

Vanne à sphère Neles supportée par les sièges Séries XT/XA et XB/XC

Instructions de montage
et d'entretien et mode d'emploi

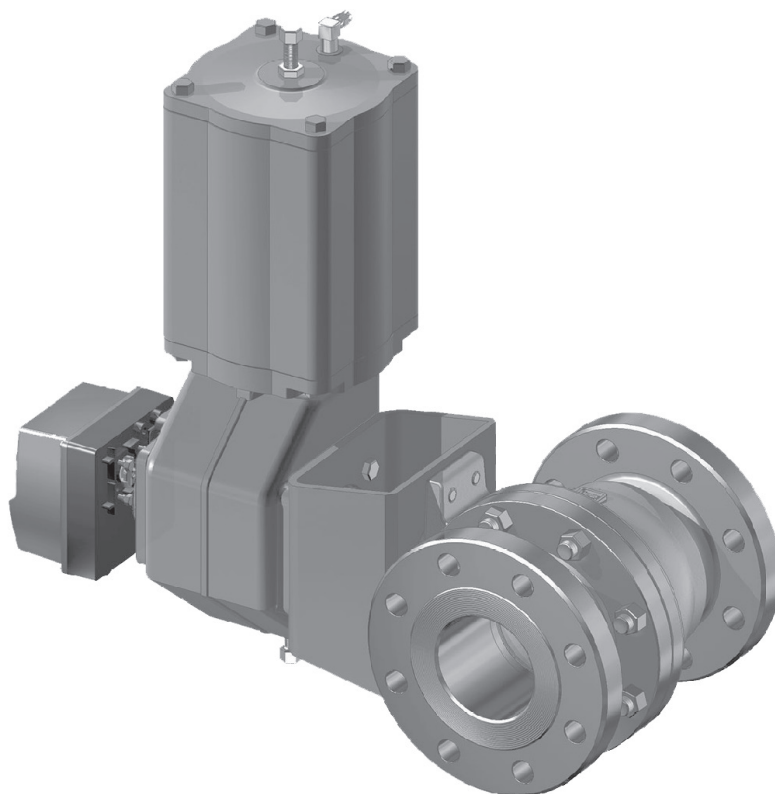


Table des matières

GENERALITES	3	INSTALLATION DE L'ACTIONNEUR	15
Contenu de la notice	3	Généralités	15
Construction de la vanne	3	Montage d'un réducteur manuel M	15
Marquage et identification	3	Montage d'un actionneur pneumatique B1C	15
Caractéristiques techniques	4	Montage d'un actionneur pneumatique B1J	16
Homologations	5	Montage d'un actionneur d'un autre fabricant	16
Marquage CE	5		
Recyclage et destruction	5	PERTURBATIONS DE FONCTIONNEMENT	16
Précautions	5	OUTILLAGE NECESSAIRE	17
Soudage	5	COMMANDE DE PIECES DETACHEES	17
TRANSPORT, RECEPTION ET STOCKAGE	6	ECLATÉ ET NOMENCLATURE	18
INSTALLATION ET MISE EN SERVICE	6	DIMENSIONS ET POIDS	19
Généralités	6	Vannes à passage intégral	19
Installation sur la tuyauterie	6	Vanne à passage réduit	20
Actionneur	7	Vanne avec actionneur B1C/B1J/B1JA	21
Mise en service	7	Vanne avec levier manuel LX ou LK	22
ENTRETIEN	7	Vanne avec réducteur manuel M	22
Généralités	7	CODIFICATION	23
Remplacement en ligne du joint de presse-étoupe	8		
Réparation d'une vanne bloquée	8		
Dépose de l'actionneur (série B)	9		
Dépose de la vanne	9		
Démontage de la vanne	9		
Inspection des pièces démontées	10		
Remplacement des pièces	10		
Remontage	10		
VERIFICATION DE LA RESISTANCE DE LA VANNE	14		

Droit réservé pour toute modification sans préavis.

Toutes les marques de commerce sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.



Ce produit est conforme aux exigences définies par l'union douanière de la République du Bélarus, la République du Kazakhstan et la Fédération de Russie.

LISEZ CES INSTRUCTIONS AVANT TOUTE CHOSE !

Ces instructions contiennent des informations à respecter pour assurer un fonctionnement en toute sécurité de la vanne.

Pour de plus amples informations, prenez contact avec le fabricant ou son représentant.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Les coordonnées sont indiquées au dos de la notice.

1. GENERALITES

1.1 Contenu de la notice

La présente notice comprend les données essentielles nécessaires à l'utilisateur de vannes à sphère supportée par les sièges des séries XT/XA et XB/XC. Les actionneurs et autres équipements n'y sont traités que succinctement. Il y est également brièvement traité les actionneurs et l'instrumentation applicables à ces vannes. Pour plus ample information sur ceux-ci, se reporter aux notices d'installation, d'emploi et d'entretien spécifiques de ces matériels.

REMARQUE:

Une vanne s'utilise spécifiquement en fonction de l'application concernée et son choix implique la prise en compte d'un grand nombre de facteurs différents. Il résulte de cet état de fait que la notice ne peut prendre en considération toutes les situations susceptibles de se produire dans la pratique.

En cas de doute sur quelque point que ce soit au niveau de l'emploi de la vanne ou de son application à la fonction envisagée, veuillez vous adresser à Valmet pour plus d'information.

Pour le service avec l'oxygène, voyez également la notice de montage, entretien et emploi séparée pour l'oxygène (document Neles 100270EN.pdf).

1.2 Construction de la vanne

Les vannes de série XT/XA sont des robinets à sphère à passage intégral et celles de série XB/XC robinets à sphère à passage réduit à brides. Elles ont des sièges soit souples soit métalliques. Le corps est formé par deux demi-corps boulonnés, à l'exception des modèles de 3", 4" et 6" qui sont monobloc. La sphère et l'axe sont des pièces séparées, l'éjection de l'axe étant empêchée par une bague/goupille de butée séparée et des plaques de retenue.

L'accouplement de l'axe et de la sphère est assuré par une pièce d'entraînement communiquant la rotation de l'axe à la sphère. Dans les tailles 1" et 1½", l'axe s'engage directement dans la fente de la sphère (sans pièce d'entraînement).

La vanne est étanche dans les deux sens d'écoulement.

L'étanchéité est assurée par la pression de la sphère contre le siège aval résultant de la pression différentielle. Voir le sens d'écoulement recommandé pour les constructions de siège H et G (flèche) sur les figures 1, 2 et 3.

La construction des vannes peut varier en fonction des desiderata du client. La spécification détaillée est indiquée par le code figurant sur la plaque d'identification. Pour plus ample information sur ce code, voir le chapitre 12.

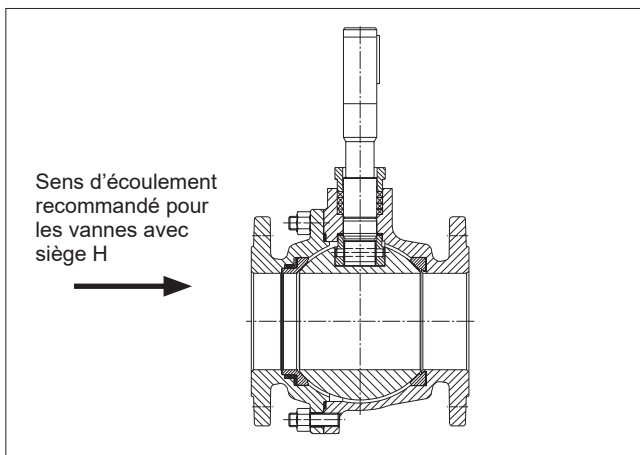


Fig. 1 Structure d'une vanne de série XT/XA, tailles 1" à 8"

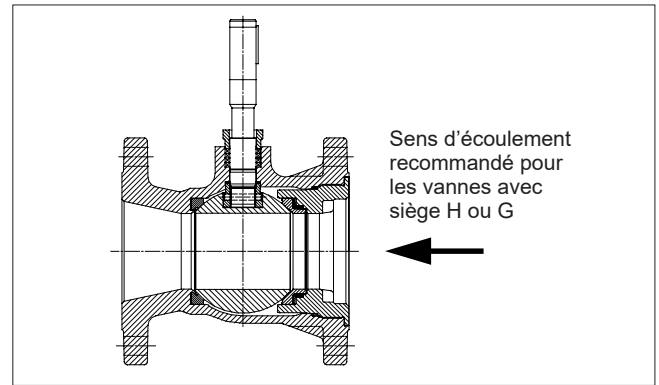


Fig. 2 Structure d'une vanne de série XB/XC, tailles 3", 4" et 6"

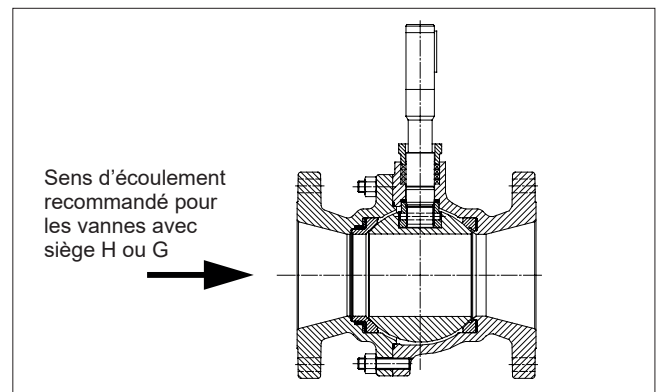


Fig. 3 Structure d'une vanne de série XB/XC, taille 8"

1.3 Marquage et identification

Les renseignements relatifs au corps sont coulés dans la masse ou estampés sur le corps (cf. figure 4). La plaque d'identification (figure 5) se trouve sur la bride.

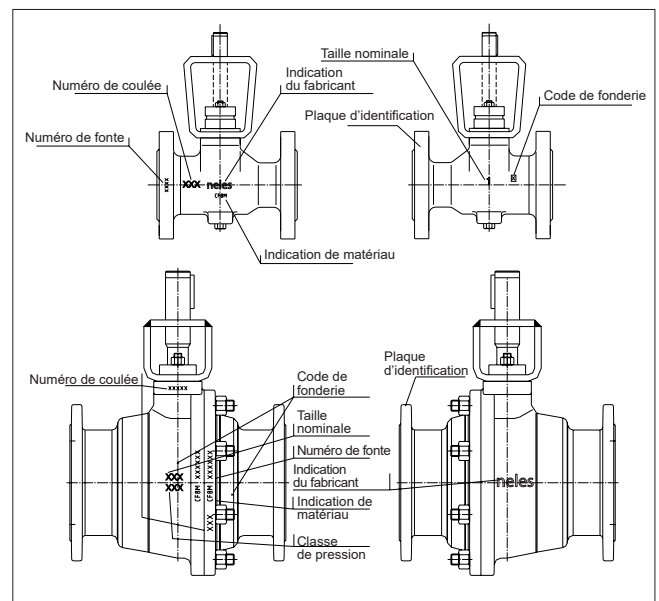


Fig. 4 Inscriptions de la vanne

Inscriptions figurant sur la plaque d'identification:

1. Matériau du corps
2. Matériau de l'axe
3. Matériau de la sphère
4. Matériau du/des siège/s
5. Températures maximum et minimum de fonctionnement
6. Pression différentielle / température maximum en sectionnement
7. Classe de pression
8. Code de type
9. Numéro de nomenclature des éléments constitutifs
10. Modèle

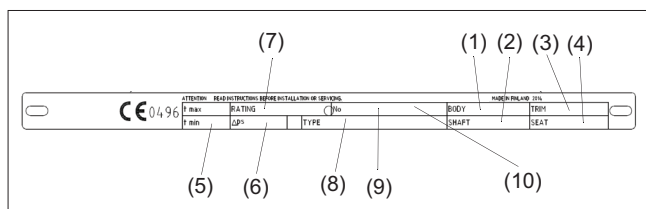


Fig. 5 Plaque d'identification

1.4 Caractéristiques techniques

Longueur structurale:

XT/XA: ASME B.16.10

XB/XC: ASME B.16.10 short pattern

Classe de pression du corps: ASME Class 150, 300

Pression diff. maximale Cf. fig. 6 et 7

Températures de fonctionnement Cf. fig. 8, 9 et 10

Sens de l'écoulement:

Sièges S, K, X et T Libre

Sièges H et G Cf. fig. 1, 2 et 3.

Flèche indiquant le sens d'écoulement recommandé

Etanchéité:

Sièges métalliques ISO 5208 ratio de fuite C

Sièges souples ISO 5208 ratio de fuite A

Dimensions Cf. chapitre 11

Poids Cf. chapitre 11

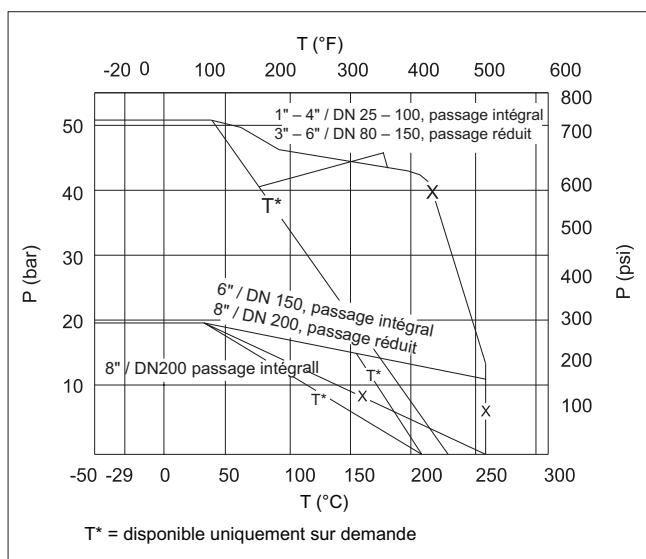


Fig. 6 Limites de pression nominales du siège – sièges souples

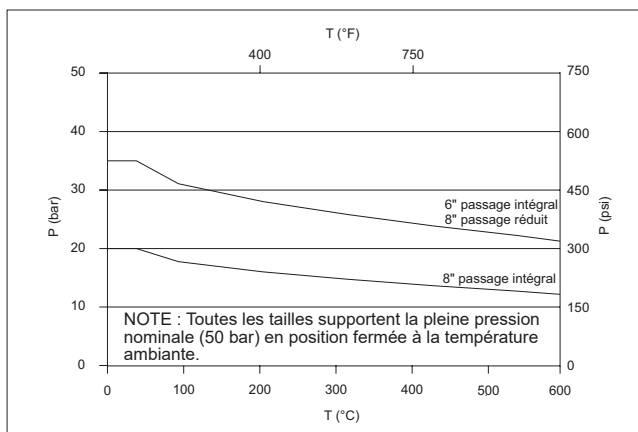


Fig. 7 Pression différentielle autorisée des vannes ASME Classe 300 avec sièges métalliques. Les petites tailles satisfont totalement à la norme, de même les vannes ASME Classe 150.

