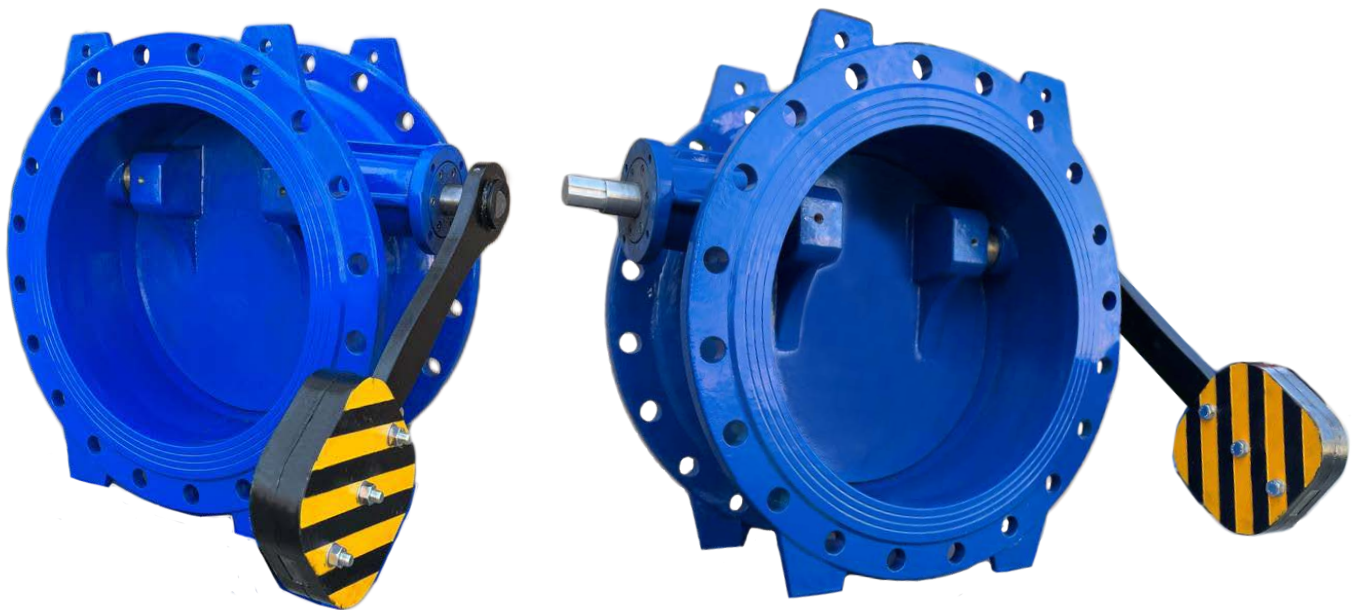


### Description du produit

TVN V202 Le Clapet à Papillon est un clapet qui fonctionne à l'aide d'un contrepoids, préféré dans les tuyauteries où une fermeture plus rapide est requise. Grâce au contre-levier et au poids attaché à son axe, assure une ouverture douce en fonction de la vitesse du débit et maintient des temps de fermeture réduits lorsque le débit s'arrête.

Avec sa conception de papillon où le centre est décalé sur deux axes, cela conduit à une grande amélioration de la diminution des valeurs de couple de fonctionnement, en réduisant le frottement sur la zone d'étanchéité du papillon et en prolongeant la durée



#### Caractéristiques Techniques

Dimensions	DN150 - DN2000
Pression de service	PN 10 -16 - 25 - 40
Température	-10°C à +130 °C
Modèle	EN 12334 / EN 16767
Écartement	EN 558 Séries 14 / DIN 3202 F4
Perçage de bride	EN 1092 - 2 / ISO 7005 - 2
Revêtement	Poudre d'époxy électrostatique
Essais	EN 12266-1
Marquage	EN 19
Fonctionnement	Contre-levier et poids

#### Gamme d'application

- Systèmes de traitement et de distribution d'eau
- Industrie minière
- Construction navale et équipements de forage
- Installations chimiques et pétrochimiques
- Entreprises alimentaires et chimiques
- Traitements du pétrole et du gaz naturel
- Systèmes d'extinction d'incendie
- Systèmes CVC

#### Produits associés

- V106 Vanne Papillon Double Excentration
- V151 Vannes passage direct
- V251 Joint de démontage
- V702 Filtre Tamis à Brides



