



## 0.0 GÉNÉRALITÉS

Ce manuel fournit les instructions d'installation et de maintenance pour les vannes manuelles à membrane Pure-Flo. Vous trouverez la dernière version de ce manuel sur le site web mentionné sur la couverture. Pour des informations supplémentaires ou si vos vannes ont un actionneur pneumatique, électrique ou tout type de servo-commande, contactez :

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

### 0.1 Sécurité



Les consignes de sécurité indiquées dans ces instructions d'utilisation sont accompagnées du symbole standard de danger pour les cas où leur non-respect pourrait entraîner des blessures graves voire mortelle ou des dégâts matériels.

#### ATTENTION !

Le non-respect de ces consignes de sécurité risque d'endommager la vanne et d'en compromettre le fonctionnement.

#### 0.1.1 Qualifications et formation du personnel

Le personnel responsable de l'utilisation, de la maintenance, de l'inspection et de l'assemblage doit avoir les qualifications adaptées.

L'entreprise utilisatrice doit définir précisément les responsabilités, les compétences et la supervision du personnel. Si les connaissances nécessaires font défaut au personnel, il faudra prévoir une formation. Au besoin, cette formation pourra être fournie par le fabricant/fournisseur de la vanne à la demande de l'entreprise utilisatrice. En outre, l'entreprise utilisatrice doit s'assurer que le contenu des instructions d'utilisation ont été entièrement comprises par le personnel.

#### 0.1.2 Dangers d'un non-respect des consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité risque de mettre des vies en danger, de nuire à l'environnement et d'endommager la vanne. Le non-respect des consignes de sécurité pourra donner lieu à l'annulation de toute demande de dommages-intérêts.

Le non-respect des consignes de sécurité pourra avoir les conséquences suivantes :

- panne de fonctions importantes de la vanne/usine,
- mise en danger de vies résultant de facteurs électriques, mécaniques et chimiques,
- mise en danger de l'environnement résultant de la fuite de produits toxiques,
- dommages corporels et dégâts matériels.

#### 0.1.3 Éveil à la sécurité sur le lieu de travail

Le personnel doit prêter une attention particulière aux consignes de sécurité dans ces instructions d'utilisa-

tion, aux réglementations nationales en vigueur concernant la prévention d'accidents, de même qu'à toute réglementation (syndicale, d'entreprise et de sécurité) de l'entreprise utilisatrice.

#### 0.1.4 Consignes de sécurité pour l'entreprise utilisatrice/l'opérateur individuel

- Si les composants chauds ou froids des vannes présentent un danger, tout contact avec eux devra être empêché.
- Le retrait d'une barrière empêchant le contact avec des composants en mouvement est interdit lors de l'utilisation d'une vanne.
- Ne rien suspendre aux vannes. Tout accessoire doit être solidement ou définitivement fixé.
- Ne pas utiliser le produit comme un marchepied ou une prise de main.
- Ne pas peindre les étiquettes d'identification, de mise en garde, d'avertissement ou toute autre marque d'identification associée à ce produit.
- Les membranes en PTFE émettent des fumées toxiques en cas de décomposition thermique à des températures supérieures ou égales à 380 °C.

#### 0.1.5 Consignes de sécurité - maintenance, inspection et assemblage

Une maintenance sur des vannes à actionnement extérieur doit uniquement être effectuée après mise hors service de la vanne. Les vannes qui ont été exposées à des produits nocifs tels que des produits chimiques caustiques devront être décontaminées.

Une fois le travail terminé, le personnel devra réinstaller immédiatement tous les dispositifs de sécurité et équipements de protection.

Avant de remettre le système en service, prêtez attention aux points de la section 1.0.

#### 0.1.6 Remise à neuf et fabrication non autorisées de pièces de rechange

La remise à neuf ou la modification de la vanne est uniquement admissible après consultation du fabricant.

Les pièces de rechange et accessoires authentiques autorisés par le fabricant sont un gage de sécurité. L'utilisation de membranes autres que les membranes ITT d'origine ne respecte pas la norme industrielle MS SP88 pour les vannes à membrane. Dans ces conditions, la pression, la température et les performances globales de la vanne ne sont plus garanties. L'utilisation de membranes ou de pièces autres peut annuler toute responsabilité en matière de conséquences.

Les pièces du fabricant ne doivent pas être utilisées avec des produits non fournis par le fabricant. L'utilisation des pièces détachées du fabricant avec des produits non fournis par le fabricant peut annuler toute responsabilité quant aux conséquences.

#### 0.1.7 Modes d'utilisation non admissibles

La fiabilité opérationnelle de la vanne fournie est uniquement garantie dans les limites des indications

d'utilisation, énoncées à la section 1.0. Les limites d'exploitation fournies sur l'étiquette d'identification et la feuille de données techniques ne devront en aucun cas être dépassées.

## 0.2 Transport et stockage



Les normes et réglementations techniques universellement reconnues en matière de prévention d'accidents doivent être observées à tout moment en cours de manipulation.

### 0.2.1 Transport

La marchandise devra être manipulée avec soin pour empêcher les dommages.

Les capuchons à bride d'extrémité fournis devront être installés sur la vanne le cas échéant.

### 0.2.2 Déballage

Déballer l'expédition et assurez-vous que tous les éléments sont présents et exempts de tout dommage.

### 0.2.3 Stockage

Si la vanne ne doit pas être installée juste après la livraison, elle devra être correctement stockée.

Le stockage doit se faire dans un lieu sec, à une température ambiante la plus constante possible.

Un stockage prolongé pourra nécessiter un emballage individuel imperméable. Ceci dépend des conditions locales.

### 0.2.4 Retour de marchandise

Si un retour de marchandise est nécessaire, contactez le fabricant à l'adresse indiquée en page 1 pour obtenir de lui des instructions spécifiques.

L'opérateur des vannes utilisées pour des produits agressifs ou toxiques tels que des produits chimiques caustiques doit s'assurer qu'elles sont bien rincées et nettoyées avant d'être transmises au personnel de maintenance. Cette précaution est particulièrement importante dans le cas d'un renvoi au fabricant du produit. Des fiches techniques de sécurité sont requises pour l'autorisation de retour des vannes au fabricant.



## 1.0 INSTALLATION

**ATTENTION !**

### VANNES À EMBOUTS SOUDÉS

Dans le cas des vannes à embouts soudés pour conduites de calibre 10 ou supérieur, il est nécessaire de démonter l'actionneur avant de souder la vanne. Pour des conduites de calibre 5 et inférieur, il est possible de conserver l'actionneur en place, sous réserve qu'un équipement de soudage automatique soit utilisé. La vanne doit être ouverte et convenablement purgée au moyen d'un gaz inerte. Il est nécessaire d'enlever les actionneurs avant toute soudure manuelle, quel que soit le calibre des conduites.

1.1 Les vannes à membrane Pure-Flo® peuvent être orientées dans n'importe quel sens. Dans le cas de conduites horizontales vidangées à travers la vanne, consultez le catalogue technique pour déterminer l'angle de vidange approprié. 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 optimal, orientez la vanne de façon à ce que ces marques soient en position 12 heure. Remarque : conformément aux bonnes pratiques, la tuyauterie horizontale devra être inclinée vers le point d'évacuation pour garantir une vidange optimale.

**ATTENTION !**

1.2 Avant pressurisation (avec la vanne légèrement ouverte), serrez les fixations du chapeau de vanne conformément au tableau 1.

