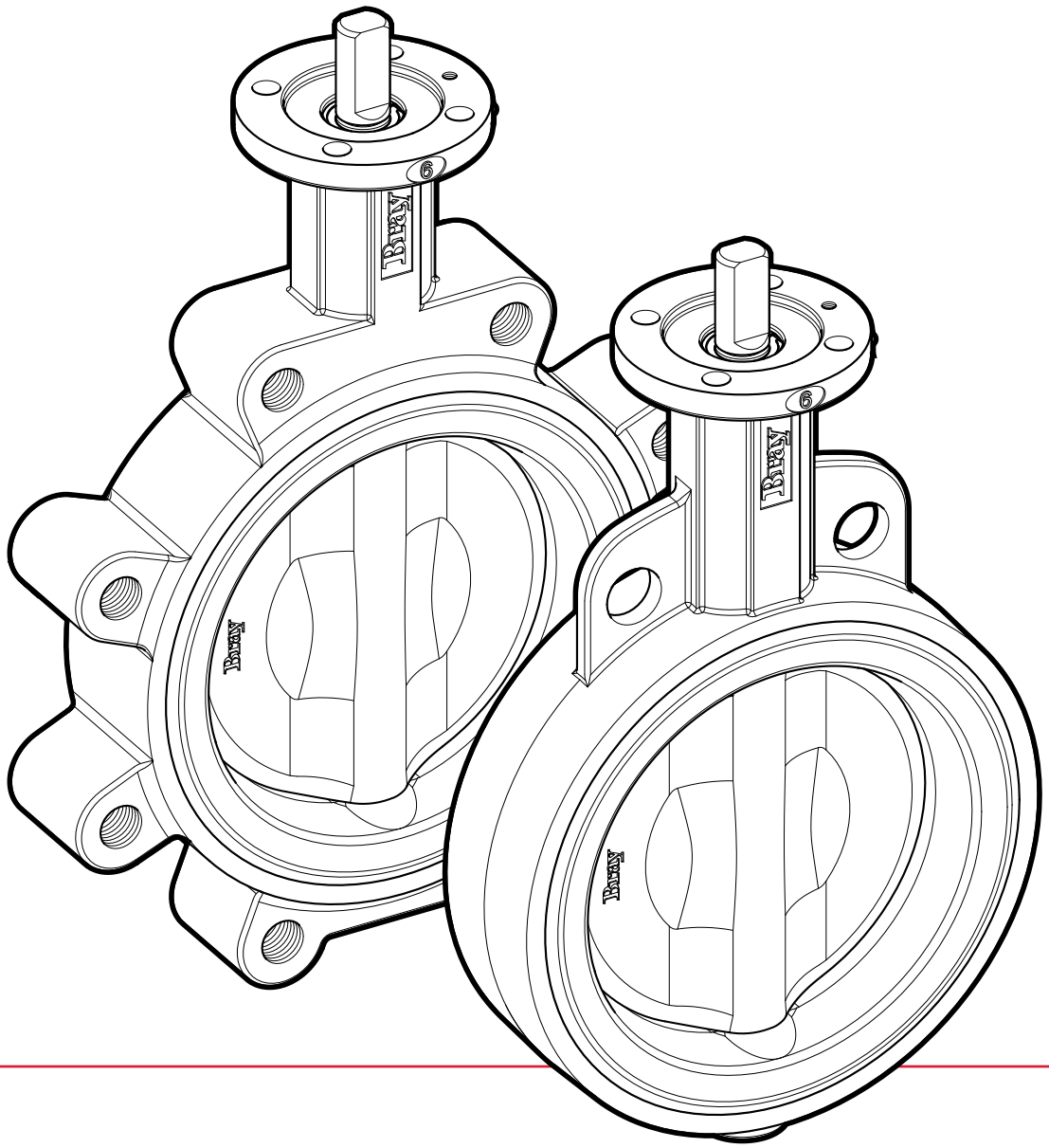
3-Cx

VANNE PAPILLON À SIÈGE ÉLASTOMÈRE

Manuel D'installation, D'utilisation et D'entretien



Cx LINE

Bray®

BRAY.COM

THE HIGH PERFORMANCE COMPANY

TABLE DES MATIÈRES

1.0 DÉFINITION DES TERMES 3
2.0 INTRODUCTION 5
3.0 IDENTIFICATION DES PIÈCES 6
4.0 IDENTIFICATION DE LA VANNE 7
5.0 PERSONNEL QUALIFIÉ 8
6.0 EXIGENCES DE MANIPULATION 9
7.0 STOCKAGE 10
8.0 LEVAGE 12
9.0 CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'INSTALLATION 13
10.0 PROCÉDURE D'INSTALLATION 19
11.0 FONCTIONNEMENT 22
12.0 DÉSINSTALLATION ET RÉINSTALLATION DE L'ACTIONNEUR 23
13.0 DÉPANNAGE 24
14.0 AUTORISATION DE RETOUR DE MARCHANDISE 25

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

LISEZ ATTENTIVEMENT LES PRÉSENTES INSTRUCTIONS ET RESPECTEZ-LES SCRUPULEUSEMENT.
CONSERVEZ CE MANUEL POUR POUVOIR LE CONSULTER ULTÉRIEUREMENT.

1.0 DÉFINITION DES TERMES

1.1 Toutes les informations contenues dans ce manuel concernent les précautions d'utilisation et l'entretien de votre vanne Bray. Veuillez prendre connaissance des exemples suivants concernant les informations utilisées dans ce manuel.

X.X IDENTIFIE LE TITRE DU CHAPITRE

X.XX Identifie et explique la procédure séquentielle à suivre.

REMARQUE: Fournit des informations importantes, des conseils utiles et des recommandations concernant une procédure.

DÉCLARATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ

Les termes DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et AVIS sont utilisés dans ce document pour éviter des conséquences indésirables. Les symboles et classifications standard sont les suivants:

DANGER
Indique une situation dangereuse immédiate qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves et/ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT
Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **pourrait** entraîner la mort ou des blessures graves et/ou des dommages matériels.

ATTENTION
Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **risque** d'entraîner des blessures mineures ou modérées et/ou des dommages matériels.

AVIS
Indique et fournit des informations techniques supplémentaires qui peuvent ne pas être évidentes, même pour un personnel qualifié. Ce terme n'est pas utilisé pour les risques de blessures corporelles ou les avertissements, mais il peut être utilisé pour indiquer des dommages possibles à l'équipement ou à la propriété.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

1.2 Le respect des autres remarques — concernant le transport, l'assemblage, le fonctionnement et l'entretien, ainsi que la documentation technique (par exemple, dans le mode d'emploi, la documentation du produit ou sur le produit lui-même) — est essentiel pour éviter les erreurs qui peuvent directement ou indirectement causer des blessures graves ou des dommages matériels.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

2.0 INTRODUCTION

AVIS
Le non-respect de ces procédures peut affecter la garantie du produit.