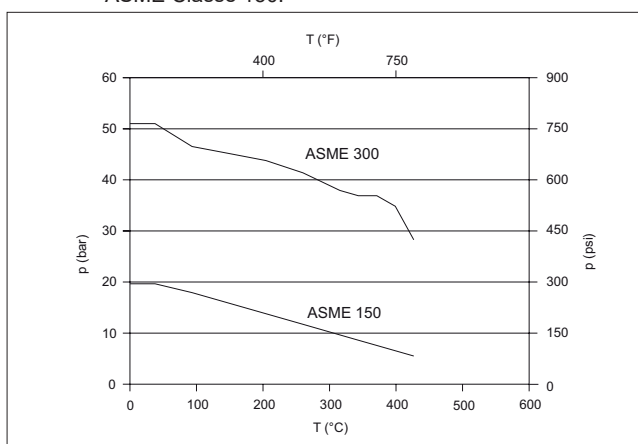


Fig. 8 Courbe de pression/température du corps, WCB

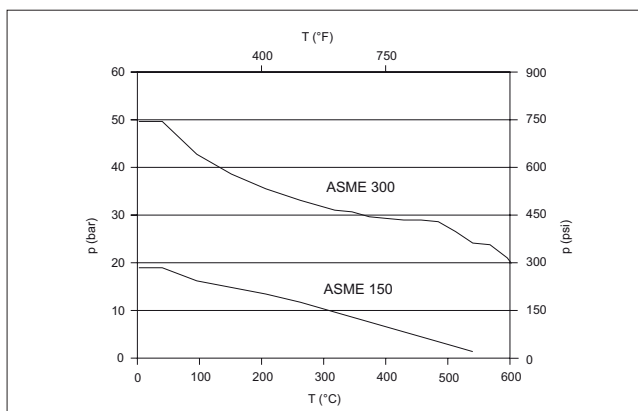


Fig. 9 Courbe de pression/température du corps, CF8M

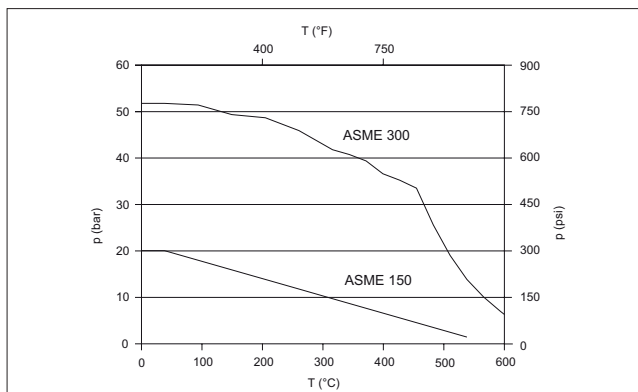


Fig. 10 Courbe de pression/température du corps, C5

1.5 Homologations

Les vannes peuvent au besoin être fournies avec certificat conforme à EN/DIN 50049 3.1B pour le corps et certificat d'étanchéité. Un capot peut être fourni sur demande.

1.6 Marquage CE

Les vannes sont conformes aux exigences de la Directive européenne 2014/68/EU relative aux équipements sous pression et portent la marque correspondante.

1.7 Recyclage et destruction

La plupart des pièces peuvent être recyclées à condition d'être triées en fonction du matériau. La plupart portent un marquage indiquant le matériau. Une liste des matières est fournie avec la vanne. Des instructions de recyclage et élimination séparées sont en outre disponibles auprès du fabricant. Il est aussi possible de renvoyer la vanne au fabricant pour recyclage et élimination contre paiement.

1.8 Précautions

ATTENTION!

Ne dépassez jamais les valeurs autorisées!

Tout dépassement des valeurs autorisées inscrites sur la vanne est susceptible de l'endommager et dans le pire des cas de provoquer une libération incontrôlée de la pression. Ceci se traduirait par des dégâts matériels et éventuellement corporels.

ATTENTION!

Ne déposez ni ne démontez jamais une vanne sous pression!

La dépose ou le démontage d'une vanne sous pression entraîne la libération incontrôlée de la pression. Il est impératif de condamner la ligne de tuyauterie et de dépressuriser la vanne ainsi que de la vidanger de son fluide avant de la démonter. Il est nécessaire de se renseigner sur la nature du fluide et, dans le cas d'un produit toxique ou dangereux, prendre toutes les mesures nécessaires pour se protéger et protéger l'environnement. L'écoulement du fluide devra toujours être prohibé lors de toute opération d'entretien.

Toute négligence à ce propos pourrait entraîner des dégâts matériels ou corporels.

ATTENTION!

Prenez garde au mouvement coupant de la sphère!

Il ne faut jamais engager la main ou quelque autre partie du corps, outil ou objet dans le passage de la vanne lorsque celle-ci est ouverte. Il faut également veiller à ne pas laisser pénétrer de corps étrangers dans la tuyauterie. Lors de son fonctionnement, la sphère agit à la façon d'une cisaille. Il est impératif de fermer et de déconnecter l'alimentation pneumatique de l'actionneur pour la durée des opérations d'entretien. Toute négligence à ce propos pourrait entraîner des dégâts matériels ou corporels.

ATTENTION!

Protégez-vous au besoin contre le bruit!

La vanne peut être une source de bruit sur la canalisation. Le niveau sonore dépend du cas particulier en question. Il peut être mesuré ou calculé à l'aide du logiciel Nelprof de Neles. Il s'impose de respecter la réglementation sonore sur le lieu de travail.

ATTENTION!

Méfiez-vous des températures extrêmes!

En service, la vanne peut avoir une température de surface extrêmement basse ou élevée. Il y a lieu de s'équiper pour éviter toute gelure ou brûlure.

ATTENTION!

Prenez en compte le poids de la vanne ou de l'ensemble lors des manipulations!

Il ne faut jamais soulever la vanne ou l'ensemble par l'actionneur, le positionneur, le fin de course ou leurs tuyauteries. Pour le levage, on passera des sangles autour du corps de la vanne (cf. figure 12). Toute chute pourra causer de graves dommages corporels ou matériels. Le poids de la vanne et de ses diverses configurations est indiqué au chapitre 11.

ATTENTION!

Suivez toujours scrupuleusement les procédures appropriées lors de la manipulation et de l'entretien des vannes à oxygène!

ATTENTION!

Risque de charge électrostatique potentielle. Assurer la protection pendant le processus

1.9 Soudage

AVERTISSEMENT :

Le soudage et/ou le meulage de l'acier inoxydable et d'autres alliages contenant du chrome métal peuvent provoquer la libération de chrome hexavalent. Le chrome hexavalent (VI) ou Cr (VI) est considéré comme cancérigène. Assurez-vous de porter des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés au moment de souder des métaux contenant du chrome.

REMARQUE :

Le soudage doit être réalisé par un soudeur qualifié. Le soudeur et la procédure de soudage doivent être qualifiés conformément à la section IX du Code ASME des chaudières et appareils à pression, ou à tout autre réglementation applicable.

ATTENTION!

Pour éviter d'endommager le siège et les joints, la température du siège et du joint de corps ne doit pas dépasser 94 °C (200 °F). Il est recommandé d'utiliser des craies thermiques pour vérifier la température de ces zones pendant le soudage.

ATTENTION!

Assurez-vous qu'aucune éclaboussure de soudure ne tombe sur les éléments de fermeture de la vanne tels que la sphère ou les sièges, par exemple. Cela peut endommager les surfaces d'assise critiques et provoquer des fuites.

2. TRANSPORT, RECEPTION ET STOCKAGE

Vérifiez que la vanne et les équipements qui l'accompagnent n'ont pas été endommagés au cours du transport.

Stockez la vanne avec toutes les précautions utiles avant son installation, de préférence dans un local intérieur et sec.

Ne retirez pas les plaques de protection des ouvertures avant installation imminente.

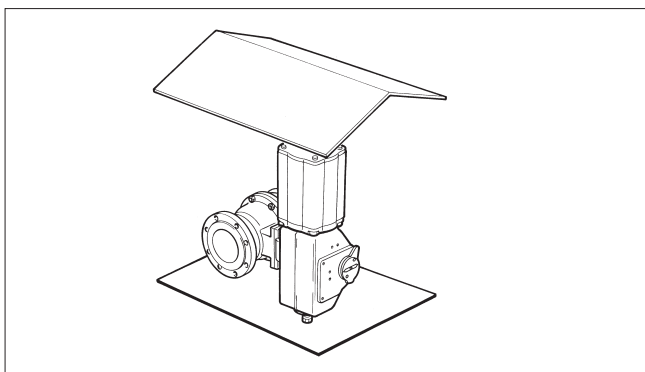


Fig. 11 Stockage de la vanne

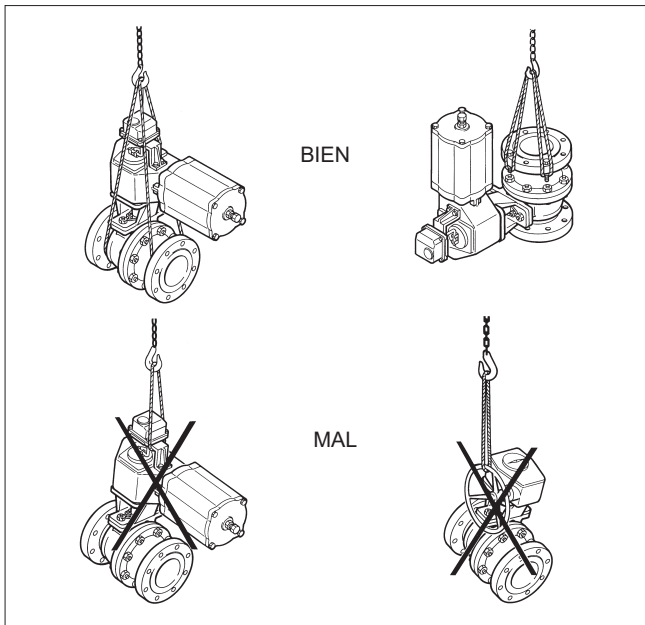


Fig. 12 Levage de la vanne

N'apportez la vanne sur le site qu'immédiatement avant l'installation.

Les vannes sont généralement livrées en position ouverte.

3. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

3.1 Généralités

Enlever les plaques de protection des ouvertures et vérifier que la vanne est intacte et son intérieur propre. Effectuer un nettoyage si nécessaire.

3.2 Installation sur la tuyauterie

ATTENTION!

Prenez en compte le poids de la vanne ou de l'ensemble lors des manipulations!

Procéder au rinçage ou au soufflage des conduites avant d'installer la vanne. Toute impureté, telle que sable ou résidus de soudure, endommagerait la surface d'étanchéité entre les sièges et la sphère.

REMARQUE

Toujours utiliser des écrous, vis, boulons et joints équivalents à ceux utilisés sur la tuyauterie. Centrer soigneusement les joints des brides lors du montage de la vanne entre brides.

REMARQUE

Ne jamais essayer de rectifier un défaut d'alignement de la tuyauterie en forçant l'alignement des brides.

La vanne peut être installée dans n'importe quelle position et est étanche dans les deux sens. Il convient cependant d'éviter de l'installer avec l'actionneur au-dessous, car d'éventuelles impuretés véhiculées dans le fluide peuvent par gravitation s'insérer entre l'axe et le corps et alors éventuellement endommager le joint de presse-étoupe. Éviter la position de la figure 13.

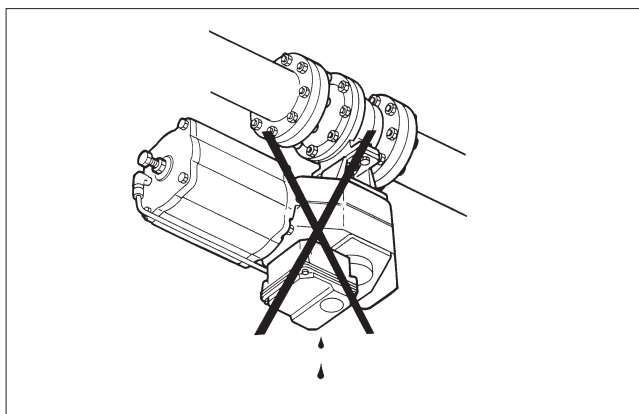


Fig. 13 Position d'installation à éviter

Il pourra être nécessaire d'assurer un ferme soutien de la tuyauterie pour protéger la vanne contre les contraintes excessives. Un bon support de la tuyauterie réduira de même la charge occasionnée à la vanne par les vibrations de canalisation et assurera un bon fonctionnement du positionneur.

