



# Vanne à simple clapet Unique

## SSV Unique à deux paliers

### Informations générales

La nouvelle génération qui répond aux demandes les plus extrêmes de votre processus en termes d'hygiène et de sécurité. Les vannes à simple clapet Unique sont issues d'une longue expérience basée sur un parc installé de plus d'un million de pièces.

### Application

La vanne à simple clapet unique Two Step est une vanne à clapet pneumatique à conception hygiénique et modulaire qui permet un vaste champ d'applications, que ce soit comme vanne d'arrêt à deux (2) ou trois (3) voies ou comme vanne d'inversion avec trois (3) à cinq (5) voies.

La vanne à simple clapet unique Two Step, employée comme vanne d'arrêt (NF uniquement), peut être employée pour réduire les pics de pression et pour le dosage, par exemple, pour remplir un récipient avec un volume exact. Le degré d'ouverture de la position intermédiaire peut être réglé par le retrait des bagues d'écartement placées à l'intérieur de l'actionneur.

Vanne à simple clapet Unique - Le modèle Two Step, employé pour l'inversion (NF et NF) peut être employé pour opérer la vidange simultanée de deux conduits, ou dans les applications de fermeture / remplissage.

### Principe de fonctionnement

La vanne est commandée à distance par 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 à simple clapet Unique Two Step est proposée avec un ou deux corps. Pour assurer un degré de polyvalence élevé, le siège séparant les deux corps est desserré dans la version à inversion. 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 un étrier de sécurité, et tous les composants sont assemblés à l'aide de colliers de serrage.

Pour faciliter son installation, la vanne n'est que partiellement assemblée à la livraison. La vanne standard comporte des embouts à souder, elle est aussi disponible en version équipée de raccords (en option).

Les tailles de la gamme de vannes à simple clapet Unique Two Step sont comprises entre DN40 et DN100, et entre 38 mm et 101,6 mm (DN/DE).

La vanne est toujours proposée avec un actionneur pouvant être entretenu.

### 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



Vanne d'inversion et d'arrêt à simple clapet Unique Two Step

**modèles de vanne disponibles. Utilisez l'outil de sélection assistée par ordinateur (CAS) d'Alfa Laval pour la liste complète des modèles et options.**

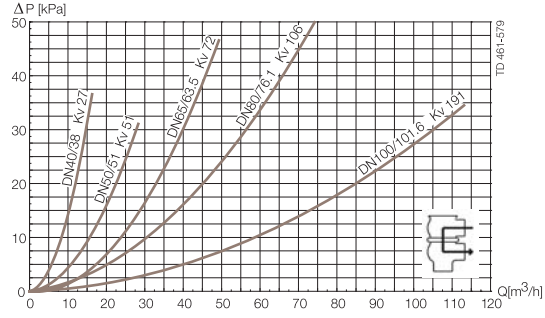
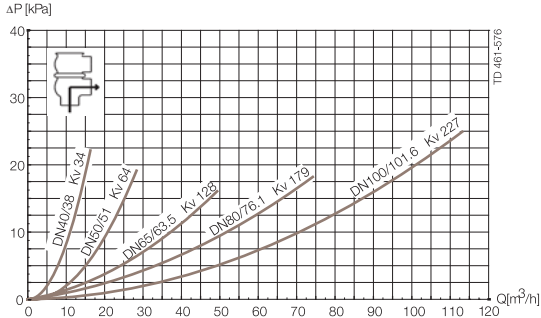
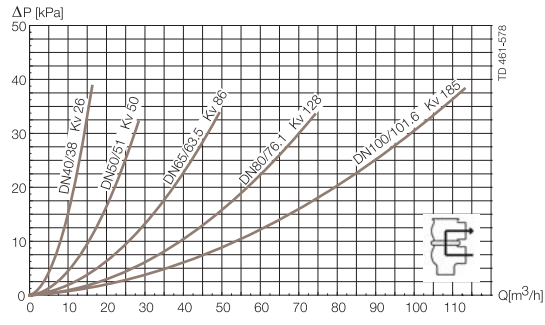
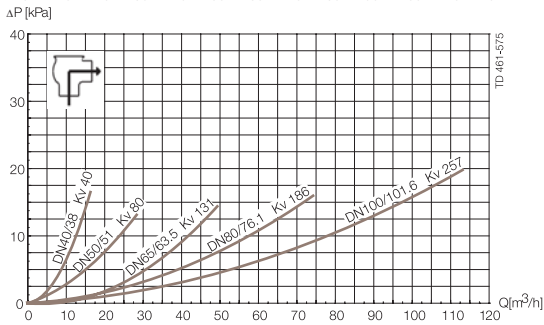
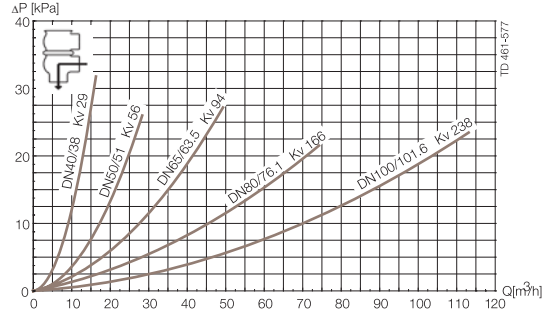
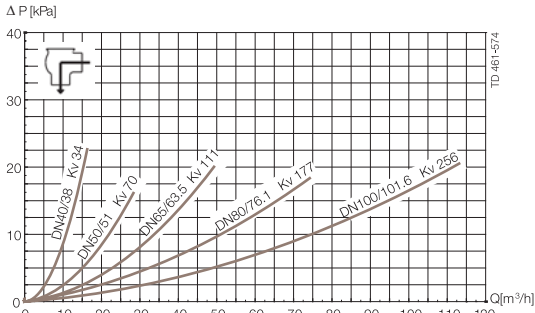
- Vanne aseptique.
- Vanne de fond de cuve.

