

Vanne de régulation à chapeau boulonné Fisher™ GX et son système d'actionneur



Table des matières

Section 1: Introduction

1.1	Champ d'application du manuel.....	1
1.2	Description de l'appareil.....	1
1.3	Services d'éducation.....	3

Section 2: Installation des vannes 3

Section 3: Entretien

3.1	Maintenance de l'actionneur.....	5
3.2	Maintenance des garnitures.....	12
3.3	Remplacement de la Garniture.....	12
3.4	Démontage des internes de la vanne.....	17
3.5	Réparation de la plaque signalétique.....	23

Section 4: Fonctionnement du volant manuel

4.1	Principe de fonctionnement.....	24
4.2	Installation du Volant à Chapeau Boulonné GX (pour utilisation avec une course de 20 mm uniquement).....	25

Section 5: Fonctionnement de la butée de fin de course

5.1	Principe de fonctionnement.....	25
5.2	Installation du limiteur de course du Chapeau boulonné GX.....	26
5.3	Réglage de la position de la butée.....	27

Section 6: Pièces détachées


6.1	Commande de pièces.....	43
6.2	Kits de pièces.....	43
6.3	Liste des pièces.....	44

Section 1 : Introduction

1.1 Champ d'application du manuel

Ce manuel d'instructions comprend des informations sur l'installation, l'entretien et les pièces du système de vanne de régulation et d'actionneur Boulonnerie du Chapeau de Fisher GX.

AVERTISSEMENT

 **Ne pas installer, utiliser ou entretenir une vanne GX à Chapeau boulonné sans avoir reçu une formation complète et être qualifié pour l'installation, l'utilisation et la maintenance de la vanne, de l'actionneur et des accessoires. Pour éviter toute blessure corporelle ou tout dommage matériel, il est important de lire attentivement, de comprendre et de respecter l'ensemble du contenu de ce manuel, y compris toutes les mises en garde et tous les avertissements de sécurité. Si vous avez des questions concernant ces instructions, contactez votre bureau de vente Emerson avant de continuer.**

1.2 Description de l'appareil

La vanne GX à chapeau boulonné est un système de vanne de régulation et d'actionneur compact et de pointe, conçu pour contrôler une large gamme de gaz, de vapeurs et de procédés.

La vanne GX à chapeau boulonné est robuste, fiable et facile à sélectionner. Il ne nécessite pas de dimensionnement de l'actionneur - la sélection de l'actionneur est automatique une fois que le corps de la vanne est sélectionné.

La vanne GX à chapeau boulonné répond aux exigences des normes EN et ASME. Il est disponible avec un ensemble complet d'accessoires, notamment le contrôleur de vanne numérique intégré FIELDVUE™.

Figure 1. Vanne de régulation à chapeau boulonné Fisher GX, Actionneur et contrôleur numérique de vanne FIELDVUE DVC7K



W8861-2

Tableau 1. Spécifications des vannes à Chapeau Boulonné Fisher GX

Spécifications	EN	ASME
Corps de vanne Taille	DN 15, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 150	NPS 1/2, 3/4, 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6
Classe de pression	PN 10 / 16 / 25 / 40 selon EN12516-1 ⁽¹⁾	CL150 / 300 selon ASME B16.34 ⁽²⁾
Connexions d'extrémité	Bride / bridé selon EN 1092-1	Bride à bridé / bridé selon ASME B16.5
	Soudure bout à bout selon EN 12627	Soudures bout à bout selon ASME B16.25
		Embouts à souder selon ASME B16.11 (NPS 1/2 à 2 uniquement)
		Filetage NPT selon ASME B16.11 (NPS 1/2 à 2 uniquement)
Soudures bout à bout disponibles	DN 15 : ø21.3x2 mm	Planning / schedule (tuyauterie) 40
	DN 20 : ø26.9x2.3 mm	
	DN 25 : ø33.7x2.3 mm, ø33.7x2.6 mm	
	DN 40 : ø48.3x2.6 mm	
	DN 50 : ø60.3x2.9 mm, ø60.3x3.2 mm	
	DN 80 : ø88.9x3.2 mm, ø88.9x4 mm	
	DN 100 : ø114.3x3.6 mm, ø114.3x5 mm	
	DN 150 : ø168.3x4.5mm, ø168.3x5.6mm	
Matériaux du corps de vanne/chapeau	1.0619 Acier	ASME SA216 WCC Acier
	1.4409 Acier inoxydable	ASME SA351 CF3M Acier inoxydable
	CW2M (tailles DN 25 à 100 uniquement) ⁽³⁾	CW2M (NPS 1 à 4 uniquement) ⁽³⁾
	ASME SA352 LCC	ASME SA352 LCC
	ASTM A990 CN3MCu/ASME SA351 CN7M (Alliage coulé 20) (tailles DN 25 à 100 uniquement) ⁽³⁾	ASTM A990 CN3MCu/ASME SA351 CN7M (Alliage coulé 20) (NPS 1 à 4 uniquement) ⁽³⁾
	CD3MN Duplex SST (tailles DN 25 à 100 uniquement) ⁽³⁾	CD3MN Duplex SST (NPS 1 à 4 uniquement) ⁽³⁾
	CF3 304L SST (tailles DN 25 à 100 uniquement) ⁽³⁾	CF3 304L SST (NPS 1 à 4 uniquement) ⁽³⁾
	---	M35-2 (NPS 1 à 4 uniquement) ⁽³⁾
	---	N7M Alliage B2 (NPS 1 à 4 uniquement) ⁽³⁾
Distance face-à-face	Selon EN 558 Série 1 pour les brides / bridés	Selon ANSI/ISA 75.08.01 pour les brides / bridés
	Selon EN 12982 Série 1 pour les bouts soudés bout à bout	Per ANSI/ISA 75.08.05 série courte pour embouts soudure bout à bout
		Selon ANSI/ISA 75.08.03 petite série pour les embouts à souder
Etanchéité selon IEC 60534-4 et ANSI/FCI 70-2	Siège métallique - Classe IV (standard)	
	Siège métallique - Classe V (en option)	
	Siège en PTFE - Classe VI (en option) ⁽⁴⁾	
Sens d'écoulement	Débit ascendant (Garniture (trim) Cavitol™ III, Débit descendant)	
Caractéristiques de débit	Caractéristique à pourcentage égal et linéaire	
Coefficients de débit (Kv, Kv)	Voir catalogue Fisher 12	

- suite -

Tableau 1. Spécifications des robinets à chapeau boulonné Fisher GX (suite)

	Diamètres d'orifice	Garniture (trim) Description
Garniture (trim)	4,8 mm	Garniture non équilibrée (Micro-Flow trim)
	9,5, 14, 22 mm	Guidée par la tige avec obturateur profilé (non équilibrée) ou guidée par l'orifice avec garniture Cavitrol III (non équilibrée)
	36, 46 mm	Obturateur guidé par le boisseau (non équilibré)
	70, 90, 136 mm	Garniture non équilibrée avec obturateur contourné ou obturateur guidé par le port (déséquilibré)
Volant manuel	Disponible en option	
Butée de déplacement	Disponible en option	
1. Standardisé sur PN 40 pour les extrémités soudées. 2. Standardisé sur CL300 pour les extrémités soudées et le filetage NPT (standard US). 3. Non disponible avec des connexions d'extrémités soudées et NPT (standard US). 4. Pour les orifices de 4,8 à 14 mm, l'étanchéité Classe VI est obtenue sans siège en PTFE.		

1.3 Services de formation

Emerson Education Services

Téléphone : 800-338-8158

Courriel: education@emerson.com

emerson.com/mytraining

Section 2 : Installation du robinet

AVERTISSEMENT

Portez toujours des gants, des vêtements et des lunettes de protection lorsque vous effectuez des opérations d'installation afin d'éviter les blessures. Des blessures corporelles ou des dommages matériels causés par une libération soudaine de la pression ou par la rupture des pièces sous pression peuvent survenir si les conditions de service dépassent celles pour lesquelles le produit a été conçu. Pour éviter les blessures ou les dommages, prévoir une soupape de décharge (ou de sûreté) pour la protection contre la surpression, comme l'exigent les codes gouvernementaux ou industriels acceptés et les bonnes pratiques d'ingénierie.

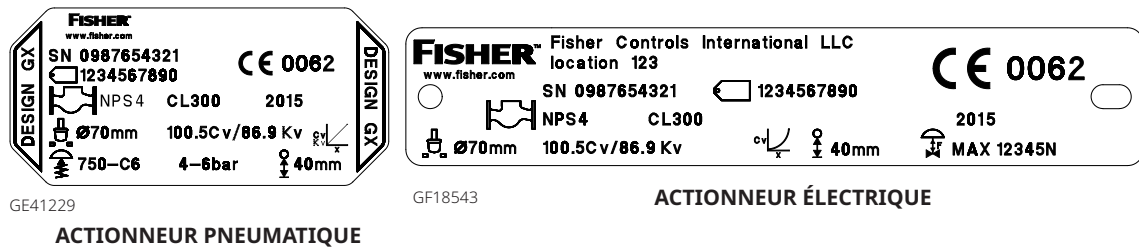
Vérifiez auprès de votre ingénieur en charge du procédé ou de la sécurité si des mesures supplémentaires doivent être prises pour assurer la protection contre les fluides du procédé.

En cas d'installation dans une application existante, se référer également à l'AVERTISSEMENT figurant au début de la section Maintenance de ce manuel d'instructions.

AVERTISSEMENT

Lors de la commande, la configuration de la vanne et les matériaux de construction ont été sélectionnés pour répondre à des conditions particulières de pression, de température, de chute de pression et de fluide contrôlé. La responsabilité de la sécurité des procédés et de la compatibilité des matériaux de la vanne avec les procédés incombe exclusivement à l'acheteur et à l'utilisateur final. Certaines combinaisons de matériaux de corps et de garniture étant limitées dans leur plage de pression et de température, n'appliquez pas d'autres conditions à la vanne sans avoir au préalable contacté votre **bureau de vente Emerson**. Indiquer le numéro de série du produit (indiqué sur la plaque signalétique, Figure 2) et toutes les autres informations.

Figure 2. Exemples de plaques signalétiques d'une vanne GX à chapeau boulonné (clé de licence 35)



⚠ AVERTISSEMENT

Si vous déplacez ou travaillez sur un actionneur installé sur une vanne avec une pression de chargement appliquée, gardez vos mains et vos outils à l'écart de la trajectoire de la tige afin d'éviter toute blessure. Lors du démontage du connecteur de la tige, il faut veiller à libérer la tige de l'actionneur de toute charge provenant de la pression d'air sur la membrane ou de la compression des ressorts de l'actionneur. Il en va de même lors du Réglage de butée de course. Se référer aux instructions de maintenance de l'actionneur concerné.

AVIS

S'assurer que le robinet et les tuyauteries adjacentes sont exempts de tout matériau étranger susceptible d'endommager les surfaces d'appui du robinet.

1. Avant d'installer la vanne, l'inspecter pour s'assurer que la cavité du corps de la vanne est exempte de tout matériau étranger. Nettoyer toutes les tuyauteries pour éliminer le tartre, le laitier de soudure et tout autre matériau étranger.
2. L'ensemble de la vanne de régulation peut être installé dans n'importe quelle orientation, à moins d'être limité par des critères sismiques. Cependant, la méthode normale consiste à placer l'actionneur à la verticale au-dessus de la vanne. D'autres positions peuvent entraîner une usure inégale de la garniture (trim) et un mauvais fonctionnement. Avec certaines vannes, l'actionneur peut également devoir être soutenu lorsqu'il n'est pas vertical. Pour plus d'informations, consultez votre [bureau de vente Emerson](#). Le débit à travers le robinet doit se faire dans le sens d'écoulement indiqué par la flèche moulée sur le robinet.
3. Lors de l'installation de la vanne dans la tuyauterie, il convient d'utiliser des méthodes de tuyauterie et de soudage reconnues. Les pièces internes en élastomère peuvent rester en place pendant la procédure de soudage. Pour les vannes bridées, utiliser un joint approprié entre la bride du corps de la vanne et les brides de la canalisation.

AVIS

Selon les matériaux utilisés pour le corps de vanne, un traitement thermiquement post-soudage peut être nécessaire. Dans ce cas, il est possible que les pièces internes en élastomère et en plastique, ainsi que les pièces métalliques internes, soient endommagées. En général, si un traitement thermique post-soudage doit être effectué, toutes les garnitures (trim) doivent être retirées. Contactez votre [bureau de vente Emerson](#) pour plus d'informations.

4. Si un fonctionnement continu est nécessaire pendant l'inspection ou l'entretien, installer des vannes d'isolement de chaque côté de la vanne de régulation avec une vanne de dérivation pour contrôler le débit pendant que la vanne de régulation est en cours d'entretien.

⚠ WARNING

Une fuite de garniture peut entraîner des blessures. La garniture de la vanne est serrée avant l'expédition; cependant, la garniture peut nécessiter un réajustement pour répondre à des conditions de service spécifiques.

Section 3 : Entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Évitez les blessures corporelles ou les dommages matériels dus à la libération soudaine de la pression du procédé ou à la rupture de certaines pièces. Avant d'effectuer toute opération de maintenance:

- Ne pas retirer l'actionneur de la vanne lorsque celle-ci est encore sous pression.
- Portez toujours des gants, des vêtements et des lunettes de protection lorsque vous effectuez des opérations de maintenance afin d'éviter les blessures.
- Déconnecter toutes les lignes de fonctionnement fournissant la pression d'air, l'alimentation électrique ou un signal de contrôle à l'actionneur. Assurez-vous que l'actionneur ne peut pas ouvrir ou fermer brusquement la vanne.
- Utiliser des vannes de dérivation ou arrêter complètement le procédé pour isoler la vanne de la pression du procédé. Relâcher la pression du procédé des deux côtés de la vanne.
- En fonction de la construction de l'Actionneur, il sera nécessaire de gérer la pression de chargement de l'Actionneur pneumatique et toute précompression du ressort de l'Actionneur. Il est essentiel de se référer aux instructions relatives à l'actionneur dans ce manuel pour garantir le retrait en toute sécurité de l'actionneur de la vanne.
- Utilisez des procédures de verrouillage pour vous assurer que les mesures ci-dessus restent en vigueur pendant que vous travaillez sur l'équipement.
- La boîte à garniture de la vanne peut contenir des fluides de procédé sous pression, même lorsque la vanne a été retirée de la canalisation. Les fluides de procédé peuvent être projetés sous pression lors du retrait du matériel (composants physiques) ou des bagues de garniture ou lors du desserrage de l'obturateur / boisseau de la boîte à garniture.
- Vérifiez auprès de votre ingénieur en charge du procédé ou de la sécurité si des mesures supplémentaires doivent être prises pour se protéger contre les fluides de procédé.

REMARQUE

Lorsque l'étanchéité d'un joint est perturbée par le retrait ou le déplacement de pièces munies d'un joint, installez un nouveau joint lors du réassemblage. Cela permet d'assurer une bonne étanchéité du joint, car le joint usagé risque de ne pas être étanche.

3.1 Entretien de l'actionneur

Pour les actionneurs électriques, voir le manuel d'instructions du fournisseur.

Les sections suivantes présentent les procédures d'entretien de l'actionneur. Voir les Figures 17, 18, 19 et 20.

Les pièces souples de l'actionneur peuvent nécessiter un remplacement périodique. Il s'agit de la membrane (clé 10), du joint torique de la membrane (clé 109), de la bague de la tige de l'actionneur (clé 19) et de l'étanchéité par torique de l'actionneur (clé 20).

Si le sens de course de l'actionneur (ouverture ou fermeture par manque d'air) n'est pas connu, se reporter à la plaque signalétique sur le dessus du boîtier de l'actionneur (Figure 2).

Il existe plusieurs constructions d'actionneur en option, en fonction de la pression d'alimentation. Se reporter à la plaque signalétique située sur le dessus de l'actionneur pour déterminer la construction installée. Se reporter à la Figure 3 et au Tableau 2 pour la configuration correcte des ressorts.

Démontage de l'actionneur (pour les constructions FERMETURE par manque d'air) - Voir la Figure 17 ou 18)

1. Raccorder une alimentation d'air séparée à l'enveloppe de la membrane inférieure via le raccord d'alimentation d'air sur l'arcade (comme indiqué à la Figure 17 ou 18) et appliquer une pression d'air suffisante pour soulever le clapet/la tige du siège à mi-course.
2. Retirez le demi-écrou du connecteur de la tige (clé 23), le boulon du connecteur de la tige (clé 24) et l'indicateur de course (clé 26).
3. Obturateur à boisseau (clé / de licence) vers le bas jusqu'à ce qu'il entre en contact avec le siège.
4. Desserrer le contre-écrou (clé 28) et visser l'écrou de réglage de la tige (clé 27) jusqu'à ce qu'il dépasse le haut du clapet/tige de vanne (clé 3).
5. Pression d'alimentation d'air et déconnexion de l'alimentation d'air séparée de la membrane inférieure (comme indiqué à la Figure 17 ou 18).



AVERTISSEMENT

Pour éviter les blessures ou les dommages matériels dus à la compression des ressorts de l'actionneur (clés 12 et 82), retirer les vis capuchons longues (clé 16) en dernier.

