

Pure-Flo et Dia-Flo **Actionneur® Advantage** **Manuel de Maintenance**

Ce manuel contient les instructions d'installation et de maintenance des ACTIONNEURS ADVANTAGE® pour vannes à membrane. Si vous avez besoin d'informations supplémentaires, veuillez contacter :

ITT Industries
 33 Centerville Road
 Lancaster, PA 17603
 (717) 509-2200
 Attention: Sales Department

TABLE DES MATIÈRES :

- 1.0 Installation d'Advantage®
- 2.0 Fonctionnement et réglage d'Advantage®
- 3.0 Maintenance d'Advantage®
- 4.0 Accessoires d'Advantage®
 - 4.1 Réglage de la butée de course (fermeture)
 - 4.2 Commande manuelle (ouverture) et butée d'ouverture réglable
 - 4.3 Commande manuelle (fermeture) et butée d'ouverture réglable
- 5.0 Ensemble de commutateurs 2.0
- 6.0 Ensemble de commutateurs 2.5
- 7.0 Ensemble de commutateurs 3.0
- 8.0 Positionneur

TABLEAUX :

- 1. Couples de serrage
- 2. Courses et poids des actionneurs
- 3. Données internes des actionneurs
- 4. Tailles des joints toriques

FIGURES :

- 1. Dessins des actionneurs
- 2. Accessoires :
 - Butées de course
 - Commande manuelle (ouverture) avec butée d'ouverture réglable
 - Commande manuelle (fermeture) avec butée d'ouverture réglable
- 3. Ensemble de commutateurs 2.0
- 3A. Ensemble de commutateurs 2.5
- 3B. Ensemble de commutateurs 3.0
- 4. Positionneur
- 5. Identification des membranes de vanne
- 6. Détail de la membrane en PTFE
- 7. Assemblage et dispositif de démontage d'Advantage

AVERTISSEMENT

LES VANNES ET ACTIONNEURS D'ITT INDUSTRIES SONT CONÇUS ET FABRIQUÉS AVEC DES MATÉRIAUX ET DES PROCÉDÉS DE QUALITÉ, ET RÉPONDENT À TOUTES LES NORMES INDUSTRIELLES EN VIGUEUR. CES VANNES SONT DISPONIBLES DANS PLUSIEURS MATÉRIAUX ; ELLES NE DOIVENT ÊTRE UTILISÉES QUE SUIVANT LES RECOMMANDATIONS FIGURANT DANS NOTRE CATALOGUE DE PRODUITS OU SUIVANT CELLES D'UN INGÉNIEUR DE LA SOCIÉTÉ SPÉCIALISTE DES VANNES.

TOUTE MAUVAISE UTILISATION DU PRODUIT RISQUE D'ENTRAÎNER DES BLESSURES OU D'ENDOMMAGER LE MATÉRIEL. POUR UNE UTILISATION CORRECTE, IL EST IMPORTANT D'ADAPTER LE MATÉRIEL DE LA VANNE AUX IMPÉRATIFS DE PERFORMANCE.

PARMI LES EXEMPLES DE MAUVAISE UTILISATION DES VANNES D'ITT INDUSTRIES VALVES, ON PEUT CITER LES APPLICATIONS OÙ LA PRESSION/TEMPÉRATURE DÉPASSENT LES VALEURS SPÉCIFIÉES ET LES CAS OÙ LE CALENDRIER D'ENTRETIEN N'EST PAS RESPECTÉ.

SI UNE VANNE PRÉSENTE DES SIGNES DE FUITE, NE L'UTILISEZ PAS. ISOLEZ LA VANNE ET RÉPAREZ-LA OU REMPLACEZ-LA.



ITT Industries
 Engineered for life

ATTENTION – VANNES À EMBOUTS SOUDÉS

Dans le cas des vannes à embouts soudés pour conduites de taille 10 ou supérieure, on doit démonter l'actionneur avant de souder la vanne. Les conduites de calibre 5 ou inférieur peuvent être soudées au moyen d'équipements automatiques. Dans ce cas seulement, l'actionneur peut rester en place. La vanne doit être ouverte et convenablement purgée au moyen d'un gaz inerte. On doit enlever les actionneurs avant toute soudure manuelle, quel que soit le calibre des conduites.

1 INSTALLATION

- 1.1 Les vannes à membrane Dia-Flo® peuvent être orientées dans n'importe quel sens. Dans le cas des conduites horizontales vidangées à travers la vanne, inclinez la tige de la vanne à un angle de 0 à 30 degrés par rapport à l'horizontale.
Remarque : le corps des vannes Pure-Flo® comporte soit des marquages en relief (moulés), soit de petits points usinés (forgés) qui indiquent l'angle de vidange correct. Pour obtenir un angle de vidange optimum, orientez la vanne de façon à ce que ces marques pointent à la verticale.
- 1.2 **Avant de mettre la vanne sous pression (celle-ci étant légèrement ouverte), 'serrez les boulons du chapeau de vanne'** en procédant alternativement selon un schéma croisé comme indiqué sur le tableau 1.
Il est recommandé de les resserrer 24 heures après que le système a atteint la température et la pression de fonctionnement voulues. Si des fuites apparaissent au niveau du siège, entre le corps et la membrane, dépressurisez immédiatement le système et serrez les boulons du chapeau de vanne comme indiqué ci-dessus. Remplacez la membrane si les fuites persistent. Pour ce faire, suivez les étapes des sections 3.6.1, 3.7.1 ou 3.8.1.
- 1.3 Si la vanne est équipée d'une **butée de course** (de fermeture), celle-ci est réglée en usine et ne nécessite normalement aucun réglage après l'installation. Reportez-vous à la section 4.1 si un réglage est nécessaire.
- 1.4 La pression de fonctionnement maximum de la vanne est de 150 PSIG (10,3 bars). Cette pression est valable jusqu'à 38 °C ; au-delà de cette température, les vannes doivent être utilisées à des pressions inférieures. **PRUDENCE** : La taille/configuration de l'actionneur peut limiter la pression de fonctionnement réelle ; reportez-vous au catalogue technique qui contient les tailles des actionneurs. Consultez également le catalogue technique pour l'utilisation sous vide.
- 1.5 Les conduites d'air doivent être raccordées avec soin, sinon on risque d'endommager les couvercles standard en plastique des actionneurs. Les tailles de raccord sont 1/8" NPT pour les modèles de 1/4" à 2" (DIN 8 - 50) et 1/4" NPT pour les modèles de 3" et 4" (DIN 80 - 100).
- 1.6 **Les actionneurs Advantage® séries 33 et 47 de 3" et 4" (DIN 80 et 100) ne doivent pas être**

soulevés par leurs raccords à air. Vissez un boulon à œillet muni d'un filetage femelle de 0,625" -18 dans la bague de réglage avant de suspendre l'actionneur à l'engin de levage. (Série 47 seulement.)

- 1.7 Les entrées d'air du chapeau de vanne en acier inoxydable de l'actionneur Advantage® (1/4"-2") (DIN 8-50) peuvent être placées dans n'importe quel secteur. Pour remplacer la membrane, enlevez l'actionneur du corps de vanne et procédez comme suit. Dévissez la bague, soulevez et tournez le couvercle inférieur pour placer l'entrée d'air dans le secteur désiré. Appuyez sur le couvercle pour vous assurer qu'il est correctement placé sur le chapeau de vanne et revissez la bague en la serrant au couple correct.

Bio-tek : 17 Nm
0,50 – 1,0" : 23 Nm
1,5/2,0" : 27 Nm

2 FONCTIONNEMENT ET RÉGLAGES

- 2.1 L'actionneur Advantage® est un actionneur pneumatique avec membrane à ressort ou à double action. Le numéro de modèle de l'actionneur est placé sous l'étiquette d'identification d'ITT. Il comporte quatre ou cinq chiffres servant à identifier l'actionneur comme suit :
AXYYZ
A = Actionneur® Advantage
X = 1 à action directe (ressort pour ouvrir)
X = 2 à action inversée (ressort pour fermer)
X = 3 à double action
YY = Taille nominale. Tailles disponibles (surface efficace approximative de la membrane en pouces carré) : #03, 05, 08, 16, 33, 34, 47, 48.
Z = Ensemble de 6 ressorts de 60 PSI
Z = Ensemble de 9 ressorts de 90 PSI
Z n'est utilisé qu'avec les unités à action inversée
(Ressort de fermeture) tailles 1/4 – 2" (DIN 8 – 50). Notez que dans le cas des actionneurs A233 de 3" et de 4", A247 spécifie l'ensemble de ressorts de 60 PSI et A248 l'ensemble de ressorts de 80 PSI. A234 spécifie l'ensemble de ressorts de 90 PSI.
- 2.2 **La pression d'air est de 90 psi (6,2 bars ou 620 kPa) maximum.**

PRESSION NOMINALE DES ACTIONNEURS

La pression nominale des actionneurs Advantage est de 90 psig. Toutefois, les actionneurs sont capables de résister à des pressions largement supérieures à la pression nominale, sans se rompre.

L'utilisation de pressions de 90 psig ou inférieures assurera une plus grande longévité à tous les composants actifs, tels que la membrane de l'actionneur. Toutefois, l'utilisation d'une pression de 95 psig pendant une courte durée n'affectera pas sensiblement la longévité de ces composants.

- 2.3 Pour l'utilisation et le réglage des **accessoires** des actionneurs, reportez-vous à la section 4.0.

2.4 Les valeurs concernant la **course** des vannes et des actionneurs figurent au tableau 2.

3 MAINTENANCE

3.1 Inspection périodique

Inspectez périodiquement les pièces extérieures de la vanne afin de déterminer leur état. Remplacez toutes les pièces dont l'usure ou la corrosion est excessive. La membrane est défectueuse si le couvercle inférieur fuit ou du liquide coule du chantepleur du chapeau de vanne. Pour remplacer la membrane, reportez-vous à la section 3.6.1, 3.7.1 ou 3.8.1. Dans le cas des vannes à chapeau scellées, dévissez de deux à trois tours le bouchon de purge comportant une rainure en V. **PRUDENCE : Soyez particulièrement prudent et utilisez des dispositifs de sécurité appropriés si le fluide de traitement est dangereux ou corrosif, afin de limiter tout écoulement. Si le fluide s'écoule par le bouchon, la membrane est défectueuse. Remplacez-la immédiatement.**

3.2 Chapeau de vanne sous pression

Si de l'air sous pression s'échappe du couvercle inférieur ou du chantepleur du chapeau de vanne, le joint torique est défectueux. Suivez les instructions de remplacement applicables de la section 3.6, 3.7 ou 3.8.

3.3 Fuite entre la membrane et la bride

Si une fuite apparaît au niveau de la bride de la membrane, dépressurisez le système et ouvrez légèrement la vanne au moyen d'une clé (série 47 de 3" et 4" seulement, DIN 80 et 100 seulement) ou d'un régulateur du type à purge locale. Serrez les boulons du chapeau de vanne comme décrit dans la section 1.2. Remplacez la membrane de la vanne si les fuites persistent.

3.4 Lubrification

Le lubrifiant standard pour toutes les vannes Pure-Flo® (1/4" à 4", DIN 8 - 100) et Dia-Flo® de 1/4" à 2" (DIN 8 - 50) est le produit Chevron Poly FM2 (conforme aux exigences de la FDA). Sunoco 991EP est le lubrifiant standard des vannes Dia-Flo® de 3" ou 4" (DIN 80 ou 100). Dans le cas des vannes de 3" et 4" (DIN 80 et 100), appliquez du produit anti-grippage Never-Seez au joint fileté, entre la bague de réglage et l'axe et au joint fileté entre les écrous de la butée de course et la bague de réglage. Lubrifiez la zone de l'axe/du joint torique des actionneurs chaque fois que vous les démontez.

3.5 Instructions de montage de l'actionneur Advantage® sur le corps de vanne

Dans le cas des actionneurs à double action (A3YY) et à ouverture par ressort (A1YY), réglez la pression d'air sous le couvercle supérieur de façon à faire sortir l'élément de compression et installez la membrane de la vanne. Placez correctement la membrane, en alignant les trous des boulons, puis reculez le régulateur jusqu'à ce que la membrane s'appuie contre le couvercle inférieur. Dans le cas des vannes à fermeture par

ressort (A2YY), la pression d'air sous le couvercle inférieur doit être réglée pour permettre le placement correct de la membrane.

1/4" à 2" (DIN 8 - 50) :

Appliquez un peu de lubrifiant Dow Corning® 111, conforme aux exigences de la FDA, titre 21, CFR 175.300, au filetage de guidage de chaque insert du couvercle inférieur. (NE PAS LUBRIFIER DE TROP.) Ne pas lubrifier la face d'étanchéité de la membrane ou l'intérieur du corps / la zone du joint.

Assemblez le corps de vanne en utilisant les couples de serrage du tableau 1.

3.6 À double action

(DÉPRESSURISEZ ENTIÈREMENT LA LIGNE DE TRAITEMENT)

3.6.1 Remplacement de la membrane de la vanne

- 3.6.1.1 Déconnectez les conduites d'air. Enlevez les boulons du chapeau de vanne et sortez l'actionneur du corps de vanne.
- 3.6.1.2 Dévissez la membrane de l'élément de compression en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- 3.6.1.3 Pour assemblages en PTFE seulement : Remplacez le coussinet d'appui et la membrane en PTFE.
Remarque : Inversez la membrane en PTFE pour engager le filetage des goujons de la membrane. Pour inverser la membrane, pressez sur son centre avec le pouce, tout en la retenant par le bord avec les doigts.
- 3.6.1.4 Vissez manuellement la nouvelle membrane à l'élément de compression. **NE SERREZ PAS TROP FORT.** Desserrez-la ensuite jusqu'à ce que les trous des boulons de la membrane et de la bride du chapeau de vanne soient alignés.
- 3.6.1.5 Remplacez l'actionneur dans le corps et serrez les boulons du chapeau de vanne au moyen d'une clé, en procédant alternativement, selon un schéma croisé. Reportez-vous au tableau 1 pour les couples de serrage.
- 3.6.1.6 Réglez de nouveau la butée de course, le cas échéant, pour obtenir une fermeture correcte. Reportez-vous à la section 4.1.

3.6.2 Remplacement de la membrane d'actionneur : (1/4" à 2", DIN 8 - 50)

- 3.6.2.1 Déconnectez les conduites d'air. Enlevez les boulons de l'actionneur et le couvercle supérieur.

