



# ITT

## Industrial Process

---

# Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien

**Advantage<sup>®</sup> Excel - Series S Actuator**



*Engineered for life*







# Table des matières

<b>Introduction et sécurité</b> .....	2
Niveaux des messages de sécurité.....	2
Hygiène et sécurité de l'utilisateur.....	2
<b>Transport et stockage</b> .....	5
Directives de manutention et de déballage.....	5
Exigences de stockage, élimination et retour.....	5
<b>Descriptif du produit</b> .....	7
Identification de l'actionneur.....	7
Description du chapeau.....	8
Identification des membranes de vanne.....	8
<b>Installation et entretien</b> .....	11
Précautions.....	11
Pose de la vanne et du dessus.....	11
Montage du dessus sur la vanne.....	14
Serrage des fixations de chapeau.....	15
Tableau des couples de serrage de dessus sur corps de vanne.....	15
Pression d'utilisation de l'actionneur.....	17
Contrôle.....	17
Démontage de la vanne.....	18
Remplacement de la membrane de la vanne.....	19
Pose et réglage de la butée d'ouverture réglable à montage à vis.....	27
Pose et réglage de la butée d'ouverture réglable étanche.....	28
Pose et réglage de l'ensemble support de contacteur de butée d'ouverture réglable.....	28
Pose de l'ensemble adaptateur pour fixation directe VSP.....	29
Pose de l'ensemble adaptateur de contacteur universel.....	29
Pose de l'ensemble capuchon.....	29
<b>Liste des pièces et schémas en coupe</b> .....	30
Actionneur AXS.....	30
Butée d'ouverture réglage à montage à vis.....	31
Butée d'ouverture réglable étanche avec ensemble indicateur.....	32
Ensemble butée d'ouverture réglable avec support de contacteur.....	33
Ensemble adaptateur pour fixation directe VSP.....	34
Ensemble adaptateur de contacteur universel.....	34
Montage du chapeau.....	35

# Introduction et sécurité

## Niveaux des messages de sécurité

### Définitions

Niveau de message de sécurité	Indication
 <p><b>DANGER :</b></p>	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves
 <p><b>AVERTISSEMENT :</b></p>	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves
 <p><b>ATTENTION :</b></p>	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou légères
 <p><b>RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE :</b></p>	La possibilité de chocs électriques si les instructions ne sont pas suivies correctement
<p><b>REMARQUE :</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une situation éventuelle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des résultats ou un état non désirés</li> <li>• Une pratique n'entraînant pas de blessure corporelle</li> </ul>

## Hygiène et sécurité de l'utilisateur

### Consignes d'ordre général

Ce produit est conçu et fabriqué en apportant un grand soin à la main-d'œuvre comme aux matériaux, et répond à toutes les normes industrielles applicables. Ce produit ne doit être utilisé que conformément aux recommandations d'un technicien ITT.

**AVERTISSEMENT :**

- Une utilisation incorrecte de la vanne peut conduire à des blessures ou des dommages aux biens. Sélectionner les vannes et composants de vanne de matériaux appropriés en vérifiant qu'ils correspondent à vos exigences de performances spécifiques. Une utilisation incorrecte de ce produit peut être, mais sans limitation :
  - Dépassement des valeurs nominales de pression ou de température
  - Défaut d'entretien de ce produit selon les recommandations
  - Utilisation de ce produit pour véhiculer des substances caustiques ou dangereuses pour lesquelles il n'a pas été conçu
- Si le produit présente un symptôme de fuite, ne plus l'utiliser. Isoler le produit et le réparer ou le remplacer selon les indications de ce manuel.
- La vanne traversante est conçue pour évacuer le fluide vers l'atmosphère par son ouverture ou sa fermeture. Ne pas utiliser pas ce modèle dans les cas où le fluide pourrait créer un danger en s'échappant de la vanne, sauf si des mesures de confinement approprié sont assurées.
- Avertissement Proposition 65 (Californie) Ce produit contient des substances chimiques reconnues par l'Etat de Californie comme pouvant provoquer des cancers, malformations congénitales ou autres anomalies de la reproduction.

**Qualifications et formation**

Le personnel chargé du montage, de l'exploitation, de l'inspection et de la maintenance de la vanne doit disposer des qualifications nécessaires. L'entreprise exploitante doit assurer les tâches suivantes :

- Définir les responsabilités et compétences du personnel chargé de la manipulation de cet équipement.
- Fournir des instructions et une formation.
- S'assurer que les instructions d'utilisation ont été parfaitement comprises par le personnel.

Les instructions et la formation peuvent être effectuées par ITT ou le revendeur de la vanne, sur commande de l'entreprise exploitante.

**Risques de non-conformité**

Le non-respect de toutes les précautions de sécurité peut conduire à :

- Blessure grave voire mortelle par danger électrique, mécanique ou chimique
- Dégradation de l'environnement par fuite de matières dangereuses
- Dégâts au produit
- Dommages aux biens
- Perte des droits au recours pour les dégâts

**Précautions de sécurité d'exploitation**

Respecter les précautions de sécurité ci-dessous pour l'exploitation de ce produit:

- Ne pas laisser les composants chauds ou froids du produit sans protection contre le contact car ce sont des sources de danger.
- Ne pas déposer la protection contre le contact avec les pièces mobiles tant que le produit est en exploitation. Ne jamais utiliser le produit sans la protection contre le contact.
- Ne rien accrocher sur le produit. Les accessoires doivent être fixés de manière sûre ou permanente.
- Ne pas utiliser le produit comme marchepied ni comme outil.
- Ne pas peindre la plaque signalétique, les avertissements, remarques ou autres repères d'identification du produit.
- Les membranes en PTFE dégagent des fumées toxiques par décomposition thermique à des températures supérieures à 716°F (380°C).
- Maintenir un jeu suffisant pour indiquer la course de l'axe.
- Ne pas actionner le vérin sans membrane en position.
- Porter une protection oculaire pour travailler avec de l'air comprimé et des fluides sous pression.

### Précautions de sécurité de maintenance

Respecter les précautions de sécurité ci-dessous pour les opérations de maintenance de ce produit:

- Vous devez décontaminer le produit s'il a été exposé à des substances dangereuses, par exemple produits chimiques caustiques.
- Vous devez immédiatement poser ou réactiver tous les équipements de sécurité et de protection après l'achèvement des travaux.
- Vous devez utiliser les procédures de verrouillage appropriées pour isoler la vanne de toutes les sources d'énergie avant toute opération de maintenance sur les vannes à actionnement extérieur.
- La maintenance des vannes à actionnement extérieur ne doit être effectuée qu'après mise hors service de la vanne.
- Une fois le travail terminé, le personnel devra réinstaller immédiatement tous les dispositifs de sécurité et équipements de protection.
- Avant la remise en service, prendre garde aux points indiqués dans les sections suivantes.

### Utilisation de pièces non agréées

La remise à neuf ou la modification du produit n'est autorisée qu'après consultation de ITT. Les pièces de rechange et accessoires d'origine agréés par ITT sont un gage de sécurité. L'utilisation de pièces autres que d'origine ITT peut annuler la responsabilité civile du fabricant. Les pièces ITT ne doivent pas être utilisées en association avec des produits non fournis par ITT car cette utilisation incorrecte peut annuler la responsabilité civile du fabricant.

L'utilisation de membranes autres que les pièces d'origine ITT est une infraction à la norme industrielle sur les vannes à membrane MSS SP-88. La pression et la température de fonctionnement comme les performances générales ne peuvent pas être garanties.

### Modes d'utilisation inacceptables

La fiabilité de l'exploitation du produit n'est garantie que pour l'utilisation prévue. Les limites d'exploitation fournies sur la plaque signalétique et la fiche technique ne devront en aucun cas être dépassées. Si la plaque signalétique est absente ou endommagée, contacter ITT pour des instructions spécifiques.

# Transport et stockage

## Directives de manutention et de déballage



### ATTENTION :

Toujours respecter les normes et réglementations applicables pour la prévention des accidents lors de la manipulation du produit.

### Directives de manutention

Respecter les directives suivantes pour la manutention du produit et éviter les dégâts :

- Manipuler le produit avec précaution.
- Laisser les capuchons et capots de protection sur le produit jusqu'à la pose.

### Directives de déballage

Respecter les directives ci-dessous pour le déballage du produit :

1. Contrôler l'emballage pour vérifier qu'aucun élément n'est endommagé ou manquant lors de la livraison.
2. Noter tout élément endommagé ou manquant sur le reçu et le bon de transport.
3. En cas de problème, déposer une réclamation auprès du transporteur.

## Exigences de stockage, élimination et retour

### Stockage

Si vous ne posez immédiatement le produit après livraison, le stocker comme suit :

- Stocker le produit dans un endroit sec à température constante.
- Vérifier que les produits ne sont pas empilés les uns sur les autres.
- Les capuchons de bride assurent la protection pendant le transport et ne doivent pas être déposés.