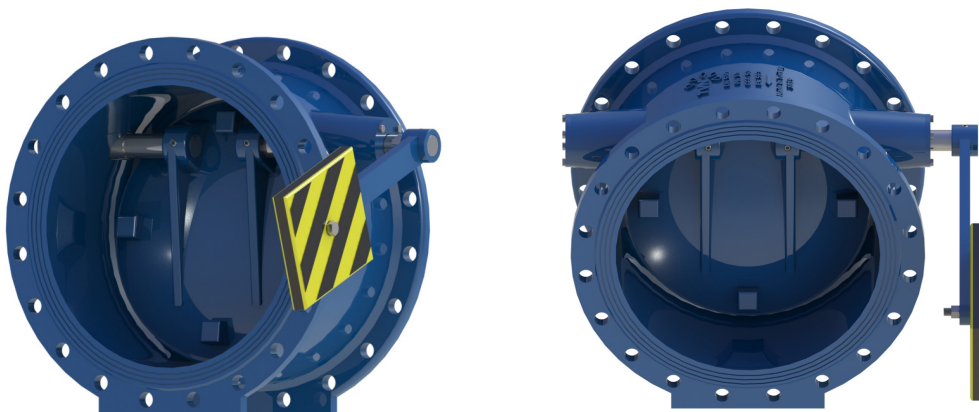
IRRIGATION



EAU POTABLE

### Caractéristiques du Produit

- GGG40/50 Corps et papillon fonte ductile permettent une résistance élevée aux chocs et aux étirements
- Double Excentration / Conception Papillon à Double Décalage
- Type à Siège Résilient (Type de siège en métal en option)
- Joint d'étanchéité EPDM par défaut. Les options NBR ou VITON sont disponibles
- Le joint d'étanchéité en papillon en forme de T moulé monobloc prolonge la durée de vie de l'étanchéité
- La vitesse d'ouverture/fermeture peut être ajustée en modifiant la longueur et le poids du contre-levier. Pour une vitesse d'arrêt réglable, la Clapet à papillon TVN V203 avec amortisseur hydraulique est conseillé.
- Avec des axes étendus situés des deux côtés du corps, la position du poignée peut être remplacée des deux côtés. Deux options de contre-levier sont également disponibles sur demande.
- Possibilité d'installation sur des tuyauteries horizontales et verticales avec des directions de débits variées. Il est nécessaire de mentionner les exigences de positionnement du poignée selon votre projet afin de disposer le côté et la position du poignée lors de la production.
- Le joint torique du papillon peut être remplacé sans démonter la vanne de la canalisation et sans démonter le disque de la vanne elle-même simplement en retirant le papillon de retenue à travers ses boulons. Il est facile de remplacer le joint torique du papillon sans aucun équipement supplémentaire
- Le siège de soudage en inox de qualité SS308/316 sur le corps est fabriqué par des machines de soudage automatiques et une opération de fraisage précise micro-finition. Lorsque le disque est complètement fermé, le joint torique du papillon applique une pression égale à chaque point du siège de soudage.
- Fermeture avec parfaite étanchéité
- La fonction de triple joint torique sur les deux axes assure une étanchéité élevée.
- Les axes sont équipés de paliers en bronze à haute résistance à la corrosion
- Assure une perte de pression minimisée et une efficacité énergétique accrue avec une conception à double axe
- Faible couple requis pendant le fonctionnement
- Facile à monter sur l'axe, léger et occupe moins d'espace
- Revêtement complet sur le corps et le papillon en interne et en externe avec une moyenne de 250 microns. Des épaisseurs de revêtement plus élevées sont disponibles en cas de besoin.
- Revêtement approuvé par WRAS disponible sur demande qui répond aux exigences d'hygiène pour les applications d'eau potable
- Le Design ne requiert aucun entretien.
- Pour une installation correcte, la flèche de direction sur le corps doit être considérée.
- Les trous de levage positionnés de manière équilibrée sur le corps facilitent le déplacement et l'installation
- La pression d'épreuve hydrostatique pour la manchette: PN x 1,1, pour l'enveloppe: PN x 1,5 selon EN 12266-1.

