

**INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE RTS A SPHERE ARBREE JC****REGLES GENERALES :**

- Bien vérifier l'adéquation entre le robinet et les conditions de service réelles (nature du fluide, pression et température)
- Prévoir suffisamment de robinets pour pouvoir isoler les tronçons de tuyauterie pour faciliter l'entretien des matériels.
- Vérifier attentivement que les robinets installés soient conformes aux différentes normes en vigueur.

**INSTRUCTIONS DE MONTAGE :**

- Avant montage des robinets, bien vérifier l'encombrement entre brides. La robinetterie n'absorbera pas les écarts. Les déformations résultant de cette pratique peuvent entraîner des problèmes d'étanchéité, des difficultés de manœuvre et même des ruptures.
- Vérifier la propreté des faces de brides de la robinetterie et de raccordement.
- Les tuyauteries doivent être parfaitement nettoyées et exemptes de toutes impuretés pouvant endommager les étanchéités et la sphère.
- Les tuyauteries doivent être parfaitement alignées et leur supportage suffisamment dimensionné afin que les robinets ne supportent aucune contrainte extérieure.
- Caler provisoirement les tronçons de tuyauterie qui n'ont pas encore leurs supports définitifs. Ceci pour éviter d'appliquer des contraintes importantes sur la robinetterie.
- Le serrage de la boulonnerie de raccordement doit être réalisé en croix.
- Les robinets resteront ouverts pendant les opérations de nettoyage des tuyauteries pour éviter d'avoir des impuretés entre la sphère et le corps.
- Les essais sous pression de l'installation doivent être effectués lorsque la tuyauterie est parfaitement propre.
- Les essais se font robinet partiellement ouvert. La pression d'essai ne doit pas dépasser les caractéristiques du robinet conformément à la norme EN 12266-1.
- La mise sous pression doit être progressive.

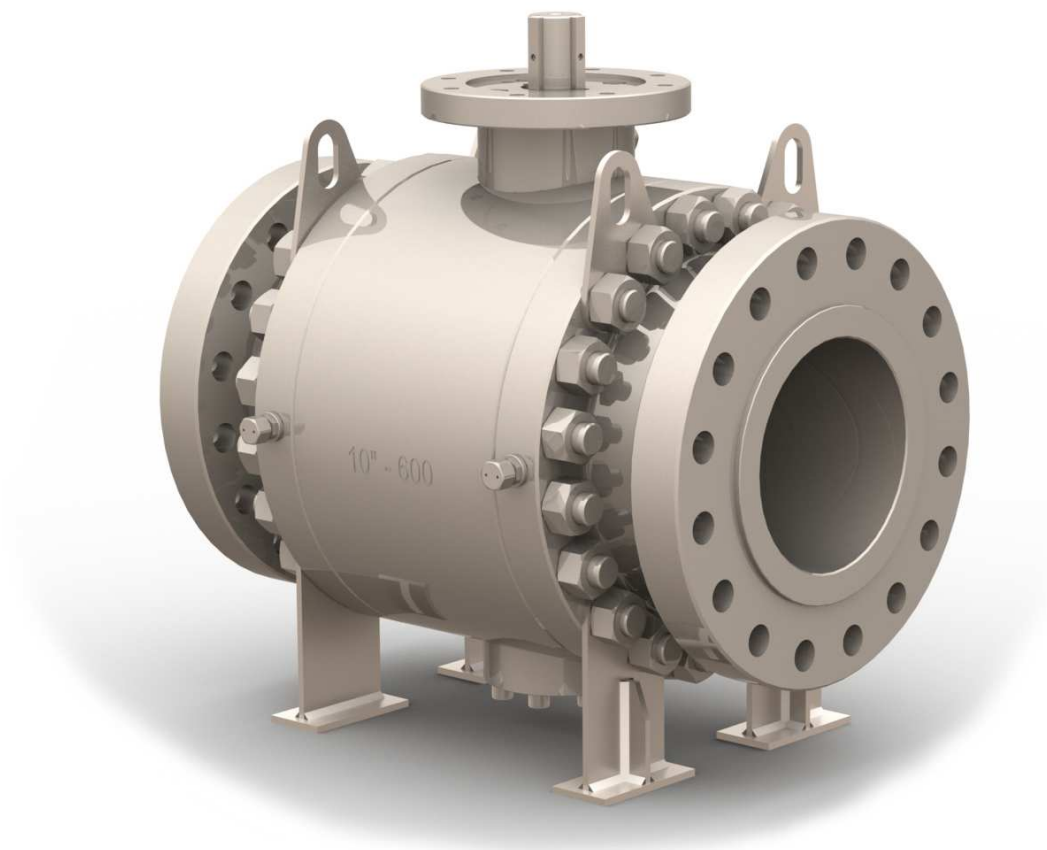


- Pour le cas d'un montage en Zone ATEX, s'assurer de la continuité électrique entre le robinet, la tuyauterie amont et aval (à l'aide d'une tresse métallique si besoin) et vérifier que la tuyauterie soit reliée à la terre.

**MAINTENANCE :**

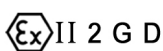
- Il est recommandé de faire une manœuvre complète (ouverture, fermeture) du robinet 1 à 2 fois par an.
- Lors d'une intervention sur le robinet, s'assurer que la tuyauterie n'est plus sous pression, qu'il n'y a plus d'écoulement dans la tuyauterie, que celle-ci est isolée. Vidanger tout fluide dans la tuyauterie. La température doit être suffisamment basse pour effectuer l'opération sans risque. Si le fluide véhiculé est corrosif, inerte l'installation avant intervention.

# **ROBINET À SPHÈRE ARBRÉE SÉRIES STF ET STR**



## **API 6D et SÉCURITÉ FEU**

Programme de fabrication:



LICENSE NO. 6D-0197

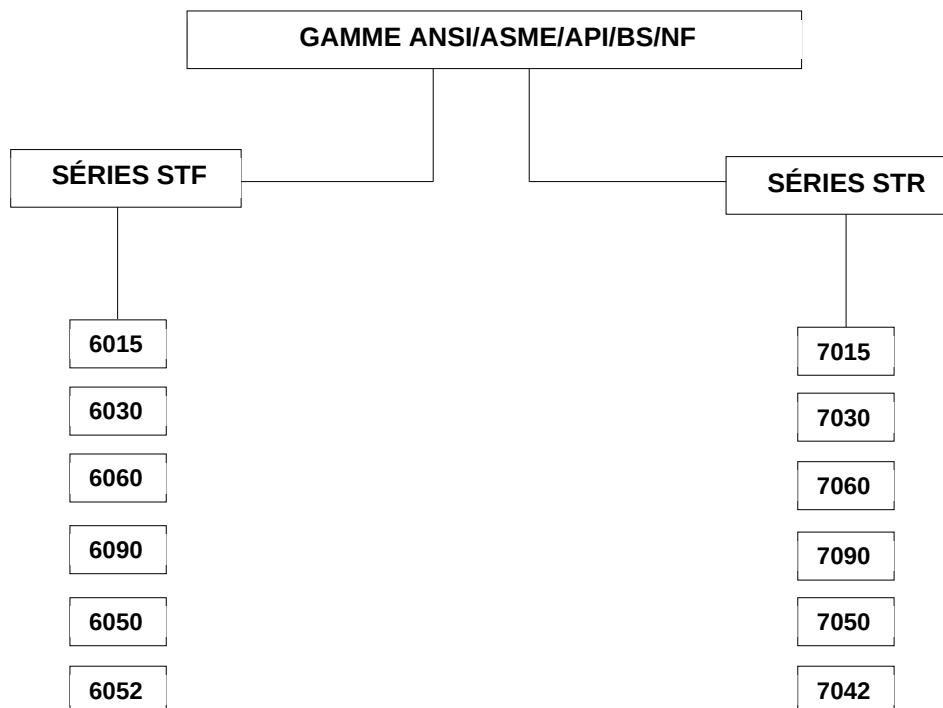
## CONTRÔLE DES RÉVISIONS

**RÉF. PROCÉDURE: DOC.MMM6000E**

| REV. | DATE       | RÉALISATION | APPROBATION | DESCRIPTION             |
|------|------------|-------------|-------------|-------------------------|
| 0    | 24/09/2013 | F. Zanuy    | J. Tejedor  | Première édition        |
| 1    | 03/10/2013 | F. Zanuy    | J. Tejedor  | Actualisation générale  |
| 2    | 10/03/2013 | F. Zanuy    | J. Tejedor  | Actualisation générale  |
| 3    | 25/11/2013 | F. Zanuy    | J. Tejedor  | Actualisation générale  |
| 4    | 10/02/2017 | F. Zanuy    | J. Rubio    | Actualisation générale  |
| 5    | 16/10/2017 | F. Zanuy    | J. Rubio    | Élimination du point 12 |
| 6    | 16/07/2021 | D. Grau     | J. Rubio    | Actualisation générale  |

