

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION

Robinet papillon triple excentration acier PN40 à oreilles taraudées pour le sectionnement de fluides dans les réseaux de vapeur, chauffage urbain, géothermie, froid industriel, constructions navales et pétrochimie

Robinet avec certification sécurité feu ISO 10497 permettant de diminuer les risques en cas de feu.

Certification émissions fugitives suivant norme EN 15848-1 :2006 Classe C garantissant une excellente étanchéité à l'axe et prévenant les risques de rejet vers l'extérieur.

Compatible pour les atmosphères explosives, ATEX Zone 1&21 et Zone 2&22.

Commande possible par réducteur à volant.

Le robinet peut être commandé par un actionneur monté la platine ISO 5211.



Dimensions : DN100 à DN300
Raccordement : Entre brides PN40
Température Mini : -39°C
Température Maxi : +349°C
Pression Maxi : 40 Bars
Caractéristiques : Emissions fugitives
Motorisable (platine ISO 5211)
Sécurité feu suivant ISO 10497 :2010
ATEX
100% étanche

Matière : Acier ASTM A216 WCB

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION
CARACTERISTIQUES :

- Modèle 100% étanche
- Modèle à oreilles taraudées
- Montage entre brides PN 40
- Triple excentration
- Utilisation bidirectionnelle avec **sens de passage préférentiel** (indiqué par une flèche sur le corps)
- Sécurité feu suivant ISO 10497 : 2010
- Motorisable (Platine ISO 5211)
- Papillon inox CF8M
- Axe traversant
- **Axe nu (commande possible par réducteur Ref.1191)**
- Peinture primaire inorganique riche en zinc, couleur grise épaisseur 10 µm
- Peinture de finition aluminium haute température, couleur argent RAL 9006 épaisseur 30 µm

UTILISATION :

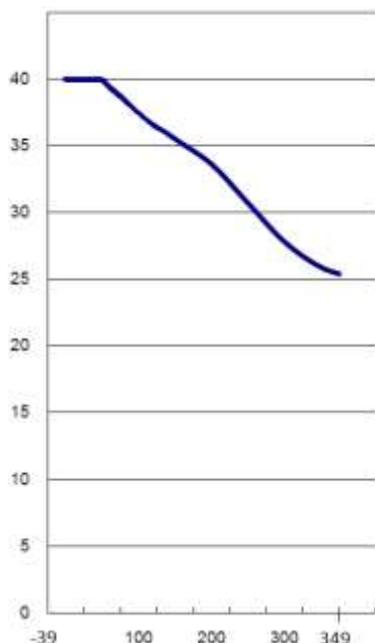
- Chauffage urbain, géothermie, froid industriel, constructions navales, Pétrochimie
- Vapeur : 30 bars maxi
- Température mini et maxi admissible Ts : - 39°C à + 349°C
- Pression maxi admissible Ps : 40 bars (voir courbe), 30 bars en cas de montage en sens inverse par rapport à la flèche du corps
- En cas de montage en bout de ligne, inverser le sens de montage préférentiel : la pression maxi sera alors de 30 bars

GAMME :

- Robinet papillon à triple excentration à oreilles taraudées PN40 corps acier **axe nu Ref. 1118** du DN 100 au DN 300
- Réducteur manuel à volant **Ref. 1191** du DN 100 au DN 300

RACCORDEMENT :

- Entre brides PN 40

COURBE PRESSION / TEMPERATURE :
PRESSION (Bar)

TEMPERATURE (°C)

Relation Pression / Température	
Température (°C)	Pression (Bar)
0	40
50	40
100	37.4
150	35.5
200	33.6
250	30.7
300	27.8
349	25.9

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION

COUPLES DE MANŒUVRE (en Nm avec coefficient de sécurité de 30 % inclus) :

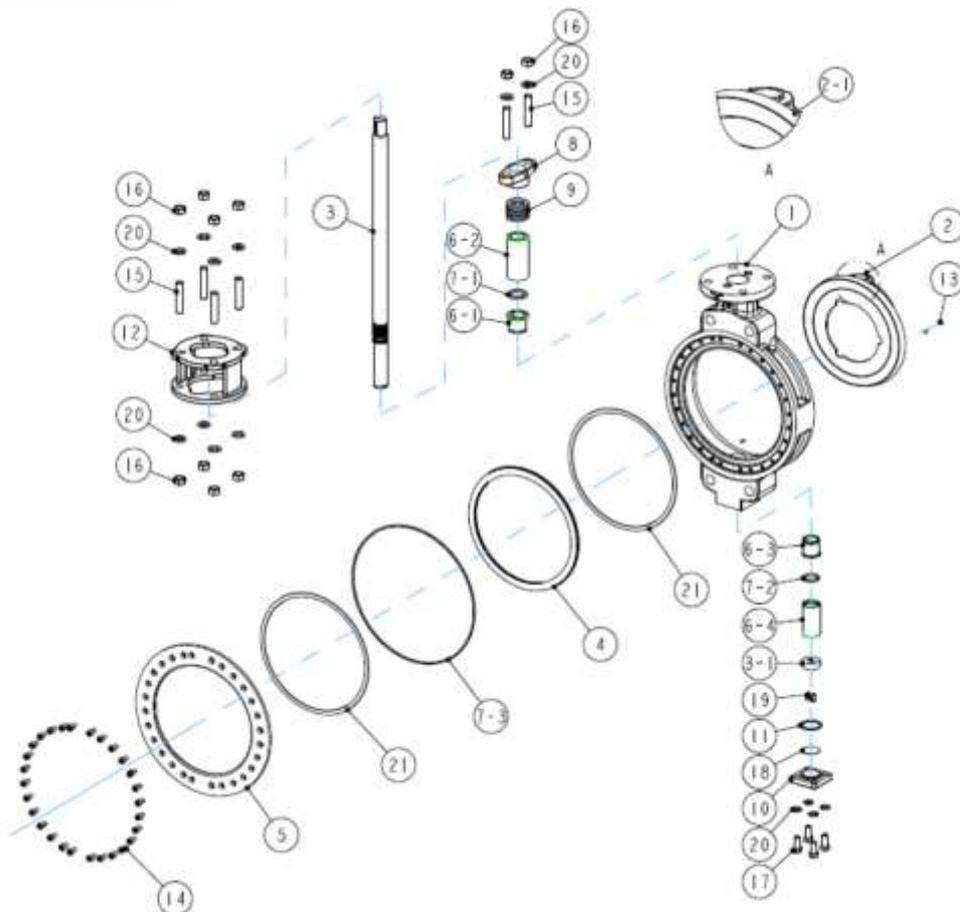
DN	100	150	200	250	300
Couple (Nm) à 12.5 Bar	226	429	504	930	1317
Couple (Nm) à 25 Bar	226	429	529	930	1354
Couple (Nm) à 40 Bar	326	719	1058	1826	2707