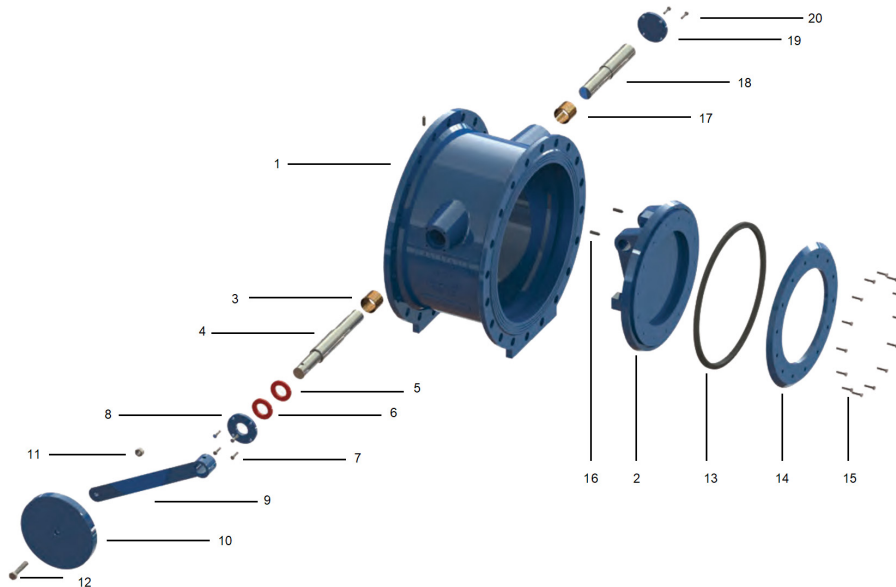


# V202

## CLAPET À PAPILLON À CONTRE POIDS

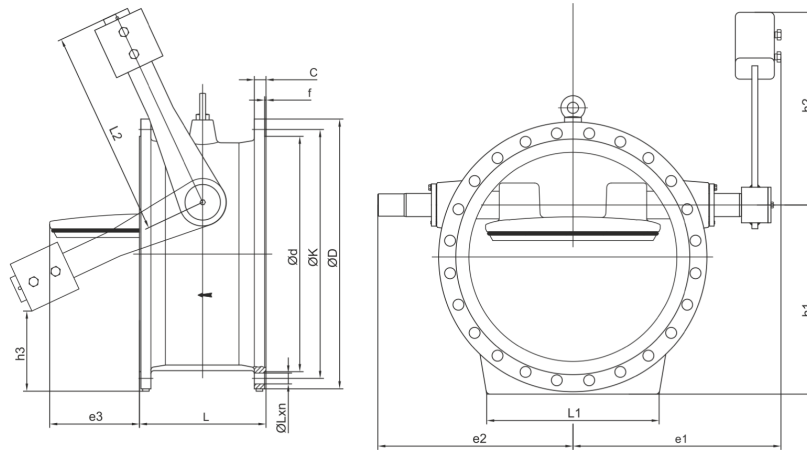


### Liste des Matériaux



No	Partie	Matière
1	Corps	Fonte ductile GGG50
2	Papillon	Fonte ductile GGG50
3	Palier	Bronze
4	Axe	AISI 420 / 304 / 316 Inox
5	Bague Intérieure	EPDM
6	Bague Extérieure	EPDM
7	Boulons	A2 (AISI304) / A4 (AISI316) Inox
8	Couvercle d'axe supérieur	Acier ST37
9	Contre-levier	Fonte ductile GGG50
10	Contrepoids	Acier ST37
11	Écrou	Acier ST37
12	Boulons	Acier ST37
13	Joint d'étanchéité	EPDM
14	Bague Support de Siège	ST37 / AISI 304 / AISI 316 Inox
15	Boulons	A2 (AISI304) / A4 (AISI316) Inox
16	Boulon de l'axe	A2 (AISI304) / A4 (AISI316) Inox
17	Palier	Bronze
18	Axe	AISI 420 / 304 / 316 Inox
19	Couvercle de l'axe	Acier ST37
20	Boulons	A2 (AISI304) / A4 (AISI316) Inox

### Tableau de dimensions



Diamètre Nominale		PN 10													
DN	L	f	$\varnothing D$	$\varnothing K$	$\varnothing d$	b	$\varnothing L_{xn}$	L2	e1	e2	e3	h1	h2	h3	Poids (kg)
100	190	3	220	180	156	19	19x8	-	-	-	-	-	-	-	-
125	200	3	250	210	184	19	19x8	-	-	-	-	-	-	-	-
150	210	3	285	240	211	19	23x8	-	-	-	-	-	-	-	-
200	230	3	340	295	266	20	23x8	200	268	252	35	220	188	107	50
250	250	3	405	350	319	22	23x12	300	325	305	68	265	285	92	70
300	270	4	460	400	370	24.5	23x12	300	340	317	87	315	285	142	105
350	290	4	505	460	429	24.5	23x16	400	410	382	117	357	372	140	170
400	310	4	565	515	480	24.5	28x16	400	440	412	138	400	372	182	220
450	330	4	615	565	530	25.5	28x20	450	470	443	165	442	418	204	275
500	350	4	670	620	582	28.5	28x20	500	520	490	188	470	465	200	320
600	390	5	780	725	682	30	31x20	600	590	567	238	580	555	267	440
700	430	5	895	840	794	32.5	31x24	700	700	661	305	640	653	273	560
800	470	5	1015	950	901	35	34x24	800	745	711	355	723	743	314	810
900	510	5	1115	1050	1001	37.5	34x28	900	800	780	400	797	830	348	1100
1000	550	5	1230	1160	1112	40	37x28	1000	870	863	460	887	935	360	1220
1100	590	5	1355	1270	1218	53.5	37x32	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	630	5	1455	1380	1328	45	41x32	-	-	-	-	-	-	-	-
1300	670	5	1585	1490	1432	59	42x32	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	710	5	1675	1590	1530	46	44x36	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	750	5	1820	1700	1640	47	44x36	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	790	5	1915	1820	1750	49	50x40	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	870	5	2115	2020	1950	52	50x44	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	950	5	2325	2230	2150	55	50x48	-	-	-	-	-	-	-	-

