

MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

SOMMAIRE

	<u>Page</u>
0.- Description	2
1.- Manipulation	2
2.- Installation	2
3.- Types de commandes	5
4.- Entretien	6
4.1.- Remplacement de la garniture.....	6
4.2.- Remplacement du joint de fermeture.....	7
4.3.- Remplacement du joint de fermeture (PTFE).....	8
4.4.- Graissage	9
5.- Stockage	9
6.- Liste des composants	10



0.- DESCRIPTION

Le modèle EX est une vanne unidirectionnelle type "wafer" d'usage général pour des fluides chargés de solides en suspension.

1.- MANIPULATION



Lors de la manipulation de la vanne Orbinox, veillez à respecter les indications suivantes:

- **Ne soulevez pas la vanne par l'actionneur ou les protections.** Ils ne sont pas conçus pour supporter du poids et pourraient facilement se détériorer.
- **Ne soulevez pas la vanne par son embouchure.** Cela pourrait endommager la surface du siège et les joints.

Lors de l'utilisation d'une grue ou un palan pour la manipulation d'une valve Orbinox, vissez deux ou plusieurs boulons à oeil dans les trous taraudés du corps de la vanne.

AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ:

- Vérifiez que la capacité de grue autorise le levage du poids de la vanne.
- Vérifiez que les filets des boulons à oeil et ceux des trous taraudés du corps correspondent et qu'ils sont bien serrés.

Nous recommandons l'utilisation d'élingues pour le levage de la vanne durant l'installation. Ces élingues doivent être placées sur la partie supérieure du corps de la vanne.

2.- INSTALLATION



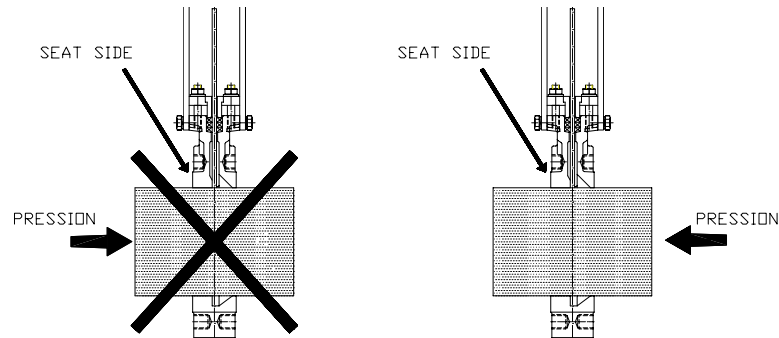
Pour éviter d'éventuels dommages corporels ou matériels lors de la manipulation et installation de la vanne, veuillez respecter les recommandations suivantes:

- La manipulation et l'entretien de la vanne sont réservées au personnel qualifié et autorisé.
- Utiliser les Équipements de protection individuelle (EPI) adéquats (gants, chaussures de sécurité,...).
- Débrancher la totalité des lignes connectées à la vanne et affichez un panneau indiquant la réalisation des opérations.
- Isoler complètement la vanne du processus.
- Décharger la pression du processus
- Purger le fluide de la vanne.

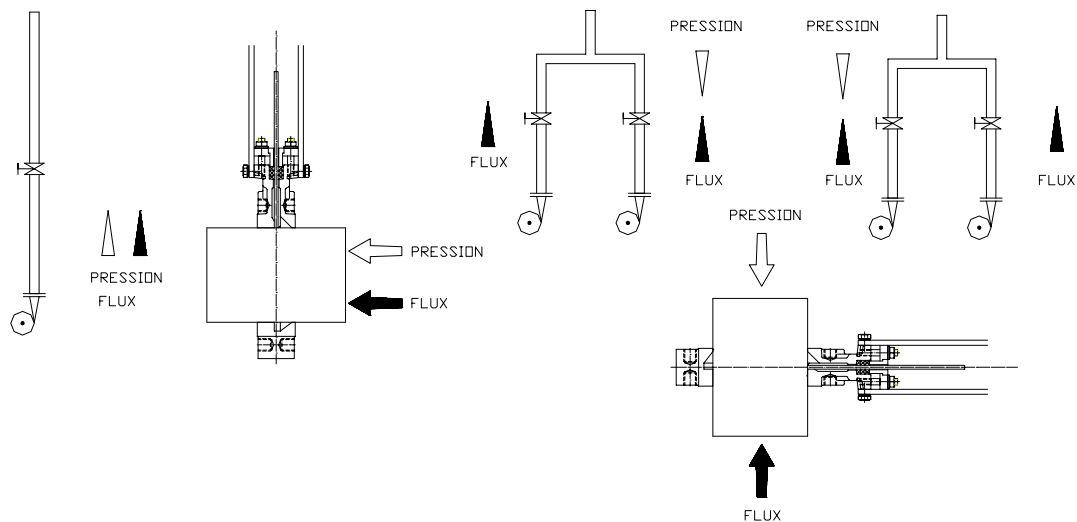
Avant son installation, examinez attentivement la vanne pour être sûr qu'elle n'a souffert aucun endommagement au cours de la livraison ou du stockage.

