

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE RTS 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.

SÉRIES SFF & SFR



SFF / SFR
EN/ANSI/ASME/API/BS/NF

SFF
EN/DIN/BS/NF

CE

Ex II 2 G D

CONTRÔLE DES RÉVISIONS

PROCÉDURE RÉF.DOC.MMM500E

RÉV.	DATE	RÉALISATION	APPROBATION	DESCRIPTION
0	12/03/2001	C. Gallardo	J.Tejedor	Adaptation générale Directive CE
1	27/06/2001	JM. Camps	J.Tejedor	Correction Orthographique
2	25/10/2001	C. Gallardo	J.Tejedor	Temp. Conception ANSI Class
3	16/05/2002	C. Gallardo	J.Tejedor	Ajouter note page 8 / Ajouter note important page 10 Changement des valeurs de matériel au tableau « Construction PN Filetage Métrique » page 16.
4	08/05/2003	C. Gallardo	J.Tejedor	Ajouter note (*) page 8
5	12/12/2003	C. Gallardo	J.Tejedor	Incorporation Déclaration ATEX page 5
6	16/02/2005	J. Rubio	J.Tejedor	Actualisation des améliorations (ajouter position 72& 39)
7	14/06/2006	J. Rubio	J.Tejedor	Changement aux conditions de conception (page 9)
8 & 9	02/04/2008	J. Rubio	J.Tejedor	Les mises à jour de Normes EN, page 5-7 Ajouter section 'Considérations Environnementales', p. 8
10	05/05/2011	D.Grau	J.Tejedor	Actualisations des Normes, des températures de travail et des dessins.
11	27/03/2014	D.Grau	J.Tejedor	Actualisations des Normes.
12	11/12/2014	E.Hidalgo	J.Tejedor	Ajouter Class 900 & 1500
13	21/07/2016	A.Velasco	J.Tejedor	Actualisation des Directives
14	04/06/2020	D. Grau	J. Rubio	Ajouter Fig. 615 & 630
15	02/01/2021	D.Grau	J. Rubio	Révision générale, ajouter Fig. 500Q SEAL +
16	06/09/2021	D.Grau	J. Rubio	Ajouter Fig. classe 900 et classe 1500
17	29/08/2022	D.Grau	J. Rubio	Correction
18	25/01/2023	N.Berger	J.Rubio	Actualisation des Normes.
19	19/01/2024	D.Grau	J.Rubio	Information ATEX
20	02/08/2024	D.Grau	J.Rubio	Siège en PE UHMW

TABLE DES MATIÈRES

0.- NOMENCLATURE	Page 4
1.- PROGRAMME APPLICABLE	Page 5
2.- INFORMATION GÉNÉRALE	Page 7
3.- TRANSPORT	Page 14
4.- INSPECTION À LA RÉCEPTION ET STOCKAGE	Page 14
5.- INSTALLATION	Page 15
6.- MANUTENTION PRÉVENTIVE	Page 16
7.- OPÉRATIONS D'ENTRETIEN	Page 16
8.- CAUSES DE LA RÉPARATION & REMPLACEMENT DES PIÈCES	Page 17
9.- COUPLE DE SERRAGE MAXIMUM DE L'ÉCROU PRESSE-ÉTOUPE	Page 21
10.- CAUSES DE LA RÉPARATION ET REMPLACEMENT DES PIÈCES. FIGURES SEAL +	Page 21
11.- TABLE DES COUPLES DE SERRAGE DES VIS/ÉCROUS	Page 24
12.- SÉQUENCE DE SERRAGE DES BOULONS DE LA BRIDE	Page 25
13.- ROBINET À SIÈGE SOUPLE	Page 26
14.- ROBINET À SIÈGE MÉTALLIQUE	Page 27
15.- ROBINET À DOUBLE GARNITURE	Page 28
16.- ROBINET AVEC ACTIONNEUR	Page 29
17.- ROBINET À SIÈGE SOUPLE SEAL +	Page 30

0.- NOMENCLATURE

SFF: Split body, Floating ball, Full bore.

SFR: Split body, Floating ball, Reduced bore.

DN: Nominal Diameter.

NPS: Nominal Pipe Size.

CE: Marquage de conformité aux normes européennes.

JC: JC Valves.

PN: Nominal Pressure.

CLASS: Pression nominale en unités impériales selon la norme ANSI.

RF: Raised Face Flange.

LMF: Large Male Face Flange.

SMF: Small Male Face Flange.

LFF: Large Female Face Flange.

SFF: Small Female Face Flange.

LTF: Large Tongue Face Flange.

STF: Small Tongue Face Flange.

LGF: Large Groove Face Flange.

SGF: Small Groove Face Flange.

FB: Full Bore.

RB: Reduced Bore.

1.- PROGRAMME APPLICABLE

Les différents modèles de robinets inclus dans ce manuel sont divisés selon les réglementations applicables à la conception, résultant en deux grands groupes qui sont classés comme suit.

1.1.- Robinets ANSI

GAMME	PASSAGE	SIÈGES	FACE À FACE	FIGURE JC	RATING	DESCRIPTION	NPS	BRIDES (B16.5)
ANSI/ASME/API/BS/NF	PASSAGE INTÉGRAL SFF	SIÈGES SOUPLES	LONG PATTERN	515	150#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, Classe 150 #, Siège Souple	1/2"- 8"	RF LMF SMF LFF SFF LTF STF LGF SGF
				530	300#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, Classe 300 #, Siège Souple	1/2"- 6"	
				560	600#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, Classe 600 #, Siège Souple	1/2"- 4"	
				590	900#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, Classe 900 #, Siège Souple	1/2"- 2"	
				550	1500#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, Classe 1500 #, Siège Souple	1/2"- 2"	
				515Q SEAL +	150#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, Classe 150 #, Siège Souple	1/2"- 8"	
				530Q SEAL +	300#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, Classe 300 #, Siège Souple	1/2"- 6"	
		SIÈGES MÉTALLIQUES		3515	150#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, Classe 150 #, Siège Métallique	½" – 8" (**)	
				3530	300#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, Classe 300 #, Siège Métallique	½" – 6" (**)	
				3560	600#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, Classe 600 #, Siège Métallique	½" – 4" (**)	
				3590	600#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, Classe 900 #, Siège Métallique	1/2"- 2" (**)	
				3550	600#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, Classe 1500 #, Siège Métallique	1/2"- 2" (**)	
				3515Q SEAL +	600#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, Classe 150 #, Siège Métallique	½" – 8" (**)	
				3530Q SEAL +	600#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, Classe 300 #, Siège Métallique	½" – 6" (**)	
	PASSAGE RÉDUIT SFR	SIÈGES SOUPLES		615	150#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Réduit, Classe 150 #, Siège Souple	1/2"- 8"	
				630	300#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Réduit, Classe 300 #, Siège Souple	1/2"- 6"	
				660	600#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Réduit, Classe 600 #, Siège Souple	1/2"- 4"	
				690	900#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Réduit, Classe 900 #, Siège Souple	1/2"- 2"	
				650	1500#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Réduit, Classe 1500 #, Siège Souple	1/2"- 2"	
		SIÈGES MÉTALLIQUES		3615	150#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Réduit, Classe 150 #, Siège Métallique	½" – 8" (**)	
				3630	300#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Réduit, Classe 300 #, Siège Métallique	½" – 8" (**)	
				3660	600#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Réduit, Classe 600 #, Siège Métallique	½" – 6" (**)	
				3690	900#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Réduit, Classe 900 #, Siège Métallique	1/2"- 2" (**)	
				3650	600#	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Réduit, Classe 1500 #, Siège Métallique	1/2"- 2" (**)	

(**) Les limites de pression de service s'appliquent aux robinets à siège métallique.

1.2.- Robinets DIN

GAMME	PASSAGE	SIÈGES	FACE À FACE	FIGURE JC	RATING	DESCRIPTION	DN	BRIDES
EN/DIN/BS/NF	PASSAGE INTÉGRAL SFF	SIÈGES SOUPLES	SHORT PATTERN SERIE 27	516	PN16	Robinet à tournant sphérique flottant , Passage Intégral, PN16, Siège Souple	65-200	Type A (FF)
				540	PN40	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN40, Siège Souple	15-150	
				516Q SEAL +	PN16	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN16, Siège Souple	65-200	
				540Q SEAL +	PN40	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN40, Siège Souple	15-150	
			LONG PATTERN SERIE 1	563	PN63	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN63, Siège Souple	15-100	
				599	PN100	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN100, Siège Souple	15-100	
				316	PN16	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN16, Siège Souple	65-200	
				340	PN40	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN40, Siège Souple	15-150	
				363	PN63	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN63, Siège Souple	15-100	
				399	PN100	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN100, Siège Souple	15-100	
				316Q SEAL +	PN16	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN16, Siège Souple	65-200	
				340Q SEAL +	PN40	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN40, Siège Souple	15-150	
		SIÈGES MÉTALLIQUES	SHORT PATTERN SERIE 27	3516	PN16	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN16, Siège Métallique	65-200 (**)	Type B (RF)
				3540	PN40	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN40, Siège Métallique	15-150 (**)	
				3516Q SEAL +	PN16	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN16, Siège Métallique	65-200 (**)	
				3540Q SEAL +	PN40	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN40, Siège Métallique	15-150 (**)	
			LONG PATTERN SERIE 1	3563	PN63	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN63, Siège Métallique	15-100 (**)	
				3599	PN100	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN100, Siège Métallique	15-100 (**)	
				3316	PN16	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN16, Siège Métallique	65-200 (**)	
				3340	PN40	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN40, Siège Métallique	15-150 (**)	
				3363	PN63	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN63, Siège Métallique	15-100 (**)	
				3399	PN100	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN100, Siège Métallique	15-100 (**)	
				3316Q SEAL +	PN16	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN16, Siège Métallique	65-200 (**)	
				3340Q SEAL +	PN40	Robinet à tournant sphérique flottant, Passage Intégral, PN40, Siège Métallique	15-150 (**)	

(**) Les limites de pression de service s'appliquent aux robinets à siège métallique.

2.- INFORMATION GÉNÉRALE**2.1 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ (2014/68/EU)****JC FÁBRICA DE VÁLVULAS S.A.U DÉCLARE QUE :**

Les robinets à tournant sphérique susmentionnés, classés comme équipements sous pression, ont été conçus et fabriqués conformément aux exigences de la directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE.

