

VANESSA VANNES À TRIPLE EXCENTRATION (TOV) SÉRIE 30,000
 MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

Configuration de base - Style de corps de vanne à double bride, entre-bridés, oreilles et à souder



GAMME DE PRODUITS APPLICABLES

- Série 30,000 à configuration de base, avec style de corps de vanne à double bride, à installer en raccordant chaque bride de vanne à chaque bride de tuyauterie à l'aide de la boulonnerie applicable.
- Série 30,000 à configuration de base, style de corps à oreilles avec trous filetés, à boulonner aux deux brides de tuyauterie.
- Série 30,000 à configuration de base, style de corps entre-bridés, à installer entre deux brides de tuyauterie à l'aide des goujons ou des boulons adéquats.
- Série 30,000 à configuration de base, avec extrémités à souder bout à bout, à souder la tuyauterie.

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

- Ce document contient l'ensemble des informations de sécurité requise pour la manutention, le stockage, l'installation, l'utilisation et la maintenance des vannes à triple excentration Vanessa Série 30,000.
- Des consignes de sécurité importantes figurent tout au long de ce manuel et concernent des procédures de fonctionnement ou de maintenance, des pratiques ou des conditions considérées comme essentielles pour protéger le personnel (AVERTISSEMENT) ou prévenir l'endommagement de la vanne (AVIS et MISE EN GARDE).

SECTION 1 - STOCKAGE DE LA VANNE

1.1 Préparation pour l'expédition et l'entreposage

La vanne doit être correctement emballée de façon à protéger les pièces susceptibles d'être détériorées lors du transport et du stockage sur site. La vanne doit être stockée si possible dans son emballage d'origine.

Si le déballage ou le remplacement de l'emballage d'origine s'avère nécessaire (par exemple, si une inspection est prescrite dès l'arrivée sur le site), les conditions de protection originales de la vanne doivent être respectées. Par ailleurs, les précautions suivantes doivent être prises :

1. La vanne doit être emballée avec le disque en position fermée. Les surfaces d'étanchéité des brides (faces de joint surélevées) ou les extrémités à souder bout à bout sont protégées par une graisse de protection appropriée (applicable en fonction du choix du matériau de la vanne). Les faces aux extrémités de la vanne doivent être protégées à l'aide de disques en plastique ou en bois fixés au moyen de sangles.
2. Dans le cas de vanne à arbre nu, les extrémités de l'arbre doivent être protégées par un emballage spécifique.
3. Dans le cas de vanne équipée d'actionneur pneumatique ou hydraulique ouvert en position d'ouverture sur défaut, lorsque le disque de la vanne est en position ouverte et excède la dimension face à face, un emballage approprié doit être envisagé. Une vanne motorisée doit être parfaitement et soigneusement sécurisée sur une palette ou dans une caisse de manière à garantir qu'aucune pièce de l'actionneur (notamment la ligne d'impulsion, les raccords et les accessoires) ne dépasse de la palette/caisse.
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 d'entreposage avant l'installation. Les opérateurs doivent être spécifiquement formés pour éviter toute contamination.

1.2 Conditions de manutention

A - Vannes emballées

Caisnes à

claire-voie :

Le levage et la manutention des vannes emballées dans des caisses à claire-voie sont à effectuer au moyen d'un chariot-élévateur à fourches muni des crochets de fourche appropriés.

Caisnes fermées :

Le levage des vannes emballées dans des caisses fermées doit être effectué au niveau des points de levage prévus et en tenant compte du centre de gravité repéré (marqué). Le transport de tous les équipements emballés doit être réalisé en toute sécurité et conformément aux règles de sécurité locales en vigueur.

B - Vannes non emballées

Il convient d'utiliser des équipements appropriés et de respecter les limites de charge pour lever et transporter ces vannes. La manutention doit être effectuée sur des palettes, en protégeant les surfaces usinées afin d'éviter tout dommage.

VANESSA VANNES À TRIPLE EXCENTRATION (TOV) SÉRIE 30,000

MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

MISE EN GARDE

Concernant la manutention et/ou le levage de la vanne, il est important que les équipements de levage (fixations, crochets, etc.) soient dimensionnés et sélectionnés en tenant compte du poids de la vanne indiqué dans la liste de colisage et/ou le bon de livraison. Le levage et la manutention doivent impérativement être confiés à du personnel qualifié.

Veiller à protéger les attaches par des caches en plastique au niveau des endroits présentant des angles aigus.

Certaines précautions doivent être prises lors de la manutention afin d'éviter de faire passer cet équipement au-dessus du personnel ou de le placer dans un endroit d'où il risquerait de tomber et d'occasionner des dommages. Dans tous les cas, les règles de sécurité locales doivent être respectées.

AVIS

Au niveau de la partie supérieure, toujours fixer la valve à partir du support. Les solutions A et C de la figure 1 sont applicables lorsque la saillie du moyeu inférieur par rapport à la bride ou au corps de vanne est suffisante pour positionner l'élingue de levage de manière sécurisée. Les solutions B et D de la figure 1 sont applicables lorsque la saillie du moyeu inférieur par rapport à la bride ou au corps de vanne n'est PAS suffisante pour positionner l'élingue de levage de manière sécurisée. Dans ce cas, utiliser les trous de la bride près du moyeu inférieur et fixer la vanne de manière sécurisée. Pour les vannes actionnées, se référer à la documentation technique du produit fournie avec l'équipement correspondant.

1.3 Stockage et conservation avant installation

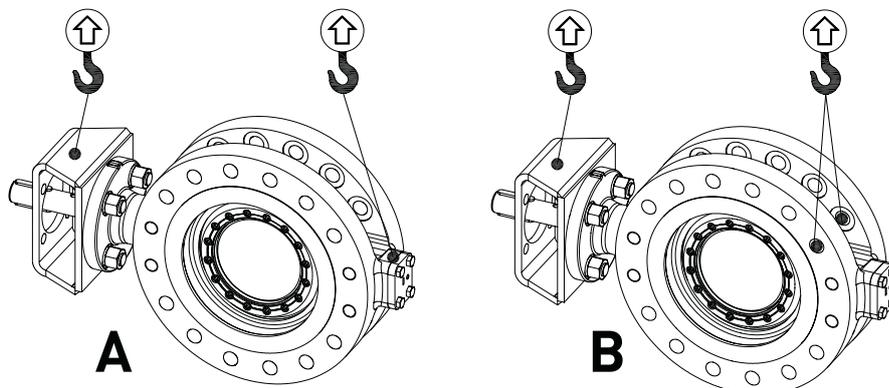
Si les vannes doivent être entreposées avant leur installation, le stockage doit être contrôlé et conforme aux critères suivants :

1. Les vannes doivent être stockées dans une pièce fermée, propre et sèche.
2. Le disque doit être emballé en position fermée et les extrémités de la vanne doivent être protégées à l'aide de disques en plastique ou en bois fixés au moyen de sangles. Dans la mesure du possible, conserver la protection d'origine.
3. Il convient de réaliser des vérifications périodiques dans la zone de stockage afin de contrôler que les conditions susmentionnées sont respectées.

