



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

Bio-Tek



ITT

ENGINEERED FOR LIFE

Table des matières

Introduction et sécurité	2
Niveaux des messages de sécurité	2
Hygiène et sécurité de l'utilisateur	2
Transport et entreposage	4
Règles de manutention et de déballage	4
Exigences de stockage, de mise au rebut et de retour	4
Descriptif du produit	5
Identification Bio-Tek	5
Identification des membranes de vanne	5
Installation	7
Pose de la vanne et du dessus	7
Serrage des fixations de chapeau	7
Tableau de couples de serrage des fixations du corps de vanne sur le dessus	8
Ajuster la butée de fin de course.	8
Entretien	9
Précautions	9
Contrôle	9
Démontage de la vanne	9
Remplacer la membrane de la vanne	9
Exigences de lubrification	11
Liste des pièces détachées et plans en coupe	12
Parties supérieures manuelles Bio-Tek	12

Introduction et sécurité

Niveaux des messages de sécurité

Définitions

Niveau de message de sécurité	Indication
 DANGER :	Situation dangereuse qui si elle n'est pas évitée, peut conduire à des blessures graves voire mortelles
 AVERTISSEMENT :	Situation dangereuse qui si elle n'est pas évitée, conduira certainement à des blessures graves voire mortelles
 ATTENTION :	Situation dangereuse qui si elle n'est pas évitée, peut conduire certainement à des blessures mineures ou modérées
 Risque électrique :	Possibilité de risques électriques si les instructions ne sont pas suivies correctement
AVIS :	<ul style="list-style-type: none"> • Situation potentielle qui si elle n'est pas évitée, peut conduire à un résultat ou à un état indésirable • Pratique non associée à une blessure

Hygiène et sécurité de l'utilisateur

Précautions générales

Ce produit est conçu et fabriqué avec les meilleurs matériaux et la plus grande qualité de main-d'œuvre, et il est conforme à toutes les normes industrielles. Ce produit ne devrait être utilisé que suivant les recommandations d'un technicien ITT.



AVERTISSEMENT :

- Une utilisation incorrecte de la vanne peut conduire à des blessures ou dégâts. Sélectionnez les vannes et composants de vanne de matériaux appropriés en vous assurant qu'ils correspondent à vos exigences spécifiques de performances. L'utilisation incorrecte de ce produit inclut mais sans limitation :
 - Dépassement des valeurs nominales de pression ou de température
 - Défaut d'entretien de ce produit conformément aux recommandations
 - Utilisation de ce produit pour le confinement ou le contrôle de fluides incompatibles avec les matériaux de construction

Qualifications et formation

Le personnel responsable du montage, de l'exploitation, du contrôle et de l'entretien de la vanne doit disposer des qualifications appropriées. L'entreprise chargée de l'exploitation doit accomplir les tâches suivantes :

- Définir les responsabilités et les compétences de tout le personnel chargé de la manutention de cet équipement.
- Fournir instructions et formation.
- S'assurer que le contenu des instructions d'exploitation a été parfaitement compris par le personnel.

Les instructions et la formation peuvent être assurés par ITT ou par le revendeur de la vanne sur commande de la société exploitante.

Risques de non-conformité

Le non-respect de toutes les précautions de sécurité peut aboutir aux conditions suivantes :

- Décès ou blessures graves par des facteurs mécaniques et chimiques
- Dommages à l'environnement suite à la fuite de matières dangereuses
- Dommages au produit
- Dommages aux biens
- Perte de recours pour les dommages

Précautions de sécurité d'exploitation

Soyez au courant de ces précautions de sécurité pour l'exploitation de ce produit :

- Ne pas suspendre d'articles au produit. Les accessoires doivent être fixés de manière sûre ou permanente.
- Ne pas utiliser le produit comme marchepied ni comme outil.
- Ne pas peindre les étiquettes d'identification, avertissements ou avis ni autres marques d'identification associées au produit.

Précautions de sécurité d'entretien

Soyez au courant de ces précautions de sécurité pour l'entretien de ce produit :

- Vous devez décontaminer le produit s'il a été exposé à des substances dangereuses, par exemple produits chimiques caustiques.

Utilisation de pièces non homologués

La reconstruction ou la modification du produit ne sont autorisées qu'après consultation de ITT. Les pièces de rechange et accessoires d'origine homologués par ITT assurent le maintien de la sécurité. L'utilisation de pièces autres de d'origine ITT peut annuler la responsabilité civile du constructeur. Les pièces ITT ne doivent pas être utilisées avec des produits non fournis par ITT car cette utilisation incorrecte peut annuler toute responsabilité civile.