## TABLE DES MATIÈRES

|      |                                                                   |            |
|------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.-  | GAMME APPLICABLE .....                                            | Page 4     |
| 2.-  | INFORMATION GÉNÉRALE .....                                        | Page 4     |
| 3.-  | INSPECTION À LA RÉCEPTION ET STOCKAGE .....                       | Page 5     |
| 4. - | INSTALLATION .....                                                | Page 5-7   |
| 5. - | FONCTIONNEMENT OUVERT-FERMÉ .....                                 | Page 7     |
| 6. - | DOUBLE BLOCK & BLEED .....                                        | Page 7     |
| 7.-  | MANUTENTION PRÉVENTIVE .....                                      | Page 7     |
| 8.-  | OPÉRATIONS D'ENTRETIEN .....                                      | Page 8     |
| 9.-  | CAUSES DE RÉPARATION ET REMPLACEMENT DES PIÈCES.....              | Page 8-14  |
| 10.- | SEALING INJECTORS .....                                           | Page 14    |
| 11.- | PROCÉDURE DE COUPLE DE SERRAGE.....                               | Page 15    |
| 12.- | ROBINET JC 3 PIÈCES À SPHÈRE ARBRÉE SECTIONNÉ.....                | Page 16-21 |
|      | ANNEXE 1: PS05-I26: TABLE D'ASSEMBLAGE DE CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE..... | Page 21-24 |

**1.- GAMME APPLICABLE****2.- INFORMATION GÉNÉRALE****Normes techniques appliquées:**

|                                                  |                                        |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Certification Sécurité Feu:                      | ISO 10497 / API 607 / API 6FA          |
| Conception du robinet:                           | API 6D / ASME B16.34 / ISO 17292       |
| Conception du corps:                             | ASME VIII Div.1                        |
| Épaisseur de parois du corps:                    | ASME B16.34 / EN 12516                 |
| Brides:                                          | ASME B16.5 / EN 1092-1                 |
| Dimensions face-à-face:                          | ASME B16.10 / API 6D / EN 558          |
| Pièces en contact avec le fluide et boulonnerie: | NACE MR 01.75/MR0103                   |
| Marquage:                                        | EN 19 / API 6D / MSS SP-25             |
| Essais sous pression:                            | API 598 / ISO 5208 / EN 12266 / API 6D |
| Bride de montage de l'actionneur:                | ISO 5211                               |

### **3.- INSPECTION À LA RÉCEPTION ET STOCKAGE**

Tous les robinets doivent être examinés à la réception afin de vérifier qu'ils n'ont pas subi aucun dommage pendant le transport. Le fournisseur doit être informé immédiatement si des dommages sont observés.

Les robinets sont livrés en position ouverte par mesure de protection et pour garantir qu'aucun corps étranger ne puisse endommager la sphère, sauf pour les robinets actionnés par un actionneur à simple effet. Dans ce dernier cas, le robinet doit être dans la position de défaut de l'actionneur (normalement ouvert ou normalement fermé).

#### **ATTENTION!**

**Les robinets doivent être stockés sous abri, à l'abri des intempéries et des corps étrangers.**

Les robinets ne doivent pas être déballés avant l'installation finale, sauf pour l'inspection. Après inspection, ils seront remballés.

### **4.- INSTALLATION**

La manipulation et le transport des robinets doivent être effectués avec une extrême prudence et en utilisant les moyens nécessaires et appropriés en fonction de leur dimension et de leur poids, évitant ainsi tout risque pour les personnes qui les manipulent.

#### **ATTENTION!**

***Ne jamais utiliser le levier d'actionnement pour tenir le robinet pendant la manipulation, l'assemblage ou le transport.***

Vérifier l'état du robinet afin de détecter en premier lieu les dommages éventuels occasionnés par le transport et/ou la manipulation.

Examiner également l'intérieur du robinet et l'intérieur de la tuyauterie connectée au robinet. Il est essentiel qu'il n'y ait pas de corps étrangers susceptibles d'endommager les sièges du robinet, car ces pièces sont essentielles au bon fonctionnement du robinet.

#### **ATTENTION!**

***Lorsqu'il est connu ou supposé que le robinet sera installé à un point de collecte de débris tels que scories de soudure, rouille ou tartre, des filtres ou des écrans de protection doivent être installés, temporairement ou définitivement (selon l'installation), sur la ligne avant de connecter le robinet.***

Le robinet doit être installé de manière à être accessible pour l'inspection et maintenance périodiques nécessaires pour assurer le niveau de performance pour lequel il est conçu.

L'installation des séries STF et STR JC Standard jusqu'à -29°C, 46°C (AC) et -50°C (Inox) a été conçue sans préférence de direction du fluide: **"Ils sont bidirectionnels"**.

Le robinet peut être installé avec l'arbre dans n'importe quelle position, bien que la position verticale, avec l'arbre vers le haut, soit recommandée et que l'arbre vers le bas soit évité autant que possible.

**ATTENTION!**

***Les robinets ne doivent pas supporter les efforts de la tuyauterie. L'installation doit être réalisée en veillant à un alignement et un parallélisme correct afin de ne pas subir de contraintes imprévues.***

Il faut s'assurer, en installant le robinet, que le joint de bride soit correctement mis en place, conformément aux instructions du fabricant. Vérifier également qu'il est compatible avec le fluide qui circule dans la tuyauterie.

Installer le robinet sur la tuyauterie en utilisant les brides d'accouplement de taille et de type corrects et les joints appropriés (pour RF) ou les joints d'étanchéité (pour RTJ). La conception du robinet permet d'orienter le fluide dans un sens ou dans l'autre.

**Les robinets JC 3 pièces à sphère arbrée** sont fournis avec une plaque percée selon la norme ISO 5211 pour le montage d'actionneurs, de réducteurs et/ou enrouleurs d'extension de l'axe. Consulter la fiche technique ou contacter le fournisseur pour connaître les dimensions de la sortie de l'axe.

**IMPORTANT!**

Après l'installation, effectuer une dernière vérification du robinet en l'ouvrant et fermant pour vous assurer qu'il est en parfait état de fonctionnement.

**ATTENTION!**

***Il faut s'assurer que le fluide utilisé pour les opérations de nettoyage et la manière dont le nettoyage est effectué sont compatibles avec le robinet installé.***

Une fois les dernières opérations de nettoyage terminées et avant la mise en service du robinet, les filtres peuvent être retirés s'ils ont été installés. Toutefois, si l'utilisateur considère que des incrustations ou de la corrosion ont pu se former dans l'installation, il convient de les laisser comme permanentes.

**IMPORTANT!**

Lorsque les robinets à tournant sphérique sont destinés à être utilisés en bout de ligne, la pression d'essai hydrostatique de la ligne doit être limitée à 1,1 fois la pression nominale.

**IMPORTANT!**

Après avoir fixé le robinet, les butées de course "OUVERT" et "FERMÉ" doivent être ajustées à l'actionneur en tenant compte le diamètre de la sphère et la position de la clé de l'axe.

**5.- FONCTIONNEMENT OUVERT-FERMÉ**

**Les robinets JC 3 pièces à sphère arbrée** sont seulement recommandées pour un fonctionnement OUVERT-FERMÉ.

Les robinets sont fermés en tournant l'axe ou le volant du réducteur dans le sens des aiguilles d'une montre. La position exacte d'ouverture et de fermeture est déterminée par la position radiale de la clé de l'axe par rapport au passage du fluide. Si la clé est alignée avec le passage du fluide, le robinet sera en position ouvert, si la clé est perpendiculaire au passage du fluide, le robinet sera en position fermé.

Si le robinet est actionné par un levier, la position de robinet peut être déterminé de la même manière qu'avec la clé. Le levier perpendiculaire au passage du fluide signifie que le robinet est en position fermé.

Les réducteurs sont marqués par des flèches de position ouvert/fermé.

**6.- DOUBLE BLOCK & BLEED**

**Les robinets JC 3 pièces à sphère arbrée** sont appropriés pour assurer l'étanchéité de différents fluides aux deux extrémités. L'installation d'un robinet d'évacuation/de drainage constitue une méthode sûre et pratique pour vérifier l'efficacité de l'étanchéité des sièges du robinet, comme l'exige la fonction de Double Block & Bleed.

**7.- MANUTENTION PRÉVENTIVE**

Les opérations de manutention préventive consistent essentiellement en des inspections périodiques pour assurer le bon fonctionnement du robinet.

Les robinets doivent être actionnés au moins une fois tous les 6 mois et, si nécessaire, en fonction du fluide ou de l'application du robinet et de son importance, des plans de vérification d'ouverture et de fermeture doivent être établis pour des périodes plus courtes.

L'utilisateur est responsable de l'établissement de plans d'action adaptés aux conditions de travail et aux fluides utilisés.

**ATTENTION!**

**Les robinets ne doivent jamais être laissés dans la même position (ouvert ou fermé) pendant une période prolongée.**

Une augmentation très importante du couple peut être due à l'inclusion de particules étrangères dans les sièges. Il est important de ne pas forcer le robinet. Inspecter les sièges pour vérifier que la sphère n'est pas endommagée.



## **8.- OPÉRATIONS D'ENTRETIEN**

### **PRÉCAUTIONS AVANT LE DÉMONTAGE**

S'assurer que la ligne a été fermée et dépressurisée.

Ouvrir et fermer le robinet plusieurs fois pour libérer la pression et drainer la cavité du robinet.

### **ATTENTION!**

*Porter des vêtements de protection appropriés au fluide en circulation (respecter les normes de sécurité établies par l'entreprise).*

*Le remplacement des pièces doit être effectué avec des pièces de rechange originales JC.*

*Le fabricant n'est pas responsable du mauvais fonctionnement du robinet si des pièces originales JC ne sont pas utilisées.*

Une fois que la pression est relâchée, le robinet doit être vidée en position semi-ouverte à 0 psig par le bouchon de drainage (50).

Il est recommandé, lorsque les joints et les garnitures doivent être remplacés, de remplacer également les joints corps – flasque et les joints en graphite du reste du robinet.

