

VD



MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE



MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

MONTAGE

APPLICATION DES DIRECTIVES EUROPÉENNES

Consulter le document des Directives applicables à **CMO Valves**.

Les vannes **registre VD** peuvent remplir la directive sur les appareils et systèmes de protection pour un usage dans des atmosphères explosives. Dans ces cas, le logo apparaîtra sur l'étiquette d'identification. Cette étiquette reprend le classement exact de la zone dans laquelle la vanne registre peut être utilisée. L'utilisateur est responsable de son usage dans une toute autre zone.



MANIPULATION

Pendant la manipulation des équipements, il faut faire spécialement attention aux points suivants :

- **AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ** : Avant de commencer la manipulation de la vanne registre multisecteur, il est recommandé de vérifier que la grue qui va être employée est conçue pour manipuler le poids de celle-ci.
- Ne pas soulever la vanne registre ni la fixer par l'actionneur. Le fait de soulever la vanne registre par l'actionneur peut entraîner des problèmes dans l'opération, car il n'est pas conçu pour supporter le poids de l'équipement complet.
- Ne pas soulever la vanne registre multisecteur **VD** en la soutenant par la zone de passage du fluide. En cas de disposer d'un système de fermeture, il sera situé dans cette zone. Si la vanne est soulevée de cette façon, les jantes de fermeture pourraient être endommagées et causer des problèmes pendant le fonctionnement de l'équipement.
- Pour éviter des dommages, notamment dans la protection anticorrosive, il est conseillé d'utiliser des courroies plates pour élever ces vannes registre de **CMO Valves**. Ces courroies doivent être fixées par les orifices prévus dans les équipements à cet effet.
- Emballage dans des boîtes en bois : Si l'emballage est réalisé avec des boîtes en bois, il est nécessaire qu'elles soient munies de zones de fixation clairement marquées où situer les élingues. Si deux vannes ou plus sont emballées ensemble, il faudra employer des éléments de séparation et de fixation entre elles pour éviter de possibles mouvements, coups et frottements pendant le transport. Pour stocker deux vannes registre multisecteur ou plus dans une même boîte, il faut qu'elles soient correctement appuyées pour éviter des déformations. Dans le cas des livraisons maritimes, il est conseillé d'utiliser des sacs sous vide dans les boîtes en bois pour protéger les équipements du contact avec l'eau de mer.
- Faire spécialement attention au nivellement correct des vannes pendant le chargement et le déchargement, ainsi que pendant le transport pour éviter des déformations des équipements. Pour cela, il est conseillé d'employer des socles ou des chevalets.



Fig. 1

INSTALLATION

Afin d'éviter des dommages personnels et tout autre type de dommages (dans les installations, la vanne, etc.), il est conseillé de suivre les recommandations suivantes :

- Le personnel responsable de l'installation ou de l'opération des équipements doit être qualifié et dûment formé.
- Utiliser des Équipements de Protection Individuelle (EPI) appropriés (gants, bottes de sécurité, lunettes, etc.).
- Fermer toutes les lignes dans lesquelles la vanne est impliquée et placer un panneau pour informer des tâches effectuées sur celle-ci.
- Isoler complètement la vanne de tout le processus. Dépressuriser le processus.
- Drainer par la vanne tout le fluide de la ligne.
- Utiliser des outils manuels non électriques pendant l'installation et la maintenance, conformément à la réglementation en vigueur.



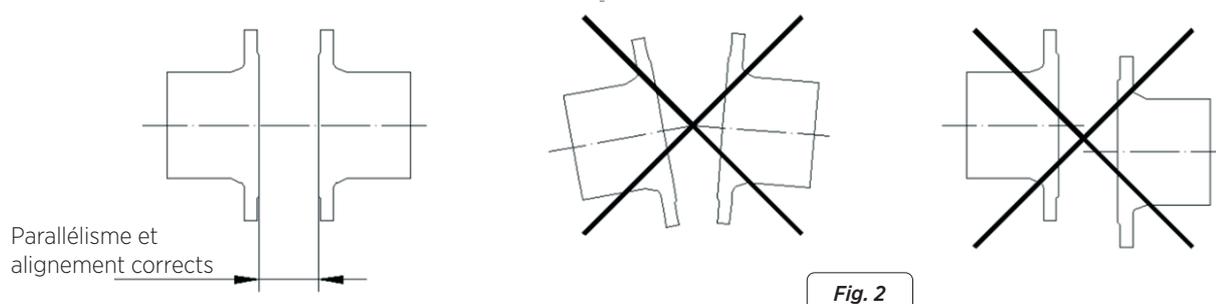
Avant l'installation, il faudra inspecter la vanne papillon registre pour rejeter de possibles dommages pendant le transport ou le stockage.

