

Vanne de régulation EZ easy-e™ de Fisher™

Table des matières

Introduction	1
Objet du manuel	1
Description	1
Spécifications	2
Services de formation	2
Installation	3
Maintenance	4
Lubrification de la garniture d'étanchéité	6
Maintenance de la garniture d'étanchéité	7
Remplacement de la garniture	10
Maintenance des éléments internes	12
Démontage	13
Rodage des portées métalliques sur vannes avec chapeaux standard ou chapeaux à extension ...	16
Montage	16
Chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL™	21
Remplacement d'un chapeau standard ou d'un chapeau à extension par un chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL (ensemble tige/soufflet) et chapeau	21
Remplacement d'un chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL installé (ensemble tige/soufflet)	23
Purge du chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL	25
Commande de pièces détachées	25
Kits de pièces détachées	25
Liste des pièces détachées	28

Figure 1. Vanne EZ de Fisher avec actionneur de 657 et contrôleur numérique de vanne DVC6000



W8120A-1

Introduction

Objet du manuel

Ce manuel d'instructions inclut les informations concernant l'installation, l'entretien et les pièces détachées des vannes EZ de Fisher de 1/2 à 4 NPS, jusqu'à la classe CL600. Voir les manuels séparés pour les instructions relatives à l'actionneur et aux accessoires.



Les personnes effectuant les procédures d'installation, d'exploitation ou de maintenance d'une vanne EZ 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, 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](#) avant de poursuivre.

Description

Les vannes EZ (figure 1) sont des vannes droites avec brides intégrées, post guidage et le changement des éléments internes est rapide. Ces vannes sont utilisées dans des applications pour le traitement d'hydrocarbures et de produits chimiques ou dans des applications qui nécessitent le contrôle des liquides visqueux, non-lubrifiants ou difficiles à manipuler.

Tableau 1. Spécifications

<p>Types de raccords</p> <p>Vannes en fonte <i>A brides</i> : Brides à face plate CL125 ou à face surélevée CL250 selon ASME B16.1 Vannes en acier et acier inoxydable <i>A brides</i> : Brides à face surélevée ou à faces usinées pour joint annulaire CL150, 300 et 600 selon ASME B16.5 <i>Vissées ou à embout à souder SW</i> : Conformes à la norme ASME B16.11 <i>Embouts à souder BW</i> : Tous les tuyaux et épaisseurs ASME B16.25 disponibles qui sont conformes la norme ASME B16.34</p> <p>Pression d'entrée maximale⁽¹⁾</p> <p>Vannes en fonte <i>A brides</i> : Conformes à la CL125B ou 250B selon la norme ASME B16.1 Vannes en acier et en acier inoxydable <i>A brides</i> : Conformes à la CL150, 300 ou 600 selon la norme ASME B16.34</p>	<p><i>Vissées ou soudées</i> : Conformes à la CL600 selon la norme ASME B16.34</p> <p>Classes d'étanchéité selon les normes ANSI/FCI 70-2 et CEI 60534-4</p> <p>Portées métalliques : Classe IV standard, Classe V en option Portée en PTFE Composite : Classe VI</p> <p>Caractéristiques d'écoulement</p> <p>■ A égal pourcentage, ■ à ouverture rapide, et ■ linéaire</p> <p>Sens d'écoulement</p> <p>Jusqu'au siège</p> <p>Poids approximatif</p> <p>Vannes de DN de 0,5 et 0,75 NPS : 9,1 kg (20 lb) Vanne de DN de 1 NPS : 11 kg (25 lb) Vanne de DN de 1,5 NPS : 18 kg (40 lb) Vanne de DN de 2 NPS : 36 kg (80 lb) Vanne de DN de 3 NPS : 54 kg (120 lb) Vanne de DN de 4 NPS : 75 kg (165 lb)</p>
--	---

1. Les limites de pression ou de température contenues dans ce manuel et celles de toute norme ou de tout code applicable ne doivent pas être dépassées.

Spécifications

Les spécifications types de ces vannes sont indiquées dans le tableau 1.

Services de formation

Pour obtenir des informations sur les cours de formation disponibles au sujet de la vanne EZ de Fisher, et également d'une grande variété d'autres produits, contacter :

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

Installation

⚠ AVERTISSEMENT

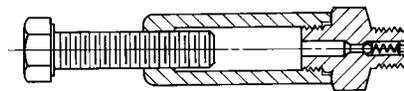
Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération d'installation pour éviter les blessures.

Des blessures ou des dommages au matériel 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 appropriées. Pour éviter de telles blessures ou de tels dommages, utiliser une soupape de décharge comme protection en cas de surpression, comme requis par les lois en vigueur ou les codes de l'industrie et les règles de l'art en usage.

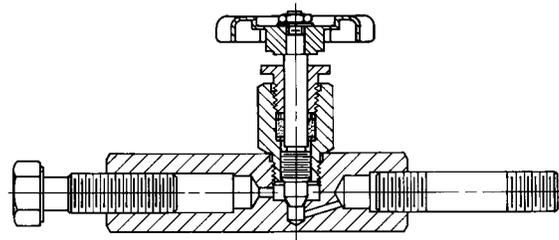
Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes les mesures supplémentaires de protection contre l'exposition au produit du procédé.

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

Figure 2. Dispositif de lubrification et vanne d'isolement/de lubrification en option



DISPOSITIF DE LUBRIFICATION



VANNE D'ISOLEMENT/DE LUBRIFICATION

10A9421-A
AJ5428-D
A0832-2

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. La responsabilité quant à la sécurité du fluide du procédé et la compatibilité des matériaux de la vanne avec le fluide du procédé incombe à l'acquéreur et à l'utilisateur final uniquement. Certaines combinaisons de matériaux d'éléments internes/corps sont limitées à leurs plages de perte de charge et de température : ne pas les appliquer à d'autres applications de vannes avant d'avoir contacté un bureau commercial Emerson Automation Solutions.

1. Avant l'installation de la vanne, vérifier l'absence de dommage et de matériau étranger sur la vanne et sur l'équipement associé. Vérifier que l'intérieur de la vanne est propre, que les conduites ne contiennent aucun matériau étranger et que la vanne est orientée de sorte que l'écoulement des conduites soit dans la même direction que la flèche située sur le côté de la vanne.
2. La vanne de régulation peut être installée dans n'importe quelle direction sauf limitations en fonction de critères sismiques. Noter que la méthode habituelle consiste à placer l'actionneur verticalement au-dessus de la vanne. D'autres positions peuvent entraîner une usure irrégulière du clapet et de la bague de maintien du siège, ainsi qu'un fonctionnement incorrect. Avec certaines vannes, il peut être nécessaire de soutenir l'actionneur s'il n'est pas placé verticalement. Pour plus d'informations, contacter un [bureau commercial Emerson](#).
3. Utiliser les pratiques de soudure et de tuyauterie en usage lors de l'installation de la vanne dans la ligne. Il est possible de laisser en place des pièces internes en élastomère pendant le soudage. Pour les vannes à brides, utiliser un joint adapté entre la bride du corps de vanne et les brides de la tuyauterie.

ATTENTION

En fonction des matériaux utilisés pour le corps de la vanne, un traitement thermique post soudure peut être requis. Si tel est le cas, les pièces internes en plastique et en élastomère ainsi que les pièces métalliques internes peuvent être endommagées. Les pièces ajustées par contraction thermique et les connexions filetées peuvent également se desserrer. De manière générale, si un traitement thermique post soudure doit être effectué, retirer tous les éléments internes. Contacter un bureau commercial Emerson pour plus d'informations.

4. Sur une construction avec chapeau à reprise de fuite, retirer les bouchons de tuyauterie (n° 14) pour raccorder la tubulure d'évacuation. Si un fonctionnement continu est requis durant l'inspection ou la maintenance, installer un système de dérivation trois voies autour de la vanne de régulation.
5. Si l'actionneur et la vanne sont expédiés séparément, voir la procédure de montage de l'actionneur dans le manuel de l'actionneur approprié.

⚠ AVERTISSEMENT

Une fuite de la garniture peut provoquer des blessures. La garniture de la vanne a été serrée avant l'expédition. Toutefois, cette dernière peut nécessiter 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 de protection contre le fluide du procédé.

Ce réglage initial n'est pas nécessaire sur les vannes avec garniture à faible émission fugitive ENVIRO-SEAL ou les vannes service sévère à faible émission fugitive HIGH-SEAL. Voir les manuels d'instructions Fisher intitulés Systèmes de garniture ENVIRO-SEAL pour vannes à tige coulissante ou les systèmes de garniture service sévère à faible émission fugitive, selon le cas, pour les instructions de garniture. Consulter les kits de pièces de rechange référencés dans la sous-section de kits de pièces à la fin de ce manuel si vous souhaitez convertir la garniture d'étanchéité actuelle en une garniture d'étanchéité ENVIRO-SEAL.

Maintenance

Les pièces de la vanne sont sujettes à une usure normale et doivent être inspectées et remplacées, si nécessaire. La fréquence d'inspection et de maintenance dépend des conditions de service. Cette section inclut les instructions de lubrification et de maintenance de la garniture d'étanchéité, de la maintenance des éléments internes et le remplacement du chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL. Toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées avec la vanne en ligne.

⚠ AVERTISSEMENT

Des blessures ou des dommages peuvent être causés par un échappement soudain de fluide sous pression ou par la projection de pièces. Avant d'effectuer toute opération de maintenance :

- Ne pas retirer l'actionneur de la vanne tant que la vanne est pressurisée.
- Pour éviter toute blessure, toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération de maintenance.
- Débrancher tous les tuyaux de fonctionnement alimentant l'actionneur en pression atmosphérique, en courant électrique ou en signal de contrôle. S'assurer que l'actionneur ne peut ouvrir ni fermer soudainement la vanne.
- Utiliser des vannes de dérivation ou fermer complètement le procédé pour isoler la vanne de la pression du procédé. Dissiper la pression du procédé des deux côtés de la vanne. Purger le fluide du procédé des deux côtés de la vanne.
- Purger la pression de charge de l'actionneur pneumatique et dissiper toute précompression du ressort.
- Utiliser une procédure de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.
- L'assise de garniture de la vanne peut contenir des fluides de procédé pressurisés, *même après le démontage de la vanne de la conduite*. Des fluides de procédé peuvent jaillir sous pression lors du retrait de la boulonnerie de la garniture ou des anneaux de garniture ou lors du desserrage du bouchon de tuyauterie de l'assise de garniture.
- Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes des mesures supplémentaires de protection contre le fluide procédé.

ATTENTION

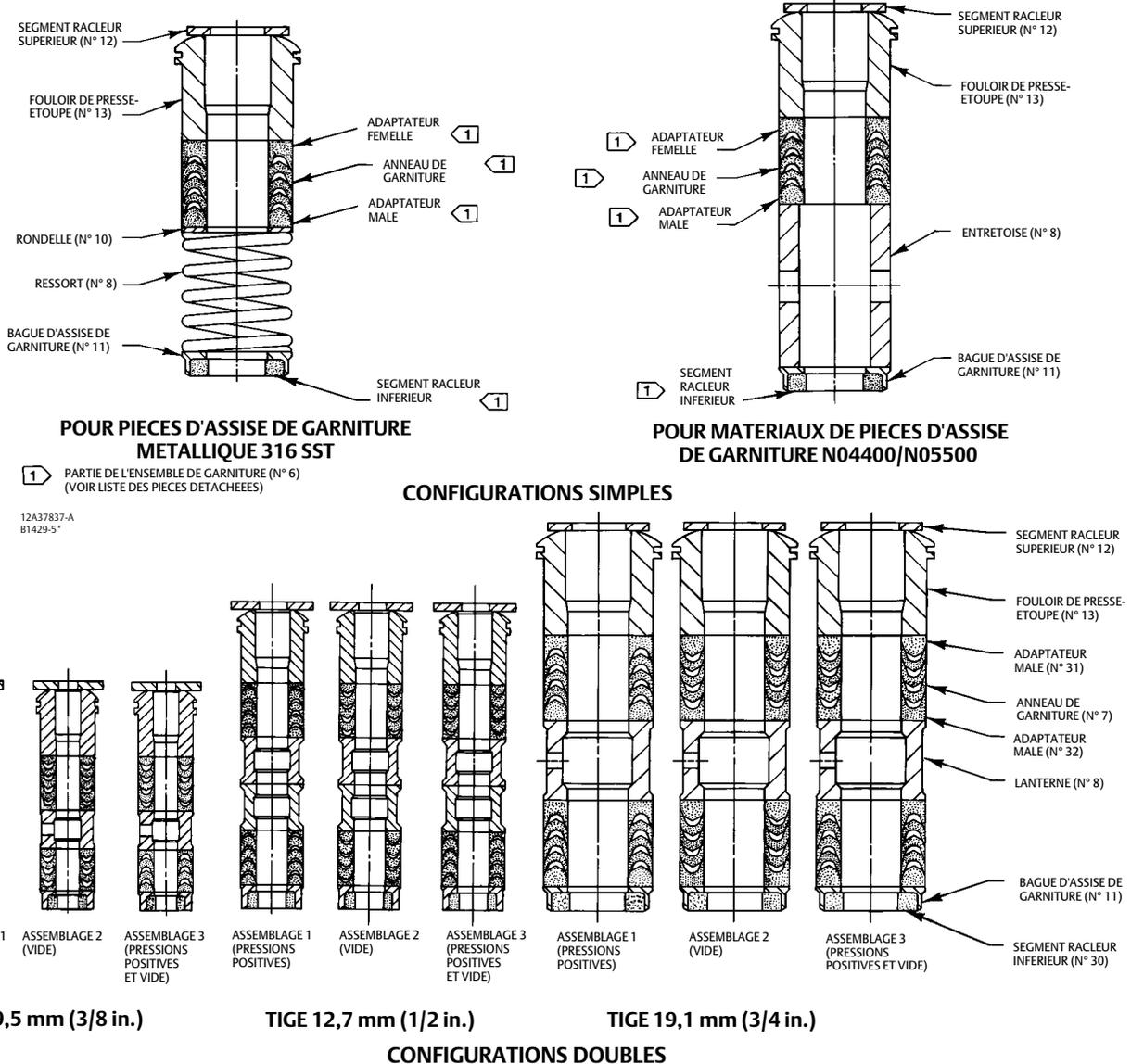
La cartouche d'éléments internes est une solution de réparation à usage unique. Il n'est pas recommandé de retirer et de réinstaller la cartouche d'éléments internes après l'installation initiale, de sorte que les vannes à cartouche d'éléments internes ne prennent pas en charge une stratégie de maintenance d'ouverture et d'inspection. Si la vanne contient une cartouche d'éléments internes (les cartouches d'éléments internes peuvent être identifiées par une plaque signalétique sur la bride du chapeau, l'utilisation d'écrou de garniture d'étanchéité et « Fisher » en relief au-dessous du montage de l'arcade), voir les vannes easy-e ET et EZ de Fisher dans le manuel d'instructions de la cartouche d'éléments internes ([D104358X012](#)) pour connaître les procédures de maintenance appropriées.