AVIS

Le stockage des vannes est admis en aire ouverte pour une période limitée uniquement si ces vannes sont conditionnées dans un emballage approprié (emballées dans des caisses enveloppées de papier goudronné et parfaitement protégées dans des emballages isolants).

LEVAGE ET MANUTENTION DE VANNES INSTALLÉES SUR DES TUYAUTERIES HORIZONTALES



LEVAGE ET MANUTENTION DE VANNES INSTALLÉES SUR DES TUYAUTERIES VERTICALES

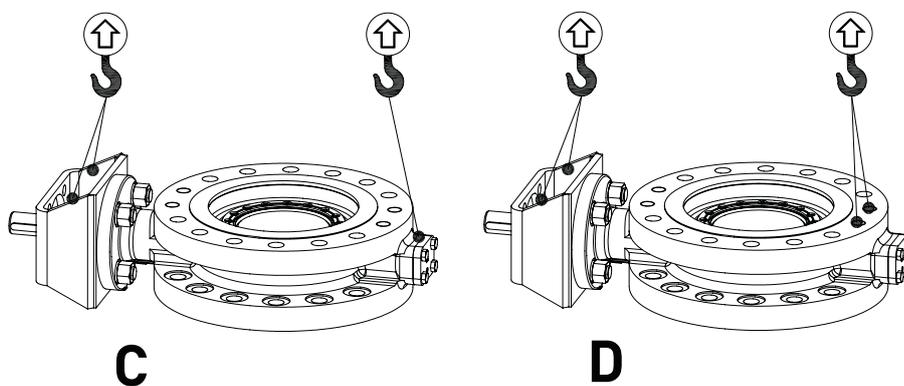


FIGURE 1

SECTION 2 - INSTALLATION

2.1 Inspection de la vanne

1. Sortir avec précaution la vanne de son emballage (caisse ou palette) en évitant de l'endommager, ou, dans le cas de vannes motorisées, d'endommager l'actionneur électrique, pneumatique ou hydraulique, ou encore le système d'instrumentation.
2. Les vannes sont livrées avec les extrémités protégées par des bouchons et par une fine couche de graisse de protection (le cas échéant, selon le type de matériau de la vanne). Avant d'installer la vanne, il est nécessaire de retirer les bouchons et de nettoyer puis de dégraisser soigneusement les deux surfaces avec un solvant. Nettoyer l'intérieur de la vanne 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 de la vanne ou au niveau du siège de la vanne.
3. Inspecter la bague d'étanchéité pour s'assurer qu'elle n'a pas été endommagée lors de la manutention. Ceci est particulièrement important dans le cas de vannes livrées avec le disque en position ouverte et équipées d'actionneurs ouverts en position d'ouverture sur défaut.
4. Vérifier qu'il n'est pas possible de faire pivoter manuellement les écrous de réglage du presse-étoupe de la garniture contre la bride du presse-étoupe.

AVERTISSEMENT

Vérifier que les matériaux de fabrication indiqués sur la plaque du constructeur de la vanne (se reporter à la figure 12 page 12) sont adaptés aux conditions de service prévues et conformes aux spécifications et exigences contractuelles. Vérifier également que les limites de pression/température de la vanne indiquées sur la plaque du constructeur (se reporter à la figure 12 page 12) sont adaptées aux conditions du procédé. En cas de doute, contacter le bureau commercial Emerson le plus proche.

2.2 Installation de la vanne

Les vannes Vanessa à double brides, à oreilles, à entre-bridés conviennent pour une installation conforme aux exigences des normes ASME B16.5, ASME B16.47 ou EN 1092.1, sans limitation des critères d'applicabilité. La finition et les dimensions des brides sont entièrement conformes à la norme applicable, sans interruptions de la surface d'appui du joint d'étanchéité (qui sont autorisées par le paragraphe 5.7 de l'API 609). En présence de brides non standard, les conditions de montage sont convenues lors du dimensionnement de la bride.

L'installation optimale consiste à placer la vanne avec l'arbre dans le plan horizontal. La deuxième meilleure option est de positionner l'arbre à un angle afin de minimiser les problèmes liés aux

particules solides présentes dans le liquide qui risqueraient autrement de se déposer dans la zone inférieure du palier.

Sauf recommandation contraire, la vanne devra être installée avec le disque en position fermée afin de garantir la protection de la bague d'étanchéité contre les dommages lors de l'installation. Il convient de manipuler avec une précaution particulière les vannes équipées d'actionneurs ouverts en position d'ouverture sur défaut.

Le calorifugeage du corps de la vanne est recommandé en cas de températures de service supérieures à 200 °C (392 °F).

AVERTISSEMENT

Si la vanne comporte des trous taraudés filetés dans les zones du moyeu, l'utilisation de boulons de goujon avec des écrous pour connecter la vanne dans cette zone est préconisée. La profondeur des trous taraudés dans les corps de toutes les vannes de la série 30,000 est spécifiée dans la documentation technique du produit fournie avec l'équipement correspondant. Le non-respect des bonnes dimensions des goujons peut entraîner des blessures corporelles graves, des fuites au niveau de la bride, et endommager le filetage de la vanne.

AVIS

Il est recommandé de procéder à la purge de la tuyauterie avant d'installer la vanne. Si cela n'est pas possible, il convient d'installer la vanne avec le disque en position complètement ouverte avant de démarrer l'opération de rinçage (purge).

AVIS

Les éléments internes de la vanne sont conçus pour résister à la pression différentielle de conception indiquée sur la plaque signalétique de la vanne et pour en assurer l'étanchéité (se reporter au modèle de plaque signalétique fourni à la page 2).

Lorsqu'un isolement positif est nécessaire, notamment à des fins d'accès sécurisé à la tuyauterie en aval, par mesure de précaution minimum, la vanne doit être installée avec le côté haute pression faisant face au côté d'isolement préféré, dit « côté d'isolement positif » ou « côté arbre ».

Les éléments internes de la vanne ne doivent pas servir de seul moyen de protection contre les risques liés à la pression en amont lorsque la vanne est fermée. Les utilisateurs finaux doivent envisager d'autres mesures de précaution contre les risques liés à la pression en s'appuyant sur leur propre évaluation des risques concernant leurs tuyauteries.

