

# Instructions d'entretien pour l'actionneur à palette rotative Fisher™ 1068

Ce manuel d'instructions a été préparé par Kinetrol.

Les personnes chargées de l'installation, de la maintenance et de l'exploitation de ce produit doivent être parfaitement formées et qualifiées aux procédures d'installation et de maintenance et à l'exploitation de vannes, d'actionneurs et d'accessoires.

Pour éviter des blessures ou des dommages matériels, il est important de lire attentivement, d'assimiler et de suivre l'intégralité de ce manuel, y compris les avertissements et les précautions.

Pour toute question relative à ces instructions, contacter un [bureau commercial Emerson](#) avant toute intervention.

## Actionneur à palette rotative Fisher 1068



X1591

**RAPPEL PAR RESSORT**



X1590

**DOUBLE EFFET**

## Installation

### ⚠ AVERTISSEMENT

Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération d'installation. Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour déterminer si une exposition aux fluides mesurés peut présenter d'autres dangers.

### ATTENTION

Pour éviter d'endommager les pièces, ne pas appliquer une pression supérieure à la pression maximale du boîtier de membrane indiquée dans le tableau 1. Utiliser des dispositifs de limitation ou de dissipation de pression pour éviter que la pression de service ne dépasse les valeurs indiquées dans le tableau 3.

## Montage de l'actionneur

### ⚠ AVERTISSEMENT

Éviter toute blessure ou tout dommage matériel résultant d'une fuite soudaine de fluide sous pression ou de l'éclatement de pièces. Avant d'effectuer toute opération de maintenance :

- Ne pas retirer l'actionneur de la vanne tant que celle-ci est sous pression.
- Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération de maintenance.
- Débrancher toutes les conduites alimentant l'actionneur en pression d'air, en électricité ou en signal de commande. S'assurer que l'actionneur ne peut ni ouvrir ni fermer soudainement la vanne.
- Utiliser des vannes de dérivation ou arrêter complètement le procédé pour isoler la vanne de la pression du procédé. Évacuer la pression du procédé des deux côtés de la vanne. Vidanger le fluide mesuré des deux côtés de la vanne.
- Purger en toute sécurité la pression de charge de l'actionneur pneumatique.
- Recourir à des méthodes de verrouillage pour s'assurer que les mesures ci-dessus restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.
- Le fût de la garniture de la vanne peut contenir des fluides mesurés pressurisés, même après le retrait de la vanne de la conduite. Des fluides mesurés peuvent jaillir sous pression lors du retrait de la visserie ou des anneaux de garniture.
- Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour déterminer si une exposition aux fluides mesurés peut présenter d'autres dangers.

### ATTENTION

Lors du réglage de la butée de course pour la position fermée du disque de la boule de la vanne, consulter le manuel d'instructions de la vanne approprié pour toute procédure détaillée. Une course trop courte ou trop longue du disque ou de la boule de la vanne en position fermée peut causer un dysfonctionnement de la vanne et/ou endommager l'équipement.

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

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

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

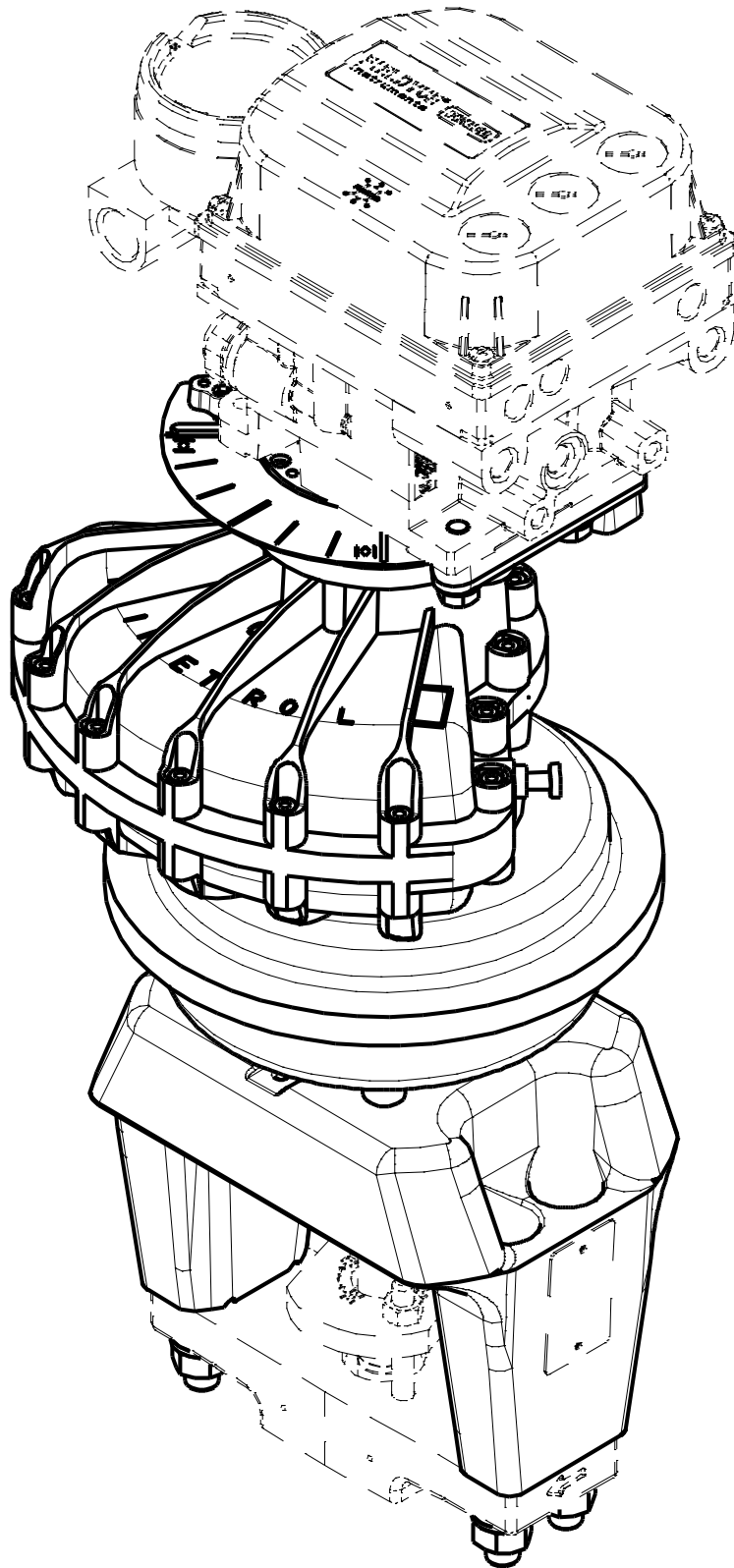
Emerson Automation Solutions  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Cernay, 68700 France  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore

[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)



**ACTIONNEURS QUART DE TOUR PNEUMATIQUES ROTATIFS**

Convient à une utilisation en zone sûre et en atmosphères dangereuses du fait de la présence de gaz/poussière (ATEX)



Version G	Signature D. G. W	Date 01/08/20	<b>KINETROL</b> Trading Estate Farnham Surrey Angleterre	N° de document TD202
				Page 1 sur 18

## Table des matières

Section 1 : Actionneurs quart de tour rotatifs/modèles à double effet et à rappel par ressort.