Dans la perspective de l'entretien, il est souhaitable que la vanne n'ait besoin d'aucun support. Elle peut cependant au besoin être soutenue – par son corps exclusivement – par des fixations et des consoles de tuyauterie normales. Ne fixez jamais de structures de soutien sur les vis de bride ou sur l'actionneur! Cf. figure 14.

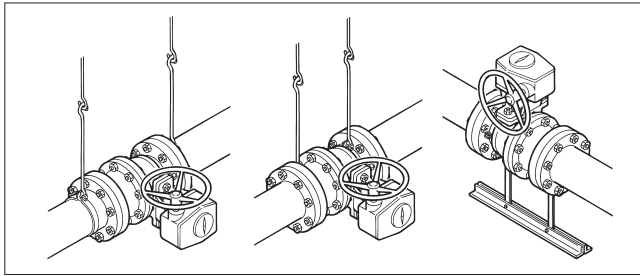


Fig. 14 Supportages corrects de la vanne

Calorifugeage de la vanne

Au besoin, la vanne peut être calorifugée. Le chemisage ne doit pas dépasser le niveau supérieur du corps de la vanne. Cf. Fig. 15.

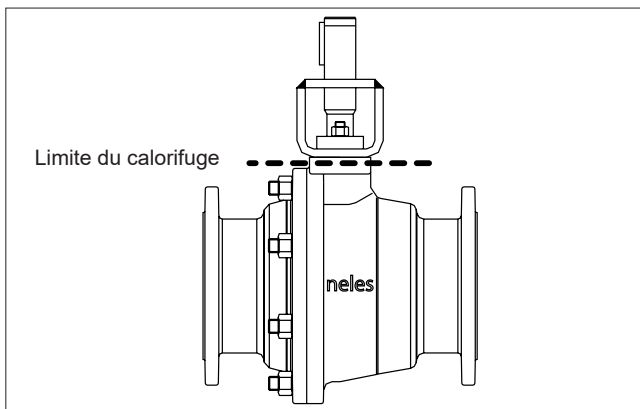


Fig. 15 Calorifuge des vannes

3.3 Actionneur

REMARQUE

Lors du montage de l'actionneur, vérifier que la combinaison vanne-actionneur fonctionne correctement. Pour plus de précisions sur l'installation de l'actionneur, se reporter au chapitre 6 ou à la notice spécifique de l'équipement concerné.

La position fermée de la sphère est indiquée par:

- un indicateur situé sur l'actionneur, ou
- une rainure se trouvant à l'extrémité de l'axe de la sphère.

Si vous doutez du sens de l'indicateur, vérifiez le sens de l'écoulement au niveau de la rainure de l'axe de la vanne.

L'actionneur devrait être monté de façon à ce qu'il y ait toute la place nécessaire pour sa dépose.

Le cylindre de l'actionneur se placera de préférence en position verticale.

L'actionneur ne doit pas être en contact avec la tuyauterie, car les vibrations de celle-ci pourraient l'endommager ou perturber son fonctionnement.

Dans certains cas, il pourra être utile d'assurer un soutien supplémentaire à l'actionneur. Ceci se fera normalement dans le cas d'actionneurs de grande taille, d'axes prolongés ou d'applications sujettes à d'intenses vibrations. Prière de contacter l'unité Automation de Valmet pour avis et conseils.

3.4 Mise en service

Avant de procéder à la mise en service, vérifier qu'aucune impureté ni aucun corps étranger n'est présent à l'intérieur de la tuyauterie ou de la vanne. Effectuer un rinçage très méticuleux de la tuyauterie. Maintenir la vanne en position d'ouverture totale durant ce rinçage.

Vérifier tous les écrous, tous les raccords et tous les câblages.

Vérifier que l'actionneur, le positionneur et le fin de course sont correctement réglés. Les instructions relatives au réglage de l'actionneur figurent au chapitre 6. Pour les équipements auxiliaires, se référer aux notices d'instructions de montage et d'entretien de ces équipements.

4. ENTRETIEN

ATTENTION!

Prenez toutes les mesures préventives mentionnées au point 1.8 avant d'entreprendre quelque action que ce soit.

ATTENTION!

Prenez en compte le poids de la vanne ou de l'ensemble lors des manipulations!

4.1 Généralités

Bien que les vannes Neles de Valmet soient conçues pour fonctionner dans des contextes sévères, une maintenance préventive appropriée peut contribuer significativement à empêcher les arrêts imprévus et à réellement diminuer les coûts de propriété totaux. Valmet recommande une inspection des vannes au moins une fois tous les cinq (5) ans.

L'intervalle d'inspection et d'entretien dépend de l'application concernée et des conditions du process. Il peut se déterminer en collaboration avec les spécialistes locaux de Valmet. Lors de cette inspection périodique, les pièces détachées de rechange spécifiées dans la nomenclature devront être remplacées. L'éventuel temps de stockage devra être compris dans l'intervalle d'inspection.

Un entretien peut être effectué comme présenté ci-après. En cas de besoin d'une aide pour entretien, prière de contacter votre bureau Valmet local. Sauf indication contraire, les numéros de pièce figurant dans le texte se réfèrent à l'éclaté et à la nomenclature du Chapitre 10.

REMARQUE:

Dans le cas de l'envoi de la vanne au fabricant pour entretien, ne la démontez pas! Il convient cependant de la nettoyer. Si le fluide véhiculé est dangereux, joignez à la vanne un avis signalant le fait au fabricant, avec les états de sécurité des matériaux (MSDS).

REMARQUE:

N'utilisez que des pièces d'origine! Ce n'est qu'ainsi que le fonctionnement irréprochable de la vanne vous sera garanti.

REMARQUE:

Pour des raisons de sécurité, le boulonnage des pièces sous pression doit toujours être remplacé si les filetages sont endommagés, ont été exposés à la chaleur, ont été étirés ou ont subi une corrosion.

4.2 Remplacement en ligne du joint de presse-étoupe

ATTENTION!

Ne déposez ni ne démontez jamais une vanne sous pression!

ATTENTION!

Pour des raisons de sécurité, les plaques de retenue (42) doivent IMPÉRATIVEMENT être installées comme indiqué en 4.2.



Le joint de presse-étoupe est constitué par des joints annulaires en V et ne nécessite pas de serrages réguliers. L'étanchéité est produite par la pression dans la tuyauterie s'appliquant à ces joints annulaires. Dans le cas de joints de presse-étoupe en graphite, elle est produite par le contact du fouloir sur ces joints annulaires.

Le joint de presse-étoupe (69) devra être changé lorsque le serrage des écrous hexagonaux (18) ne permettra plus d'empêcher la fuite. Le serrage devra être effectué avec précaution, toute force excessive étant susceptible d'endommager les joints annulaires en V.

- S'assurer que la vanne n'est pas sous pression.
- Déposer l'actionneur et enlever la barre de fixation selon les instructions du point 4.4.
- Enlever la clavette (10).
- Enlever les écrous (18), les sets de disques-ressorts (150), un goujon (14) et les fers de retenue (42) et le fouloir (9).
- Dégager les joints annulaires (69) de l'axe (5) avec un couteau ou tout autre outil approprié. Veiller à ne pas endommager les surfaces.
- Nettoyer le logement des joints.
- Engager les nouveaux joints annulaires (69) sur l'axe (5). Le fouloir (9) pourra être utilisé pour les pousser. Attention à ne pas endommager la rainure de l'axe. Prière de noter que l'anneau de butée (67) est susceptible de sortir lors de l'extraction de la garniture dans la construction GA de 2" à 8" (5e signe du code de type). Il faudra alors le remettre en place lors de l'installation de la nouvelle garniture. Se référer à la figure 16 pour l'orientation correcte. Revisser le goujon enlevé.
- Déformer les joints annulaires en serrant les écrous du presse-étoupe sans les ressorts au couple Tt (voir valeur sur le tableau 1).
- Retirer les écrous, remettre en place les fers de retenue (42) (et dans les tailles 2" à 8" le goujon enlevé, et engager les sets de disques-ressorts (150) sur les goujons. Visser les écrous (18) jusqu'à ce que les disques soient comprimés à la hauteur Hc (cf. tableau 1). Verrouiller les écrous avec un frein filet, p. ex. du Loctite 221. Cf. figure 17.
- Vérifier l'étanchéité de la vanne sous pression et augmenter le serrage des écrous (18) si nécessaire.

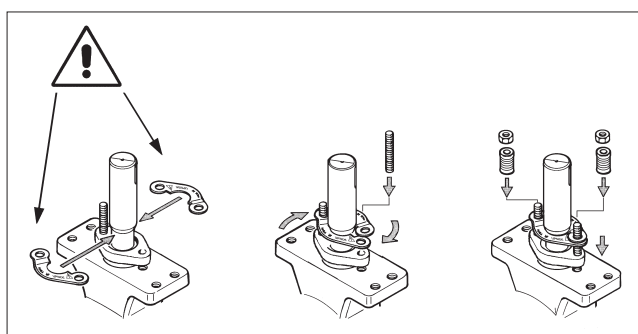


Fig. 16 Montage des plaques de retenue

Tableau 1 Couples de serrage du presse-étoupe

Taille	A (mm)	Hc (mm)	Tt (Nm)
01"	20	20.4	5
1 1/2"	20	20.1	5
02", 03"	20	28.9	10
04"	25	28.8	12
06"	35.5	37.7	14
08"	35.5	37.6	20

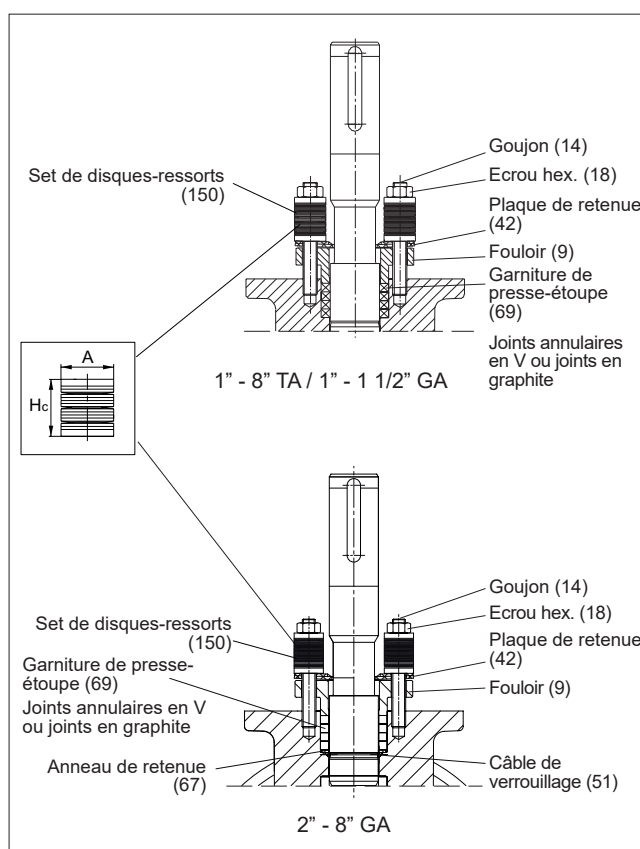


Fig. 17 Joint de presse-étoupe

4.3 Réparation d'une vanne bloquée

La raideur ou le blocage peuvent être dus à l'accumulation d'impuretés sur le siège (7, 25) et la sphère (3). Pour nettoyer ceux-ci, amener la sphère en position d'ouverture partielle et procéder à un rinçage de la tuyauterie. Si cette mesure ne suffit pas, procéder comme exposé ci-après.

4.4 Dépose de l'actionneur (série B)

ATTENTION!

Prenez en compte le poids de la vanne ou de l'ensemble lors des manipulations!

ATTENTION!

Ne détachez jamais un actionneur à ressort de rappel sans avoir vérifié qu'une vis d'arrêt supporte la force du ressort!

REMARQUE

Notez en mémoire la position du positionneur/fin-de-course et celle de l'actionneur par rapport à la vanne. Ceci facilitera le remontage correct de l'ensemble.

Le plus facile consiste généralement à déposer d'abord l'actionneur et ses équipements auxiliaires, pour déposer ensuite la vanne. Dans le cas d'une unité de faibles dimensions ou située dans un endroit difficile d'accès, l'ensemble pourra être enlevé d'un seul bloc.

Bien noter que les sièges peuvent être changés sans qu'il soit nécessaire de déposer l'actionneur.

- Couper et déconnecter l'alimentation pneumatique de l'actionneur; déconnecter les câbles de commande.
- Enlever les vis de l'arcade.

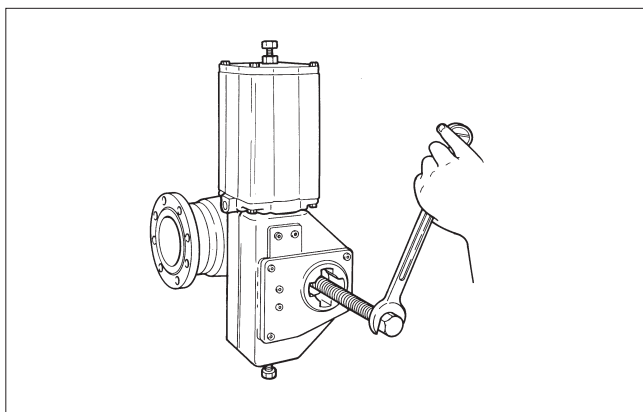


Fig. 18 Dépose d'un actionneur B à l'aide d'un extracteur

- Dégager l'actionneur de la vanne à l'aide d'un extracteur spécial pouvant être commandé auprès du fabricant (cf. chapitre 8 "Outillage nécessaire").
- Enlever la barre de fixation.