Vérifiez que l'intérieur du corps est propre, notamment la zone du siège. Contrôlez également la propreté des zones à proximité du logement de la vanne (brides, tuyaux,...).

La vanne étant unidirectionnelle, elle doit être installée de façon à ce que la **PRESSION** la plus forte s'exerce sur le **SIÈGE**. La vanne porte l'inscription "SEAT SIDE" indiquant la position du siège. Seul l'utilisateur sera responsable de la mise en place et orientation correctes de la vanne par rapport au sens du flux.



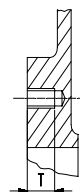
Nous vous rappelons que le sens du flux ne correspond pas nécessairement à celui de la pression.



Il faut veiller tout spécialement à maintenir la bonne distance entre les brides de raccordement et en garantir un alignement et un parallélisme parfaits. La mauvaise disposition des brides provoquerait des déformations du corps de la vanne causant d'éventuelles difficultés de fonctionnement.

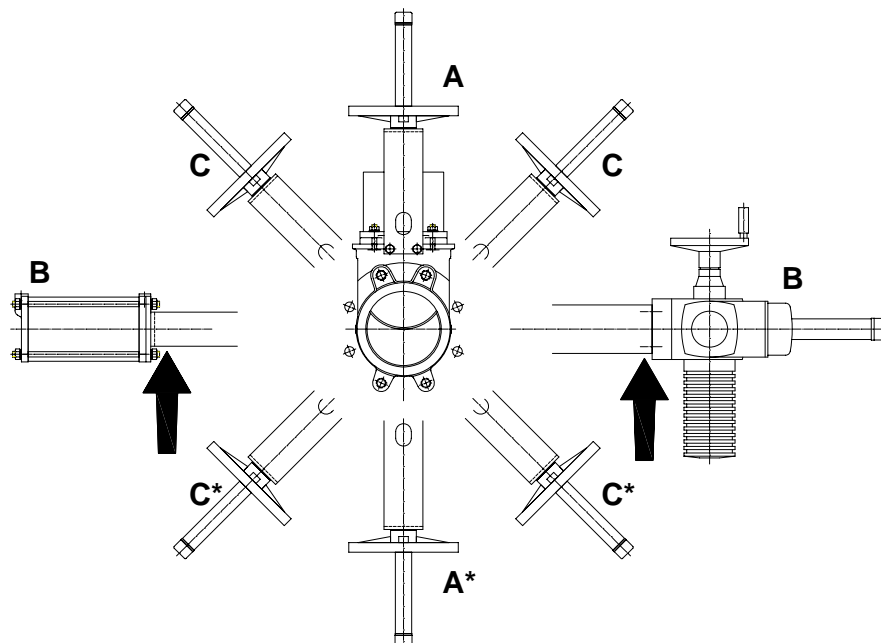
Les couples de serrage des boulons requis et leur profondeur d'insertion (T) dans les trous borgnes du corps sont indiqués dans le tableau suivant.

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
T (mm)	10	10	10	10	10	14	14	18	18	22	24	24	24	24	20	20	20	20
Kg.m	6	6	6	6	7	7	7	11	11	15	15	19	19	23	23	28	28	34



Si l'installation le permet, il est préférable de placer la vanne en position verticale dans une canalisation horizontale (cas A de la figure suivante). La vanne pourra néanmoins être montée dans toutes les positions disponibles autour de la canalisation. (Consultez le département technique d'ORBINOX).