### 1.1 Actionneurs généraux et rappels par ressort

- 1.1.1 Tailles des trous de montage
- 1.1.2 Montage
- 1.1.3 Couplage d'entraînement
- 1.1.4 Alimentation en air/gaz
- 1.1.5 Fonctionnement
- 1.1.6 Maintenance
- 1.1.7 Pièces de rechange recommandées
- 1.1.8 Étiquetage
- 1.1.9 Réglage

### 1.2 Instructions de remplacement des joints de l'actionneur

- 1.2.1 Démontage de l'actionneur
- 1.2.2 Remontage de la palette
- 1.2.3 Remontage de l'actionneur
- 1.2.4 Vue éclatée d'un actionneur type

### 1.3 Modules de rappel par ressort

- 1.3.1 Retrait du module de rappel par ressort
- 1.3.2 Réinstallation du module de rappel par ressort

Section 2 : Montage d'accessoires pour les positionneurs Fisher DVC2000 et DVC6200

- 2.1.1 Kit de montage pour positionneurs Fisher DVC
- 2.1.2 Plaque de montage d'accessoires pour actionneurs de tailles 12i/14i/15i

Section 3 : Installation d'arcades de vanne et de couplages anti-jeu

- 3.1.1 Installation de couplages anti-jeu sur des actionneurs à rappel par ressort
- 3.1.2 Montage d'arcades sur des actionneurs et rappels par ressort
- 3.1.3 Montage d'arcades sur des vannes

Version G	Signature D. G. W	Date 01/08/20	<b>KINETROL</b> Trading Estate Farnham Surrey Angleterre	N° de document TD202
				Page 2 sur 18

**ACTIONNEURS QUART DE TOUR PNEUMATIQUES ROTATIFS**

Convient à une utilisation en zone sûre et en atmosphères dangereuses du fait de la présence de gaz/poussière (ATEX)

**Section 1 : Actionneurs quart de tour rotatifs/modèles à double effet et à rappel par ressort.**

**1.1 Actionneurs généraux et rappels par ressort**

**1.1.1 Tailles des trous de montage**

**Tableau 1 : Actionneur (filetage ANSI)**

Modèle	Nombre de trous	Filetage ANSI	Profondeur de filetage	Diamètre de perçage
7i	4	UNC 5/16 – 18	0,63"	2,00"
8i	4	UNC 5/16 – 18	0,63"	2,76"
9i	4	UNC 3/8 – 16	0,79"	2,56"
10i	4	UNC 3/8 – 16	0,63"	4,02"
12i	4	UNC 1/2 – 13	0,94"	3,06"
14i	4	UNC 5/8 – 11	1,12"	3,89"
15i	4	UNC 5/8 – 11	1,12"	5,51"

**Tableau 2 : Rappel par ressort (filetage ANSI)**

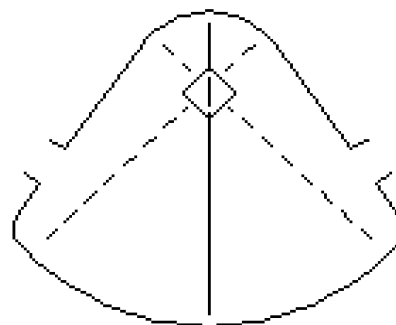
Modèle	Nombre de trous	Filetage ANSI	Profondeur de filetage	Diamètre de perçage
5i	4	UNC 5/16 – 18	0,51"	2,76"
7i	4	UNC 5/16 – 18	0,51"	2,76"
8i	4	UNC 5/16 – 18	0,51"	2,76"
9i	4	UNC 3/8 – 16	0,63"	4,02"
10i	4	UNC 3/8 – 16	0,63"	4,02"
12i	4	UNC 3/8 – 16	0,63"	4,02"
14i	4	UNC 1/2 – 13	0,94"	4,92"
15i	4	UNC 5/8 – 11	1,12"	5,51"

**1.1.2 Montage**

L'actionneur/le ressort et l'appareil entraîné doivent être correctement alignés, c'est-à-dire que l'actionneur/le couplage par ressort et l'appareil entraîné doivent pouvoir se déplacer dans le même sens depuis la butée d'arrêt lorsqu'ils sont couplés.

**Figure 1.**

Palette illustrée à mi-course. La gorge d'identification située dans la partie supérieure du carré de l'entraînement de sortie indique la position de la palette.



**ACTIONNEURS QUART DE TOUR PNEUMATIQUES ROTATIFS**

Convient à une utilisation en zone sûre et en atmosphères dangereuses du fait de la présence de gaz/poussière (ATEX)

Remarque : Position de l'arbre de sortie lorsque la palette est à mi-course.

- 1) Aligner minutieusement l'actionneur modèle 5i. Un montage à 6 orifices signifie qu'un défaut d'alignement de 30° est possible si la bride présente une erreur de 60° et le couplage une erreur de 90°.
- 2) Aucune charge d'extrémité ne doit être appliquée à l'arbre d'entraînement de l'actionneur.
- 3) Vérifier le dégagement entre l'actionneur et l'axe d'entraînement de l'appareil asservi, permettant ainsi l'utilisation du couplage.
- 4) Veiller à la concentricité entre l'actionneur ou de l'axe d'entraînement du rappel par ressort et l'axe de l'appareil asservi.
- 5) L'actionneur peut être monté dans n'importe quel plan.
- 6) Lorsqu'une charge latérale de l'arbre de l'actionneur est inévitable, veiller à ce que la charge ne dépasse pas les valeurs des directives contenues dans la fiche technique Kinetrol TD28.

**1.1.3 Couplage d'entraînement**

- 1) Couplage d'entraînement à trou carré fourni pour les actionneurs à double effet et couplage d'entraînement anti-jeu fourni avec des actionneurs à rappel par ressort en acier inoxydable.
- 2) Pour éviter le frottement et l'usure sur la face de l'actionneur/ressort, le carré de l'actionneur doit s'enclencher aussi profondément que raisonnablement possible dans le couplage. Toutefois, un écart minimum de 0,5 mm entre la face de couplage et l'actionneur/la face de montage sur ressort doit être maintenu.

**1.1.4 Alimentation en air/gaz**

- 1) La pression d'air de service ne doit pas dépasser 7 bar.
- 2) La source de pression d'alimentation doit être propre, sèche, exempte d'huile, non corrosive, et répondre aux spécifications de la norme ISA 7.0.01 ou ISO 8573-1. Un procédé mal contrôlé, associé à un produit d'alimentation de l'instrument qui n'est pas propre, sec, exempt de graisse ou non corrosif, peut provoquer des dommages matériels ou des blessures graves. L'utilisation et la maintenance régulière d'un filtre éliminant les particules d'un diamètre supérieur à 40 microns suffisent pour la plupart des applications, mais une filtration des particules jusqu'à 5 microns de diamètre est recommandée. La teneur en lubrifiant ne doit pas dépasser 1 ppm en poids (p/p) ou en volume (vol/vol). La condensation dans l'alimentation en air doit être minimale.
- 3) Des tubes en plastique ou en tout autre matériau non conducteur ne doivent pas être utilisés si l'appareil est exploité en atmosphère explosive.
- 4) L'actionneur peut être entraîné par un gaz dangereux, à condition que le gaz ne soit pas corrosif (par exemple, du gaz naturel non corrosif et non du gaz acide).
- 5) L'actionneur ne doit pas être utilisé avec des mélanges gaz/air inflammables.
- 6) L'actionneur peut recevoir de l'air par l'intermédiaire de trois ensembles différents d'orifices d'air :
  - a) Par les orifices latéraux.
  - b) Par les deux orifices situés à l'arrière de l'actionneur, après l'installation d'un adaptateur Namur.
  - c) Par les deux orifices de la bride supérieure de l'actionneur.