4.5 Dépose de la vanne

ATTENTION!

Ne déposez ni ne démontez jamais une vanne sous pression!

- S'assurer que la vanne n'est pas pressurisée, que la tuyauterie est vide et que le fluide ne peut pas pénétrer dans la section de tuyauterie à entretenir ou à réparer.
- Soutenir la vanne à l'aide d'un palan et de sangles. Desserrer et enlever les vis et les écrous des brides. Vérifier à nouveau la position des sangles de levage (cf. fig. 12) et lever la vanne pour la déposer.

4.6 Démontage de la vanne

Tailles 1" à 8" (XT/XA), 8" (XB/XC)

- Poser la vanne verticalement sur la bride de canalisation sur une surface plane et horizontale suffisamment lisse pour ne pas érafler la bride. S'assurer que les écrous du corps (16) / le chapeau de corps (2) pointent vers le haut.
- Marquer les deux demi-corps pour assurer la bonne orientation lors du réassemblage.
- Desserrer les écrous (18) du fouloir.
- Mettre la sphère en position fermée.
- Desserrer et enlever les écrous du corps (16).
- Enlever le demi-corps (2). Si le siège (7, 25) ne repose pas sur la sphère (3), l'empêcher de tomber du demi-corps en l'y maintenant (à travers le plan de jonction (petites tailles) ou l'orifice d'écoulement (grandes tailles). **Attention aux doigts!** Poser le chapeau sur sa bride de canalisation (cf. figure 19).
- Enlever le siège (7, 25) du corps inférieur sans heurter celui-ci. Si c'est un siège verrouillé, il faut l'extraire à l'aide d'un outil spécial à commander au fabricant (cf. figure 20 et chapitre 8 "Outillage nécessaire").

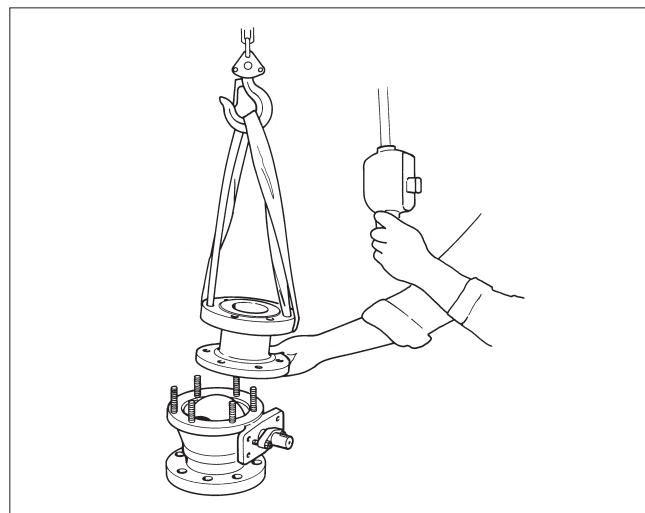


Fig. 19 Levage du demi-corps supérieur

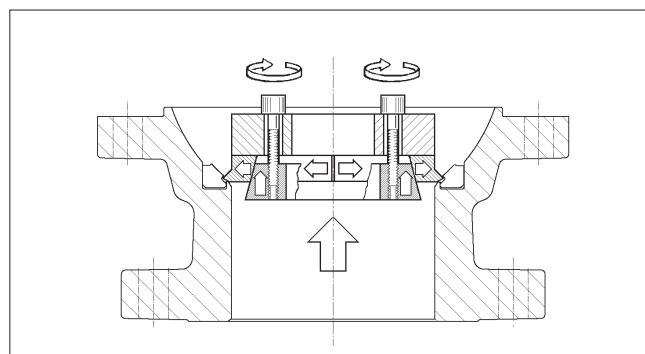


Fig. 20 Extraction du siège verrouillé

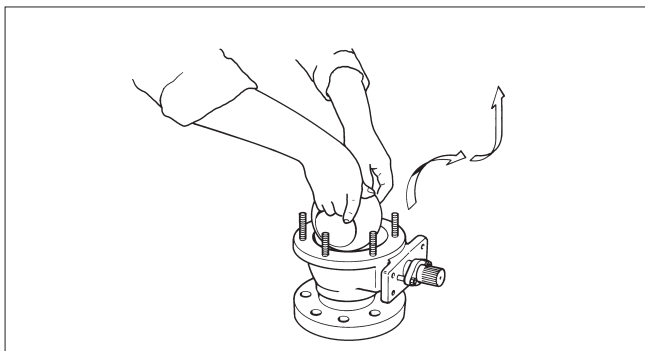


Fig. 21 Extraction de la sphère

- Saisir manuellement par le passage (petites tailles) ou passer une sangle à travers le passage (grandes tailles), puis extraire la sphère (3) du corps (1) en la soulevant. Pour dégager la sphère du pignon d'entraînement (4) dans les tailles 2" à 8" ou de l'axe/anneau de butée (4) dans les tailles 1" et 1 1/2", la tourner pour la mettre en position de fermeture avant de la lever. Vérifier que la sphère n'est pas endommagée et la poser sur une surface molle (cf. figure 21).
- Enlever la clavette (10).
- Enlever les écrous de fixation (18) du fouloir (9), puis le set de disques-ressorts (150), un écrou (14), les plaques de retenue (42) et le fouloir. Enlever les garnitures de presse-étoupe (69). Retirer la clavette (50). Enlever le pignon d'entraînement (2"-8") ou l'anneau de butée (1"-1,5") de l'intérieur du corps. Cf. figure 22 pour le détail du retrait de l'anneau de butée. Extraire l'axe (5) en le tirant vers l'extérieur. Attention ! Les paliers axiaux (70) se détachent alors de l'axe.

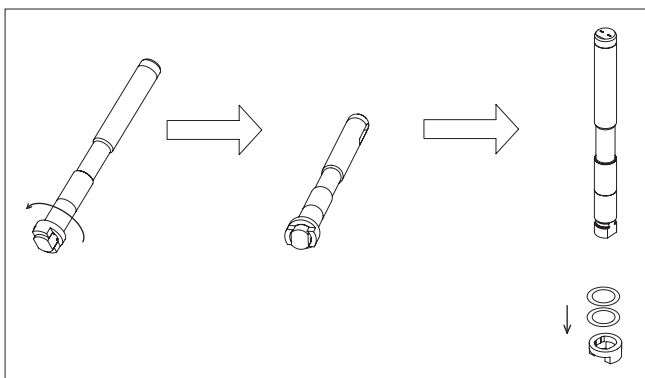


Fig. 22 Retrait de l'anneau de butée dans les tailles 1" et 1 1/2"

- Détacher le siège (7) du côté du corps inférieur (1), au besoin à l'aide d'un extracteur, Enlever également les joints de siège (63) et le joint du corps (65).

Tailles 3" à 6" (XB/XC)

- Poser la vanne verticalement sur sa bride, avec le filetage de l'insert pointant vers le haut, sur une surface plane et horizontale suffisamment lisse pour ne pas érafler la bride.
- Dévisser l'insert (2) à l'aide de l'outil spécial (cf. Chapitre 8 "Outillage nécessaire").
- Enlever les joints (65, 135), le siège (7) et la sphère (3). La vanne doit être en position fermée au cours de cette opération.
- Enlever la clavette (10).

- Retirer les écrous du presse-étoupe (18). Enlever les sets de disques-ressorts (150), un goujon (14), les fers de retenue (42) et les garnitures de presse-étoupe (69).
- Retirer la goupille (50), puis le pignon d'entraînement.
- Extraire l'axe (5) en le tirant vers l'extérieur. Les paliers (70) seront pris avec et sur l'axe.
- Extraire le siège verrouillé (7) à l'aide de l'extracteur (cf. figure 23). Voir également Chapitre 8 "Outillage nécessaire".

4.7 Inspection des pièces démontées

- Nettoyer les pièces démontées.
- Vérifier l'état de l'axe (5) et des paliers de butée (70).
- Vérifier l'état de la sphère (3) et des sièges (7, 25).
- Vérifier l'état des brides de corps.
- Remplacer les pièces endommagées.

4.8 Remplacement des pièces

Il est recommandé de changer les pièces en matériaux souples lors de tout démontage pour entretien. Les autres pièces ne seront remplacées qu'en cas de besoin. Pour garantir un fonctionnement irréprochable, n'utiliser que des pièces d'origine! (cf. chapitre 9 "Commande de pièces détachées").

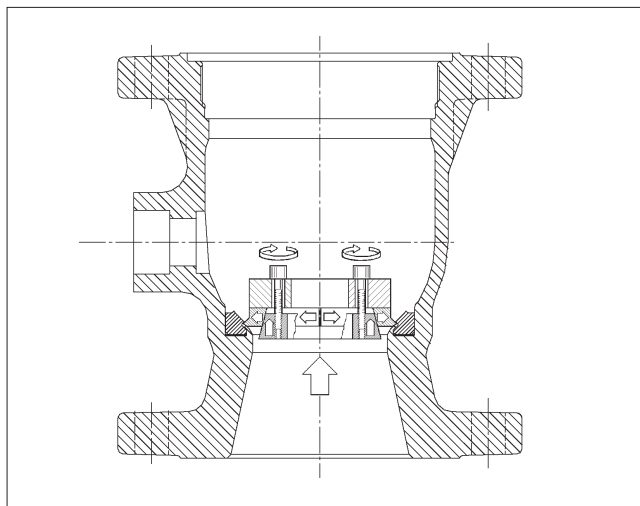


Fig. 23 Extraction du siège verrouillé

4.9 Remontage

ATTENTION !

Pour des raisons de sécurité, les fers de retenue (42) doivent ABSOLUMENT être montés comme indiqué en 4.2.



Tailles 1" à 8" (XT/XA), 8" (XB/XC)

- Poser la vanne verticalement sur sa bride sur une surface plane et horizontale suffisamment lisse pour ne pas érafler la bride.

Sièges S:

- Monter les joints (63) sur le siège (7) comme indiqué sur la figure 24. Placer le siège dans le logement du corps (1).

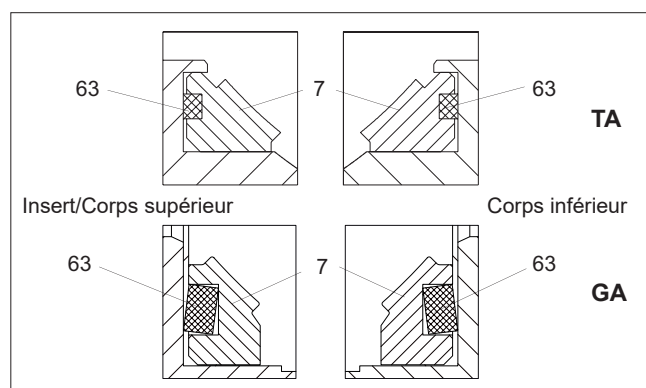


Fig. 24 Sièges S

Sièges souples (X, T):

- Monter le siège dans le corps (1).

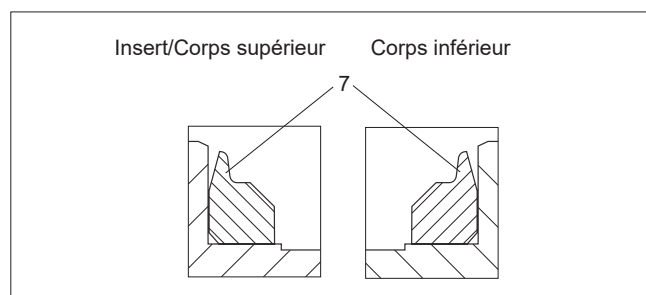


Fig. 25 Sièges X et T

Sièges K:

- Monter le joint (63) dans son logement sur le corps, puis le siège (7) comme indiqué sur la figure 26.
- Verrouiller le siège (7), à l'aide de l'outil spécial (cf. 4.9.3).
- Monter le joint (63) dans le siège (7) (cf. figure 26). Placer le siège dans le demi-corps supérieur (2). Verrouiller le siège, à l'aide de l'outil spécial (cf. 4.9.3).

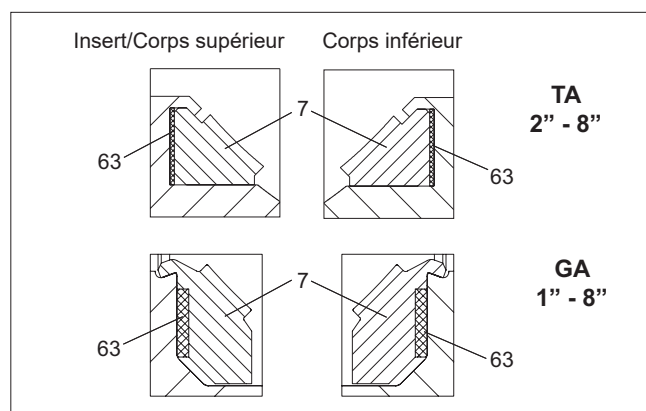


Fig. 26 Sièges K

Sièges H:

- Monter le joint (63) dans son logement sur le demi-corps inférieur, puis le siège (7) comme indiqué sur la figure 27.
- Verrouiller le siège (7), à l'aide de l'outil spécial (cf. 4.9.3).
- Monter le joint (75), l'anneau de retenue (76), le ressort (62) et le siège (25) dans le demi-corps supérieur. Cf. figure 27.

