



Vanne à simple clapet Unique

Vanne Unique SSV aseptique

Concept

La vanne Unique SSV aseptique est la vanne de nouvelle génération qui répond aux demandes les plus extrêmes de votre procédé en termes d'hygiène et de sécurité. Élaborée sur la plage-forme éprouvée de la vanne Unique SSV, elle se caractérise par une membrane d'une seule pièce qui garantit l'étanchéité hermétique par rapport à l'atmosphère. La vanne est conçue pour le traitement aseptique et peut être configurée en tant que vanne d'arrêt à deux (2) ou trois (3) voies ou en tant que vanne d'inversion équipée de trois (3) à cinq (5) voies.

Principe de fonctionnement

Il s'agit d'une vanne à siège pneumatique dans une conception hygiénique et modulaire, pilotée à distance au moyen d'air comprimé.. Elle se compose d'un petit nombre d'éléments mobiles simples, ce qui lui assure une excellente fiabilité et de faibles coûts d'entretien. Un clapet avec une membrane intégrée garantit le traitement aseptique.

Conception standard

La vanne aseptique à simple clapet Unique SSV est proposée avec un ou deux corps. Avec sa structure modulaire, elle est conçue pour être flexible et facilement personnalisable grâce à son programme informatique de configuration. La vanne est dotée de joints à durée de vie optimale grâce à une compression prédéfinie. L'actionneur est raccordé au corps de la vanne par une lanterne ouverte, et tous les composants sont assemblés à l'aide de colliers Clamp de serrage.

DONNÉES TECHNIQUES

Température

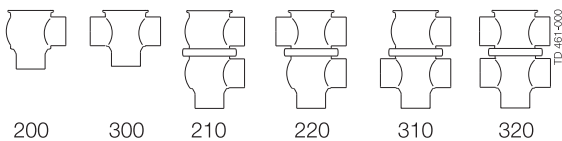
Plage de températures : -10°C à +140°C (EPDM)

Pression

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

Remarque ! 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).



DONNÉE PHYSIQUE

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 (microbillage)
 Finition de surface interne : . . . Brillante (électropolie) Ra < 0,8 µm
 Joints en contact avec le produit : EPDM
 Autres joints : NBR
 Membrane PTFE (en contact avec le produit) / EPDM

Options

- A. Nez mâles ou férules clamp suivant le standard requis.
- B. Commande et détection de position : IndiTop, ThinkTop ou ThinkTop Basic.
- C. Joints en contact avec le produit en HNBR ou FPM.
- D. Actionneur pour basse pression.
- E. Actionneur pour haute pression du produit.
- F. Actionneur pouvant être entretenu.
- G. Actionneur à 2 paliers / à 3 positions (sauf pour DN/DE 25 / DN 25).
- H. Surface externe brillante.

Remarque !

Pour plus de détails, voir les instructions données dans le document ESE00529.

Autres vannes ayant un principe de conception identique

La gamme de vannes Unique SSV inclut des vannes pour différents usages. La liste suivante répertorie certains des modèles de vannes disponibles. Utilisez l'outil de sélection assistée par ordinateur (CAS) d'Alfa Laval pour la liste complète des modèles et options.

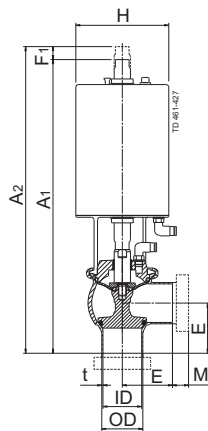
- Vanne à fonctionnement manuel.
- Vanne à deux niveaux de fermeture.
- Vanne à voie tangentielle.
- Vanne de fond de cuve.

L'actionneur est garanti 5 ans.

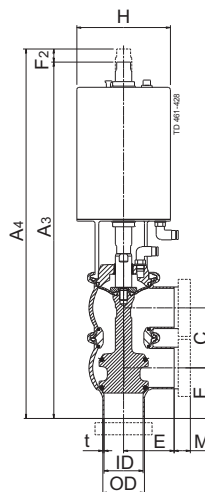
Dimensions (mm)

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	1.6	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	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
M/ISO clamp	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
M/DIN clamp	-	-	-	-	-	-	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	5.6	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), reportez-vous aux informations CAS



Vanne d'arrêt



Vanne d'inversion

Remarque !

