

Alfa Laval Unique SSV standard

Vannes à simple siège

Introduction

Vanne Alfa Laval Unique SSV Standard

L'Unique SSV Standard 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. Elle est construite sur la plateforme SSV unique d'Alfa Laval qui a fait ses preuves. 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 Standard est conçue pour être utilisée dans une large gamme d'applications hygiéniques dans les secteurs des produits laitiers, de l'alimentation, des boissons, des brasseries et de bien d'autres.

Avantages

- Hygiène et durabilité exceptionnelles de la vanne
- 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 le vide total grâce au joint à double lèvre

Conception standard

L'Unique SSV Standard est disponible dans une configuration à un ou deux corps, avec des corps de vanne, des bouchons, un actionneur et des bagues de serrage faciles à configurer. La vanne peut être configurée en tant que vanne d'isolement à deux ports actifs ou en tant que vanne d'inversion avec jusqu'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

L'Unique SSV Standard Alfa Laval est commandée par 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.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

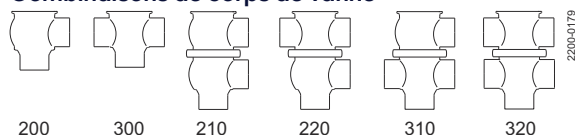
Température

Plage de température	-10 °C à +140 °C (EPDM)
	-10 °C à +105 °C (TR2 - PTFE)
	-10 °C à 160 °C (TR3 - PEEK)

Pression

Pression maxi. du produit	1000 kPa (10 bars)
Pression mini. du produit	Vide total
Pression d'air	500 à 700 kPa (5 à 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)

DONNÉES PHYSIQUES

Matériaux

Parties en acier inoxydable entrant 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
Joints en contact avec le produit :	EPDM, HNBR et FPM
Autres joints :	NBR

Options

- Nez mâles ou manchons de collier de serrage conformes à la norme requise
- Commande et détection : ThinkTop V-Series
- Joints d'étanchéité EPDM, HNBR, FPM, TR2 (PTFE) ou TR3 (PEEK) conception des joints flottants
- 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 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 fermeture inverse
- Vanne à commande manuelle
- Vanne de fond de cuve
- Vanne à voie tangentielle

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

Dimensions (mm)