Il est recommandé de resserrer les vis du chapeau de vanne dans les conditions de température ambiante après que le système ait été soumis à la pression et à la température d'exploitation. Si une fuite se produit dans la zone du siège membrane-corps, dépressurisez immédiatement le système et serrez les boulons du chapeau comme indiqué plus haut. Si la fuite persiste, remplacez la membrane. Suivez les instructions de la section 3.7.

1.3 La pression de fonctionnement maximale de la vanne est de 10,3 bar. Cette pression est valable jusqu'à 38 °C. **AU-DELÀ DE CETTE TEMPÉRATURE, LES VANNES DOIVENT ÊTRE UTILISÉES À DES PRESSIONS INFÉRIEURES.**

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.

**ATTENTION !**

1.4 Les conduites d'air doivent être raccordées avec soin, sinon on risque d'endommager le cylindre en plastique des actionneurs. Les tailles de raccord sont 1/8" NPT.

1.5 L'entrée d'air du vérin en plastique de l'actionneur (0,50"-2,00", DN 15-50) peut être positionnée dans n'importe quel quadrant. De 0,50" à 2,00" (DN 15-50), il est nécessaire de démonter l'actionneur du corps de la vanne et de suivre les instructions de la section 3.10.

## 2.0 FONCTIONNEMENT ET RÉGLAGES

**ATTENTION !**

**L'ACTIONNEUR APA NE PEUT PAS ÊTRE MIS A L'AUTOCLAVE.**



2.1 L'actionneur à vérin Advantage® est de conception non étanche et n'assure pas la rétention secondaire des fluides de process en cas de panne de membrane. Chaque chapeau est équipé d'un chantepleure pour permettre l'écoulement des fluides, ce qui indique une

panne de membrane. Remplacez immédiatement la membrane. Suivez ces instructions sous peine de blessures graves, voire mortelles, et de dégâts matériels.

2.2 L'actionneur à vérin Advantage<sup>®</sup> n'est disponible que comme actionneur à vérin pneumatique à action inversée (fermeture en cas de panne de l'air comprimé). Le numéro de modèle de l'actionneur est placé sur l'étiquette d'identification. Il comporte un nombre à six chiffres définissant l'actionneur de la façon suivante :

APXXXXY

AP = Actionneur à vérin Advantage<sup>®</sup>

XXX = Taille nominale.

Y = Ensemble de 6 ressorts de 60 PSI

Y = Ensemble de 9 ressorts de 90 PSI

2.3 Pression d'alimentation d'air maximale autorisée de 6,2 bar (620 kPa).

### **PRESSION NOMINALE DES ACTIONNEURS**

La pression nominale des actionneurs à vérin Advantage<sup>®</sup> est de 90 psig (6,2 bar, 620 kPa). Toutefois, les actionneurs sont capables de résister sans se rompre à des pressions supérieures à la pression nominale.

L'utilisation de pressions de 90 psig (6,2 bar, 620 kPa) ou inférieures assurera une plus grande longévité à tous les composants actifs. Toutefois, l'utilisation d'une pression de 95 psig (6,5 bar, 650 kPa) pendant de courtes périodes de temps n'affectera pas sensiblement la durée de vie de ces composants.

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

2.5 Les valeurs concernant la course des actionneurs figurent au tableau 2.

## **3.0 MAINTENANCE**

**TOUTES LES PROCÉDURES DE MAINTENANCE DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉES PAR DES PERSONNES QUALIFIÉES. DES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE EFFECTUÉES PAR DES PERSONNES NON QUALIFIÉES POUR CETTE TÂCHE PEUVENT PROVOQUER DES RISQUES DE BLESSURES CORPORELLES, DE MORT OU DE DÉGÂTS MATÉRIELS.**



Dépressurisez toutes les conduites.

### **3.1 Inspection périodique**

Inspectez périodiquement l'état des pièces externes de la vanne. Remplacez toutes les pièces présentant des signes d'usure ou de corrosion excessive.



Lorsque le fluide de process est dangereux ou corrosif, prenez des précautions supplémentaires. L'utilisateur doit employer des dispositifs de sécurité appropriés et être pré-

paré à gérer une fuite de fluide de process. Une fuite de fluide au niveau du chantepleur indique une panne de vanne. Remplacez immédiatement la membrane. Pour remplacer la membrane, reportez-vous à la section 3.7. Suivez ces instructions sous peine de blessures graves, voire mortelles, et de dégâts matériels.

### **3.2 Fuite au chapeau de vanne**

Si de l'air sous pression s'échappe du chantepleur du chapeau, le joint torique est défectueux. Suivez les instructions de remplacement applicables de la section 3.9.

### **3.3 Fuite au couvercle**

De l'air sous pression s'échappant du trou d'évent du couvercle indique que le joint torique ou le joint en coupelle est défectueux. Suivez les instructions de remplacement applicables de la section 3.9.

### **3.4 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'un régulateur du type à purge locale. Serrez les boulons du chapeau de vanne comme décrit à la section 1.2. Si la fuite persiste, remplacez la membrane.

### **3.5 Lubrification**

Le lubrifiant standard pour toutes les vannes Pure-Flo<sup>®</sup> est le produit Chevron FM ALC EP (conforme aux exigences de la FDA). Lubrifiez les zones des joints toriques de l'axe, du couvercle, du vérin, de la bague et les surfaces de contact des ressort ainsi que des surfaces de contact du piston et du cylindre chaque fois que vous démontez l'actionneur. Éliminez la graisse résiduelle avant une nouvelle lubrification.

#### **ATTENTION !**

Des lubrifiants spéciaux pourront être exigés pour l'oxygène ou d'autres applications particulières. Contactez ITT Industries pour faire évaluer des lubrifiants non standard.

### **3.6 Instructions de montage de l'actionneur à vérin Advantage<sup>®</sup> sur le corps de vanne**

Réglez la pression d'air dans l'actionneur de façon à déplacer la membrane vers le haut jusqu'à ce que le coussinet ou la membrane en élastomère repose contre le chapeau. Ne pressurisez pas de trop afin d'éviter de retourner la membrane. Ne lubrifiez pas la face d'étanchéité de la membrane ou l'intérieur du corps/la zone du joint. Mettez en place l'actionneur sur le corps et serrez les fixations du chapeau conformément au tableau 1.

### **3.7 Remplacement de la membrane de vanne**

3.7.1 Pressurisez suffisamment l'actionneur pour ouvrir légèrement la vanne. Cette opération diminue la tension des ressorts maintenant la membrane de la vanne contre la crête de déversement.

3.7.2 Enlevez les boulons du chapeau de vanne. Sortez l'actionneur du corps de vanne. Dépressurisez et déconnectez les conduites d'air. Notez la position de l'alimentation en air.

3.7.3 Dévissez la membrane de l'élément de compression en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Inspectez la goupille de l'élément de compression pour repérer des signes d'usure excessive. Remplacez la goupille et/ou l'élément de compression en cas d'usure excessive ou de mouvement axial de la goupille. Reportez-vous à la Figure 1. Reportez-vous à la section 3.9.

3.7.4 Pour assemblages en PTFE seulement :

3.7.4.1 Installez le nouveau coussinet en élastomère sur l'écrou de tube.



3.7.4.2 Inversez la membrane en pressant sur son centre avec le pouce tout en la retenant par le bord avec les doigts.



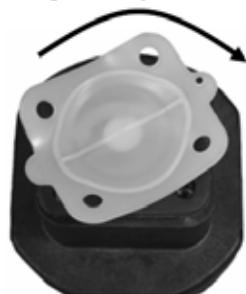
3.7.4.3 Engagez le filetage de la membrane dans l'écrou de tube en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



3.7.4.4 Continuez à faire tourner la membrane dans le sens des aiguilles d'une montre pour la visser dans le compresseur tout en empêchant la rotation du coussinet.



