



Vanne à simple clapet Unique

Unique SSV à fermeture inverse

Concept

La vanne Unique SSV à fermeture inverse est la vanne de nouvelle génération qui répond aux demandes les plus extrêmes de votre processus en termes d'hygiène et de sécurité. Élaborée sur la plate-forme éprouvée de l'Unique SSV, elle apporte de nombreuses solutions pour empêcher les coups de bélier quand le sens de circulation du produit ne permet pas une fermeture contre le clapet comme dans le cas de vannes à simple clapet standard.

Principe de fonctionnement

Il s'agit d'une vanne à clapet pneumatique à conception hygiénique et modulaire qui offre un vaste champ d'applications, que ce soit comme vanne d'arrêt de deux (2) à quatre (4) voies ou comme vanne d'inversion de trois (3) à six (6) voies. La vanne est commandée à distance par air comprimé.

Conception standard

La vanne à simple clapet Unique à fermeture inverse est proposée avec deux ou trois corps. Avec sa structure modulaire, elle est conçue pour être flexible et facilement personnalisable grâce à notre programme de configuration électronique. La vanne est dotée de joints à durée de vie optimale grâce à une compression prédéfinie. L'actionneur est raccordé au corps de la vanne par une lanterne ouverte, et tous les composants sont assemblés à l'aide de colliers Clamp de serrage.

DONNÉES TECHNIQUES

Température

Plage de température, joint à lèvres

standard : -10°C à +140°C (EPDM)

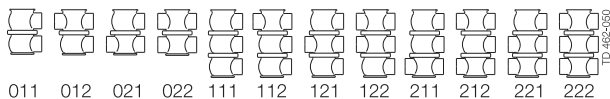
Pression

Pression maxi. du produit : 1 000 kPa (10 bar)

Pression mini. du produit : Vide total

Pression d'air : 500 à 700 kPa (5 à 7 bar)

Combinaisons de corps de vanne



Fonction de l'actionneur

- Mouvement pneumatique vers le bas, rappel par ressort.
- Mouvement pneumatique vers le haut, rappel par ressort.
- Mouvement de montée et de descente pneumatique (A/A).



DONNÉE PHYSIQUE

Matériaux

Pièces en acier en contact avec

le produit : 1.4404 (316L)

Autres pièces métalliques 1.4301 (304)

Finition de surface externeSemi-brillante (microbillage)

Finition de surface interneBrillante (électropolie) Ra < 0,8 µm

Joints en contact avec le

produit : EPDM

Autres joints NBR

Options

- A. Nez mâles ou férules clamp suivant le standard requis.
- B. Commande et détection de position : IndiTop, ThinkTop ou ThinkTop Basic.
- C. Joints en contact avec le produit en HNBR ou FPM
- D. Garnitures de clapets HNBR, FPM ou clapet TR2 (conception PTFE flottant)
- E. Actionneur pour haute pression
- F. Démontable pouvant être entretenu
- G. Finition brillante de la surface externe

Remarque !

Pour plus de détails, voir les instructions données dans le document ESE00202.

Autres vannes ayant un principe de conception identique
La gamme de vannes Unique SSV inclut des vannes à différents usages. La liste suivante répertorie certains des modèles de vanne disponibles. Utilisez l'outil de sélection assistée par ordinateur (CAS) d'Alfa Laval pour accéder à la liste complète des modèles et options.

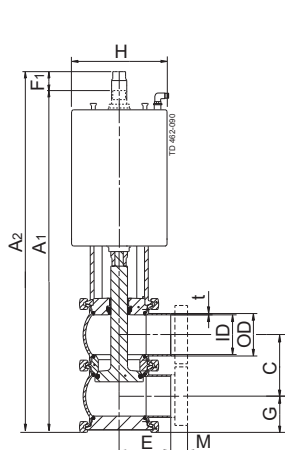
- Vanne à course longue.
- Vanne à fonctionnement manuel.
- Course prolongée disponible pour 4"

L'actionneur est garanti 5 ans.

