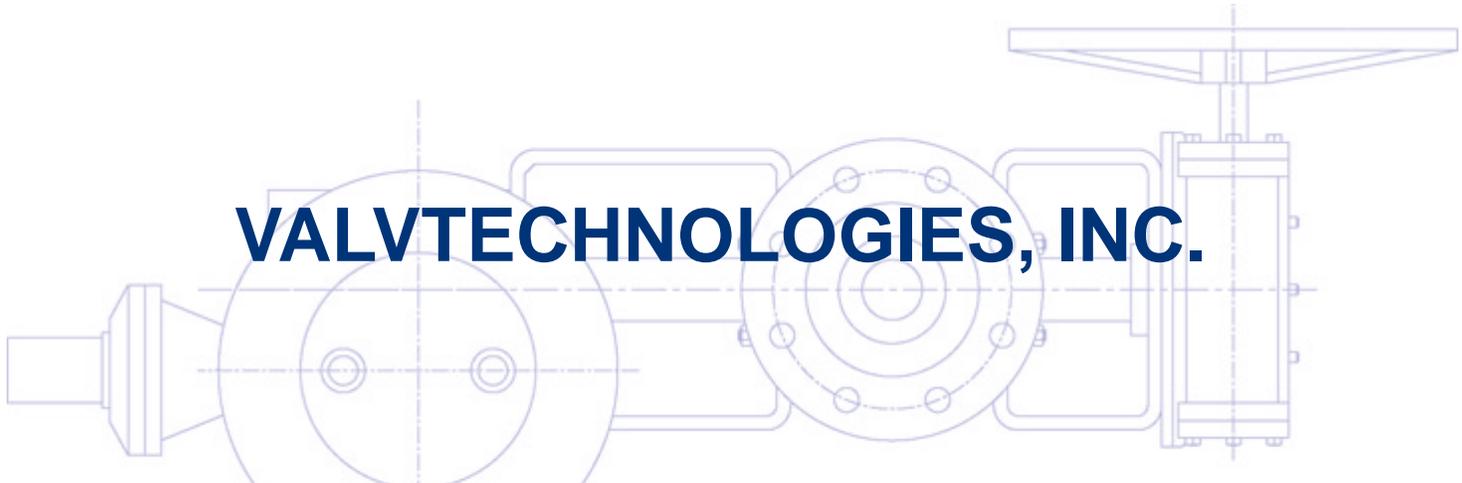


---



**VALVTECHNOLOGIES, INC.**

**Robinet à boisseau sphérique  
Sphère Flottante  
Série V1**

**Manuel d'installation, d'utilisation  
et de maintenance**



**VALVTECHNOLOGIES**



---

---

## TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION	3
DESCRIPTION DU PRODUIT	4
NOMENCLATURE	5
II. INSTALLATION	6
RECEPTION /PREPARATION	6
ACTIONNEUR	6
ORIENTATION	6
SOUDAGE, TRAITEMENT THERMIQUE ET ISOLATION	7
INSTRUCTIONS POST ISOLATION	7
III. OPERATION	8
LUBRIFICATION	8
COUPLE S	8
POSITION ET ROTATION AXE	9
ACTIONNEUR	9
IV. MAINTENANCE	9
DEASSEMBLAGE	9
REPARATION	10-11
HAUTEUR RONDELLE BELLEVILLE	11-12
REASSEMBLAGE	12-13
INSTALLATION ACTIONNEUR	13
TOLERANCE DE MONTAGE	14
JEU DE BLOCAGE ROBINET	15
JEU RONDELLE BELLEVILLE	15-16
ETAPES FINALES DU MONTAGE	17
V. EPREUVES D'ESSAIS	18
DEPANNAGE	18
PIECES DE RECHANGES	19
CENTRE DE REPARATION AGREES	20