- 3.6.2.2 Enlevez l'axe d'indication, la plaque supérieure de la membrane et la membrane de l'actionneur.
- 3.6.2.3 Installez la nouvelle membrane en orientant le chapeau supérieur vers le haut, appliquez du Loctite bleu n° 242 à l'axe d'indication.
- 3.6.2.4 Assemblez le couvercle supérieur, en faisant attention de maintenir alignés le raccord de la conduite d'air et le raccord du couvercle inférieur.
- 3.6.2.5 Reportez-vous au tableau 1 pour les couples de serrage des attaches.
- 3.6.3 Remplacement de la membrane de l'actionneur :**
(Série 47 de 3" et 4", DIN 80 et 100)
- 3.6.3.1** Déconnectez les conduites d'air. Il est préférable d'enlever les boulons du chapeau de vanne, de sortir l'actionneur du corps de vanne et de le placer sur un établi. Enlevez le capuchon en plastique transparent, les écrous de la butée de course, les rouleaux/bagues de roulement, les boulons et écrous de l'actionneur. Enlevez le couvercle supérieur.
- 3.6.3.2 Enlevez la bague de réglage, l'écrou de l'axe d'indication, la plaque supérieure de la membrane et la membrane de l'actionneur.
- 3.6.3.3 Installez la nouvelle membrane en orientant le chapeau supérieur vers le haut. Pour réassembler, procédez en sens inverse des étapes figurant ci-dessus et appliquez du Loctite bleu n° 242 sur l'écrou de l'axe. Assurez-vous de mettre la bague de réglage à l'emplacement correct (à 10,31 cm entre le haut de l'écrou de l'axe et le bas de la bague de réglage), voir figure 1. Reportez-vous au tableau 1 pour les couples de serrage des attaches.
- (Série 33 de 3" et 4", DIN 80 et 100)**
- 3.6.3.4** Déconnectez les conduites d'air. Il est préférable d'enlever les boulons du chapeau de vanne, de sortir l'actionneur du corps de vanne et de le placer sur un établi. Enlevez les boulons de l'actionneur et le couvercle supérieur.
- 3.6.3.5 Enlevez l'axe d'extension, les deux écrous, la plaque supérieure de la membrane et la membrane de l'actionneur.
- 3.6.3.6** Installez la nouvelle membrane en orientant le chapeau supérieur vers le haut. Assurez-vous que la membrane est placée de façon à ce que les trous des boulons de la membrane soient alignés avec les trous des boulons du couvercle, sans étirer la membrane. En position de repos, l'élément de compression dépasse la face du chapeau de vanne de 1,83 cm (voir illustration à la page 10). Pour le réassemblage, procédez en sens inverse des étapes ci-dessus et appliquez du Loctite bleu n° 242 sur l'écrou de l'axe. Reportez-vous au tableau 1 pour les couples de serrage des attaches.
- 3.6.4 Remplacement du joint torique de l'axe(toutes les tailles)**
- 3.6.4.1 Déconnectez les conduites d'air, sortez l'actionneur du corps et démontez l'actionneur en suivant les instructions ci-dessus pour retirer la membrane de l'actionneur.
- 3.6.4.2 Enlevez la membrane de la vanne, l'élément de compression et l'axe du chapeau de vanne.
- 3.6.4.3 Enlevez les anciens joints toriques, en faisant attention de ne pas endommager les surfaces usinées. Lubrifiez les nouveaux joints toriques comme indiqué à la section 3.4 et placez-les dans les rainures. Réassemblez en procédant en sens inverse des instructions ci-dessus. Dans le cas du Bio-Tek, faites attention d'aligner la fente en T de l'élément de compression et les languettes moulées du couvercle inférieur.
- 3.7 Action inversée (DÉPRESSURISEZ ENTIÈREMENT LA LIGNE DE TRAITEMENT)**
- 3.7.1 Remplacement de la membrane de la vanne
- 3.7.1.1 Pressurisez suffisamment la chambre inférieure de l'actionneur pour ouvrir partiellement la vanne. Cela diminue la tension du ressort qui maintient la membrane de la vanne contre la crête de déversement.
- 3.7.1.2 Enlevez les boulons du chapeau de vanne. Sortez l'actionneur du corps de vanne. Dépressurisez et déconnectez les conduites d'air.
- 3.7.1.3 Dévissez la membrane de l'élément de compression en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- 3.7.1.4 Pour assemblages en PTFE seulement :

Remplacez le coussinet d'appui et la membrane en PTFE.
Remarque : Inversez la membrane en PTFE pour engager le filetage de ses goujons. Pour inverser la membrane, pressez sur son centre avec le pouce tout en la retenant par le bord avec les doigts.

- 3.7.1.5 Vissez manuellement la nouvelle membrane à l'élément de compression. **NE SERREZ PAS TROP FORT.** Puis desserrez-la jusqu'à ce que les trous des boulons de la membrane et de la bride du chapeau de vanne soient alignés.
- 3.7.1.6 Connectez la conduite d'air à la chambre inférieure et pressurisez suffisamment cette dernière pour déplacer la membrane vers le haut jusqu'à ce que le coussinet d'appui ou la membrane en élastomère s'appuie contre le couvercle inférieur de l'actionneur Advantage. Ne pressurisez pas de trop afin d'éviter de retourner la membrane.
- 3.7.1.7 Remettez l'actionneur dans le corps et serrez les boulons du chapeau de vanne à la main.
- 3.7.1.8 Serrez les boulons du chapeau de vanne avec une clé, en procédant alternativement selon un schéma croisé. Reportez-vous au tableau 1 pour les couples de serrage.
- 3.7.1.9 Appliquez suffisamment de pression d'air au couvercle inférieur pour ouvrir entièrement la vanne. Si nécessaire, resserrez les boulons du chapeau de vanne.
- 3.7.1.10 Réglez de nouveau la butée de course (de fermeture), le cas échéant, pour obtenir une fermeture correcte. Reportez-vous à la section 4.1.

3.7.2 Remplacement de la membrane ou du ressort de l'actionneur : (1/4" à 2", DIN 8 - 50) Enlevez l'ensemble de commutateurs, le cas échéant.

Les actionneurs à fermeture par ressort sont équipés de puissants ressorts qui ne doivent être démontés qu'en utilisant des dispositifs de démontage adéquats.

Un dispositif de démontage est disponible pour les tailles 1/2", 3/4" et 1" (DIN 15, 20, 25) et un autre pour les tailles 1,5" et 2" (DIN 40 et 50). Aucun dispositif spécial n'est nécessaire pour les tailles 3" et 4" (DIN 80 et 100). Prenez contact avec l'usine pour obtenir des détails, voir figure 7.

- 3.7.2.1 Sortez l'actionneur du corps de vanne. Mettez le couvercle inférieur sous pression afin de faciliter le démontage, puis relâchez la pression.
- 3.7.2.2 Enlevez la membrane de la vanne et le bouchon en plastique de l'axe d'indication (axes des vannes de 1/4" à 2", DIN 8 - 50) en les tournant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.
- 3.7.2.3 Placez l'actionneur au centre du dispositif de démontage, avec l'élément de compression au-dessus de l'entretoise correcte de la plaque inférieure du dispositif de démontage.
- 3.7.2.4 Introduisez le guide de la tige au centre du volant du dispositif de démontage et placez-le dans le trou taraudé n°10-24 UNC de l'axe d'indication de l'actionneur (où se trouvait le bouchon).
- 3.7.2.5 Tournez le volant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la butée touche le couvercle supérieur de l'actionneur.
- 3.7.2.6 Enlevez tous les capuchons, boulons et rondelles placés entre les couvercles.
- 3.7.2.7 Tournez le volant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre pour décharger le ressort.
- 3.7.2.8 Enlevez le couvercle supérieur, sortez le(s) ressort(s), dévissez l'axe d'indication, enlevez la plaque supérieure de l'actionneur et la membrane.
- 3.7.2.9 Remettez les pièces en procédant comme suit : Placez l'entretoise correcte, selon la taille de la vanne, sur la broche de la plaque inférieure du dispositif de démontage. Pour les tailles 1 1/2" et 2" (DIN 40 et 50), vissez quatre (4) guides de tige filetés au couvercle inférieur avant de procéder à l'assemblage. Placez le sous-assemblage de l'actionneur, y compris le(s) ressort(s) et le couvercle supérieur, sur l'entretoise (l'élément de compression doit reposer sur l'entretoise). Introduisez le guide de tige à travers le centre du volant du dispositif de démontage et le couvercle supérieur de l'actionneur, puis placez-le dans l'indicateur de l'actionneur. Placez le couvercle supérieur de l'actionneur de façon à ce que les entrées NPT de 1/8" des couvercles supérieur et inférieur soient alignées et que les guides de tige puissent glisser à travers les trous de dégagement. Tournez le volant

dans le sens des aiguilles d'une montre pour comprimer le(s) ressort(s) jusqu'à ce que les couvercles se touchent presque. Enlevez les quatre (4) guides de tige filetés. Commencez à visser les boulons des couvercles, puis continuez à comprimer le(s) ressort(s) jusqu'à ce que les couvercles se touchent. Placez les rondelles et les boulons restants sur le couvercle supérieur et serrez les boulons aux couples du tableau 1.

3.7.3 Remplacement de la membrane ou du ressort de l'actionneur

(Série 47 de 3" et 4", DIN 80 et 100)

Enlevez l'ensemble de commutateurs, le cas échéant.

- 3.7.3.1 Déconnectez les conduites d'air. Il est préférable d'enlever les boulons du chapeau de vanne, de sortir l'actionneur du corps de vanne et de le placer sur un établi. Enlevez le capuchon en plastique transparent, les écrous de butée de course, les rouleaux et les bagues de roulement.
- 3.7.3.2 Tournez la bague de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle touche l'ensemble de ressorts et **notez le nombre de tours effectués**. Enlevez les boulons et les écrous de l'actionneur, ainsi que le couvercle supérieur. Dévissez l'ensemble de ressort de l'axe de la vanne en le tournant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.
- 3.7.3.3 Enlevez l'écrou de l'axe, la plaque supérieure de la membrane et la membrane de l'actionneur.
- 3.7.3.4 Installez la nouvelle membrane en orientant le chapeau supérieur vers le haut. Pour réassembler, procédez en sens inverse des étapes figurant ci-dessus et appliquez du Loctite bleu n° 242 sur l'écrou de l'axe. Si vous utilisez l'ensemble de ressorts d'origine, tournez la bague de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre en effectuant le même nombre de tours que noté sous 3.7.3.2., après avoir d'abord assemblé le couvercle supérieur et les attaches. Pour remplacer l'ensemble de ressorts, il suffit de visser le nouvel ensemble de ressorts sur l'axe de la vanne. Un espace peut apparaître entre les couvercles si ces derniers n'ont pas été correctement boulonnés ensemble selon un schéma croisé. Reportez-vous au tableau 1 pour les couples de serrage des attaches.

(Série 33 de 3" et 4", DIN 80 et 100)

- 3.7.3.5 Déconnectez les conduites d'air. Il est

préférable d'enlever les boulons du chapeau de vanne, de sortir l'actionneur du corps de vanne et de le placer sur un établi. Enlevez les boulons de l'actionneur et le couvercle supérieur.

- 3.7.3.6 Dévissez la bague de réglage jusqu'à ce qu'elle se libère de l'axe de la vanne ; cela a pour effet de détendre le ressort. Enlevez le sous-ensemble comprenant la bague de réglage/la plaque à ressort et les ressorts. Enlevez l'écrou de l'axe, la plaque supérieure de l'actionneur et la membrane de l'actionneur.

- 3.7.3.7 Installez la nouvelle membrane en orientant le chapeau supérieur vers le haut. Assurez-vous que la membrane est placée de façon à ce que ses trous de boulon soient alignés avec ceux du couvercle, sans étirer la membrane. En position de repos, l'élément de compression doit dépasser la face du chapeau de vanne de 1,83 cm (voir illustration de la page 10). Pour le réassemblage, procédez en sens inverse des étapes ci-dessus et appliquez du Loctite bleu n° 242 sur l'écrou de l'axe. Vissez la bague de réglage afin de l'abaisser jusqu'à ce qu'elle bute. Un espace peut apparaître entre les couvercles si ces derniers n'ont pas été correctement boulonnés ensemble selon un schéma croisé. Utilisez les trois longs boulons pour tirer le couvercle supérieur vers le bas et pincer la membrane. Serrez les boulons standard du couvercle, remettez les trois boulons longs et terminez l'assemblage. Reportez-vous au tableau 1 pour les couples de serrage des attaches.

3.7.4 Remplacement du joint torique de l'axe (toutes les tailles)

- 3.7.4.1 Déconnectez les conduites d'air. Enlevez l'actionneur du corps de vanne et démontez-le en suivant les instructions ci-dessus afin d'enlever la membrane et les ressorts.
- 3.7.4.2 Saisissez la membrane de la vanne, l'élément de compression et l'axe pour les sortir du chapeau de vanne.
- 3.7.4.3 Remettez les joints toriques en place et procédez au réassemblage en reprenant les instructions en sens inverse et en suivant les étapes de remplacement de la membrane de la vanne. Dans le cas du Bio-Tek, veillez à aligner la fente en T de l'élément de compression et les languettes moulées du couvercle inférieur. Lubrifiez les

joint toriques avant de les installer, voir section 3.4.

3.8 Action directe (DÉPRESSURISEZ ENTièrement LA LIGNE DE TRAITEMENT)

3.8.1 Remplacement de la membrane de la vanne

- 3.8.1.1 Déconnectez les conduites d'air. Enlevez les boulons du chapeau de vanne et sortez l'actionneur du corps de vanne. Mettez l'actionneur sous pression en appliquant de l'air comprimé au couvercle supérieur, ce qui fera ressortir l'élément de compression et la membrane.
- 3.8.1.2 Dévissez la membrane de l'élément de compression en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- 3.8.1.3 Pour assemblages en PTFE seulement : Remplacez le coussinet d'appui et la membrane en PTFE. **Remarque : Inversez la membrane en PTFE pour engager le filetage de ses goujons. Pour inverser la membrane, pressez sur son centre avec le pouce tout en la retenant par le bord avec les doigts.**
- 3.8.1.4 Vissez la nouvelle membrane à l'élément de compression et serrez à la main. **NE SERREZ PAS TROP FORT.** Puis desserrez-la jusqu'à ce que les trous de boulons de la membrane et du chapeau de vanne soient alignés.
- 3.8.1.5 Diminuez la pression d'air jusqu'à ce que la face arrière de la membrane repose entièrement contre le chapeau de vanne. Remettez l'actionneur et le chapeau de vanne dans le corps et serrez les boulons du chapeau de vanne à la main.
- 3.8.1.6 Serrez les boulons du chapeau de vanne avec une clé, en procédant alternativement selon un schéma croisé. Reportez-vous au tableau 1 pour les couples de serrage recommandés.
- 3.8.1.7 Laissez l'air sortir pour que la vanne s'ouvre. Si nécessaire, resserrez les boulons du chapeau de vanne.
- 3.8.1.8 Réglez de nouveau la butée de course, le cas échéant, pour obtenir une fermeture correcte. Reportez-vous à la section 4.1.

3.8.2 Remplacement de la membrane ou du ressort de l'actionneur : (1/4" à 2", DIN 8 - 50)

Enlevez l'ensemble de commutateurs, le cas

échéant.

Les actionneurs à ouverture par ressort sont équipés de ressorts puissants et ne doivent être démontés qu'en utilisant un dispositif de démontage adéquat.

Un dispositif de démontage est disponible pour les tailles de 1/2", 3/4" et 1" (DIN 15, 20, 25) et un autre pour les tailles de 1 1/2" et de 2" (DIN 40 et 50).

Aucun dispositif spécial n'est nécessaire pour les tailles de 3" et de 4" (DIN 80 et 100). Prenez contact avec l'usine pour obtenir des détails, voir figure 7.

3.8.2.1 Enlevez les boulons du couvercle et retirez le couvercle supérieur.

3.8.2.2 **Prudence : les plaques de l'actionneur sont sous tension.** Desserrez l'axe indicateur de deux tours avant de le placer au centre du dispositif de démontage et installez l'élément de compression sur l'entretoise adéquate de la plaque inférieure du dispositif. Placez la plaque fendue du dispositif de démontage et la plaque d'écartement sur la plaque supérieure de l'actionneur. Tournez le volant du dispositif de démontage dans le sens des aiguilles d'une montre pour décharger l'axe d'indication. Enlevez l'axe et tournez le volant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le ressort ne soit plus sous tension. Soyez prudent – la membrane risque de pincer le filetage de l'axe et de diminuer ainsi l'étirement du ressort. Examinez la membrane à travers le trou pour voir si elle est endommagée, remplacez-la si nécessaire.

