SEMPELL DEWRANCE STYLE A ROBINETS-VANNES À CHAPEAU AUTOCLAVE

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE

Robinet-vanne à chapeau autoclave - Style A
Configuration à sièges obliques et parallèles

1 STOCKAGE DU ROBINET

1.1 Préparation et conditionnement en vue de la livraison

Tous les robinets sont correctement emballés, de façon à protéger les pièces susceptibles d'être détériorées lors du transport et du stockage sur site. Il est particulièrement important de respecter les précautions suivantes :

1. Les robinets doivent être emballés avec l'obturateur en position fermée.
2. Les extrémités à souder devront être protégées à l'aide d'un produit adapté tel que du Deoxaluminite. Les extrémités devront être obturées par des disques en contreplaqué ou en plastique fixés à chaque extrémité.
3. Tous les robinets motorisés doivent être parfaitement fixés sur des palettes ou dans des caisses de manière à s'assurer qu'aucune pièce de l'actionneur (la tuyauterie pneumatique et les accessoires en particulier) ne dépasse de l'emballage.
4. Le type d'emballage doit être défini dans la commande du client et devra garantir la sécurité du contenu lors du transport vers la destination finale et en cas de conservation éventuelle avant installation.

1.2 Exigences de manipulation

A - Robinets emballés

Palettes : Le levage et la manipulation des robinets emballés seront effectués à l'aide d'un chariot élévateur, équipé de fourches de portée adaptée.

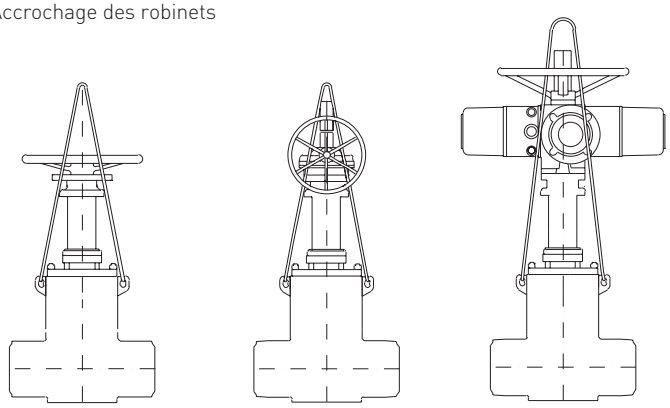
Caisses : Le levage des robinets conditionnés dans des caisses sera effectué en utilisant les points de levage prévus et en tenant compte du centre de gravité repéré. Le transport de tous les matériels emballés doit être effectué avec précaution et selon les règles de sécurité locales.

B - Robinets non emballés

1. Le levage et la manipulation de ces robinets doivent être effectués à l'aide d'un équipement approprié et en respectant les limites de chargement. La manipulation doit être réalisée sur des palettes en protégeant les surfaces usinées afin d'éviter tout dommage.
2. Avec les robinets de grandes dimensions, les opérations d'accrochage et de crochetage de la charge doivent être effectuées à l'aide d'outils appropriés (pattes, crochets, fixations, élingues) et d'outils d'équilibrage de la charge de manière à éviter toute chute ou tout mouvement lors du levage et de la manipulation.

© 2012 Pentair plc. All Rights Reserved.

FIGURE 1
Accrochage des robinets



1.3 Stockage et préservation avant installation

En cas de stockage des robinets avant installation, il est important que le stockage soit contrôlé et effectué conformément aux critères suivants :

1. Les robinets doivent être stockés dans une pièce fermée, propre et non humide.
2. Les obturateurs doivent être en position fermée et les extrémités doivent être protégées par des disques en plastique ou en bois fixés à chaque extrémité. Il est recommandé de garder la protection d'origine (si possible).
3. Des vérifications périodiques doivent être effectuées dans l'aire de stockage afin de vérifier que les conditions mentionnées ci-dessous sont maintenues.

Concernant les robinets motorisés et en plus des points ci-dessus, merci de se reporter aux avertissements spécifiés dans le manuel de l'actionneur.