Lisez et suivez attentivement ces instructions, et conservez ce manuel dans un endroit sûr pour vous y référer ultérieurement.

Fort de plus de trente ans d'expérience dans l'industrie des vannes papillon, Bray peut affirmer sans conteste que la majorité des problèmes rencontrés sur le terrain avec les vannes papillon à siège élastomère sont directement liés à de mauvaises procédures d'installation. Pour cette raison, il est très important que tous les distributeurs informent leurs clients de l'installation correcte des vannes papillon à siège élastomère.

2.1 Fonction du Siège/Disque de la Vanne Papillon

Avant de passer en revue les procédures d'installation, d'entretien et de réparation des vannes papillon à siège élastomère, examinons la fonction siège-disque d'une vanne papillon. Le siège d'une vanne papillon à siège élastomère a un profil moulé en forme de goutte d'eau sur la face de la bride. **Par conséquent, aucun joint n'est nécessaire car ce profilé remplit la fonction de joint.** La face de la bride et le profil moulé du siège dépassent le corps face à face pour assurer l'étanchéité au niveau des faces de la bride.

Le diamètre intérieur du siège (DI) de toutes les vannes papillon à siège élastomère est inférieur au diamètre extérieur (DE) du disque. Cette différence, qui correspond à l'interférence disque-siège, a été conçue pour servir de base à la capacité de pression nominale et aux couples de serrage et de desserrage correspondants.

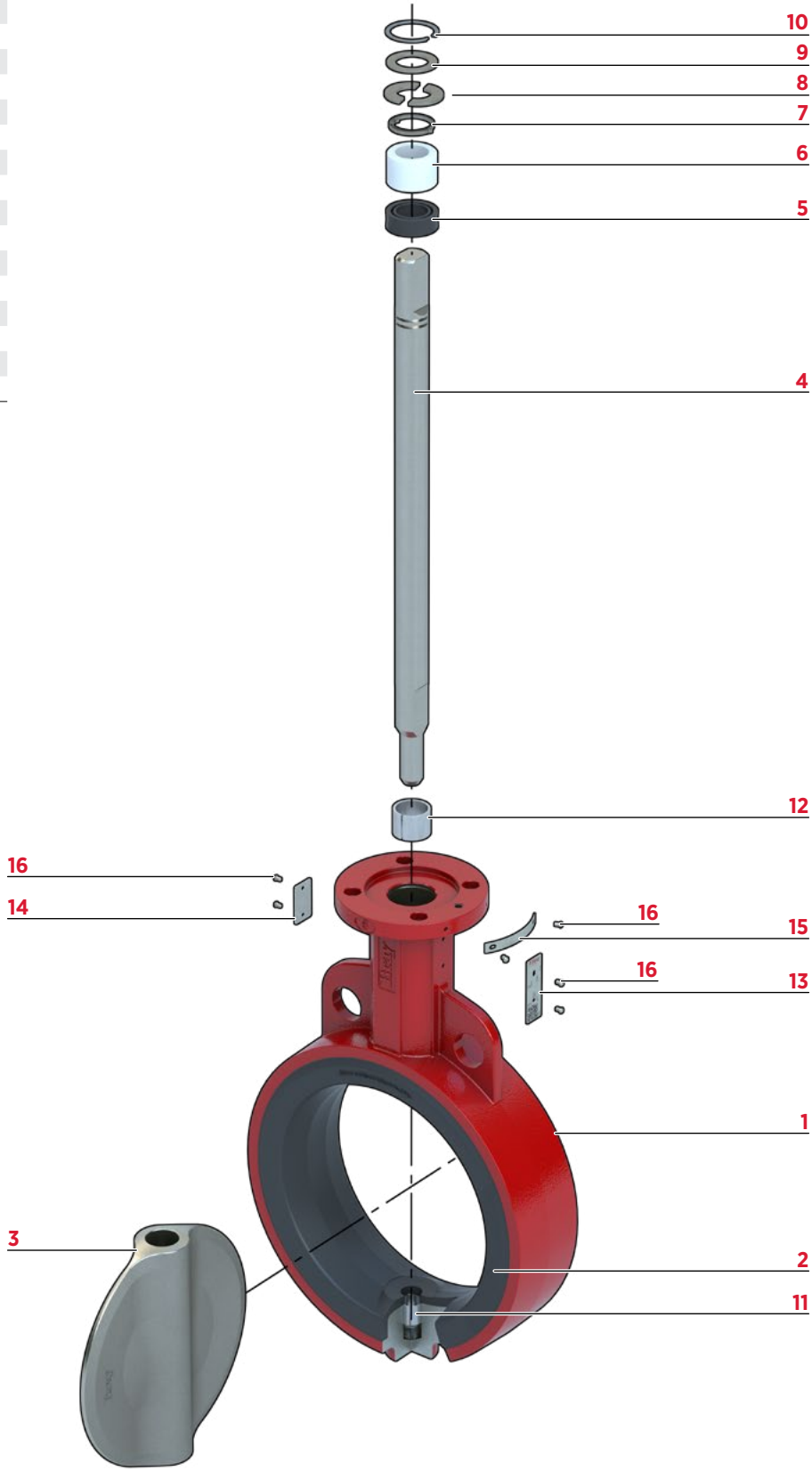
Enfin, contrairement à de nombreux types de vannes, le disque de la vanne papillon à siège élastomère s'étend au-delà de la face du corps de la vanne à des angles d'ouverture donnés (par exemple, 30° ou plus) lorsqu'elle est installée entre des brides.

ATTENTION
Il est très important, avant l'installation, de s'assurer que la dimension critique de la corde du disque en position d'ouverture totale est inférieure au DI de la bride du tuyau adjacent.
(Se reporter au Manuel Technique de la Série 3-Cx pour les dimensions de la corde).

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

3.0 IDENTIFICATION DES PIÈCES

PIÈCE	DESCRIPTION
1	Corps
2	Siège (moulé)
3	Disque
4	Axe
5	Joint D'axe
6	Douille de L'axe
7	Dispositif Antistatique
8	Anneau Fendu
9	Rondelle de Butée
10	Anneau de Retenue
11	Roulement D'axe Inférieur
12	Roulement D'axe Supérieur
13	Étiquette D'identification
14	Étiquette de Certification
15	Étiquette de Couple
16	Vis D'entraînement



© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

4.0 IDENTIFICATION DE LA VANNE

AVIS

> Assurez-vous que la boîte n'est pas endommagée à l'extérieur.
> Retirez la vanne de son emballage et vérifiez que la vanne et ses composants n'ont pas été endommagés pendant le transport.
> Signalez immédiatement tout dommage ou toute anomalie.
> Chaque vanne est munie d'une étiquette d'identification qui ne doit pas être enlevée ou recouverte, afin que la vanne installée reste identifiable.
> L'étiquette d'identification de la vanne peut varier en fonction de la région.

