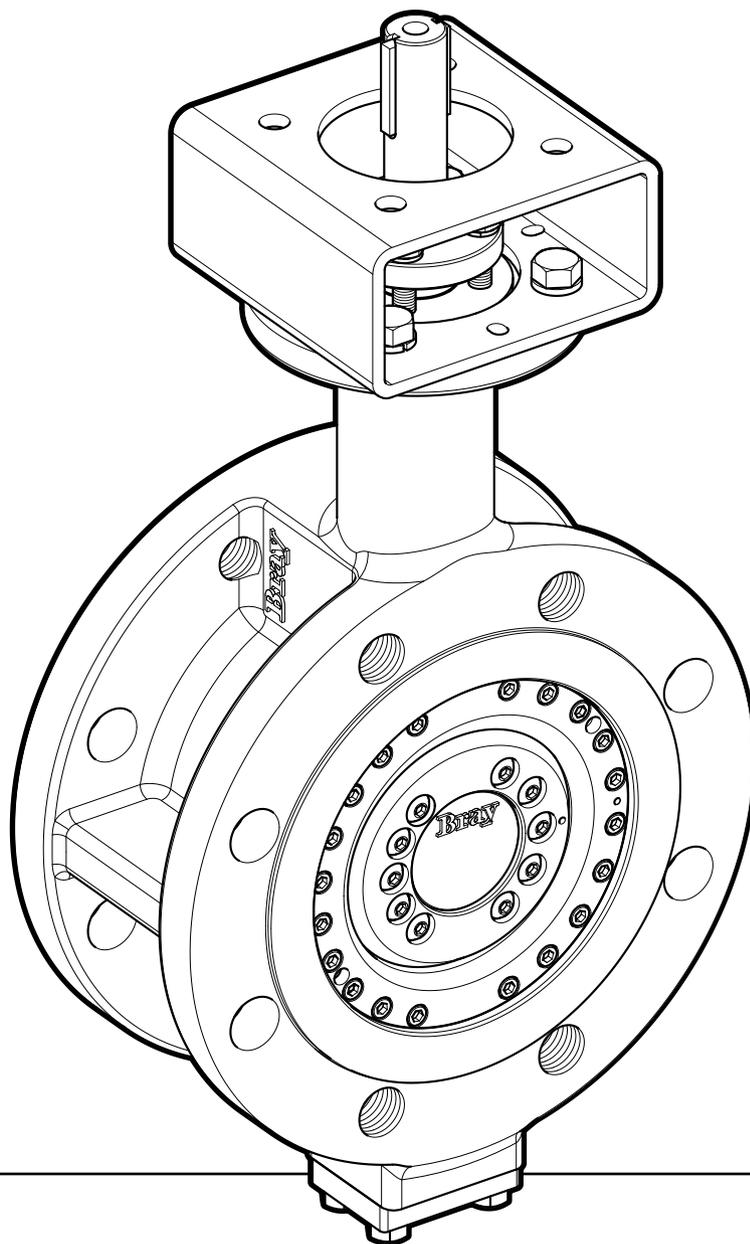


---

**TRI LOK<sup>®</sup>-Cx**

# **VANNE PAPILLON À TRIPLE EXCENTRATION**

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



[BRAY.COM](http://BRAY.COM)

**Bray<sup>®</sup>**

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	INFORMATIONS DE SÉCURITÉ . . . . .	7
6.0	UTILISATION SANS DANGER . . . . .	9
7.0	PERSONNEL QUALIFIÉ . . . . .	10
8.0	EXIGENCES DE MANIPULATION . . . . .	11
9.0	ENTREPOSAGE À LONG TERME . . . . .	12
10.0	INSTALLATION . . . . .	13
11.0	INSTRUCTIONS POUR LE RÉGLAGE DE L'OPÉRATEUR ET DE LA BUTÉE DE FIN DE COURSE . . . . .	14
12.0	ENTRETIEN STANDARD . . . . .	15
13.0	REPLACEMENT DU SIÈGE ET DE LA BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ . . . . .	18
14.0	AUTORISATION DE RETOUR DE MARCHANDISE . . . . .	23
15.0	TABLEAUX . . . . .	24

## 1.0 DÉFINITION DES TERMES

1.1 Toutes les informations contenues dans ce manuel sont utiles pour un fonctionnement sûr et un entretien adéquat 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.

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.

## 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.**

**2.1** Les informations fournies dans ce manuel concernent uniquement la configuration standard Tri Lok®-Cx. Les instructions spécifiques concernant les matériaux de construction non standard, la plage de températures, etc. doivent être communiquées à l'usine.

Des informations supplémentaires sur la documentation de certification sont disponibles sur le site Web de Bray ou en contactant votre représentant commercial local de Bray.

**2.2** Ce manuel couvre les vannes Tri Lok®-Cx de la gamme suivante:

<b>Pression Nominale</b>	PN10, PN25, PN40
<b>Tailles</b>	DN80 à DN1200
<b>Type de Corps</b>	À Oreilles Taraudées, À Double Bride

**2.4** La vanne à siège métallique Tri Lok®-Cx est entièrement conforme à la norme EN 12516 et à la norme EN593.

**2.5** Tri Lok®-Cx est une vanne à étanchéité par couple. Le couple doit être continuellement appliqué par un dispositif d'actionnement (opérateur de la vanne) à l'axe de la vanne pour assurer l'étanchéité de la vanne à la pression de la ligne.