Le boîtier supérieur de l'actionneur peut rester fixé à la membrane et au boîtier inférieur pendant le démontage, même si les vis capuchons du boîtier ont été desserrées. Dans ce cas, les ressorts de l'actionneur sont toujours sous compression. L'enveloppe supérieure peut se détacher soudainement et sauter sous l'effet de l'énergie comprimée des ressorts. Si le boîtier supérieur est collé à la membrane et au boîtier inférieur lorsque vous commencez à desserrer les vis capuchons du boîtier, séparez les boîtiers à l'aide d'un outil de levier. Veillez toujours à ce que les ressorts dispersent l'énergie et que le boîtier supérieur se déplace contre les boulons longs pendant le démontage.

6. Retirez d'abord les vis capuchons courtes du boîtier de l'actionneur et les écrous hexagonaux (clés 17 et 18). Une fois qu'ils ont été retirés de l'ensemble de l'actionneur, retirez avec précaution les vis d'obturation et les écrous hexagonaux longs de l'actionneur (clés 16 et 18), en alternant pour libérer progressivement l'énergie des ressorts (compression).
7. Retirer l'enveloppe supérieure de la membrane (clé 9) et les ressorts de l'actionneur (clés 12 et/ou 82).
8. Soulever l'ensemble tige/membrane de l'actionneur (comprenant les clés 22, 11, 10, 14, 13, 109 et 15) et retirer la vis cap (clé 14), l'entretoise de l'actionneur (clé 13), la tige de l'actionneur (clé 22) et la rondelle (clé 15).
9. Remplacer la membrane (clé 10), le joint torique de la membrane (clé 109), la bague de la tige d'actionneur (clé 19) et l'étanchéité par joint torique de l'actionneur (clé 20), selon les besoins.

Démontage de l'actionneur (pour les constructions à OUVERTURE par manque d'air - voir Figure 19 ou 20)

1. Retirer le demi-écrou du connecteur de la tige (clé 23), le boulon du connecteur de la tige (clé 24) et l'indicateur de course (clé 26).

WARNING

Pour éviter des blessures ou des dommages matériels dus à la compression des ressorts de l'actionneur (clé 12), retirer les vis à tête longue (clé 16) en dernier.

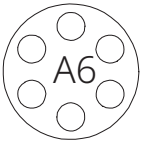
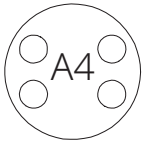
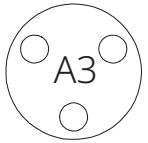
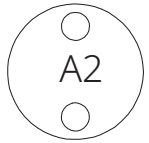
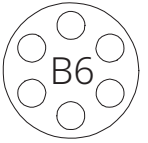
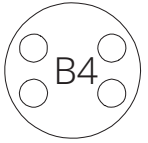

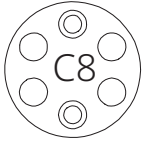
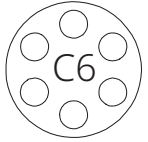

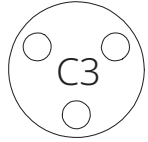
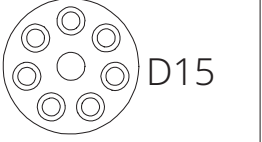
Le boîtier supérieur de l'actionneur peut rester fixé à la membrane et au boîtier inférieur pendant le démontage, même si les vis capuchons du boîtier ont été desserrées. Dans ce cas, les ressorts de l'actionneur sont toujours sous compression. L'enveloppe supérieure peut se détacher soudainement et sauter sous l'effet de l'énergie comprimée des ressorts. Si le boîtier supérieur est collé à la membrane et au boîtier inférieur lorsque vous commencez à desserrer les vis capuchons du boîtier, séparez les boîtiers à l'aide d'un outil de levier. Veillez toujours à ce que les ressorts dispersent l'énergie et à ce que l'enveloppe supérieure se déplace contre les boulons longs pendant le démontage.

2. Retirer d'abord les vis à tête hexagonale courtes du boîtier de l'actionneur et les écrous hexagonaux (clés 17 et 18). Une fois qu'ils ont été retirés de l'ensemble de l'actionneur, retirez avec précaution les vis d'obturation et les écrous hexagonaux longs de l'actionneur (clés 16 et 18), en les alternant pour libérer progressivement l'énergie du ressort (compression).
3. Retirer l'enveloppe supérieure de la membrane (clé / clé de licence 9).
4. Soulever l'ensemble tige/membrane de l'actionneur (comprenant les clés 22, 11, 10, 14, 13, 109 et 15) et retirer la vis capuchon (clé 14), l'entretoise de l'actionneur (clé 13), la tige de l'actionneur (clé 22) et la rondelle (clé 15).
5. Retirer les ressorts de l'actionneur (clé / clé de licence 12 et/ou 82).
6. Remplacer la membrane (clé 10), le joint torique de la membrane (clé 109), la bague de la tige d'actionneur (clé 19) et l'étanchéité par joint torique de l'actionneur (clé 20), selon les besoins.

Remontage de l'actionneur pour les constructions FERMETURE par manque d'air (ou pour modifier le sens d'action en FERMETURE par manque d'air - voir Figure 17 ou 18)

1. Installer la membrane (clé 10) sur la plaque de membrane (clé 11). Insérer la vis d'obturation (clé 14) dans l'entretoise de l'actionneur (clé 13) et placer cet ensemble dans l'ensemble membrane d'actionneur/plaque de membrane.
2. Placer le joint torique (clé 109) et la rondelle (clé 15) sur le trou central de la membrane, de sorte que la partie convexe de la rondelle soit orientée vers le bas, vers la membrane, et contienne le joint torique. S'assurer que la partie convexe de la rondelle est guidée dans le trou central de la membrane, comme indiqué dans la Figure 17 ou 18.
3. Visser la tige de l'actionneur (clé 22) sur la vis capuchon (clé 14) et serrer à 80 N·m / 59.1 lbf·ft. Remettre l'ensemble Tige à diaphragme de l'actionneur dans la Chape de l'actionneur (clé 8).
4. Placer les ressorts de l'actionneur (clé 12 et/ou 82) sur les localisateurs de ressort dans la plaque de membrane (clé 11). Voir la Figure 3 et le Tableau 2 pour la quantité et la disposition des ressorts.

Figure 3. Configuration des ressorts

ACTIONNEUR	COURSE	ACTIONNEUR DE GX À CHAPEAU BOULONNÉ - QUANTITÉ ET DISPOSITION DES RESSORTS				
225	20					
		6 - GE37264X012	4 - GE37264X012	3 - GE37264X012	2 - GE37264X012	
750	20					
		6 - GE00366X012	4 - GE00366X012			
750	40					
		6 - GE37344X012 ET 6 - GE40917X012	6 - GE37344X012 ET 2 - GE40917X012	6 - GE37344X012	4 - GE37344X012	3 - GE37344X012
1200	40 ET 60					
		8 - GE13551X012 ET 7 - GE13552X012				
<p>NOTE : LES CERCLES CONCENTRIQUES INDIQUENT DES RESSORTS EMBOÎTÉS: LES CERCLES CONCENTRIQUES INDIQUENT DES RESSORTS EMBOÎTÉS. LA DISPOSITION DES RESSORTS EST MONTRÉE EN REGARDANT LE BOÎTIER INFÉRIEUR DEPUIS LE HAUT.</p>						

GG00398-B

Tableau 2. Configuration des ressorts de l'actionneur en fonction de la pression d'alimentation minimale⁽¹⁾

TAILLE DE L'ACTIONNEUR	COURSE	MATÉRIAU DE LA TIGE	PRESSION D'ALIMENTATION MINIMALE	CONFIGURATION DU RESSORT	
	mm		bar / psi	Action d'ouverture par air	Action de fermeture par air
225	20	S20910, N05500, S31603	4 / 58	A6	A3
				A4 ⁽²⁾	A4 ⁽²⁾
			3 / 44	A4	A3
			2 / 29	A3	A2
225	20	S31803, N10675, N06022	4 / 58	A6	A3
				A4	A3
			3 / 44	A4	A3
			2 / 29	A3	A2
750	20	S20910, N05500, S31603	4 / 58	B6	B4
				B6 ⁽²⁾	B6 ⁽²⁾
			3 / 44	B6	B4
			2 / 29	B4	B4
750	20	S31803, N10675, N06022	4 / 58	B4	B4
				B4	B4
			3 / 44	B4	B4
			2 / 29	B4	B4
750	40	S20910, N05500, S31603	4 / 58	C12	C6
				C8	C3
			3 / 44	C8	C3
			2 / 29	C4	C3
750	40	S31803, N10675, N06022	4 / 58	C8	C6
				C8	C3
			3 / 44	C8	C3
			2 / 29	C4	C3
1200	40 or 60	S20910, N05500, S31603	4 / 58	D15	D15
				D15	D15
			3 / 44	D15	D15
			2 / 29	N/A	N/A

1. Uniquement applicable aux actionneurs dont la plaque signalétique comporte des informations sur les ressorts (voir Figure 2).
2. Applicable uniquement aux constructions Cavitrol III.

5. Installer l'enveloppe supérieure de la membrane (clé 9) de manière à ce que les nervures sur le dessus de l'enveloppe supérieure de la membrane soient perpendiculaires aux jambes de l'arcade.
 - Pour les actionneurs de taille 225 et 750, installer les 2 vis à tête longue (clé 16) et les écrous hexagonaux (clé 18) à 180° l'un de l'autre et en ligne avec les jambes de l'arcade de l'actionneur.
 - Pour les actionneurs de taille 1200, installer les 4 vis à tête longue (clé 16) et les écrous hexagonaux (clé 18) à 90° l'un de l'autre, deux d'entre eux étant alignés avec les jambes de l'arcade de l'actionneur.
6. Serrer les vis à tête longue (clé 16) et les écrous hexagonaux (clé 18) en alternant pour comprimer progressivement les ressorts, jusqu'à ce que les deux moitiés du boîtier et la membrane se touchent.
7. Installer les vis à tête courte (clé 17) et les écrous hexagonaux (clé 18) restants sur le boîtier.
8. Serrer uniformément les vis capuchons du boîtier de l'actionneur en utilisant une procédure de serrage en croix. Couple (torque) à 55 N•m / 40 lbf•ft.

9. Si vous aviez précédemment retiré l'ensemble Actionneur de la vanne, remplacez l'ensemble Actionneur sur le chapeau de la vanne (clé 4). Installer le contre-écrou (clé 119) et le serrer.
10. Connecter une alimentation d'air séparée au raccord d'alimentation d'air de l'actionneur (comme indiqué sur l'arcade dans la Figure 17 ou 18) et appliquer une pression d'air suffisante pour soulever la tige de l'actionneur (clé 22) jusqu'à la butée de course.

REMARQUE

Si l'on passe d'une action de fermeture par air à une action d'ouverture par air, il faut d'abord déplacer le capuchon de fermeture (clé 21) de l'alimentation d'air sur la jambe de l'arcade (voir Figure 19 ou 20) jusqu'au haut du corps (voir Figure 17 ou 18).

11. Avec l'ensemble clapet/tige (clé 3) sur le siège, visser l'écrou de réglage de la tige (clé 27) jusqu'à ce qu'il soit à la distance de course nominale spécifiée dans le Tableau 3 par rapport à la tige de l'actionneur (clé 22). Visser le contre-écrou (clé 28) contre le contre-écrou de la tige et serrer selon le Tableau 4.

Tableau 3. Course maximale de la GX à chapeau boulonné

TAILLE DE L'ACTIONNEUR	NOMBRE DE BOULONS DU CARTER	COURSE
		mm
225	6	20
750	10	20 or 40
1200	16	40 or 60

Tableau 4. Valeurs de couple de l'accouplement de la tige

PARTIE	MATÉRIAU DE LA TIGE	COUPLE (TORQUE)	
		N•m	lbf•ft
Vis de connecteur de tige M8 (cap screw)	All	35	26
M10 Écrou de tige de connecteur (revêtu de Rie 4606)	S31603, S20910, N05500	48	35
	N06022, S31803, N10675	35	26
Écrou de blocage M14 pour connecteur de tige	S31603, S20910, N05500	175	129
	N06022, S31803, N10675	138	102

12. Actionner la tige de l'actionneur jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec l'écrou de réglage de la tige (clé 27) et installer les demi-connecteurs de tige et l'indicateur de course (clés 23, 24 et 26) avec les vis (clé 25). Installer les demi-connecteurs de tige dans le bon sens de sorte que, lorsqu'on regarde l'intérieur des demi-connecteurs de tige, les méplats soient en bas et les surfaces biseautées en haut.
13. Aligner l'aiguille de l'indicateur de course (clé 26) sur la marque appropriée de l'échelle de course.
14. Serrer les vis du connecteur de la tige (clé 25) à 35 N•m / 26 lbf•ft.
15. Relâcher la pression de l'actionneur.

REMARQUE

Pour l'action d'ouverture par air, la tubulure d'alimentation d'air doit être connectée à l'arcade de l'actionneur au niveau de la connexion d'alimentation d'air, voir Figure 17 ou 18. (En cas de conversion d'une action de fermeture par air à une action d'ouverture par air, la tubulure devra être réacheminée à cet endroit).

Ensemble de l'actionneur pour les constructions Ouvert par manque d'air (ou pour modifier l'action en ouverture par manque d'air - voir Figure 19 ou 20)

1. Placer l'enveloppe supérieure de la membrane (clé 9) à l'envers sur le banc de manière à ce qu'elle soit à plat et non déséquilibrée.

REMARQUE

Pour convertir une action d'ouverture par air en une action de fermeture par air, il faut d'abord déplacer le capuchon de l'évent (clé 21) du haut du boîtier (voir Figure 17 ou 18) et le visser dans le raccord d'alimentation air sur la jambe de l'arcade (voir Figure 19 ou 20).

2. Installer la membrane (clé 10) sur le plateau de membrane (clé 11). Placer le joint torique de la membrane (clé 109) et la rondelle (clé 15) sur le trou central de la membrane, de sorte que la partie convexe de la rondelle soit orientée vers le bas en direction de la membrane et contienne le joint torique. S'assurer que la partie convexe de la rondelle est guidée dans le trou central de la membrane, comme le montre la Figure 19 ou 20.
3. Insérer la vis (clé 14) à travers la rondelle et la membrane, installer l'entretoise de l'actionneur (clé 13) et vissez la tige de l'actionneur (clé 22) sur la vis (clé 14) en la serrant à la main.
4. Aligner radialement les points de repère des ressorts dans l'ensemble du plateau de la membrane (clé 11) avec les vis du boîtier dans la membrane (clé 10). Cela permet de s'assurer que les ressorts ne couvrent pas le passage de l'air dans l'arcade.
5. Couplez la vis (clé 14) à la tige de l'actionneur (clé 22) à 80 N•m / 59.1 lbf•ft et posez cet ensemble dans le boîtier de la membrane supérieure (clé 9).
6. Placer les ressorts de l'actionneur (clé 12 et/ou 82) sur les localisateurs de ressort dans le plateau de membrane (clé 11). Voir la Figure 3 et le Tableau 2 pour la quantité et la disposition des ressorts.
7. Retirer et remplacer la douille d'actionneur (clé 19) et l'étanchéité de la tige d'actionneur (clé 20) dans l'arcade de l'actionneur (clé 8), si nécessaire.
8. Placer l'arcade (clé 8) sur l'ensemble reposant sur la membrane supérieure (clé 9) de manière à ce que les pattes de l'Actionneur soient perpendiculaires aux nervures situées sur le dessus de la membrane supérieure (clé 9).
 - Pour les actionneurs de taille 225 et 750, installer les 2 vis à tête longue (clé 16) et les écrous hexagonaux (clé 18) à 180° l'un de l'autre et en ligne avec les jambes de l'arcade de l'actionneur.
 - Pour les actionneurs de taille 1200, installer les 4 vis à tête longue (clé 16) et les écrous hexagonaux (clé 18) à 90° l'un de l'autre, deux d'entre eux étant alignés avec les jambes de l'arcade de l'actionneur.
9. Serrer les vis à tête longue (clé 16) et les écrous hexagonaux (clé 18) en alternant pour comprimer progressivement les ressorts, jusqu'à ce que les deux moitiés du boîtier et la membrane se touchent.
10. Installer les vis à tête courte (clé 17) et les écrous hexagonaux (clé 18) restants sur le boîtier.
11. Serrer uniformément les vis du boîtier de l'actionneur en utilisant une procédure de serrage en croix. Couple (torque) à 55 N•m / 40 lbf•ft.
12. Si vous aviez précédemment retiré l'ensemble Actionneur de la vanne, remplacez l'ensemble Actionneur sur le Chapeau de la vanne (clé 4). Installer le contre-écrou (clé / clé de licence 119) et le serrer.

13. Avec l'ensemble clapet/tige (clé 3) en position fermée (sur le siège), visser l'écrou de réglage de la tige (clé 27) jusqu'à ce qu'il soit à la course nominale (voir Tableau 3) de la tige de l'actionneur (clé 22). Visser le contre-écrou (clé 28) contre le contre-écrou de la tige et serrer selon le Tableau 4.
14. Actionner la tige de l'actionneur jusqu'au contact avec l'écrou de réglage de la tige (clé 27) et installer les demi-connecteurs de tige et l'indicateur de course (clés 23, 24 et 26) avec les vis (clé 25). Installer les demi-connecteurs de tige dans le bon sens de sorte que, lorsqu'on regarde l'intérieur des demi-connecteurs de tige, les méplats soient en bas et les surfaces biseautées en haut.
15. Aligner l'aiguille de l'indicateur de course (clé 26) sur la marque appropriée de l'échelle de course.
16. Serrer les vis du connecteur de la tige (clé 25) à 35 N·m / 26 lbf·ft.