Remarque

Lorsqu'un joint est déformé par le retrait ou le déplacement des pièces associées, un joint neuf doit être installé lors du remontage. Ceci est nécessaire pour garantir un bon fonctionnement du joint.

Pour les vannes à garniture à faible émission fugitive ENVIRO-SEAL ou HIGH-SEAL, se reporter aux manuels d'instructions, Système de garniture ENVIRO-SEAL pour vannes à tige coulissante, [D101642X012](#), ou Système de garniture à faible émission fugitive HIGH-SEAL, [D101453X012](#), selon le cas, pour les instructions de garniture. La Figure 6 illustre un système de garniture HIGH-SEAL type. Les Figures 7 et 8 illustrent des systèmes de garniture ENVIRO-SEAL types.

Figure 3. Configurations de garniture à anneau en V en PTFE pour chapeaux standard et à extension



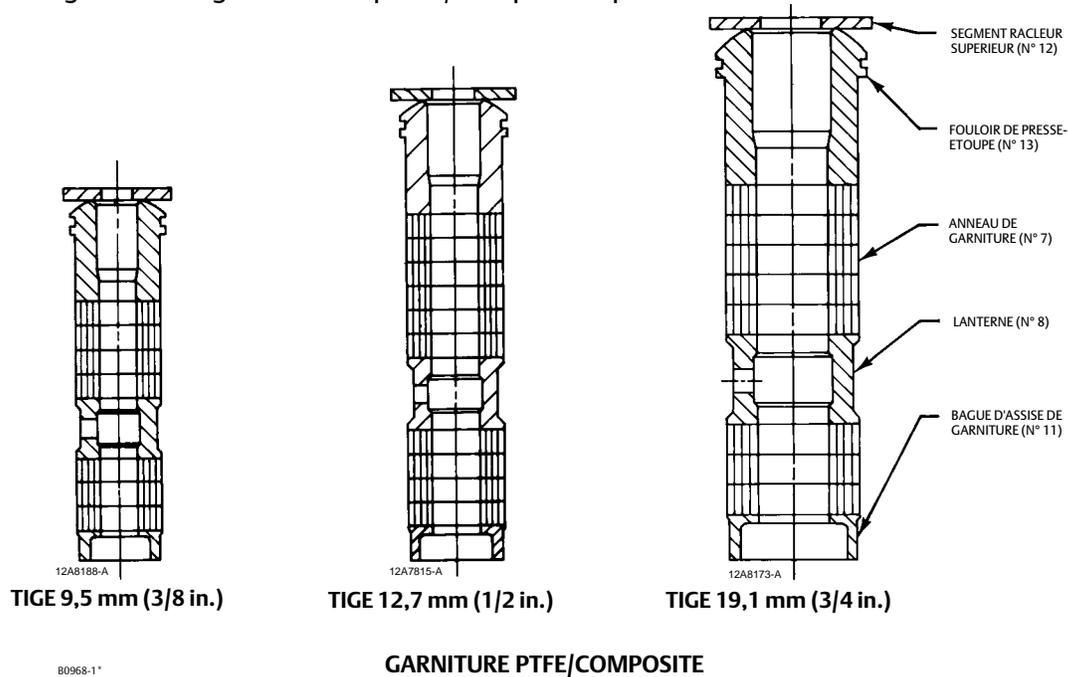
Lubrification de la garniture d'étanchéité

Remarque

Les garnitures ENVIRO-SEAL et HIGH-SEAL ne requièrent aucune lubrification.

Si un dispositif de lubrification en option ou une vanne d'isolement/de lubrification (figure 2) sont fournis pour les garnitures en PTFE/composite ou autres nécessitant une lubrification, ce dispositif sera installé dans un trou conique en option dans le chapeau. Utiliser un lubrifiant à base de silicone de bonne qualité. Ne pas graisser la garniture utilisée en service oxygène ou à des températures supérieures à 260 °C (500 °F). Pour faire fonctionner le dispositif de lubrification, il suffit de tourner la vis d'assemblage dans le sens des aiguilles d'une montre pour forcer le lubrifiant dans l'assise de garniture. Ouvrir en premier la vanne d'isolement/de lubrification, puis la fermer une fois la lubrification terminée.

Figure 4. Configurations de garniture composite/PTFE pour chapeaux standard et à extension



Maintenance de la garniture d'étanchéité

Cette section couvre les garnitures d'étanchéité PTFE à anneau en V, PTFE/composite, en ruban de graphite telles qu'utilisées dans des chapeaux standard ou à extension. Sauf indication contraire, les numéros font référence à la figure 3 pour les garnitures d'étanchéité PTFE à anneau en V, la figure 4 pour la garniture en PTFE/composite et la figure 5 pour la garniture en filament/ruban de graphite.

Pour la garniture d'étanchéité standard à anneau en V en PTFE, le ressort (n° 8, figure 3) maintient une force de jointure sur la garniture. En cas de fuite autour du fouloir de presse-étoupe (n° 13, figure 3), 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 la garniture (n° 5, figure 11) jusqu'à ce que l'épaulement soit contre le chapeau. Si ceci ne suffit pas à éliminer la fuite, procéder au remplacement de la garniture.

En cas de fuite inacceptable d'une garniture autre qu'une garniture à ressort, essayer d'abord de limiter la fuite et d'établir une étanchéité au niveau de la tige en serrant les écrous de bride de la garniture.

Remarque

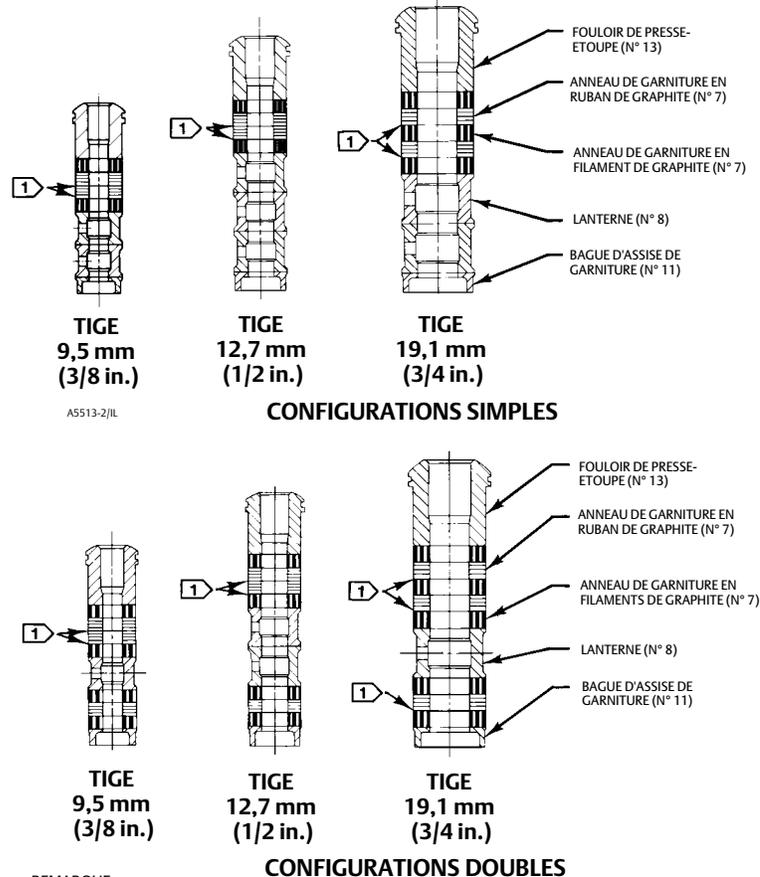
Les ensembles de vannes à cartouche d'éléments internes utilisent un écrou de garniture et ne sont disponibles qu'avec une garniture ENVIRO-SEAL. Si la vanne contient une cartouche d'éléments internes (les cartouches d'éléments internes peuvent être identifiées par une plaque signalétique sur la bride du chapeau, l'utilisation d'un écrou de garniture d'étanchéité et « Fisher » en relief au-dessous du montage de l'arcade), voir les vannes easy-e ET et EZ de Fisher dans le manuel d'instructions de la cartouche d'éléments internes ([D104358X012](#)) pour connaître les instructions de maintenance de garniture appropriées.

Si la garniture est relativement neuve et serrée au niveau de la tige, et si le serrage des écrous de bride n'arrête pas la fuite, c'est que la tige de vanne est usée ou endommagée, empêchant ainsi l'étanchéité. La qualité de la surface d'une tige de vanne est essentielle

à une bonne étanchéité de garniture. Si la fuite s'échappe du diamètre extérieur de la garniture d'étanchéité, il se peut qu'elle soit provoquée par des entailles ou des éraflures existant sur la face interne de l'assise de garniture. Pour toutes les procédures suivantes, inspecter la tige de vanne et l'assise de garniture pour confirmer l'absence de rayures et d'entailles.

Le système de garniture à faible émission fugitive HIGH-SEAL est illustré sur la figure 6. Les systèmes de garniture à faible émission fugitive ENVIRO-SEAL sont illustrés sur les figures 7, 8 et 9.

Figure 5. Configurations de garniture en filament/ruban de graphite pour utilisation avec chapeaux standard ou à extension



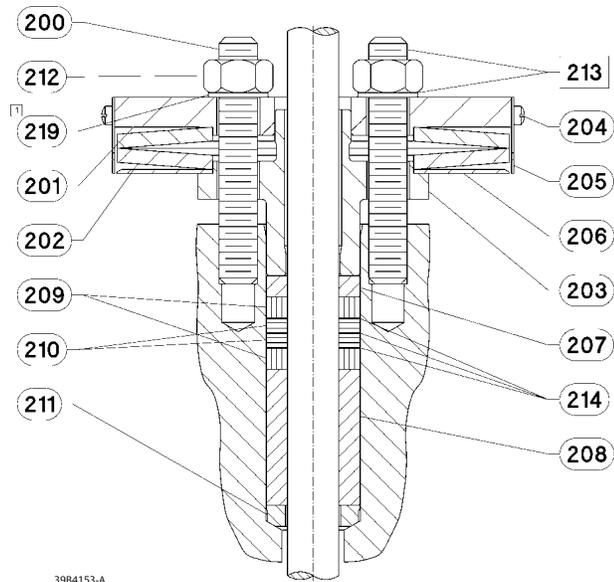
REMARQUE :
 1. RONDelles SACRIFICIELLES EPAISSES EN ZINC DE 0,102 mm (0.004 IN.) ;
 UTILISER UNIQUEMENT UNE RONDELLE SOUS CHAQUE ANNEAU EN RUBAN DE GRAPHITE.

Tableau 2. Instructions de couple de serrage du corps-chapeau

DIAMETRE DE LA VANNE, EN NPS	COUPLES DE SERRAGE ^(1, 3)			
	Matériau de boulonnerie			
	SA193-B7		SA193-B8M ⁽²⁾	
EZ	N.m	Lbf ft	N.m	Lbf ft
1 ou inférieur	129	95	64	47
1-1/2 ou 2	96	71	45	33
3	169	125	88	65
4	271	200	156	115

1. Déterminé par des tests en laboratoire.
 2. SA193-B8M recuit.
 3. Pour les autres matériaux, contacter le [bureau commercial Emerson](#) pour connaître les couples de serrage.

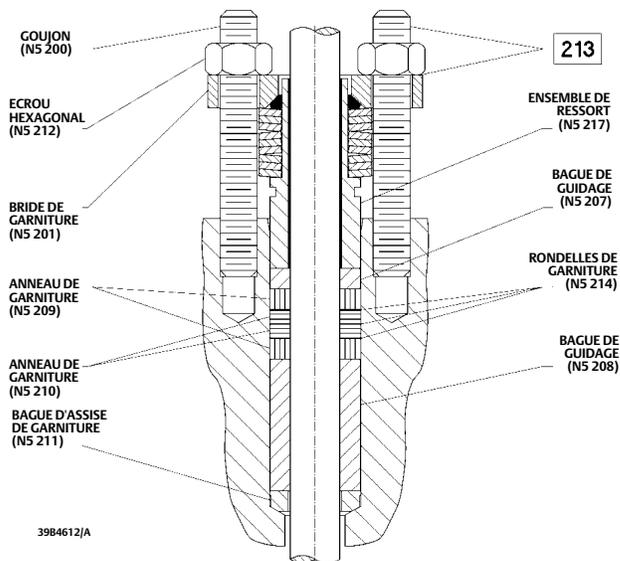
Figure 6. Système de garniture type Graphite ULF HIGH-SEAL



3984153-A

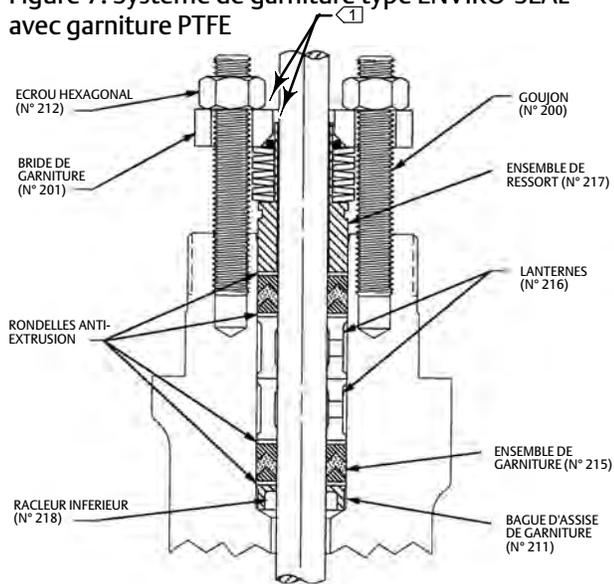
1. Numéro 219 non requis pour tige de 9,5 mm (3/8 in.)