### AVERTISSEMENT

Ne pas retirer ou mettre hors tension les dispositifs d'actionnement lorsque la vanne est sous pression.

**2.6** La vanne est intrinsèquement protégée contre les incendies et est qualifiée selon les normes ISO 10497 et API 607.

**2.7** Le sens d'écoulement privilégié est indiqué par une flèche sur la plaque signalétique de la vanne.

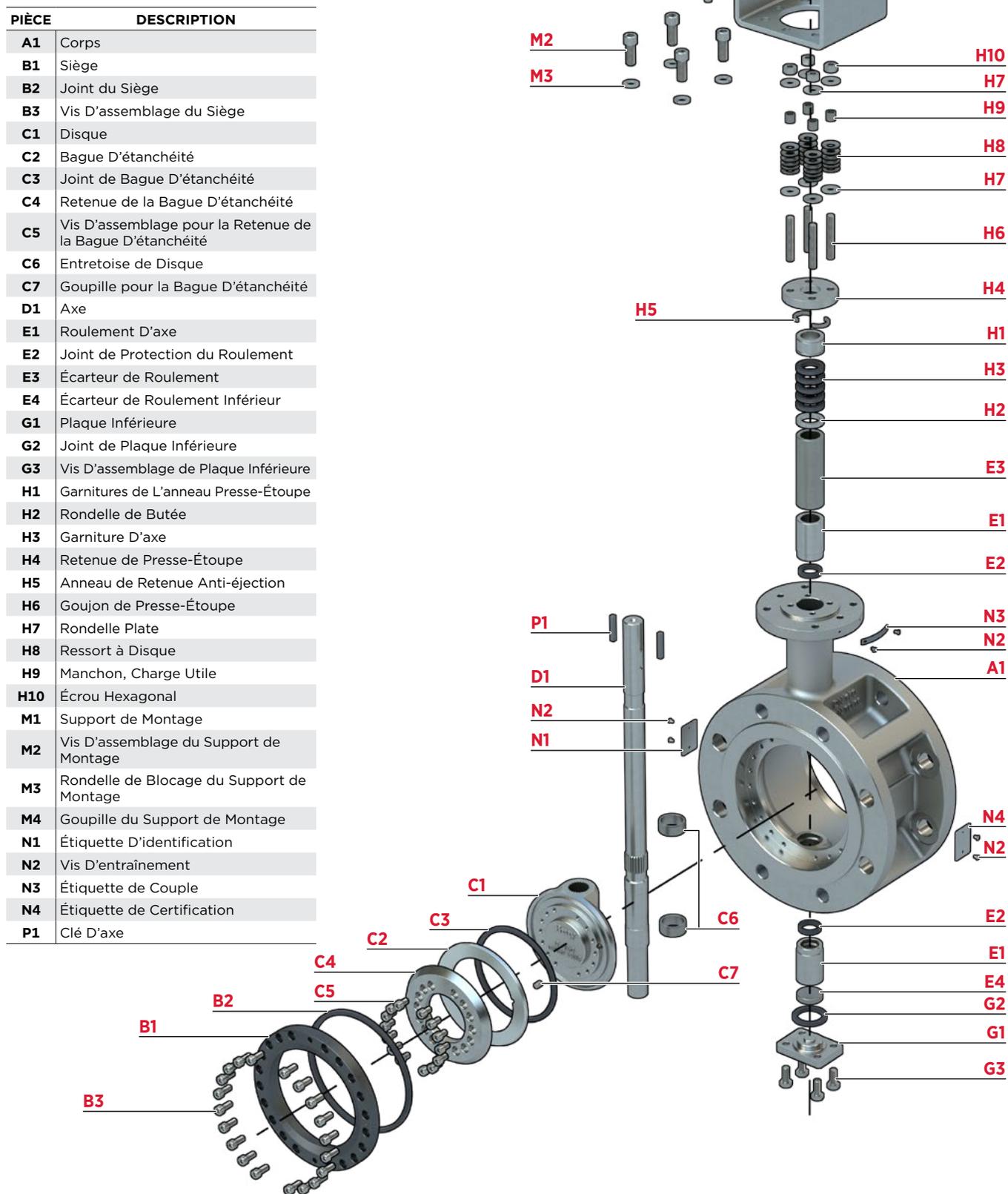
# VANNE PAPILLON TRI LOK®-Cx À TRIPLE EXCENTRATION

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



## 3.0 IDENTIFICATION DES PIÈCES

PIÈCE	DESCRIPTION
A1	Corps
B1	Siège
B2	Joint du Siège
B3	Vis D'assemblage du Siège
C1	Disque
C2	Bague D'étanchéité
C3	Joint de Bague D'étanchéité
C4	Retenue de la Bague D'étanchéité
C5	Vis D'assemblage pour la Retenue de la Bague D'étanchéité
C6	Entretoise de Disque
C7	Goupille pour la Bague D'étanchéité
D1	Axe
E1	Roulement D'axe
E2	Joint de Protection du Roulement
E3	Écarteur de Roulement
E4	Écarteur de Roulement Inférieur
G1	Plaque Inférieure
G2	Joint de Plaque Inférieure
G3	Vis D'assemblage de Plaque Inférieure
H1	Garnitures de L'anneau Presse-Étoupe
H2	Rondelle de Butée
H3	Garniture D'axe </td
H4	Retenue de Presse-Étoupe
H5	Anneau de Retenue Anti-éjection
H6	Goujon de Presse-Étoupe



## 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™.

## 5.0 INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

### 5.1 Directive ATEX 2014/34/EU



#### AVERTISSEMENT

Lors de l'utilisation de ce produit dans des environnements dangereux, il convient de respecter les directives et lois nationales en vigueur dans votre pays pour les zones dangereuses. Les spécifications du certificat d'examen valable dans le pays d'utilisation doivent également être respectées.