Modes d'exploitation inacceptables

La fiabilité de fonctionnement de ce produit n'est garantie que pour l'usage prévu. Les limites d'exploitation fournies sur la plaque d'identification et la fiche technique ne devront en aucun cas être dépassées. Contacter ITT pour des instructions plus précises si l'étiquette d'identification est usée ou perdue.

Transport et entreposage

Règles de manutention et de déballage

**ATTENTION :**

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

Règles de manutention

Respecter les règles suivantes pour la manutention du produit de façon à éviter tout dommage :

- Manipuler le produit avec précaution.
- Laisser les capots et bouchons de protection sur le produit jusqu'à l'installation.

Règles de déballage

Respecter les règles suivantes pour le déballage du produit :

1. Contrôler l'emballage pour signaler tout manque ou dommage à la livraison.
2. Signaler les manques ou dommages sur le bordereau de livraison et le bon de transport.
3. Ne soulevez pas et ne tirez pas sur les conduites électriques. Cela pourrait provoquer une perte d'étalonnage des commutateurs POC.

Exigences de stockage, de mise au rebut et de retour

Stockage

Si vous n'installez pas le produit immédiatement après la livraison, le stocker comme suit :

- Stocker le produit dans une pièce sèche à température ambiante constante.
- S'assurer que les produits ne sont pas empilés les uns sur les autres.

Mise au rebut

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

Retour

Respecter les instructions ci-dessous pour tout retour de produit à ITT :

- Contacter ITT pour des instructions de retour du produit.
- Nettoyer la vanne de tout produit dangereux.
- Remplir une fiche de données de sécurité ou une fiche technique de processus pour tout fluide de processus qui pourrait rester sur la vanne.
- Obtenir de l'usine une autorisation de retour RMA (Return Material Authorization).

Descriptif du produit

Identification Bio-Tek

Référence

The Bio-Tek model numbers contains the following:

Tableau 1: Type de corps

Code	Description
8	Forgeage Bio-Tek

Tableau 2: Type de membrane

Code	Description
E1	EPDM
TME	PTFE

Tableau 3: Parties supérieures manuelles

Code	Description
18	Chapeau manuel
et 18S	Chapeau manuel étanche

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 assurent la traçabilité jusqu'aux données de lot d'origine.



1. Code de date
2. Code de fournisseur

Figure 1: Endroit de membrane élastomère



1. Dimension de vanne
2. Qualité de diaphragme

Figure 2: Envers de membrane élastomère



1. Code de matériau
2. Code de date

Figure 3: Membrane PTFE

Installation

Pose de la vanne et du dessus

AVIS :

La dimension et la configuration de la partie supérieure peuvent limiter la pression de fonctionnement effective. Consulter le catalogue Pure-Flo pour connaître les limitations de pression. Consultez l'usine ou le catalogue technique pour le fonctionnement en dépression.

1. Si la vanne est à extrémité soudée, prendre en compte les points suivants :

Si vous effectuez le soudage ...	Alors ...
Manuellement	Déposer le dessus.
En ligne	Vous pouvez souder avec un équipement automatique. Avant d'effectuer la soudure : <ol style="list-style-type: none"> 1. Déposer le dessus (facultatif). 2. S'il est laissé posé, passer la vanne en position ouverte. 3. Purger correctement la vanne avec un gaz inerte.

2. Poser la vanne.
3. Avant la mise sous pression (vanne légèrement ouverte), serrer les fixations du chapeau.
Pour en savoir plus, voir [Serrage des fixations de chapeau](#) (page 7).
4. Actionner la vanne deux à trois fois pour vérifier son bon fonctionnement.
5. Régler la butée de fin de course.
Pour en savoir plus, voir [Ajuster la butée de fin de course](#). (page 8)

Serrage des fixations de chapeau



ATTENTION :

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

1. Évacuer la pression du système.
2. Serrer les fixations du chapeau en quinconce.
Pour en savoir plus, voir [Tableau de couples de serrage des fixations du corps de vanne sur le dessus](#) (page 8).
3. Procéder en plusieurs passes en quinconce pour atteindre les valeurs finales de couple du tableau. Refaire des passes supplémentaires en quinconce jusqu'à obtenir les valeurs finales du tableau pour serrer régulièrement chaque fixation à plus ou moins 5% de la valeur de couple.
4. Resserrer les fixations de chapeau comme indiqué de fonctionnement de 24 heures.
5. 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	Remplacer la membrane de vanne.

Pour en savoir plus, voir [Remplacer la membrane de la vanne](#) (page 9).

Tableau de couples de serrage des fixations du corps de vanne sur le dessus

Values given are for lubricated fasteners.

Dimension de vanne		Dimension de vis		Membrane PTFE		Membrane élastomère	
DN	Pouce	Métrique	Impérial	N-m	po-lb	N-m	po-lb
Bio-Tek (8, 10, 15)	Bio-Tek (0,25, 0,375, 0,50)	M4	#6	2,3-2,8	20-25	2,3-2,8	20-25

Ajuster la butée de fin de course.

