

Alfa Laval Unique SSSV

Vannes à simple siège

Introduction

La vanne Unique SSSV Alfa Laval est une vanne pneumatique à simple siège polyvalente, fiable et de petite taille 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. Construite sur la base de la plateforme Unique SSV Alfa Laval éprouvée, elle est à action rapide et traite le dosage et les petits débits dans les applications hygiéniques.

Le faible nombre de pièces mobiles garantit une maintenance facile, 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 SSSV est conçue pour la production ou le dosage ininterrompu de petits flux de produits dans une large gamme d'applications hygiéniques, dans les industries laitière, alimentaire, des boissons, des brasseries et 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 lèvres double
- Action rapide

Conception standard

La vanne Unique SSSV Alfa Laval est disponible dans une configuration à un ou deux corps, avec des corps de vanne faciles à configurer, des bouchons en PVDF sans élastomère, une étanchéité statique, un actionneur ou un mécanisme manuel, et des bagues de serrage. Elle est disponible en versions DN/DE 12,7 mm (1/2") et 19 mm (3/4").

La vanne est assemblée une fois livrée. Le boîtier de vanne est fourni avec des extrémités standard à souder ou à serrer, et il est assemblé au moyen de bagues de serrage. Le piston et le clapet de vanne en PVDF sont pourvus de raccords filetés.



L'Unique SSSV peut être configurée comme vanne à commande manuelle ou comme vanne pneumatique. Elle peut également être configurée comme une vanne d'isolement ou comme une vanne d'inversion, chacune avec de deux à cinq voies.

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 également être équipée des ThinkTop Alfa Laval pour la détection et la commande de la vanne.

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

Principe de fonctionnement

L'Alfa Laval Unique SSSV est actionnée soit manuellement à l'aide d'un mécanisme à manivelle, soit par air comprimé depuis un emplacement distant. Dans le cas d'une vanne pneumatique, l'actionneur régularise le fonctionnement et protège les lignes de

process contre les pics de pression. La vanne peut être commandée en utilisant un ThinkTop® Alfa Laval.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

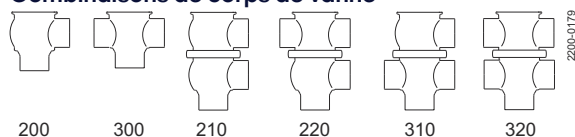
Température

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

Pression

Pression maxi. du produit :	1000 kPa (10 bar)
Pression minimale du produit :	Vide total
Pression d'air :	100 à 700 kPa (1 à 7 bar)

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)
- À commande manuelle

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

Taille :	12,7 à 19 mm
Vanne d'isolement / d'inversion :	0,06 x pression d'air (bar)
Fonction de l'actionneur :	NO et NF

DONNÉES PHYSIQUES

Matériaux

Pièces en acier en contact avec le produit :	Acier résistant aux acides 1.4404 (316L)
Autres pièces en acier :	Acier inoxydable 1.4307 (304L)
Finition de surface externe :	semi-brillante (grenaillage)
Finition de surface interne :	Ra ≤ 0,5 µm
Joints en contact avec le produit :	EPDM
Autres joints :	NBR
Clapet :	PVDF

OPTIONS

- Adaptateur pour IndiTop, ThinkTop et ThinkTop Basic
- Commande et détection : IndiTop, ThinkTop ou ThinkTop Basic
- Joints en contact avec le produit en HNBR ou FPM
- Disque d'étanchéité en acier inoxydable en remplacement du joint à lèvres standard
- Collier de serrage avec écrou à oreilles
- Raccordement collier de serrage



Remarque !

Pour plus de détails, voir également l'ESE01563 et les instructions IM 70860.