## **9.- CAUSES DE RÉPARATION ET DE REMPLACEMENT DES PIÈCES**

### **9.1 FUITE À TRAVERS LA GARNITURE (AXE SUPÉRIEUR ET INFÉRIEUR)**

9.1.1. Si une fuite est détectée dans la zone de l'axe, remplacer tous les joints en graphite dans la zone concernée.

Suivre les instructions du paragraphe 9.3.1 et 9.3.2. pour l'axe supérieur et 9.4. pour l'axe inférieur.

### **9.2 FUITES À TRAVERS LE JOINT CORPS-FLASQUE**

9.2.1 Si une fuite est détectée à travers le joint torique (52) ou le joint en graphite (13), ces pièces doivent être remplacées.

Suivre les instructions du paragraphe 9.5.

### **9.3 REMPLACEMENT DES JOINTS EN GRAPHITE DANS LA ZONE SUPÉRIEURE DE L'AXE**

Il est recommandé, lorsqu'il est nécessaire de remplacer les joints en graphite dans la zone de l'axe, de remplacer également les joints corps-flasque, les joints de siège et les joints de l'axe.

### 9.3.1 REMPLACEMENT DANS LES ROBINETS À SIÈGE SOUPLE ET À SIÈGE MÉTALLIQUE (SIÈGE INTÉGRAL)

9.3.1.1 Vérifier que l'installation n'est pas sous pression. Retirer le robinet de la ligne. Si le fluide en circulation est nocif ou inflammable, des précautions doivent être prises pour éviter des accidents.

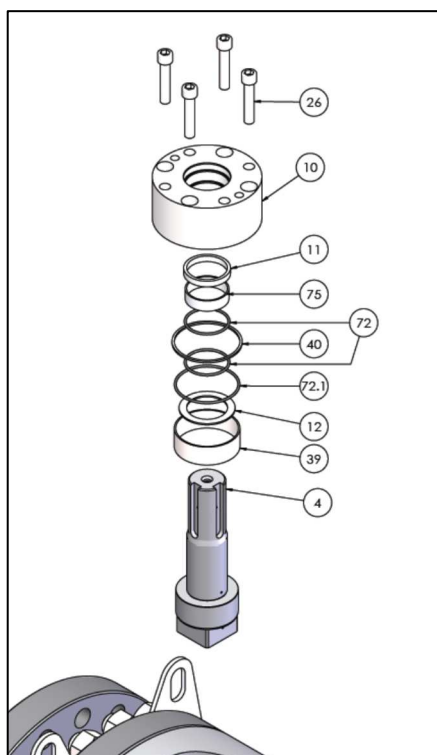
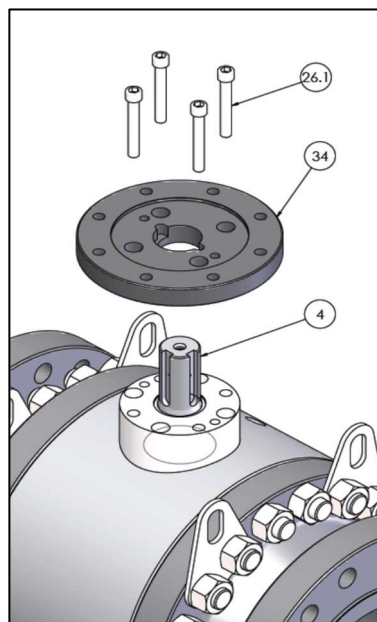
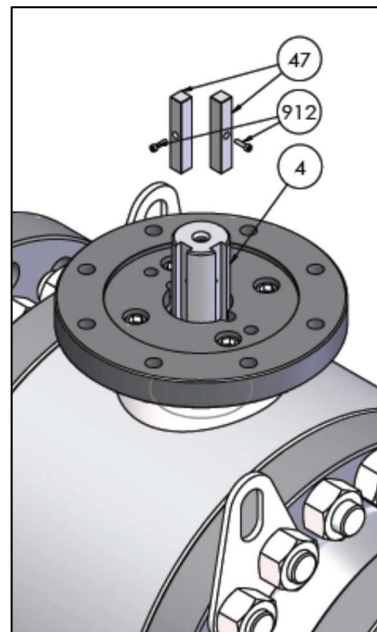
9.3.1.2 Retirer le levier ou l'actionneur. Retirer la clé(s) (47) et sa(ses) vis de l'axe (4).

9.3.1.3 Dévisser les boulons (26.1) de la plaque ISO (34). Retirer la plaque ISO (34).

9.3.1.4 Dévisser les boulons (26) du presse-étoupe (10). Retirer le presse-étoupe (10).

9.3.1.5 Retirer l'axe (4) du robinet. Si l'axe a l'anneau "anti-soufflage" en bas, laisser l'axe dans sa position originale. L'anneau "anti-soufflage" n'est pas visible, elle est située dans la chambre intérieure du robinet. Vous remarquerez l'anneau "anti-soufflage" car vous ne pourrez pas retirer l'axe de sa position.

9.3.1.6 Nettoyer les pièces et examiner-les pour voir si elles sont usées ou corrodées.



9.3.1.7 Remplacer tous les joints dans la zone de l'axe du robinet par des pièces de rechange originales JC.

11. Graphite

12. Joint de l'axe

39. Palier de l'axe inférieur

40. Graphite

72. Joint (Quantité 2)

72.1. Joint

75. Palier de l'axe supérieur

Graisser toutes les pièces avant l'assemblage.

9.3.1.8 Assemblage en ordre inverse.

### 9.3.2 REMPLACEMENT DANS LES ROBINETS À SIÈGE MÉTALLIQUE DIVISÉ

9.3.2.1 Vérifier que l'installation n'est pas sous pression. Retirer le robinet de la ligne. Si le fluide en circulation est nocif ou inflammable, des précautions doivent être prises pour éviter des accidents.

9.3.2.2 Retirer le levier ou l'actionneur. Retirer la clé (47) de l'axe (4).

9.3.2.3 Dévisser les boulons (26.1) de la plaque ISO (34). Retirer la plaque ISO (34).

9.3.2.4 Retirer l'anneau antifriction (10.2), la rondelle ressort (8), le presse-étoupe 10.1, la garniture (11) et le palier de l'axe (75) si nécessaire.

9.3.2.5 Dévisser les boulons (26) du presse-étoupe (10). Retirer le presse-étoupe (10).

9.3.2.6 Retirer l'axe (4) du robinet. Si l'axe a l'anneau "anti-soufflage" en bas, laisser l'axe dans sa position originale. L'anneau "anti-soufflage" n'est pas visible, elle est située dans la chambre intérieure du robinet. Vous remarquerez l'anneau "anti-soufflage" car vous ne pourrez pas retirer l'axe de sa position.

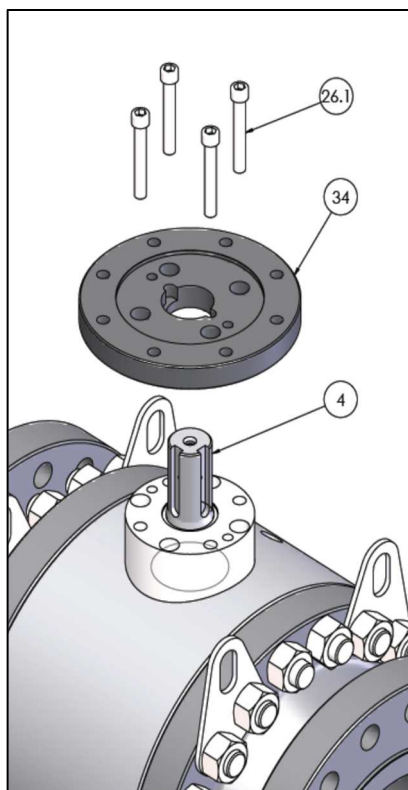
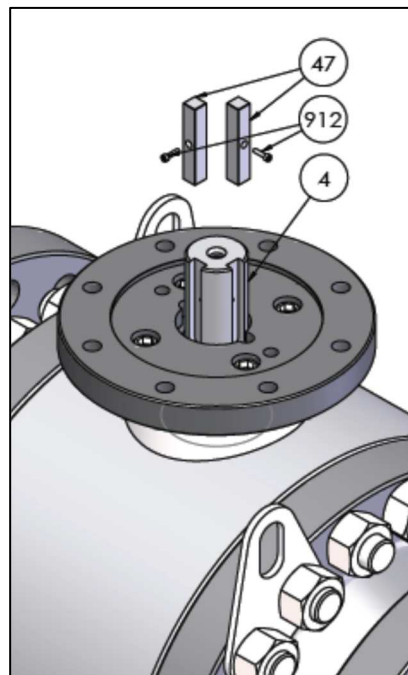
9.3.2.7 Nettoyer les pièces et examiner-les pour voir si elles sont usées ou corrodées.

9.3.2.8 Remplacer tous les joints dans la zone de l'axe du robinet par des pièces de rechange originales JC.

- 8. Rondelle ressort
- 11. Garniture
- 12. Joint de l'axe
- 39. Palier de l'axe inférieur
- 40. Joint
- 72. Joint (Quantité: 2)
- 72,1. Joint
- 75. Palier de l'axe supérieur

Graisser toutes les pièces avant l'assemblage.

9.3.2.9 Assemblage en ordre inverse.



#### 9.4 REMPLACEMENT DES JOINTS EN GRAPHITE DE LA ZONE INFÉRIEURE DE L'AXE (UNIQUEMENT POUR LES CONSTRUCTIONS TRUNNION EXTERNE)

Lorsqu'il est nécessaire de remplacer les joints en graphite dans la zone de l'axe, il est recommandé de remplacer également les joints du corps-flasque, les joints de siège et les rondelles de l'axe.