Si la vanne comprend des extrémités à souder, nettoyer et dégraisser parfaitement les extrémités à souder (de la vanne et du tuyau) à l'aide d'un chiffon imbibé d'acétone ou d'un produit similaire. Insérer correctement la vanne entre les bords du tuyau à souder en tenant compte de la plaque qui indique le côté étanche préférentiel. Effectuer un premier soudage par points précis en vérifiant l'alignement

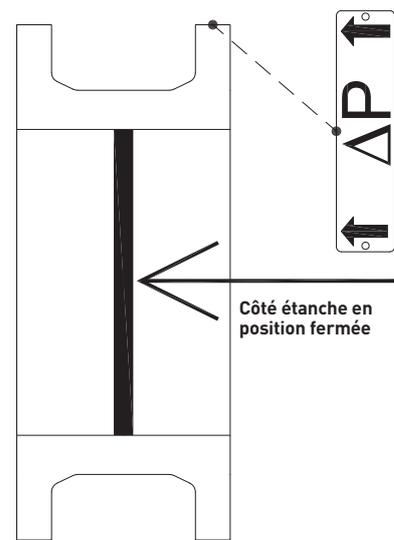


FIGURE 2

parfait du bord et de l'axe de la vanne. Effectuer la soudure du bord en alternant les deux côtés pour réduire les tensions introduites par la soudure. Il est important de respecter les prescriptions de température de préchauffage et de maintien.

Il est IMPÉRATIF d'effectuer les opérations de manutention et de levage des vannes 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 ».

Applications d'isolement

La direction (le sens) du montage a une incidence sur les couples de manœuvre des vannes et les performances d'étanchéité. Une plaque d'indication de différence de pression (Figure 2) est apposée du côté de la fermeture de la haute pression lorsque la vanne est fermée, et sert de référence pour choisir la direction de l'installation. Le maintien des performances d'étanchéité optimales, valable également pour un service bidirectionnel, sera assuré si la pression agit du « côté arbre » de la vanne, ce qui est recommandé lorsque les exigences d'étanchéité de service sont plus strictes dans une direction donnée.

Applications de régulation

Une étanchéité parfaite n'est pas requise. La plaque de différence de pression peut être fixée sur l'une ou l'autre des brides pour indiquer la direction préférée. Respecter le sens de l'installation indiqué sur la bride correspondante, car l'actionneur a été sélectionné pour cette direction d'installation spécifique.

MISE EN GARDE

Lorsque la tuyauterie est dotée d'un revêtement intérieur, le disque ne doit pas entrer en contact avec le revêtement pendant sa course. Cette vérification est essentielle afin d'éviter tout dommage à la vanne, notamment lorsque le corps de vanne comprend des oreilles et des entre-bridés.

VANESSA VANNES À TRIPLE EXCENTRATION (TOV) SÉRIE 30,000

MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

2.3 Vérification de la vanne

1. Serrer la boîte à garniture pour éviter les fuites au niveau de l'arbre. Un serrage excessif diminuera la durée de vie de la garniture et augmentera le couple de manœuvre.
2. Vérifier le fonctionnement de la vanne en l'ouvrant et en la fermant entièrement. Afin de vérifier l'orientation de la vanne, vérifier que le repère d'indicateur de course du disque situé sur l'arbre (au cours d'un cycle d'ouverture et de fermeture normal) opère une rotation dans le sens horaire en partant d'une position alignée sur le tuyau (se reporter à la figure 3A) pour atteindre une position parallèle aux brides du tuyau (se reporter à la figure 3B).

2.4 Mise en service

1. Si la tuyauterie est mise sous pression avec de l'eau dans le cadre de tests, et si l'installation a été hors service pendant une longue période après les tests, il convient de respecter les recommandations suivantes :
 - a. Utiliser un inhibiteur de corrosion dans l'eau pour mettre la tuyauterie sous pression.
 - b. Une fois les tests réalisés, la tuyauterie devra être dépressurisée et l'eau utilisée pour les tests complètement purgée.
 - c. Après les tests, il convient de soumettre la vanne à un cycle d'ouverture/fermeture complet en laissant le disque en position semi-ouverte. Appliquer une pellicule d'huile de protection sur la zone de la

2. La vanne est entièrement métallique et offre une résistance générale aux agents de nettoyage utilisés pour les tuyauteries métalliques.

