Alfa Laval Unique SSV de sortie de cuve

Vannes à simple siège

Introduction

L'Unique SSV Alfa Laval de sortie de cuve 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.

Elaborée à partir de la plateforme éprouvée Alfa Laval Unique SSV, elle est conçue pour les installations qui ouvrent le flux de produit dans la cuve (version à action inverse) ou qui ferment le flux de produit depuis la cuve (version standard).

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 :

L'Unique SSV de sortie de cuve est conçue pour être utilisée comme une vanne d'isolement lors de la fermeture du flux de produit d'une cuve ou comme une vanne à action inverse lors de l'ouverture du flux de produit dans une cuve dans des 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 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

La vanne Alfa Laval Unique SSV de sortie de cuve est disponible dans une configuration monobloc avec clapets, actionneur, bagues de serrage et jusqu'à deux ports.

Pour garantir la flexibilité, les joints des vannes sont optimisés en durabilité et 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.

Une bride de cuve est disponible en option. Lorsque fournie, la bride de la cuve est soudée directement sur la cuve. Sur demande, elle peut être fournie avec l'homologation TÜV AD 2000 et le certificat d'inspection 3.1 selon la norme EN10204.

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 Alfa Laval de sortie de cuve est actionnée au moyen d'air comprimé à partir d'un emplacement distant. La vanne peut être commandée en utilisant un ThinkTop® Alfa Laval.

Caractéristiques techniques

Température	
Plage de températures :	Joint EPDM : -10 °C à +140 °C (14 °F à 284 °F)
Pression maxi. du produit dans le cuve :	750 kPa (7,5 bar) if max. 20 °C (109 psi - max. 68 °F)
	650 kPa (6,5 bar) if max. 100 °C (94 psi - max 212 °F)
	450 kPa (4,5 bar) if max. 150 °C (65 psi - 302 °F)

Pression	
Pression maximale du produit dans les canalisations	1000 kPa (10 bar) (145 psi)
Pression minimale du produit :	Vide total
Pression d'air :	500 à 700 kPa (5 à 7 bar) (72,5 à 101,5 psi)

Combinaisons de corps de vanne



Données physiques

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

Options

- Nez mâles ou manchons de clamp conformément au standard requis.
- 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.
- Joints de clapets HNBR, FPM ou clapet TR2 (conception joint PTFE flottant).
- Actionneur haute pression.
- Actionneur à longue course (non disponible pour la version à effet inverse).
- Actionneur pouvant être entretenu.
- 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 effet inverse.
- Vanne à course longue.
- Vanne à commande manuelle.
- Vanne aseptique.
- Vanne à corps tangentiel.

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

Dimensions (mm)

Taille	51	63,5	76,1	101,6	DN	DN	DN	DN
	mm	mm	mm	mm	50	65	80	100
A_1	426	439	479	503	429	445	487	506
A_2	393	406	446	470	396	412	454	473
A_3	368	381	416	440	371	387	424	443
A_4	390	403	443	467	393	409	451	470
A_5	364	377	412	436	367	383	420	439
C	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.
DE	51	63,5	76,1	101,6	53	70	85	104
DI	47,8	60,3	72,9	97,6	50	66	81	100
t	1,6	1,6	1,6	2	1,5	2	2	2
E	61	81	86	119	62	82	87	120
E_1	67	73	79	92	68	76	84	93
F_1	25	25	30.	30.	25	25	30.	30.
F_2	26.	26.	31	31	26.	26.	31	31
H	114,9	114,9	154,3	154,3	114,9	114,9	154,3	154,3
J	148	163	178	198	148	163	178	198
S	16	16	21	21	16	16	21	21
Collier de serrage M/ISO	21	21	21	21	-	-	-	-
Collier de serrage M/DIN	-	-	-	-	21	28	28	28
M/DIN mâle	-	-	-	-	23	25	25	30.
M/SMS mâle	20	24	24	35	-	-	-	-
Poids (kg)								
Norme	7,1	8,3	13,3	15,9	7,1	8,5	13,8	15,9
À effet inverse	7,2	8,4	13,5	16,1	7,2	8,6	14	16

A_1 = mesure min. d'encombrement pour permettre l'extraction de la vanne de la bride de cuve/du corps de la vanne (si un boîtier de détection est installé, il faut augmenter en hauteur)

[1] Pour les dimensions exactes A_1 - A_4, reportez-vous aux informations dans le Configurateur Anytime.

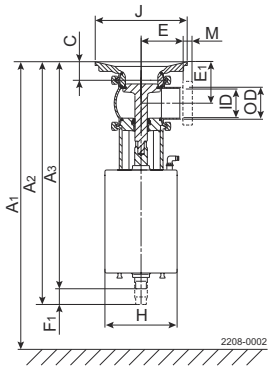


Figure 1. Norme

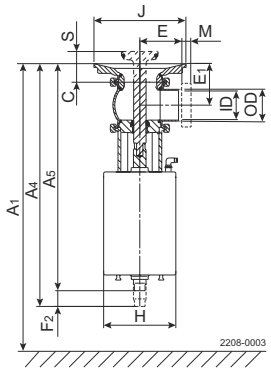


Figure 2. À effet inverse



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 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.