3.7.5 Vissez la membrane jusqu'à ce qu'elle vienne en butée ou qu'une résistance élevée se manifeste, empêchant la membrane de tourner dans le compresseur lorsqu'on augmente la force exercée sur celle-ci.



3.7.6 Pour assemblages en PTFE seulement, réinversez la membrane.



3.7.7 Revenez en arrière (pas plus d'un 1/2 tour) de façon à ce que les trous de boulon de la membrane et de la bride du chapeau soient alignés.



**ATTENTION !** Ne serrez pas trop fort la membrane.

3.7.8 Connectez la conduite d'air à l'actionneur et pressurisez suffisamment la chambre pour déplacer la membrane vers le haut jusqu'à ce que le coussinet d'appui ou la membrane en élastomère s'appuie contre le chapeau de vanne. Ne pressurisez pas de trop afin d'éviter de retourner la membrane.

3.7.9 Remettez en place l'actionneur sur le corps et serrez les fixations du chapeau conformément au tableau 1. Assurez-vous que la position de la conduite d'alimentation en air est correcte.

Remarque : pour passer d'une membrane en élastomère à une membrane en PTFE, vous devez remplacer l'élément de compression et installer un écrou de tube. Pour passer d'une membrane en PTFE à une membrane en élastomère, il est nécessaire de changer l'élément de compression mais l'écrou de tube est inutile.

### 3.8 Remplacement des ressorts

S'il est présent, l'ensemble de ressorts doit être démonté.

3.8.1 Sortez l'actionneur du corps de vanne. Pressurisez suffisamment l'actionneur pour ouvrir légèrement la vanne afin de simplifier le démontage, puis dépressurisez.

3.8.2 Serrez fermement l'actionneur dans un étau ou un autre type de dispositif de maintien adéquat. Utilisez des mâchoires tendres.

3.8.3 Démontez le couvercle en le tournant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre pour le dévisser du cylindre et sortez le(s) ressort(s).

3.8.4 Remplacez le(s) ressort(s) en utilisant la procédure suivante : Comme décrit à la section 3.5, lubrifiez la zone joint torique/axe d'indication, les surfaces de

contact des ressorts et la zone piston/cylindre. Mettez en place le(s) nouveau(x) ressort(s). Tournez le couvercle dans le sens des aiguilles d'une montre pour comprimer le(s) ressort(s) jusqu'à ce que le couvercle soit appliqué sur le cylindre.

**ATTENTION !** Ne serrez pas trop fort le couvercle.

3.8.5 Remettez en place l'actionneur sur le corps et serrez les fixations du chapeau conformément au tableau 1.

3.8.6 Pressurisez suffisamment l'actionneur pour ouvrir complètement la vanne. Vérifiez que la course de la vanne est libre.

### 3.9 Remplacement du joint torique de l'axe et du joint à coupelle

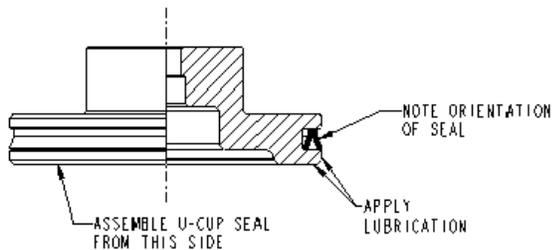
3.9.1 Sortez l'actionneur du corps de vanne et démontez-le suivant les instructions de la section 3.8.1 à 3.8.3.

3.9.2 Retirez l'axe d'indication en le tournant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre pour le dévisser. Remarque : vérifiez que l'axe de la vanne et l'élément de compression ne peuvent tourner en maintenant ce dernier engagé dans les ergots du chapeau.

3.9.3 Démontez la rondelle de butée et le piston.

3.9.4 Otez le joint à coupelle du piston.

3.9.5 Remplacez le joint à coupelle en utilisant la procédure suivante : Pour faciliter l'installation, appliquez le produit Chevron Poly FM2 (conforme aux exigences du FDA) sur la face, l'épaule de rétention et la gorge du piston. Insérez le joint à coupelle dans un côté de la gorge du piston. Faites-le ensuite passer doucement au-dessus de la tête du piston. Une fois le joint à coupelle entièrement en place dans la gorge, vérifiez qu'il a été correctement positionné. Reportez-vous à la figure ci-dessous pour déterminer l'orientation du joint à coupelle dans la gorge du piston. Il doit exister un jeu axial entre la lèvre statique et l'épaule de rétention.



3.9.6 Remplacez le joint torique axe d'indication/couvercle. Lubrifiez les joints toriques avant leur installation conformément aux instructions de la section 3.5.

3.9.7 Retirez la membrane de vanne, l'élément de compression et l'assemblage de l'axe du chapeau de la vanne.

3.9.8 Remplacez le joint torique axe de la vanne/piston et le joint torique axe de la vanne/bague. Lubrifiez les joints toriques avant leur installation conformément aux instructions de la section 3.5.

3.9.9 Ré-assemblez en inversant les instructions des sections 3.9.7 à 3.9.1. Vérifiez que les ergots longs de l'élément de compression ne portent pas sur le chapeau et que la tige se déplace librement. Remarque : lors de l'assemblage de l'axe d'indication à l'axe de vanne, utilisez Loctite 7649 Primer N puis Loctite bleu n°242.

**ATTENTION !** Ne serrez pas trop l'axe d'indication. Le couple maximum admissible pour ce joint pour toutes les tailles d'assemblage est de 3,6 N-m.

Suivez ensuite les instructions des sections 3.8.4 à 3.8.6.

### 3.10 Positionnement de l'entrée d'air et remplacement du joint torique du cylindre (de 0,50" à 2,00", DN 15-50)

3.10.1 Sortez l'actionneur du corps de vanne et démontez-le suivant les instructions figurant dans les sections 3.9.1 à 3.9.4.

3.10.2 Enlevez la bague en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour la dévisser.

3.10.3 Retirez le vérin du chapeau de vanne.

3.10.4 Remplacez les joints toriques de bague. Pour les dimensions 1,50" (DN 40) et 2,00" (DN 50), remplacez le joint torique cylindre/écrou à embase. Lubrifiez les joints toriques avant leur installation conformément aux instructions de la section 3.5.

3.10.5 Orientez l'entrée d'air sur le cylindre dans la position souhaitée et localisez-la sur le chapeau de vanne. Assurez-vous que le cylindre est encastré dans le chapeau.

3.10.6 Tournez au maximum la bague sur le chapeau dans le sens des aiguilles d'une montre. Remarque : pour la dimension 5", il faut placer une rondelle sous la face de la bague.

**ATTENTION !** Ne serrez pas trop fort la bague. Le couple maximal pour cet assemblage est de 22,4 N-m pour les dimensions 0,5", 0,75" et 1,0" et de 26,4 N-m pour 1,5" et 2,0".

3.10.7 Remontez le reste de l'assemblage en suivant les instructions de la section 3.9.9.

## 4.0 ACCESSOIRES

4.1 Fonctionnement de la butée d'ouverture réglable (AOS)

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

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

4.1.3 Tournez l'axe AOS dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir.

4.1.4 La butée d'ouverture est désormais réglée.

4.2 Butée de course (fermeture) et commande manuelle non disponibles.

## 5.0 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.

### ATTENTION !

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 (Bio-Tek® jusqu'à 2,00", DN 8-50)

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 0,56 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 0,56 Nm.