## Tableau de dimensions

Diamètre Nominale	PN 16														
DN	L	f	ØD	ØK	Ød	b	Ølxn	L2	e1	e2	e3	h1	h2	h3	Poids (kg)
100	190	3	220	180	156	19	19x8	-	-	-	-	-	-	-	-
125	200	3	250	210	184	19	19x8	-	-	-	-	-	-	-	-
150	210	3	285	240	211	19	23x8	-	-	-	-	-	-	-	-
200	230	3	340	295	266	20	23x12	200	268	252	35	220	188	107	50
250	250	3	405	355	319	22	28x12	300	325	305	68	265	285	92	70
300	270	4	460	410	370	24.5	28x12	300	340	317	87	315	285	142	105
350	290	4	520	470	429	26.5	28x16	400	410	382	117	357	372	140	170
400	310	4	580	525	480	28	31x16	400	440	412	138	400	372	182	220
450	330	4	640	585	548	30	31x20	450	470	443	165	442	418	204	275
500	350	4	715	650	609	31.5	34x20	500	520	490	188	470	465	200	320
600	390	5	840	770	720	36	37x20	600	590	567	238	580	555	267	440
700	430	5	910	840	794	39.5	37x24	700	700	661	305	640	653	273	560
800	470	5	1025	950	901	43	41x24	800	745	711	355	723	743	314	810
900	510	5	1125	1050	1001	46.5	41x28	900	800	780	400	797	830	348	1100
1000	550	5	1255	1170	1112	50	44x28	1000	870	863	460	887	935	360	1220
1100	590	5	1355	1270	1218	53.5	44x32	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	630	5	1485	1390	1328	57	50x32	-	-	-	-	-	-	-	-
1300	670	5	1585	1490	1432	59	50x32	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	710	5	1685	1590	1530	60	50x36	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	750	5	1820	1710	1640	62.5	57x36	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	790	5	1930	1820	1750	65	57x40	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	870	5	2130	2020	1950	70	57x44	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	950	5	2345	2230	2150	75	62x48	-	-	-	-	-	-	-	-

### Tableau de dimensions

Diamètre Nominale		PN 25													
DN	L	f	ØD	ØK	Ød	b	Ølxn	L2	e1	e2	e3	h1	h2	h3	Poids (kg)
100	190	3	235	190	156	19	23x8	-	-	-	-	-	-	-	-
125	200	3	270	220	184	19	28x8	-	-	-	-	-	-	-	-
150	210	3	300	250	211	20	28x8	-	-	-	-	-	-	-	-
200	230	3	380	310	274	22	28x12	200	268	252	35	220	188	107	50
250	250	3	425	370	330	24.5	28x16	300	325	305	68	265	285	92	70
300	270	4	485	430	389	27.5	31x16	300	340	317	87	315	285	142	105
350	290	4	555	490	448	30	34x16	400	410	382	117	357	372	140	170
400	310	4	620	550	503	32	37x16	400	440	412	138	400	372	182	220
450	330	4	670	600	548	34.5	37x20	450	470	443	165	442	418	204	275
500	350	4	730	660	609	36.5	37x20	500	520	490	188	470	465	200	320
600	390	5	845	770	720	42	41x20	600	590	567	238	580	555	267	440
700	430	5	960	875	820	46.5	44x24	700	700	661	305	640	653	273	560
800	470	5	1085	990	928	51	50x24	800	745	711	355	723	743	314	810
900	510	5	1165	1090	1028	55.5	50x28	900	800	780	400	797	830	348	1100
1000	550	5	1320	1210	1140	60	57x28	1000	870	863	460	887	935	360	1220
1100	590	5	1420	1310	1240	64.5	57x32	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	630	5	1530	1420	1350	69	57x32	-	-	-	-	-	-	-	-
1300	670	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	710	5	1755	1640	1560	74	62x36	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	750	5	1865	1750	1678	77.5	62x36	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	790	5	1975	1860	1780	81	62x40	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	870	5	2195	2070	1985	88	70x44	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	950	5	2425	2300	2210	95	70x48	-	-	-	-	-	-	-	-

# V202

## CLAPET À PAPILLON À CONTRE POIDS



### AVANTAGES DU CLAPET À PAPILLON À BRIDE

---

- Système de fermeture rapide
- Stabilité à faible/vibrant débit
- Chute de pression modérée
- Scellement étanche des sièges métalliques Les contacts avec les sièges ne se produisent que lorsque le papillon est installé et fermé.

### DOUBLE EXCENTRATION

---

Une vanne double excentration à brides de haute performance a une conception à double pivot décalé (axe de charnière). Les excentrations de pivot sont effectués lors de la construction de la vanne avec des goupilles de charnière situées derrière la ligne médiane de la surface d'étanchéité et légèrement d'un côté de la ligne médiane de la tuyauterie. Le but de l'excentration est de réduire le frottement et donc l'usure entre le siège et le joint pendant le déplacement de la vanne.

### GUIDE

---

Ce manuel vous fournira les informations nécessaires pour installer et entretenir correctement le clapet anti-retour afin d'assurer une longue durée de vie. La Vanne Papillon Double Excentration à Brides est construite de manière robuste avec une garniture en caoutchouc ou en inox pour offrir des années de fonctionnement sans problème. La vanne doit être installée dans les tuyauteries d'eau à trois diamètres en aval des pompes pour empêcher le reflux.