---

## INTRODUCTION

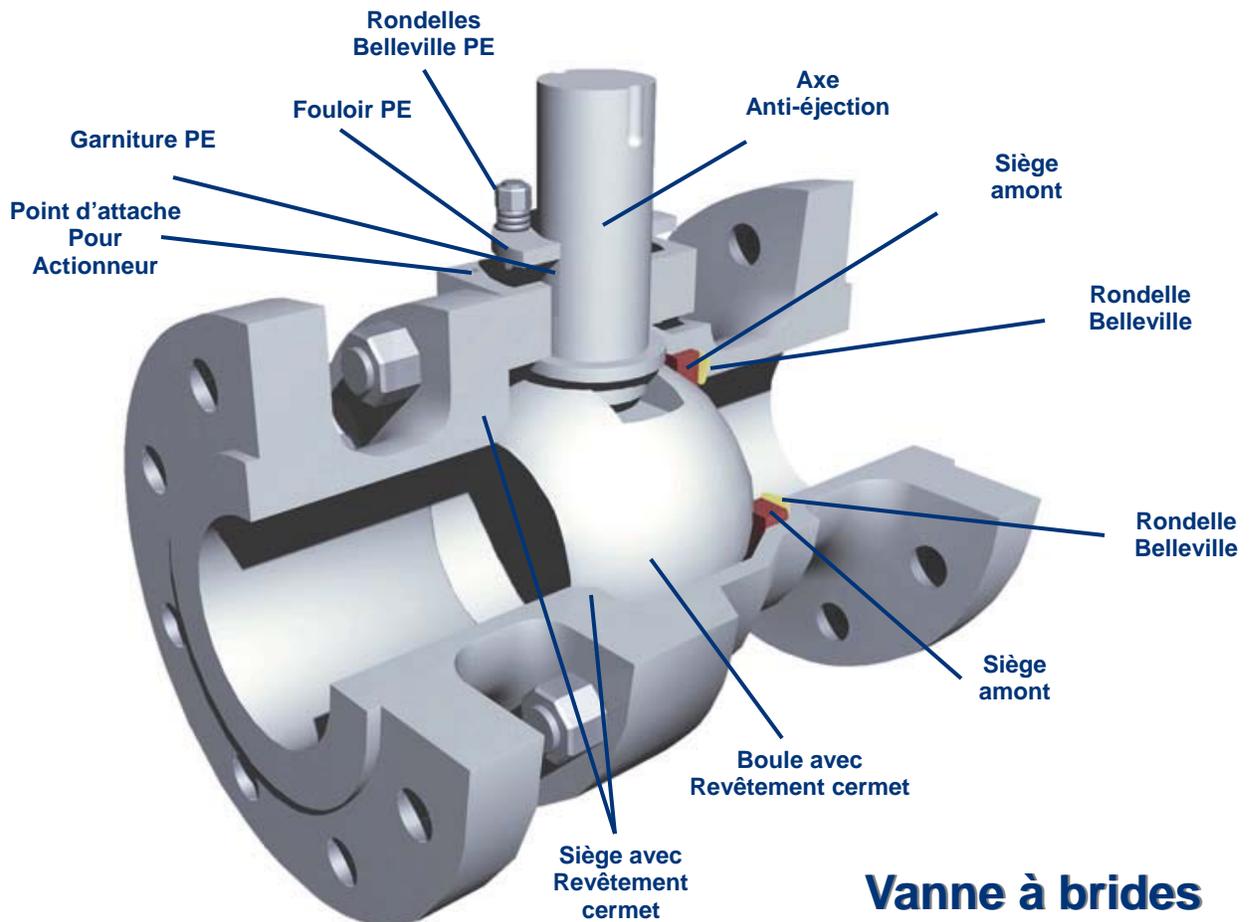
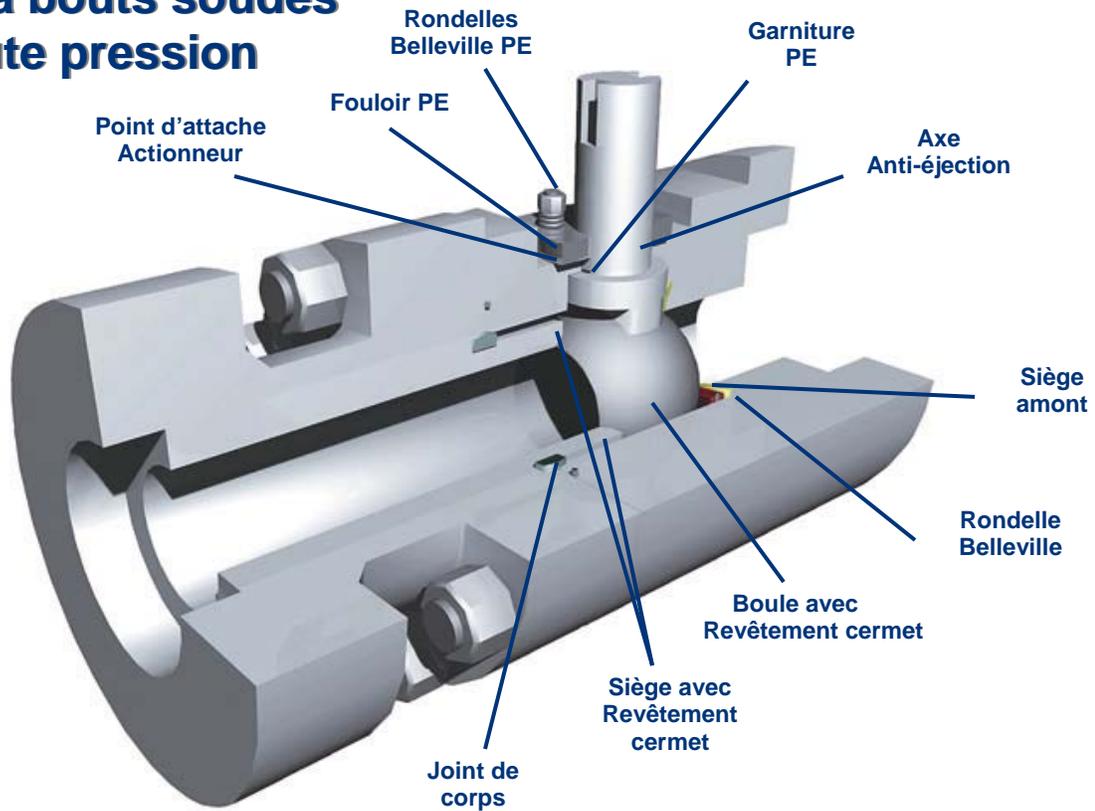
ValvTechnologies, Inc. est un des leaders dans la fabrication de robinets à boisseau sphérique d'isolation pour des services critiques dans le domaine de l'énergie.

Ce manuel décrit les procédures à suivre afin d'effectuer une installation, utilisation et maintenance correcte de la vanne à boule Valvtechnologies. Le bon suivi des instructions contenues dans ce manuel est essentiel pour garantir une durée de vie optimale de l'équipement.

**Ne pas suivre les instructions contenues dans ce manuel peut entraîner l'annulation de la garantie de la vanne par le fournisseur.**

Toutes difficultés rencontrées durant l'utilisation ou l'entretien de la vanne de Valvtechnologies doivent être immédiatement signalée à un centre de réparation agréé par Valvtechnologies, au distributeur Valvtechnologies, ou directement à l'usine.

