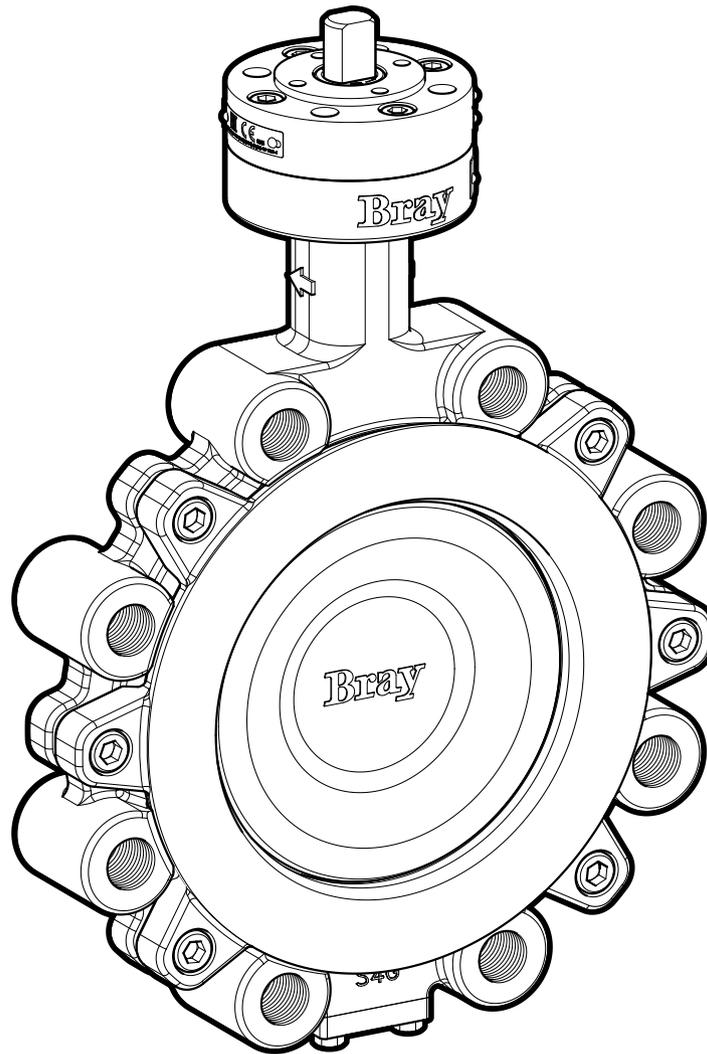

4-Cx

VANNE PAPILLON À DOUBLE EXCENTRATION

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



BRAY.COM

 **Bray**[®]

THE HIGH PERFORMANCE COMPANY

TABLE DES MATIÈRES

1.0	DÉFINITION DES TERMES	3
2.0	INTRODUCTION	4
3.0	IDENTIFICATION DES PIÈCES	5
4.0	IDENTIFICATION DE LA VANNE.	6
5.0	PERSONNEL QUALIFIÉ.	7
6.0	EXIGENCES DE MANIPULATION	8
7.0	STOCKAGE.	9
8.0	LEVAGE	11
9.0	INSTALLATION, ORIENTATION ET MISE EN PLACE DES VANNES ET TUYAUTERIE	12
10.0	PROCÉDURE D'INSTALLATION	18
11.0	ACTIONNEMENT	19
12.0	ENTRETIEN	20
13.0	DÉMONTAGE ET REMONTAGE DE L'ACTIONNEUR.	21
14.0	REPLACEMENT DU JOINT D'AXE.	22
15.0	REPLACEMENT DU SIÈGE	26
16.0	REPLACEMENT DU JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DE LA PLAQUE INFÉRIEURE	28
17.0	DÉPANNAGE	29
18.0	AUTORISATION DE RETOUR DE MARCHANDISE.	30

LISEZ ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS CI-DESSOUS 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 d'entretien de votre vanne Bray. Veuillez en prendre connaissance.

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.

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

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 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.

2.1 La vanne papillon double excentration 4-Cx est conçue avec précision pour répondre aux normes et réglementations européennes pour les applications les plus exigeantes. Basée sur la conception primée du double excentrique de Bray, la 4-Cx incorpore plus de 40 ans de performances industrielles éprouvées dans une vanne très polyvalente. Conçue pour offrir une étanchéité bidirectionnelle parfaite et de faibles émissions fugitives, cette vanne papillon double excentration est certifiée conforme aux normes les plus strictes.

2.2 Les caractéristiques de la vanne comprennent:

- > Une fermeture parfaitement étanche pour une large gamme de conditions de service.
- > Une utilisation en Tout ou Rien comme en Régulation.
La vanne papillon double excentration peut facilement être équipée d'une commande manuelle, d'actionneurs électrique ou pneumatique, de fins de course ou d'un positionneur.
- > Une butée de fin de course empêchant toute surcourse de l'ouverture et de la fermeture du disque.
- > Des faces d'étanchéité de joints non interrompues.
- > Un col allongé permettant le calorifugeage direct de la vanne.
- > Un joint d'axe à charge dynamique, entièrement réglable, encapsulé, à faibles émissions fugitives, conforme à la norme ISO 15848-1.

2.3 Des informations supplémentaires sur les vannes papillon double excentration 4-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 et en ligne sur **BRAY.COM**.

