Vanne papillon Victaulic® AGS™ Vic-300™ MasterSeal™
Série W761

20.06-FRE

1.0 DESCRIPTION DU PRODUIT

Dimensions disponibles

- 14 – 24"/DN350 – DN600

Pression de service maximale

- Compatible avec des pressions jusqu'à 300 psi/2 100 kPa/21 bar
- Pression de service maximale pour une utilisation bidirectionnelle

REMARQUE

- Avant de démarrer le système, la pression d'essai doit être augmentée à 1 ½ fois la pression de service maximale. Cette consigne s'applique à un essai ponctuel du système, qui doit s'effectuer aux conditions ambiantes.

Température de fonctionnement

- En fonction du siège sélectionné dans la section 3.0

Application

- Conçu pour une utilisation avec des matériaux de tuyauterie en acier au carbone et en fonte ductile préparés selon les spécifications de rainurage AGS™de Victaulic. Le concepteur du système doit vérifier que les composants à assembler sont adaptés aux fluides destinés à y circuler. Les corps de vannes, disques et autres éléments en contact avec les produits en circulation dans le système doivent être compatibles avec ces produits.

Options de l'actionneur

- Volant réducteur (14 – 24"/DN350 – DN600)

2.0 CERTIFICATION/HOMOLOGATIONS

TOUJOURS SE REPORTER AUX ÉVENTUELLES NOTIFICATIONS À LA FIN DE CE DOCUMENT CONCERNANT L'INSTALLATION, LA MAINTENANCE OU L'ASSISTANCE RELATIVES AU PRODUIT.

© 2024 Victaulic Company. Tous droits réservés.

3.0 SPÉCIFICATIONS – MATÉRIAUX

Vanne papillon série W761 AGS™ Vic-300™ MasterSeal™

Corps : Fonte ductile conforme à la norme ASTM A536, grade 65-45-12, revêtu de PPS noir

Disque : Fonte ductile conforme à la norme ASTM A536, grade 65-45-12, revêtu de PPS noir

Siège : (préciser un choix)

☐ **EPDM Victaulic**

EPDM (code couleur vert). Plage de températures –30 °F à +230 °F/-34 °C à +110 °C. NON RECOMMANDÉ POUR LES APPLICATIONS AU PÉTROLE OU À LA VAPEUR.

☐ **Nitrile Victaulic**

Nitrile (code couleur orange). Plage de températures +10 °F à +150 °F/–12 °C à +66 °C. Incompatible avec les applications à l'eau chaude à plus de +150 °F/+66 °C ou l'air chaud et sec à plus de +140 °F/60 °C. DÉCONSEILLÉ POUR LES APPLICATIONS UTILISANT L'EAU CHAUDE OU LA VAPEUR.

☐ **Élastomère fluoré Victaulic**

Élastomère fluoré (code couleur bleu). Plage de températures +20 °F à +300 °F/–7 °C à +149 °C. DÉCONSEILLÉ POUR LES APPLICATIONS À LA VAPEUR.

Tige : Acier inoxydable 17-4PH conforme à l'ASTM A564.

Roulement : PTFE renforcé.

Palier de butée : Bronze.

Téton d'entraînement de disque : Acier inoxydable 17-4PH

Joint de tige : (préciser un choix)

☐ De série : Caoutchouc EPDM.

☐ En option : Nitrile.

☐ En option : Élastomère fluoré

Joint torique de la plaque de dissimulation inférieure : (Préciser un choix)

☐ De série : Caoutchouc EPDM.

☐ En option : Nitrile.

☐ En option : Élastomère fluoré

Plaque de dissimulation : Acier.

Segment de maintien du joint : Acier inoxydable 304.

Vis de maintien du joint : Acier inoxydable 304.

Clé de tige : Acier allié.

Disque de maintien : Acier inoxydable 302.

Entretoise d'arbre supérieure : Acier laminé à froid.

Volant réducteur (avec les options suivantes) :

☐ Volant avec butée de réglage.

☐ Volant à chaîne.