3.8.2.3 Placez le ressort dans le couvercle inférieur et installez une plaque d'actionneur, côté concave vers le bas, sur l'axe de la vanne. Placez l'ensemble sur l'entretoise du dispositif de démontage et installez la plaque fendue de ce dernier sur la plaque de l'actionneur. Posez la plaque d'espacement dessus, tournez le volant du dispositif de démontage dans le sens des aiguilles d'une montre et comprimez le ressort jusqu'à ce que la plaque de l'actionneur bute sur l'axe. Veillez à ce que l'axe traverse le trou au centre de la plaque de l'actionneur. Faites glisser la membrane de l'actionneur sur l'axe de la vanne en contrôlant que le chapeau supérieur se trouve bien dans le couvercle supérieur. **Placez la membrane de l'actionneur de façon à ce que les trous de dégagement soient alignés avec les inserts filetés du couvercle inférieur.** Placez une plaque

d'actionneur, côté concave orienté vers le haut, sur l'axe de la vanne. Appliquez du Loctite bleu n°242 et vissez l'axe d'indication sur l'axe de la vanne, en serrant à la main. Tournez le volant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour supprimer la charge et enlever l'actionneur du dispositif de démontage. Serrez la plaque fendue dans un étau et tirez pour dégager l'actionneur. Serrez l'axe d'indication avec une clé en faisant attention à ce que la membrane de l'actionneur reste bien alignée.

3.8.2.4 Placez le couvercle supérieur de l'actionneur de façon à ce que les entrées NPT de 1/8" des couvercles supérieur et inférieur soient alignées.

3.8.3 Remplacement de la membrane ou du ressort de l'actionneur : **(Série 47 de 3" et 4", DIN 80 et 100)** **L'ensemble de commutateurs doit être enlevé, le cas échéant.**

3.8.3.1 Déconnectez les conduites d'air. Il est préférable d'enlever les boulons du chapeau de vanne, de sortir l'actionneur du corps de vanne et de le placer sur un établi.

3.8.3.2 Enlevez le capuchon en plastique transparent, les écrous de butée de course, les roulements à rouleaux et les bagues de roulement.

3.8.3.3 Enlevez les boulons et les écrous de l'actionneur, ainsi que le couvercle supérieur.

3.8.3.4 Enlevez la bague de réglage, l'écrou de l'axe (soumis à la charge du ressort), les plaques de la membrane, la membrane de l'actionneur et le ressort.

3.8.3.5 Réassemblez en utilisant des pièces de rechange et en procédant en sens inverse. Appliquez du Loctite bleu n° 242 sur l'écrou de l'axe. Assurez-vous que la bague de réglage est à l'emplacement correct (à 10,31 cm entre le haut de l'écrou de l'axe et le bas de la bague de réglage), voir figure 1.

(Série 33 de 3" et 4", DIN 80 et 100)

3.8.3.6 Déconnectez les conduites d'air. Il est préférable d'enlever les boulons du chapeau de vanne, de sortir l'actionneur du corps de vanne et de le placer sur un établi. Enlevez les boulons de l'actionneur et le couvercle supérieur.

3.8.3.7 Enlevez l'axe d'extension, les deux écrous, la plaque supérieure de la membrane, la membrane de l'actionneur et le ressort.

3.8.3.8 Pour réassembler, procédez en sens inverse des étapes figurant ci-dessus et appliquez du Loctite bleu n° 242 sur l'écrou de l'axe. La membrane doit être installée avec le chapeau supérieur orienté vers le haut. Reportez-vous au tableau 1 pour les couples de serrage des attaches.

3.8.4 Remplacement du joint torique de l'axe (toutes les tailles)

3.8.4.1 Déconnectez les conduites d'air. Enlevez l'actionneur du corps de vanne et démontez-le en suivant les instructions figurant ci-dessus afin d'enlever sa membrane et son ressort.

3.8.4.2 Enlevez la membrane de la vanne, l'élément de compression et l'axe, du chapeau de vanne.

3.8.4.3 Remettez les joints toriques en place et procédez au réassemblage en effectuant les instructions ci-dessus en sens inverse et en suivant les étapes de remplacement de la membrane de vanne. Dans le cas du Bio-Tek®, faites attention d'aligner la fente en T de l'élément de compression avec les languettes moulées du couvercle inférieur. Lubrifiez les joints toriques avant de les installer, voir section 3.4.

4 ACCESSOIRES

4.1 Réglage de la butée de course (fermeture)
Cette fonction est standard sur les actionneurs séries 47 de 3" à 4" (DIN 80-100) et en option sur les actionneurs de 1/4" à 2" (DIN 8-50). Elle n'est pas disponible sur les actionneurs série 33 de 3" à 4" (DIN 80-100).

La butée de course empêche de surcharger la membrane et prolonge ainsi sa durée de service. Les butées de course sont réglées en usine et ne nécessitent aucun réglage ultérieur. Toutefois, si vous remplacez les membranes de vannes, il est recommandé de régler la butée de course.

4.1.1 Pour tout mode de fonctionnement :

4.1.1.1 Enlevez l'ensemble de commutateurs, le cas échéant.

4.1.1.2 Laissez sortir l'air sous pression des couvercles des actionneurs.

4.1.1.3 Enlevez le capuchon en plastique transparent.

4.1.1.4 Pour régler la butée de course (fermeture), desserrez d'abord les

contre-écrous puis dévissez d'un tour complet. Pour le fonctionnement à double action ou à action directe, appliquez suffisamment de pression au couvercle supérieur pour fermer la vanne. Tournez l'écrou inférieur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la vanne fuie, tout en empêchant la bague de réglage de tourner. Puis, tout en continuant à immobiliser la bague de réglage, tournez l'écrou inférieur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la vanne ne fuie plus. Serrez les contre-écrous : la butée de course est maintenant réglée. Remettez le capuchon en plastique.

4.2 **Combinaison de la commande manuelle** (ouverture) et de la butée d'ouverture réglable (Commande manuelle (ouverture) non disponible pour les actionneurs série 33 de 1/4" à 2", DIN 8-50 ou de 3" et 4", DIN 80-100).

4.2.1 **Fonctionnement de la commande manuelle (ouverture)** : (Série 47 de 3" et 4" (DIN 80 et 100) seulement)

4.2.1.1 Enlevez l'ensemble de commutateurs, le cas échéant.

4.2.1.2 Laissez sortir l'air sous pression du couvercle supérieur.

4.2.1.3 Enlevez le capuchon en plastique transparent et desserrez les contre-écrous.

4.2.1.4 À l'aide d'une clé, immobilisez la bague de réglage et tournez le contre-écrou inférieur dans le sens des aiguilles d'une montre. Cela ouvre la vanne de 1,42 mm par tour. Tournez l'écrou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour refermer la vanne. **Remarque : Il est maintenant recommandé de régler la butée de course. Pour ce faire, reportez-vous à la section 4.1.**

4.2.1.5 Serrez les contre-écrous et remettez le capuchon en plastique.

4.2.2 **Fonctionnement de la butée d'ouverture réglable** : (1/4" à 2", DIN 8 - 50)

4.2.2.1 Enlevez l'ensemble de commutateurs, le cas échéant.

4.2.2.2 Ouvrez la vanne à la position désirée en utilisant de l'air sous pression et un régulateur de purge.

4.2.2.3 Tournez la bague de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'une résistance se

fasse sentir.

4.2.2.4 La butée d'ouverture est maintenant réglée. **REMARQUE : L'INTERRUPTEUR DE FERMETURE DE LA VANNE DOIT ÊTRE RÉGLÉ.**

4.2.3 **Fonctionnement de la butée d'ouverture réglable** :

(Série 47 de 3" et 4", DIN 80 et 100)

4.2.3.1 Enlevez l'ensemble de commutateurs, le cas échéant.

4.2.3.2 Enlevez le capuchon en plastique transparent.

4.2.3.3 Ouvrez la vanne à la position désirée en utilisant de l'air sous pression et un régulateur de purge.

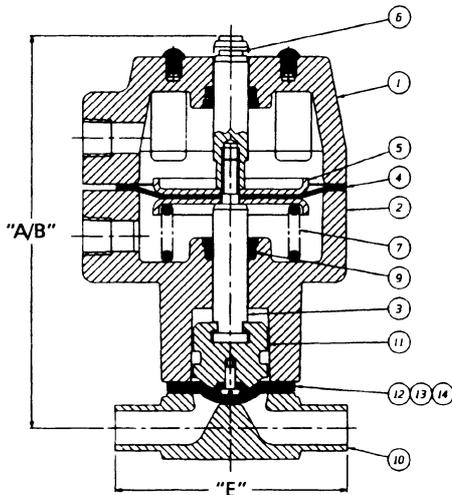
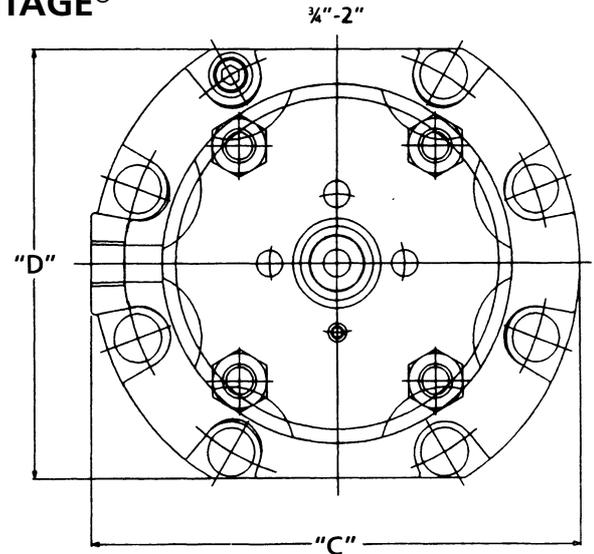
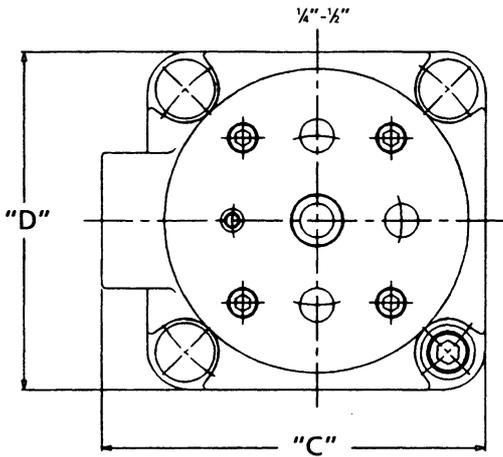
4.2.3.4 Tournez la bague de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir. Comptez et notez le nombre de tours effectués.

4.2.3.5 Desserrez les deux contre-écrous et tournez l'écrou inférieur dans le sens des aiguilles d'une montre en effectuant le même nombre de tours que noté ci-dessus. Bloquez les écrous. **Remarque : Il est maintenant recommandé de régler la butée de course. Pour ce faire, reportez-vous à la section 4.1.**

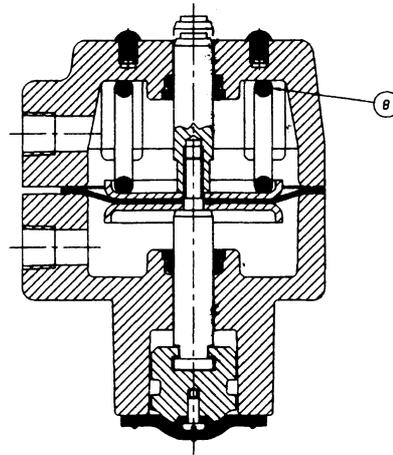
4.2.3.6 Remettez le capuchon en place.

ACTIONNEUR AVANTAGE®

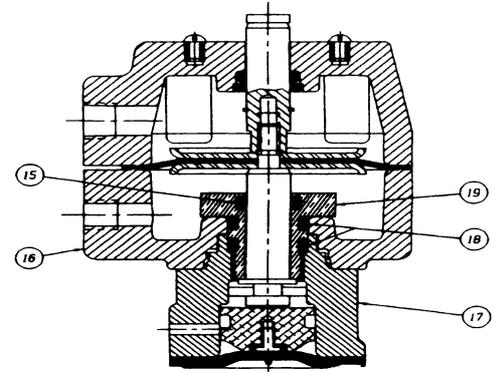
FIGURE 1
1/4" - 2"
(DIN 8-50)



DOUBLE ACTION, RESSORT POUR OUVRIER, AIR POUR FERMER



RESSORT POUR FERMER, AIR POUR OUVRIER



PROFIL BAS

LISTE DES PIÈCES

ÉLÉMENT	DESCRIPTION	MATÉRIAU	QTÉ	ÉLÉMENT	DESCRIPTION	MATÉRIAU	QTY
1	Couvercle, actionneur supérieur	Conforme aux exigences de la FDA CFR n°21	1	11	Élément de compression	Acier inox, fonte, zinc ou bronze	1
2	Couvercle, actionneur inférieur	Conforme aux exigences de la FDA CFR n°21	1	*12	Membrane, élastomère	EPDM, conforme aux exigences de la FDA CFR n°21	1
3	Axe, vanne	Acier inox ASTM A-582 type 303	1	*13	Membrane, plastique	TFE conforme aux exigences de la FDA CFR n°21	1
*4	Membrane, actionneur	Buna-N	1	*14	Coussinet, appui	EPDM, conforme aux exigences de la FDA CFR n°21	1
5	Plaquette, actionneur	Acier inox ou au carbone, nickelé	2	*15	Joint torique	Viton, conforme aux exigences de la FDA CFR n°21	1
6	Axe, indicateur	Acier inox ASTM A-582 type 303	1	16	Couvercle, actionneur inférieur	Conforme aux exigences de la FDA CFR n°211	1
7	Ressort	Acier inox ASTM A-401 recouvert d'époxy	1	17	Chapeau de vanne	Acier inox ASTM A-351 CF8M	1
8	Ressort	Acier inox ASTM A-401 recouvert d'époxy	1	*18	Joint torique	Viton, conforme aux exigences de la FDA CFR n°21	2
*9	Joint torique	Viton, conforme aux exigences de la FDA CFR n°21	2	19	Bague	Laiton1	1
10	Corps, déversoir, 1/4 à 2"	Acier inox, forgé, ASTM A-182-F316L, S9	1				

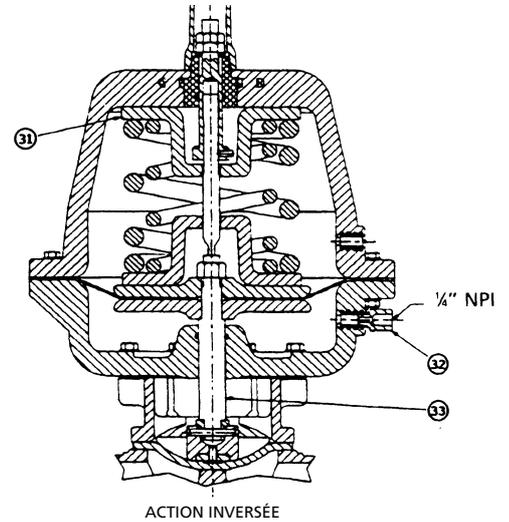
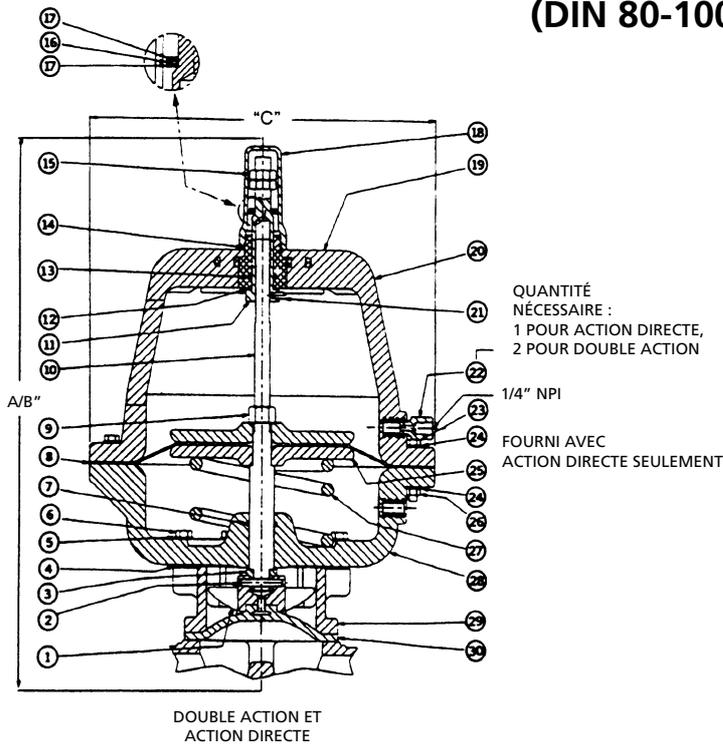
*Pièces de rechange recommandées