REMARQUE

Pour l'action de fermeture d'air, la tubulure d'alimentation d'air doit être connectée au boîtier supérieur de l'actionneur au niveau de la connexion d'alimentation d'air, voir Figure 19 ou 20. (En cas de conversion d'une action d'ouverture par air à une action de fermeture par air, la tubulure devra être réacheminée à cet endroit).

3.2 Entretien des garnitures

Les numéros de pièces (clés) se réfèrent aux Figures 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 et 22.

Réglage de la garniture

Pour la garniture ENVIRO-SEAL™ PTFE (Figure 14) ou pour la garniture ENVIRO-SEAL graphite ULF (Figure 15) ou pour la garniture double PTFE ENVIRO-SEAL IS (ISO-SEAL) (Figure 16), la garniture à ressort Belleville (clé 34) maintient une force d'étanchéité sur la garniture. Si une fuite est détectée autour de la garniture (clé 29), vérifier que la garniture (clé 29) est bien serrée. À l'aide d'une clé, serrer la tige de garniture (clé 29) par intervalles de 1/4 de tour jusqu'à ce que la fuite soit arrêtée. Si la fuite ne peut être arrêtée de cette manière, passez à la section Remplacement de la garniture de ce manuel.

3.3 Remplacement de la Garniture

Cette section fournit des instructions sur le remplacement de la garniture des Chapeaux standard, des Chapeaux avec extension et des Chapeaux avec extension à soufflet.

Isoler la vanne de régulation de la pression de la ligne, relâcher la pression des deux côtés du corps de la vanne et vidanger le procédé des deux côtés de la vanne. Dans le cas d'un actionneur pneumatique, fermer toutes les conduites de pression vers l'actionneur et relâcher toute la pression de l'actionneur. Utilisez des procédures de verrouillage pour vous assurer que les mesures ci-dessus restent en vigueur pendant que vous travaillez sur l'équipement.

1. Pour les constructions à ouverture pneumatique de l'actionneur (Figure 17 ou 18) :
 - a. Raccorder une alimentation d'air séparée à l'enveloppe inférieure de la membrane via le raccord d'alimentation d'air sur le Chapeau (comme indiqué dans la Figure 17 ou 18) et appliquer une pression d'air suffisante pour soulever le clapet/la tige de la vanne du siège jusqu'à mi-course.
 - b. Retirer le demi-écrou du connecteur de la tige (clé 23), le boulon du connecteur de la tige (clé 24) et l'indicateur de course (clé 26).
 - c. Poussez la tige de l'obturateur (clé 3) vers le bas jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec le siège.
 - d. Desserrer le contre-écrou (clé 28) et visser l'écrou de réglage de la tige (clé 27) jusqu'à ce qu'il dépasse la partie supérieure de la tige de la vanne (clé 3).

- e. Couper la pression d'air et déconnecter l'alimentation d'air séparée de l'enveloppe inférieure de la membrane (comme indiqué dans la Figure 17 ou 18).
2. Pour les constructions à fermeture pneumatique de l'actionneur (Figure 19 ou 20), retirer le demi-écrou du connecteur de la tige (clé 23), le demi-boulon du connecteur de la tige (clé 24) et l'indicateur de course (clé 26).
3. Pour les actionneurs électriques (Figure 28) :
 - a. Actionner la vanne de façon à ce que l'ensemble tige/clapet (clé 3) soit à mi-course.
 - b. Prendre des précautions pour s'assurer que l'actionneur est bloqué en position et qu'il ne peut pas se déplacer.
 - c. Retirer le demi-écrou du connecteur de la tige (clé 23), le boulon du connecteur de la tige (clé 24) et l'indicateur de course (clé 26).
 - d. Poussez l'ensemble tige/clapet (clé de 3) vers le bas jusqu'à ce qu'il entre en contact avec le siège.
 - e. Desserrer le contre-écrou (clé 28) et visser l'écrou de réglage de la tige (clé 27) jusqu'à ce qu'il dégage le haut de la tige (clé 3).
4. Retirer le contre-écrou de la Chape (clé 119) et soulever avec précaution l'actionneur.

AVERTISSEMENT

Pour éviter tout dommage corporel ou matériel dû à un mouvement incontrôlé du chapeau (clé 4), desserrer les écrous corps/chapeau (Figures 17, 18, 19 et 20, clé 7) ou les écrous rallonge/chapeau (Figures 21 et 22, clé 46) en suivant les instructions de l'étape suivante. Ne retirez pas un capot coincé en tirant dessus à l'aide d'un équipement pouvant s'étirer ou emmagasiner de l'énergie de toute autre manière. La libération soudaine de l'énergie stockée peut provoquer un mouvement incontrôlé du Chapeau.

REMARQUE

L'étape suivante permet également de s'assurer que la pression du fluide du corps de vanne a été évacuée.

5. Pour les constructions à chapeau standard (Figures 17, 18, 19 et 20), les écrous de corps (clé 7) fixent le chapeau (clé 4) au corps de la vanne (clé 1). Desserrer ces écrous d'environ 3 mm / 1/8 in.

Pour les constructions à chapeau avec rallonge et soufflet (Figures 21 et 22), les écrous de chapeau (clé 46) fixent le chapeau (clé 4) au chapeau rallonge (clé 39). Desserrer ces écrous d'environ 3 mm / 1/8 in.
6. Desserrer ensuite le joint du chapeau entre le corps et le chapeau en faisant basculer le chapeau ou en faisant levier entre le corps et l'extension de chapeau ou le chapeau. Faire tourner le levier autour du chapeau jusqu'à ce qu'il se desserre.

AVERTISSEMENT

S'il apparaît que du fluide de procédé sous pression s'échappe du joint, resserrer les écrous du joint du chapeau et revenir à l'avertissement au début de la section Maintenance pour s'assurer que les mesures appropriées ont été prises pour isoler la vanne et relâcher la pression du procédé, afin d'éviter les dommages matériels ou corporels.

7. S'il n'y a pas de fuite de liquide au niveau du joint, desserrer de deux tours le suiveur de garniture (clé 29) afin de relâcher la charge de compression de la garniture.
8. Pour les Chapeaux standard (Figures 17, 18, 19 et 20), retirer complètement les écrous de corps (clé 7). Pour les chapeaux à rallonge et à soufflet (Figures 21 et 22), retirer complètement les écrous du chapeau (clé 46).
9. Retirer l'écrou de réglage de la tige (clé 27) et le contre-écrou (clé 28).
10. Pour les constructions à chapeau standard, retirer le chapeau et l'ensemble clapet/tige et le poser sur une surface de protection. Pour les constructions à chapeau rallonge et soufflet, retirer uniquement le chapeau (clé 4). Pour les constructions DN 150 équilibrées, retirer la douille de guidage, le chapeau et l'ensemble clapet/tige.
11. Retirer le Joint du chapeau (Figures 17, 18, 19 et 20, clé 5, Figures 21 et 22, clé 47) et couvrir l'ouverture du robinet pour protéger la surface du joint et empêcher les corps étrangers de pénétrer dans la cavité du robinet.
12. Retirer le fouloir (clé 29) du Chapeau (clé 4).
13. Retirer l'ensemble de ressorts Belleville (clé 34) et l'entretoise de garniture (clé 30) du chapeau (clé 4). Pousser avec précaution les autres pièces de la boîte à garniture hors du Chapeau (clé 4) à l'aide d'une tige arrondie ou d'un autre outil qui ne raye pas la paroi de la boîte à garniture. Nettoyer la boîte à garniture et les pièces métalliques de la boîte à garniture.

AVERTISSEMENT

Inspectez la tige de la vanne, les filetages et les surfaces de la boîte à garniture pour vérifier qu'il n'y a pas d'arêtes vives qui pourraient couper la garniture. Des garnitures ou des bavures peuvent provoquer des fuites de la boîte à garniture ou endommager la nouvelle garniture.

14. Inspectez la tige de la vanne, les filetages et les surfaces de la boîte à garniture pour vérifier qu'il n'y a pas d'arêtes vives qui pourraient couper la garniture. Des rayures ou des bavures peuvent provoquer des fuites au niveau de la boîte à garniture ou endommager la nouvelle garniture. Si l'état de surface ne peut être amélioré par un léger ponçage, remplacez les pièces endommagées.
15. Retirez la protection mise sur la cavité de la vanne et installez un nouveau joint de Chapeau (Figures 17, 18, 19 et 20, clé 5 / Figures 21 et 22, clé 47) en veillant à ce que les surfaces d'appui du joint soient propres et lisses.
Pour les constructions équilibrées DN 150, deux joints sont nécessaires ; un entre le corps de la vanne et le manchon de guidage et l'autre entre le manchon de guidage et le chapeau. S'assurer que les surfaces d'appui des joints (gasket) sont propres et lisses.
16. Installez soigneusement le chapeau (clé de licence 4) sur la tige du robinet.
17. Installer la nouvelle garniture et les pièces métalliques de la boîte à garniture conformément à la Figure 14 pour la garniture ENVIRO-SEAL PTFE, conformément à la Figure 15 pour la garniture ENVIRO-SEAL graphite ULF et conformément à la Figure 16 pour la garniture ENVIRO-SEAL IS (ISO-SEAL) PTFE Double. Introduire les éléments de garniture à l'intérieur du logement de garniture à l'aide d'un tube aux arrêtes arrondies. Garnir les filetages de lubrifiant anti grippant et installer le fouloir de garniture (clé 29).

18. Installer l'Écrou de blocage (clé 28) et l'Écrou de réglage de la tige (clé 27). Pour les constructions à chapeau standard, installer l'ensemble obturateur/chapeau dans le corps de vanne (clé 1).
19. Installer les écrous du Chapeau (Figures 17, 18, 19 et 20, clé 7, Figures 21 et 22, clé 46), mais ne les serrer qu'à la main.
20. Pour les chapeaux standard, serrer uniformément les écrous du corps (clé 7) en procédant à un serrage en croix. Voir le Tableau 5 pour les couples de serrage requis. Pour les chapeau avec extension et à soufflet, serrer uniformément les écrous du capot (clé 46) en procédant à un serrage en croix. Voir le Tableau 6 pour les exigences de couple.

Tableau 5. Ecrous corps/chapeau (clé 7) couples de serrage requis⁽¹⁾

TAILLE DE LA SOUPE		COUPLE (TORQUE)	
DN	NPS	N•m	lbf•ft
15, 20, 25	1/2, 3/4, 1	45.5	33.5
40, 50	1-1/2, 2	79.8	58.9
80	3	163	120
100, 150	4, 6	282	208

1. Lubrifier avec un produit antigrippant.

Tableau 6. Ecrou de chapeau / rallonge de chapeau (clé 46) couple de serrage requis (utilisé sur les constructions à chapeau avec extension et à soufflet)⁽¹⁾

TAILLE DE LA SOUPE		COUPLE (TORQUE)	
DN	NPS	N•m	lbf•ft
15, 20, 25, 40, 50	1/2, 3/4, 1, 1-1/2, 2	79.8	58.9
80, 100	3, 4	163	120

1. Lubrifier avec un produit antigrippant.

21. Poussez l'ensemble clapet/tige (clé de 3) vers le bas jusqu'à ce qu'il entre en contact avec le siège.
22. Installer l'actionneur sur le Chapeau (clé 4). Placer le contre-écrou de Chape (clé 119) et le serrer.
23. Pour les constructions à actionneur pneumatique air-ouvert, raccorder une alimentation air séparée au raccord d'alimentation en air du boîtier de membrane inférieure (comme indiqué à la Figure 17 ou 18) et appliquer une pression d'air suffisante pour soulever la tige de l'actionneur (clé 22) jusqu'à la butée de course. Passer à l'étape suivante.
Pour les constructions à fermeture par air de l'actionneur pneumatique, passer à l'étape suivante.
Pour les actionneurs électriques, Bougez l'actionneur jusqu'à ce qu'il atteigne la position haute (la butée de course haute doit être réglée dans l'actionneur électrique).
24. Visser l'Actionneur (clé 27) jusqu'à ce qu'il soit à la distance de course nominale spécifiée dans le Tableau 3 par rapport à la tige de l'actionneur. Visser le contre-écrou (clé 28) contre le contre-écrou de la tige et serrer au couple spécifié dans le Tableau 4.
25. Actionnez la tige de l'actionneur jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec l'écrou de réglage de la tige (clé 27) et installer les demi-connecteurs de tige et l'indicateur de course (clés 23, 24 et 26) avec les vis (clé 25). Installez les demi-connecteurs de tige dans le bon sens de manière à ce que, lorsque vous regardez l'intérieur des demi-connecteurs de tige, les méplats soient en bas et les surfaces biseautées en haut.
26. Aligner l'aiguille de l'indicateur de course (clé 26) sur le repère approprié de l'échelle de course.
27. Serrer les vis du connecteur de tige (clé 25) à 35 N•m / 26 lbf•ft.

28. Serrer le fouloir (clé 29) au couple spécifié dans le Tableau 7. Il est également possible de serrer le fouloir de la manière suivante :
 - a. Serrer le fouloir jusqu'à ce que les ressorts Belleville soient comprimés à 100 % (ou complètement à plat), comme le montre l'augmentation rapide du couple (torque) de l'écrou.
 - b. Pour les DN 15 à 100 / NPS 1/2 à 4, desserrer le fouloir de 60° de rotation.
Pour DN 150 / NPS 6, desserrer le fouloir de 90° de rotation.
29. Pour les constructions à ouverture pneumatique, relâcher la pression de l'actionneur. S'assurer que l'évent (clé 21) est installé dans l'enveloppe supérieure de la membrane (voir Figure 17 ou 18). Pour les constructions d'actionneur pneumatique à fermeture par air, s'assurer que l'évent (clé 21) est installé dans la connexion d'alimentation d'air de l'arcade de l'actionneur (voir Figure 21 ou 22).

AVIS

S'assurer que la Poussée maximale de l'actionneur électrique ne dépasse pas les valeurs du Tableau 8. La butée de course vers le haut doit être réglée dans l'actionneur électrique afin d'éviter d'endommager la garniture de la vanne.

Tableau 7. Couple du fouloir⁽¹⁾

TAILLE DE LA VANNE	COUPLE (TORQUE) N•M / LBF•FT		
	ENVIRO-SEAL PTFE (POLYTÉTRAFLUOROÉTH)	ENVIRO-SEAL ULF	ENVIRO-SEAL IS (ISO-SEAL) PTFE
DN 15, 20, 25, 40 et 50	10 / 7.4	36 / 27	39 / 29
DN 80 et 100	23 / 17	60 / 44	65 / 48
DN 150	36 / 26	85 / 63	90 / 66

1. Lubrifier avec un produit anti-grippant.

Tableau 8. Poussée maximale admissible pour les actionneurs électriques équipant les vannes GX à chapeau boulonné

TAILLE DE LA SOUPEPE	DIAMÈTRE DE LA TIGE mm	COURSE mm	TYPE DE CHAPEAU	MATÉRIAU DE LA TIGE RÉSISTANCE	PENTE MAXIMALE	
					N	lbf
DN 25 à 50 / NPS 1 à 2	10	20	Normal	Haut ⁽¹⁾	17,000	3820
				Faible ⁽²⁾	7600	1710
			Soufflets/ Rallonge	Haut ⁽¹⁾	11,400	2560
				Bas ⁽²⁾	6700	1510
DN 80 à 100 / NPS 3 à 4	14	20, 40	20, 40	Haut ⁽¹⁾	44,500	10,000
				Faible ⁽²⁾	20,000	4500
				Haut ⁽¹⁾	20,400	4590
				Bas ⁽²⁾	14,500	3260
DN 150 / NPS 6	19	40, 60	Normal	Haut ⁽¹⁾	36,800	8270

1. Les matériaux de la tige à haute résistance sont S200910, N05500, S31603.
2. Les matériaux à faible résistance sont S31803, N10675, N06022.

Garniture du robinet (trim) Maintenance

Les références de pièces (clés) de cette section renvoient aux Figures 17, 18, 19, 20, 21 et 22.

3.4 Démontage des internes de la vanne

1. Déposez l'actionneur et le chapeau comme décrit dans la section « Remplacement de la Garniture » (étapes 1 à 11).
 - Pour les constructions avec un chapeau standard (Figures 17, 18, 19, 20 et 25), passez à la section Dépose de la Bague de siège / Cage.
 - Pour les constructions de chapeau avec rallonge (Figure 21), passez à l'étape 3.
 - Pour les constructions de chapeau à soufflet (Figure 22), passer à l'étape 2.
2. Pour les chapeaux à soufflet (Figure 22), utiliser un outil pour écrou de soufflet fabriqué selon les dimensions de la Figure 26 et du Tableau 13 pour déposer l'écrou de soufflet (clé 51) comme suit :
 - a. Insérer l'outil pour écrou de soufflet dans l'extension de chapeau (clé 39). S'assurer que les écrous de l'outil sont engagés dans les évidements correspondants de l'écrou de soufflet.
 - b. Utiliser une clé dynamométrique ayant une capacité de couple suffisante, conformément au Tableau 9. Connecter la clé à une douille qui se raccorde parfaitement à la tête hexagonale de l'outil de l'écrou de soufflet.
 - c. Insérer la douille sur la tête hexagonale de l'outil pour écrou de soufflet.



ATTENTION

Veillez à tenir la clé dynamométrique, la douille et l'outil à angle droit par rapport à l'écrou du soufflet lors de l'application du couple. Si vous inclinez le pistolet et la douille lors de l'application du couple, les écrous de l'outil pour soufflet risquent de se désengager brusquement des écrous de l'écrou du soufflet, ce qui pourrait endommager l'écrou de soufflet et entraîner des risques de blessures.