5.1.6 Maintenez le boîtier inférieur en place et dévissez le couvercle supérieur de l'ensemble de commutateurs, puis 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 5.2. Revissez le couvercle de l'ensemble de commutateurs en empêchant le joint torique de sortir de la rainure.

### 5.2 Réglage des commutateurs (Des décalcomanies sont placées sur les commutateurs pour les identifier.)

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

5.2.2 Ouvrez entièrement la vanne.

5.2.3 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 inductif, 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.

### ATTENTION !

Ne court-circuitez pas le commutateur de proximité inductif en y connectant directement l'alimentation, car vous risquez de l'endommager de façon irréversible.

5.2.4 Desserrez légèrement les deux (2) vis du commutateur ouvert.

5.2.5 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.)

5.2.6 Desserrez légèrement les deux (2) vis du commutateur.

5.2.7 Fermez entièrement la vanne.

5.2.8 Répétez les étapes ci-dessus pour le commutateur SW (fermé).

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

## 6.0 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.

### ATTENTION !

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

### ATTENTION !

L'ensemble commutateur 2.5 ne fonctionne qu'avec les modèles Bio-Tek jusqu'à 1".

### 6.1 Montage sur place (Bio-Tek® jusqu'à 1.00", DN 8-25)

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 bleu n°242. 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 pour les identifier.)

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, 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.

### ATTENTION !

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.)

6.2.5 Fermez entièrement la vanne.

6.2.6 Répétez les étapes ci-dessus pour le commutateur SW (Fermé).

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

## 7.0 ENSEMBLE DE COMMUTATEURS 3.0 & VSP

### ATTENTION

L'ensemble de commutateurs ne peut 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 a été réglé en usine sur vanne assemblée et seuls des réglages minimum sont nécessaires pour l'adapter à l'actionneur.

## 7.1 Montage sur place (Bio-Tek® jusqu'à 2,00", DN 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 no10- 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 au bornier. 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 Vérifiez que la vis de l'ensemble de commutateurs est serrée.

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

7.2.3 Ouvrez entièrement la vanne.

7.2.4 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.

### **ATTENTION !**

Ne court-circuitez pas le commutateur de proximité inductif en y connectant directement l'alimentation, car vous risquez de l'endommager de façon irréversible.

7.2.5 Vérifiez que la carte de circuit imprimé est bien fixée en position (type SP3.0).

7.2.6 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 (type SP3.0). Vissez l'actionneur de commutateur en effectuant deux (2) tours au-delà de la marque de commutation initial.

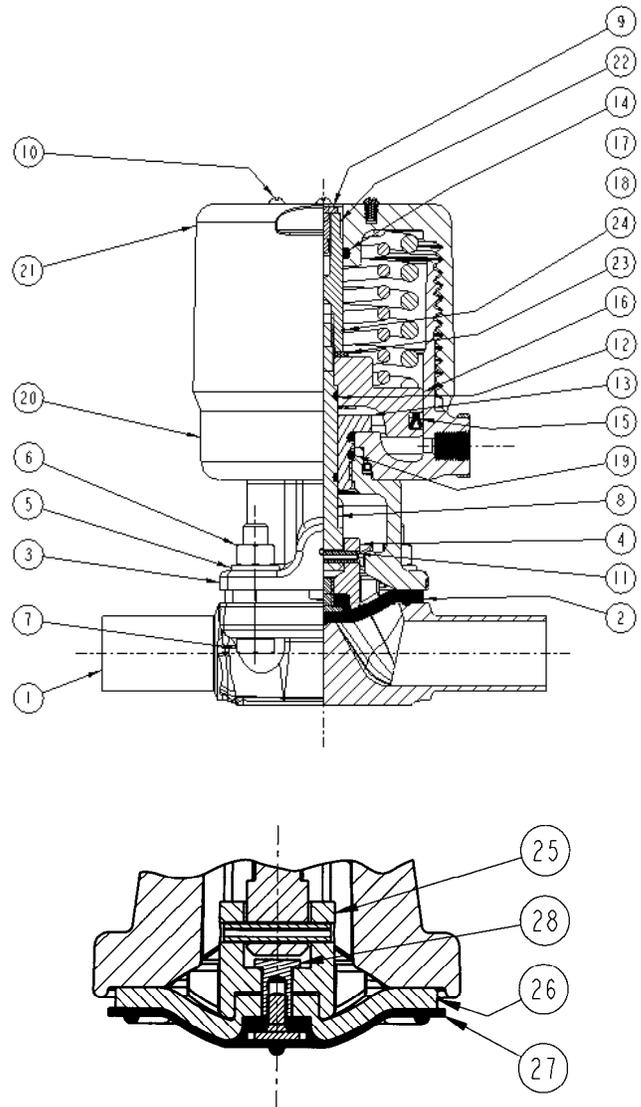
7.2.7 Bloquez l'actionneur du commutateur avec la vis de serrage.

7.2.8 Fermez entièrement la vanne et connectez le dispositif de test adéquat aux bornes du commutateur de FERMETURE de la vanne. Procédez comme dans les sections 7.2.5 à 7.2.7 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.

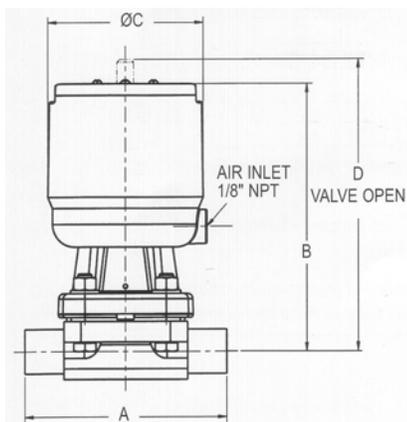
# ACTIONNEUR À VÉRIN AVANTAGE®

## FIGURE 1

LISTE DES PIÈCES			
ARTI-CLE	DESCRIPTION	MATERIAU	QTÉ
1	CORPS ITT STANDARD	ACIER INOX	1
2	MEMBRANES EN ÉLASTOMÈRE ITT STANDARD	EPDM, BUNA-N	1
3	CHAPEAU DE VANNE	ACIER INOX	1
4	ÉLÉMENT DE COMPRESSION	ZINC	1
5	RONDELLE, ORDINAIRE	ACIER INOX	4
6	ÉCROU, SIX PANS	ACIER INOX	4
7	VIS À TÊTE CREUSE À SIX PANS	ACIER INOX	4
8	AXE, VANNE	ACIER INOX	1
9	BOUCHON	PLASTIQUE	1
10	VIS À TÊTE RONDE USINÉE	ACIER INOX	4
11	GOUPILLE, ÉLÉMENT DE COMPRESSION	ACIER INOX	1
12	JOINT TORIQUE	BUNA-N	2
13	BAGUE	LAITON	1
14	JOINT TORIQUE	BUNA-N	1
15	SEGMENT, PISTON	BUNA-N	1
16	PISTON	ZINC	1
17	RESSORT EXTÉRIEUR	ACIER	1
18	RESSORT, INTÉRIEUR	ACIER	1
19	JOINT TORIQUE	BUNA-N	2
20	CYLINDRE	POLYESTER ARMÉ DE 30% DE VERRE (PBT)	1
21	COUVERCLE, CYLINDRE	POLYESTER ARMÉ DE 30% DE VERRE (PBT)	1
22	AXE D'INDICATION	ACIER INOX	1
23	RONDELLE	ACIER INOX	1
24	BAGUE DE RETENUE	ACIER INOX	1
25	ÉLÉMENT DE COMPRESSION	ZINC	1
26	COUSSINET	EPDM	1
27	MEMBRANES EN PLASTIQUE ITT STANDARD	PTFE, QUALITÉ TM OU R2	1
28	ÉCROU DE TUBE	LAITON	1