Dimensions (mm)

Dimensions vanne

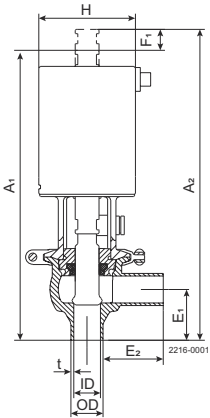


Figure 1. Vanne d'isolement

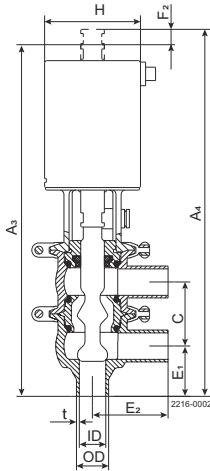


Figure 2. Vanne d'inversion

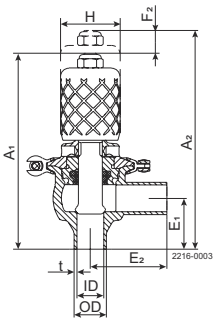


Figure 3. Vanne d'arrêt manuelle

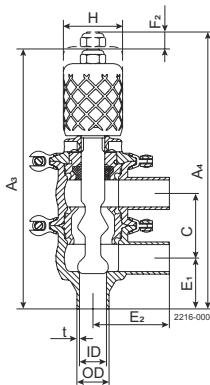


Figure 4. Vanne d'inversion manuelle

	Commande à distance		À commande manuelle	
Nominal	DN/DE		DN/DE	
Taille	12.7mm	19mm	12.7mm	19mm
A ₁	172,2	171,2	109,7	112,7
A ₂	179,2	182,2	116,7	123,7
A ₃	200,2	209,2	141,7	150,7
A ₄	207,2	220,2	148,7	161,7
C	32,3	38,1	32,3	38,1
DE	12,7	19,0	12,7	19,0
DI	9,5	15,8	9,5	15,8
t	1,6	1,6	1,6	1,6
E ₁	29,8	29,9	29,8	29,9
E ₂	45,0	45,0	45,0	45,0
F ₁	7,0	11,0	7,0	11,0
F ₂	7,0	11,0	7,0	11,0
H	57,0	57,0	35,0	35,0
Poids (kg) - Vanne d'arrêt	1,07	1,10	0,5	0,53
Poids (kg) - Vanne d'inversion	1,36	1,41	0,8	0,85

(900-233)

Remarque !

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

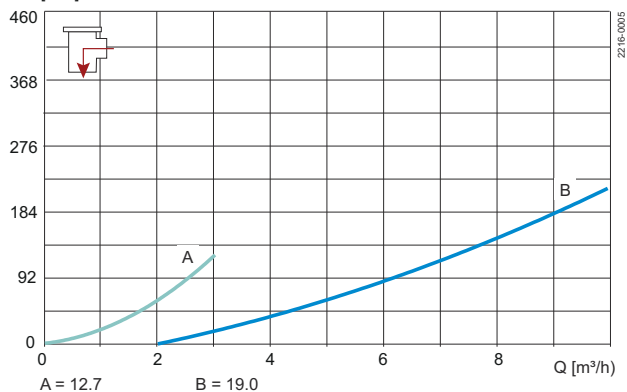
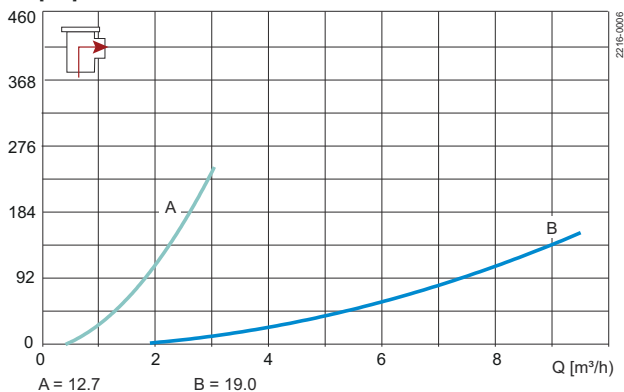
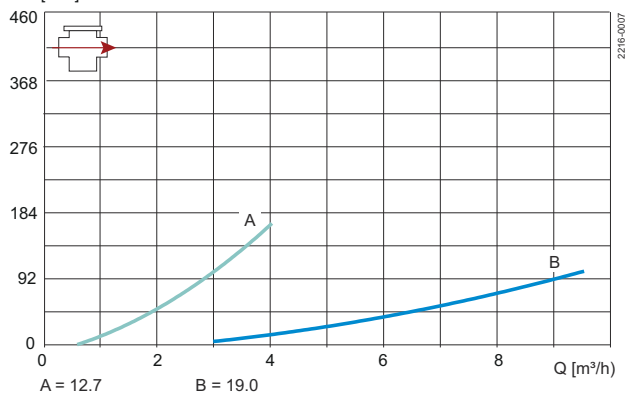
- L'alimentation en air (pression pneumatique)
- La longueur et les dimensions des tubes d'alimentation en air
- Le nombre de vannes branchées à un même tube d'alimentation en air
- L'utilisation d'une électrovanne unique pour commander des actionneurs pneumatiques branchés en série
- Pression du produit.

