



Vanne à simple clapet Unique

SSV Unique Two Step (à deux paliers)

Concept

La vanne Unique SSV à deux paliers 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 plate-forme éprouvée Unique SSV, elle peut être utilisée pour réduire les coups de bélier et pour le dosage, p. ex. pour le remplissage d'une cuve dans lequel on souhaite un volume exact. Le degré d'ouverture de la position intermédiaire peut être réglé par le retrait des bagues entretoises placées à l'intérieur de l'actionneur. Vanne à simple clapet Unique - Le modèle Two Step (à deux paliers), employé pour l'inversion du sens du flux (NF ou NO) peut être employé pour opérer la vidange simultanée de deux conduites, ou dans les applications de fermeture / remplissage.

Principe de fonctionnement

Il s'agit d'une vanne à clapet pneumatique de 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.

Conception standard

La vanne Unique SSV Two Step est proposée avec un ou deux corps. Avec sa structure modulaire, elle est conçue pour être flexible et facilement personnalisable grâce à sa configuration par un programme informatique dédié. 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 température -10°C à +140°C (EPDM)

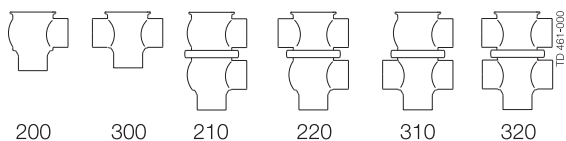
Pression

Pression maxi. du produit 1 000 kPa (10 bar)

Pression mini. du produit Vide total

Pression d'air 500 à 700 kPa (5 à 7 bar)

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.



DONNÉE PHYSIQUE

Matériaux

Pièces en acier en contact avec le

produit : 1.4404 (316L)

Autres pièces en acier : 1.4301 (304)

Finition de la surface externe Semi-brillante (microbillage)

Finition de la surface interne Brillante (électropolie) Ra < 0,8 µm

Autres joints en contact avec le produit : EPDM

Autres joints : NBR

Options

- A. Nez mâles ou ferrules 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. Joints de clapets HNBR, FPM ou clapet TR2 (conception joint PTFE flottant).
- E. Actionneur pour haute pression (uniquement ISO51, ISO63.5 et DN50, DN65).
- F. Finition brillante de la surface externe :

Remarque !

Pour plus de détails, voir les instructions données dans le document ESE00505.

Autres vannes ayant un principe de conception identique
La gamme de vannes 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 aseptique.
- Vanne de fond de cuve.

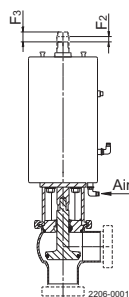
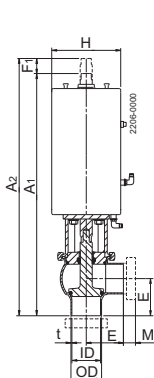
L'actionneur est garanti 5 ans.

Dimensions (mm)

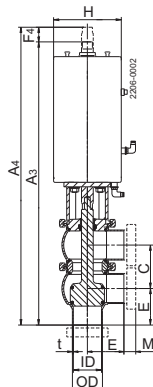
Valeur nominale	Tubes en pouces DN/OD					DIN tubes DN					Pour haute pression			
	DN/OD					DN					Tubes en pouces DN/OD		DIN tubes DN	
	38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100	51	63.5	50	65
A ₁ ¹⁾	382	395	422	458	504	384	397	422	462	506	426	452	427	452
A ₂ ¹⁾	402	420	447	488	534	404	422	447	492	536	451	477	452	477
A ₃ ¹⁾	443	469	508	557	627	448	472.5	514	569	632	500	538	503	544
A ₄ ¹⁾	460	491	530	584	654	465	495	536	596	659	522	560	525	566
C	60.8	73.8	86.3	98.9	123.6	64	76	92	107	126	73.8	86.3	76	92
OD	38	51	63.5	76.1	101.6	41	53	70	85	104	51	63.5	53	70
ID	34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	38	50	66	81	100	47.8	60.3	50	66
t	1.6	1.6	1.6	1.6	2	1.5	1.5	2	2	2	1.6	1.6	1.5	2
E	49.5	61	81	86	119	49.5	61	78	86	120	61	81	61	78
F ₁	20	25	25	30	30	20	25	25	30	30	25	25	25	25
F ₂ mini. Course à deux paliers	3	3	3	2.5	2.5	3	3	3	2.5	2.5	6	6	6	6
F ₃ maxi. Course à deux paliers	6	11	11	14	14	6	11	11	14	14	9	9	9	9
F ₄	17	22	22	27	27	17	22	22	27	27	22	22	22	22
F ₅ Course à deux paliers	6.5	11	11	14	14	6.5	11	11	14	14	9	9	9	9
H	115	115	115	154	154	115	115	115	154	154	154	154	154	154
M (clamp ISO)	21	21	21	21	21						21	21		
M (clamp DIN)	-	-	-	-	-	21	21	28	28	28			21	28
M (DIN mâle)	-	-	-	-	-	22	23	25	25	30			23	25
M (SMS mâle)	20	20	24	24	35						20	24		
Poids (kg)														
Vanne d'arrêt	7	7.3	8.3	14.4	16.7	7	7.3	8.3	14.9	16.7	8.6	9.6	8.6	9.6
Vanne d'inversion	8	8.9	10.3	17	21	8.2	8.9	10.5	17.9	21	10.2	11.6	10.2	11.8

