

Alfa Laval Vanne Unique SSV aseptique

Vannes à simple siège

Introduction

L'Unique SSV Aseptique 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 en matière d'hygiène et de sécurité. Elaborée sur la plateforme Unique SSV unique d'Alfa Laval qui a fait ses preuves, elle est dotée d'une membrane d'une seule pièce qui assure une fermeture hermétique pour empêcher l'intrusion de contaminants provenant de l'atmosphère, garantissant ainsi une protection totale contre les effets des micro-organismes pendant le traitement. La membrane spéciale peut également être utilisée avec l'Unique SSV standard, à corps tangentiel, à deux étages, manuelle et sortie de cuve.

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 Unique SSV aseptique est conçue pour une production ininterrompue dans des applications stériles et aseptiques dans les secteurs des produits laitiers, de l'alimentation, des boissons, des brasseries, de la biotechnologie, de la pharmacie et de bien d'autres.

Avantages

- Conception durable et aseptique de la valve
- Nettoyabilité supérieure - corps de valve 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 la contamination bactérienne
- Facile à configurer

Conception standard

L'Unique SSV aseptique 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 pour un process aseptique en tant que vanne d'isolement avec deux ou trois ports actifs ou en tant que vanne d'inversion avec de trois à cinq ports actifs.

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

L'Unique SSV Aseptique d'Alfa Laval est pilotée à l'aide d'air comprimé depuis un emplacement distant. L'actionneur lisse le fonctionnement et protège les lignes de process contre les pics de

pression. Un clapet/une membrane de vanne intégrée garantit le traitement aseptique. La vanne peut être commandée en utilisant un ThinkTop® Alfa Laval.

Certificats



Authorized to carry the 3A symbol

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Température

Plage de températures :	-10 °C à +140 °C (EPDM)
Température maxi. de stérilisation (< 1 min) :	150 °C/380 kPa (3,8 bars)

Pression

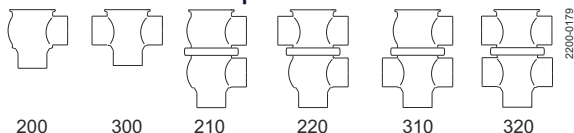
Plage de pressions :	0-800 kPa (0-8 bars)
Température maxi. de stérilisation :	150 °C/380 kPa (3,8 bars)
Pression d'air :	500-700 kPa (5-7 bars)



Nota !

Le vide est déconseillé dans les applications aseptiques.

Combinaisons de corps de vanne



Fonction de l'actionneur

- Mouvement de descente pneumatique, rappel par ressort (NO).
- Mouvement pneumatique vers le haut, rappel par ressort (NF).
- Mouvement de montée et de descente pneumatique (A/A).

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
Joint en contact avec le produit :	EPDM
Autres joints :	NBR
Membrane :	PTFE (en contact avec le produit) / EPDM

Options

- Nez mâles ou manchons de collier de serrage conformes à la norme requise
- Commande et détection : ThinkTop V-Series
- Joints en contact avec le produit en HNBR ou FPM
- Actionneur basse pression
- Actionneur haute pression du produit
- Actionneur entretenable
- Actionneur à 2 paliers / à 3 positions (ne convient pas pour DN/DE 25 / DN 25)
- Surface externe brillante



Note !

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

Autres vannes ayant un principe de conception basique identique

La gamme de vannes Unique SSV inclut des 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 commande manuelle
- Vanne à deux paliers.
- Vanne à voie tangentielle.
- Vanne de fond de cuve

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

Dimensions (mm)