Raccordements d'air, air comprimé :

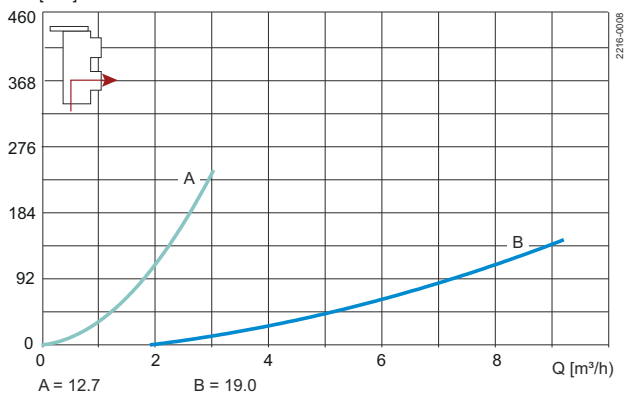
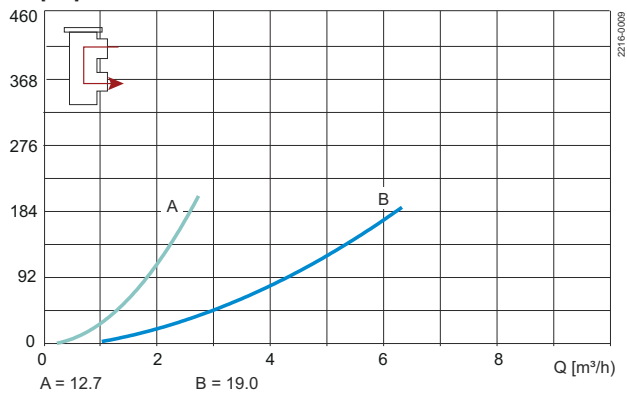
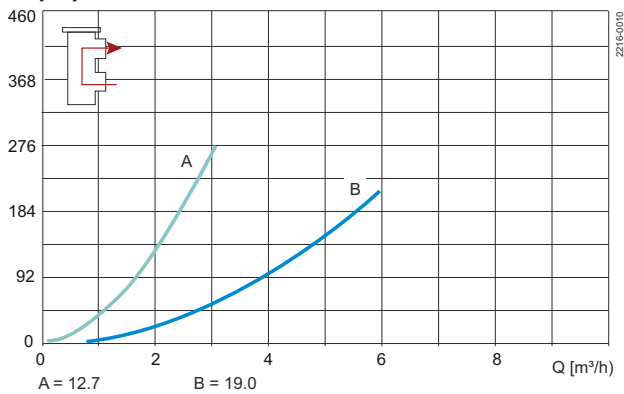
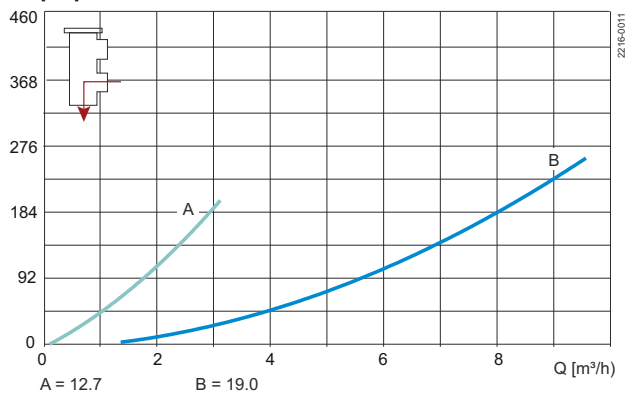
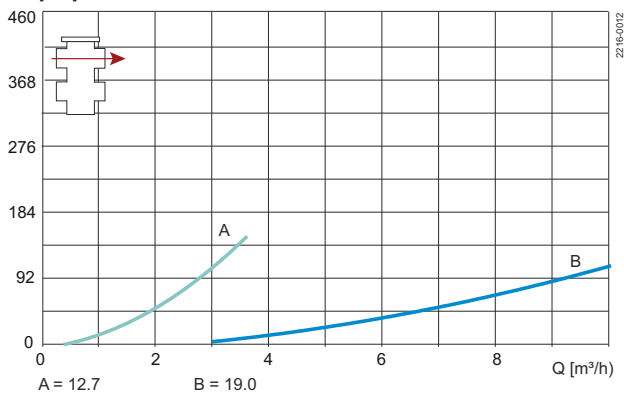
R 1/8" (BSP), filetage interne