Figure 8. Système de garniture type ENVIRO-SEAL avec garniture Graphite ULF



3984612/A

Figure 7. Système de garniture type ENVIRO-SEAL avec garniture PTFE

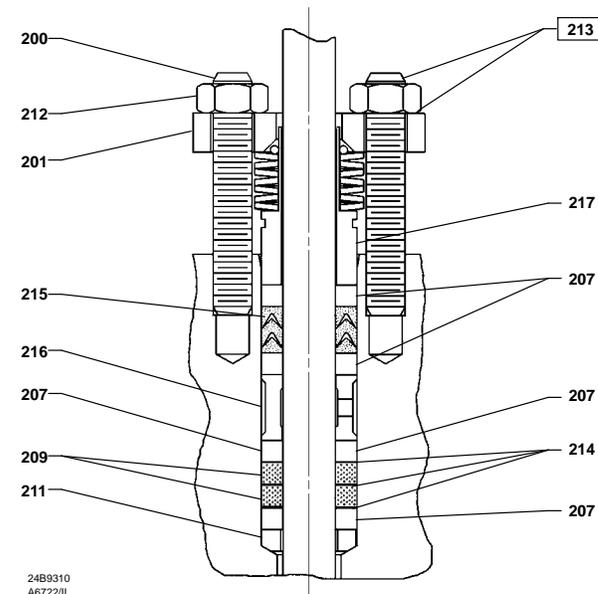


A6297

Remarque :

➡ Pour les garnitures d'étanchéité PTFE, serrer les écrous hexagonaux de l'assise de garniture jusqu'à ce que la partie haute de la bride affleure le haut du manchon de fouloir de presse-étoupe (ensemble ressort).

Figure 9. Systèmes de garniture type ENVIRO-SEAL avec garniture Duplex



24B9310
A6722/L

Remplacement de la garniture

⚠ AVERTISSEMENT

Respecter l'avertissement au début de la section Maintenance.

Cette section couvre le remplacement de garnitures utilisées dans les chapeaux standard et à extension. La garniture d'étanchéité PTFE à anneau en V est illustrée à la figure 3, la garniture en PTFE/composite à la figure 4 et la garniture en filament/ruban de graphite à la figure 5.

1. Isoler la vanne de régulation de la pression de la conduite, dissiper la pression des deux côtés du corps de vanne et purger le fluide procédé des deux côtés de la vanne. Si un actionneur pneumatique est utilisé, fermer également les lignes de pression allant à l'actionneur pneumatique et dissiper la pression de l'actionneur. Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.
2. Déconnecter les lignes de service de l'actionneur et de toute tubulure d'évacuation de fuite du chapeau. Débrancher le connecteur de la tige puis dévisser l'écrou de blocage de l'étrier pour retirer l'actionneur de la vanne (n° 15, figure 11).

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter les blessures et les dommages matériels causés par un mouvement incontrôlé du chapeau, desserrer le chapeau en suivant les instructions décrites à l'étape suivante. Ne pas retirer un chapeau coincé en tirant dessus avec un équipement pouvant s'étirer ou emmagasiner de l'énergie autrement. Le relâchement subit de l'énergie emmagasinée peut entraîner le déplacement incontrôlé du chapeau. Si la bague de maintien du siège est grippée sur le chapeau, procéder avec précaution au retrait du chapeau.

Remarque

L'étape suivante fournit également une garantie supplémentaire que la pression des fluides du corps de la vanne a été dissipée.

3. Le chapeau et la vanne sont fixés par des écrous hexagonaux (n° 16, figure 11). Desserrer ces écrous ou les vis d'environ 3 mm (1/8 in.). Desserrer ensuite le joint corps-chapeau en basculant le chapeau ou en faisant levier entre le chapeau et le corps de la vanne. Utiliser l'outil de levier autour du chapeau jusqu'à ce que le chapeau se dégage.
4. Desserrer les écrous de bride de la garniture (n° 5, figure 11) de sorte que celle-ci ne soit pas serrée sur la tige de la vanne. Retirer toutes les pièces de l'indicateur de course et les écrous de blocage de tige des filetages de la tige de la vanne.

ATTENTION

Eviter d'endommager la surface d'appui due à la chute de la tige/du clapet par le chapeau après leur sortie partielle du chapeau. Une fois le chapeau soulevé, visser temporairement l'écrou de blocage sur la tige de la vanne. Cet écrou de blocage empêchera la chute de la tige/du clapet hors du chapeau.

5. Retirer entièrement les vis d'assemblage (non illustrées) ou les écrous hexagonaux (n° 16, figure 12) fixant ensemble le chapeau au corps de vanne et dégager le chapeau avec précaution.
6. Retirer l'écrou de blocage et séparer le clapet/la tige du chapeau. Mettre les pièces sur une surface de protection pour éviter d'endommager le joint et les autres surfaces d'appui.
7. Retirer le joint du chapeau (n° 10, figure 12) et couvrir l'ouverture de la vanne pour protéger la surface du joint et éviter la pénétration de matériaux étrangers dans la cavité du corps de la vanne.
8. Retirer les écrous de bride de la garniture, la bride de la garniture, le segment racleur supérieur et le fouloir du presse-étoupe (n° 5, 3, 12 et 13, figure 11). Dégager avec précaution les pièces de garniture restantes du corps du côté chapeau en utilisant une tige arrondie ou un autre outil qui ne rayera pas la paroi de l'assise de garniture. Nettoyer l'assise de garniture et les pièces en métal de la garniture.

9. Inspecter le filetage de la tige de la vanne et les surfaces de l'assise de garniture pour vérifier qu'il n'y a pas de bords tranchants pouvant couper la garniture. Les rayures et les bavures peuvent causer des fuites de l'assise de garniture ou endommager la garniture neuve. Si l'état de la surface ne peut pas être amélioré par un usinage léger, remplacer les pièces endommagées.
10. Retirer la protection de la cavité de la vanne et installer un joint de chapeau neuf (n° 10, figure 12) en s'assurant que les surfaces d'appui du joint sont propres et lisses. Puis faire glisser le chapeau par dessus la tige et sur les goujons (n° 15, figure 12), ou sur la cavité de la vanne si des vis d'assemblage (non illustrées) sont utilisées à la place.

Remarque

Une bonne réalisation des procédures de serrage à l'étape 11 comprime suffisamment le joint spiralé (n° 12, figure 12) pour charger et effectuer la jointure du joint du siège (n° 13, figure 12). Les procédures de serrage permettent également de comprimer suffisamment le bord externe du joint du chapeau (n° 10, figure 12) pour effectuer la jointure du joint corps-chapeau.

Les procédures de boulonnage admises mentionnées à l'étape 11 nécessitent - sans s'y limiter toutefois - que les filetages soient propres et que les écrous ou les vis d'assemblage soient serrés uniformément sur les goujons en une configuration croisée. En raison des caractéristiques de vissage des joints spiralés, le serrage d'une vis d'assemblage ou d'un écrou peut provoquer le desserrage d'un écrou ou d'une vis adjacent. Répéter la configuration de serrage en croix plusieurs fois jusqu'à ce que l'écrou ou la vis soit serré et que la jointure du joint corps-chapeau soit effectuée.

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 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 non homologués par Emerson/Fisher ou ne figurant pas sur la carte de série fournie avec ce produit. L'utilisation de matériaux et pièces non homologués risque de provoquer des contraintes dépassant les limites de conception ou des codes prévues pour cet usage particulier. Installer 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.

11. Poser la boulonnerie, selon les procédures admises de serrage de sorte que la jointure du joint corps-chapeau puisse résister aux tests de pression et aux conditions de service de l'application. Suivre les recommandations de couples de serrage du tableau 2 sauf si des procédures de boulonnage l'imposent autrement.
12. Installer la garniture neuve et les pièces de l'assise de garniture métallique conformément à la configuration appropriée des figures 3, 4, ou 5. Si une garniture en anneau fendu est ajoutée, alterner la position des fentes des anneaux pour éviter que ne se forme un passage pour une fuite. Placer le tuyau à bord lisse par dessus la tige de la vanne et tapoter doucement chaque partie de garniture lisse dans l'assise de garniture, en s'assurant que l'air n'est pas piégé entre les parties lisses adjacentes.

La pose de la garniture en graphite nécessite des soins particuliers pour éviter que l'air ne soit piégé entre les anneaux. Commencer avec un seul anneau à la fois sans forcer le haut de l'anneau de garniture sous le bas du chanfrein d'entrée de l'assise de garniture. Ainsi, lorsqu'un anneau est ajouté, ne pas pousser la colonne dans la cavité plus que l'épaisseur de l'anneau ajouté.

13. Glisser le fouloir de presse-étoupe, le segment racleur supérieur et la bride de garniture (n° 13, 12 et 3, figure 11) en place. Graisser les goujons de bride de garniture (n° 4, figure 11) et les faces des écrous de bride de garniture (n° 5, figure 11). Installer les écrous de bride de garniture.

Remarque

Les couples de serrage mentionnés à l'étape 14 et figurant dans le tableau 3 sont donnés à titre indicatif seulement ; ils représentent le point de départ de cette procédure. Un serrage des écrous de bride de la garniture pour obtenir une jointure, à un couple dépassant les valeurs indiquées dans le tableau, peut indiquer d'autres problèmes.

14. Pour les garnitures basse émission PTFE à anneau en V, serrer les écrous à bride de garniture jusqu'à ce que l'épaulement sur le fouloir de presse-étoupe (n° 13, figure 11) touche le chapeau.

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

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

Pour les garnitures à faible émission fugitive ENVIRO-SEAL ou HIGH-SEAL, voir la remarque au début de la section Maintenance de la garniture d'étanchéité à la page 5 de ce manuel.

15. Monter l'actionneur sur le corps de la vanne et reconnecter l'actionneur et la tige de la vanne conformément à la procédure du manuel d'instructions de l'actionneur approprié.

Tableau 3. Couple de serrage recommandé des écrous de bride de garniture (non pour les garnitures à ressort)

DIAMETRE DE TIGE DE VANNE		PRESSION NOMINALE	GARNITURE EN GRAPHITE				GARNITURE EN PTFE			
			Couple minimal		Couple maximal		Couple minimal		Couple maximal	
mm	In.		N.m	Lbf in.	N.m	Lbf in.	N.m	Lbf in.	N.m	Lbf in.
9,5	3/8	CL125, CL150	3	27	5	40	1	13	2	19
		CL250 CL300	4	36	6	53	2	17	3	26
		CL600	6	49	8	73	3	23	4	35
12,7	1/2	CL125, CL150	5	44	8	66	2	21	4	31
		CL250 CL300	7	59	10	88	3	28	5	42
		CL600	9	81	14	122	4	39	7	58
19,1	3/4	CL125, CL150	11	99	17	149	5	47	8	70
		CL250 CL300	15	133	23	199	7	64	11	95
		CL600	21	182	31	274	10	87	15	131

Maintenance des éléments internes

▲ AVERTISSEMENT

Respecter l'avertissement au début de la section Maintenance.

ATTENTION

La cartouche d'éléments internes est une solution de réparation à usage unique. Il n'est pas recommandé de retirer et de réinstaller la cartouche d'éléments internes après l'installation initiale, de sorte que les vannes à cartouche d'éléments internes ne prennent pas en charge une stratégie de maintenance d'ouverture et d'inspection. Si la vanne contient une cartouche d'éléments internes (les cartouches d'éléments internes peuvent être identifiées par une plaque signalétique sur la bride du chapeau, l'utilisation d'un écrou de garniture d'étanchéité et « Fisher » en relief au-dessous du montage de l'arcade), voir les vannes easy-e ET et EZ de Fisher dans le manuel d'instructions de la cartouche d'éléments internes ([D104358X012](#)) pour connaître les procédures de maintenance appropriées.

Cette section décrit la procédure de démontage complet des éléments internes de la vanne. Si l'inspection ou des réparations sont requises, n'effectuer que les étapes nécessaires à la réalisation de la tâche.

Démontage

Sauf indication contraire, les numéros référencés dans les étapes suivantes se trouvent à la figure 12.

1. Retirer l'actionneur et le chapeau conformément aux étapes 1 à 6 de la procédure de Remplacement de la garniture de la section Maintenance.

⚠ AVERTISSEMENT

Eviter les blessures et les dommages matériels dus aux fuites de la vanne ou de la garniture.

Tout dommage aux surfaces de jointure du joint peut causer des fuites de la vanne.

La qualité de la surface d'une tige de vanne (n° 7) est essentielle à une bonne étanchéité de garniture. La surface interne de la bague de maintien du siège est essentielle au bon fonctionnement du clapet.

Les surfaces d'appui du clapet et du siège (n° 2 et 9) sont essentielles à la fermeture correcte de la vanne.

Protéger ces pièces lors du démontage des éléments internes. Les critères de sélection de joint se trouvent à la page 34 de ce manuel d'instructions.

2. Les pièces de garniture peuvent être déposées selon le besoin. Remplacer ces pièces selon la procédure décrite dans la section Remplacement de la garniture.

Vannes avec chapeaux standard ou à extension

Pour retirer les éléments internes de la vanne procéder comme suit.

1. Soulever la tige et le clapet [ou le guide de clapet, la bague de maintien du disque, et le disque (n° 27, 28 et 29, figure 13) le cas échéant], pour les sortir du corps de la vanne et les poser sur une surface de protection.