### Stockage

L'emballage est conçu pour protéger la vanne pendant l'expédition seulement. Si vous n'installez pas la vanne immédiatement après la livraison, vous devez la stocker selon les exigences suivantes.

Ce tableau décrit les exigences d'entreposage à court terme et à long terme des vannes.

**Tableau 1 : Période de stockage**

Période de stockage	Exigences
Moins de 6 mois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas exposer la vanne à la lumière directe du soleil.</li> <li>• Ne pas exposer la vanne aux intempéries.</li> <li>• Ne pas exposer la vanne à des températures extrêmes.</li> <li>• Ne pas empiler les vannes l'une sur l'autre.</li> <li>• Vérifier que la guillotine est en position ouverte à fond.</li> </ul>
Plus de 6 mois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter les conditions de stockage à court terme.</li> <li>• Entreposer conformément à la procédure de stockage à long terme ITT. Contacter ITT pour obtenir cette procédure.</li> </ul>

### Stockage

- Les vannes à membrane sont livrées dans des sacs en plastique étanche contenant à déshydratant adapté. Conserver la vanne dans le sac plastique jusqu'à la pose.
- Conserver les vannes et pièces de rechange dans un lieu sec et couvert, suffisamment ventilé et dans leurs emballages d'origine jusqu'à leur pose.
- Les températures de stockage ne doivent pas subir des variations rapides et doivent être maintenues entre 40° et 120° F (4° et 49° C).
- Les membranes de qualité M et M1 ont une durée de conservation maximale de six ans.

### Élimination

La mise au rebut de ce produit et des composants associés doit respecter les réglementations fédérales, d'état et locales.

### Retour

S'assurer que ces exigences sont respectées avant de renvoyer un produit à ITT :

- Contacter ITT pour des instructions spécifiques sur le renvoi du produit.
- Nettoyer la vanne de toute matière dangereuse.
- Remplir une fiche de données de sécurité ou une fiche de données de processus pour chaque fluide de process pouvant rester sur la vanne.
- Obtenir une autorisation de retour de matériel (RMA) de l'usine.



# Descriptif du produit

## Identification de l'actionneur

### Référence

Une référence AXS est constituée des éléments suivants :

**Tableau 2 : Actionneur**

Code	Description
AXS	Actionneur Advantage® Excel Series s

**Tableau 3 : Mode de fonctionnement**

Code	Description
1	Ouvert au repos
26	Fermé au repos avec ressort n° 60
29	Fermé au repos avec ressort n° 90
3	Double effet
1S	Ouvert au repos (chapeau étanche)
26S	Fermé au repos avec ressort n° 60 (chapeau étanche)
29S	Fermé au repos avec ressort n° 90 (chapeau étanche)
3S	Double effet (chapeau étanche)

**Tableau 4 : Butée d'ouverture réglable (en option)**

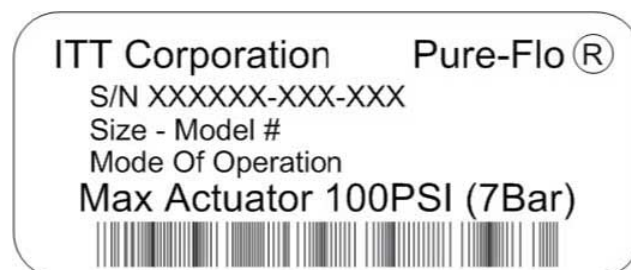
Code	Description
XAO	Butée d'ouverture réglable étanche avec indicateur
XAOL	Butée d'ouverture réglable avec support de contacteur
XOB	Butée d'ouverture réglable - montage à vis

**Tableau 5 : Exemples de référence**

Référence	Description
AXS29	Actionneur Advantage Excel série S, fermé au repos avec ressort n° 90
AXS3S	Actionneur Advantage Excel série S, double action (chapeau étanche)
AXS1-XOB	Actionneur Advantage Excel séries S, ouvert au repos avec butée d'ouverture réglable - montage à vis

### Plaque signalétique

La référence se trouve sur la plaque signalétique ITT.



**Figure 1**

Ligne	Description
1	Numéro de série de la vanne
2	Dimension et référence de la vanne
3	Fonctionnement avec actionneur
4	Pression de commande maximale recommandée

## Description du chapeau

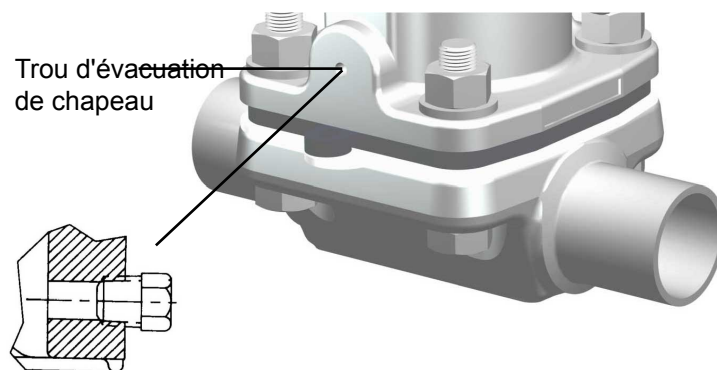
### Chapeau non étanche

Le chapeau non étanche comporte un trou d'évacuation qui autorise la fuite du fluide de process en cas de rupture de la membrane.

### Chapeau étanche

Le chapeau étanche comporte un bouchon de mise à l'air libre spécial à "rainure en v" qui autorise l'inspection de la membrane.

**Figure 2 : Trou d'évacuation et bouchon à rainure en V de mise à l'air libre.**



V-encocher le bouchon de mise à l'air libre  
(Chapeau étanche seulement)

### Chapeau manuel et à actionneur

Le chapeau manuel comme celui à actionneur ne sont pas étanches et comportent un trou d'évacuation qui autorise une fuite du fluide en cas de rupture de la membrane.

### Chapeau manuel étanche (COP)

Le chapeau manuel étanche (COP) ne comporte pas de trou d'évacuation ni de mise à l'air libre par rainure en V. Le dessus manuel COP ne peut être nettoyé (par immersion) que monté sur un corps de vanne.

## Identification des membranes de vanne

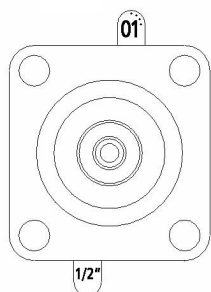
### Codes des languettes de membrane

Tous les matériaux et propriétés physiques des membranes sont traçables par des codes permanents moulés dans les languettes des membranes. La date de moulage, la qualité de la membrane et la dimension de la vanne assurent la traçabilité jusqu'aux données de lot d'origine.

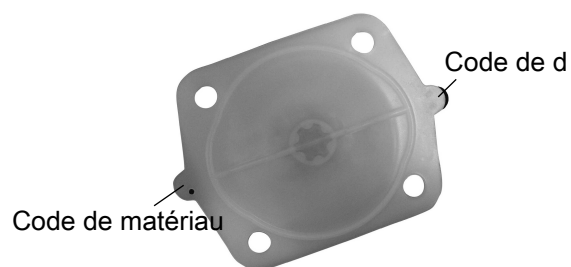


**Figure 3 : Endroit de membrane en élastomère**

La date est un code à deux chiffres et les points correspondent au mois. Dans cet exemple la date est avril 2001.



**Figure 4 : Envers de membrane en élastomère**



**Figure 5 : Membrane en PTFE**



Figure 6 : Endroit de membrane en élastomère



Figure 7 : Envers de membrane en élastomère

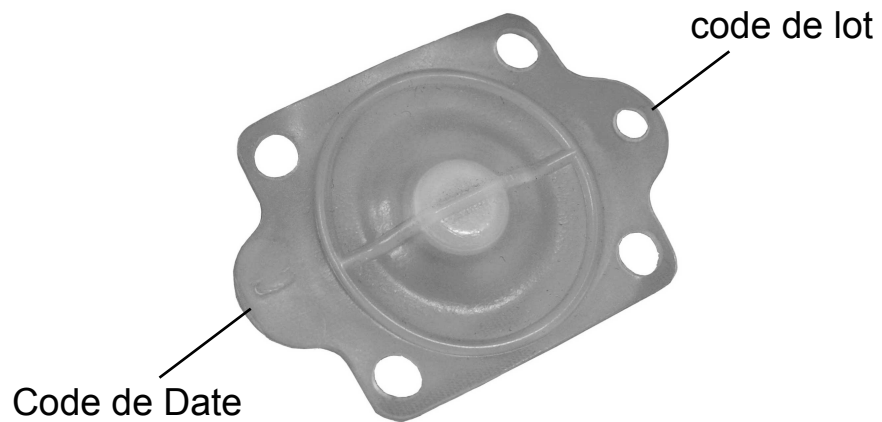


Figure 8 : Membrane en PTFE

# Installation et entretien

## Précautions



### AVERTISSEMENT :

- Toutes les procédures doivent être effectuées par du personnel qualifié.
- Quand le fluide de process est dangereux, à température différente (chaud ou froid), ou corrosif, prendre des précautions supplémentaires. Utiliser les dispositifs de sécurité appropriés et prendre les mesures permettant de contrôler une fuite de fluide de process.
- La défaillance de joint torique sur le capot supérieur d'un actionneur ouvert au repos ou à double effet peut mettre sous pression un ensemble contacteur, le cas échéant. Ceci peut conduire à une défaillance catastrophique de l'ensemble contacteur, pouvant causer l'éjection du capot de l'ensemble à grande vitesse. La défaillance du joint torique peut être causée par :
  - Dégâts au joint torique
  - Dégradation du matériau du joint torique
  - Usure par le temps du joint torique
- Toujours porter des vêtements et équipements de protection des yeux, du visage, des mains, de la peau et des poumons convenant aux fluides utilisés dans la canalisation.
- Ne pas démonter l'actionneur sur site. L'actionneur contient des ressorts à énergie accumulée pouvant causer des blessures. Le produit est conçu pour être recyclé totalement.