Cette déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

ORGANISME NOTIFIÉ QUI A EFFECTUÉ L'INSPECTION :

BUREAU VERITAS INSPECTION & TESTING, S.L. (Organisme notifié n° 0056)

Camí de Ca n'Ametller, 34, 08195 Sant Cugat del Vallés - Barcelone - Espagne

Numéro de référence du Certificat d'Approbation du Système de Qualité : **CE-0056-PED-H1-JCV001-17-ESP Rév. A**

Pour les catégories I, un Organisme Notifié n'est pas requis.

PROCÉDURE D'ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ SUIVI :

MODULE H1 de l'ANNEXE III de la DIRECTIVE 2014/68/UE et UKCA PESR 2016 No.1105

Le marquage CE ne doit pas être apposé sur les équipements SEP.

L'objet de la déclaration décrite ci-dessus est conforme à la législation harmonisée suivante:

Normes fondamentales d'application : EN 12266-1:2012, API 598 ed.9 (2009), EN ISO 17292:2015, ASME B16.34-2013, ASME B16.10-2009, ASME B16.5-2013, ASME B16.25-2012, EN 558:2008, API 6D ed.24 (2014), API 600 ed.13 (2015), API 6FA ed.3 (1999), ISO 10497:2010, API 607 ed.6 (2010), EN 1983:2013, ISO 5211:2017.

Pour connaître les normes spécifiques à chaque type de figure, consulter les fiches techniques de JC. Autres DIRECTIVES qui s'appliquent à ce produit : ATEX 2014/34/EU.

NOTE : Lorsque les robinets à tournant sphérique sont équipés d'accessoires couverts par une Directive, ils doivent porter le marquage CE, le cas échéant, et la déclaration de conformité du robinet doit être accompagnée de la déclaration du fabricant de l'accessoire.

2.2. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ (2014/34/EU)**JC FÁBRICA DE VÁLVULAS S.A.U DÉCLARE QUE:**

Conformément à l'analyse des risques réalisée par le Département Qualité de JC Fábrica de Válvulas S.A.U, comme indiqué aux points 5 et 6 de la Norme UNE EN ISO 80079-36, les robinets JC peuvent être classés pour une utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives causées par un mélange d'air, de gaz, de vapeurs, de brouillards ou de poussières en suspension à l'intérieur de l'appareil :

(Ref . expedient JC Fábrica de Válvulas S.A.U report Nº 201003 Rev.0)

GROUPE II CATÉGORIE 2

EPL Gb & Db (Niveau de protection de l'équipement, pas de source d'ignition efficace en fonctionnement normal et en cas de dysfonctionnement prévisible)

APPROPRIÉ POUR LES ZONES 1,2 ET 21,22.

TYPE DE PROTECTION NON ÉLECTRIQUE SÉCURITÉ DES CONSTRUCTIONS "c"

(Voir EN 1127-1 et la Directive 1999/92/CE pour les définitions)

ÉQUIPEMENT CONCERNÉ

Tous les robinets à tournant sphérique mentionnés dans le présent manuel.

PROCÉDURE D'ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ SUIVIE

ANNEXE VIII DE LA DIRECTIVE 2014/34/EU

MARQUAGE

Marquage de la Directive ATEX :  II 2 G D (organisme notifié non requis)

Marquage IECEx (selon ISO 80079-36) :  II 2 G Ex h IIC T6 Gb;  II 2 D Ex h IIIC T85°C Db (non utilisé dans les robinets JC)

L'objet de la déclaration décrite ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union européenne : UNE EN ISO 80079-36, UNE EN ISO 80079-37 sécurité constructive - protection c, EN 1127-1, Directive 1999/92/CE, Directive 2014/34/UE

AUTRES DIRECTIVES APPLICABLES A CE PRODUIT

Directive sur les équipements sous pression 2014/68/EU

NOTE : Les accessoires électriques ne sont pas couverts par cette Déclaration, chacun d'entre eux assemblé aux robinets JC doit porter sa propre marque et déclaration CE ATEX.

2.3. Normes techniques appliquées**2.3.1 Robinets désignés par classe**

Certification Sécurité Feu:	BS 6755 Partie 2 / API 607 / API 6FA / ISO 10497
Conception des robinets:	API 6D / ANSI B 16.34 / EN 1983 / ISO 17292 / ISO 14313
Calcul de l'enveloppe:	ASME VIII Div 1
Épaisseur de paroi:	ASME B 16.34 / ISO 17292
Brides:	ASME B 16.5
Distance entre les faces:	ASME B 16.10 / API 6D
Finition de surface:	MSS SP 55
Pièces en contact avec le fluide et la boulonnerie:	NACE MR 01.75
Marquage:	EN 19 / API 6D / ISO 17292 / MSS SP 25
Tests de pression:	API 598 / ISO 5208 / EN 12266 / API 6D
Bride de montage de l'actionneur:	ISO 5211
Émissions Fugitives:	EN 15848-1 & 2, TA LUFT

2.3.2 Robinets désignés par PN

Certification Sécurité Feu:	BS 6755 Partie 2 / API 607 / API 6FA / ISO 10497
Conception des robinets:	EN 1983 / ISO 17292
Calcul de l'enveloppe:	DIN 3840
Épaisseur de paroi:	ISO 17292
Brides:	EN 1902-1
Distance entre les faces:	EN 558
Finition de surface:	MSS SP 55
Marquage:	EN 19 / API 6D / ISO 17292 / MSS SP 25
Bride de montage de l'actionneur:	ISO 5211
Émissions Fugitives:	EN 15848-1 & 2, TA LUFT

2.4 - Conditions de conception standard

2.4.1 Séries SFF et SFR pour robinets désignés classe selon API 6D / ANSI B16.34 / ISO 17292 / EN 1983 / ISO 14313.

2.4.1.1 Robinet à tournant classe 150 - ISO PN 20

CLASSE 150	Unité	A216 WCB / PTFE	A351 CF8M / PTFE
Classe	150		
Temp. Conception	°C	-29 / 230 (voir 2.4)	-50/230 (voir 2.4)
Pression Conception	Psi/bar	285/19.6	275/19
Temp. Essai	Ambiante		
Pression Essai	Psi/bar	435/30	420/29

2.4.1.2 Robinet à tournant classe 300 - ISO PN 50

CLASSE 300	Unité	A216 WCB / PTFE	A351 CF8M / PTFE
Classe	300		
Temp. Conception	°C	-29 / 230 (voir 2.4)	-50/230 (voir 2.4)
Pression Conception	Psi/bar	740/51	720/49.6
Temp. Essai	Ambiante		
Pression Essai	Psi/bar	1110/76.5	1079/74.4

2.4.1.3 Robinet à tournant classe 600 - ISO PN 100

CLASSE 600	Unité	A216 WCB / PTFE	A351 CF8M / PTFE
Classe	600		
Temp. Conception	°C	-29 / 230 (voir 2.4)	-50/230 (voir 2.4)
Pression Conception	Psi/bar	1480/102	1440/99.3
Temp. Essai	Ambiante		
Pression Essai	Psi/bar	2219/153	2161/149

2.4.1.4 Robinet à tournant classe 900 - ISO PN 150

CLASSE 900	Unité	A 105 / PTFE	A182 F316 / PTFE
Classe	900		
Temp. Conception	°C	-29 / 230 (voir 2.4)	-50/230 (voir 2.4)
Pression Conception	Psi/bar	2219/153	2160/148.9
Temp. Essai	Ambiante		
Pression Essai	Psi/bar	3336/230	3234/223

2.4.1.5 Robinet à tournant classe 1500 - ISO PN 250

CLASSE 1500	Unité	A 105 / PTFE	A182 F316 / PTFE
Classe	1500		
Temp. Conception	°C	-29 / 230 (voir 2.4)	-50/230 (voir 2.4)
Pression Conception	Psi/bar	3703/255.3	3600/248.2
Temp. Essai	Ambiante		
Pression Essai	Psi/bar	5554/383	5400/372.3

2.4.2 Série SFF pour robinets désignés PN selon ISO 17292 / EN 1983
2.4.2.1 Robinet à tournant ISO PN16

ISO PN16	Unité	1.0619 / PTFE	1.4408 / PTFE
PN	bar	16	
Temp. Conception	°C	-29 / 230 (voir 2.4)	-50 / 230 (voir 2.4)
Pression Conception	bar	16	16
Temp. Essai	Ambiante		
Pression Essai	bar	24	24

2.4.2.2 Robinet à tournant ISO PN40

ISO PN40	Unité	1.0619 / PTFE	1.4408 / PTFE
PN	bar	40	
Temp. Conception	°C	-29 / 230 (voir 2.4)	-50 / 230 (voir 2.4)
Pression Conception	bar	40	40
Temp. Essai	Ambiante		
Pression Essai	bar	60	60

2.4.2.3 Robinet à tournant ISO PN63

ISO PN63	Unité	A 105 / PTFE	A182 F316 / PTFE
PN	bar	63	
Temp. Conception	°C	-29 / 230 (voir 2.4)	-50 / 230 (voir 2.4)
Pression Conception	bar	63	63
Temp. Essai	Ambiante		
Pression Essai	bar	94,5	94,5

2.4.2.4 Robinet à tournant ISO PN100

ISO PN100	Unité	A 105 / PTFE	A182 F316 / PTFE
PN	bar	100	
Temp. Conception	°C	-29 / 230 (voir 2.4)	-50 / 230 (voir 2.4)
Pression Conception	bar	100	100
Temp. Essai	Ambiante		
Pression Essai	bar	150	150

2.5 - Conditions de conception en fonction de la sélection des matériaux

Pour les robinets fournis avec des matériaux autres que ceux spécifiés ci-dessus, les conditions de travail spécifiées dans le tableau suivant s'appliquent.