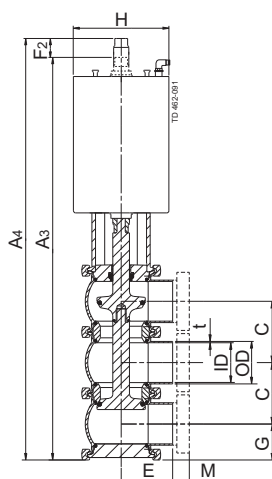
Dimensions (mm)

Valeur nominale	Tubes en pouces DN/OD						DIN tubesDN					
	25	38	51	63.5	76.1	101.6	25	40	50	65	80	100
A ₁	338	355	411	436	483	532	346	361	416	448	500	538
A ₂	350	376	437	462	514	563	358	382	442	474	531	569
A ₃	386	420	489	526	586	660	398	429	496	544	611	668
A ₄	397	436	511	548	613	687	409	445	518	566	638	695
C	47.8	60.8	73.8	86.3	98.9	123.6	52	64	76	92	107	126
OD	25	38	51	63.5	76.1	101.6	29	41	53	70	85	104
ID	21.8	34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	26	38	50	66	81	100
t	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2	1.5	1.5	1.5	2	2	2
E	50	49.5	61	81	86	119	50	49.5	62	78	87	120
F ₁	12	21	26	26	31	31	12	21	26	26	31	31
F ₂	11	16	22	22	27	27	11	16	22	22	27	27
G	23.9	30.4	36.9	43.15	49.45	62	26	32	38	46	53.5	63
H	Ø85	Ø85	Ø115	Ø115	Ø157	Ø157	Ø85	Ø85	Ø115	Ø115	Ø157	Ø157
H (haute pression)	Ø85	Ø115	Ø157	Ø157	Ø157	Ø157	Ø85	Ø115	Ø157	Ø157	Ø157	Ø157
M (clamp ISO)	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
M (clamp DIN)	-	-	-	-	-	-	21	21	21	28	28	28
M (DIN mâle)	-	-	-	-	-	-	22	22	23	25	25	30
M (SMS mâle)	20	20	20	24	24	35	-	-	-	-	-	-
Poids (kg)												
Vanne d'arrêt	4.3	4.4	7.3	8.9	14.4	18.3	4.4	4.6	7.3	9.2	15.3	18.2
Vanne d'inversion	5.2	5.4	8.7	11.0	17.1	22.6	5.4	5.7	8.7	11.4	18.5	22.5

Pour les dimensions exactes de l'actionneur pour haute pression (A et F), reportez-vous aux informations CAS



Vanne d'arrêt



Vanne d'inversion

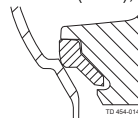
Remarque !

Le temps d'ouverture/de fermeture dépend des paramètres suivants :

- L'alimentation en air (pression pneumatique).
- La longueur et les dimensions des tubes d'alimentation en air.
- Le nombre de vannes branchées à un même tube d'alimentation en air.
- L'utilisation d'une électrovanne unique pour commander des actionneurs pneumatiques branchés en série.
- Pression du produit.

Raccord d'air comprimé :

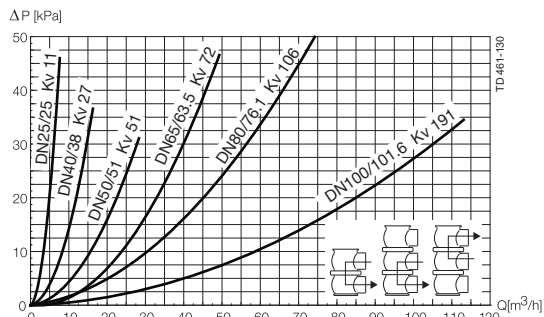
R 1/8" (BSP), filetage interne.



Joint de clapet PTFE (TR2)

Taille	Consommation d'air (litres d'air libre) pour une course		
	DN25-40	DN50-65	DN80100
	DN/OD 25-38 mm	DN/OD 51-63.5 mm	DN/OD 76.1101.6 mm
NO et NC	0.2 x pression d'air [bar]	0.5 x pression d'air [bar]	1.3 x pression d'air [bar]
A/A	0.5 x pression d'air [bar]	1.1 x pression d'air [bar]	2.7 x pression d'air [bar]

Courbes pression/capacité



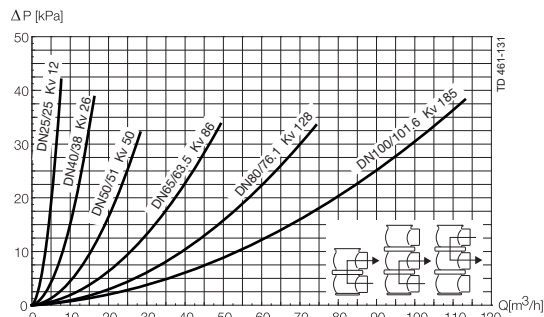
Remarque :

Les courbes correspondent aux conditions suivantes :

Fluide : Eau (20°C)

Mesure : Conforme à VDI2173

La chute de pression peut également être calculée avec CAS.



La chute de pression peut également être calculée avec la formule suivante :

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

Dans laquelle

Q = Débit en m³/h.