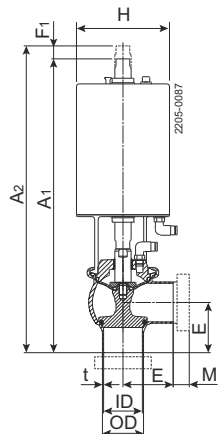


Figure 1. Vanne d'isolement

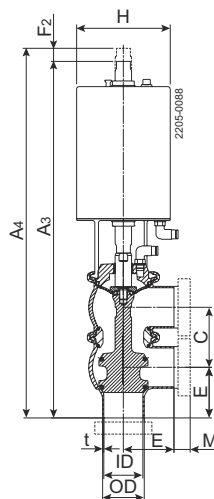


Figure 2. Vanne d'inversion

Valeur nominale	DN/OD						DIN/DN					
	25	38	51	63,5	76,1	101,6	25	40	50	65	80	100
A ₁	308	314	367	394	432	482	312	316	369	397	436	484
A ₂	319	325	382	409	451	501	323	327	384	412	455	503
A ₃	356	375	441	480	531	606	364	380	444,5	489	543	610
A ₄	364	384	454	493	547	622	372	389	458	502	559	626
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	1,2	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	61	78	86	120
F ₁	11	11	15	15	19	19	11	11	15	15	19	19
F ₂	8	9	13	13	16	16	8	9	13	13	16	16
H	85	85	114,9	114,9	154,3	154,3	85	85	114,9	114,9	154,3	154,3
Collier de serrage M/ISO	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
Collier de serrage M/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'isolement	3,1	3,3	5,6	6,6	11,5	14	3,2	3,4	5,6	6,8	11,9	13,9