Pour les diamètres supérieurs à 300 mm ou pour les entraînements lourds (pneumatiques, motorisés, etc.), l'installation de la vanne en position horizontale ou inclinée sur canalisation horizontale (cas B et C de la figure suivante) exigera la construction d'un support adéquat. Dans ces cas-là, consultez le département technique d'ORBINOX.



**Pour de telles positions de la vannes, consultez le département technique d'ORBINOX.*

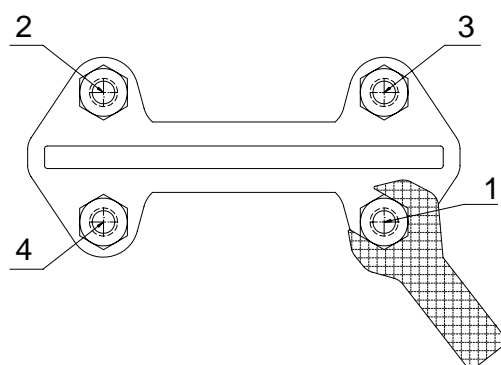
Dans le cas où la vanne serait installée sur une canalisation verticale, la construction d'un support adéquat serait également nécessaire.

Une fois la vanne à sa place, vérifiez que les brides et les connexions électriques et/ou pneumatiques sont bien fixées.

Si la vanne incorpore des accessoires électriques (entraînement motorisés, positionneurs électropneumatiques, ...) veillez à réaliser les connexions pertinentes de mise à la terre avant sa mise en marche.

Faites marcher la vanne à vide avant de la remplir pour observer son fonctionnement et son étanchéité. Nous vous signalons la possibilité d'un affaissement de la garniture lors de la livraison /stockage de la vanne qui pourrait présenter une petite égoutture. Pour y remédier, serrez le presse-étoupes (5) au moment de l'installation.

On doit reserrer graduellement les vises du presse-étoupe de façon croisée (voir figure) jusqu' à arrêter la fuite. Vérifier qu'il n'existe pas aucun contact entre la pelle et le presse-étoupe.



Si le presse-étoupe se serre excessivement, la force nécessaire pour actionner la vanne augmentera. Ce-là fera l'opérativité de la vanne plus difficile et la vie de la garniture plus courte.

Le tableau suivant indique le couple de serrage maximum du presse-étoupe.

DN	Couple de Serrage (N.m)
50 - 100	20
125 - 200	30
250 - 1000	35

Une fois son fonctionnement vérifié, la vanne est prête pour entreprendre son activité normale.

Poids approximatif de la vanne à entraînement manuel: volant (avec tige montante)

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000
Poids (Kg)	7	8	9	11	15	18	30	44	58	96	124	168	192	245	405	455	512	680	865

3.- TYPES DE COMMANDES

3.1.- Volant

Pour ouvrir la vanne, faites tourner le volant (11) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Pour fermer la vanne, faites tourner le volant dans le sens des aiguilles d'une montre.

3.2.- Levier

Pour l'entraînement de la vanne moyennant le levier, desserrez tout d'abord la manette de blocage située sur le arcade (8). Déplacez ensuite le levier dans le sens d'ouverture ou de fermeture. Enfin, fixez la position au moyen de la manette de blocage.

3.3.- Pneumatique

Les vannes sont livrées habituellement équipées d'un cylindre à double effet ; vous pouvez tout de même et sur commande acquérir des cylindres à simple effet. Quoi qu'il en soit, la pression d'alimentation devra être en général de 3,5 à 10 Kg/cm².

Pour la bonne conservation du cylindre, il faut obligatoirement que l'air soit tout à fait sec, filtré et lubrifié.

Une fois le vérin pneumatique installé sur la ligne, nous recommandons de l'entraîner 3-4 fois avant sa mise en marche.

3.4.- Motorisé

Chaque type ou marque d'entraînement motorisé sera livré accompagné des instructions spécifiques correspondantes.