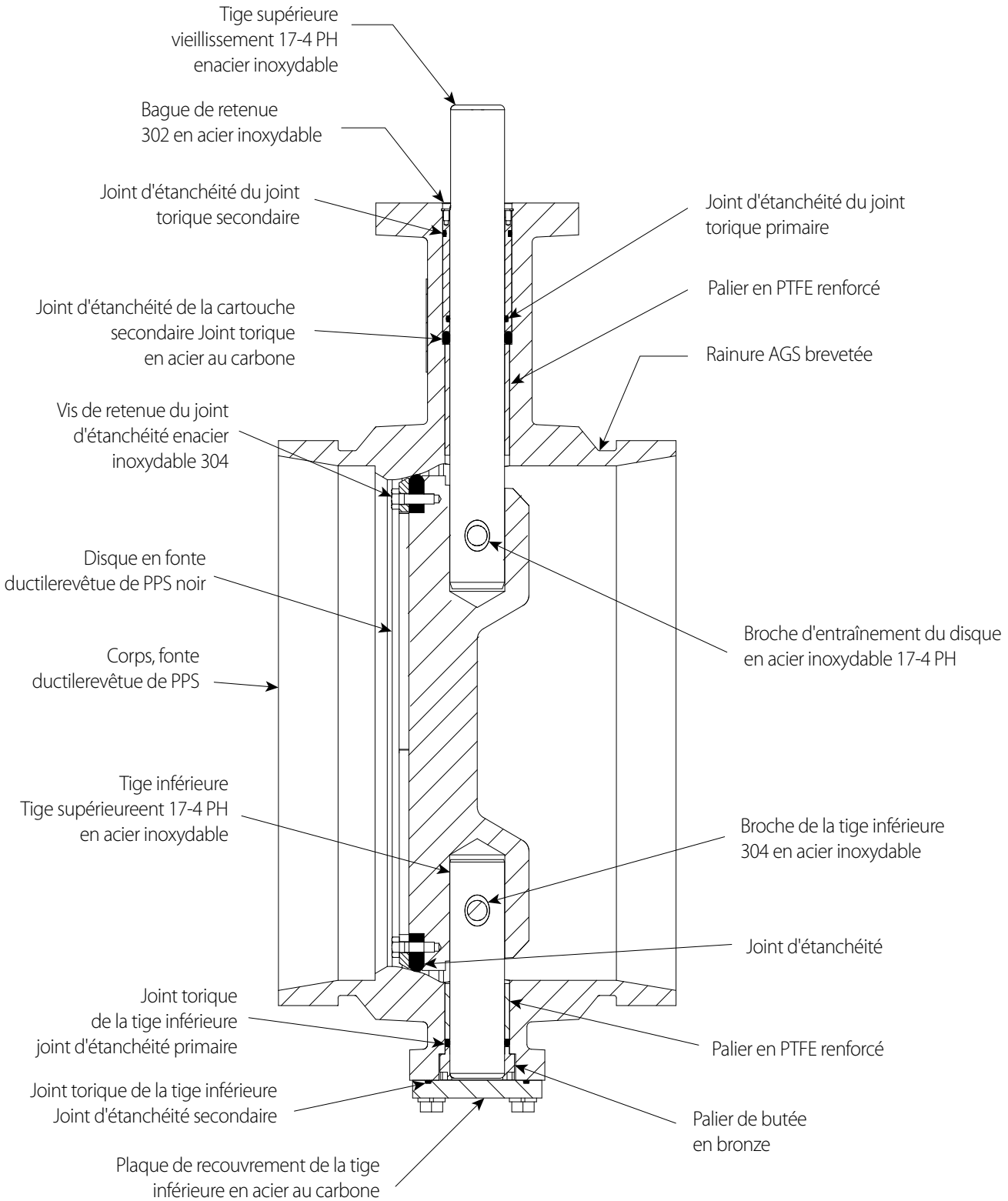
☐ Écrou carré de 2".

☐ Barrière thermique.

 © 2024 Victaulic Company. Tous droits réservés.

3.0 SPÉCIFICATIONS – MATÉRIAUX (SUITE)

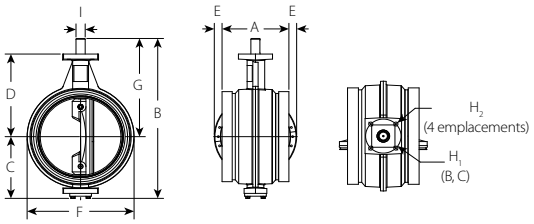
Vanne papillon série W761 AGS™ Vic-300™ MasterSeal™



 © 2024 Victaulic Company. Tous droits réservés.