- d. Retirer l'écrou de soufflet (clé 51).

Tableau 9. Couple (torque) de l'écrou de soufflet

TAILLE DE LA VANNE		COUPLE (TORQUE)	
DN	NPS	N•m	lbf•ft
15, 20, 25, 40, 50	1/2, 3/4, 1, 1-1/2, 2	350	260
80, 100	3, 4	650	480

3. Pour les constructions avec extension de chapeau ou à soufflet: Les écrous de corps (clé 7) fixent l'extension de chapeau (clé 39) au corps de vanne (clé 1). Desserrer ces écrous d'environ 3 mm / 1/8 in. Desserrer ensuite le joint entre l'extension de chapeau et le corps en faisant basculer l'extension de chapeau ou en faisant levier entre le corps et l'extension de chapeau. Faire tourner le levier autour de l'extension de chapeau jusqu'à ce qu'il se détache.

4. Retirez complètement les écrous du corps (clé 7) et soulevez avec précaution le Chapeau (clé 39) et l'ensemble tige: clapet (clés 3, 40 et 48) ou l'ensemble tige/clapet/soufflet de la partie supérieure du corps de vanne.
5. Utilisez une clé pour dévisser l'ensemble tige/clapet (clé 3) de l'extension de tige (clé 40) ou de l'ensemble soufflet/tige (clé 49) comme suit :
 - a. Insérez la clé sur les plats hexagonaux de l'extension de tige (voir les Figures 21 et 22).

AVIS

Au cours de la procédure suivante, prenez des précautions pour vous assurer que l'obturateur de vanne et la finition de la tige ne soient pas endommagés.

- b. Coincer l'ensemble tige/clapet (clé 3) et en le maintenant stable, dévisser l'extension de tige (clé 40) ou l'ensemble soufflet/tige (clé 49). Prendre des précautions pour ne pas endommager l'obturateur de la vanne et la finition de la tige.

REMARQUE

L'ensemble obturateur / extension de tige comporte un insert de verrouillage (Figures 21 et 22, clé 48). Il est possible que cet insert tombe lors du démontage de la tige. Si c'est le cas, assurez-vous qu'il est conservé pour le remontage de la tige de la vanne sur l'extension de tige.

6. Retirer l'ensemble ti/clapet (clé 3) et l'ensemble soufflet/tige (clé 49) de l'extension de chapeau. Retirer le joint du soufflet (clé 50).
7. Passer à la section Dépose de la Bague de siège.

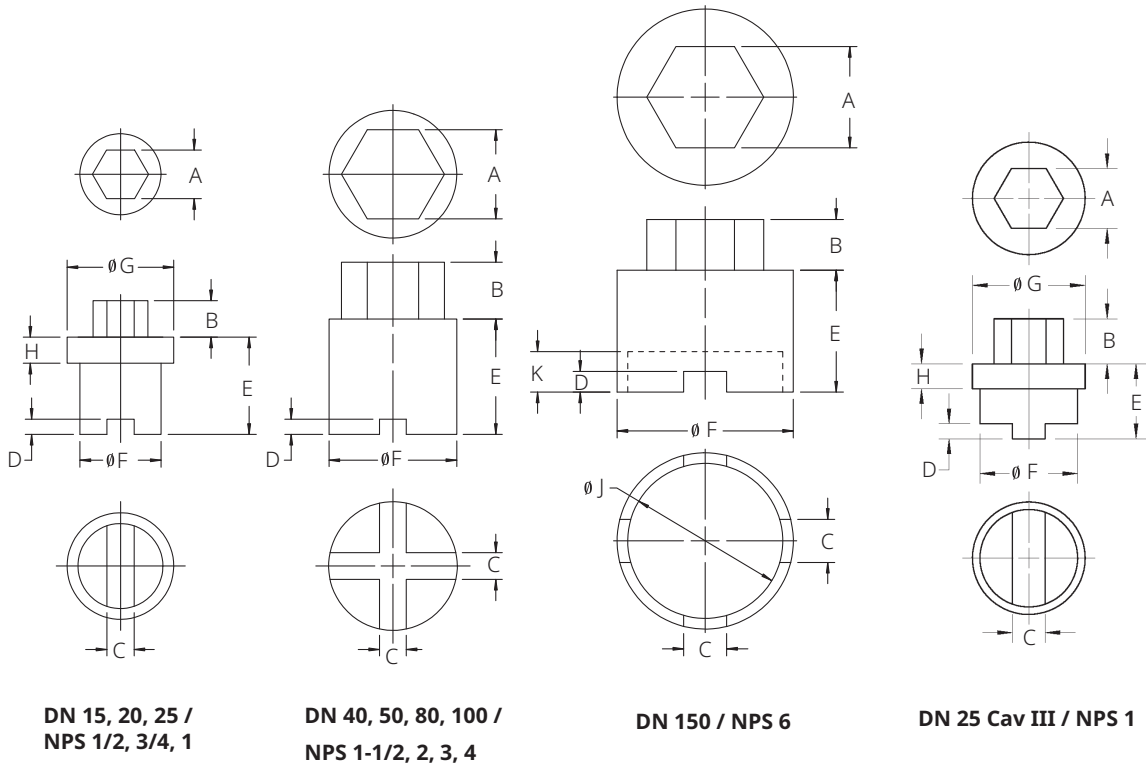
Dépose de la Bague de Siège / Cage

AVIS

Veiller à ne pas endommager les surfaces d'étanchéité du joint (gasket). La finition de la tige de la vanne (clé 3) est essentielle pour assurer une bonne étanchéité de la garniture. Les surfaces de contact de la bague de siège (clé 2), et du clapet (clé 3) sont critiques pour une Fermeture étanche et doivent donc également être traitées avec soin et correctement protégées.

1. Les pièces de garniture peuvent être retirées du Chapeau si on le souhaite. Remplacez ces pièces comme décrit dans la section sur l'entretien des garnitures.
2. Utilisez un outil pour bague de siège fabriqué selon les dimensions de la Figure 4 et du Tableau 10 pour retirer la bague de siège (clé 2) comme suit :
 - a. Insérez l'outil dans le corps de vanne. Assurez-vous que les ergots de l'outil sont engagés dans les cavités correspondantes de la bague de siège.
 - b. Utiliser une clé dynamométrique ayant une capacité de couple suffisante, conformément au Tableau 11. Raccordez la clé à une douille qui se raccorde parfaitement à la tête hexagonale de l'outil de la bague de siège.
 - c. Insérez la clé sur la tête hexagonale de l'outil de la bague de siège.

Figure 4. Outil de dépose et d'installation de la bague de siège



GE02918-6

GG01215

Tableau 10. Dimensions de l'outil de dépose et d'installation de la bague de siège

TAILLE DE LA VANNE		NUMÉRO DE PIÈCE	A	B	C	D	E	F0	G0	H	J0	K
DN	NPS		mm									
15, 20, 25	1/2, 3/4, 1	GE02918X012	24	15	15.2	9	54	40	45	10	---	---
25 (Cavitrol III)	1 (Cavitrol III)	Non disponible	24	18	13	6	30	39	45	10	---	---
40 ⁽¹⁾	1-1/2 ⁽¹⁾	GE02918X022	36	20	2X 13.2	7.5	58	53	---	---	---	---
50 ⁽¹⁾	2 ⁽¹⁾	GE02918X032	46	28	2X 13.2	7.5	63	63	---	---	---	---
80	3	GE02918X042	60	36	2X 15.2	8.5	100	93	---	---	---	---
100	4	GE02918X052	70	44	2X 17.2	9.5	114	113	---	---	---	---
150	6	GE02918X062	100	50	2X 43	10.5	170.5	174	---	---	153	20

1. Également utilisé pour le retrait de la cage du Cavitrol III.

ATTENTION

Veiller à tenir la clé dynamométrique, la douille et l'outil à angle droit par rapport à la bague de siège lors de l'application du couple. Le fait de faire basculer la clé et la douille pendant l'application du couple peut entraîner le désengagement soudain des ergots de l'outil de l'anneau de siège, ce qui pourrait endommager l'anneau de siège et provoquer des blessures corporelles.

Tableau 11. Couple requis pour la bague de siège / Cage⁽¹⁾

TAILLE DE LA VANNE		COUPLE	
DN	NPS	N•m	lbf•ft
15, 20, 25	1/2, 3/4, 1	170	124
40	1-1/2	320	234
50	2	460	337
80	3	1020	747
100	4	1520	1113
150	6	3400	2500

1. Lubrifier avec un composé antigrippant.

3. Retirer la bague de siège (clé 2) du corps de vanne.
4. Inspecter les pièces à la recherche d'usure ou de dommages qui empêcheraient le bon fonctionnement du corps de vanne.
5. Remplacer les pièces de rechange si nécessaire.

Montage des internes

Montage des internes non équilibrés

Voir les Figures 11, 17, 18, 19, 20, 21, 22 et 25.

1. Avant d'installer la nouvelle bague de siège / cage, nettoyer soigneusement les filetages dans l'orifice du corps de vanne. Appliquer un lubrifiant approprié sur les filetages et sur la surface à 60° de la nouvelle bague de siège (clé 4). Visser la bague de siège dans le corps de vanne. A l'aide de l'outil pour bague de siège, serrer la bague de siège et le couple selon les valeurs du Tableau 11. Éliminer tout excès de lubrifiant après le serrage.
2. Pour les constructions à chapeau standard, procédez comme suit. (Passez à l'étape 3 pour les chapeaux avec extension et les constructions à soufflet).
 - a. Nettoyez les surfaces d'appui du joint du corps/chapeau et installez un nouveau joint du corps/chapeau (clé 5).
 - b. Retirez tout ruban adhésif ou revêtement de protection de l'ensemble tige/clapet de la vanne.
 - c. Insérez l'ensemble tige/clapet dans la bague de siège.

AVIS

Si la garniture doit être réutilisée et n'a pas été retirée du Chapeau, effectuer l'étape suivante avec précaution pour éviter d'endommager la garniture avec le filetage de la tige.

- d. Installer le chapeau et l'Actionneur sur le robinet en complétant l'ensemble selon les étapes 16 à 29 de la section Remplacement de la Garniture, en omettant l'étape 17 si une nouvelle garniture n'est pas installée.

3. Pour les constructions avec extension de chapeau et à soufflet, procéder comme suit.
 - a. Pour les constructions à chapeau à soufflet, nettoyer les surfaces d'appui du joint du chapeau d'extension / soufflet et installer un nouveau joint de soufflet (clé 50).
 - b. Retirer tout ruban de protection ou revêtement de l'ensemble tige/clapet (clé 3). Insérer ensuite l'ensemble clapet/tige (clé 3) à travers la douille du chapeau d'extension (clé 41).
 - c. Retirer tout ruban de protection ou revêtement de la rallonge de tige (clé 40) ou de l'ensemble soufflet-tige (clé 49). Visser l'ensemble tige/clapet (clé 3) dans l'extension de la tige ou l'ensemble soufflet/tige. Remarque : Ne pas appliquer de lubrifiant sur le filetage de l'ensemble tige/clapet (clé 3) ou de l'ensemble soufflet/tige (clé 49).

REMARQUE

S'assurer que l'insert de verrouillage de l'ensemble tige (Figures 21 et 22, clé 48) a d'abord été inséré au fond de l'orifice fileté de la rallonge de tige.

AVIS

Au cours de la procédure suivante, prendre des précautions pour s'assurer que le clapet de la vanne et la finition de la tige ne soient pas endommagés.

- d. Coincer l'ensemble clapet / tige (clé 3) et le maintenir stable. A l'aide d'une clé plate, serrer l'ensemble clapet/tige (clé 3) dans l'extension de tige (clé 40) ou dans l'ensemble soufflet/tige (clé 49) selon le couple de serrage de l'extension de tige indiqué dans le Tableau 12. Prendre les précautions nécessaires pour ne pas endommager le clapet de la vanne et la finition de la tige.
- e. Pour les constructions à soufflet, en cas d'utilisation d'un joint de soufflet N10276/PTFE, installer la rondelle PTFE (clé 120) sur la bride du soufflet. Appliquer un lubrifiant approprié sur les filetages et sur la surface inférieure de l'écrou du soufflet (clé 51). Visser l'écrou du soufflet dans le l'extension de chapeau. À l'aide de l'outil pour écrou de soufflet, ou d'une perceuse, serrer l'écrou de soufflet selon les valeurs de couple du Tableau 9. Éliminer tout excès de lubrifiant.
- f. Nettoyez la surface de contact du joint sur le corps /l'extension de chapeau et installez le joint (clé 5).
- g. Installer l'ensemble extension de chapeau et clapet / tige sur le corps de vanne. Installer les écrous du corps (clé 7) et les serrer uniformément en utilisant une procédure de serrage en croix. Voir le Tableau 5 pour les exigences de couple.

AVIS

Si la garniture doit être réutilisée et n'a pas été retirée du Chapeau, effectuer l'étape suivante avec précaution pour éviter d'endommager la garniture avec le filetage de la tige.

- h. Installer le chapeau et l'actionneur sur l'extension de chapeau en complétant l'ensemble selon les étapes 16 à 29 de la section Remplacement de la Garniture, en omettant l'étape 17 si une nouvelle garniture n'est pas installée.

Tableau 12. Couple de rallonge de tige

TAILLE DE LA VANNE		COUPLE (TORQUE)	
DN	NPS	N•m	Lbf•ft
15, 20, 25, 40, 50	1/2, 3/4, 1, 1-1/2, 2	40	30
80, 100	3, 4	120	89

Montage d'internes équilibrés

(Disponible uniquement en DN 80, 100 et 150 / NPS 3, 4 et 6). Se reporter aux Figures 9 et 10.

REMARQUE

Pour protéger le joint du clapet (clé 37) et assurer ses propriétés d'étanchéité, veillez à ne pas rayer les surfaces de la gorge du clapet ou l'une des surfaces de la bague de remplacement.

1. Le clapet (clé 3) ayant été retiré conformément à la partie Procédure de démontage des internes de la vanne, procédez comme suit:

La bague d'étanchéité (clé 37) ne peut pas être réutilisée car il s'agit d'une bague fermée qui doit être arrachée et/ou coupée pour être sortie de la rainure. Une fois la bague d'étanchéité retirée, la bague d'appui en élastomère (clé 38), qui est également une bague fermée, peut être extraite de la rainure.

Pour installer une nouvelle bague d'appui et une nouvelle bague d'étanchéité sur le clapet de la vanne, appliquez un lubrifiant à base de silicone à usage général sur les deux bagues (clés 38 et 37). Placer le joint d'étanchéité sur le bord supérieur du clapet (clé 3) de manière à ce qu'il entre dans la rainure d'un côté du clapet de vanne. Etirer lentement et délicatement la bague d'étanchéité et la faire passer sur le bord supérieur du clapet. Le PTFE de la bague d'étanchéité doit avoir le temps de se déformer au cours de la procédure d'étirement ; il faut donc éviter de donner des coups secs sur cette bague. L'étirement du joint d'étanchéité sur le clapet de la vanne peut donner l'impression qu'il est trop lâche lorsqu'il se trouve dans la rainure, mais il reprendra sa taille d'origine après son insertion dans le chapeau.

2. Installez la bague de siège, le bouchon/la tige, le chapeau et l'actionneur sur la vanne en suivant les étapes 1 à 3 de la section Assemblage du trim déséquilibré.

Entretien des soufflets

Cette section fournit des instructions sur le remplacement de l'ensemble soufflet / tige (voir clé 49 de la Figure 22).

1. Retirer l'ensemble Actionneur, Chapeau comme décrit dans la section Remplacement des Garnitures (étapes 1 à 11).
2. Retirer les ensembles clapet / tige comme décrit dans la section Démontage internes du robinet (étapes 2 à 6).
3. Pour installer le nouvel ensemble soufflet / tige (clé 49), procéder au montage des internes du robinet (étape 3).

3.5 Reparation signalétique de reparation

Si l'utilisateur final le souhaite, une plaque signalétique de réparation est disponible en option pour enregistrer les modifications apportées aux internes de vanne pendant la maintenance (voir Figure 29). Cette plaque signalétique peut être commandée comme pièce de rechange et se monte facilement sur le boîtier de l'actionneur à l'aide d'une boulonnerie. (Voir la section Commande de pièces de ce manuel).