4.1 Toutes les vannes, tous les actionneurs ou produits de contrôle sont fournis avec une étiquette d'identification unique à chaque élément.

Tous les produits de la gamme Cx sont dotés d'une étiquette numérique d'identification de la vanne. Le système d'étiquetage électronique — **Bray DIGI-ID™** — garantit que chaque vanne est unique et facilement identifiable en scannant simplement le Code QR sur l'étiquette d'identification du produit. Cela permet à l'opérateur d'accéder instantanément à toutes les informations pertinentes sur les produits. Cette solution est conforme à la norme DIN EN IEC 61406 (DIN Spec 91406).

Scannez le code pour obtenir plus d'informations sur Bray DIGI-ID™

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

5.0 PERSONNEL QUALIFIÉ

AVIS
Le non-respect de ces procédures peut affecter la garantie du produit.

5.1 Une **personne qualifiée** au sens du présent document est une personne qui connaît l'installation, la mise en service et le fonctionnement de l'appareil et qui possède les qualifications appropriées, telles que:

> Formation à l'utilisation et à l'entretien des équipements et systèmes électriques et mécaniques conformément aux pratiques de sécurité établies.

> Formation ou autorisation à pratiquer les procédures de mise sous tension, de mise hors tension, de mise à la terre, d'étiquetage et de verrouillage des circuits et équipements électriques conformément aux pratiques de sécurité établies.

> Formation à l'utilisation et à l'entretien appropriés des équipements de protection individuelle (EPI) conformément aux pratiques de sécurité établies.

> Dans les cas où l'appareil est installé dans un endroit potentiellement explosif (dangereux) — formation à la mise en service, à l'utilisation et à l'entretien d'équipement dans des emplacements dangereux.

5.2 **Des informations supplémentaires** sur les vannes 3-Cx — y compris les données d'application, les spécifications techniques et la sélection des actionneurs — sont disponibles auprès de votre distributeur ou représentant commercial Bray local.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

6.0 EXIGENCES DE MANIPULATION

AVERTISSEMENT
La manipulation des vannes présente un risque potentiel. Si les vannes ne sont pas manipulées correctement, elles peuvent se déplacer, glisser ou tomber, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, et/ou endommager l'équipement.

ATTENTION
Des précautions doivent être prises lors de la manutention afin d'éviter que cet équipement ne passe au-dessus des têtes des travailleurs ou au-dessus de tout autre endroit où une chute possible pourrait causer des blessures ou des dommages.

Pour la manutention et/ou le levage, les équipements de levage (éléments de fixation, crochets, etc.) doivent être dimensionnés et choisis en tenant compte du poids du produit indiqué dans notre bordereau d'expédition et/ou bon de livraison. Le levage et la manutention doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.

Les éléments de fixation doivent être protégés par des couvercles en plastique dans les coins pointus.

Dans tous les cas, les règles de sécurité locales doivent être respectées.

6.1 Vannes Emballées

Caisses: Le levage et la manipulation des vannes emballées dans des caisses doivent être effectués par un chariot élévateur à fourche, au moyen des crochets d'attelage appropriés.

Boîtiers: Le levage des vannes emballées dans des boîtiers doit être effectué dans les points de levage et dans la position du centre de gravité qui a été marquée. Le transport de tout le matériel emballé doit être effectué en toute sécurité et conformément aux règles de sécurité locales.

6.2 Vannes non Emballées

Le levage et la manutention des vannes doivent être effectués en utilisant des moyens appropriés et en respectant les limites de charge. La manutention doit être effectuée sur des palettes, en protégeant toutes les surfaces usinées pour éviter tout dommage.

Avec les vannes à grand alésage, le calage de la charge doit être effectué en utilisant les outils appropriés pour empêcher la vanne de tomber ou de se déplacer pendant le levage et la manutention.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

7.0 STOCKAGE

AVIS
L'emballage est conçu pour protéger la vanne uniquement pendant son expédition. Si vous n'installez pas la vanne immédiatement après la livraison, vous devez l'entreposer en respectant les exigences ci-après.

Le non-respect de ces procédures peut affecter la garantie du produit.

Le siège, le disque, l'axe et la douille de la vanne papillon à siège élastomère doivent être recouverts de lubrifiant silicone, sauf indication contraire.

7.1 Stockage à Court Terme

Le stockage à court terme est défini comme le stockage de vannes pour permettre l'élaboration de projets et sera mis en place sur une période relativement brève (en général, un à trois mois). En cas de stockage à court terme, il convient de respecter ce qui suit:

L'emplacement de stockage souhaité est un entrepôt propre, sec et protégé. Ne pas exposer la vanne à des températures extrêmes.

Les protections d'extrémité doivent rester sur les extrémités de la vanne pour empêcher l'entrée de saletés, de débris ou d'insectes/animaux sauvages et ne doivent être enlevées qu'au moment de l'installation de la vanne.

Les marchandises doivent rester dans le conteneur d'expédition d'origine avec les matériaux d'emballage d'origine. Ce procédé d'emballage n'est pas destiné à protéger les vannes qui vont être stockées à l'extérieur, non couvertes et non protégées.

Il est possible de stocker les vannes dans un espace ouvert et non couvert, mais des mesures doivent être prévues en cas d'intempéries. Le produit doit être placé au-dessus du sol sur une palette, une étagère ou toute autre surface appropriée. Il doit être recouvert d'une bâche sécurisée et imperméable.

ATTENTION
N'empilez pas les vannes les unes sur les autres.

Les vannes actionnées manuellement peuvent être stockées en position verticale ou horizontale. Pour les vannes hydrauliques ou pneumatiques, l'orientation préférée est la suivante: la vanne et le cylindre en position verticale. Les orifices d'accès doivent être sécurisés afin de prévenir toute entrée non autorisée et éviter la contamination.

7.2 Stockage à Long Terme

Le stockage à long terme est défini comme le stockage de vannes pendant des périodes supérieures à trois mois. En cas de stockage à long terme, il convient de respecter ce qui suit:

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

L'emplacement du stockage doit être un entrepôt propre, sec et protégé. Ne pas exposer la vanne à des températures extrêmes.

Les protections d'extrémité doivent rester sur les extrémités de la vanne pour empêcher l'entrée de saletés, de débris ou d'insectes/animaux sauvages et ne doivent être enlevées qu'au moment de l'installation de la vanne.

Le produit doit rester dans le conteneur d'expédition d'origine avec les matériaux d'emballage d'origine.

ATTENTION
N'empilez pas les vannes les unes sur les autres.

Les vannes actionnées manuellement peuvent être stockées en position verticale ou horizontale. Pour les vannes hydrauliques ou pneumatiques, l'orientation préférée est la suivante: la vanne et le cylindre en position verticale. Les orifices d'accès doivent être sécurisés afin de prévenir toute entrée non autorisée et éviter la contamination.

