Alfa Laval Unique SSV Pressure Relief Valve

Vannes à simple siège

Introduction

Protégez vos lignes de traitement hygiéniques—en particulier celles équipées de pompes à déplacement positif—avec la vanne de décharge de pression Alfa Laval Unique SSV. La prévention des surpressions garantit l'efficacité, la productivité et la sécurité des produits. Personnalisez cette vanne compacte et modulaire, conçue sur la base éprouvée de la plateforme Unique SSV, pour répondre à vos besoins. Équipez cette vanne de décharge de la technologie Alfa Laval ThinkTop pour la surveillance et le contrôle des vannes, tout en optimisant l'efficacité des processus, la productivité et la sécurité.

Application

La vanne de décharge de pression Unique SSV est conçue pour être utilisé dans une large gamme d'applications hygiéniques dans les secteurs des produits laitiers, de l'alimentation, des boissons, des brasseries et bien d'autres.

Avantages

Vanne de décharge de pression fiable pour vos lignes de traitement hygiéniques

- Maintient la pression dans des limites de fonctionnement sûres
- Assure des performances fiables avec une configuration flexible sur site
- Améliore l'efficacité et la sécurité des produits grâce à un nettoyage validé
- Garantit la conformité aux exigences des processus hygiéniques ou aseptiques
- Permet un réglage facile des paramètres pour un contrôle précis de la pression et la sécurité des processus

Protégez vos équipements hygiéniques contre les surpressions avec la vanne de décharge de pression Alfa Laval Unique SSV. Cette PRV ajustable offre un contrôle précis de la pression pour maximiser la disponibilité, même dans des environnements dynamiques, ce qui la rend idéale pour les industries laitière, alimentaire, des boissons, ainsi que pour les soins à domicile et personnels.

Alimentée par la technologie Alfa Laval ThinkTop, elle détecte proactivement les problèmes, garantit la sécurité des processus



et des produits, et s'adapte parfaitement aux différentes conditions de fonctionnement. Elle est entièrement nettoyable en place (NEP), quel que soit le réglage de la pression. Les pièces de rechange sont interchangeables avec celles d'autres vannes Unique SSV, simplifiant ainsi la maintenance et réduisant les temps de service, les coûts d'inventaire et de gestion.

Améliorez l'efficacité tout en protégeant vos lignes de traitement avec la vanne de décharge de pression Unique SSV.

Conception standard

La vanne de décharge de pression Unique SSV est disponible en configurations à un ou deux corps, offrant une adaptabilité

optimale aux exigences spécifiques. Elle peut être configurée en vanne d'arrêt à action directe ou inverse, en vanne de déviation, ainsi qu'en versions aseptique et tangentielle, garantissant une flexibilité maximale pour diverses applications.

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 la vanne pour répondre à de multiples exigences de process.

Principe de fonctionnement

La vanne de décharge de pression Unique SSV d'Alfa Laval garantit l'intégrité du système en empêchant les surpressions dans les lignes de traitement hygiéniques. Réglez facilement la pression de consigne sur site à l'aide de la vis de réglage de l'actionneur pour l'adapter à vos paramètres souhaités, qui doivent toujours être supérieurs à la pression de fonctionnement, afin de protéger les équipements critiques tels que les pompes à déplacement positif.

Lorsque la pression de fonctionnement dépasse le seuil réglé, la vanne s'ouvre sous l'effet de la force du ressort, évacuant la pression et protégeant vos équipements, systèmes et processus contre d'éventuels dommages.

Équipez la vanne de la technologie Alfa Laval ThinkTop pour surveiller et contrôler les positions de la vanne, permettant ainsi une détection précoce des problèmes, la prévention des pannes et la minimisation des temps d'arrêt. Lors du nettoyage en place (NEP), la vanne s'ouvre complètement—indépendamment de la pression de consigne—garantissant une hygiène maximale et la conformité aux normes industrielles.