AVERTISSEMENT

Le stockage des robinets est admis en aire ouverte pour une période limitée uniquement si ces robinets sont conditionnés dans un emballage approprié (emballés dans des caisses enveloppées de papier goudronné et parfaitement protégés dans des emballages isolants).
Ne pas poser l'emballage d'expédition directement sur le sol.
Ne pas exposer les emballages d'expédition aux intempéries ni aux rayons directs du soleil.
Vérifier l'emballage tous les deux mois.

PRÉCAUTION

Concernant la manipulation et/ou le levage du robinet, il est important que les équipements de levage (fixations, crochets) soient dimensionnés et sélectionnés en tenant compte du poids du robinet indiqué sur la liste de colisage et/ou le bon de livraison. Le levage et la manipulation doivent être réalisés uniquement par du personnel qualifié.

Ne pas utiliser les points de levage situés sur l'actionneur (si présents) pour lever le robinet. Ces points de levage sont uniquement destinés à l'actionneur.
Certaines précautions doivent être respectées lors de la manipulation afin d'éviter de faire passer l'équipement au-dessus des ouvriers ou de toute place où une chute possible risquerait d'entraîner des dommages. Les règles de sécurité locales doivent, dans tous les cas, être respectées.

2 INSTALLATION

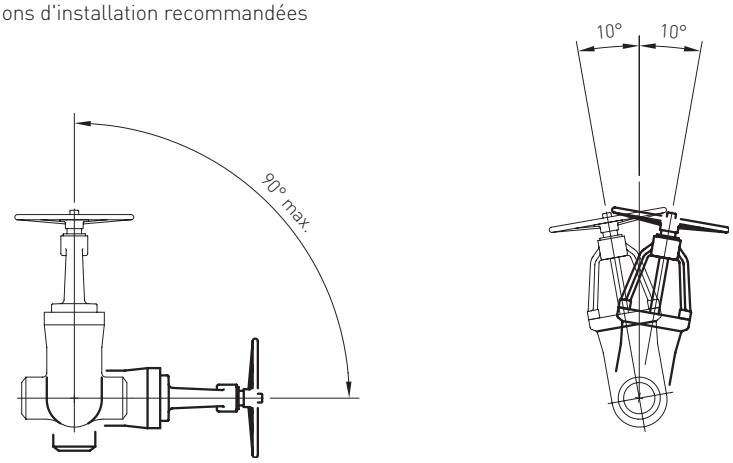
2.1 Préparation avant installation

1. Déballer avec précaution le robinet (caisse ou palette) en évitant de l'endommager ou, dans le cas de robinets motorisés, en manipulant avec soin l'actionneur électrique, pneumatique ou hydraulique, ou encore le système d'instrumentation.
2. Nettoyer l'intérieur du robinet en utilisant un pistolet à air comprimé. Vérifier qu'aucun objet tel qu'un morceau de bois, de plastique ou de matériau d'emballage ne se trouve à l'intérieur du robinet ou sur le siège.
3. Vérifier que les matériaux de construction indiqués sur les plaques du constructeur du robinet (fonctionnement et température) sont adaptés au domaine d'application prévu et conformes aux spécifications.
4. Définir l'orientation privilégiée pour le montage par rapport à la pression du système. Le cas échéant, identifier le côté amont (haute pression) et le côté aval (basse pression) (voir la flèche indiquée sur le corps).

AVERTISSEMENT

Vérifier que le sens de circulation du fluide dans la tuyauterie suit la flèche indiquée sur le corps du robinet. Les robinets sans flèche d'indication sont bidirectionnels.
Concernant la préparation de l'actionneur, voir le manuel d'utilisation correspondant.

FIGURE 2
Positions d'installation recommandées



2.2 Instructions d'installation
Les robinets-vannes sont généralement installés sur des conduites horizontales avec la tige en position verticale.
Ces robinets peuvent également être installés sur une conduite verticale ou horizontale avec la tige positionnée autrement que verticalement, mais cela peut demander une construction particulière selon le diamètre, les conditions de service, le matériau et le type d'opérateur du robinet.
Dewrance recommande que le robinet soit installé et orienté selon les indications de la figure 2 (ci-dessous) pour un fonctionnement correct.
Cela peut contribuer à minimiser les problèmes d'accumulation de particules solides présentes dans le fluide qui risqueraient de se déposer dans la partie inférieure du corps et faire obstacle à la fermeture complète de l'obturateur.
Sauf recommandation contraire de Dewrance, le robinet devra être installé avec l'obturateur en position fermée afin de garantir la protection de la bague de siège contre les dommages lors de l'installation. Il convient, en particulier, de manipuler avec précaution les robinets-vannes équipés d'actionneurs ouverts en position de sécurité.
Une isolation thermique du corps du robinet est recommandée pour des températures de service supérieures à 200 °C (392 °F).
Il est NÉCESSAIRE d'effectuer les opérations de manipulation et de levage des robinets lors de l'installation conformément aux critères et instructions figurant aux points précédents, « 1.2 Conditions de manipulation » et « 1.3 Stockage et conservation avant installation ».