CARACTERISTIQUES REDUCTEURS :

DN	100	150	200	250	300
Ref.	1191003	1191004	1191005	1191006	1191007
Rapport de réduction	1 : 32	1 : 32	1 : 36	1 : 62	1 : 70
Nombre de tours pour fermeture ou ouverture	8	8	9	16	18
Couple d'entrée (Nm)	61	61	109	127	225
Couple de sortie (Nm)	490	490	980	1960	3922

COEFFICIENT DE DEBIT Kv (m³ / h) :

DN	100	150	200	250	300	
Pourcentage d'ouverture	10%	11.2	25.9	40.6	81.3	130.6
	20%	34.6	84.8	134.9	200.7	326.1
	30%	60.5	145.3	247.4	358.1	550.9
	40%	96.9	206.7	363.3	665.1	813.9
	50%	114.2	270.7	503.4	945.3	1114.8
	60%	139.2	328.7	588.1	1021.4	1415.8
	70%	160.9	379.7	723.9	1252.4	1817.1
	80%	178.2	445.4	857.1	1510.1	2159.6
	90%	175.6	507.7	997.2	2051.5	2381.9
	100%	169.5	519.8	1072.5	2076.6	2419.1

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION
NOMENCLATURE ROBINETS :


Repère	Désignation	Matériaux
1	Corps	Acier ASTM A216 WCB
2	Papillon	Inox ASTM A351 CF8M
2-1	Siège disque	Stellite Grade 6
3	Axe	UNS S32205
3-1	Bague	
4*	Siège corps lamellé	A479 XM-19 + Graphite
5	Bride de maintien	Inox ASTM A351 CF8
6-1*	Bague	Inox AISI 316 + RTFE
6-2*		
6-3*		
6-4*		
7-1*	Joint (* : pièces détachées)	Graphite
7-2*		
7-3*		
8	Fouloir	Inox ASTM A351 CF8
9*	Presse étoupe	Graphite
10	Bouchon	Acier ASTM A216 WCB
11*	Joint de bouchon	Graphite
12	Arcade	Fonte Ductile A536 Gr.65-45-12

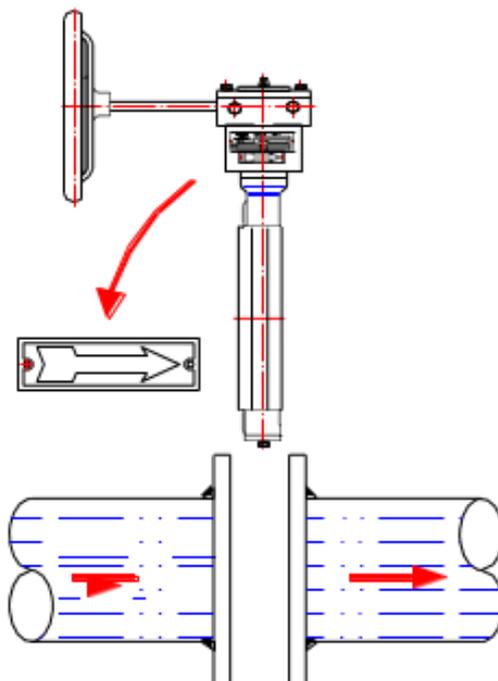
Repère	Désignation	Matériaux
13*	Goujon	A193 B8M
14	Vis bride de maintien	A193 B8
15	Goujon	
16	Ecrou	A194 8
17	Vis	A193 B8
18*	Rondelle	Inox AISI 316 + RTFE
19	Vis	A193 B8
20	Rondelle élastique	Inox A240 304
21*	Joint	Graphite

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION
REGLES GENERALES :

- Bien vérifier l'adéquation entre le robinet et les conditions de service réelles (nature du fluide, pression et température)
- Prévoir suffisamment de robinets pour pouvoir isoler les tronçons de tuyauterie pour faciliter l'entretien des matériels.
- Vérifier attentivement que les robinets installés soient conformes aux différentes normes en vigueur.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE :

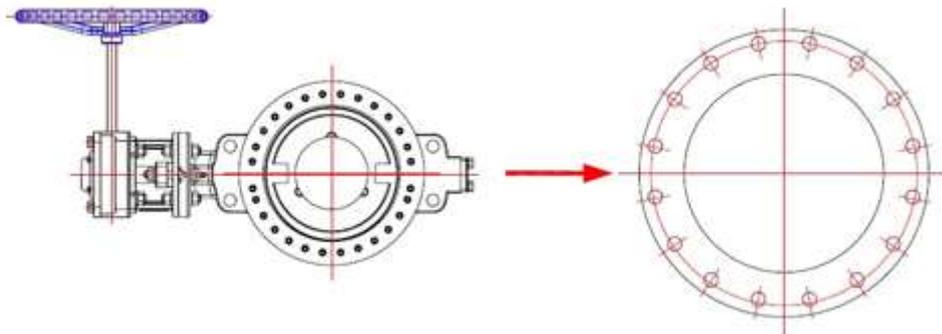
- Avant montage des robinets, bien vérifier l'encombrement entre brides. La robinetterie n'absorbera pas les écarts. Les déformations résultant de cette pratique peuvent entraîner des problèmes d'étanchéité, des difficultés de manœuvre et même des ruptures.
- Vérifier la propreté des faces de brides de la robinetterie et de raccordement.
- Les tuyauteries doivent être parfaitement nettoyées et exemptes de toutes impuretés pouvant endommager les étanchéités et le papillon.
- Les tuyauteries doivent être parfaitement alignées et leur supportage suffisamment dimensionné afin que les robinets ne supportent aucune contrainte extérieure.
- Caler provisoirement les tronçons de tuyauterie qui n'ont pas encore leurs supports définitifs. Ceci pour éviter d'appliquer des contraintes importantes sur la robinetterie.
- Le robinet doit être inséré entre les brides en position fermée pour éviter tout dommage sur le disque :



- Le robinet est bidirectionnel avec sens de passage préférentiel, pour utiliser le robinet dans des conditions optimales, il est donc recommandé de respecter le sens de passage indiqué sur le corps par une flèche.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION

Nous recommandons d'installer le robinet en position horizontale comme ci-dessous pour éviter la stagnation de sable, copeaux ou autres impuretés autour de la bague inférieure, du siège et la détérioration du papillon.