La vanne à simple clapet Unique est conçue, testée et homologuée conformément aux directives de l'EHEDG.



**Gillain & Co**  
HYGIENIC EQUIPMENT FOR FOOD & LIFE SCIENCES

## Courbes pression/débit



### Remarque !

Les courbes correspondent aux conditions suivantes :

Fluide : Eau (20° C)

Mesure : Conforme à VDI2173

La chute de pression peut également être calculée avec CAS.

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

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

Dans laquelle

Q = Débit en m<sup>3</sup>/h.

Kv = m<sup>3</sup>/h pour une chute de pression égale à 1 bar (voir tableau ci-dessus).

Δp = 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 m<sup>3</sup>/h

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

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

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

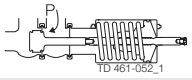
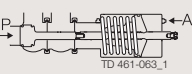
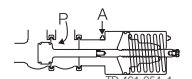
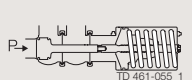
$$\Delta p = \left(\frac{40}{111}\right)^2 = 0.13 \text{ bar}$$

(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 Two Step

Tableau 1 - Vannes d'arrêt et d'inversion

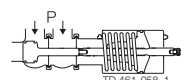
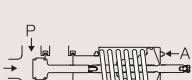
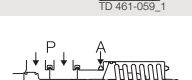

Pression maximum en bar sans fuite au niveau du clapet de la vanne

Combinaison actionneur / corps de vanne et sens de la pression	Pression de l'air (bar)	Position du bouchon	Taille de la vanne				
			DN 40 DN/DE 38 mm	DN50 DN/DE 51 mm	DN 65 DN/DE 63,5 mm	DN 80 DN/DE 76,1 mm	DN 100 DN/DE 101,6 mm
 TD 461-052_1		NO	10	8.4	4.5	6.8	4.4
 TD 461-063_1	6	NO	10	9.6	5.6	7.2	4.8
 TD 461-054_1	6	NF	10	10.0	6.1	7.7	5.0
 TD 461-055_1		NF	10	7.2	4.2	6.4	4.2

A = Air  
P = Pression du produit

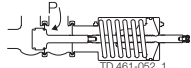
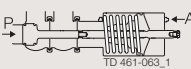
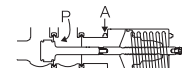
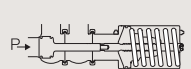
Tableau 2 - Vannes d'arrêt et d'inversion