Vanne d'inversion	3,9	4,2	7,2	8,7	14,2	18,4	4,1	4,5	7,1	9	15,1	18,3

Pour les dimensions exactes de l'actionneur pour haute pression (A et F), veuillez vous reporter aux informations dans le configurateur Anytime.



Remarque!

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

- L'alimentation en air (pression de l'air)
- La longueur et les dimensions des gaines d'air
- Le nombre de vannes raccordées à la même gaine d'air.
- Utilisation d'une électrovanne unique pour les fonctions d'actionneur pneumatique raccordé en série
- Pression du produit

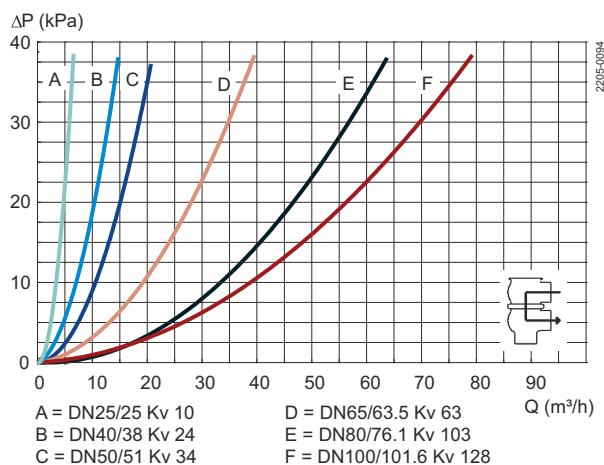
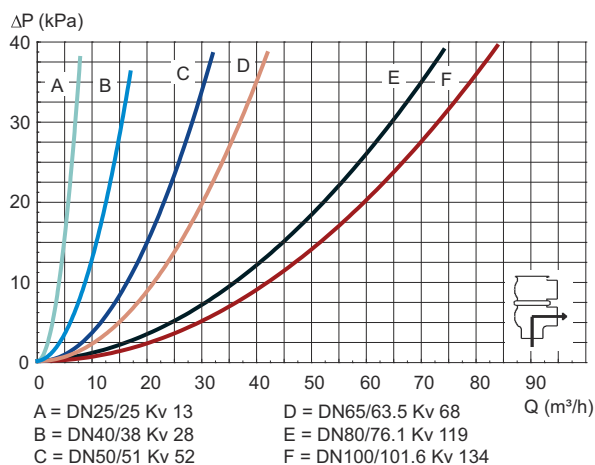
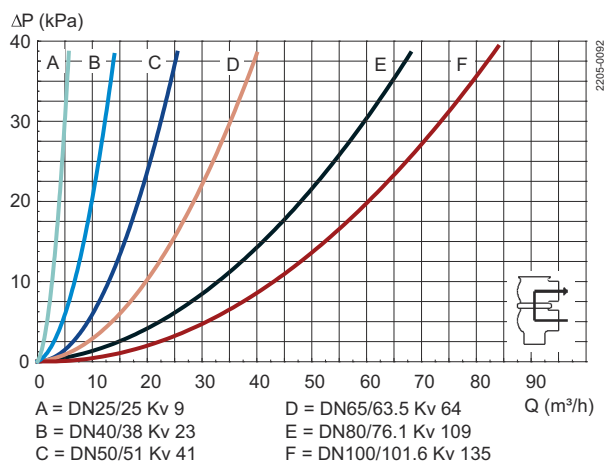
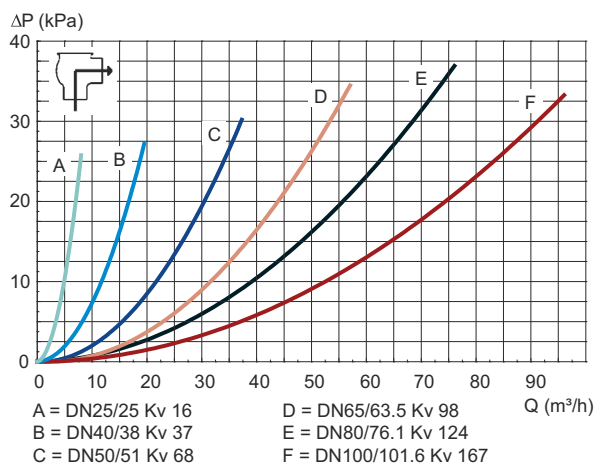
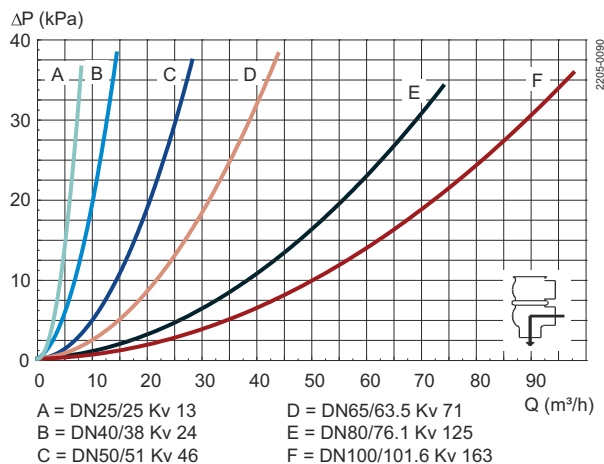
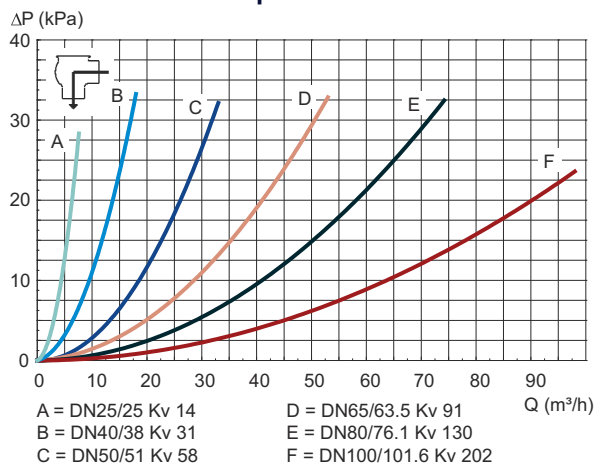
Raccordements pneumatiques d'air comprimé :