4.0 DIMENSIONS

Vanne papillon série W761 AGS™ Vic-300™ MasterSeal™0 – vanne nue



Dimension		Dimensions – vanne nue													Poids
nominal pouces DN	Diamètre extérieur réel pouces mm	A pouces mm	B pouces mm	C pouces mm	D pouces mm	E pouces mm	F pouces mm	G pouces mm	H1 pouces mm	H2 pouces mm	I pouces mm	Informations sur la clé Qté	Informations sur la clé Dimension pouces	Désignation de la bride ISO 5211	Env. (unitaire) lb kg
14 DN350	14.000 355,6	10.00 254	25.00 634	9.75 245	13.00 328	1.25 30	16.00 407	15.38 390	4.96 126	0.58 15	1.38 35	1	⅜ carré x longueur 1 ⅞	F12	125.0 56,5
16 DN400	16.000 406,4	10.50 267	28.00 709	11.00 277	14.13 359	2.00 49	18.00 458	17.00 432	4.96 126	0.58 15	1.50 39	1	⅜ carré x longueur 2 ½	F12	153.0 69,5
18 DN450	18.000 457,2	11.00 280	30.00 760	12.38 312	15.00 381	2.75 68	20.00 508	17.63 448	4.96 126	0.58 15	1.75 45	2	⅜ carré x longueur 2	F12	199.0 90,5
20 DN500	20.000 508,0	11.50 293	33.13 841	14.13 356	16.13 409	3.50 87	23.00 585	19.13 486	5.51 140	0.67 17	2.00 51	2	½ carré x longueur 2 ¼	F14	285.0 129,5
24 DN600	24.000 609,6	12.00 305	40.00 1 015	16.13 407	20.13 511	5.25 132	26.75 679	24.00 609	6.50 165	0.84 21	2.25 58	2	⅝ carré x longueur 3	F16	451.0 204,5

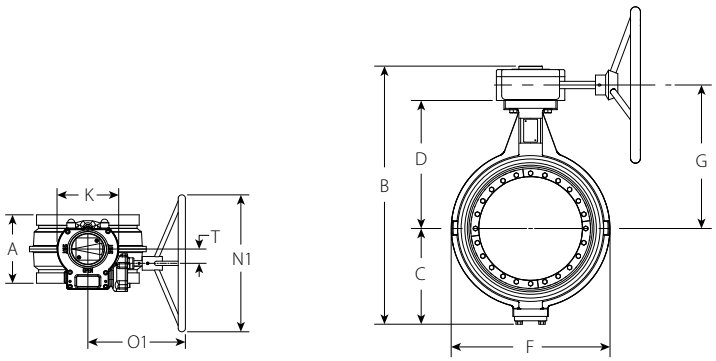
REMARQUES

- Les vannes AGS Vic-300 ont des dimensions E à E et des dimensions de rainures AGS plus longues. Elles ne peuvent pas être utilisées pour remplacer les vannes papillon existantes de la série 706.
- Les dimensions des vannes sont fournies uniquement à titre de référence. NE tentez PAS de faire fonctionner une vanne papillon Série W761 ou 461 en l'absence de volant réducteur.

 © 2024 Victaulic Company. Tous droits réservés.

4.1 DIMENSIONS

Vanne papillon AGS™ Vic-300™ MasterSeal™ Série W761 – avec volant réducteur



Dimension		Dimensions										Poids
									Volant			
nominal pouces DN	Diamètre extérieur réel pouces mm	A pouces mm	B pouces mm	C pouces mm	D pouces mm	F pouces mm	G pouces mm	K pouces mm	N_1 pouces mm	O_1 pouces mm	T pouces mm	Nombre de tours pour la fermeture	Env. (unitaire) lb kg
14 DN350	14.000 355,6	10.00 254	26.25 665	9.75 245	13.00 328	16.00 407	14.63 370	7.88 200	19.69 500	12.01 306	3.50 87	9.5	152.0 69,0
16 DN400	16.000 406,4	10.50 267	29.00 736	11.00 277	14.13 359	18.00 458	16.00 407	8.75 221	19.69 500	13.62 346	4.13 105	13.75	187.0 85,0
18 DN450	18.000 457,2	11.00 280	32.13 814	12.38 312	15.00 381	20.00 508	17.25 437	8.50 215	19.69 500	13.70 348	2.13 54	27	257.0 116,5
20 DN500	20.000 508,0	11.50 293	35.00 889	14.13 356	16.13 409	23.00 585	18.38 465	11.25 285	19.69 500	16.44 418	5.13 131	54.25	477.0 216,5
24 DN600	24.000 609,6	12.00 305	43.25 1 098	16.13 407	20.13 511	26.75 679	23.25 591	16.38 416	27.56 700	18.50 470	7.25 183	81.5	700.0 317,5