4.- ENTRETIEN



Pour éviter d'éventuels dommages corporels ou matériels lors de la manipulation et installation de la vanne, veuillez respecter les recommandations suivantes:

- La manipulation et l'entretien de la vanne sont réservées au personnel qualifié et autorisé.
- Utiliser les Équipements de protection individuelle (EPI) adéquats (gants, chaussures de sécurité,...).
- Débrancher la totalité des lignes connectées à la vanne et affichez un panneau indiquant la réalisation des opérations.
- Isoler complètement la vanne du processus.
- Décharger la pression du processus
- Purger le fluide de la vanne.

Les vannes EX ne requièrent pas d'autre entretien que le changement de la garniture (4) et des joints de fermeture (3) des vannes modèle étanche.

La durée de ces produits d'étanchéité dépendent des conditions de travail de la vanne telles que la pression, la température, l'abrasion, les attaques chimiques et le nombres de manoeuvres.

4.1.- Remplacement de la garniture (4):

- 1) Dépressuriser le circuit et mettez la vanne en position fermée.
- 2) Retirer les protections (pour les vannes à commande automatique uniquement).
- 3) - Vanne à tige montante (photo 1): faites sortir la tige (6) ou broche de la pelle (2).
- Vanne de tige non montante (photo 2): Retirez les boulons qui unissent la pelle (2) et l'écrou d'entraînement.
- 4) Dévisser les boulons du arcade (8) et retirez-les (sans faire sortir l'commande).
- 5) Enlever les écrous du presse-étoupe (5) et retirez-le. (Photo 3)

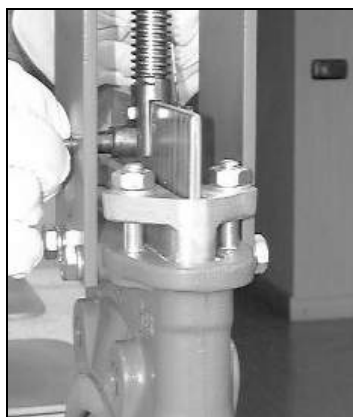


Photo 1

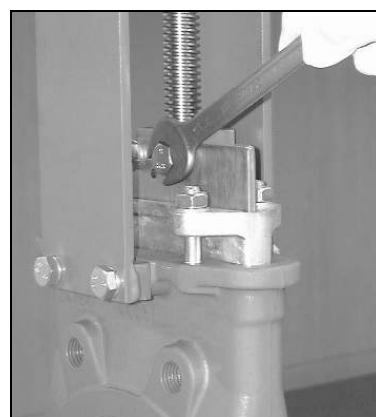


Photo 2

- 6) Retirer la garniture (4) à remplacer et nettoyez la boîte étanche.
- 7) Mettez la nouvelle garniture en place en réalisant des unions alternatives (unissez le premier joint d'un côté de la pelle, le suivant de l'autre et ainsi de suite). (Photo 4)
- 8) Une fois placées les bagues d'étanchéité nécessaires des garnitures, réaliser un premier serrage uniforme du presse-étoupe (5). (Photo 3)
- 9) Placez le arcade (avec l'commande) et vissez-le.

- 10) Fixez la tige ou broche (6) à la pelle (2) (vannes de tige montante)(Photo 1) ou fixez les boulons qui unissent la pelle (2) et l'écrou d'entraînement (7)(vannes de tige non montante. Photo 2).
- 11) Remettre les protections en place (pour les vannes à commande automatique uniquement).
- 12) Accomplir quelques manoeuvres avec le circuit rempli et resserrer le presse-étoupe (5) juste assez pour éviter des fuites.