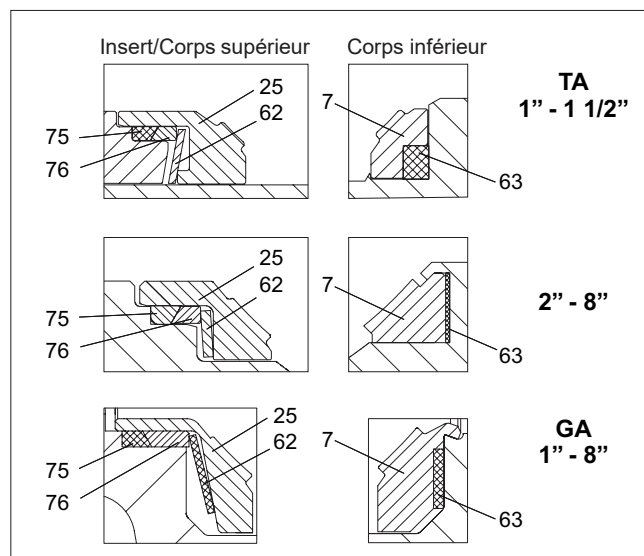


Fig. 27 Siège H

Sièges G:

- Monter le joint (63) dans son logement sur le corps, puis le siège (7) comme indiqué sur la figure 28.
- Verrouiller le siège, à l'aide de l'outil spécial (cf. 4.9.3).
- Monter le joint (75), l'anneau de retenue (76), le ressort (62) et le siège (25) avec le joint de siège (64) dans le demi-corps supérieur. Cf. figure 28.

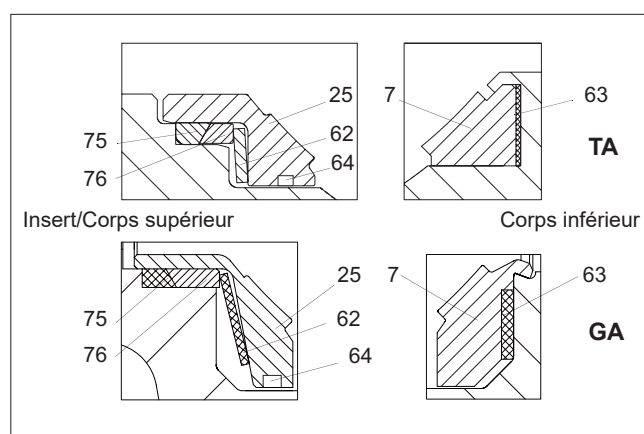


Fig. 28 Sièges G

Sièges J:

- Monter les joints (63) sur les deux demi-corps conformément au Tableau 2. Le joint se trouvant au sommet de l'empilement doit toujours être de 1 mm d'épaisseur, les autres étant soit de 1 mm soit de 0,4 mm.

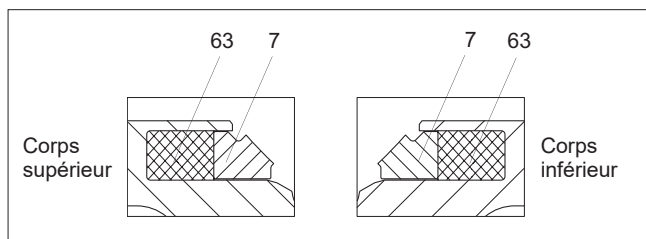


Fig. 29 Siège J

Tableau 2 Epaisseur des joints

Taille	1 mm	0.4 mm
1"	2 pcs.	3 pcs.
1H"	5 pcs.	3 pcs.
2"	7 pcs.	5 pcs.
3"	12 pcs.	5 pcs.
4"	16 pcs.	1 pc.
6"	23 pcs.	4 pcs.
8"	28 pcs.	2 pcs.

- Placer l'outil presseur du joint de siège au sommet de l'empilement de joints (cf. figure 30).
- Comprimer l'empilement de joints de siège avec la force indiquée sur le Tableau 3. Veiller à ne pas endommager les surfaces d'étanchéité de la bride au cours de la compression. Laisser la compression agir sur l'empilement approximativement 5 minutes. Procéder de la même façon pour l'autre demi-corps.
- Placer le joint de corps dans son logement.
- Monter les paliers, la pièce d'entraînement, la goupille, l'axe et la clavette.
- Poser la sphère.
- Monter la garniture de presse-étoupe. Utiliser un set de joints annulaires en V (si disponible) ou des joints en graphite. Ne PAS les serrer !

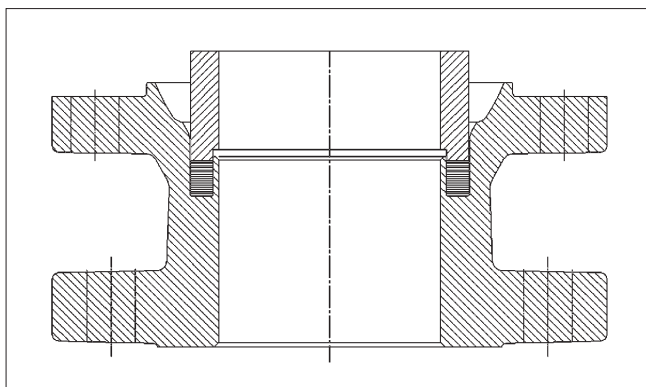


Fig. 30 Compression d'un siège J

Tableau 3 Force de compression

Taille de vanne	Code d'outil spécial	Force (kN / lbf)
1"	H087299	8 / 1800
1H"	H087298	17 / 3822
2"	H087297	20 / 4497
3"	H097570	35 / 7869
4"	H087295	50 / 11241
6"	H087296	70 / 15738
8"	H135972	100 / 22481

- Placer le second siège sur la sphère.
- Placer le joint de corps.
- Lever et poser le demi-corps supérieur sur le demi-corps inférieur et assembler les deux parties avec toutes les précautions nécessaires.
- Serrer au moins 2 écrous de fixation des brides de corps diamétralement opposés.
- Lever la vanne par-dessous son sabot de manière à presser les brides de corps l'une contre l'autre (contact métal sur métal).
- Manœuvrer la vanne : si le couple est raisonnable (la vanne est opérable avec le levier manuel), serrer tous les écrous des brides de corps.
- Mesurer le couple et le comparer aux valeurs indiquées sur le tableau 4.

Tableau 4 Couple de fonctionnement

Taille	Torque (Nm / lbf·ft)
1"	10 ± 2 / 8 ± 2
1H"	20 ± 4 / 15 ± 3
2"	30 ± 7 / 23 ± 6
3"	70 ± 14 / 52 ± 11
4"	150 ± 20 / 111 ± 15
6"	460 ± 60 / 340 ± 45
8"	925 ± 120 / 682 ± 89

- Si le couple mesuré satisfait aux valeurs indiquées par le tableau, mener à terme l'assemblage du corps (voir ci-après).
- Si le couple mesuré est supérieur aux limites indiquées, démonter le joint de bride de corps, lever le demi-corps supérieur et le poser sur le plan de travail (attention à ne pas faire tomber le siège). Enlever de l'empilement du joint de siège du demi-corps supérieur une spire de 0,4 mm. Répéter l'assemblage comme exposé précédemment. Si le couple est toujours trop élevé, enlever à nouveau une spire. Continuer de même jusqu'à l'obtention d'un couple adéquat. De manière correspondante, si le couple est trop faible, ajouter une spire de 0,4 mm.
- Achever l'assemblage (voir ci-après). Ne pas oublier de remettre des joints en graphite à la place du set de joints annulaires en V.

L'étanchéité nominale ISO 5208 ratio D exige un test de pression à l'air de 6 bar. Si la fuite de la vanne dépasse les limites admissibles, rajouter une spire de sièges, vérifier à nouveau le couple et remesurer l'étanchéité.

(REMARQUE : Les valeurs de couple indiquées sur le tableau 4 n'intègrent pas le couple induit par les joints de garniture en graphite.)

Tous modèles:

- Engager partiellement l'axe dans le corps par le dessus et placer dessus les paliers de butée (70, 71) par l'intérieur du corps. Monter le pignon d'entraînement (4, tailles 2" à 8") sur la cannelure de l'axe et le verrouiller avec une goupille (50). Placer

l'anneau de butée (4, tailles 1" et 1,5") sur l'axe et le verrouiller comme indiqué sur la figure 30. Mettre la sphère (3) en position de manière à ce que la clavette se trouve dans la fente de la sphère. Tirer sur l'axe pour vérifier que la goupille verrouille correctement le pignon d'entraînement sur l'axe. Monter les garnitures de presse-étoupe (69), le goujon (14) enlevé et le fouloir (9). Poser les écrous (18) sur les goujons (14) et, les visser sans forcer.

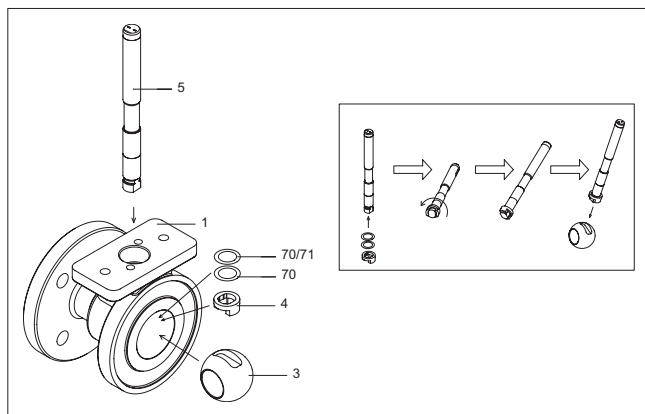


Fig. 31 Montage de l'axe dans les tailles 1" et 1 1/2"

- Placer le joint de corps (65) dans son logement.

Sièges S:

- Monter le siège sur la sphère.

Sièges souples (X,T):

- Monter le siège sur la sphère.

Tous modèles:

- Poser avec prudence le demi-corps supérieur (2) sur le demi-corps inférieur. Veiller à aligner les repères effectués au cours du démontage. **Attention à ne pas laisser tomber le siège H du demi-corps supérieur !**
- Visser les écrous (16). Effectuer le serrage progressivement en passant d'un côté de la vanne à l'autre. Les couples de serrage à respecter sont indiqués au tableau 5. Dans les tailles 1" et 1,5", les trous traversent complètement les deux demi-corps et la fixation s'effectue avec des écrous aux deux extrémités des goujons. Les faces des brides doivent être en contact uniforme l'une contre l'autre.
- Poser la clavette (10) sur l'axe

Tableau 5 Couples de serrage des écrous du corps

Couples de serrage recommandés (Nm)			
Filetage	Acier inoxydable	Acier au carbone	Torque
M12	50	1/2"	60
M14	100	5/8"	120
M16	150	3/4"	200
M20	250	7/8"	300
M24	400	1"	450
M30	900	1 1/8"	600
—	—	1 1/4"	800
NOTE : Les filetages doivent être bien lubrifiés.			

- Faire pivoter lentement l'axe deux ou trois fois dans les deux sens pour s'assurer que la sphère s'est correctement positionnée entre les sièges.
- Déformer les joints annulaires du presse-étoupe en serrant les écrous du fouloir sans ressorts au couple Tt (valeur sur tableau 1 en 4.2).

- Enlever les écrous du fouloir et l'un des deux goujons, monter les plaques de retenue (42), remettre le goujon enlevé et poser les sets de ressorts-ressorts (150) sur les goujons du fouloir. Serrer les écrous (18) de manière à comprimer les ressorts à la hauteur Hc (cf. tableau 1). Bloquer les écrous avec un frein filet de type Loctite 221.
- Réinstaller la vanne sur la tuyauterie avec les mêmes précautions et la même précision que pour sa dépose. Suivre les instructions du chapitre 3.

Tailles 3" à 6" (XB/XC)

- Poser la vanne verticalement sur sa bride, avec le filetage de l'insert pointant vers le haut, sur une surface plane et horizontale suffisamment lisse pour ne pas érafler la bride.
- Monter l'insert (2) dans le corps (1). Le serrer doucement de manière à assurer qu'il est complètement engagé. Marquer la position, par exemple avec un feutre, contre le corps au point du repère de l'insert, comme indiqué sur la figure 32. Redévisser l'insert et l'enlever du corps.

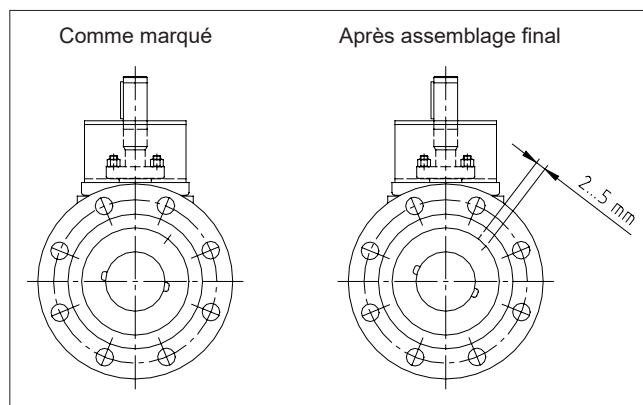


Fig. 32 Marquage de repérage de la position de l'insert

Sièges S:

- Monter les joints (63) sur le siège (7) comme indiqué sur la figure 24. Placer le siège dans le logement du corps (1).

Sièges souples (X, T):

- Monter le siège dans le corps (1). Cf. fig. 25.

Sièges K:

- Monter le joint (63) dans son logement sur le corps, puis le siège (7) comme indiqué sur la figure 26.
- Verrouiller le siège (7), à l'aide de l'outil spécial (cf. 4.9.3).
- Monter le joint (63) dans le siège (7) (cf. figure 26). Placer le siège dans le demi-corps supérieur (2). Verrouiller le siège, à l'aide de l'outil spécial (cf. 4.9.3).

Sièges H:

- Monter le joint (63) dans son logement sur le demi-corps inférieur, puis le siège (7) comme indiqué sur la figure 27.
- Verrouiller le siège (7), à l'aide de l'outil spécial (cf. 4.9.3).
- Monter le joint (75), l'anneau de retenue (76), le ressort (62) et le siège (25) dans le demi-corps supérieur. Cf. figure 27.