REMARQUE

- Les vannes AGS Vic-300 ont des dimensions E à E et des dimensions de rainures AGS plus longues. Elles ne peuvent pas être utilisées pour remplacer les vannes papillon existantes de la série 706.

 © 2024 Victaulic Company. Tous droits réservés.

4.2 DIMENSIONS

Accessoires

Volants à chaîne

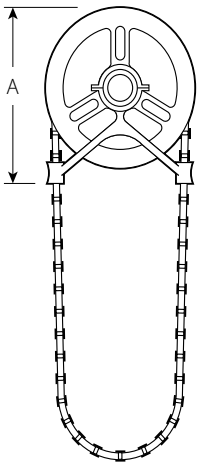
Les volants à chaîne se fixent aux volants réducteurs. La couronne dentée et les bras de guidage sont en aluminium moulé. La chaîne est en acier galvanisé à maillon sans soudure.

COMMENT PASSER UNE COMMANDE :

Spécifier le type de vanne et l'opérateur selon le système de numérotation des vannes indiqué à la page 12.

Toujours préciser la longueur de chaîne souhaitée.

Pour l'isolation et le dispositif de verrouillage, contacter Victaulic pour plus de détails. Les extensions de l'arbre d'entrée du volant ne doivent pas être utilisées avec des volants à chaîne.



Volant à chaîne
et guide

Dimension		Dimensions du volant à chaîne			Poids
nominal pouces DN	**Diamètre du pignon d'équilibrage** pouces	**Diamètre de la chaîne**	**Diam. ext. du volant à chaîne** pouces mm	**A** pouces mm	**Env. (unitaire)** lb kg
14 - 20 DN350 - DN500	4	5/0	21.50 547	21.50 547	37.0 17,0
24 DN600	5	5/0	30.00 762	30.25 769	58.0 26,5

 © 2024 Victaulic Company. Tous droits réservés.

5.0 PERFORMANCES

Vanne papillon série W761 AGS™ Vic-300™ MasterSeal™

Les valeurs C_v/K_v pour l'écoulement de l'eau à +60 °F/+16 °C avec diverses positions de disque sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Formules des valeurs C_v/K_v :

$$\Delta P = \frac{Q^2}{C_v^2}$$

$$Q = C_v \times \sqrt{\Delta P}$$

Où :
Q = Débit (gallons/minute)
ΔP = Perte de charge (psi)
C_v = Coefficient de débit

$$\Delta P = \frac{Q^2}{K_v^2}$$

$$Q = K_v \times \sqrt{\Delta P}$$

Où :
Q = Débit (m^3/hr)
ΔP = Perte de charge (bars)
K_v = Coefficient de débit

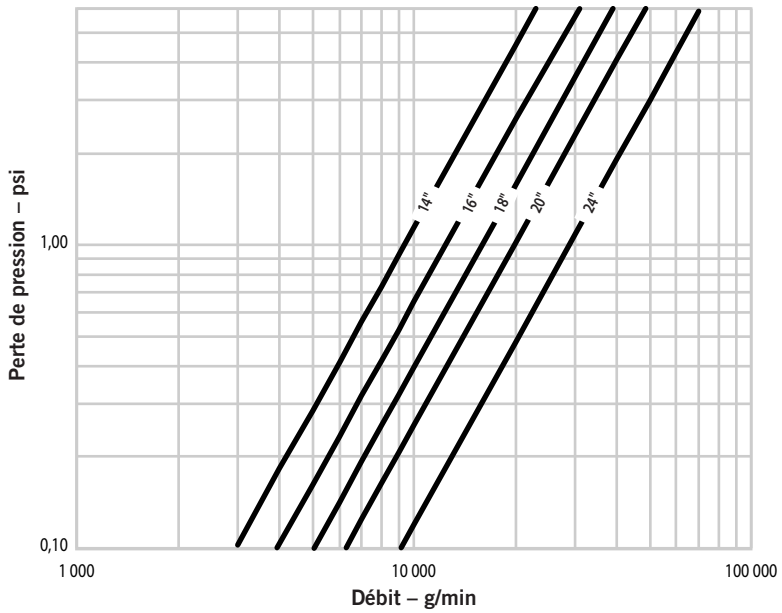
Dimension		Caractéristiques de débit
		Complètement ouverte Cv Kv
14 DN350	14.000 355,6	9 360 8 096
16 DN400	16.000 406,4	12 400 10 726
18 DN450	18.000 457,2	15 900 13 754
20 DN500	20.000 508,0	19 800 17 127
24 DN600	24.000 609,6	28 900 24 999