Version G	Signature D. G. W	Date 01/08/20	<b>KINETROL</b> Trading Estate Farnham Surrey Angleterre	N° de document TD202
				Page 4 sur 18

**ACTIONNEURS QUART DE TOUR PNEUMATIQUES ROTATIFS**

Convient à une utilisation en zone sûre et en atmosphères dangereuses du fait de la présence de gaz/poussière (ATEX)

**1.1.5 Fonctionnement**

- 1) Des butées externes sont vivement recommandées lorsque l'actionneur fonctionne avec un mécanisme à charge en porte-à-faux. Cependant, la fiche technique Kinetrol, TD37, peut être utilisée pour garantir que l'inertie de la charge et la vitesse de déplacement restent dans les limites admissibles.
- 2) Lorsque la flèche d'indicateur est installée, l'extrémité du positionneur de l'arbre d'entraînement peut être utilisée comme indicateur visuel de position.
- 3) Les modules de rappel par ressort ne peuvent être installés que sur l'extrémité entraînée (carrée) de l'actionneur.
- 4) La plage de températures de fonctionnement ambiante de l'actionneur et du ressort est comprise entre -40 °C et 80 °C en standard et -54 °C à 60 °C avec des joints de température bas. Des précautions particulières doivent être prises pour garantir que la chaleur diffusée par une vanne chaude, par exemple, n'entraîne pas un dépassement de ces limites de température. Consulter Kinetrol pour obtenir des conseils.
- 5) S'assurer que les conditions environnementales, telles que la présence de milieux corrosifs, sont compatibles avec les matériaux de construction et les finis de protection (la fiche technique Kinetrol TD14 fait référence). En cas de doute, contacter Kinetrol. Une corrosion excessive de l'actionneur et du ressort peut entraîner la défaillance du système.
- 6) La vitesse de frottement maximale de tout composant à l'intérieur de l'actionneur et du module de rappel par ressort ne doit pas dépasser 4 m/s pour la Cat. 2.  
Voir le tableau ci-dessous pour les durées minimales de déplacement sur la course de fonctionnement :
- 7) Ne pas laisser des couches de poussière s'accumuler sur l'appareil.

**Tableau 3 : Durée minimale de déplacement sur la course de fonctionnement de l'actionneur**

Modèle	Durée de fonctionnement de la catégorie 2 pour la course de 90° (s)
5i	0,027
7i	0,036
8i	0,042
9i	0,046
10i	0,047
12i	0,060
14i	0,081
15i	0,091

**Instructions d'installation, d'exploitation et de maintenance de la série 1068 de Fisher (modèles 5i-15i)  
ACTIONNEURS QUART DE TOUR PNEUMATIQUES ROTATIFS**

**Convient à une utilisation en zone sûre et en atmosphères dangereuses du fait de la présence de gaz/poussière (ATEX)**

**1.1.6 Maintenance**

- 1) La maintenance de l'actionneur est limitée au remplacement des joints lorsque l'usure affecte les performances de l'actionneur.
- 2) La durée de vie du joint varie en fonction de l'application, de la fréquence de cycle, de la température, de l'état de l'alimentation d'air, etc.
- 3) La section suivante contient des instructions détaillées sur le remplacement des joints.
- 4) Les modules de rappel par ressort ne sont pas réparables par l'utilisateur et, par conséquent, aucune pièce de rechange n'est disponible en dehors des modules complets, du joint d'étanchéité/des joints toriques de la platine et de la plaque de maintien pour un retrait en toute sécurité du ressort.

**1.1.7 Pièces de rechange recommandées**

- 1) Les kits de joints standard, disponibles pour chaque modèle d'actionneur, comprennent les éléments suivants :
  - 2 joints de palette - 2 joints d'extension - 2 joints d'arbre
  - Plus tous les joints toriques, toutes les vis, tous les écrous et la graisse nécessaires pour toutes les tailles.
 En outre, un tube de produit d'étanchéité est nécessaire pour sceller les demi-boîtiers.

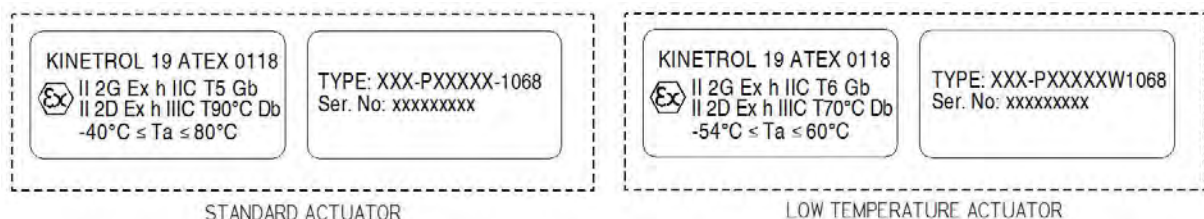
**Tableau 4 : Codes de commande pour les pièces détachées de kit de joints standard**

Modèle	Référence de kit de joints d'actionneur	Référence de palette	Référence de joint de platine
5i	R1068KTX012	R1068KTX132	R1068KTX262
7i	R1068KTX022	R1068KTX142	R1068KTX272
8i	R1068KTX032	R1068KTX152	R1068KTX282
9i	R1068KTX042	R1068KTX162	R1068KTX292
10i	R1068KTX052	R1068KTX172	R1068KTX302
12i	R1068KTX062	R1068KTX182	R1068KTX312
14i	R1068KTX072	R1068KTX192	R1068KTX322
15i	R1068KTX082	R1068KTX202	R1068KTX332

**1.1.8 Étiquetage**

- 1) Tous les actionneurs Kinetrol et les modules de rappel par ressort certifiés pour une utilisation dans des zones où des substances explosives, de la poussière et des gaz sont présents portent les plaques signalétiques suivantes :

**Figure 2. Plaque signalétique ATEX**



- 2) S'assurer que les informations figurant sur la plaque signalétique, telles que la plage de température ambiante, correspondent à l'application. S'assurer aussi que tout autre équipement monté sur l'actionneur et le module de rappel par ressort (par ex. vanne ou positionneur) ne restreint pas l'utilisation dans le respect des paramètres indiqués sur les étiquettes ci-dessus.

Version G	Signature D. G. W	Date 01/08/20	<b>KINETROL</b> Trading Estate Farnham Surrey Angleterre	N° de document TD202
				Page 6 sur 18



**ACTIONNEURS QUART DE TOUR PNEUMATIQUES ROTATIFS**

Convient à une utilisation en zone sûre et en atmosphères dangereuses du fait de la présence de gaz/poussière (ATEX)

**1.1.9 Réglage**

1) Les actionneurs Kinetrol sont fournis de série avec des butées de fin de course réglables.

**Tableau 5 : Réglages de course standard disponibles**

Modèles	Plage de réglage disponible
5i/7i/8i/9i/14i/15i	10°
10i/12i	11°

2) Plage de réglage supérieure possible avec des butées spéciales.  
 Contacter Kinetrol pour plus de détails.

**1.2 Instructions de remplacement des joints de l'actionneur**

**1.2.1 Démontage de l'actionneur**

1) DÉMONTAGE DE L'ACTIONNEUR (voir la vue éclatée, figure 3)

ATTENTION : Avant de procéder au démontage, vérifier qu'il n'y a pas de bavures sur les arbres d'entraînement carrés. Le cas échéant, éliminer les bavures pour ne pas endommager les paliers et les joints d'arbre lors du retrait des demi-boîtiers. Dans le cas d'actionneurs à rappel par ressort, retirer le module de rappel par ressort (conformément à la section 1.3.1) avant d'ouvrir le boîtier de l'actionneur. Les équipements auxiliaires, tels que la plaque de montage du contrôleur numérique de vanne/l'arcade/le couplage, etc., doivent aussi être retirés avant le démontage de l'actionneur.

2) Tous les modèles : Desserrer, sans retirer, toutes les vis du boîtier.

3) Séparer les demi-boîtiers en connectant l'alimentation en air à l'orifice d'entrée et en appliquant la pression pour les séparer. La procédure est sans danger, bien que la séparation soit audible. Le port d'un casque anti-bruit est recommandé.

Extraire un demi-boîtier.

ATTENTION : Ne PAS marteler les pièces moulées sous pressions ou l'extrémité de l'axe. Cela endommagerait les surfaces d'étanchéité internes.