Robinets à bouts à souder
Positionner le robinet et vérifier l'alignement avec la conduite, puis procéder à la soudure conformément à la procédure de soudure applicable.

IMPORTANT
Il est recommandé de réaliser une purge de nettoyage complète après l'installation des robinets et avant le test de la tuyauterie, afin d'éliminer les débris et les impuretés risquant de compromettre l'étanchéité entre le siège et l'obturateur, donc le bon fonctionnement du robinet.

2.3 Vérification du robinet avant la mise en service
1. Serrer simplement la garniture pour éviter les fuites au niveau de la tige. Un serrage excessif diminuera la durée de vie de la garniture et augmentera le couple de manœuvre. Les valeurs du couple de serrage des boulons de la garniture peuvent être calculées comme indiqué dans le tableau 1.
2. Vérifier le fonctionnement du robinet en l'ouvrant et en le fermant entièrement.
3. Si le robinet a été stocké pendant une longue période, vérifier le serrage de la boulonnerie (rep. 31) selon les spécifications du tableau 2.

IMPORTANT
Si la tuyauterie est pressurisée avec de l'eau pour les essais et si l'installation a été hors service pendant une longue période après les essais, il convient de respecter les recommandations suivantes.
a. Utiliser un inhibiteur de corrosion avec l'eau pour pressuriser l'installation.
b. Après les essais, l'installation devra être dépressurisée et l'eau utilisée pour les essais complètement purgée.

2.4 Instructions de fonctionnement
1. Les robinets-vannes Style A ne nécessitent aucune attention particulière pour fonctionner correctement. Les instructions suivantes permettront d'obtenir une durée de vie en service longue et satisfaisante.
2. S'assurer que les vérifications périodiques du robinet sont effectuées comme décrites dans la paragraphe 2.5.
3. En cas de robinets motorisés, il est recommandé de toujours respecter les instructions spécifiques fournies par le fabricant de l'actionneur.
4. Ne jamais modifier le réglage des fins de course et/ou des limiteurs de couple qui ont été précautionneusement configurés lors des essais finaux aux ateliers Dewrance.

TABLEAU 1 - COUPLE DE SERRAGE DES BOULONS DE LA GARNITURE

Pour des pressions système < 2533 psi	Pour des pressions système ≥ 2533 psi
Couple (ft·lb) = (24,87) x (OD2 _ ID2) x (d) Couple (Nm) = multiplier le couple (ft·lb) x 1,3558	Couple (ft·lb) = (S.P./101,8) x (OD2 _ ID2) x (d)

Où :
OD = Calibre de la boîte à garniture (po)
ID = Diamètre de la tige (po)
d = Diamètre extérieur de la tige du fouloir (po)
S.P. = Pression de service (psi)

Cette « méthode de calcul du couple » détermine une valeur de compression de plus ou moins 30 %.

TABLEAU 2 - COUPLE DE SERRAGE DES BOULONS ASSURANT L'ÉTANCHÉITÉ DU CHAPEAU AUTOCLAVE

Repère 31 pour robinets-vannes		
Axe	**Couple en ft·lb**	**Couple en Nm**
⅜	18	24.5
½	37	50
⅝	74	100
¾	125	170
⅞	207	280
1	310	420
1⅛	443	600
1¼	627	850
1⅜	811	1100

2.5 Vérifications périodiques du robinet en service

A - Vérifications normales

1. Vérifier tous les mois l'absence de fuite au niveau de la garniture ou de la zone corps/chapeau. Si une fuite a été détectée au niveau de la garniture, serrer les écrous selon la procédure décrite à la section 3.
   Si la fuite n'est pas colmatée, suivre la procédure de maintenance de la garniture (3.1).
   Si la fuite a été détectée au niveau du corps/chapeau, serrer les écrous (rep. 31) comme indiqué dans le tableau 2.
   Si la fuite n'est pas colmatée, suivre la procédure de maintenance relative au remplacement de la garniture corps/chapeau (3.2, 3.3).
2. Tous les 2 à 3 mois, selon la fréquence d'utilisation, vérifier le graissage des paliers ainsi que le filetage de la tige.
3. Pour les robinets motorisés, en plus des points ci-dessus, se reporter aux avertissements indiqués dans le manuel de l'actionneur.