### 5.2 Conditions Spéciales pour une Utilisation Sûre

Les facteurs suivants doivent être soigneusement pris en compte afin de garantir la compatibilité de la vanne avec l'atmosphère dans laquelle elle est utilisée. Le concepteur du système et/ou l'utilisateur final doit aborder formellement chaque point et documenter soigneusement le raisonnement qui justifie les mesures spécifiques prises pour assurer une conformité continue tout au long de la durée de vie de la vanne Tri Lok®-Cx.

### 5.3 Considérations Matérielles

Le titane ne doit pas être utilisé dans les applications minières du Groupe I et dans les équipements de catégorie 1 du Groupe II, en raison du risque d'inflammation dû aux étincelles provoquées par les impacts mécaniques. Veuillez consulter l'usine pour obtenir plus de détails concernant les limitations des matériaux.

### 5.4 Considérations Relatives à la Température

La température de surface de la vanne Tri Lok®-Cx dépend entièrement de la température ambiante combinée à la température ( $T_s$ ) du fluide. La température maximale de surface de la vanne Tri Lok®-Cx peut être calculée à partir de la température ambiante maximale ( $T_a$ ) plus la température maximale du fluide de traitement ( $T_p$ ) comme indiqué ci-dessous:

Equation 1 — Calcul de la Température de Surface

$$T_s(\text{max}) = T_a(\text{max}) + T_p(\text{max})$$

Le concepteur du système doit s'assurer que la température maximale, que ce soit à l'intérieur du corps de la vanne ou sur la surface extérieure, reste bien en dessous de la température d'inflammation de l'atmosphère. Des dispositifs de protection supplémentaires peuvent être nécessaires pour assurer une marge de sécurité thermique suffisante, y compris, mais sans s'y limiter, des dispositifs d'arrêt thermique et des dispositifs de refroidissement.

**Remarque:** Pour les températures de fonctionnement supérieures à 200°C, Bray recommande d'isoler thermiquement le corps de la vanne.

## 5.5 Considérations sur L'électricité Statique

Lorsque le fluide utilisé est un liquide ou un matériau semi-solide dont la résistance de surface est supérieure à 1 G-ohms, des précautions particulières doivent être prises pour s'assurer que le processus ne génère pas de décharges électrostatiques. Cela peut se faire en veillant à ce que le débit du fluide reste inférieur à 1 m/s ou en prévoyant des points de décharge suffisants le long du processus pour éliminer l'accumulation d'électricité statique. Il est recommandé de consulter la norme EN 50404.

**Remarque:** Une mise à la terre appropriée peut être nécessaire en utilisant des bandes de mise à la terre ou d'autres moyens.

## 5.6 Considérations sur les Courants Électriques Vagabonds

Lorsque la vanne Tri Lok®-Cx est utilisée à proximité de sources de courant élevé ou de rayonnement magnétique, il convient de réaliser une liaison sécurisée avec la terre afin d'éviter toute inflammation due à des courants inductifs ou une élévation de la température due à ces courants.

## 5.7 Considérations Relatives à la Filtration du Fluide de Traitement

Il convient d'accorder une attention particulière à la filtration du fluide de traitement s'il est susceptible de contenir des particules solides. Il est recommandé de filtrer le fluide de traitement pour que les particules ne dépassent pas 1 mm de diamètre à travers l'assemblage de la vanne lorsqu'il y a une forte probabilité de particules solides. Des particules de plus grande taille peuvent être jugées appropriées en fonction de la possibilité de présence de particules dans le fluide de traitement et de la classification de la zone. La décision concernant les niveaux et les limites de filtration doit être bien documentée par le concepteur du système et/ou l'utilisateur final afin de garantir une conformité continue pendant toute la durée de vie de la vanne.

## 6.0 UTILISATION SANS DANGER

- 6.1** Cet appareil a quitté l'usine en état conforme pour être installé en toute sécurité et utilisé sans danger. Les avis et avertissements contenus dans ce document doivent être respectés par l'utilisateur afin de garantir des conditions de travail sûres et un fonctionnement sans danger de cet appareil.
- 6.2** Prenez toutes les précautions nécessaires pour éviter d'endommager la vanne suite à une manipulation brutale, un choc ou un entreposage inapproprié. N'utilisez pas de produits abrasifs pour nettoyer la vanne et ne grattez pas les surfaces métalliques avec un objet quelconque.
- 6.3** Les systèmes de contrôle dans lesquels la vanne est installée doivent disposer des protections appropriées pour éviter les blessures du personnel ou les dommages à l'équipement en cas de défaillance des composants du système.
- 6.4** Les limites supérieures de pression et de température autorisées (en fonction des matériaux du boîtier et de la garniture) sont indiquées sur l'étiquette de la vanne et identifiées par PS et TS.
- 6.5** Il est impératif de consulter les documents ci-après avant toute utilisation de la vanne:
- > Déclaration relative aux Directives de l'UE
  - > IOM-Manuel, qui sont fournis avec le produit.