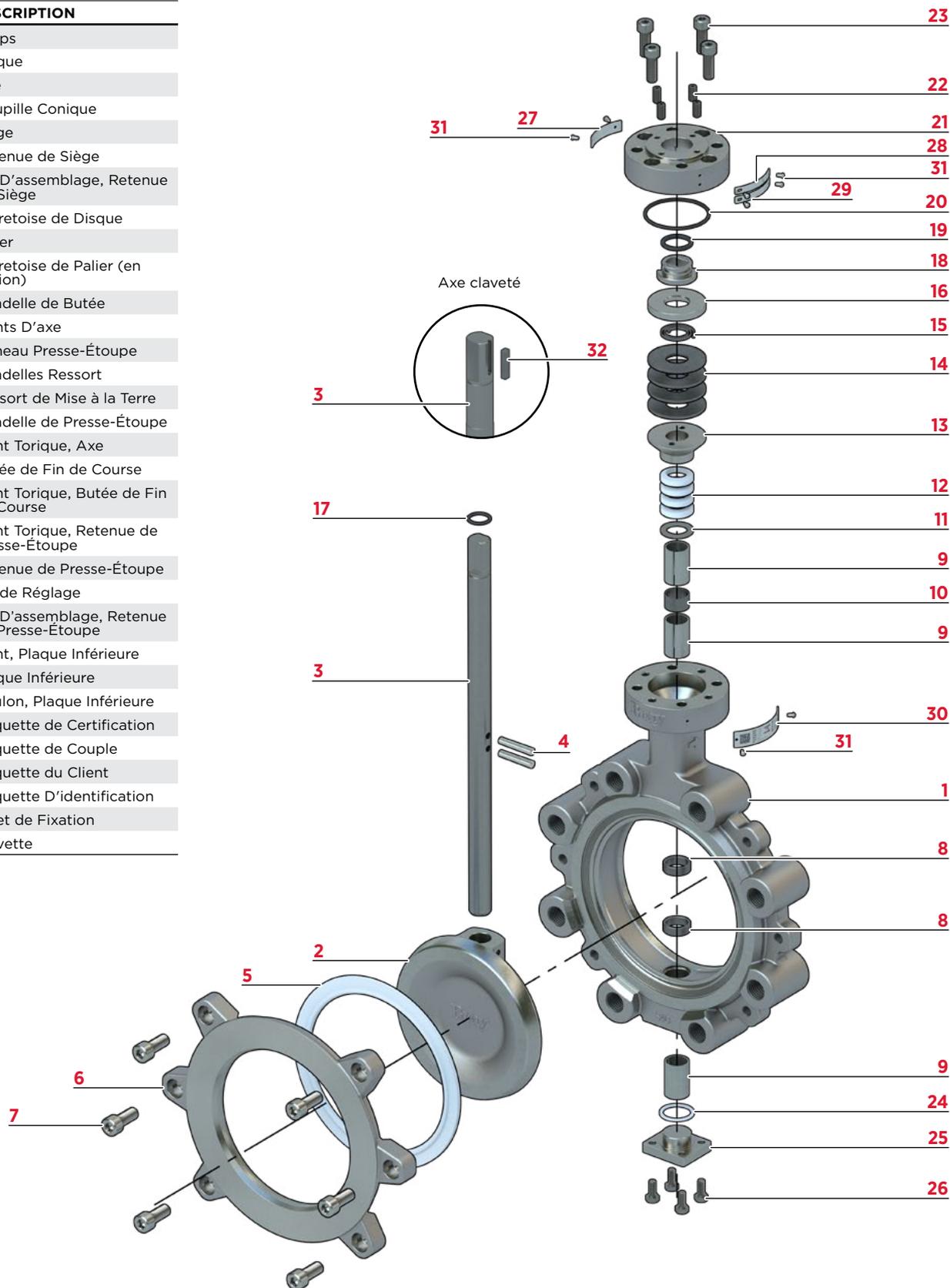
VANNE PAPILLON À DOUBLE EXCENTRATION 4-Cx

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



3.0 IDENTIFICATION DES PIÈCES

PIÈCE	DESCRIPTION
1	Corps
2	Disque
3	Axe
4	Goupille Conique
5	Siège
6	Retenue de Siège
7	Vis D'assemblage, Retenue du Siège
8	Entretoise de Disque
9	Palier
10	Entretoise de Palier (en option)
11	Rondelle de Butée
12	Joints D'axe
13	Anneau Presse-Étoupe
14	Rondelles Ressort
15	Ressort de Mise à la Terre
16	Rondelle de Presse-Étoupe
17	Joint Torique, Axe
18	Butée de Fin de Course
19	Joint Torique, Butée de Fin de Course
20	Joint Torique, Retenue de Presse-Étoupe
21	Retenue de Presse-Étoupe
22	Vis de Réglage
23	Vis D'assemblage, Retenue de Presse-Étoupe
24	Joint, Plaque Inférieure
25	Plaque Inférieure
26	Boulon, Plaque Inférieure
27	Étiquette de Certification
28	Étiquette de Couple
29	Étiquette du Client
30	Étiquette D'identification
31	Rivet de Fixation
32	Clavette



4.0 IDENTIFICATION DE LA VANNE



AVIS

- > Assurez-vous que l'emballage n'est pas endommagé 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 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™

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 4-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.

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 angles vifs des éléments de fixation doivent être protégés par des couvercles en plastique.

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.

Containers: Le levage des vannes emballées dans des containers doit être effectué via les points de levage et en respectant 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 réglementations 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.

Pour les vannes de grands diamètres, 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.

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 étant le stockage des vannes durant la réalisation d'un projet; les vannes seront installées durant 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 devra 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.

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

Ne pas empiler 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 préférentielle est la suivante: la vanne et l'actionneur 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 étant le stockage des vannes pendant des périodes supérieures à trois mois. En cas de stockage à long terme, il convient de respecter ce qui suit:

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

Ne pas empiler 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 préférentielle est la suivante: la vanne et l'actionneur 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.

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 une pièce de tuyauterie ou un autre équipement attaché.
- > Respectez les règles de sécurité en vigueur.

Figure 01: Configurations de levage 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.



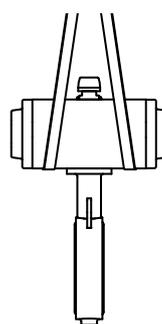
CORRECT

Sangles autour du corps ou du col.



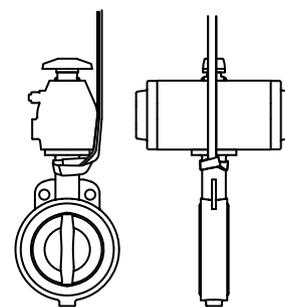
INCORRECT

Sangles autour du corps de l'actionneur.



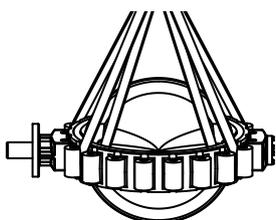
CORRECT

Sangles autour du corps ou du col.