Dimensions

Tailles des vannes		«A» Vanne ouverte		«B» avec ensemble de commutateurs		«C»		«D»		«E» Corps Pure Flo®	
Pouces	mm	Pouces	mm	Pouces	mm	Pouces	mm	Pouces	mm	Pouces	mm
1/4, 3/8, 1/2	8, 10, 15	4,27	1-8	9,33	237	2,84	72	2,50	64	2,53	64
1/2	15	4,89	124	10,00	254	3,34	85	3,00	76	3,50	89
3/4	20	5,93	151	11,00	279	4,56	116	3,88	99	4,00	102
1	25	6,55	166	11,41	290	4,56	116	3,88	99	4,50	114
1 1/2	40	10,62	270	15,06	383	6,41	163	5,94	151	5,50	140
2	50	11,39	289	15,50	394	6,41	163	5,94	151	6,25	159
3(33)	76	16,42	417	19,98	508	10,57	269	S.O.	S.O.	8,75	222
4(33)	102	17,47	444	21,06	535	10,57	269	S.O.	S.O.	11,50	292
3(47)	76	21,53	547	27,14	689	14,00	356	S.O.	S.O.	8,75	222
4(47)	102	23,25	591	28,86	733	14,00	356	S.O.	S.O.	11,50	292

¹ Séries Bio-Tek

ACTIONNEUR ADVANTAGE MODÈLE 3" – 4" (SÉRIE 47) (DIN 80-100)



QUANTITÉ
NÉCESSAIRE :
1 POUR ACTION DIRECTE,
2 POUR DOUBLE ACTION

1/4" NPI

FOURNI AVEC
ACTION DIRECTE SEULEMENT

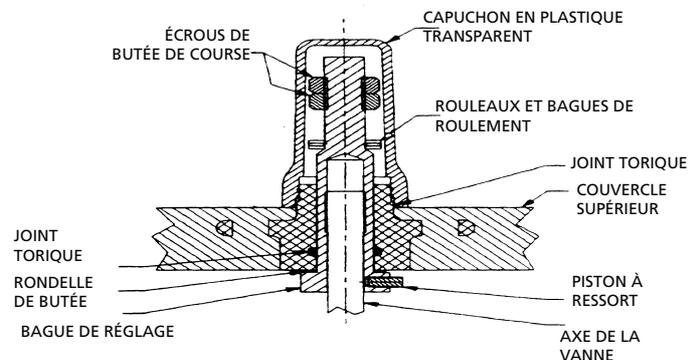
LISTE DES PIÈCES

ÉLÉ.	DESCRIPTION	MATÉRIAU	QTÉ
1	Élément de compression	Fonte ou bronze	1
2	Goupille	Acier inoxydable	1
3	Collier - butée	Acier inox	1
*4	Joint	EPDM	1
5	Rondelle	Acier inoxydable	8
6	Vis de capuchon	Acier au carbone	8
*7	Joint torique	Buna-N	1
*8	Membrane- actionneur	Buna-N	1
9	Écrou à six pans (écrou de l'axe)	Acier au carbone	1
10	Axe (action directe, double action)	Acier inoxydable	1
11	Bague - réglage	Acier inoxydable	1
12	Rondelle - butée	Nylon	1
*13	Joint torique	Buna-N	1
*14	Joint torique	Buna-N	1
15	Contre-écrou	Acier inoxydable	2
16	Palier - butée	Acier inox	1
17	Bague de roulement - butée	Acier inox	2
18	Capuchon	Acrylique	1
19	Décalcomanie - étiquette	Mylar	1
20	Couvercle supérieur	Ester vinylique	1
21	Piston à ressort	Acier inoxydable	1
22	Adaptateur	Acier inoxydable	1
			Selon les besoins
23	Vis de capuchon	Acier inoxydable	16
24	Rondelle	Acier inoxydable	32
25	Plaquette, actionneur	Fer ductile	2
26	Écrou à six pans	Laiton	16
27	Ressort	Acier inox	1
28	Couvercle inférieur	Ester vinylique	1
29	Chapeau de vanne	Fer ductile	1
*30	Membrane	Selon les besoins	1
31	Assemblage arrière du ressort (action inversée)	—	1
32	Adaptateur	Acier inoxydable	1
33	Axe (action inversée)	Acier inoxydable	1

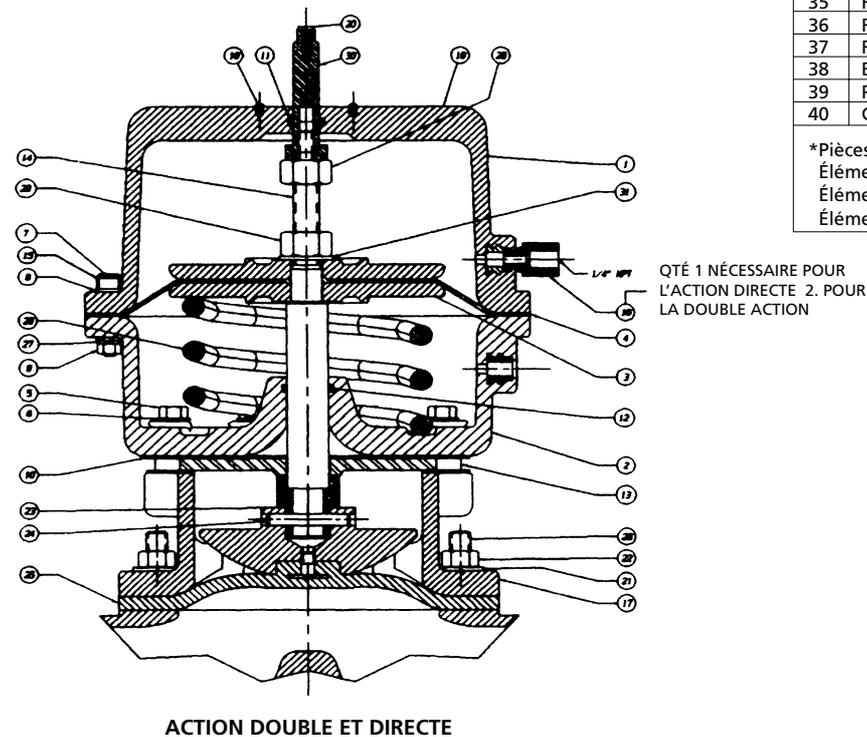
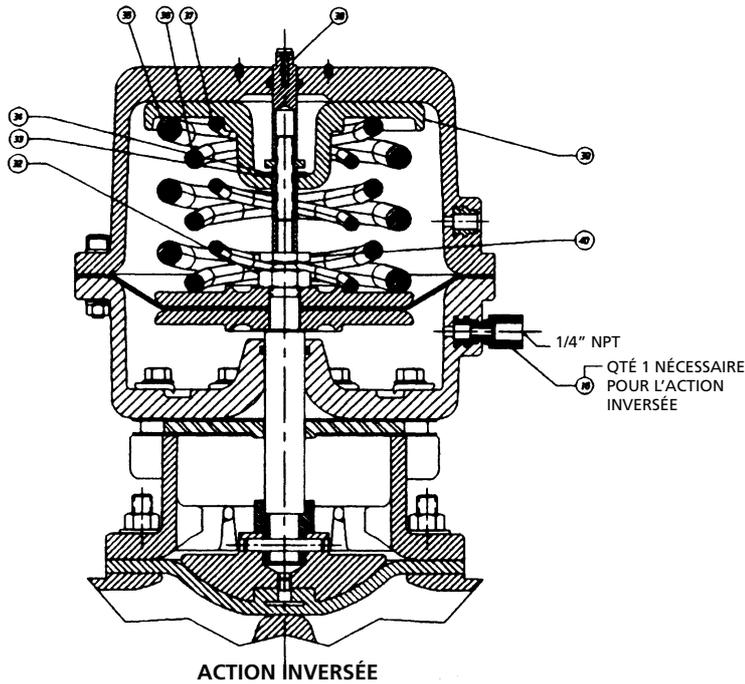
*Pièces de rechange recommandées

BUTÉE DE COURSE, BUTÉE D'OUVERTURE RÉGLABLE ET COMMANDES MANUELLES

FIGURE 2
3" - 4" (SÉRIE 47)
(DIN 80-100)



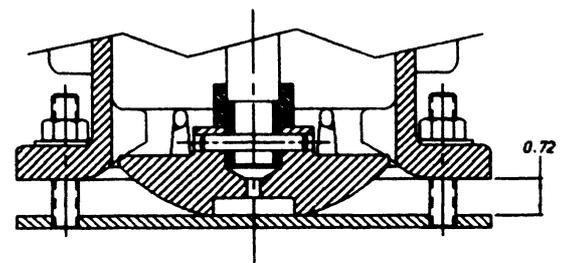
ACTIONNEUR AVANTAGE MODÈLE 3" - 4" (SÉRIE 33) (DIN 80-100)



LISTE DES PIÈCES			
ÉLÉ.	DESCRIPTION	MATÉRIAU	QTÉ
1	Couvercle supérieur	Ester vinylique	1
2	Couvercle inférieur	Ester vinylique	1
3	Plaquette- actionneur	Fer ductile	2
*4	Membrane- actionneur	Buna-N	1
5	Vis - capuchon	Acier inox	8
6	Rondelle	Acier inox	8
7	Vis à tête creuse à six pans	Acier inoxydable	12
8	Rondelle	Acier inoxydable	24
9	Écrou	Acier inoxydable	12
*10	Joint	EPDM	2
*11	Joint torique	Buna-N	1
*12	Joint torique	Buna-N	1
13	Plaquette- support	Acier inoxydable	1
14	Axe	Acier inoxydable	1
15	Capuchon	Plastique	12
16	Adaptateur	Acier inoxydable	
17	Chapeau de vanne	Fer ductile	1
18	Vis à tête ronde usinée	Acier inoxydable	4
19	Étiquette	Mylar	1
20	Bouchon	Plastique	1
21	Rondelle	Acier inoxydable	
22	Écrou	Selon les besoins	
23	Élément de compression	Selon les besoins	1
24	Goupille	Acier inoxydable	1
*25	Membrane	Selon les besoins	1
26	Boulon/goujon	Acier inoxydable	Selon les besoins
27	Rondelle/verrouillage	Acier inoxydable	2
28	Ressort	Acier inox	1
29	Écrou	Acier inox	2
30	Axe - extension	Acier inoxydable	1
31	Rondelle	Acier inox	1
32	Contre-écrou	Acier inox	1
33	Bague de roulement - butée	Acier inox	1
34	Palier - butée	Acier inox	1
35	Ressort	Acier inox	1
36	Ressort	Acier inox	1
37	Ressort	Acier inox	1
38	Bague - réglage	Acier inoxydable	1
39	Plaquette à ressort	Fer ductile	1
40	Contre-écrou	Acier inox	1

*Pièces de rechange recommandées
Éléments 1 à 27 : pièces courantes
Éléments 28 à 31 pour double action et action directe seulement
Éléments 32 à 40 pour action inversée seulement

Table (T-4)



FOURNI AVEC ACTION DIRECTE SEULEMENT

4.3 **Combinaison de la commande manuelle (fermeture) et de la butée d'ouverture réglable** (Les actionneurs série 33 de 1/4" à 2", DIN 8 - 50 ou de 3" et 4", DIN 80 et 100 ne peuvent pas être fermés au moyen d'une clé.)

4.3.1 Fonctionnement de la commande manuelle (fermeture) : (Série 47 de 3" et 4", DIN 80 et 100, à action directe et à double action seulement)

4.3.1.1 Enlevez l'ensemble de commutateurs, le cas échéant.

4.3.1.2 Laissez sortir l'air sous pression du couvercle inférieur.

4.3.1.3 Enlevez le capuchon en plastique transparent.

4.3.1.4 Tournez la bague de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre au moyen d'une clé pour fermer la vanne (notez le nombre de tours effectués). Tournez la bague de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre en effectuant le même nombre de tours que noté pour rouvrir la vanne.

4.3.1.5 Serrez les écrous de la butée de course et remplacez le capuchon en plastique.

5 ENSEMBLE DE COMMUTATEURS 2.0

(L'ensemble de commutateurs ne peut pas être mis à l'autoclave, la température maximum est de 65,5 °C.) (Les interrupteurs et les positionneurs ne peuvent pas être utilisés ensemble.)

Amélioration – L'ensemble de commutateurs a été réglé en usine et seuls des réglages minimum sont nécessaires pour l'adapter à l'actionneur.

5.1 **Montage sur place (1/4" à 2", DIN 8 -50, 3" et 4", DIN 80 et 100, série 33)**

5.1.1 Enlevez les quatre (4) vis en acier inoxydable du couvercle supérieur de l'actionneur. Ouvrez la vanne.

5.1.2 Enlevez le bouchon en plastique de l'axe d'indication.

5.1.3 Vissez l'axe d'indication du commutateur sur l'axe d'indication de la vanne. Utilisez du Loctite bleu n°242.

5.1.4 Installez l'adaptateur, assurez-vous que les deux joints toriques sont placés sur l'adaptateur et lubrifiés au moyen de Dow 111. Le couple de serrage correct est de 0,656 Nm.

5.1.5 Faites glisser le sous-ensemble de commutateurs sur l'adaptateur, placez

les entrées de conduite de façon adéquate (par incréments de 45°), appuyez sur la vis de serrage située sur le côté du boîtier inférieur et serrez-la pour verrouiller l'unité en place. Le couple de serrage de cette vis ne doit pas dépasser 0,656 Nm.

5.1.6 Maintenez le boîtier inférieur en place et dévissez le couvercle supérieur de l'ensemble de commutateurs et connectez cet ensemble au bornier (reportez-vous au schéma de câblage). Vérifiez le fonctionnement des commutateurs en ouvrant et fermant la vanne ; pour le réglage, reportez-vous à la rubrique 5.3. Revissez le couvercle de l'ensemble de commutateurs en empêchant le joint torique de sortir de la rainure.