## 7.0 PERSONNEL QUALIFIÉ

**7.1** 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 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.

**7.2** Des informations supplémentaires sur les vannes Tri Lok®-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.

## 8.0 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.

## 8.1 Vannes Emballées

Le transport de tout le matériel emballé doit être effectué en toute sécurité et conformément aux règles de sécurité locales.

- > **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.

## 8.2 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.

## 9.0 ENTREPOSAGE À LONG TERME

- 9.1** Si les vannes doivent être stockées avant l'installation, le stockage doit être effectué de manière contrôlée, comme suit:
- > Les vannes doivent être entreposées dans un environnement fermé, propre et sec.
  - > Le disque de la vanne doit être en position fermée et les faces d'extrémité du corps doivent être recouvertes d'une protection de bride appropriée. Les protecteurs de bride doivent être retirés uniquement au moment de l'installation.
  - > Les vannes doivent être stockées à l'intérieur, à une température comprise entre 4°C et 29°C.
  - > Les vannes doivent être vérifiées tous les trois mois pour garantir que les conditions ci-dessus sont maintenues.
  - > Il s'agit des directives générales en matière d'entreposage des vannes. Veuillez consulter l'usine afin d'obtenir des informations sur les exigences spécifiques.

## 10.0 INSTALLATION

**10.1** Tri Lok®-Cx est conçue pour être installée entre des brides DIN EN 1092-1. Lorsque la vanne est ouverte, une partie du disque fait saillie dans le tuyau. La tuyauterie adjacente doit être suffisamment large pour permettre au disque de passer le tuyau. **Tableau 1** indique le diamètre intérieur minimal admissible du tuyau.

**10.2** La vanne se ferme lorsque l'axe est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre et s'ouvre lorsqu'il est tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



### ATTENTION

Évitez toute rotation incontrôlée du disque au-delà de la position d'ouverture complète (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre), car cela pourrait endommager les surfaces d'étanchéité.

**10.3** Pour bénéficier du couple de fonctionnement le plus favorable et des meilleures conditions d'étanchéité, installer la vanne avec l'axe en amont (côté pression) de l'installation. L'étiquette de la vanne est marquée d'une flèche indiquant le sens d'écoulement préféré.

**10.4** Dans la mesure du possible, installer l'axe à l'horizontale. Si cette installation n'est pas possible, orienter l'axe à un angle incliné au-dessus de l'axe central horizontal.

**10.5** Les joints d'étanchéité de bride doivent être conformes aux exigences de la norme DIN EN 1092-1 relative aux brides. Les joints spiralés conformes à la norme EN1514-2 sont recommandés.

**10.6** Lors du boulonnage de la vanne dans la conduite, utilisez le couple de serrage standard recommandé par les fabricants de joints de bride ou les normes de tuyauterie applicables. La capacité d'étanchéité de la vanne est indépendante du boulonnage de la bride. Il est donc inutile d'exercer une force supplémentaire sur les boulons de la bride.

**Tableau 1:** Diamètre Minimal Admissible du Tuyau Diamètre Intérieur pour L'installation de Tri Lok®-Cx

Vanne/Taille de Tuyau	Diamètre Intérieur Minimal du Tuyau	
	PN10	PN25   PN40
DN	mm	mm
80	61	64
100	84	91
150	135	137
200	180	185
250	228	244
300	278	297
350	310	315
400	359	371
450	403	417
500	454	467
600	554	528
700	616	613
750	686	729
800	747	737
900	846	889
1000	834	925
1050	992	Consulter Usine
1200	1140	

### Remarque:

- 1 Diamètre intérieur minimal admissible du tuyau avec les dégagements recommandés (conformément à l'API 609).
- 2 Ce tableau suppose que la vanne est centrée dans les brides du tuyau.
- 3 Un joint d'au moins 1,6 mm d'épaisseur est utilisé entre la bride du tuyau et la face du corps de la vanne.

## 11.0 INSTRUCTIONS POUR LE RÉGLAGE DE L'OPÉRATEUR ET DE LA BUTÉE DE FIN DE COURSE

**11.1** Tri Lok®-Cx est une vanne quart de tour à triple excentration à siège métallique. Il n'y a pas de butée mécanique dans la vanne en position fermée.

**11.2** Lors de l'installation de tout type d'opérateur sur une vanne Tri Lok®-Cx, les instructions générales suivantes doivent être suivies attentivement. Ces instructions générales s'appliquent à tous les types d'opérateurs: les actionneurs manuels à engrenages, pneumatiques, hydrauliques et électriques.

- > Sélectionnez l'orientation souhaitée pour le montage de l'opérateur par rapport à la vanne. Le disque doit être orienté avec l'indicateur de disque marqué sur l'axe.
- > Tourner À LA FOIS la vanne et l'opérateur en position Ouverte ou Fermée pour établir un point de référence commun.
- > Monter l'opérateur sur la vanne et le fixer.