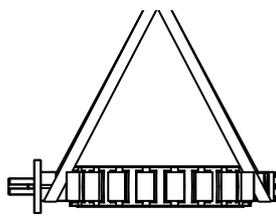
INCORRECT

Sangles passant par l'ouverture du siège.



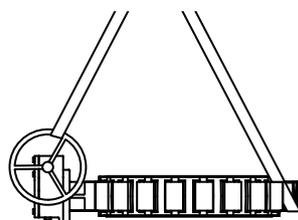
CORRECT

Sangles autour du corps.



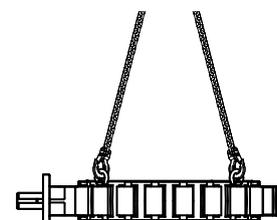
INCORRECT

Sangles passant par le volant du réducteur.



CORRECT

Chaînes avec oreilles taraudées de levage.



9.0 INSTALLATION, ORIENTATION ET MISE EN PLACE DES VANNES ET TUYAUTERIE



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

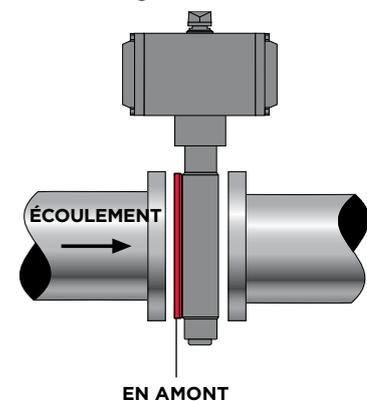
- > Risque d'écrasement de la main ou des doigts.
- > Ne faites pas fonctionner une vanne avec un actionneur tant que celui-ci n'a pas été installé.
- > Ne faites pas fonctionner une vanne installée à l'extrémité ouverte d'une section de conduite.
- > Ne faites jamais tourner le disque au-delà de la position d'ouverture ou de fermeture complète. Cela pourrait endommager les surfaces d'étanchéité.



AVIS

- > Cette vanne est équipée de butées de fin de course afin d'éviter toute surcourse du disque. La vanne s'ouvre en tournant dans le sens anti-horaire, et se ferme en tournant dans le sens horaire. Le double méplat ou la rainure de clavette en haut de l'axe sont parallèles au disque.
- > Pour favoriser une durée de vie maximale, installez la vanne avec la retenue du siège en amont. La fermeture complète sera bien assurée dans l'une ou l'autre position ; cependant, l'installation avec la retenue du siège en amont favorisera une plus longue durée de vie, en particulier dans les services érosifs. (Voir la Figure 2)
- > Pour l'installation des vannes sur une tuyauterie, les mêmes instructions que pour le raccordement d'éléments de tuyauterie à brides s'appliquent.

Figure 2 : Vanne installée avec la retenue de siège en amont.



Les instructions suivantes s'appliquent également aux vannes:

9.1 Compatibilités des tuyauteries et des brides

Cette vanne est conçue pour être montée entre brides EN. Lorsque la vanne est ouverte, le disque dépasse dans la tuyauterie des deux côtés de la vanne – plus du côté du corps que du côté de la retenue du siège de la vanne. La tuyauterie doit être suffisamment large pour permettre le dégagement du disque à l'intérieur de celle-ci.

(Le **tableau 1** indique le diamètre intérieur minimal admissible de la tuyauterie.)



ATTENTION

Lors de l'utilisation d'une tuyauterie dont le diamètre intérieur est inférieur au diamètre intérieur minimum recommandé pour un dégagement adéquat, un chanfrein de 45° doit être prévu à l'extrémité de la tuyauterie afin de permettre le dégagement du disque.

Tableau 1 : DIAMÈTRE INTÉRIEUR MINIMAL DE LA TUYAUTERIE

Diamètre de vanne DN	Diamètre intérieur minimal de la tuyauterie (mm)			
	PN10	PN16	PN25	PN40
80	74,5	74,5	74,5	74,5
100	96,0	96,0	96,0	96,0
150	152,5	152,5	152,5	147,5
200	203,0	203,0	203,0	196,5
250	253,5	253,5	253,5	244,0
300	303,5	303,5	303,5	290,5
350	333,0	333,0	333,0	333,0
400	376,5	376,5	376,5	376,5

9.2 Vannes avec actionneurs simple effet

9.2.1 En Position Ouverte par Manque d'Air

Si la vanne est fournie avec un actionneur, la vanne papillon est expédiée en position complètement ouverte (car aucune pression d'air n'est présente 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.



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.
- > 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 six fois le diamètre de la vanne des autres éléments de la ligne, c'est-à-dire les coudes, les pompes, les vannes, etc. Si cela ne peut être respecté, il est essentiel d'avoir la plus grande distance de conduite droite 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 la « 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 avec une ouverture de la partie inférieure du disque se faisant vers l'aval.

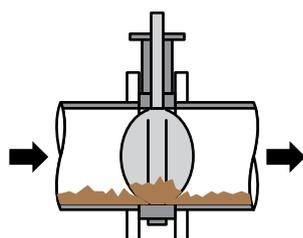
(Figure 3)

Figure 3 : Orientation de la vanne pour les fluides avec sédiments.



INCORRECT

Accumulation de sédiments autour de la partie inférieure du disque et du moyeu.

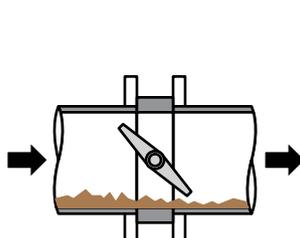


Axe de vanne
(vertical)



CORRECT

Le sédiment passe sous le disque.



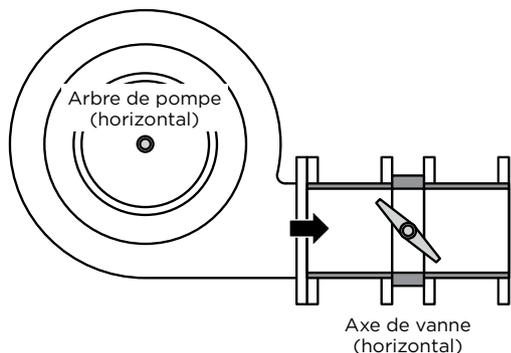
Axe de vanne
(horizontal)

9.4 Orientation de la vanne (suite)

Les vannes papillon, situées au refoulement d'une pompe, doivent être orientées comme suit:

Figure 4 : Pompe centrifuge (avec arbre de pompe horizontal).