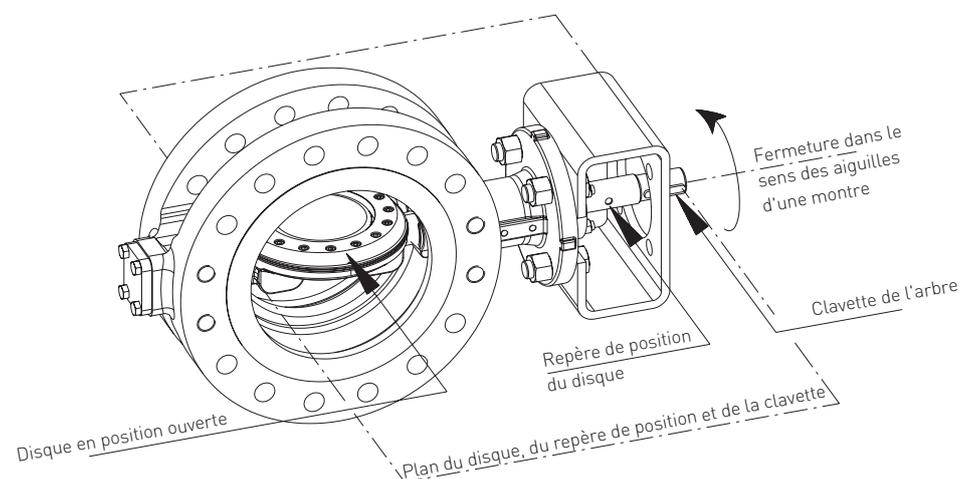


FIGURE 3A

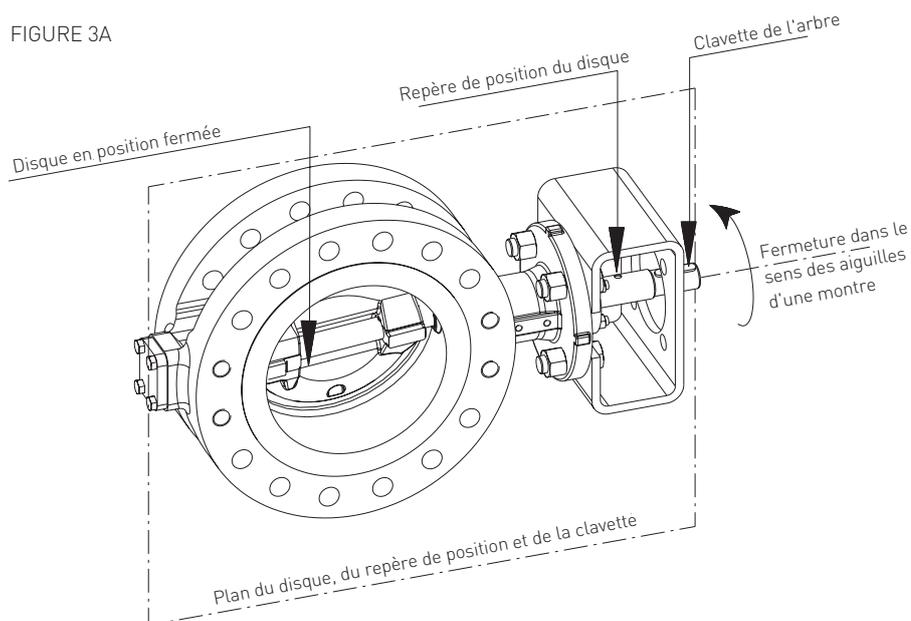


FIGURE 3B

VANESSA VANNES À TRIPLE EXCENTRATION (TOV) SÉRIE 30,000

MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

SECTION 3 - UTILISATION

3.1 Utilisation des vannes

Les vannes Vanessa Série 30,000 ne présentent aucune cavité pouvant piéger le liquide du procédé et l'isoler de la tuyauterie principale. Par conséquent, toute surpression est impossible du moment que le circuit auquel la vanne est raccordée reste protégé contre la surpression par un dispositif adapté. Les vannes Vanessa Série 30,000 ne génèrent pas de surfaces chaudes/froides sous l'effet de leur fonctionnement. Les surfaces chaudes ou froides de la vanne résultent de la température du procédé du système au sein duquel la vanne est installée. Leur protection doit donc respecter les exigences du circuit lui-même. Il n'est pas nécessaire de protéger le support de la vanne. Grâce à sa forme cylindrique simple avec des tronçons cylindriques externes et son épaisseur nettement supérieure à celle du tuyau, le corps de la vanne est plus résistant que le tuyau auquel la vanne est raccordée. Par conséquent, le corps de la vanne ne doit pas être pris en compte comme

facteur restrictif pour le calcul des charges maximales admises transitant par le tuyau.

3.2 Procédures d'utilisation

Pour fonctionner, une vanne Vanessa Series 30,000 doit être équipée d'un actionneur ou d'un réducteur manuel. Suivre les instructions applicables fournies par le fabricant de l'actionneur ou du réducteur. La vanne se ferme en tournant l'arbre dans le sens horaire (en l'observant depuis l'extrémité supérieure du support).

3.3 GUIDE DE DÉPANNAGE

Symptôme	Causes possibles	Résolution
La vanne ne tourne pas	<ol style="list-style-type: none">Garniture trop serrée.Défaillance de l'actionneur.Vanne remplie de corps étrangers.Clavette de l'arbre cisailée.Solidification des liquides entre les paliers et l'arbre.	<ol style="list-style-type: none">Desserrer les écrous de fouloir.Remplacer ou réparer l'élément.Purger ou nettoyer la vanne pour enlever les corps étrangers.Identifier la cause du cisaillement et remplacer correctement la clavette de l'arbre.Rincer les paliers par les trous de rinçage (si présents).
Fuite au niveau de l'arbre à travers la garniture	<ol style="list-style-type: none">Les écrous de la bride du presse-étoupe ne sont pas assez serrés.Boîte à garniture endommagée.	<ol style="list-style-type: none">Serrer les écrous de la bride du presse-étoupe.Remplacer la boîte à garniture - se reporter au paragraphe 4.1.
Fuite au niveau du joint de bride inférieure	<ol style="list-style-type: none">Boulonnerie de bride inférieure desserrée.Joint spiralé endommagé.	<ol style="list-style-type: none">Serrer la boulonnerie de la bride inférieure.Remplacer le joint d'étanchéité - se reporter au paragraphe 4.3.
Fuite de la vanne	<ol style="list-style-type: none">Vanne incomplètement fermée.Corps étrangers piégés dans la vanne.Les butées mécaniques de l'actionneur sont mal réglées.Bague d'étanchéité endommagée.	<ol style="list-style-type: none">Fermer la vanne.Effectuer un cycle et purger (avec la vanne ouverte) pour éliminer les corps étrangers.Retirer la butée de fermeture et la remettre en place correctement.Remplacer la bague d'étanchéité - se reporter au paragraphe 4.2
Fonctionnement par à-coups	<ol style="list-style-type: none">La boîte à garniture est trop serrée.Alimentation d'air inappropriée.Actionneur/adaptateur d'arbre désaligné.	<ol style="list-style-type: none">Desserrer les écrous du presse-étoupe, soumettre la vanne à un cycle et resserrer les écrous.Augmenter la pression d'alimentation en air et/ou le volume d'air.Démonter l'actionneur et procéder au réaligement.

VANESSA VANNES À TRIPLE EXCENTRATION (TOV) SÉRIE 30,000

MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

SECTION 4 - MAINTENANCE

AVERTISSEMENT

Avant de débuter toute opération de maintenance, il convient de dépressuriser la tuyauterie. Tout manquement peut provoquer de graves blessures corporelles et/ou endommager l'équipement.

4.1 Maintenance de la boîte à garniture

Si une fuite est observée au niveau de l'arbre à travers la boîte à garniture, serrer lentement et uniformément les écrous de fouloir jusqu'à ce que la fuite s'arrête.

MISE EN GARDE

Ne pas trop serrer les écrous de fouloir de la garniture (presse-étoupe). Un serrage excessif augmentera le couple requis pour faire fonctionner la vanne.

Lors du serrage des écrous de fouloir, procéder par incréments d'un demi-tour jusqu'à l'arrêt total de la fuite.

Se reporter à la figure 4.

Pour remplacer les bagues de garniture, procéder comme suit :

1. Retirer le réducteur/actionneur et les clavettes de raccordement appropriées (4f). Noter la position du réducteur/de l'actionneur par rapport à la position de la vanne pour assurer un réassemblage ultérieur correct.
2. Retirer les écrous de fouloir (5d). Si présents, retirer les ressorts Belleville (5n), les compter et noter leur configuration de montage pour les remonter correctement (point 7).
3. Enlever la bride du presse-étoupe (5f), la bague anti-éjection si elle est présente (5g) et la bague du fouloir (5c).

4. Retirer les bagues d'étanchéité de la garniture (5a). Si la vanne est équipée d'une option de rinçage de la garniture, retirer également la bague de la lanterne (5h).
5. Nettoyer soigneusement la cavité de la garniture et l'arbre (4a).
6. Appliquer une fine pellicule de lubrifiant (conforme au tableau 3) sur les surfaces de chaque nouvelle bague d'étanchéité de la garniture (5a). Insérer de nouvelles bagues de garniture, en veillant à insérer les deux bagues tressées en bas et en haut de l'ensemble de la garniture. Si la vanne est équipée d'une option de rinçage de la garniture, insérer la bague de la lanterne (5h) en suivant l'ordre d'origine (ou comme indiqué dans la figure 4). Si les bagues d'étanchéité de la garniture sont en deux parties, effectuer la mise en place en espaçant les parties de 180° l'une de l'autre.
7. Remonter la bague de la garniture (5c), la bague anti-éjection (5g) si présente, et la bride du fouloir (5f). Si présents, monter les ressorts Belleville (5n) en suivant la configuration de montage indiquée au point 2 précédent, puis monter manuellement les écrous de fouloir (5d) sans les serrer (après avoir appliqué une mince pellicule de lubrifiant sur le filetage des boulons de goujon, conformément au tableau 3).
8. Remonter les clavettes (4f) sur l'extrémité supérieure de l'arbre.
9. Remonter le réducteur/l'actionneur et fermer la vanne.