Caractéristiques techniques

Température / Pression

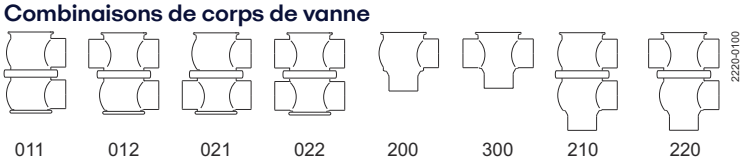
Vanne

Plage de températures :	-10 °C à +140 °C / 14 °F à + 284 °F (EPDM)
Pression max. du produit :	1000 kPa / 10 bar / 145 psi
Pression minimale du produit :	Vide total (en fonction des spécifications du produit)

Actionneur

Plage de températures :	-10 °C à +60 °C / 14 °F à + 140 °F
Pression d'air :	500-700 kPa / 5-7 bar / 72,5-101,5 psi

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

Données physiques

Matériaux

Pièces métalliques en contact avec le produit	1.4404 (316L)
Pièces sans contact avec le produit	1.4301 (304)
Joints en contact avec le produit	EPDM
Autres joints en contact avec le produit	NBR, HNBR et FPM
Finition de surface externe	Grainé
Finition de surface interne	Brillante (polie), Ra ≤ 0,8 µm / Ra (≤ 32 µinch)

Options

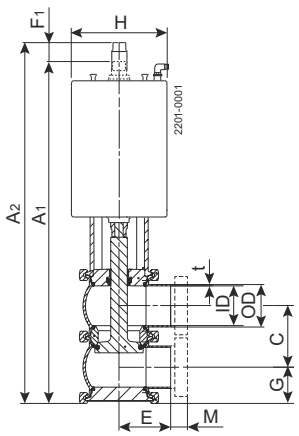
- Nez mâles ou manchons de collier de serrage conformes à la norme requise
- Commande et détection : ThinkTop V-Series
- Joints du clapet EPDM, HNBR ou FPM
- Actionneur entretenable

Autres vannes ayant un principe de conception basique identique

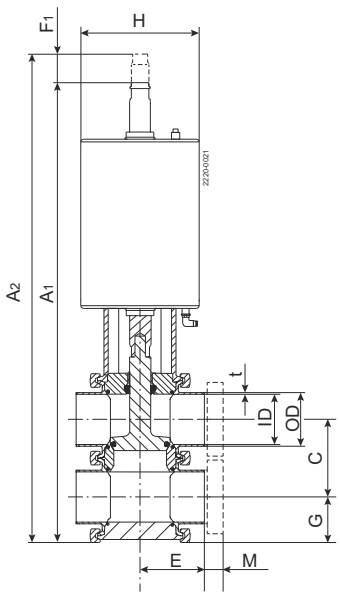
La gamme de vannes Unique SSV inclut plusieurs vannes multi-usages. La liste suivante répertorie certains des modèles de vannes disponibles. Veuillez utiliser le configurateur Alfa Laval Anytime pour accéder à tous les modèles et options, comme les gamme Aseptic ou Tangential.

Dimensions

Vanne d'arrêt à action inverse



Vanne d'arrêt à action directe



mm

Taille nominale	Tubes en pouces DN/DE						Tubes DIN DN					
	25	38	51	63,5	76,1	101,6	25	40	50	65	80	100
A_1	369	386	411	486	538	532	377	392	416	498	555	538
A_2	381	398	423	501	553	547	389	404	428	513	570	553
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	62	78	87	120
F_1	12	12	12	15	15	15	12	12	12	15	15	15
G	23,9	30,4	40,5	43,15	49,45	62	26	32	38	46	53,5	63
H	Ø115	Ø115	Ø115	Ø157	Ø157	Ø157	Ø115	Ø115	Ø115	Ø157	Ø157	Ø157
M (collier de serrage ISO)	21	21	21	21	21	21						
M (collier de serrage DIN)							21	21	21	28	28	28
M (DIN mâle)							22	22	23	25	25	30
M (SMS mâle)	20	20	20	24	24	24						