Sièges G:

- Monter le joint (63) dans son logement sur le corps, puis le siège (7) comme indiqué sur la figure 28.
- Verrouiller le siège, à l'aide de l'outil spécial (cf. 4.9.3).
- Monter le joint (75), l'anneau de retenue (76), le ressort (62) et le siège (25) avec le joint de siège (64) dans le demi-corps supérieur. Cf. figure 28.

Tous modèles:

- Engager partiellement l'axe dans le corps par le dessus et placer dessus les paliers de butée (70) par l'intérieur du corps. Monter le pignon d'entraînement (4) sur la cannelure de l'axe et le verrouiller avec une goupille (50). Mettre la sphère (3) en position de manière à ce que la clavette se trouve dans la fente de la sphère. Tirer sur l'axe pour vérifier que la goupille verrouille correctement le pignon d'entraînement sur l'axe. Monter les garnitures de presse-étoupe (69), le goujon (14) enlevé et le fouloir (9). Poser les écrous (18) sur les goujons (14) et les visser sans forcer.
- Placer le joint de corps (65) et le joint (135) dans leur logement.

Sièges S:

- Monter le siège sur la sphère.

Sièges souples (X, T):

- Monter le siège sur la sphère.

Tous modèles:

- Poser avec prudence l'insert (2) dans le demi-corps inférieur. **Attention à ne pas laisser tomber le siège H ou G du demi-corps supérieur !**
- Visser l'insert l'assemblage de siège dans le corps. L'horizontale de la vanne rend alors l'opération la plus facile possible. Serrer l'insert à l'aide de l'outil spécial jusqu'à ce que le demi-corps supérieur dépasse de 2 à 5 mm le repère marqué précédemment. Cf. figure 32.
- Faire pivoter lentement l'axe deux ou trois fois dans les deux sens pour s'assurer que la sphère s'est correctement positionnée entre les sièges.
- Déformer les joints annulaires du presse-étoupe en serrant les écrous du fouloir sans ressorts au couple Tt (valeur sur tableau 1 en 4.2).
- Enlever les écrous du fouloir et l'un des deux goujons, monter les plaques de retenue (42), remettre le goujon enlevé et poser les sets de ressorts-ressorts (150) sur les goujons du fouloir. Serrer les écrous (18) de manière à comprimer les ressorts à la hauteur Hc (cf. tableau 1). Bloquer les écrous avec un frein filet de type Loctite 221.
- Réinstaller la vanne sur la tuyauterie avec les mêmes précautions et la même précision que pour sa dépose. Suivre les instructions du chapitre 3.

Verrouillage des sièges

Le verrouillage des sièges nécessite un outil spécial (disponible auprès du fabricant) et une presse hydraulique ayant une force de compression appropriée.

- Monter le siège avec son joint comme indiqué au chapitre précédent.
- Mettre en place l'outil de verrouillage par-dessus le siège. Cf. figure 33.
- Poser le demi-corps de la vanne sur la table de la presse. La surface de la table doit être plane et dépourvue d'aspérités susceptibles de provoquer des éraflures.
- Aligner correctement la vanne et l'outil de verrouillage avec le piston de la presse.
- Exercer la pression sur l'outil jusqu'à verrouillage du siège. Voir le tableau 6 pour la force de compression.
- Retirer de la presse le demi-corps avec son siège verrouillé et poursuivre le remontage comme indiqué au chapitre précédent.

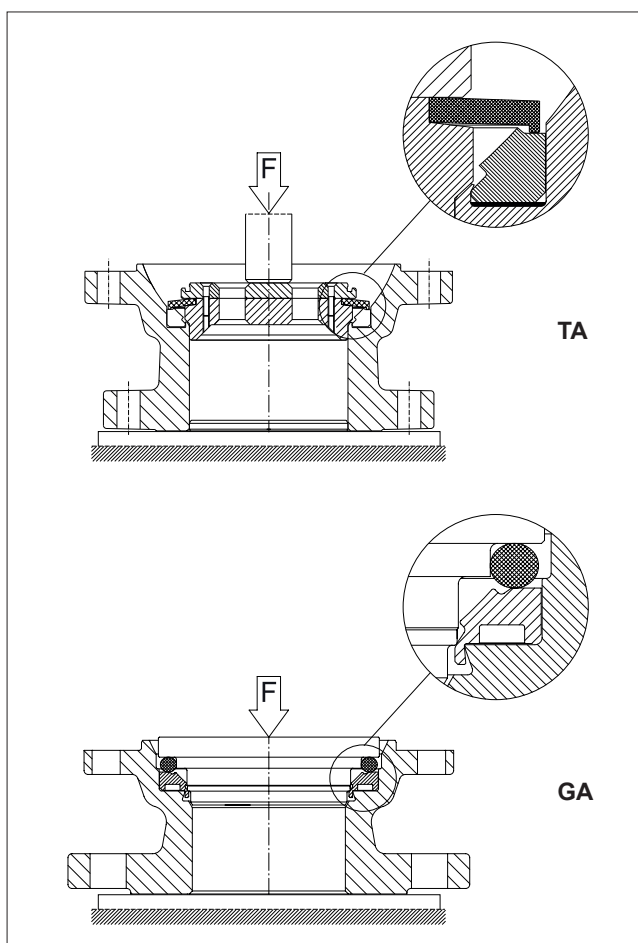


Fig. 33 Verrouillage d'un siège

Tableau 6 Force de compression pour le verrouillage des sièges

Taille de vanne	Force (kN)
Construction TA	
02	70
03	140
04	160
06	250
08	370
Construction GA	
01	55
1H	75
02	130
03	110
04	125
06	200
08	400

5. VERIFICATION DE LA RESISTANCE DE LA VANNE

ATTENTION!

Les tests sous pression doivent être effectués avec des équipements conformes à la classe de pression requise.

Nous recommandons que l'épreuve de résistance du corps soit faite vanne montée.

L'épreuve doit être réalisée conformément aux normes applicables requises par la classe de pression du corps ou la pression nominale des brides. La vanne sera en position mi-ouverte durant l'épreuve.

Si l'on tient également à tester l'étanchéité de l'obturateur, contacter le fabricant.

En cas de nécessité de test selon UOP 671, se conformer aux instructions appropriées.

6. INSTALLATION DE L'ACTIONNEUR

6.1 Généralités

ATTENTION!

Prenez garde au mouvement coupant de la sphère!

Différents types d'actionneurs peuvent être montés à l'aide d'arcades et d'adaptateurs appropriés.

6.2 Montage d'un réducteur manuel M

- Le repère figurant à l'extrémité de l'axe indique la direction du passage de la vanne. Mettre la vanne en position fermée.
- Graisser les rainures de l'actionneur et de l'adaptateur. Monter l'adaptateur sur l'axe et le verrouiller. Fixer l'arcade sur la vanne sans serrer les boulons (graissés). Une rondelle doit être mise entre la vanne/l'arcade et l'actionneur, conformément à la notice de l'actionneur.
- Mettre l'actionneur en position fermée et l'engager prudemment sur l'axe de la vanne sur laquelle se trouve l'adaptateur. Bien tenir compte des repères de l'adaptateur et de la roue à denture hélicoïdale.
- Graisser les vis de fixation de l'actionneur. Mettre en place et serrer toutes les vis de fixation.
- Ajuster les positions extrêmes d'ouverture et de fermeture à l'aide des vis de butée situées aux extrémités de l'actionneur (cf. fig. 34). La vis de réglage de la position fermée est celle se trouvant le plus près du volant et celle de la position ouverte la plus éloignée. Le sens de rotation du volant est indiqué sur celui-ci (open = ouvert, close = fermé).
- Vérifier le fonctionnement du réducteur manuel en le faisant tourner jusqu'à ouverture et fermeture totale de la vanne. La flèche jaune doit indiquer la direction du passage du fluide dans la sphère.

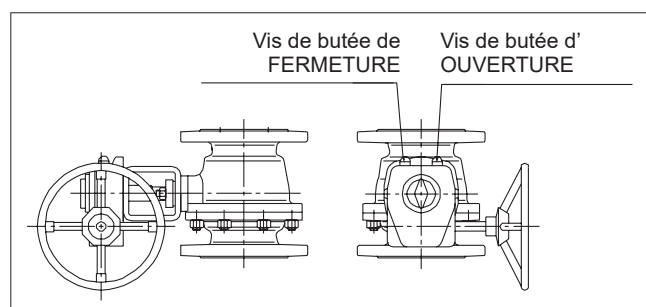


Fig. 34 Réglage des positions extrêmes d'ouverture et de fermeture d'un actionneur M

6.3 Montage d'un actionneur pneumatique B1C

- Amener le piston de l'actionneur en position fermée (position haute) et mettre la vanne en position fermée.
- Nettoyer l'alésage de l'actionneur. Éliminer les bavures.
- La ligne repère de l'extrémité de l'axe indique la direction du passage de la vanne.
- Graisser l'alésage de l'actionneur. Fixer l'arcade sur la vanne sans serrer les boulons.
- Engager prudemment l'actionneur sur l'adaptateur. Il est conseillé de monter l'actionneur avec le cylindre vertical pointant vers le haut.
- Installer l'actionneur le plus parallèlement ou perpendiculairement possible à la tuyauterie. Graisser les vis de fixation. Placer les rondelles puis serrer les vis.
- Ajuster les positions extrêmes d'ouverture et de fermeture à l'aide des vis de butée situées aux extrémités de l'actionneur (cf. fig. 35). La position précise de l'ouverture peut se vérifier dans le passage du corps de vanne. Vérifier également que la flèche jaune de l'actionneur indique la bonne direction du passage de fluide dans la sphère. **Attention à ne JAMAIS engager les doigts dans le passage du corps de vanne!**

Aucun réglage n'est nécessaire si l'actionneur était déjà installé sur la même vanne. Il suffit alors d'amener l'actionneur en position d'ouverture, puis de le faire pivoter manuellement en amenant la sphère en position d'ouverture totale et de le bloquer dans la position atteinte comme indiqué plus haut.

- Vérifier l'étanchéité de la vis de butée. Utiliser un joint torique.
- Vérifier le bon fonctionnement de l'actionneur. Amener le piston de l'actionneur à ses deux extrémités et vérifier la position et le mouvement de la sphère par rapport à l'actionneur (fermeture dans le sens des aiguilles d'une montre, ouverture dans le sens inverse). La vanne doit se trouver fermée lorsque le piston se trouve en position haute.
- Au besoin, changer la position du couvercle indicateur de l'actionneur pour le faire correspondre à la position réelle de la vanne.

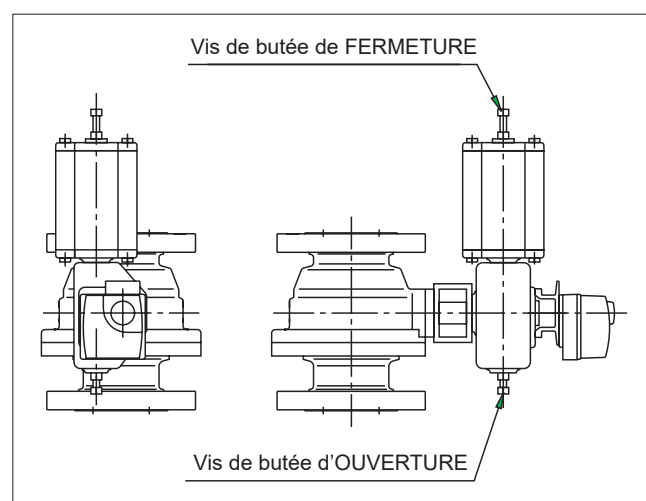


Fig. 35 Réglage des positions extrêmes d'ouverture et de fermeture d'un actionneur B1C/B1J

6.4 Montage d'un actionneur pneumatique B1J

L'utilisation d'un actionneur à ressort de rappel se justifie lorsque l'on veut que la vanne soit se ferme soit s'ouvre en cas de manque d'air. L'actionneur de type B1J est utilisé pour la fonction "ressort ferme", le ressort poussant le piston vers la partie haute du cylindre (côté vis de butée fermeture). Le type B1JA assure la fonction "ressort ouvre", le ressort poussant le piston vers la partie basse du cylindre (côté boîtier).

L'installation de ces actionneurs s'opère de la même façon que celle d'un actionneur B1C, compte tenu cependant des précisions données ci-dessous.

Type B1J

- Monter l'actionneur avec le piston devant se trouver dans la partie haute du cylindre (côté vis de butée fermeture). Le cylindre ne doit pas être pressurisé et les raccords pneumatiques doivent être déconnectés. La vanne doit être en **position fermée**.

Type B1JA

- Monter l'actionneur avec le piston devant se trouver dans la partie basse du cylindre (côté boîtier). Le cylindre ne doit pas être pressurisé et les raccords pneumatiques doivent être déconnectés. La vanne doit être en **position ouverte**.

Poursuivre les opérations comme indiqué en 6.3.

6.5 Montage d'un actionneur d'un autre fabricant

REMARQUE

Valmet ne répond de l'applicabilité d'un actionneur d'un autre fabricant que dans le cas où il l'aura installé lui-même.

Des actionneurs d'autres constructeurs ne peuvent être montés que s'ils comportent une face de montage ISO 5211.

7. PERTURBATIONS DE FONCTIONNEMENT

Le tableau 7 fait état des perturbations susceptibles de se produire à la suite d'un service de longue durée.