B - Actions préventives

1. Il est nécessaire de vérifier le serrage des boulons du fouloir de presse-étoupe tous les 3 mois.
2. Graisser la tige et les paliers tous les 6 mois pour les robinets motorisés et tous les 8 mois pour les robinets actionnés manuellement.
3. Vérifier l'espace entre le fouloir de presse-étoupe et le chapeau tous les 12 mois. Remplacer les garnitures lorsque le resserrage n'est plus possible.
4. Il est nécessaire de démonter les robinets fonctionnant en service critique et/ou les robinets motorisés tous les 4 ans afin de vérifier, et de rectifier si nécessaire, les surfaces d'étanchéité. Remplacer également le joint de chapeau et les garnitures d'étanchéité du presse-étoupe, et nettoyer la tige.
5. Concernant l'actionneur, procéder comme indiqué dans le manuel de maintenance correspondant.

IMPORTANT

Il est nécessaire de serrer la boulonnerie lorsque le robinet est soumis à un test de pression hydrostatique afin de vérifier l'étanchéité du joint autoclave.*

GUIDE DE DÉPANNAGE

Symptôme	Causes possibles	Solutions
Fuite au niveau de la garniture de la tige	1. Écrous de la bride de fouloir trop desserrés 2. Garniture endommagée	1. Serrer les écrous de la bride de fouloir. 2. Remplacer la garniture (voir paragraphe 3.1).
Fuite au niveau du corps/chapeau	1. Boulonnerie du joint desserrée (repère 31) 2. Joint d'étanchéité endommagé	1. Serrer la boulonnerie (repère 31). 2. Remplacer le joint d'étanchéité.
Fuite du robinet	1. Robinet pas complètement fermé 2. Corps étrangers piégés dans le robinet 3. Surface d'étanchéité endommagée	1. Fermer le robinet. 2. Effectuer un cycle et purger (avec le robinet ouvert) pour éliminer les corps étrangers. 3. Rectifier les surfaces d'étanchéité.
Fonctionnement par à-coups	1. Garniture trop serrée 2. Alimentation d'air inadéquate (pour un actionneur pneumatique)	1. Desserrer les écrous de fouloir, effectuer un cycle avec le robinet et resserrer les écrous. 2. Augmenter la pression d'alimentation en air.
Fuite au niveau du siège arrière	1. Siège arrière endommagé	1. Remplacer le siège arrière.

3 MAINTENANCE

Les robinets-vannes de la gamme Style A ont été conçus pour nécessiter une maintenance minimale.
Ce manuel décrit les réparations sur site suivantes :
- Remplacement de la garniture d'étanchéité
- Remplacement du joint d'étanchéité corps/chapeau

Toutes les autres réparations devront être effectuées par Dewrance ou par une société de service référencée.

3.1. Maintenance du presse-étoupe

En cas de fuite observée au niveau du presse-étoupe, il est alors nécessaire de serrer lentement et de manière équivalente les écrous du fouloir jusqu'à ce que la fuite cesse.

AVERTISSEMENT
Avant de débuter une opération de maintenance, il est d'abord nécessaire de dépressuriser, de purger et de mettre à l'évent la tuyauterie ; il est important que les robinets soient entièrement refroidis ; il faut également débrancher toute alimentation électrique. Ne pas respecter ces avertissements peut entraîner de graves blessures et/ou endommager l'équipement.