4) Nettoyer les deux demi-boîtiers en retirant le produit d'étanchéité en caoutchouc de silicone. Nettoyer les surfaces de joint de la bride du boîtier avec de l'alcool.

5) Replacer et lubrifier les joints d'arbre.

6) Desserrer les écrous et les boulons de la palette et retirer les anciennes extensions et les anciens joints de la palette. Veiller à ne pas endommager les plaques latérales.

7) Nettoyer la palette.

### 1.2.2 Remontage de la palette

- 1) Vérifier que la palette ne présente pas de défauts évidents et s'assurer qu'elle est exempte de bavures, puis placer la palette face vers le bas sur un établi ou dans un étau.
- 2) Installer le remplissage/la garniture de plaque latérale dans les plaques latérales (7i uniquement). Pousser les boulons à tête hexagonale avec rondelle ordinaire à travers une plaque latérale, une extension (dents vers la tête de boulon) et un joint (base du joint éloignée de la tête de boulon).
- 3) Après avoir vérifié que l'extension et le joint sont du bon côté, l'extension a un orifice en forme de palette, le joint porte un repère de ligne médiane d'axe.
- 4) Tout en maintenant la plaque latérale, l'extension et le joint, appliquer un adhésif anaérobie à faible résistance, tel que du Loctite 222, sur le filetage du boulon.
- 5) Engager de quelques filetages chaque boulon dans la palette.
- 6) Visser les boulons et les serrer aux couples indiqués dans le tableau 6.
- 7) Retourner la palette puis installer un joint, une extension et une plaque latérale sur l'extrémité des boulons. Vérifier que l'orientation est conforme à celle d'origine.
- 8) Visser complètement les écrous.
- 9) Maintenir la tête du boulon à l'aide d'une clé, serrer les écrous au couple indiqué dans le tableau 6.

**Tableau 6 : Couple de serrage des boulons et écrous de palette**

Modèle	Couple de serrage	
5i	8 livres/pouce	0,90 N m
7i	8 livres/pouce	0,90 N m
8i	20 livres/pouce	2,26 N m
9i	20 livres/pouce	2,26 N m
10i	15 livres/pouce	1,70 N m
12i	30 livres/pouce	3,39 N m
14i	30 livres/pouce	3,39 N m
15i	30 livres/pouce	3,39 N m

### 1.2.3 Remontage de l'actionneur

- 1) Enduire les coussinets de palier et l'intérieur de chaque demi-boîtier avec de la graisse au disulfure de molybdène ou de la graisse fournie par Kinetrol (généralement dans le kit de joints).
- 2) Enduire légèrement et uniformément la face de joint de chaque demi-boîtier avec un produit d'étanchéité instantané disponible auprès de Kinetrol ou du Silastic 732 RTV, disponible auprès de quincailleries.  
**ATTENTION : L'EXCES DE PRODUIT D'ETANCHEITE, s'il est extrudé à l'intérieur du boîtier, AFFECTERA L'EFFICACITÉ DES JOINTS.**  
Retirer tout produit d'étanchéité en excès, en particulier du bord intérieur.
- 3) Insérer la palette dans un demi-boîtier, en la faisant tourner pour faciliter l'insertion de l'extrémité carrée de l'axe d'entraînement à travers le joint de l'axe. Veiller à ce que les joints à lèvres aux extrémités de la palette s'enfoncent facilement dans le boîtier sans endommagement.
- 4) Installer le second demi-boîtier sur le premier, en le faisant tourner pour faciliter l'insertion de l'arbre du positionneur par le joint de l'arbre.
- 5) **ATTENTION : Vérifier que les joints à lèvres ne sont pas piégés au niveau de la face de joint du boîtier.** Veiller à fermer le boîtier dans un bref délai une fois le produit d'étanchéité appliqué.
- 6) Serrer les boulons du boîtier aux couples de serrage indiqués dans le tableau 7.

Version G	Signature D. G. W	Date 01/08/20	<b>KINETROL</b> Trading Estate Farnham Surrey Angleterre	N° de document TD202
				Page 8 sur 18

Instructions d'installation, d'exploitation et de maintenance de la série 1068 de Fisher (modèles 5i-15i)  
**ACTIONNEURS QUART DE TOUR PNEUMATIQUES ROTATIFS**

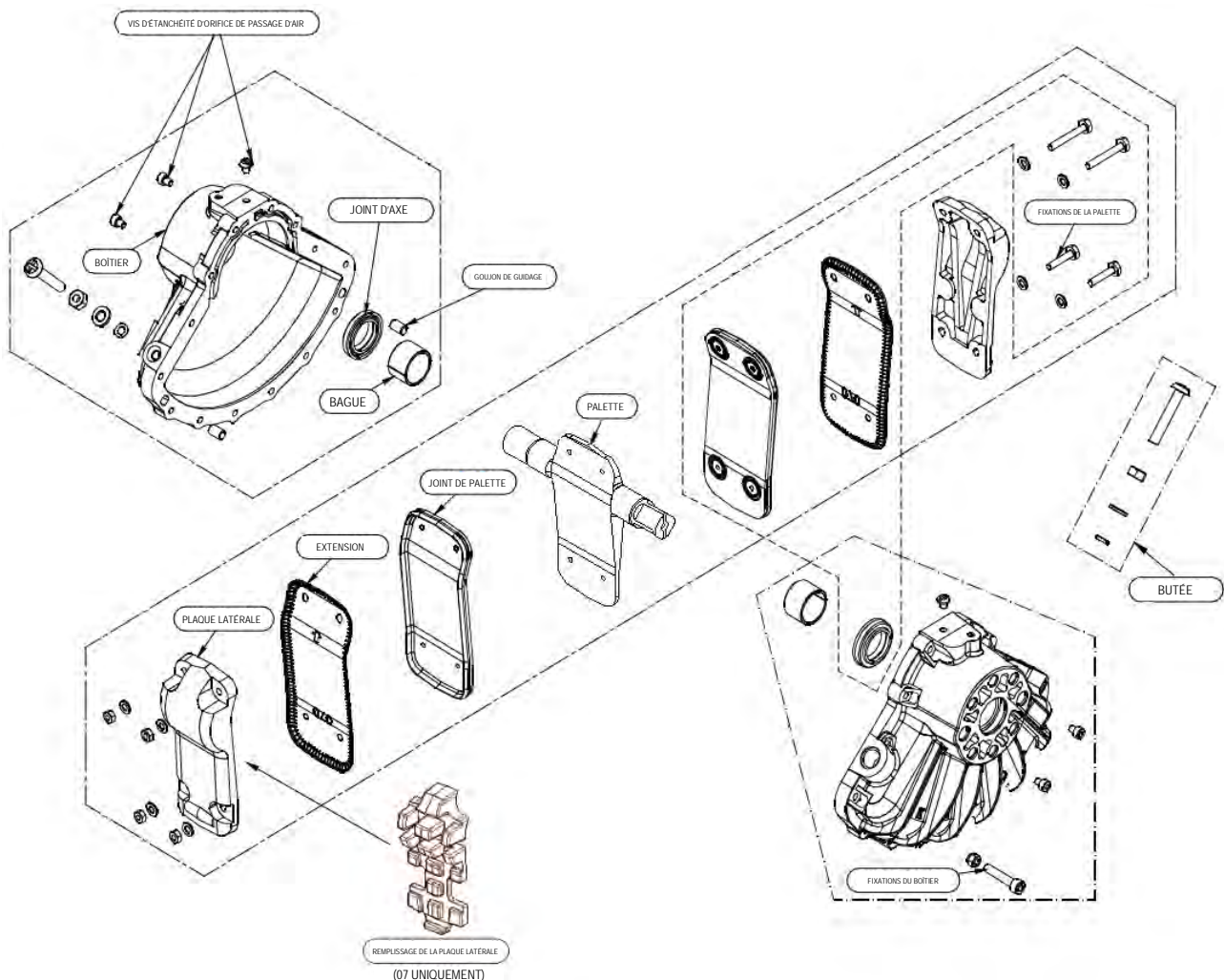
Convient à une utilisation en zone sûre et en atmosphères dangereuses du fait de la présence de gaz/poussière (ATEX)

**Tableau 7 : Couple de serrage des boulons du boîtier**

Modèle	Couple de serrage	
5i	20 livres/pouce	2,26 N m
7i	20 livres/pouce	2,26 N m
8i	60 livres/pouce	6,78 N m
9i	60 livres/pouce	6,78 N m
10i	80 livres/pouce	8,96 N m
12i	100 livres/pouce	11,3 N m
14i	120 livres/pouce	13,6 N m
15i	225 livres/pouce	25,4 N m

- 7) Faire tourner la palette manuellement pour vérifier le mouvement et essayer tout produit d'étanchéité intérieurement extrudé.
- 8) Respecter le temps de prise du produit d'étanchéité avant d'appliquer la pression d'air d'essai.