MATÉRIAU DU SIÈGE -->	PTFE		G.F. + PTFE		S.S. + PTFE		C.G. + PTFE		NYLON		DEVLON		PEEK		TT99		KEL-F		PE UHMW	
MATÉRIAU DU CORPS	Min. Temp.	Max. Temp.	Min. Temp.	Max. Temp.	Min. Temp.	Max. Temp.	Min. Temp.	Max. Temp.	Min. Temp.	Max. Temp.	Min. Temp.	Max. Temp.	Min. Temp.	Max. Temp.	Min. Temp.	Max. Temp.	Min. Temp.	Max. Temp.	Min. Temp.	Max. Temp.
WCB, A105, 1.0619	-29°C	230°C	-29°C	230°C	-29°C	260°C	-29°C	260°C	-29°C	100°C	-29°C	125°C	-29°C	260°C	-29°C	270°C	-29°C	200°C	-29°C	80°C
LF2, LCC, LCB	-46°C	230°C	-46°C	230°C	-46°C	260°C	-46°C	260°C	-46°C	100°C	-46°C	125°C	-46°C	260°C	-46°C	270°C	-46°C	200°C	-46°C	80°C
CF8M, CF3M, F316, F304, F44, F51, F53, F55, CD3MN, N06022, N06625, N08825, N04400, 1.4408	-50°C	230°C	-50°C	230°C	-50°C	260°C	-50°C	260°C	-50°C	100°C	-50°C	125°C	-50°C	260°C	-50°C	270°C	-50°C	200°C	-50°C	80°C

2.6 - Conditions de service

2.6.1 Le choix des matériaux de construction, sièges, joints et pièces internes, détermine les limites de pression et de température de travail. Le choix correct de ces pièces est important pour une utilisation correcte et la sécurité du processus. Consulter la fiche technique ou le fabricant pour d'autres matériaux ou conditions de travail.

2.6.2 Les limites de pression/température sont indiquées sur les plaques fixées au corps du robinet. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de respecter les limites de pression et de température de conception du robinet. En cas de doute, consulter le représentant commercial de référence de JC Fábrica de Válvulas.

2.6.3 La surface du robinet peut être extrêmement basse (-196°C) ou élevée (538°C) selon les conditions de service. Le contact direct avec le robinet peut causer des dommages, utiliser toujours des mesures de protection appropriées.

2.6.4 Pour les services à haute température, il faut noter que la saleté accumulée sur la surface peut atteindre sa température d'inflammation. Dans ce cas, un nettoyage de la surface doit être envisagé dans le cadre d'une maintenance préventive.

2.6.5 Les robinets inclus dans ce manuel peuvent fonctionner avec des fluides de type 1 et 2 à l'état liquide et gazeux selon la définition faite par la directive 2014/68/UE et qui est reflétée dans le règlement CE n° 1272/2008.

2.6.6 Lorsque les robinets sont utilisés avec des fluides de type 1 très dangereux, des éléments de sécurité supplémentaires de type "Double Garniture" et/ou des éléments de détection de fuite sont recommandés. L'utilisation de robinets sans les dispositifs de sécurité supplémentaires destinés au groupe 1, sera à la charge de l'utilisateur ou de l'acheteur, ainsi que la commodité ou non d'installer des systèmes de détection de fuite.

ATTENTION!!

Lors de l'utilisation de fluides susceptibles de nuire à la santé des personnes, à l'environnement ou d'endommager des biens, utiliser les éléments de sécurité nécessaires pour prévenir les risques !!

2.7 - Considérations environnementales

Conformément aux prémisses établies par la norme ISO 14000 et la politique environnementale de JC Fábrica de Válvulas:

Le recyclage des composants des robinets JC est la suivante:

*** Composants recyclables :**

Pièces métalliques, PTFE (pur), bouchon plastique (polyéthylène basse densité).

*** Composants non recyclables :**

PTFE mélangé avec d'autres composés (fibre de verre, graphite, etc...), nylon, graphite et graphite mélangé avec du métal.

2.8 - Consignes de sécurité supplémentaires pour l'utilisation de robinets à tournant sphérique dans des atmosphères potentiellement explosives

Marquage et classification

2.8.1 La plaque signalétique de la vanne comporte un marquage laser avec les informations pertinentes pour l'utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives, de plus amples informations peuvent être trouvées dans la déclaration de conformité ATEX :

- Marquage CE.
- Le symbole ; Ex
- La catégorie d'équipement (1,2,3).
- Le symbole du groupe d'équipement et de l'atmosphère explosive à laquelle il est destiné (groupe II).
- Le symbole "Ex h" type de protection selon EN 80079-36
- Le symbole indiquant la classe de température ou la température de surface maximale en °C ou les deux.
- L'EPL (Gb pour GAZ et Db pour POUSSIÈRE).

2.8.2 Les actionneurs peuvent être utilisés sur des équipements appartenant au GROUPE II Catégorie 2, adaptés aux zones 1 / 2 GAZ et 21 / 22 POUSSIÈRE.

- Classe de température : T6
- Type de protection : Ex h (avec sécurité de construction "c")
- Groupe GAZ : "IIC
- Poussières Groupe IIIC.
- EPL : Gb (pour gaz), Db (poussières).

Prévention et sécurité

2.8.3 S'assurer que le produit fourni correspond parfaitement aux exigences de l'application. A la réception du produit, s'assurer que l'emballage est encore en parfait état et ne présente aucun signe de dommage dû au transport.

2.8.4 Lorsque la soupape doit manipuler des fluides chauds ou des fluides où des réactions exothermiques peuvent se produire, l'utilisateur final doit prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer que la surface chaude de la soupape ne peut pas constituer une source d'inflammation pour l'atmosphère environnante de gaz, de vapeur, de brouillard ou de poussière. Une élévation possible de la température en cas de fréquence élevée de cycles doit également être prise en compte.

2.8.5 Avant la mise en service ou pendant le fonctionnement d'un fluide dangereux, s'assurer qu'il n'y a pas de fuite du fluide dans l'atmosphère.

- 2.8.6 Dans le cas de robinets actionnés, s'assurer qu'aucun matériau fragile n'est utilisé pour le support et l'accouplement.
- 2.8.7 Les robinets manipulant des fluides dangereux doivent être protégés contre les manœuvres intempestives et les dommages dus aux collisions.
- 2.8.8 L'évaluation des risques des colis actionnés a été effectuée en supposant que la vitesse tangentielle maximale des parties mobiles est inférieure à 1 m/s. Si la vitesse réelle dépasse 1 m/s, une nouvelle évaluation de la conformité est nécessaire. Si la vitesse réelle dépasse 1 m/s, une nouvelle évaluation de la conformité est nécessaire.
- 2.8.9 N'ajoutez des accessoires électriques ou non électriques que s'ils sont conformes aux réglementations EX et s'ils sont accompagnés d'une déclaration de conformité et de classification adaptée à la zone d'installation. Chaque fois que vous ajoutez un accessoire, vérifiez s'il est nécessaire d'effectuer l'analyse de risque requise par la directive ci-dessus.
- 2.8.10 Afin d'éviter ou de réduire le risque d'inflammation, s'assurer que la résistance électrique entre les connexions et le robinet est de 10 Ω maximum conformément à la norme UNI EN 12266-2.
- 2.8.11 Installation :
- L'opérateur doit s'assurer que seul le personnel qualifié pour travailler dans une zone potentiellement dangereuse est autorisé à effectuer l'entretien correspondant à la catégorie de l'équipement utilisé.
 - Le cas échéant, le personnel doit être autorisé à travailler dans une zone dangereuse et porter des vêtements appropriés.
 - L'installateur ne doit utiliser que l'outillage approprié à la zone de travail, voir EN 1127-1 Annexe A.
 - L'installation doit être effectuée à température ambiante.
 - Pendant l'installation, veiller à ce qu'il n'y ait pas de chocs ou d'impacts métalliques sur l'équipement ou la tuyauterie adjacente.
 - Veiller à ce que l'équipement soit correctement mis à la terre, par le biais de la tuyauterie ou individuellement.
 - L'installateur doit suivre scrupuleusement les instructions d'utilisation et de sécurité fournies pour chaque équipement.
- 2.8.12. Entretien :
- L'opérateur doit veiller à ce que seul le personnel qualifié pour travailler dans une zone potentiellement dangereuse soit autorisé à effectuer l'entretien correspondant à la catégorie de l'équipement utilisé.
 - Le cas échéant, le personnel doit être autorisé à travailler dans une zone dangereuse et porter des vêtements appropriés.
 - L'utilisateur final doit s'assurer que seul l'outillage approprié à la zone de travail est utilisé, voir EN 1127-1 Annexe A.
 - Tous les équipements ne doivent être équipés que de pièces de rechange d'origine du fabricant.
 - L'entretien doit être effectué à température ambiante (même pour les pièces internes, prévoir le refroidissement nécessaire).
 - Assurer l'entretien de la peinture sans créer de discontinuité électrique.
 - Empêcher l'accumulation de poussière.
 - Conformément à la norme EN 80079-36, art. 7.1, les dépôts de poussière emprisonnés dans les espaces étroits entre les pièces mobiles peuvent devenir une source d'inflammation à terme, même si les pièces mobiles ont une vitesse de rotation très faible.

ATTENTION !!

Tout changement ou modification non expressément approuvé par JC appliqué au produit après sa mise sur le marché entraîne la perte de la présomption de conformité aux réglementations EX.

- 2.8.13 Les données et les spécifications contenues dans ce manuel peuvent être modifiées à tout moment et sans préavis afin d'améliorer la qualité du produit.

3.- TRANSPORT

- 3.1 Tous les robinets doivent être transportés dans un emballage approprié pour assurer la bonne conservation du produit pendant la durée du transport.
- 3.2 Toutes les faces des brides doivent être propres, recouvertes d'un protecteur et protégées par un revêtement pour éviter tout dommage pendant le transport.
- 3.3 Les robinets livrés sur le continent seront transportés sur une palette emballée sous film rétractable pour protéger le produit de la saleté, de la poussière et de la pluie. La palette ne doit pas dépasser 700kg. Alternativement, l'emballage de type maritime expliqué au point suivant peut être utilisé.
- 3.4 Les robinets expédiés par transport maritime doivent être emballés dans des caisses en bois complètement fermées, du papier Kraft utilisé et placées dans des sacs en plastique. Un soin particulier sera apporté à la fixation des robinets afin d'éviter qu'elles ne se déplacent et ainsi éviter des dommages pendant le transport.

Les robinets doivent être disposés de manière à assurer une répartition uniforme du poids. Le matériau de remplissage sera utilisé dans les zones vides et les robinets seront bloqués pour empêcher tout mouvement.

Des sacs de séchage seront inclus afin de protéger les marchandises de l'humidité.