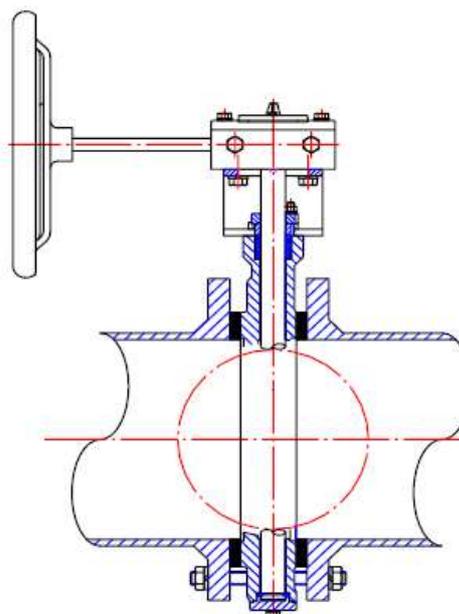
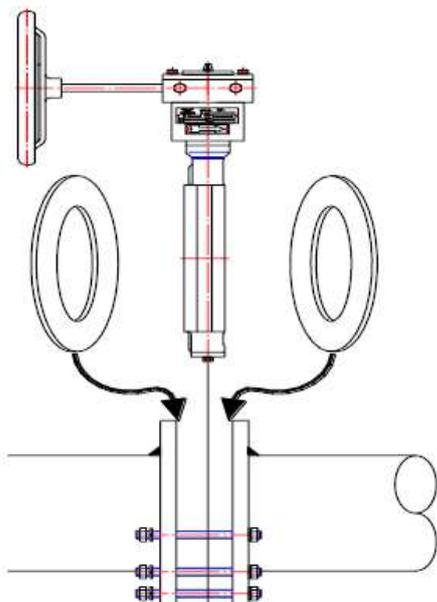
RECOMMANDE

ACCEPTABLE

NON



Insérer des joints de brides compatibles avec l'utilisation de chaque coté de la vanne comme ci-dessous :

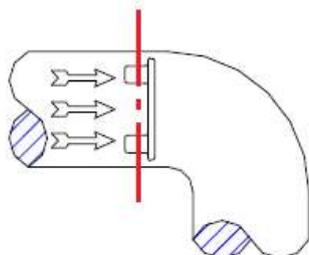


S'assurer que la vanne est bien centrée par rapport aux brides et que les joints sont également centrés afin que le papillon puisse s'ouvrir librement, sans frotter sur les joints ou les brides.

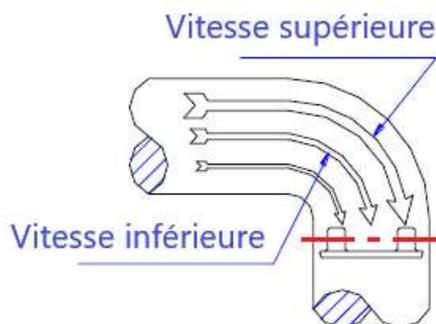
INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION

Pour l'installation de la vanne avec un coude, respecter l'orientation de son axe (en rouge) ci-dessous pour permettre un débit égal de chaque côté du papillon, minimisant les exigences de couple dynamique pour la vanne.

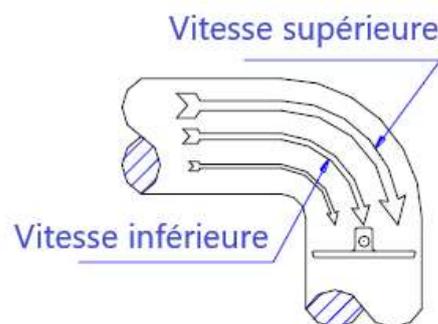
RECOMMANDE



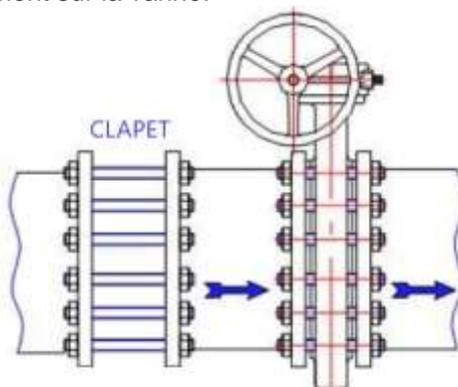
ACCEPTABLE



NON



Dans le cas d'installation avec un clapet anti-retour, positionner une manchette entre le clapet et la vanne, ne jamais raccorder le clapet directement sur la vanne.

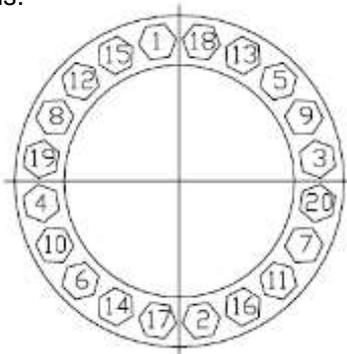


RACCORDEMENT BRIDES ET BOULONNERIE :

- Garder les feuilles de protection du papillon jusqu'à l'installation, les retirer au moment de l'installation
- S'assurer que les face de brides et du robinet papillon soient propres et sans rayures
- Vérifier que la boulonnerie est en bon état et lui appliquer un lubrifiant pour faciliter le montage
- La face de bride opposée ne doit pas être éloignée de plus d'1/4 pouce (environ 6 mm) de la face de bride du robinet. D'autres méthodes d'alignement qu'utiliser la boulonnerie pour centrer la vanne peuvent alors être utilisées.
- Installer tous les goujons en maintenant un jeu uniforme entre les goujons et les trous de brides en s'assurant qu'ils n'entrent pas en contact avec le corps de la vanne.
- Positionner 4 goujons (ou vis) répartis de façon égale sur la vanne pour l'installer sur le réseau et la centrer
- Serrer en croix en alternant régulièrement le serrage et en surveillant l'espacement entre le corps de la vanne et la face des brides de la tuyauterie pour qu'il soit le même sur toute la face de bride. Serrer jusqu'à un couple de serrage d'environ 25% du couple final recommandé (tableau page suivante).

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION

- Mettre en place le reste des vis (ou goujons) et serrer de nouveau en croix, comme l'exemple ci-dessous puis serrer au couple final indiqué ci-dessous.