### ATTENTION :

- Débrancher les sources d'énergie électrique, pneumatique ou hydraulique avant d'intervenir sur l'actionneur ou les composants d'automatisation.

### REMARQUE :

S'assurer que les butées de fin de course sont réglées pour les positions ouvertes et fermées sur les vannes à commande électrique.

## Pose de la vanne et du dessus

### REMARQUE :

La dimension et la configuration de la partie supérieure peuvent limiter la pression de fonctionnement effective. Consulter le catalogue d'ingénierie pour le dimensionnement de la partie supérieure. Consulter l'usine ou le catalogue technique pour le fonctionnement en dépression.

Prendre en compte les informations ci-dessous avant de poser l'actionneur :

- Les séries 3, 5, 8 ou 16 à chapeau en acier inoxydable Actionneur Advantage 2.0 peuvent avoir des entrées d'air dans n'importe quel quadrant.
  - La pression de fonctionnement maximale de la vanne est de 150 psig (10,34 bars). Cette pression s'entend jusqu'à 100° F (38° C). Les vannes utilisées à la pression maximale ne peuvent pas être utilisées aux températures maximales.
  - La pression maximale de l'actionneur est de 100 psi (6,9 bars).
1. Déposer la vanne du sac plastique contenant le déshydratant.
  2. Déposer les écrous du chapeau et séparer le corps de vanne du chapeau.
  3. Remettre les écrous de chapeau, le chapeau de vanne et les pièces dans le sac plastique avec le déshydratant et le maintenir fermé jusqu'à ce qu'il soit nécessaire pour la pose sur le corps de vanne.
  4. Pour une vanne à extrémité soudée, prendre en compte les points suivants :

Si vous devez souder...	Alors...
Manuellement	Déposer le dessus. Déposer la membrane.
En ligne pour des canalisations de calibre 10 ou supérieur	Déposer le dessus. Déposer la membrane.
En ligne pour des canalisations de calibre 5 ou moins En ligne	Vous pouvez souder avec un équipement automatique. Avant d'effectuer la soudure : 1. Ne pas déposer le dessus. 2. Placer la vanne en position ouverte. 3. Purger correctement la vanne avec un gaz inerte.

5. Poser la vanne.

Si la vanne est une ...	Alors...
Vanne à membrane Dia-Flo	Pour les systèmes à canalisations horizontales à vidanger à travers la vanne, poser l'axe de vanne entre 0° et 30° au-dessus de l'horizontal. Pour les systèmes de canalisations verticales, aucune orientation spécifique n'est nécessaire.
Vanne à membrane Pure-Flo	Poser avec les repères dièse en relief (corps coulé) ou les petits points usinés (pièces forgées) sur le corps de vanne en position 12 heures pour obtenir l'angle de vidange optimal.



Pour les systèmes à canalisations horizontales à vidanger à travers la vanne, poser l'axe de vanne entre 0° et 30° au-dessus de l'horizontal. Pour les systèmes de canalisations verticales, aucune orientation spécifique n'est nécessaire.

Poser avec les repères dièse en relief (corps coulé) ou les petits points usinés (pièces forgées) sur le corps de vanne en position 12 heures pour obtenir l'angle de vidange optimal.



Pour les vannes doublées verre, les poser avec des joints de bride d'extrémité, respecter l'ordre et le couple de serrage. ITT recommande des joints d'enveloppe en plastique PTFE avec matériaux d'insert souples.

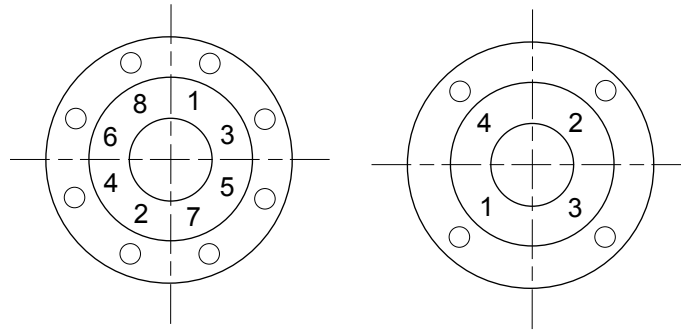


Figure 9 : Ordre de serrage correct pour les vannes doublées verre

Tableau 6 : Couple correct pour les vannes doublées verre

Dimension de vanne		Couple	
Pouce	DN	lb-ft	N-m
0,5–1,5	15–40	20–30	27,1–40,7
2,0–2,5	50–65	30–60	40,7–81,3
3,0–4,0	80–100	40–70	81,3–94,9
6,0	150	55–110	74,6–149,1
8,0	200	60–110	81,3–149,1

6. Avant la mise sous pression (vanne légèrement ouverte), serrer les fixations du chapeau.  
Pour plus d'informations, voir *Serrage des fixations de chapeau* (page 15).
7. Pour un actionneur séries 33 ou 47, préparer un piton à œil avec filetage 0,625 po - 18 à fixer sur la bague de réglage.

**REMARQUE :**

Ne pas soulever les actionneurs séries 33 et 47 par leurs raccords pneumatiques.

**REMARQUE :**

Pour les actionneurs série 47, utiliser un palan pour soulever la vanne.

8. Pour un chapeau à actionneur, brancher la conduite d'air.  
La dimension de raccordement est 1/8 po NPT.
9. Branchez la canalisation pneumatique.
  - a) Tourner le chapeau supérieur pour optimiser le branchement de la conduite d'air.  
Le dessus de l'actionneur peut tourner sur 360°.

Si le mode de fonctionnement de l'actionneur est ...	Alors...
Fermé au repos	Tourner le chapeau supérieur en sens horaire vu du haut. Vous devrez peut-être utiliser des outils pour tourner le chapeau supérieur.
Ouvert au repos	Tourner le chapeau supérieur en sens horaire ou anti-horaire.
Actionnement direct	

**REMARQUE :**

S'assurer de faire pivoter le chapeau avec le compresseur en place pour maintenir l'orientation correcte de l'axe.

- b) Si l'axe est pivoté et désaligné, tourner l'axe en sens horaire vu du bas pour rétablir l'orientation correcte.



Trou d'évacuation

La dimension de raccordement est 1/4 po NPT.

La dimension de raccordement est 1/8 po NPT.

La dimension de raccordement est 1/4 po NPT pour n° 12 – n° 75 et 1/2 NPT pour n° 101 – n° 250.

**REMARQUE :**

Les raccords des canalisations pneumatiques doivent être effectués avec soin pour éviter d'endommager les capots des actionneurs.

10. Actionner la vanne deux à trois fois pour vérifier son bon fonctionnement.
11. Régler la butée de course.  
Pour plus de détails, voir Réglage de la butée de course dans cette section.

## Montage du dessus sur la vanne

1. Réguler la pression d'air.

Si le mode de fonctionnement de l'actionneur est ...	Réguler la pression d'air...
1 ou 3	Dans le capot supérieur pour étirer le compresseur.
2	Dans le capot inférieur pour positionner correctement la membrane de la vanne.

2. Pour les dessus à actionneur, réguler la pression d'air.

Si le dessus est du type...	Réguler la pression d'air...
AXS1, AXS3	Dans le capot supérieur pour étirer le compresseur.
AXS26, AXS29	Dans le capot inférieur pour positionner correctement la membrane de la vanne.

3. Régulation de la pression d'air

Si le dessus est du type...	Réguler la pression d'air..
AXS1, AXS1S, AXS3, AXS3S	Dans le capot supérieur pour étirer le compresseur.
AXS26, AXS26S, AXS29, AXS29S	Dans le capot inférieur pour positionner correctement la membrane de la vanne.

4. Poser la membrane de la vanne.  
Pour plus d'informations, voir [Remplacement de la membrane de la vanne](#) (page 19).
5. Monter le corps de vanne et serrer les fixations du chapeau.  
Pour plus d'informations, voir [Serrage des fixations de chapeau](#) (page 15).
6. S'il y a une butée (de fermeture), la régler pour assurer une fermeture correcte.  
Pour plus d'informations, voir Réglage de la butée (de fermeture) dans ce manuel.