Une butée de fin de course est incluse dans toutes les configurations de vannes manuelles. Le but de la butée de fin de course est d'empêcher la fermeture excessive de la vanne et de prolonger la durée de vie de la membrane. ITT vous recommande de régler la butée de fin de course :

- pendant l'installation de la vanne
- après remplacement de la membrane
- après toute autre procédure de maintenance

Utilisez l'une des méthodes ci-dessous pour régler l'arrêt de fin de course.

1. Méthode 1

- Avec la vanne légèrement ouverte, appliquer une pression d'air à 150 psig (10 bar) du côté amont.

AVIS :

Assurez-vous que la fuite du joint n'est pas excessive à ce moment car elle pourrait entraîner un mouvement de fouet du tuyau souple.

- Connectez le côté aval à un tube flexible immergé dans un récipient d'eau. Les bulles d'air devraient être évidentes dans l'eau.
- Retirez le capuchon et la vis.
- Tournez le volant dans le sens horaire jusqu'à ce que les bulles d'air s'arrêtent.
- Appuyez sur le volant et réinstallez la vis et le capuchon. La butée est maintenant réglée.

2. Méthode 2

- Avec la pression du système ventilée, retirez le capuchon, la vis et le volant.
- À l'aide d'une clé appliquée sur les méplats de la tige, fermez la vanne au couple final suivant (en fonction du type de membrane) en pouces-livres.

Tableau 4: Couple final requis

Type de membrane	in-lb.	N-m
PTFE	15	1,7
Élastomère	15	1,7

- Faites glisser le volant sur la tige, poussez vers le bas et réinstallez la vis et le capuchon. La butée est maintenant réglée.

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, prenez des précautions supplémentaires. Utilisez les dispositifs de sécurité appropriés et prenez les mesures permettant de contrôler une fuite de fluide de process.
- Toujours porter des vêtements et équipements de protection pour protéger les yeux, le visage, les mains, la peau et les poumons contre le liquide présent dans la conduite.

Contrôle

Point à contrôler	Défaut à rechercher	Action en cas de problème
Pièces externes de vanne	Usure excessive ou corrosion	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer les pièces concernées • Contacter ITT pour obtenir des pièces de rechange ou des instructions plus précises
Dessus	Coincement de l'axe, bruit excessif ou séchage du lubrifiant	Lubrifier le dessus
Membrane et corps de vanne	Fuite entre la membrane et le corps de vanne	Serrage des fixations de chapeau

Pour en savoir plus, voir :

- [Remplacer la membrane de la vanne](#) (page 9)

Démontage de la vanne

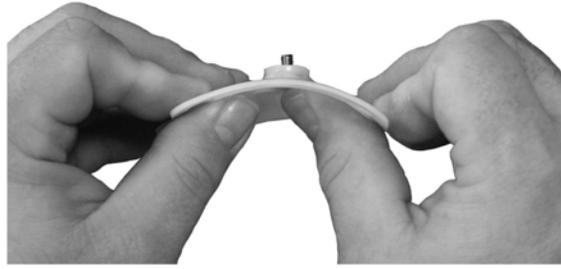
1. Évacuer toute pression dans les canalisations.
2. Tournez le volant dans le sens horaire pour fermer juste la vanne.
3. Déposer les fixations du chapeau.
4. Soulever l'ensemble du dessus pour le séparer du corps de vanne.

Remplacer la membrane de la vanne

1. Démontez la vanne.
Pour en savoir plus, voir [Démontage de la vanne](#) (page 9).
2. Dévissez la membrane du compresseur en la tournant en sens antihoraire.
La membrane de rechange doit être de dimension et de qualité identiques à celle d'origine.
3. En cas de remplacement d'une membrane en PTFE, procéder comme suit.
 - a) Poser le doublage d'envers neuf sur l'écrou du tube.



- b) Retourner 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 doublage d'envers pour éviter qu'il tourne.



4. 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.



- En cas de remplacement d'une membrane en PTFE, retourner à nouveau la membrane.



- Revenir en arrière (pas plus d'un demi-tour) jusqu'à l'alignement des trous de vis de la membrane et de la bride du chapeau.



- Tourner le volant en sens antihoraire juste assez pour faire reposer l'appui de bride de la membrane à plat contre l'appui de bride du chapeau.
- Replacer le chapeau de valve sur le corps et serrer les attaches de chapeau à la main. Pour en savoir plus, voir [Serrage des fixations de chapeau](#) (page 7).
- Régler la butée de fin de course. Pour en savoir plus, voir [Ajuster la butée de fin de course](#). (page 8).