La vanne est conçue pour s'ouvrir après le démarrage de la pompe et permettre à l'eau de s'écouler à travers la tuyauterie ou la conduite d'eau principale tout en créant une perte de charge minimale. Un tableau de bord d'huile monté en haut ou en bas peut être inclus pour contrôler l'ouverture et la fermeture de la vanne. La taille de la vanne, la pression de service à froid et le numéro de modèle sont gravés sur la plaque signalétique pour référence.

### RÉCEPTION ET ENTREPOSAGE

---

Inspectez les vannes à la réception pour déceler des dommages lors de l'expédition. Déchargez soigneusement toutes les vannes au sol sans les faire tomber. Lors du levage, la vanne doit être soulevée avec des sangles ou des boulons dans les trous de bride. La vanne ne doit jamais être soulevée par l'assemblage du régulateur.

Les vannes doivent rester emballées, propres et sèches jusqu'à leur installation pour éviter les dégâts liés aux intempéries. Pour un stockage à long terme supérieur à six mois, les vannes doivent être stockées à l'intérieur ou les extrémités de la vanne doivent être scellées avec une pellicule plastique pour éviter les dégâts liés aux intempéries.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

---

La Vanne Papillon Double Excentration à Brides se compose de deux sections de corps boulonnées ensemble à une bride centrale de 55 degrés en diagonale, formant un seul corps de vanne. La section du corps d'entrée contient un anneau de siège positionné et capturé par les brides diagonales.

La section de sortie contient deux axes de pivotement situés de façon excentrique à partir desquels un papillon, contenant un anneau de papillon biseauté, pivote de 40 degrés de la position fermée à la position complètement ouverte.

L'emplacement des tourillons excentriques permet à la surface de siège de la bague de papillon de tourner loin de la surface de siège de la bague de siège, sans contact, lorsque la vanne s'ouvre.

Inversement, pendant la fermeture, la surface d'assise de la bague de papillon se déplace dans la surface d'assise de la bague de siège sans contact, jusqu'à ce que le contact d'étanchéité final soit établi.

Un petit espace existe entre l'axe de pivotement et la bague de l'axe de pivotement lorsque l'anneau de papillon est en contact complet avec la bague de siège pour assurer une étanchéité étanche.

La zone de débit à travers la vanne est égale ou supérieure à la zone de débit du tuyau, minimisant ainsi la perte de charge à travers la vanne.

Au démarrage de la pompe, le flux d'eau vers l'avant commencera à faire tourner le disque autour des axes de pivot jusqu'à ce que le papillon tourne à travers un arc de 40 degrés et touche les butées du corps intégré.

Le papillon partiellement équilibré aide à ouvrir le papillon et stabilise le papillon dans les cas de faible débit où la vanne reste partiellement ouverte.

À l'arrêt de la pompe, la vitesse vers l'avant de l'eau commence à diminuer, jusqu'à ce que le disque ne soit plus maintenu contre les arrêts du corps et que le disque partiellement équilibré se déplace vers la position fermée. Lorsque la vitesse avant atteint zéro, le papillon est passé en position fermée et l'inversion du débit est vérifiée.

La course de 40 degrés du papillon et du papillon partiellement équilibré réduit le potentiel de la vanne double excentration à brides et de coup de bélier normalement associé aux clapets anti-retour à simple battant conventionnels.

Cependant, les conditions hydrauliques idéales ne sont pas toujours prévisibles et le potentiel de coup de bélier peut encore exister. Les applications présentant un potentiel de claquement de vanne comprennent le pompage à haut débit, plusieurs pompes à haut service et l'utilisation de réservoirs de surpression hydropneumatiques. Si l'inversion du débit se produit avant que le disque n'ait une chance de se fermer complètement, il sera entraîné en position fermée par l'inversion rapide du débit.

Pour ces conditions d'inversion de débit rapide, un pot de tableau de bord hydraulique monté en bas peut être installé dans l'orifice d'inspection inférieur, à condition qu'un espace suffisant soit prévu pour l'installation.

Le régulateur d'huile monté en bas contrôlera les 10 derniers degrés de déplacement du disque entre 1 et 5 secondes. Un régulateur monté sur le dessus peut également être utilisé.

Un régulateur d'huile monté sur le dessus remplit la même fonction qu'un régulateur inférieur et, en outre, contrôle indépendamment les courses d'ouverture et de fermeture complètes entre 5 et 30 secondes pour éviter les surtensions de ligne.

### INSTALLATION

---

L'installation de la vanne est importante pour son bon fonctionnement. La Vanne Papillon Double Excentration à Brides ne peut être utilisée que pour des applications à débit horizontal ou à débit vertical.

### AVERTISSEMENT

---

Pour les applications à débit horizontal, la vanne doit être installée avec les deux tourillons à axe de pivot excentrique situés au-dessus de la ligne médiane horizontale de la vanne et ils doivent être de niveau par rapport au plan horizontal de la vanne.

Chaque vanne est munie d'une flèche de flux coulée intégralement sur le corps de vanne et d'une flèche de flux imprimée sur l'étiquette métallique fixée à la vanne. Ces flèches de débit doivent pointer dans la direction où l'eau coulera, lorsque le système fonctionne.