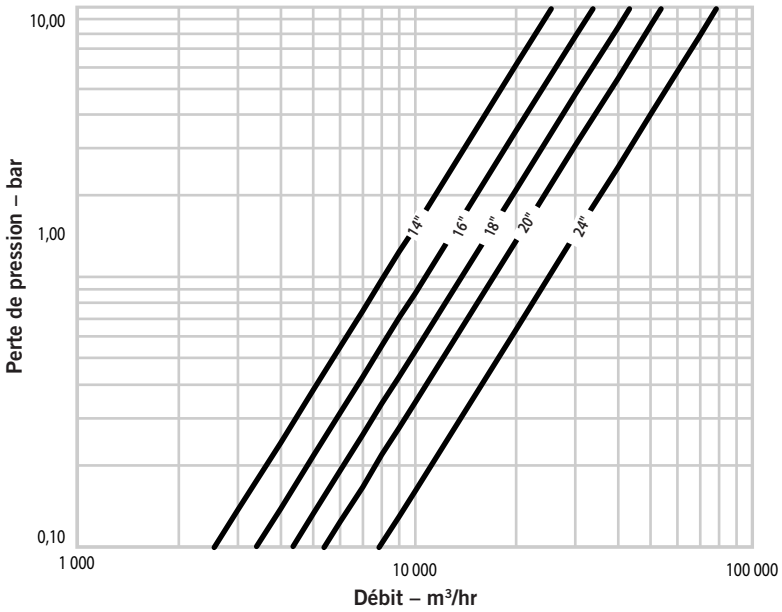
 © 2024 Victaulic Company. Tous droits réservés.

5.1 PERFORMANCES

Vanne papillon série W761 AGS™ Vic-300™ MasterSeal™

Caractéristiques de débit





 © 2024 Victaulic Company. Tous droits réservés.

5.2 PERFORMANCES

Vanne papillon série W761 AGS™ Vic-300™ MasterSeal™

Coefficients de débit

Dimension		Coefficients de débit – C_v/K_v Position du disque (degrés d'ouverture)				
		70˚	60˚	50˚	40˚	30˚
nominal pouces DN	**Diamètre extérieur réel** pouces mm	**C_v K_v**	**C_v K_v**	**C_v K_v**	**C_v K_v**	**C_v K_v**
14 DN350	14.000 355,6	4350 3763	3040 2630	2130 1842	1490 1289	900 779
16 DN400	16.000 406,4	5680 4913	3940 3408	2730 2361	1880 1626	1130 977
18 DN450	18.000 457,2	7200 6228	4970 4299	3420 2958	2340 2024	1400 1211
20 DN500	20.000 508,0	8810 7621	6010 5199	4080 3529	2740 2370	1610 1393
24 DN600	24.000 609,6	12700 10986	8580 7422	5760 4982	3800 3287	2210 1912

5.3 PERFORMANCES

Vanne papillon série W761 AGS™ Vic-300™ MasterSeal™

Pertes de pression maximales autorisées

Dimension		Pertes de pression maximales autorisées Position du disque (degrés d'ouverture)					
		90˚	70˚	60˚	50˚	40˚	30˚
nominal pouces DN	**Diamètre extérieur réel** pouces mm	**psi kPa**	**psi kPa**	**psi kPa**	**psi kPa**	**psi kPa**	**psi kPa**
14 DN350	14.000 355,6	0.54 4	2.5 17	5.1 35	10 69	21 145	59 407
16 DN400	16.000 406,4	0.54 4	2.6 18	5.4 37	11 76	24 165	65 448
18 DN450	18.000 457,2	0.54 4	2.6 18	5.5 38	12 83	25 172	70 483
20 DN500	20.000 508,0	0.54 4	2.7 19	5.8 40	13 90	28 193	81 558
24 DN600	24.000 609,6	0.54 4	2.8 19	6.1 42	14 97	31 214	82 565

 © 2024 Victaulic Company. Tous droits réservés.