Tableau 7 Dysfonctionnements possibles

Symptôme	Défaut potentiel	Action recommandée
Leakage through a closed valve	Mauvais réglage de la vis de butée de l'actionneur	Régler la vis de butée pour la position fermée
	Mauvais réglage du zéro du positionneur	Régler le positionneur
	Siège endommagé	Remplacer le siège
	Élément de fermeture endommagé	Remplacer l'élément de fermeture
	Élément de fermeture dans une position incorrecte par rapport à l'actionneur	Sélectionner la bonne rainure de clavette dans l'actionneur
Fuite au niveau du joint de corps	Joint endommagé	Remplacer le joint
	Joint de corps desserré	Resserrer les écrous ou les vis
Mouvements irréguliers de la vanne	Dysfonctionnement de l'actionneur ou du positionneur	Vérifier le fonctionnement de l'actionneur et du positionneur
	Accumulation du matériau de process sur la surface d'étanchéité	Nettoyer les surfaces d'étanchéité
	Élément de fermeture ou siège endommagé	Remplacer l'élément de fermeture ou le siège
	Pénétration de matériau en cristallisation dans les espaces de roulements	Rincer les espaces de roulements
Fuite à travers la garniture de presse-étoupe	Garniture de presse-étoupe usée ou endommagée	Remplacer la garniture de presse-étoupe
	Garniture desserrée	Resserrer les écrous de garniture

8. OUTILLAGE NECESSAIRE

En plus de l'outillage standard, les outils suivants sont susceptibles de faciliter certaines phases opératoires.

- Pour le retrait de l'actionneur:

Extracteur (pour actionneurs B1c/B1J)	
Article:	ID:
B1C/B1J 6	303821
B1C 8-11 / B1J 8-10	8546-1
B1C 12-17 / B1J 12-16	8546-2
B1C/B1J 20	8546-3
B1C/B1J 25	8546-4
B1C/B1J 32	8546-5
B1C 40 / B1J 322	8546-6
B1C 50	8546-7
B1C 502	8546-8

Extracteur (pour actionneurs B1c/B1J)

- Pour l'extraction des sièges verrouillés:

Extracteur de siège	
Article:	ID:
DN 25 (1")	270073
DN 40 (1½")	270075
DN 50 (2")	270076
DN 80 (3")	270078
DN 100 (4")	270079

- Pour le verrouillage des sièges:

Verrouilleur / Inséreur de siège	
Taille:	ID:
(1")	H018890
(1½")	H018889
(2")	H018886
(2½")	H021153
(3")	H018885
(4")	H018881
(5")	H027818
(6")	H016886
(8")	H018555
(10")	H018556
(12")	H018557

Ces outils peuvent être commandés auprès du fabricant, en précisant impérativement la construction de type de vanne en question.

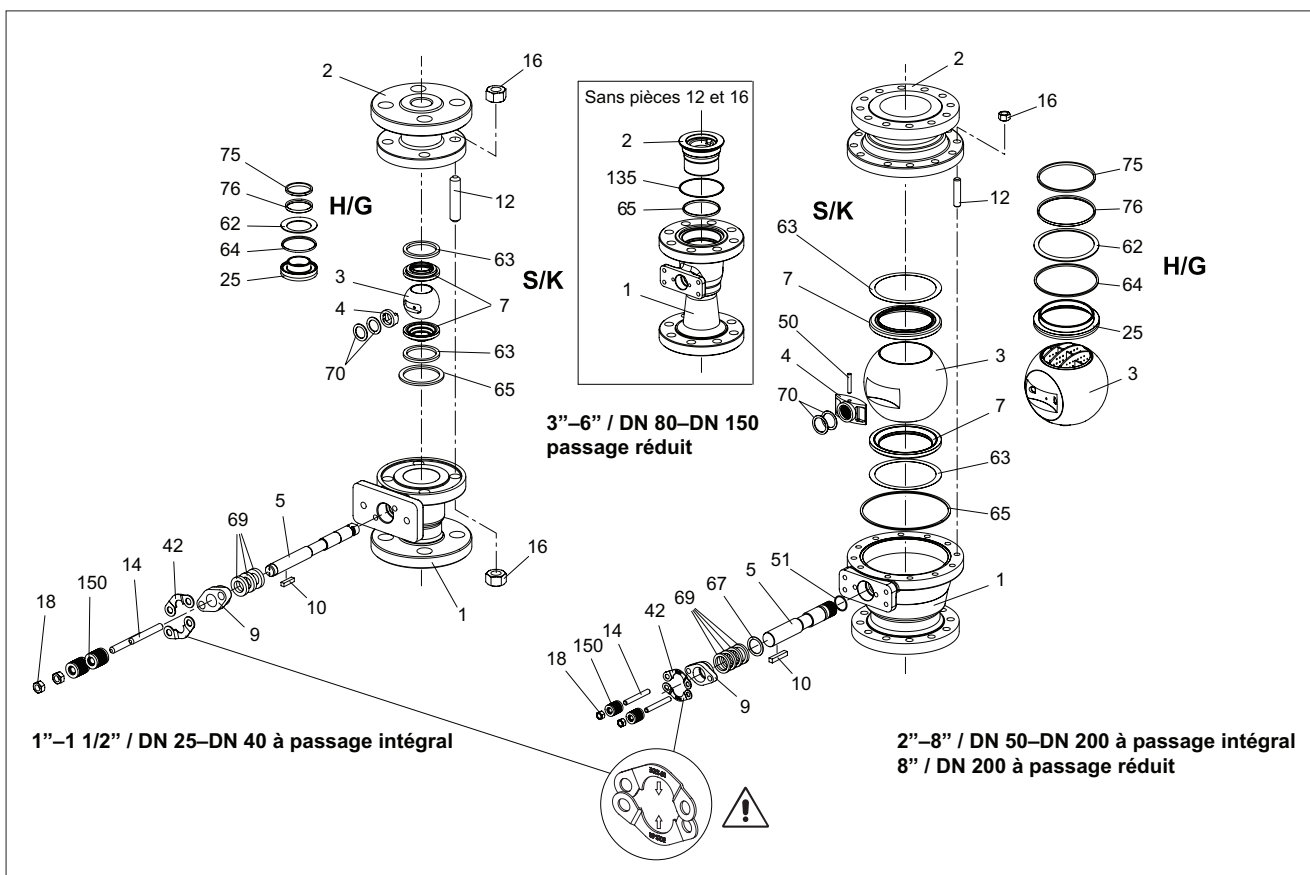
9. COMMANDE DE PIECES DETACHEES

Lors de la commande de pièces détachées, il faudra nécessairement préciser:

- le type de vanne (indiqué sur la plaque d'identification et dans les documents relatifs à la vanne)
- le numéro de la nomenclature (ou celui de la présente notice) et le numéro de la pièce désirée et le nombre voulu.

Ces renseignements figurent sur la plaque d'identification et dans la documentation.

10. ECLATÉ ET NOMENCLATURE



Pièce	Nbr	Désignation	Catégorie de pièce de rechange
1	1	Corps	
2	1	Demi-corps supérieur Insert (3"-6" / DN 80-150 passage réduit)	
3	1	Sphère/Sphère Q-TRIM	3
4	1	Pignon d'entraînement (2"-8" / DN 50-200) Anneau de butée (1", 1½" / DN 25, 40)	3
5	1	Axe	3
7	2 1	Siège (S/K) Siège (H/G)	2
9	1	Fouloir	
10	1	Clavette	3
12	4-12	Goujon (Nombre dépendant de la taille de la vanne, pas dans les modèles à passage réduit de 3"-6" / DN 80-150)	
14	2	Goujon	
16	6-12	Ecrou hexagonal (Nombre dépendant de la taille de la vanne, pas dans les modèles à passage réduit de 3"-6" / DN 80-150)	
18	2	Ecrou hexagonal	
19	1	Plaque d'identification	
25	1	Siège (H/G)	2
42	2	Fer de retenue	
50	1	Goupille	
51	1	Câble de verrouillage	
62	1 ou 2	Ressort de siège (1pièce dans les tailles 1", 1½" et 8". 2 pièces dans les tailles 2" - 6").	2
63	2 1	Joint de siège (S/K) Joint de siège (H/G)	1
64	1	Joint de siège (G)	
65	1	Joint de corps	1
67	1	Anneau de retenue	
69	1	Garniture de presse-étoupe (set)	1
70	2 ou 4	Palier d'appui (2 dans tailles 1" et 1 1/2", 4 dans tailles 2"-8")	3
75	1	Joint de siège (H/G)	1
76	1	Anneau de retenue (H/G)	2
135	1	Joint (seulement dans modèles à passage réduit de 3"-6" / DN 80-150)	
150	2	Set de disques-ressorts	

Catégorie de pièces de rechange (Kit) 1: Pièces souples recommandées, toujours nécessaire pour toute opération de réparation. Livrées en kit.

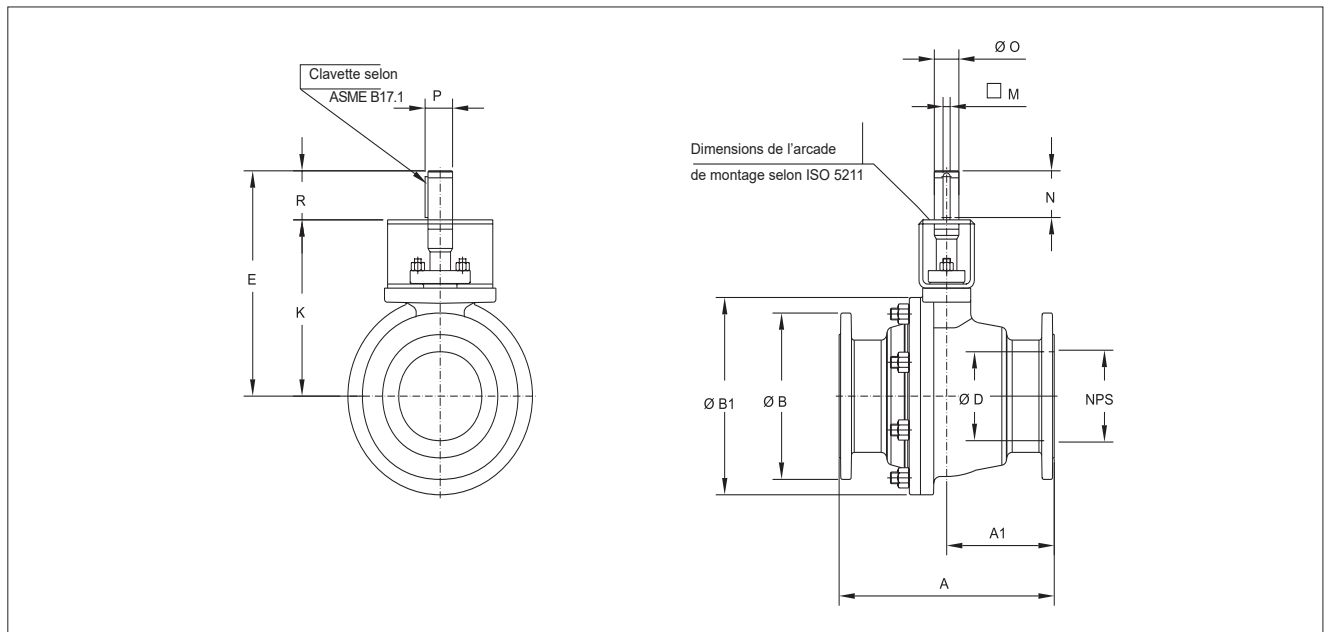
Catégorie de pièces de rechange 2: Pièces nécessaires pour le remplacement du siège. Egalement livrables en kit.

Catégorie de pièces de rechange 3: Pièces nécessaires pour le remplacement de l'obturateur.

Pièces de rechange pour remise à neuf complète : Toutes les pièces des catégories 1, 2 et 3.