DN	Dimension Visserie	Couple maxi (Nm)
100	M20 (3/4")	270
150	M24	450
200	M27	700
250-300	M30	950

PROCEDURE DE DEMONTAGE :

Pour démonter la vanne, suivre les instructions ci-dessous :

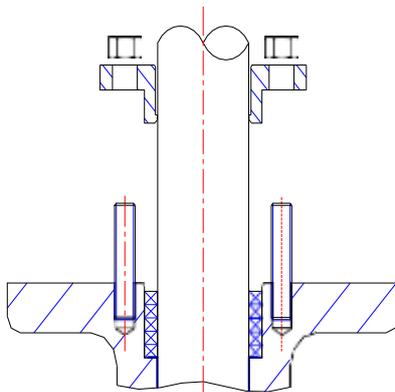
- Positionner la vanne en position fermée
- S'assurer que la tuyauterie n'est plus sous pression et purgée
- Utiliser des vêtements, des gants et des lunettes de protection pour se protéger
- Desserrer la boulonnerie puis retirer la vanne

LUBRIFICATION :

Nous recommandons d'inspecter la vanne au moins tous les 3 mois pour déterminer s'il est nécessaire de lubrifier la vanne ou d'effectuer des opérations de maintenance.

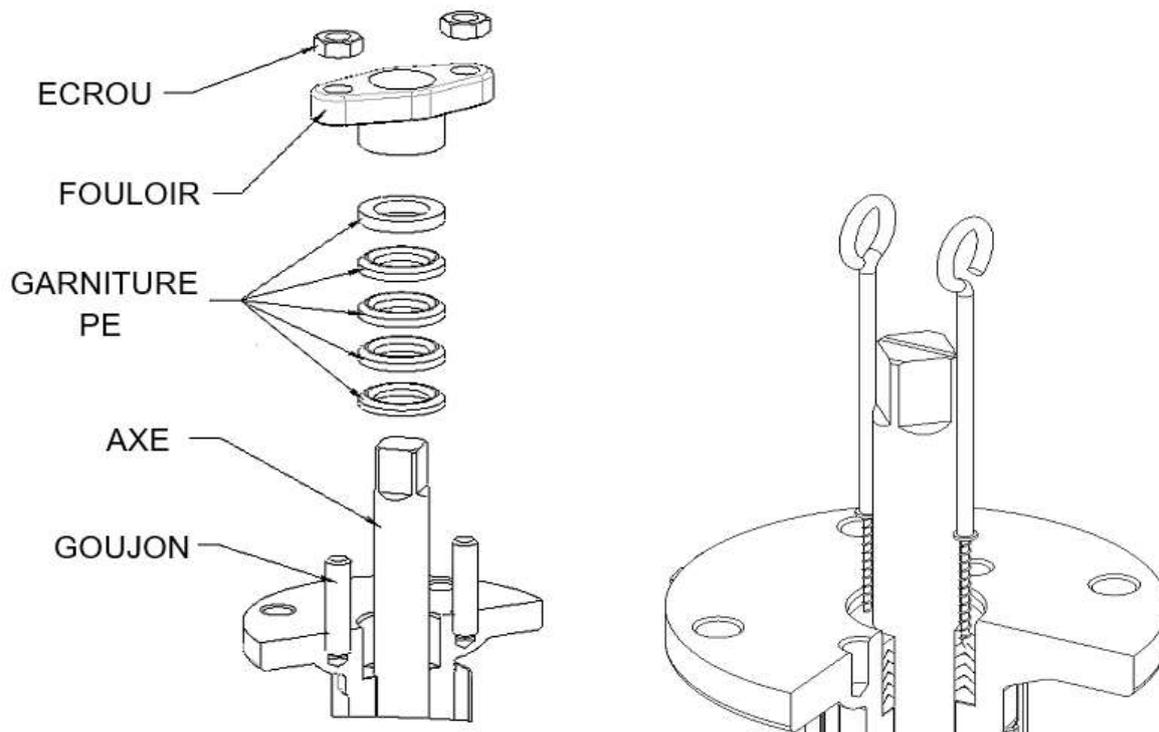
MAINTENANCE DU PRESSE ETOUPE :

L'entretien courant du presse étoupe consiste à le vérifier régulièrement. Si une fuite est détectée, il faut d'abord serrer les écrous du fouloir (environ 2/3 de compression) et le resserrer si besoin. Si la fuite persiste, remplacer la garniture du presse étoupe selon la procédure ci-dessous en retirant le fouloir :

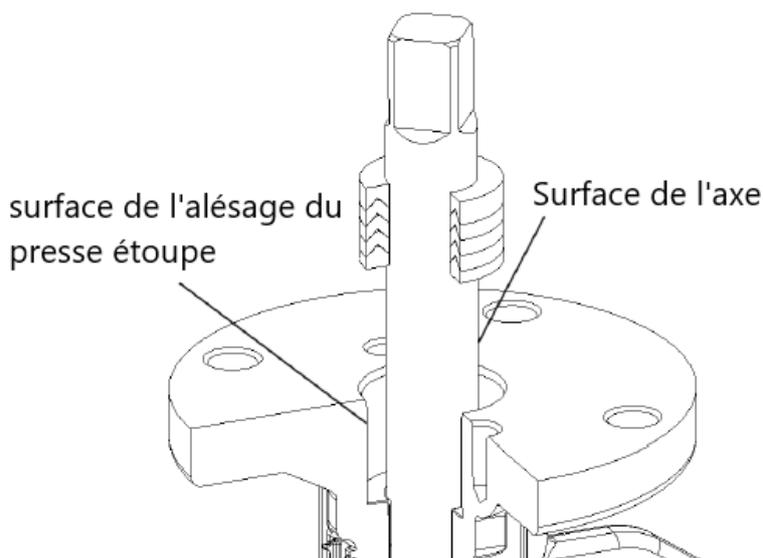


INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION

Retirer toute la garniture du presse-étoupe à l'aide d'un crochet à vis flexible. Pour les presse-étoupe avec anneau lanterne, utiliser un extracteur à filets 10-32 pour retirer l'anneau de lanterne.
Conserver uniquement l'anneau de lanterne pour le réutiliser et remplacer toutes les garnitures de presse-étoupe, même si elles sont en graphite.

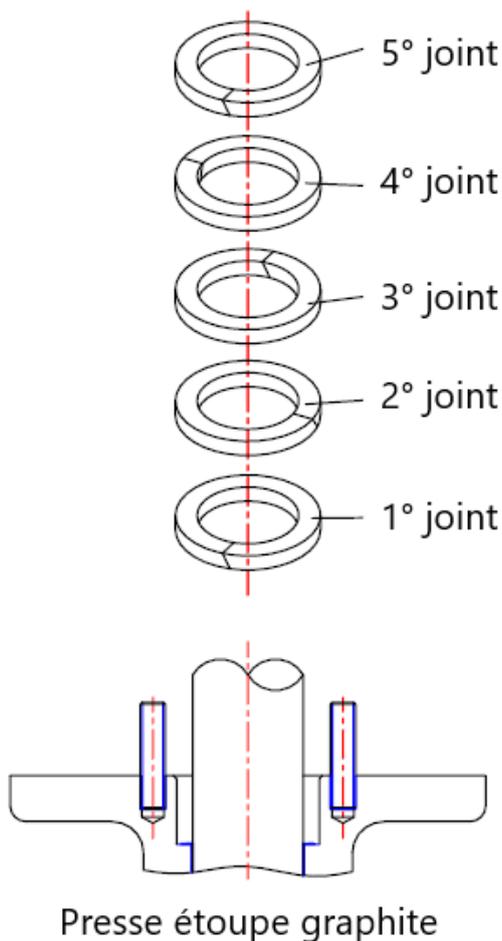


Inspecter l'axe de manœuvre, l'alésage du presse-étoupe et le fouloir. Ces surfaces doivent être relativement exemptes de rayures. Si elles sont endommagées, polissez la surface jusqu'à obtenir une finition de 32 rms, si des pièces sont endommagées, nous contacter.



INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION

Installer chaque nouveau joint du presse étoupe en utilisant le fouloir pour les pousser dans leur logement et les mettre en place. Décaler les jonctions de chaque joint de garniture de manière à ce qu'elles soient aussi éloignées que possible l'une de l'autre (voir le schéma ci-dessous). En général, il suffit de faire tourner chaque joint jusqu'à ce que la jonction soit à 90° de la jonction précédente.



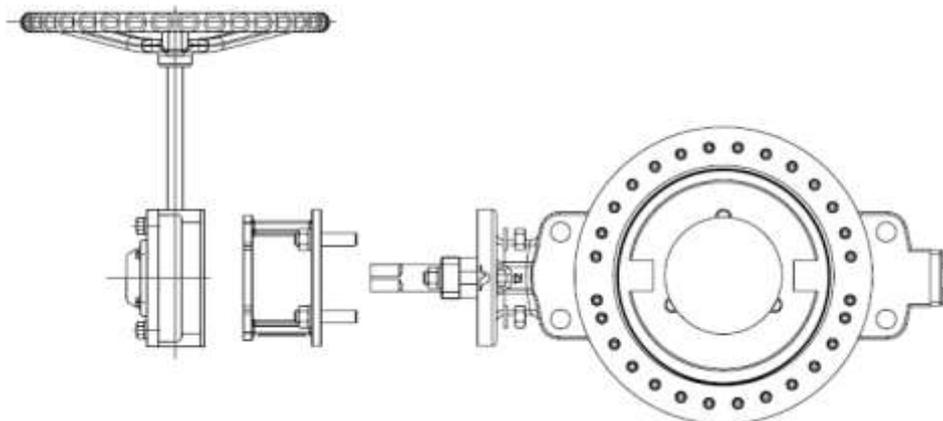
Installer le fouloir et le serrer fortement mais sans excès. Un serrage excessif pour réduire la durée de vie du presse-étoupe et rendre la manœuvre de la vanne très difficile. Le couple maximum de serrage du presse-étoupe est indiqué ci-dessous :

Pressé étoupe Graphite	
Dimensions	Couple max (Nm)
M8	10.8
M10	11.8
M12	13.7
M16	44.1
M20	63.7

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION

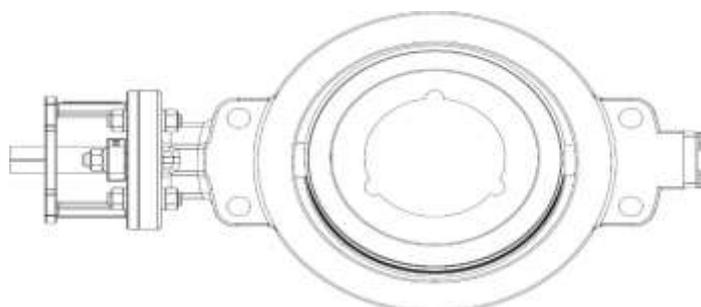
REPLACEMENT DU JOINT DE CORPS :

Marquer le réducteur à volant, l'arcade et la platine ISO de la vanne avant le démontage pour faciliter le remontage.



Il est plus facile de desserrer et d'enlever les boulons, puis de retirer le dispositif de retenue, le joint et le siège du corps.

Faire un repère pour le remontage sur le dispositif de retenue et le corps avant le démontage.

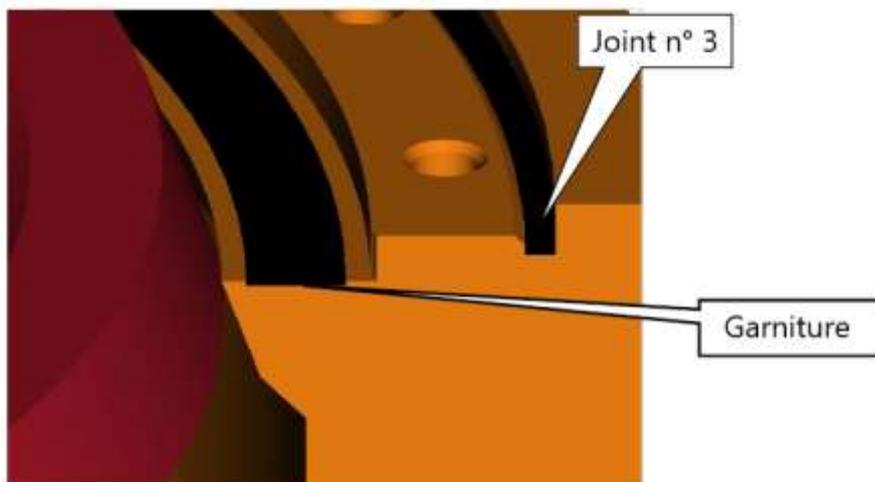


Desserrer la boulonnerie du support à l'aide d'une clé hexagonale

Retirer la flasque, le support du joint, le joint de corps, le siège du corps et le joint d'étanchéité n°3 dans l'ordre.

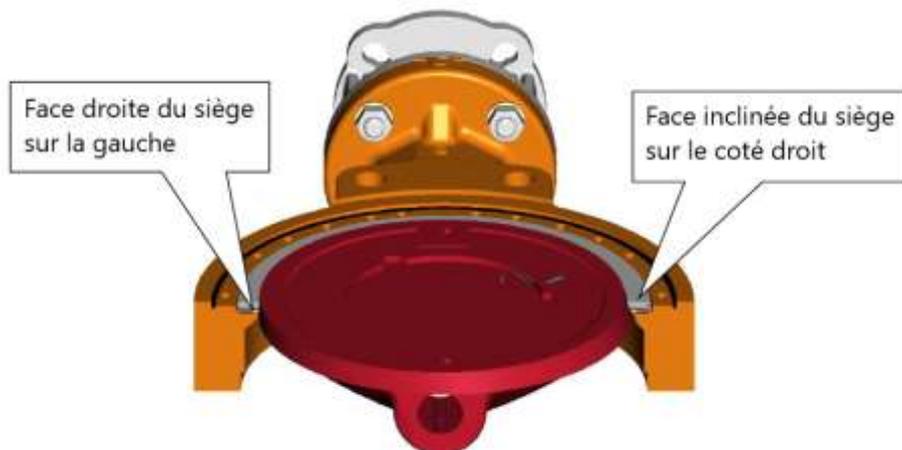
Nettoyer le siège du corps et tous les composants du corps, papillon et support.

