Alfa Laval Unique SSV Tangentielle

Vannes à simple siège

Introduction

La vanne Unique SSV tangentielle d'Alfa Laval est une vanne pneumatique à simple siège polyvalente et fiable, avec une seule surface de contact entre le clapet et le siège pour minimiser le risque de contamination. Sa conception compacte, modulaire et hygiénique répond aux exigences les plus élevées des process en termes d'hygiène et de sécurité.

Élaborée à partir de la plateforme éprouvée Unique SSV, elle permet une vidange complète du corps de la vanne près des ouvertures de cuve, sur les orifices montés horizontalement, ou partout où les restrictions d'espace rendent difficile l'installation de vannes sous d'autres angles.

Le faible nombre de pièces mobiles garantit une maintenance aisée, une grande fiabilité et un faible coût total de possession. Une large gamme d'éléments optionnels permet de personnaliser l'appareil en fonction des exigences spécifiques du process.

Application

Cette vanne Unique SSV Tangentielle est conçue pour permettre une vidange complète du corps de la vanne lorsque l'espace est limité dans les applications hygiéniques des industries laitières, alimentaires, des boissons, des brasseries et de bien d'autres.

Avantages

- Hygiène et durabilité exceptionnelles de la vanne
- Nettoyabilité supérieure - corps de vanne interne lisse sans crevasses
- Durée de vie prolongée du joint grâce à la compression prédéfinie du joint
- Sécurité accrue du produit grâce à la détection des fuites par joint statique
- Protection contre le vide total grâce au joint à lèvre double

Conception standard

La vanne Unique SSV Tangentielle est disponible dans une configuration à un ou deux corps, avec des corps de vanne faciles à configurer, des clapets, un actionneur et des bagues de serrage. La vanne peut être configurée en tant que vanne d'isolement à deux ou trois ports ou en tant que vanne d'inversion équipée de trois à cinq ports



Pour assurer la flexibilité, le siège de la vanne qui est logé entre les deux corps dans la version à inversion est fourni pour le montage. Les joints de vanne sont optimisés pour la durabilité et une longue durée de vie grâce à une conception de compression prédéfinie. L'actionneur est raccordé au corps de la vanne par une fourche, et tous les composants sont assemblés à l'aide de colliers de serrage.

La vanne peut être équipée des ThinkTop Alfa Laval V-series pour la détection et la commande de la vanne. Pour plus de détails, voir les fiches techniques ThinkTop.

Grâce au configurateur Alfa Laval Anytime, il est facile de personnaliser pour répondre à pratiquement toutes les exigences de process.

Principe de fonctionnement

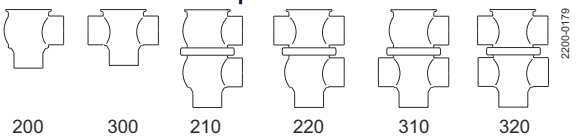
La vanne Unique SSV Tangentielle Alfa Laval est actionnée à l'aide d'air comprimé depuis un emplacement distant. L'actionneur régularise le fonctionnement et protège les lignes de process contre les pics de pression, tout en dirigeant ou en déviant les fluides. La vanne peut être commandée en utilisant un ThinkTop® Alfa Laval.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température	
Plage de températures :	-10 °C à +140 °C (EPDM)

Pression	
Pression max. du produit	1000 kPa (10 bar)
Pression minimale du produit :	Vide total
Pression d'air :	500 à 700 kPa (5-7 bars).

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)
- Actionneur pour une position intermédiaire du clapet de la vanne (en option)

DONNÉES PHYSIQUES

Matériaux	
Pièces en acier en contact avec le produit :	1.4404 (316L)
Autres pièces en acier :	1.4301 (304)
Finition de surface externe :	semi-brillante (grenaillage)
Finition de surface interne :	Brillante (électropolie) Ra < 0,8 µm
Autres joints en contact avec le produit :	EPDM
Autres joints :	NBR

Options

- Extrémités à souder ou types de raccords autres que Tri-Clamp
- Commande et détection : ThinkTop V-Series
- Joints en contact avec le produit en HNBR ou FPM
- Joint de clapet HNBR, FPM ou TR2 (conception PTFE flottant).
- Actionneur haute pression
- Actionneur NO ou A/A
- Actionneur entretenable
- Finition brillante de la surface externe

Note !
Pour plus de détails, voir le manuel d'instruction.

Autres vannes ayant un principe de conception basique identique

La gamme de vannes inclut plusieurs vannes multi-usages. La liste suivante répertorie certains des modèles de vannes disponibles. Veuillez utiliser le configurateur Alfa Laval Anytime pour accéder à tous les modèles et options.