Remarque

Sur certaines configurations et tailles de clapets, la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26, figures 12 et 13) se retire du corps de la vanne en même temps que la tige et le clapet alors que sur d'autres configurations et tailles de clapets, le clapet ou l'extrémité coulisse par la bague/bague de maintien du siège, la bague/bague de maintien restant dans le corps de la vanne.

2. La tige et le clapet étant retirés de la vanne, soit coulisser la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26), les joints et la cale (n° 10, 12 et 25) par dessus la tige et le clapet, soit soulever la bague/bague de maintien du siège, les joints correspondants et la cale pour les sortir du corps de la vanne. Si le clapet doit être réutilisé, protéger la surface d'appui du clapet pour éviter de la rayer.

3. Pour les vannes à portées métalliques, extraire la broche (n° 8) et dévisser la tige de vanne (n° 7) du clapet (n° 2).
4. Pour les vannes à orifices de 0,25 et 0,375 in. et à portées composites, se reporter à la figure 13. Extraire la broche (n° 8) et dévisser la tige de vanne (n° 7) du guide du clapet (n° 27). Dévisser la bague de maintien du disque (n° 28) du guide du clapet. Retirer le disque (n° 29) de l'embout du clapet (n° 30).

Pour les vannes à orifices de 0,5 à 2 in. et à portées composites, se reporter à la figure 13. Extraire la broche (n° 8) et dévisser la tige de vanne (n° 7) du guide du clapet (n° 27). Extraire la broche (n° 31) et dévisser l'embout (n° 30) du guide du clapet. Retirer le disque (n° 29) du guide du clapet.

Pour les vannes à orifices de 3 et 4 in. et à portées composites, se reporter à la figure 13. Extraire la broche (n° 8) et dévisser la tige de vanne du guide du clapet (n° 27). Enlever la vis d'assemblage (n° 32) pour retirer l'embout (n° 30) du guide de la vanne. Retirer le disque (n° 29).

5. Retirer le siège et le joint du siège (n° 9 et 13).
6. Inspecter les pièces pour vérifier qu'il n'y a pas d'usure ou de dommage pouvant empêcher le bon fonctionnement de la vanne. Remplacer ou réparer les éléments internes selon les procédures suivantes de rodage des portées métalliques ou selon d'autres procédures d'assemblage appropriées.

Vannes avec éléments internes Overtravel (EZ-OVT)

Pour retirer les éléments internes de la vanne procéder comme suit.

1. Soulever le joint plat du chapeau, la cale de joint et le joint spiralé (n° 10, 25 et 12) du corps de vanne. Mettre au rebut les anciens joints.
2. Soulever la tige et le clapet (n° 30, figure 13) pour les sortir du corps de la vanne et les poser sur une surface de protection.

Remarque

La bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26) se retire du corps de la vanne en même temps que la tige et le clapet.

3. Soulever le siège (n° 9) pour le sortir du corps de la vanne. Un joint plat se trouve entre le siège et l'étagère du corps de vanne (n° 13). Si le joint ne sort pas du corps de la vanne avec le siège, veiller à retirer le joint du corps de la vanne. Mettre au rebut le joint et le ruban d'étanchéité ou autrement protéger la surface d'appui du siège pour éviter de l'endommager.
4. Inspecter toutes les pièces pour vérifier l'absence d'usure ou de dommage pouvant empêcher le bon fonctionnement de la vanne. Toutes les surfaces de joint des éléments internes et du corps de vanne doivent être nettoyées de tous les résidus de graphite et être exemptes d'entailles ou d'éraflures. Les surfaces d'appui du montant du clapet et du siège doivent être exemptes d'entailles, d'éraflures ou de tout autre dommage qui pourrait affecter la fermeture correcte. Remplacer ou réparer les éléments internes, le cas échéant.

Remarque

Si le disque de siège souple est endommagé, remplacer le clapet tout entier.

Vannes avec chapeaux à soufflet ENVIRO-SEAL

Pour retirer les éléments internes de la vanne procéder comme suit.

1. Soulever la tige/soufflet avec la bague/bague de maintien du siège fixée au clapet [ou avec le guide de clapet, la bague de maintien du disque, et le disque (n° 27, 28 et 29, figure 13) le cas échéant], pour les faire sortir du corps de la vanne et les poser sur une surface de protection.

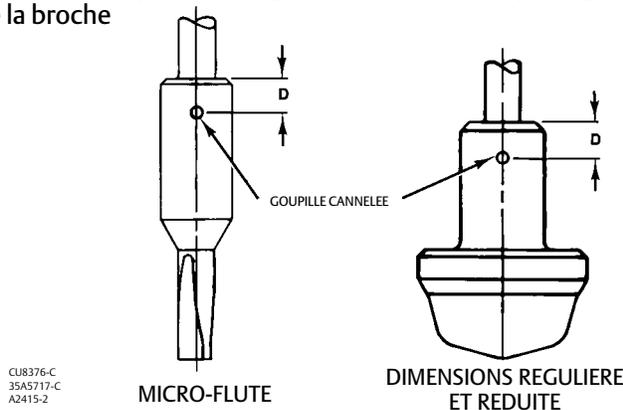
Remarque

Sur certaines configurations et tailles de clapets, la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26, figures 12 et 13) se retire du corps de la vanne en même temps que la tige/soufflet alors que sur d'autres configurations et tailles de clapets, le clapet ou l'embout coulisse par la bague/bague de maintien du siège, la bague/bague de maintien restant dans le corps de la vanne.

2. Si la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26) est restée dans la vanne, les soulever pour les sortir avec les joints et la cale (n° 10, 12 et 25).
3. Si la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26) est sortie de la vanne avec la tige/soufflet, déplacer la bague/bague de maintien du siège contre l'épaulement du clapet de la vanne (n° 2) ou le guide du clapet (n° 27, figure 13) pour permettre l'accès à la broche (n° 36, figure 11).

TIGE DE LA VANNE		COUPLE DE SERRAGE		DIMENSION DE MECHÉ, EN IN.	DIMENSION D	
mm	In.	N.m	Lbfft.		mm	In.
9,5	3/8	40 - 47	25 - 35	3/32	16	0,625
12,7	1/2	81 - 115	60 - 85	1/8	19	0,75
19,0	3/4	237 - 339	175 - 250	3/16	25	1

Figure 10. Couple de serrage de la connexion clapet/tige et de la connexion clapet/adaptateur et remplacement de la broche



CU8376-C
35A5717-C
A2415-2

4. Placer la tige/soufflet et le clapet et le guide de clapet dans un mandrin à mors doux ou un autre type d'étau de sorte que les mâchoires ne saisissent pas la partie du clapet ou du guide de clapet qui soit une surface d'appui ou de guidage. Faire sortir la broche (n° 36, figure 11).
5. Retirer la tige/soufflet du mandrin ou de l'étau à mâchoires douces. Saisir avec une clé les zones plates de la tige juste en dessous du filetage de la connexion actionneur/tige afin d'empêcher la tige de tourner. Puis, dévisser l'adaptateur (n° 24, figure 11), qui inclut également le clapet (n° 2) ou le guide du clapet (n° 27, figure 13), de la tige/soufflet (n° 20, figure 11).
6. Déposer la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26) en la faisant coulisser par dessus l'adaptateur. Si le clapet doit être réutilisé, protéger la surface d'appui du clapet pour éviter de la rayer.
7. Pour les vannes à portées métalliques, extraire la broche (n° 8) et dévisser l'adaptateur (n° 24, figure 11) du clapet (n° 2).
8. Pour les vannes à orifices de 0,25 et 0,375 in. et à portées composites, se reporter à la figure 13. Extraire la broche (n° 8) et dévisser l'adaptateur (n° 24, figure 11) du guide de clapet (n° 27). Dévisser la bague de maintien du disque (n° 28) du guide du clapet. Retirer le disque (n° 29) de l'embout du clapet (n° 30).

Pour les vannes à orifices de 0,5 à 2 in. et à portées composites, se reporter à la figure 13. Extraire la broche (n° 8) et dévisser l'adaptateur (n° 24, figure 11) du guide de clapet (n° 27). Extraire la broche (n° 31) et dévisser l'embout (n° 30) du guide du clapet. Retirer le disque (n° 29) du guide du clapet.

Pour les vannes à orifices de 3 et 4 in. et à portées composites, se reporter à la figure 13. Extraire la broche (n° 8) et dévisser l'adaptateur (n° 24, figure 11) du guide de clapet (n° 27). Enlever la vis d'assemblage (n° 32) pour retirer l'embout (n° 30) du guide de la vanne. Retirer le disque (n° 29).

9. Retirer le siège et le joint du siège (n° 9 et 13).
10. Inspecter les pièces pour vérifier qu'il n'y a pas d'usure ou de dommage pouvant empêcher le bon fonctionnement de la vanne. Remplacer ou réparer les éléments internes selon les procédures d'assemblage appropriées.

Rodage des portées métalliques sur vannes avec chapeaux standard ou chapeaux à extension

ATTENTION

Pour éviter d'endommager le chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL, ne pas tenter de couvrir les surfaces des portées métalliques sur les chapeaux à soufflet ENVIRO-SEAL. La conception de cet assemblage empêche la rotation de la tige ; toute rotation de rodage forcée endommage les composants internes du chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL.

Pour les constructions à portées métalliques, les surfaces d'appui du clapet de la vanne et du siège (n° 2, figure 12) peuvent être rodées pour une meilleure fermeture. (Les entailles profondes doivent être usinées plutôt qu'élimées.) Utiliser un mélange à grain de 280 à 600 d'un produit de rodage de bonne qualité. Appliquer le produit sur le bas du clapet de la vanne.

Monter la vanne jusqu'à ce que la bague de maintien de la cage soit en place et le chapeau fixé dans le corps de la vanne. Une simple poignée peut être faite à partir d'un morceau de fer plat bloqué dans la tige du clapet de la vanne avec des écrous. Faire tourner la poignée alternativement dans chaque direction pour recouvrir les sièges. Après le rodage, retirer le chapeau et nettoyer les surfaces d'appui. Assembler entièrement la vanne de la façon décrite dans la partie Maintenance des éléments internes et tester la fermeture de la vanne. Répéter la procédure de rodage si la fuite est excessive.

Remarque

Les vannes EZ avec éléments internes Overtravel (EZ-OVT) ne doivent pas être rodées.

Montage

Cette procédure suppose que tous les éléments internes et les joints correspondants ont été déposés du corps de la vanne. Si ces pièces n'ont pas été toutes déposées, commencer la procédure d'assemblage à l'étape appropriée. Sauf indication contraire, les numéros référencés dans les étapes suivantes se trouvent à la figure 12.

Vannes avec chapeaux standard ou à extension

Pour remonter et poser les éléments internes de la vanne procéder comme suit.

ATTENTION

Pour éviter d'affaiblir la tige et entraîner une défaillance pendant le fonctionnement, 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 dans la tige et affaiblirait la tige. Un clapet de vanne usagé peut cependant être réutilisé avec une tige neuve.

1. Pour les vannes à portées métalliques, visser la tige de la vanne (n° 7) dans le clapet (n° 2) de la vanne. Serrer au couple indiqué à la figure 10. Voir la figure 10 pour la taille de mèche appropriée. Percer par la tige en utilisant le trou dans le clapet comme guide. Retirer tout copeau ou bavure et insérer une nouvelle broche (n° 8) pour verrouiller l'assemblage.
2. Pour les vannes à orifices de 0,25 et 0,375 in. et à portées composites, se reporter à la figure 13. Placer le disque (n° 29) sur l'embout du clapet (n° 30). Placer la bague de maintien du disque (n° 28) par dessus le disque, puis la visser sur le guide du clapet de vanne (n° 27).

ATTENTION

Pour éviter une défaillance pendant le fonctionnement des vannes à orifices de 0,5 à 1 in. et portées composites, ne jamais réutiliser un guide de clapet usagé avec un embout de clapet neuf. Ceci nécessiterait le perçage d'un nouveau trou de broche dans le guide de clapet de vanne et affaiblirait le guide. Un embout de clapet usagé peut cependant être réutilisé avec un guide de clapet de vanne neuf.

Pour les vannes à orifices de 0,5 à 1 in. et à portées composites, se reporter à la figure 13. Insérer le disque (n° 29) dans le guide du clapet de la vanne (n° 27). Visser l'embout (n° 30) sur le guide du clapet de la vanne pour fixer le disque en place. Percer à travers le guide du clapet de la vanne à l'aide d'une mèche 3/32 in. en utilisant le trou dans l'embout comme guide. Retirer tout copeau ou bavure et insérer une nouvelle broche (n° 31).

ATTENTION

Pour éviter une défaillance pendant le fonctionnement des vannes à orifices de 1,5 à 2 in. et à portées composites, ne jamais réutiliser un embout de clapet usagé avec un guide de clapet neuf. Ceci nécessiterait le perçage d'un nouveau trou de broche dans l'embout de clapet de vanne et affaiblirait l'embout. Un guide de clapet de vanne usagé peut cependant être réutilisé avec un embout de clapet de vanne neuf.

Pour les vannes à orifices de 1,5 et 2 in. et à portées composites, se reporter à la figure 13. Insérer le disque (n° 29) dans le guide du clapet de la vanne (n° 27). Visser l'embout (n° 30) dans le guide du clapet de la vanne pour fixer le disque en place. Percer à travers l'embout du clapet de la vanne à l'aide d'une mèche 3/32 in. en utilisant le trou dans le guide du clapet de vanne comme guide. Retirer tout copeau ou bavure et insérer une nouvelle broche (n° 31).

Pour les vannes à orifices de 3 et 4 in. et à portées composites, se reporter à la figure 13. Insérer le disque (n° 29) dans le guide du clapet de la vanne (n° 27). Placer l'embout (n° 30) sur le guide du clapet de la vanne pour fixer le disque en place. Insérer la vis d'assemblage (n° 32) dans l'embout et la visser dans le guide du clapet de la vanne pour fixer solidement l'embout au guide du clapet de la vanne.

