

VANNE À BOISSEAU SPHÉRIQUE SÉRIE

« 83 » PROCÉDURE DE MAINTENANCE

MS-INS-83F
CP Révision I
Mars 2008

Contenu du kit :

- | | |
|---|--|
| Boisseau sphérique | Tige (configuration en X uniquement) |
| Paliers de tourillon (configuration en X uniquement) | Joints toriques (configuration droite-6, configuration en X-3) |
| Bagues de support de siège | Ensembles de support de siège |
| Ressorts | Étanchéité d'extrémité de vis |
| Palier de tige (configuration droite-1, configuration en X-2) | Lubrifiant |
| Instructions | Fiche signalétique |
| Bagues support de siège (configuration en X uniquement) | Bagues support de boisseau sphérique |
| Guides de support de siège | |

ATTENTION : Avant toute opération d'entretien d'une vanne installée, vous devez :

- dépressuriser le système
- lancer un cycle de vanne.

ATTENTION : Il se peut qu'il reste du fluide dans la vanne et dans le système.

REMARQUE : Il est important de se reporter à la vue éclatée tout en suivant la procédure de maintenance.

DÉMONTAGE

Vis d'extrémité :

1. Retirez les vis d'extrémité (18) du corps de vanne (4).
2. Mettez au rebut les bagues support (15), les joints d'étanchéité quatre lobes ou les joints toriques du support (16), le ressort de siège (13), les ensembles de support de siège (12), les joints de vis d'extrémité (17) et les guides de support de siège (14).

Boisseau sphérique et tige :

3. Retirez la vis de blocage (non représentée) de la poignée (1) puis la poignée elle-même. Pour les ensembles à configuration en X, repérez la position de la poignée pour le remontage.
4. Retirez l'ensemble de boisseau sphérique (9) par le bas du corps de vanne (4). Pour les ensembles à configuration en X, notez la position des orifices du boisseau sphérique pour le remontage. (Il peut être nécessaire de placer un objet dans les orifices du boisseau sphérique et d'exercer une pression vers le bas pour extraire le boisseau.) Mettez le boisseau sphérique (9) au rebut.
5. Appuyez vers le bas sur le haut de la tige (5) et retirez celle-ci par le bas du corps de vanne (4).

- 6a. **Ensemble à configuration droite (2 voies marche/arrêt)** – retirez et mettez au rebut les joints toriques (6) et le palier de tige (8). Mettez la tige (5) de côté pour une utilisation ultérieure.
- 6b. **Ensemble à configuration en X (commutation 3 voies)** – retirez et mettez au rebut les joints toriques (6), les bagues support (7), le palier de tige (8), puis la tige elle-même.
7. Ôtez soigneusement tous les lubrifiants et contaminants se trouvant dans le corps de vanne.

RÉASSEMBLAGE

Vis d'extrémité :

1. Nettoyez le lubrifiant ou les contaminants se trouvant sur l'extrémité des vis (18) (réutilisables).
2. Appliquez une couche raisonnable de MS-LT-WL8-1 sur les bagues de support de siège (15), les joints toriques de siège et les joints de vis d'extrémité (17).
3. Placez les ressorts de siège (13) sur la queue de l'ensemble de support de siège (12).
Remarque : Les vannes avec sièges en TFE possèdent 3 ressorts de siège par vis d'extrémité. Les vannes avec sièges en PCTFE, PEEK ou Nylon possèdent 6 ressorts de siège par vis d'extrémité.
4. Placez les autres composants sur la queue de l'ensemble de support de siège (12) dans l'ordre suivant :
 1. Guide de support de siège en métal (14)
 2. Une bague support en plastique (15)
 3. Joint torique de support de siège (16)
 4. Une bague support en plastique (15)
5. Introduisez les ensembles de support de siège (12) dans les vis d'extrémité (18). Placez un joint de vis d'extrémité (17) sur chaque ensemble de support de siège (12) puis positionnez les ensembles sur les vis d'extrémité (18).

L'assemblage des vis d'extrémité est maintenant terminé.

Passez soit à l'étape 6a soit à l'étape 6b.