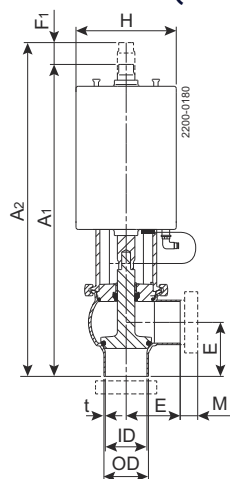


Figure 1. Vanne d'isolement

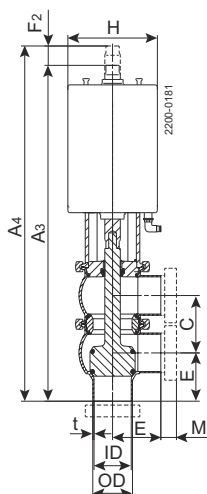


Figure 2. Vanne d'inversion

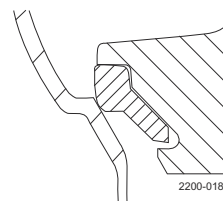


Figure 3. TR2-PTFE et TR3-PEEK Joint de clapet flottant

Valeur nominale	Tubes en pouces DN/OD						Tubes DIN DN					
	25	38	51	63,5	76,1	101,6	25	40	50	65	80	100
A ₁	313	314	363	389	422	467	315	315	364	389	426	470
A ₂	328	334	388	414	452	497	330	335	389	414	456	500
A ₃	360	374,3	436	475	521	591	367	379	439,6	481	533	596
A ₄	372	391	458	497	548	618	379	396	462	503	560	623
A ₁ Haute pression	350	350	391	417	535	579	354	353	393	423	539	580
A ₂ Haute pression	364	370	416	442	563	608	368	373	418	448	567	610
A ₃ Haute pression	396	411	464	503	633	703	401	414	467	509	645	706
A ₄ Haute pression	408	428	486	525	658	728	401	414	467	509	670	732
C	47,8	60,8	73,8	86,3	98,9	123,6	52	64	76	92	107	126
DE	25	38	51	63,5	76,1	101,6	29	41	53	70	85	104
DI	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 ₁	50	49,5	61	81	86	119	50	49,5	61	78	86	120
E ₂	50	49,5	61	81	86	119	50	49,5	61	78	86	120
F ₁	15	20	25	25	30.	30.	15	20	25	25	30.	30.
F ₁ Haute pression	14	20	25	25	29	29	14	20	25	25	29	29
F ₂	12	17	22	22	27	27	12	17	22	22	27	27
F ₂ Haute pression	12	17	22	22	26.	26.	-	-	-	-	26.	26.
H	85	85	115	115	157,5	157,5	85	85	115	115	157,5	157,5
Haute pression (H)	115	115	157,5	157,5	157,5	157,5	115	115	157,5	157,5	157,5	157,5
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'arrêt :	3,1	3,3	5,5	6,5	11,3	13,6	3,2	3,4	5,5	6,6	11,8	13,6
Vanne d'inversion	3,9	4,2	7,1	8,5	14	18	4,1	4,5	7,2	8,8	14,9	17,9
Vanne d'arrêt : Haute pression	4,7	4,8	9,5	10,0	9,8	14,2	4,8	4,9	9,5	10,1	10,2	14,2
Vanne d'inversion : Haute pression	4,9	5,1	10,1	10,8	10,9	16,5	5,1	5,3	10,1	11,1	11,8	16,4

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 pneumatique).
- La longueur et les dimensions des flexibles d'air.
- Le nombre de vannes raccordées au même flexible d'air.

- Utilisation d'une seule électrovanne pour assurer les fonctions d'actionneur pneumatiques raccordé en série.
- Pression du produit.

Raccordements d'air, air comprimé :

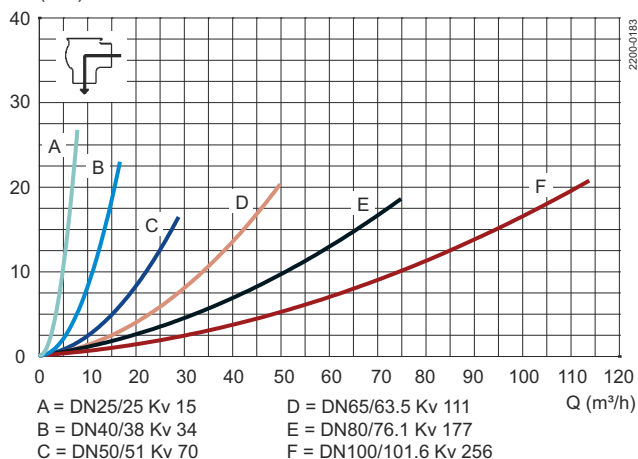
R 1/8" (BSP), filetage interne.

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

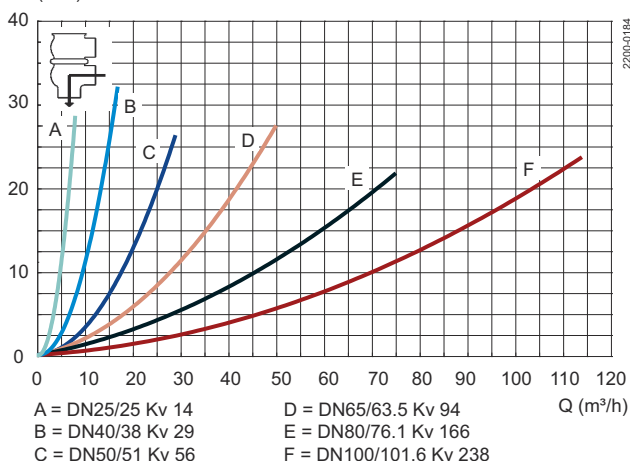
Taille	DN25-40 DN/DE 25-38 mm	DN50-65 DN/DE 51-63,5 mm	DN80-100 DN/DE 76,1-101,6 mm
NO et NF	0,2 x pression d'air [bar]	0,5 x pression d'air [bar]	1,3 x pression d'air [bar]
A/A	0,5 x pression d'air [bar]	1,1 x pression d'air [bar]	2,7 x pression d'air [bar]