ATTENTION

Pour éviter une défaillance pendant le fonctionnement, ne jamais réutiliser une tige usagée avec un guide de clapet neuf. L'utilisation d'une tige usagée avec un guide de clapet neuf nécessiterait le perçage d'un nouveau trou dans la tige et affaiblirait la tige. Néanmoins, il est possible de réutiliser un guide de clapet usagé avec une tige neuve sauf pour les vannes à orifices de 0,5 à 1 in. et à portées composites (voir la figure 13). Sur ces modèles, un guide de clapet de vanne usagé ne peut être réutilisé que si l'embout est usagé.

3. Pour toutes les vannes à portées composites, visser la tige de la vanne (n° 7) dans le guide du clapet de la vanne (n° 27, figure 13). Serrer au couple indiqué à la figure 10. Voir la figure 10 pour la taille de mèche appropriée. Percer dans la tige en utilisant le trou dans le guide du clapet de vanne comme guide. Retirer tout copeau ou bavure et insérer une nouvelle broche (n° 8) pour verrouiller l'assemblage.

4. Installer le joint du siège (n° 13), et replacer le siège (n° 9).

Remarque

Sur certaines configurations et tailles de clapets, le clapet de la vanne ou l'embout coulissent par la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26) mais pas dans toutes.

5. Si le clapet de la vanne (n° 2) ou l'embout du clapet (n° 30, figure 13) ne peuvent pas coulisser par la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26), procéder comme suit :
 - a. Placer la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26) par-dessus l'ensemble tige du clapet/tige ou par dessus l'ensemble guide du clapet/tige.
 - b. Installer la bague/bague de maintien du siège, qui comprend également l'ensemble clapet/tige ou l'ensemble guide du clapet/tige au dessus du siège, en s'assurant que la bague de maintien du siège glisse dans le siège correctement. Toute orientation de la rotation de la bague de maintien du disque en fonction du corps de la vanne est acceptable.
 - c. Placer le joint spiralé, la cale et le joint du chapeau (n° 12, 25 et 10) sur l'épaulement de la bague de maintien du disque.
6. Si le clapet de la vanne (n° 2) ou l'embout du clapet (n° 30, figure 13) peuvent coulisser par la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26), procéder comme suit :
 - a. Installer la bague/bague de maintien du siège au dessus du siège, en s'assurant que la bague de maintien du siège glisse dans le siège correctement. Toute orientation de la rotation de la bague de maintien du disque en fonction du corps de la vanne est acceptable.
 - b. Placer le joint spiralé, la cale et le joint du chapeau (n° 12, 25 et 10) sur l'épaulement de la bague de maintien du disque.
 - c. Coulisser l'ensemble clapet de la vanne/tige ou l'ensemble guide du clapet de la vanne/tige dans la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26).
7. Monter le chapeau sur le corps de vanne et terminer l'installation suivant les étapes 10 à 15 de la procédure Remplacement de la garniture, en omettant les étapes 12 et 13 si la garniture neuve n'est pas installée et en observant la remarque précédant l'étape 11.

Vannes avec éléments internes Overtravel (EZ-OVT)

Pour remonter et poser les éléments internes de la vanne procéder comme suit.

1. Installer le joint du siège (n° 13), et replacer le siège (n° 9).
2. Placer la bague/bague de maintien du siège (n° 3) sur l'ensemble tige du clapet-tige (n° 30 figure 13).
3. Installer la bague/bague de maintien du siège, qui comprend également l'ensemble clapet/tige au-dessus du siège. S'assurer que la bague de maintien du siège glisse correctement sur le siège. Toute orientation de la rotation de la bague de maintien du disque en fonction du corps de la vanne est acceptable.
4. Placer le joint spiralé, la cale et le joint du chapeau (n° 12, 25 et 10) sur l'épaulement de la bague de maintien du siège.

5. Monter le chapeau sur le corps de vanne et terminer l'installation conformément aux étapes 10 à 15 de la procédure Remplacement de la garniture, en omettant les étapes 12 et 13 si la garniture neuve n'est pas installée. Veiller à respecter la remarque précédant l'étape 11.

Remarque

Lors de la connexion de la tige de vanne au bloc de raccordement de la tige sur l'actionneur, le clapet de vanne doit être soumis à une poussée supplémentaire de la tige afin d'assurer une bonne assise du clapet sur le siège. Ceci permet de déformer le disque de siège souple et d'assurer une surface de contact métal sur métal d'appui entre le montant du guide du clapet de vanne et le siège.

Vannes avec chapeaux à soufflet ENVIRO-SEAL

Pour remonter et poser les éléments internes de la vanne procéder comme suit.

1. Pour les vannes à orifices de 0,25 et 0,375 in. et à portées composites, se reporter à la figure 13. Placer le disque (n° 29) sur l'embout du clapet (n° 30). Placer la bague de maintien du disque (n° 28) par dessus le disque, puis la visser sur le guide du clapet de vanne (n° 27).

ATTENTION

Pour éviter une défaillance pendant le fonctionnement des vannes à orifices de 0,5 à 1 in. et à portées composites, ne jamais réutiliser un guide de clapet de vanne usagé avec un embout de clapet neuf. Ceci nécessiterait le perçage d'un nouveau trou de broche dans le guide de clapet de vanne et affaiblirait le guide. Un embout de clapet usagé peut cependant être réutilisé avec un guide de clapet de vanne neuf.

Pour les vannes à orifices de 0,5 à 1 in. et à portées composites, se reporter à la figure 13. Insérer le disque (n° 29) dans le guide du clapet de la vanne (n° 27). Visser l'embout (n° 30) sur le guide du clapet de la vanne pour fixer le disque en place. Percer à travers le guide du clapet de la vanne à l'aide d'une mèche 3/32 in. en utilisant le trou dans l'embout comme guide. Retirer tout copeau ou bavure et insérer une nouvelle broche (n° 31).

ATTENTION

Pour éviter une défaillance pendant le fonctionnement des vannes à orifices de 1,5 et 2 in. et à portées composites, ne jamais réutiliser un embout de clapet de vanne usagé avec un guide de clapet neuf. Ceci nécessiterait le perçage d'un nouveau trou de broche dans l'embout de clapet de vanne et affaiblirait l'embout. Un guide de clapet de vanne usagé peut cependant être réutilisé avec un embout de clapet de vanne neuf.

Pour les vannes à orifices 1,5 et 2 in. et à portées composites, se reporter à la figure 13. Insérer le disque (n° 29) dans le guide du clapet de la vanne (n° 27). Visser l'embout (n° 30) dans le guide du clapet de la vanne pour fixer le disque en place. Percer à travers l'embout du clapet de la vanne à l'aide d'une mèche 3/32 in. en utilisant le trou dans le guide du clapet de vanne comme guide. Retirer tout copeau ou bavure et insérer une nouvelle broche (n° 31).

Pour les vannes à orifices 3 et 4 in. et à portées composites, se reporter à la figure 13. Insérer le disque (n° 29) dans le guide du clapet de la vanne (n° 27). Placer l'embout (n° 30) sur le guide du clapet de la vanne pour fixer le disque en place. Insérer la vis d'assemblage (n° 32) dans l'embout et la visser dans le guide du clapet de la vanne pour fixer solidement l'embout au guide du clapet de la vanne.

ATTENTION

Pour éviter l'affaiblissement de l'adaptateur pouvant entraîner une défaillance pendant le fonctionnement, ne jamais réutiliser un adaptateur usagé avec un clapet de vanne neuf ou avec un guide de clapet neuf. Ceci nécessiterait le perçage d'un nouveau trou de broche dans l'adaptateur et affaiblirait l'adaptateur. Des clapets de vanne ou des guides de clapet de vanne usagés peuvent cependant être réutilisés avec un adaptateur neuf.

2. Visser le clapet de la vanne (n° 2) ou le guide du clapet de vanne (n° 27, figure 13) si la vanne est dotée de portées composites, sur l'adaptateur (n° 24, figure 11). Serrer la vanne au couple indiqué à la figure 10.

Remarque

Les clapets de vanne peuvent n'être pas pré-percés. Suivre la procédure comme suit.

3. Si le clapet de vanne n'est pas pré-percé, percer un trou suivant la figure 10. Sinon, sélectionner la taille de mèche appropriée (figure 10) et percer dans l'adaptateur en utilisant le trou du clapet de vanne comme guide. Retirer tout copeau ou bavure et insérer une nouvelle broche (n° 8) pour verrouiller l'assemblage.

Remarque

Sur certaines configurations et tailles de clapets, le clapet coulisse par la bague/bague de maintien du siège mais ce n'est pas le cas de toutes les configurations.

4. Si le clapet de la vanne (n° 2) ou l'embout du clapet (n° 30, figure 13) ne peuvent pas coulisser par la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26), procéder comme suit :
 - a. Coulisser la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26) par-dessus l'adaptateur (n° 24, figure 11) afin que la bague repose contre l'épaulement du clapet de la vanne ou du guide du clapet.
 - b. Placer le joint spiralé, la cale et le joint du chapeau (n° 12, 25 et 10) sur l'épaulement de la bague de maintien du disque.
 - c. Saisir avec une clé les zones plates de la tige juste en dessous du filetage de la connexion actionneur/tige afin d'empêcher la tige de tourner.
 - d. Visser l'adaptateur (n° 24, figure 11), qui comprend également le clapet ou le guide du clapet de vanne, la bague/bague de maintien du siège et les joints, sur l'ensemble tige/soufflet (n° 20, figure 11). Serrer l'adaptateur en l'ajustant correctement. Tourner ensuite l'adaptateur jusqu'à ce que le trou de la tige de la vanne s'aligne avec le trou de broche d'adaptateur suivant. Enfoncer une broche neuve (n° 36) pour verrouiller l'assemblage.
 - e. Installer le joint du siège (n° 13), et replacer le siège (n° 9).
 - f. Installer la bague/bague de maintien du siège, qui comprend également l'ensemble clapet de la vanne/adaptateur ou l'ensemble guide du clapet de la vanne/adaptateur au dessus du siège, en s'assurant que la bague de maintien du siège glisse dans le siège correctement. Toute orientation de la rotation de la bague de maintien du disque en fonction du corps de la vanne est acceptable.
 - g. Placer un joint neuf (n° 22, figure 11) sur l'ensemble tige/soufflet.
5. Si le clapet de la vanne (n° 2) ou l'embout du clapet (n° 30, figure 13) peuvent coulisser par la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26), procéder comme suit :
 - a. Saisir avec une clé les zones plates de la tige juste en dessous du filetage de la connexion actionneur/tige afin d'empêcher la tige de tourner.
 - b. Visser l'adaptateur (n° 24, figure 11), qui comprend également le clapet ou le guide du clapet de vanne, sur l'ensemble tige/soufflet (n° 20, figure 11). Serrer l'adaptateur en l'ajustant correctement. Tourner ensuite l'adaptateur jusqu'à ce que le trou de la tige de la vanne s'aligne avec le trou de broche d'adaptateur suivant. Enfoncer une broche neuve (n° 36) pour verrouiller l'assemblage.
 - c. Installer le joint du siège (n° 13), et replacer le siège (n° 9).

- d. Installer la bague/bague de maintien du siège au dessus du siège, en s'assurant que la bague de maintien du siège glisse dans le siège correctement. Toute orientation de la rotation de la bague de maintien du disque en fonction du corps de la vanne est acceptable.
 - e. Placer le joint spiralé, la cale et le joint du chapeau (n° 12, 25 et 10) sur l'épaulement de la bague de maintien du disque.
 - f. Coulisser l'ensemble clapet de la vanne/adaptateur ou l'ensemble guide du clapet de la vanne/adaptateur et l'ensemble tige et soufflet raccordés dans la bague/bague de maintien du siège (n° 3 et 26).
 - g. Placer un joint neuf (n° 22, figure 11) sur l'ensemble tige/soufflet.
6. Monter le chapeau sur le corps de vanne et terminer l'installation suivant les étapes 10 à 15 de la procédure Remplacement de la garniture, en omettant les étapes 12 et 13 si la garniture neuve n'est pas installée et en observant la remarque précédant l'étape 11.

Chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL

Remplacement d'un chapeau standard ou d'un chapeau à extension par un chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL (ensemble tige/soufflet) et chapeau

Les instructions sont fournies pour le remplacement d'un chapeau standard ou d'un chapeau à extension par un chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL lorsque la vanne existante est dotée d'une portée métallique. Si la vanne est munie d'une portée composite, se reporter à la figure 13 ainsi qu'aux informations relatives aux portées composites pour les vannes à chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL dans la section Maintenance des éléments internes.

1. Retirer l'actionneur et le chapeau conformément aux étapes 1 à 6 de la procédure de Remplacement de la garniture de la section Maintenance.

Remarque

Sur certaines configurations et tailles de clapets, le clapet de la vanne coulisse par la bague/bague de maintien du siège mais pas dans toutes. Si le clapet ne coulisse pas par la bague/bague de maintien du siège, c'est que l'ensemble clapet/tige et la bague/bague de maintien du siège doivent être retirés ensemble.

2. Retirer avec précaution l'ensemble clapet/tige et si nécessaire, la bague/bague de maintien du siège du corps de la vanne.
3. Déposer et mettre le joint du chapeau existant au rebut (n° 10, figure 12). Couvrir l'ouverture du corps de la vanne pour protéger les surfaces d'étanchéité et empêcher des matériaux étrangers d'entrer dans la cavité du corps de la vanne.

Remarque

L'ensemble soufflet/tige ENVIRO-SEAL pour les vannes easy-e est disponible uniquement avec une connexion clapet/adaptateur/tige percée et filetée. Le clapet de vanne existant peut être réutilisé avec un ensemble soufflet/tige neuf ou un clapet neuf peut être installé.

4. Inspecter le clapet de vanne existant. Si le clapet est en bon état, il peut être réutilisé avec l'ensemble tige/soufflet ENVIRO-SEAL neuf. Pour retirer le clapet de vanne existant de la tige, placer d'abord la tige de clapet existante dans un mandrin à mors doux ou un autre type d'étau de sorte que les mors saisissent une partie du clapet de vanne qui ne soit pas une surface d'appui. Faire sortir la broche (n° 8, figure 12) en poussant ou en perçant.
5. Saisir avec une clé les zones plates de la tige juste en dessous du filetage pour la connexion actionneur/tige. Puis, dévisser la tige du clapet de la vanne (n° 2, figure 12).

