

MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

TABLE DES MATIÈRES

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



0.- DESCRIPTION

Le modèle BC est une vanne d'usage général à faibles pressions pour fluides chargés de solides en suspension dont l'application principale est la manipulation de solides en sortie de silos.

1.- MANIPULATION



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

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

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

AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ :

- Vérifiez que la capacité de la grue permet le levage du poids de la vanne.
- Vérifiez que les filets des boulons à œil 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 de l'installation de la vanne, veillez respecter les recommandations suivantes :

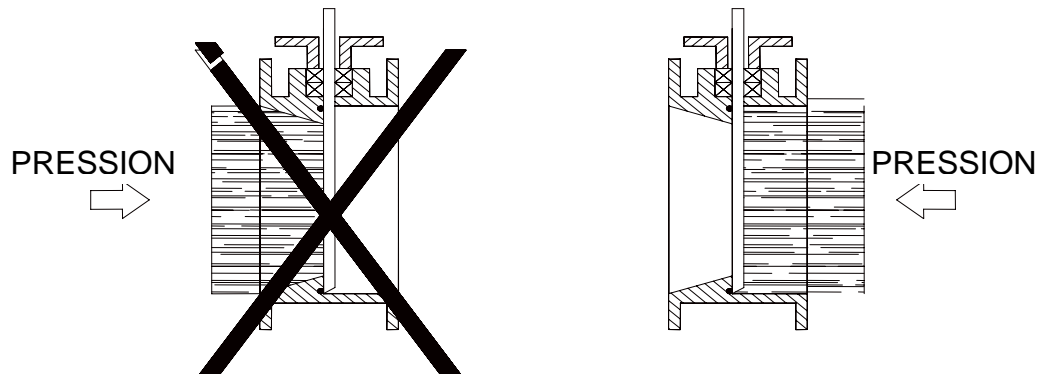
- La manipulation et l'entretien de la vanne sont réservés au personnel qualifié et autorisé.
- Utilisez les Équipements de Protection Individuelle (EPI) adéquats (gants, chaussures de sécurité,...).
- Débranchez la totalité des lignes connectées à la vanne et affichez un panneau signalant la réalisation des opérations.
- Isolez complètement la vanne du circuit.
- Déchargez la pression du circuit.
- Purgez le fluide de la vanne.

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

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

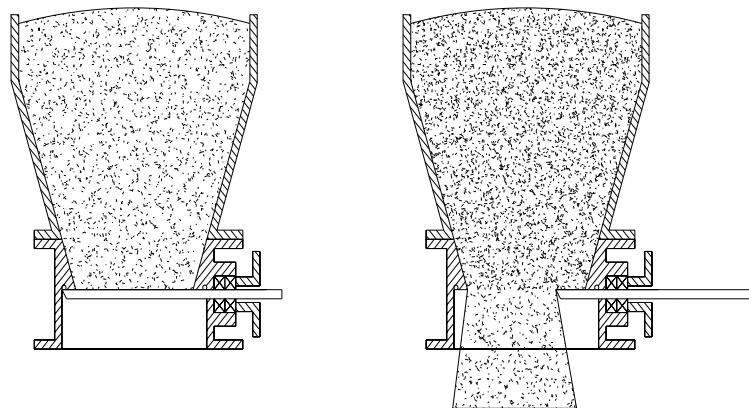
La vanne BC est unidirectionnelle. Elle doit être installée de sorte que la plus grande pression différentielle s'exerce vers le siège (cas a). Sauf en cas d'utilisation de trémies ou de silos (cas b).