La vanne et la tuyauterie adjacente doivent être supportées et alignées pour empêcher le transfert de contraintes en porte-à-faux aux brides de la vanne lors de l'installation des boulons ou des goujons de bride. Pour les applications à face surélevée, un corps de vanne en fonte ductile doit être spécifié.



### AVERTISSEMENT

---

La vanne doit être accouplée avec des brides à face plate, sinon des dégâts pourraient en résulter. L'utilisation d'un couple de serrage excessif peut endommager la vanne. Lors de l'accouplement de la vanne papillon double excentration à brides avec des vannes d'isolement papillon, les dimensions de l'espace libre entre le vanne papillon et l'axe de la vanne papillon double excentration à brides doit être vérifié. Un tuyau d'espacement est parfois nécessaire. Voir le dessin de disposition des vannes pour les dimensions de l'espace libre de papillon.

### RACCORDEMENT À BRIDES

---

La bride doit être raccordée à des brides de tuyaux à face plate équipées de joints élastiques. Les boulons à plus haute résistance ne doivent être utilisés qu'avec des joints à face intégrale.

### INSTALLATION

---

Abaisser la vanne dans la tuyauterie à l'aide de frondes/chaînes autour du corps de la vanne. Des boulons à œil ou des barres peuvent également être utilisés dans les trous de boulons. Lubrifiez les boulons de bride et insérez-les autour de la bride. Tournez légèrement les boulons jusqu'à ce que les espaces soient éliminés. Le serrage des boulons doit ensuite être effectué par étapes progressives en utilisant la méthode de serrage croisé. Couples lubrifiés recommandés pour une utilisation avec des joints élastiques (duromètre 75). Ne dépassez pas le calibre du boulon ou écrasez le joint à plus de 50% de son épaisseur.

### CONSTRUCTION DE LA VANNE

---

La Vanne Papillon Double Excentration à Brides est robuste en fonte. Les composants métalliques internes sont en bronze d'aluminium ou en inox.

### MAINTENANCE

---

Le fonctionnement de la vanne peut être vu en observant le mouvement du pointeur indicateur sur le côté de la valve (6" et plus grandes tailles). La vanne doit se déplacer d'environ 40 degrés de la position fermée à la position complètement ouverte. Il est normal que la vanne ne s'ouvre pas complètement dans les cas où la vitesse du fluide est inférieure à 8 pi/s ou un régulateur d'huile monté en haut est installé.

### LUBRIFICATION

---

Le Vanne Papillon Double Excentration à Brides est fourni avec des graisseurs (23) situés sur les couvercles des axes de pivot. Les tourillons de la vanne doivent être lubrifiés au moins une fois par mois ou selon les conditions avec une graisse étanche, approuvée par la FDA ou ANSI/NSF 61. À l'aide d'un pistolet à graisse à cartouche, pompez la graisse dans chaque graisseur en utilisant 8 courses complètes du levier du pistolet à graisse.

### INSPECTION

---

Une inspection périodique des fuites peut être effectuée en plaçant un dispositif d'écoute ou une oreille sur la vanne pendant qu'elle est fermée et que la conduite est sous pression. Si une fuite se fait entendre, fermez la vanne d'isolement et vidangez le raccord de la vanne, et inspectez les surfaces d'appui pour détecter toute usure ou dépôt de minéraux. Nettoyez ou réparez la garniture au besoin.

### AVERTISSEMENT

---

Le retrait des couvercles d'inspection sans vidanger la tuyauterie et la vanne peut provoquer des blessures graves.

Les couvercles des trous d'inspection peuvent être retirés de la vanne pour faciliter l'inspection interne de la valve. Un mécanisme de levage doit être utilisé pour soulever le papillon afin d'inspecter les surfaces d'assise. Si le remplacement du papillon, des bagues d'axe de pivot, de la bague de papillon ou de la bague de siège est nécessaire, la vanne doit d'abord être retirée de la conduite.

### DÉPANNAGE

---

Plusieurs problèmes et solutions sont présentés ci-dessous pour vous aider à dépanner l'ensemble de vanne d'une manière efficace.

### DÉPANNAGE

---

La vanne s'ouvre automatiquement sans avoir besoin d'une source d'alimentation pour permettre l'écoulement vers l'avant. La vanne peut ne pas s'ouvrir en position complètement ouverte en fonction de la vitesse du fluide, mais elle s'ouvrira toujours suffisamment loin pour laisser passer le débit avec une perte de charge minimale. La vanne se fermera automatiquement pour empêcher un flux inversé à travers la pompe. La vanne a des sièges métalliques et un coup modéré pendant la fermeture est normal.

1. Fuite au niveau des couvercles d'inspection de la vanne

Resserrez les boulons uniformément ou remplacez le joint en tôle sans amiante.

2. Fuite au niveau du raccord graisseur

Injecter de la graisse ou remplacer le raccord graisseur

3. Fuite au niveau des brides correspondantes

Resserrez les boulons à l'aide de la méthode du croisement ou remplacez le joint de bride correspondante. Les joints de bride sont généralement des matériaux élastiques de 70 duromètres. Vérifiez l'alignement du tuyau d'accouplement.