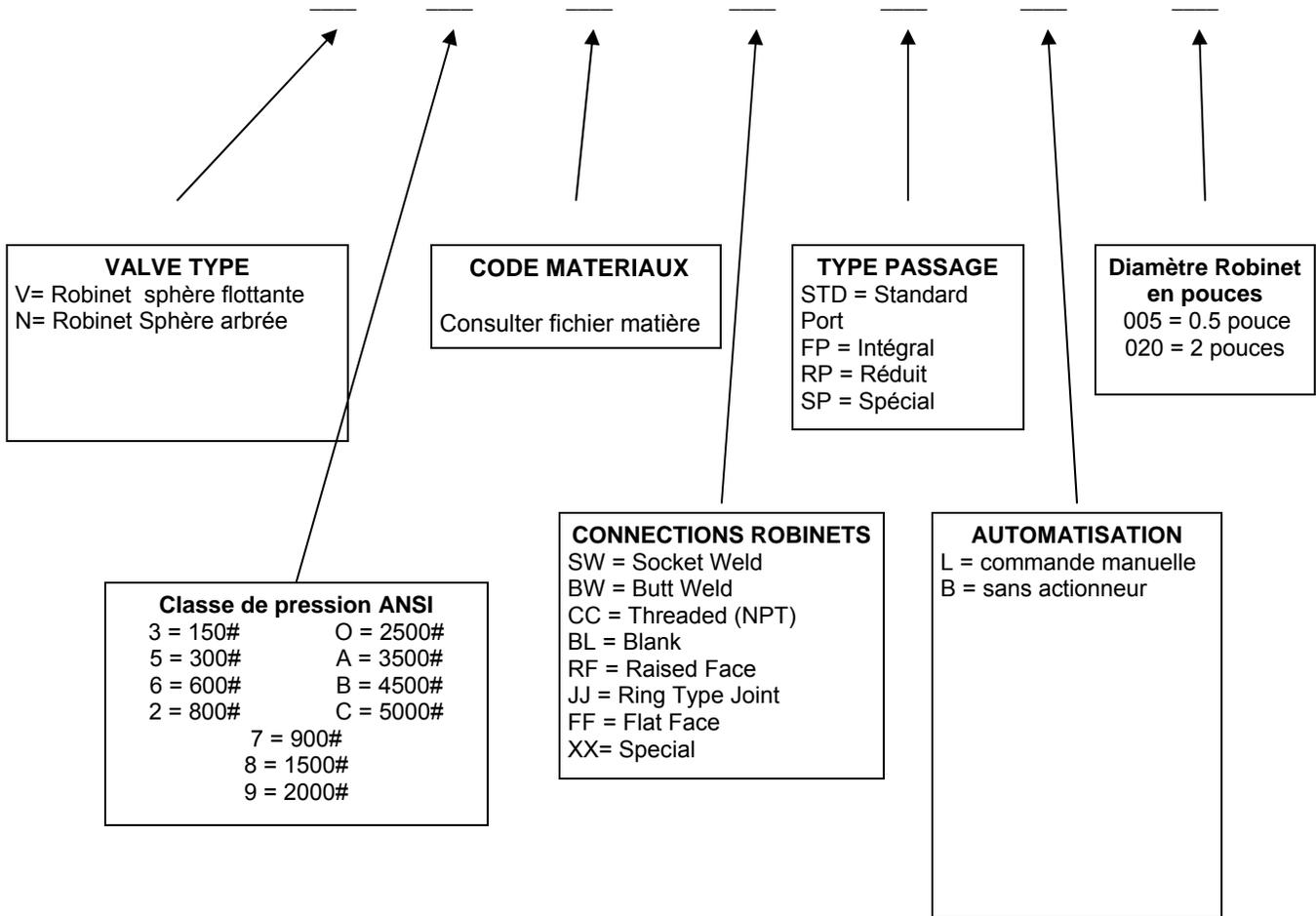
# Vanne à bouts soudés Haute pression



# Vanne à brides Basse pression

## SERIE V1—NOMENCLATURE

Example: **V — 3 — C6 — RF — FP — L — 020**



# INSTALLATION

## PROCÉDURE DE RÉCEPTION ET DE PRÉPARATION

- 1) Retirez l'emballage d'expédition
- 2) Inspectez la vanne pour tous dommages provenant du transport.
- 3) Inspectez le passage de la vanne et retirez tous débris contenu dans celui-ci.
- 4) Effectuez un cycle complet avec la vanne afin d'inspecter tous dommages potentiels sur le revêtement de la boule.

## ACTIONNEURS

### **ATTENTION!**

LA VANNE NE DOIT JAMAIS ETRE UTILISEE COMME ELEMENT DE SUPPORT



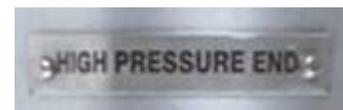
### **IMPORTANT!**

Les vannes équipées d'actionneurs électrique doivent être positionnées manuellement à mi-course avant leurs mises en service sous tension.

**ATTENTION:** Aucun actionneur ne doit être monté, enlevé, ajusté ou réinstallé sur les vannes de Valvtechnologies par toute personne n'ayant pas été agréée par Valvtechnologies.

## ORIENTATION

**ATTENTION:** Les vannes doivent être orientées de sorte à ce que la flèche définissant l'écoulement soit dirigée dans le sens haute pression - basse pression, la vanne étant en position fermée. Si la flèche n'est pas présente, une étiquette indiquant le côté de haute pression est fixée au corps de vanne. Dans ce cas présent, le côté haute-pression est défini comme étant le côté supportant la plus haute pression quand la vanne est en position fermée.



**NOTE:** Sauf indications particulières de la part du constructeur, les vannes ont un sens d'écoulement unique. Toutes vannes unidirectionnel ne doivent pas être installées dans des conduits ou la différence de pression dans le sens non préférentiel est supérieure à 14 Bar.



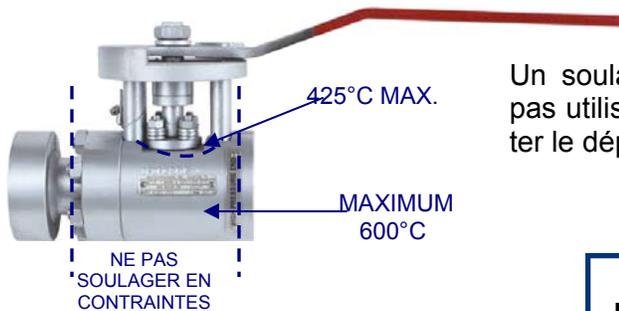
L'utilisation de boucliers réfractaires est conseillée si l'actionneur est susceptible d'être endommagé pour cause de chaleur excessive.

Une attention particulière doit être apportée au soudage afin de minimiser au maximum les scories à l'intérieur de la vanne.

Ne pas créer d'arcs sur la vanne.

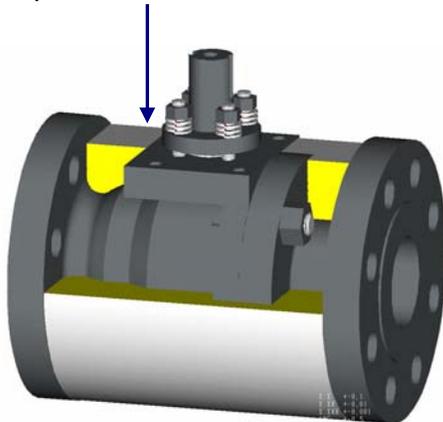
**ATTENTION!**  
La vanne doit être en position ouverte durant l'opération de soudage.

**ATTENTION: Des températures excessives, une mauvaise isolation ou une mauvaise technique de soulagement de contraintes peut engendrer l'endommagement de la vanne et entraîner l'annulation de la garantie.**



Un soulagement de contraintes localisé est acceptable. Ne pas utiliser un four pour soulager les contraintes sans consulter le département Engineering de Valvtechnologies.

Ne pas isoler au-delà du niveau indiqué ci-dessous.



**ATTENTION!**  
L'isolation de la vanne durant l'opération de soulagement de contraintes est interdite.

L'isolation thermique de la vanne est conseillée pour toutes vannes amenées à subir des variations de températures supérieures à 200 degrés Celsius.

**ATTENTION!**  
Aucune isolation thermique ne doit être présente au dessus du niveau du plateau d'attache de l'actionneur de la vanne.

#### INSTRUCTIONS POST-ISOLATION

Le système de tuyauterie doit être nettoyé.

Les butées de fin de course ainsi que les indicateurs de position doivent être surveillés pour tout dysfonctionnement lors de la mise en service de la vanne.

**ATTENTION!**  
Les vannes ou les ensembles vanne actionneur ne doivent jamais être part d'un ensemble soumis à une force extérieure excessive.

# UTILISATION

## LUBRIFICATION DE LA VANNE

Les vannes de Valvtechnologies ne nécessitent AUCUNE lubrification.

Le resserrage des écrous du corps de la vanne (avec le système dépressurisé) et du fouloir est autorisé dans le cas de fuites à ces endroits.

Les couples préconisés pour les écrous sont fournis dans les tableaux 1 et 2.

La lubrification des goujons doit être réalisée avec de la graisse haute température à base de cuivre.

La tension appliquée sur les écrous peut être réduite de 25% par rapport aux valeurs affichées dans les tableaux 1 et 2 si aucune ou une différente lubrification est utilisée.