4.- INSPECTION À LA RÉCEPTION ET STOCKAGE

- 4.1 Les robinets seront examinés à la réception pour vérifier qu'ils n'ont pas été endommagés pendant le transport. Le moindre signe de dommage doit être immédiatement communiqué au fournisseur.
- 4.2 Les robinets sont fournis en position ouvert par mesure de protection, empêchant tout élément étranger d'endommager la sphère, à l'exception de ceux qui intègrent un actionneur à simple effet qui se ferme par manque d'air ou de courant. (Actionneur normalement fermé)

ATTENTION!!

Stocker les robinets dans un endroit couvert à l'abri des éléments et des corps étrangers.

- 4.3 Les robinets ne seront déballés qu'après leur installation définitive, sauf pour inspection. Après cette inspection, les robinets doivent être remballés.
- 4.4 Les robinets doivent conserver les embouts de protection jusqu'à juste avant l'installation pour empêcher l'entrée d'éléments qui pourraient endommager l'étanchéité interne.
- 4.5 Pour un stockage à long terme, les pièces internes des robinets en acier au carbone doivent être pulvérisées avec un protecteur antirouille.
- 4.6 Les robinets seront stockés à l'intérieur pour protéger l'emballage de l'humidité, de la condensation, de la pluie, de la poussière, du sable, de l'air salin, etc. Pendant le stockage, la température du robinet doit être maintenue au-dessus du point de rosée.
- 4.7 Il est recommandé de stocker les robinets en acier inoxydable et en acier au carbone séparément pour éviter une éventuelle rouille due à la contamination de l'acier inoxydable.
- 4.8 Les robinets dégraissés doivent rester dans leur emballage d'usine d'origine jusqu'à leur installation. En cas d'inspection, il est recommandé de manipuler le robinet dans un environnement propre et sans poussière et le manipuler avec des gants pour éviter la contamination de la surface avec la graisse des mains. N'utilisez pas d'air comprimé à proximité du robinet sans s'assurer qu'il n'a pas été lubrifié avec de l'huile.

5.- INSTALLATION

- 5.1 La manipulation et le transport des robinets doivent être réalisés avec le plus grand soin, en utilisant les moyens nécessaires et appropriés en fonction de leur dimension et de leur poids, afin d'éviter des risques aux personnes qui les manipulent.

ATTENTION!

Ne pas utiliser le levier d'actionnement pour tenir le robinet pendant la manipulation, le montage ou le transport.

- 5.2 Vérifier l'état du robinet pour détecter en premier lieu les dommages éventuels survenus pendant le transport ou la manipulation.
Examiner également l'intérieur du robinet et l'intérieur de la tuyauterie qui y est raccordé: il est très important de vérifier qu'il n'y a pas d'éléments étrangers qui pourraient endommager les sièges, car ceux-ci sont une pièce essentielle pour le bon fonctionnement du robinet.

ATTENTION!

Lorsqu'il est certain ou présumé que le robinet sera installé dans un point de réception de déchets, tels que scories de soudure, oxydes ou tartre, des filtres ou des écrans de protection doivent être installés de façon temporaire ou permanente dans la ligne avant le raccordement avec le robinet.

- 5.3 Avant l'installation, vérifier que le robinet est en position ouvert afin d'éviter tout dommage éventuel aux surfaces d'étanchéité. Dans les cas où cela n'est pas possible, parce qu'ils ont des actionneurs à simple effet avec défaut de fermeture, il faut faire très attention à ne pas endommager la surface de la boule.
- 5.4 Avant l'installation, vérifier le sens du débit pour les robinets directionnels. Le sens de l'écoulement sera indiqué par une flèche gravée sur le corps ou fixée au corps par une plaque. S'il n'y a pas d'indication, le robinet est bidirectionnel et n'a pas de sens préféré.
- 5.5 Le robinet doit être installé de manière qu'il soit accessible pour les inspections périodiques et les opérations d'entretien nécessaires pour assurer les performances pour lesquels il a été conçu.
- 5.6 Le robinet peut être installé avec l'axe dans n'importe quelle position, mais il est recommandé d'installer le robinet avec l'axe vertical et vers le haut.

ATTENTION!

Les robinets ne doivent pas être soumis à des contraintes de la tuyauterie. Le montage doit être effectué avec un alignement et un parallélisme correct afin qu'ils ne soient pas soumis à des contraintes imprévues.

- 5.7 Lors de l'installation du robinet, assurez-vous que le joint que le joint de la bride qui sera raccordée au robinet est correctement assemblé, selon les instructions du fabricant du joint, ainsi que la compatibilité avec le fluide circulant dans la tuyauterie.

IMPORTANT!

Après l'installation, effectuer un contrôle final du robinet en l'ouvrant et fermant pour s'assurer qu'il est en parfait état de fonctionnement.

IMPORTANT!

Ne jamais laisser le robinet dans une position intermédiaire autre que totalement ouverte ou totalement fermée.

ATTENTION!

S'assurer que le fluide utilisé dans les opérations de nettoyage de l'installation, et le processus de nettoyage sont compatibles avec le robinet installé.

- 5.8 Une fois les opérations de nettoyage final avant la mise en service sont terminées, si des filtres de protection ont été installés, ils peuvent être enlevés ou, si l'utilisateur considère qu'il peut y avoir des formations de rouille ou de tartre, ils doivent être laissés en permanence.

IMPORTANT!

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

6.- MAINTENANCE PRÉVENTIVE

- 6.1 Les opérations de maintenance préventive consistent essentiellement en un contrôle périodique du bon fonctionnement du robinet.
- 6.2 Les vannes doivent être actionnées régulièrement, au moins une fois tous les 6 mois, et en fonction du fluide ou de l'application du robinet, ainsi que de sa responsabilité, des plans d'action et de contrôle doivent être établis à plus court terme.
- 6.3 *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 ouverts ou fermés pendant une longue période.

- 6.4 Une très forte augmentation du couple peut être due à l'inclusion de particules étrangères dans les sièges. Par conséquent, sans forcer la manœuvre du robinet, il est nécessaire de procéder à l'inspection des sièges, afin d'éviter d'endommager la sphère.
- 6.5 On recommande de remplacer les joints et les sièges lors d'une révision complète de l'installation.

7.- OPÉRATIONS D'ENTRETIEN**PRECAUTIONS AVANT LE DÉMONTAGE!**

- 7.1 Assurez-vous que la ligne est fermée et qu'il n'y a pas de pression dans la ligne.
Actionner le robinet plusieurs fois afin de relâcher la pression et de drainer la cavité intérieure du robinet.

ATTENTION !!

Porter des vêtements de protection adaptés au fluide (respecter les normes de sécurité établies par l'entreprise!)

- 7.2 Retirer le robinet de la ligne en position fermé et éliminer tout reste éventuel de fluide.

Tout remplacement de pièces doit être effectué avec des pièces de rechange originales JC.!

Le fabricant n'est pas responsable du mauvais fonctionnement du robinet si les pièces d'origine JC ne sont pas utilisées!

- 7.3 Les robinets JC inclus dans ce manuel ne nécessitent pas de lubrification externe.
- 7.4 Le changement des joints et des sièges peut être effectué avec de simples outils à main, mais exige un soin extrême dans la manipulation des joints et des surfaces d'étanchéité.

8.- CAUSES DE RÉPARATION ET DU REMPLACEMENT DE PIÈCES. TOUS LES FIGURES SAUF SEAL +**8.1. FUITE À TRAVERS LA GARNITURE**

8.1.1 Le système de garniture d'axe est conçu pour une grande durabilité. Les rondelles ressorts installées compensent les petites pertes d'étanchéité de la garniture due à l'usure. Une petite fuite à travers la garniture peut être corrigée par un simple resserrage de la garniture.

8.1.2 En cas de fuite au travers de la garniture, ouvrir la languette de la rondelle de sécurité (46) et serrer l'écrou presse-étoupe (7) de 1/8 de tour.

Répéter cette opération si la fuite n'a pas disparu. Puis remettre la languette comme elle était. Si la fuite persiste, remplacer la garniture (11).

8.2 FUITE À TRAVERS LE JOINT DU CORPS

8.2.1 Si on observe une fuite à travers le joint du corps (13), on devra remplacer ce joint.
Suivre les instructions du point 8.5.

8.3 FUITE À TRAVERS LA GARNITURE DANS DES ROBINETS À DOUBLE GARNITURE

8.3.1 Si une fuite est détectée à travers de la lanterne de garniture de l'axe, en cas d'urgence suivre les instructions du point 8.1. On remplacera ensuite les garnitures et joints toriques de l'axe. Suivre le point 8.6 "Remplacement de la garniture dans des robinets à double garniture".

8.4 REMPLACEMENT DE LA GARNITURE

8.4.1 Nous recommandons que lorsque le remplacement de garniture est nécessaire, les sièges, le joint de corps et les rondelles de friction de l'axe soient également remplacés. Cependant, si, en raison des exigences du processus, il n'est pas possible de démonter le robinet de la ligne, on suivra la séquence suivante:

DÉMONTAGE

8.4.2 Vérifier qu'il n'y a pas de pression dans l'installation.

8.4.3 Démonter le levier (6) ou actionneur, ouvrir la languette de la rondelle de sécurité (46) pour retirer l'écrou presse-étoupe (7); retirer la rondelle de sécurité (46), les rondelles ressort (8) et le séparateur (41) s'il y en a.

8.4.4 Retirer la butée (9) en marquant sa face supérieure pour le montage, la rondelle de friction (18) et l'anneau presse-étoupe (10). Retirer la garniture (11) sans endommager les surfaces de l'axe et du corps.

MONTAGE

8.4.5 Placer une nouvelle garniture (11).

8.4.6 Assembler l'anneau presse-étoupe (10), la rondelle de friction neuve (18), la butée (9) avec sa face marquée sur la partie supérieure, le séparateur (41) s'il y en a, les rondelles ressort (8), la rondelle de sécurité (46) et serrer l'écrou presse-étoupe (7) jusqu'au couple indiqué au point 8.

8.4.7 Avant d'installer le levier ou actionneur, tester le robinet à pression pour vérifier l'étanchéité de la garniture. Si une fuite est détectée, voir point 8.1. Pour terminer, replier la languette de la rondelle de sécurité (46).