a) Pression vers le siège

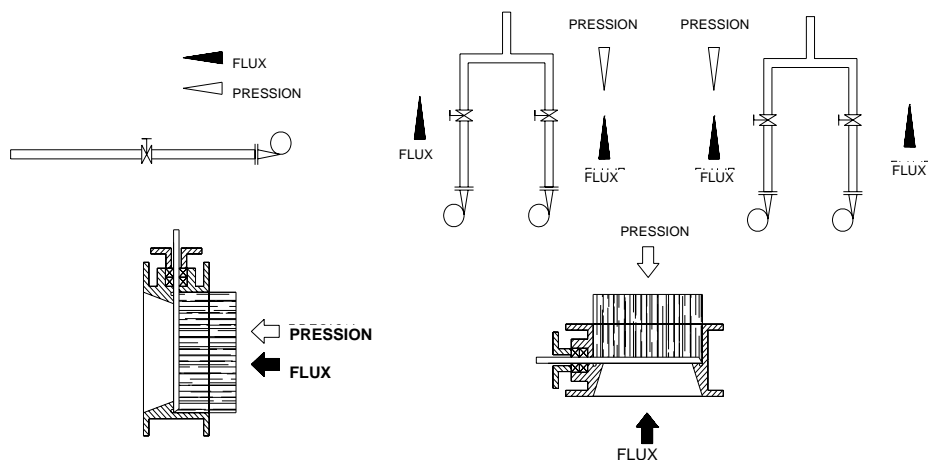


b) Vannes sous trémie ou silo

Accordez une attention toute particulière aux montages en sortie de trémies ou de silos, où les pressions sont relativement faibles et, où la vanne est utilisée pour la fermeture de sorties. Dans ces cas, la propreté des guides de la pelle est très importante ; le montage doit donc être réalisé de la manière décrite sur la figure suivante :



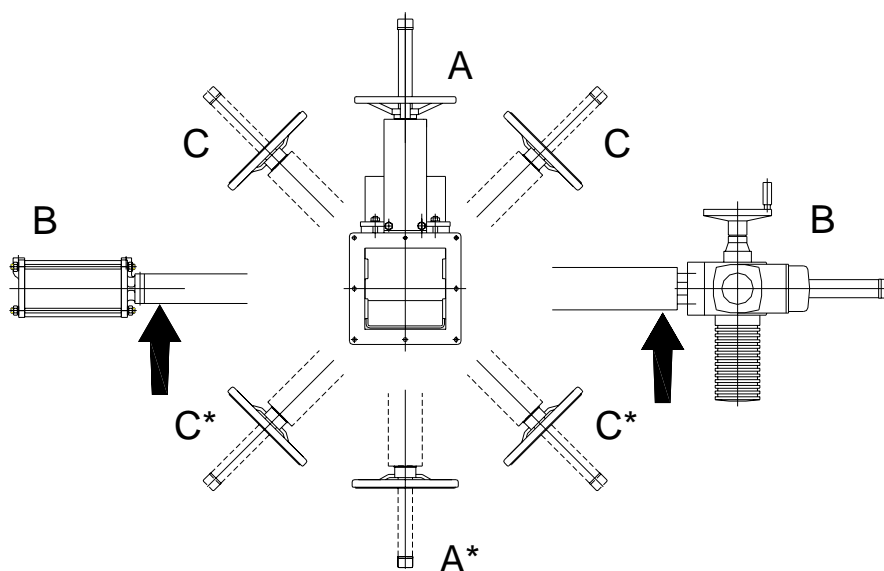
Nous vous rappelons que le sens du flux ne correspond pas nécessairement à celui de la pression.



Veillez tout spécialement à maintenir la bonne distance entre les brides de raccordement et à 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.

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 grandes tailles (400x400) 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.



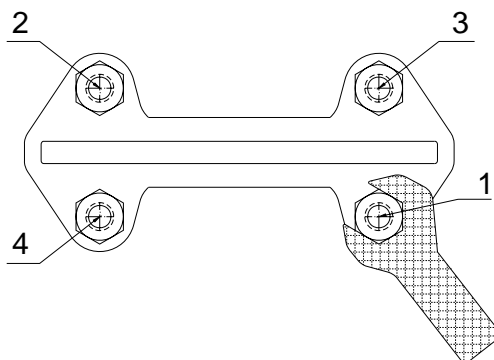
**Pour de telles positions de vanne, consultez le département technique d'ORBINOX.*

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 en place, vérifiez que les brides et les connexions électriques et/ou pneumatiques sont bien fixées.

