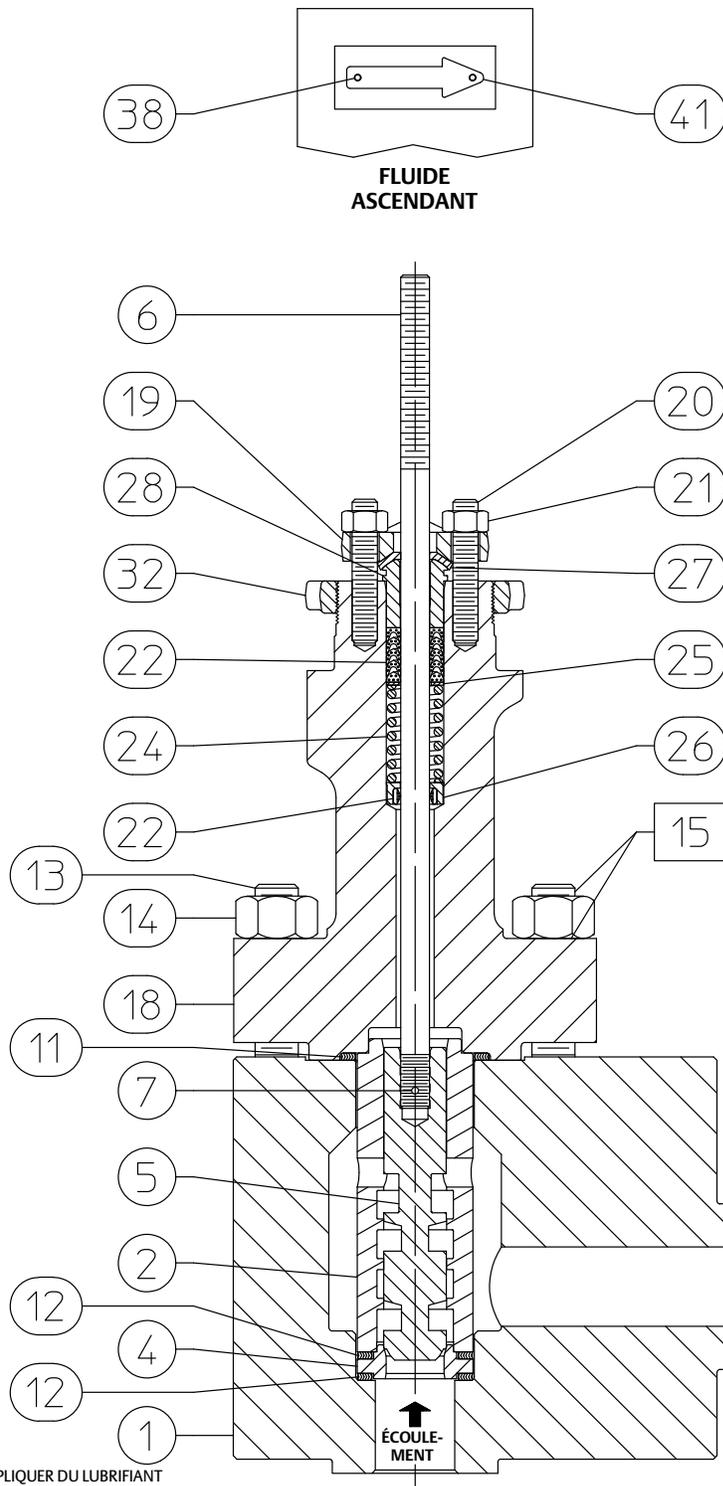


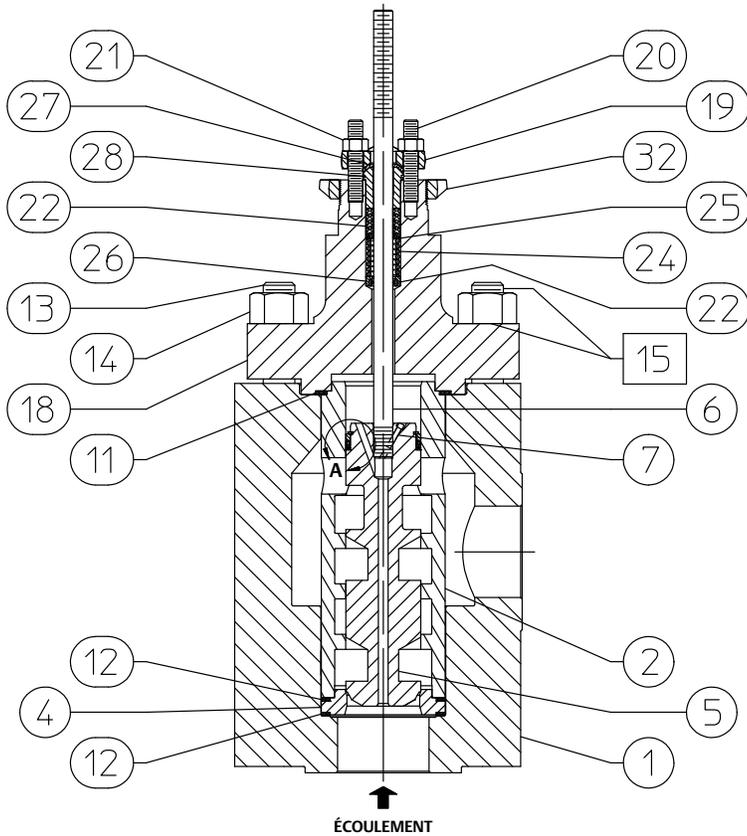
Figure 13. Vanne d'angle non équilibrée DST NotchFlo CL900 et CL1500 (NPS 1 à 1-1/2") de Fisher



□ APPLIQUER DU LUBRIFIANT
GE14052-A

REMARQUE : LES CORPS DE VANNE D'ANGLE À BLOC FORGÉ NotchFlo UTILISENT DES RACCORDEMENTS DE BOULONNAGE DE BRIDE À LIGNE PERCÉE ET TARAUDÉE.

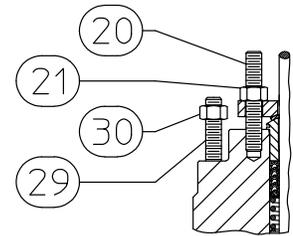
Figure 14. Vanne d'angle équilibrée DST NotchFlo CL900 et CL1500 (NPS 2 à 4") de Fisher et vanne d'angle équilibrée CL600 (NPS 1 à 8")



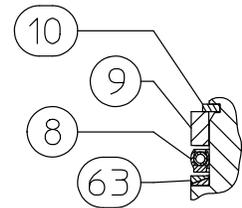
**VANNE DST NotchFlo À 4 ÉTAGES
CL1500 NPS 4" ILLUSTRÉE**

☐ APPLIQUER DU LUBRIFIANT
GE14174-A

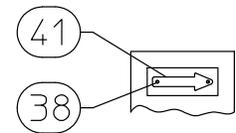
REMARQUE : LES CORPS DE VANNE D'ANGLE À BLOC FORGÉ NotchFlo UTILISENT DES RACCORDS DE BOULONNAGE DE BRIDE À LIGNE PERCÉE ET TARAUDÉE.



**BOSSAGE
D'ARCADE DE 5"**



VUE A



**FLUIDE
ASCENDANT**

Tableau 10. Boulonnerie de ligne de corps de vanne forgée dans le bloc