Vérifier que l'installation n'est pas sous pression. Retirer le robinet de la ligne. Si le fluide en circulation est nocif ou inflammable, des précautions doivent être prises pour éviter des accidents.

9.4.1 Dévisser les boulons (25) du couvercle inférieur (61). Retirer le couvercle inférieur (61) (ou l'axe (57) directement s'il est en une seule pièce)

9.4.2 Retirer l'axe inférieur (57), le joint (42) et le joint de l'axe inférieur (49), le palier (23) et le palier du tournant (22).

9.4.3 Nettoyer les pièces et examiner-les pour voir si elles sont usées ou corrodées.

9.4.4 Remplacer tous les joints dans la zone de l'axe du robinet par des pièces de rechange originales JC.

22. Palier du tournant

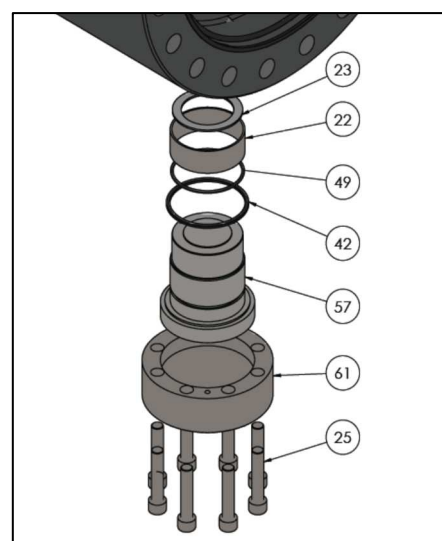
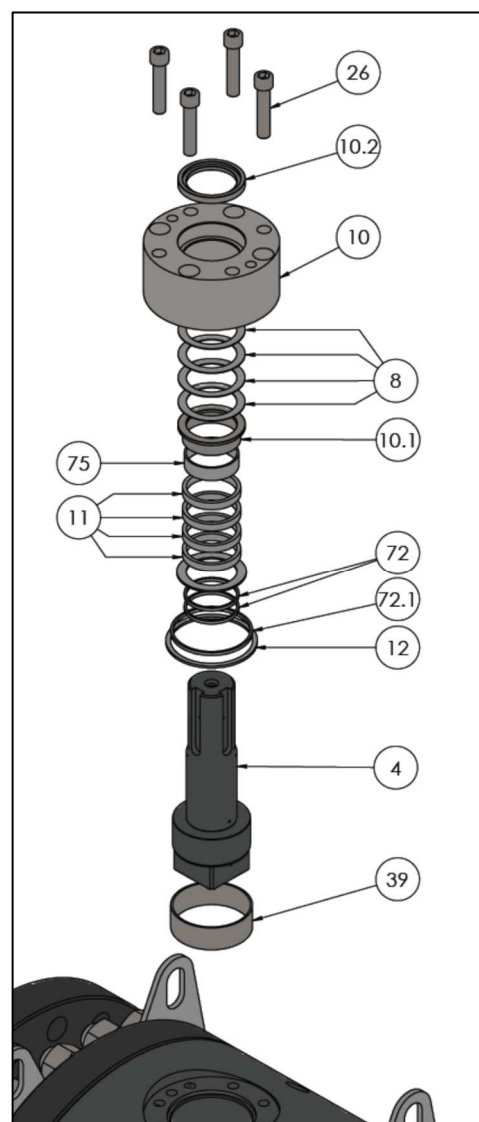
23. Palier

42. Joint

49. Joint de l'axe inférieur

Graisser toutes les pièces avant l'assemblage.

9.4.5 Assemblage en ordre inverse.



**9.5 REMPLACEMENT DES JOINTS DE CORPS ET DES JOINTS DE SIÈGE****9.5.1 REMPLACEMENT DANS LES CONSTRUCTIONS À SIÈGE SOUPLE**

9.5.1.1 Vérifier que l'installation n'est pas sous pression. Retirer le robinet de la ligne. Si le fluide en circulation est nocif ou inflammable, des précautions doivent être prises pour éviter des accidents.

9.5.1.2 Retirer le levier ou l'actionneur.

9.5.1.3 Retirer la clé (47) de l'axe (4).

9.5.1.4 Soutenir le robinet sur un côté. Vérifier de ne pas endommager la bride.

9.5.1.5 Retirer les écrous (28) des boulons (15) du flasque (2).

9.5.1.6 Retirer avec précaution le flasque (2) du corps (1).

9.5.1.7 Retirer le porte siège (31).

9.5.1.8 Nettoyer les pièces et examiner-les pour voir si elles sont usées ou corrodées.

9.5.1.9 Remplacer les pièces suivantes:

31. Porte siège

33. Joint

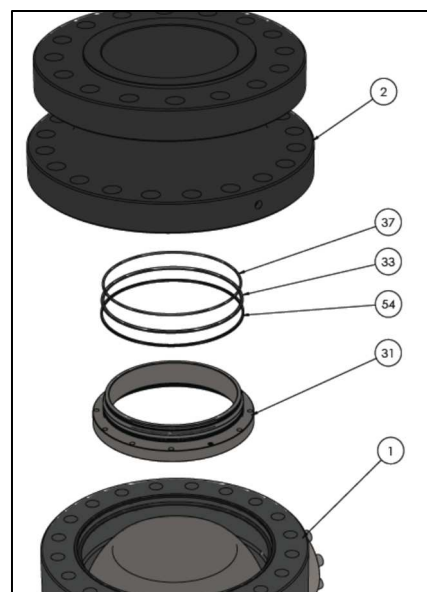
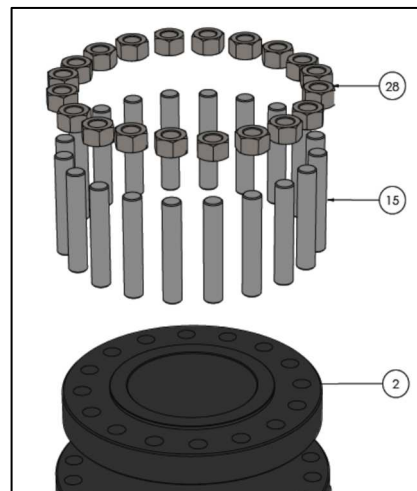
37. Joint (dans le cas d'un robinet avec Sealing Injection)

54. Graphite

9.5.1.10 Remplacer le joint du flasque (13) et le joint (52).

9.5.1.11 Assemblage dans l'ordre inverse.

9.5.1.12 Suivre les mêmes étapes pour l'autre flasque.



**9.5.2 REMPLACEMENT DANS LES CONSTRUCTIONS SIÈGE MÉTALLIQUES (SIÈGE INTEGRAL)**

9.5.2.1 Vérifier que l'installation n'est pas sous pression. Retirer le robinet de la ligne.

Si le fluide en circulation est nocif ou inflammable, des précautions doivent être prises pour éviter des accidents.

9.5.2.2 Retirer le levier ou l'actionneur.

9.5.2.3 Retirer la clé (47) de l'axe (4).

9.5.2.4 Soutenir le robinet sur un côté. Vérifier de ne pas endommager la bride.

9.5.2.5 Retirer les écrous (28) des boulons (15) du flasque (2).

9.5.2.6 Retirer avec précaution le flasque (2) du corps (1).

9.5.2.7 Retirer le siège (5).

9.5.2.8 Nettoyer les pièces et examiner-les pour voir si elles sont usées ou corrodées.

9.5.2.9 Remplacer les pièces suivantes:

5. Siège

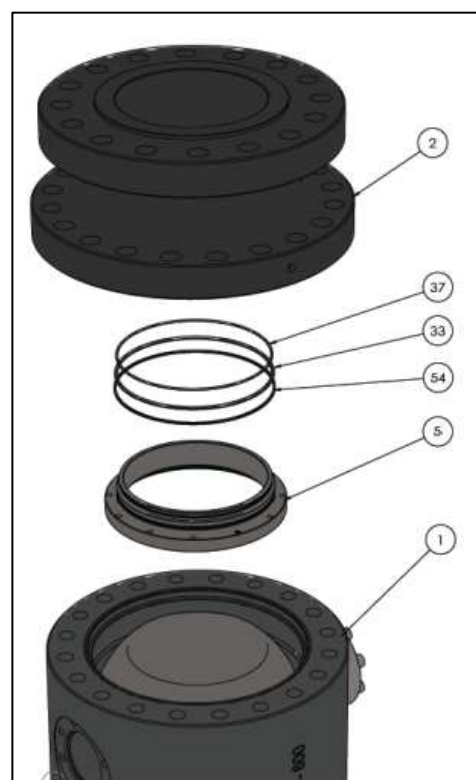
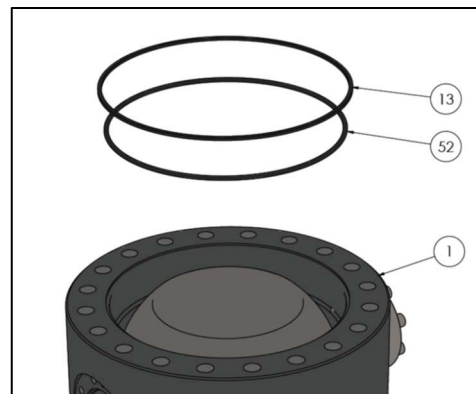
33. Joint

37. Joint (dans le cas d'un robinet avec Sealing Injection)

54. Graphite

9.5.2.10 Remplacer le joint du flasque (13) et le joint (52).

9.5.2.11 Suivre les mêmes étapes pour l'autre flasque.



### 9.5.3 REMPLACEMENT DANS LES CONSTRUCTIONS SIÈGE MÉTALLIQUES (SIÈGE DIVISÉ)

9.5.3.1 Vérifier que l'installation n'est pas sous pression. Retirer le robinet de la ligne.

Si le fluide en circulation est nocif ou inflammable, des précautions doivent être prises pour éviter des accidents.