### AVIS

Lorsque la vanne/l'opérateur est en position fermée, il peut être nécessaire de desserrer la butée mécanique « Fermée » pour permettre aux trous de montage de s'aligner correctement.

Les applications spéciales peuvent nécessiter des instructions plus spécifiques. Veuillez consulter le manuel de l'usine ou de l'opérateur de Bray pour obtenir plus d'informations.



### ATTENTION

Les vannes peuvent être endommagées si l'on ne prend pas les précautions nécessaires lors du réglage des butées d'ouverture et/ou de fermeture.

## 11.3 Réglages de L'arrêt de L'opérateur

La vanne Tri Lok®-Cx est une vanne à siège de couple. En fonctionnement normal, seule la butée mécanique ouverte de l'opérateur doit fonctionner. Réglez la butée de la course d'ouverture pour arrêter la rotation du disque en position complètement ouverte (90°).

Pour des raisons de sécurité, la butée mécanique fermée doit être réglée comme suit:

- > Dévissez la butée mécanique de la course de fermeture.
- > Fermez la vanne en appliquant le couple de fermeture correct requis pour le service en question. Vérifiez que la butée mécanique est libre.
- > Réglez la butée mécanique jusqu'à l'engagement.
- > L'Desserrez la butée mécanique de 1 tour à 1 tour et demi afin de vous assurer que la course est suffisante pour que la vanne reçoive le couple requis et pour protéger la vanne d'un couple excessif.
- > Serrez l'écrou de blocage de la butée au couple spécifié dans le manuel de l'opérateur.
- > Marquez la position de réglage de l'arrêt de fermeture.

## 12.0 ENTRETIEN STANDARD



### AVERTISSEMENT

Des précautions doivent être prises avant d'entreprendre toute intervention sur l'ensemble de la vanne.

Il convient de porter des vêtements de protection, comme l'exigent les codes de sécurité appropriés.

Réduisez la pression de la ligne et fermez la vanne:

- > Supprimer tout actionnement.
- > Desserrer les écrous du presse-étoupe.

Ne mettez pas la ligne sous pression sans un dispositif d'actionnement correctement installé et fonctionnant sur la vanne.

N'utilisez que des pièces Bray pour l'entretien et les réparations.



### ATTENTION

La vanne Tri Lok®-Cx doit être en position fermée pour être retirée de la ligne afin d'éviter d'endommager la bague d'étanchéité du disque.

**Remarque:** Lors de la manipulation de la vanne, il faut veiller à ne pas rayer la bague d'étanchéité, le siège et les faces du joint des deux côtés de la vanne. Le siège de remplacement, la bague d'étanchéité du disque et d'autres pièces sont disponibles auprès des points de vente et d'entretien Tri Lok®-Cx agréés.

## 12.1 Lubrifiants Recommandés

- > Molykote® Plus CU-7439 (graisse) ou équivalent pour les fixations.
- > Molykote® Spray 321 R (lubrifiant sec) ou équivalent pour la bague d'étanchéité du disque.
- > Huile minérale légère pour les zones d'interface de la garniture et du joint (bague d'étanchéité du disque et rainures du joint).

## 12.2 Remplacement des Garnitures

(Voir L'identification des Pièces 3.0 et les Tableaux 15.0)

- 12.2.1 Si la vanne est installée, relâchez la pression de la ligne. Retirez l'actionneur de la vanne. Retirez les clés (P1). Retirez les vis à tête cylindrique (M2) et les rondelles de blocage (M3). Retirez le support de montage (M1) et les goupilles (M4). Marquez les positions d'assemblage de l'actionneur et du matériel de montage pour la réinstallation.
- 12.2.2 Retirez les écrous hexagonaux (H10), les rondelles plates (H7), les ressorts de disque (H8), les douilles de charge vive (H9) et les rondelles plates supplémentaires (H7) situées sous les ressorts de disque. Retirez la retenue de presse-étoupe (H4), l'anneau de retenue anti-éjection/l'anneau fendu (H5) et l'anneau presse-étoupe (H1). Retirez toutes les garnitures d'axe (H3), en veillant à ne pas rayer l'axe (D1) ou l'alésage du corps de vanne. Ne retirez pas la rondelle de butée (H2) sauf si un démontage ultérieur de la vanne est nécessaire.
- 12.2.3 Examinez l'alésage de la garniture du corps de la vanne et la surface de l'axe. Nettoyez si nécessaire pour éliminer toute corrosion, tout corps étranger et toute imperfection mineure de la surface.
- 12.2.4 Appliquez une petite quantité de graisse sur l'extrémité de l'axe. Lubrifiez chaque anneau de garniture (H3) et installez-les dans l'alésage de garniture du corps de vanne, un à la fois.
- 12.2.5 Remontez l'anneau presse-étoupe (H1), l'anneau de retenue anti-éjection (H5) et l'anneau de retenue de presse-étoupe (H4). Réinstallez les rondelles plates (H7), les douilles de charge vive (H9), les ressorts de disque (H8), les rondelles plates (H7) et les écrous hexagonaux (H10). Serrez les écrous hexagonaux (H10) en utilisant une technique de boulonnage en croix jusqu'à la valeur de couple appropriée indiquée dans le **Tableau 2**. Réinstallez le support de montage (M1) et les goupilles (M4) avec les vis à tête (M2) et les rondelles de blocage (M3). Serrez selon le couple spécifié dans le **Tableau 4**. Installez la clé (P1) et remontez le dispositif d'actionnement sur le dessus de la vanne, en veillant à ce que l'actionneur soit correctement orienté.
- 12.2.6 Ouvrez et fermez la vanne plusieurs fois pour régler les anneaux de garniture de l'axe. Desserrez les écrous hexagonaux (H10) et resserrez-les, en utilisant une technique de boulonnage en croix, à la valeur de couple indiquée dans le **Tableau 2**.