Mettre un nouveau joint n°3 et une nouvelle garniture dans la rainure du siège du corps comme ci-dessous :

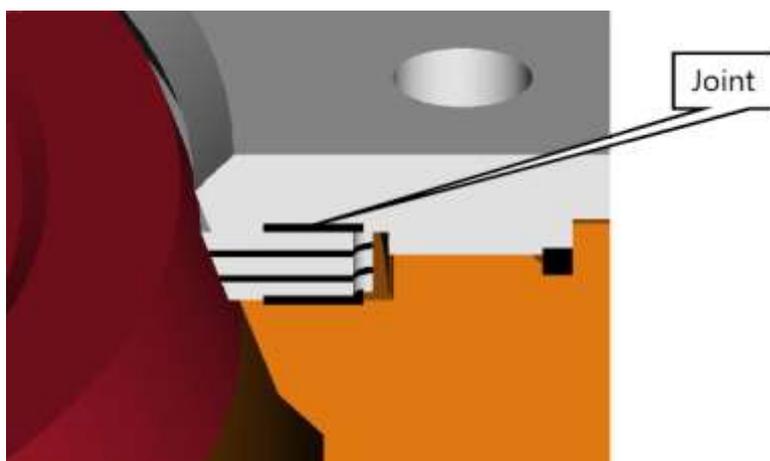


INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION

Assembler le siège du corps selon le schéma ci-dessous :



Se référer au schéma ci-dessous pour insérer le nouveau joint n°3 dans la rainure du corps :

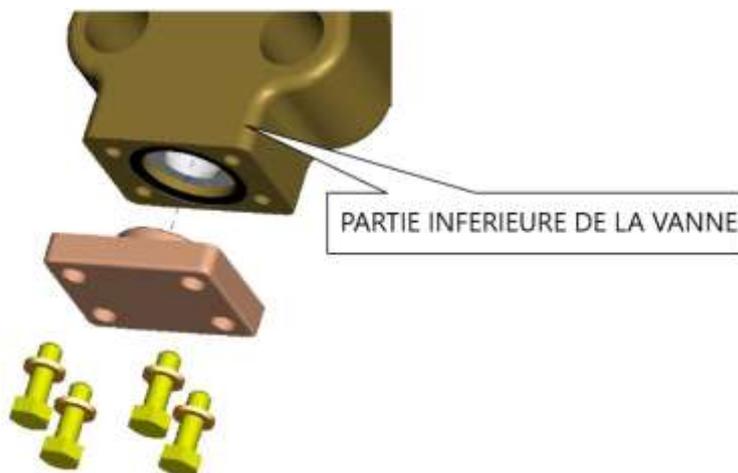


Positionner la flasque sur le corps et insérer toutes les vis en serrant très légèrement. Après avoir tourné le papillon dans le sens anti-horaire dans le sens de l'ouverture, tourner autour de la vanne et serrer les vis en croix.



INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION**REPLACEMENT DU JOINT DU BOUCHON INFERIEUR :**

Desserrer et retirer les vis du bouchon corps de la vanne puis le couvercle et le joint.



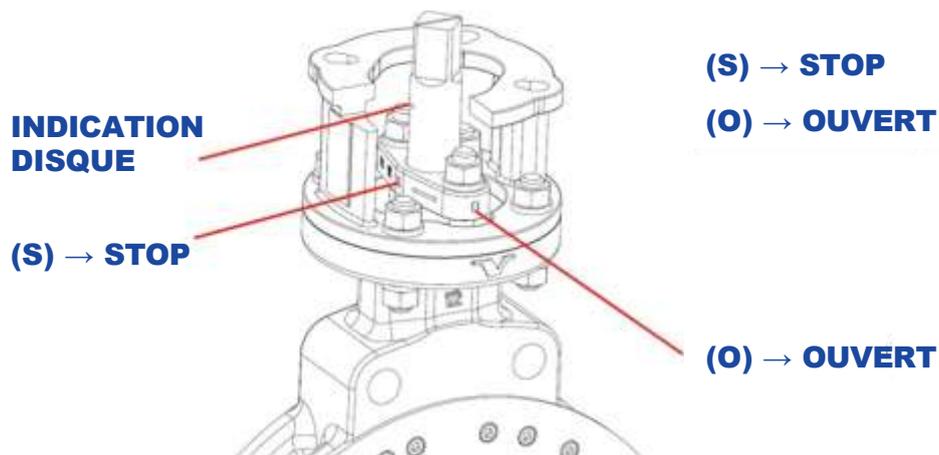
Remplacer le joint par un nouveau puis remettre le couvercle et les vis. Serrer les vis en croix.

ASSEMBLAGE ET DEMONTAGE :**• ASSEMBLAGE :**

- Nettoyer tous les composants de la vanne, et les débarrasser de l'huile, graisse et poussière.
- Inspectez tous les composants pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés avant de commencer l'assemblage. Vérifiez en particulier que la bague d'étanchéité du disque et la surface du siège du corps ne sont pas endommagées et que les paliers du corps et de l'arbre d'entraînement ne sont pas usés.
- Insérer l'axe et le disque dans le diamètre intérieur du corps, en le maintenant en position ouverte. Le disque est à double excentrique et se ferme dans le sens des aiguilles d'une montre. S'assurer que les excentricités du disque et du corps sont dans la même position lorsqu'ils sont fermés. La position de montage supérieure doit être orientée vers le haut lors de l'assemblage de l'arbre. Le trou de direction indiqué se trouve sur le côté gauche lorsque l'on se trouve du côté du dispositif de retenue. L'arbre carré/la clé est parallèle au disque, voir schéma ci-dessous.
- Insérer le roulement de l'axe d'entraînement et le roulement de l'axe inférieur dans le corps.
- Ouvrir le disque à d'environ 180°, dans cette position, il est possible d'assembler la bague d'étanchéité et le dispositif de retenue de la bague d'étanchéité.
- Positionner la bague d'étanchéité sur le corps, puis placer la bague d'étanchéité sur le corps.
- Placer le support de la bague d'étanchéité sur le corps. Insérer les rondelles de blocage et les vis à tête hexagonale dans le support de la bague d'étanchéité et les serrer légèrement.
- Tourner le disque dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la position ouverte, puis serrer les vis à six pans creux à fond.
- Insérer le support de garniture et la bague de garniture dans le presse-étoupe du côté de l'entraînement.
- Insérer les goujons dans les trous filetés du presse-étoupe côté entraînement.