**Figure 3. Vue éclatée d'un actionneur type**



### 1.3 Modules de rappel par ressort

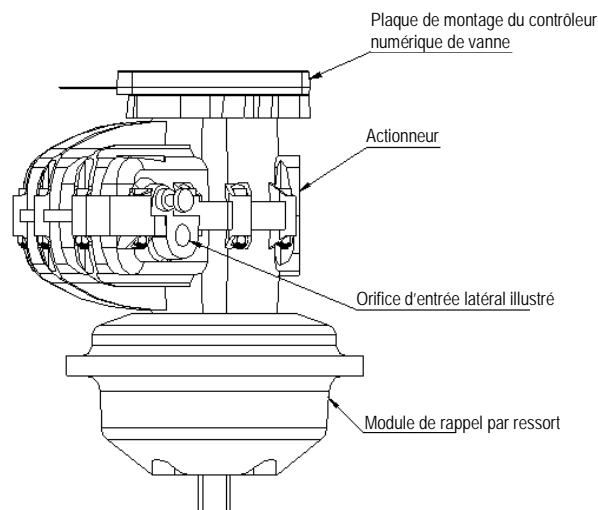
#### 1.3.1 Retrait du module de rappel par ressort

- 1) AVERTISSEMENT – Les ressorts hélicoïdaux en acier emmagasinent beaucoup d'énergie qui, si elle est soudainement libérée, peut être dangereuse.
- 2) Une plaque de maintien suffisamment résistante pour supporter le couple de ressort complet doit être installée afin d'enlever le module de rappel par ressort sans relâcher la tension du ressort.
- 3) Plaques de maintien et vis disponibles auprès de Kinetrol.  
Se reporter au tableau 8 pour les numéros de commande des pièces de rechange.

**Tableau 8 : Codes de commande des plaques de maintien**

Modèle	Référence
5i	GE98028X012
7i	GE98028X022
8i	GE98028X032
9i	GE98028X042
10i	GE98028X052
12i	GE98028X062
14i	GE98028X072
15i	GE98028X082

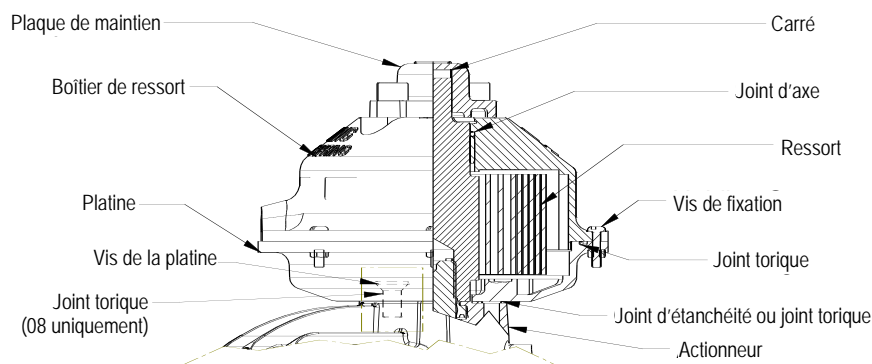
**Figure 4. Actionneur à rappel par ressort type**



- 4) Si l'actionneur à rappel par ressort est installé comme indiqué sur la figure 4, inverser d'abord l'assemblage avant de retirer ou de remonter le module de rappel par ressort (comme indiqué dans la figure 5)

- 5) Raccorder la conduite d'air via la vanne de régulation de pression à l'entrée d'air de l'actionneur. Noter que le port de connexion du contrôleur numérique de vanne doit être branché.
- 6) Placer la plaque de maintien sur l'arbre carré dépassant du module de rappel par ressort.
- 7) Augmenter lentement la pression d'air jusqu'à ce que la palette de l'actionneur tourne à mi-course. (Voir la figure 1 de la section actionneur.)
- 8) Les trous de la plaque de maintien s'alignent ensuite avec les trous filetés du boîtier du ressort.
- 9) Insérer toutes les vis dans les trous de la plaque de maintien et serrer pour verrouiller la plaque de maintien en place. Débrancher l'alimentation en air.
- 10) Séparer le boîtier du ressort de la platine en retirant les vis de maintien. Retirer ensuite le boîtier du ressort.
- 11) Si cela est nécessaire pour accéder aux vis de fixation du boîtier de l'actionneur, enlever aussi la platine en retirant les vis de celle-ci. Veiller à ce que le joint d'étanchéité/joint torique entre la platine et l'actionneur soit bien en place. (Effectuer la maintenance de l'actionneur conformément à la section 1.2 des instructions de remplacement des joints.)

**Figure 5. Vue en section du module de rappel par ressort**



### 1.3.2 Réinstallation du module de rappel par ressort

- 1) Si nécessaire, remplacer la platine après avoir remplacé le joint d'étanchéité ou le joint torique, selon le cas. Se reporter au tableau 4 pour les numéros de commande des pièces de rechange. S'assurer que les 4 vis de fixation à tête fraisée de la platine sont toutes équipées de joints toriques (modèles 8i uniquement).
- 2) S'assurer que la palette de l'actionneur est à mi-course.
- 3) Repérer le boîtier du ressort sur l'arbre d'entraînement, le tourner pour aligner les trous de vis de fixation avec la platine et remettre en place les vis de fixation.
- 4) Raccorder la conduite d'air à l'entrée d'air de l'actionneur par l'intermédiaire de la vanne de régulation de pression.
- 5) Régler la pression d'air jusqu'à équilibrer la tension du ressort.
- 6) Desserrer les vis de la plaque de maintien. Si la pression d'air est correcte, la tension du ressort ne se bloque pas. En cas de blocage, ajuster la pression d'air jusqu'à parvenir à l'équilibre.
- 7) Retirer complètement la plaque de maintien.
- 8) Débrancher l'alimentation en air.