Photo 3

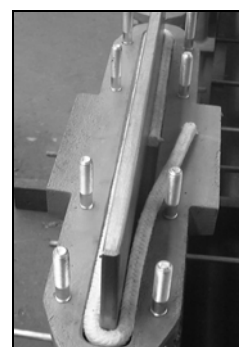


Photo 4

4.2.- Remplacement du joint de fermeture (3) (uniquement pour vannes étanches):

- 1) Retirer la vanne de la canalisation.
- 2) Retirer les protections (uniquement pour les vannes à commande automatique).
- 3) - Vanne à tige montante (photo 1): faites sortir la tige (6) ou broche de la pelle (2).
- Vanne de tige non montante (photo 2): Retirez les boulons qui unissent la pelle (2) et l'écrou d'entraînement
- 4) Dévisser les boulons du arcade (8) et retirez-les (sans faire sortir l'entraînement).
- 5) Enlever les écrous du presse-étoupe (5) et retirez-le. (Photo 3)
- 6) Retirer la garniture (4) à remplacer ainsi que la pelle (2) et nettoyez la boîte étanche.
- 7) Retirer la frette (10) retenant le joint de fermeture (3).
- 8) Retirer le joint (3) détérioré et nettoyez son logement.
- 9) Vérifier que la longueur du joint est correcte et placez-le dans le logement prévu à cet effet, l'union en haut (Photos 5 et 6). Si le joint est en Téflon, suivre les conseils de l'alinéa 4.3.

Longueurs du joint

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Longueur(mm)	205	255	295	365	440	510	680	860	1020	1190	1350	1510	1630	2010

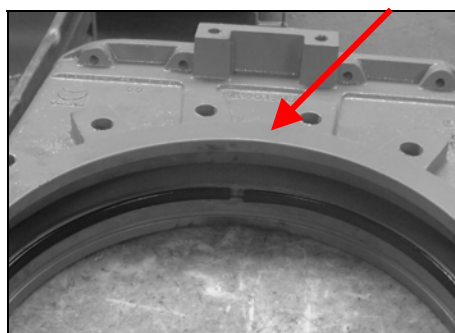


Photo 5

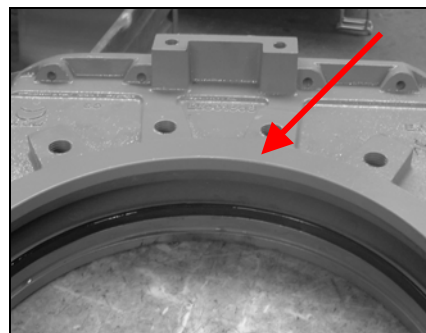


Photo 6

- 10) Introduire la frette (10) dans le logement et finissez de la mettre en place moyennant des petits coups uniformes. (Photos 7 et 8)



Photo 7



Photo 8

- 11) Replacer la pelle (2) propre.
 12) Une fois placées les bagues d'étanchéité nécessaires des garnitures, austre le presse-étoupe (5) en suivant les démarches de l'alinéa 4.1.

4.3.- Remplacement du joint de fermeture (3) en Téflon (PTFE):

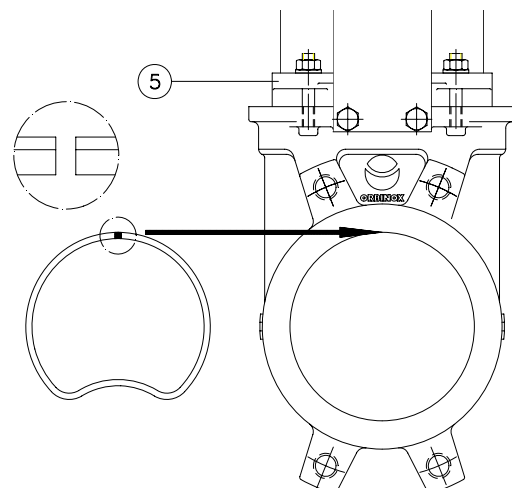
Suivez les démarches de l'alinéa 4.2 en respectant les conseils suivants:

- 1) Pour une meilleure étanchéité des vannes en acier inoxydable (corps CF8M), nous recommandons l'application d'une colle plastique dans le logement du joint avant sa mise en place. Cette opération ne sera pas nécessaire dans le cas des corps peints.
- 2) Avec le profil dans cette position:



Former un cercle en unissant les bouts et donnez-lui par la suite la forme d'un coeur. (Voir la figure suivante).

- 3) Commencez à introduire le joint par la partie supérieure du logement (l'union en haut. Photo 5) et finissez de l'introduire dans le logement en appuyant avec le doigt sur la partie arquée. Si le diamètre de la vanne est petit ($DN \leq 150$), vous pouvez utiliser un fer plat ou une pince-étau pour mettre le joint en place.