8.4.8 Assembler le levier (6) ou actionneur.

8.5 REMPLACEMENT DES SIÈGES, DE LA GARNITURE ET DES JOINTS**DÉMONTAGE**

- 8.5.1 Vérifier que l'installation est sans pression.
- 8.5.2 Démonter le robinet de la ligne. Si le fluide à transporter est nocif ou inflammable, il faudra prendre toutes les préventions nécessaires pour éviter les accidents.
- 8.5.3 Dévisser les boulons (15) ou écrous (28) d'union du corps au flasque tout en sachant qu'il peut y avoir du fluide dans la cavité du corps. Séparer le flasque (2) du corps (1).
- 8.5.4 Retirer le siège (5) du flasque et le joint (13) de l'union corps-flasque.
Dans le cas de robinet à siège métallique, retirer également le joint torique (33), le joint en graphite (54), l'anneau (29) et la rondelle-ressort (32).
- 8.5.5 Tourner la sphère (3) en position fermée et la retirer du corps. Nettoyer les surfaces extérieures du passage et de la rainure, en vérifiant que l'orifice d'équilibrage de la pression situé dans le fond de la rainure n'est pas bouché.
- Vérifier la surface extérieure de la sphère, en particulier la zone qui est en contact avec les sièges et la zone de transition entre la surface extérieure et le passage. Si la surface ou la rainure de la sphère est endommagée, il faut la remplacer par une sphère neuve.
- 8.5.6 Retirer le siège (5) du corps. Dans le cas de robinets à siège métallique, retirer également le joint torique (33), le joint en graphite (54), l'anneau (29) et la rondelle-ressort (32).
- 8.5.7 Démonter l'axe (4). Pour cette opération, suivre les sections 7.4.2 et 7.4.3. Retirer ensuite l'axe de l'intérieur du corps. Retirer la rondelle de friction en PTFE renforcé de fibre de verre (12). L'axe comporte un ou deux (selon les figures) joints toriques (72) qui doivent être remplacés.
- 8.5.8 Nettoyer l'intérieur du corps et du flasque, en particulier les zones de logement des sièges, le joint du corps, la rondelle de friction et la garniture.
- 8.5.9 Nettoyer et vérifier l'axe. Vérifier le fonctionnement du dispositif antistatique en pressant les petites billes vers l'intérieur de leur logement et en vérifiant qu'elles retournent à leur place. Si une des billes est bloquée ou si la surface de l'axe est endommagée, il faudra remplacer l'axe.

MONTAGE

- 8.5.10 Vérifier que les pièces de rechange sont des pièces originales JC, qu'elles sont fabriquées dans les mêmes matériaux et avec les mêmes dimensions que les pièces à remplacer.
- 8.5.11 Pour les robinets fabriqués avant 1983 ou pour les robinets de la série désigné PN (DIN) Fire-Safe, les pièces de rechange peuvent être différentes des celles actuelles. Aussi les axes de manœuvre ont changé la longueur dernièrement. En cas de doute, consulter votre fournisseur habituel.

ATTENTION!

Si le robinet doit être dégraissé (service Oxygéné, Peroxyde d'Oxygéné, etc.) consulter au fabricant.

- 8.5.12 Introduire le joint d'axe (12) dans l'axe (4). Le jeu de pièces de rechange comprend deux joints de glissement. Dans certains diamètres nominaux, ces joints sont identiques; s'ils sont différents, ce joint (12) sera le plus épais.

- 8.5.13 Placer le joint torique (72) (deux selon les figures) dans la rainure de l'axe.
- 8.5.14 Introduire l'axe (4) dans son logement par l'intérieur du corps.
- 8.5.15 Assembler la garniture et le reste des pièces selon les points 8.4.5 et 8.4.6.
- 8.5.16 Installer un nouveau siège (5) dans le corps.
- 8.5.17 Tourner l'axe sur la position fermée de sorte qu'il puisse entrer dans la rainure de la sphère.
Assembler la sphère (3) en position fermée, en vérifiant qu'il n'y a pas de jeu entre la rainure et l'axe.
Dans les robinets à siège métallique, graissez légèrement la surface de la sphère avant de la monter.
- 8.5.18 Introduire l'autre siège (5) dans le flasque et le joint (13) dans le logement du corps.
Dans les robinets à siège métallique, monter également les pièces (33), (54), (29) et (32).
- 8.5.19 Ajuster le flasque (2) sur le corps. Dans certains diamètres nominaux, le flasque a une position spécifique étant donné que le nombre de vis de l'union corps-flasque n'est pas égal ou multiple du nombre de vis des brides. Vérifier que les trous des deux brides se trouvent dans la même position par rapport à l'axe de symétrie du robinet.
- 8.5.20 Visser les écrous (28) ou les boulons (15), selon le type de robinet, en suivant la séquence adéquate, point 12.
- 8.5.21 Assembler le levier (6) ou actionneur.
- 8.5.22 Avant de remonter le robinet sur la ligne, faire un essai en le mettant en position demi-ouverte afin de vérifier l'étanchéité de la garniture et du joint du corps; ensuite, fermer le robinet et tester l'étanchéité des sièges.

8.6.- REMPLACEMENT DE LA GARNITURE DANS DES ROBINETS À DOUBLE GARNITURE

Nous recommandons, lorsqu'il faut remplacer la garniture, de remplacer également les sièges, le joint du corps et les joints de l'axe et butée. Ceci dit, si les conditions du processus ne permettent pas de démonter le robinet de la ligne, on suivra la séquence suivante:

DÉMONTAGE

- 8.6.1. Vérifier qu'il n'y a pas de pression dans l'installation.
- 8.6.2 Démonter le levier (6) ou actionneur, ouvrir la languette de la rondelle de sécurité (46) pour retirer l'écrou presse-étoupe (7); ôter la rondelle de sécurité(46), les rondelles ressorts(8) et le séparateur(41) s'il y en a.
- 8.6.3 Retirer la butée (9) en marquant sa face supérieure pour le montage et le joint de butée (18).
- 8.6.4 Retirer les boulons (933.1) avec leurs rondelles (127) pour séparer la rallonge (68) du corps du robinet. Retirer le joint (40).
- 8.6.5 Retirer l'axe (4) de la rallonge et en extraire les pièces dans l'ordre suivant:
 - L'anneau presse-étoupe (10) et le joint torique (72.1)
 - L'anneau en graphite (11)
 - La douille de presse (64) ou la lanterne
 - L'autre anneau en graphite (11)

8.6.6 Démonter ensuite les pièces suivantes de l'axe:

- Joint torique (72.2)
- Joint de butée (12)
- Les deux joints toriques (72)

8.6.7 Retirer la douille-guide (39) du corps.

MONTAGE

8.6.8 Avant de monter les pièces de rechange, il faut nettoyer soigneusement ces pièces et les logements:

- de la douille dans le corps
- des joints toriques dans l'axe
- des anneaux en graphite, etc. dans la rallonge

8.6.9 Placer la douille-guide (39) dans son logement du corps après l'avoir légèrement graissé.

8.6.10 Monter les joints toriques (72) et (72.2) légèrement graissés sur l'axe (4).

8.6.11 Placer le joint d'axe (12) sur l'axe et l'introduire dans la rallonge (68).

8.6.12 Mettre le joint (40) dans sa position dans le corps.

8.6.13 Monter l'ensemble rallonge et axe dans le corps (1); introduire les rondelles de sécurité (127) dans les vis et serrer.

8.6.14 Monter les pièces dans le logement du presse-étoupe de la rallonge en respectant l'ordre suivant:

- Introduire un anneau en graphite (11) jusqu'au fond.
- Introduire la lanterne (64) et un second anneau en graphite (11).
- Placer la douille (10) avec son joint torique (72.1).
- Placer le joint de glissement (18), la butée (9), l'anneau de supplément (41), les rondelles ressort (8), la rondelle de sécurité (46), l'écrou presse-étoupe (7) en le serrant selon le couple indiqué au point 8.

8.6.15 Avant d'installer le levier ou actionneur, tester le robinet sous pression afin de vérifier l'étanchéité du presse-étoupe. Si on observe une fuite, procéder selon les indications du point 7.1.1.

8.6.16 Monter le levier (6) ou actionneur.

9.- COUPLE DE SERRAGE MAXIMAL DE L'ÉCROU PRESSE-ÉTOUPE EN m.Kp.

<u>DIAMETRE NOMINAL (1)</u>	<u>GARNITURE PTFE</u>	<u>GARNITURE GRAPHITE</u>
15 (1/2")	20	22
20 (3/4")	20	22
25 (1")	20	22
32 (1-1/4")	25	25
40 (1-1/2")	40	40
50 (2")	40	40
65 (1-1/2")	65	70
80 (3")	75	80
100 (4")	80	80
125 (5")	85	90
150 (6")	90	90
200 (8")	210	230

(1) Diamètre de passage pour robinets à passage réduit.

10.- CAUSES DE LA RÉPARATION ET REMPLACEMENT DES PIÈCES. FIGURES SEAL +**10.1 FUITE À TRAVERS LA GARNITURE**

- 10.1.1 Le système de garniture de l'axe est conçu pour une grande durabilité. Les rondelles ressorts installés compensent les petites pertes d'étanchéité de la garniture due à l'usure. Une petite fuite à travers la garniture peut être corrigée par un simple resserrage de la garniture.
- 10.1.2 Si une fuite est constatée au niveau de la garniture, serrer les vis (912) du presse-étoupe (7) de 1/8 de tour. Répéter cette opération si la fuite n'a pas disparu. Si la fuite persiste, remplacer la garniture (11).

10.2 FUITE À TRAVERS LE JOINT DU CORPS

- 10.2.1 Si on observe une fuite à travers le joint du corps (13), on devra remplacer ce joint. Suivre les instructions du point 10.5.

10.3.- REMPLACEMENT DE LA GARNITURE

- 10.3.1 Nous recommandons que lorsque le remplacement de garniture est nécessaire, les sièges, le joint de corps et les rondelles de friction de l'axe soient également remplacés. Cependant, si, en raison des exigences du processus, il n'est pas possible de démonter le robinet de la ligne, on suivra la séquence suivante:

DÉMONTAGE

- 10.3.2 Vérifier qu'il n'y a pas de pression dans l'installation.
- 10.3.3 Démonter le levier (6) ou actionneur, retirer la butée (9), en marquant sa face supérieure pour le montage, retirer la rondelle de sécurité (46). Pour retirer l'écrou presse-étoupe (7) desserrer et enlever d'abord les 4 vis (912), retirer les rondelles ressort (8) et l'anneau presse-étoupe (10).