Exigences de lubrification

Programme de lubrification

- Retirer les vis du chapeau et soulever le chapeau du corps.
- Retirer le bouchon et retirer la vis, le joint torique et le volant.
- Inspectez et remplacez le joint torique si nécessaire. Enduire le joint torique avec du lubrifiant.
- Réinstaller la vis et tourner dans le sens horaire jusqu'à ce que l'axe commence à tourner. Continuer à tourner jusqu'à ce que l'axe se dégage du chapeau.
- Inspectez et remplacez le joint torique si nécessaire. Enduire le joint torique avec du lubrifiant.
- Enlever toute graisse résiduelle et lubrifier de nouveau les filetages d'axe et les filetages de vis du chapeau avant l'assemblage.
- Le remontage est l'inverse de la procédure ci-dessus. Assurez-vous que la goupille du compresseur est alignée et qu'elle s'engage dans le trou du chapeau lors du remontage.

Lubrifiants acceptables

Marque	Type de lubrifiant
Chevron	FM ALC EP 2 (homologuée FDA)
Fuchs	Cassida FM CSC EP2 (conforme FDA)

Liste des pièces détachées et plans en coupe

Parties supérieures manuelles Bio-Tek

Liste de pièces détachées

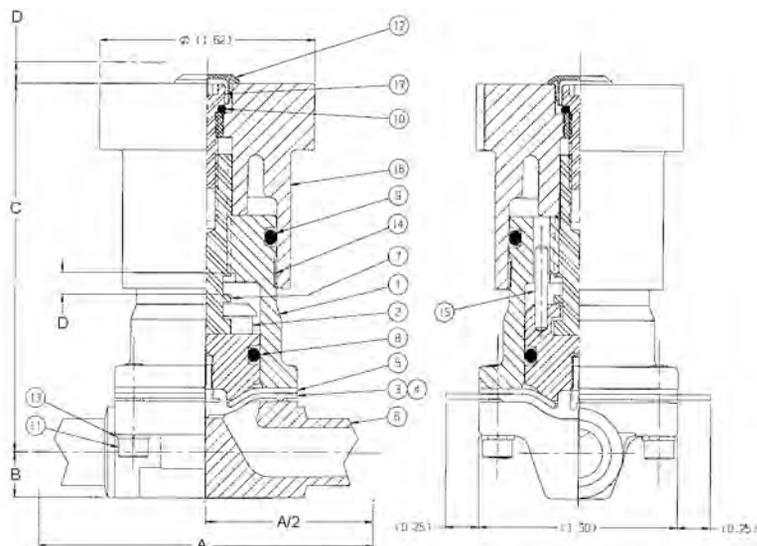


Figure 4: Schéma Bio-Tek

Tableau 5: Liste des pièces

Article	Description	Matériaux	Quantité
1	Chapeau	Acier inoxydable	1
2	Compresseur	Acier inoxydable	1
3	Membrane - Plastique	TFE	1
4	Membrane - Élastomère	Élastomère	1
5	Doublure d'envers	EPDM	1
6	Corps	Acier inoxydable	1
7	Axe	Acier inoxydable	1
8 ¹	Joint torique n°114	Viton	1
9 ²	Joint torique n°118	Viton	1
10 ³	Joint torique n°007	Viton	1
11	Vis	Acier inoxydable	1
12	Bouchon - Patte de bouchon	Flextemp	1
13	Rondelle - Spring lock	Acier inoxydable	
14	Étiquette	Mylar	
15	Goupille - Ressort	Acier inoxydable	
16	Volant	PAS	
17	Vis	Acier inoxydable	

Tableau 6: Dimensions

Type de corps	A ⁴	A/2	B	C	D ⁵
Tri Clamp	2,53	1,27	0,34	2,77	0,16
Soudure en bout	3,53	1,77	0,37	2,84	0,16

1 Pièces de rechange conseillées Applicable uniquement au modèle 18S.

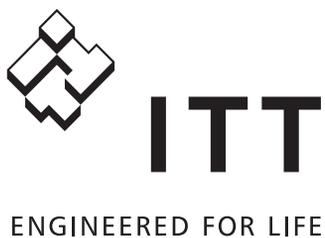
2 Pièces de rechange conseillées Applicable uniquement au modèle 18S.

3 Pièces de rechange conseillées Applicable uniquement au modèle 18S.

4 Fin à la fin du corps

5 Course de vanne

Rendez-vous sur notre site web pour trouver la dernière version de ce document et d'autres informations :
www.engvalves.com



ITT Engineered Valves
33 Centerville Road
Lancaster, PA 17603
USA

© 2017 ITT Inc. or its wholly-owned subsidiaries
Les instructions d'origine sont en anglais. Toutes les instructions qui ne sont pas en anglais sont des traductions des instructions d'origine.

Formulaire IOM.BT.fr-fr.2017-11