9.5.3.2 Retirer le levier ou l'actionneur.

9.5.3.3 Retirer la clé (47) de l'axe (4).

9.5.3.4 Soutenir le robinet sur un côté. Vérifier de ne pas endommager la bride.

9.5.3.5 Retirer les écrous (28) des boulons (15) du flasque (2).

9.5.3.6 Retirer avec précaution le flasque (2) du corps (1).

9.5.3.7 Retirer le siège (5), le joint du porte siège (54), le support du ressort (35) et les ressorts du siège (32).

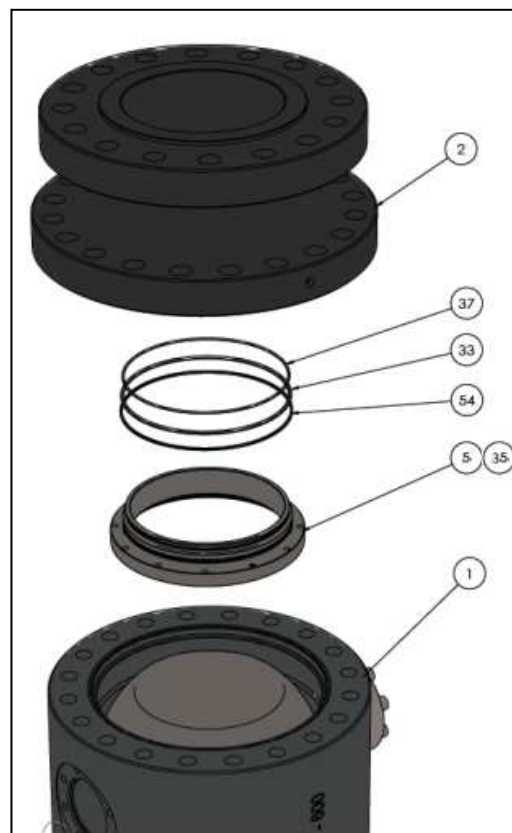
9.5.3.8 Nettoyer les pièces et examiner-les pour voir si elles sont usées ou corrodées.

9.5.3.9 Remplacer le joint en graphite (54).

9.5.3.10 Remplacer le joint du flasque (13).

9.5.3.11 Assemblage dans l'ordre inverse.

9.5.2.12 Suivre les mêmes étapes pour l'autre flasque.



## 10.- SEALING INJECTORS

Les "Sealing Injectors" sont des dispositifs d'étanchéité d'urgence utilisés pour sceller les fuites du robinet jusqu'à ce qu'une intervention de réparation puisse être effectuée.

Si le robinet est équipé de ces dispositifs d'étanchéité, ils doivent être placés dans deux zones différentes, sur l'axe et sur les sièges.

- Le "sealing injector" monté sur l'axe sert à sceller les éventuelles fuites vers l'extérieur à travers la ligne de l'axe.
- Le "sealing injector" monté sur les sièges sert à sceller les fuites internes à travers les sièges du robinet.

Les produits utilisés pour l'étanchéité d'urgence doivent être appliqués avec une pompe à injection adaptée au type d'injecteur et à la pression de service du robinet.

Avant d'appliquer la graisse d'étanchéité, le robinet doit être dans la position souhaitée (ouvert ou fermé) et ne doit pas être manipulée après l'injection de la graisse.

### **ATTENTION!**

***Une fois la graisse d'étanchéité injectée, il est recommandé de ne pas manipuler le robinet jusqu'à ce qu'il ait été réparé.***

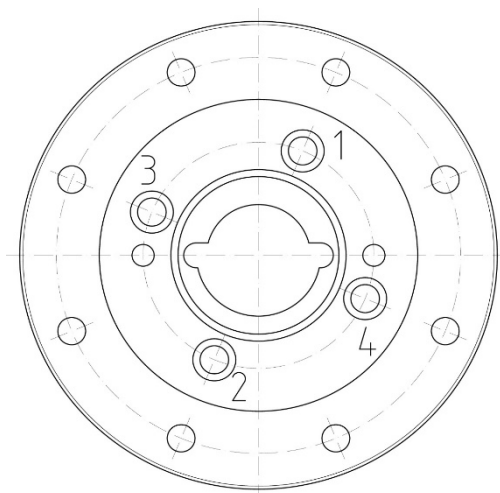
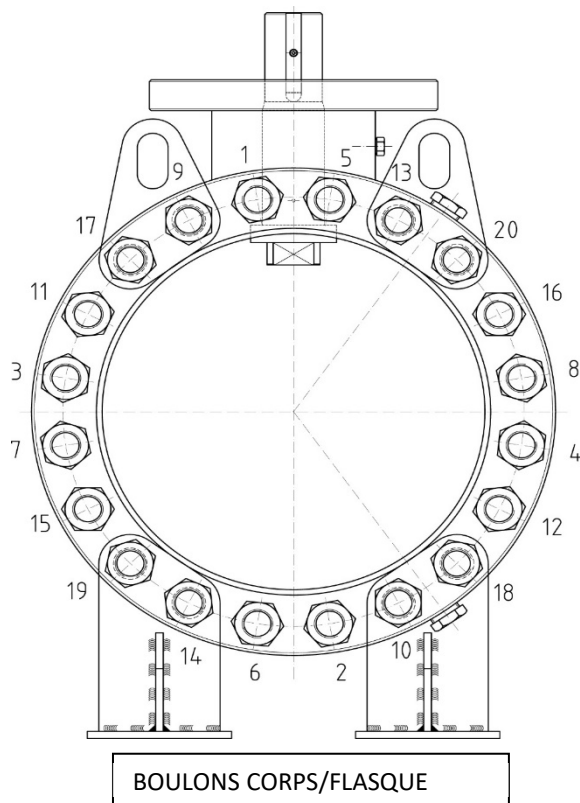
JC recommande l'utilisation des produits de la marque MOLIKOTE pour le scellement d'urgence.



**11.- PROCÉDURE DE COUPLE DE SERRAGE POUR LES BOULONS, ÉCROUS ET VIS DU CORPS/FLASQUE DE LA BRIDE DE LA PLAQUE ISO ET PRESSE-ÉTOUPES.**

Suivre l'ordre indiqué dans ces illustrations. Tout d'abord, serrer tous les boulons à la moitié de la valeur indiquée dans les tableaux de l'annexe 1 : PS05-I26.

Lorsque tous les boulons ont été serrés, resserrer-les dans le même ordre que précédemment avec la valeur totale indiquée dans les tableaux de l'annexe 1 : PS05-I26