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

Faites fonctionner la vanne à vide avant de la remplir pour vérifier son bon fonctionnement et son étanchéité. Il convient de signaler la possibilité d'un affaissement de la garniture au cours de la livraison/lors du stockage de la vanne, ce qui pourrait provoquer un petit égouttement. Pour y remédier, serrez le presse-étoupe (5) au moment de l'installation. Les boulons du presse-étoupe doivent être serrés progressivement en croisant le serrage de chacun d'entre eux (voir la figure suivante) jusqu'à ce que l'égouttement cesse. Assurez-vous que le presse-étoupe et la pelle ne sont pas en contact.



Si le presse-étoupe est trop serré, la force nécessaire pour actionner la vanne augmente, ce qui nuit à son fonctionnement et réduit la vie utile de la garniture.
Le tableau suivant indique le couple de serrage 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)

Taille	200x200	250x250	300x300	350x350	400x400	450x450	500x500	600x600
Poids (Kg)	27	32	38	58	66	75	85	110

3.- ENTRAÎNEMENT

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 la partie supérieure du pont (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 généralement livrées 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 de l'installation de la vanne, veuillez respecter les recommandations suivantes :

- La manipulation et l'entretien de la vanne sont réservés au personnel qualifié et autorisé.
- Utilisez les Équipements de Protection Individuelle (EPI) adéquats (gants, chaussures de sécurité,...).
- Débranchez la totalité des lignes connectées à la vanne et affichez un panneau signalant la réalisation des opérations.
- Isolez complètement la vanne du circuit.
- Déchargez la pression du circuit.
- Purgez le fluide de la vanne.

Les vannes BC ne requièrent pas d'autre entretien que le changement de la garniture (4) et du joint de fermeture (3) pour les modèles étanches.

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

4.1.- Remplacement de la garniture (4) :

- 1) Dépressurisez le circuit et mettez la vanne en position fermée.
- 2) Retirez les protections (uniquement pour les vannes à entraînement automatique).
- 3) Faites sortir la tige (9) ou broche de la pelle (2). (Photo 1)

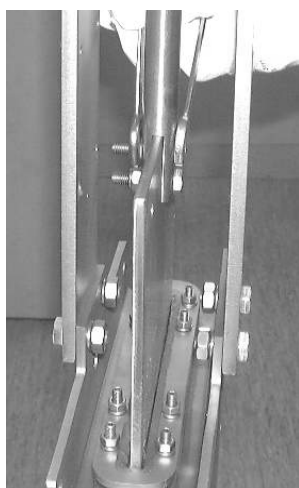


Photo 1

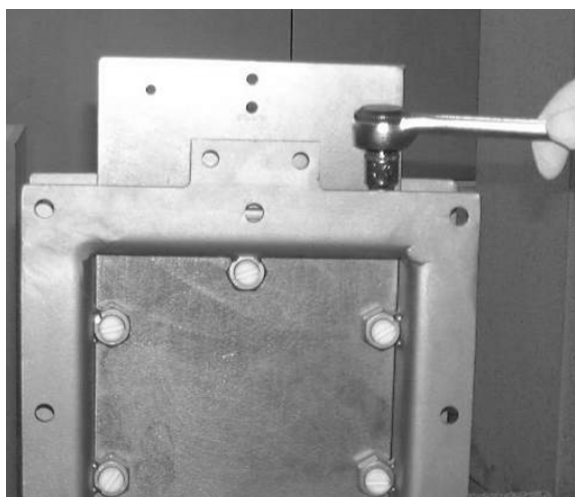


Photo 2

- 4) Desserrez les boulons du pont (8) et retirez-les (sans lâcher l'entraînement).
- 5) Desserrez les écrous du presse-étoupe (5) et retirez-le. (Photo 2).
- 6) Retirez la garniture (4) à remplacer et nettoyez la boîte étanche.
- 7) Mettez la nouvelle garniture en place en réalisant des unions alternées (d'abord d'un côté de la pelle puis de l'autre). (Photo 3).
- 8) Une fois les bagues d'étanchéités des garnitures nécessaires mises en place, réalisez un premier serrage uniforme du presse-étoupe (5). (Photo 2).