Version G	Signature D. G. W	Date 01/08/20	<b>KINETROL</b> Trading Estate Farnham Surrey Angleterre	N° de document TD202
				Page 11 sur 18

**Instructions d'installation, d'exploitation et de maintenance de la série 1068 de Fisher (modèles 5i-15i)  
ACTIONNEURS QUART DE TOUR PNEUMATIQUES ROTATIFS**

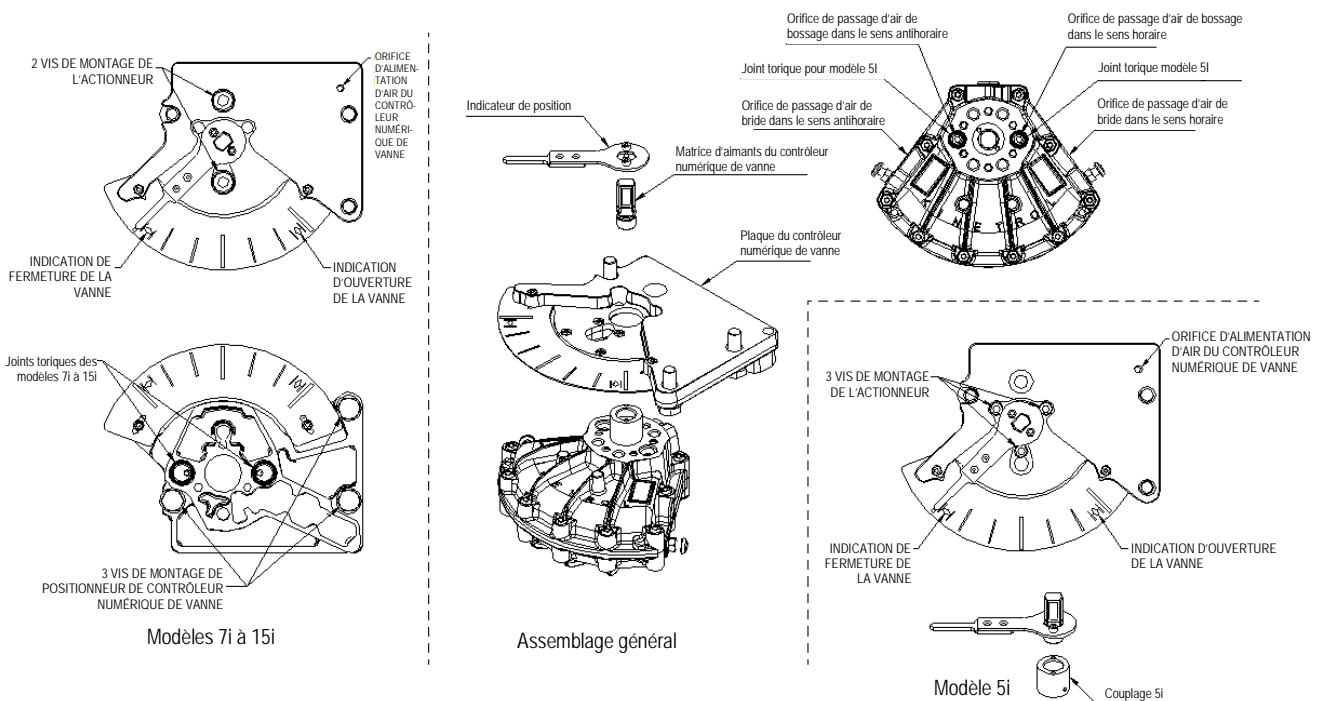
**Convient à une utilisation en zone sûre et en atmosphères dangereuses du fait de la présence de gaz/poussière (ATEX)**

**Section 2 : Montage d'accessoires pour les positionneurs Fisher DVC2000 et DVC6200**

**2.1.1 Kit de montage pour positionneurs Fisher DVC**

- a) Les positionneurs Fisher DVC2000 et DVC6200 peuvent être montés directement sur les modèles d'actionneurs 5i à 15i par l'intermédiaire d'un kit de montage de contrôleur numérique de vanne.
- b) Deux variantes du kit de montage de contrôleur numérique de vanne sont disponibles. Une variante s'adapte à l'actionneur modèle 5i et une l'autre aux actionneurs de tailles 7i à 15i.
- c) Remarque : Les modèles 12i, 14i et 15i requièrent une plaque de montage d'accessoires supplémentaire (fournie de série avec l'actionneur).

**Figure 6. Disposition générale du kit de montage pour le contrôleur numérique de vanne**



- d) Installation du kit de montage de contrôleur numérique de vanne sur l'actionneur à rappel par ressort :

Remarque : Le modèle 5i (uniquement) dispose d'un couplage distinct fixé au carré de sortie le plus court (fourni de série avec l'actionneur) pour que le réseau du contrôleur numérique de vanne s'y adapte.

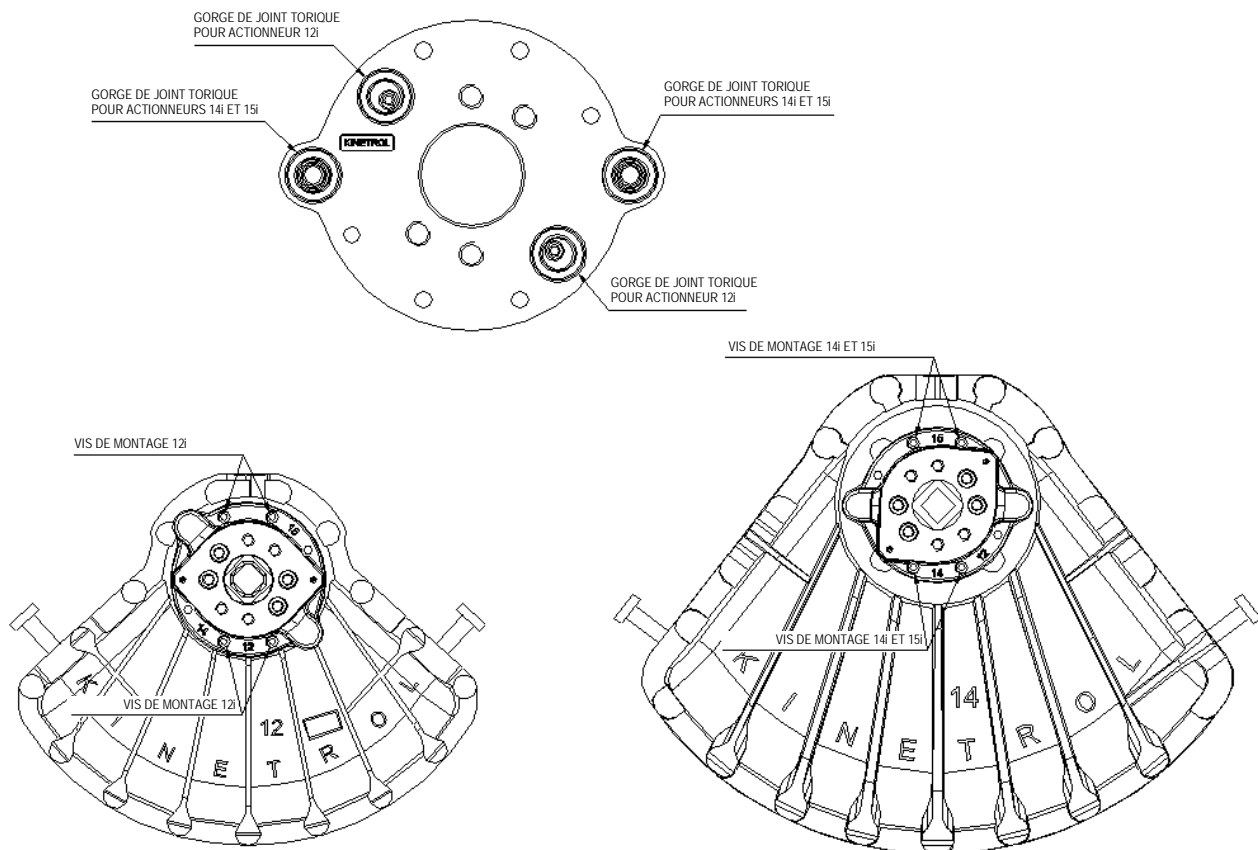
- Retirer d'abord l'une des vis de l'orifice d'air du bossage (selon le sens de déplacement souhaité).
  - Ajuster les joints toriques comme illustré dans la figure 6, appliquer une petite quantité de graisse sur les joints afin qu'ils se maintiennent en place tout en installant la plaque du contrôleur numérique de vanne sur l'actionneur.
  - Ajuster la matrice d'aimants du contrôleur numérique de vanne dans l'arbre rond de l'actionneur.
  - Ajuster l'indicateur de position sur le réseau d'aimants et le fixer sur l'axe de l'actionneur à l'aide des vis fournies.
  - La plaque d'indication de position ouverte/fermée de la vanne peut être inversée.
- e) En cas d'installation d'un actionneur à double effet, suivre la section 2.1.1 d puis retirer le bouchon obturateur de l'orifice de passage d'air de la bride opposé. Cet orifice doit être relié de l'extérieur au positionneur du contrôleur numérique de vanne.
  - f) Noter que toutes les fixations doivent être verrouillées chimiquement à l'aide de Loctite 222 ou d'un produit équivalent.