Les vannes et l'équipement contenant des élastomères, y compris les joints toriques, doivent être entreposés dans un entrepôt climatisé conformément aux exigences de la norme SAE-ARP5316D:

> L'humidité relative ambiante doit être inférieure à 75%.

> Pas d'exposition à la lumière directe du soleil ou aux rayons ultraviolets.

> Protection contre les équipements de production d'ozone ou les vapeurs et gaz combustibles.

> Stockage à des températures inférieures à 38°C (100°F), loin de sources directes de chaleur. Plage de températures recommandée de 4°C à 29°C (40°F à 85°F). Si un composant est refroidi en dessous de 15°C (59°F), il faut laisser l'ensemble de la vanne monter au-dessus de 20°C (68°F) avant de la mettre en service.

> Pas d'exposition au rayonnement ionisant.

7.3 Inspection du Stockage

Une inspection visuelle doit être effectuée sur une base trimestrielle et les résultats doivent être documentés. Au minimum, l'inspection doit couvrir l'examen des éléments suivants:

> Emballage.

> Couvercles des brides.

> Siccité.

> Propreté.

Le disque doit être positionné à 10° d'ouverture et les vannes doivent être ouvertes et fermées une fois tous les 3 mois.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

8.0 LEVAGE

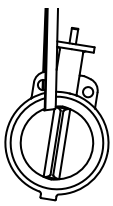
AVERTISSEMENT
La manipulation des vannes présente un risque potentiel. Si les vannes ne sont pas manipulées correctement, elles peuvent se déplacer, glisser ou tomber, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, et/ou endommager l'équipement.

AVIS
Les informations suivantes sont fournies à titre de référence uniquement.
> Utilisez toujours des techniques sûres et appropriées pour le levage et le soutien.
> Soulevez à l'aide d'un équipement de levage correctement dimensionné.
> NE soulevez PAS les vannes avec un tuyau adjacent ou un autre équipement attaché.
> Respectez les règles de sécurité en vigueur.

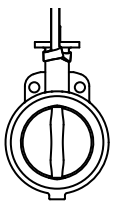
Figure 01: Configurations de l'actionneur approuvées.

REMARQUES:
> Gardez le corps à hauteur d'homme lors du levage.
> Assurez-vous que la sangle est bien fixée autour de la vanne.
> Assurez-vous que la sangle n'a pas tourné.

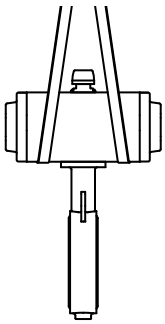
INCORRECT
Sangles passant par l'ouverture du siège.



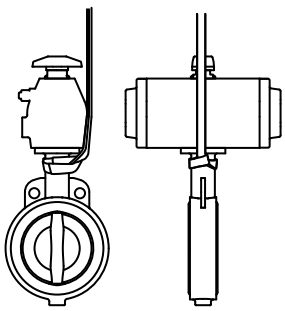
CORRECT
Sangles autour du corps ou du col.



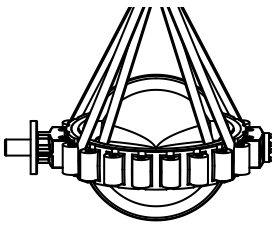
INCORRECT
Sangles autour du corps de l'actionneur.



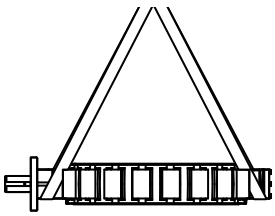
CORRECT
Sangles autour du corps ou du col.



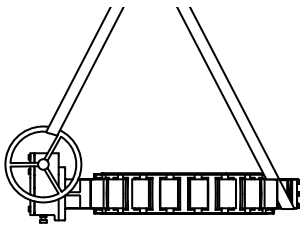
INCORRECT
Sangles passant par l'ouverture du siège.



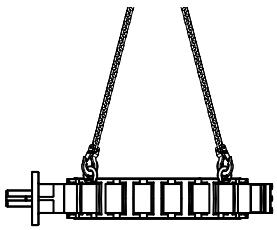
CORRECT
Sangles autour du corps.



INCORRECT
Les sangles passent par le volant de l'engrenage.



CORRECT
Chaînes à oreilles taraudées de levage.



© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

9.0 CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'INSTALLATION

AVERTISSEMENT
> Seul un personnel qualifié est autorisé à installer la vanne.
> Vérifiez que la ligne est bien dépressurisée avant d'installer, de retirer ou de réparer une vanne ou un actionneur.
> Ne mettez pas la ligne sous pression sans actionneur sur la vanne.
> L'appareil génère une force mécanique importante durant le fonctionnement normal.
> Respectez toutes les réglementations de sécurité applicables aux vannes installées dans des emplacements potentiellement explosifs (dangereux).

ATTENTION
> Risque d'écrasement de la main ou des doigts.
> Ne faites pas fonctionner une vanne avec un actionneur tant que celui-ci n'a pas été installé.
> Ne faites pas fonctionner une vanne installée à l'extrémité ouverte d'une section de conduite.

AVIS
Pour l'installation des vannes dans une conduite, les mêmes instructions s'appliquent que pour le raccordement par bride de conduites et d'éléments de canalisation similaires.
Les instructions suivantes s'appliquent également aux vannes.

9.1 Compatibilités des Tuyauteries et des Brides

9.1.1 Tuyauterie

Ces vannes ont été conçues de manière à ce que la dimension critique de la corde du disque en position d'ouverture complète soit supérieure au diamètre intérieur adjacent de la plupart des types de tuyauteries, y compris les tuyauteries Schedule 40, les tuyauteries revêtues, les tuyauteries à paroi épaisse, etc.

REMARQUE: Il est important de vérifier le dégagement du disque de la vanne par rapport aux tuyauteries adjacentes avant l'installation.

9.1.2 Brides Métalliques

Cette vanne papillon a été conçue pour s'adapter aux brides EN 1092. L'alignement correct entre les brides est essentiel au bon fonctionnement. Les boulons de la bride doivent également être serrés uniformément sur la circonférence de la vanne, ce qui permet une compression constante de la bride sur le profil moulé de la face du siège.

Bray ne recommandant pas l'utilisation de joints entre les brides, il est essentiel que la face de la bride soit uniforme pour assurer une bonne étanchéité de la vanne.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

9.1.3 Brides non Métalliques

Lorsque des brides non métalliques, par exemple en plastique ou en PVC, sont utilisées avec des vannes papillon, il faut veiller à ne pas trop serrer les boulons de la bride. La flexibilité inhérente à ces matériaux de brides non métalliques leur permet d'être trop serrés relativement facilement. La flexion causée par ce serrage excessif peut en fait réduire la compression de la vanne entre les brides, provoquant des fuites entre la soupape et la face de la bride. Un alignement correct et un serrage ferme, régulier mais non excessif des boulons de la bride sont particulièrement importants avec les brides non métalliques. Dans certains cas, les brides non métalliques de qualité médiocre ne s'accouplent pas de manière étanche avec les vannes papillon, quel que soit le soin apporté à l'installation.