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

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

Taille	DN 25-40 DN/DE 25-38 mm	DN 50-65 DN/DE 51-63,5 mm	DN80-100 DN/DE 76,1-101,6 mm
NO et NF	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 chute de pression/débit



Nota !

Les courbes correspondent aux conditions suivantes :

Fluide : Eau (20 °C)

Mesure : Conformément à 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 :

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

Dans laquelle

$Q = \text{débit en m}^3/\text{h}.$

$K_v = \text{m}^3/\text{h}$ pour une chute de pression de 1 bar (voir tableau ci-dessus).

$\Delta p = \text{chute de pression en bar au niveau de la vanne}.$

Dans laquelle

$Q = \text{débit en m}^3/\text{h}.$

$K_v = \text{m}^3/\text{h}$ pour une chute de pression de 1 bar (voir tableau ci-dessus).

$\Delta p = \text{chute de pression en bar au niveau de la vanne}.$

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

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

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

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

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

Données de pression pour vanne Unique à simple siège aseptique

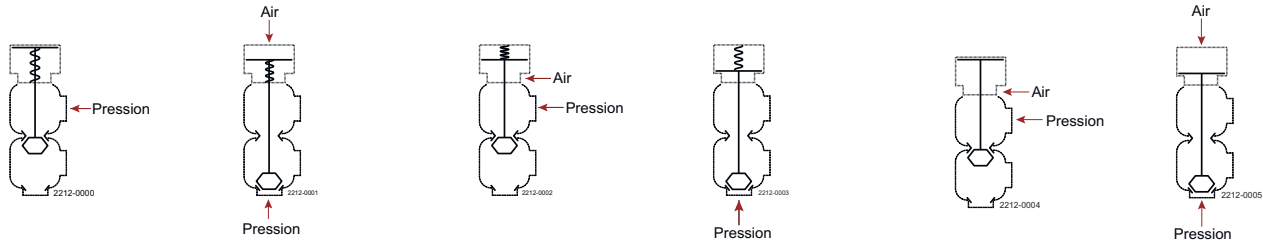


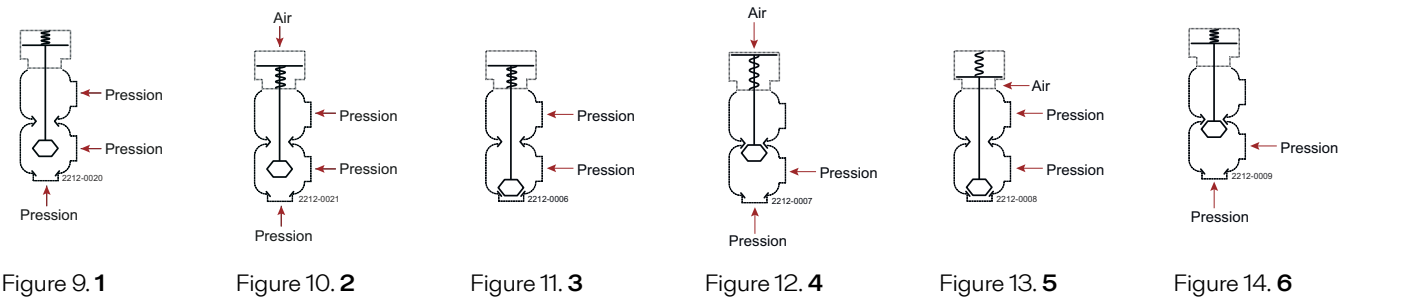
Figure 3. 1 Figure 4. 2 Figure 5. 3 Figure 6. 4 Figure 7. 5 Figure 8. 6

Entièrement fermé. Pression statique max. sans fuite

Combinaison actionneur/corps de vanne et sens de la pression	Pression d'air (bar)	Position du clapet	Taille de la vanne					
			DN 25	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
			DN/DE 25 mm	DN/DE 38 mm	DN/DE 51 mm	DN/DE 63,5 mm	DN/DE 76,1 mm	DN/DE 101,6 mm
Figure 3. 1		NO	8,0	6,0	8,0	4,4	7,5	5,5
Figure 4. 2	6	NO	8,0	7,6	8,0	5,6	7,2	4,8
Figure 5. 3	6	NF	8,0	8,0	8,0	6,8	7,5	5,0
Figure 6. 4		NF	8,0	6,3	7,2	4,2	6,4	4,2
Figure 7. 5	6	A/A	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Figure 8. 6	6	A/A	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

Entièrement fermé. Options avec actionneur haute pression - Pression statique maxi. sans fuite

Combinaison actionneur/corps de vanne et sens de la pression	Pression d'air (bar)	Position du clapet	Taille de la vanne					
			DN 25	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
			DN/DE 25 mm	DN/DE 38 mm	DN/DE 51 mm	DN/DE 63,5 mm	DN/DE 76,1 mm	DN/DE 101,6 mm
Figure 3. 1		NO	8,0	8,0	8,0	8,0	-	-
Figure 4. 2	6	NO	8,0	8,0	8,0	8,0	-	-
Figure 5. 3	6	NF	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	4,1
Figure 6. 4		NF	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,0



Fermeture de la vanne. Pression maxi. approximative en bar à laquelle la vanne peut se fermer sous l'effet du ressort ou de la pression d'air.

Combinaison actionneur/corps de vanne et sens de la pression	Pression d'air (bar)	Position du clapet	Taille de la vanne					
			DN 25	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
			DN/DE 25 mm	DN/DE 38 mm	DN/DE 51 mm	DN/DE 63,5 mm	DN/DE 76,1 mm	DN/DE 101,6 mm
Figure 9. 1		NF	6,5	6,5	8,0	8,0	7,3	7,6
Figure 10. 2	6	NO	8,0	8,0	8,0	8,0	7,9	8,0

Siège complètement fermé - Vanne standard. Pression approximative en bar, à laquelle le clapet de la vanne change de position sous l'effet du ressort ou de la pression d'air

Combinaison actionneur/corps de vanne et sens de la pression	Pression d'air (bar)	Position du clapet	Taille de la vanne					
			DN 25	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
			DN/DE 25 mm	DN/DE 38 mm	DN/DE 51 mm	DN/DE 63,5 mm	DN/DE 76,1 mm	DN/DE 101,6 mm
Figure 11. 3		NO	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Figure 12. 4	6	NO	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Figure 13. 5	6	NF	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Figure 14. 6		NF	8,0	8,0	8,0	5,7	8,0	5,4

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.