Version G	Signature D. G. W	Date 01/08/20	<b>KINETROL</b> Trading Estate Farnham Surrey Angleterre	N° de document TD202
				Page 12 sur 18

## 2.1.2 Plaque de montage d'accessoires pour actionneurs de tailles 12i/14i et 15i

- a) Pour installer le kit de montage du contrôleur numérique de vanne sur les modèles d'actionneurs 12i à 15i, une plaque d'accessoires doit d'abord être montée sur l'actionneur (fournie pré-installée sur les actionneurs à rappel par ressort et en vrac dans le kit de couplage pour les actionneurs à double effet).

**Figure 7. Plaque d'accessoires pour les modèles d'actionneur 12i à 15i**



- b) Les joints toriques sont installés dans des gorges, comme illustré dans la figure 7.  
c) La plaque s'adapte aux actionneurs dans différentes orientations, comme illustré dans la figure 7.  
d) Le kit de montage du contrôleur numérique de vanne est monté directement sur la plaque d'accessoires, comme illustré dans la figure 6.

Version G	Signature D. G. W	Date 01/08/20	<b>KINETROL</b> Trading Estate Farnham Surrey Angleterre	N° de document TD202
				Page 13 sur 18



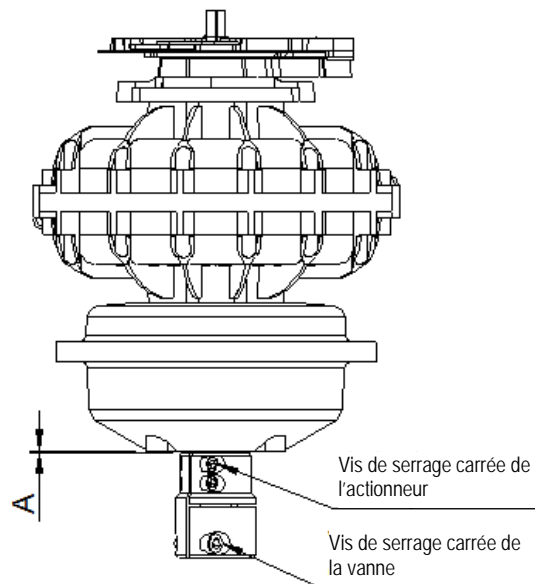
### Section 3: Installation d'arcades de vanne et de couplages anti-jeu

#### 3.1.1 Montage de couplages anti-jeu sur des actionneurs à rappel par ressort

Une gamme de couplages anti-jeu est disponible pour coupler directement les vannes Fisher. La liste complète des options disponibles peut être consultée dans le tableau 11.

Remarque : Les actionneurs à double effet sont équipés de raccords massifs, une liste complète des options disponibles peut être consultée dans le tableau 12.

**Figure 8. Couplage anti-jeu monté sur l'actionneur à rappel par ressort**



- Adapter le couplage à l'actionneur à rappel par ressort en laissant un espace d'environ 0,5 mm entre la face de couplage et la face de montage du ressort, comme illustré à la figure 8 dimension « A ».
- Appliquer un adhésif anaérobie à faible résistance, tel que du Loctite 222, sur le filetage des vis de serrage carrées de l'actionneur et serrer la ou les vis au couple indiqué dans le tableau 9.
- Les actionneurs à double effet n'utilisent pas de couplages anti-jeu en raison des contraintes de dégagement. Une gamme de couplages standard à carré est disponible.

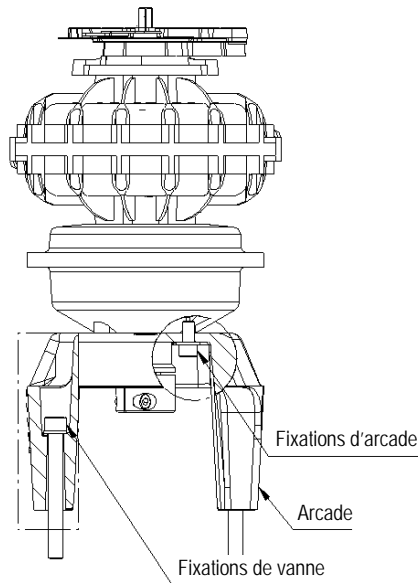
**Tableau 9. Couple de serrage des vis de serrage de couplage anti-jeu**

Taille de vis	Couple de serrage	
M6	156 livres/pouce	17,6 N m
M8	372 livres/pouce	42 N m
M10	797 livres/pouce	90 N m
M12	1 416 livres/pouce	160 N m



### 3.1.2 Montage d'arcades sur des actionneurs et rappels par ressort

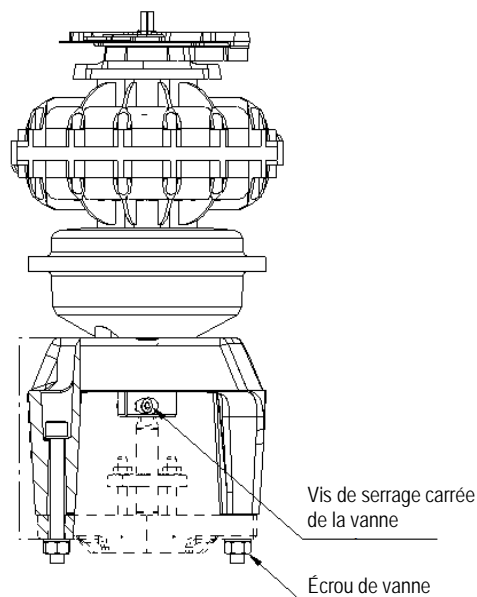
**Figure 9. Arcade montée sur un actionneur à rappel par ressort**



- Commencer par ajuster les fixations de la vanne dans l'arcade avant de fixer l'arcade à l'actionneur à double effet/à rappel par ressort (sur certaines tailles, le jeu serait insuffisant après).
- Appliquer un adhésif anaérobie à faible résistance, tel que du Loctite 222, sur le filetage des vis de fixation de l'arcade et serrer les vis. Consulter TD111 pour les couples de serrage.
- Noter que les rondelles peuvent ne pas être fournies pour certaines fixations d'arcade ou de vanne en raison d'un manque de place.

### 3.1.3 Montage d'arcades sur des vannes

**Figure 10. Vanne montée sur l'actionneur à rappel par ressort**



Version G	Signature D. G. W	Date 01/08/20	<b>KINETROL</b> Trading Estate Farnham Surrey Angleterre	N° de document TD202
				Page 15 sur 18

**Instructions d'installation, d'exploitation et de maintenance de la série 1068 de Fisher (modèles 5i-15i)  
ACTIONNEURS QUART DE TOUR PNEUMATIQUES ROTATIFS**

**Convient à une utilisation en zone sûre et en atmosphères dangereuses du fait de la présence de gaz/poussière (ATEX)**

- a) S'assurer que la direction de l'ouverture et de la fermeture de la vanne correspond au sens d'ouverture et de fermeture de l'actionneur à double effet/rappel par ressort.
- b) Ne pas appliquer de charge d'extrémité à l'entraînement de sortie de l'actionneur et s'assurer que l'entraînement de sortie de l'actionneur et le carré de la vanne sont concentriques l'un par rapport à l'autre.
- c) Si possible pour obtenir un réglage optimal et pour réduire tout mauvais alignement entre l'entraînement de l'actionneur et le carré de la vanne, l'appareil doit être assemblé en mi-position.
- d) L'appareil doit être assemblé en position verticale, comme illustré dans la figure 9, la vanne étant solidement maintenue en place.
- e) Appliquer un adhésif anaérobie à faible résistance sur le filetage de la vis de fixation de la vanne.
- f) Adapter l'actionneur, comme illustré dans la figure 10, à la vanne en prenant soin de localiser de manière centralisée le couplage anti-jeu sur le carré de la vanne et de visser sans serrer les fixations de la vanne.
- g) Appliquer un adhésif anaérobie à faible résistance sur le filetage des vis de serrage du carré de la vanne et serrer la ou les vis au couple indiqué dans le tableau 9.
- h) Maintenant serrez les attaches de vannes à couple vers le haut, voir le tableau 10 pour les couples de serrage.