**DÉTAIL DE LA MEMBRANE PLASTIQUE**



### DIMENSIONS

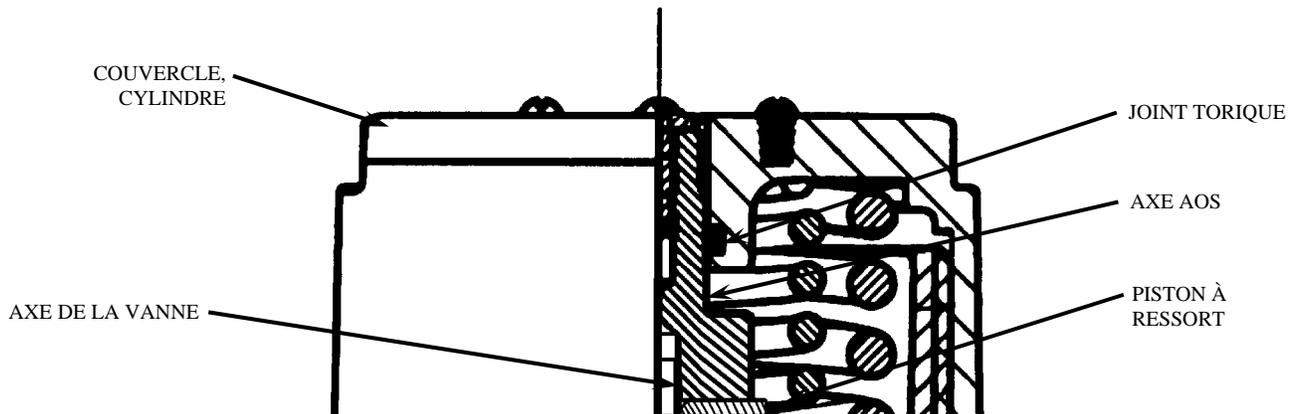
Taille de vanne		« A »		« B »		« C »		« D »	
pouce	DN	pouce	cm	pouce	cm	pouce	cm	pouce	cm
0,50	15	3,50	8,98	4,52	11,48	2,75	6,99	4,77	12,12
0,75	20	4,00	10,16	5,33	13,54	3,38	8,59	5,71	14,50
1,00	25	4,50	11,43	5,89	14,96	3,38	8,59	6,39	16,23
1,50	40	5,50	13,97	9,54	24,23	5,00	12,70	10,35	26,29
2,00	50	6,25	15,87	10,07	25,58	5,00	12,70	11,19	28,42

\* Butt weld 3,50" / 8,89 cm, Tri-Clamp 2,53" / 6,43 cm

# ACTIONNEUR À VÉRIN AVANTAGE®

## FIGURE 2

### BUTÉE D'OUVERTURE RÉGLABLE

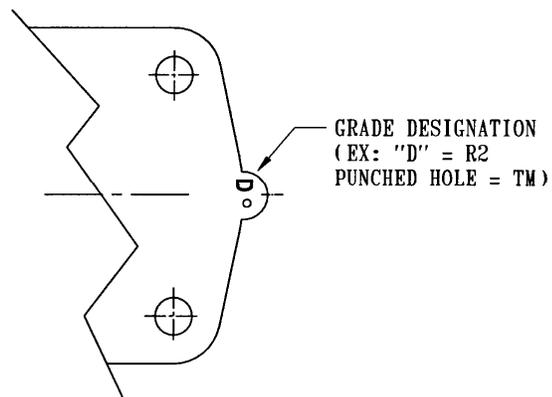
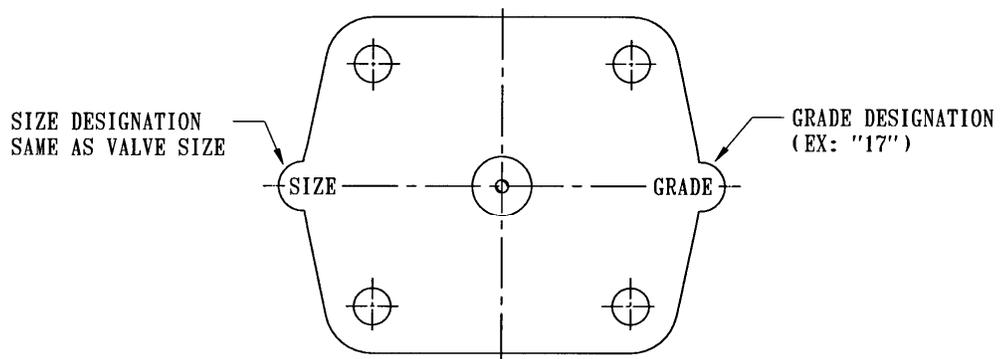


(Actionneur représenté pour vanne en position fermée.)

## FIGURE 3

### IDENTIFICATION DE MEMBRANE DE VANNE

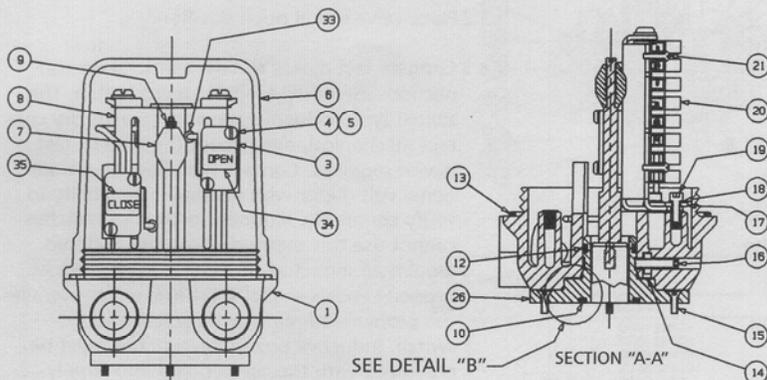
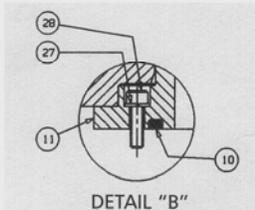
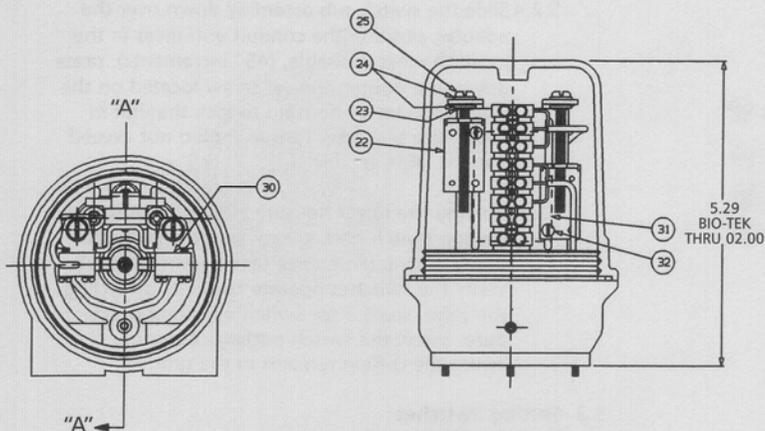
ELASTOMÈRE – CES MEMBRANES SONT FAITES D'UNE PIÈCE, EN CAOUTCHOUC, AVEC GOUJON MOULÉ INTÈGRE. (VOIR ONGLETS)



R2, TM (PTFE) – CES MEMBRANES SONT FAITES DE DEUX PIÈCES, EN PLASTIQUE BLANC AVEC UN COUSSINET EN ÉLASTOMÈRE NOIR.