Boisseau sphérique et tige :

- 6a. **Ensemble à configuration droite (2 voies marche/arrêt) :**
Avant d'installer la tige (5) et le boisseau sphérique (9) neuf, ôtez tout lubrifiant ou contaminant se trouvant sur la tige (5).
REMARQUE : Le boisseau sphérique (9) doit être remplacé de manière à garantir une parfaite étanchéité avec les ensembles de siège neufs.
Préparation de la TIGE :
 - Appliquez une couche raisonnable de MS-LT-WL8-1 sur les (plus petits) joints toriques (6) de la tige.
 - Placez le palier (8) sur la tige (5) avec son chanfrein orienté vers le haut.
 - Placez les joints toriques (6) dans les gorges de la tige.**L'assemblage de la tige est maintenant terminé.**

Préparation du boisseau sphérique :

Placez les deux (plus grands) joints toriques (11) puis les bagues support (10) dans les gorges du boisseau sphérique.

L'assemblage du boisseau sphérique est maintenant terminé.

Passez à l'étape 7.

6b. Ensemble à configuration en X (commutation 3 voies) :

Préparation de la TIGE :

- Appliquez une couche raisonnable de MS-LT-WL8-1 sur le joint torique (6) de la tige.
- Placez le palier (8) sur la tige (5) avec son chanfrein orienté vers le haut.
- Placez le joint torique, la bague support en TFE et la bague support en PEEK (face concave vers le haut) dans la gorge inférieure de la tige.
- Placez la bague support en TFE restante dans la gorge supérieure de la tige.

Préparation du boisseau sphérique :

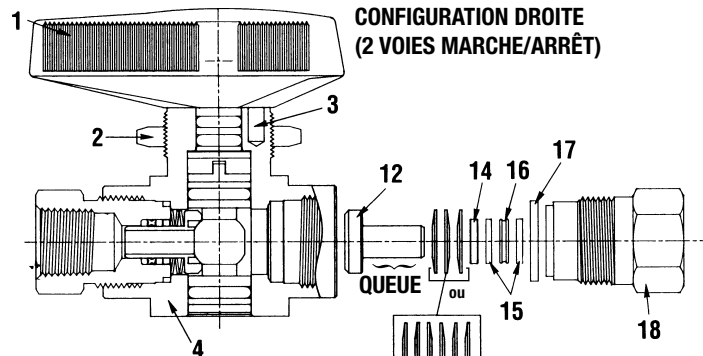
- Placer les paliers de tourillon (9A) supérieur et inférieur dans les gorges du boisseau sphérique.

L'assemblage de la tige est maintenant terminé.

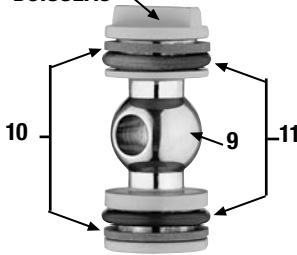
Passez à l'étape 7.

7. Introduisez la tige (5) dans le corps de vanne (4) par la partie inférieure de celui-ci et poussez doucement la tige (5) vers le haut jusqu'à sa position à l'aide d'un outil émoussé. Appuyez délicatement vers le haut jusqu'à ce que la tige atteigne sa position la plus haute contre l'alésage du corps. Prenez soin de ne pas rayer la paroi intérieure de l'alésage du corps et de ne pas couper les joints toriques (6) de la tige pendant le montage. Le trou de la tige doit être perpendiculaire à ceux des vis d'extrémité afin de permettre un alignement correct avec la poignée (1).
8. Placez la poignée (1) sur la tige (5). (La poignée (1) pour une configuration en X doit être montée en alignant la flèche située sur le haut de la tige (5) avec celle située sur la face inférieure de la poignée (1).) Alignez le trou de la vis de blocage de la poignée avec celui de la tige. Placez la vis de blocage dans la poignée (1) puis serrez.
9. Lubrifiez légèrement le boisseau sphérique neuf et les paliers de tourillon avec du MS-LT-WL8-1 et introduisez l'ensemble (tenon vers le haut) dans le corps de vanne (4) par la partie inférieure de celui-ci. Poussez vers le haut jusqu'à ce que le tenon du boisseau sphérique s'enclenche dans la fente de la tige. Effectuez le test suivant : tournez la poignée ; si le boisseau sphérique tourne, le tenon est alors enclenché.

10. Fermez **complètement** la vanne (configuration droite) ou mettez-la en position fermée centrale (configuration en X). Le non-respect de cette consigne peut endommager le siège lors du serrage.
11. Introduisez les ensembles de vis d'extrémité (18) et serrez chacun d'eux au couple de 56,5 N.m (500 po.-lb).