Taille de vanne, NPS	Classe	Informations relatives aux boulons	Profondeur de filetage	Quantité (y compris les brides d'entrée et de sortie)
1	CL300/600	5/8-11 UNC-2B	0,94	8
2		5/8-11 UNC-2B	0,94	16
3		3/4-10 UNC-2B	1,13	16
4	CL600	7/8-9 UNC-2B	1,32	16
	CL300	3/4-10 UNC-2B	1,13	16
6	CL600	1-8 UN-2B	1,5	24
	CL300	3/4-10 UNC-2B	1,23	24
8	CL600	1 1/8-8 UN-2B	1,69	24
	CL300	7/8-9 UNC-2B	1,31	24
1	CL900/1500	7/8-9 UNC-2B	1,31	8
1-1/2		1-8 UNC-2B	1,5	8
2		7/8-9 UNC-2B	1,31	16
3	CL900	7/8-9 UNC-2B	1,31	16
	CL1500	1 1/8-8 UN-2B	1,69	16
4	CL900	1 1/8-8 UN-2B	1,41	2
		1 1/8-8 UN-2B	1,69	14
	CL1500	1 1/4-8 UN-2B	1,45	4
		1 1/4-8 UN-2B	1,50	4
6	CL1500	1 1/4-8 UN-2B	1,88	8
		1 3/8-8 UN-2B	1,72	6
8	CL1500	1 3/8-8 UN-2B	2,06	18
		1 5/8-8 UN-2B	1,8	2
8	CL1500	1 5/8-8 UN-2B	2,44	22
		1 5/8-8 UN-2B	2,44	22
1	CL2500	7/8-9 UNC-2B	1,31	8
2	CL2500	1-8 UNC-2B	1,5	16
3	CL2500	1 1/4-8 UN-2B	1,87	16
4	CL2500	1 1/2-8 UN-2B	1,65	2
		1 1/2-8 UN-2B	2,25	6
		1 1/2-8 UN-2B	2,13	8
6	CL2500	2-8 UN-2B	2,5	2
		2-8 UN-2B	3	6
		2-8 UN-2B	2,65	8