## Serrage des fixations de chapeau



### ATTENTION :

Ne pas serrer les fixations tant que le système est sous pression ou à température élevée (> 100°F/ 38°C)).

1. Évacuer la pression du système.
2. Utiliser une pression pneumatique réglée pour positionner la membrane de vanne légèrement ouverte.  
Vous devez peut-être utiliser la pression pneumatique pour actionner la vanne.
3. Positionner la membrane de façon à ouvrir légèrement la vanne.  
Pour les vannes avec actionneur, vous devez peut-être utiliser une pression pneumatique réglée pour actionner la vanne.
4. Serrer les fixations du chapeau en quinconce.  
Pour plus d'informations, voir [Tableau des couples de serrage de dessus sur corps de vanne](#) (page 15).
5. Procéder en plusieurs passes en quinconce pour atteindre le couple final indiqué dans le tableau.  
Refaire des passes supplémentaires en quinconce jusqu'à obtenir les valeurs finales du tableau pour serrer régulièrement chaque fixation à 5% de la valeur de couple.
6. Resserrer les fixations de chapeau comme indiqué ci-dessus à température ambiante après des cycles de mise en pression et température de fonctionnement.
7. Surveiller les fuites de la vanne :

Si la fuite ...	Alors...
Survient au joint de bride entre corps et chapeau	Évacuer la pression du système et resserrer les fixations du chapeau comme indiqué ci-dessus.
Persiste	Évacuer la pression du système et resserrer les fixations du chapeau comme indiqué ci-dessus. (maximum 3ème resserrage)
Persiste	Remplacer la membrane de la vanne.

Pour plus d'informations, voir [Remplacement de la membrane de la vanne](#) (page 19).

## Tableau des couples de serrage de dessus sur corps de vanne

Les valeurs données correspondent à des fixations lubrifiées.

Dimension de vanne		Dimension de vis		Membrane en PTFE		Membrane élastomère	
Pouce	DN	Impérial	Métrique	po-lb	N-m	po-lb	N-m
Bio-Pure (0,25, 0,375, 0,50)	Bio-Pure (8, 10, 15)	Non disponible	M4	15-18	1,7-2,0	12-15	1,4-1,7
Bio-Tek (0,25, 0,375, 0,50)	Bio-Tek (8, 10, 15)	#6	M4	20-25	2,3-2,8	20-25	2,3-2,8
0,50	15	1/4"	M6	25-60	2,8-6,8	20-40	2,3-4,5
0,75	20	1/4"	M6	50-65	5,7-9,1	20-50	2,3-5,7
1,00	25	5/16"	M8	65-90	7,4-11,3	45-70	5,1-7,9
1,50	40	3/8"	M10	200-225	23-25	75-130	8,5-14,7
2,00	50	7/16"	M12	225-275	25-31	100-180	11-20
3,00	80	5/8"	M16	750-1000	85-113	300-420	34-48
4,00	100	1/2"	M12	540-600	61-83	190-230	22-26

**Conseils**

- Les valeurs minimales données assurent une durée de vie accrue de la membrane en nombre de cycles pour les vannes utilisées avec de faibles cycles thermiques et hors autoclave.
- Les valeurs maximales données peuvent être nécessaires en autoclave et pour de forts cycles thermiques.
- Les couples doivent être appliqués à des températures proches de l'ambiance (moins de 100°F(38°C)).

Les valeurs données correspondent à des fixations lubrifiées.

Dimension de vanne		Chapeau métal (sauf corps doublé verre)				Chapeau métal (corps doublé verre)				Chapeau plastique	
		Membrane élastomère		Membrane en PTFE		Membrane élastomère		Membrane en PTFE		Toutes les membranes	
Pouce	DN	po-lb	N-m	po-lb	N-m	po-lb	N-m	po-lb	N-m	po-lb	N-m
0,50	15	40	4,5	80	9,0	40	4,5	40	4,5	18	2,0
0,75 <sup>1</sup>	20	48	5,4	80	9,0	48	5,4	80	9,0	18	2,0
1,00	25	48	5,4	100	11,3	48	5,4	80	9,0	25	2,8
1,25	32	48	5,4	100	11,3	48	5,4	80	9,0	—	—
1,50	40	48	5,4	220	24,9	48	5,4	110	12,4	75	8,5
2,00	50	96	10,8	275	31,1	96	10,8	170	19,2	100	11,3
2,50	60	192	21,7	575	65,0	192	21,7	200	22,6	—	—
3,00	80	300	33,9	1000	113,0	300	33,9	300	33,9	420	47,5
4,00	100	192	21,7	575	65,0	192	21,7	360	40,7	180	20,3
6,00	150	480	54,2	1200	135,6	480	54,2	600	67,8	—	—
8,00	200	480	54,2	1200	135,6	480	54,2	600	67,8	—	—
10,00	250	480	54,2	1200	135,6	480	54,2	—	—	—	—
12,00	300	480	54,2	1200	135,6	480	54,2	—	—	—	—

**Conseils**

- Le couple peut être dépassé jusqu'à 10 %.
- La traction obtenue dans la vis avec des clés dynamométriques peut dépendre largement de l'état de la fixation, de la précision de la clé, du degré de lubrification et de la technique. En cas de trace de grippage ou de dépassement de limite élastique de la fixation, réduire le couple en conséquence et remplacer les fixations.
- Les goujons ou vis en acier inoxydable avec écrous en acier inoxydable reçoivent une enduction de Carbowax<sup>®</sup> 3350 en usine. Les goujons ou vis en acier inoxydable avec écrous en bronze n'ont pas de lubrifiant. Un lubrifiant sur site ultérieur n'est pas nécessaire.

Les valeurs données correspondent à des fixations lubrifiées.

**Tableau 7 : Chapeau PAS (963)**

Dimension de vanne, pouces (DN)		Membrane en PTFE		Membrane élastomère	
Pouces	DN	po-lb	N-m	po-lb	N-m
0,50	15	20	2,3	20	2,3
0,75	20	50	5,6	20	2,3
1,0	25	45	5,1	25	2,8
1,25 et 1,50	32 et 40	145	16	75	8,3
2,00	50	240	27	100	11
2,50	65	420	46	420	46
3,00	80	420	46	420	46

<sup>1</sup> Pour les chapeaux métal avec extrémités à bride, utiliser les données de 1,00 po (25,4 mm).

4,00	100	200	23	180	20
------	-----	-----	----	-----	----

Les valeurs données correspondent à des fixations lubrifiées.

**Tableau 8 : Chapeau métal (903, 913)**

Dimension de vanne		Membrane en PTFE		Membrane élastomère	
Pouce	DN	po-lb	N-m	po-lb	N-m
0,50	15	30	3,4	20	2,3
0,75	20	50	5,6	20	2,3
1,00	25	65	7,3	25	2,8
1,25 et 1,50	32 et 40	205	23	75	8,3
2,00	50	240	27	100	11
2,50	65	830	94	420	46
3,00	80	830	94	420	46
4,00	100	540	61	200	23

## Pression d'utilisation de l'actionneur

### Pression maximale autorisée d'alimentation en air

psig	bar	kPA
90	6,2	620
100	6,9	690

### Pression nominale de l'actionneur

L'actionneur peut résister à des pressions bien au-delà de la valeur nominale sans risque d'explosion. Le maintien de la pression de fonctionnement à une valeur égale ou inférieure à la pression nominale garantit une durée de vie optimale des composants en fonctionnement.

L'actionneur peut résister à des pressions bien au-delà de la valeur nominale sans risque d'explosion. Le maintien de la pression de fonctionnement à la valeur nominale ou en dessous assure une durée de vie optimale des composants de travail, par exemple la membrane de l'actionneur. Mais l'utilisation à des pressions atteignant 100 psig (6,9 bars) pendant des durées limitées n'a pas d'influence notable sur la durée de vie de ces composants.

psig	bar	kPA
90	6,2	620
100	6,9	690

## Contrôle

L'actionneur ne peut pas être démonté et remonté.