5.2 **Montage sur place (Série 47 de 3" et 4" (DIN 80 et 100))**

5.2.1 Enlevez le capuchon transparent en plastique de l'actionneur.

5.2.2 Vissez l'axe d'indication du commutateur sur l'axe d'indication de la vanne. Utilisez du Loctite bleu n°242.

5.2.3 Vissez l'adaptateur dessus en faisant attention que le joint torique de la base de l'adaptateur reste en place.

5.2.4 Faites glisser le sous-ensemble de commutateurs sur l'adaptateur, placez les entrées de conduite de façon adéquate (par incréments de 45°), appuyez sur la vis de serrage située sur le côté du boîtier inférieur et serrez-la pour verrouiller l'unité en place. Le couple de serrage de cette vis ne doit pas dépasser 0,656 Nm.

5.2.5 Maintenez le boîtier inférieur en place, dévissez le couvercle supérieur de l'ensemble de commutateurs et connectez l'ensemble au bornier (reportez-vous au schéma de câblage). Vérifiez le fonctionnement des commutateurs en ouvrant et fermant la vanne ; pour le réglage, reportez-vous à la rubrique 5.3. Revissez le couvercle de l'ensemble de commutateurs en empêchant le joint torique de sortir de la rainure.

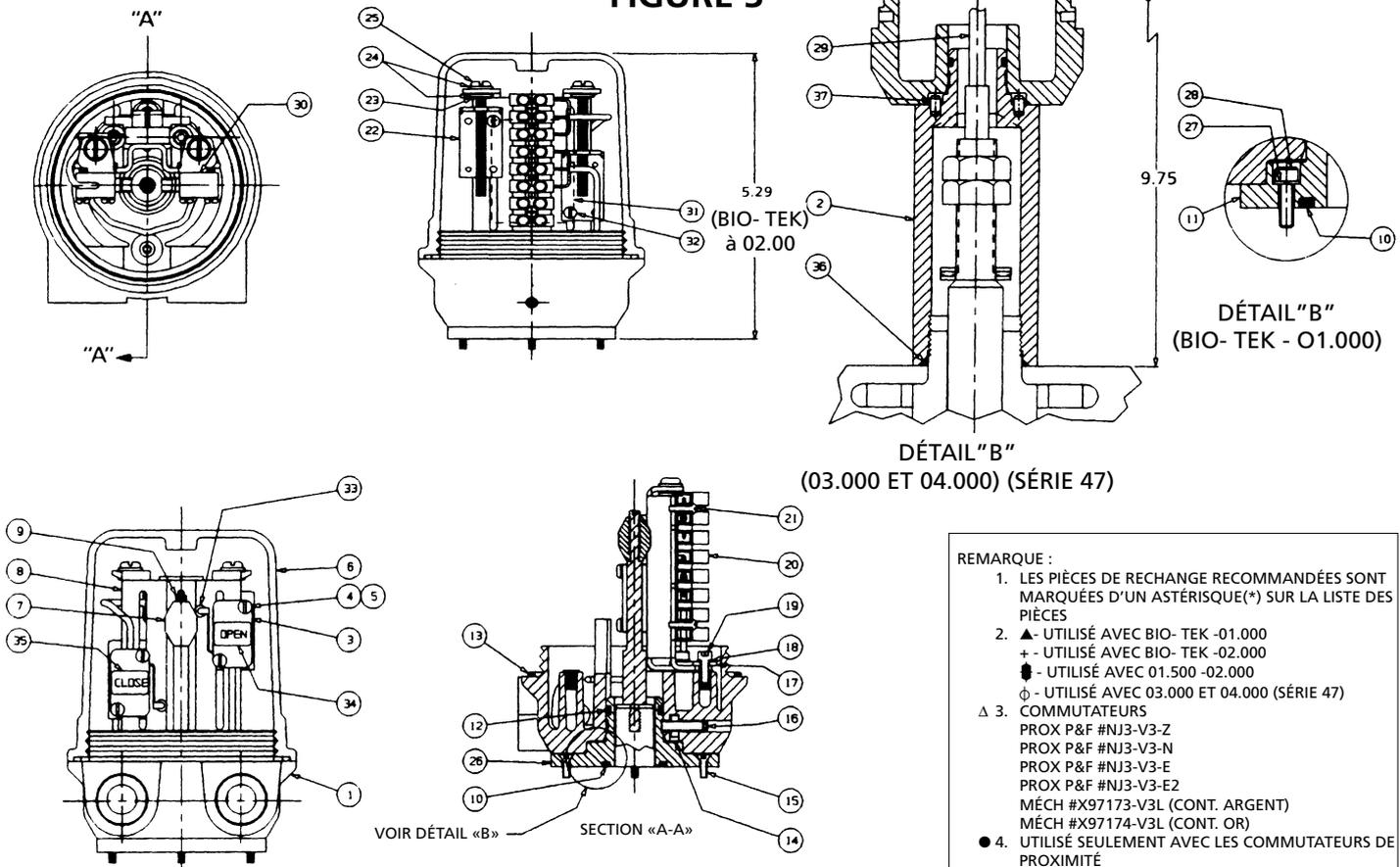
5.3 **Réglage des commutateurs** (Des décalcomanies sont placées sur les commutateurs pour les identifier.)

5.3.1 Enlevez le couvercle supérieur de l'ensemble de commutateurs.

5.3.2 Ouvrez entièrement la vanne.

ENSEMBLE DE COMMUTATEURS 2, SP2.0

FIGURE 3



- REMARQUE :**
- LES PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES SONT MARQUÉES D'UN ASTÉRISQUE(*) SUR LA LISTE DES PIÈCES
 - ▲ - UTILISÉ AVEC BIO-TEK -01.000
+ - UTILISÉ AVEC BIO-TEK -02.000
● - UTILISÉ AVEC 01.500-02.000
△ - UTILISÉ AVEC 03.000 ET 04.000 (SÉRIE 47)
 - COMMUTATEURS
PROX P&F #NJ3-V3-Z
PROX P&F #NJ3-V3-N
PROX P&F #NJ3-V3-E
PROX P&F #NJ3-V3-E2
MÉCH #X97173-V3L (CONT. ARGENT)
MÉCH #X97174-V3L (CONT. OR)
 - UTILISÉ SEULEMENT AVEC LES COMMUTATEURS DE PROXIMITÉ
 - UTILISÉ SEULEMENT AVEC LES COMMUTATEURS MÉCANIQUES

COMM. MEC CONTACT ARGENT	COURANT NOM. MAX. 10A, 250V c.c.a.	PROXIMITÉ (E) 3 FILS, NPN	COURANT NOM. MAX. 100mA, 10-30V c.c.	PROXIMITÉ (E2) 3 FILS, PNP	COURANT NOM. MAX. 100mA, 10-30V c.c.
SUR PLACE ● 1 SW1 NF ● 2 SW1 NO ● 3 SW1 COM ● 4 SW2 COM ● 5 SW2 NO ● 6 SW2 NF ● 7 SOLENOÏDE ● 8 SOLENOÏDE SW 1 = FERMETURE SW2 = OUVERTURE NEMA 4X IP 66 ITT		SUR PLACE ● 1 SW1 SIGNAL ● 2 SW1 +24V ● 3 SW1 COM ● 4 SW2 COM ● 5 SW2 +24V ● 6 SW2 SIGNAL ● 7 SOLENOÏDE ● 8 SOLENOÏDE SW 1 = FERMETURE SW2 = OUVERTURE NEMA 4X IP 66 ITT		SUR PLACE ● 1 SW1 SIGNAL ● 2 SW1 +24V ● 3 SW1 COM ● 4 SW2 COM ● 5 SW2 +24V ● 6 SW2 SIGNAL ● 7 SOLENOÏDE ● 8 SOLENOÏDE SW 1 = FERMETURE SW2 = OUVERTURE NEMA 4X IP 66 ITT	
PROXIMITÉ (N) 2 FILS NAMUR SUR PLACE ● 1 SW1 + ● 2 SW1 - ● 3 OUVERTURE ● 4 SW2 + ● 5 SW2 - ● 6 OUVERTURE ● 7 SOLENOÏDE ● 8 SOLENOÏDE SW 1 = FERMETURE SW2 = OUVERTURE NEMA 4X IP 66 ITT		PROXIMITÉ (Z) 2 FILS, Z SUR PLACE ● 1 SW1 + ● 2 SW1 - ● 3 OUVERTURE ● 4 SW2 + ● 5 SW2 - ● 6 OUVERTURE ● 7 SOLENOÏDE ● 8 SOLENOÏDE SW 1 = FERMETURE SW2 = OUVERTURE NEMA 4X IP 66 ITT		COMM. MEC. CONTACT OR SUR PLACE ● 1 SW1 NF ● 2 SW1 NO ● 3 SW1 COM ● 4 SW2 COM ● 5 SW2 NO ● 6 SW2 NF ● 7 SOLENOÏDE ● 8 SOLENOÏDE SW 1 = FERMETURE SW2 = OUVERTURE NEMA 4X IP 66 ITT	

LISTE DES PIÈCES			
ÉLÉ.	DESCRIPTION	MATÉRIAU	QTÉ
1	Boîtier - inférieur	PAS	1
2	Adaptateur - commutateur	Acier inox, A-582, TY 303	
3	Commutateur		2
4	Vis à tête ronde usinée n°4-40UNC x 0,62" de long	Acier inox 18-8	4
5	Rondelle - attache rapide à ressort n°4 normale	Acier inox 18-8	4
6	Boîtier - supérieur	PAS	1
7	Actionneur - commutateur	Aluminium, B-211-6061-T6	1
8	Support de fixation - installation du commutateur	Acier inox, A-240, série 300	1
9	Tige - actionneur du commutateur	Acier inox, A-582, TY 303	1
10	Joint torique n°117 exigences de la FDA	Buna-N, conforme aux exigences de la FDA	
11	Adaptateur - commutateur	PAS	1
12	Joint torique n°116 exigences de la FDA	Buna-N, conforme aux exigences de la FDA	1
13	Joint torique n°152 exigences de la FDA	Buna-N, conforme aux exigences de la FDA	1
14	Ecrou carré n°8-32UNC	Acier inox 18-8	1
15	Vis à tête creuse à six pans n°4-40UNC x 0,38"	Acier inox 18-8	4
16	Vis à tête creuse à six pans n°8-32UNC x 0,75KN CP	Acier inox 18-8	1
17	Rondelle standard n°6 type A	Acier inox 18-8	3
18	Rondelle - attache rapide à ressort n°6 normale	Acier inox 18-8	3
19	Vis à chapeau hexagonale à tête creuse 6-32UNC x 0,38"	Acier inox 18-8	3
20	Bornier		1
21	Vis à tête six ronde usinée n°3-48UNC x 0,38"	Acier inox 18-8	2
22	Support de fixation - réglage	Acier inox, A-240, série 300	2
23	Anneau de rétention TRUARC n°5133-14	Acier inox	2
24	Rondelle standard n°8 type B étroite	Acier inox 18-8	4
25	Vis modifiée	Acier inox 18-8	2
26	Adaptateur - commutateur	PAS	1
27	Rondelle - attache rapide à ressort n°4 normale	Acier inox 18-8	4
28	Vis à chapeau hexagonale à tête creuse n°4-40UNC x 0,375	Acier inox 18-8	4
29	Tige - actionneur du commutateur	Acier inox, A-582, TY 303	1
30	Isolateur - commutateur	Aramide Nomex	2
31	Étiquette - ensemble de commutateurs	Mylar	1
32	Vis à tête ronde usinée n°4-40UNC x 0,125	Acier inox 18-8	2
33	Commutateur - actionneur n°JV-5	Acier inoxydable	2
34	Étiquette - commutateur (ouverture)	Mylar	1
35	Étiquette - commutateur (fermeture)	Mylar	1
36	Joint torique n°128 exigences de la FDA	Buna-N, conforme aux exigences de la FDA	1
37	Broche à ressort avec diamètre de 0,158", longueur de 0,312"	Acier inoxydable	

- 5.3.3 Connectez le dispositif de test aux bornes marquées SW (ouverture) du bornier. Le type de commutateur utilisé (commutateur de proximité inductif ou commutateur à contacts mécaniques secs) détermine le type de dispositif de test nécessaire. Avec les commutateurs à contacts, utilisez un voltmètre/ohmmètre classique pour vérifier si le courant passe ; cette méthode ne peut pas être utilisée avec les commutateurs de proximité. Avec les commutateurs de proximité, utilisez un vérificateur de proximité inductif, tels que le modèle n°1-1305 de Pepperl+Fuch qui soumet le commutateur à une charge et une tension correctes. Pour détecter la cible, les commutateurs de proximité inductifs doivent être actionnés par une charge et une tension correctes.

AVERTISSEMENT : NE COURT-CIRCUITEZ PAS LE COMMUTATEUR DE PROXIMITÉ INDUCTIF EN Y CONNECTANT DIRECTEMENT L'ALIMENTATION, CAR VOUS RISQUEZ DE L'ENDOMMAGER DE FAÇON IRRÉMÉDIABLE.

- 5.3.4 Desserrez légèrement les deux (2) vis du commutateur ouvert.
- 5.3.5 Utilisez la vis de réglage, accessible depuis le haut, pour monter ou descendre le commutateur le long du support, jusqu'à obtenir la position optimale. (Il est recommandé d'effectuer deux tours après le déclenchement.)
- 5.3.6 Serrez légèrement les deux (2) vis du commutateur.
- 5.3.7 Fermez entièrement la vanne.
- 5.3.8 Répétez les étapes ci-dessus pour le commutateur SW (fermé).
- 5.3.9 Remettez le couvercle supérieur de l'ensemble de commutateurs.

- 6.1.1 Enlevez les quatre (4) vis en acier inoxydable du couvercle supérieur de l'actionneur. Ouvrez la vanne.
- 6.1.2 Enlevez le bouchon en plastique de l'axe d'indication.
- 6.1.3 Installez l'adaptateur, assurez-vous que les deux joints toriques sont placés sur l'adaptateur et lubrifiés au moyen de Dow 111. Le couple de serrage correct est de 0,56 Nm.
- 6.1.4 Placez la rondelle sur l'adaptateur. Vissez l'axe d'indication du commutateur (élément 12) sur l'axe de la vanne. Utilisez du Loctite bleu n°242.
- 6.1.5 Faites glisser le sous-ensemble de commutateurs sur l'adaptateur, placez les entrées de conduite de façon adéquate (par incréments de 45°), appuyez sur la vis de serrage située sur le côté du boîtier inférieur et serrez-la pour verrouiller l'unité en place. Le couple de serrage de cette vis ne doit pas dépasser 0,56 Nm.
- 6.1.6 Installez l'ensemble cible (élément 9) sur l'axe d'indication du commutateur (élément 12) en utilisant la vis à épaulement et des rondelles Belleville. Utilisez du Loctite n°242 bleu. Posez les conduites et les fils, et connectez ces derniers au bornier. (Reportez-vous à l'étiquette de câblage d'usine.) Vérifiez le fonctionnement des commutateurs en ouvrant et fermant la vanne ; pour le réglage, reportez-vous à la rubrique 6.2. Revissez le couvercle de l'ensemble de commutateurs en empêchant le joint torique de sortir de la rainure.

6.2 Réglage des commutateurs

(Des décalcomanies sont placées sur les commutateurs.)

- 6.2.1 Enlevez le couvercle supérieur de l'ensemble de commutateurs.
- 6.2.2 Ouvrez entièrement la vanne.
- 6.2.3 Connectez le dispositif de test aux bornes marquées pour commutateur ouvert. Le type de commutateur utilisé (commutateur de proximité inductif ou commutateur à contacts mécaniques secs) détermine le type de dispositif de test nécessaire. Avec les commutateurs à contacts, utilisez un voltmètre/ohmmètre classique pour vérifier si le courant passe ; cette méthode ne peut pas être utilisée avec les commutateurs de proximité. Avec les commutateurs de proximité,

6 ENSEMBLE DE COMMUTATEURS 2.5

(L'ensemble de commutateurs ne peut pas être mis à l'autoclave, la température maximum est de 65,5 °C.)