9.2 Vannes avec Actionneurs Simple Effet

9.2.1 Assemblages Fermés en cas de Défaillance

Si la vanne est fournie avec un actionneur, la vanne papillon est expédiée en position complètement fermée (car il n'y a aucune pression d'air pour comprimer les ressorts et ouvrir le disque).

ATTENTION
L'installation de la vanne avec le disque en position complètement fermée peut créer un jeu de compression sur le siège, entraînant des couples de serrage plus élevés que prévu ou une défaillance prématurée du siège. Recommandations:

> Retirez l'actionneur. Veillez à marquer la vanne et l'actionneur pour vous assurer que l'actionneur réinstallé se trouve exactement dans le même quadrant que celui configuré à l'origine.
> Installez la vanne en suivant les instructions de l'étiquette d'installation jointe.
> Réinstallez l'actionneur en vous assurant qu'il est dans le bon quadrant.

9.2.2 Assemblages Ouverts en cas de Défaillance

Si la vanne est fournie avec un actionneur, le disque de la vanne papillon est expédié en position complètement ouverte (car il n'y a aucune pression d'air pour comprimer les ressorts et fermer le disque). La surface d'étanchéité, ou rebord du disque, est donc exposée. Un endommagement de cette surface entraînera une défaillance prématurée du siège.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

ATTENTION
Installez la vanne avec précaution, en veillant à ne pas endommager le rebord du disque. Recommandations:
> Retirez l'actionneur. Veillez à marquer la vanne et l'actionneur pour vous assurer que l'actionneur réinstallé se trouve exactement dans le même quadrant que celui configuré à l'origine.
> Tournez le disque en position fermée.
> Installez la vanne en suivant les instructions de l'étiquette d'installation jointe.
> Tournez le disque en position ouverte.
> Réinstallez l'actionneur en vous assurant qu'il est dans le bon quadrant.

9.3 Emplacement de la Vanne

Les vannes papillon doivent être installées si possible à une distance d'au moins 6 diamètres de conduite des autres éléments de la ligne, c'est-à-dire les coudes, les pompes, les vannes, etc. bien sûr, 6 diamètres de conduite ne sont pas toujours pratiques, mais il est important d'obtenir la plus grande distance possible.

Lorsque la vanne papillon est raccordée à un clapet antiretour ou à une pompe, utilisez un joint de dilatation entre les deux pour vous assurer que le disque n'interfère pas avec l'équipement adjacent.

9.4 Orientation de la Vanne

AVIS
Bray ne recommande pas d'installer les vannes « tête en bas ».

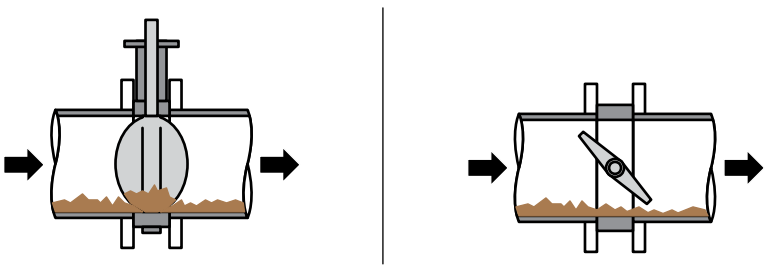
En général, Bray recommande que la vanne papillon soit installée avec l'axe en position verticale et l'actionneur monté directement au-dessus de la vanne ; cependant, il existe des applications, comme indiqué ci-dessous, où l'axe doit être horizontal.

Pour les boues, les résidus miniers, la pâte à papier, le ciment sec et tout autre fluide contenant des sédiments ou des particules, Bray recommande d'installer la vanne papillon avec l'axe en position horizontale et l'ouverture du rebord inférieur du disque dans la direction aval. **(Figure 02)**

Figure 02: Orientation de la vanne pour les fluides avec sédiments.

INCORRECT
Accumulation de sédiments autour du disque inférieur et du moyeu.

CORRECT
Le sédiment passe sous le disque.



Axe de Vanne (Vertical)

Axe de Vanne (Horizontal)

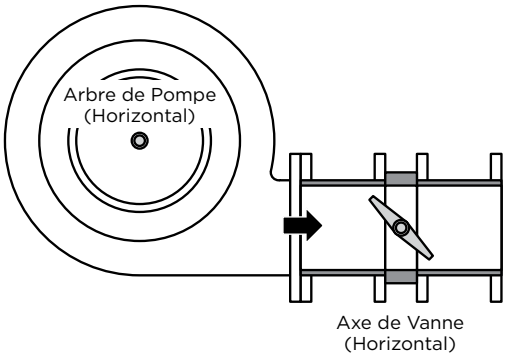
© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

9.4 Orientation de la Vanne (Suite)

La vanne papillon, située au refoulement d'une pompe, doit être orientée comme suit:

Figure 03: Pompe centrifuge (avec arbre de pompe horizontal).

INCORRECT
Axe de vanne horizontal.



CORRECT
Axe de vanne vertical.

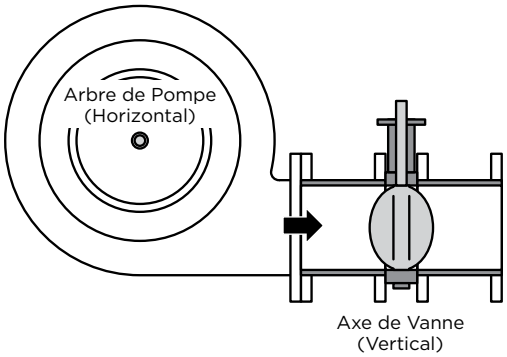
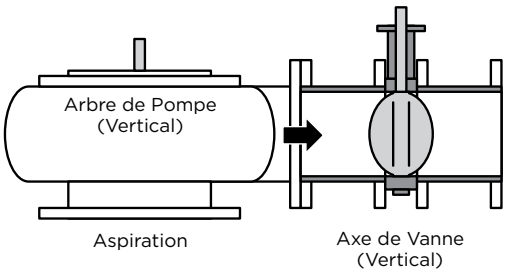


Figure 04: Pompe centrifuge (avec arbre de pompe vertical).

INCORRECT
Axe de vanne horizontal.



CORRECT
Axe de vanne vertical.