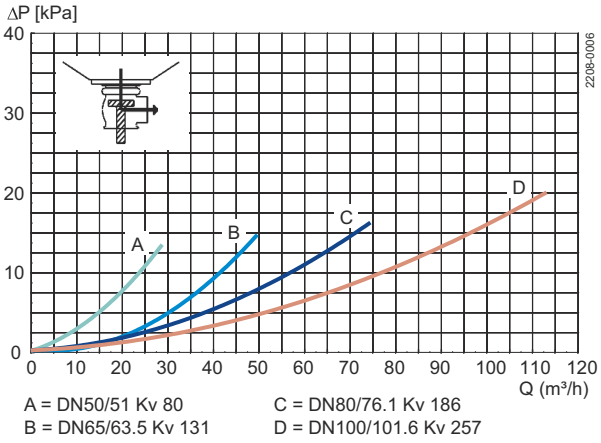
Raccordements d'air, air comprimé :

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

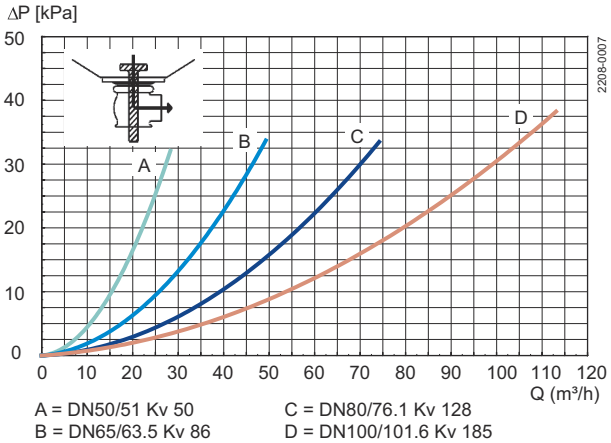
Fonction de l'actionneur

Consommation d'air (litres d'air libre) pour une course	
DN50-65 DN/	DN80100 DN/
DE 51-63,5 mm	**DE 76,1-101,6 mm**
0,5 x pression d'air [bar]	1,3 x pression d'air [bar]

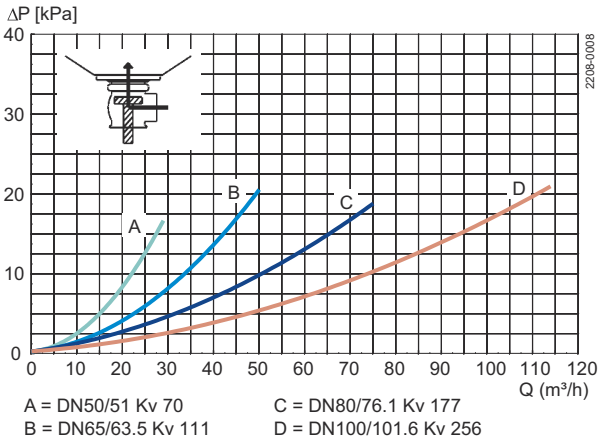
Courbes chute de pression/débit



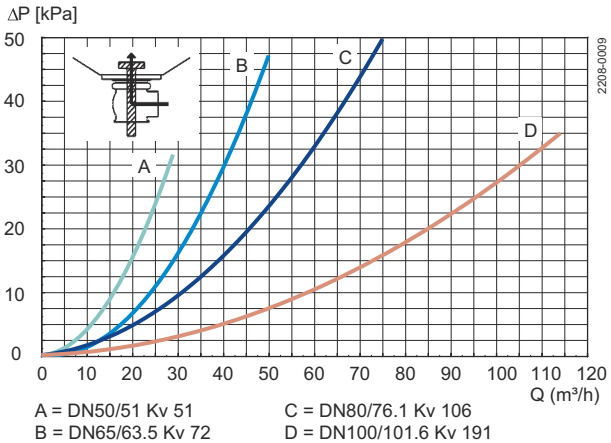
A = DN50/51 Kv 80
B = DN65/63.5 Kv 131
C = DN80/76.1 Kv 186
D = DN100/101.6 Kv 257



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



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'arrêt 2,5", si Kv = 111 (voir tableau ci-dessus)

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

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

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

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

Données de pression vanne à simple siège Unique SSV de sortie de cuve



Figure 4. **1**

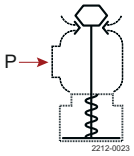


Figure 5. **2**

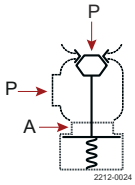


Figure 6. **3**

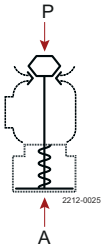


Figure 7. **4**

A = Air

P = Pression du produit

Entièrement fermé

Combinaison actionneur / corps de vanne et direction de pression	Pression maxi. en bar sans fuite au niveau du siège de la vanne			
	Taille de la vanne			
	DN50	DN 65	DN 80	DN 100
	DN/OD 51 mm	DN/OD 63,5 mm	DN/OD 76,1 mm	DN/OD 101,6 mm
1	7,2	4,2	6,4	4,2
2	8,4	4,5	6,8	4,4

Combinaison actionneur / corps de vanne et direction de pression	Air pression (bar)	Pression maxi., en bar, à laquelle la vanne peut s'ouvrir			
		Taille de la vanne			
		DN50	DN 65	DN 80	DN 100
		DN/OD 51 mm	DN/OD 63,5 mm	DN/OD 76,1 mm	DN/OD 101,6 mm
3	6	10,0	9,0	10,0	6,9
4	6	10,0	8,3	9,9	6,6

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