S'assurer que l'intérieur du corps de la vanne, notamment la zone de l'opercule, est propre. Inspecter le tuyau et les brides de l'installation et s'assurer qu'il n'y a pas de saletés

ASPECTS IMPORTANTS À CONSIDÉRER PENDANT LE MONTAGE

- Les vannes légères registre multisecteur **VD** sont bidirectionnelles, c'est pourquoi le sens de montage des équipements dans la ligne est indifférent, puisqu'ils travaillent de la même façon dans les deux sens.
- Il faut faire spécialement attention à maintenir la distance correcte entre les brides et à préserver leur position : alignées et parallèles (fig. 2).

Un mauvais emplacement ou installation des brides pourrait causer des déformations dans le corps de la vanne et cela entraînerait des problèmes de fonctionnement.



Il est très important de s'assurer que le registre soit correctement aligné et parallèle aux brides, pour éviter des fuites à l'extérieur et éviter des déformations.

- Les vis des trous filetés aveugles auront une profondeur maximale et n'atteindront jamais le fond du trou. Comme nous l'avons indiqué dans la documentation des caractéristiques des VD, en raison des multiples variables de ces vannes registre, nous vous conseillons de nous contacter pour en savoir plus sur leurs caractéristiques particulières.
- Les équipements doivent être fermement installés dans le conduit. L'union au conduit peut être vissée ou effectuée par soudure.
- Lorsque l'union au conduit est vissée, il faut placer des joints d'étanchéité entre le conduit et la vanne registre pour éviter de possibles fuites à l'extérieur. Ces joints seront sélectionnés en fonction des conditions de travail à l'intérieur du conduit (température, pression, type de fluide, etc.). Les vis et les écrous à placer doivent eux aussi être adaptés aux conditions d'opération et leur mesure doit être en conformité avec les plans approuvés.
- Le montage des vis et des écrous est réalisé en diagonale. Le couple à appliquer sur les vis et les écrous d'union doit être adapté à la norme applicable. Il est conseillé de réaliser le montage initial avec un couple de serrage bas et de réaliser le serrage final après avoir placé toutes les vis avec le couple de serrage correspondant à chaque cas.
- Lorsque l'union au conduit est soudée, il faudra faire très attention au moment de la soudure. Il existe un risque de déformations sur la vanne registre en raison des tensions produites par la soudure et cela pourrait déboucher sur des problèmes de fonctionnement. C'est pour cette raison qu'il est indispensable de travailler avec un personnel qualifié et de choisir le processus de soudure le plus adapté à chaque cas. Après avoir placé et mis à niveau l'équipement à son emplacement où la soudure va être réalisée, il est conseillé de commencer par une soudure par étapes pour contrôler les tensions produites pendant ce processus. Pour terminer, réaliser la soudure continue de l'union entre le conduit et la vanne registre.
- En ce qui concerne les échafaudages, échelles et autres éléments auxiliaires à utiliser pendant le montage, il faut suivre les recommandations de sécurité indiquées sur ce dossier.
- Une fois que les équipements sont montés, il faut s'assurer qu'il n'existe pas d'éléments, à l'intérieur et à l'extérieur, pouvant empêcher le mouvement des disques.
- Réaliser les connexions pertinentes (électriques, pneumatiques, etc.) dans le système d'actionnement des équipements, en suivant les instructions et schémas de câblage fournis.
- L'opération des équipements doit être coordonnée avec le personnel de contrôle et de sécurité du chantier et aucun type de modification sur les éléments d'indication externes des équipements ne sera permise (fins de course, positionneurs, etc.).
- Au moment d'actionner les équipements, il faut suivre les recommandations de sécurité indiquées dans ce dossier.

Une fois que la vanne registre est installée, il faut s'assurer que toutes les vis et tous les écrous ont été correctement serrés et que tout le système d'action de la vanne a également été correctement ajusté (connexions électriques, connexions pneumatiques, instrumentation, etc.).

L'étanchéité dans la zone de l'arbre est réalisée au moyen de joints toriques logés dans une douille en bronze, qui assurent l'étanchéité entre l'arbre et le bonnet, évitant ainsi tout type de fuite vers l'atmosphère ; ces joints doivent être réalisés dans un matériau adapté aux exigences de température demandées.

En réponse à des conditions de température extrêmes, ce type de joint peut être remplacé par des joints en graphite ou, le cas échéant, en matériau céramique.

Dans tous les cas, le système d'étanchéité est situé dans une zone facilement accessible et peut être remplacé sans retirer la vanne de la ligne.