Se reporter à la figure n° 4.
Pour remplacer la garniture d'étanchéité, procéder comme suit :

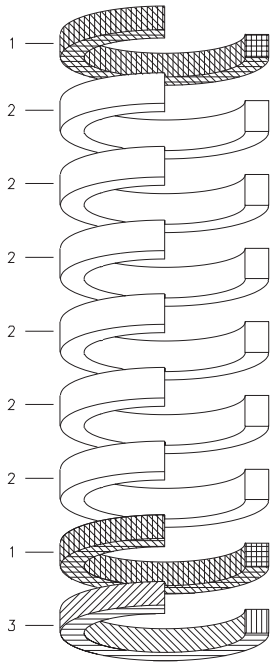
AVERTISSEMENT
Avant de débuter une opération de maintenance, il est d'abord nécessaire de dépressuriser, de purger et de mettre à l'évent la tuyauterie. Il est important que les robinets-vannes soient entièrement refroidis. Il faut également débrancher toute alimentation électrique. Tout manquement peut provoquer de graves blessures et / ou endommager l'équipement.

1. Ouvrir complètement le robinet jusqu'en position de butée au siège arrière.
2. Retirer les écrous (16) des boulons du fouloir (15).
3. Soulever la bride du fouloir (10) et le fouloir (9).
4. Retirer la garniture d'étanchéité usagée à l'aide d'un fil métallique.
5. Pour une meilleure étanchéité, procéder à un nettoyage précis de la tige et de la boîte à garniture. Vérifier par ailleurs l'absence d'éraflures et/ou de signes de grippage.
6. La mise en place de la nouvelle garniture devra s'effectuer en plaçant une bague à la fois autour de la tige, à l'intérieur de la boite à garniture et en s'assurant que chacune des bagues est orientée correctement. Appuyer les bagues sur le fond (se reporter à la figure n° 3).
7. Lorsque la boîte à garniture est remplie, repositionner le fouloir (9) et la bride de fouloir (10) à leur position d'origine.
8. Serrer les écrous de fouloir conformément au tableau 1 (couple de serrage des boulons de la garniture).
9. Effectuer un cycle du robinet.
10. Pressuriser la tuyauterie.
11. Si une fuite est détectée, serrer lentement et de manière égale les écrous du fouloir jusqu'à ce que la fuite cesse.

3.2 Remplacement de la garniture du chapeau

AVERTISSEMENT
Avant de débuter une opération de maintenance, il est d'abord nécessaire de dépressuriser, de purger et de mettre à l'évent la tuyauterie. Il est important que les robinets-vannes soient entièrement refroidis. Il faut également débrancher toute alimentation électrique. Tout manquement peut provoquer de graves blessures et / ou endommager l'équipement.

FIGURE 3



1. Tresse de graphite
2. Graphite préformé (5 ou 6 bagues)
3. Bague métallique

FIGURE 4

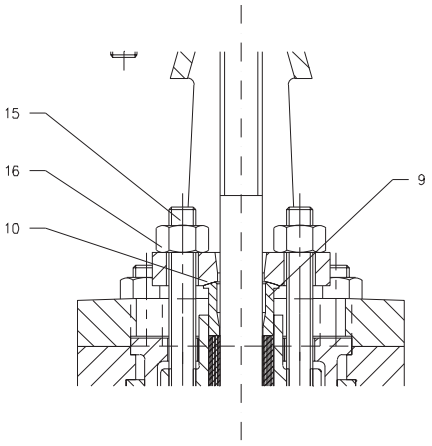
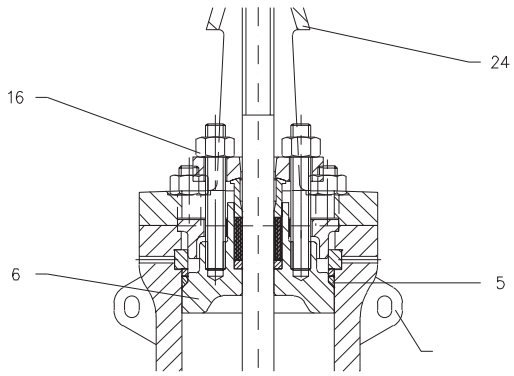
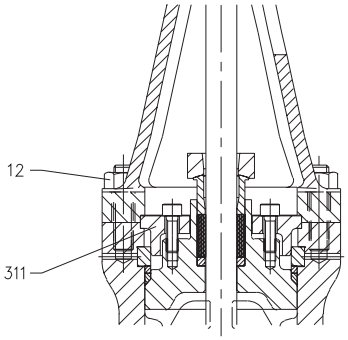