(Les interrupteurs et les positionneurs ne peuvent pas être utilisés ensemble.)

Amélioration – L'ensemble de commutateurs a été réglé en usine et seuls des réglages minimum sont nécessaires pour l'adapter à l'actionneur.

6.1 Montage sur place (1/4" à 1" (DIN 8 -25)

utilisez un vérificateur de proximité inductif, tel que le modèle n°1-1350 de Pepperl+Fuch qui soumet le commutateur à une charge et une tension correctes. Pour détecter la cible, les commutateurs de proximité inductifs doivent être actionnés par une charge et une tension correctes.

AVERTISSEMENT : NE COURT-CIRCUITEZ PAS LE COMMUTATEUR DE PROXIMITÉ INDUCTIF EN Y CONNECTANT DIRECTEMENT L'ALIMENTATION, CAR VOUS RISQUEZ DE L'ENDOMMAGER DE FAÇON IRRÉMÉDIABLE.

6.2.4 Réglez à la position optimum au moyen de l'actionneur de commutateur (élément 7) accessible depuis le dessus. (Il est recommandé d'effectuer deux tours après le déclenchement.)

6.2.6 Fermez entièrement la vanne.

6.2.8 Remettez le couvercle supérieur de l'ensemble de commutateurs.

7 ENSEMBLE DE COMMUTATEURS 3.0

**(L'ensemble de commutateurs ne doit pas être mis à l'autoclave, la température maximum est de 60°C.)
(Les interrupteurs et les positionneurs ne peuvent pas être utilisés ensemble.)**

Amélioration – L'ensemble de commutateurs monté sur la vanne a été réglé en usine et seuls des réglages minimum sont nécessaires pour l'adapter à l'actionneur.

7.1 Montage sur place (1/4" à 2" (DIN 8 -50)

7.1.1 Enlevez les quatre (4) vis en acier inoxydable du couvercle supérieur de l'actionneur. Ouvrez la vanne.

7.1.2 Enlevez le bouchon en plastique de l'axe d'indication.

7.1.3 Contrôlez que tous les joints toriques sont installés sur l'adaptateur et lubrifiés au moyen de Dow 111. Faites glisser l'axe d'indication du commutateur, les filetages UNC n°10-24 en premier, dans l'adaptateur jusqu'à ce que les filetages soient visibles. Appliquez du Loctite bleu n° 242 sur les filetages, vissez l'axe du commutateur sur l'axe de l'actionneur jusqu'à ce qu'il bute.

7.1.4 Montez l'adaptateur sur le couvercle supérieur. Le couple de serrage correct est de 0,56 Nm.

7.1.5 Vissez le(s) actionneur(s) des commutateurs sur l'axe.

7.1.6 Placez l'actionneur du commutateur fermé à environ 4 tours (4 mm) de l'extrémité des filetages et l'actionneur du commutateur ouvert à environ 7 tours (6 mm) sous l'extrémité supérieure de l'axe, sans serrer la vis de serrage.

7.1.7 Enlevez le couvercle supérieur de l'ensemble de commutateurs, faites glisser le sous-ensemble par-dessus l'adaptateur en veillant à ne pas endommager les pièces internes des commutateurs (surtout les leviers de commutation mécaniques). Placez l'entrée de la conduite à l'emplacement le plus favorable, appuyez et serrez la vis placée sur le côté du boîtier inférieur afin de bloquer l'unité. Notez que l'adaptateur en plastique comporte deux contre-alésages moulés. Si vous placez la vis de serrage dans un de ces trous, elle empêchera les conduites de tourner. Le couple de serrage de cette vis ne doit pas dépasser 0,56 Nm.

7.1.8 Posez les conduites et les fils, et connectez ces derniers aux borniers. Contrôlez le fonctionnement des commutateurs en ouvrant et fermant la vanne. Pour le réglage des commutateurs, reportez-vous à la section 7.2. Remettez le couvercle supérieur de l'ensemble de commutateurs en place.

7.2 Réglage des commutateurs

7.2.1 Enlevez le couvercle supérieur de l'ensemble de commutateurs.

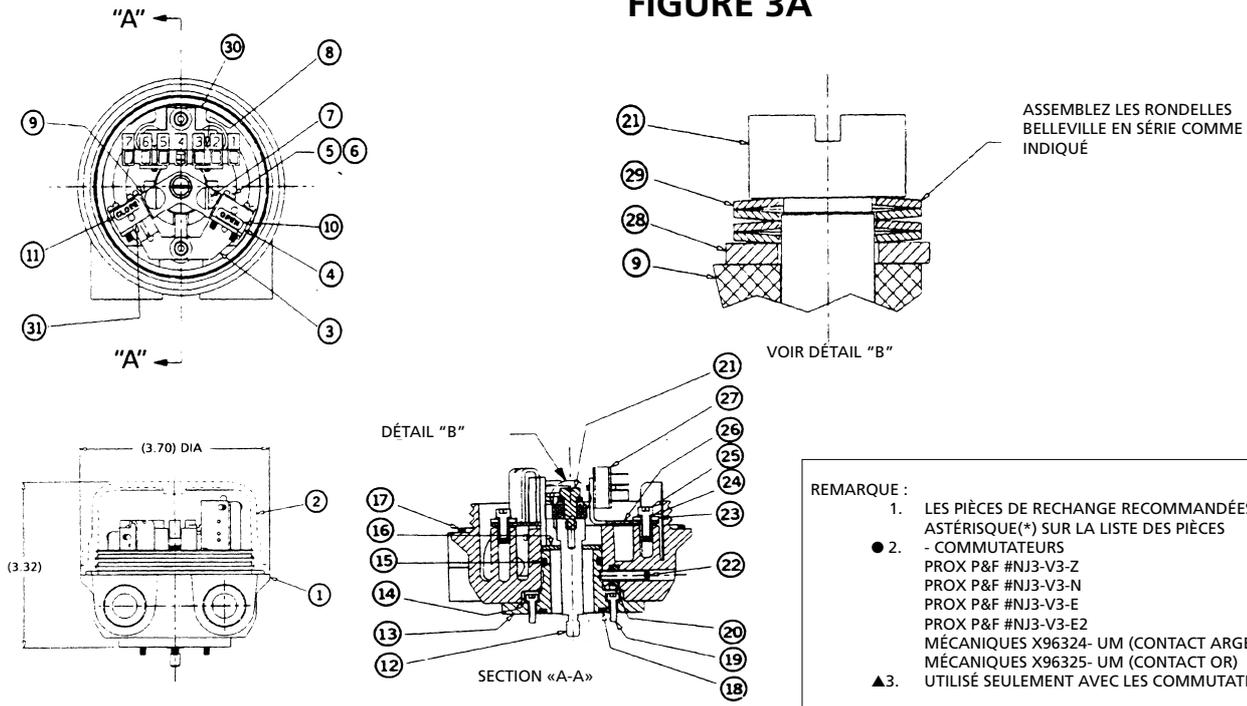
7.2.2 Ouvrez entièrement la vanne.

7.2.3 Connectez le dispositif de test aux bornes du commutateur ouvert. Le type de commutateur utilisé (commutateur de proximité inductif ou commutateur à contacts mécaniques secs) détermine le type de dispositif de test nécessaire. Avec les commutateurs à contacts, utilisez un voltmètre/ohmmètre classique pour vérifier si le courant passe ; cette méthode ne peut pas être utilisée avec les commutateurs de proximité. Avec les commutateurs de proximité, utilisez un vérificateur de proximité inductif, tels que le modèle n°1-1350 de Pepperl+Fuch qui soumet le commutateur à une charge et une tension correctes. Pour détecter la cible, les commutateurs de proximité inductifs doivent être actionnés par une charge et une tension correctes.

AVERTISSEMENT : NE COURT-CIRCUITEZ PAS LE COMMUTATEUR DE

ENSEMBLE DE COMMUTATEURS 2.5, SP2.5

FIGURE 3A



REMARQUE :

1. LES PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES SONT MARQUÉES D'UN ASTÉRISQUE(*) SUR LA LISTE DES PIÈCES
2. - COMMUTATEURS
 PROX P&F #NJ3-V3-Z
 PROX P&F #NJ3-V3-N
 PROX P&F #NJ3-V3-E
 PROX P&F #NJ3-V3-E2
 MÉCANIQUES X96324- UM (CONTACT ARGENT)
 MÉCANIQUES X96325- UM (CONTACT OR)
3. UTILISÉ SEULEMENT AVEC LES COMMUTATEURS MÉCANIQUES

ITT Engineered Valves		
BORNE NO.	DESCRIPTION	
1	NO OU NF	OUVERTURE DU COMMUTATEUR
2	NO OU NF	FERMETURE DU COMMUTATEUR
3	COMMUN	OUVERTURE ET FERMETURE DU COMMUTATEUR
4	PAS UTILISÉ	-----
5	SOLENOÏDE	ALIMENTATION (ROUGE)
6	SOLENOÏDE	ALIMENTATION (ROUGE)
7	SOLENOÏDE	TERR. (VERT) EN OPTION
COMMUTATEUR MÉCANIQUE CONTACTS ARGENT	COURANT NOM. MAX. SA 250V c.a.	NEMA 4X

ITT Engineered Valves		
BORNE NO.	DESCRIPTION	
1	+	OUVERTURE DU COMMUTATEUR
2	-	OUVERTURE DU COMMUTATEUR
3	+	FERMETURE DU COMMUTATEUR
4	+	FERMETURE DU COMMUTATEUR
5	SOLENOÏDE	ALIMENTATION (ROUGE)
6	SOLENOÏDE	ALIMENTATION (ROUGE)
7	SOLENOÏDE	TERR. (VERT) EN OPTION
PROXIMITÉ (N) 2 FILS NAMUR	COURANT NOM. MAX. 3mA 250V c.c.	NEMA 4X

ITT Engineered Valves		
BORNE NO.	DESCRIPTION	
1	NO	OUVERTURE DU COMMUTATEUR
2	NF	FERMETURE DU COMMUTATEUR
3	+	OUVERTURE ET FERMETURE DU COMMUTATEUR
4	+	FERMETURE DU COMMUTATEUR
5	NF	FERMETURE DU COMMUTATEUR
6	NF	FERMETURE DU COMMUTATEUR
7	PAS UTILISÉ	-----
COMMUTATEUR MÉCANIQUE CONTACTS ARGENT	COURANT NOM. MAX. SA 250V c.a.	NEMA 4X

ITT Engineered Valves		
BORNE NO.	DESCRIPTION	
1	+	OUVERTURE DU COMMUTATEUR
2	-	OUVERTURE DU COMMUTATEUR
3	+	FERMETURE DU COMMUTATEUR
4	+	FERMETURE DU COMMUTATEUR
5	SOLENOÏDE	ALIMENTATION (ROUGE)
6	SOLENOÏDE	ALIMENTATION (ROUGE)
7	SOLENOÏDE	TERR. (VERT) EN OPTION
PROXIMITÉ (Z) 2 FILS Z	COURANT NOM. MAX. 100mA 10-30V c.c.	NEMA 4X

ITT Engineered Valves		
BORNE NO.	DESCRIPTION	
1	NO OU NF	OUVERTURE DU COMMUTATEUR
2	NO OU NF	FERMETURE DU COMMUTATEUR
3	COMMUN	OUVERTURE ET FERMETURE DU COMMUTATEUR
4	PAS UTILISÉ	-----
5	SOLENOÏDE	ALIMENTATION (ROUGE)
6	SOLENOÏDE	ALIMENTATION (ROUGE)
7	SOLENOÏDE	TERR. (VERT) EN OPTION
COMMUTATEUR MÉCANIQUE CONTACTS OR	COURANT NOM. MAX. 0,1A 250V c.a.	NEMA 4X

ITT Engineered Valves		
BORNE NO.	DESCRIPTION	
1	SIGNAL	OUVERTURE DU COMMUTATEUR
2	+24V	OUVERTURE ET FERMETURE DU COMMUTATEUR
3	COMMUN	OUVERTURE ET FERMETURE DU COMMUTATEUR
4	SIGNAL	FERMETURE DU COMMUTATEUR
5	SOLENOÏDE	ALIMENTATION (ROUGE)
6	SOLENOÏDE	ALIMENTATION (ROUGE)
7	SOLENOÏDE	TERR. (VERT) EN OPTION
PROXIMITÉ (E) 3 FILS, NPN	COURANT NOM. MAX. 100mA 10-30V c.c.	NEMA 4X

ITT Engineered Valves		
BORNE NO.	DESCRIPTION	
1	NO	OUVERTURE DU COMMUTATEUR
2	NF	OUVERTURE DU COMMUTATEUR
3	COMMUN	OUVERTURE ET FERMETURE DU COMMUTATEUR
4	NO	FERMETURE DU COMMUTATEUR
5	NF	FERMETURE DU COMMUTATEUR
6	PAS UTILISÉ	-----
7	PAS UTILISÉ	-----
COMMUTATEUR MÉCANIQUE CONTACTS OR	COURANT NOM. MAX. 0,1A 250V c.a.	NEMA 4X

ITT Engineered Valves		
KLEMMENNUMMER	BESCHREIBUNG	
1	SIGNAL	SCHALTER 'AUF'
2	+24V	SCHALTER 'AUF' UND 'ZUF'
3	BEZUGSLEITER	SCHALTER 'AUF' UND 'ZUF'
4	SIGNAL	SCHALTER 'ZUF'
5	MAGNETSPULE	SPANNUNG (ROT)
6	MAGNETSPULE	SPANNUNG (ROT)
7	MAGNETSPULE	ERDE (GRÜN) WAHLWEISE
NÄHERUNGSSCHALTER (EZ) 3-POLIG PNP	MAX. LEISTUNG 100mA, 10-30V=	NEMA 4X

LISTE DES PIÈCES			
ÉLÉ.	DESCRIPTION	MATÉRIAU	QTÉ
1	Boîtier - inférieur	PAS	1
2	Boîtier - supérieur	PAS	1
3	Support de fixation - installation du commutateur	Acier inoxydable	
4	Commutateur		1
5	Vis tête ronde usinée	Acier inoxydable	4
6	Rondelle - attache rapide à ressort	Acier inoxydable	4
7	Actionneur - commutateur	Acier inoxydable	2
8	Vis à tête six ronde usinée n°3-48UNC x 0,38" de long	Acier inoxydable	2
9	Plaquette - actionneur du commutateur Polyéthylène très dense		1
10	Étiquette commutateur (ouverture)	Mylar	1
11	Étiquette - commutateur (fermeture)	Mylar	1
12	Extension de l'axe	Acier inoxydable	1
13	Adaptateur - commutateur	PAS	1
14	Rondelle - attache rapide à ressort n°4 normale	Acier inoxydable	4
* 15	Joint torique n°116, Buna-N, en conformité avec les exigences de la FDA	Buna-N	1
* 16	Rondelle standard 0,3125 type B	Acier inoxydable	1
* 17	Joint torique n°152, Buna-N, conforme aux exigences de la FDA Buna-N		1
* 18	Joint torique n°117, Buna-N, conforme aux exigences de la FDA	Buna-N	1
19	Vis à chapeau hexagonale à tête creuse n°4-40UNC x 0,375	Acier inoxydable	4
20	Eccrou carré n°8-32UNC	Acier inoxydable	1
21	Vis - épaulement avec diamètre de 0,187", longueur de 0,375" ; 8-32	Acier inoxydable	1
22	Vis à tête creuse à six pans n°8-32UNC x 0,75KN CP	Acier inoxydable	1
23	Rondelle standard n° type A	Acier inoxydable	2
24	Rondelle - attache rapide à ressort n°6 normale	Acier inoxydable	2
25	Vis à chapeau hexagonale à tête creuse n° 6-32UNC x 0,38	Acier inoxydable	2
26	Support de fixation du bornier	Acier inoxydable	1
27	Bornier		1
28	Rondelle supérieure n°10-406040	Acier inoxydable	1
29	Rondelle Belleville n°A1-371915	Acier inoxydable	4
30	Carte - schéma de câblage	Plastique	1
▲ 31	Isolateur - commutateur	Aramide Nomex	2

**PROXIMITÉ INDUCTIF EN Y
CONNECTANT DIRECTEMENT
L'ALIMENTATION, CAR VOUS RISQUEZ
DE L'ENDOMMAGER DE FAÇON
IRRÉMÉDIABLE.**

- 7.2.4 Bio-1,50" (deux actionneurs de commutateur)
 - 7.2.4.1 Vérifiez que la vis de l'ensemble de commutateurs est serrée.
 - 7.2.4.2 Vérifiez que la carte de circuit imprimé est bien fixée en position.
 - 7.2.4.3 Dans le cas des commutateurs mécaniques seulement, pressez sur le dessus de la carte de circuit imprimé pour la rapprocher de l'actionneur du commutateur. Vissez l'actionneur de commutateur en effectuant deux (2) tours au-delà de la marque de commutation initial.
 - 7.2.4.4 Bloquez l'actionneur du commutateur avec la vis de serrage.
- 7.2.5 2,0" (un actionneur de commutateur)
 - 7.2.5.1 Ne réglez pas le commutateur en position ouverte, mais en position fermée. Suivez les étapes de la rubrique 7.2.4, la vanne étant entièrement fermée. Vérifiez les fonctions du commutateur ouvert, après l'avoir d'abord fermé.
- 7.2.6 Fermez entièrement la vanne et connectez le dispositif de test adéquat aux bornes du commutateur de FERMETURE de la vanne. Procédez comme dans les rubriques 7.2.4 et 7.2.5 pour le commutateur FERMÉ de la vanne. Dans le cas des unités SP 3.0, l'actionneur du commutateur fermé ne doit jamais toucher l'adaptateur en position fermée avec le corps installé.