- 9) Placez le pont (avec l'entraînement) et boulonnez-le.
- 10) Fixer la broche (9) ou tige à la pelle (2). (Photo 1).
- 11) Placez les protections (uniquement pour les vannes à entraînement automatique).
- 12) Accomplissez quelques manœuvres avec le circuit rempli et resserrez suffisamment le presse-étoupe (5) pour éviter les fuites.

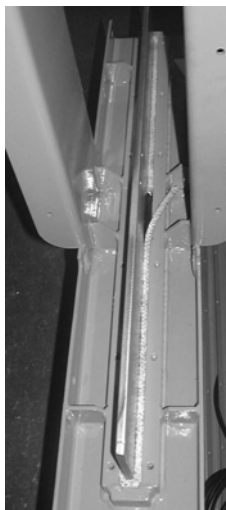


Photo 3

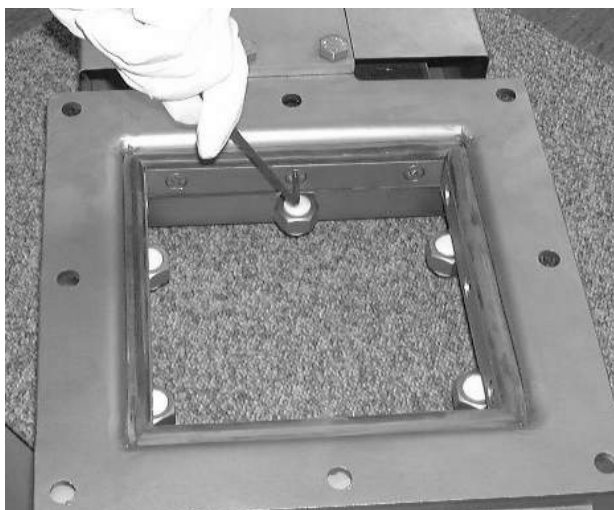


Photo 4

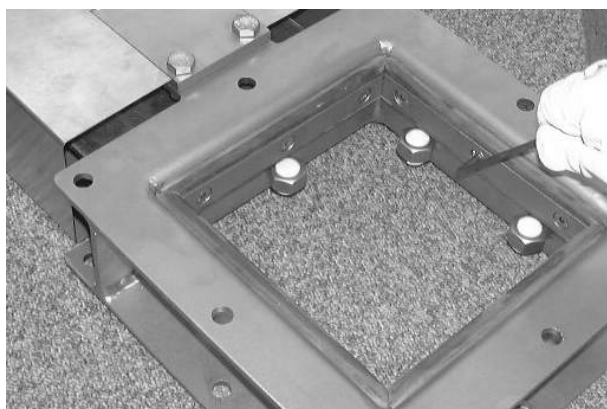


Photo 5

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

- 1) Retirez la vanne de la canalisation.
- 2) Mettre la vanne en position ouverte.
- 3) Retirez les fers plats (6) qui soutiennent le joint de fermeture (3).
- 4) Retirez le joint détérioré et nettoyez le siège.
- 5) Après contrôle du développement correct, coupez les pointes du nouveau joint de fermeture (3). Un joint pour chaque côté (voir la figure de la dernière page).
- 6) Placez en premier lieu le nouveau joint de fermeture (3) de la partie supérieure du corps (côté presse-étoupe) et, attachez le fer plat (6). (Photo 4).
- 7) Placez le joint inférieur (côté fond) et, attachez le fer plat (6) inférieur. Enfin, attachez les fers plats (6) latéraux avec leurs joints respectifs. (Photo 5).
- 8) Mettez la vanne en position fermée.
- 9) Après vous être assuré du contact correct entre le joint (3) et la pelle (2), resserrez tous les fers plats (6).
- 10) Accomplissez quelques manœuvres de vérification avant de remettre la vanne en place.