**TABLEAU 1  
COUPLE POUR LES ECROUS DU CORPS**

TAILLE ECROU inch (mm)	COUPLE ft * Lbs (Nm)	
	B7 OU EQUIVALENT	B8M OU EQUIV- ALENT
5/16	12 (16)	3 (4)
3/8	20 (27)	6 (8)
7/16	35 (47)	10 (14)
1/2	50 (68)	15 (20)
9/16	75 (102)	20 (27)
5/8	100 (136)	30 (41)
3/4	175 (237)	50 (68)
7/8	500 (678)	80 (108)
1	425 (576)	120 (163)
1 1/8	600 (813)	175 (237)
1 1/4	850 (1152)	245 (332)
1 3/8	1100 (1491)	330 (447)
1 1/2	1500 (2034)	430 (583)
1 5/8	1900 (2576)	550 (746)
1 3/4	2400 (3254)	700 (949)
1 7/8	3000 (4067)	850 (1152)
2	3700 (5017)	1000 (1356)
3	11500 (15592)	3700 5017)
3 1/2	18400 (24947)	5800 (7864)

**NOTE:** A cause du système d'étanchéité métal-métal propre à Valvtechnologies, le couple nécessaire à l'actionnement de la vanne sont très supérieurs à celui requis pour actionner une vanne à sièges type plastique.

**TABLE 2  
COUPLE POUR LE SYSTEME PRESSE-ETOUPE**

DIAMETRE GOUJON	BOULE	COUPLE in * Lb (Nm)			
		COUPLE PE		NE PAS DEPASSER	
PAS DU FILET in (mm)	DIAMETRE PASSAGE in (mm)				
1/4 20 (6)	3/8 (10)	30	(3.4)	40	(4.5)
5/16 - 18 (8)	5/8 (16)	48	(5.4)	60	(6.8)
5/16 - 18 (8)	1-1/16 (27)	48	(5.4)	60	(6.8)
3/8 - 16 (10)	2-1/8 (54)	84	(9.5)	105	(11.9)
3/8 - 16 (10)	3-1/16 (78)	84	(9.5)	105	(11.9)
3/8 - 16 (10)	4-1/16 (103)	84	(9.5)	105	(11.9)
7/16 - 14 (11)	-	132	(14.9)	165	(18.7)
1/2 - 13 (13)	5-1/8 (13)	204	(23.1)	225	(25.5)
1/2 - 13 (13)	6-1/16 (154)	204	(23.1)	225	(25.5)
9/16 - 12 (14)	-	252	(28.5)	315	(35.6)
5/8 - 11 (16)	-	396	(44.8)	495	(56.0)

Note: valeurs données pour des écrous de classe B8M, Classe 1. Limite D'élasticité (Sy) = 30 ksi min. (207 MPa min.)

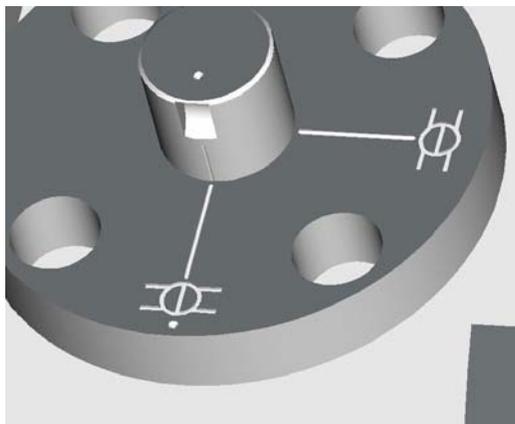
## DIRECTION DE ROTATION DE L'AXE ET INDICATION DE LA POSITION DE LA VANNE



Toutes vannes Valvtechnologies sont actionnées dans le sens des aiguilles d'une montre pour la fermeture et dans le sens inverse pour l'ouverture.

Les leviers standard nécessitent un torque de 80lbf (355Newtons).

Pour les vannes avec leviers, celui-ci se situe dans le même axe que le passage de la vanne quand celle-ci est complètement ouverte. La vanne est complètement fermée quand le levier est perpendiculaire à l'axe du passage.



L'axe, le fouloir et la boule (et dans le cas de la présence d'un actionneur la pièce de liaison vanne/actionneur) sont marqués comme le montre figure ci-contre. La vanne étant en position fermée, regardant vers l'aval courant et l'axe de haut en bas, le marquage doit être aligné sur le côté gauche de la vanne.

Pour les vannes avec actionneur ou démultiplicateur, une flèche indique la position de la vanne.

## UTILISATION DE L'ACTIONNEUR OU DEMULTIPLICATEUR

Les actionneurs doivent être installés, utilisés et entretenus suivant les instructions du fabriquant. En cas de conflit entre les instructions du fabriquant et celles de Valvtechnologies, un représentant de Valvtechnologies doit être contacté.

Le lubrifiant du démultiplicateur doit être inspecté et remplacé tous les 3 mois si nécessaire.

## **MAINTENANCE**

### DESASSEMBLAGE

**AVERTISSEMENT!** LE DESASSEMBLAGE OU LA REPARATION DE L'ENSEMBLE VANNE-ACTIONNEUR PAR DES PERSONNES NON AGREES VALVTECHNOLOGIES EST DANGEREUX ET ENTRAINE L'ANNULATION SYSTEMATIQUE DE LA GARANTIE.

**ATTENTION!** Durant l'opération de désassemblage, une attention particulière est requise afin de ne pas endommager les pièces assurant l'étanchéité ainsi que l'ensemble des surfaces de contact.

**ATTENTION!** La garniture de presse étoupe entourant l'axe de la vanne doit être remplacée au cas où les écrous de la glande présentent du jeu. Uniquement les garnitures agréées par Valvtechnologies doivent être utilisées.

## DESASSEMBLAGE (SUITE)

- 1) Mettre la vanne en position fermée.
- 2) Marquer l'orientation et le positionnement des différentes pièces de la vanne avant désassemblage, et ceci particulièrement afin que la partie rodée de la boule avec le siège intégral aval soit remontée dans une orientation correcte.
- 3) Marquer les pièces afin d'éviter tout effacement lors du nettoyage. Cependant, le marquage ne doit pas endommager les pièces (aucun poinçonnage n'est autorisé).

**ATTENTION!**  
Chaque boule correspond à un unique siège intégral aval.  
La paire boule/siège intégral ne doivent jamais être séparée ou inter changée.



- 4) Retirer l'actionneur en évitant d'appliquer toute force excessive.



- 5) Déboulonner les écrous de corps et séparer les deux parties de corps.



- 6) Retirer le joint de corps.



- 7) Retirer la garniture du corps si nécessaire.



- 8) Retirer la boule après l'avoir protégée et marquée son orientation.



- 9) Retirer écrous et rondelles du presse étoupe, puis le fouloir.



- 10) Enlever l'axe de la vanne.



- 11) Retirer la garniture du presse étoupe à l'aide d'un instrument adapté.

- 12) Inspecter toutes les pièces, repérer les éléments défectueux et les remplacer si nécessaire. Dégraisser les pièces à l'aide d'un solvant avant réassemblage.

**ATTENTION! Le sablage des pièces n'est pas autorisé car il**

**REPARATION**

Avant de réassembler la vanne, les composants suivants doivent être remplacés ou inspectés pour vérification de leur bon état de fonctionnement:

- √ Garniture PE. Le remplacement systématique est conseillé.
- √ Joint de corps. Le remplacement systématique est conseillé.
- √ Rondelle Belleville. Elle doit être remplacée si sa hauteur n'est dans les tolérances indiquées dans le tableau 3.
- √ Boule et siège.