MISE EN GARDE

Ne pas forcer l'actionneur sur l'arbre !
L'ajustement doit être lâche.

10. Serrer les écrous de fouloir (5d) conformément au tableau 1 (voir Valeurs de couple de serrage des écrous de fouloir).
11. Effectuer un cycle de la vanne.
12. Pressuriser à nouveau la tuyauterie.
13. Si une fuite est détectée, serrer lentement et de manière égale les écrous de fouloir jusqu'à ce que la fuite s'arrête.

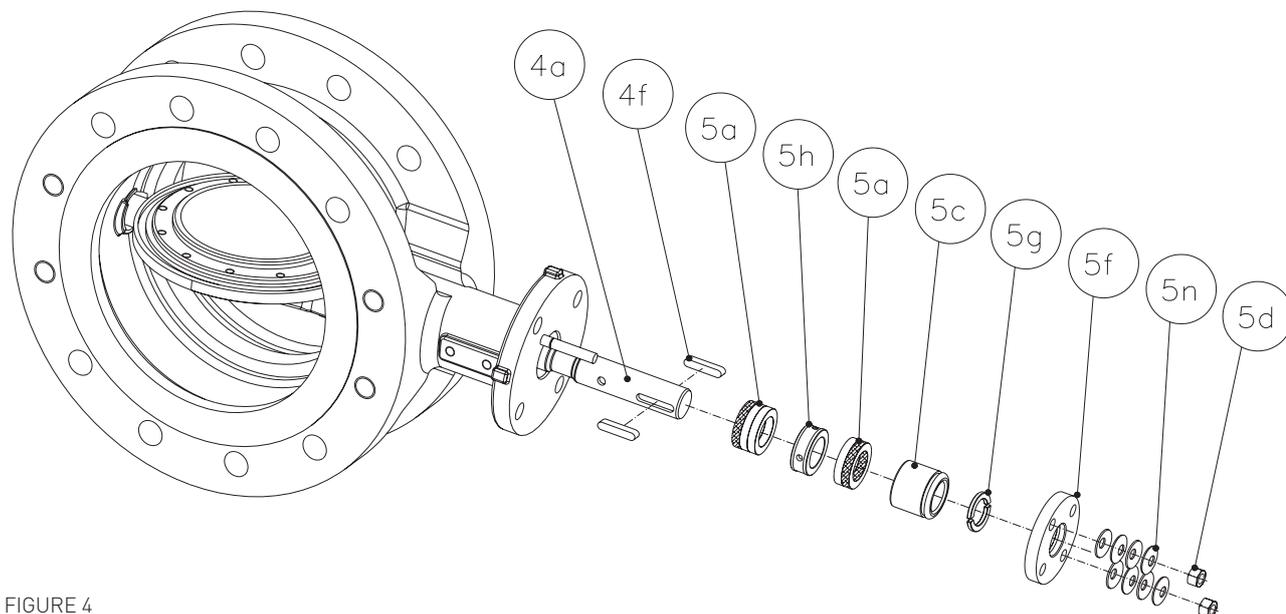


FIGURE 4

4.2 Maintenance des éléments d'étanchéité

Pour remplacer les éléments d'étanchéité, procéder comme suit (se reporter à la figure 5) :

AVERTISSEMENT

Avant de débiter toute opération de maintenance, il convient de dépressuriser la tuyauterie. Tout manquement peut provoquer de graves blessures corporelles et/ou endommager la vanne.

1. Retirer la vanne avec le disque en position fermée par rapport à la tuyauterie. Nettoyer la vanne selon la procédure appropriée définie par l'usine ou une autre procédure recommandée.
2. Ouvrir la vanne de quelques degrés.
3. Desserrer les vis de la bride de retenue d'étanchéité (2c). Si les vis sont bien fixées, déplier le coin.
4. Ouvrir entièrement la vanne.

AVIS

Pour les vannes de petit diamètre, il peut s'avérer plus facile de déboulonner l'actionneur et de faire pivoter le disque au-delà de la position d'ouverture intégrale afin de disposer de plus d'espace pour manipuler les composants.

5. Retirer soigneusement les vis de la bride de retenue d'étanchéité (2c) ainsi que les rondelles de sécurité (2d), puis ôter la bride de retenue d'étanchéité (2b).
6. Enlever la bague d'étanchéité (3a) et le joint spiralé (3b).
7. Inspecter le siège du corps. Si nécessaire, le nettoyer à l'aide d'un chiffon abrasif fin (n° 600 ou plus fin), après l'avoir nettoyé méticuleusement à l'aide d'un solvant.

8. Inspecter et nettoyer la zone de la bague d'étanchéité du disque et la rainure du joint spiralé. S'assurer de l'absence de toute particule étrangère avant de monter le joint spiralé et la bague d'étanchéité.
9. Appliquer une fine pellicule de lubrifiant (conforme au tableau 3) sur la surface du disque (2a) où seront positionnés la bague d'étanchéité (3a) et le joint spiralé (3b).

MISE EN GARDE

Appliquer uniquement une fine pellicule de lubrifiant aux endroits indiqués. À défaut, le montage en pâtira et la vanne risque d'être endommagée.

10. Monter le nouveau joint spiralé (3b) dans la rainure du disque sans forcer et en veillant à ne pas l'endommager.
11. Remonter la bague d'étanchéité (3a) du disque par le « côté arbre » du corps de vanne. Pour localiser correctement la bague d'étanchéité, se reporter à la figure 6 : aligner la fente interne de la bague d'étanchéité (3a) sur l'axe de référence (F).
12. Assembler la bride de retenue du joint (2b). Se reporter à la figure 6 : vérifier que la rainure située sur l'arête de la bride de retenue d'étanchéité (B) est alignée sur l'axe de référence (F).
13. Serrer à la main toutes les vis d'assemblage (2c), en utilisant les rondelles d'arrêt appropriées (2d), si présentes, après avoir appliqué du Loctite® 270 ou tout autre lubrifiant équivalent sur le fond des filetages (qui doivent être méticuleusement nettoyés à l'aide d'un solvant avant l'application du Loctite®). Vérifier ensuite qu'il est possible de déplacer facilement la bague d'étanchéité à la main sans la faire tourner.