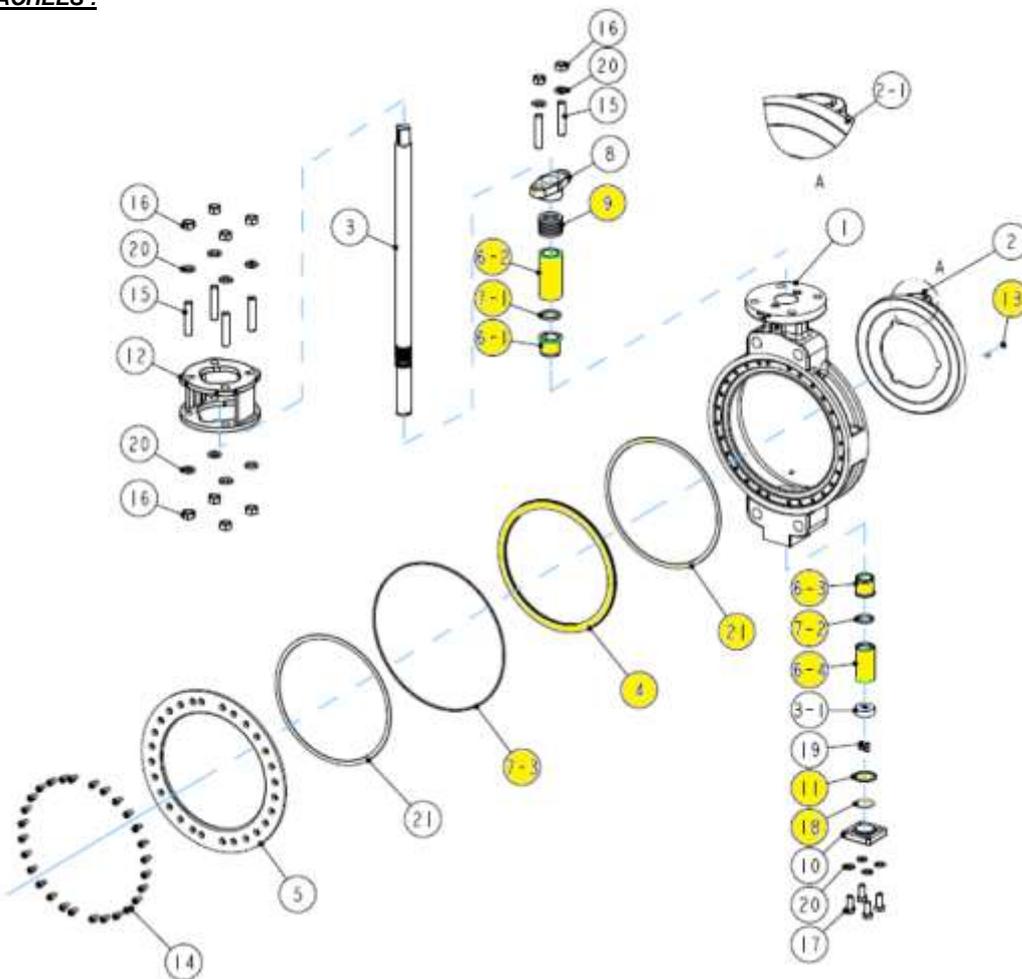
INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION

- Installer le fouloir de la garniture et le serrer en position avec les écrous hexagonaux. Ne pas serrer un écrou hexagonal plus que l'autre.
- Installer la bride aveugle avec le joint et la serrer en position avec les vis à tête hexagonale.
- Le robinet est maintenant prêt pour le montage de l'actionneur. Le disque est maintenu assez solidement en position, de sorte que l'actionneur peut être poussé sur l'arbre puis déplacé dans la position d'échec souhaitée. Veuillez consulter la documentation de l'actionneur pour plus de détails.



- **DEMONTAGE :**

- Placer le robinet sur un banc ou une autre surface de travail appropriée, avec le côté de l'arbre d'entraînement du robinet vers le haut. Retirer l'actionneur et le support d'actionneur de la vanne.
- Séparer la bague de garniture en retirant les écrous hexagonaux des goujons, puis retirer les goujons.
- Retirer la garniture à l'aide d'un crochet à vis flexible.
- Retirer le support de garniture en veillant à ne pas endommager la finition de l'alésage du presse-étoupe ou de l'arbre d'entraînement.
- Ouvrir le disque à 90° puis séparer la bague de maintien de la garniture et la bague d'étanchéité du corps.
- Fermer le disque et soutenir le côté opposé du disque pour éviter d'endommager les arbres pendant le perçage de la butée d'arbre(3-1) et du goujon de butée(13).
- Tirer la tige et retirer le disque du corps. Le démontage est maintenant terminé.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION
PIECES DETACHEES :


Repère	Désignation	Matériaux
1	Corps	Acier ASTM A216 WCB
2	Papillon	Inox ASTM A351 CF8M
2-1	Siège disque	Stellite Grade 6
3	Axe	UNS S32205
3-1	Bague	
4*	Siège corps lamellé	A479 XM-19 + Graphite
5	Bride de maintien	Inox ASTM A351 CF8
6-1*	Bague	Inox AISI 316 + RTFE
6-2*		
6-3*		
6-4*		
7-1*	Joint	Graphite
7-2*		
7-3*		
8	Fouloir	Inox ASTM A351 CF8
9*	Presse étoupe	Graphite
10	Bouchon	Acier ASTM A216 WCB
11*	Joint de bouchon	Graphite
12	Arcade	Fonte Ductile A536 Gr.65-45-12

Repère	Désignation	Matériaux
13*	Goujon	A193 B8M
14	Vis bride de maintien	A193 B8
15	Goujon	
16	Ecrou	A194 8
17	Vis	A193 B8
18*	Rondelle	Inox AISI 316 + RTFE
19	Vis	A193 B8
20	Rondelle élastique	Inox A240 304
21*	Joint	Graphite

(* : pièces détachées)

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION
GUIDE DE DEPANNAGE :

Si votre robinet ne fonctionne pas correctement après avoir essayé ces idées de dépannage, contactez-nous.