- Vanne à action inverse
- Vanne à course longue
- Vanne à commande manuelle
- Vanne aseptique

L'actionneur semi-entretenable bénéficie d'une garantie de 5 ans.

Dimensions (mm)

	Taille nominale			
	DN/DE 51 mm	**DN/DE 63,5 mm**	**DN/DE 76,1 mm**	**DN/DE 101,6 mm**
A_1 [1]	361	374	409	433
A_2 [1]	386	399	439	463
A_3 [1]	435	460	507	557
A_4 [1]	457	482	534	584
C	73,8	86,3	98,9	123,6
DE	51	63,5	76,1	101,6
DI	47,8	60,3	72,9	97,6
t	1,6	1,6	1,6	2
E	61	81	86	119
G	59,9	66,2	72,5	84,8
F_1	25	25	30	30
F_2	22	22	27	27
H	114,9	114,9	154,3	154,3
N	14,3	17,9	21,5	25
Clamp M/ISO	21	21	21	21
M/SMS mâle	20	24	24	35
Poids (kg)				
Vanne d'isolement	5,8	6,8	11,7	14,1
Vanne d'inversion	7,4	9	14,5	18,8

[1] Pour les dimensions exactes A1 - A4, reportez-vous aux informations dans le Configurateur Anytime.

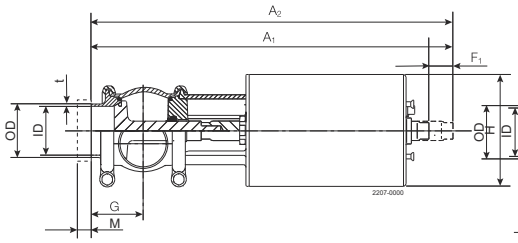


Figure 1. Vanne d'isolement

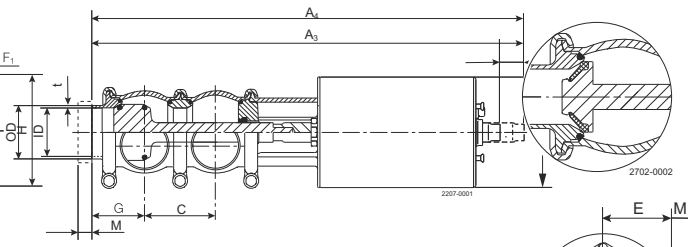


Figure 2. Vanne d'inversion

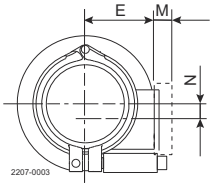


Figure 3. Joint de clapet PTFE (TR2)

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

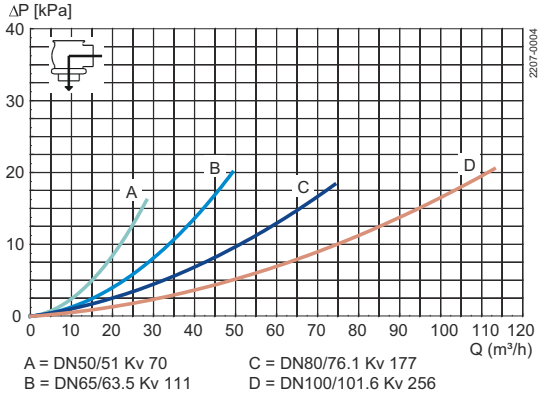
Raccordements d'air, air comprimé :

R 1/8" (BSP). Filetage interne.

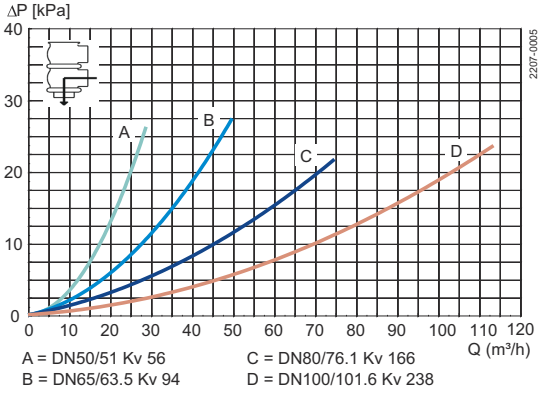
Consommation d'air (litres d'air libre) pour une course

Taille	**DN/DE 51 à 63,5 mm**	**DN/DE 76,1-101,6 mm**
NO et NF	0,15 x pression d'air [bar]	1,3 x pression d'air [bar]
A/A	1,1 x pression d'air [bar]	2,7 x pression d'air [bar]