Zone de contrôle	Que rechercher	Action en cas de détection de problème
Pièces externes de vanne	Usure ou corrosion excessive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer les pièces concernées</li> <li>Contacter ITT pour obtenir des pièces de rechange ou instructions spécifiques</li> </ul>
Vis de garniture injectable	Fuite	Remplacer le joint principal.
Chapeau non étanche	Fuite de fluide au bouchon	Remplacer la membrane de la vanne
Chapeau étanche	Fuite de fluide au bouchon Desserrer le bouchon de mise à l'air libre à encoche en v de 2-3 tours pour vérification	Remplacer la membrane de la vanne

Zone de contrôle	Que rechercher	Action en cas de détection de problème
Trou d'évacuation du chapeau et ports de mise à l'air libre	Pression d'air	Remplacer les joints toriques d'axe Contacter ITT pour des instructions spécifiques
Dessus	Coincement de l'axe, bruit excessif, ou séchage du lubrifiant	Lubrifier l'actionneur Contacter ITT pour des instructions spécifiques <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les dessus manuels, lubrifier l'axe de vanne.</li> <li>• Pour un dessus à actionneur, contacter ITT pour des instructions spécifiques.</li> </ul> Lubrification du dessus
Joint torique pour les dessus manuels COP	Traces d'usure ou coups	Remplacer le joint torique
Membrane et corps de vanne	Fuite entre la membrane et le corps de vanne	Serrer les fixations du chapeau
Volant et axe	Fuite	Remplacement de la membrane de la vanne
Filtre de positionneur	Saleté excessive	Remplacer le filtre
Bagues de siège ou bille et tige	Dégâts sur les bagues de siège ou la bille et la tige	Remplacer la bille et les bagues de siège
Vis de garniture, vis de corps et vis de canalisations	Couple trop faible ou trop élevé	Serrer les vis en diagonale en respectant les tableaux de couples spécifiés dans ce manuel

Pour plus informations, voir :

- Remplacement de la membrane de la vanne, dans ce manuel.
- Remplacer les joints toriques d'axe dans ce manuel.
- Exigences de lubrification dans ce manuel.
- Serrage des fixations de chapeau dans ce manuel.

## Démontage de la vanne

1. Évacuer toute pression dans les canalisations.
2. Avez-vous un ensemble contacteur ?
  - Si oui : Passer à l'étape 3.
  - Si non : Passer à l'étape 5.
3. Avez-vous un actionneur ouvert au repos ou à double effet ?
  - Si oui : Passer à l'étape 4.
  - Si non : Passer à l'étape 5.
4. Avez-vous un actionneur série 33 ou à butée d'ouverture réglable ?
  - Si oui : Déposer l'ensemble contacteur.
  - Si non : Passer à l'étape 5.
5. Si le mode de fonctionnement de l'actionneur est ouvert au repos ou fermé au repos, charger pneumatiquement l'actionneur.

Si le mode de fonctionnement de l'actionneur est ...	Alors...
Ouvert au repos	Charger l'actionneur avec une pression suffisante pour fermer partiellement la vanne.

Si le mode de fonctionnement de l'actionneur est ...	Alors...
Fermé au repos	Charger le port pneumatique du capot inférieur de l'actionneur avec une pression d'air suffisante pour ouvrir partiellement la vanne.
Fermé au repos	Charger l'actionneur avec une pression suffisante pour ouvrir partiellement la vanne.

6. Tournez le volant en sens horaire pour fermer juste la vanne.
7. Déposer les fixations du chapeau.
8. Soulever le dessus complet pour le séparer du corps de vanne.
  - a) Déposer le chapeau.
  - b) Tourner le volant pour abaisser l'ensemble membrane de compresseur.
  - c) Déposer l'ensemble membrane de compresseur.
9. Si le mode de fonctionnement de l'actionneur est ouvert au repos, éliminer la charge de pression de l'actionneur.
10. Avez-vous un actionneur ouvert au repos ou à double effet ?
  - Si oui : Passer à l'étape 10.
  - Si non : La procédure est terminée.
11. Avez-vous un actionneur série 33 ou à butée d'ouverture réglable ?
  - Si oui : Quand l'actionneur n'est pas sur le corps de vanne, ne pas laisser les plats de la tige indicatrice descendre sous le joint torique d'axe du capot supérieur.
  - Si non : La procédure est terminée.

## Remplacement de la membrane de la vanne

1. Démontez la vanne.  
Pour plus d'informations, voir Démontage de la vanne, dans ce manuel.
2. Si le mode de fonctionnement de l'actionneur est ouvert au repos, le mettre sous pression en appliquant une pression d'air dans le capot supérieur, pour étirer légèrement le compresseur et la membrane.
3. Dévisser la membrane du compresseur en la tournant en sens anti-horaire.  
La membrane de rechange doit être de dimension et de qualité identiques à celle d'origine.
4. Si la vanne n'est pas de 0,5, 0,75 ou 2,5 po, remplacer le joint.
  - a) Déposer la plaque de poussée.



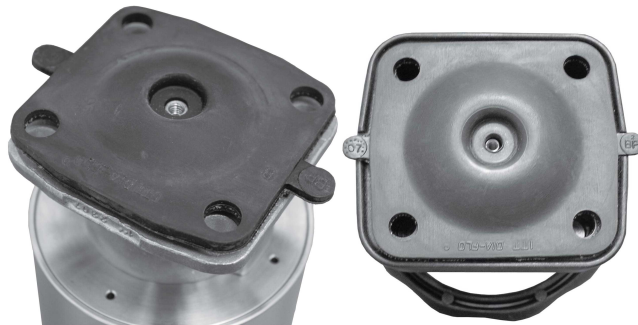
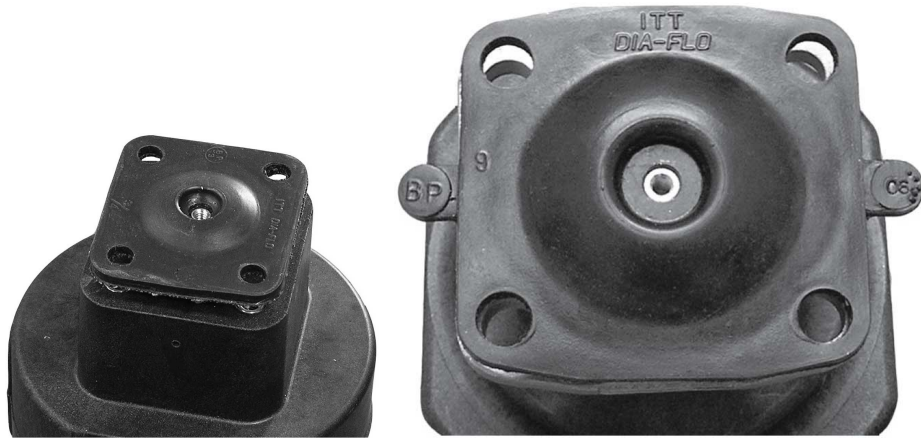
- b) Déposer et remplacer le joint.
- c) Remplacer la plaque de poussée avec le côté en forme de dôme vers le haut et vers la cavité du chapeau, avec le joint entre les deux.

### REMARQUE :

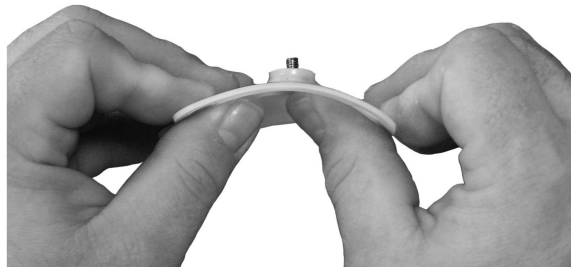
Si la plaque de poussée n'est pas posée correctement, la vanne ne peut pas fonctionner correctement. Le débit de la vanne sera affecté et la membrane peut être endommagée ou défaillante.

- d) S'assurer que la languette unique sur la plaque de poussée est rabattue pour emprisonner le joint.
5. En cas de remplacement d'une membrane en PTFE, maintenir l'écrou de tube pour éviter qu'il tourne pendant la dépose de la membrane.
6. Contrôler la goupille du compresseur de la vanne pour s'assurer qu'elle n'est pas excessivement usée. Remplacer la goupille ou le compresseur en cas d'usure excessive ou de déplacement axial de la goupille.

7. Insérer l'écrou de tube en glissant l'extrémité plate dans l'axe de l'actionneur pour l'amener à ras de la fente.
8. Placer le compresseur sur le haut de l'écrou de tube.
9. Pour le remplacement d'une membrane en PTFE, procéder comme suit.
  - a) Poser le coussinet d'appui en élastomère neuf sur l'écrou du tube.



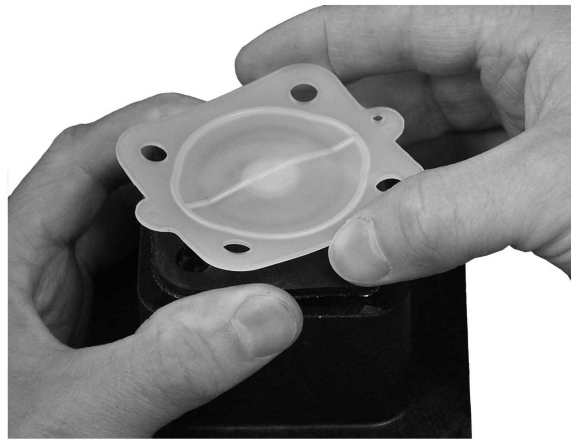
- b) Inverser la membrane en PTFE en appuyant au centre de la membrane avec les pouces tout en maintenant le bord avec les doigts.



- c) Engager le filetage de la membrane dans l'écrou du tube en faisant pivoter en sens horaire.