Toutes les vannes de **CMO Valves** sont testées sur nos installations, mais il est possible que les écrous des presse-étoupe se relâchent pendant la manipulation et le transport, c'est pourquoi il est conseillé de les resserrer.

Une fois que la vanne registre est installée dans le tuyau et qu'elle a été pressurisée, il est très important de vérifier s'il existe une fuite dans les presse-étoupe vers l'extérieur.

En cas de fuite, cela peut être dû au fait que les joints toriques sont en mauvais état et doivent donc être remplacés, ou si la vanne est équipée d'une garniture, les écrous des brides de presse-étoupe doivent être resserrés en croix jusqu'à ce que la fuite disparaisse, en veillant à ce qu'il n'y ait aucun contact entre les douilles de presse-étoupe et les arbres.



Une fois que la vanne papillon registre est installée à son emplacement, vérifier la fixation des brides et les connexions électriques ou pneumatiques. Si la vanne incorpore des accessoires électriques ou si elle se trouve en zone ATEX, il faut impérativement la connecter à la terre avant de la mettre en marche.

Si elle se trouve dans une zone ATEX, vérifier la continuité entre la vanne et le tuyau (EN 12266-2, annexe B, points B.2.2.2. et B.2.3.1.). Vérifier la connexion à la terre du tuyau et la conductivité entre les tuyaux d'entrée et de sortie.

ACTIONNEMENT

VOLANT AVEC RÉDUCTEUR (fig. 3)

Pour actionner la vanne registre : tourner le volant dans le sens horaire pour fermer et dans le sens antihoraire pour l'ouvrir.

VOLANT À CHAÎNE

Pour actionner la vanne registre, tirer de l'une des chutes verticales de la chaîne, en tenant compte que le blocage se réalise lorsque le volant tourne dans le sens horaire.

MOTORISÉ (fig. 4)

Si la vanne registre multisecteur incorpore un actionnement motorisé, elle sera accompagnée de la notice du fournisseur de l'actionneur électrique.



Fig. 3



Fig. 4

MAINTENANCE

Si la vanne registre souffre des dommages en raison d'une manipulation incorrecte ou sans autorisation, **CMO Valves** ne sera en aucun cas responsable. Il est interdit de modifier les vannes sans autorisation expresse de **CMO Valves**. Afin d'éviter des dommages personnels ou matériaux au moment de réaliser les tâches de maintenance, il est recommandé de suivre les instructions ci-dessous :



- Le personnel responsable de la maintenance ou opération des équipements doit être qualifié et dûment formé.
- Utiliser des Équipements de Protection Individuelle (EPI) appropriés (gants, bottes de sécurité, lunettes, etc.).
- Fermer toutes les lignes dans lesquelles les vannes registre sont impliquées et placer un panneau pour informer que des tâches sont en train d'être effectuées sur celles-ci.
- Isoler complètement la vanne registre de tout le processus. Dépressuriser le processus.
- Drainer par la vanne tout le fluide de la ligne.
- Utiliser des outils manuels non électriques pendant la maintenance, conformément à la réglementation en vigueur.

La seule maintenance requise sur ce type de vanne registre est de changer les bourrages des axes, le cas échéant. Il est recommandé de réaliser une révision régulière des étoupages tous les 6 mois, mais la durée de ces derniers dépendra des conditions de travail de la vanne, comme par exemple : pression, température, nombre d'opérations, type de fluide et autres.



Dans une zone **ATEX**, il peut y avoir des charges électrostatiques à l'intérieur de la vanne registre et cela peut provoquer des explosions. L'utilisateur sera le responsable de réaliser les actions opportunes dans le but de minimiser les risques. Le personnel de maintenance devra considérer les risques d'explosion et il est conseillé de le soumettre à une formation sur ATEX.

Si le fluide transporté constitue une atmosphère explosive interne, l'utilisateur doit vérifier régulièrement l'étanchéité correcte de l'installation.

Nettoyage régulier de la vanne registre pour éviter des accumulations de poussière.

Il n'est pas permis d'effectuer de montages en fin de ligne.

Éviter de repeindre les produits fournis.