INCORRECT
Axe de vanne horizontal.



CORRECT
Axe de vanne vertical.

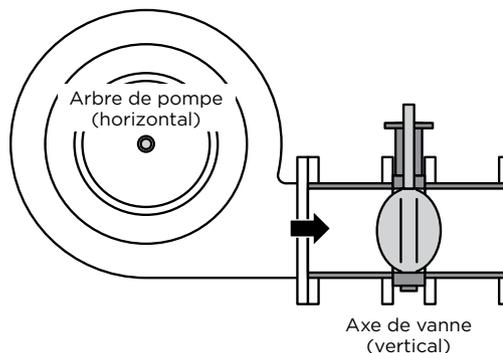
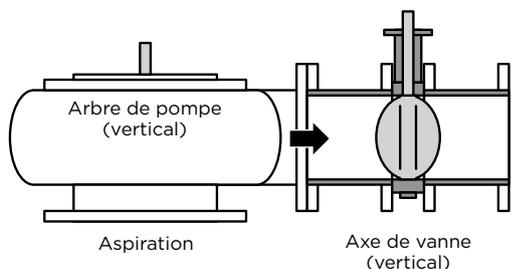


Figure 5 : Pompe centrifuge (avec arbre de pompe vertical).

INCORRECT
Axe de vanne horizontal.



CORRECT
Axe de vanne vertical.

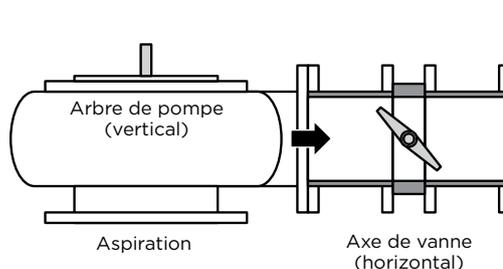
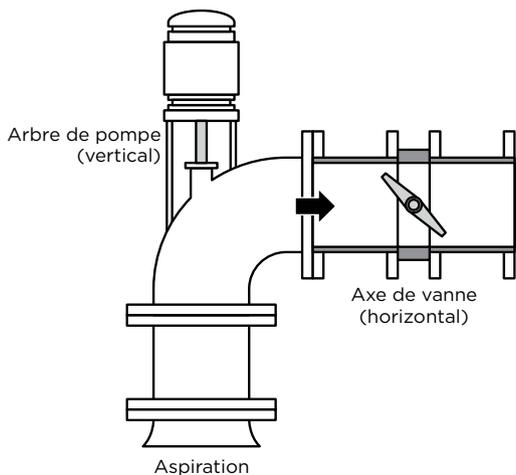
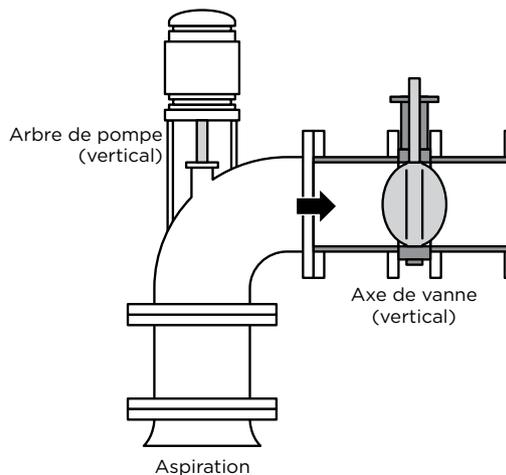


Figure 6 : Pompe axiale (avec arbre de pompe vertical).

INCORRECT
Axe de vanne horizontal.



CORRECT
Axe de vanne vertical.

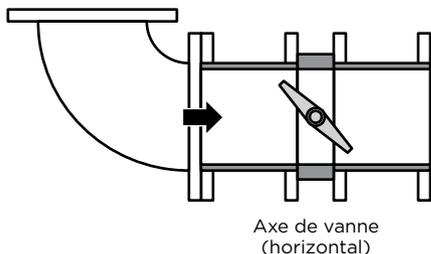


9.4 Orientation de la vanne (suite)

Les vannes papillon situées en aval d'un coude, d'un raccord en T ou d'une réduction doivent être orientées comme suit:

Figure 7 : Coude.

INCORRECT
Axe de vanne horizontal.



CORRECT
Axe de vanne vertical.

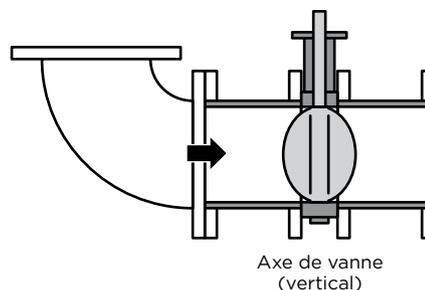
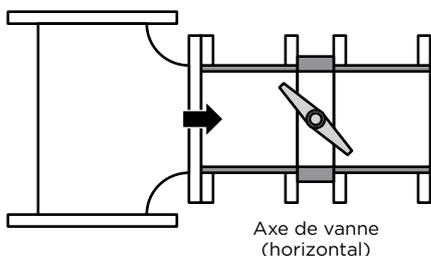


Figure 8 : En T

INCORRECT
Axe de vanne horizontal.



CORRECT
Axe de vanne vertical.

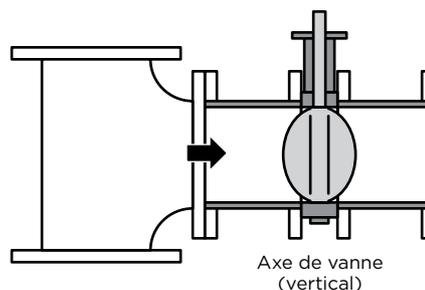
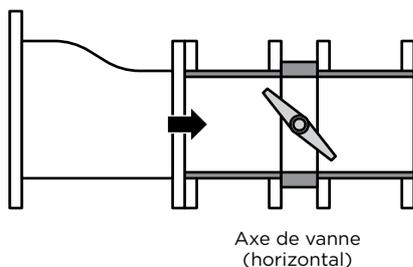
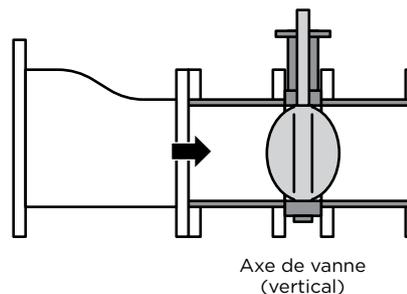


Figure 9 : Réduction.