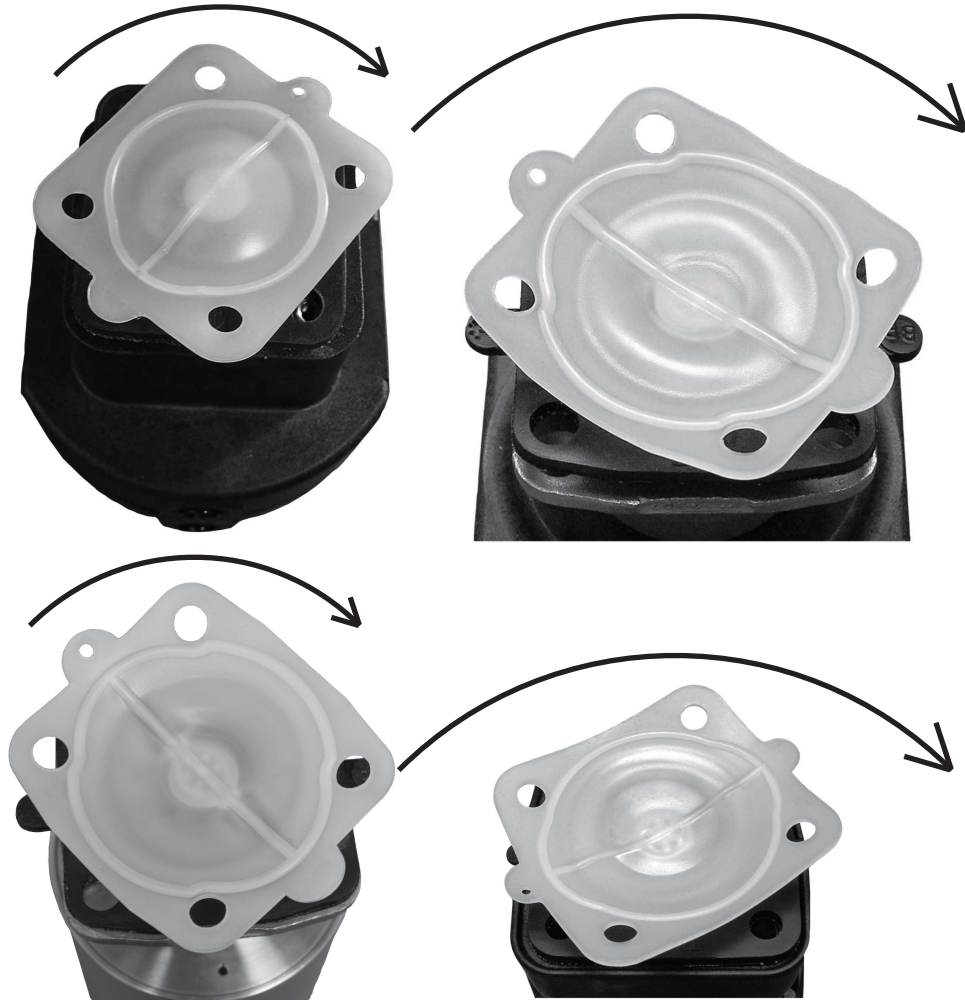


- d) Continuer à visser la membrane en PTFE en sens horaire dans le compresseur en maintenant le coussinet d'appui pour éviter qu'il tourne.



10. Visser la membrane jusqu'à la butée ou à une forte résistance, où une force supplémentaire ne fait plus pivoter notablement la membrane par rapport au compresseur.





11. Déposer la membrane en la faisant pivoter de 90° pour la faire glisser et la dégager du compresseur. La membrane de rechange doit être de qualité identique à celle d'origine.
12. En cas de remplacement d'une membrane en PTFE, placer un coussinet d'appui en élastomère neuf sur l'épaulement de la membrane. Aligner l'ensemble de trous du coussinet d'appui sur celui de la membrane.



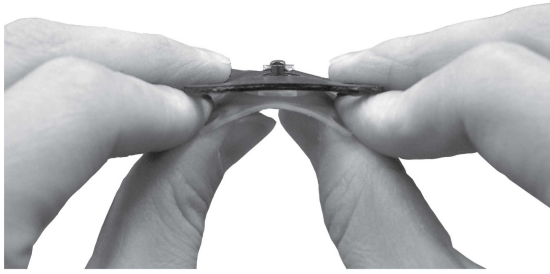
13. Pour un actionneur ouvert au repos ou à double action, ajouter de l'air dans la chambre supérieure pour faire apparaître le compresseur.
14. Inverser la membrane en appuyant au centre de la membrane avec les pouces tout en maintenant le bord avec les doigts.

---

**REMARQUE :**

Ne pas érafler le cordon de la membrane en inversant la membrane.

---



15. Insérer la membrane dans le compresseur

- a) Insérer le goujon de membrane avec une goupille transversale dans le compresseur.
- b) Tourner la membrane de 90° pour engager la goupille dans le compresseur.
- c) Appuyer légèrement sur la membrane pour s'assurer que la goupille est bien engagée dans le compresseur.

Ceci permet aussi de positionner l'ensemble de trous de la membrane avec celui du chapeau.



16. En cas de remplacement d'une membrane en PTFE, inverser à nouveau la membrane.



17. Revenir en arrière (pas plus d'un demi-tour) pour aligner les trous de vis de la membrane avec ceux du chapeau.



18. Si le mode de fonctionnement de l'actionneur est ouvert au repos ou fermé au repos, sélectionner une des procédures suivantes.

Si le mode de fonctionnement de l'actionneur est ...	Alors...
Ouvert au repos	Réduire la pression d'air jusqu'à faire reposer l'envers de la membrane à plat contre le chapeau.
Fermé au repos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brancher la canalisation pneumatique sur le capot inférieur.</li> <li>2. Charger la chambre avec une pression suffisante pour faire remonter la membrane jusqu'à l'appui à plat de cette membrane contre le chapeau. Éviter toute pression excessive qui conduirait à retourner la membrane.</li> <li>3. Charger la chambre avec une pression d'air suffisante pour déplacer le compresseur d'environ 0,125 po (3,175 mm).</li> </ol>

Si le mode de fonctionnement de l'actionneur est ...	Alors...
Fermé au repos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brancher la canalisation pneumatique au vérin du chapeau.</li> <li>2. Charger la chambre avec une pression suffisante pour faire remonter la membrane jusqu'à l'appui à plat de cette membrane contre le chapeau. Éviter toute pression excessive qui conduirait à retourner la membrane.</li> </ol>

19. Si le mode de fonctionnement de l'actionneur est ouvert au repos ou fermé au repos, sélectionner une des procédures suivantes.

Si le mode de fonctionnement de l'actionneur est ...	Alors...
Ouvert au repos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brancher la conduite d'air sur la chambre supérieure de l'actionneur.</li> <li>2. Charger la chambre avec la pleine pression d'air recommandée. S'assurer d'appliquer une pression d'air suffisante pour éviter l'inversion de la membrane.</li> <li>3. Réduire la pression d'air jusqu'à faire reposer l'envers de la membrane à plat contre le chapeau.</li> </ol>
Fermé au repos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brancher la canalisation pneumatique au vérin du chapeau.</li> <li>2. Charger la chambre avec une pression suffisante pour faire remonter la membrane jusqu'à l'appui à plat de cette membrane contre le chapeau. Éviter toute pression excessive qui conduirait à retourner la membrane.</li> </ol>
Double effet	Déposer la conduite d'air.

20. Tournez le volant dans le sens anti-horaire juste assez pour faire reposer l'appui de bride de la membrane à plat contre l'appui de bride du chapeau.
21. Reposer l'ensemble dessus sur le corps et serrer les fixations du chapeau.  
Pour plus d'informations, voir Serrage des fixations de chapeau dans ce manuel.
22. Régler la butée de course.  
Pour plus de détails, voir Réglage de la butée de course dans Installation.
23. Si le mode de fonctionnement de l'actionneur est ouvert au repos ou double effet, rechercher des fuites dans le capot supérieur de l'actionneur au-delà du joint torique d'axe. En cas de fuite, remplacer les joints toriques d'axe.
24. Si le mode de fonctionnement de l'actionneur est ouvert au repos, libérer la pression pour permettre l'ouverture de la vanne.
25. S'il y a une butée (de fermeture), la régler pour assurer une fermeture correcte.  
Pour plus d'informations, voir Réglage de la butée (de fermeture) dans ce manuel.

## Pose et réglage de la butée d'ouverture réglable à montage à vis

1. Déposer le capuchon ou autre ensemble d'accessoire du capot supérieur de l'actionneur en faisant pivoter l'ensemble en sens anti-horaire.
2. Desserrer le contre-écrou de la butée d'ouverture réglable et tirer la vis à chapeau en la faisant tourner en sens anti-horaire.
3. Lubrifier la périphérie de l'axe indicateur avec du lubrifiant Chevron FM ALC EP 2.
4. Glisser l'ensemble sur la tige indicatrice et l'assembler dans le capot supérieur de l'actionneur.
5. Tourner l'ensemble en sens horaire et le serrer fermement.  
Le couple maximal pour cette fixation pour toutes les dimensions d'actionneur est de 80 po-lbs (9,0 N-m).
6. Utiliser la pression d'air et un régulateur à fuite pour ouvrir la vanne à la position voulue.
7. Tourner la vis de capuchon en sens horaire jusqu'à sentir une résistance.