¹⁾ Pour les dimensions exactes A₁ - A₄, reportez-vous aux informations CAS.

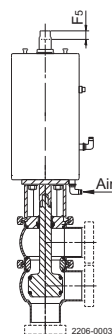
Branchements pneumatiques : R 1/8" (BSP), filetage interne.



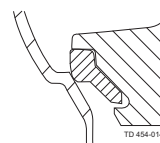
Vanne d'arrêt avec
course sur deux positions
activée



Vanne d'inversion fermée



Vanne d'inversion avec
course sur deux positions
activée



Garniture de clapet PTFE
en option (TR2)

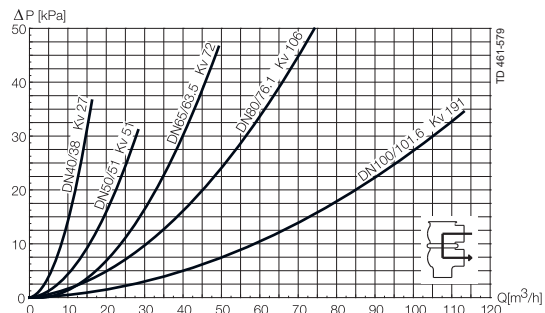
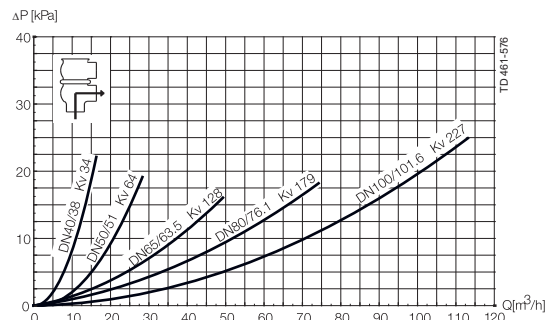
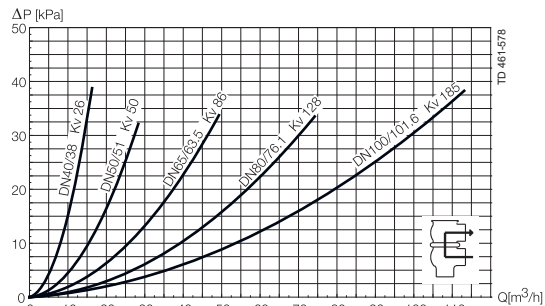
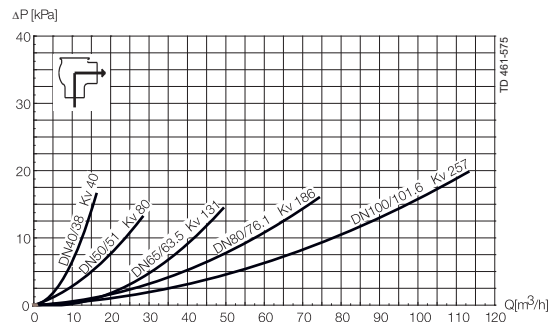
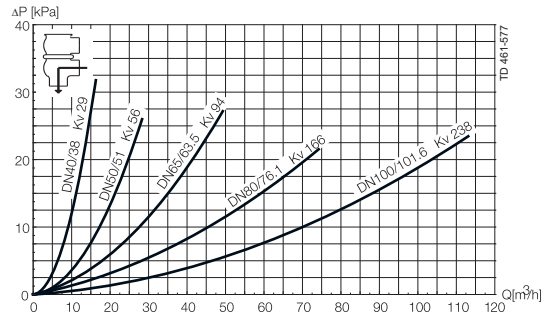
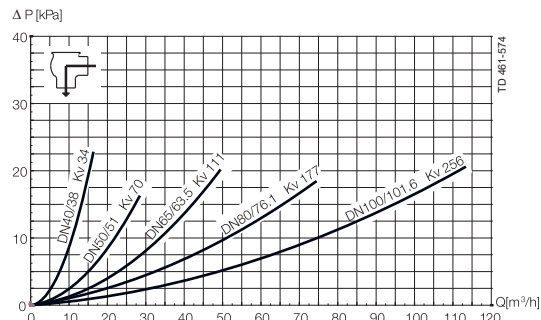
Consommation d'air (litres d'air libre) pour une course			
Taille	DN40 - DN/OD 38 mm	DN50-65 - DN/OD 51-63.5 mm	DN80100 - DN/OD 76.1101.6 mm
NO et NC	0.5 x pression d'air [bar]	0.5 x pression d'air [bar]	1.3 x pression d'air [bar]