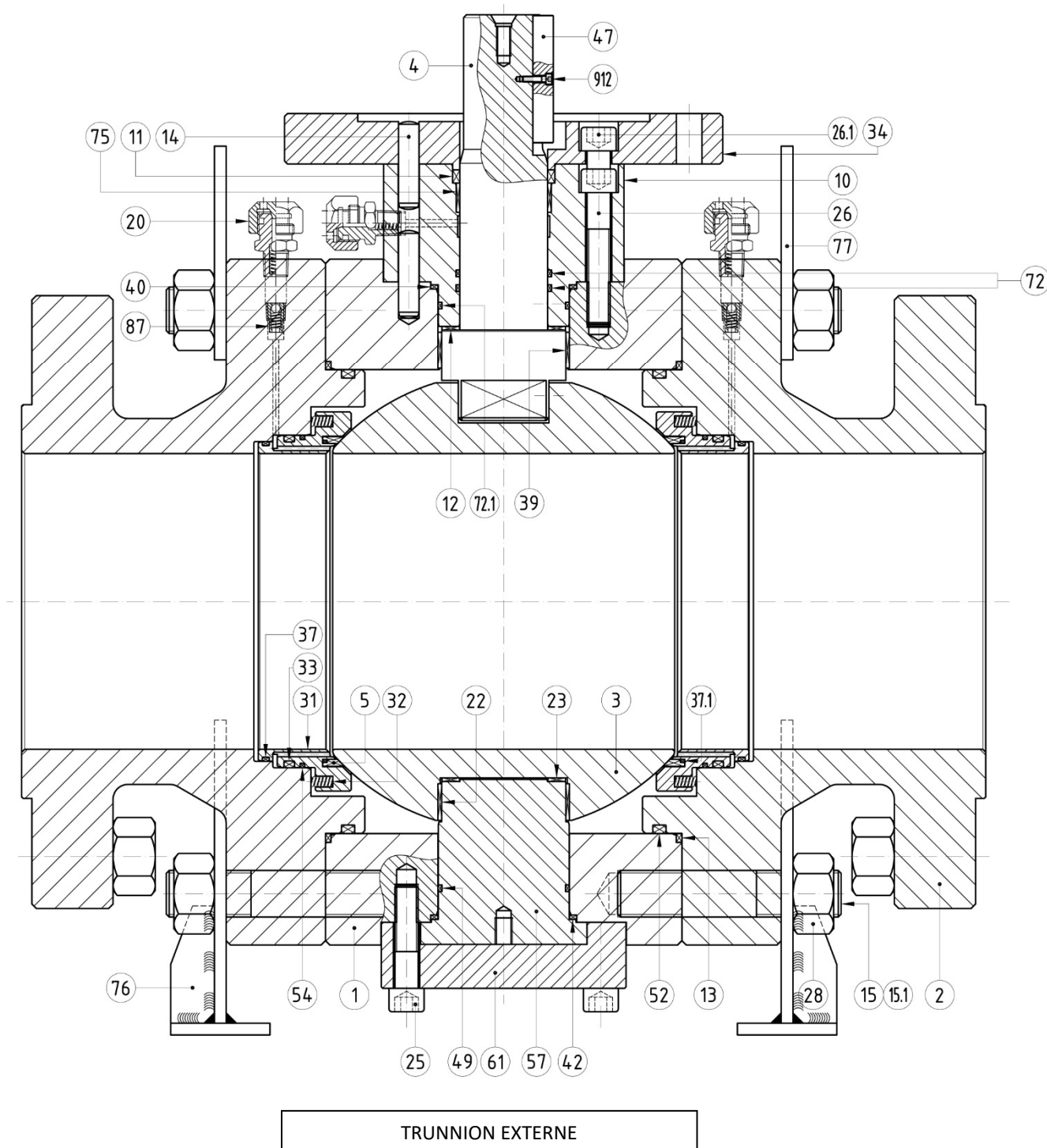


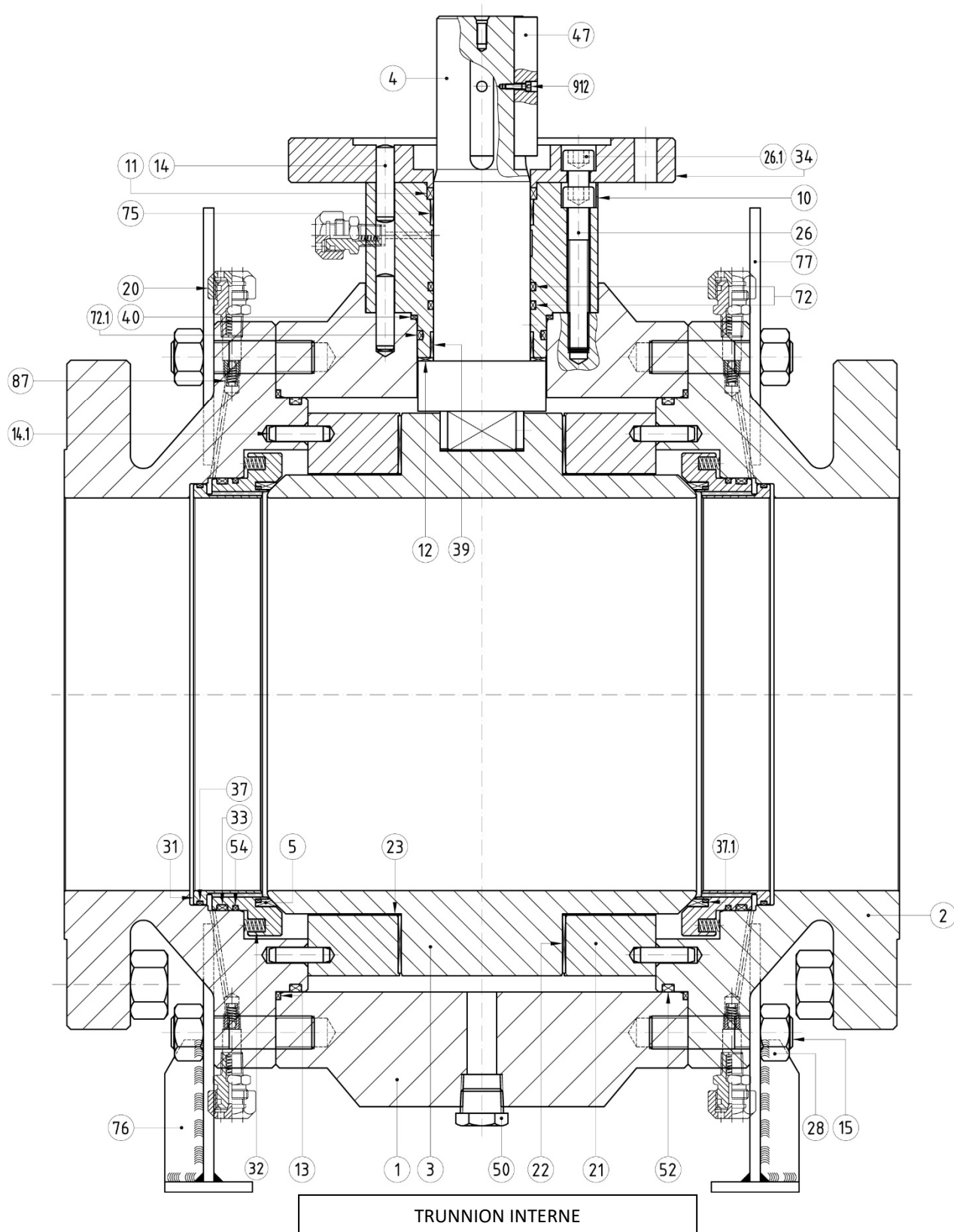
**BOULONS PLAQUE ISO ET PRESSE-ÉTOUPES**



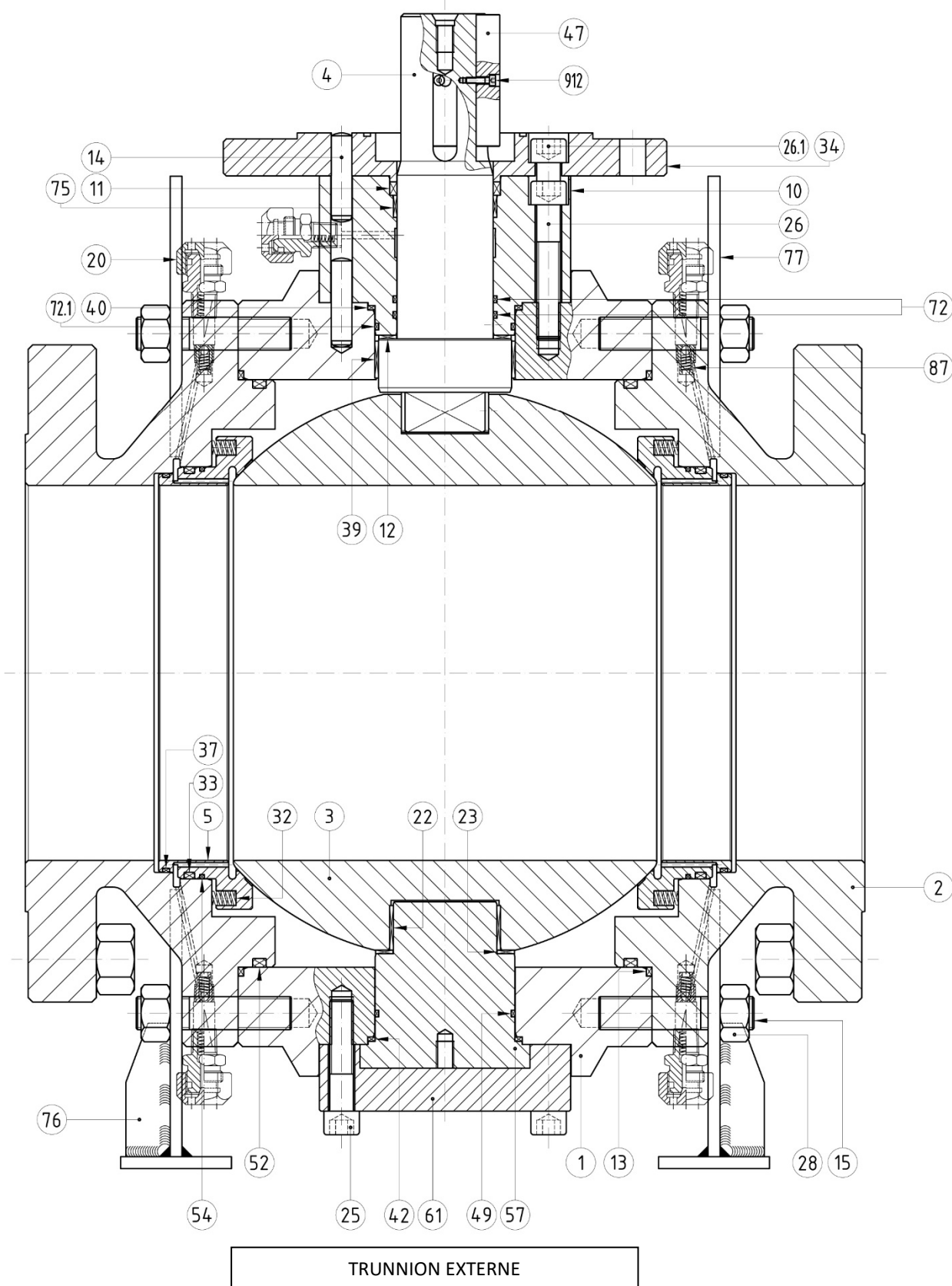
## 12.- ROBINET JC 3 PIÈCES À SPHÈRE ARBRÉE SECTIONNÉ

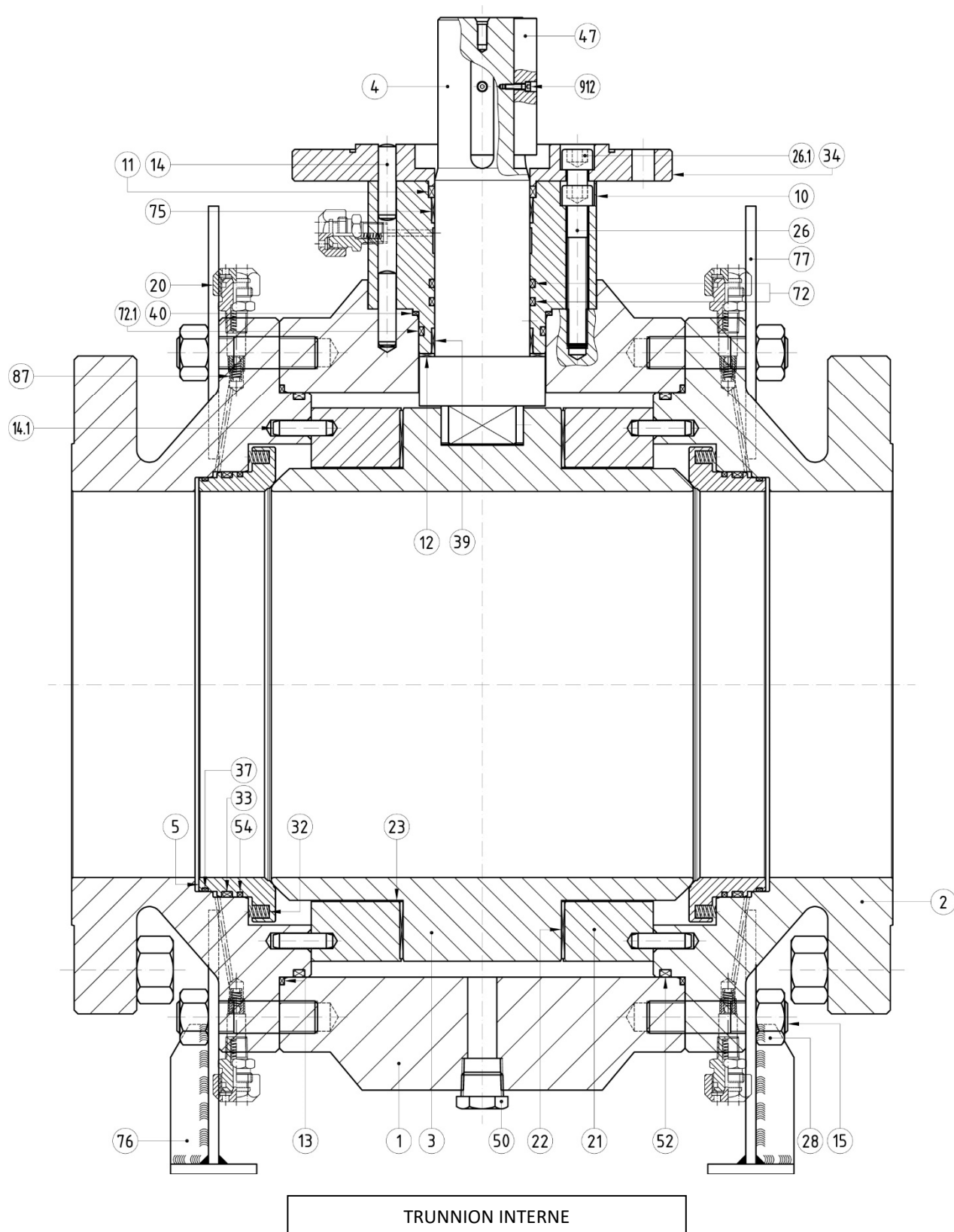
### 12.1.- ROBINET JC 3 PIÈCES À SPHÈRE ARBRÉE À SIÈGE SOUPLE



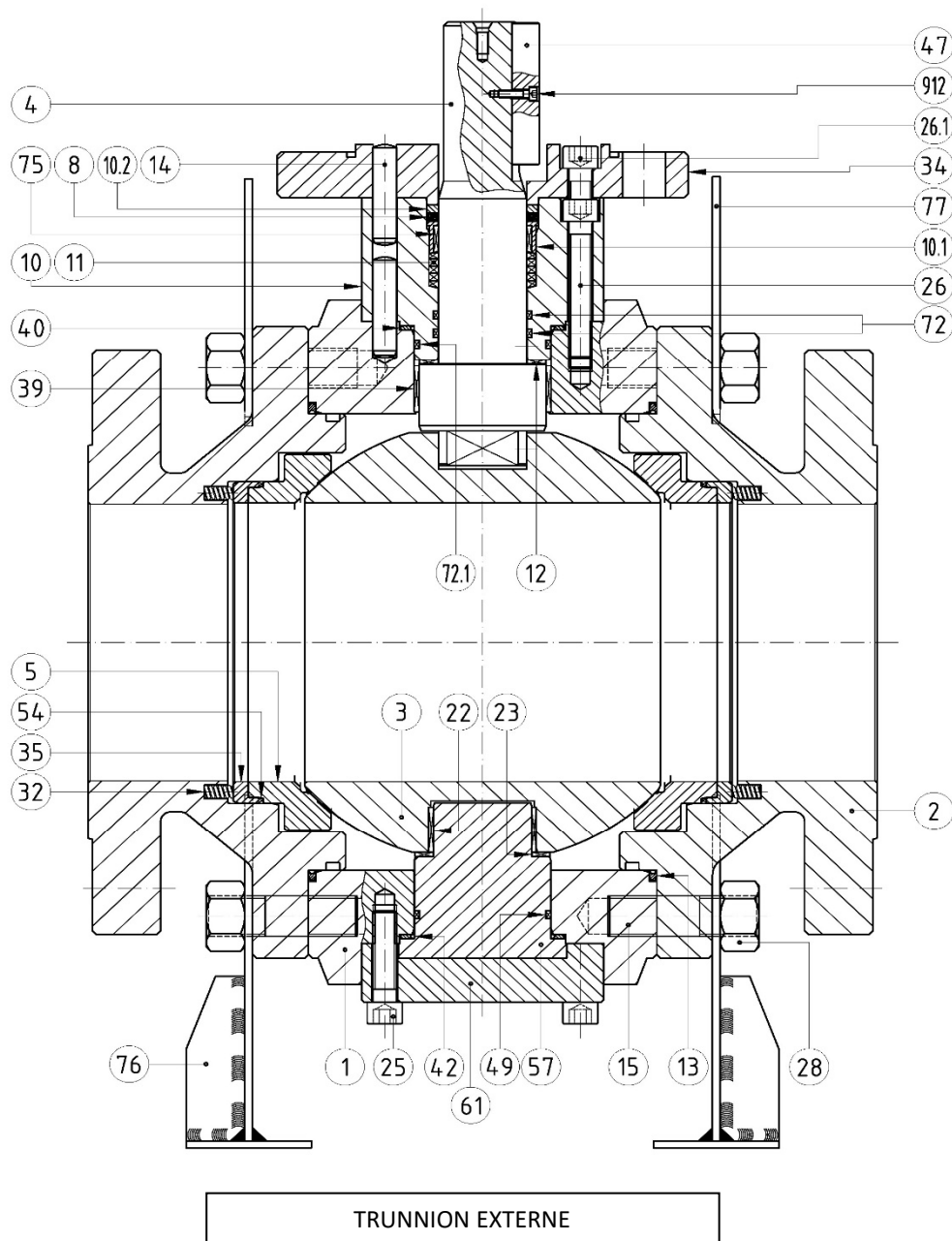


**12.2.- ROBINET JC 3 PIÈCES À SPHÈRE ARBRÉE À SIÈGE MÉTALLIQUE**

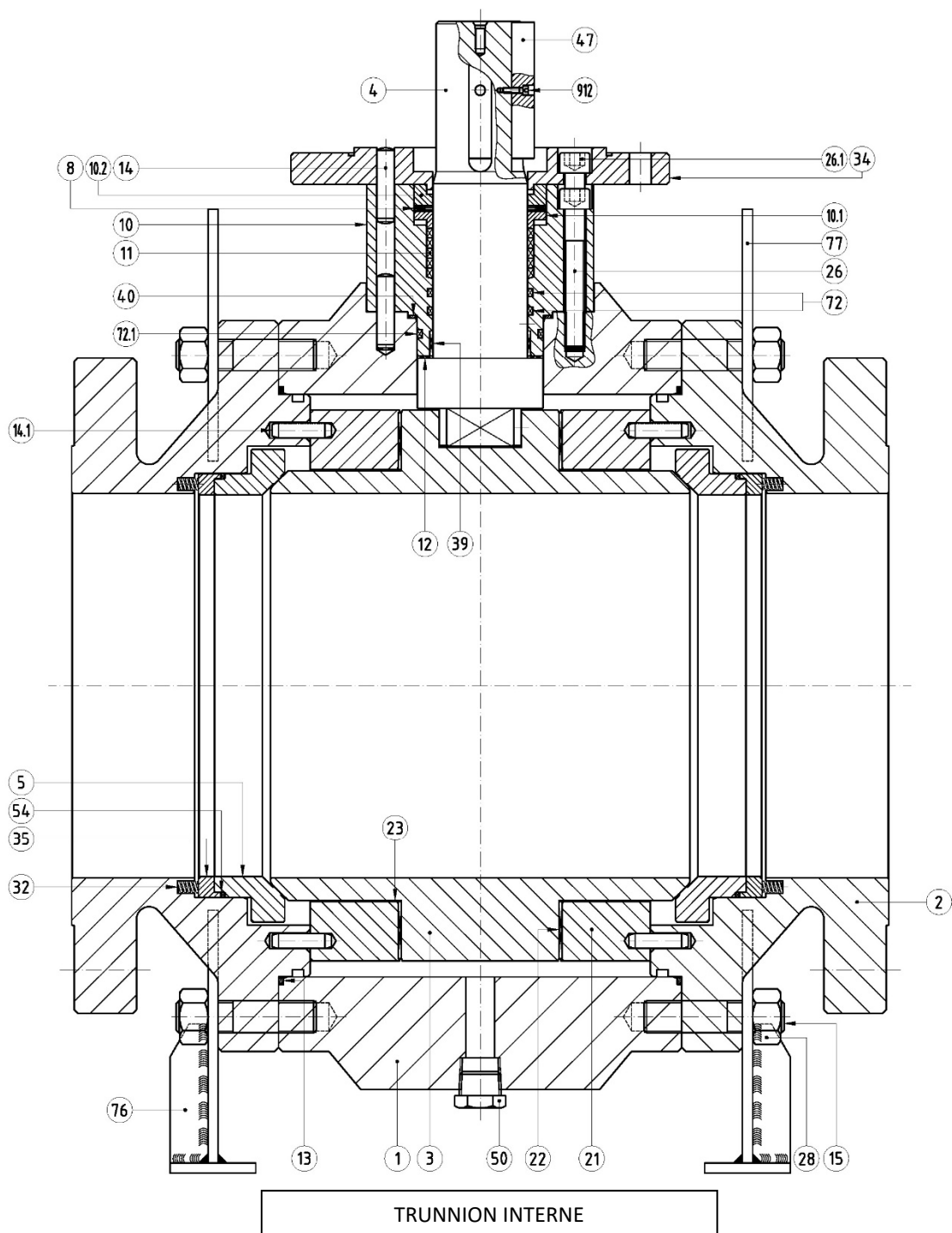




**12.3.- ROBINET JC 3 PIÈCES À SPHÈRE ARBRÉE À SIÈGE MÉTALLIQUE DIVISÉ**







**ANNEXE 1: PS05 I26 TABLE D'ASSEMBLAGE DE CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE**

| 5.6 MATÉRIEL |             |     |                |             |              |              |
|--------------|-------------|-----|----------------|-------------|--------------|--------------|
| MÉTRIQUE     | COUPLE (Nm) | CLÉ | DYNAMOMÉTRIQUE |             |              |              |
|              |             |     | 326 (10-100)   | 96 (20-100) | 324 (20-200) | 325 (75-400) |
| M6           | 6           | 10  |                |             |              |              |
| M8           | 14          | 14  |                |             |              |              |
| M10          | 28          | 17  |                |             |              |              |
| M12          | 49          | 19  |                |             |              |              |
| M14          | 77          | 22  |                |             |              |              |
| M16          | 121         | 24  |                |             |              |              |
| M20          | 235         | 30  |                |             |              |              |

| MATÉRIEL 8.8 (640) |             |     |                |             |              |              |
|--------------------|-------------|-----|----------------|-------------|--------------|--------------|
| MÉTRIQUE           | COUPLE (Nm) | CLÉ | DYNAMOMÉTRIQUE |             |              |              |
|                    |             |     | 326 (10-100)   | 96 (20-100) | 324 (20-200) | 325 (75-400) |
| M6                 | 12          | 10  |                |             |              |              |
| M8                 | 30          | 14  |                |             |              |              |
| M10                | 59          | 17  |                |             |              |              |
| M12                | 104         | 19  |                |             |              |              |
| M14                | 165         | 22  |                |             |              |              |
| M16                | 257         | 24  |                |             |              |              |
| M20                | 502         | 30  |                |             |              |              |

| MATÉRIEL A4-70 |             |     |                |             |              |              |
|----------------|-------------|-----|----------------|-------------|--------------|--------------|
| MÉTRIQUE       | COUPLE (Nm) | CLÉ | DYNAMOMÉTRIQUE |             |              |              |
|                |             |     | 326 (10-100)   | 96 (20-100) | 324 (20-200) | 325 (75-400) |
| M6             | 9           | 10  |                |             |              |              |
| M8             | 21          | 14  |                |             |              |              |