14. Appliquer une fine pellicule de lubrifiant sur le siège du corps et à l'arête externe (surface conique d'étanchéité) de la bague d'étanchéité (3a). Employer un lubrifiant conforme aux spécifications du tableau 3.
15. Ouvrir et fermer le siège de vanne à deux reprises.
16. Conserver la vanne en position fermée sans appliquer de couple. Serrer au moins deux vis de retenue (2c) afin d'éviter tout déplacement de la bague d'étanchéité.
17. Ouvrir le disque de quelques degrés et serrer toutes les vis à l'aide d'une clé dynamométrique (2c). Utiliser une valeur de couple de serrage conforme au tableau 2 (se reporter à la figure 6).
Il est recommandé de serrer toutes les vis de retenue selon un schéma de serrage en diagonale.

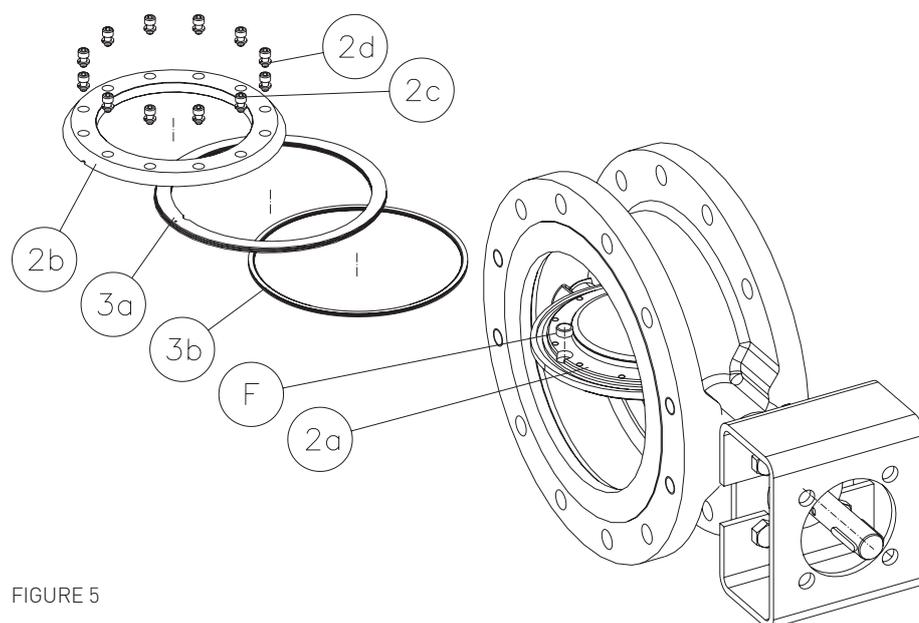


FIGURE 5

IMPORTANT

Se reporter à la figure 6 :

La bague d'étanchéité est fournie avec un repère réglable (A). Une fois l'assemblage terminé, vérifier que le repère réglable (A) est visible dans la rainure (B) de la bride de retenue d'étanchéité. La rainure (B) et le repère (A) doivent être parfaitement alignés.

S'ils ne sont pas visibles ou alignés, desserrer les vis de retenue, réaligner le repère réglable et recommencer la procédure à partir du point 12.

18. Si les vis de la bride de retenue d'étanchéité ont été sécurisées à l'aide de coins (sur la bride de retenue, près de chaque trou de vis), utiliser un outil de martelage pour replier les coins sur chaque vis afin d'assurer le blocage adéquat et sécurisé des vis (se reporter à la figure 7).

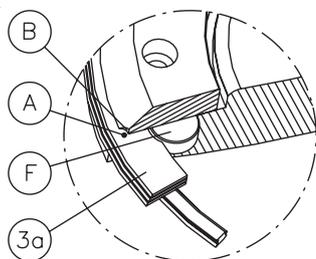


FIGURE 6

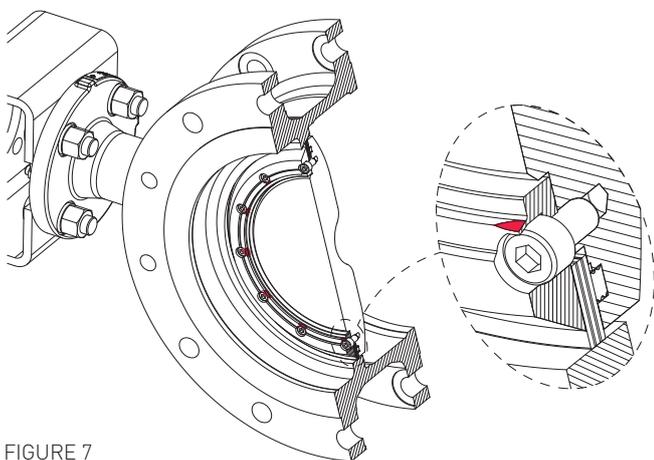


FIGURE 7

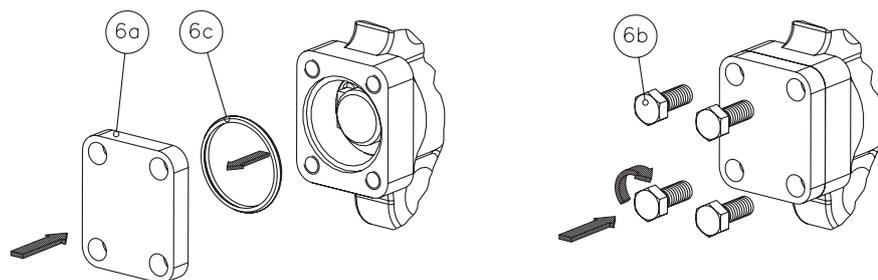


FIGURE 8

4.3 Maintenance du joint de bride inférieure

S'il est nécessaire de remplacer le joint spiralé inférieur, procéder comme suit (se reporter à la figure 8) :

1. Démontez la bride inférieure (6a).
2. Démontez le joint spiralé (6c).
3. Inspecter et nettoyer la rainure du joint spiralé du corps et de la bride inférieure.
4. Appliquer une fine pellicule de lubrifiant (conforme au tableau 3) sur le joint spiralé inférieur (6c), puis introduire celui-ci sur la bride inférieure (6a), en centrant et en positionnant le tout sur l'évidement du corps. Faire pivoter la bride inférieure de manière à adopter la position adéquate et centrer les trous sur les ouvertures filetées du corps de vanne.
5. Appliquer une fine pellicule de lubrifiant (conforme au tableau 3) sur le filetage des vis (6b), puis introduire et serrer les vis selon une valeur de couple (conforme au tableau 2).

VANESSA VANNES À TRIPLE EXCENTRATION (TOV) SÉRIE 30,000

MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

SECTION 5 - OPTIONS STANDARD

Cette section ne concerne que les produits Vanessa configurés avec les options suivantes :

- rinçage des paliers et de la garniture,
- ressort de compression de la garniture.