Figure 16. Vanne d'angle équilibrée DST NotchFlo CL1500 ≥ NPS 6 de Fisher

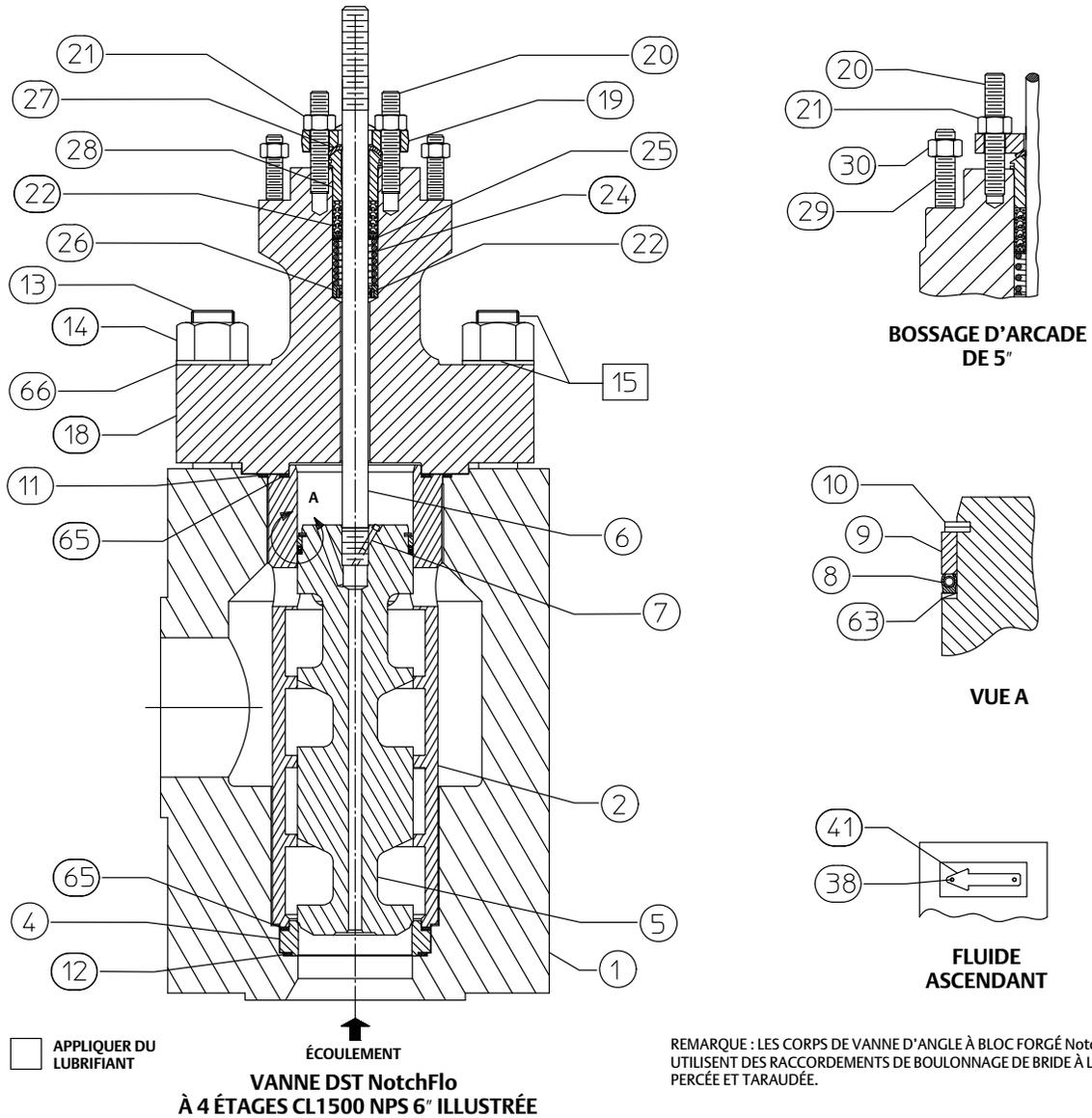


Figure 17. Vanne d'angle non équilibrée à six étages DST NotchFlo CL2500 (NPS 1) de Fisher