**Tableau 10. Couples de serrage des fixations de la vanne**

Taille de l'arcade	Couple de serrage	
Arcade 1	920 lbf.ins	104 Nm
Arcade 2	920 lbf.ins	104 Nm
Arcade 3	1 770 lbf.ins	200 Nm

- i) Faire fonctionner plusieurs fois l'ensemble en positions ouverte et fermée pour vérifier le bon fonctionnement et détecter tout éventuel problème d'alignement.

### **3.1.4 Démontage des arcades de vannes et des couplages anti-jeu.**

Suivre les étapes 3.1.1 à 3.1.3 mais dans l'ordre inverse.

Avertissement : les attaches, y compris les vis de serrage de couplage anti-jeu, retirées ou desserrées lors du démontage, doivent être remplacées par de nouvelles de la même qualité, les fixations originales ne doivent PAS être réutilisées.

Version G	Signature D. G. W	Date 01/08/20	<b>KINETROL</b> Trading Estate Farnham Surrey Angleterre	N° de document TD202
				Page 16 sur 18

**ACTIONNEURS QUART DE TOUR PNEUMATIQUES ROTATIFS**

Convient à une utilisation en zone sûre et en atmosphères dangereuses du fait de la présence de gaz/poussière (ATEX)

**Tableau 11. Couplages anti-jeu d'actionneur à rappel par ressort**

Taille de l'actionneur	Description des pièces	Diamètre de l'arbre	Référence
<b>5i</b>	Couplage anti-jeu (9 mm)	1/2"	GE97906X012
	Couplage anti-jeu (11 mm)	5/8"	GE97906X022
<b>7i</b>	Couplage anti-jeu (9 mm)	1/2"	GE97906X032
	Couplage anti-jeu (11 mm)	5/8"	GE97906X042
	Couplage anti-jeu (14 mm)	3/4"	GE97906X052
	Couplage anti-jeu (27 mm)	1"	GE97906X062
<b>8i</b>	Couplage anti-jeu (9 mm)	1/2"	GE97906X072
	Couplage anti-jeu (11 mm)	5/8"	GE97906X082
	Couplage anti-jeu (14 mm)	3/4"	GE97906X092
	Couplage anti-jeu (19 mm)	1"	GE97906X102
	Couplage anti-jeu (22 mm)	1-1/4"	GE97906X112
	Couplage anti-jeu (27 mm)	1-1/2"	GE97906X122
<b>9i</b>	Couplage anti-jeu (9 mm)	1/2"	GE97906X132
	Couplage anti-jeu (11 mm)	5/8"	GE97906X142
	Couplage anti-jeu (14 mm)	3/4"	GE97906X152
	Couplage anti-jeu (19 mm)	1"	GE97906X162
	Couplage anti-jeu (22 mm)	1-1/4"	GE97906X172
	Couplage anti-jeu (27 mm)	1-1/2"	GE97906X182
<b>10i</b>	Couplage anti-jeu (9 mm)	1/2"	GE97906X192
	Couplage anti-jeu (11 mm)	5/8"	GE97906X202
	Couplage anti-jeu (14 mm)	3/4"	GE97906X212
	Couplage anti-jeu (19 mm)	1"	GE97906X222
	Couplage anti-jeu (22 mm)	1-1/4"	GE97906X232
	Couplage anti-jeu (27 mm)	1-1/2"	GE97906X242
<b>12i</b>	Couplage anti-jeu (14 mm)	3/4"	GE97906X252
	Couplage anti-jeu (19 mm)	1"	GE97906X262
	Couplage anti-jeu (22 mm)	1-1/4"	GE97906X272
	Couplage anti-jeu (27 mm)	1-1/2"	GE97906X282
<b>14i</b>	Couplage anti-jeu (14 mm)	3/4"	GE97906X292
	Couplage anti-jeu (19 mm)	1"	GE97906X302
	Couplage anti-jeu (22 mm)	1-1/4"	GE97906X312
	Couplage anti-jeu (27 mm)	1-1/2"	GE97906X322
<b>15i</b>	Couplage anti-jeu (22 mm)	1-1/4"	GE97906X332
	Couplage anti-jeu (27 mm)	1-1/2"	GE97906X342

a) Couplages conçus pour s'adapter aux vannes Fisher 8580, 8590, V150, V200, V300, V500 et CV500.

b) La valeur entre parenthèses correspond à la taille du carré de la vanne.

Version G	Signature D. G. W	Date 01/08/20	<b>KINETROL</b> Trading Estate Farnham Surrey Angleterre	N° de document TD202
				Page 17 sur 18

**ACTIONNEURS QUART DE TOUR PNEUMATIQUES ROTATIFS**

Convient à une utilisation en zone sûre et en atmosphères dangereuses du fait de la présence de gaz/poussière (ATEX)

**Tableau 12. Couplages massifs d'actionneur double effet**

Taille de l'actionneur	Description des pièces	Diamètre de l'arbre	Référence
<b>7i</b>	Couplage massif (9 mm)	1/2"	GE97906X352
	Couplage massif (11 mm)	5/8"	GE97906X362
<b>8i</b>	Couplage massif (9 mm)	1/2"	GE97906X372
	Couplage massif (11 mm)	5/8"	GE97906X382
	Couplage massif (14 mm)	3/4"	GE97906X392
	Couplage massif (19 mm)	1"	GE97906X402
	Couplage massif (22 mm)	1-1/4"	GE97906X412
<b>9i</b>	Couplage massif (14 mm)	3/4"	GE97906X422
	Couplage massif (19 mm)	1"	GE97906X432
	Couplage massif (22 mm)	1-1/4"	GE97906X442
<b>10i</b>	Couplage massif (14 mm)	3/4"	GE97906X452
	Couplage massif (19 mm)	1"	GE97906X462
	Couplage massif (22 mm)	1-1/4"	GE97906X472
	Couplage massif (27 mm)	1-1/2"	GE97906X482
<b>12i</b>	Couplage massif (19 mm)	1"	GE97906X492
	Couplage massif (22 mm)	1-1/4"	GE97906X502
	Couplage massif (27 mm)	1-1/2"	GE97906X512
<b>14i</b>	Couplage massif (19 mm)	1"	GE97906X522
	Couplage massif (22 mm)	1-1/4"	GE97906X532
	Couplage massif (27 mm)	1-1/2"	GE97906X542
<b>15i</b>	Couplage massif (22 mm)	1-1/4"	GE97906X552
	Couplage solide (27mm)	1-1/2"	GE97906X562

a) Couplages conçus pour s'adapter aux vannes Fisher 8580, 8590, V150, V200, V300, V500 et CV500.

b) La valeur entre parenthèses correspond à la taille du carré de la vanne.

Version G	Signature D. G. W	Date 01/08/20	<b>KINETROL</b> Trading Estate Farnham Surrey Angleterre	N° de document TD202
				Page 18 sur 18