8. Serrer le contre-écrou contre l'adaptateur pour verrouiller la butée d'ouverture en position.

## Pose et réglage de la butée d'ouverture réglable étanche

1. Déposer le capuchon ou autre ensemble d'accessoire du capot supérieur de l'actionneur en faisant pivoter l'ensemble en sens anti-horaire.
2. Desserrer la vis de pression de la butée d'ouverture réglable située dans la bague de verrouillage en la tournant en sens anti-horaire.
3. Tirer à fond la bague de verrouillage de la butée d'ouverture réglable en la tournant en sens anti-horaire.
4. Lubrifier la périphérie de l'axe indicateur avec du lubrifiant Chevron FM ALC EP 2.
5. Appliquer du Loctite bleu n° 242 sur le filetage interne de l'axe indicateur de l'actionneur qui s'engage dans la tige indicatrice.
6. Monter la tige indicatrice dans l'axe indicateur de l'actionneur en tournant la tige indicatrice en sens horaire et en la serrant fermement.

Le couple maximum autorisé sur cette fixation pour toutes les dimensions est de 32 po-lbs (3,6 N-m).

7. Essuyer toute excès de Loctite bleu n° 242 de la fixation.
8. Glisser l'ensemble sur l'axe indicateur et le monter dans le capot supérieur de l'actionneur en tournant l'ensemble en sens anti-horaire pour le serrer fermement.

Le couple maximal pour cette fixation pour toutes les dimensions d'actionneur est de 80 po-lbs (9,0 N-m).

9. A l'aide d'un régulateur à fuite et d'un circuit pneumatique, ouvrir la vanne à la position voulue.
10. Tourner la bague de verrouillage en sens horaire jusqu'à ressentir une résistance.
11. Serrer la vis de pression de la bague de verrouillage contre l'adaptateur pour verrouiller en position la butée d'ouverture.

## Pose et réglage de l'ensemble support de contacteur de butée d'ouverture réglable

1. Déposer le capuchon ou autre ensemble d'accessoire du capot supérieur de l'actionneur en faisant pivoter l'ensemble en sens anti-horaire.
2. Desserrer la vis de pression de la butée d'ouverture réglable située dans la bague de verrouillage en la tournant en sens anti-horaire.
3. Tirer à fond la bague de verrouillage de la butée d'ouverture réglable en la tournant en sens anti-horaire.

---

### REMARQUE :

Vérifier que la butée est orientée correctement pour recevoir la tige de commande. La bague de verrouillage est positionnée au départ de façon à fixer la butée dans l'orientation correcte. La butée peut s'orienter autrement pendant la manipulation de l'ensemble quand la bague de verrouillage est étirée à fond.

- 
4. Lubrifier la périphérie de l'axe indicateur avec du lubrifiant Chevron FM ALC EP 2.
  5. Appliquer du Loctite bleu n° 242 sur le filetage interne de l'axe indicateur de l'actionneur qui s'engage dans la tige de commande.
  6. Glisser l'ensemble sur l'axe indicateur et le monter dans le capot supérieur de l'actionneur en tournant l'ensemble en sens anti-horaire et le serrant fermement.

Le couple maximal pour cette fixation pour toutes les dimensions d'actionneur est de 80 po-lbs (9,0 N-m).

7. Glisser la tige de commande par l'adaptateur supérieur de l'ensemble et la butée.
8. Monter la tige de commande dans l'axe indicateur de l'actionneur en tournant la tige en sens horaire et en la serrant fermement.

Le couple maximum autorisé sur cette fixation pour toutes les dimensions est de 32 po-lbs (3,6 N-m).

9. A l'aide d'un régulateur à fuite et d'un circuit pneumatique, ouvrir la vanne à la position voulue.

10. Tourner la bague de verrouillage en sens horaire jusqu'à ressentir une résistance.
11. Serrer la vis de pression de la bague de verrouillage contre l'adaptateur pour verrouiller en position la butée d'ouverture.
12. Monter le contacteur sur l'ensemble en suivant les instructions de montage et de réglage du manuel d'instructions du contacteur.

## Pose de l'ensemble adaptateur pour fixation directe VSP

1. Déposer le capuchon ou autre ensemble d'accessoire du capot supérieur de l'actionneur en faisant pivoter l'ensemble en sens anti-horaire.
2. Lubrifier la périphérie de l'axe indicateur avec du lubrifiant Chevron FM ALC EP 2.
3. Appliquer du Loctite bleu n° 242 sur le filetage interne de l'axe indicateur de l'actionneur qui s'engagera dans la tige du contacteur VSP.
4. Glisser l'ensemble sur l'axe indicateur et le monter dans le capot supérieur de l'actionneur en tournant l'ensemble en sens anti-horaire et le serrant fermement.

Le couple maximal pour cette fixation pour toutes les dimensions d'actionneur est de 80 po-lbs (9,0 N-m).

5. Monter le VSP sur l'ensemble en suivant les instructions de montage et de réglage du contacteur du manuel d'instructions du VSP.

L'adaptateur de fixation directe VSP remplace les pièces suivantes mentionnées dans le manuel d'instruction du VSP :

- adaptateur
- fixations de capot supérieur de l'adaptateur sur l'actionneur
- joint torique d'étanchéité contre la tige de contacteur
- joint torique d'étanchéité contre le logement du contacteur

## Pose de l'ensemble adaptateur de contacteur universel

1. Déposer le capuchon ou autre ensemble d'accessoire du capot supérieur de l'actionneur en faisant pivoter l'ensemble en sens anti-horaire.
2. Lubrifier la périphérie de l'axe indicateur avec du lubrifiant Chevron FM ALC EP 2.
3. Appliquer du Loctite bleu n° 242 sur le filetage interne de l'axe indicateur de l'actionneur qui doit s'engager dans l'adaptateur de tige.
4. Glisser l'ensemble sur l'axe indicateur et le monter dans le capot supérieur de l'actionneur en tournant l'ensemble en sens anti-horaire pour le serrer fermement.

Le couple maximal pour cette fixation pour toutes les dimensions d'actionneur est de 80 po-lbs (9,0 N-m).

5. Monter l'adaptateur de tige dans l'axe indicateur de l'actionneur en tournant l'adaptateur de tige en sens horaire pour le serrer fermement.

Le couple maximum autorisé sur cette fixation pour toutes les dimensions est de 32 po-lbs (3,6 N-m).

6. Monter le contacteur sur l'ensemble en suivant les instructions de montage et de réglage du manuel d'instructions du contacteur.

## Pose de l'ensemble capuchon

1. Déposer l'ensemble d'accessoire du capot supérieur de l'actionneur en faisant tourner l'ensemble en sens anti-horaire.
2. Lubrifier la périphérie de l'axe indicateur avec du lubrifiant Chevron FM ALC EP 2.
3. Glisser l'ensemble sur l'axe indicateur et le monter dans le capot supérieur de l'actionneur en tournant l'ensemble en sens anti-horaire pour le serrer fermement.

Le couple maximal pour cette fixation pour toutes les dimensions d'actionneur est de 80 po-lbs (9,0 N-m).

# Liste des pièces et schémas en coupe

## Actionneur AXS

Liste de pièces détachées

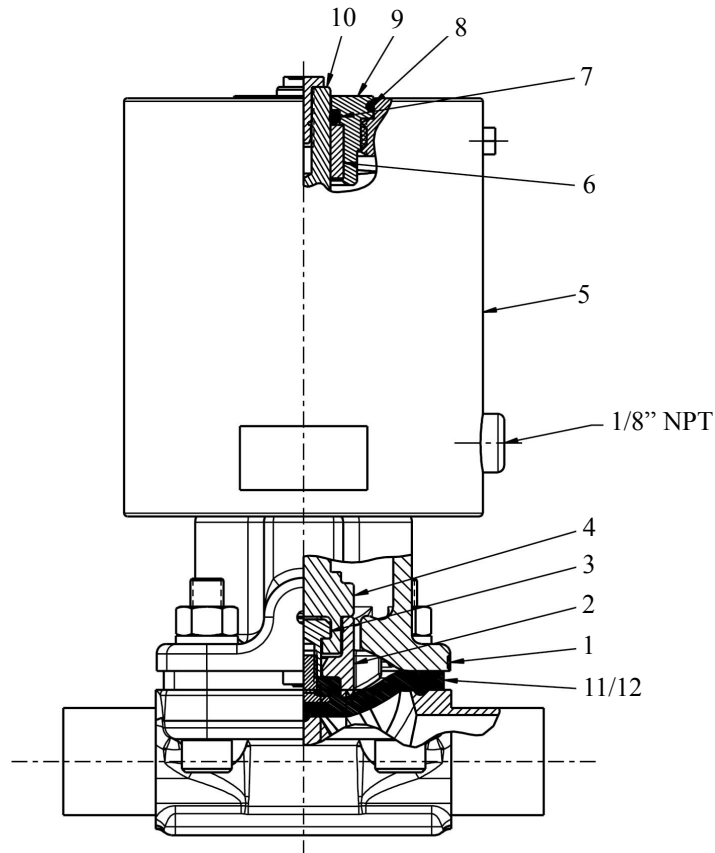


Figure 10

Article	Description	Matériaux	Quantité
1	Chapeau	Acier inoxydable	1
2	Compresseur	Acier inoxydable	1
3	Écrou de tube	Acier inoxydable	1
4	Axe	Acier inoxydable	1
5	Capot supérieur	Acier inoxydable	1
6	Palier lisse	Plastique	1
7	Joint torique	FKM	1
8	Joint torique	FKM	1
9	Capuchon	Acier inoxydable	1
10	Tige indicatrice	Acier inoxydable	1
11 <sup>2</sup>	Membrane	Selon besoin	1
12 <sup>2</sup>	Coussinet d'appui	Selon besoin	1