8 POSITIONNEURS

(Les interrupteurs et les positionneurs ne peuvent pas être utilisés ensemble.)

(Une bague de réglage spéciale est nécessaire pour les actionneurs de 3" et 4" (DIN 80 et 100) munis de positionneurs.)

8.1 Portée : Les positionneurs montés sur le dessus comprennent les modèles suivants :

- 8.1.1 Moore 73N12F (actionneurs séries A100 et A300) (positionneur à action directe, à chargement par le haut)
- 8.1.2 Moore 73NB (actionneurs série A200) (positionneur à action directe, à chargement par le bas)

- 8.1.3 Moore 73NFR (actionneurs séries A100 et A300) (positionneur à action inversée, à chargement par le haut)

8.2 Pressions d'arrivée et de l'instrument

- 8.2.1 Plage de pression d'entrée de l'instrument : 3-15 psi (0,21 – 1,03 bars) (standard), 3-9 psi (0,21-0,62 bar), 6-30 psi (0,41-2,07 bars) et autres options sur demande.
- 8.2.2 Pression d'air à l'entrée : 3 psi (0,21 bar) au-dessus de la pression nécessaire à l'actionneur, jusqu'à 90 psi (6,2 bars) maximum. Il est recommandé de filtrer l'air.
- 8.2.3 **Prudence : Des pressions d'entrée supérieures à 90 psi (6,2 bars) risquent de provoquer des dommages.**

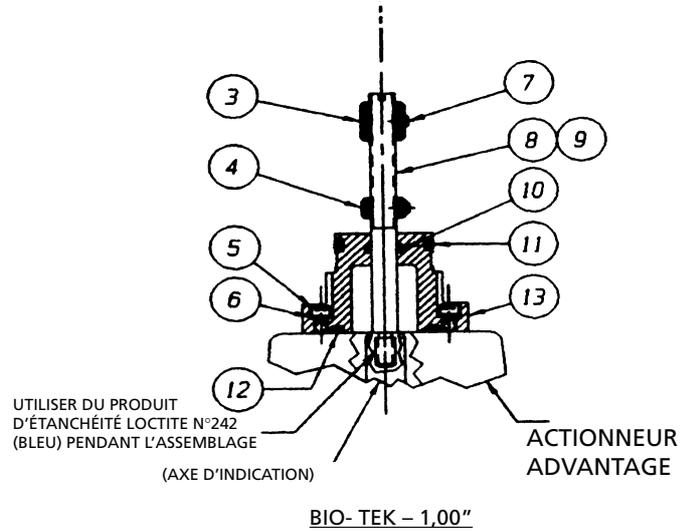
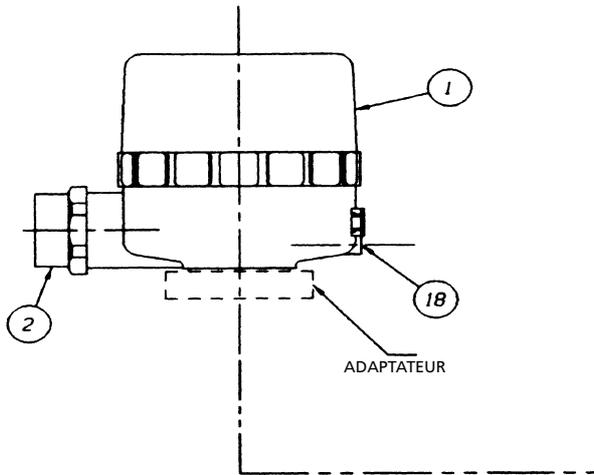
8.3 Description

Le positionneur est conçu pour contrôler un actionneur de vanne de façon à maintenir la vanne dans la position indiquée par l'instrument de commande. Les positionneurs ci-dessus sont soit à **action directe**, c'est-à-dire que lorsque la pression de l'instrument augmente, la pression de commande de l'actionneur (à la sortie du positionneur) augmente, soit à **action inversée**, c'est-à-dire qu'une augmentation de la pression de l'instrument provoque une diminution de la pression de commande de l'actionneur (à la sortie du positionneur). Dans le cas du positionneur à **chargement par le bas** (73NB), la sortie est connectée à la chambre inférieure de l'actionneur par l'intermédiaire d'une conduite extérieure. Par conséquent, la vanne s'ouvre lorsque la pression de l'instrument augmente. Le modèle 73NB est la seule unité dont le couvercle supérieur de l'actionneur peut être muni d'un joint torique. Tous les autres modèles sont conçus pour que l'air pénètre dans le couvercle supérieur en longeant l'axe d'indication. **(Cela signifie qu'on doit enlever le joint torique pour effectuer une amélioration sur place des unités à double action et à action directe et qu'on doit utiliser une bague de réglage rainurée spéciale.)** Dans le cas de la série A300 à double action, on doit précharger le couvercle inférieur de l'actionneur au moyen d'un régulateur de purge avec manomètre. (Cette configuration est standard sur les ensembles fournis par ITT.)

8.4 Installation

Le seul travail consiste à connecter l'alimentation en air et celle de l'instrument. Tous les raccords ont un diamètre de 1/4" NPT. Utilisez des conduites avec un diamètre extérieur de 1/4" pour connecter l'instrument et des conduites avec un diamètre extérieur de 1/4" ou 3/8" (6,35 ou 9,52 mm) pour connecter l'alimentation en air. Soufflez toutes les conduites avant de les connecter afin d'éviter que des saletés ou particules ne pénètrent dans le positionneur. N'utilisez que peu de produit d'étanchéité et ne

ENSEMBLE DE COMMUTATEURS 3.0, SP3.0 FIGURE 3B

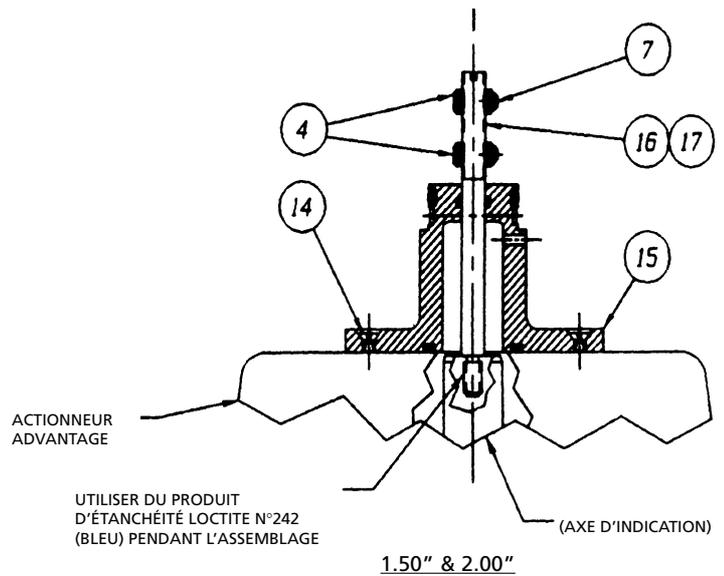


UTILISER DU PRODUIT
D'ÉTANCHÉITÉ LOCTITE N°242
(BLEU) PENDANT L'ASSEMBLAGE

(AXE D'INDICATION)

BIO- TEK – 1,00"

LISTE DES PIÈCES	
ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	BOÎTIER DU COMMUTATEUR
2	ADAPTATEUR 1/2" NPT
3	ACTIONNEUR DE COMMUTATEUR
4	ACTIONNEUR DE COMMUTATEUR
5	VIS À CHAPEAU À TÊTE CREUSE
6	RONDELLE FREIN
7	VIS DE SERRAGE
8	AXE D'INDICATION
9	AXE D'INDICATION
10	JOINT TORIQUE N°010
11	JOINT TORIQUE N°116
12	JOINT TORIQUE N°117
13	ADAPTATEUR DE COMMUTATEUR
14	VIS À TÊTE PLATE CREUSE À SIX PANS
15	ADAPTATEUR DE COMMUTATEUR
16	AXE D'INDICATION
17	AXE D'INDICATION
18	CUVETTE MOLETÉE POUR VIS DE SERRAGE
19	JOINT TORIQUE N°036



UTILISER DU PRODUIT
D'ÉTANCHÉITÉ LOCTITE N°242
(BLEU) PENDANT L'ASSEMBLAGE

(AXE D'INDICATION)

1.50" & 2.00"

l'appliquez qu'aux filetages mâles. Il est fortement recommandé d'utiliser un produit d'étanchéité qui ne durcit pas. Connectez le positionneur à une source d'air propre, sec et sans huile. Il est recommandé d'utiliser une source d'air filtrée et régulée.

Remarque : Si des lubrifiants synthétiques pour compresseurs entrent en contact avec le flux d'air au niveau de l'instrument, le positionneur risque de ne pas fonctionner.

Un régulateur de chargement du coussinet est fourni avec les actionneurs série 3300 et il est relié à un T dans le circuit d'alimentation en air, ce qui évite d'ajouter un raccord supplémentaire. Le régulateur de chargement du coussinet doit être réglé à la pression minimum nécessaire à l'ouverture complète de la vanne. Elle est généralement de 10 psi (0,69 bar) ou inférieure.

8.5 Réglages

Seul le zéro du positionneur peut être réglé. La vis de réglage du zéro est placée sous le couvercle supérieur du positionneur. Pour effectuer ce réglage, réglez la pression d'air de l'instrument pour qu'elle soit au milieu de la plage et tournez la vis de réglage du zéro jusqu'à ce que la vanne soit au milieu de sa course. Reportez-vous au tableau 2 qui contient des informations relatives à la course. Vérifiez à nouveau la précision du réglage en modifiant la pression d'air de l'instrument à la valeur maximum/minimum afin d'obtenir une ouverture/fermeture complète de la vanne.

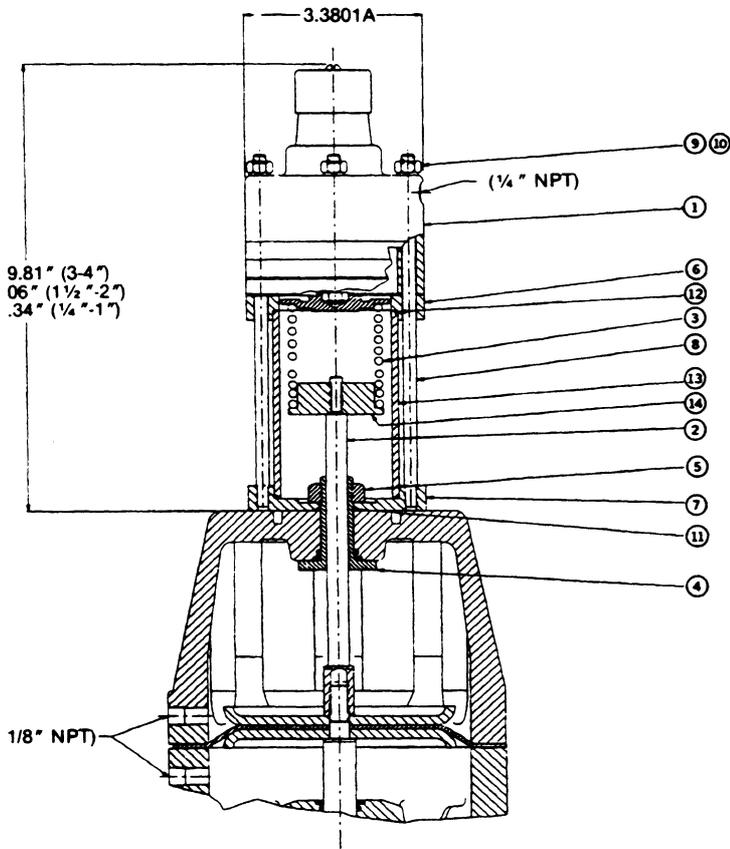
Dans certains cas, la fermeture ou l'ouverture de la vanne doit correspondre à une pression spécifique de l'instrument. Pour régler le zéro du positionneur à cette valeur, réglez la pression de l'instrument à la valeur spécifique et tournez la vis de réglage du zéro jusqu'à ce que la vanne atteigne la position requise. La vanne doit se déplacer lorsque la pression de l'instrument est légèrement modifiée. La vis de réglage du zéro peut également permettre de supprimer la course de la vanne ou de la décaler dans la plage désirée.

8.6 Maintenance

Une source d'air propre, sans huile ni eau permet de diminuer la fréquence des maintenances. Le filtre d'arrivée d'air doit être régulièrement nettoyé à l'air comprimé. L'élément de filtrage doit être examiné périodiquement et remplacé si nécessaire. Le positionneur de vanne ne nécessite aucune lubrification. Arrêtez le système ou isolez la vanne du système avant d'effectuer un entretien ou un retrait du positionneur.

Pour les autres travaux de maintenance, reportez-vous au manuel de service du fabricant.