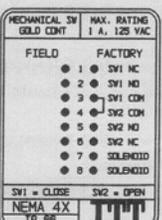
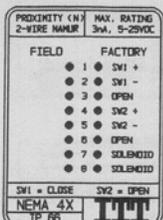
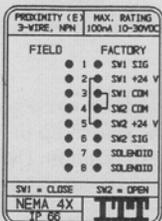
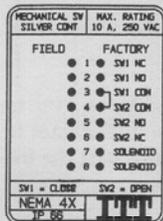
# ENSEMBLE DE COMMUTATEURS 2, SP2.0

## FIGURE 4



**NOTE:**

1. RECOMMENDED SPARE PARTS ARE MARKED WITH AN ASTERISK (\*) ON THE LIST OF PARTS.
2. ▲ - USED ON BIO-TEK - 01.000  
+ - USED ON BIO-TEK - 02.000  
◆ - USED ON 1.500 & 02.000
- Δ 3. SWITCHES  
PROX P&F #NJ3-V3-Z  
PROX P&F #NJ3-V3-N  
PROX P&F #NJ3-V3-E  
PROX P&F #NJ3-V3-E2  
MECH #X97173-V3L (SIL CONT)  
MECH #X97174-V3L (GOLD CONT)
- 4. USED ONLY WITH PROXIMITY SWITCHES.
- † 5. USED ONLY WITH MECHANICAL SWITCHES



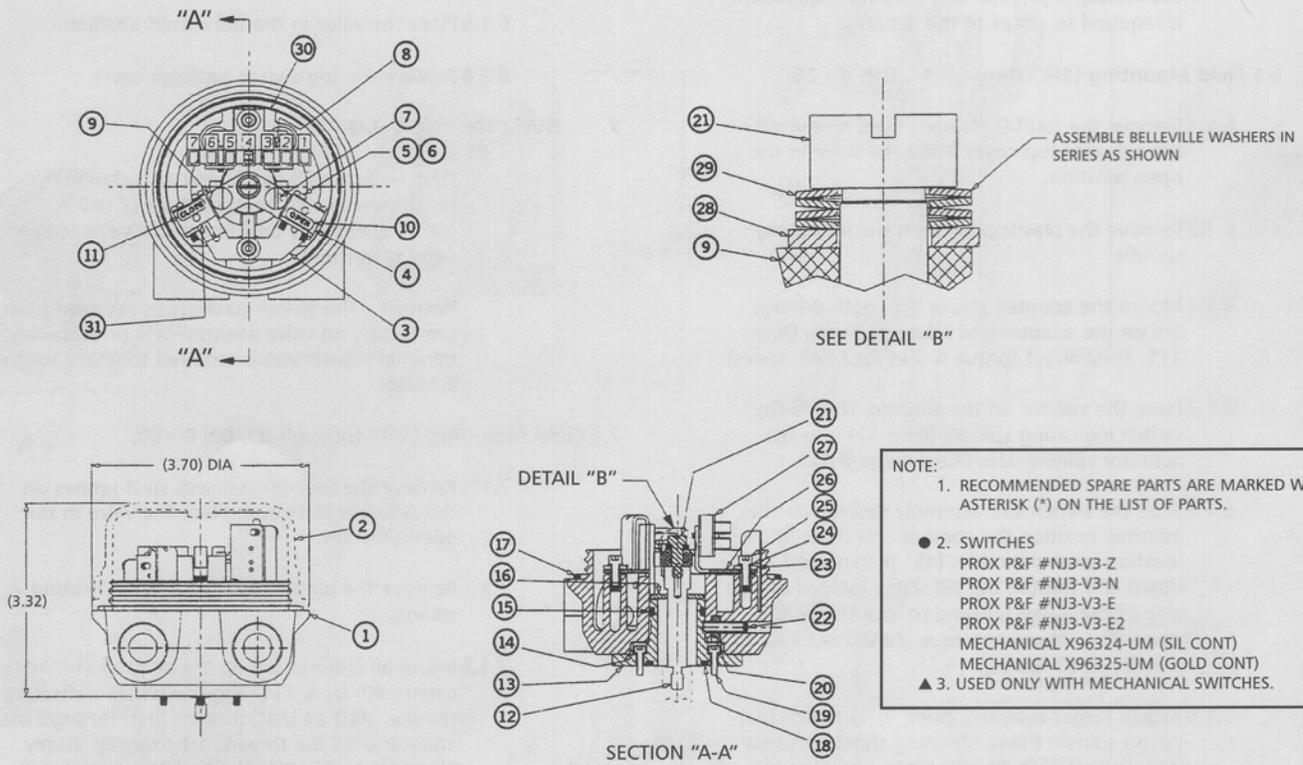
WIRING LABELS (ITEM 31)

**LIST OF PARTS**

ITEM	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY.
1	HOUSING-LOWER	PAS	1
2			
▲ 3	SWITCH	-	2
4	SCREW-PAN HD MACH #4-40UNC X .62 LG	STN STL, 18-8	4
5	WASHER-SPRING LOCK #4 REGULAR	STN STL, 18-8	4
6	HOUSING-UPPER	PAS	1
7	ACTUATOR-SWITCH	ALUM, B-211-6061-T6	1
8	BRACKET-SWITCH MTG	STN STL, A-240, SERIES 300	1
9	ROD-SWITCH ACTUATOR	STN STL, A-582, TY 303	1
10	O-RING #117	BUINA-N, FDA COMPLIANT	1
▲ 11	ADAPTER-SWITCH	PAS	1
12	O-RING #116	BUINA-N, FDA COMPLIANT	1
13	O-RING #152	BUINA-N, FDA COMPLIANT	1
14	NUT-SQUARE #8-32UNC	STN STL, 18-8	1
15	SCREW-FL HEX SDC HD #4-40UNC X .38	STN STL, 18-8	4
16	SCREW-HEX SDC SET #8-32UNCX.75KN CP	STN STL, 18-8	1
17	WASHER-PLAIN #6 TYPE A	STN STL, 18-8	3
18	WASHER-SPRING LOCK #6 REGULAR	STN STL, 18-8	3
19	SCREW-HEX SDC HD CAP #6-32UNC X .38	STN STL, 18-8	3
20	TERMINAL STRIP	-	1
21	SCREW-PAN HD MACH #3-48UNC X .38 LG	STN STL, 18-8	2
22	BRACKET-ADJUSTING	STN STL, A-240, SERIES 300	2
23	RING-RETAINING TRUARC #5133-14	STL	2
24	WASHER-PLAIN #6 TYPE B NARROW	STN STL, 18-8	4
25	SCREW-MODIFIED	STN STL, 18-8	2
◆ 26	ADAPTER-SWITCH	PAS	1
27	WASHER-SPRING LOCK #4 REGULAR	STN STL, 18-8	4
▲ 28	SCREW-HEX SDC HD CAP #4-40UNCX.375	STN STL, 18-8	4
29			
† 30	INSULATOR-SWITCH	NOMEX ARAMID	2
31	LABEL-SWITCH PACK	MYLAR	1
32	SCREW-RND HD MACH #4-40UNCX.125 LG	STN STL, 18-8	2
● 33	SWITCH-ACTUATOR #JV-5	STN STL	2
34	LABEL-SWITCH (OPEN)	MYLAR	1
35	LABEL-SWITCH (CLOSE)	MYLAR	1

# ENSEMBLE DE COMMUTATEURS 2.5, SP2.5

## FIGURE 4A



**NOTE:**

1. RECOMMENDED SPARE PARTS ARE MARKED WITH AN ASTERISK (\*) ON THE LIST OF PARTS.
- 2. SWITCHES  
 PROX P&F #NJ3-V3-Z  
 PROX P&F #NJ3-V3-N  
 PROX P&F #NJ3-V3-E  
 PROX P&F #NJ3-V3-E2  
 MECHANICAL X96324-UM (SIL CONT)  
 MECHANICAL X96325-UM (GOLD CONT)
- ▲ 3. USED ONLY WITH MECHANICAL SWITCHES.