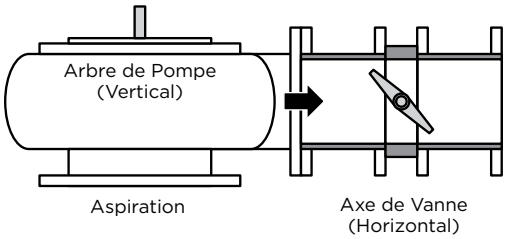
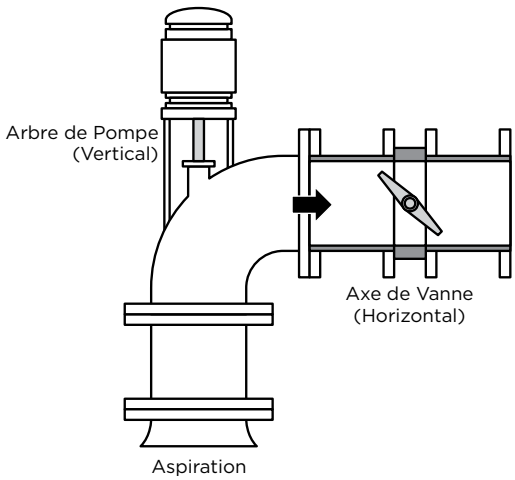
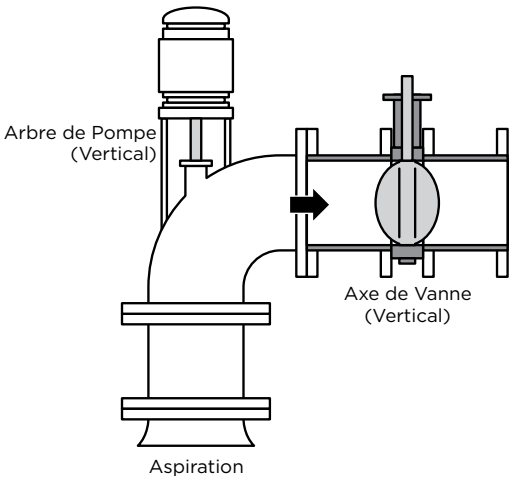


Figure 05: Pompe axiale (avec arbre de pompe vertical).

INCORRECT
Axe de vanne horizontal.



CORRECT
Axe de vanne vertical.



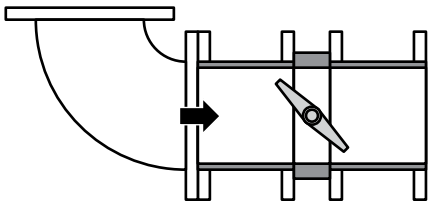
© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

9.4 Orientation de la Vanne (Suite)

La vanne papillon, située au refoulement d'une pompe, doit être orientée comme suit:

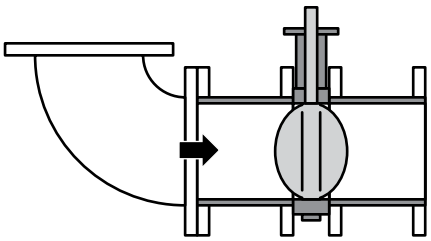
Figure 06: Coude.

INCORRECT
Axe de vanne horizontal.



Axe de Vanne
(Horizontal)

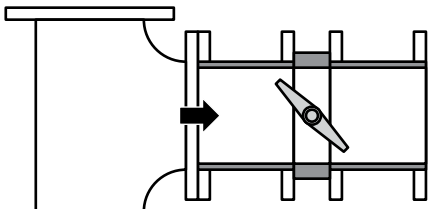
CORRECT
Axe de vanne vertical.



Axe de Vanne
(Vertical)

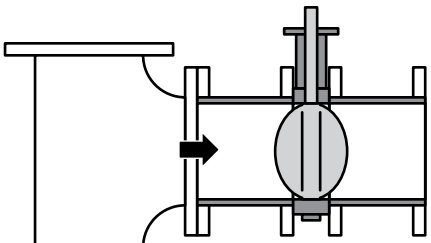
Figure 07: Tee.

INCORRECT
Axe de vanne horizontal.



Axe de Vanne
(Horizontal)

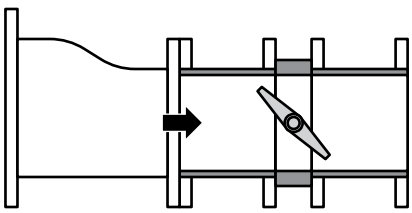
CORRECT
Axe de vanne vertical.



Axe de Vanne
(Vertical)

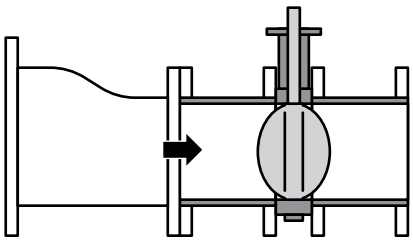
Figure 08: Réducteur.

INCORRECT
Axe de vanne horizontal.



Axe de Vanne
(Horizontal)

CORRECT
Axe de vanne vertical.



Axe de Vanne
(Vertical)

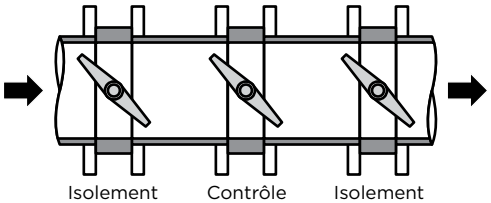
© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

9.4 Orientation de la Vanne (Suite)

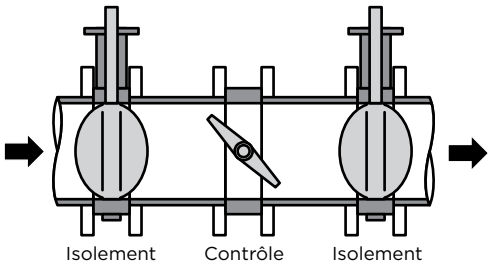
La vanne papillon, située au refoulement d'une pompe, doit être orientée comme suit:

Figure 09: Assemblage Contrôle/Isolement.

INCORRECT
L'assemblage avec tous les axes de vanne dans la même direction accélère les problèmes éventuels de bruit, de vibration et d'érosion.



CORRECT
L'assemblage avec l'axe de la vanne de régulation à angle droit avec ceux des autres vannes tend à annuler la dérive du fluide et à réduire le bruit, les vibrations et l'érosion.



© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

10.0 PROCÉDURE D'INSTALLATION

10.1 Installation Générale

10.1.1 Assurez-vous que les faces de la conduite et de la bride de la conduite soient propres. Tout corps étranger (écailles, copeaux de métal, scories de soudage, baguettes de soudage, etc.) peut entraver le mouvement du disque ou endommager le disque ou le siège.

10.1.2 Le siège élastomère de Bray présente un profil moulé en forme de goutte d'eau sur la face du siège. **Par conséquent, aucun joint n'est nécessaire car ce profilé remplit la fonction de joint.**

10.1.3 Assurez-vous que le disque de la vanne a été positionné en position partiellement ouverte (environ 10° d'ouverture), le rebord du disque se trouvant à environ 10 mm (⅜ à ½ pouces) à l'intérieur de la face du siège.

Remarque: Voir la **Section 9.2** pour les considérations spéciales concernant les vannes avec actionneurs simple effet.

