

## 1 – Généralités :

Ce manuel est applicable aux vannes à sphère 3-Pcs, passage intégral, PN63 (1000 psi) à platine ISO5211 à montage direct (Ref. 200930/931/932 et 200940/941/942).

## 2 – Avertissement (limite d'utilisation) :

### - Limite de température et de pression :

- La pression nominale maximale d'utilisation à la température Mini et Maxi est indiquée sur la plaque d'identification installée sur la vanne.
- La température nominale d'utilisation est comprise entre -29° C et +180° C pour les sièges ou joints en TFM1600. D'autres joints et sièges compatibles avec des plages de température différentes sont également disponibles. Merci de contacter TUNING au +33 4 86 30 70 80 pour plus d'informations.
- La Pression Nominale (PN) indique la pression maximale admissible pour des températures « froides ». Par exemple, PN63 indique une pression maximale admissible de 63 bar à des températures comprises entre -10° C et +40° C.

### - Limite d'utilisation de fluides :

Les fluides contenant des sédiments, des résidus ou risquant de s'amalgamer/se solidifier ne sont pas compatibles avec les vannes à sièges élastomères non métalliques. Prière de se référer à une table de compatibilité entre fluides et matériaux constituant la vanne.

### - Pas d'utilisation en position intermédiaire :

- Il est proscrit d'utiliser la vanne à sphère pour faire du réglage de débit en laissant la sphère en position intermédiaire (vanne partiellement ouverte).
- Les sièges et les joints de la vanne peuvent être endommagés si la vanne est utilisée en position intermédiaire.

## 3 – Installation :

- 1) Veuillez enlever les embouts plastiques installés sur les embouts. Laver et nettoyer les vannes.
- 2) Avant l'assemblage sur tuyauterie, il est indispensable de nettoyer/passiver la tuyauterie afin d'éliminer les saletés et les résidus (restes de soudure, limailles, vis, etc ...) présents dans la tuyauterie. Ces résidus risquent d'endommager les sièges et la surface de la sphère.
- 3) Veuillez utiliser du ruban PTFE pour assurer l'étanchéité des embouts vissés sur la tuyauterie
- 4) Pour visser la vanne, utilisez exclusivement une clef plate positionnée sur l'embout de la vanne de forme hexagonal. Se servir du corps ou de la poignée pour visser la vanne sur la tuyauterie risque de gravement endommager la vanne.
- 5) Après l'installation, veuillez vous assurer que la tuyauterie n'est pas en tension et qu'elle est soutenue de part et d'autre de la vanne.
- 6) Installation des embouts à souder :
  - a) Faire une soudure de la vanne sur la tuyauterie en quatre points sur chacun des deux embouts avec la boule en position ouverte (seules les vannes avec embouts rallongés permettent une soudure directe sans démontage).
  - b) Dévisser et retirer tous les tirants, à l'exception d'un seul qu'il convient de desserrer uniquement. On peut alors faire pivoter le corps de la vanne. Penser à sécuriser les sièges en les empêchant de tomber avec un ruban adhésif.
  - c) Terminer la soudure des deux embouts sur la tuyauterie.
  - d) Une fois refroidis, veuillez nettoyer les embouts et la surface du corps.

- e) Avec précaution, enlever le ruban adhésif qui empêchait de perdre les sièges et repositionner le corps de vanne dans sa position d'origine. Resserrer les tirants légèrement. Il est très important pendant cette opération de conserver le corps et les embouts parfaitement parallèles, évitant ainsi la déformation des embouts.
  - f) Resserrer les tirants de façon équilibrée. Veuillez vous assurer de bien respecter le couple de serrage des tirants (voir table jointe).
  - g) Vérifier que la vanne fonctionne normalement.
- 7) Après l'installation, veuillez vous assurer que la tuyauterie n'applique pas/plus de pression/torsion sur la vanne.