ITT Engineered Valves		
TERM STRIP NO.		DESCRIPTION
1	NO OR NC	OPEN SWITCH
2	NO OR NC	CLOSE SWITCH
3	COMMON	OPEN & CLOSE SWITCH
4	NOT USED	-----
5	SOLENOID.	POWER (RED)
6	SOLENOID.	POWER (RED)
7	SOLENOID.	GROUND (GREEN) OPT.
MECHANICAL SWITCH	MAX. RATING	NEMA 4X
SILVER CONTACTS	5A 250VAC	

ITT Engineered Valves		
TERM STRIP NO.		DESCRIPTION
1	+	OPEN SWITCH
2	-	OPEN SWITCH
3	+	CLOSE SWITCH
4		CLOSE SWITCH
5	SOLENOID.	POWER (RED)
6	SOLENOID.	POWER (RED)
7	SOLENOID.	GROUND (GREEN) OPT.
PROXIMITY (N)	MAX. RATING	NEMA 4X
2-WIRE NAMUR	3mA 250VDC	

ITT Engineered Valves		
TERM STRIP NO.		DESCRIPTION
1	NO	OPEN SWITCH
2	NC	OPEN SWITCH
3	COMMON	OPEN & CLOSE SWITCH
4	NO	CLOSE SWITCH
5	NC	CLOSE SWITCH
6	NOT USED	-----
7	NOT USED	-----
MECHANICAL SWITCH	MAX. RATING	NEMA 4X
SILVER CONTACTS	5A 250VAC	

ITT Engineered Valves		
TERM STRIP NO.		DESCRIPTION
1	+	OPEN SWITCH
2	-	OPEN SWITCH
3	+	CLOSE SWITCH
4		CLOSE SWITCH
5	SOLENOID.	POWER (RED)
6	SOLENOID.	POWER (RED)
7	SOLENOID.	GROUND (GREEN) OPT.
PROXIMITY (Z)	MAX. RATING	NEMA 4X
2-WIRE Z	100mA 10-30VDC	

ITT Engineered Valves		
TERM STRIP NO.		DESCRIPTION
1	NO OR NC	OPEN SWITCH
2	NO OR NC	CLOSE SWITCH
3	COMMON	OPEN & CLOSE SWITCH
4	NOT USED	-----
5	SOLENOID.	POWER (RED)
6	SOLENOID.	POWER (RED)
7	SOLENOID.	GROUND (GREEN) OPT.
MECHANICAL SWITCH	MAX. RATING	NEMA 4X
GOLD CONTACTS	0.1A 250VAC	

ITT Engineered Valves		
TERM STRIP NO.		DESCRIPTION
1	SIGNAL	OPEN SWITCH
2	+24V	OPEN & CLOSE SWITCH
3	COMMON	OPEN & CLOSE SWITCH
4	SIGNAL	CLOSE SWITCH
5	SOLENOID.	POWER (RED)
6	SOLENOID.	POWER (RED)
7	SOLENOID.	GROUND (GREEN) OPT.
PROXIMITY (E)	MAX. RATING	NEMA 4X
3-WIRE, NPN	100mA 10-30VDC	

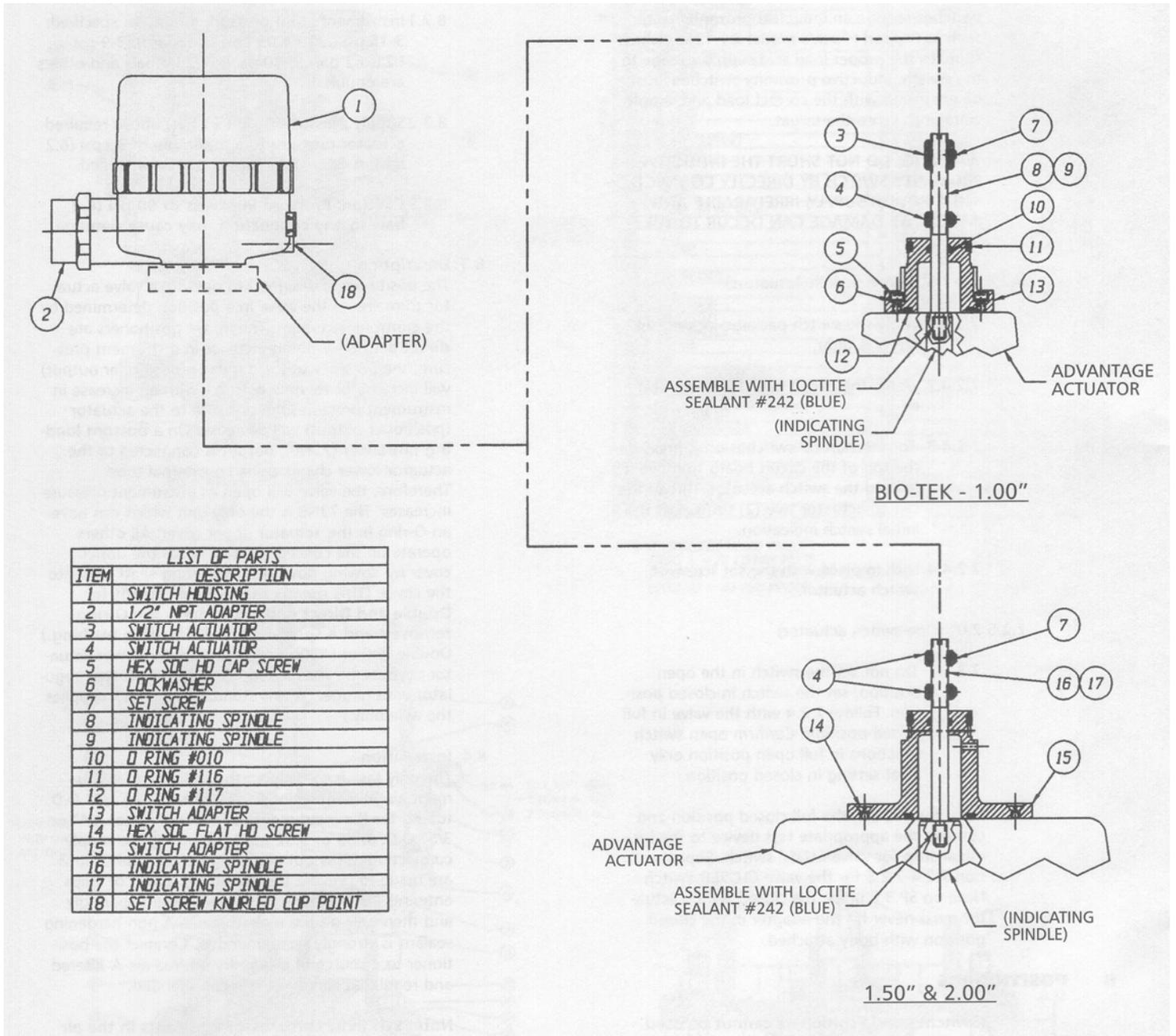
ITT Engineered Valves		
TERM STRIP NO.		DESCRIPTION
1	NO	OPEN SWITCH
2	NC	OPEN SWITCH
3	COMMON	OPEN & CLOSE SWITCH
4	NO	CLOSE SWITCH
5	NC	CLOSE SWITCH
6	NOT USED	-----
7	NOT USED	-----
MECHANICAL SWITCH	MAX. RATING	NEMA 4X
GOLD CONTACTS	0.1A 250 VAC	