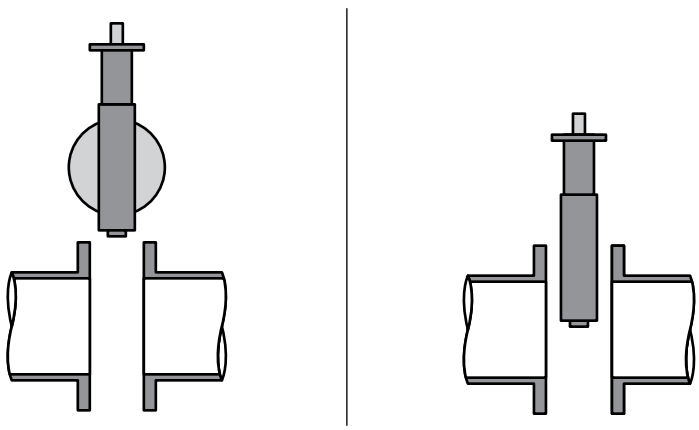
10.1.4 Alignez la tuyauterie, puis écartez les brides de la tuyauterie à une distance permettant au corps de la vanne d'être placé facilement entre les brides sans entrer en contact avec les brides de la tuyauterie. **(Figure 10)**

AVERTISSEMENT
Ne prenez jamais une vanne, un actionneur ou un engrenage par l'actionneur ou l'engrenage. Utilisez plutôt les trous de positionnement de la vanne ou les sangles en nylon autour du col de la vanne pour saisir l'ensemble.

Figure 10: Écartez les brides pour assurer le dégagement de la vanne.

INCORRECT
La conduite n'est pas écartée; le disque est ouvert au-delà de la face du corps de la vanne.
Résultats: Le rebord du disque est endommagé après avoir heurté la bride de la conduite.

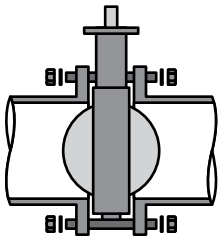
CORRECT
La conduite est écartée et alignée; le disque tourné à l'intérieur de la face du corps.
Résultats: Il n'y a pas de couple de serrage/desserrage indésirable au début; le rebord du disque est protégé.



© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

10.1.5 Insérez la vanne entre les brides, en veillant à ne pas endommager les faces du siège. Installez les boulons à bride ou les goujons pour centrer la vanne sans les serrez, garantissant ainsi que le disque dispose d'un espace libre pour le centrage.

Figure 11: Insérez et centrez la vanne.

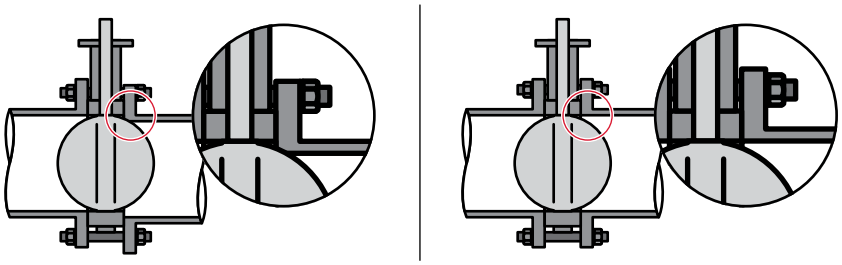


10.1.6 Pour vérifier que l'alignement est correct, ouvrez soigneusement le disque jusqu'à la position d'ouverture complète, en vous assurant que le disque ne heurte pas le diamètre intérieur du tuyau adjacent. **(Figure 12)**

Figure 12: Vérifiez l'alignement correct de la vanne et des brides.

INCORRECT
Tuyauterie mal alignée.
Résultats: Le DE du disque heurte le DI de la conduite, ce qui endommage le rebord du disque, augmente le couple et provoque des fuites.

CORRECT
La tuyauterie est bien alignée lorsque les boulons sont serrés, le disque est en position d'ouverture complète.
Résultats: Le disque libère le DI de la conduite adjacente, la face du revêtement est correctement étanche, le couple initial n'est pas excessif.



10.1.7 Maintenant, retirez systématiquement les boulons de vérin ou autres écarteurs de bride, et serrez à la main les boulons de bride.

10.1.8 Fermez très lentement le disque de la vanne pour assurer le dégagement du rebord du disque par rapport au DI de la bride de la conduite adjacente.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

10.1.9 Ouvrez le disque à fond puis serrez tous les boulons de la bride conformément aux spécifications, comme indiqué dans le **Tableau 01** et la **Figure 13**.

10.1.10 Enfin, répétez une rotation de fermeture complète à ouverture complète du disque pour vous assurer que les jeux sont corrects.

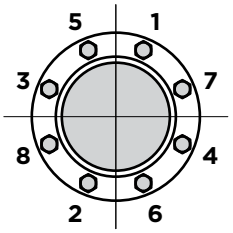
Tableau 01: Couple de Serrage des Boulons de Bride

Diamètre de Vanne	Couple Normal[1]
NPS	**lb-pi**
2	30
2½	30
3	35
4	35 à 40
5	35 à 45
6	35 à 50
8	45 à 55
10	55 à 75
12	65 à 110
14	75 à 120
16	75 à 120
18	85 à 130
20	85 à 130
24	100 à 150

Diamètre de Vanne	Couple Normal[1]
DN	**N m**
50	40
65	40
80	50
100	50 à 55
125	50 à 60
150	50 à 65
200	60 à 75
250	75 à 100
300	90 à 150
350	100 à 165
400	100 à 165
450	115 à 175
500	115 à 175
600	135 à 205

Remarques:
1 Les couples maximaux de serrage des boulons sont indiqués pour les brides en acier ou en alliage. Si elles sont installées entre des brides non métalliques (FRP par exemple), respectez le couple de serrage des boulons maximum recommandé par le fabricant de la bride.

Figure 13: Schéma de Serrage des Boulons de Bride.



10.2 Installation Entre Brides à Souder

Lorsque des vannes papillon à siège élastomère doivent être installées entre des brides à souder, il faut veiller à respecter la procédure suivante afin de s'assurer que le siège ne sera pas endommagé.

10.2.1 Placez la vanne entre les brides avec les orifices des brides et le corps de la vanne bien alignés. Le disque doit être positionné à 10° d'ouverture.

10.2.2 Fixez le corps avec les boulons.

10.2.3 Prenez cet ensemble bride-corps-bride et alignez-le correctement avec la conduite.

10.2.4 Soudez les brides à la conduite.

10.2.5 Lorsque la soudure par points est terminée, retirez les boulons et la vanne des brides de la conduite et terminez la soudure des brides. Veillez à laisser refroidir la conduite et les brides avant d'installer la vanne.

ATTENTION
Ne terminez jamais le processus de soudage (après le pointage) avec la vanne entre les brides de la conduite. Cela provoque de graves dommages au siège en raison du transfert de chaleur.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

11.0 FONCTIONNEMENT

11.1 Fonctionnement

La vanne est actionnée en tournant l'axe d'1/4 de tour (90 degrés).