5.1 Rinçage des paliers et de la garniture

Rinçage des paliers

L'option de rinçage du palier est obtenue en ajoutant deux trous taraudés – un dans la bride inférieure, l'autre dans le col de la vanne (se reporter à la figure 9). Cette option comprend l'introduction d'un anneau de lanterne au bas de la garniture de la vanne. Le rinçage des paliers est recommandé lorsque la vanne est installée dans des conditions de service où le liquide du procédé ou des particules présentes dans le liquide peuvent migrer dans la zone de l'arbre/du palier et occasionner des problèmes. Un exemple typique est celui des applications de récupération du soufre, où le soufre à l'état liquide ou gazeux peut pénétrer dans cette zone et se cristalliser à la suite d'un arrêt technique.

Cette cristallisation peut entraîner une augmentation du couple de vanne normalement requis. Autre exemple : un liquide particulier peut contenir des particules (par exemple, un catalyseur) pouvant causer des problèmes similaires à ceux susmentionnés.

Dans ce type de situation, le rinçage des paliers peut permettre d'introduire un liquide inerte compatible avec le procédé par l'intermédiaire des points de rinçage des paliers (se reporter à la figure 10) afin de créer une « barrière de pression » qui empêche l'introduction du produit indésirable de la tuyauterie dans la zone de l'arbre/du palier. La pression du liquide de rinçage doit être légèrement supérieure à la pression de la tuyauterie (c.-à-d. $P1 +$ environ 5 %). Il s'agit d'une mesure de sécurité, qui contribue positivement à l'augmentation de la durée de vie de la vanne, au maintien du couple constant requis, et, par conséquent, à l'opérabilité de la vanne.

Les paliers peuvent être rincés en continu, ce qui est recommandé pour les conditions de services critiques telles que celles susmentionnées. Le rinçage périodique peut être utilisé pour les conditions de service moins critiques afin de nettoyer l'interface palier/arbre ou de préparer la vanne à un arrêt du procédé. Les points de rinçage des paliers peuvent également permettre l'introduction d'un lubrifiant compatible avec le procédé dans les zones des paliers dans des conditions de service à cycle élevé ou à gaz sec. La présence d'un liquide de protection des paliers réduit considérablement la consommation de liquide de rinçage ou de lubrifiant en diminuant la quantité de liquide nécessaire pour assurer un service efficace (se reporter à la figure 9A).

Contactez le bureau commercial Emerson le plus proche pour obtenir de plus amples informations.

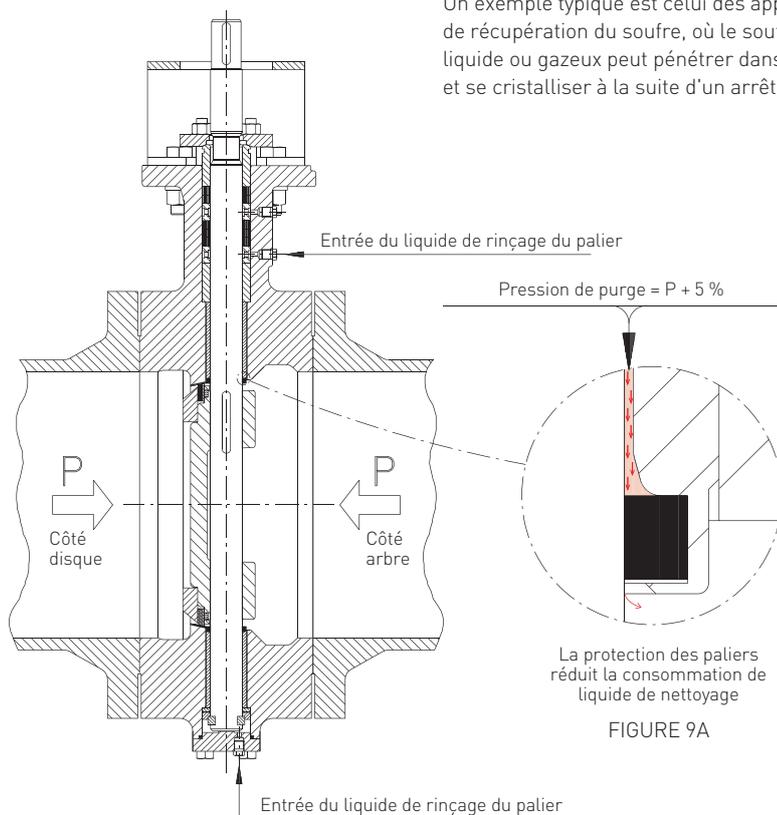


FIGURE 9

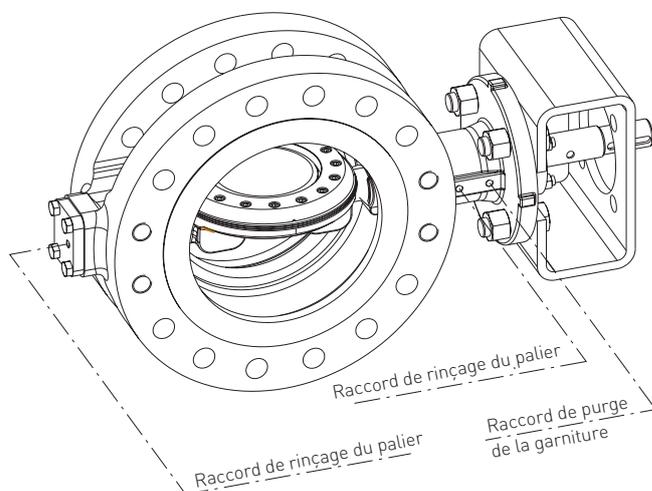


FIGURE 10

VANESSA VANNES À TRIPLE EXCENTRATION (TOV) SÉRIE 30,000

MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

Rinçage de la garniture

L'option de rinçage de la garniture est obtenue en ajoutant un trou taraudé communiquant directement avec la boîte à garniture dans le col de la vanne par l'intermédiaire d'un anneau de lanterne. Cette option peut être utilisée pour surveiller le taux d'émission de liquide de la tuyauterie dans l'atmosphère. Ce point de rinçage peut être également utilisé pour capturer et évacuer le liquide de la tuyauterie afin d'éviter toute perte dans l'atmosphère – l'anneau de lanterne et la configuration de la garniture en deux parties agissant comme un double bloc et une unité de purge.

Un liquide approprié peut également être introduit par le point de rinçage de la garniture dans la zone de garniture afin d'éliminer toute émission fugitive éventuelle (se reporter à la figure 10). En maintenant le liquide sous pression à une pression supérieure à celle de la tuyauterie, le passage de tout liquide de la tuyauterie dans l'atmosphère peut être efficacement bloqué – conférant à la vanne une excellente capacité de contrôle des émissions fugitives. Cependant, le liquide utilisé doit être compatible avec le liquide de la tuyauterie, car il peut se frayer un chemin dans la tuyauterie ainsi que dans l'atmosphère.

Quant à l'option de rinçage des paliers, elle peut également être utilisée pour introduire un lubrifiant compatible avec le procédé.