<sup>2</sup> Pièce de rechange recommandée



## Butée d'ouverture réglage à montage à vis

Liste de pièces détachées

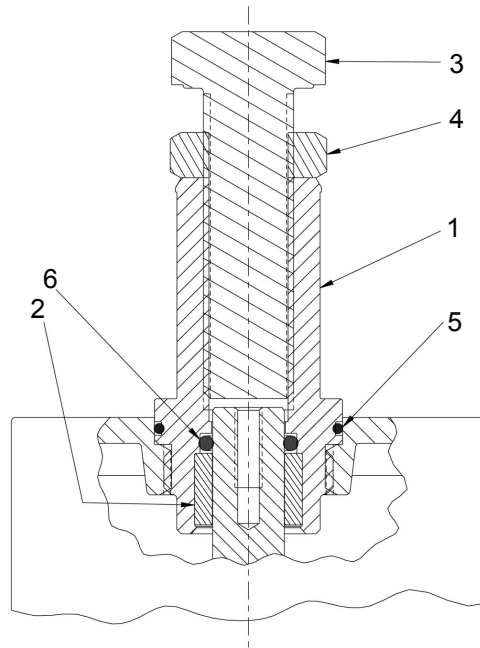


Figure 11

Article	Description	Matériaux	Quantité
1	Adaptateur	Acier inoxydable	1
2	Palier lisse	Plastique	1
3	Vis à chapeau	Acier inoxydable	1
4	Contre-écrou	Acier inoxydable	1
5	Joint torique	FKM	1
6	Joint torique	FKM	1

## Butée d'ouverture réglable étanche avec ensemble indicateur

Liste de pièces détachées

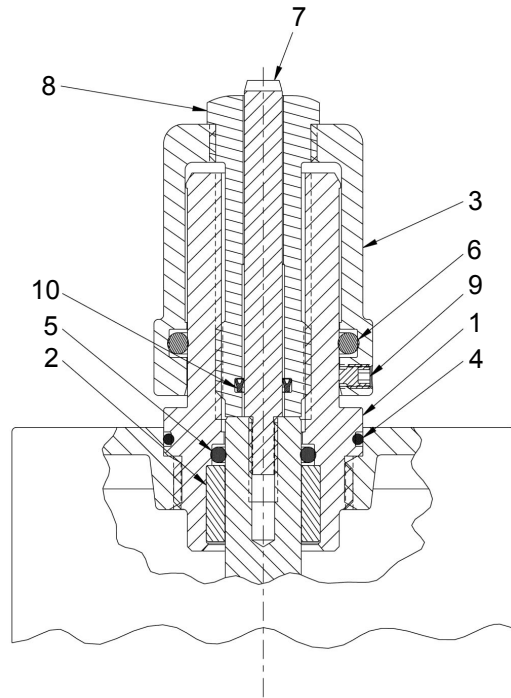


Figure 12

Article	Description	Matériaux	Quantité
1	Adaptateur	Acier inoxydable	1
2	Palier lisse	Plastique	1
3	Bague de verrouillage	Acier inoxydable	1
4	Joint torique	FKM	1
5	Joint torique	FKM	1
6	Joint torique	FKM	1
7	Tige indicatrice	Acier inoxydable	1
8	Vis de réglage	Acier inoxydable	1
9	Vis de pression	Acier inoxydable avec pointe en laiton	1
10	Joint à coupelle	Éthylène propylène	1

# Ensemble butée d'ouverture réglable avec support de contacteur

Liste de pièces détachées

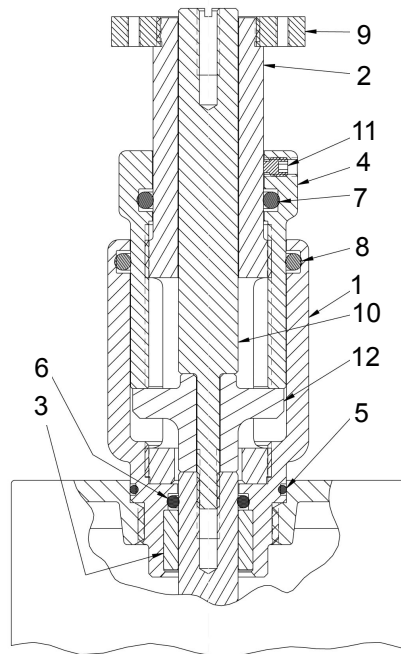


Figure 13

Article	Description	Matériaux	Quantité
1	Adaptateur inférieur	Acier inoxydable	1
2	Adaptateur supérieur	Acier inoxydable	1
3	Palier lisse	Plastique	1
4	Bague de verrouillage	Acier inoxydable	1
5	Joint torique	FKM	1
6	Joint torique	FKM	1
7	Joint torique	FKM	1
8	Joint torique	FKM	1
9	Plaque de montage	Acier inoxydable	1
10	Tige de commande	Acier inoxydable	1
11	Vis de pression	Acier inoxydable avec pointe en laiton	1
12	SEUIL	Acier inoxydable	1

## Ensemble adaptateur pour fixation directe VSP

Liste de pièces détachées

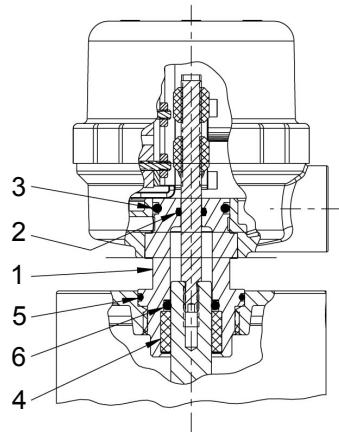


Figure 14

Article	Description	Matériaux	Quantité
1	Adaptateur	Acier inoxydable	1
2	Joint torique	FKM	1
3	Joint torique	FKM	1
4	Palier lisse	Plastique	1
5	Joint torique	FKM	1
6	Joint torique	FKM	1

## Ensemble adaptateur de contacteur universel

Liste de pièces détachées

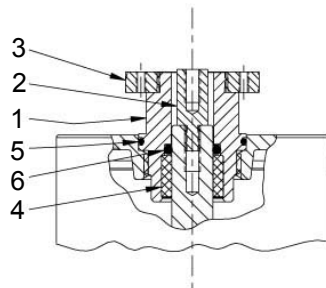


Figure 15

Article	Description	Matériaux	Quantité
1	Adaptateur	Acier inoxydable	1
2	Adaptateur de tige	Acier inoxydable	1
3	Plaque de montage	Acier inoxydable	1
4	Palier lisse	Plastique	1
5	Joint torique	FKM	1
6	Joint torique	FKM	1

## Montage du chapeau

Liste de pièces détachées

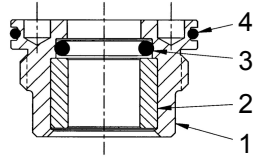


Figure 16

Article	Description	Matériaux	Quantité
1	Capuchon	Acier inoxydable	1
2	Palier lisse	Plastique	1
3	Joint torique	FKM	1
4	Joint torique	FKM	1







# ITT

Consultez notre site web pour la version la plus récente de ce document et pour plus d'informations  
**[www.ittpureflo.com](http://www.ittpureflo.com)**

---

ITT Pure-Flo  
33 Centerville Road  
Lancaster, PA 17603  
USA  
Tel. (717) 509-2200  
Fax (717) 509-2316  
E-mail: [pureflo.custserv@itt.com](mailto:pureflo.custserv@itt.com)

ITT Pure-Flo  
Richards Street, Kirkham  
Lancashire PR4 2HU  
Angleterre  
Tel. +44-1772-682696  
Fax +44-1772-686006