- ⇒ Si la boule ne peut pas être repolis sur le corps avec siège intégral aval pour cause de dommages trop importants, le siège doit être réusiné, le revêtement appliqué et repolis de nouveau sur la boule. Ceci doit être fait par une entreprise agréée par Valvtechnologies.
- ⇒ Le siège peut-être repolis à plusieurs reprises, à condition que le résultat final soit dans les tolérances. Contacter Valvtechnologies afin d'obtenir les tolérances MOB.

Autres pièces:

- ⇒ En règle générale, l'ensemble des pièces doivent être nettoyées avant leurs mises en service.
- ⇒ Si des réparations sont nécessaires, contacter le département Engineering de Valvtechnologies.
- ⇒ Goujons, écrous et rondelles endommagées doivent être remplacées.

Si aucun dommage important n'est présent sur la boule, celle-ci peut être repolis sur son siège aval en utilisant les techniques suivantes:

- ⇒ La boule doit être repolis sur le siège intégral aval à l'aide d'un pâte diamant de diamètre 3 microns.
- ⇒ La boule doit être mise en rotation en suivant un mouvement en forme d'un huit contre son siège intégral aval.
- ⇒ Si possible, le siège intégral aval doit être mis en rotation à 30 r.p.m.
- ⇒ Si aucune table rotative n'est disponible, le siège intégral doit être placé sur une surface plate et ferme et tourné à la main.
- ⇒ L'étanchéité boule/corps peut-être testée en glissant les deux surfaces en contact l'une sur l'autre. Si une bande ininterrompue apparaît (figure ci-contre), l'étanchéité est acceptable.



**TABLEAU 3  
TOLERANCE RONDELLE BELLEVILLE**

DIAMETRE DE PASSAGE in. (mm)	HAUTEUR RONDELLE BELLEVILLE – in. (mm)	
	MINIMUM	MAXIMUM
3/8 (10)		
5/8 (16)	.110 (2.794)	.126 (3.2)
1-1/8 (29)	.135 (3.429)	.150 (3.181)
1-1/2 (38)	.135 (3.429)	.160 (4.064)
2-1/8 (54)	.220 (5.588)	.240 (6.096)
3-1/16 (78)	.265 (6.731)	.290 (7.366)
3-1/2 (90)	.350 (8.89)	.362 (9.1948)
4-1/16 (103)	.320 (8.128)	.340 (8.636)
5-1/8 (130)	.430 (10.922)	.460 (11.684)
6-1/16 (154)	.500 (12.7)	.530 (13.462)
7-1/8 (181)	.400 (10.16)	.430 (10.922)
8-1/16 (205)	.460 (11.684)	.500 (12.7)

**TABLEAU 3 (SUITE)  
TOLERANCE RONDELLE BELLEVILLE**

10-1/16 (256)	.640 (16.256)	.680 (17.272)
12-1/8 (308)	.760 (19.304)	.800 (20.32)
13-1/4 (337)	.790 (20.066)	.830 (21.082)
15-1/4 (387)	.890 (22.606)	.930 (23.622)
17-1/4 (438)	1.080 (27.432)	1.160 (29.464)
19-1/4 (489)	.860 (21.844)	1.020 (25.908)
21-1/4 (540)	1.390 (35.306)	1.460 (37.084)

NOTE: Si les dimensions sont hors tolérances, le bureau d'études de Valvtechnologies doit être contacté avant tout réassemblage.

**REASSEMBLAGE**

**Avertissement! Uniquement des pièces approuvées par Valvtechnologies doivent être utilisés pour l'assemblage de la vanne.**

**NOTE:** Il est recommandé que tous les composants en acier carbone ainsi que les surfaces soient revêtues d'huile légère de moteur type WD40.



- 1) Placer la bride ou embout soudé du corps de vanne étant place sur une surface plane, ouverture vers le haut.
- 2) Insérer l'axe de la vanne pas l'intérieur du corps de vanne (axe anti-éjection)
- 3) Aligner l'axe de manière à ce que les plats de l'axe soient parallèle au passage de la vanne.

**NOTE:** les parties de l'axe en contact avec la garniture du presse étoupe peuvent être graissées à l'aide de graisse haute température.

**NOTE:** Le marquage de position de l'axe doit se situer sur la gauche de la vanne quand on regarde vers l'aval.



**NOTE:** Le marquage position fermée du fouloir doit se situer à l'horizontale sur le coté gauche de l'axe.

- 5) Mettre en place les rondelles belleville du presse étoupe de manière à ce que les formes coniques se fassent face. Serrer les écrous du PE à la main.

**NOTE:** Toujours revêtir les embouts des goujons avec de la graisse haute température anti-saisis à base de cuivre



- 4) Remplacer la garniture du PE

## REASSEMBLAGE (SUITE)



6) Maintenir la tige au maximum à l'intérieur du corps à l'aide d'un cric à tige.

7) Serrer les écrous du fouloir de façon uniforme afin indiquées dans le tableau 2.

### **NOTE:**

Un cric à tige peut-être un goujon terminé par deux écrous ou un instrument mou (en plastique ou en bronze)

### Installation de l'actionneur

8) Remonter l'actionneur et son adaptateur si nécessaire.  
L'actionneur et la vanne doivent être monté en position fermé.



### **ATTENTION!**

**Un grand soin doit être apporté lors de la l'installation de l'actionneur. A aucun moment l'axe de la vanne tige ne DOIT être enfoncé dans le logement du corps.**

9) Tout actionneur fournis par Valvtechnologies a un trou usiné au milieu de l'adaptateur. Une fois l'adaptateur monté sur la vanne, la concentricité de l'axe avec l'adaptateur vanne/actionneur doit être assuré avant serrage des boulons. Une fois le serrage effectué, la concentricité doit être à nouveau vérifiée. Tout problème d'alignement peut créer l'endommagement de la vanne ou du système opérant la vanne.

**ATTENTION! Si l'axe de l'adaptateur vanne/actionneur glisse pas parfaitement, l'axe, les clavettes ainsi que la douille d'entraînement doivent être inspectés pour la présence de bavures.**

### **ATTENTION!**

**Les actionneurs doivent uniquement être montés par du personnel agréé par Valvtechnologies. Après le montage de l'actionneur, la vanne doit être testée à nouveau afin de vérifier son bon fonctionnement.**

10) Retirer le cric à tige de l'intérieur du corps de vanne.

11) Régler le système d'actionnement de la vanne de façon à ce que la boule soit en position fermée.

12) Actionner la vanne à plusieurs reprises et resserrer les écrous du fouloir.