10.3.4 Retirer la garniture (11) en graphite sans endommager les surfaces de l'axe et du corps. Pour cela, il est recommandé d'utiliser un extracteur de joint torique en plastique ou un outil dont la dureté est inférieure à celle de l'acier.

10.3.5 Retirer le presse-étoupe (29) et les anneaux de la garniture en PTFE (11).

MONTAGE

10.3.6 Placer une nouvelle garniture (11).

10.3.7 Assembler le presse-étoupe (29), puis l'anneau de la garniture en graphite (11.1). Assembler l'anneau presse-étoupe (10) et les rondelles ressort (8). Assembler et serrer le presse-étoupe à l'aide des vis (912) jusqu'à ce que la rondelle de sécurité (46) puisse être montée. Remettre en place la butée (9) en veillant à ce qu'elle soit dans la même position que lorsqu'elle a été retirée.

10.3.8 Avant d'installer le levier ou l'actionneur, tester le robinet à pression pour vérifier l'étanchéité de la garniture. Si une fuite est détectée, voir le point 10.1.

10.3.9 Assembler le levier (6) ou actionneur.

10.4 REMPLACEMENT DES SIÈGES, DE LA GARNITURE ET DES JOINTS

DEMONTAGE

10.4.1 Vérifier que l'installation est sans pression.

10.4.2 Démonter le robinet de la ligne. Si le fluide à transporter est nocif ou inflammable, il faudra prendre toutes les préventions nécessaires pour éviter les accidents.

10.4.3 Dévisser les boulons (15) ou écrous (28) d'union du corps au flasque tout en sachant qu'il peut y avoir du fluide dans la cavité du corps. Séparer le flasque (2) du corps (1).

10.4.4 Retirer le siège (5) du flasque et le joint (13) de l'union corps-flasque.
Dans le cas de robinet à siège métallique, retirer également le joint torique (33), le joint en graphite (54), l'anneau (29) et la rondelle-ressort (32).

10.4.5 Tourner la sphère (3) en position fermée et la retirer du corps. Nettoyer les surfaces extérieures du passage et de la rainure, en vérifiant que l'orifice d'équilibrage de la pression situé dans le fond de la rainure n'est pas bouché.

Vérifier la surface extérieure de la sphère, en particulier la zone qui est en contact avec les sièges et la zone de transition entre la surface extérieure et le passage. Si la surface ou la rainure de la sphère est endommagée, il faut la remplacer par une sphère neuve.

10.4.6 Retirer le siège (5) du corps. Dans le cas de robinets à siège métallique, retirer également le joint torique (33), le joint en graphite (54), l'anneau (29) et la rondelle-ressort (32).

10.4.7 Démonter l'axe (4). Pour cette opération, suivre les points 10.4.2, 10.4.3, 10.4.4 et 10.4.5. Ensuite, retirer l'axe de l'intérieur du corps. Retirer la rondelle de friction en PTFE renforcé de fibre de verre (12).

10.4.8 Nettoyer l'intérieur du corps et du flasque, en particulier les zones de logement des sièges, le joint du corps, la rondelle de friction et la garniture.

- 10.4.9 Nettoyer et vérifier l'axe. Vérifier le fonctionnement du dispositif antistatique en pressant les petites billes vers l'intérieur de leur logement et en vérifiant qu'elles retournent à leur place. Si une des billes est bloquée ou si la surface de l'axe est endommagée, il faudra remplacer l'axe.

MONTAGE

- 10.4.10 Vérifier que les pièces de rechange sont des pièces originales JC, qu'elles sont fabriquées dans les mêmes matériaux et avec les mêmes dimensions que les pièces à remplacer.

ATTENTION!

Si le robinet doit être dégraissé (service Oxygéné, Peroxyde d'Oxygéné, etc.) consulter au fabricant.

- 10.4.11 Introduire le joint d'axe (12) dans l'axe (4).
- 10.4.12 Introduire l'axe (4) dans son logement par l'intérieur du corps.
- 10.4.13 Assembler la garniture et le reste des pièces selon les points 10.4.6 et 10.4.7.
- 10.4.14 Installer un nouveau siège (5) dans le corps.
- 10.4.15 Tourner l'axe sur la position fermée de sorte qu'il puisse entrer dans la rainure de la sphère.
Assembler la sphère (3) en position fermée, en vérifiant qu'il n'y a pas de jeu entre la rainure et l'axe.
Dans les robinets à siège métallique, graissez légèrement la surface de la sphère avant de l'assembler.
- 10.4.16 Introduire l'autre siège (5) dans le flasque et le joint (13) dans le logement du corps.
Dans les robinets à siège métallique, assembler également les pièces (33), (54), (29) et (32).
- 10.4.17 Ajuster le flasque (2) sur le corps. Dans certains diamètres nominaux, le flasque a une position spécifique étant donné que le nombre de vis de l'union corps-flasque n'est pas égal ou multiple du nombre de vis des brides. Vérifier que les trous des deux brides se trouvent dans la même position par rapport à l'axe de symétrie du robinet.
- 10.4.18 Visser les écrous (28) ou les boulons (15), selon le type de robinet, en suivant la séquence adéquate, point 12.
- 10.4.19 Assembler le levier (6) ou actionneur.
- 10.4.20 Avant d'assembler le robinet sur la ligne, faire un essai en le mettant en position demi-ouvert afin de vérifier l'étanchéité de la garniture et du joint du corps; ensuite, fermer le robinet et tester l'étanchéité des sièges.

**11.- TABLE DES COUPLES DE SERRAGE DES VIS/ÉCROUS D'UNION CORPS FLASQUE.
VALEURS EN MKG.**

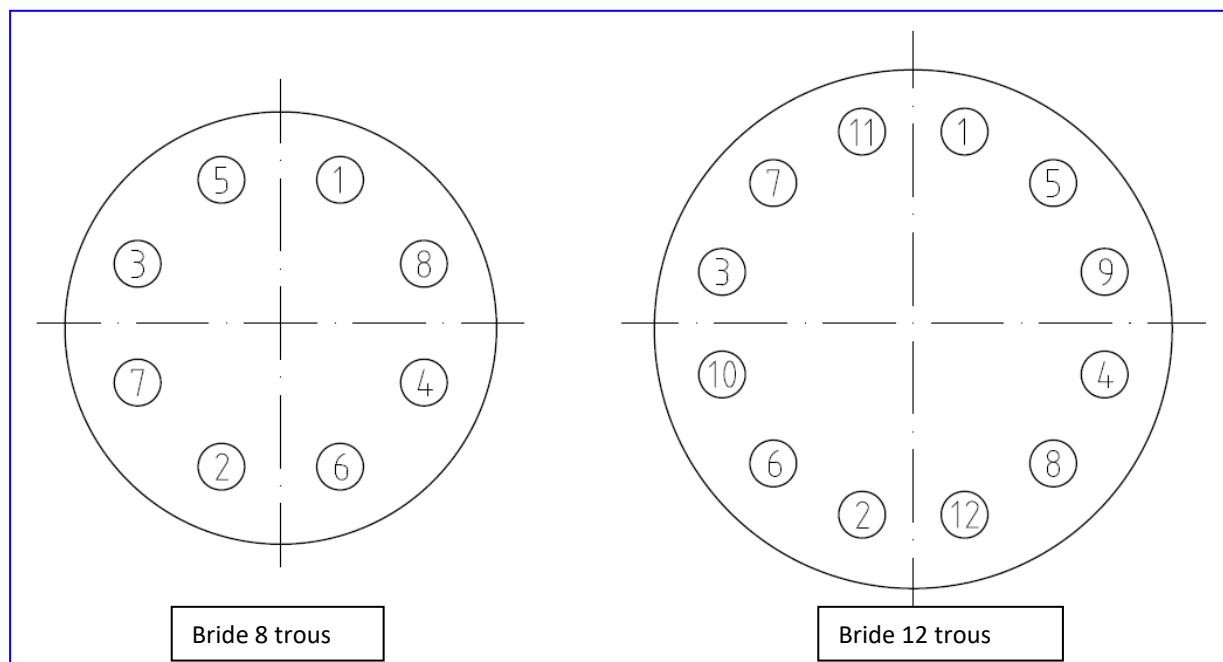
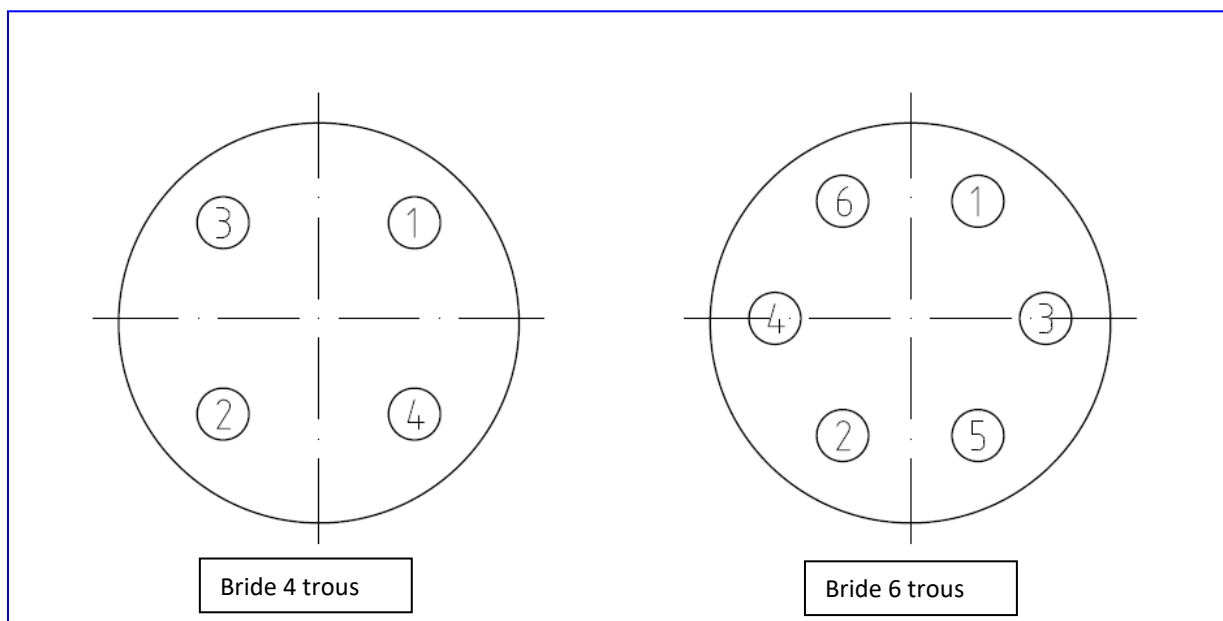
FILETAGE	COUPLE (Nm)	
	8.8	A4-70
M6	12	9
M8	30	21
M10	59	42
M12	104	73
M14	165	116
M16	257	181
M20	502	353