Pression maximum, 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 bouchon	Taille de la vanne				
			DN 40 DN/DE 38 mm	DN50 DN/DE 51 mm	DN 65 DN/DE 63,5 mm	DN 80 DN/DE 76,1 mm	DN 100 DN/DE 101,6 mm
 TD 461-058_1		NO	10.0	10.0	7.4	9.7	6.3
 TD 461-059_1	6	NO	10.0	10.0	8.3	9.9	6.6
 TD 461-060_1	6	NF	10.0	10.0	9.0	10.0	6.9
 TD 461-061_1		NF	9.7	10.0	6.8	9.1	6.1

A = Air  
P = Pression du produit

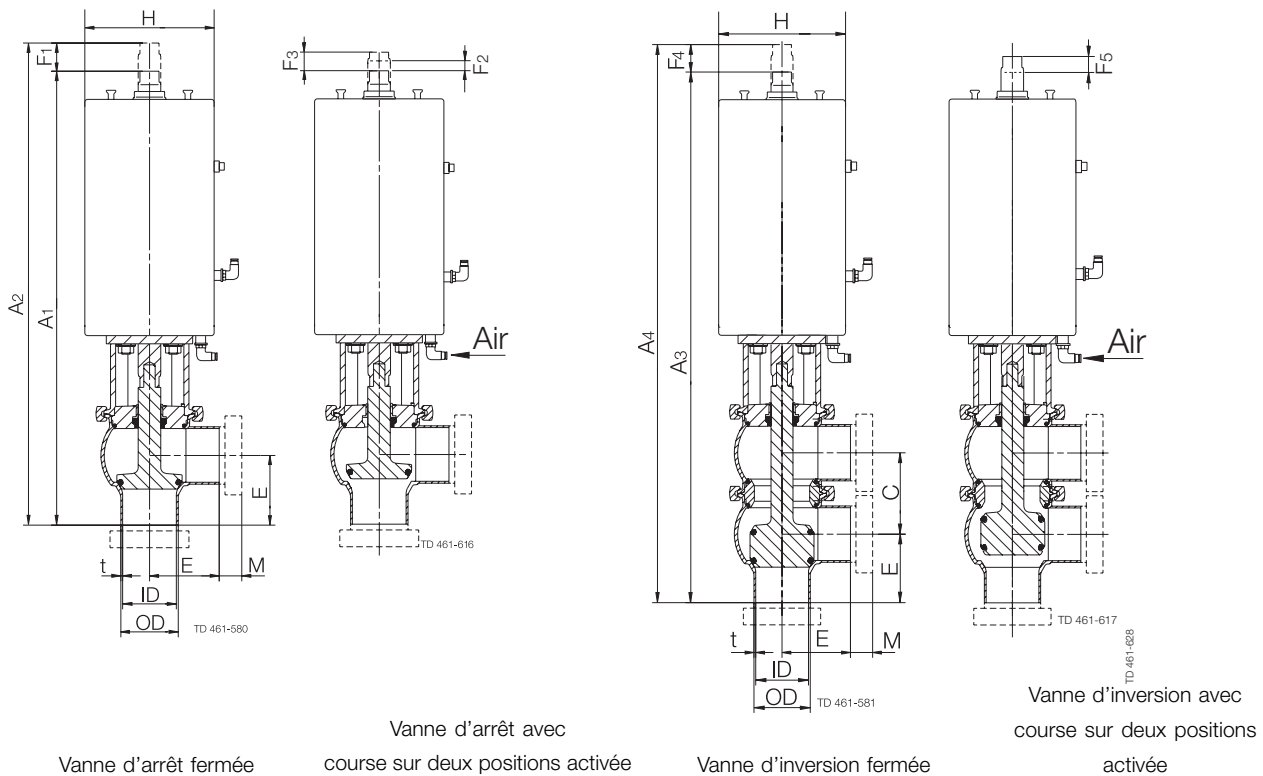
Tableau 3 - Vannes d'arrêt et d'inversion avec option actionneur haute pression  
 Pression maximum en bar sans fuite au niveau du clapet de la vanne

Combinaison actionneur / corps de vanne et sens de la pression	Pression de l'air (bar)	Position du bouchon	Taille de la vanne	
			DN50 DN/DE 51 mm	DN 65 DN/DE 63,5 mm
		NO	10.0	10.0
	6	NO	10.0	10.0
	6	NF	10.0	10.0
		NF	10.0	9.6