Comme le montre la Figure 29, la plaque signalétique de réparation comporte des emplacements permettant au personnel de maintenance d'enregistrer des données d'internes, telles que :

- Date de l'entretien
- Matériau des internes
- Diamètre de l'orifice
- Capacité de débit (C_V/ K_V)
- Caractéristique de débit
- Sens de l'actionneur FMA/OMA

Figure 5. Volant pour vanne Fisher GX à chapeau boulonné

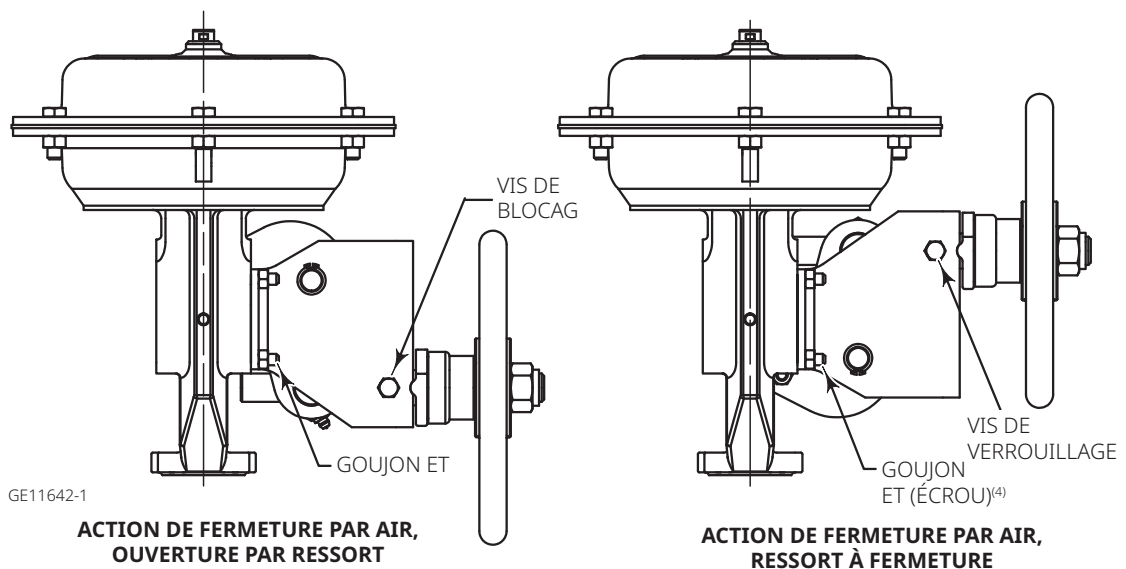
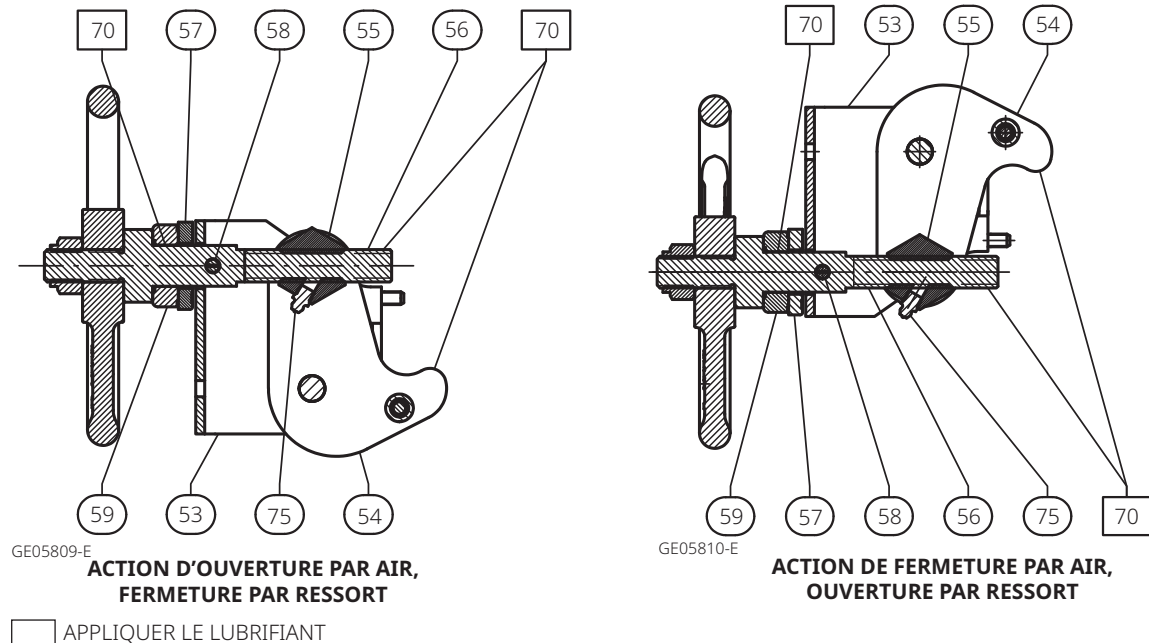


Figure 6. Orientation du volant manuel de la vanne Fisher GX à chapeau boulonné et emplacement des graisseurs Zerk



Section 4 : Fonctionnement du volant manuel

AVIS

Ce Volant est conçu uniquement pour être utilisé avec des Actionneurs de taille 225 et 750 avec une course de 20 mm. Pour éviter d'endommager l'équipement, ne pas assembler ce Volant sur des actionneurs de taille 750 avec une course de 40 mm ou des actionneurs de taille 1200.

4.1 Principe de fonctionnement

Le volant de la GX à chapeau boulonné est conçu pour comprimer les ressorts de l'actionneur et neutraliser l'actionneur en cas de défaillance. La rotation du volant manuel entraîne la vis, l'écrou et les leviers. Les leviers poussent contre le connecteur de la Tige pour transférer ce mouvement. L'inversion du sens de rotation du volant entraîne l'écrou et les leviers dans la direction opposée. Une fois que les leviers ne sont plus en contact avec le connecteur de la tige, la vis de blocage doit être utilisée pour bloquer le volant manuel contre tout mouvement indésirable. Pour éviter tout dommage dû à une surcourse, le volant ne doit pas être tourné de plus de 2 tours complets au-delà du point où les leviers ne sont plus en contact avec le connecteur de la tige.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter les blessures corporelles ou la perte de contrôle du procédé en raison de l'endommagement de l'équipement, s'assurer que les leviers sont complètement désengagés et que la vis de verrouillage est serrée lorsque la vanne est en fonctionnement pneumatique normal.

En fonctionnement pneumatique normal, lorsque le Volant n'est pas nécessaire, une vis de verrouillage (voir Figure 5) est prévue sur le côté du boîtier du Volant pour bloquer les leviers du Volant hors du chemin.

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter tout dommage corporel ou matériel dû à un éventuel déplacement ou une chute soudaine de l'ensemble, ne pas soulever l'ensemble par le volant.

4.2 Installation du Volant manuel d'une vanne GX à chapeau boulonné (pour utilisation avec une course de 20 mm uniquement)

1. Noter l'orientation des leviers par rapport au connecteur de tige pour la configuration air-fermeture, ressort-ouverture ou pour la configuration air-ouverture, ressort-fermeture, comme illustré à la Figure 6.
2. Ajuster le Volant pour permettre de positionner les leviers au-dessus du connecteur de la tige avant l'installation.
3. Installez le volant sur la plaque de montage de la GX à chapeau boulonné à l'aide de quatre goujons et écrous, comme illustré à la Figure 5. Serrez au couple de 24 N·m / 18 lbf·ft.
4. Appliquez de la graisse au lithium sur la tige et sur l'extrémité des leviers (là où ils sont en contact avec le connecteur de la tige), comme illustré à la Figure 6.

Section 5 : Fonctionnement de la butée

5.1 Principe de fonctionnement

AVIS

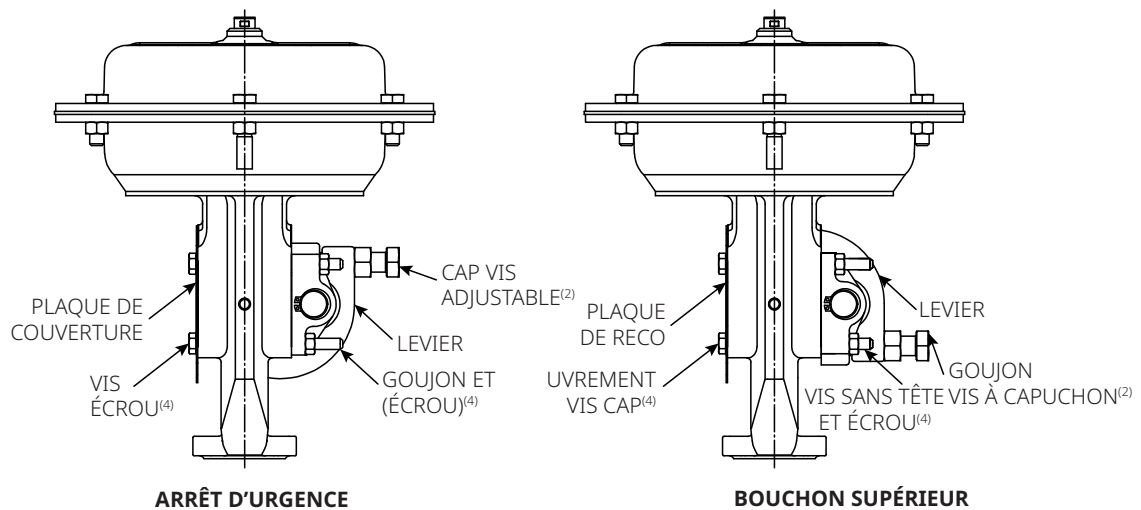
Cette butée de fin de course est conçue uniquement pour être utilisée avec des actionneurs de tailles 225 et 750 ayant une course de 20 mm. Pour éviter d'endommager l'équipement, ne pas assembler cette butée de course sur des actionneurs de taille 750 avec une course de 40 mm ou des actionneurs de taille 1200.

La butée de la GX à chapeau boulonné GX est conçue pour limiter mécaniquement et arrêter le robinet à une position prédéfinie en cas d'urgence ou de perte d'air de l'instrument. Cet ensemble est monté sur l'arcade à l'aide de quatre goujons. Le levier pousse contre le connecteur de la tige pour arrêter la course. La position de la course peut être réglée à l'aide de deux vis ajustables sur le levier, comme le montre la Figure 7. Un ensemble de plaques de recouvrement est disponible pour éviter les dommages de pincement par le levier, comme le montre la Figure 7.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter les blessures corporelles ou les dommages matériels causés par une chute soudaine de la vanne, ne pas soulever l'ensemble de la vanne par la butée de fin de course. Pour éviter les blessures corporelles ou la perte de régulation du procédé en raison d'une détérioration de l'équipement, vissez les vis de réglage pour vous assurer que le levier est complètement désengagé lorsque la vanne est en fonctionnement pneumatique normal.

Figure 7. Montage de la butée de la Fisher GX à chapeau boulonné



5.2 Installation de la butée de la GX à chapeau boulonné

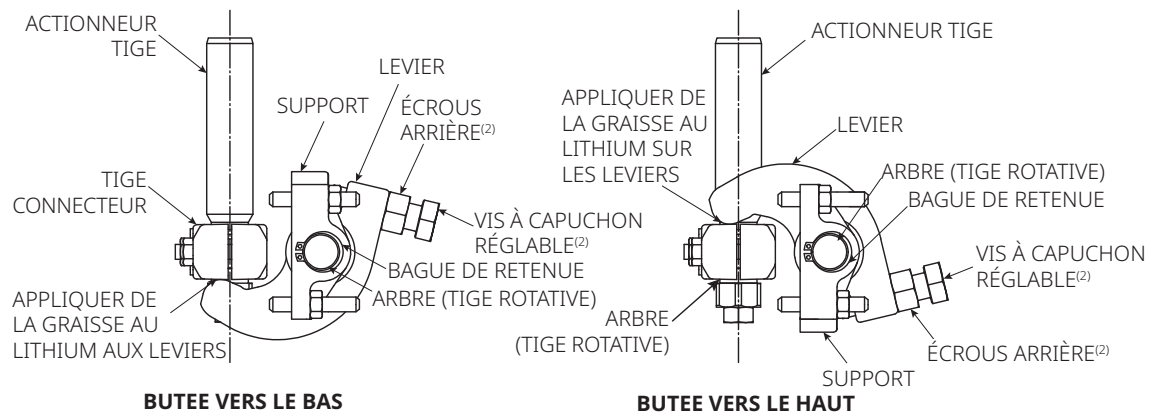
Butée vers le bas

1. Notez l'orientation du levier par rapport au connecteur de la tige pour le positionnement de la butée, comme illustré à la Figure 8. Réglez la butée de course pour permettre le positionnement du levier sous le connecteur de la tige avant l'installation.
2. Installez la butée de course sur la plaque de montage de la GX à chapeau boulonné à l'aide de quatre goujons et écrous, comme illustré à la Figure 7. Serrez au couple de 24,5 N·m / 18 lbf·ft.
3. Appliquez de la graisse au lithium sur l'extrémité du levier (à l'endroit où il entre en contact avec le connecteur de la tige) et sur les deux vis réglables, comme indiqué dans la Figure 8.

Butée vers le haut

1. Notez l'orientation du levier par rapport au connecteur de la tige pour le positionnement de la butée, comme illustré à la Figure 8. Réglez la butée de course pour permettre le positionnement du levier au-dessus du connecteur de la tige avant l'installation.
2. Installez la butée de course sur la plaque de montage de la GX à chapeau boulonné à l'aide de quatre goujons et écrous, comme illustré à la Figure 7. Serrez au couple de 24,5 N•m / 18 lbf•ft.
3. Appliquez de la graisse au lithium sur l'extrémité du levier (à l'endroit où il entre en contact avec le connecteur de la tige) et sur les deux vis réglables, comme indiqué dans la Figure 8.

Figure 8. Orientation de la butée de la GX à chapeau boulonné



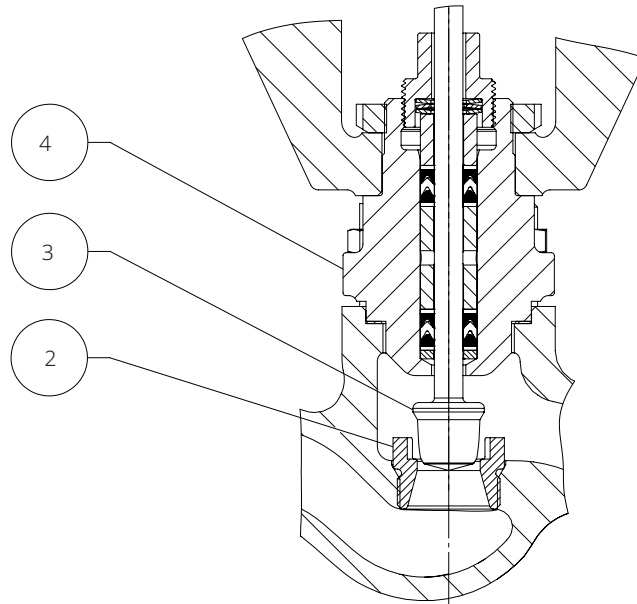
5.3 Réglage de la position de la butée

Après avoir envoyé le signal pneumatique de la position requise à l'actionneur, vissez les vis de réglage pour assurer que le levier est bien en contact avec le connecteur de la tige, puis serrez l'écrou arrière. Vérifier la position réelle de la tige lors de l'envoi du signal pneumatique à 100%.

La précision standard pour la position de la butée est de +/- 10% pour une course de 20 mm. Pour plus de précision, utiliser la procédure suivante.

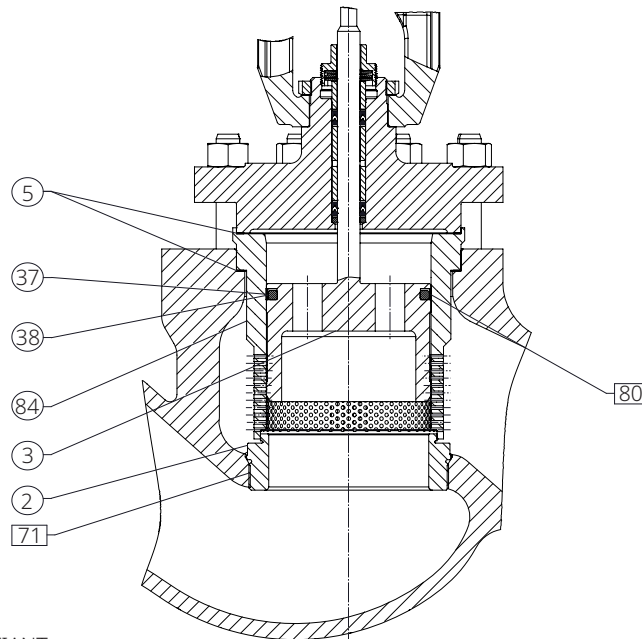
1. Envoyer le signal pneumatique de la position souhaitée à l'Actionneur.
2. Réglez la butée, vissez les vis ajustables pour vous assurer que le levier est bien en contact avec le connecteur de la tige, puis serrez l'écrou arrière.
3. Envoyer un signal pneumatique de 100%.
4. Mesurer la différence entre la position réelle de la tige et la position souhaitée.
5. Envoyer le signal pneumatique pour la position souhaitée moins la position différentielle mesurée à l'étape 4.
6. Réinitialisez la butée en réglant les deux vis, puis serrez l'écrou arrière.