4. La vanne fuit lorsqu'elle est fermée

Rincez les débris du siège en actionnant la vanne. Vérifier que la vanne est soumise à une pression différentielle minimale d'au moins 10 psi lorsqu'elle est fermée et que le papillon d'isolement ou la vanne d'arrêt est ouvert. Si la fuite persiste, inspectez l'intérieur de la vanne. Nettoyez les surfaces des sièges. Lorsqu'il est utilisé avec une vanne de commande à commande électrique, il peut ne pas y avoir un débit inverse suffisant pour loger la vanne. Ces types d'installations nécessitent une coupure de courant pour un bon siège de vanne afin que la pompe se déclenche alors que la vanne de commande est ouverte.

5. La vanne ne s'ouvre pas

Vérifier la différence de pression sur le papillon; la pression amont doit être supérieure à la pression aval. Vérifiez que les vannes d'arrêt d'aspiration et de refoulement sont ouvertes et qu'il n'y a pas de blocage de conduite. Vider le tuyau des deux côtés de la vanne, retirer le couvercle d'inspection et inspecter la bague de papillon et la bague de siège pour déceler des dégâts ou des débris coincés.

6. Fonctionnement Bruyant

Le bruit d'écoulement est normal. Un bruit d'écoulement fort semblable au martèlement peut être la cavitation due à la chute de hautes pressions à travers la vanne; revoir la vitesse d'écoulement à travers l'application de la vanne et de la pompe.

## DÉMONTAGE

La vanne doit être retirée de la tuyauterie pour le démontage. Tous les travaux sur la vanne doivent être effectués par un mécanicien qualifié avec les outils appropriés.

## AVERTISSEMENT

La conduite doit être vidangée avant de retirer la vanne, sinon la pression pourrait être relâchée et causer des blessures.

1. Poser la vanne sur une surface plane ou un banc avec la bride d'entrée vers le bas.
2. À l'aide d'un poinçon plat, sortez les deux broches de positionnement
3. Retirez le contre-écrou de l'indicateur, la rondelle frein, le pointeur, les boulons et les couvercles du couvercle de l'axe de pivot.
4. Retirez les axes de pivot. L'extrémité de la broche est taraudée pour l'insertion de la tige filetée.
5. Fixez un palan à la bride extérieure de la vanne pour supporter le poids de la section du corps de sortie de la vanne et retirez les boulons de la bride diagonale.
6. À l'aide du palan, soulevez la section du corps de sortie de la vanne. Si les sections de vanne sont jointes fermement par le joint, soulevez la vanne et martelez la section du corps d'admission vers le bas avec un marteau à soufflage doux ou un bloc de bois. Une fois les sections de corps séparées, soulevez la section de sortie pour dégager les tourillons de pivotement du papillon et placez la section de sortie sur un patin en bois.
7. Retirez les bagues d'axe de pivot des tourillons de pivot de disque sur les vannes de 12" et plus. Ils peuvent être mis en place avec du mastic afin d'appliquer de la chaleur aux tourillons du papillon avec une torche au propane pour ramollir le Loctite si nécessaire.
8. Vissez un boulon à œil dans l'un des trous filetés du tampon rectangulaire du papillon. À l'aide d'une élingue en nylon à travers les tourillons et le boulon à œil, soulevez le papillon tout en maintenant son inclinaison à 55 degrés.
9. Placez le disque sur un patin en bois et en utilisant la sangle en nylon à travers le boulon à œil, tournez le papillon avec l'anneau de papillon vers le haut.

Toutes les pièces peuvent maintenant être facilement inspectées pour l'usure ou les dommages et les pièces de rechange peuvent être commandées au besoin. En cas de remplacement du siège ou de l'anneau de papillon, il est recommandé de les remplacer par jeu. Les axes de pivot doivent être bien ajustés dans le corps, mais il doit y avoir un espace suffisant entre les axes et les bagues.

## REMONTAGE

Toutes les pièces doivent être propres et les surfaces des joints doivent être nettoyées avec une brosse métallique rigide dans le sens des dentelures ou des marques de la machine. Les pièces usées, les joints doivent être remplacés lors du remontage.

1. Placer la moitié du corps du siège, la bride d'entrée face vers le bas sur un patin en bois.
2. Installez un joint de siège légèrement lubrifié dans le registre de la moitié du corps du siège.
3. Installez l'anneau de siège avec la surface dentelée vers le joint, dans le registre de la moitié de siège de corps.
4. Avec le papillon sur un patin en bois et le registre d'anneau de papillon vers le haut, placez un joint d'anneau de papillon légèrement lubrifié sur le registre de papillon.
5. Assemblez la bague du papillon avec la face dentelée vers le joint.
6. Placer une petite quantité de composé frein-filet Loctite sur chacune des vis de fixation et les enfilez dans les trous taraudés du disque. Serrez-les d'abord à la main, puis en utilisant la méthode de serrage croisé, serrez chaque vis par étapes graduées.
7. Vissez le boulon à œil dans l'un des trous filetés du tampon rectangulaire du papillon. Insérez une élingue en nylon dans le boulon à œil et attachez les boucles de l'élingue au crochet d'un palan. Retournez le papillon avec précaution à l'aide du palan, en vous assurant que la surface d'appui biseautée de l'anneau de papillon n'entre pas en contact avec des surfaces métalliques ou dures.