| M10            | 42          | 17  |                |             |              |              |
| M12            | 73          | 19  |                |             |              |              |
| M14            | 116         | 22  |                |             |              |              |
| M16            | 181         | 24  |                |             |              |              |
| M20            | 353         | 30  |                |             |              |              |

| MATÉRIEL B7M / L7M |             |       |                |             |              |              |
|--------------------|-------------|-------|----------------|-------------|--------------|--------------|
| MÉTRIQUE           | COUPLE (Nm) | CLÉ   | DYNAMOMÉTRIQUE |             |              |              |
|                    |             |       | 326 (10-100)   | 96 (20-100) | 324 (20-200) | 325 (75-400) |
| 3/8"               | 40          | 17    |                |             |              |              |
| 7/16"              | 55          | 18    |                |             |              |              |
| 1/2"               | 70          | 22    |                |             |              |              |
| 9/16"              | 110         | 22    |                |             |              |              |
| 5/8"               | 165         | 24    |                |             |              |              |
| 3/4"               | 270         | 28/32 |                |             |              |              |
| 7/8"               | 430         | 36    |                |             |              |              |
| 1"                 | 720         | 41    |                |             |              |              |
| 1-1/8"             | 930         | 42    |                |             |              |              |
| 1-1/4"             | 1280        | --    |                |             |              |              |
| 1-3/8"             | 1670        | --    |                |             |              |              |
| 1-1/2"             | 2470        | --    |                |             |              |              |

| MATÉRIEL B8 / B8M |             |     |                |             |              |              |
|-------------------|-------------|-----|----------------|-------------|--------------|--------------|
| MÉTRIQUE          | COUPLE (Nm) | CLÉ | DYNAMOMÉTRIQUE |             |              |              |
|                   |             |     | 326 (10-100)   | 96 (20-100) | 324 (20-200) | 325 (75-400) |
| 3/8"              | 16          | 17  |                |             |              |              |
| 7/16"             | 20          | 18  |                |             |              |              |
| 1/2"              | 26          | 22  |                |             |              |              |
| 9/16"             | 42          | 22  |                |             |              |              |
| 5/8"              | 63          | 24  |                |             |              |              |
| 3/4"              | 100         | 32  |                |             |              |              |
| 7/8"              | 168         | 36  |                |             |              |              |
| 1"                | 250         | 41  |                |             |              |              |
| 1-1/8"            | 350         | 42  |                |             |              |              |