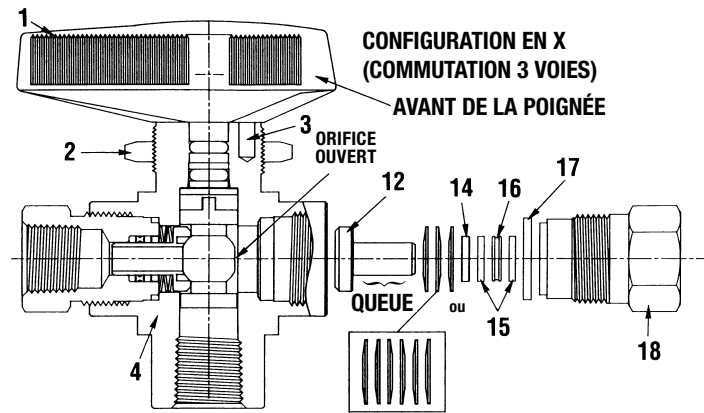


TENON DU BOISSEAU

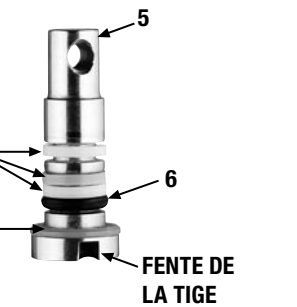
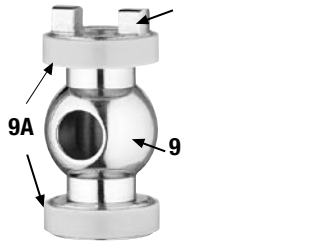


COMPOSANTS

- 1 POIGNÉE
- 2 ÉCROU POUR MONTAGE PANNEAU
- 3 BUTÉE D'ARRÊT (2 POUR 2 VOIES, 1 POUR 3 VOIES)
- 4 CORPS
- 5 TIGE
- 6 JOINT TORIQUES DE TIGE (2 POUR 2 VOIES, 1 POUR 3 VOIES)
- 7 BAGUES SUPPORT DE SIÈGE (3) (VANNE À 3 VOIES UNIQUEMENT)
- 8 PALIER DE TIGE
- 9 BOISSEAU SPHÉRIQUE (LES VANNES À 3 VOIES POSSÈDENT DES PALIERS DE TOURILLON)
- 9A PALIERS DE TOURILLON (VANNE À 3 VOIES UNIQUEMENT)
- 10 BAGUES SUPPORT DE BOISSEAU SPHÉRIQUE (2) (VANNE À 2 VOIES UNIQUEMENT)
- 11 JOINTS TORIQUES DE BOISSEAU SPHÉRIQUE (2) (VANNE À 2 VOIES UNIQUEMENT)
- 12 ENSEMBLE DE SUPPORT DE SIÈGE (2)
- 13 RESSORTS DE SIÈGES
- 14 GUIDE DE SUPPORT DE SIÈGE (2)
- 15 BAGUES DE SUPPORT DE SIÈGE (4)
- 16 JOINT TORIQUE DE SUPPORT (2)
- 17 ÉTANCHÉITÉ D'EXTRÉMITÉ DE VIS (2)
- 18 VIS D'EXTRÉMITÉ (2)



TENON DU BOISSEAU



Swagelok

www.swagelok.com.fr

VANNE À BOISSEAU SPHÉRIQUE SÉRIE « H83P » PROCÉDURE DE MAINTENANCE

MS-INS-83F
CP Révision I
Mars 2008

Contenu du kit :

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| Boisseau sphérique | Tige |
| Bagues de support de siège | Ruban de TFE Swagelok |
| Ressorts | Joints toriques |
| Joints toriques de support | Ensembles de support de siège |
| Palier de tige | Étanchéité d'extrémité de vis |
| Instructions | Bagues support de tige |
| Guides de support de siège | Lubrifiant |
| Fiche signalétique | |

ATTENTION : Avant toute opération d'entretien d'une vanne installée, vous devez :

- dépressuriser le système
- lancer un cycle de vanne.

ATTENTION : Le fluide résiduel peut être conservé dans la vanne et le système.

REMARQUE : Il est important de se reporter à la vue éclatée tout en suivant la procédure de maintenance.

DÉMONTAGE

Vis d'extrémité :

1. Retirez les vis d'extrémité (18) du corps de vanne (4) et séparez l'ensemble de support de siège (12) de la vis d'extrémité (18).
2. Mettez tous les composants au rebut sauf les vis d'extrémité (18). Ceci comprend les ensembles de support de siège (12), les ressorts de siège (13), les guides de support de siège (14), les bagues support (15), les joints d'étanchéité à quatre lobes ou les joints toriques du support (16) et les joints de vis d'extrémité (17).