POSITIONNEUR FIGURE 4 3/4"-4"(DIN 20-100)



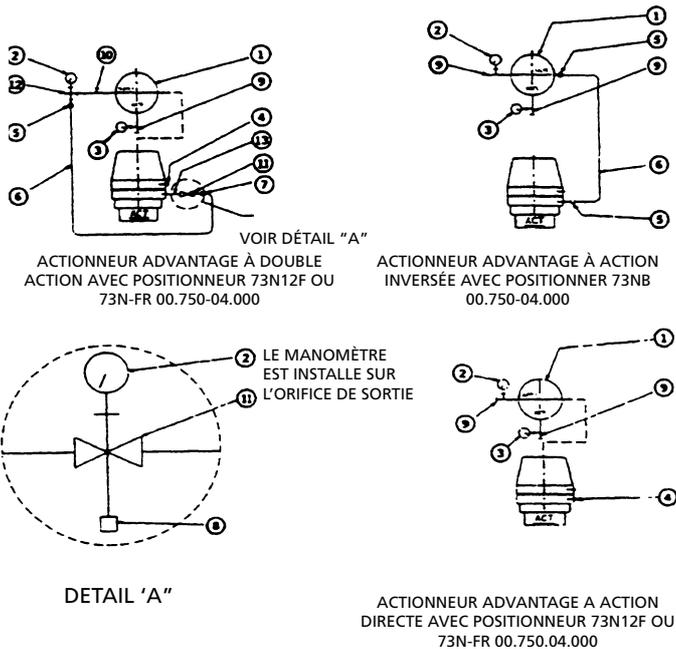
LISTE DES PIÈCES

ÉLÉM.	DESCRIPTION	MATÉRIAU	QTÉ
1	Positionneur Moore	Aluminium	1
2	Axe, extension	Acier inoxydable	1
3	Plage, ressort	Acier	1
4	Guide, axe de 3/4", 2", 3" et 4" série 33	Laiton	1
5	Contre-écrou hexagonal de 1/2" - 20 UNF (3/4" - 1", 20- 25)	Acier inoxydable	1
	Contre-écrou hexagonal de 5/8" - 18 UNF (1 1/2" - 2", 4- 50)	Acier inoxydable	1
	Contre-écrou hexagonal de 7/8" - 14 UNF (3" et 4" série 33)	Acier inoxydable	1
6	Bague de blocage (3 - 4", 80 - 100)	Acier inoxydable	1
7	Plaque de démontage supérieure	Acier inoxydable	1
8	Plaque de montage inférieure	Acier inoxydable	1
9	Goujon	Acier inoxydable	6
10	Écrou six pans de 1/4" - 28 UNC	Acier inoxydable	6
11	Rondelle, attache rapide à ressort de 1/4"	Acier inoxydable	6
12	Joint torique n° 112 (3/4" - 1", 20- 25)	Buna-N conforme aux exigences de la FDA	1
	Joint torique n° 114 (1 1/2" - 2", 40- 50DN)	Buna-N conforme aux exigences de la FDA	1
	Joint torique n° 118 (3" et 4", série 33)	Buna- conforme aux exigences de la FDA	1
	Joint torique n° 225 (3- 4", série 47)	Buna-N conforme aux exigences de la FDA	1
13	Joint torique, n°035	Buna-N conforme aux exigences de la FDA	1
14	Tube - boîtier	PVC transparent	2
15	Siège - ressort	Laiton	1

*Axe standard de 3" - 4"

REMARQUE :

1. LES PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES SONT MARQUÉES D'UN ASTÉRISQUE(*) SUR LA LISTE DES PIÈCES



LISTE DES PIÈCES

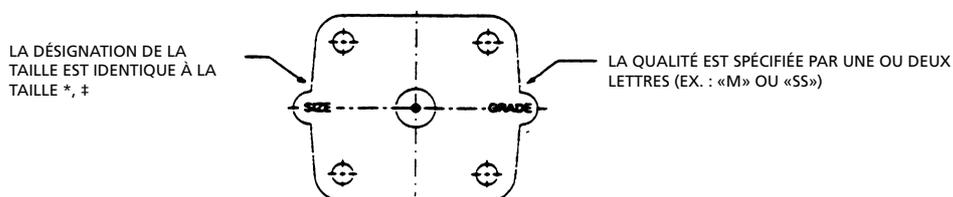
ÉLÉM.	DESCRIPTION	MATÉRIAU	QTÉ
1	Positionneur Moore	Aluminium	1
2	Manomètre - pression 0 à 100 psi		1
3	Manomètre - pression 0 à 30 psi		1
4	Bouchon - conduite 1/8" NPT	Acier inoxydable	1
	Bouchon - conduite 1/8" NPT	Acier	1
5	Connecteur mâle	Acier inoxydable	2
	Connecteur mâle	Laiton	2
6	Tubes diamètre extérieur 3/8" en acier inox	Acier inoxydable	1
	Tubes diamètre extérieur 3/8" en cuivre	Cuivre	1
	Tubes diamètre extérieur 3/8" en cuivre	Selon les besoins	
7	Coude mâle	Acier inoxydable	1
	Coude mâle	Laiton	1
8	Bouchon - conduite 1/4" NPT	Acier	1
	Bouchon - conduite 1/4" NPT en acier inox	Acier inoxydable	1
9	Raccord en T - rue	Acier inoxydable	1
	Raccord en T - rue 1/4"	Acier	1
10	Mamelon - court 1/4" NPT	Acier	1
	Mamelon - court 1/4" NPT	Acier inoxydable	1
11	Régulateur - Conoflow #GHO4XSKEXXX-60		1
12	Croix femelle	Acier inoxydable	1
	Croix femelle de 1/4"	Acier	1
13	Mamelon	Acier inoxydable	1
	Mamelon	Laiton	1

REMARQUE :

1. POUR LES ÉLÉMENTS N°9 À ACTION DIRECTE ET INVERSÉE, LA QUANTITÉ EST DE (2) DEUX.
2. EN ACIER INOX SI SPÉCIFIÉ DANS LA COMMANDE.

FIGURE 5 IDENTIFICATION DES MEMBRANES DE VANNE

ÉLASTOMÈRE – 1 PIÈCE, FABRIQUÉE EN CAOUTCHOUC AVEC GOUJON INCORPORÉ PAR MOULAGE (VOIR TABLEAUX)



R2, TM (PTFE)
CES MEMBRANES SONT EN DEUX PARTIES, PLASTIQUE BLANC AVEC SUPPORT ÉLASTOMÈRE NOIR

*Pour 3/4" avec extrémités à brides, utilisez une membrane de 1", sauf pour le plastique plein.
† Pour le plastique plein de 1 1/4", utilisez une membrane de 1 1/2".

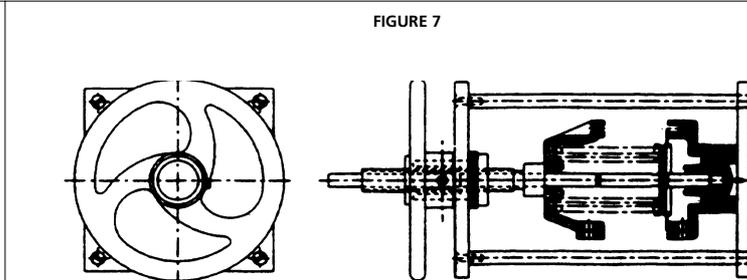
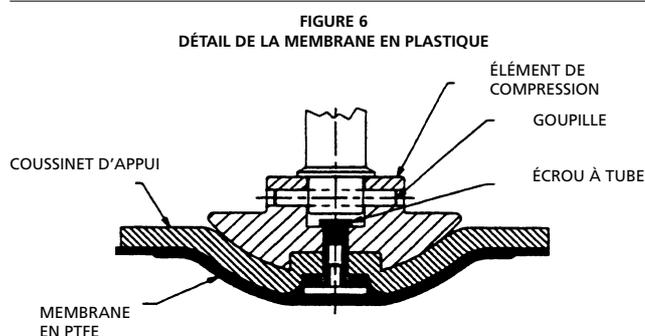


TABLEAU 1 COUPLES DE SERRAGE

Entre le corps et l'actionneur

Taille des vannes		Taille du boulon		Membrane en PTFE®		Membrane en élastomère	
Pouces	DIN	Pouces	mm	in- lb	N-m	in- lb	N-m
Bio- Tek 1/4, 3/8, 1/2"	Bio- Tek 8, 10 15						
1/2"	15	1/4"	6,35	50 in-lb	5,65	40 in- lb	4,52
3/4"	20	1/4"	6,35	60 in- lb	6,78	50 in- lb	5,65
1"	25	5/16"	7,94	100 in- lb	11,30	70 in- lb	7,91
1- 1 1/2"	40	3/8"	9,52	200 in- lb	22,60	1300 in- lb	14,69
2"	50	7/16"	11,11	250 in- lb	28,25	180 in- lb	20,34
3"	80	5/8"	15,87	750 in- lb	84,75	300 in- lb	33,90
4"	100	1/2"	12,70	575 in- lb	65,00	192 in- lb	21,70

TABLEAU 1 (suite)

COUPLES DE SERRAGE

Actionneur : Entre couvercles

Taille de l'actionneur		Taille du boulon		Couple	
Pouces	DIN	Pouces	mm	in- lb	Joules
Bio (1/4)- 1	8- 25	#10	4,83	20	2,26
1- 1/2" et 2"	40- 50	1/4	6,35	35	3,95
3" et 4" (33)	80- 100	5/16	7,94	120	13,56
3" et 4" (47)	80- 100	3/8	9,52	120	13,56

TABLEAU 2

COURSE DE L'ACTIONNEUR

Taille	Pouces	Bio	1/2"	1/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"
	DIN	Bio	15	20	25	40	50	80	100
Action YY#	AXYY	03	05	08	08	16	16	33,47	33,47
Vanne	Pouces	0,16	0,25	0,38	0,50	0,81	1,12	1,62	1,62
Course	mm	4,06	6,35	9,65	12,70	20,57	28,45	41,15	41,15

POIDS DES ACTIONNEURS AVANTAGE

Poids (corps et membrane non inclus)

Taille	Poids (corps et membrane non inclus)							
	À double action		Directe		Inversée			
	lb	kg	Lb	Kg	60		90	
	lb	kg	Lb	Kg	lb	kg	lb	kg
Bio								
DIN 8, 10								
15	0,99	0,45	1,05	0,48	1,09	0,49	1,11	0,50
0,50"								
DIN 15	1,61	0,73	1,70	0,77	1,82	0,83	1,95	0,88
0,75"								
DIN 20	2,72	1,23	2,81	1,28	3,14	1,42	3,37	1,53
1,00"								
DIN 25	3,00	1,36	3,11	1,41	3,45	1,56	3,68	1,67
1,50"								
DIN 40	8,50	3,86	9,00	4,08	10,66	4,84	12,84	5,82
2,00"								
DIN 50	9,17	4,16	9,67	4,39	11,33	5,14	13,51	6,13
3,00" (33)								
DIN 80	39,00	17,69	42,30	19,19	54,20	24,59	58,00	26,31
4,00" (33)								
DIN 100	44,00	19,96	47,30	21,46	59,20	26,85	63,00	28,58
3,00" (47)								
DIN 80	60,50	27,44	63,80	28,94	88,80	40,28	95,90*	43,5
4,00" (47)								
DIN 100	64,00	29,03	67,30	30,53	92,30	41,87	99,00*	44,91

* Ensemble de ressorts de 80 lb

TABLEAU 3
VOLUME MAXIMUM APPROXIMATIF DE LA CHAMBRE

Taille des vannes		Chambre supérieure		Chambre inférieure	
Pouces	DIN	in ³	cm ³	in ³	cm ³
Bio- Tek 1/4, 3/8 1/2	Bio-Tek 8, 10, 15	2,62	43	2,26	37
0,50"	15	5,49	90	4,27	70
0,75"	20	12,51	205	7,63	125
1,00"	25	12,08	198	9,15	150
1,50"	40	71,00	1163	34,78	570
2,00"	50	71,00	1163	38,75	635
3,00" (33)	80	247,80	4060	170,30	2790
4,00" (33)	100	247,80	4060	170,30	2790
3,00" (47)	80	463,80	7600	250,20	4100
4,00" (47)	100	463,80	7600	250,20	4100

TABLEAU 4
TABLEAU DES JOINTS TORIQUES DE L'ACTIONNEUR AVANTAGE ET DE L'ENSEMBLE DE COMMUTATEURS, SP2

TAILLE ACTIONNEUR AXYY	COUVERCLE SUPERIEUR ACTIONNEUR	COUVERCLE INFÉRIEUR ACTIONNEUR	CAPUCHON ACTIONNEUR	BAGUE PROFIL BAS	EMBASE SP2 *	ADAPTEUR COUVERCLE SP2 *	COUVERCLE SUPÉRIEUR/ INFÉRIEUR SP2 *
DESSIN, ÉLÉMENT	13	7,9	14		10	12	13
03	#110	#110	S.O.	#110, #112	#117	#116	#152
05	#112	#112	S.O.	#112, #114	#117	#116	#152
08	#112	#112	S.O.	#112, #114	#117	#116	#152
16	#114	#114	S.O.	#114, 118	#117	#116	#152
*33	#208	#214	S.O.	S.O.	#117	#116	#152
*47	#212	#214	#128	S.O.	#128	#116	#152

- 1) * MATÉRIAU BUNA N CONFORME AUX EXIGENCES DE LA FDA
- 2) SAUF INDICATION CONTRAIRE, LE MATÉRIAU STANDARD EST LE VITON, CONFORME AUX EXIGENCES DE LA FDA

NOTES

NOTES

NOTES

Groupe d'étude de solutions Pure-Flo

Pour obtenir de plus amples renseignements,
écrivez à :

ITT Industries

33 Centerville Road, P.O. Box 6164
Lancaster, PA 17603-2064 USA
ou composez le : (717) 509-2200

Télécopieur : (717) 509-2336

Site Web : www.engvalves.com

Courrier électronique :

engvalves_webmaster@fluids.iittind.com

BUREAUX RÉGIONAUX

NORD-EST DES ÉTATS-UNIS

33 Centerville Road
P.O. Box 6164
Lancaster, PA 17603
Téléphone (717) 509-2200
Télécopieur (717) 509-2336

QUEST DES ÉTATS-UNIS

725 E. Cochran St. Unit E
Simi Valley, CA 93065
Téléphone (805) 520-7200
Télécopieur (805) 520-7205

RÉGION CENTRALE DES ÉTATS-UNIS

1010 Jorie Blvd. Suite 370
Oak Brook, IL 60523-2285
Téléphone (630) 990-8020
Télécopieur (630) 990-1037

SUD DES ÉTATS-UNIS

425 Crossville Road Suite 103
Roswell, GA 30075-3037
Téléphone (770) 594-0455
Téléphone (800) 231-0328

MEXIQUE

Insurgentes Sur No. 670-7^{oo}P
Co. Del Valle
C.P. 03100 Mexico D.F.
Téléphone +52-5-669-5002
Télécopieur +52-5-669-5289

RÉGION DES CARAÏBES

P.O. Box 1225
Hato Rey, PR 00919
Téléphone (787) 758-0365
Télécopieur (787) 771-6439

AMÉRIQUE DU SUD

Av. 11 de Septiembre #1363
Of. 1403 Providencia
Santiago - Chili
Téléphone +56-2-264-9491
+56-2-264-9637
Télécopieur +56-2-264-1799

HONG KONG

Units 1903-04 CRE Centre
928-930 Cheung Sha Wan Road
Kowloon, Hong Kong
Téléphone +852-2741-6302
Télécopieur +852-2741-6605

EUROPE

PURE-FLO SOLUTIONS GROUP

Richards Street
Kirkham, Lancashire
PR4 2HU, Angleterre
Téléphone +44-1772-682696
Télécopieur +44-1772-686006
Solutions Pure-Flo, groupe
Royaume-Uni

PURE-FLO SOLUTIONS GROUP

Box 26 Vasterasvagen 6
S-730 40 Kolback, Suède
Téléphone +46-220-403-20
Télécopieur +46-220-405-23
Solutions Pure-Flo, groupe Suède