INCORRECT
Axe de vanne horizontal.



CORRECT
Axe de vanne vertical.

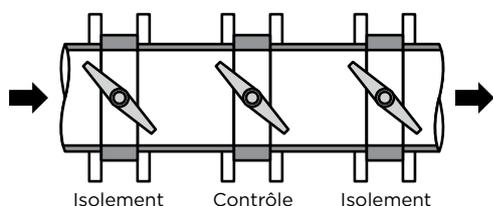


9.4 Orientation de la vanne (suite)

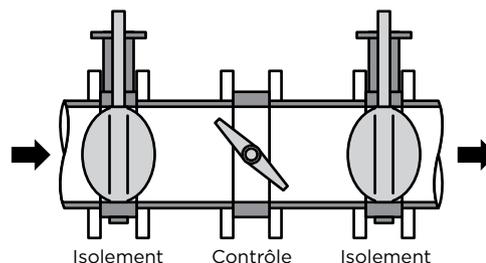
Les vannes papillon installées dans une combinaison contrôle/isolement doivent être orientées comme suit:

Figure 10 : 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.



10.0 PROCÉDURE D'INSTALLATION

10.1 Inspectez la tuyauterie et les faces de brides et assurez-vous qu'elles soient propres. Tout corps étranger (écaillés, copeaux de métal, scories de soudage, baguettes de soudage, etc.) peut entraver le mouvement du disque ou endommager le disque ou le siège.

10.2 Avec le disque en position fermée, centrez soigneusement la vanne entre les brides. Les trous de guidage (vanne à oreilles de centrage) ou trous taraudés (vanne à oreilles taraudées) doivent correspondre à ceux des brides de la tuyauterie afin de faciliter l'alignement.

REMARQUE : Les joints d'étanchéité de bride ne sont généralement pas inclus dans la fourniture de cette vanne. Les joints d'étanchéité de bride doivent être conformes à la norme EN1514-1 pour les joints plats avec la forme IBC ou la forme FF.

10.3 Utilisez les valeurs de couple standard du fabricant du joint d'étanchéité de bride lors du boulonnage de la vanne sur la tuyauterie. Le siège est suffisamment comprimé par le dispositif de retenue du siège, il est donc inutile d'exercer une force supplémentaire sur les boulons de la bride.

11.0 ACTIONNEMENT

11.1 Actionnement

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 Double D

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

Indication à clavette

- > Vanne en position OUVÉRTE: La clavette est parallèle à la conduite.
- > Vanne en position FERMÉE : La clavette est perpendiculaire à la conduite.



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.

Figure 11 : Indication de la position ouverte et fermée de la vanne.

Axe Double D

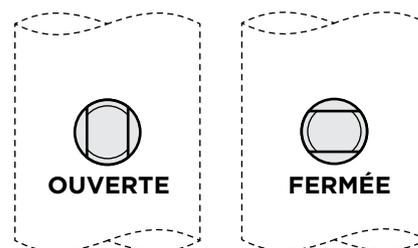
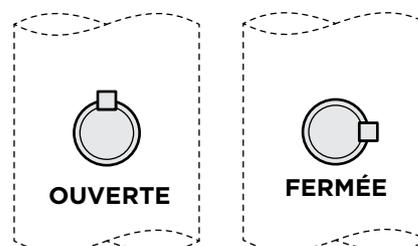


Figure 12 : Indication de la position ouverte et fermée de la vanne.

Axe claveté



12.0 ENTRETIEN



AVERTISSEMENT

Des précautions raisonnables doivent être prises avant de commencer les travaux sur la vanne. Des vêtements de protection, tel qu'exigé par le fluide circulant dans la tuyauterie, doivent être portés.

Avant d'ouvrir la vanne pour l'entretien, toutes les vannes utilisées dans des applications avec des fluides dangereux doivent être décontaminées (rincées et nettoyées dans des conditions sûres).

Avant de retirer la poignée ou l'actionneur de la vanne, ou avant de retirer le dispositif de retenue du siège d'une vanne en service bout de ligne, fermez la vanne et dépressurisez la ligne.

Ne mettez pas la ligne sous pression sans poignée ou actionneur sur la vanne.



ATTENTION

La conception excentrique de la vanne peut permettre à la pression de la ligne d'ouvrir la vanne si la poignée ou l'actionneur n'est pas en place alors que la vanne est sous pression.

Lors de la manipulation de la vanne, veillez à ne pas rayer le rebord ou le siège du disque.

La vanne doit être en position fermée pour être retirée de la ligne.



AVIS

Pour les vannes fournies selon les normes ATEX, vérifiez la présence d'une tresse de mise à la terre avant de les retirer de la conduite.

12.1 Commencez tous les travaux sur une vanne qui a été retirée du service en la nettoyant, en y enlevant tout gravier ou dépôt.

12.2 Les sièges, joints et autres pièces de rechange sont disponibles auprès des distributeurs agréés. Contactez votre distributeur ou votre représentant commercial pour plus de détails sur le prix et la livraison.

13.0 DÉMONTAGE ET REMONTAGE DE L'ACTIONNEUR



AVIS

Dans cette section, le terme « actionneur » désigne tout dispositif utilisé pour actionner la vanne, tel qu'un levier, un volant réducteur ou un actionneur.

Le terme « ensemble de l'actionneur » désigne l'actionneur et tous les supports de montage supplémentaires, les plaques supérieures, les plaques d'écartement, etc.

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

13.1 Démontage de l'Actionneur

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

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

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

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

13.2 Remontage de l'Actionneur

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

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

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

Vérifiez et réglez les butées de l'actionneur.



AVIS

Reportez-vous aux instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien de l'actionneur pour les réglages nécessaires.

14.0 REMPLACEMENT DU JOINT D'AXE



AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le réseau est dépressurisé ou isolé de toute pression interne avant de commencer toute intervention sur la vanne.