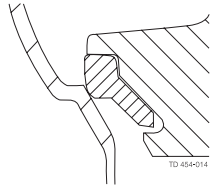
A = Air  
 P = Pression du produit

**Dimensions (mm)**

Diamètre nominal	Tubes en pouces					Tubes DIN					Haute pression			
	DN/DE					DN					Tubes en pouces		Tubes DIN	
	38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100	51	63.5	50	65
A <sub>1</sub>	382	396	423	459	505	384	398	422	463	506	427	453	428	452
A <sub>2</sub>	402	421	448	489	535	404	423	447	493	536	452	478	453	477
A <sub>3</sub>	443	470	509	558	628	448	473,5	514	570	632	501	539	504	544
A <sub>4</sub>	460	492	531	585	655	465	496	536	597	659	523	561	526	566
C	60,8	73,8	86,3	98,9	123,6	64	76	92	107	126	73,8	86,3	76	92
DE	38	51	63,5	76,1	101,6	41	53	70	85	104	51	63,5	53	70
DI	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	62	82	87	120	49,5	62	78	87	120	62	82	62	78
F <sub>1</sub>	20	25	25	30	30	20	25	25	30	30	25	25	25	25
F <sub>2</sub> Course minimum sur deux positions	3	3	3	2,5	2,5	3	3	3	2,5	2,5	6	6	6	6
F <sub>3</sub> Course maximum sur deux positions	6	11	11	14	14	6	11	11	14	14	9	9	9	9
F <sub>4</sub>	17	22	22	27	27	17	22	22	27	27	22	22	22	22
F <sub>5</sub> Course sur deux positions	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 (collier ISO)	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	21	21	-	-
M (collier 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	-	-
<b>Poids (kg)</b>														
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

**Branchements pneumatiques : R 1/8" (BSP), taraudé.**


Joint de clapet PTFE en  
option (TR2)



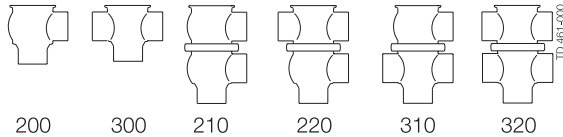
**Gillain & Co**  
HYGIENIC EQUIPMENT FOR FOOD & LIFE SCIENCES



## Données techniques

Pression maximale du produit (selon les caractéristiques de la vanne) . . . . 1000 kPa (10 bar).  
Pression minimale du produit . . . . . Vide total.  
Plage de température . . . . . -10 °C à +140°C (EPDM).  
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.

Taille	Consommation d'air (litres air libre) pour une activation		
	DN40 DN/DE 38 mm	DN50-65 DN/DE 51 à 63,5 mm	DN50-100 DN/DE 76,1 à 101,6 mm
NO et NF	0,5 x pression d'air [bar]	0,5 x pression d'air [bar]	1,3 x pression d'air [bar]

## Attention, durée d'ouverture/fermeture :

### La durée d'ouverture/fermeture sera affectée par les éléments 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

## Matériaux

Pièces en acier entrant en contact avec le produit : . . . . . 1.4404 (316L) (rugosité interne Ra < 0,8 µm)  
Autres pièces en acier . . . . . 1.4301 (304)  
Joint du clapet : . . . . . EPDM  
Autres joints en contact avec le produit : . . . . . EPDM (standard )  
Autres joints . . . . . NBR

## Options

- Nez mâles ou ferrules clamp suivant le standard requis.
- Commande et indication : IndiTop, ThinkTop ou ThinkTop Basic.
- Joints en contact avec le produit en HNBR ou FPM.
- Joints de clapets HNBR, FPM ou clapet TR2 (conception PTFE flottant).
- Actionneur haute pression (uniquement ISO51, ISO63.5 et DN50, DN65).
- Finition brillante de la surface externe.

## Pour passer commande

Spécifier les données suivantes lors de la commande :

- Taille.
- Types de raccords si extrémités non soudées.
- Combinaison des corps de vanne.
- NF ou NO
- Options.

## Remarque !

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







ESE00524FR 1001

Les informations contenues dans le présent document sont justes au moment de l'impression et peuvent être modifiées sans préavis.

---

**Comment contacter Alfa Laval**

Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site internet  
[www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com).

Gillain & Co NV | Boomsesteenweg 85, B-2630 Aartselaar | Tel. +32 3 870 60 80, Fax +32 3 870 60 89 | [advice@gillain.com](mailto:advice@gillain.com) | [www.gillain.com](http://www.gillain.com)