Figure 11. Clapet profilé non équilibré de vanne GX à chapeau boulonné (DN 15 à 50 / NPS 1/2 à 2)



GK15826

Figure 12. Internes Whisper III de vanne GX à chapeau boulonné (DN 150 / NPS 6)



APPLIQUER LE LUBRIFIANT

GK14366

Figure 13. Vanne Fisher GX à chapeau boulonné avec internes à siège souple (orifices de 36 mm à 136 mm)

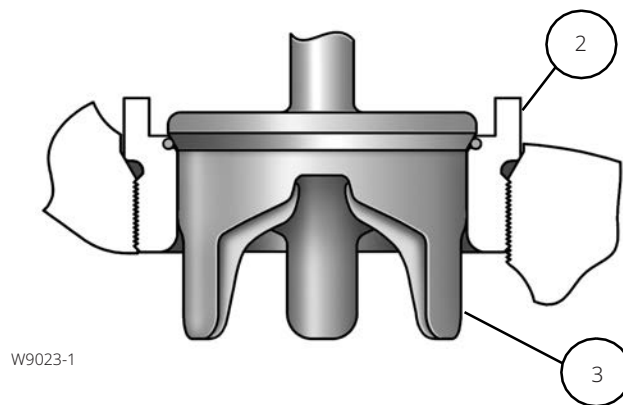


Figure 14. Garniture ENVIRO-SEAL- PTFE de vanne Fisher GX à chapeau boulonné DN 15 à 150 / NPS 1/2 à 6

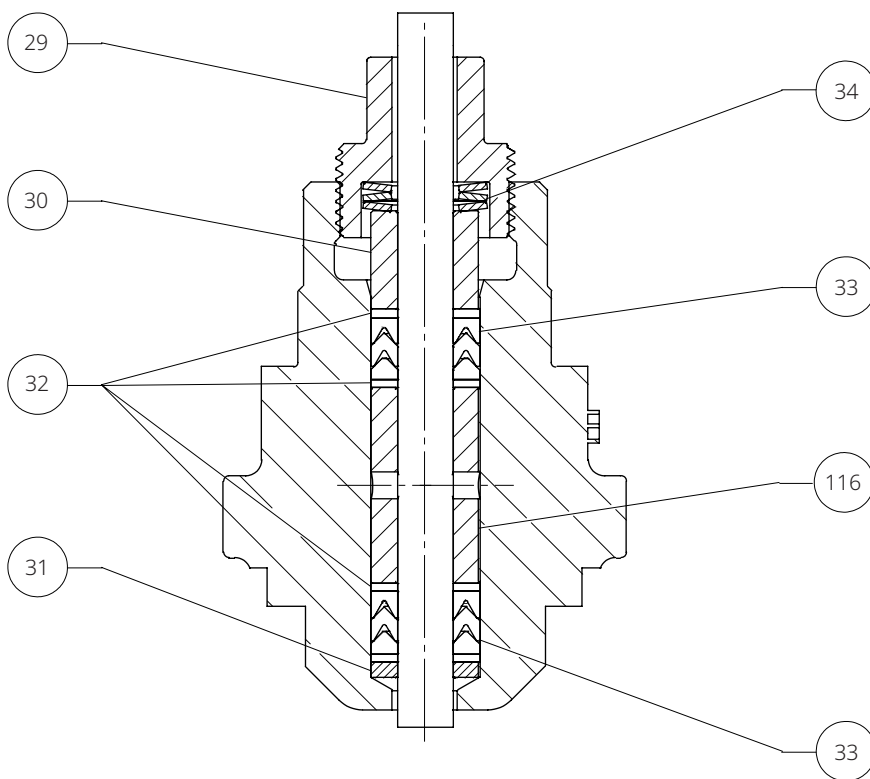
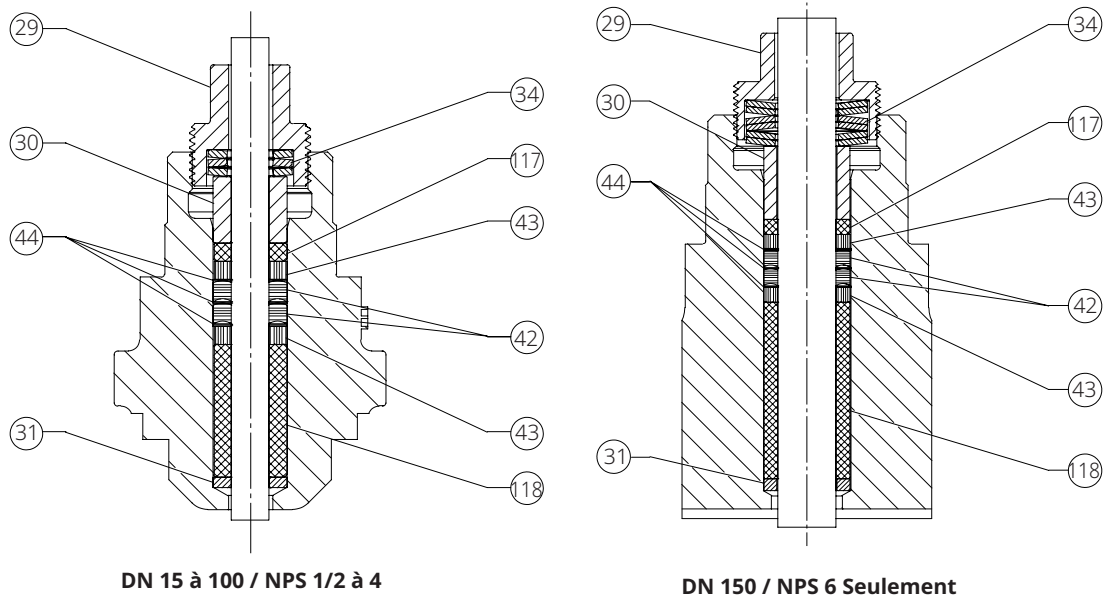


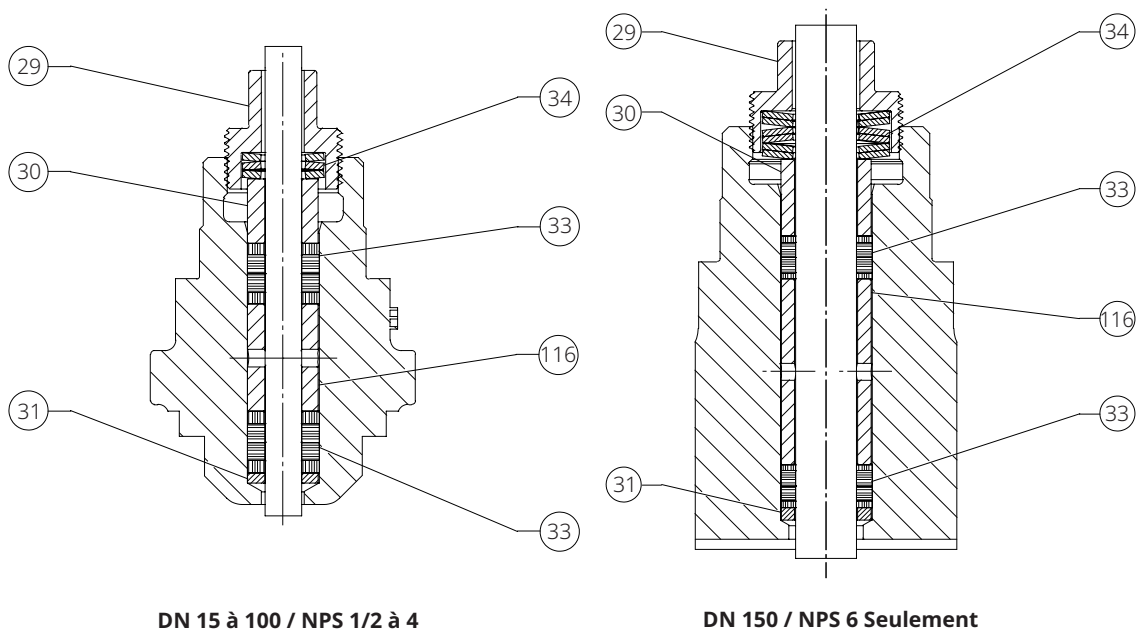
Figure 15. Garniture ENVIRO-SEAL Graphite ULF de Fisher GX à chapeau boulonné



GK05840

GK11381

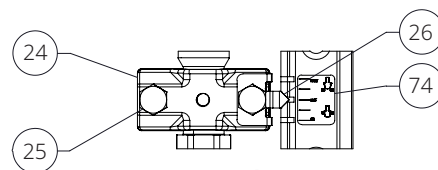
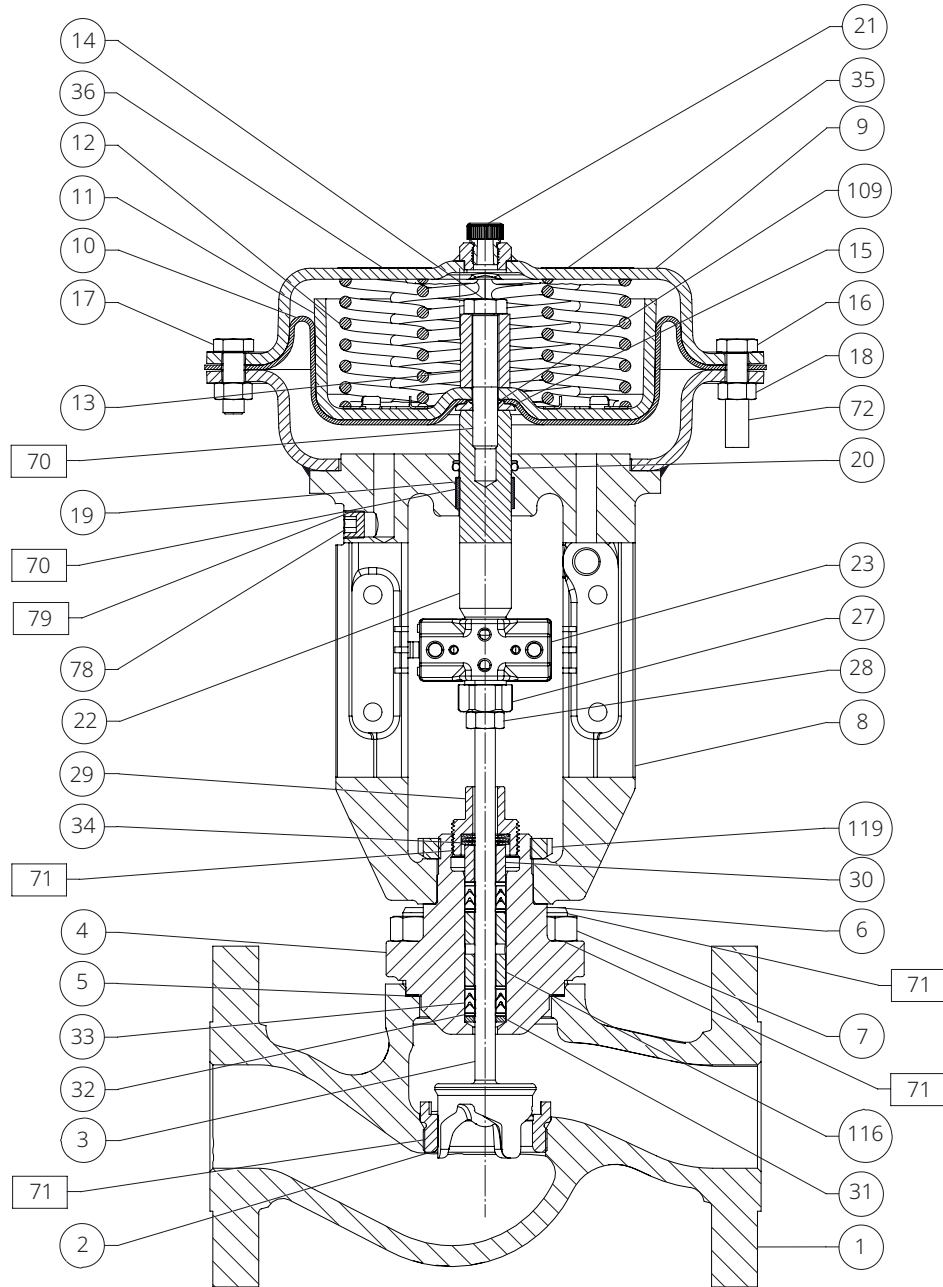
Figure 16. Garniture ENVIRO-SEAL IS (ISO SEAL) double PTFE de Fisher GX à chapeau boulonné



GK11427

GK11436

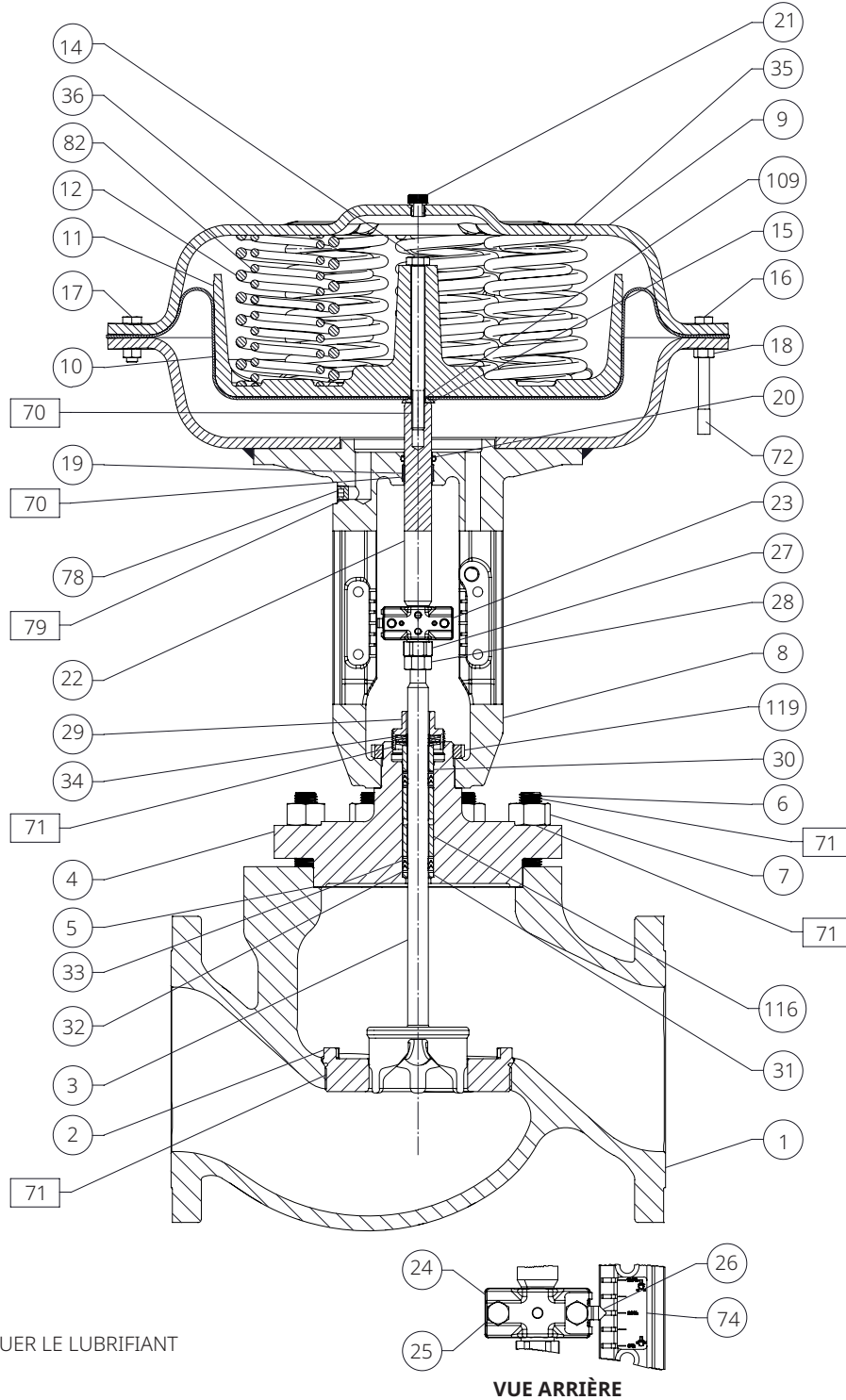
Figure 17. Ensemble vanne Fisher GX à chapeau boulonné et son actionneur Action d'ouverture par air (fermeture par ressorts) (DN 50 / NPS 2 avec clapet non équilibré à guidage arrière)



□ APPLIQUER LE LUBRIFIANT

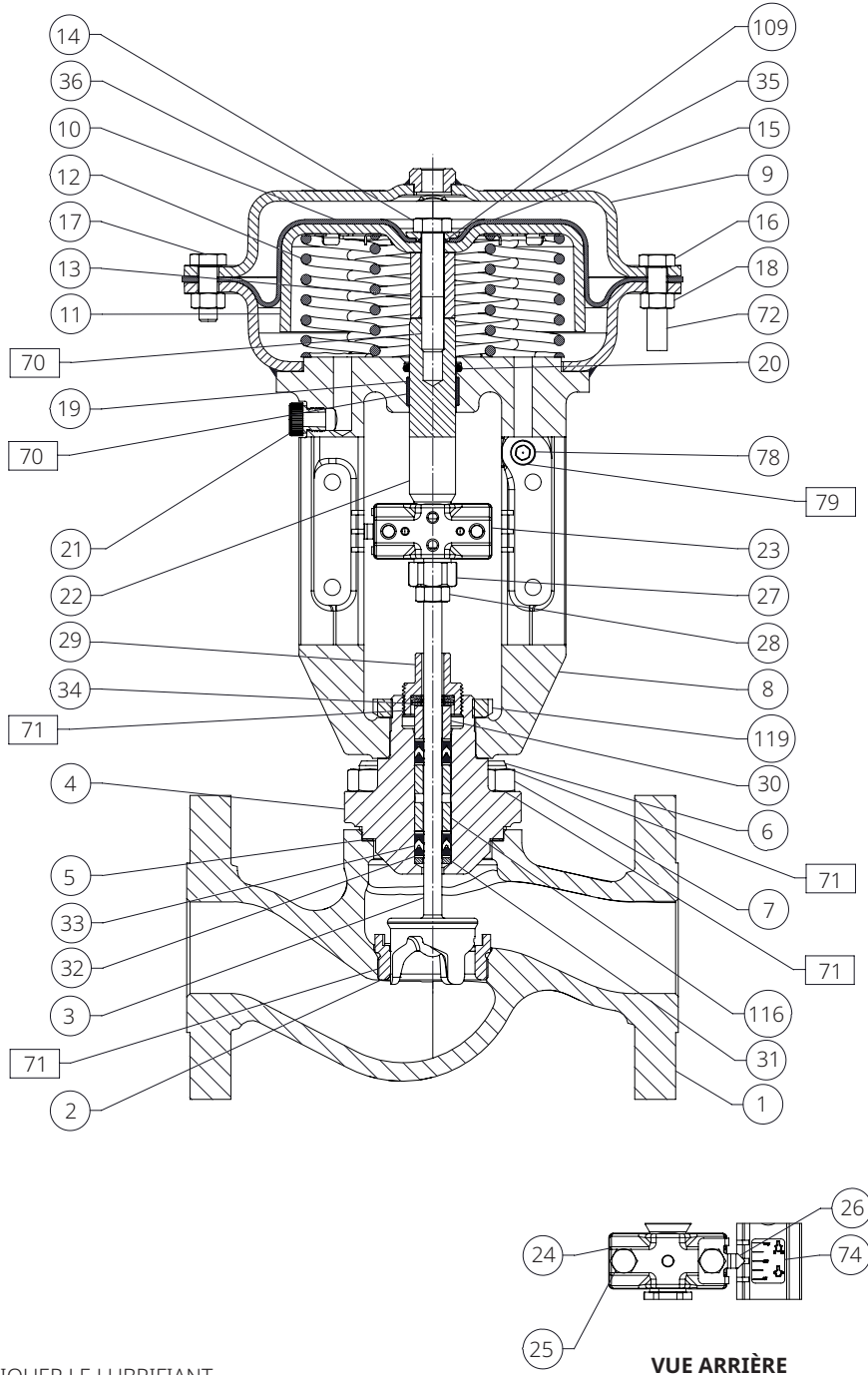
GK12739

Figure 18. Ensemble vanne Fisher GX à chapeau boulonné et son actionneur Action d'ouverture par air (fermeture par ressorts) (DN 150 / NPS 6 avec clapet non équilibré à guidage arrière)