## 4 – Utilisation :

- 1) Avant la mise en service, veuillez nettoyer et laver la totalité de la tuyauterie.
- 2) La manœuvre de la vanne consiste à faire tourner son axe (de façon manuelle ou automatique) d'un ¼ de tour (90°) dans le sens horaire pour la fermer et d'un ¼ de tour dans le sens anti-horaire pour l'ouvrir.
- 3) Lorsque le levier et/ou lorsque la marque sur l'axe sont alignés avec la tuyauterie, la vanne est alors ouverte.
- 4) En plus d'une opération manuelle par le levier, cette vanne est équipée d'une platine ISO 5211, ce qui permet une manœuvre par actionneur.
- 5) Le couple de la vanne varie en fonction de plusieurs critères comme la fréquence des cycles, le type de fluide véhiculé, la pression et la température de service, etc ... Les valeurs de couple dans le tableau A ci-après sont données pour des vannes série 200930/931/932 et 200940/941/942 équipées de sièges en TFM1600 et utilisées avec de l'eau propre à 20°C de température.

**Tableau A :** Couple maximum de décollage (à 63 bar)

Taille	1/4" – 3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2 "	2 1/2"	3"	4"
Nm	4,5	5	6	11	19	26	38	59	101	148

**Tableau B :** Couple de serrage des écrous de l'axe

Taille	1/4"-3/8"	1/2"-3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2" - 2"	2 1/2 – 3"	4"
Nm	8 ~9	8 ~9	9 ~11,3	9 ~11,3	15,8~18,1	20,4~22,6	28,3~30,6

## 5 – Entretien :

Les vannes série 200930/931/932 et 200940/941/942 sont conçues pour être utilisées dans des conditions normales d'utilisation et en accord avec les graphiques pression/température.

### Avertissement :

- Les vannes à sphère peuvent emprisonner en position fermée des fluides sous pression dans les zones de rétention entre le corps et la sphère.
- Avant toute opération de maintenance ou d'entretien, veuillez éliminer toute source de pression dans la tuyauterie.

#### 1) Resserrage du presse étoupe :

Afin d'assurer une durée de vie maximale au presse étoupe, la procédure suivante doit être suivie :

- En cas de fuite au presse étoupe, resserrez l'écrou de presse étoupe (12).
- Veuillez-vous assurer que l'écrou n'est pas trop serré (voir tableau B). Normalement, une fuite à l'axe doit pouvoir être stoppée en tournant l'écrou de 30 à 60° maximum.

#### 2) Remplacement des sièges et des joints :

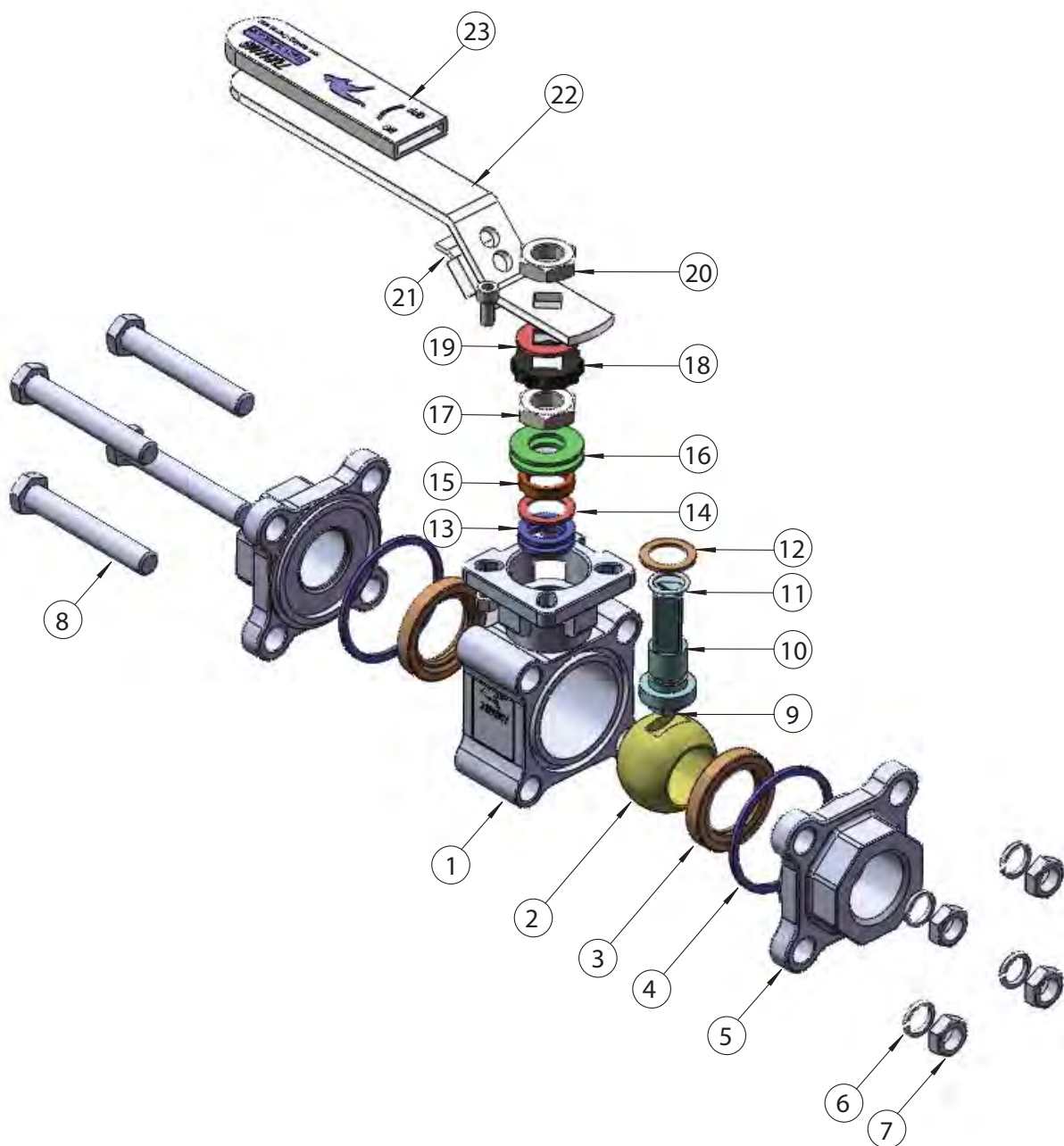
##### a) Démontage simple et rapide (vannes installées sur la tuyauterie)