Kv = m³/h pour une chute de pression égale à 1 bar (voir tableau ci-dessus).

Δp = Chute de pression en bar au niveau de la vanne.

Comment calculer la chute de pression d'une vanne d'arrêt ISO 2.5"

si le débit est de 40 m³/h

2.5" vanne d'arrêt, si Kv = 111 (voir tableau ci-dessus).

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

$$40 = 111 \times \sqrt{\Delta p}$$

$$\Delta p = \left(\frac{40}{111} \right)^2 = 0.13 \text{ bar}$$

(C'est approximativement la même chute de pression si l'on se reporte à l'axe y ci-dessus)

Données de pression de la vanne à simple clapet Unique à fermeture inverse

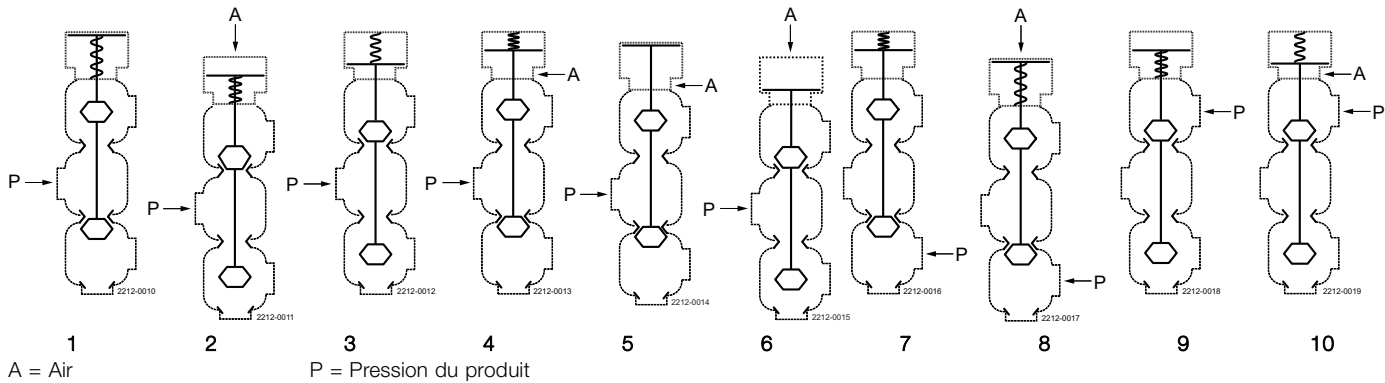


Tableau 1 - Vannes d'arrêt et d'inversion. Pression maxi. en bar sans fuite au niveau du siège de la vanne

Combinaison actionneur /corps de vanne et sens de la pression	Pression d'air (bar)	Position du clapet	Taille de la vanne					
			DN25	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
			DN/OD 25 mm	DN/OD 38 mm	DN/OD 51 mm	DN/OD 63.5 mm	DN/OD 76.1 mm	DN/OD 101.6 mm
Vanne d'inversion								
1		NC	10.0	8.2	8.4	4.5	6.8	4.4
2	6	NC	10.0	7.6	9.6	5.6	7.2	4.8
3		NO	10.0	6.3	7.2	4.2	6.4	4.2
4	6	NO	10.0	10.0	10.0	6.1	7.7	5.0
5	6	A/A	10.0	10.0	10.0	10.0	9.0	5.8
6	6	A/A	10.0	10.0	10.0	10.0	8.5	5.6

Tableau 2 - Vannes d'arrêt et d'inversion. Pression maxi., en bar, à laquelle la vanne peut s'ouvrir

Combinaison actionneur /corps de vanne et sens de la pression	Pression d'air (bar)	Position du clapet	Taille de la vanne					
			DN25	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
			DN/OD 25 mm	DN/OD 38 mm	DN/OD 51 mm	DN/OD 63.5 mm	DN/OD 76.1 mm	DN/OD 101.6 mm
Vanne d'inversion								
7		NO	10.0	9.7	10.0	6.8	4.6	3.1
8	6	NC	10.0	10.0	10.0	8.3	9.9	6.6
9		NC	10.0	10.0	10.0	7.4	4.9	3.2
10	6	NO	10.0	10.0	10.0	9.0	10.0	6.9

Les informations contenues dans le présent document sont justes au moment de l'impression et peuvent être modifiées sans préavis. ALFA LAVAL est une marque déposée d'Alfa Laval Corporate AB.

ESE00178FR 1201

© Alfa Laval

Comment contacter Alfa Laval

Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site internet
www.alfalaval.com.