> L'axe est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre pour fermer, dans le sens inverse pour ouvrir.

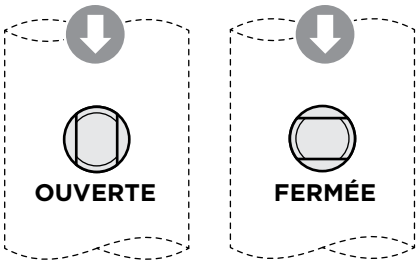
11.2 Indication D'ouverture/Fermeture de la Vanne

Indication (≤ NPS 12 | DN 300)

> Vanne en position **OUVERTE**: Les méplats de l'axe Double-D sont **parallèles** à la conduite.

> Vanne en position **FERMÉE**: Les méplats de l'axe Double-D sont **perpendiculaires** à la conduite.

Figure 14: Indication de la position Ouverte et Fermée de la vanne. **(≤ NPS 12 | DN 300)**

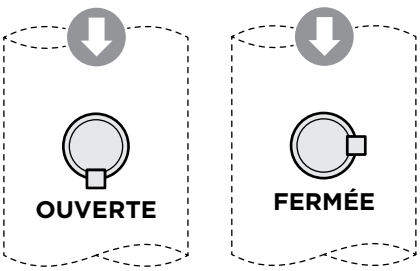


Indication (≥ NPS 14 | DN 350)

> Vanne en position **OUVERTE**: La clé est **parallèle** à la conduite.

> Vanne en position **FERMÉE**: La clé est **perpendiculaire** à la conduite.

Figure 15: Indication de la position Ouverte et Fermée de la vanne. **(≥ NPS 14 | DN 350)**



ATTENTION
Les vannes équipées d'actionneurs doivent être inspectées pour vérifier l'alignement de l'actionneur et de la vanne. Un mauvais alignement entraînera un couple opérationnel élevé et endommagera l'axe de la vanne et les joints.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

12.0 DÉSINSTALLATION ET RÉINSTALLATION DE L'ACTIONNEUR

12.1 Retrait de L'actionneur

12.1.1 Reportez-vous aux instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien de l'actionneur avant de poursuivre.

12.1.2 Neutralisez toutes les sources d'énergie (électrique, pression pneumatique ou hydraulique, et mécanique).

12.1.3 Soutenez l'ensemble de l'actionneur avant de le déconnecter de l'ensemble du corps.

12.1.4 Dévissez l'assemblage de l'actionneur du corps de vanne.

12.1.5 Soulevez l'ensemble de l'actionneur hors de l'axe.

12.2 Remontage de L'actionneur

12.2.1 Avant de monter un actionneur sur le corps de vanne, vérifiez que la rotation du tronçon correspond à celle de l'actionneur et qu'elle est conforme aux exigences relatives au mode de défaillance de l'actionneur.

12.2.2 Glissez l'ensemble de l'actionneur sur l'axe.

12.2.3 Boulonnez l'ensemble de l'actionneur au corps de la vanne.

12.2.4 Vérifiez et réglez les butées de l'actionneur.

AVIS
Reportez-vous à la nomenclature de l'actionneur pour les ajustements nécessaires.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

13.0 DÉPANNAGE

SYMPTÔME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION RECOMMANDÉE
Fuite de l'axe	Le siège est usé ou endommagé.	Démontez la vanne et inspectez. Remplacez la vanne si le siège est endommagé.
	Le disque est endommagé.	Démontez la vanne et inspectez. Remplacez la vanne si le disque est endommagé.
Avec le disque en position complètement fermée, une fuite du siège est constatée	Le siège est usé ou endommagé.	Démontez la vanne et inspectez. Remplacez la vanne si le siège est endommagé.
	Le disque est endommagé.	Démontez la vanne et inspectez. Remplacez la vanne si le disque est endommagé.
Couple élevé lors du positionnement et du retrait de la vanne	Un fluide étranger piégé dans la conduite empêche la vanne de se mettre en place.	a) Retirez la vanne du service. b) Examinez l'interface disque-siège.
La vanne saute pendant l'ouverture et la fermeture	Les éléments de fixation de la superstructure sont desserrés.	Serrez les éléments de fixation de la superstructure.
	Entrée d'air insuffisante.	Vannes pneumatiques: Augmenter la pression d'entrée.
	Accumulation de poussière dans l'électrovanne.	Retirez et nettoyez l'électrovanne.
	Joint d'étanchéité de la tige de piston endommagé.	Remplacez le joint.

Remarque: La vanne 3-Cx n'est pas conçue pour être réparable sur le terrain. Pour obtenir plus d'informations et d'options de dépannage et de réparation, veuillez contacter votre représentant Bray local.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

14.0 AUTORISATION DE RETOUR DE MARCHANDISE

14.1 Tous les produits retournés nécessitent une Autorisation de Retour de Marchandise (RMA). Contactez un représentant Bray pour obtenir les instructions et les formulaires RMA à remplir avant tout retour de produit.

14.2 Les informations suivantes doivent être fournies lors de la soumission du RMA.

> Numéro de série

> Numéro de pièce

> Mois et année de fabrication

> Caractéristiques de l'actionneur

> Application

> Fluide

> Température de fonctionnement

> Pression de fonctionnement

> Nombre total de cycles estimés (depuis la dernière installation ou réparation)

REMARQUE: Les informations sur le produit sont fournies sur l'étiquette d'identification attachée au dispositif.

AVIS
Le matériel doit être nettoyé et désinfecté avant d'être retourné. Les fiches signalétiques et la Déclaration de Décontamination sont requises.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM
Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas être copiées, transférées, transmises ou affichées d'une manière qui violerait sa nature exclusive sans l'autorisation écrite expresse de Bray International, Inc.

DEPUIS 1986, BRAY PROPOSE DES SOLUTIONS DE CONTRÔLE DE DÉBIT POUR UNE VARIÉTÉ DE SECTEURS À TRAVERS LE MONDE.

VISITEZ **BRAY.COM** POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES PRODUITS BRAY ET LES INSTALLATIONS PRÈS DE CHEZ VOUS.

SIÈGE SOCIAL MONDIAL

Bray International, Inc.
13333 Westland East Blvd.
Houston, Texas 77041
Tél: +1.281.894.5454

Toutes les déclarations, informations techniques et recommandations contenues dans ce bulletin sont destinées à un usage général uniquement. Contactez les représentants Bray ou l'usine pour les exigences spécifiques et la sélection de matériaux relatives à l'application que vous envisagez. Nous nous réservons le droit de changer ou de modifier la conception du produit ou le produit sans avis préalable. Brevets délivrés et déposés dans le monde entier. Bray® est une marque déposée de Bray International, Inc.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM

FR_IOM_3Cx_20231016