Courbes chute de pression/débit

Vanne d'isolement

 ΔP [kPa] ΔP [kPa] ΔP [kPa]

Vanne d'inversion

 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 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).

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

Vanne d'isolement 2,5 po., 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 de la vanne à simple clapet Unique de petite taille

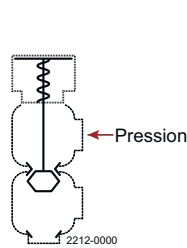


Figure 5. 1

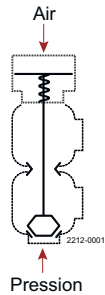


Figure 6. 2

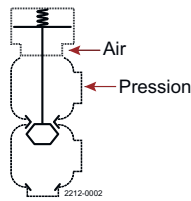


Figure 7.3

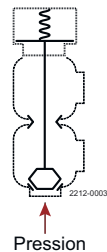


Figure 8. 4

Vannes d'isolement et d'inversion

Combinaison actionneur / corps de vanne et direction de pression	Air d'air (bar)	Position du clapet	Pression maxi. en bar sans fuite au niveau du siège de la vanne	
			Taille de vanne	
			DN/DE 12,7 mm	DN/DE 19 mm
Figure 5. 1		NO	Minimum 10,0	Minimum 10,0
Figure 6. 2	2	NO	2,0	-
	3	NO	Minimum 10,0	3,0
Figure 7. 3	4	NO		Minimum 10,0
	2	NF	9,0	-
Figure 8. 4	3	NF	Minimum 10,0	Minimum 10,0
		NF	Minimum 10,0	Minimum 10,0

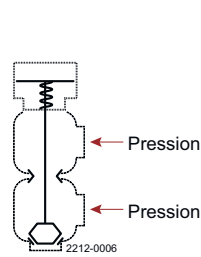


Figure 9. 5

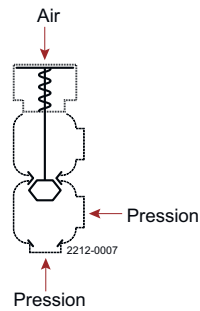


Figure 10. 6

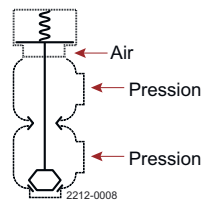


Figure 11. 7

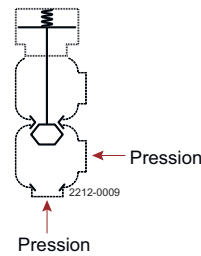


Figure 12. 8

Vanne d'inversion et d'arrêt

Le tableau indique la pression statique (p) approximative, en bar, à laquelle la vanne peut s'ouvrir

Combinaison actionneur / corps de vanne et direction de pression	Air d'air (bar)	Position du clapet	Taille de vanne	
			DN/DE 12,7 mm	DN/DE 19 mm
Figure 9. 5		NO	Minimum 10,0	Minimum 10,0
Figure 10. 6	2	NO	9,0	-
	3	NO	Minimum 10,0	6,0
	4	NO	-	Minimum 10,0
Figure 11. 7	2	NF	Minimum 10,0	Minimum 10,0
Figure 12. 8		NF	Minimum 10,0	Minimum 10,0

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.