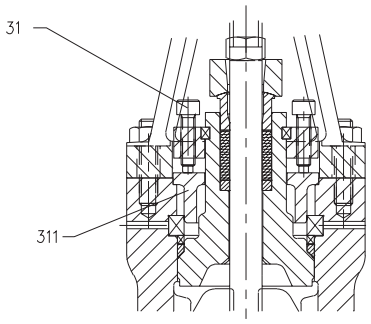
FIGURE 5



Oreilles de levage
pour DN = 6"



Pour DN = 4"



Pour DN = 3"

Se reporter à la figure n° 5.

1. Dévisser les écrous du chapeau du corps (rep. 12) et les écrous du fouloir (rep. 16).
2. Soulever l'arcade (rep. 24) à l'aide du volant ou du volant du réducteur manuel.
3. Lorsque l'écrou de la tige est libéré de son filetage, soulever l'arcade.
4. Dévisser les écrous (rep. 31).
5. Retirer la bague de maintien (rep. 311).
6. Retirer les bagues segmentées, les sortir de la rainure du corps en utilisant les perçages disposés sur la partie supérieure du pourtour du corps.
7. Soulever le chapeau (rep. 6) et le joint autoclave (rep. 5). S'assurer de ne pas endommager la garniture. Il est recommandé de remplacer la garniture lors du changement du joint autoclave.
8. Nettoyer soigneusement le logement du joint et lubrifier avec de la graisse adaptée.
9. Remplacer le joint du corps.
10. Réassembler toutes les pièces dans l'ordre inverse des étapes mentionnées ci-avant.

4 DÉMONTAGE DU ROBINET

L'utilisateur devra vérifier les points suivants s'il est nécessaire de démonter le robinet de la tuyauterie pour une raison indéterminée :

1. Le robinet est dépressurisé, purgé et mis à l'évent.
2. La tuyauterie devra être découpée aussi loin que possible du robinet.

5 GRAISSES ET OUTILS SPÉCIAUX

5.1 Graisses

Il est recommandé d'utiliser de la graisse AGIP GRMUEP2 ou un produit équivalent spécifié dans le tableau 3 pour lubrifier les paliers des robinets actionnés manuellement ou par réducteurs.

Il est recommandé d'utiliser de la graisse SIGNAL CEP 30 de Viscol pour lubrifier le filetage de la tige. Il est également possible d'utiliser en alternative :

- La graisse CEPLATTYN 300 produite par REINER-FUCHS
- La graisse GRAFLOSCON produite par KLUBER

Vous pouvez également utiliser une graisse comportant plus de 25 % de graphite pur (98 % de carbone), granulométrie 5 m, sans agent abrasif.
Concernant la lubrification de l'actionneur, se reporter au manuel concerné.

5.2 Outils spéciaux

Aucun outil spécial n'est requis pour les opérations de maintenance décrites dans ce manuel.

CAUTION

The nuts (pos. 31) need to be retightened after valve first pressurization, as indicated in Table 2.

TABLEAU 3 - LISTE DES GRAISSES ET LUBRIFIANTS

Fabricant	Graisse
AGIP	GRMUEP2
API	PGX2
BP	GREASE LTX2
ESSO	BEACON 2
FINA	FINAGREASE HP FINAGREASE EPL2
MOBIL	MOBILUX EP2
Q8	REMBRANDT EP2
SHELL	ALVANIA R2 SUPERGREASE A
TEXACO	MULTIFAK EP2 GREASE L2
TOTAL	MULTIS EP2 MULTIS 2
VISCOL	SIGNAL ROLSFER 2
STATOIL	UHIWAYLI LI G2

PENTAIR VALVES & CONTROLS
www.pentair.com/valves

Les désignations commerciales et logos Pentair sont la propriété de Pentair plc. Les autres marques ou noms de produits sont des désignations commerciales ou des marques déposées détenues par leurs propriétaires respectifs. Du fait de l'amélioration permanente de ses produits et services, Pentair se réserve le droit de modifier la conception et les spécifications de ses produits sans préavis. Pentair pratique une politique d'égalité des chances à l'embauche.
© 2015 Pentair plc. Tous droits réservés.