ASPECTS IMPORTANTS DE SÉCURITÉ

- Les zones qui présentent un mouvement, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur de la conduite, sont des zones à risques. Notamment dans les équipements fournis avec des systèmes d'actionnement sans besoin d'énergie (réservoir d'air, ressorts, etc.), étant donné qu'il existe un risque de mouvement y compris lorsqu'ils sont déconnectés du réseau électrique ou de la ligne d'air pressurisé.
- Pour travailler dans des conditions de sécurité optimales, les éléments magnétiques et électriques devront être en repos et les réservoirs d'air dépressurisés. D'autre part, les armoires électriques de contrôle devront être hors service. Le personnel de maintenance devra connaître les normes de sécurité et ne pourra commencer les travaux qu'avec l'autorisation du personnel de sécurité.
- Les zones de sécurité doivent être clairement marquées et il faudra éviter de placer les équipements auxiliaires (échelles, échafaudages, etc.) sur des leviers ou parties mobiles, pour permettre le mouvement des disques.
- Sur les équipements avec des actionnements de retour par ressort, les disques devront être mécaniquement bloqués et ils ne pourront être débloqués que lorsque l'actionnement sera pressurisé.
- Sur les équipements avec un actionnement électrique, il est conseillé de le déconnecter du réseau pour pouvoir accéder aux parties mobiles sans aucun risque.
- Étant donné leur grande importance, il faut vérifier que les axes de la vanne registre multisecteur sont libres de charges avant de démonter le système d'actionnement.

REPLACEMENT DU JOINT TORIQUE (Fig. 5)

Réviser régulièrement les joints toriques des axes et les remplacer s'ils sont endommagés ou s'ils présentent des défauts d'étanchéité.

Pour remplacer les joints toriques (9), il n'est pas nécessaire de retirer la vanne de la conduite. Le remplacement peut être réalisé avec la vanne montée dans l'installation.

Ne pas utiliser d'outils tranchants pendant ce processus.

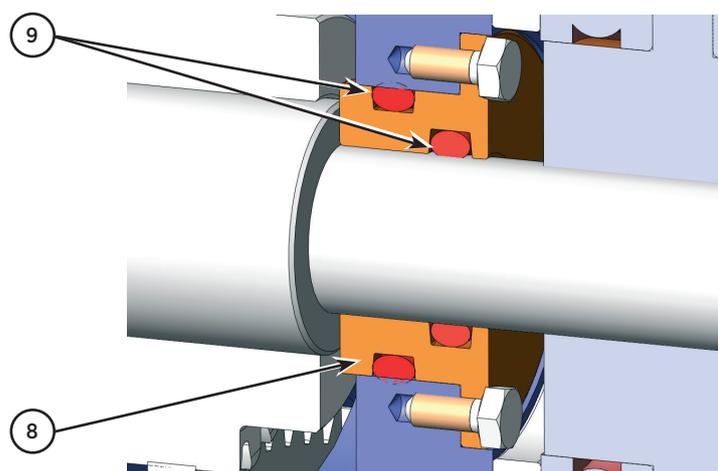


Fig. 5

CÔTÉ ACTIONNEUR

1. S'assurer de l'absence totale de pression et de fluide dans l'installation.
2. Il faut toujours marquer la position originale d'une pièce avant de la retirer.
3. Retirer tout l'ensemble de l'actionnement.
4. Retirer la douille en bronze (8) et l'extraire de l'axe.
5. Extraire les joints toriques (9) endommagés.
6. Nettoyer le logement des joints toriques.
7. Placer les nouveaux joints toriques (9) dans la douille en bronze (8).
8. Introduire la douille en bronze (8) dans l'axe et la replacer à son emplacement d'origine.
9. Visser la douille en bronze (8) diamétralement.
10. Monter tout l'ensemble de l'actionnement à son emplacement d'origine.
11. Réaliser plusieurs manœuvres à vide, afin de vérifier le fonctionnement correct de la vanne.
12. Placer la vanne sous pression dans la ligne et vérifier l'absence de fuites autour de l'axe.

STOCKAGE

Pour que la vanne registre soit en parfait état d'utilisation après de longues périodes de stockage, nous conseillons de la conserver à des températures non supérieures à 30 °C et dans un emplacement bien aéré.

Cela n'est pas conseillé, mais si le stockage est extérieur, la vanne devra être recouverte pour la protéger de la chaleur et de la lumière solaire directe, tout en maintenant une bonne ventilation pour éviter l'humidité. Ci-dessous, quelques aspects à considérer au moment du stockage :

- Le lieu de stockage doit être sec et couvert.
- Il n'est pas conseillé de stocker les équipements en plein air, directement soumis aux conditions atmosphériques adverses, comme la pluie, le vent, etc. Et encore moins si les équipements ne sont pas munis d'un emballage approprié.
- Cette recommandation est d'autant plus importante dans les zones avec une humidité élevée et dans des ambiances salines. Le vent peut transporter de la poussière et des particules qui peuvent accéder aux zones de mouvement de la vanne registre multisecteur et cela pourrait causer des problèmes au moment de l'actionner. Le système d'actionnement pourrait également être endommagé à cause de l'introduction de particules dans les différents éléments.
- Le stockage doit être réalisé sur une surface plate pour éviter des déformations sur les équipements.
- Si les équipements sont stockés sans l'emballage approprié, il est important de lubrifier les zones en mouvement de la vanne registre, c'est pour cette raison qu'une révision et une lubrification régulières de ces parties sont recommandées.
- D'autre part, s'il existe des surfaces usinées sans protection superficielle, il est important d'appliquer une protection pour éviter l'apparition de corrosion.