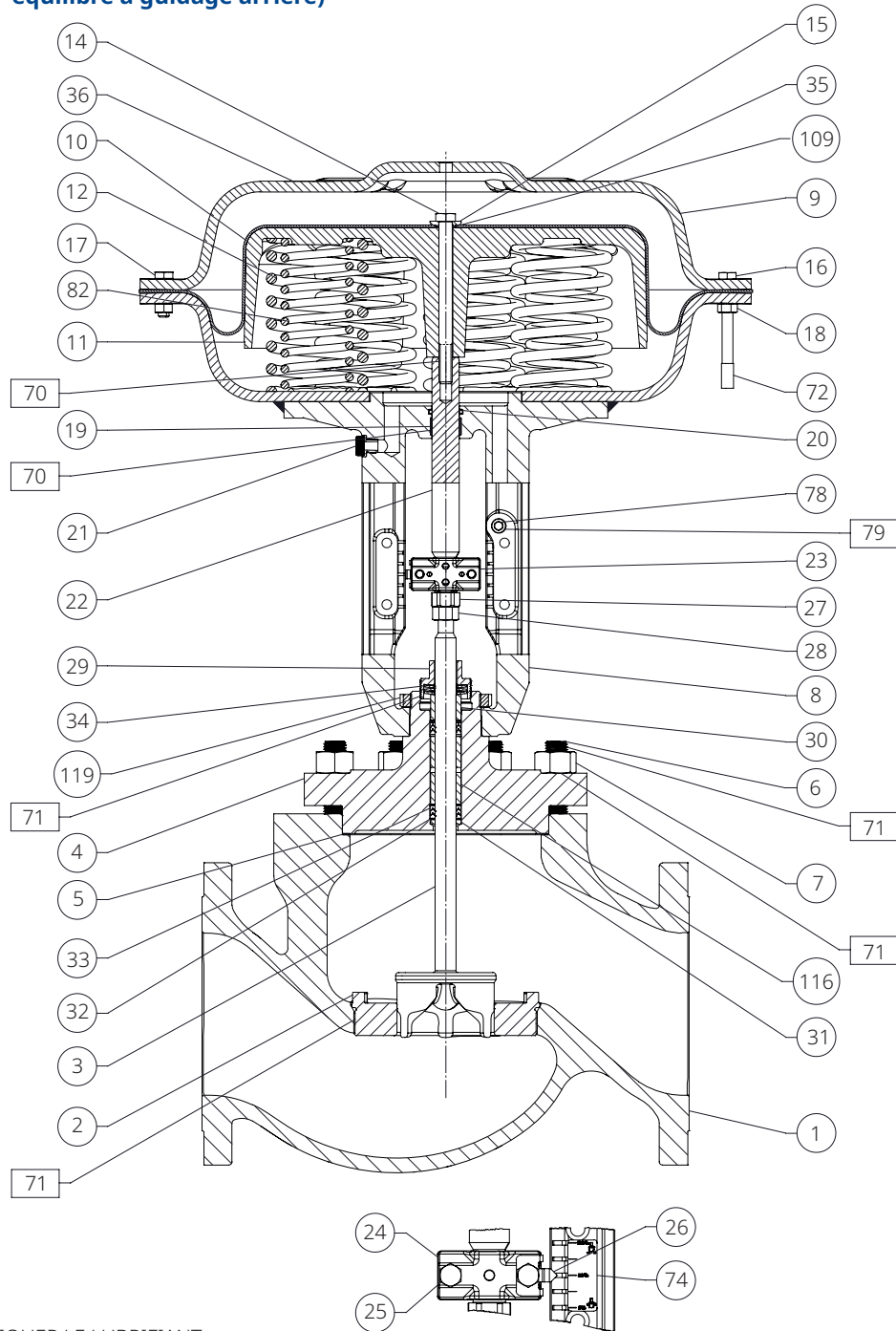
GK13709

Figure 19. Ensemble vanne Fisher GX à chapeau boulonné et son actionneur Action de fermeture par air (Ouverture par ressorts) (DN 50 / NPS 2 avec clapet non équilibré à guidage arrière)



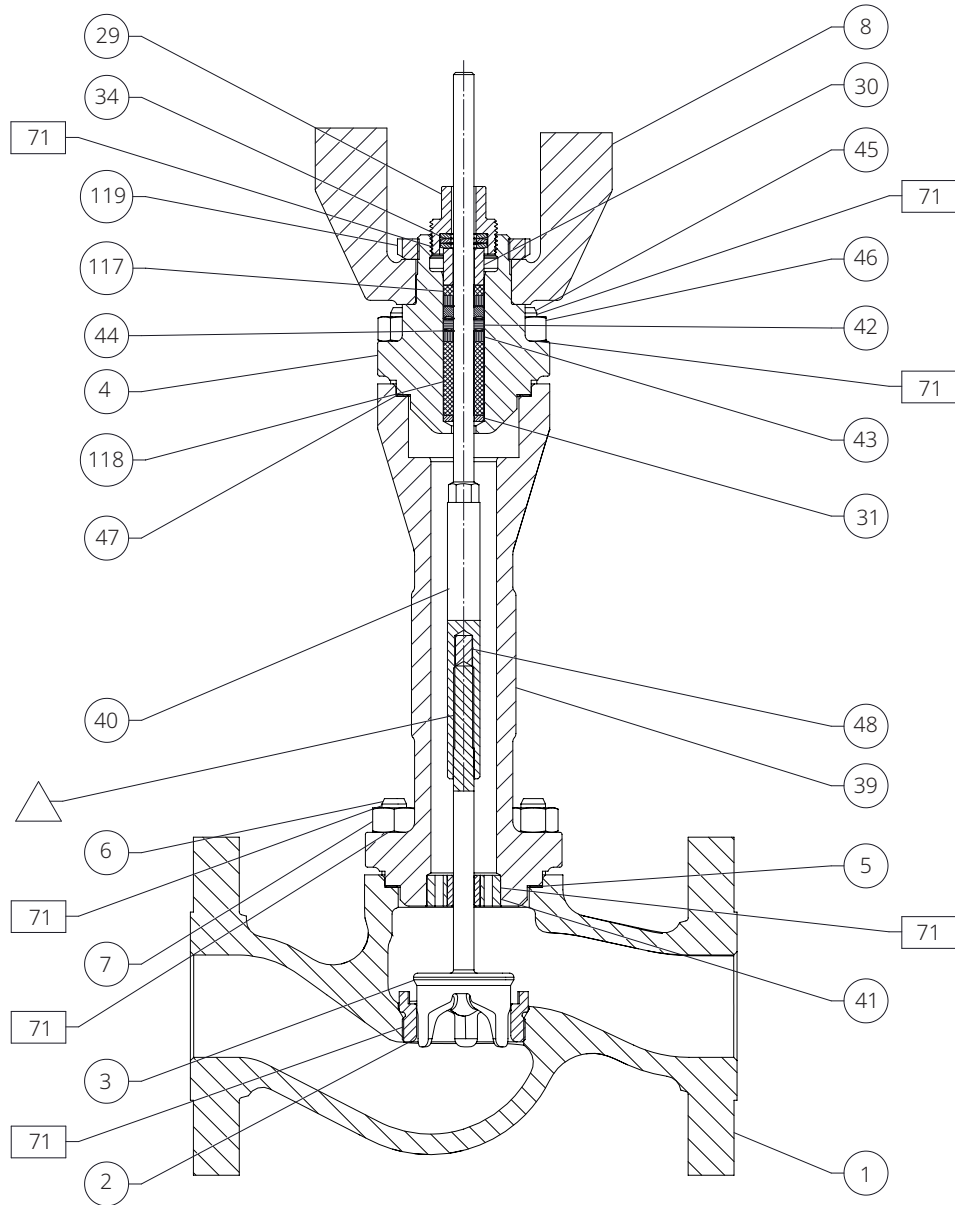
GK12379

Figure 20. Ensemble vanne Fisher GX à chapeau boulonné et son actionneur fermeture Action de fermeture par air (Ouverture par ressorts) (DN 150 / NPS 6 avec clapet non équilibré à guidage arrière)



GK14364

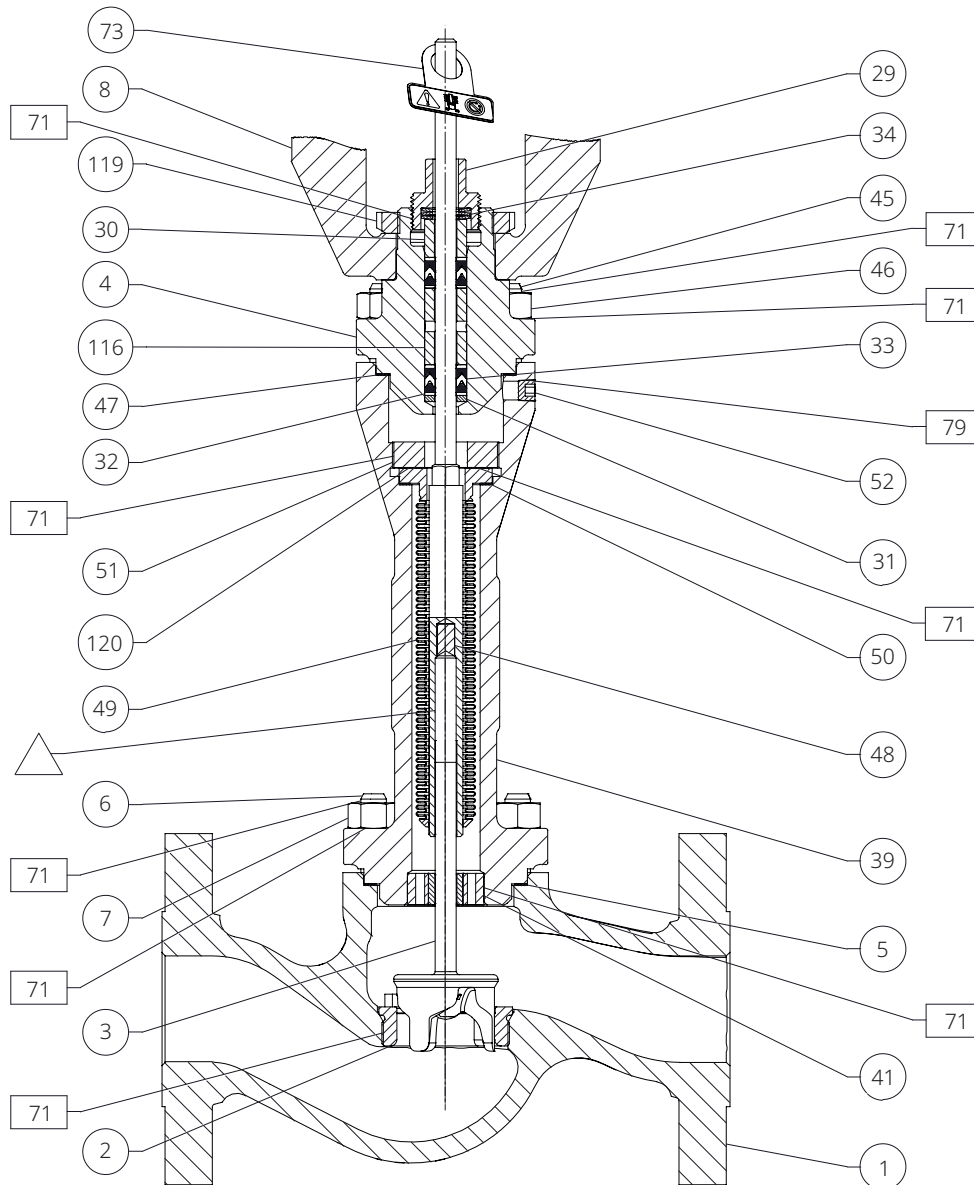
Figure 21. Extension de chapeau avec Garniture ENVIRO-SEAL Graphite ULF (ultra faible friction)



- APPLIQUER LE LUBRIFIANT
- △ NE PAS APPLIQUER DE LUBRIFIANT

GK12770

Figure 22. Extension de chapeau à soufflet avec garniture ENVIRO-SEAL PTFE

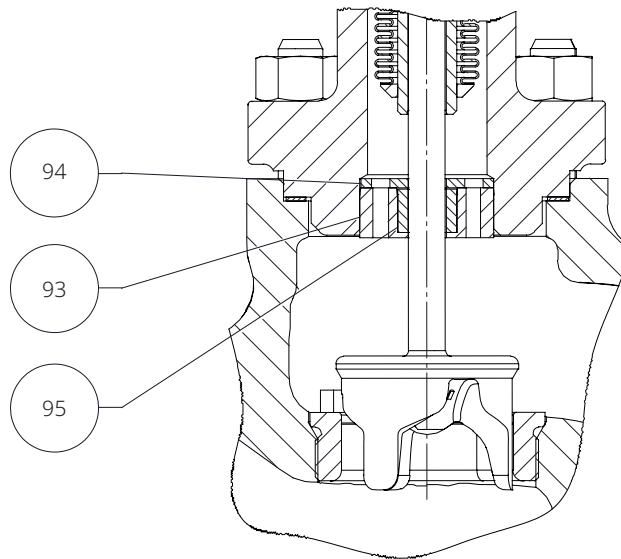


□ APPLIQUER LE LUBRIFIANT

△ NE PAS APPLIQUER DE LUBRIFIANT

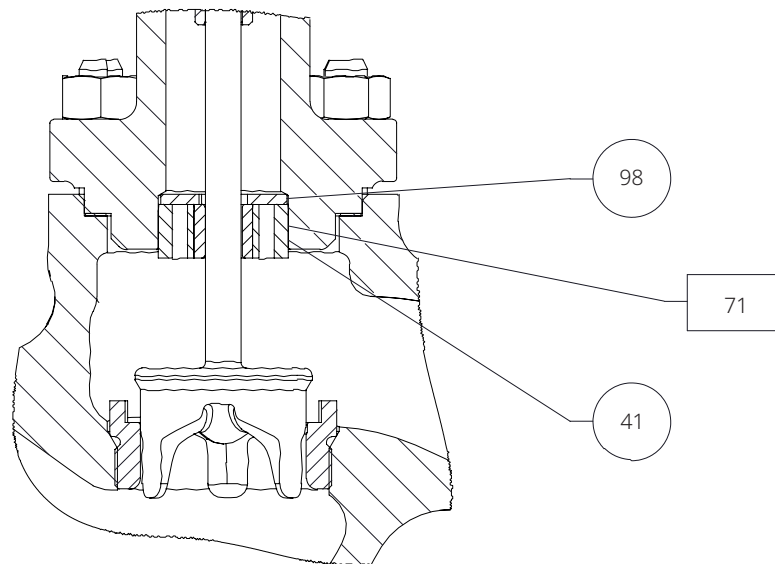
GK12914

Figure 23. Extension de chapeau à soufflet avec bague PTFE



GK12914

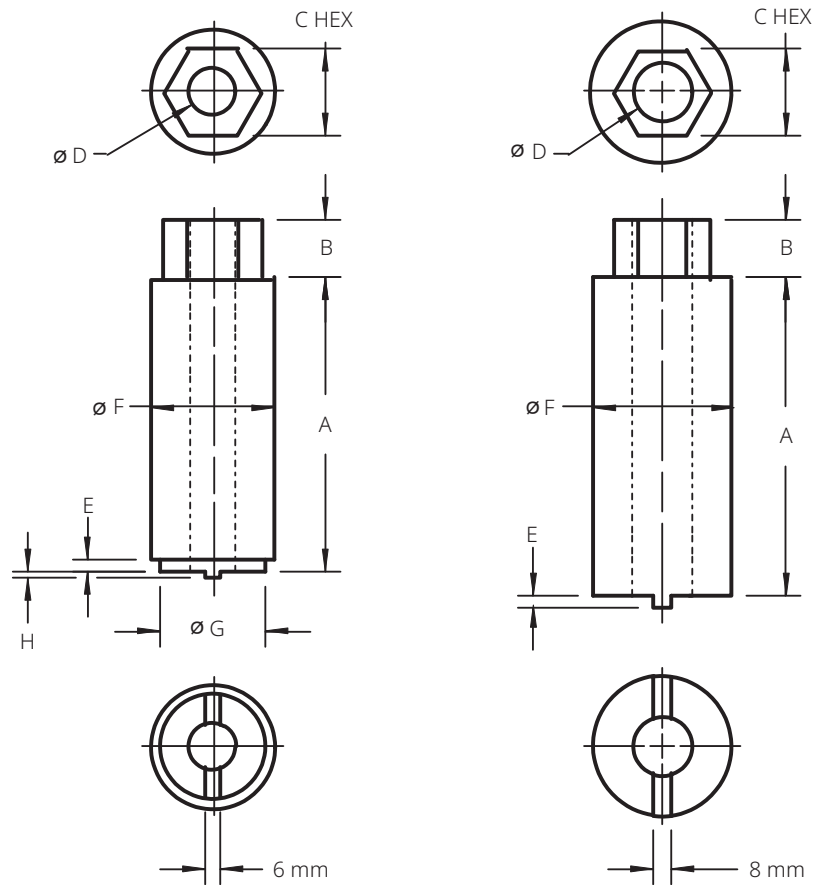
Figure 24. Extension de chapeau cryogénique