FILETAGE	COUPLE (Nm)		
	B7M/L7M	B8/B8M	L7/B7
3/8"	40	17	48
7/16"	55	28	78
1/2"	70	43	118
9/16"	110	61	167
5/8"	165	85	231
3/4"	270	150	400
7/8"	430	242	651
1"	720	363	970
1-1/8"	930	515	1421

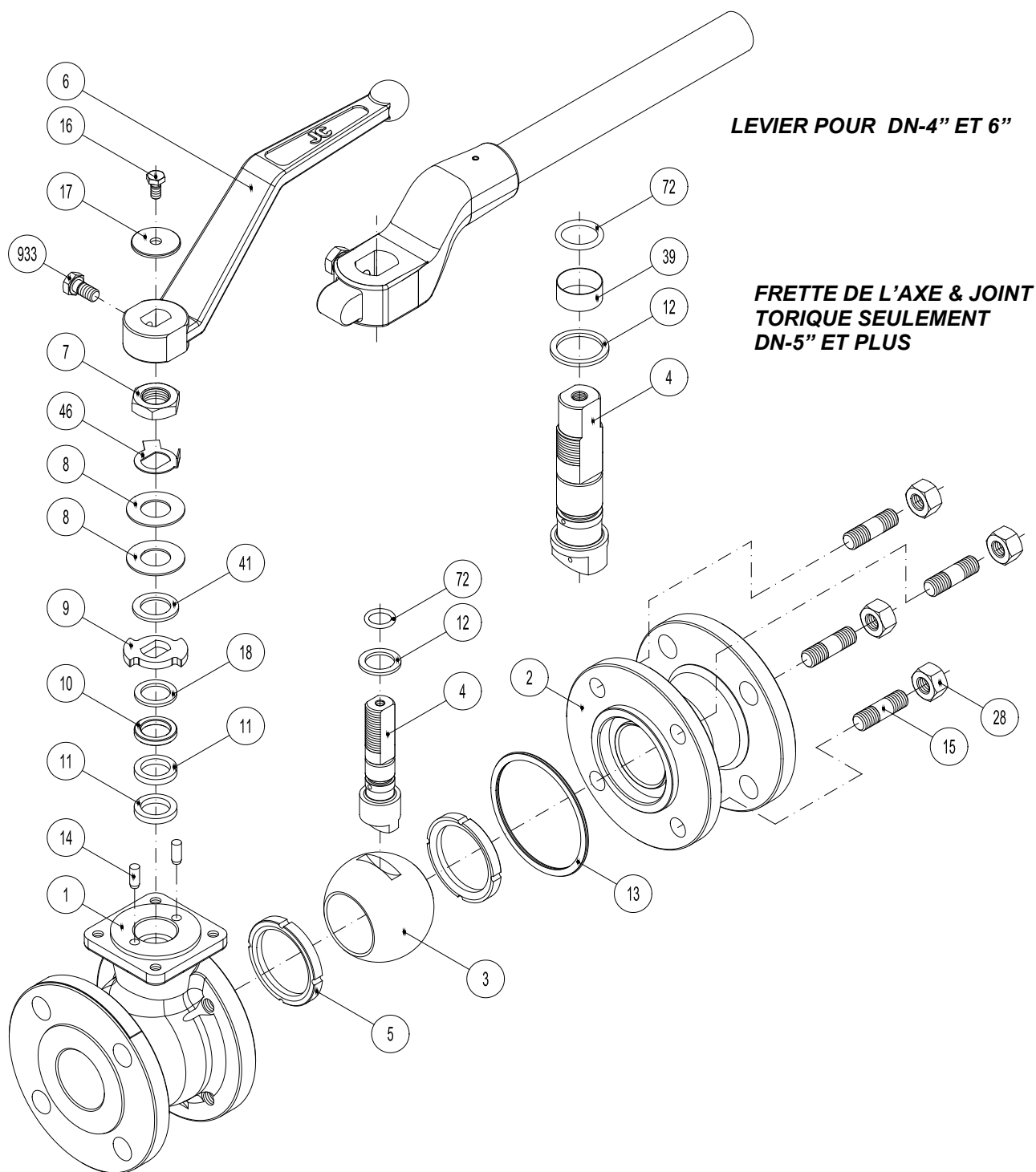
12.- SÉQUENCE DE SERRAGE DES BOULONS DE LA BRIDE

12.1 Pour procéder au serrage des boulons et des écrous de la bride, suivre l'ordre indiqué dans les images suivantes.

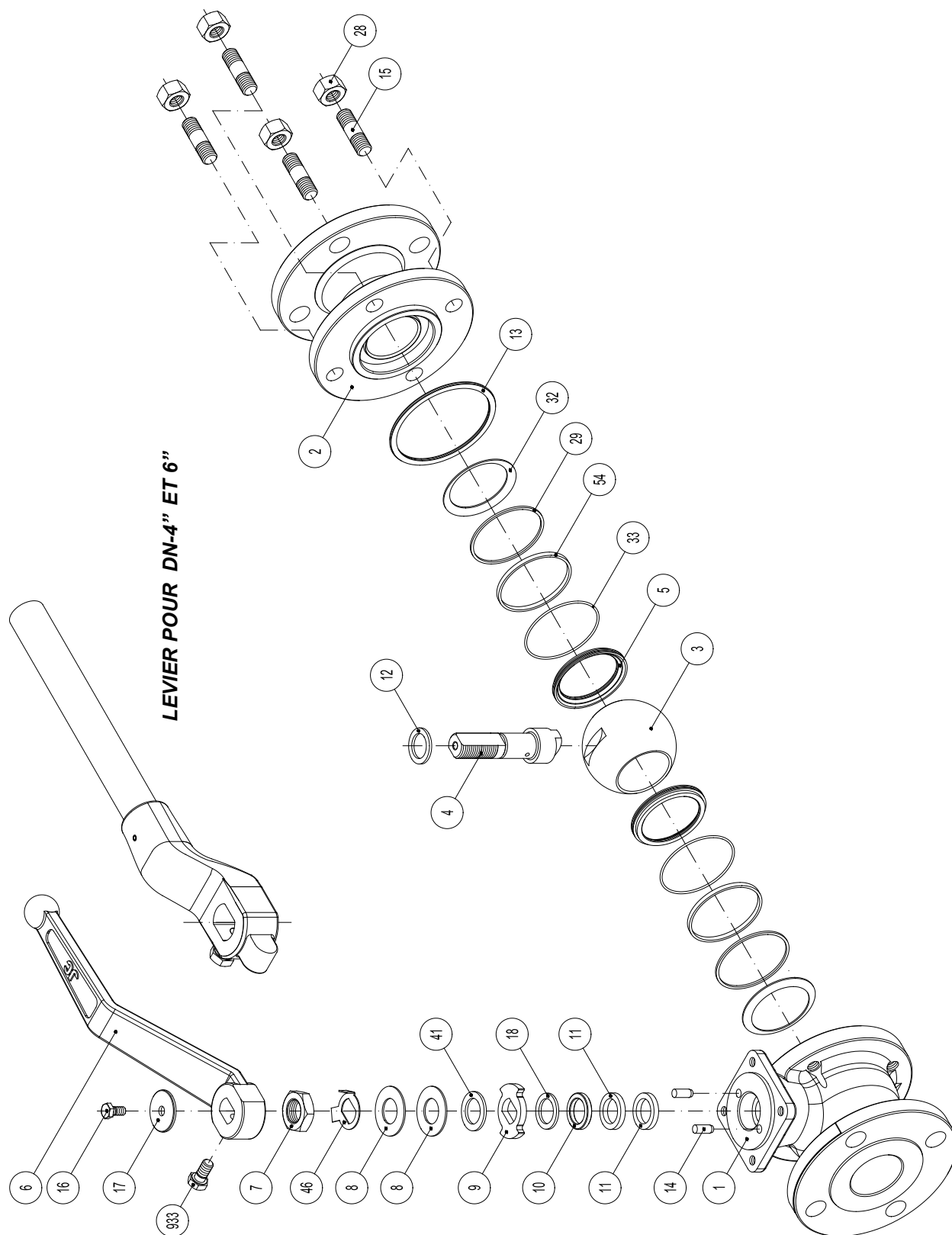
En règle générale, le processus de serrage doit suivre un schéma en étoile, de sorte que le prochain boulon ou écrou à serrer soit celui du côté opposé.