ATTENTION

Lors de l'installation d'un clapet sur l'ensemble tige/soufflet ENVIRO-SEAL, la tige de la vanne ne doit pas être tournée. Ceci pourrait endommager le soufflet.

Ne pas saisir la monture du soufflet ou d'autres pièces de l'ensemble tige/soufflet. Ne saisir que les zones plates de la tige là où elle sort du haut de la monture du soufflet.

Remarque

L'assemblage tige/soufflet ENVIRO-SEAL a une tige faite d'une pièce.

Tableau 4. Couple recommandé pour les écrous de bride de garniture de chapeau de joint à soufflet ENVIRO-SEAL

DIAMETRE DE LA VANNE, EN NPS	DIAMETRE DE TIGE DE VANNE PAR LA GARNITURE	COUPLE MINIMAL		COUPLE MAXIMAL	
		N.m	Lbf in.	N.m	Lbf in.
1/2 - 2	1/2	2	22	4	33
3 - 4	1	5	44	8	67

6. Pour fixer le clapet de vanne à la tige de l'ensemble tige/soufflet ENVIRO-SEAL neuf, il est nécessaire d'attacher d'abord le clapet à l'adaptateur (n° 24, figure 11). Repérer l'adaptateur. Remarquer qu'aucun orifice n'a été percé dans le filetage de l'adaptateur neuf à l'emplacement de vissage du clapet sur l'adaptateur.

Fixer le clapet dans un mandrin à mors doux ou un autre type d'étau. Ne pas saisir le clapet par une surface d'appui. Placer le clapet dans le mandrin ou dans l'étau pour un filetage aisé de l'adaptateur. Fileter l'adaptateur dans le clapet de vanne et serrer au couple approprié indiqué à la figure 10.

Remarque

Les clapets de vanne peuvent n'être pas pré-percés. Suivre la procédure comme suit.

7. Si le clapet de vanne n'est pas pré-percé, percer un trou suivant la figure 10. Sinon, sélectionner la taille de mèche appropriée (figure 10) et percer dans l'adaptateur en utilisant le trou du clapet de vanne comme guide. Retirer tout copeau ou bavure et insérer une nouvelle broche (n° 8, figure 12) pour verrouiller l'ensemble clapet/adaptateur.

Remarque

Pour certaines configurations de clapet de vanne, placer l'ensemble clapet/adaptateur à l'intérieur de la bague/bague de maintien du siège avant de monter l'adaptateur sur la tige dépassant du bas de l'ensemble soufflet/tige ENVIRO-SEAL. Le cas échéant, placer ensuite le joint spiralé, la cale et le joint du chapeau (n° 12, 25 et 10, figure 12) sur l'épaule de la bague de maintien du disque. Vérifier le jeu de la bague/bague de maintien du siège existante. Si nécessaire, utiliser des mesures appropriées pour soutenir la bague de maintien du siège pendant le vissage de l'ensemble clapet de la vanne/adaptateur sur la tige de la vanne dépassant de l'ensemble soufflet/tige ENVIRO-SEAL.

8. Saisir avec une clé les zones plates de la tige juste en dessous du filetage de la connexion actionneur/tige afin d'empêcher la tige de tourner.
9. Visser l'adaptateur (n° 24, figure 11), qui comprend également le clapet ou le guide de clapet de vanne ou bien la bague/bague de maintien du siège et les joints, sur la tige de la vanne. Serrer à la main l'adaptateur. Serrer ensuite l'adaptateur à l'aide d'une

clé jusqu'à ce que le trou de la tige de la vanne s'aligne avec le trou de broche d'adaptateur suivant. Enfoncer une broche neuve (n° 36, figure 11) pour verrouiller l'ensemble. S'assurer que le joint spiralé, la cale et le joint du chapeau (n° 12, 25 et 10, figure 12) sont positionnés sur l'épaulement de la bague de maintien du disque.

10. Inspecter le siège. Remplacer si nécessaire.
11. Installer l'ensemble soufflet/tige neuf avec l'adaptateur/clapet de la vanne en le plaçant sur le corps de la vanne.
12. Placer un joint neuf (n° 22, figure 11) sur l'ensemble tige/soufflet. Placer un chapeau ENVIRO-SEAL neuf sur l'assemblage tige/soufflet.

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 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 non homologués par Emerson/Fisher ou ne figurant pas pas sur la carte de série fournie avec ce produit. L'utilisation de matériaux et pièces non homologués risque de provoquer des contraintes dépassant les limites de conception ou des codes prévus pour cet usage particulier. Installer 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.

13. Lubrifier correctement les goujons du chapeau. Installer et serrer les écrous hexagonaux du chapeau au couple correct.
14. Installer la garniture neuve et les pièces de l'assise de garniture métallique conformément à la configuration appropriée des figures 14 ou 15.
15. Installer la bride de garniture. Lubrifier correctement les goujons de bride de garniture et les faces des écrous de bride de garniture.
Pour les garnitures en graphite, serrer les écrous de bride de garniture au couple maximal recommandé indiqué au tableau 4. Desserrer ensuite les écrous à bride de garniture et les resserrer au couple minimal recommandé indiqué au tableau 4.
Pour les autres types de garniture, serrer les écrous de bride de garniture en alternant par petits incréments égaux jusqu'à ce que l'un des écrous atteigne le couple minimal recommandé indiqué dans le tableau 4. Serrer ensuite les écrous de bride supplémentaires jusqu'à ce que la bride de garniture soit à niveau et à un angle de 90° par rapport à la tige de la vanne.
16. Installer les pièces de l'indicateur de course et les écrous de blocage de tige ; monter l'actionneur sur le corps de vanne selon la procédure décrite dans le manuel d'instructions de l'actionneur approprié.

Remplacement d'un chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL installé (ensemble tige/soufflet)

Les instructions sont fournies pour le remplacement d'un joint à soufflet ENVIRO-SEAL (ensemble soufflet/tige) lorsque la vanne existante est dotée d'une portée métallique. Si la vanne est munie d'une portée composite, se reporter à la figure 13 ainsi qu'aux informations relatives aux portées composites pour les vannes à chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL dans la section Maintenance des éléments internes.

1. Retirer l'actionneur et le chapeau conformément aux étapes 1 à 5 de la procédure de Remplacement de la garniture de la section Maintenance.

Remarque

Sur certaines configurations et tailles de clapets, le clapet de la vanne coulisse par la bague/bague de maintien du siège mais pas dans toutes. Si le clapet ne coulisse pas par la bague/bague de maintien du siège, c'est que l'ensemble clapet/tige et la bague/bague de maintien du siège doivent être retirés ensemble.

- Retirer avec précaution l'ensemble clapet/tige et si nécessaire, la bague/bague de maintien du siège du corps de la vanne. Retirer et mettre au rebut le joint du chapeau existant (n° 10, figure 12) et le joint (n° 22, figure 11). Couvrir l'ouverture du corps de la vanne pour protéger les surfaces d'étanchéité et empêcher des matériaux étrangers d'entrer dans la cavité du corps de la vanne.

ATTENTION

L'ensemble soufflet/tige ENVIRO-SEAL pour les vannes easy-e est disponible uniquement avec une connexion clapet/adaptateur/tige fileté et brochée. Le clapet de vanne existant peut être réutilisé avec un ensemble soufflet/tige neuf ou un clapet neuf peut être installé. Si le clapet de vanne existant est réutilisé et que l'adaptateur est en bon état, il peut également être réutilisé. Néanmoins, pour éviter un affaiblissement de l'adaptateur pouvant entraîner une défaillance pendant le fonctionnement, ne jamais réutiliser un adaptateur usagé avec un clapet de vanne neuf. Ceci nécessiterait le perçage d'un nouveau trou de broche dans l'adaptateur, ce qui affaiblirait l'adaptateur. Un clapet de vanne usagé peut cependant être réutilisé avec un adaptateur neuf.

- Inspecter le clapet de vanne et l'adaptateur existants. S'ils sont en bon état, ils peuvent être réutilisés avec l'ensemble tige/soufflet neuf et ils ne nécessitent pas d'être séparés.

ATTENTION

Lors de l'installation/de la dépose d'un clapet sur l'ensemble tige/soufflet ENVIRO-SEAL, la tige de la vanne ne doit pas être tournée. Ceci pourrait endommager le soufflet.

Ne pas saisir la monture du soufflet ou d'autres pièces de l'ensemble tige/soufflet. Ne saisir que les zones plates de la tige là où elle sort du haut de la monture du soufflet.

Remarque

L'ensemble tige/soufflet ENVIRO-SEAL a une tige faite d'une pièce.

- Si la vanne existante n'est pas en bon état et qu'il faut la remplacer, placer d'abord l'ensemble tige/soufflet et l'ensemble clapet de la vanne/adaptateur existants dans un mandrin à mors doux ou un autre type d'étau de sorte que les mors saisissent une partie du clapet de vanne qui ne soit pas une surface d'appui. Faire sortir la broche (n° 8, figure 12) en poussant ou en perçant. Faire sortir la broche (n° 36, figure 11).
- Utiliser une clé sur les zones plates de la tige juste en dessous du filetage de la connexion actionneur/tige dans un mandrin à mors doux ou un étau afin d'empêcher la tige de tourner. Ensuite, dévisser le clapet de la vanne de l'adaptateur et l'adaptateur de l'ensemble tige/soufflet.
- Pour fixer le clapet existant ou neuf à la tige de l'ensemble tige/soufflet ENVIRO-SEAL neuf, fixer d'abord le clapet à l'adaptateur (n° 24, figure 11), si le clapet a été retiré de l'adaptateur. Repérer l'adaptateur. Remarquer qu'aucun orifice n'a été percé dans le filetage de l'adaptateur neuf à l'emplacement de vissage du clapet sur l'adaptateur.
S'il faut installer un clapet de vanne neuf et/ou un adaptateur neuf, fixer solidement le clapet de la vanne dans un mandrin à mors doux ou un autre type d'étau. Ne pas saisir le clapet par une surface d'appui. Placer le clapet dans le mandrin ou dans l'étau pour un filetage aisé de l'adaptateur. Visser l'adaptateur dans le clapet de vanne et serrer au couple approprié indiqué à la figure 10.
- Terminer l'installation en suivant les étapes 7 à 16 de la procédure de Remplacement d'un chapeau standard ou d'un chapeau à extension par un chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL couverte dans la section précédente.

Purge du chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL

Le chapeau à soufflet ENVIRO-SEAL a été conçu pour être purgé et testé pour les fuites. Voir la figure 11 pour une illustration du chapeau de joint à soufflet ENVIRO-SEAL, et pour réaliser les opérations suivantes de purge et test de fuite.

1. Retirer les deux bouchons de conduite diamétralement opposés (n° 16).
2. Connecter un fluide de purge à l'une des connexions de bouchons de conduite.
3. Installer la tubulure ou la tuyauterie appropriée sur l'autre connexion de bouchon de conduite à l'écart du fluide de purge ou effectuer une connexion à un dispositif d'analyse pour le test de fuites.
4. Lorsque la purge ou le test de fuites est terminé, retirer la tuyauterie ou la tubulure et réinstaller les bouchons de conduite (n° 16).

Commande de pièces détachées

Chaque ensemble soufflet/corps 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 Emerson](#) pour obtenir de l'assistance technique. Lors de la commande de pièces de rechange, se référer au numéro de série et à la référence de pièce à 11 caractères pour chaque pièce requise dans la liste de pièces suivante.

Remarque

Si la vanne contient une cartouche d'éléments internes (les cartouches d'éléments internes peuvent être identifiées par une plaque signalétique sur la bride du chapeau, l'utilisation d'un écrou de garniture d'étanchéité et « Fisher » en relief au-dessous du montage de l'arcade), voir les vannes easy-e ET et EZ de Fisher dans le manuel d'instructions de la cartouche d'éléments internes ([D104358X012](#)) pour obtenir des conseils sur la commande de pièces détachées.

Kits de pièces détachées

Les kits de pièces détachées du joint figurent dans le tableau n° 10.

Packing Kits (non-live-loaded)

REPAIR KIT MATERIAL	STEM DIAMETER, mm (INCH) YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)		
	9,5 (3/8) 54 (2-1/8)	12,7 (1/2) 71 (2-13/16)	19,1 (3/4) 90 (3-9/16)
	Part Number		
PTFE (Contains keys 6, 8, 10, 11, and 12)	RPACKX00012	RPACKX00022	RPACKX00032
Double PTFE (Contains keys 6, 8, 11, and 12)	RPACKX00042 ⁽¹⁾⁽²⁾	RPACKX00052 ⁽¹⁾	RPACKX00062 ⁽¹⁾
PTFE/Composition (Contains keys 7, 8, 11, and 12)	RPACKX00072	RPACKX00082	RPACKX00092
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], 8, and 11)	RPACKX00102	RPACKX00112	RPACKX00122
Double Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], 8, and 11)	RPACKX00162	RPACKX00172	RPACKX00182
1. These parts kits contain one extra lower wiper (key 30). Discard this extra part upon assembly. 2. This parts kit contains one extra packing ring (key 7). Discard this extra part upon assembly.			