- **Fuite au presse étoupe :**

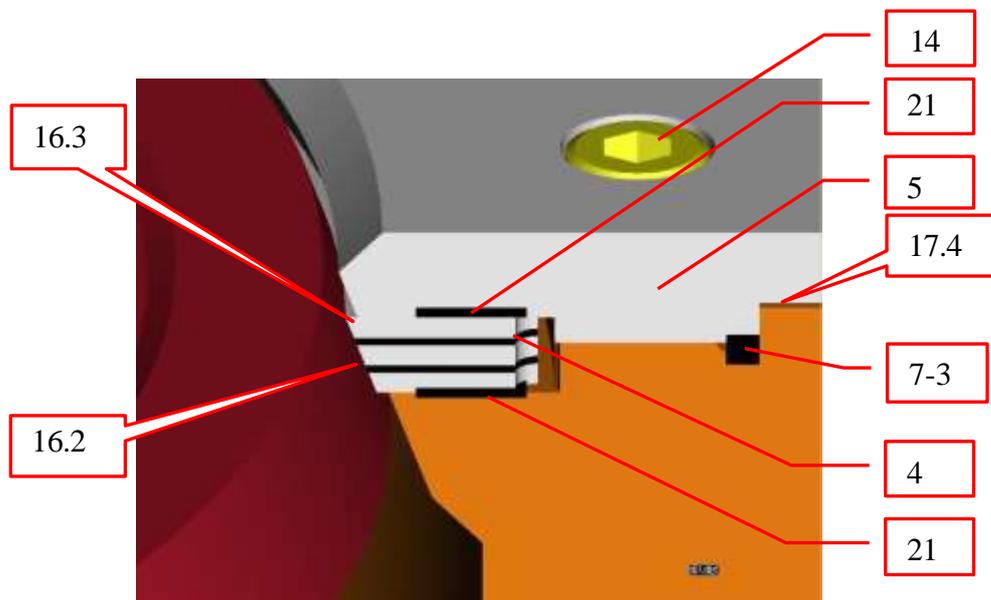
Si une fuite autour du presse-étoupe est constatée, il faut d'abord serrer les écrous du fouloir pour arrêter la fuite. Ne serrez pas trop le fouloir (pas plus de 2/3 de compression) car cela pourrait réduire la durée de vie de la garniture. Si la fuite persiste, remplacez la garniture en suivant la procédure décrite dans la section « Procédure d'entretien du presse-étoupe ».

- **Fuite entre siège et papillon :**

Inspecter le siège pour vérifier qu'il n'est pas endommagé ou excessivement usé. Si nécessaire, la bague d'étanchéité peut être légèrement polie à la main à l'aide de papier de verre humide de grain 400. Si la fuite persiste, ou si aucun dommage n'est évident, ouvrez et fermez le robinet 4 à 5 fois, en le fermant fermement à chaque fois. Vérifier à nouveau l'absence de fuite. Si le disque fuit toujours dans cette zone, frappez l'arrière du disque près du périmètre avec un instrument à tête souple pour éviter d'endommager le disque pour bien asseoir le disque. Veillez à appliquer la force dans une direction qui aidera à fermer et non à ouvrir le disque. Si la fuite dans cette zone persiste, vérifiez que la bague d'étanchéité est bien ronde. Si l'anneau d'étanchéité est plus grand que son diamètre de $1,00 \times 10^{-3}$ fois ($D \times 0,001$), orientez la bague d'étanchéité de manière à ce que la dimension la plus longue soit perpendiculaire à l'arbre de la vanne et refaites un test d'étanchéité. Si la fuite persiste, nous contacter.

- **Fuite entre siège et flasque (repère 5 page précédente) ou papillon :**

Tout d'abord, assurez-vous que les boulons de la flasque (14) ont été serrés en diagonale. Si la fuite persiste, démontez la bride de maintien (5) et inspectez le joint (21). Si vous constatez des dommages, remplacez le joint :



- **Fuite entre siège et corps :**

Tout d'abord, assurez-vous que les boulons de la flasque (14) ont été serrés en diagonale. Si la fuite persiste, démontez la bride de maintien (5) et inspectez le joint d'étanchéité-3 (7-3). Si vous constatez des dommages, remplacez le joint.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION**EN SERVICE :**

- Ne pas toucher le corps de la vanne en service (risque de brûlure)
- Ne pas desserrer la boulonnerie des brides ou de la vanne en service
- La vanne doit être supportée afin qu'elle ne subisse pas les stress éventuels subis par le réseau ou la manœuvre.
- Ne pas utiliser de clé à griffe ou de rallonge pour manœuvrer la vanne

MAINTENANCE :

- Le personnel intervenant sur la vanne doit être formé
- Ne pas remplacer les joints lorsque la vanne est sous pression
- Repeindre la vanne si des traces de rouille commencent à apparaître à la surface extérieure
- Si des pièces sont abîmées, les remplacer
- Lors des opérations de maintenance, vérifier l'épaisseur de paroi est suffisante (voir tableau ci-dessous)
- Porter une attention particulière à l'abrasion de l'axe, du disque et du siège et les remplacer s'ils sont usés
- Si le produit véhiculé est dangereux, bien l'identifier
- Vérifier que la température du fluide soit redescendue à une température maxi d'environ 37°C avant de démonter la vanne

DN	Epaisseur de paroi (mm)
100	7.7
150	9.4
200	11
250	12.7
300	14.3

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET MAINTENANCE ROBINET A PAPILLON TRIPLE EXCENTRATION

NORMALISATIONS :

- Fabricant certifié ISO 9001 : 2015
- DIRECTIVE 2014/68/UE : Compatible pour Liquides et Gaz du Groupe 1
 - DN100-300 : Catégorie de risque III, marquage CE0035
- Conception suivant la norme API 609
- Marquage suivant la norme MSS SP-25
- Tests d'étanchéité suivant la norme ISO 5208, Taux A et ANSI FCI 70-2-2006 Class VI
- Raccordement entre brides suivant la norme EN 1092-1 PN40
- Platine suivant la norme ISO 5211
- Ecartement suivant la norme EN 558 série 109 (API 609 table 2 Class 300)
- Sécurité feu suivant la norme ISO 10497 : 2010
- Emissions fugitives suivant la norme EN 15848-1 : 2006, Classe C
- ATEX Groupe II Catégorie 2 G/2D Zone 1 & 21 Zone 2 & 22 suivant directive 2014/34/UE (marquage en option)
- Sûreté de fonctionnement de niveau SIL2 suivant la norme IEC/EN 61508, SIL 3 possible suivant l'architecture de l'installation

PRECONISATIONS : Les avis et conseils, les indications techniques, les propositions, que nous pouvons être amenés à donner ou à faire, n'impliquent de notre part aucune garantie. Il ne nous appartient pas d'apprécier les cahiers des charges ou descriptifs fournis. Il appartient au client de vérifier l'adéquation entre le choix du matériel et les conditions réelles d'utilisation.