4.3.- Graissage :

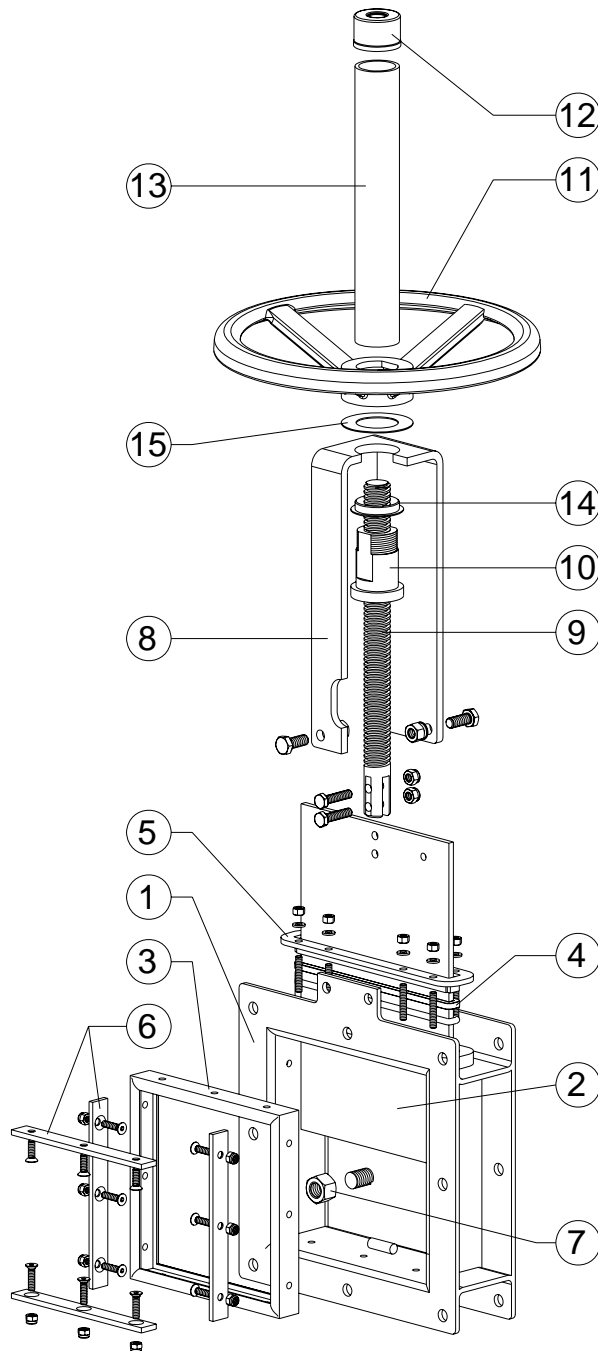
Nous recommandons le graissage de la tige deux fois par an : enlevez le couvercle (12) et remplissez le capuchon (13) jusqu'à la moitié de son volume en utilisant une graisse calcique de caractéristiques suivantes : insoluble dans l'eau, de basse teneur en cendres et d'excellente adhérence.

5.- STOCKAGE

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

Si un stockage extérieur est inévitable, couvrez la vanne afin de la protéger de la chaleur et de la lumière directe du soleil. Assurez une bonne aération pour éviter l'humidité.

6.- LISTE DES COMPOSANTS



- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1.- CORPS | 8.- PONT |
| 2.- PELLE | 9.- TIGE |
| 3.- JOINT D'ÉTANCHÉITE | 10.- ÉCROU DE TIGE |
| 4.- GARNITURE | 11.- VOLANT |
| 5.- PRESSE-ÉTOUPE | 12.- CAPUCHON |
| 6.- SUPPORT DE JOINT | 13.- COUVERCLE DE PROTECTION |
| 7.- SUPPORT DE GUIDE | 14.- BAGUE |
| | 15.- RONDELLE DE FROTTEMENT |