pouces

Taille nominale	Tubes en pouces DN/DE					
	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"
A_1	14,53	15,2	16,18	19,13	21,18	20,94
A_2	15	15,67	16,65	19,72	21,77	21,54
C	1,88	2,39	2,91	3,4	3,89	4,87
OD	0,98	1,5	2,01	2,5	3	4
ID	0,86	1,37	1,88	2,37	2,87	3,84
t	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08
E	1,97	1,95	2,4	3,19	3,39	4,69
F_1	0,47	0,47	0,47	0,59	0,59	0,59
G	0,94	1,2	1,59	1,7	1,95	2,44
H	Ø4.53	Ø4.53	Ø4.53	Ø6.18	Ø6.18	Ø6.18
M (collier de serrage ISO)	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
M (SMS mâle)	0,79	0,79	0,79	0,94	0,94	0,94

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 pneumatique raccordé en série.
- Pression du produit.

Raccordements d'air, air comprimé

R ⅛" (BSP), filetage intérieur.

Consommation d'air (litres d'air libre) pour une course [bar]

Taille	DN25-50 / DN/OD 25-51 mm	DN65-100 / DN/OD 63,5-101,6 mm
NO et NF	0,5 x pression d'air [bar]	1,3 x pression d'air [bar]

Consommation d'air (litres d'air libre) pour une course [psi]

Taille	1"-2"	2½"-4"
NO et NF	0,5 x pression d'air [psi]	1,3 x pression d'air [psi]

Poids

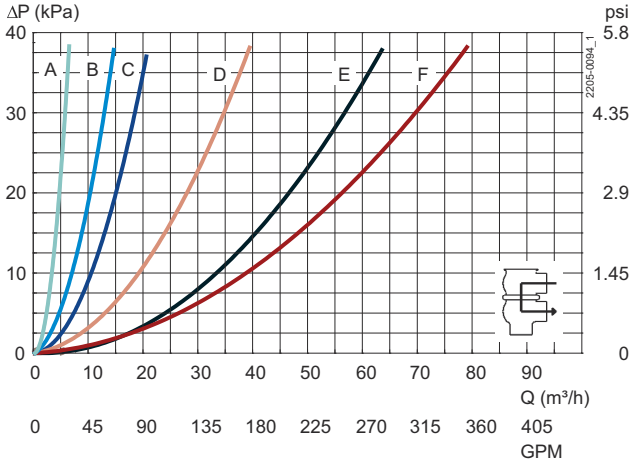
(kg)

Taille nominale	Tubes en pouces — DN/DE						Tubes DIN — DN					
	25	38	51	63,5	76,1	101,6	25	40	50	65	80	100
Vanne d'isolement config 200 :	4,3	5,3	5,9	11	12	13,3	4,4	5,4	6	11,1	12,1	13,4

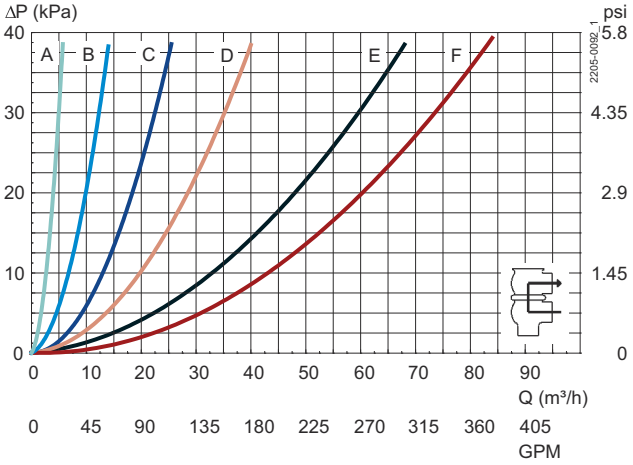
(lb)

Taille nominale	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Vanne d'isolement config 200 :	9,48	11,68	13,01	24,25	26,46	29,32