Boisseau sphérique et tige :

3. *Configuration droite uniquement* (2 voies marche/arrêt) : retirez le bouchon (19) de l'orifice inférieur. Nettoyez le bouchon puis mettez-le de côté son remontage ultérieur.
4. Retirez la vis de blocage (non représentée) de poignée (1) puis la poignée elle-même. Pour les ensembles à configuration en X, repérez la position de la poignée pour le remontage.

REMARQUE : Le boisseau sphérique (9) doit également être remplacé de manière à garantir une parfaite étanchéité avec les ensembles de siège neufs.

5. Retirez l'ensemble de boisseau sphérique (9) par le bas du corps de vanne (4). (Il peut être nécessaire de placer un objet dans les orifices du boisseau sphérique et d'exercer une pression vers le bas pour extraire le boisseau.) Mettez le boisseau sphérique (9) au rebut.

6. Appuyez vers le bas sur le haut de la tige (5) et retirez celle-ci par le bas du corps de vanne (4).

7. Retirez et mettez au rebut les joints toriques (6), les bagues support (7), le palier (8) de tige, puis la tige elle-même.

8. Ôtez soigneusement tout le lubrifiant et tous les contaminants du corps de vanne (4).

RÉASSEMBLAGE

Vis d'extrémité :

1. Nettoyez le lubrifiant ou les contaminants se trouvant sur les vis d'extrémité (18).
2. Appliquez une couche raisonnable de MS-LT-WL7 sur les bagues de support de siège (15), les joints toriques du siège (16) et les joints de vis d'extrémité (17).
3. Placez les ressorts de siège (13) sur la queue de chaque ensemble de support de siège (12).
4. Placez les autres composants sur la queue de chaque ensemble de support de siège (12) dans l'ordre suivant :
 1. Guide de support de siège en métal (14)
 2. Une bague support en plastique (15)
 3. Joint torique de support de siège (16)
 4. Une bague support en plastique (15)
5. Introduisez les ensembles de support de siège (12) dans les vis d'extrémité (18). Placez un joint de vis d'extrémité (17) sur chaque ensemble de support de siège (12) puis positionnez les ensembles sur les vis d'extrémité (18).

L'assemblage des vis d'extrémité est maintenant terminé.

Passez à l'étape 6

Boisseau sphérique et tige :

6. Préparation de la TIGE :

REMARQUE : Le boisseau sphérique (9) doit être remplacé de manière à garantir une parfaite étanchéité avec les ensembles de siège neufs.

- Appliquez une couche raisonnable de MS-LT-WL7 sur le joint torique (6) de la tige.
- Placez le palier (8) sur la tige (5) avec son chanfrein orienté vers le haut.
- Placez le joint torique, une bague support en TFE et la bague support en PEEK (face concave vers le haut) dans la gorge inférieure de la tige.
- Placez la bague support en TFE restante dans la gorge supérieure de la tige.

L'assemblage de la tige est maintenant terminé.

Passez à l'étape 7

7. Introduisez la tige (5) dans le corps de vanne (4) par la partie inférieure de celui-ci et poussez-la doucement (5) vers le haut jusqu'à sa position à l'aide d'un outil émoussé. Appuyez délicatement vers le haut jusqu'à ce que la tige atteigne sa position la plus haute contre l'alésage du corps. Prenez soin de ne pas rayer la paroi intérieure de l'alésage du corps et de ne pas couper les joints toriques (6) de la tige pendant le montage. Le trou de la tige doit être perpendiculaire à ceux des vis d'extrémité afin de permettre un alignement correct avec la poignée (1).

8. Placez la poignée (1) sur la tige (5) (La poignée (1) pour une configuration en X doit être montée en alignant la flèche située sur le haut de la tige (5) avec celle située sur la face inférieure de la poignée (1).) Alignez le trou de la vis de blocage de la poignée avec celui de la tige. Placez la vis de blocage dans la poignée (1) puis serrez.