APPLIQUER LE LUBRIFIANT

GK12770

Figure 26. Outil de dépose et d'installation de l'écrou de soufflet



DN 15, 20, 25, 40 et 50 /
NPS 1/2, 3/4, 1, 1-1/2 et 2

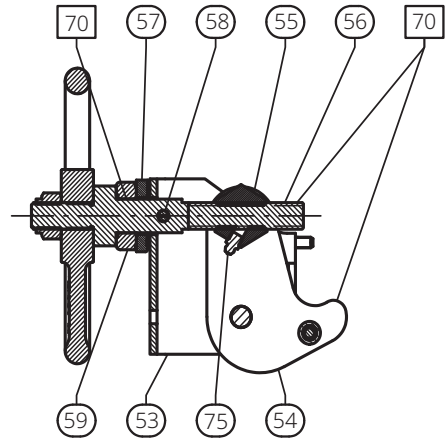
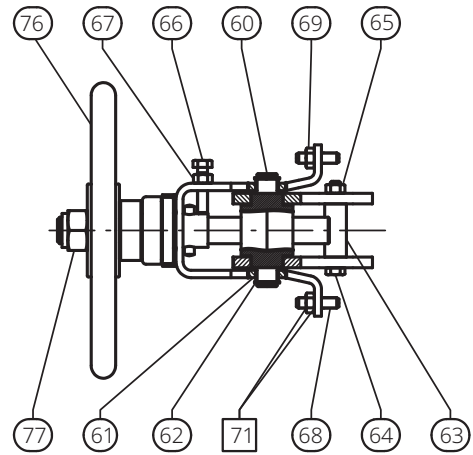
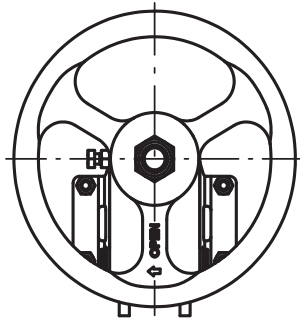
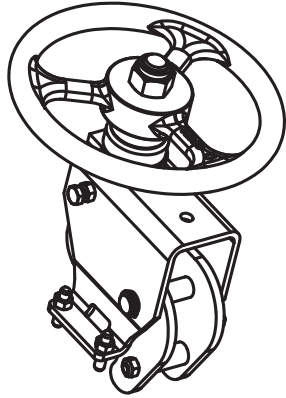
DN 80 et 100 /
NPS 3 et 4

GF00536_3

Tableau 13. Dimensions de l'outil de dépose et d'installation de l'écrou de soufflet

TAILLE DE LA SOUPAPE		A	B	C	D	E	F0	G0	H
DN	NPS	mm							
15, 20, 25, 40, 50	1/2, 3/4, 1, 1-1/2, 2	175	25	36	20	5	53	45	3
80, 100	3, 4	215	25	36	25	5	60	---	---

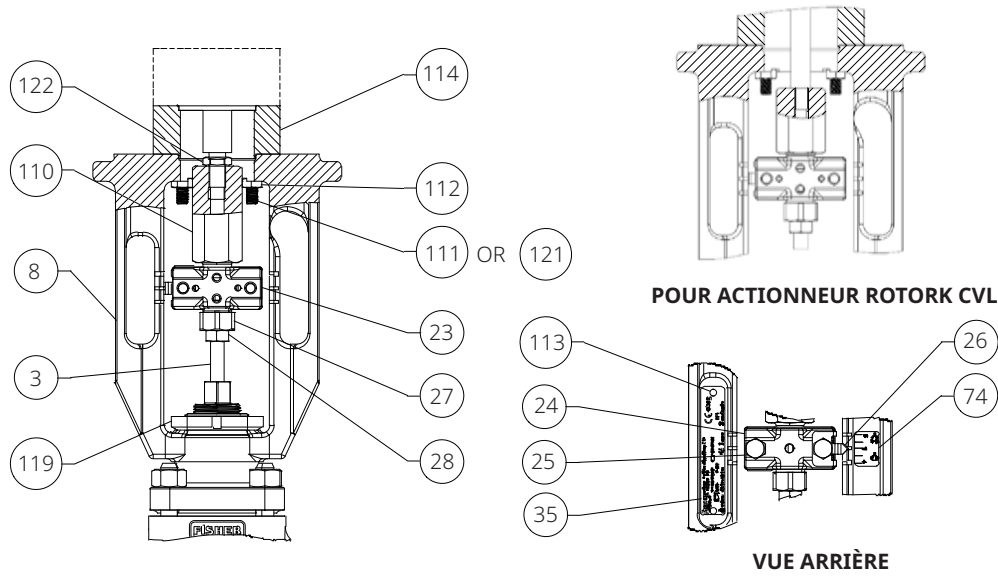
Figure 27. Ensemble Volant



APPLIQUER LE LUBRIFIANT

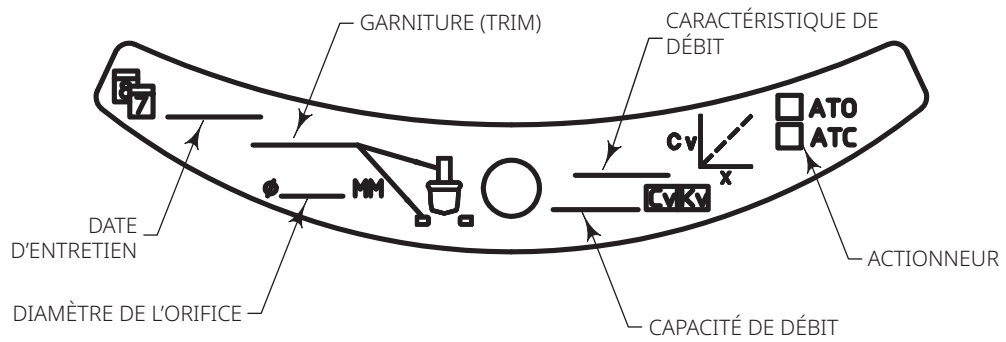
GE05809_E

Figure 28. Montage d'un actionneur électrique sur une Fisher GX à chapeau boulonné



GK13665

Figure 29. Plaque signalétique de réparation (espaces prévus pour l'enregistrement des données d'entretien des internes)



GE11233-B

Section 6 : Pièces détachées

6.1 Commande de pièces

Chaque vanne se voit attribuer un numéro de série qui se trouve sur la vanne ou sur la plaque signalétique (Figure 2 et clé 35, non illustrée). La plaque signalétique est normalement raccordée à l'actionneur. Reportez-vous à ce numéro de série lorsque vous contactez votre [bureau de vente Emerson](#) pour une assistance technique. Lors de la commande de pièces de rechange, se référer à ce numéro de série et donner la description de la pièce à partir de la liste de pièces suivante.

AVERTISSEMENT

N'utiliser que des pièces de rechange Fisher d'origine. Les composants non fournis par Emerson ne doivent en aucun cas être utilisés dans une vanne Fisher, car ils risquent d'annuler la garantie, d'affecter les performances de la vanne et de provoquer des blessures corporelles et des dommages matériels.

6.2 Kits de pièces

Tableau 14. Kits de garniture

TAILLE DE LA VANNE	DN 15 à 50 / NPS 1/2 à 2	DN 80 et 100 / NPS 3 et 4	DN 150 / NPS 6
Diamètre de la Tige	10 mm	14 mm	19 mm
ENVIRO-SEAL garniture PTFE (contient les clés 32 et 33)	RGXPACKX092	RGXPACKX122	RGXPACKX152
ENVIRO-SEAL Garniture graphite ULF friction (Contient les clés 42, 43, 44, 117 et 118)	RGXPACKX102	RGXPACKX132	RGXPACKX162
ENVIRO-SEAL IS (ISO-SEAL) garniture PTFE (Contient la clé 33)	RGXPACKX112	RGXPACKX142	RGXPACKX172

Tableau 15. Kits d'actionneurs

Taille de l'Actionneur	225	750	1200
Actionneur (contient les clés 10, 15, 19, 109 et 20)	RGX225X0022	RGX750X0032	RGX1200X042

Tableau 16. Kits de joints d'étanchéité équilibrés⁽¹⁾

Taille de vanne	DN 80 / NPS 3	DN 100 / NPS 4	DN 150 / NPS 6
Nitrile (Contient les clés 37 et 38)	RGXSEALX012	RGXSEALX022	RGXSEALX072
Ethylène Propylène (EPDM) (Contient les clés 37 et 38)	RGXSEALX032	RGXSEALX042	RGXSEALX082
Fluorocarbène (FKM) (Contient les clés 37 et 38)	RGXSEALX052	RGXSEALX062	RGXSEALX092

1. Un joint (gasket) est nécessaire lors du remplacement des étanchéités.

KITS DE JOINTS	Taille du robinet	DN 15 à 25 / NPS 1/2 à 1	DN 40 / NPS 1-1/2	DN 50 / NPS 2	DN 80 / NPS 3	DN 100 / NPS 4	DN 150 / NPS 6
	Joint corps/ chapeau (stratifié graphite) (Contient la clé 5)	GE00077X012	GE00078X012	GE00079X012	GE00080X012	GE00052X012	RGASKETXA62
	Joint corps / Chapeau et Joint d'extension de chapeau (stratifié graphite) (Contient les clés 5 et 47)	RGASKETXA12	RGASKETXA22	RGASKETXA32	RGASKETXA42	RGASKETXA52	---
	Joint corps / chapeau, Joint d'extension de Chapeau et Joint du Soufflet (stratifié graphite) Contient les clés 5, 47 et 50)	RGASKETXB12	RGASKETXB22	RGASKETXB32	RGASKETXB42	RGASKETXB52	---

PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE RÉPARATION	Description de l'appareil	DN 15 à 150 / NPS 1/2 à 6
	Plaque signalétique en acier inoxydable 18-8. Se monte sur toutes les tailles d'actionneurs de vannes GX à chapeau boulonné à l'aide d'un boulon du carter. Voir Figure 29.	GE11233X012

6.3 Liste des pièces

NOTE

Contactez votre [bureau de vente Emerson](#) pour les numéros de pièces.

clé / clé de licence	Description de la clé	clé / clé de licence	Description de la clé
1	Corps de vanne	11	Plateau de membrane
2*	Bague de siège	12	Ressorts de l'actionneur
2*	Cage Cavitrol III	13	Entretoise de l'actionneur
3*	Ensemble clapet/tige	14	Vis
4	Chapeau	15	Rondelle (voir tableau des kits d'actionneurs)
5*	Joint du chapeau, graphite laminé (voir tableau des kits de joints)	16	Vis longues Actionneur de taille 225 (2 nécessaires) Taille 750 Actionneur (2 nécessaires) Actionneur de taille 1200 (4 nécessaires)
6	Boulonnerie du chapeau DN 15 à 100 (4 pièces) DN 150 (8 pièces)	17	Vis courtes Taille 225 Actionneur (4 nécessaires) Taille 750 Actionneur (8 nécessaires) Taille 1200 Actionneur (12 nécessaires)
7	Écrous de corps/chapeau DN 15 à 100 (4 pièces) DN 150 (8 req'd)	18	Écrous hexagonaux Taille 225 Actionneur (6 nécessaires) Taille 750 Actionneur (10 nécessaires) Taille 1200 Actionneur (16 nécessaires)
8	Arcade de l'actionneur		
9	Carter supérieur de la membrane	19*	Bague de tige d'actionneur (voir tableau des kits d'actionneur)
10*	Membrane (voir tableau des kits d'actionneur)	20*	Joint d'étanchéité de la tige de l'actionneur (voir le tableau des kits d'actionneur)

clé / clé de licence	Description de la clé	clé / clé de licence	Description de la clé
21	Capuchon d'évent	56	Vis d'entraînement
22	Tige de l'actionneur	57	Rondelle pivot
23	Demi-écrou du connecteur de la tige.	58	Goupille cannelée
24	Demi-boulon de connecteur de tige	59	Roulement
25	Vis (2 nécessaires)	60	Goupille de pivot
26	Indicateur de course	61	Bague
27	Écrou de réglage de la tige	62	Bague de retenue
28	Contre-écrou	63	Entretoise
29	Fouloir de garniture	64	Vis
30	Entretoise de garniture	65	Écrous hexagonaux
31*	Anneau de garniture	66	Vis de blocage
32*	Rondelle anti-extrusion (4 nécessaires) (voir tableau des kits de garniture)	67	Écrous hexagonaux
33*	Jeu de garnitures (2 nécessaires) (voir tableau des kits de garniture)	68	Goujon
34	Rondelles Belleville (3 ou 6 nécessaires)	69	Écrous hexagonaux
35	Plaque signalétique	70	Lubrifiant, graisse au lithium
36	Plaque d'avertissement	71	Lubrifiant, Anti-grippant
37*	Bague d'étanchéité (voir le tableau des kits de joints équilibrés)	72	Capuchon
38*	Bague d'étanchéité (voir tableau des kits de joints équilibrés)	73	Étiquette d'avertissement
39	Extension de chapeau	74	Indicateur de course
40*	Rallonge de tige	75	Raccord Zerk
41*	Bague inférieure de l'extension de chapeau	76	Volant manuel
42*	Garniture en graphite ULF faible friction (2 nécessaires) (voir tableau des kits de garniture)	77	Contre-écrou
43*	Bague de garniture (2 nécessaires) (voir tableau des kits de garniture)	78	Bouchon d'air
44*	Rondelle de garniture (3 nécessaires) (voir tableau des kits de garniture)	79	Produit d'étanchéité anti-grippage
45	Boulonnerie extension de chapeau /Arcade (4 req'd)	80	Lubrifiant, silicone
46	écrou extension de chapeau / Arcade (4 req'd)	81	Obturateur / boisseau
47*	Joint d'extension de chapeau (voir tableau des kits de joints)	82	Ressort intérieur de l'actionneur
48*	Insert (nécessaire pour l'assemblage de la tige et de son extension)	84	Douille de guidage
49*	Ensemble soufflet/Tige	84*	Cage Whisper III
50*	Joint de soufflet (voir tableau des kits de joints)	109*	Joint torique (voir tableau des kits actionneur)
51	Écrou de soufflet	110	Adaptateur de tige
52	Bouchon	111	Goujon
53	Support de commande manuelle	112	Écrous
54	Levier	113	Vis d'entraînement
55	Écrou de manoeuvre	114	Entretoise de l'actionneur électrique

clé / clé de licence	Description de la clé	clé / clé de licence	Description de la clé
115	Fil et plomb (non illustré)	119	Contre-écrou
116	Entretoise de garniture	120	Rondelle PTFE
117	Bague de guidage (voir tableau des kits de garniture)	121	Vis
118	Bague de guidage (voir tableau des kits de garniture)	122	Écrous hexagonaux
*Pièces de rechange recommandées. Voir le tableau des kits d'emballage			

 [LinkedIn.com/groups/3941826](https://www.linkedin.com/groups/3941826)

 [Fisher.com](https://www.fisher.com)

 [Facebook.com/FisherValves](https://www.facebook.com/FisherValves)

 [X.com/FisherValves](https://www.x.com/FisherValves)

D104817X012 © 2025 Emerson. Tous droits réservés. Le logo Emerson est une marque commerciale et une marque de service d'Emerson Electric Co. Fisher, FIELDVUE, Cavitrol, ENVIRO-SEAL et Garniture (trim) sont des marques d'une entité de la famille d'entreprises Emerson. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Ni Emerson ni aucune de ses entités affiliées n'assument la responsabilité de la sélection, de l'utilisation ou de l'entretien d'un produit. La responsabilité de la sélection, de l'utilisation et de l'entretien corrects de tout produit incombe exclusivement à l'acheteur et à l'utilisateur final.

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

Emerson
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Cernay 68700 France
Dubai, Émirats arabes unis
Singapour 128461 Singapour

www.fisher.com