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.

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.

Comment calculer la chute de pression d'une vanne d'arrêt ISO 2.5"

si le débit est de 40 m³/h

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 Two Step

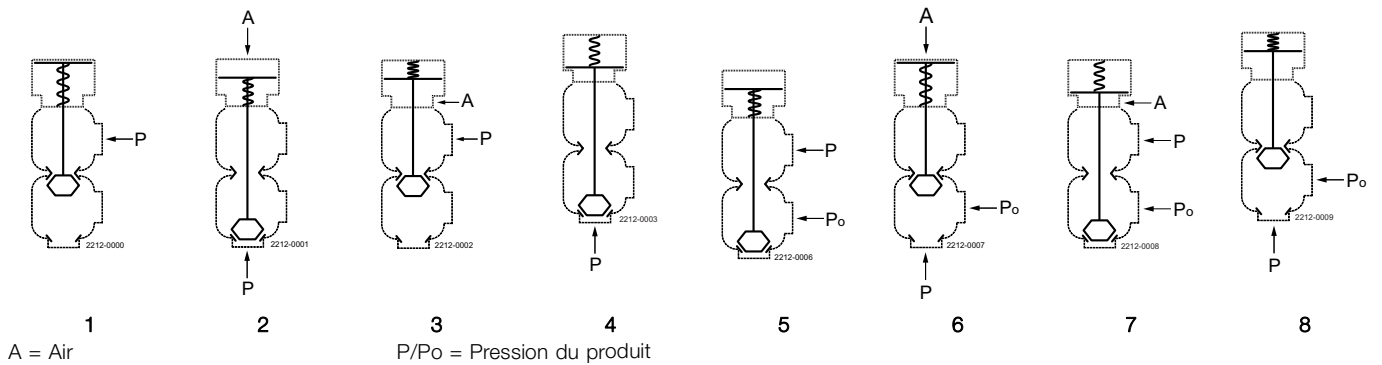


Tableau 1 - Vannes d'arrêt et d'inversion Pression maxi. en bar sans fuite au niveau du siège de la vanne

Combinaison actionneur/corps de vanne et sens de la pression	Pression de l'air (bar)	Position du clapet	Taille de la vanne				
			DN 40	DN50	DN 65	DN 80	DN 100
			DN/OD	DN/OD	DN/OD	DN/OD	DN/OD
			38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
1		NO	10.0	8.4	4.5	6.8	4.4
2	6	NO	10.0	9.6	5.6	7.2	4.8
3	6	NC	10.0	10.0	6.1	7.7	5.0
4		NC	10.0	7.2	4.2	6.4	4.2

Tableau 2 - Vannes d'arrêt et d'inversion Pression maxi., en bar, à laquelle la vanne peut s'ouvrir

Combinaison actionneur/corps de vanne et sens de la pression	Pression de l'air (bar)	Position du clapet	Taille de la vanne				
			DN 40	DN50	DN 65	DN 80	DN 100
			DN/OD	DN/OD	DN/OD	DN/OD	DN/OD
			38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
5		NO	10.0	10.0	7.4	9.7	6.3
6	6	NO	10.0	10.0	8.3	9.9	6.6
7	6	NC	10.0	10.0	9.0	10.0	6.9
8		NC	9.7	10.0	6.8	9.1	6.1

Tableau 3 - Vannes d'arrêt et d'inversion avec option actionneur haute pression Pression maxi. en bar sans fuite au niveau
du siège de la vanne

Combinaison actionneur/corps de vanne et sens de la pression	Pression de l'air (bar)	Position du clapet	Taille de la vanne	
			DN50	DN 65
			DN/OD	DN/OD
			51 mm	63.5 mm
1		NO	10.0	10.0
2	6	NO	10.0	10.0
3	6	NC	10.0	10.0
4		NC	10.0	10.0

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.

ESE00524FR 1201

© Alfa Laval

Comment contacter Alfa Laval

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