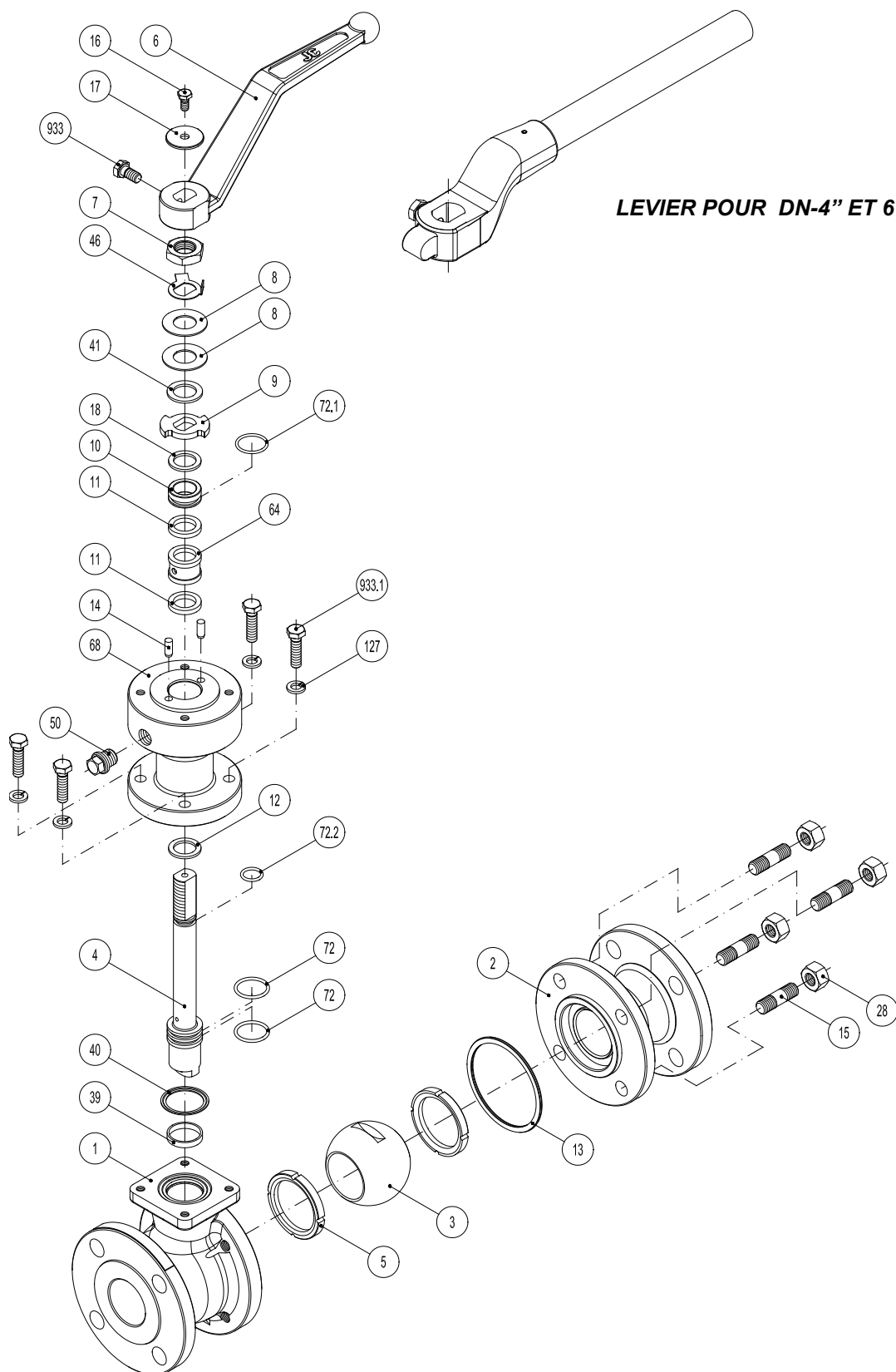
13.- ROBINET À SIÈGE SOUPLE



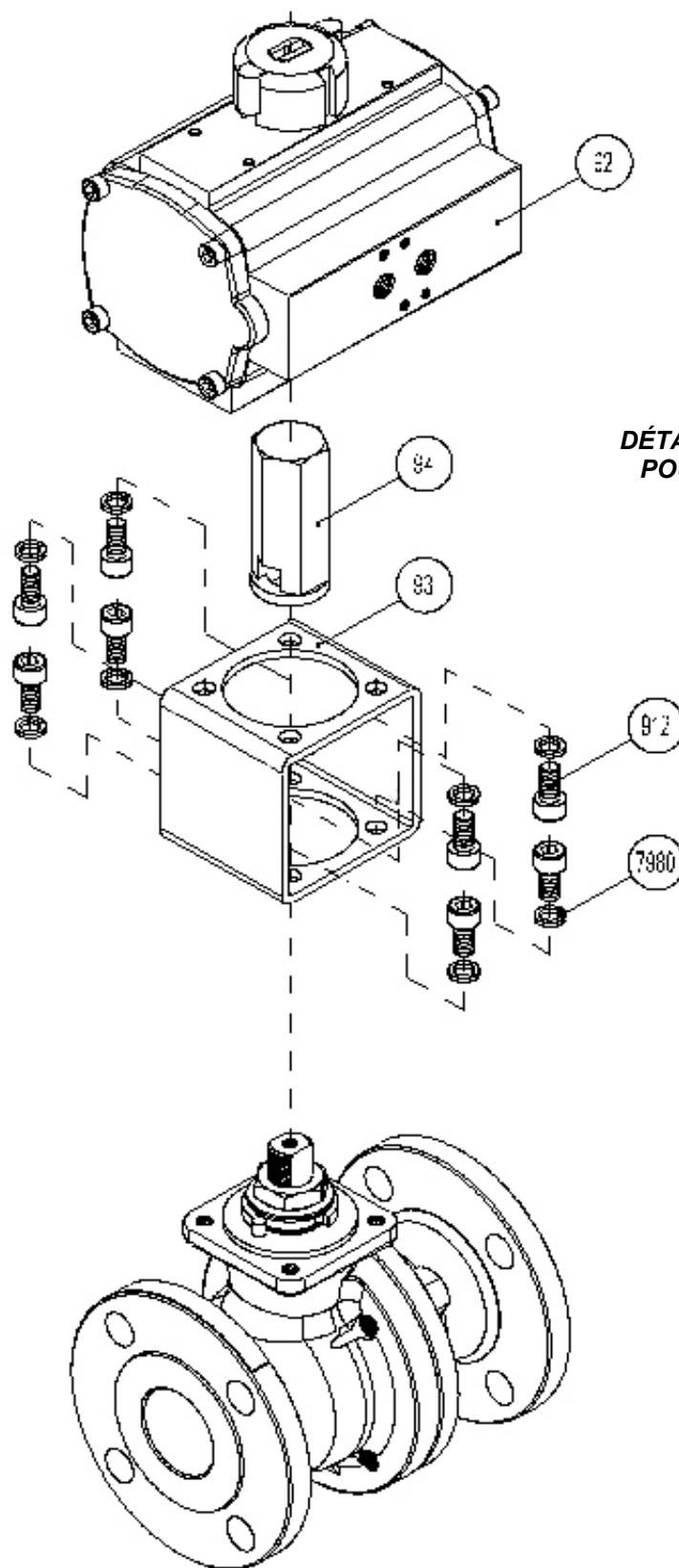
14.- ROBINET À SIÈGE MÉTALLIQUE



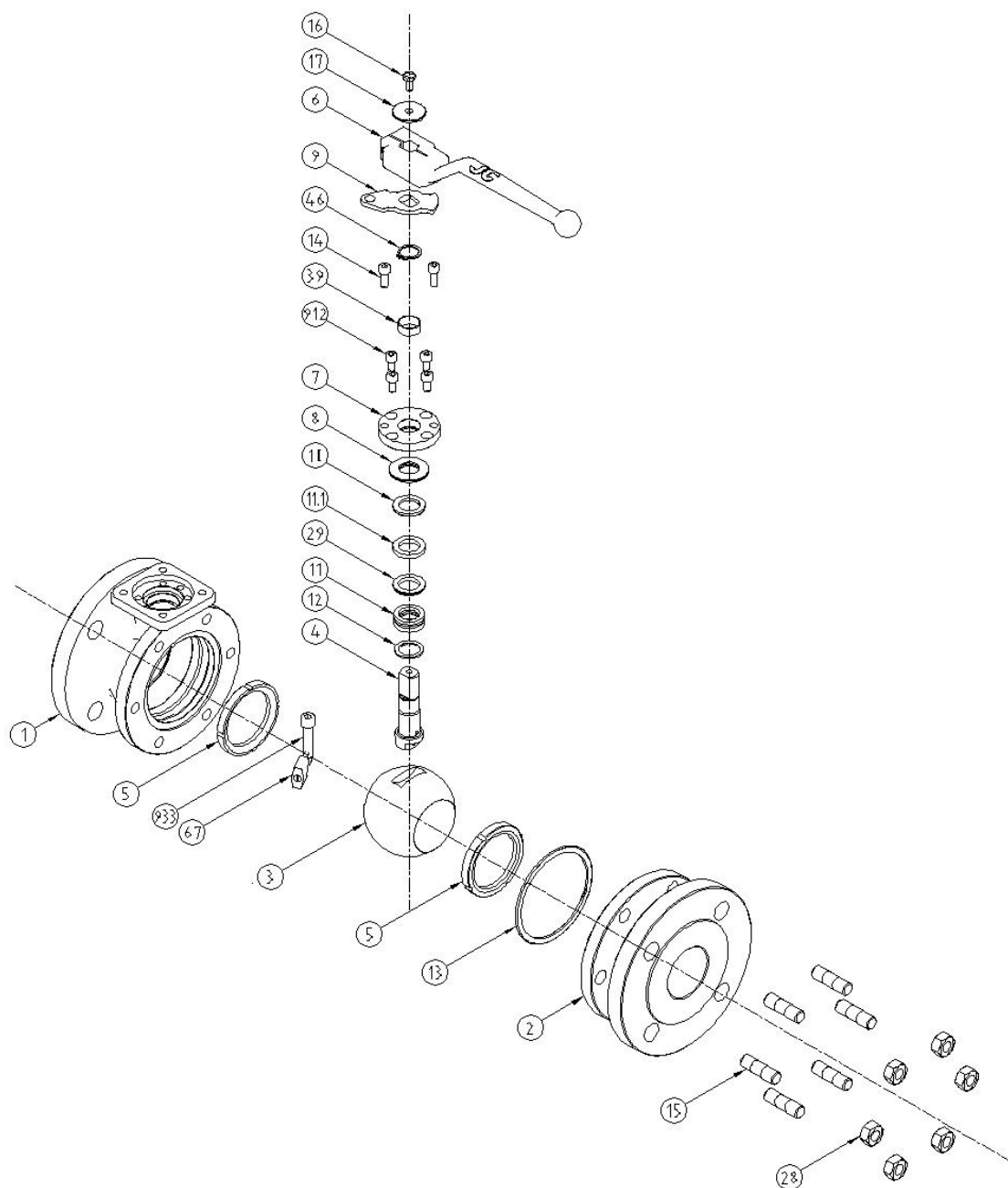
15.- ROBINET À DOUBLE GARNITURE



16.- ROBINET AVEC ACTIONNEUR



17.- ROBINET À SIÈGE SOUPLE SEAL +





The quality option

PROCÉDURE DE MONTAGE ET ENTRETIEN POUR ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE JC
RÉF. DOC.MMM500E Rév. 20– Août 2024



Av.Segle XXI, 75-Pol. Ind. Can Calderon
08830 Sant Boi de Llobregat
Barcelona (Espagne)
Tél. (+34) 936 54 86 86
Fax (+34) 936 54 86 87
www.jc-valves.com
info@jc-valves.com