- Avant le démontage, veuillez-vous assurer qu'aucun fluide dangereux n'est présent dans la vanne ou dans les zones de rétention.
- Dévisser et retirer tous les tirants (23), à l'exception d'un seul qu'il convient de desserrer uniquement. Faites alors pivoter le corps de la vanne et placer la vanne en position fermée.
- Otez les joints de corps (5), les sièges (4) et la sphère (3). Inspecter la sphère minutieusement. Si vous y décelez des marques ou des rayures, il convient de changer la sphère.
- Dans le cas où les joints d'axe doivent être remplacés, démonter les composants de la partie supérieure de la vanne en respectant l'ordre suivant :
- Ecou de levier (17), Levier (19), Rondelle (16), Bague anti-desserrage (15), Ecou de l'axe (14), Rondelle Belleville (13), Bague de presse étoupe (12), Rondelle (11)
- Enfoncer l'axe (6) vers l'intérieur du corps de vanne (1) et le retirer du corps de vanne. Ensuite, ôter le joint O-Ring (9), la rondelle de l'axe (8), et le presse étoupe (10).

**Précautions:** Il convient d'éviter d'endommager la surface de l'axe et la cavité dans laquelle est logé l'axe.

##### b) Remontage

- Le remontage est le même processus en sens inverse.
- Nettoyer et inspecter tous les composants. Il est recommandé de changer tous les sièges et joints. Utiliser uniquement des pièces d'origine TUNING.
- Pensez à resserrer les tirants en suivant les consignes et en respectant les couples repris dans le tableau C page 4.
- Resserrer l'écrou de l'axe (14) en respectant les données de serrage données dans le tableau B
- Si possible tester la vanne en lui faisant faire plusieurs cycles avant de la remettre en service.



**Tableau C :** Couple de serrage des tirants (en Nm)

TAILLE DES TIRANTS	MATERIAUX DES TIRANTS	
	ACIER (B7)	INOX (B8)
1/4-20UNC - M6	18,1	7,9
5/16-18UNC - M8	27,2	11,3
3/8-16UNC	47,5	18,1
7/16-14UNC - M10	74,7	31,7
1/2-13 UNC - M12	113,2	45,3
5/8-11UNC - M16	227,4	90,5
3/4-10UNC - M20	405,1	158,4
7/8-9 UNC - M22	652,9	254,6
1-8UNC - M24	978,7	367,7
1,1/8-8UNC - M28	12700	452,6