5.4 PERFORMANCE

Vanne papillon série W761 AGS™ Vic-300™ MasterSeal™

Débits maximum autorisés

Dimension		Débits maximum autorisés Position du disque (degrés d'ouverture)					
		90˚	70˚	60˚	50˚	40˚	30˚
nominal pouces DN	Diamètre extérieur réel pouces mm	gpm l/min.	gpm l/min.	gpm l/min.	gpm l/min.	gpm l/min.	gpm l/min.
14 DN350	14.000 355,6	6 880 26 044	6 890 26 081	6 900 26 119	6 910 26 157	6 910 26 157	6 890 26 081
16 DN400	16.000 406,4	9 120 34 523	9 120 34 523	9 130 34 561	9 140 34 599	9 130 34 561	9 140 34 599
18 DN450	18.000 457,2	11 700 44 289	11 700 44 289	11 700 44 289	11 700 44 289	11 700 44 289	11 800 44 668
20 DN500	20.000 508,0	14 600 55 267	14 600 55 267	14 600 55 267	14 600 55 267	14 600 55 267	14 600 55 267
24 DN600	24.000 609,6	21 300 80 629	21.300 80 629	21 200 80 251	21 200 80 251	21 200 80 251	17 400 65 866

 © 2024 Victaulic Company. Tous droits réservés.

5.5 PERFORMANCES

Vanne papillon série W761 AGS™ Vic-300™ MasterSeal™

Exigences de couple d'appui/de desserrage

Dimension		Couple d'appui/de desserrage Pression différentielle						
		0 psi 0 kPa	**50 psi 345 kPa**	**100 psi 690 kPa**	**150 psi/ 1 035 kPa**	**175 psi 1 200 kPa**	**235 psi 1 620 kPa**	**300 psi 2 070 kPa**
pouces DN	pouces mm	po·lbs N·m	po·lbs N·m	po·lbs N·m	po·lbs N·m	po·lbs N·m	po·lbs N·m	po·lbs N·m
14 DN350	14.000 355,6	2 970 335,6	3 830 432,7	4 600 519,7	5 000 564,9	5 500 621,4	7 400 836,1	9 660 1 091,4
16 DN400	16.000 406,4	3 875 437,8	4 820 544,6	5 620 635,0	6 000 677,9	6 500 734,4	10 000 1 129,9	15 200 1 717,4
18 DN450	18.000 457,2	4 900 553,6	6 005 678,5	6 820 770,6	7 100 802,2	7 500 847,4	14 000 1 581,8	25 000 2 824,6
20 DN500	20.000 508,0	6 060 684,7	7 310 825,9	10 200 1 152,4	14 000 1 581,8	17 500 1 977,2	27 500 3 107,1	46 400 5 242,5
24 DN600	24.000 609,6	8 720 985,2	10 130 1 144,5	14 800 1 672,2	20 000 2 259,7	24 000 2 711,6	48 000 5 423,3	102 000 11 524,5

Source :

Ces valeurs de couple de serrage sont issues de données d'essais menés sur des vannes avec de l'eau à température ambiante et des joints EPDM. Pour d'autres matériaux et conditions de service, appliquer un facteur de service approprié.

Facteurs de couple de serrage :

Toutes les valeurs de couple de serrage s'appliquent à des conditions normales (la vanne est utilisée au moins une fois par trimestre, le disque est peu corrodé, le fluide est propre et non abrasif et les effets chimiques sur l'élastomère sont mineurs).

Facteurs de couple de serrage avec fluides couramment utilisés dans le secteur :

eau : 1,0 ; utilisation avec lubrifiant : 0,8 ; gaz sous air : les joints d'étanchéité de siège lubrifiés en nitrile « T » peuvent être prescrits pour des gaz sous air lorsqu'ils seront chimiquement compatibles. Voir la section Facteurs de couple de serrage matériaux ci-après.