Le temps d'ouverture/de fermeture dépend des

paramètres suivants :

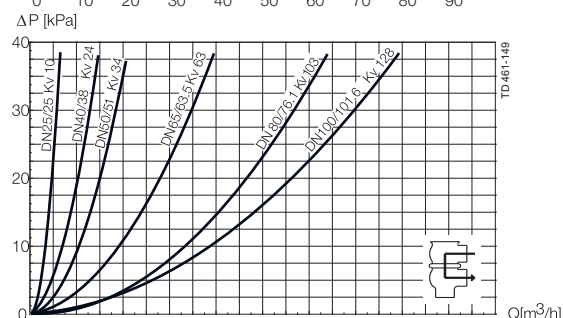
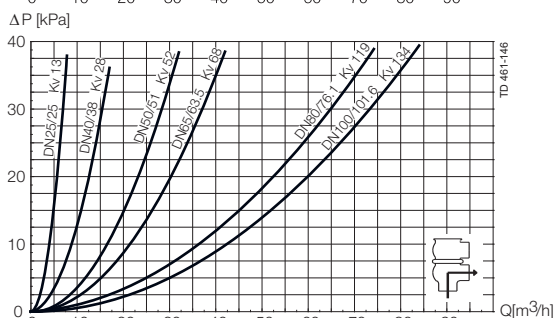
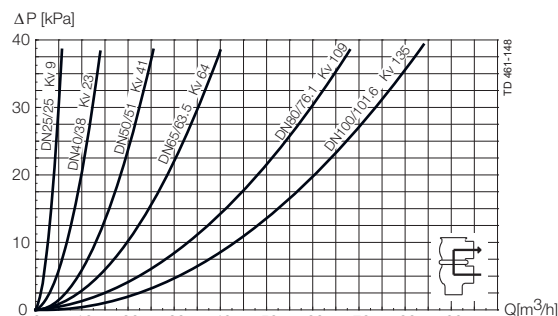
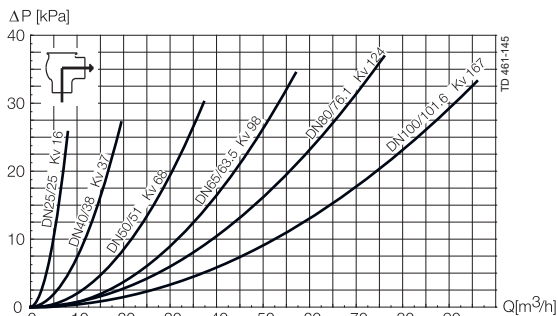
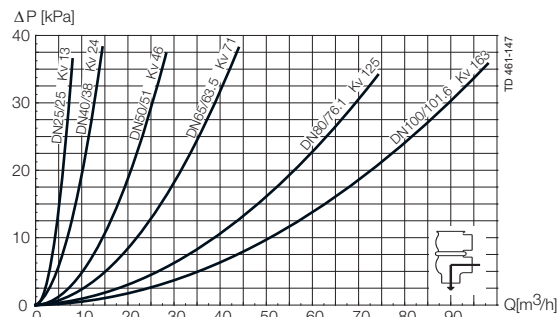
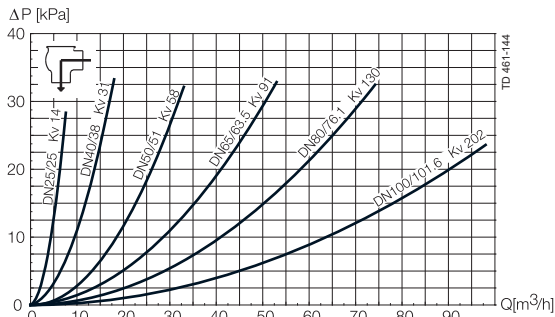
- L'alimentation en air (pression pneumatique).
- La longueur et les dimensions des tubes d'alimentation en air.
- Le nombre de vannes branchées à un même tube d'alimentation en air.
- L'utilisation d'une électrovanne unique pour commander des actionneurs pneumatiques branchés en série.
- Pression du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

Raccord d'air comprimé :

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

Taille	Consommation d'air (litres d'air libre) pour une course		
	DN25-40 DN/OD 25-38 mm	DN50-65 DN/OD 51-63.5 mm	DN80100 DN/OD 76.1101.6 mm
NO et NC	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 pression/débit



Remarque

Les courbes correspondent aux conditions suivantes :
Fluide : Eau (20°C)

Mesure : Conforme à VDI 2173

La chute de pression peut également être calculée avec CAS.

La chute de pression peut également être calculée avec la formule suivante :

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

Dans laquelle

Q = Débit en m³/h.

Kv = m³/h pour une chute de pression égale à 1 bar (voir tableau ci-dessus).

Δ p = Chute de pression en bar au niveau de la vanne.

Dans laquelle

Q = Débit en m³/h.