14.1 Démontage

Retirez l'ensemble de l'actionneur et la clavette de l'axe, s'il y en a une.

Desserrez chaque vis de la retenue de presse-étoupe de deux à trois tours pour relâcher la pression interne de la chambre du joint d'axe encapsulé.

Retirez les vis d'assemblage de retenue de presse-étoupe.

Retirez la retenue de presse-étoupe (avec les vis d'assemblage installées et le joint torique de la retenue de presse-étoupe). Démontez les vis de réglage et le joint torique de la retenue de presse-étoupe.

Retirez la butée de fin de course (avec le joint torique de butée de fin de course installé). Retirez le joint torique de la butée de fin de course.

Retirez le joint torique de l'axe, la rondelle du presse-étoupe et le ressort de mise à la terre.



AVIS

Le ressort de mise à la terre peut se coincer dans la rainure du joint torique de l'axe. Si cela se produit, dégagez avec précaution le ressort de mise à la terre de la rainure du joint torique de l'axe.

Retirez les rondelles ressort et l'anneau presse-étoupe.

REMARQUE : Deux trous filetés M6 sont prévus sur la surface supérieure de l'anneau presse-étoupe pour faciliter le démontage de l'anneau presse-étoupe si nécessaire.

Utiliser un outil de démontage des garnitures approprié pour retirer et mettre au rebut les joints d'axe.



ATTENTION

Il faut faire très attention à ne pas endommager ou rayer les surfaces d'étanchéité du corps et de l'axe.

Retirez la rondelle de butée.

14.2 Nettoyage

Essuyez chaque composant à l'aide d'un chiffon propre afin de le débarrasser de tout corps étranger ou de tout excès du fluide véhiculé.

14.3 Remontage



ATTENTION

Inspectez tous les joints toriques pour vérifier qu'ils ne sont pas trop usés ou endommagés. Si le joint est endommagé, remplacez-le par un nouveau joint torique.



AVIS

Les composants du joint d'axe doivent être installés avec la vanne en position verticale.

Installez la rondelle de butée et les nouveaux joints d'axe.

- > Installez le premier joint d'axe avec le fond plat sur la rondelle de butée.
- > Installez les autres joints d'axe. (Référez-vous au Tableau 2 pour la quantité totale de bagues d'étanchéité dans chaque vanne.)

Installez l'anneau presse-étoupe et les rondelles ressort.

REMARQUE : Référez-vous à la **Figure 13** et au **Tableau 3** pour la quantité et l'orientation des rondelles ressort.

Figure 13: Orientation des rondelles ressort. (Série x Parallèle)

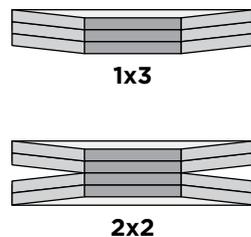


Tableau 2 : NOMBRE TOTAL DE JOINTS D'AXE

Diamètre de vanne DN	Classe de Vanne			
	PN 10	PN16	PN 25	PN40
80	4	4	4	4
100	4	4	4	4
150	4	4	4	4
200	5	5	5	5
250	5	5	5	5
300	5	5	5	5
350	5	5	5	5
400	5	5	5	5

Tableau 3 : QUANTITÉ ET ORIENTATION DES RONDELLES RESSORT

Diamètre de Vanne	Classe de Vanne	Qté	Série x Parallèle
DN 80	PN 10	4	2x2
	PN 16	4	2x2
	PN 25	4	2x2
	PN 40	4	2x2
DN 100	PN 10	4	2x2
	PN 16	4	2x2
	PN 25	4	2x2
	PN 40	4	2x2
DN 150	PN 10	4	2x2
	PN 16	4	2x2
	PN 25	4	2x2
	PN 40	4	2x2
DN 200	PN 10	4	2x2
	PN 16	4	2x3
	PN 25	4	2x2
	PN 40	4	2x2
DN 250	PN 10	4	2x2
	PN 16	4	2x2
	PN 25	4	2x2
	PN 40	3	1x3
DN 300	PN 10	4	2x2
	PN 16	4	2x2
	PN 25	4	2x2
	PN 40	3	1x3
DN 350	PN 10	3	1x3
	PN 16	3	1x3
	PN 25	3	1x3
	PN 40	3	1x3
DN 400	PN 10	3	1x3
	PN 16	3	1x3
	PN 25	3	1x3
	PN 40	3	1x3

Pré-assemblez le ressort de mise à la terre dans la rainure de la rondelle presse-étoupe et faites glisser l'ensemble sur l'axe. (Figure 14)



AVIS

Le ressort de mise à la terre peut se coincer dans la rainure du joint torique de l'axe. Si cela se produit, dégagez avec précaution le ressort de mise à la terre de la rainure du joint torique de l'axe.

Un manchon d'assemblage peut également être utilisé pour faciliter l'installation de la rondelle presse-étoupe et du ressort de mise à la terre sans se coincer dans la rainure du joint torique de l'axe.

Installez le joint torique de l'axe dans la rainure du joint torique. (Figure 14)

Pré-assemblez le joint torique de la butée de fin de course sur la butée de fin de course. Lorsque le disque/l'axe est en position fermée, orientez la butée de fin de course comme indiqué dans la Figure 15.

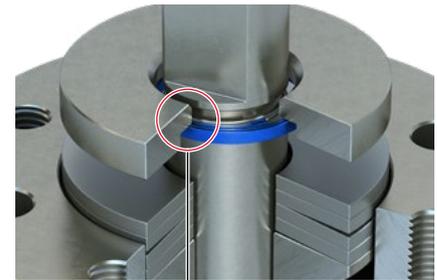
Faites glisser l'ensemble butée de fin course et joint torique sur l'axe de la vanne jusqu'à ce qu'il soit enfoncé contre la surface de l'épaulement de l'axe.

Pré-assemblez le joint torique de la retenue de presse-étoupe dans la rainure du joint torique de la retenue de presse-étoupe.