Facteurs de couple de serrage matériaux :

caoutchouc EPDM = 1,0 ; élastomère fluoré = 1,2 ; nitrile = 0,8

Facteur de cycle :

le couple de serrage de la vanne augmente généralement et la sortie de l'actionneur diminue lorsque la vanne est manœuvrée. Un facteur de 1,5 doit être appliqué si le nombre total de cycles de vannes est estimé à plus de 5 000.

Facteur d'actionnement :

un facteur doit être ajouté pour tenir compte de la dérive potentielle de sortie de l'actionneur due aux performances de l'actionneur, au non-ajustement ou aux entrées externes (air ou alimentation électrique), Pour cela, on peut utiliser un facteur allant jusqu'à 1,25.

Combinaison des facteurs de couple de serrage :

lorsque plusieurs facteurs de couple de serrage s'appliquent, ils sont combinés en les multipliant. Exemple : Pour un siège en caoutchouc EPDM et un facteur de 5 000 cycles, le facteur combiné sera de 1,0 x (1,5) = 1,5.

REMARQUES

- Dans certaines conditions de débit élevé, le couple de serrage hydrodynamique peut dépasser le couple d'appui. De grandes vannes papillon sont déconseillées pour une utilisation en libre décharge tel que le remplissage en fluide d'une conduite vide, à la pression nominale maximale.
- Pour d'autres types d'utilisation, demander conseil à Victaulic.

 © 2024 Victaulic Company. Tous droits réservés.

5.6 PERFORMANCES

Vanne papillon série W761 AGS™ Vic-300™ MasterSeal™

Spécifications types

Les vannes papillon 14 – 24"/DN350 – DN600 doivent avoir une pression nominale de 300 psi/2 100 kPa/21 bar et sont indiquées pour les utilisations bidirectionnelles à la pression nominale maximale. Le corps doit être en fonte ductile avec tiges en acier inoxydable antidéflagration et disque en fonte ductile revêtu du PPS noir. Le siège doit être en caoutchouc EPDM avec un contact continu à 360° avec la surface d'appui. Les joints de tige doivent être du même matériau que les sièges. Les extrémités de vanne doivent être rainurées. La vanne doit être pourvue d'une bride de montage à la norme ISO pour pouvoir être actionnée facilement. Les volants correspondent à ceux qui figurent dans le tableau des vannes.

Système de numérotation

W 180 761 S E 3

Type	Diam. ext. réel pouce/mm	Dimension Code	Série	Disque/tige	Siège/ Joints d'étanchéité	Opérateur*
W	14/355,6 16/406,4 18/457 20/508 24/610	140 160 180 200 240	761 - Vanne papillon série 761	S - fonte ductile/ acier inoxydable-revêtu de PPS	E - EPDM T - Nitrile O - Élastomère fluoré	0 - Vanne nue 3 - Volant réducteur 5 - Volant réducteur avec butée à mémoire 6 - Volant réducteur avec roue à chaîne 7 - Volant réducteur avec butée à mémoire et roue à chaîne 9 - Volant réducteur non standard*

* Détails nécessaires

 © 2024 Victaulic Company. Tous droits réservés.

5.7 PERFORMANCES

Vanne papillon série W761 AGS™ Vic-300™ MasterSeal™

Remarques importantes relatives au montage

Pour le montage d'une vanne papillon Victaulic sur un système de tuyauterie, respecter les instructions fournies avec le collier. Se reporter aux remarques ci-dessous pour plus d'informations sur les applications/limites.

Lors de l'utilisation de vannes papillon pour la régulation, Victaulic recommande que le disque soit ouvert à au moins 30 degrés. Pour de meilleurs résultats, le disque doit être ouvert entre 30 et 70 degrés. Des vitesses élevées dans la conduite et/ou la régulation avec une ouverture de disque inférieure à 30° peuvent entraîner des problèmes de bruit, vibrations, cavitation, forte érosion de la conduite et/ou perte de contrôle. Pour plus d'informations concernant l'utilisation pour la régulation, contacter Victaulic.