## 12.3 Remplacement du Joint D'étanchéité de la Plaque Inférieure

(Refer to Identification des Pièces 3,0 and Tables 15,0)

- 12.3.1 Les écrous hexagonaux (H10) doivent être serrés lors du remplacement des joints de la plaque inférieure pendant l'entretien en ligne.
- 12.3.2 Si la vanne est installée, supprimez la pression de la ligne.

- 12.3.3 Retirez complètement les vis d'obturation de la plaque inférieure (G3). Retirez la plaque inférieure (G1) et le joint de la plaque inférieure (G2). Nettoyez la zone de la plaque inférieure et du joint du corps des résidus de graphite ou des matières étrangères.
- 12.3.4 Graissez la zone de la rainure du joint du corps/de la plaque inférieure. Placez le nouveau joint (G2) sur la plaque inférieure (G1) et installez-le sur le corps.
- 12.3.5 Réinstallez les vis de fixation de la plaque inférieure (G3) et, à l'aide d'une technique de boulonnage en croix, serrez-les au couple spécifié dans le **Tableau 3**.

## 13.0 REMPLACEMENT DU SIÈGE ET DE LA BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ

(Refer to Identification des Pièces 3,0 and Tables 15,0)

**Remarque:** Il est fortement recommandé de remplacer le siège (B1) et la bague d'étanchéité (C2) en même temps. Toutefois, les composants individuels ne sont pas appariés par paires et peuvent être remplacés séparément si nécessaire.



### ATTENTION

Manipulez le siège et la bague d'étanchéité avec précaution afin d'éviter d'endommager les surfaces d'étanchéité.

### 13.1 Remplacer le Siège et la Bague D'étanchéité (les Deux en Même Temps)

- 13.1.1 Retirez la vanne avec le disque en position fermée de la ligne. Placez la vanne sur une surface plane et stable, le siège du corps (B1) orienté vers le haut.
- Remarque:** Si la vanne est actionnée par un actionneur pneumatique/hydraulique à fermeture ou ouverture par manque d'air (sans commande manuelle), le retirer de la vanne. Un réducteur approprié doit être installé pour effectuer l'entretien de la vanne.
- 13.1.2 Nettoyez soigneusement la surface du siège et retirez tous les corps étrangers des douilles hexagonales des vis d'obturation du siège (B3). Utilisez de l'air comprimé pour agrandir l'espace entre le diamètre extérieur du siège et la paroi de la cavité de retenue dans le corps de vanne (A1). Appliquez un lubrifiant approprié dans l'espace entre le diamètre extérieur du siège (B1) et le corps (A1) pour faciliter l'extraction du siège (B1) de la cavité du corps.
- 13.1.3 Ouvrez la vanne jusqu'à ce que la bague d'étanchéité soit désengagée du siège. À l'aide d'une clé, retirez toutes les vis du capuchon de siège (B3).
- 13.1.4 À l'aide d'un tournevis en bois dur ou en aluminium et d'un marteau léger, tapez légèrement sur le dessus du siège (B1) sur tout le pourtour pour desserrer le siège dans la cavité de retenue. À l'aide de boulons à filetage complet ou de tiges filetées adaptées aux filets de tous les trous de levage taraudés, commencez à soulever le siège (B1) de manière uniforme hors de la cavité de retenue. Tapez légèrement sur le siège à l'aide du tournevis si nécessaire pour le maintenir dans l'alignement des parois de la cavité de retenue dans le corps (A1). Retirez le siège (B1) du corps (A1).
- 13.1.5 Fermez la vanne. Retirez les vis de fixation de la bague d'étanchéité (C5) de la fixation de la bague d'étanchéité (C4). Retirez la bague de retenue du joint de disque (C4). Retirez la bague d'étanchéité (C2) et le joint d'étanchéité (C3) de la rainure du disque.