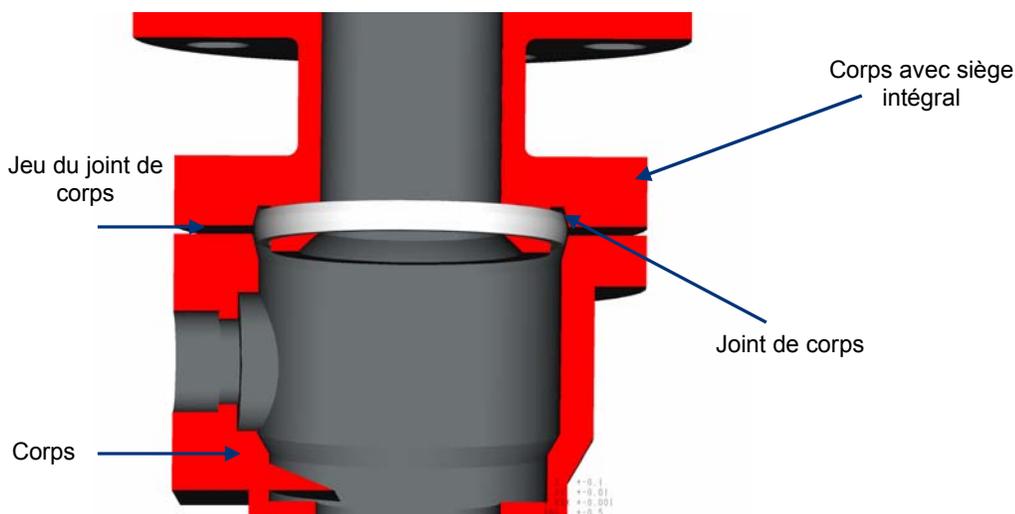
13) Vérifier les tolérances importantes de l'assemblage.

## TOLERANCE DU JOINT DE CORPS

**NOTE:** Cette dimension est uniquement applicable pour des vannes avec joint de corps acier

14) Mettre le siège intégral et le joint de corps en position sur l'autre partie du corps. Positionner le joint de corps de façon à ce qu'il soit parallèle à la surface du corps et en position horizontal dans l'assemblage.

15) Vérifier le jeu entre les deux parties du corps à l'aide de jauges d'épaisseur et des valeurs indiquées dans le tableau 4. Si le jeu est hors tolérance, un corps surdimensionné peut être utilisé.



**TABLEAU 4**  
**Jeu du joint du corps (Sans boule)**  
**(Uniquement pour des vannes avec joint de corps acier)**

Diamètre passage (I.D.) – in. (mm)	Jeu – in. (mm)	
	MINIMUM	MAXIMUM
5/8 (16)	.023 (.584)	.041 (1.0414)
1-1/16 (27)	.041 (1.0414)	.068 (1.727)
1-1/2 (38)	.045 (1.143)	.068 (1.727)
2-1/8 (54)	.048 (1.219)	.071 (1.803)
3-1/16 (78)	.078(1.981)	.105 (2.667)
4-1/16 (103)	.095 (2.413)	.125 (3.175)
5-1/8 (130)	.120 (3.048)	.145 (3.683)
6-1/16 (154)	.145 (3.683)	.178 (4.521)
8-1/16 (205)	.180 (4.572)	.210 (5.334)
10-1/16 (256)	.230 (5.842)	.260 (6.604)
12-1/8 (308)	.275 (6.985)	.310 (7.874)
15-1/4 (387)	.305 (7.747)	.345 (8.763)
17-1/4 (438)	.330 (8.382)	.370 (9.398)
19-1/4 (489)	.350 (8.89)	.390 (9.906)
21-1/4 (540)	.380 (9.652)	.430 (10.922)

Note: Si les standards ne sont pas dans les tolérances, l'accord du BE de Valvtechnologies est requise avant de continuer l'assemblage.

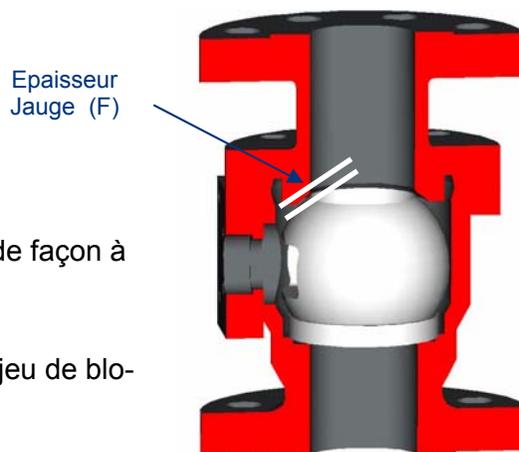
## Tolérance de blocage pour vannes avec passage supérieur à 2.125 pouces

**NOTE:** Pour les vannes de petites dimensions (passage boule inférieur ou égal à 2.125 inch) et de faible pression (150-300# ANSI), le jeu ne peut être mesuré directement à partir de la hauteur de la rondelle.

16) Mettre en position le siège amont dans le corps de la vanne de façon à ce que son rayon de courbure fasse face à l'ouverture de corps.

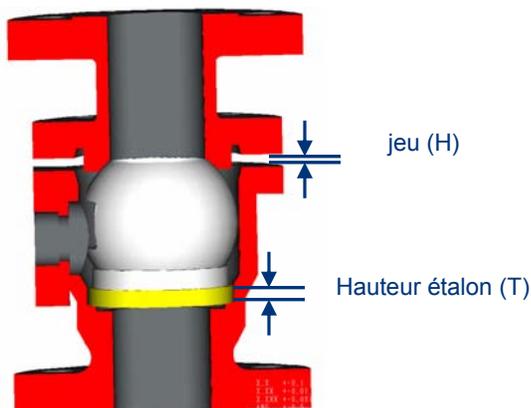
17) Insérer la boule dans le corps.

18) Refermer l'ensemble en plaçant le siège intégral. Mesurer le jeu de blocage (jeu siège\boule sans rondelle)



Jeu de blocage

**Jeu de la boule = F x 1.4**  
(Ref Tableau 5)



Jeu de blocage (Avec pièce D'étalonnage)

**NOTE:** Si la dimension ne peut pas être prise de façon directe pour des problèmes d'accès, utiliser la méthode ci-contre.

**Jeu de blocage = T - H**  
(Ref Tableau 5)

## Jeu Rondelle Belleville

19) Mesurer la hauteur de la rondelle Belleville. Utiliser le tableau 3 afin de déterminer si la hauteur est dans les tolérances Si la hauteur est hors tolérances, utiliser une autre rondelle.

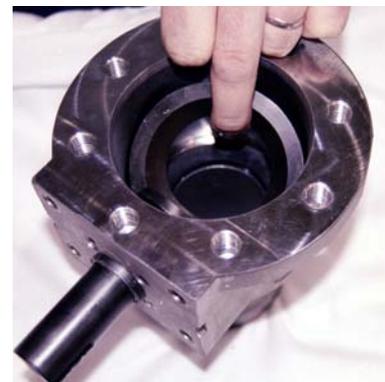
**NOTE:** La plupart des rondelles perdent de leur hauteur au cours de leur utilisation. Valvtechnologies, Inc. recommande d'utiliser une nouvelle rondelle pour toute réparation.



20) Retirer le siège intégral, la boule et le siège amont.