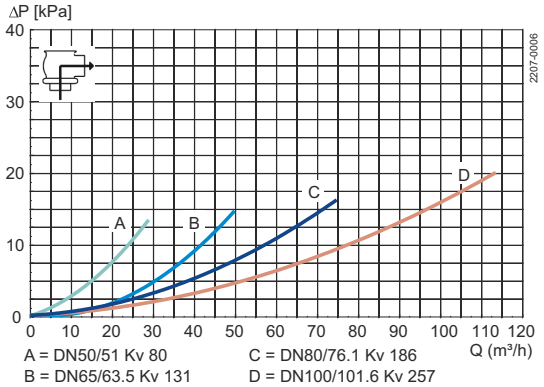
Courbes chute de pression/débit



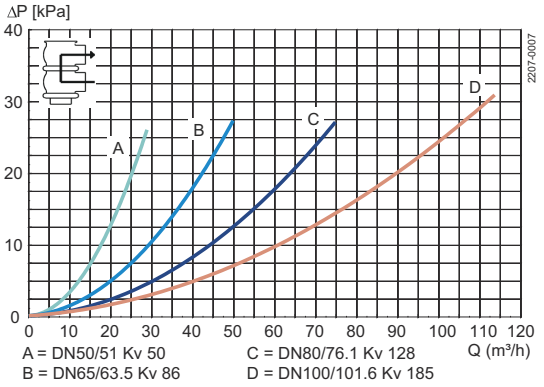
A = DN50/51 Kv 70
B = DN65/63.5 Kv 111
C = DN80/76.1 Kv 177
D = DN100/101.6 Kv 256



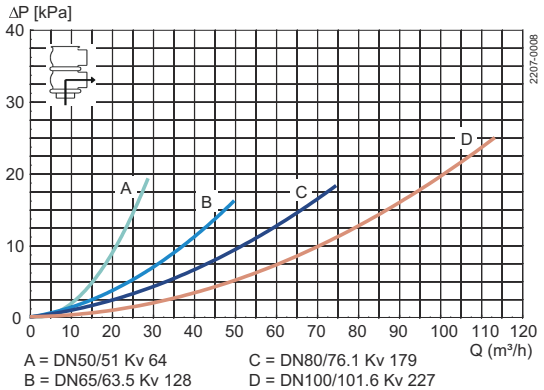
A = DN50/51 Kv 56
B = DN65/63.5 Kv 94
C = DN80/76.1 Kv 166
D = DN100/101.6 Kv 238



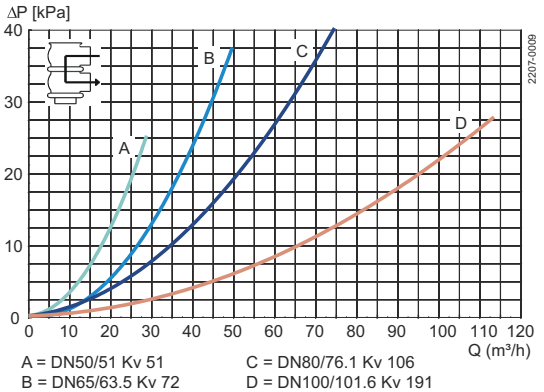
A = DN50/51 Kv 80
B = DN65/63.5 Kv 131
C = DN80/76.1 Kv 186
D = DN100/101.6 Kv 257



A = DN50/51 Kv 50
B = DN65/63.5 Kv 86
C = DN80/76.1 Kv 128
D = DN100/101.6 Kv 185



A = DN50/51 Kv 64
B = DN65/63.5 Kv 128
C = DN80/76.1 Kv 179
D = DN100/101.6 Kv 227



A = DN50/51 Kv 51
B = DN65/63.5 Kv 72
C = DN80/76.1 Kv 106
D = DN100/101.6 Kv 191

Remarque !
Les courbes correspondent aux conditions suivantes :
Fluide : Eau (20 °C)
Mesure : En conformité avec la VDI 2173
La chute de pression peut également être calculée dans le configurateur Anytime.

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

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

Dans laquelle

Q = débit en m^3/h.

Kv = m^3/h pour une chute de pression d'1 bar (voir tableau ci-dessus).

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

Dans laquelle

Q = débit en m^3/h.

Kv = m^3/h pour une chute de pression d'1 bar (voir tableau ci-dessus).

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

Vanne d'isolement 2,5 po., si Kv = 111 (voir tableau ci-dessus).