- 13.1.6 À l'aide d'outils souples et d'une brosse métallique appropriée, nettoyez soigneusement tous les restes du joint enlevé et les corps étrangers dans la cavité de retenue du corps (A1) et sur la face du disque (C1). Soufflez tous les trous filetés et la rainure du joint avec de l'air comprimé.
- 13.1.7 Placez un nouveau joint d'étanchéité (C3) dans la rainure de la face du disque (C1). Le côté opposé du joint d'étanchéité peut être légèrement graissé pour améliorer la rétention dans la rainure. Appliquez un lubrifiant approprié sur les surfaces d'étanchéité de la bague d'étanchéité (C2). Placez la nouvelle bague d'étanchéité (C2) sur le disque de manière à ce que l'encoche soit alignée. Placez le support de joint (C4) sur la bague d'étanchéité. Appliquez un composé antigrippant sur les vis d'assemblage de la bague d'étanchéité (C5). Remplacez les vis si nécessaire. Les vis d'obturation de la bride de retenue du joint (C5) doivent être entièrement vissées dans le disque (C1), mais ne doivent être serrées qu'à la main pour l'instant. Ouvrez la vanne à environ 20°.
- 13.1.8 Placez le joint du siège (B2) dans la rainure du siège (B1). Il est fortement recommandé d'appliquer de la graisse sur la face d'accouplement du joint de siège afin de sécuriser sa position dans la rainure. Appliquez un lubrifiant approprié sur les surfaces d'étanchéité du siège (B1). Insérez le siège (B1) dans le corps (A1) en veillant à ce que les alvéoles d'alignement du siège (B1) et la cavité de retenue du corps (A1) correspondent. Appliquez un composé antigrippant sur les vis du capuchon de retenue du siège (B3) et installez les vis (B3) en les serrant à la main. Remplacez les vis si nécessaire. En utilisant une technique de boulonnage en croix, à 50 % du couple spécifié dans le **Tableau 3**. Une fois que toutes les vis sont serrées, procédez au serrage complet jusqu'à 100 % de la valeur de couple indiquée.
- 13.1.9 À l'aide d'un dispositif d'actionnement approprié, fermez et ouvrez la vanne 2 à 3 fois, en ne fermant la vanne que jusqu'au point où la bague d'étanchéité s'engage dans le siège. Vérifiez à chaque fois que la bague d'étanchéité du disque est bien en contact avec le siège sans être serrée. Lors de la course de fermeture, il faut veiller à ce que le siège ne raye pas la bague d'étanchéité. Cela permettra d'aligner correctement la bague d'étanchéité et le siège.
- 13.1.10 Fermez la vanne. Serrez au moins quatre vis dans le support de la bague d'étanchéité afin d'empêcher la bague d'étanchéité de se déplacer davantage. Ouvrez la vanne suffisamment pour serrer les vis de maintien de la bague d'étanchéité. Serrez toutes les vis de maintien de la bague d'étanchéité (C5) en utilisant une technique de boulonnage en croix, à 50 % du couple spécifié dans le **Tableau 3**. Une fois que toutes les vis sont serrées, procédez au serrage complet jusqu'à 100% de la valeur de couple indiquée.
- 13.1.11 Appliquez à nouveau du lubrifiant sur les surfaces d'étanchéité de la vanne. Remettez en place le dispositif d'actionnement (le cas échéant) et testez la vanne.

### 13.2 Remplacement du Siège Uniquement

Pour remplacer le siège et réutiliser la bague d'étanchéité existante, reportez-vous à la **Section 13.1 Remplacer le Siège et la Bague D'étanchéité (les Deux en Même Temps)** où la bague d'étanchéité existante retirée de la vanne peut être nettoyée et réutilisée. Cependant, le joint d'étanchéité existant (C3) doit être remplacé lors de l'utilisation de la bague d'étanchéité existante. Soyez très prudent lorsque vous manipulez la bague d'étanchéité afin de ne pas l'endommager.



#### AVIS

La bague d'étanchéité peut être remplacée de deux façons: sans le siège ou avec le siège.

### 13.3 Remplacer la Bague D'étanchéité (Sans Dépose du Siège de la Vanne)

**Remarque:** Cette procédure ne convient pas si la bague d'étanchéité (C2) doit être remplacée alors que la vanne est installée dans la conduite. En outre, cette procédure n'est pas recommandée pour les vannes de grande taille où la manipulation de la vanne peut être plus difficile que le retrait du siège (B1) et l'installation de la bague d'étanchéité (C2) uniquement à partir du côté siège du corps.

- 13.3.1 Pour retirer la bague d'étanchéité (C2) sans retirer le siège (B1), il faut retirer le dispositif d'actionnement et orienter la vanne de manière à ce qu'elle soit accessible des deux côtés.
- 13.3.2 Retirez la vanne avec le disque en position fermée de la ligne. Nettoyez la surface de la vanne avec de l'air comprimé, soufflez tous les débris autour de la bague de retenue du joint (C4) et nettoyez les douilles hexagonales des vis à tête de la bague de retenue du joint (C5).
- 13.3.3 Ouvrez la vanne de quelques degrés jusqu'à ce que le joint soit désengagé du siège.
- 13.3.4 Desserrez toutes les vis d'obturation de la bague d'étanchéité (C5), mais laissez-les dans la vanne avec la bague d'étanchéité (C4) fixée au disque (C1).
- 13.3.5 À l'aide d'une clé, tournez l'axe de la vanne (D1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre au-delà de la position d'ouverture totale, suffisamment pour que la position du disque permette le retrait de la bague de retenue et de la bague d'étanchéité (C2). Veillez à ne pas trop tourner l'axe (D1) au point que la bague d'étanchéité (C2) ou le rebord du disque (C1) entrent en contact avec le corps (A1). Assurez-vous que les écrous de retenue du presse-étoupe (H10) sont suffisamment serrés pour empêcher l'axe de la vanne (D1) de tourner sur lui-même sous le poids excentrique du disque (C1).
- 13.3.6 Retirez les vis de fixation de la bague d'étanchéité (C5), le support de la bague d'étanchéité du disque (C4), la bague d'étanchéité (C2) et le joint de la bague d'étanchéité (C3).