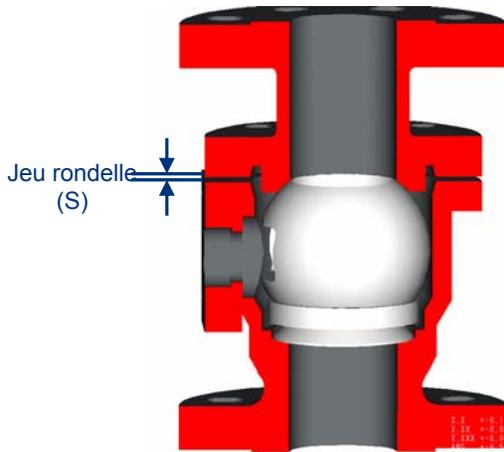


21) Insérer la rondelle dans le corps de façon à ce que son plus grand diamètre repose au fond du corps.



22) Insérer le siège amont de façon à ce que son rayon de courbure fasse face à l'ouverture.

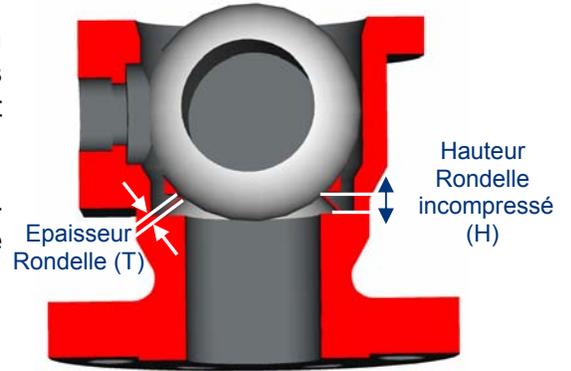
23) Insérer la boule de façon à ce que le coté rodé au siège intégral fasse face à l'ouverture.



Jeu Rondelle = S  
(Voir tableau 5)

24) Assembler l'autre partie du corps, en faisant attention que les deux extrémités des corps restent parallèle.

25) En utilisant des jauges d'épaisseur, mesurer le jeu de la rondelle au niveau du joint de corps.



Jeu de blocage pour vannes avec passage 5/8", 1-1/16" & 2-1/8"

Jeu de la boule = H-T-S  
(Voir tableau 5 )

**NOTE:** Afin d'obtenir des lectures précises, mettre des jauges d'épaisseur équivalente à 180 degrés l'une de l'autre. Mesurer l'épaisseur de l'ensemble et diviser cette valeur par 2 afin d'obtenir la dimension J.

**TABLEAU 5  
JEU BLOCAGE BOULE**

Diamètre Nominal Passage (I.D.) – in. (mm)	Jeu boule – in. (mm)	
	MINIMUM	MAXIMUM
5/8 (16)	N/A	.087 (2.210)
1-1/8 (29)	N/A	.075 (1.905)
1-1/2 (38)	.032 (.813)	.046 (1.168)
2-1/8 (150#-300#) (54)	N/A	N/A
2-1/8 (600#-4500#) (54)	.040 (1.016)	.056 (1.422)
3-1/16 (78)	.053 (1.346)	.067 (1.702)
3-1/2 (90)	.033 (.838)	.046 (1.168)
4-1/16 (103)	.043 (1.092)	.056 (1.422)
5-1/8 (130)	.037 (.9398)	.052 (1.321)
6-1/16 (154)	.057 (1.448)	.079 (2.007)
7-1/8 (181)	.040 (1.016)	.053 (1.346)
8-1/16 (205)	.066 (1.676)	.084 (2.134)
10-1/16 (256)	.053 (1.346)	.065 (1.651)
12-1/8 (308)	.064 (1.626)	.083 (2.108)
13-1/4 (337)	.085 (2.159)	.100 (2.54)
15-1/4 (387)	.105 (2.667)	.120 (3.048)
17-1/4 (438)	.130 (3.302)	.145 (3.683)
19-1/4 (489)	.135 (3.429)	.165 (4.191)
21-1/4 (540)	.190 (4.826)	.210 (5.334)

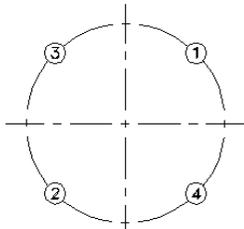
## Finir l'assemblage

26) Retirer le siège intégral et positionner le joint de corps.

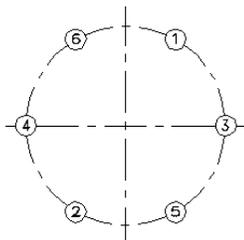
27) Inspecter à nouveau le bon état des surfaces d'étanchéité de la boule ainsi que des deux parties du corps pour tous dommages de manipulation.

28) Remplacer tous les goujons du corps ayant été endommagés. Appliquer de la graisse anti-saisis à base de cuivre sur ses filets.

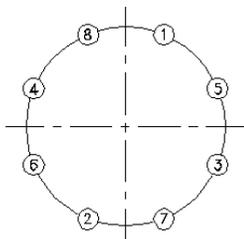
### BOLT TIGHTENING PATTERN



4 STUDS



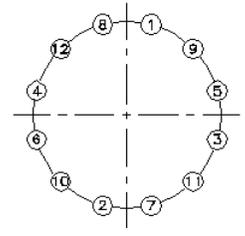
6 STUDS



8 STUDS

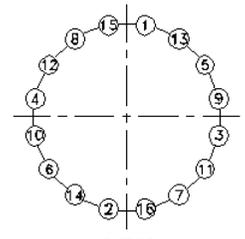


29) Réinstaller la rondelle Belleville, le siège amont et la boule (côté ayant subi un rodage de précision face à l'ouverture).



12 STUDS

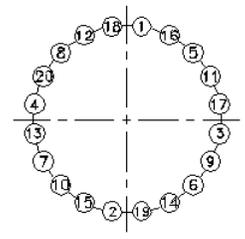
30) Insérer le **nouveau** joint d'étanchéité à l'intérieur du corps, en faisant attention qu'il soit parallèle bien au corps.



16 STUDS

31) En augmentant graduellement le couple, serrer les écrous du corps de façon équivalente en utilisant le **modèle croisé** (« star ») jusqu'à ce que les deux parties du corps soient jointes.

**ATTENTION ! Ne jamais tourner un écrou de plus d'un quart de tour sans passer au suivant.**



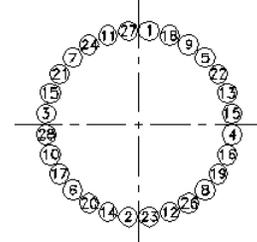
20 STUDS

32) Veiller au bon serrage des deux parties du corps. Le serrage doit être effectué de façon à ce que les deux parties restent à tout moment parallèles. Tout manquement à cette règle peut résulter en une étanchéité défectueuse. Appliquer un moment suivant le modèle étoile jusqu'à un tiers du couple du tableau 1. Observer le jeu. Augmenter le couple jusqu'à atteindre 2/3 de la valeur indiquée dans le tableau 1. Augmenter de nouveau jusqu'à atteindre la valeur totale du tableau 1. Pour des vannes avec des passages supérieures à 10 pouces (250mm), appliquer le couple directement jusqu'aux valeurs indiquées dans le tableau 1.

**NOTE: LE SERRAGE EN CROISE EST EXTREMEMENT IMPORTANT**

33) Actionner la vanne afin de vérifier son bon fonctionnement.

34) Resserrer les écrous du fouloir PE de façon uniforme afin d'atteindre les valeurs du tableau 2.