Notez l'emplacement des surfaces de butée de fin de course interne sur le fond de la retenue de presse-étoupe. (voir la Figure 16) Orientez la retenue de presse-étoupe de manière à ce que les surfaces internes de la butée de fin de course soient alignées sur les méplats de la butée de fin de course. Le marquage sur la retenue de presse-étoupe pour la taille DN et la pression PN doit être orienté vers l'arrière de la vanne (côté opposé à la retenue de siège).

Installez la retenue de presse-étoupe et le joint torique de la retenue de presse-étoupe sur l'axe et la butée de fin de course avec le joint torique de la butée de fin de course. Assurez-vous que la retenue du presse-étoupe s'insère sur le joint torique de butée de fin de course sans le pousser hors de son emplacement ou le bloquer.

Figure 14 : Position et assemblage du ressort de mise à la terre.



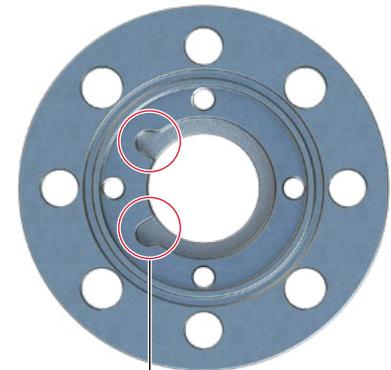
Rainure de joint torique

Figure 15 : Orientation de la butée fin de course interne.



Côté retenue de siège.

Figure 16 : Face inférieure de la retenue de presse-étoupe.



Surfaces de butée de fin de course.

Enduisez chaque vis d'assemblage de la retenue de presse-étoupe (1/4 à 1/3 de la longueur du filetage inférieur) d'un composé antigrippant.

Installez chaque vis d'assemblage de la retenue de presse-étoupe à travers les trous de retenue de presse-étoupe et vissez-les sans les serrer dans le corps.

Serrez uniformément chaque vis d'assemblage de retenue de presse-étoupe dans une séquence croisée (**Figure 17**) jusqu'à ce que la retenue de presse-étoupe soit en contact métal contre métal avec le corps. Ne dépassez pas les valeurs de couple indiquées dans le **Tableau 4**.

Enduisez chaque vis de réglage d'une petite quantité d'antigrippant.

Installez chaque vis de réglage dans les trous de vis d'assemblage de la retenue de presse-étoupe et serrez légèrement jusqu'à ce que la vis de réglage s'enfonce dans la rondelle presse-étoupe.

Serrez uniformément chaque vis de réglage dans une séquence croisée (**Figure 17**). Ne dépassez pas les valeurs de couple indiquées dans le **Tableau 5**.

Installez la clavette de l'axe dans la rainure de l'axe, le cas échéant. Remontez l'ensemble de l'actionneur.

Figure 17 : Exemple de schéma de serrage croisé.

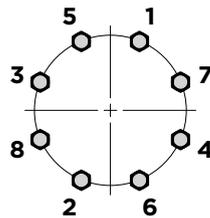


Tableau 4 : COUPLE DE SERRAGE DE LA VIS D'ASSEMBLAGE

Diamètre de vanne DN	Couple de serrage des fixations (Nm)			
	SÉRIE 4E PN 10	Série 4G PN16	Série 4J PN 25	Série 4L PN40
80	20	20	20	20
100	20	20	20	20
150	20	20	20	20
200	20	20	20	20
250	20	20	20	20
300	20	20	20	20
350	20	20	20	20
400	40	40	40	40

Tableau 5 : COUPLE DE SERRAGE DE LA VIS DE RÉGLAGE

Diamètre de vanne DN	Couple de serrage des fixations (Nm)			
	SÉRIE 4E PN 10	Série 4G PN16	Série 4J PN 25	Série 4L PN40
80	10	10	10	10
100	10	10	10	10
150	10	10	10	10
200	10	10	10	10
250	10	10	10	10
300	10	10	10	10
350	24	24	24	24
400	47	47	47	47

15.0 REMPLACEMENT DU SIÈGE

15.1 Démontez complètement la vanne des brides et placez-la sur une surface plane et horizontale, avec le support de siège orienté vers le haut.

REMARQUE : Des blocs de bois peuvent être utilisés pour soutenir et mettre à niveau la vanne.

15.2 Vérifiez la position du disque à l'aide d'un niveau pour vous assurer que le disque est en position de fermeture à 0 degré et qu'il n'est pas trop ou trop peu fermé.

15.3 Démontage

Démontez chaque vis du capuchon de retenue de siège de quelques tours à la fois dans une séquence croisée (**Figure 17**) pour décharger uniformément chaque vis d'assemblage.



ATTENTION

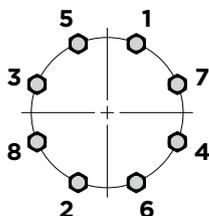
Il faut faire très attention à ne pas endommager ou rayer les surfaces d'étanchéité du disque.

Retirez la retenue de siège et placez-la sur une surface souple, la surface dentelée du joint d'étanchéité de bride tournée vers le bas, afin de pouvoir nettoyer l'arrière de la retenue de siège et de ne pas endommager la rainure du siège sur la retenue de siège.

Jetez le siège.

15.4 Essayez chaque composant à l'aide d'un chiffon propre afin de le débarrasser de tout corps étranger ou de tout excès de fluide véhiculé.

Figure 17 : Exemple de schéma de serrage croisé.



15.5 Inspectez la surface d'étanchéité du disque pour vérifier qu'il n'y a pas de rayures ou d'autres dommages qui pourraient affecter les performances d'étanchéité. Si des dommages sont constatés, contactez Bray pour un remplacement de la vanne.

15.6 Remontage

Installez le nouveau siège. (Il doit reposer sans être serré sur la surface d'étanchéité du disque).

Positionnez avec précaution la retenue de siège sur le siège (en alignant les trous de la vis d'assemblage de la retenue du siège sur les trous filetés du corps) jusqu'à ce que la retenue de siège soit centrée sur le siège et le corps.



ATTENTION

Il faut faire très attention à ne pas endommager ou rayer les surfaces d'étanchéité du disque.

Enduisez chaque vis d'assemblage de la retenue de siège (1/4 à 1/3 de la longueur du filetage inférieur) d'un composé antigrippant.

Installez chaque vis d'assemblage de la retenue de siège à travers les trous de retenue de siège et vissez-les sans serrer dans le corps.