Packing Kits (ENVIRO-SEAL) Repair

REPAIR KIT MATERIAL	STEM DIAMETER, mm (INCH) YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)		
	9,5 (3/8) 54 (2-1/8)	12,7 (1/2) 71 (2-13/16)	19,1 (3/4) 90 (3-9/16)
	Part Number		
Double PTFE (Contains keys 214, 215, and 218)	RPACKX00192	RPACKX00202	RPACKX00212
Graphite ULF (Contains keys 207, 208, 209, 210, and 214)	RPACKX00592	RPACKX00602	RPACKX00612
Duplex (Contains keys 207, 209, 214, and 215)	RPACKX00292	RPACKX00302	RPACKX00312

Packing Kits (ENVIRO-SEAL) Retrofit

REPAIR KIT MATERIAL	STEM DIAMETER, mm (INCH) YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)		
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)
	Part Number		
Double PTFE (Contains keys 200, 201, 211, 212, 214, 215, 216, 217, and 218)	RPACKXRT012	RPACKXRT022	RPACKXRT032
Graphite ULF (Contains keys 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, and 217)	RPACKXRT262	RPACKXRT272	RPACKXRT282
Duplex (Contains keys 200, 201, 207, 209, 211, 212, 214, 215, 216, and 217)	RPACKXRT212	RPACKXRT222	RPACKXRT232

⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser uniquement des pièces détachées Fisher d'origine. En aucun cas des éléments non fournis par Emerson Automation Solutions ne doivent être utilisés sur une vanne Fisher, car ils annuleraient la garantie, pourraient affecter les performances de la vanne et causer des blessures et des dommages matériels.

Kits de réparation de chapeau easy-e Low-e

Le kit est constitué d'un chapeau massif, d'un jeu de joints en graphite/Inconel, d'un kit d'adaptation de garniture ENVIRO-SEAL, d'une bride de fouloir, de goujons de bride de fouloir et d'écrous. Une tige neuve n'est pas incluse.

Matériau du chapeau	Type de garniture	Taille de vanne, NPS	Taille de tige	Référence	
Acier WCC ⁽¹⁾	ENVIRO-SEAL EN PTFE	0.5-1.25	3/8"	RLEPBNTX012	
		1,5	3/8"	RLEPBNTX022	
		2	1/2"	RLEPBNTX032	
		2.5	1/2"	RLEPBNTX042	
		3	1/2"	RLEPBNTX052	
		4	1/2"	RLEPBNTX062	
		6	3/4"	RLEPBNTX072	
	ENVIRO-SEAL en graphite ULF	0.5-1.25	3/8"	RLEPBNTX152	
		1,5	3/8"	RLEPBNTX162	
		2	1/2"	RLEPBNTX172	
		2.5	1/2"	RLEPBNTX182	
		3	1/2"	RLEPBNTX192	
		4	1/2"	RLEPBNTX202	
		6	3/4"	RLEPBNTX212	
Acier inoxydable ⁽¹⁾	ENVIRO-SEAL EN PTFE	0.5-1.25	3/8"	RLEPBNTX082	
		1,5	3/8"	RLEPBNTX092	
		2	1/2"	RLEPBNTX102	
		2.5	1/2"	RLEPBNTX112	
		3	1/2"	RLEPBNTX122	
		4	1/2"	RLEPBNTX132	
		ENVIRO-SEAL en graphite ULF	0.5-1.25	3/8"	RLEPBNTX222
	1,5		3/8"	RLEPBNTX232	
	2		1/2"	RLEPBNTX242	
	2.5		1/2"	RLEPBNTX252	
	3		1/2"	RLEPBNTX262	
	4		1/2"	RLEPBNTX272	
	Acier WCC		ENVIRO-SEAL en Duplex	0.5-1.25	3/8"
		1,5		3/8"	RLEPBNTX302
2		1/2"		RLEPBNTX322	
2.5		1/2"		RLEPBNTX332	
3		1/2"		RLEPBNTX342	
4		1/2"		RLEPBNTX352	
6		3/4"		RLEPBNTX362	
Acier inoxydable	ENVIRO-SEAL en Duplex	0.5-1.25	3/8"	RLEPBNTX372	
		1,5	3/8"	RLEPBNTX392	
		2	1/2"	RLEPBNTX412	
		2.5	1/2"	RLEPBNTX422	
		3	1/2"	RLEPBNTX432	
		4	3/4"	RLEPBNTX442	

1. Conforme aux normes NACE MR0175-2003 et antérieures, NACE MR0175/ISO 15156 (toutes les révisions) et NACE MR0103 (toutes les révisions).

Liste des pièces détachées

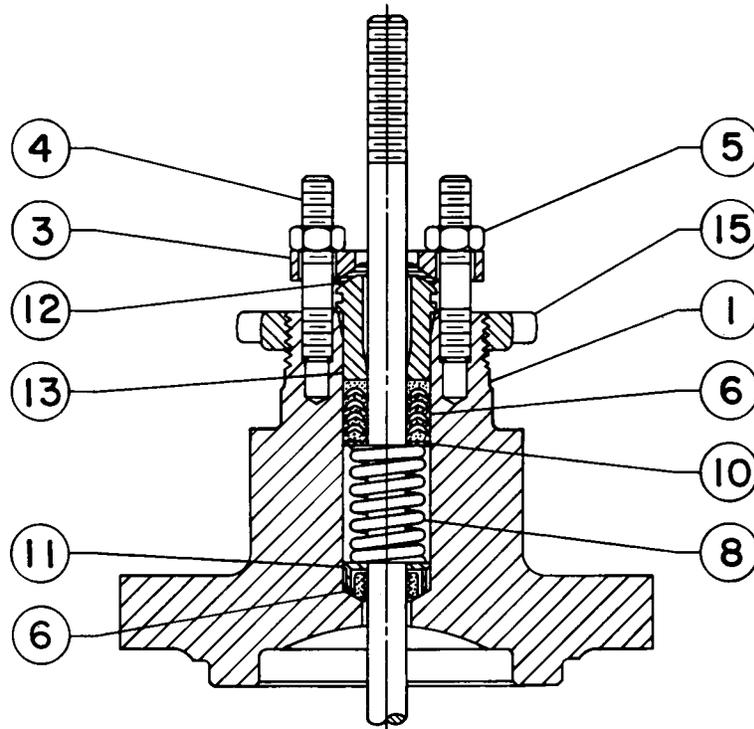
Chapeau

Remarque

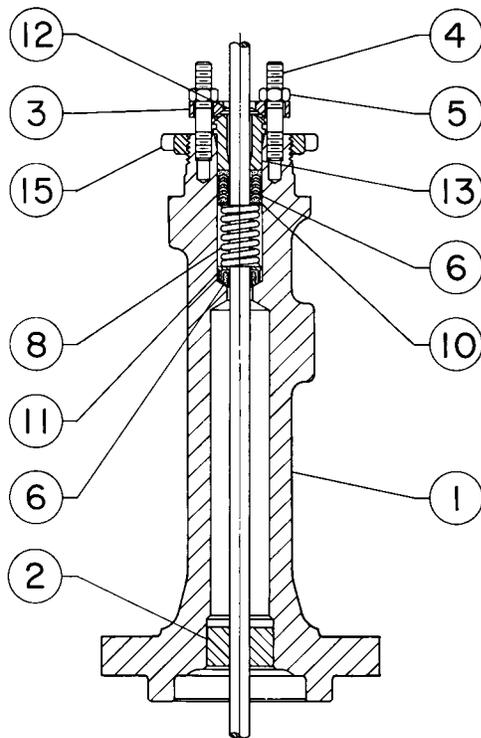
Contactez un [bureau commercial Emerson](#) pour connaître les références.

N°	Description	N°	Description
1	Bonnet/ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet If you need a bonnet or an ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material.	14	Pipe Plug (not shown)
2	Baffle,(for extension bonnets only)	14	Lubricator
3	Packing Flange	14	Lubricator/Isolating Valve
3	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Packing Flange	15	Yoke Locknut
4	Packing Flange Stud (2 req'd)	15	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Yoke Locknut
4	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Stud Bolt	16	Pipe Plug (not shown)
5	Packing Flange Nut (2 req'd)	16	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Pipe Plug (2 req'd)
5	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Hex Nut	20*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Stem/Bellows
6*	Packing Set, PTFE (2 req'd for double packing)	22*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Bonnet Gasket
6*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Packing Set	24	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Adaptor
7*	Packing Ring, PTFE/comp (for double packing)	27	Pipe Nipple, for lub/isolating valve
7*	Packing Ring (2 req'd for single packing, 3 req'd for double packing)	28	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Nameplate, Warning
7*	Packing Ring	29	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Drive Screw (2 req'd)
7*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Packing Ring	34	Lubricant, anti-seize (not furnished with valve)
8	Spring (for single PTFE packing only)	36*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Pin
8	Spacer (for single PTFE packing only)	37	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Warning Tag
8	Lantern Ring (for double PTFE packing)	38	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Tie
8	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Spring	39	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Thrust Ring
8	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Spacer	200	Stud (2 req'd)
10	Special Washer (for single PTFE packing)	201	Packing Flange
11*	Packing Box Ring	202	Spring, (2 req'd)
12*	Upper Wiper	203	Spring guide packing follower
12*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Upper Wiper	204	Screw, (4 req'd)
13	Packing Follower	205	Load Scale, (2 req'd)
13*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Bushing	206	Indicator Disk
13*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Bushing/Liner	207*	Guide Bushing, white (2 req'd)
		208*	Guide Bushing, no color
		209*	Packing Ring ⁽¹⁾ (3 req'd)
		210*	Packing Ring (2 req'd)
		211*	Packing Box Ring
		212	Hex Nut (2 req'd)
		213	Lubricant, anti-seize
		214*	Anti-Extrusion washer (4 req'd)
		214*	Packing Washer (5 req'd)
		215*	Packing Set (2 req'd)
		216	Lantern Ring
		217	Spring Pack Assembly
		218*	Lower wiper

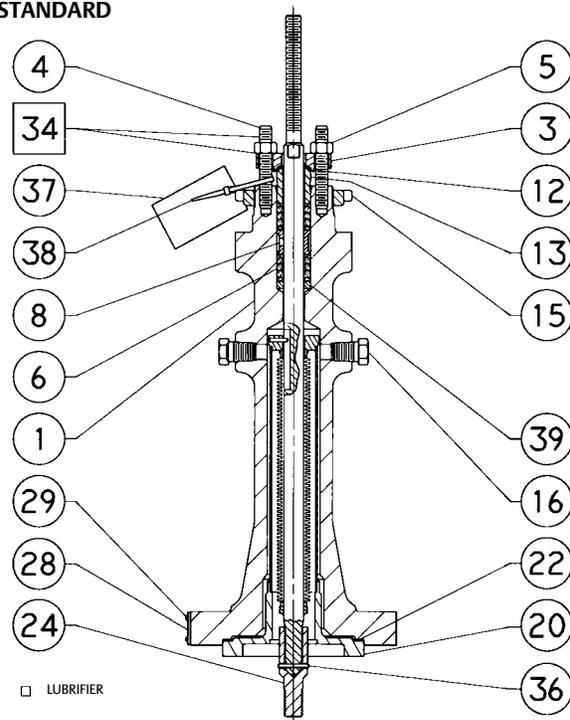
Figure 11. Chapeaux types



AU3910-A



CHAPEAU STANDARD



□ LUBRIFIER

CU3911-D

CHAPEAU A EXTENSION

42B3947-A

CHAPEAU A SOUFFLET ENVIRO-SEAL

N° Description

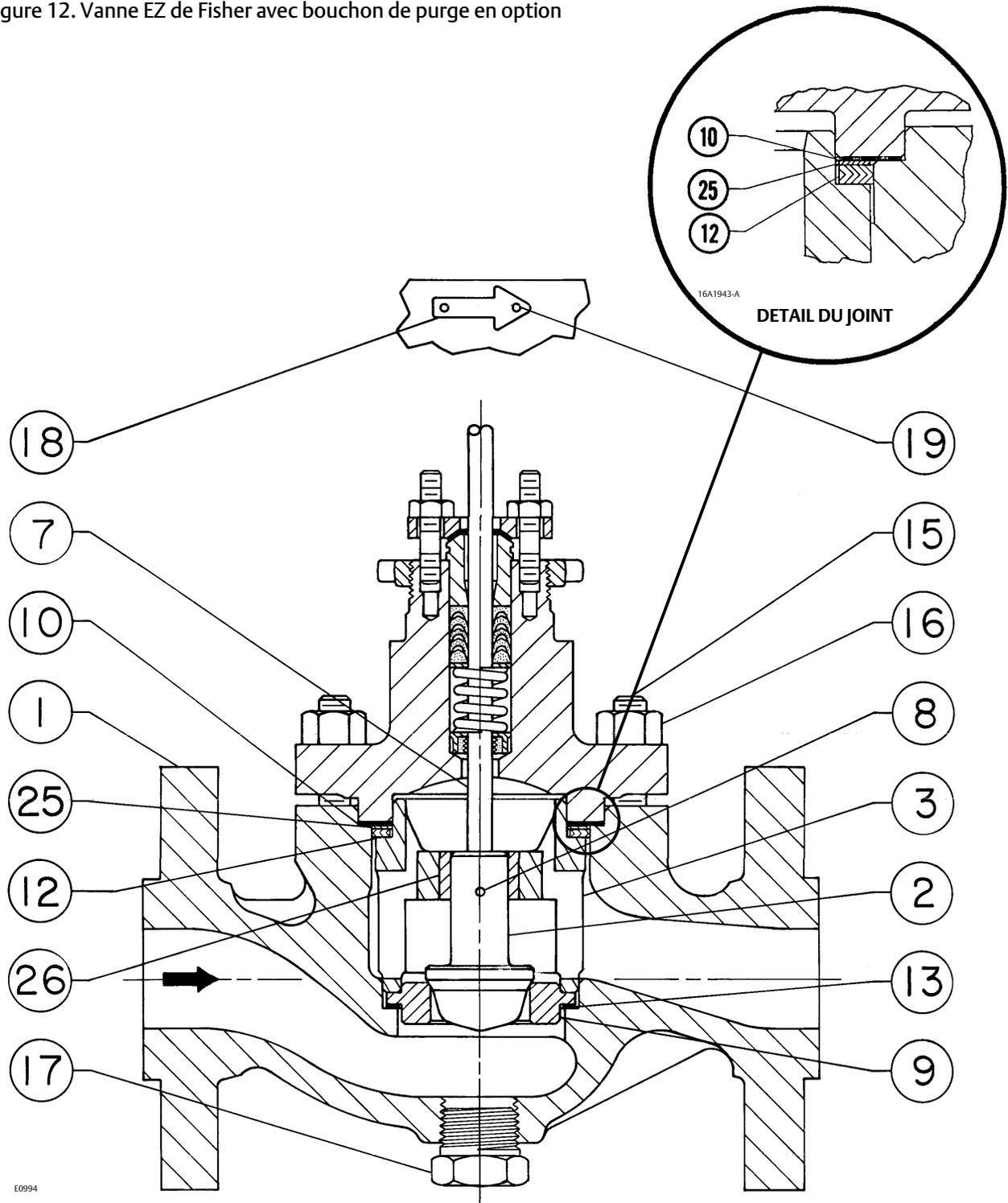
Corps de vanne

- 1 Valve Body
If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired material.
- 2* Valve Plug
- 3* Seat Ring Retainer
- 7* Stem
- 8* Pin
- 9* Seat Ring
- 10* Bonnet Gasket
- 12* Spiral Wound Gasket
- 13* Seat Ring Gasket