Kv = m³/h pour une chute de pression égale à 1 bar (voir tableau ci-dessus).

Δ p = Chute de pression en bar au niveau de la vanne.

2.5" vanne d'arrêt, si Kv = 111 (voir tableau ci-dessus).

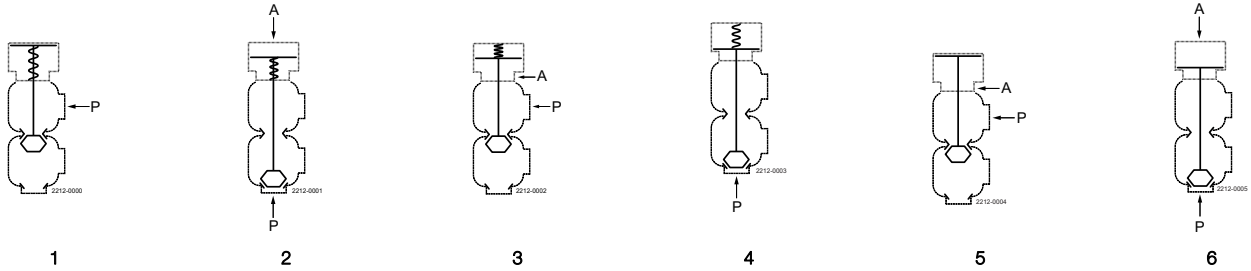
$$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$$

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

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

(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 aseptique



A = Air

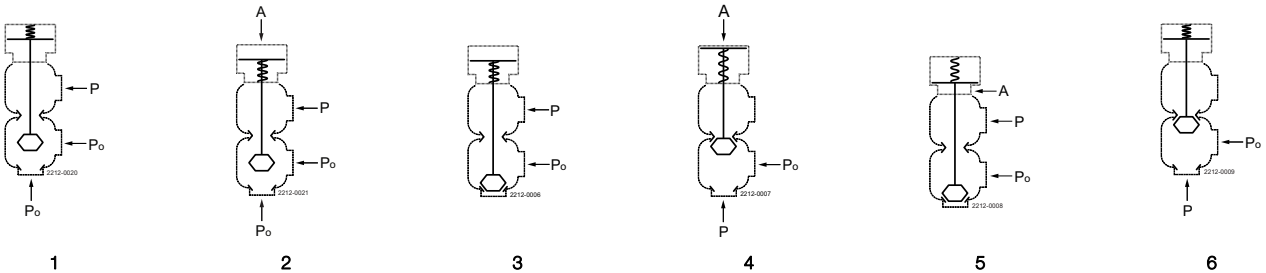
P/Po = Pression du produit

Tableau 1 - Fermé entièrement. 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/OD	DN 40 - DN/OD	DN 50 - DN/OD	DN 65 - DN/OD	DN 80 - DN/OD	DN 100 - DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
1		NO	8.0	6.0	8.0	4.4	7.5	5.5
2	6	NO	8.0	7.6	8.0	5.6	7.2	4.8
3	6	NC	8.0	8.0	8.0	6.8	7.5	5.0
4		NC	8.0	6.3	7.2	4.2	6.4	4.2
5	6	A/A	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
6	6	A/A	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0

Tableau 2- Fermé complètement. 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/OD	DN 40 - DN/OD	DN 50 - DN/OD	DN 65 - DN/OD	DN 80 - DN/OD	DN 100 - DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
1		NO	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
2	6	NO	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
3	6	NC	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	4.1
4		NC	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.0



A = Air

P/Po = Pression du produit

Tableau 3 - La vanne se ferme. Pression maxi. approximative en bar à laquelle le clapet de 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/OD	DN 40 - DN/OD	DN50 - DN/OD	DN 65 - DN/OD	DN 80 - DN/OD	DN 100 - DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
1		NC	6.5	6.5	8.0	8.0	7.3	7.6
2	6	NO	8.0	8.0	8.0	8.0	7.9	8.0

Tableau 4 - 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/OD	DN 40 - DN/OD	DN50 - DN/OD	DN 65 - DN/OD	DN 80 - DN/OD	DN 100 - DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
3		NO	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
4	6	NO	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
5	6	NC	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
6		NC	8.0	8.0	8.0	5.7	8.0	5.4

Les informations contenues dans le présent document sont justes au moment de l'impression et peuvent être modifiées sans préavis. ALFA LAVAL est une marque déposée d'Alfa Laval Corporate AB.

ESE00176FR 1308

© Alfa Laval

Comment contacter Alfa Laval

Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site internet www.alfalaval.com.