- 13.3.7 Tournez le disque (C1) comme nécessaire pour accéder à la face d'étanchéité du disque (C1). À l'aide d'outils souples et d'une brosse métallique appropriée, nettoyez soigneusement les restes du joint enlevé et les corps étrangers sur la face du disque (C1). Soufflez tous les trous filetés et la rainure du joint avec de l'air comprimé.
- 13.3.8 Tournez le disque (C1) dans sa position précédente pour faciliter l'installation de la bague d'étanchéité (C2). Place a new bague d'étanchéité joint (C3) into the rainure on the disque face (C1). Le côté opposé du joint d'étanchéité peut être légèrement graissé pour améliorer la rétention dans la rainure. Lubrifiez les surfaces d'étanchéité de la bague d'étanchéité (C2) et placez la bague d'étanchéité (C2) sur le disque (C1) en veillant à ce que la ligne d'alignement sur la bague d'étanchéité du disque corresponde à l'alvéole de positionnement sur la face du disque. Placez le support de la bague d'étanchéité (C4) sur la bague d'étanchéité. Appliquez un composé antigrippant sur les vis d'assemblage de la bague d'étanchéité (C5). Remplacez les vis si nécessaire. Les vis à tête (C5) doivent être complètement vissées dans le disque (C1), mais ne doivent être serrées qu'à la main pour l'instant.
- 13.3.9 Lubrifiez les surfaces d'étanchéité du siège (B1). À l'aide d'un actionneur approprié, fermez et ouvrez la vanne 2 à 3 fois, en ne fermant la vanne que jusqu'au point où la bague d'étanchéité s'engage dans le siège. Vérifiez à chaque fois que la bague d'étanchéité est bien en contact avec le siège sans être serrée. Lors de la course de fermeture, il faut veiller à ce que le siège ne raye pas la bague d'étanchéité. Cela permettra d'aligner correctement la bague d'étanchéité et le siège.
- 13.3.10 Fermez la vanne. Orientez la vanne avec le côté du siège vers le haut.
- 13.3.11 Serrez au moins quatre vis dans le support de la bague d'étanchéité afin d'empêcher la bague d'étanchéité de se déplacer davantage. Ouvrez la vanne suffisamment pour serrer les vis de maintien de la bague d'étanchéité. Serrez toutes les vis de maintien de la bague d'étanchéité (C5) en utilisant une technique de boulonnage en croix, à 50% du couple spécifié dans le **Tableau 3**. Une fois que toutes les vis sont serrées, procédez au serrage complet jusqu'à 100 % de la valeur de couple indiquée. Appliquez à nouveau du lubrifiant sur les surfaces d'étanchéité de la vanne.

## 13.4 Remplacer la Bague D'étanchéité (avec Dépose du Siège de la Vanne)

Pour remplacer la bague d'étanchéité en retirant le siège de la vanne, reportez-vous à la **Section 13.1 Remplacer le Siège et la Bague D'étanchéité (les Deux en Même Temps)** où le siège existant retiré de la vanne peut être nettoyé et réutilisé. Cependant, le joint de siège existant (B2) doit être remplacé. Faites très attention lorsque vous extrayez le siège (B1) de la cavité de retenue dans le corps de vanne (A1). Lors de l'extraction du siège à l'aide de vis de vérin, il faut éviter de forcer les vis de vérin de manière irrégulière, ce qui pourrait entraîner une déformation permanente du siège (B1). Assurez-vous que le siège (B1) glisse facilement hors de la cavité de retenue de manière équilibrée et horizontale.

## 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.

## 15.0 TABLEAUX

**Tableau 2:** Valeurs de Couple pour les Écrous Hexagonaux de Presse-étoupe

Diamètre de Vanne		PN10	PN25   PN40
DN		N m	N m
80		6	6
100		8	8
150		8	14
200		9	17
250		14	17
300		17	23
350		23	35
400		23	74
500		35	88
600		74	88

**Tableau 3:** Valeurs de Couple pour les Vis D'obturation – Support de Siège, Support de Joint et Plaque Inférieure

Diamètre de Vanne	PN10			PN25   PN40		
	Siège	Retenue de la Bague D'étanchéité	Vis D'assemblage de Plaque Inférieure	Siège	Bague D'Étanchéité Retainer	Vis D'assemblage de Plaque Inférieure
	DN	N m	N m	N m	N m	N m
80	3	3	13	3	3	13
100	5	5	13	5	5	13
150	5	5	13	5	13	25
200	5	5	13	14	13	25
250	14	13	25	14	25	44
300	14	25	25	14	25	44
350	14	25	44	14	44	44
400	14	25	44	14	44	109
500	26	44	44	46	44	109
600	26	44	109	46	109	212

**Tableau 4:** Valeurs de Couple pour les Fixations des Supports

Diamètre De Vanne		PN10	PN25   PN40
DN		N m	N m
80		13	13
100		25	25
150		25	44
200		25	212
250		44	212
300		212	212
350		212	109
400		212	109
500		212	212
600		109	212

---

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**

**BRAY INTERNATIONAL, INC.**

13333 Westland East Blvd.

Houston, Texas 77041

Tel: +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 commerciale déposée de Bray International, Inc.

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

FR\_EU\_IOM\_TRILOK\_Cx\_20230630



**THE HIGH PERFORMANCE COMPANY**

**BRAY.COM**