Courbes chute de pression/débit

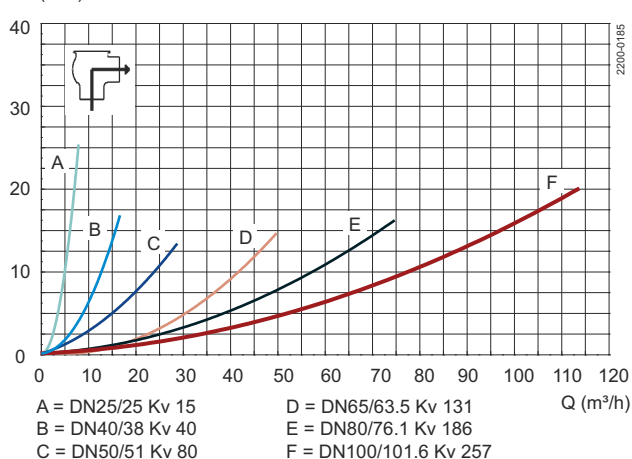
ΔP (kPa)



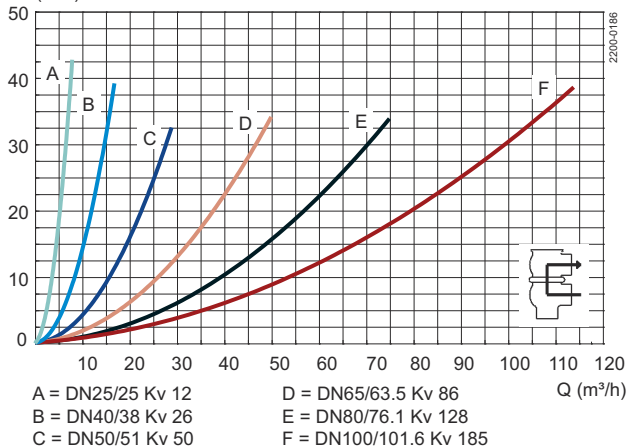
ΔP (kPa)



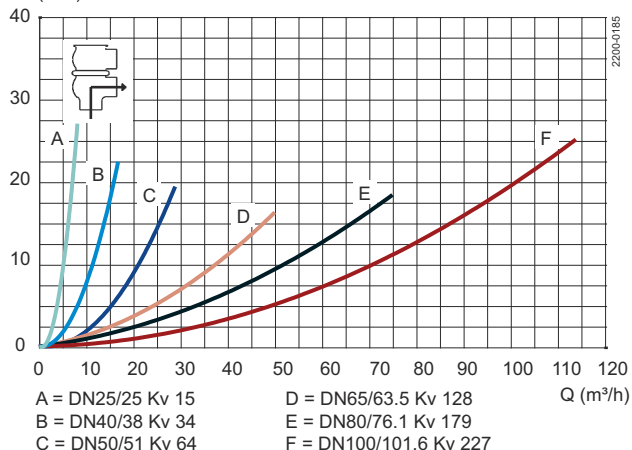
ΔP (kPa)



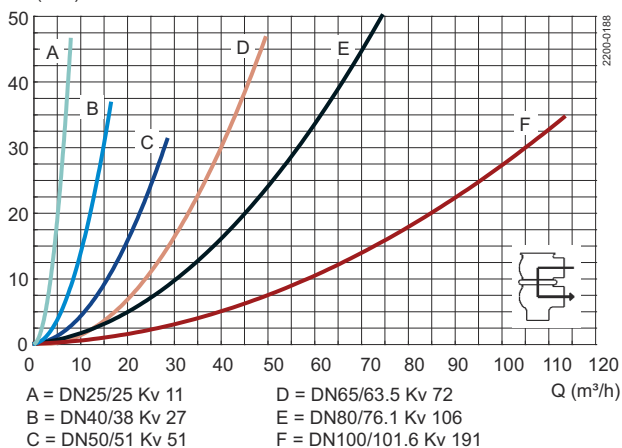
ΔP (kPa)



ΔP (kPa)



ΔP (kPa)





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 :