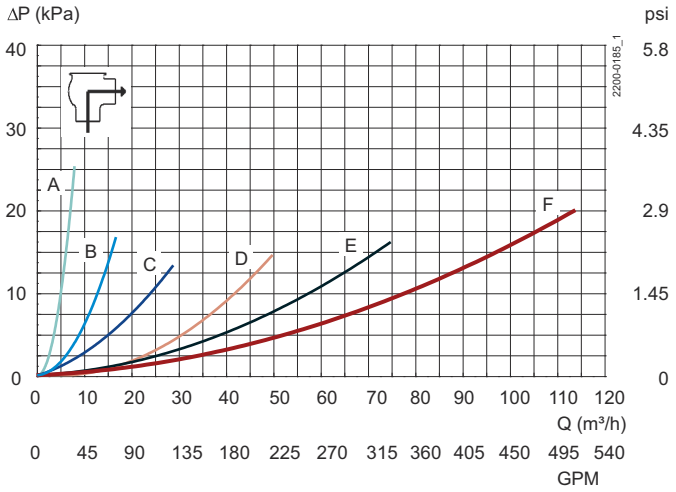
Courbes chute de pression/débit



A = DN25/25 Kv 10
B = DN40/38 Kv 24
C = DN50/51 Kv 34
D = DN65/63.5 Kv 63
E = DN80/76.1 Kv 103
F = DN100/101.6 Kv 128



A = DN25/25 Kv 9
B = DN40/38 Kv 23
C = DN50/51 Kv 41
D = DN65/63.5 Kv 64
E = DN80/76.1 Kv 109
F = DN100/101.6 Kv 135



A = DN25/25 Kv 15
B = DN40/38 Kv 40
C = DN50/51 Kv 80
D = DN65/63.5 Kv 131
E = DN80/76.1 Kv 186
F = DN100/101.6 Kv 257

Remarque !
Les courbes correspondent aux conditions suivantes :
Fluide : Eau (20 °C/68 °F)
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. (gallon/minute)
Kv = m^3/h (gallon/minute) à une perte de charge de 1 bar (1 psi) (voir tableau ci-dessus).
Δp = chute de pression en bar au niveau de la vanne.
Comment calculer la perte de charge pour une vanne d'arrêt ISO 2,5" si le débit est de 40 m^3/h (160 gallons/minute) ?
Vanne d'arrêt 2,5", où Kv = 111 (128) (voir tableau ci-dessus).

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

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

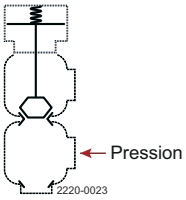
$$160 = 128 \times \sqrt{\Delta p}$$

$$\Delta p = \left(\frac{160}{128}\right)^2 = 1.6\ psi$$

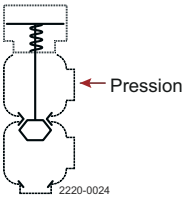
(C'est approximativement la même chute de pression si l'on se reporte à l'axe y ci-dessus)

Plage de réglage de la pression de décharge

NC :



NO :



	25 mm / DN25 / 1"	**38 mm / DN40 / 1½"**	**51 mm / DN50 / 2"**	**63,5 mm / DN65 / 2½"**	**76,1 mm / DN80 / 3"**	**101,6 mm / DN100 / 4"**
NC	0-10 bar / 0-145 psi	0-10 bar / 0-145 psi	0-10 bar / 0-145 psi	0-10 bar / 0-145 psi	0-10 bar / 0-145 psi	0-8 bar / 0-116 psi
NO	≤ 1,5-10 bar / ≤ 21,8-145 psi	≤ 1,5-10 bar / ≤ 21,8-145 psi	≤ 1,5-10 bar / ≤ 21,8-145 psi	≤ 1,5-10 bar / ≤ 21,8-145 psi	≤ 1,5-10 bar / ≤ 21,8-145 psi	≤ 1,5-8 bar / ≤ 21,8-116 psi

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