| 1-1/4"            | 480         | --  |                |             |              |              |
| 1-3/8"            | 700         | --  |                |             |              |              |
| 1-1/2"            | 950         | --  |                |             |              |              |



| MATÉRIEL L7 / B7 |             |       |                |             |              |              |
|------------------|-------------|-------|----------------|-------------|--------------|--------------|
| MÉTRIQUE         | COUPLE (Nm) | CLÉ   | DYNAMOMÉTRIQUE |             |              |              |
|                  |             |       | 326 (10-100)   | 96 (20-100) | 324 (20-200) | 325 (75-400) |
| 3/8"             | 48          | 17    |                |             |              |              |
| 7/16"            | 78          | 18    |                |             |              |              |
| 1/2"             | 118         | 22    |                |             |              |              |
| 9/16"            | 167         | 22    |                |             |              |              |
| 5/8"             | 231         | 24    |                |             |              |              |
| 3/4"             | 400         | 28/32 |                |             |              |              |
| 7/8"             | 651         | 36    |                |             |              |              |
| 1"               | 970         | 41    |                |             |              |              |
| 1-1/8"           | 1421        | 42    |                |             |              |              |
| 1-1/4"           | 2300        | --    |                |             |              |              |
| 1-3/8"           | 3020        | --    |                |             |              |              |
| 1-1/2"           | 4010        | --    |                |             |              |              |

| MATÉRIEL L7 / B7 (720) |             |     |                |             |              |              |
|------------------------|-------------|-----|----------------|-------------|--------------|--------------|
| MÉTRIQUE               | COUPLE (Nm) | CLÉ | DYNAMOMÉTRIQUE |             |              |              |
|                        |             |     | 326 (10-100)   | 96 (20-100) | 324 (20-200) | 325 (75-400) |
| M6                     | 11          | 10  |                |             |              |              |
| M8                     | 28          | 14  |                |             |              |              |
| M10                    | 55          | 17  |                |             |              |              |
| M12                    | 94          | 19  |                |             |              |              |
| M14                    | 150         | 22  |                |             |              |              |
| M16                    | 235         | 24  |                |             |              |              |
| M20                    | 457         | 30  |                |             |              |              |

- Pour convertir Nm en mKg, diviser par 10.
- Pour les matériaux A4-80, utiliser les mêmes valeurs que pour A4-70.



Fábrica de válvulas, s.a.

Av. Siglo XXI, 75 - Pol. Ind. Can Calderón  
08830 Sant Boi de Llobregat  
Barcelona (España)  
Tel. (+34) 936 54 86 86  
Fax (+34) 936 54 86 87  
[www.jc-valves.com](http://www.jc-valves.com)  
[info@jc-valves.com](mailto:info@jc-valves.com)