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

Dans laquelle

$Q = \text{débit en m}^3/\text{h}.$

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

$\Delta p =$ 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

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

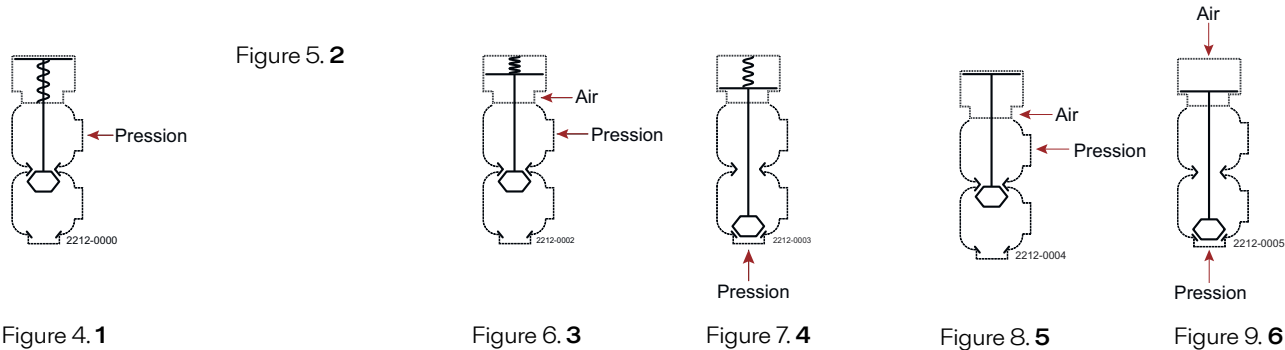
$Q = K_v \times \sqrt{\Delta p}$

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

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

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

Données de pression pour vanne à simple siège Unique



Vannes d'arrêt 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 la position fermée	DN 25 DN/OD 25 mm	DN 40 DN/OD 38 mm	DN50 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	8,2	8,4	4,5	6,8	4,4
	5		9,2	4,4	5,9	3,4	4,4	2,9
Figure 5.2	6	NO	10,0	7,6	9,6	5,6	7,2	4,8
	7		10,0	10,0	10,0	7,8	10,0	6,7
Figure 6.3	5	NF	10,0	5,7	6,8	3,7	4,7	3,0
	6		10,0	9,8	10,0	6,1	7,7	5,0
Figure 7.4	7		10,0	10,0	10,0	8,5	10,0	6,9
		NF	10,0	6,3	7,2	4,2	6,4	4,2
Figure 8.5	5		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,4
	6	A/A	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Figure 9.6	7		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	5	A/A	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,1
	6		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Figure 9.6	7		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

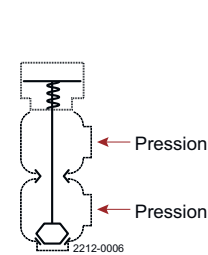


Figure 10. 7

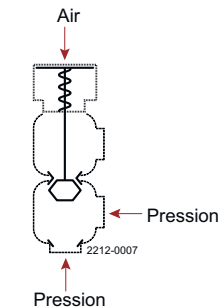


Figure 11. 8

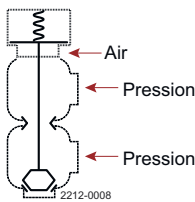


Figure 12. 9

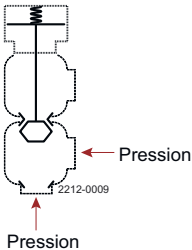


Figure 13. 10

Vannes d'arrêt 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 la position fermée	DN 25 DN/OD 25 mm	DN 40 DN/OD 38 mm	DN50 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	10,0	10,0	7,4	9,7	6,3
	5		10,0	7,8	10,0	6,1	7,1	4,7
Figure 11. 8	6	NO	10,0	10,0	10,0	8,3	9,9	6,6
	7		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5
Figure 12. 9	5	NF	10,0	10,0	10,0	6,6	7,5	4,9
	6		10,0	10,0	10,0	9,0	10,0	6,9
Figure 13. 10	7	NF	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,8
			10,0	9,7	10,0	6,8	9,1	6,1

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

			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 la position fermée	DN 25 DN/OD 25 mm	DN 40 DN/OD 38 mm	DN50 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	10,0	10,0	-	-
Figure 5.2	6	NO	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-
Figure 6.3	6	NF	10,0	10,0	10,0	10,0	5,0	3,0
Figure 7.4		NF	10,0	10,0	10,0	9,6	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.