11. DIMENSIONS ET POIDS

11.1 Vannes à passage intégral



ASME Classe 150

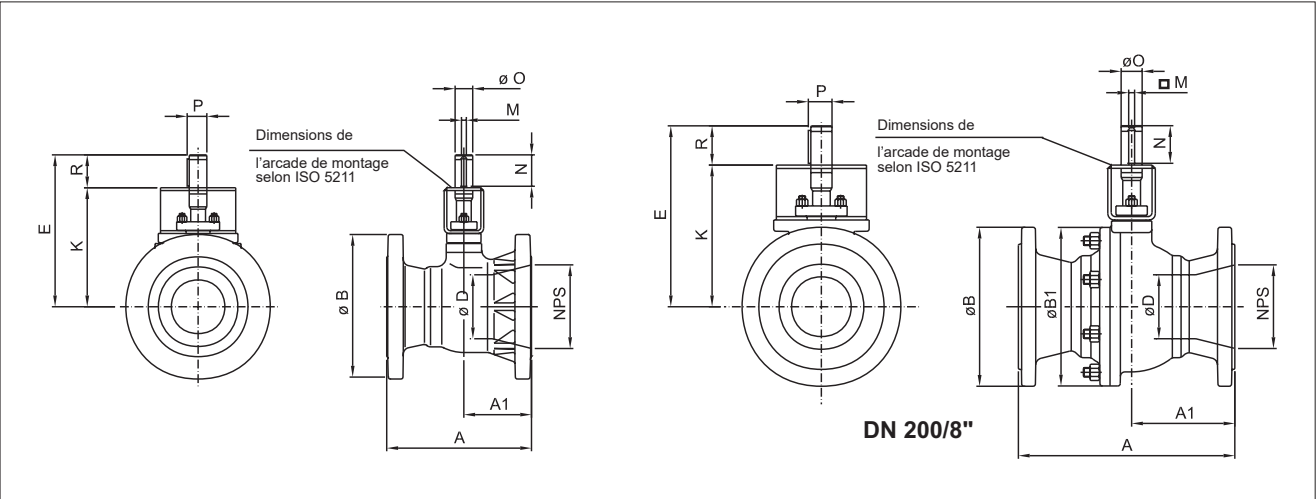
Type	Taille	Bride ISO	Dimensions en mm												kg
			A	A1	ØB	ØB1	ØD	E	K	M	N	ØO	P	R	
XT_C	1	F07	165	74	110	110	25,4	175	150	4,76	25	15	17	25	6
	1 1/2	F07	165	70	125	145	38,1	202	168	4,76	35	20	22	34	8
	2	F07, F10	178	79,0	150	146	50,8	215	168	6,35	46	25	27,8	47	11
	3	F07, F10, F12, F14	203	101,5	190	190	76,2	237	190	6,35	46	25	27,8	47	25
	4	F10, F12, F14	229	110,5	230	241	101,6	309	250	9,52	58	35	39,1	59	39
	6	F14, F16	394	197,0	280	338	152,4	386	305	12,70	80	45	50,4	81	93
	8	F14, F16, F25	457	228,5	345	430	203,2	476	385	12,70	90	55	60,6	91	190

ASME Classe 300

Type	Taille	Bride ISO	Dimensions en mm												kg
			A	A1	ØB	ØB1	ØD	E	K	M	N	ØO	P	R	
XA_D	1	F07	165	74	125	110	25,4	175	150	4,76	25	15	17	25	7
	1 1/2	F07	190	70	155	145	38,1	202	168	4,76	35	20	22	34	11
	2	F07, F10	216	89,0	165	146	50,8	215	168	6,35	46	25	27,8	47	15
	3	F07, F10, F12, F14	282	141,0	210	195	76,2	237	190	6,35	46	25	27,8	47	35
	4	F10, F12, 14	305	152,5	255	252	101,6	309	250	9,52	58	35	39,1	59	59
	6	F14, F16	403	201,5	320	346	152,4	386	305	12,70	80	45	50,4	81	129
	8	F14, F16, F25	502	249,0	380	462	203,2	476	385	12,70	90	55	60,6	91	255

Dimension face-à-face selon ASME B16.10.
La vanne est montrée ici en position fermée

11.2 Vanne à passage réduit



ASME Classe 150

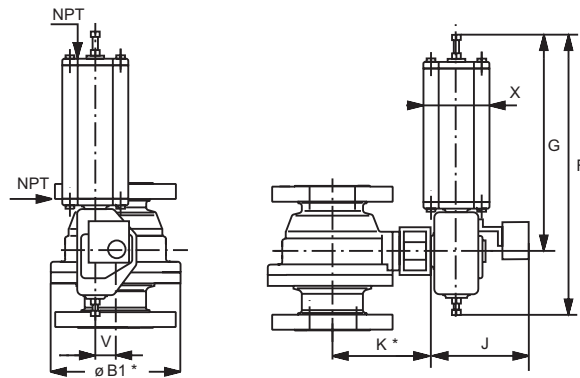
Type	Taille	Bride ISO	Dimensions en mm												kg
			A	A1	ØB	ØB1	ØD	E	K	M	N	ØO	P	R	
XB	3	F07, F10	203	100	190	-	50,8	215	168	6,35	46	25	27,8	47	23
	4	F07, F10, F12, F14	229	107	230	-	76,2	237	190	6,35	46	25	27,8	47	34
	6	F10, F12, F14	267	126	280	-	101,6	309	250	9,52	58	35	39,1	59	82
	8	F14, F16	292	135	345	342	152,4	386	305	12,70	80	45	50,4	81	160

ASME Classe 300

Type	Taille	Bride ISO	Dimensions en mm												kg
			A	A1	ØB	ØB1	ØD	E	K	M	N	ØO	P	R	
XC	3	F07, F10	282	100	210	-	50,8	215	168	6,35	46	25	27,8	47	31
	4	F07, F10, F12, F14	305	107	255	-	76,2	237	190	6,35	46	25	27,8	47	50
	6	F10, F12, F14	403	126	320	-	101,6	309	250	9,52	58	35	39,1	59	110
	8	F14, F16	419	209,5	380	353	152,4	386	305	12,70	80	45	50,4	81	235

Dimension face-à-face selon ASME B16.10.
La vanne est montrée ici en position fermée.

11.3 Vanne avec actionneur B1C/B1J/B1JA



Cf. ØB1 et dimensions K sur les tableaux en 11.1 et 11.2

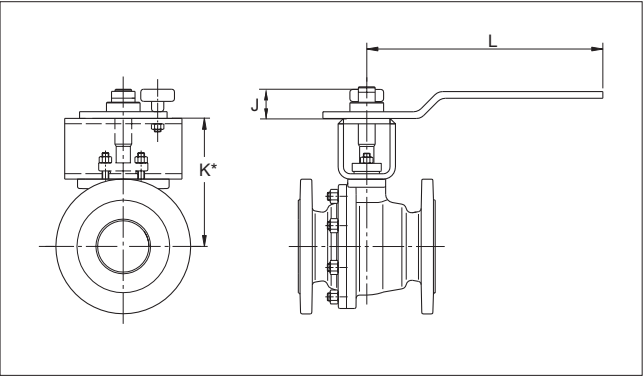
ACTIONNEUR B1C

Type	Dimensions en mm					NPT	kg
	F	G	J	V	X		
B1C6	395	270	283	36	90	1/4	4.2
B1C9	450	315	279	43	110	1/4	9.6
B1C11	535	375	290	51	135	3/8	16
B1C13	640	445	316	65	175	3/8	31
B1C17	785	555	351	78	215	1/2	54
B1C20	880	590	385	97	215	1/2	73
B1C25	1075	725	448	121	265	1/2	131
B1C32	1370	920	525	153	395	3/4	256
B1C40	1670	1150	595	194	505	3/4	446
B1C50	2060	1390	690	242	610	1	830

ACTIONNEUR B1J/B1JA

Type	Dimensions en mm					NPT	kg
	F	G	J	V	X		
B1J/B1JA6	485	368	283	36	110	3/8	13
B1J/B1JA8	560	420	279	43	135	3/8	17
B1J/B1JA10	650	490	290	51	175	3/8	30
B1J/B1JA12	800	620	316	65	215	1/2	57
B1J/B1JA16	990	760	351	78	265	1/2	100
B1J/B1JA20	1200	935	358	97	395	3/4	175
B1J/B1JA25	1530	1200	448	121	505	3/4	350
B1J/B1JA32	1830	1410	525	153	540	1	671

11.4 Vanne avec levier manuel LX ou LK

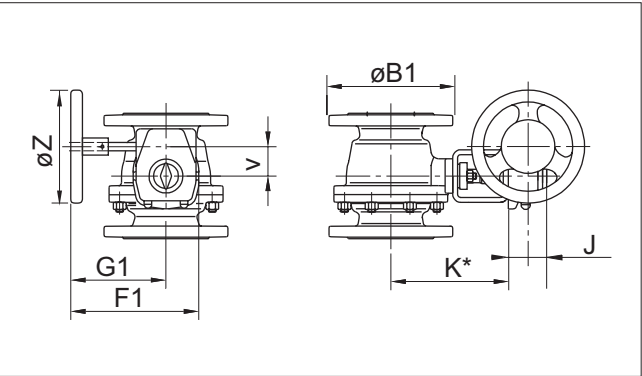


LEVIER MANUEL LX OU LK

DN		Type de levier	Dimensions en mm	
Passage intégral	Passage réduit		J	L
25	–	LX180A	51	180
40	–	LX220A	59	220
50	80	LK350	52	350
80	100	LK350	52	350
80	100	LK450	52	450
100	150	LK450	52	450

*) Cf. ØB1 et dimensions K sur les tableaux en 11.1 et 11.2

11.5 Vanne avec réducteur manuel M



REDUCTEUR MANUEL M

Taille de l'actionneur	Dimensions en mm					kg
	F	G	J	V	ØZ	
M07	235	184	65	52	160	3.8
M10	238	187	65	52	200	4.4
M12	307	238	88	71	315	10.1
M14	385	285	93	86	400	18.2
M15	456	346	102	105	500	26.2
M16	530	387	124	130	500	36.8
M25	597	412	160	182	600	60.8

*) Cf. ØB1 et dimensions K sur les tableaux en 11.1 et 11.2

12. CODIFICATION

Vannes modulaires des séries XA, XT, XB et XC, à sphère supportée par les siègest										
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
XT	06	D	W	GA	J2	SJ	S	A	A	F

1.	Série, style et face-à-face
XT	Passage intégral, sphère supportée par les sièges, face-à-face selon ASME B 16.10 Table 1, long pattern, ASME 150 (1" selon EN 558.1 Basic series, series 4; 165 mm)
XA	Passage intégral, sphère supportée par les sièges, face-à-face selon ASME B 16.10 Table 1, long pattern, ASME 300
XB	Passage réduit, sphère supportée par les sièges, face-à-face selon ASME B 16.10 Table 1, short pattern, ASME 150
XC	Passage réduit, sphère supportée par les sièges, face-à-face selon ASME B 16.10 Table 1, short pattern, ASME 300

2.	Taille	
	Full bore NPS / DN	Reduced bore NPS / DN
01/025	1" / 25 mm	–
1H/040	1 1/2" / 40 mm	–
02/050	2" / 50 mm	–
03/080	3" / 80 mm	3" / 80 mm
04/100	4" / 100 mm	4" / 100 mm
06/150	6" / 150 mm	6" / 150 mm
08/200	8" / 200 mm	8" / 200 mm

3.	Classe de pression / ASME
C	ASME Class 150 (XT)
D	ASME Class 300 (XA)
	Classe de pression / EN
J	PN 10 (XT)
K	PN 16 (XT)
L	PN 25 (XA)
M	PN 40 (XA)

4.	Surface des bouts
W	Face bosselée, ASME B 16.5. "finition lisse" (Ra 3.2 - 6.3), standard
C	EN-1902-1 Type B1 (Ra 3.2 - 12.5)

5.	Construction et application
GA	Construction standard avec garniture de presse-étoupe TALuft précontrainte par ressort agréé TÜV.
GQ	Construction avec obturateur Q-Trim, standard pour le reste
UU	Construction UOP avec siège de sécurité J.
TU	Construction de siège spéciale antisolides, plage de pression (ambiante) 0...1 bar
TA	Construction standard avec garniture de presse-étoupe TALuft précontrainte par ressort agréé TÜV
TQ	Construction avec obturateur Q-Trim, standard pour le reste
GZ	Construction pour l'oxygène, matériaux non métalliques testés BAM. Sièges doubles. Paliers métalliques, alliage au cobalt. Garniture de presse-étoupe à charge active. Températures -50 °C ... +200 °C.
TZ	Construction pour l'oxygène, matériaux non métalliques testés BAM. Sièges doubles. Paliers métalliques, alliage au cobalt. Garniture de presse-étoupe à charge active. Températures -50 °C ... +200 °C. Pression maximum selon la pression nominale du corps. Nettoyage à l'oxygène selon la procédure interne de Neles FC-QC-0001

6.	Matériau du corps
J2	ASTM A216 gr WCB
S6	ASTM A351 gr CF8M
J5	ASTM A217 gr C5

7.	Matériau de la sphère / revêtement & axe
SJ	Acier inox. 316 / Chromé dur & XM-19 (Nitronic 50)
SP	Acier inox. 316 & XM-19 (Nitronic 50) (seulement avec sièges souples)
RX	Acier inox. 316 / CrC & XM-19 (Nitronic 50)
RR	Acier inox. 316 / WC-CO & XM-19 (Nitronic 50)
RC	Acier inox. 316 / (W/Cr)C & XM-19 (Nitronic 50)
SL	Acier inox. 316 / NiBO & XM-19 (Nitronic 50)

8.	Types de sièges et matériaux des joints/ressorts de siège		
	Type de siège	Joint de siège	Ressort
S	Métal	PTFE	-
K	Métal (verrouillé)	PTFE	-
H	Métal	Graphite	Incoloy 825 / F6NM
G	Métal	Graphite	Incoloy 825 / F6NM
J	Métal	Graphite	-
T	Métal	-	-

9.	Matériaux des sièges et des revêtements	
	Sièges métalliques	
	Siège	Revêtement
A	Acier inoxydable 316	Revêtement dur à base de cobalt
B	Acier inoxydable 316	CrC-LF
R	Acier inoxydable 316	Carbure de tungstène, WC-Co
	Sièges souples	
	Siège	Douille
X	Xtreme	-

10.	Matériaux des paliers et joints		
	Joint de corps	Garniture	Palier de butée
A	SS316+PTFE	Anneaux V PTFE	PTFE renforcé carbone (*)
B	SS316+Graphite	Graphite	PTFE renforcé carbone (*)
C	SS316+PTFE	Anneaux V PTFE	Alliage au cobalt (*)
D	SS316+Graphite	Graphite	Alliage au cobalt (*)
T	SS316+Graphite	Anneaux V PTFE	Alliage au cobalt (*)

(*) Compatible NACE

11.	Matériaux de la visserie			
	Visserie à filetage unifié			
	Retenue de pression		Presse-étoupe	
	Goujons	Ecrous	Goujons	Ecrous
E	B8M	8 M	gr. 660	gr. 660
T	L7M	2HM	B7	2H
S	L7M	2HM	gr. 660	gr. 660
A	B7	2H	B7	2H

Valmet Flow Control Oy

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.

Tel. +358 10 417 5000.

www.valmet.com/flowcontrol

Ce document peut faire l'objet de modifications sans préavis.

Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, StoneL, Valvcon et Flowrox, ainsi que d'autres marques de commerce, sont soit des marques déposées, soit des marques de commerce de Valmet Oyj ou de ses filiales aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Pour plus d'informations : www.neles.com/trademarks