ITT Engineered Valves		
TERM STRIP NO.		DESCRIPTION
1	SIGNAL	OPEN SWITCH
2	+24V	OPEN & CLOSE SWITCH
3	COMMON	OPEN & CLOSE SWITCH
4	SIGNAL	CLOSE SWITCH
5	SOLENOID.	POWER (RED)
6	SOLENOID.	POWER (RED)
7	SOLENOID.	GROUND (GREEN) OPT.
PROXIMITY (E2)	MAX. RATING	NEMA 4X
3-WIRE, PNP	100mA 10-30VDC	

LIST OF PARTS			
ITEM	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY.
1	HOUSING-LOWER	PAS	1
2	HOUSING-UPPER	PAS	1
3	BRACKET-SWITCH MTG	STN STL	1
4	SWITCH	—	1
5	SCREW-PAN HD MACH	STN STL	4
6	WASHER-SPRING LOCK	STN STL	4
7	ACTUATOR-SWITCH	STN STL	2
8	SCREW-PAN HD MACH #3-48UNC X .38 LG	STN STL	2
9	PLATE-SWITCH ACTUATOR	UHMW	1
10	LABEL-SWITCH (OPEN)	MYLAR	1
11	LABEL-SWITCH (CLOSE)	MYLAR	1
12	SPINDLE EXTENSION	STN STL	1
13	ADAPTER-SWITCH	PAS	1
14	WASHER-SPRINGLOCK #4 REGULAR	STN STL	4
● 15	O-RING #116 BUNA-N, FDA	BUNA-N	1
16	WASHER-PLAIN 0.3125 TYPE B REGULAR	STN STL	1
* 17	O-RING #152 BUNA-N, FDA	BUNA-N	1
* 18	O-RING #117 BUNA-N, FDA	BUNA-N	1
* 19	SCREW-HEX SOC HD CAP #4-40UNCX0.375	STN STL	4
20	NUT-SQUARE #8-32UNC	STN STL	1
21	SCR-SHLDR .187 DIA X .375 LG; 8-32	STN STL	1
22	SCREW-HEX SOC SET #8-32UNCX.75KN CP	STN STL	1
23	WASHER-PLAIN #6 TYPE A	STN STL	2
24	WASHER-SPRING LOCK #6 REGULAR	STN STL	2
25	SCREW-HEX SOC HD CAP #6-32UNC X .38	STN STL	2
26	BRACKET-TERMINAL STRIP MTG	STN STL	1
27	TERMINAL STRIP	—	1
28	WASHER-SUPERIOR #10-406040	STN STL	1
29	WASHER-BELLEVILLE #A1-371915	STN STL	4
30	CARD-WIRING DIAGRAM	PLASTIC	1
▲ 31	INSULATOR-SWITCH	NOMEX ARAMID	2

WIRING DIAGRAM CARDS (ITEM 30)

**ENSEMBLE DE COMMUTATEURS 3, SP3.0**  
**FIGURE 4B**



**TABLEAU – 1**  
**COUPLES DE SERRAGE - ENTRE LE CORPS ET LE CHAPEAU DE VANNE**

Taille de vanne		PTFE Membrane	Membranes élastomériques
pouce	DN	in-lbs (N-m)	in-lbs (N-m)
0,50"	15	25-60 (2,8-6,8)	20-40 (2,3-4,5)
0,75"	20	50-65 (5,7-7,4)	20-50 (2,3-5,7)
1,00"	25	65-90 (7,4-10,1)	45-70 (5,1-7,9)
1,25" & 1,50"	32 & 40	200-225 (23-25)	75-130 (8,5-14,7)
2,00"	50	225-275 (25-31)	100-180 (11-20)

Notes :

1. Travaillez en croix et de façon progressive pour atteindre les valeurs de couple indiquées sur le tableau. Effectuez plusieurs serrages en croix en utilisant les valeurs indiquées sur le tableau afin de serrer chaque boulon de façon uniforme en étant au maximum inférieur de 5% à la valeur de couple nominale.
2. Les valeurs indiquées concernent les fixation lubrifiés.
3. Les valeurs minimales indiquées permettent de prolonger la durée de vie de la membrane pour des vannes fonctionnant dans des conditions non autoclaves avec un cycle thermique à basse température.
4. Les valeurs maximales indiquées sont requises pour des conditions autoclaves et des conditions de cycle thermique à haute température.
5. Les valeurs de couple doivent être appliquées dans des conditions proches de la température ambiante (< 37,8 °C)

**TABLEAU – 2**  
**COURSE NOMINALE DE L'ACTIONNEUR**

Taille de vanne	pouce	0,50"	0,75"	1,00"	1,50"	2,00"
	DN	15	20	25	40	50
Course de la vanne	pouce	0,25	0,38	0,50	0,81	1,12
	mm	6,3	9,6	12,7	20,6	28,4

**POIDS DES ACTIONNEURS À VÉRIN ADVANTAGE**

Poids (corps et membrane non inclus)					
Taille de vanne		60 PSI		90 PSI	
		Ensemble de ressorts		Ensemble de ressorts	
pouce	DN	lbs	kg	lbs	kg
0,50"	15	1,70	0,77	1,80	0,82
0,75"	20	3,00	1,36	3,21	1,46
1,00"	25	3,39	1,54	3,60	1,63
1,50"	40	10,28	4,66	11,72	5,32
2,00"	50	11,81	5,36	13,25	6,01

**TABLEAU – 3**  
**VOLUME APPROXIMATIF DE LA CHAMBRE**

Taille de vanne		Chambre du piston	
pouce	DN	in <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>
0,50"	15	3,22	52,8
0,75"	20	3,72	61,0
1,00"	25	4,06	66,5
1,50"	40	14,6	239
2,00"	50	18,3	300

# ITT Pure-Flo

---

## BUREAUX RÉGIONAUX

Pour plus d'informations, contactez :  
**Pure-Flo Headquarters**  
33 Centerville Road, P.O. Box 6164  
Lancaster, PA 17603-2064 Etats-Unis  
ou appelez le : (800) 366-1111  
(717) 509-2200

Fax : (717) 509-2336  
Site web : [www.ittpureflo.com](http://www.ittpureflo.com)  
e-mail : [pureflo.custserv@itt.com](mailto:pureflo.custserv@itt.com)

**Pure-Flo**  
110-B West Cochran Street  
Simi Valley, CA 93065  
Téléphone 800-926-8884  
Téléphone (805) 520-7200  
Fax (805) 520-7205

**Pure-Flo**  
Richards Street  
Kirkham, Lancashire  
PR4 2HU, Angleterre  
Téléphone +441772682696  
Fax +44 1772 686006