28 STUDS

## EPREUVES D'ESSAIS

- 1) Les vannes peuvent être testées selon la procédure qualité de Valvtechnologies A-TTP 010.
- 2) Lors de la réalisation de test sous pression, la pression doit toujours être appliquée du côté amont. La flèche indiquant la direction du fluide (ou l'étiquette indiquant le côté haute pression) indique le côté par lequel la pression doit être appliquée.

**NOTE:** Les vannes bidirectionnelles peuvent être testées en sens inverse. Avant de tester toute vanne dans le sens non préférentiel, un centre de réparation agréé par Valvtechnologies doit être contacté afin d'obtenir la procédure applicable à ce type de produits.

### DEPANNAGE

<u>PROBLEMES</u>	<u>CAUSE POSSIBLE</u>	<u>ACTION CORRECTIVE</u>
<b>La vanne ne tourne pas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) L'actionneur est en panne</li> <li>2) La vanne est rempli de débris</li> <li>3) Les clavettes d'axe ont rompu en torsion</li> <li>4) Le jeu entre la boule et le siège est incorrect.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Remplacer ou réparer l'actionneur</li> <li>2) Nettoyer la vanne afin d'enlever les débris.</li> <li>3) Déterminer la cause des clavettes.</li> <li>4) Contacter Valvtechnologies</li> </ol>
<b>L'étanchéité de l'axe n'est plus assurée.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Les écrous du PE sont desserrés.</li> <li>2) La garniture de PE est manquante ou endommagée.</li> <li>3) Le PE est aligne de façon incorrecte.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Resserrer les boulons</li> <li>2) Arrêter le système et remplacer la garniture de PE.</li> <li>3) Remplacer et aligner correctement.</li> </ol>
<b>Le joint de corps fuit</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Les écrous du corps sont desserrés.</li> <li>2) Le joint du corps est endommagé.</li> <li>3) Les surfaces du joint de corps sont endommagées</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Resserrer les écrous du corps</li> <li>2) Retirer la vanne du circuit et remplacer le joint.</li> <li>3) Renvoyer les pièces à Valvtechnologies pour réparation.</li> </ol>
<b>L'étanchéité boule/siège n'est plus assurée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) La vanne n'est pas complètement fermée</li> <li>2) Des débris sont pris au piège dans la vanne.</li> <li>3) Le siège ou la boule sont endommagés.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fermer complètement la vanne</li> <li>2) Nettoyer l'intérieur de la vanne.</li> <li>3) Contacter Valvtechnologies.</li> </ol>

## PREVISIONELLE DES PIECES DE RECHANGES

Afin de garantir une sécurité optimale ainsi que de minimiser le cout total de maintenance, les pièces de rechanges suivantes sont recommandées.

### CLASSIFICATION PIECES DE RECHANGES

CLASSE	USAGE	DISPONIBILITE ROBINET
A	Très fréquent	70%
B	Assez fréquent	85%
C	Peu remplacé	90%
D	Rarement remplacé	95%
E	Pratiquement jamais remplacé	100%

Pièces de rechanges pour les robinets a boisseau sphérique, sphère flottante, série V1

### Pièces de rechanges recommandées pour les robinets à boisseau sphérique, sphère flottante, série V1

CLASSE	DESCRIPTION PIECE	QTE/ TYPE & TAILLE IDENTIQUE	% COUVERTURE
A	Presse Etoupe Rondelles Belleville PE	1/3	70%
B	Joint de Corps Rondelle Belleville	1/5	85%
C	Siege Integral Boule Siege Amont	1/10	90%
D	Accouplement servomoteur Axe Fouloir	1/15	95%
E	Piece auxiliaire acouplement Goujons, écrous vannes	1/20	100%



**TEXAS**

\*ValvTechnologies, Inc.  
5904 Bingle Road  
Houston, Texas 77092 U.S.A.  
Telephone: (713) 860-0400  
Facsimile: (713) 860-0499  
E-mail: [sales@valv.com](mailto:sales@valv.com)  
Web: [www.valv.com](http://www.valv.com)  
Celtex Industries  
White Oak, Texas  
(903) 297-8481  
Puffer Sweiven -- Stafford  
Stafford, Texas  
(281) 240-2000  
Puffer Sweiven – La Porte  
La Porte, Texas  
(281) 470-2000  
Puffer Sweiven – Port Arthur  
Port Arthur, Texas  
(409) 736-2861  
**COLORADO**  
Nichols-Given Associates, Inc.  
Englewood, Colorado  
(303) 773-1401  
**FLORIDA**  
American Valve & Pump  
Lakeland, Florida  
(863) 709-0455  
**LOUISIANA**  
Carter Chambers  
Baton Rouge, LA  
(225) 926-2236

**MASSACHUSETTS**

Power House Supply  
Newburyport, Massachusetts  
(978) 499-9888

**MINNESOTA**

Swanson Flo-Systems, Co.  
Plymouth, Minnesota  
(763) 383-4700

**NEW JERSEY**

Control Associates, Inc.  
Allendale, New Jersey  
(201) 934-9200

**NORTH CAROLINA**

Specialty Valve & Controls  
Charlotte, North Carolina  
(704) 522-9873

**OHIO**

TRIVACO  
Loveland, Ohio  
(513) 697-9890

**WEST VIRGINIA**

GSB, Inc.  
Hurricane, W. Virginia  
(304) 562-3304

**INTERNATIONAL**  
**AUSTRALIA**

FLOTECH Controls PTY LTD  
Balgowlah, NSW Australia  
612 9949 4888

**BRAZIL**

ValvTechnologies, Inc.  
São Paulo, Brasil  
+55-12-3939-4522

**CANADA**

CG Industrial Specialties  
Edmonton, Alberta, Canada  
(780) 462-1014

**CHILE**

Soltex Chile S.A.  
Quilicura-Santiago, Chile  
562 7304700

**CHINA**

Beijing Carve Out Valve Equipment  
Co.  
Hai Dian District, Beijing, China  
8610-51717896

**FRANCE**

SMRI  
Martigues, FRANCE  
+33-04-42-13-00-80

**ITALY**

Argo International Europe Ltd.  
Sesto Fiorentino, FI, Italy  
39 055 420 6047

CON-PRO TOSCANA  
Rosignano Solvay (LI), Italy  
+39 0586 7688.1

**PERU**

HIGH TECH SERVICE SAC  
Lima, Peru  
511-376-4101

**INDUSTRIAL FACTORY S.A.**

Lima, Peru  
511-336-7773

**METALSPRAY SAC**

Lima, Perú

**RUSSIA**

DS Controls  
Veliky Novgorod, Russia  
+7 (8162) 15-79-28

**SOUTH AFRICA**

Spirax Sarco (Pty) Ltd.  
Gauteng, South Africa  
+27 (11) 230 1300  
511-361-1106

**UNITED KINGDOM**

MCE plc  
Stockton-on-Tees, UK  
+44 (0) 1642 882211

**VENEZUELA**

Puffer Sweiven – Venezuela  
Edo. Zulia, Venezuela  
58-261-7573410 / 8445