4.4.- Graissage:

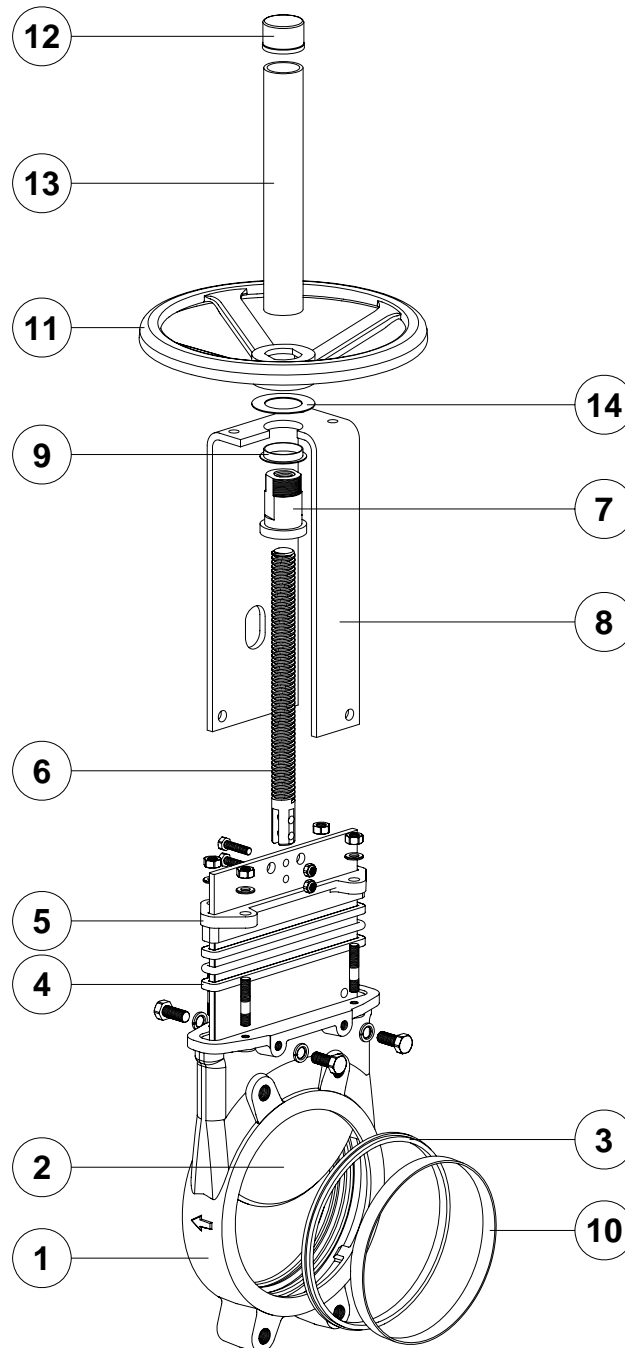
Deux fois par an, nous recommandons le graissage de la tige: enlevez le couvercle (12) et remplissez le capuchon (13) avec une graisse calcique remplissant les caractéristiques suivantes: insoluble à l'eau, basse teneur en cendres et excellente adhérence.

5.- STOCKAGE

Pour les longues périodes de stockage, veillez à placer les vannes dans un endroit bien aéré. La vanne ne doit pas supporter des températures supérieures à 30°C car les élastomères pourrait se détériorer.

Si un stockage extérieur est inévitable, couvrir la vanne pour la mettre à l'abri de la chaleur et de la lumière directe du soleil. Assurez vous d'une bonne aération pour éviter l'humidité.

6.- LISTE DES COMPOSANTS



- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1.- CORPS | 8.- ARCADE |
| 2.- PELLE | 9.- BAGUES EN NYLON |
| 3.- JOINT D'ÉTANCHÉITE | 10.- FRETE TYPE "A" |
| 4.- GARNITURE | 11.- VOLANT |
| 5.- PRESSE-ÉTOUPE | 12.- CAPUCHON |
| 6.- TIGE | 13.- COUVERCLE DE PROTECTION |
| 7.- ÉCROU TIGE | 14.- RONDELLE |