Serrez uniformément chaque vis d'assemblage de retenue de siège dans une séquence croisée (**Figure 17**) aux valeurs indiquées dans le **Tableau 6**.

Figure 17 : Exemple de schéma de serrage croisé.

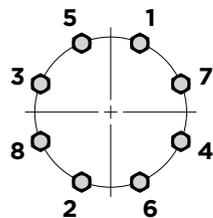


Tableau 6 : COUPLE DE SERRAGE DE LA RETENUE DE SIÈGE

Diamètre de vanne DN	Couple de serrage des fixations (Nm)			
	SÉRIE 4E PN 10	Série 4G PN16	Série 4J PN 25	Série 4L PN40
80	15	15	15	15
100	19	19	19	19
150	21	21	21	21
200	23	23	23	17
250	16	16	20	20
300	20	20	20	13
350	22	22	22	30
400	25	25	25	25

16.0 REMPLACEMENT DU JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DE LA PLAQUE INFÉRIEURE

16.1 Démontage

Retirez les vis d'assemblage de la plaque inférieure.

Retirez la plaque inférieure et jetez le joint de la plaque inférieure usagé.

Nettoyez les joints d'étanchéité du corps et de la plaque inférieure.

16.2 Remontage

Installez le nouveau joint de la plaque inférieure sur la plaque inférieure.

Installez la plaque inférieure sur le corps.

Enduisez chaque vis d'assemblage de la plaque inférieure (1/4 à 1/3 de la longueur du filetage inférieur) d'un composé antigrippant.

Installez chaque vis d'assemblage de la plaque inférieure à travers la plaque inférieure et vissez-les sans serrer dans le corps.

Serrez uniformément chaque vis d'assemblage de la plaque inférieure dans une séquence croisée (**Figure 17**) jusqu'à ce que la plaque inférieure soit en contact métal contre métal avec le corps. Ne dépassez pas les valeurs de couple indiquées dans le **Tableau 7**.

Figure 17 : Exemple de schéma de serrage croisé.

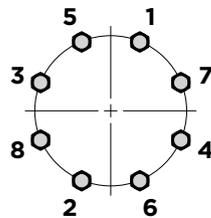


Tableau 7 : COUPLE DE SERRAGE DE LA PLAQUE INFÉRIEURE

Diamètre de vanne DN	Couple de serrage des fixations (Nm)			
	SÉRIE 4E PN 10	Série 4G PN16	Série 4J PN 25	Série 4L PN40
80	8	8	8	8
100	8	8	8	8
150	8	8	8	20
200	8	8	8	20
250	20	20	20	20
300	20	20	20	40
350	20	20	40	40
400	70	70	70	70

17.0 DÉPANNAGE

SYMPTÔME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION RECOMMANDÉE
Fuite au niveau l'axe	Les vis d'assemblage de retenue de presse-étoupe sont desserrées.	Contrôlez et serrez selon le Tableau 4 .
	Les vis de réglage sont desserrées.	Contrôlez et serrez selon le Tableau 5 .
Avec le disque en position complètement fermée, une fuite du siège est constatée	Le siège est usé ou endommagé.	Démontez la vanne et inspectez la. Remplacez le siège s'il est endommagé.
	Le disque est endommagé.	Démontez la vanne et inspectez la. Remplacez la vanne si le disque est endommagé.
Couple élevé lors de l'ouverture ou la fermeture de la vanne	Un corps 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 de l'actionneur.	Vannes pneumatiques : Augmenter la pression d'entrée
	Accumulation de poussière dans l'électrovanne	Retirez et nettoyez l'électrovanne.
	Le joint de la tige du piston de l'actionneur est endommagé.	Remplacez le joint.
Fuite au niveau de la plaque inférieure	Les boulons de la plaque inférieure sont desserrés.	Contrôlez et serrez selon le Tableau 7 .
	Le joint de la plaque inférieure est endommagé.	Remplacement du joint d'étanchéité de la plaque inférieure.

Remarque : Pour obtenir plus d'informations et d'options de dépannage et de réparation, veuillez contacter votre représentant Bray local.

Tableau 4 : COUPLE DE SERRAGE DE LA VIS D'ASSEMBLAGE

Diamètre de vanne DN	Couple de serrage des fixations (Nm)			
	SÉRIE 4E PN 10	Série 4G PN16	Série 4J PN 25	Série 4L PN40
80	20	20	20	20
100	20	20	20	20
150	20	20	20	20
200	20	20	20	20
250	20	20	20	20
300	20	20	20	20
350	20	20	20	20
400	40	40	40	40

Tableau 5 : COUPLE DE SERRAGE DE LA VIS DE RÉGLAGE

Diamètre de vanne DN	Couple de serrage des fixations (Nm)			
	SÉRIE 4E PN 10	Série 4G PN16	Série 4J PN 25	Série 4L PN40
80	10	10	10	10
100	10	10	10	10
150	10	10	10	10
200	10	10	10	10
250	10	10	10	10
300	10	10	10	10
350	24	24	24	24
400	47	47	47	47

Tableau 7 : COUPLE DE SERRAGE DE LA PLAQUE INFÉRIEURE

Diamètre de vanne DN	Couple de serrage des fixations (Nm)			
	SÉRIE 4E PN 10	Série 4G PN16	Série 4J PN 25	Série 4L PN40
80	8	8	8	8
100	8	8	8	8
150	8	8	8	20
200	8	8	8	20
250	20	20	20	20
300	20	20	20	40
350	20	20	40	40
400	70	70	70	70

18.0 AUTORISATION DE RETOUR DE MARCHANDISE

17.1 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.

17.2 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 fixée sur la vanne.



AVIS

Le matériel doit être nettoyé et désinfecté avant d'être retourné. La fiche de données de sécurité du fluide et la déclaration de décontamination sont requises.

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

CONSULTEZ **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

ALLEMAGNE

Bray Armaturen & Antriebe GmbH

Halskestraße 25

47877 Willich

Allemagne

Tél. : +49 2154 88 75-0

E-mail : sales.germany@bray.com

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 concernant 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.

© 2024 BRAY INTERNATIONAL. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM

FR_IOM_4Cx_20240910_01



THE HIGH PERFORMANCE COMPANY

BRAY.COM