Il incombe à l'utilisateur de choisir le type de lubrifiant le plus approprié pour le rinçage. Contacter le bureau commercial Emerson le plus proche pour obtenir de plus amples informations ou des renseignements spécifiques sur les procédés.

5.2 Ressort de compression de la garniture

L'option de ressort de compression de la garniture est conçue pour compléter les caractéristiques standard de la garniture des vannes Vanessa. Cette option garantit une compression constante du jeu de garnitures. La force quasi-constante appliquée par les ressorts Belleville sur la garniture réduit la fréquence de maintenance requise par la garniture (se reporter à la figure 11).

Il convient de faire attention lors du remplacement des ressorts Belleville, car leur ordre (parallèle ou en série) de mise en place doit être compris et respecté.

Les écrous de la bride de garniture doivent être serrés conformément au tableau 1.

Le schéma de la figure 11 illustre la configuration typique de l'option du ressort de compression de la garniture.

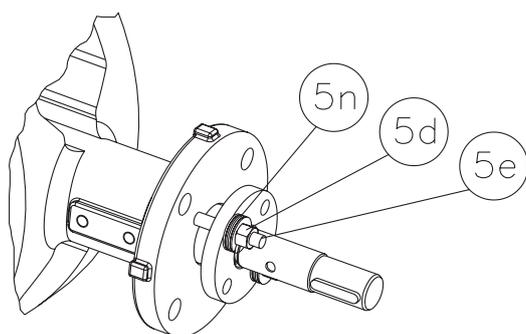


FIGURE 11

VANESSA VANNES À TRIPLE EXCENTRATION (TOV) SÉRIE 30,000

MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

TABLEAU 1 - VALEURS DU COUPLE DE SERRAGE DES ÉCROUS DE LA BRIDE DE GARNITURE

Dimensions des boulons	Pression nominale			
	ASME, CLASSES 150 - 300 EN PN 10 - 16 - 25 - 40		ASME, CLASSE 600 - 900 - 1500 EN PN 63 - 100 - 110 - 150 - 260	
	Couple		Couple	
mm	Nm	ft-lb	Nm	ft-lb
M10	10	7	20	15
M12	15	11	25	18
M14	20	15	45	33
M16	25	18	60	44
M18	30	22	65	48
M20	80	59	200	148
M24	180	133	340	251
M27	210	155	375	277
M30	290	214	495	366
M33	310	229	700	517
M42	-	-	1250	923

REMARQUE

Serrer les écrous de la bride de garniture lentement et uniformément jusqu'à ce que la fuite s'arrête.

Les valeurs de couple de serrage sont des valeurs maximales suggérées.

TABLEAU 2 - Valeurs générales du couple de serrage de la boulonnerie des brides de retenue/inférieures

Dimensions des boulons (mm)	Valeurs de couple	
	Couple (Nm)	Couple (ft-lb)
M6	10	7
M8	20	15
M10	45	33
M12	70	52
M14	110	81
M16	175	129
M18	235	173
M20	335	247
M22	370	273
M24	460	339
M27	595	439
M30	760	561
M33	785	579
M36	1010	745
M39	1315	970
M42	1625	1199
M45	2035	1501

TABLEAU 3 - Lubrification

Type	Composant à lubrifier
Huile minérale légère	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagues d'étanchéité de la garniture (5a) 2. Surfaces du disque (2a) en contact avec la bague d'étanchéité et le joint spiralé 3. Joint spiralé (6c)
Graisse Molykote® - P74 ou lubrifiant équivalent	<ol style="list-style-type: none"> 1. Boulons de goujon/écrous (5d) 2. Vis (6b)
Lubrifiant sec en aérosol Molykote® - 321 R ou lubrifiant équivalent	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bague d'étanchéité (3a) 2. Siège du corps

SECTION 6 - MISE À L'ARRÊT DÉFINITIF

Instructions de mise à l'arrêt définitif

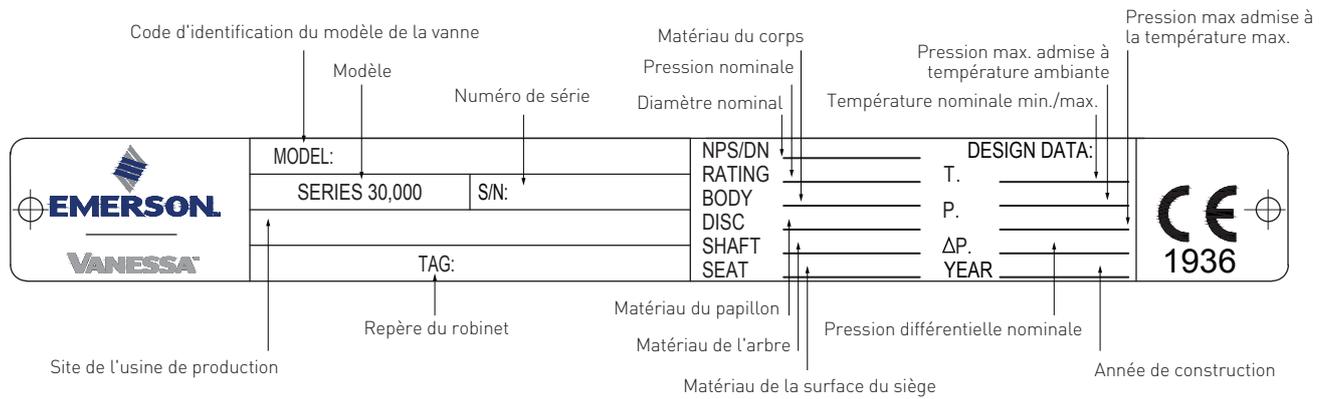
Respecter les réglementations nationales relatives à la mise au rebut et au recyclage.

La liste complète des matériaux est disponible dans la documentation technique pertinente.

VANESSA VANNES À TRIPLE EXCENTRATION (TOV) SÉRIE 30,000

MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

FIGURE 12



© 2008, 2020 Emerson Electric Co. Tous droits réservés 10/20. Vanessa est une marque détenue par l'une des sociétés de la division Emerson Automation Solutions du groupe Emerson Electric Co. Le logo Emerson est une marque commerciale et une marque de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Le contenu de cette publication est uniquement présenté à titre d'information. Malgré les efforts déployés pour en garantir l'exactitude, ce document ne doit pas être interprété comme une garantie ou une assurance, expresse ou tacite, concernant les produits ou services décrits ici, ni leur utilisation ou applicabilité. Toutes les ventes sont régies par nos conditions générales, disponibles sur demande. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer à tout moment et sans préavis les conceptions ou spécifications de nos produits.

Emerson Electric Co. décline toute responsabilité concernant le choix, l'utilisation ou l'entretien de tout produit. La responsabilité du choix, de l'utilisation et de l'entretien adéquats de tout produit Emerson Electric Co. incombe exclusivement à l'acheteur.

Emerson.com/FinalControl