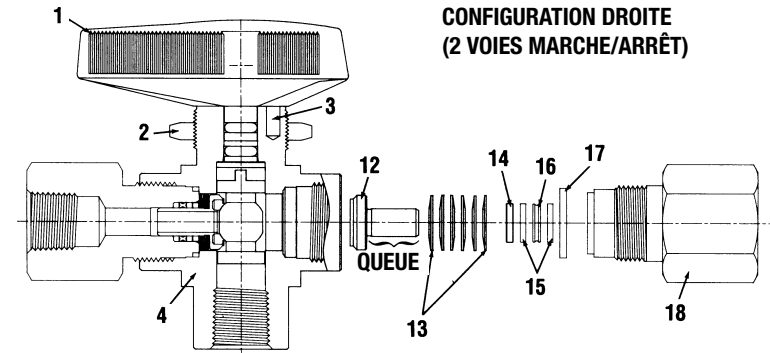
9. Lubrifiez légèrement le boisseau sphérique neuf avec du MS-LT-WL7 et introduisez-le (tenon vers le haut) dans le corps de vanne (4) par la partie inférieure de celui-ci. Poussez vers le haut jusqu'à ce que le tenon du boisseau sphérique s'enclenche dans la fente de la tige. Effectuez le test suivant : tournez la poignée ; si le boisseau sphérique tourne, le tenon est alors enclenché.

10. Fermez **complètement** la vanne (configuration droite) ou mettez-la en position fermée centrale (configuration en X). Le non-respect de cette consigne peut endommager le siège lors du serrage.

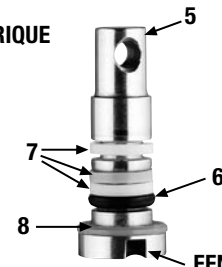
11. Introduisez les ensembles de vis d'extrémité (12-18) et serrez chacun d'eux au couple de 67,8 N.m (600 po-lb).

12. **Ensembles à configuration droite (2 voies marche/arrêt) :** enrobez le bouchon de ruban de TFE Swagelok fourni en kit en effectuant deux tours complets. Introduisez le bouchon dans l'orifice inférieur du corps de vanne et serrez-le au couple de 33,9 N.m (300 po-lb).

REMARQUE : Pour un ensemble à configuration en X, veillez à bien placer l'orifice ouvert en direction de l'avant de la poignée (1).



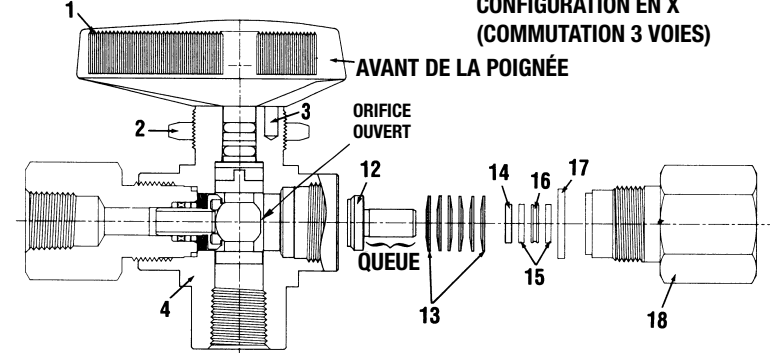
TENON DU BOISSEAU SPHÉRIQUE



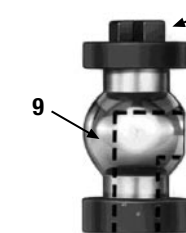
FENTE DE LA TIGE

COMPOSANTS

- 1 POIGNÉE
- 2 ÉCROU POUR MONTAGE PANNEAU
- 3 BUTÉE D'ARRÊT (2 POUR 2 VOIES, 1 POUR 3 VOIES)
- 4 CORPS
- 5 TIGE
- 6 JOINT TORIQUE DE TIGE
- 7 BAGUES SUPPORT DE TIGE (3)
- 8 PALIER DE TIGE
- 9 BOISSEAU SPHÉRIQUE
- 12 ENSEMBLE DE SUPPORT DE SIÈGE (2)
- 13 RESSORTS DE SIÈGE (12)
- 14 GUIDE DE SUPPORT DE SIÈGE (2)
- 15 BAGUE SUPPORT DE TIGE (2)
- 16 JOINTS TORIQUES DE SUPPORT (2)
- 17 ÉTANCHÉITÉ DE VIS D'EXTRÉMITÉ (2)
- 18 VIS D'EXTRÉMITÉ (2)
- 19 BOUCHON (2 VOIES UNIQUEMENT)



TENON DU BOISSEAU SPHÉRIQUE



FENTE DE LA TIGE

Swagelok

www.swagelok.com.fr

©1984, 1990, 1993, 1997, 1998, 1999, 2000 Swagelok Company