N° Description

- 15 Cap Screw or Stud Bolt
- 16 Nut
- 17 Pipe Plug, for use in valve bodies with drain tapping only
- 18 Flow Arrow
- 19 Drive Screw (4 req'd)
- 25* Shim
- 26* Bushing
- 27* Valve Plug Guide (for composition seats only)
- 28* Disk Retainer (composition seats only)
- 29* Disk (composition seats only)
- 30* Tip (composition seats only)
- 31* Pin (composition seats only)
- 32 Cap Screw (composition seat only)
- 33 Nameplate
- 34 Wire

Figure 12. Vanne EZ de Fisher avec bouchon de purge en option



E0994

Figure 13. Sièges en composite pour vanne EZ de Fisher

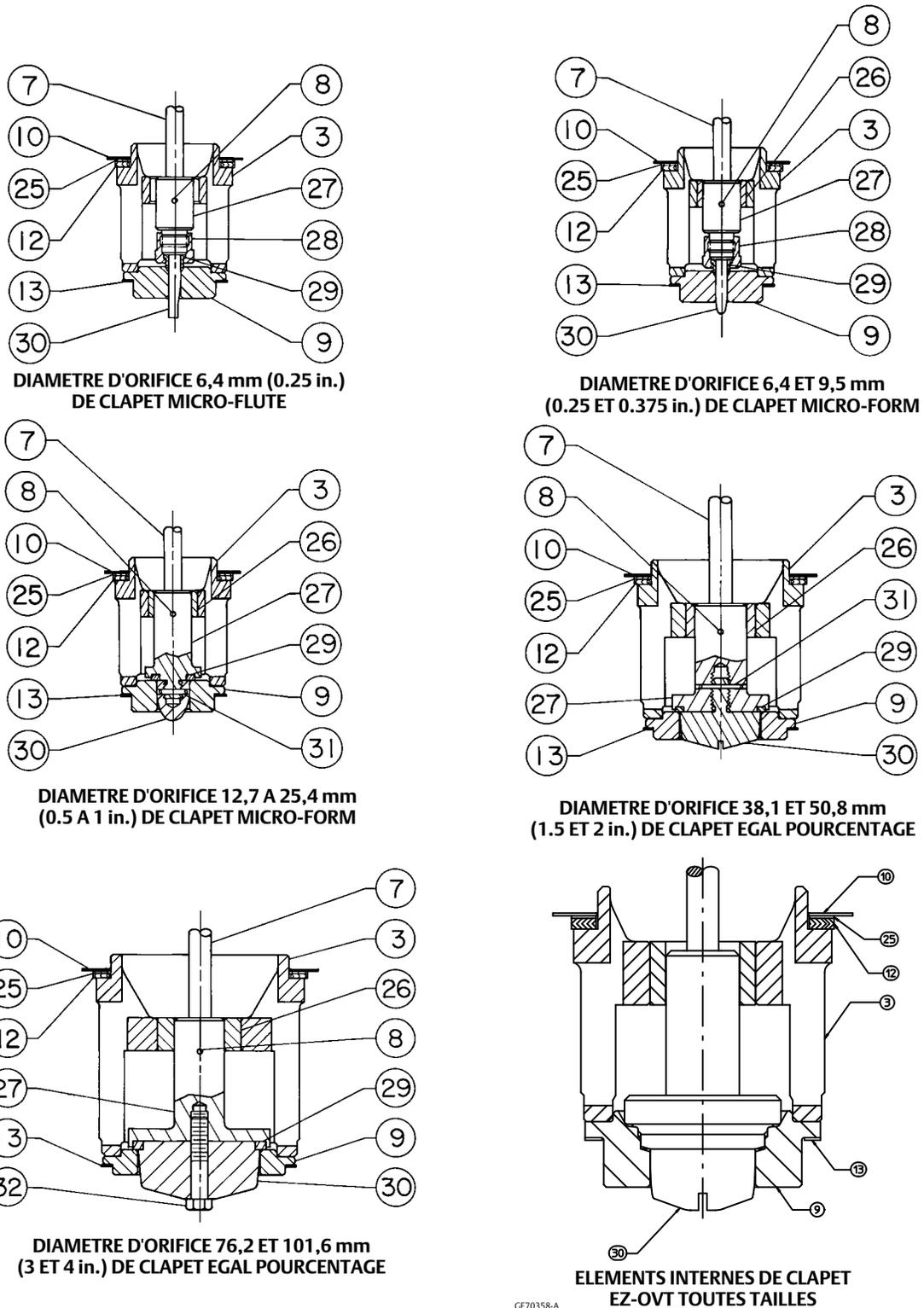
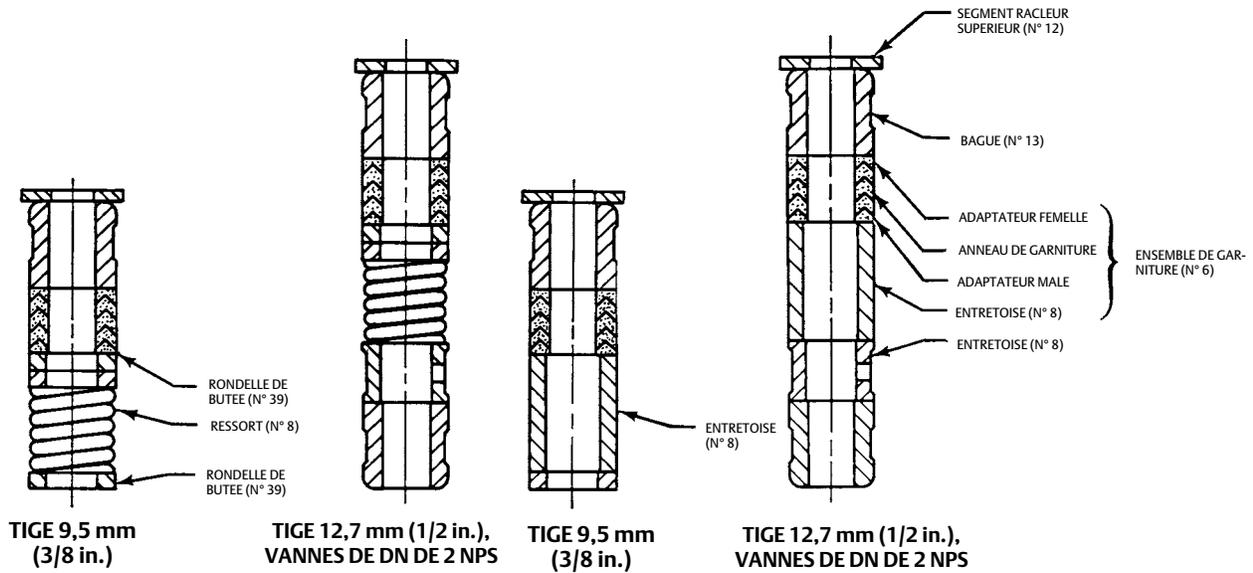


Figure 14. Agencements de garniture en PTFE pour une utilisation avec chapeaux à soufflet ENVIRO-SEAL

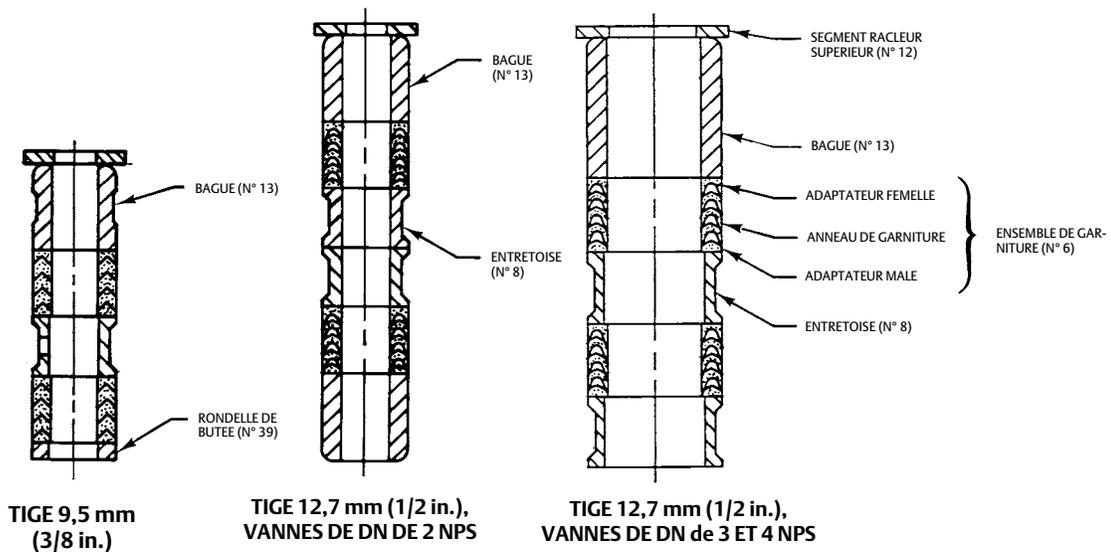


POUR PIÈCES D'ASSISE DE GARNITURE S31603 (acier inoxydable 316)

A5885

POUR TOUS LES COMPOSANTS DE L'ASSISE DE GARNITURE SAUF S31603

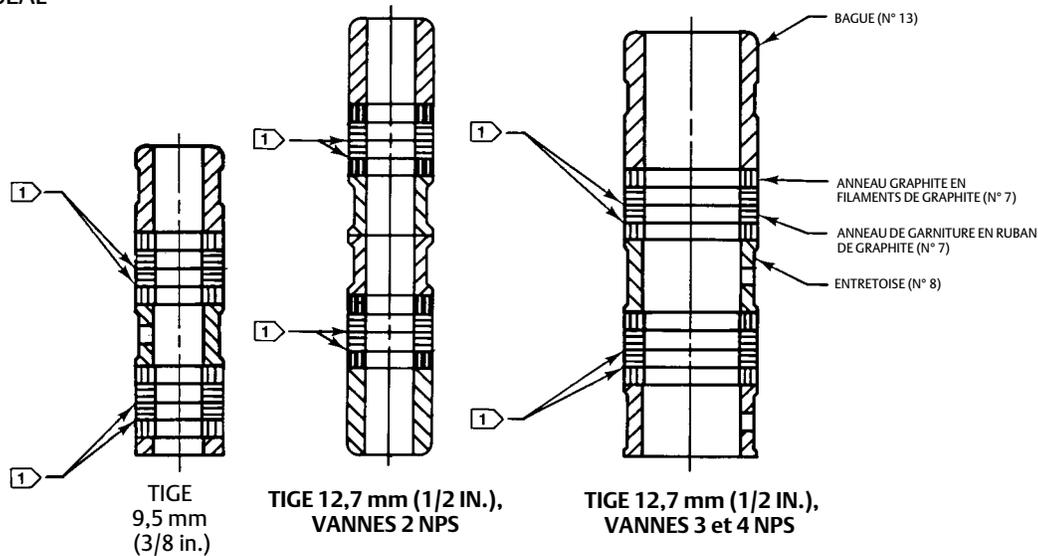
AGENCEMENTS SIMPLES



A5886-1

AGENCEMENTS DOUBLES

Figure 15. Arrangements de garniture en filament/ruban en graphite double pour utilisation avec chapeaux à soufflet ENVIRO-SEAL



A5887-1

Remarque :

1 Rondelles en zinc sacrificielles de 0,102 mm (0.004 in.) d'épaisseur : Utiliser uniquement une rondelle sous chaque anneau en ruban de graphite.

Group 1 Actuators

54, 71, & 90 mm (2-1/8, 2-13/16, & 3-9/16 Inch) Yoke Boss
472 & 473
585C & 585CR
1B
644 & 645
655
657 & 667--76 mm (3-inch) max travel
1008--except 90 mm (3-9/16 inch) yoke boss with 51 mm (2-inch) travel

Gasket Kit*

Valve Size, NPS	Gasket Kits 2 ⁽¹⁾⁽²⁾	Gasket Kits 3 ⁽¹⁾⁽²⁾
1/2 - 3/4 & 1	RGASKETX162	10A8170X042
2	RGASKETX182	10A8172X032
3	RGASKETX202	10A8174X032
4	RGASKETX212	... ⁽³⁾

1. Gasket kits contain key 10, 12, 13, and 25.
2. See table below for description of gasket sets.
3. Consult your [Emerson sales office](#) for gasket set part number.

Gasket Selection Criteria

Gasket Set	Seat Ring Gasket	Bonnet Gasket	Spiral Wound Gasket	Shim	Temperature Capabilities
2 ⁽¹⁾	316 SST/graphite flat sheet	316 SST/graphite flat sheet	N06600 / graphite	S31600	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)
3	PTFE-coated N04400	PTFE-coated N04400	N04400/PTFE	N04400	-73 to 149°C (-100 to 300°F)

1. FGM gasket set.

Ni Emerson, ni Emerson Automation Solutions, ni aucune de leurs entités affiliées n'assument une quelconque 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 incombe à l'acquéreur et à l'utilisateur final.

Fisher, easy-e et ENVIRO-SEAL sont des marques de l'une des sociétés de l'unité commerciale d'Emerson Automation Solutions, d'Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson et le logo Emerson logo sont des marques de commerce et des marques 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. Nous nous réservons 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