Liste de composants

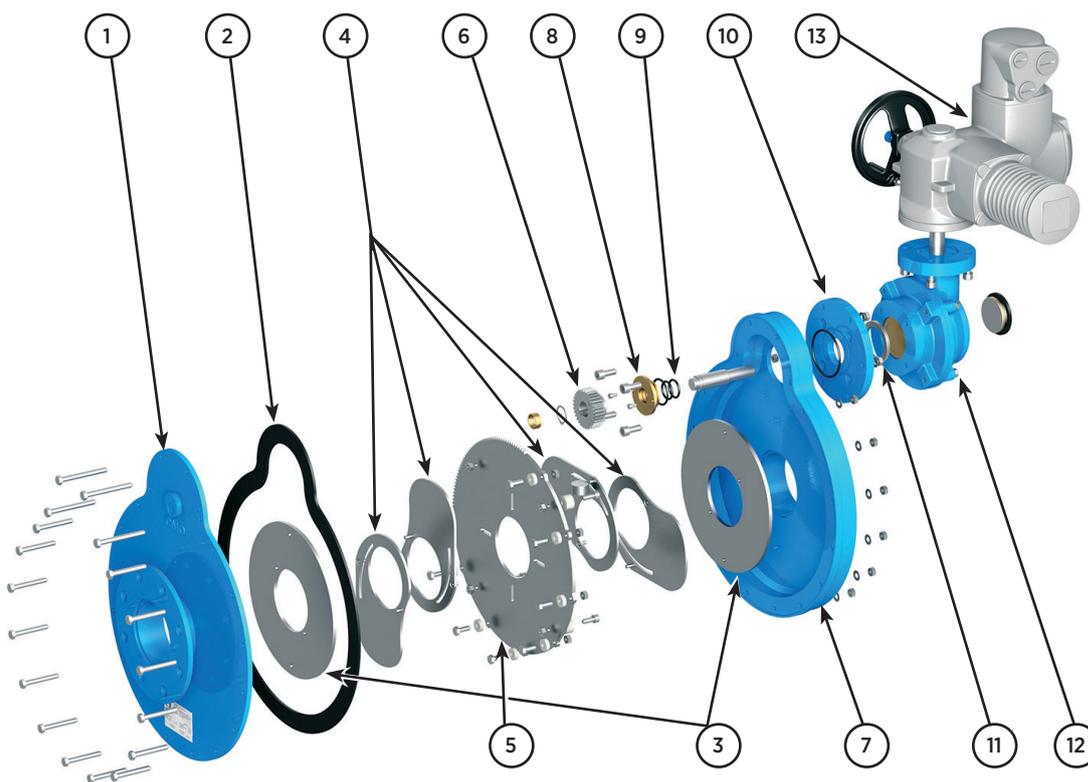


Fig. 6

Tableau 1

POS.	DESCRIPTION
1	COUVERCLE FRONTAL
2	JOINT COUVERCLE
3	DISQUE FIXE
4	SECTEUR VD
5	DISQUE MOBILE
6	PIGNON

7	COUVERCLE ACTIONNEMENT
8	DOUILLE EN BRONZE
9	JOINTS TORIQUES
10	SUPPORT ACTIONNEMENT
11	RONDELLE CALE RÉDUCTEUR
12	RÉDUCTEUR
13	MOTEUR



www.cmovalves.com



CMO VALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA
Approval number ISO9001 0035593

CMO VALVES
HEADQUARTERS MAIN
OFFICES & FACTORY

Amategi Aldea, 142
20400 Tolosa
Gipuzkoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99

cmo@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
MADRID

C/ Rumania, 5 - D5 (P.E. Inbisa)
28802 Alcalá de Henares
Madrid (Spain)

Tel.: (+34) 91 877 11 80

cmomadrid@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
FRANCE

5 chemin de la Brocardière
F-69570 DARDILLY
France

Tel.: (+33) 4 72 18 94 44

cmofrance@cmovalves.com
www.cmovalves.com