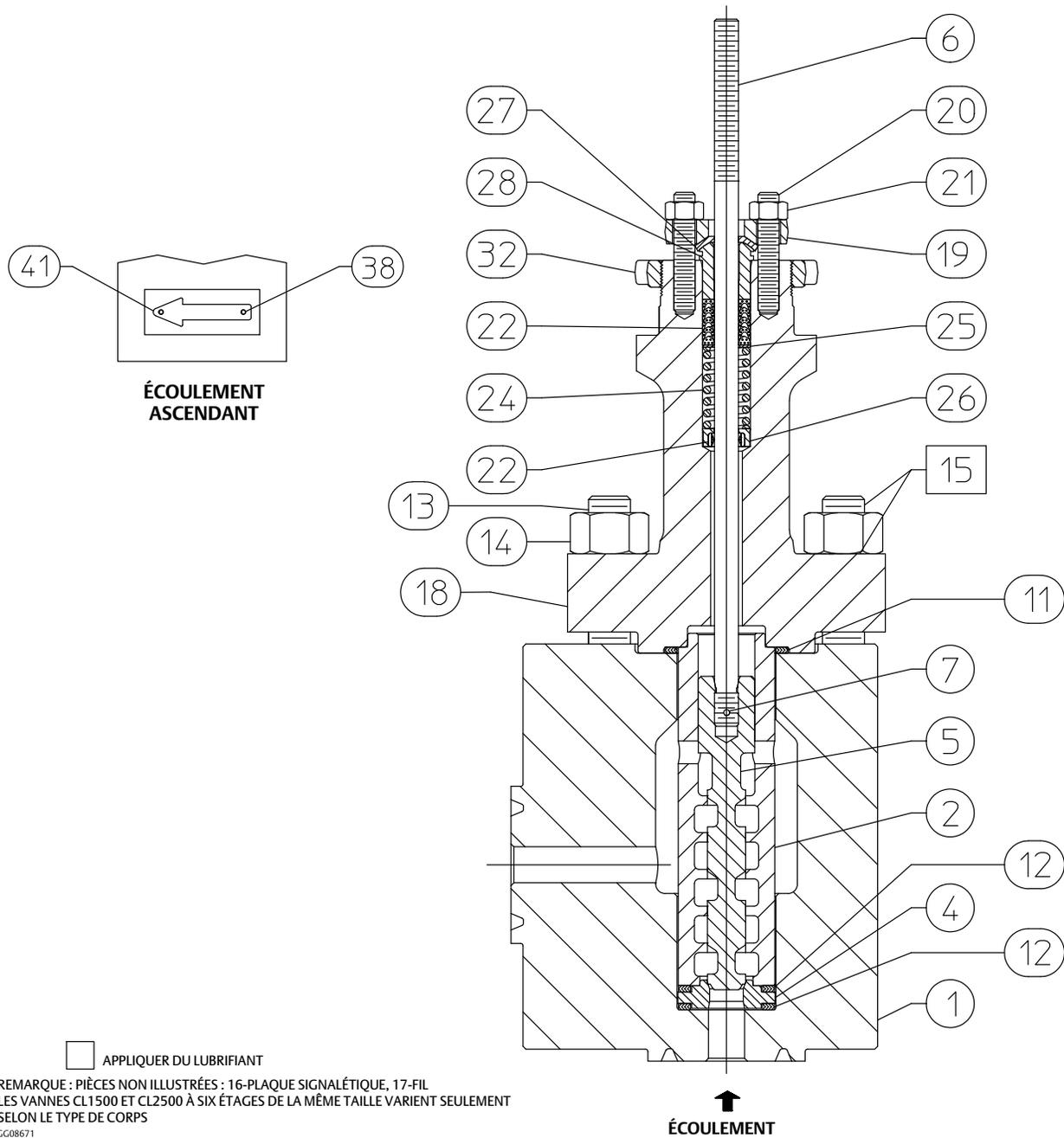
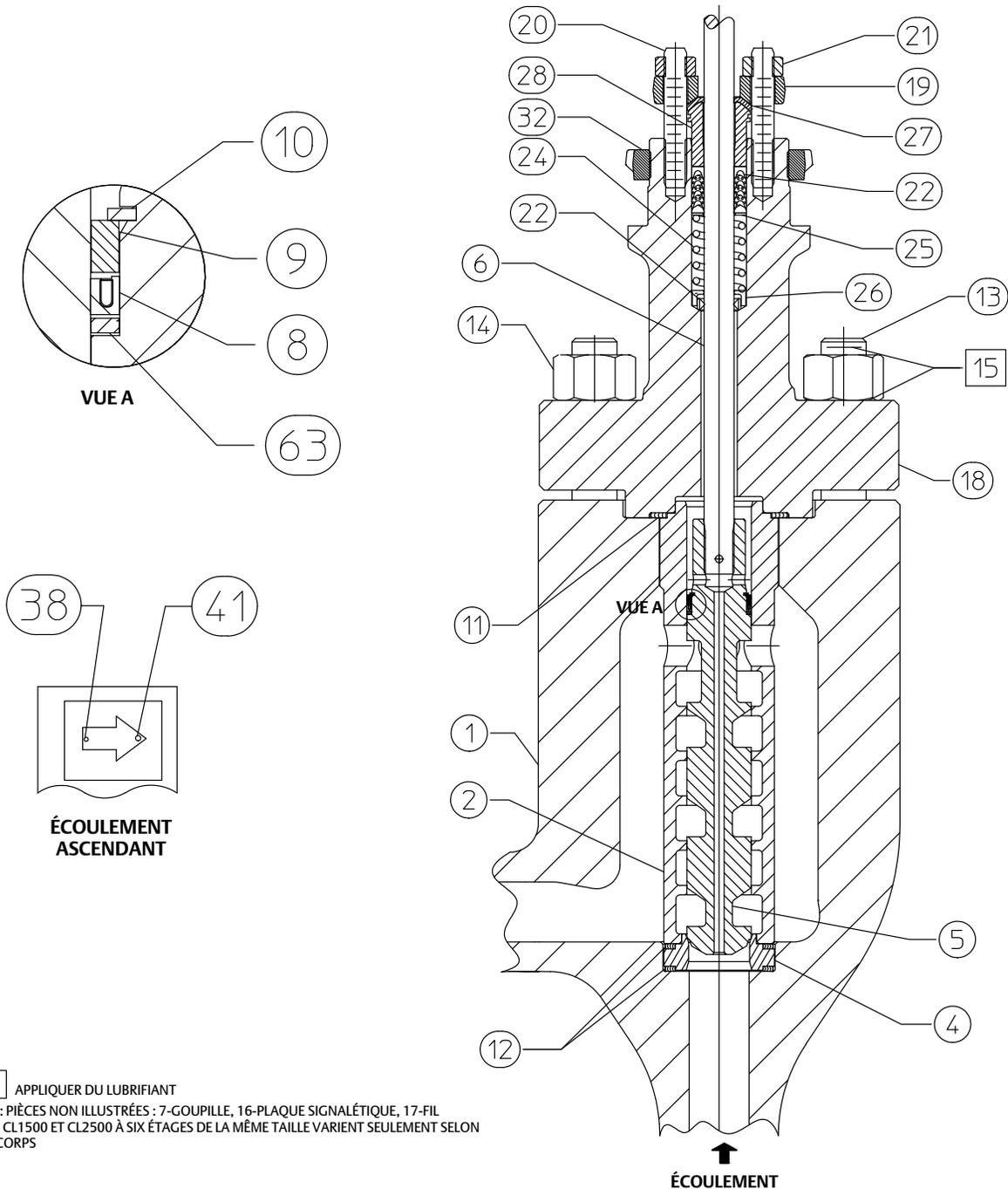


Figure 19. Vanne d'angle moulée à six étages DST NotchFlo CL2500 (NPS 2 et 3) de Fisher



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 d'un produit quel qu'il soit incombe à l'acquéreur et à l'utilisateur final.

Fisher, NotchFlo et ENVIRO-SEAL sont des marques appartenant à l'une des sociétés de l'unité commerciale d'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 propriétaires respectifs.

Le contenu de cette publication n'est présenté qu'à titre informatif et, bien que les efforts aient été faits pour s'assurer de la véracité des informations offertes, celles-ci ne sauraient être considérées comme une ou des garanties, tacites ou expresses, des produits ou services décrits par les présentes, ni une ou des garanties quant à l'utilisation ou à l'applicabilité desdits produits et services. 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