Victaulic recommande de bonnes pratiques relatives aux systèmes de tuyauterie et d'installer la vanne à cinq diamètres de tube en aval des sources d'écoulements irréguliers, tels que les pompes, coudes et vannes de contrôle. En cas d'espaces restreints, la configuration du système devrait permettre de loger et d'orienter la vanne de façon à réduire au minimum l'impact du couple de serrage dynamique et de durée de vie de la vanne.

Les vannes papillon Victaulic disposent d'extrémités rainurées pour une utilisation avec des colliers pour tubes rainurés. Si des brides de raccordement sont nécessaires, consulter les remarques suivantes concernant les restrictions de l'adaptateur Vic-Flange®.

- Les adaptateurs de bride Vic-Flange style W741 peuvent être utilisés sur les vannes papillon Vic®-300 MasterSeal™ série W761 de toutes dimensions.

NE JAMAIS MONTER DE VANNES PAPILLON DANS UN SYSTÈME DONT LE DISQUE EST OUVERT À FOND.

 © 2024 Victaulic Company. Tous droits réservés.

6.0 NOTIFICATIONS

⚠ AVERTISSEMENT

- **N'entreprendre aucune intervention d'installation, de dépose, de réglage ou de maintenance des produits de tuyauterie Victaulic sans avoir au préalable lu et compris toutes les instructions.**
- **Relâcher la pression et vidanger le système de tuyauterie avant de procéder à l'installation, à la dépose, au réglage ou à la maintenance des produits de tuyauterie Victaulic.**
- **Porter des lunettes de sécurité, un casque et des chaussures de sécurité.**

Le non-respect de ces consignes peut provoquer des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages matériels.

7.0 DOCUMENTATION DE RÉFÉRENCE

25.09 : Spécifications des rainures moletées AGS
I-100 : Manuel d'installation sur chantier Victaulic
I-W100 : Manuel d'installation sur chantier AGS

Responsabilité de l'utilisateur quant au choix et à l'adéquation des produits
Chaque utilisateur assume la responsabilité finale de déterminer l'adéquation des produits Victaulic avec un usage en particulier, dans le respect des normes du secteur, des spécifications du projet, des codes du bâtiment en vigueur et des réglementations afférentes, ainsi que des consignes d'utilisation, de maintenance, de sécurité et d'avertissement de Victaulic. Aucune information contenue dans les présentes, ni aucun autre document ou recommandation, conseil ou opinion exprimés verbalement par tout employé Victaulic ne seront réputés modifier, changer, remplacer ou annuler toute clause des Conditions générales de vente standard et du guide d'installation de Victaulic ou de la présente clause d'exonération de responsabilité.

Droits de propriété intellectuelle
Aucun énoncé contenu dans ce document concernant un usage possible ou suggéré de tout matériel, produit, service ou conception n'a comme objectif d'octroyer une licence de brevet ou un autre droit de propriété intellectuelle appartenant à Victaulic, ses filiales ou ses succursales à l'égard d'une telle utilisation ou conception, ou en tant que recommandation d'utilisation de tels matériel, produit, service ou conception menant à la violation de tout brevet ou de tout autre droit de propriété intellectuelle. Les termes « breveté » ou « en attente de brevet » se rapportent à des concepts ou modèles déposés, ou bien à des demandes de brevet relatives aux produits et/ou méthodes d'utilisation, enregistrés aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Remarque
Ce produit est fabriqué par Victaulic ou selon ses spécifications. Tous les produits doivent être installés conformément aux instructions d'installation et de montage Victaulic en vigueur. Victaulic se réserve le droit de modifier les spécifications, la conception et l'équipement standard de ses produits, sans préavis ni obligation de sa part.

Installation
Toujours se reporter au manuel d'installation Victaulic ou aux instructions d'installation correspondant au produit à installer. Des manuels contenant toutes les données d'installation et de montage sont fournis avec chacun des produits Victaulic et sont disponibles au format PDF sur notre site www.victaulic.com.

Garantie
Voir la section Garantie de l'actuelle liste de prix ou contacter Victaulic pour plus de précisions.

Marques commerciales
Victaulic et toutes les autres marques Victaulic sont des marques commerciales ou des marques déposées de la compagnie Victaulic et/ou de ses filiales, aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

20.06-FRE 3856 Rev J Mise à jour 11/2024 © 2024 Victaulic Company. Tous droits réservés.