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

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

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

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

Données de pression pour vanne à simple siège Unique à corps tangentiel/vanne de cuve

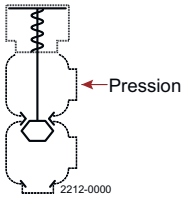


Figure 4. **1**

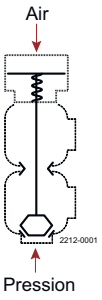


Figure 5. **2**

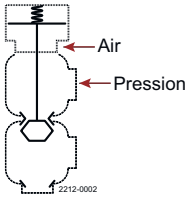


Figure 6. **3**

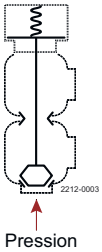


Figure 7. **4**

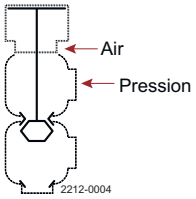


Figure 8. **5**

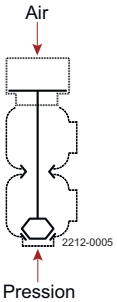


Figure 9. **6**

Vannes d'isolement et d'inversion

			Pression maxi. en bar sans fuite au niveau du siège de la vanne			
			Taille de la vanne			
Combinaison actionneur / corps de vanne et direction de pression	**Air pression (bar)**	**Clapet position**	**DN 50 DN/OD 51 mm**	**DN 65 DN/OD 63,5 mm**	**DN 80 DN/OD 76,1 mm**	**DN 100 DN/OD 101,6 mm**
Figure 4. 1		NO	8,4	4,5	6,8	4,4
Figure 5. 2	6	NO	9,6	5,6	7,2	4,8
Figure 6. 3	6	NF	10,0	6,1	7,7	5.0
Figure 7. 4		NF	7,2	4,2	6,4	4,2
Figure 8. 5	6	A/A	10,0	10,0	10,0	10,0
Figure 9. 6	6	A/A	10,0	10,0	10,0	10,0

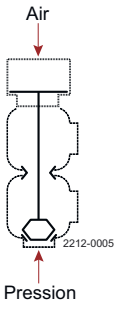


Figure 10. **7**

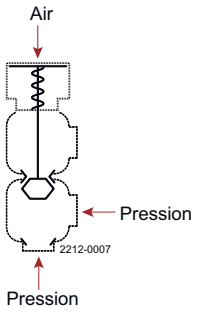


Figure 11. **8**

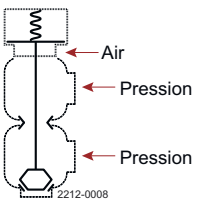


Figure 12. **9**

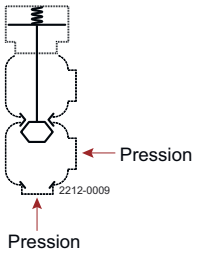


Figure 13. **10**

Vannes d'isolement et d'inversion

			Pression maxi., en bar, à laquelle la vanne peut s'ouvrir			
			Taille de la vanne			
Combinaison actionneur / corps de vanne et direction de pression	**Air pression (bar)**	**Clapet position**	**DN 50 DN/OD 51 mm**	**DN 65 DN/OD 63,5 mm**	**DN 80 DN/OD 76,1 mm**	**DN 100 DN/OD 101,6 mm**
Figure 10. 7		NO	10,0	7,7	9,7	6,3
Figure 11. 8	6	NO	10,0	6,3	9,9	6,6
Figure 12. 9	6	NF	10,0	9,0	10,0	6,9
Figure 13. 10		NF	10,0	6,8	9,1	6,1

Vannes d'arrêt et d'inversion avec option actionneur haute pression

			Pression maxi., en bar, à laquelle la vanne peut s'ouvrir			
			Taille de la vanne			
Combinaison actionneur / corps de vanne et direction de pression	**Air pression (bar)**	**Clapet position**	**DN 50 DN/OD 51 mm**	**DN 65 DN/OD 63,5 mm**	**DN 80 DN/OD 76,1 mm**	**DN 100 DN/OD 101,6 mm**
Figure 4. 1		NO	10,0	10,0	-	-
Figure 5. 2	6	NO	10,0	10,0	-	-
Figure 6. 3	6	NF	10,0	10,0	5.0	3,0
Figure 7. 4		NF	10,0	10,0	10,0	7,0

Le présent document et son contenu sont soumis à des droits d'auteur et autres droits de propriété intellectuelle détenus par Alfa Laval AB (publ) ou l'une des sociétés de son groupe (ci-après, ensemble, « Alfa Laval »). Aucune partie de ce document ne peut être copiée, reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, ou à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation expresse écrite d'Alfa Laval. Les informations et les services fournis dans ce document le sont au bénéfice et à titre de service pour l'utilisateur, et aucun engagement ni garantie n'est fait quant à l'exactitude ou à l'adéquation de ces informations et de ces services à quelque fin que ce soit. Tous droits réservés.

Comment contacter Alfa Laval

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