## REMONTAGE

8. Installez les bagues d'axe de pivot dans les tourillons de pivot de papillon.
9. Retirez la sangle en nylon du boulon à œil et placez-la dans les alésages des tourillons du papillon et fixez les boucles de la sangle au palan. Attachez une chaîne courte du crochet du palan au boulon à œil et ajustez la longueur de la chaîne pour maintenir le papillon à un angle de 55 degrés lorsque vous logez le papillon.
10. Abaissez lentement le papillon dans l'anneau de siège biseauté, en faisant attention de ne pas laisser tomber ou de laisser le papillon basculer dans l'anneau de siège. Une fois le disque en place, alignez soigneusement les tourillons du papillon afin qu'ils soient à égale distance des trous de broche de positionnement de la bride diagonale et que la bague du papillon soit parallèle à la bague du siège.
11. Lubrifiez légèrement et installez le joint de bride diagonale ou le joint torique sur la face de la demi-bride diagonale du corps de siège et alignez les trous du joint avec les trous de la bride. Les deux petits trous doivent être alignés avec les deux trous de broche de positionnement.
12. Installez deux goupilles de positionnement à glissement temporaire dans la bride diagonale de la moitié du corps de siège. Hissez la moitié du corps du pivot sur la moitié du corps du siège et abaissez la bride diagonale avec 1/2 " de la bride correspondante. Alignez les trous des broches de positionnement. Une fois les brides diagonales alignées, la moitié du corps de pivot peut être abaissée.
13. Appliquez un lubrifiant sur les filetages des boulons de bride. Une fois que tous les boulons à bride diagonale sont insérés, serrez-les à la main. Le serrage des boulons à bride diagonale doit ensuite être effectué en trois étapes graduées en utilisant la méthode de serrage croisé pour charger les boulons uniformément.
14. Retirez les goupilles de positionnement à glissement temporaire de la bride diagonale et installez les goupilles de positionnement permanentes.
15. Insérez l'assemblage de l'axe de l'injecteur dans le trou de 9/16 " de diamètre de l'axe de pivotement de l'indicateur et insérez l'assemblage dans l'alésage des tourillons de carrosserie. Alignez la fente de la broche indicatrice, qui est vissée dans le papillon. Installez l'axe de pivot dans l'alésage des tourillons opposés.
16. Installez les deux joints toriques d'indicateur dans les rainures de l'axe d'indicateur. Assurez-vous que les joints ne sont pas vrillés dans les rainures. Appliquez de la graisse sur les joints. Lubrifiez légèrement le joint du couvercle de l'axe de pivot et placez-le sur la face usinée du couvercle de la broche d'indicateur et installez le couvercle sur l'axe de l'indicateur. Insérez les boulons du couvercle de l'axe de pivot et serrez à la main. Le serrage des boulons doit être effectué en deux étapes graduées en utilisant la méthode de serrage croisé pour charger les boulons uniformément.
17. Installez la rondelle indicatrice externe sur l'axe indicateur. Placez le pointeur indicateur à l'extrémité de l'axe indicateur. Le pointeur doit pointer vers la lettre "C" moulée sur le couvercle de l'axe de pivot de l'indicateur. Glissez la rondelle de blocage de l'indicateur et le contre-écrou tout en maintenant le pointeur de l'indicateur. Veuillez ne pas trop serrer.
18. Lubrifiez légèrement le joint du couvercle de l'axe de pivot opposé et placez-le sur la face usinée du couvercle de l'axe de pivot et installez le couvercle sur le bossage des tourillons de l'autre moitié du corps de pivot. Insérez les boulons du couvercle de l'axe de pivot et serrez à la main. Le serrage des boulons doit être effectué en deux étapes graduées en utilisant la méthode de serrage croisé pour charger les boulons uniformément.
19. Lubrifiez légèrement le joint du trou d'inspection sur la face usinée du couvercle du trou d'inspection et installez le couvercle sur l'orifice du trou d'inspection situé sur chaque moitié de corps. Insérez les boulons du couvercle et serrez à la main. Le serrage des boulons doit être effectué en deux étapes graduées en utilisant la méthode de serrage croisé pour charger les boulons uniformément.
20. Les tourillons doivent être lubrifiés avec une graisse étanche approuvée par la FDA, comme indiqué dans la section d'entretien. Graisser les raccords de graissage et pomper la graisse dans chaque raccord jusqu'à ce que la graisse soit observée à l'interface du diamètre intérieur de la bague de l'axe de pivot et du diamètre extérieur de l'axe de pivot.
21. Actionnez la vanne plusieurs fois, à l'aide d'un palan, pour garantir un fonctionnement correct avant de réinstaller la vanne.