



Vanne à simple clapet Unique

Unique SSV - Vanne aseptique à commande manuelle

Concept

La vanne Unique aseptique à commande manuelle 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 soupape a été conçue pour un traitement aseptique, et est disponible dans une ou deux configurations, ainsi que dans la configuration de vanne de fond de cuve.

Principe de fonctionnement

Cette soupape est à commande manuelle, et fonctionne de façon aseptique et modulaire pour une large gamme d'applications (vanne d'arrêt, vanne d'inversion, vanne de fond de cuve ou vanne de régulation). La vanne de régulation est utilisée pour le contrôle de la pression et du débit ; le clapet peut être bloqué dans la position réglée à l'aide d'une vis de blocage.

Conception standard

La vanne Unique SSV aseptique à commande manuelle est proposée avec un ou deux corps. Avec sa structure modulaire, elle est conçue pour être flexible et facilement personnalisable grâce à son configurateur électronique (CAS).

La vanne à clapet Unique SSV aseptique à commande manuelle de fond de cuve est proposée dans une configuration à un seul corps pouvant être fournie avec ou sans bride de cuve. Le corps est fixé à la bride et peut être tourné dans toutes les positions si les colliers sont desserrés. La bride de la cuve est soudée directement dans la cuve.



DONNÉES TECHNIQUES

Température

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

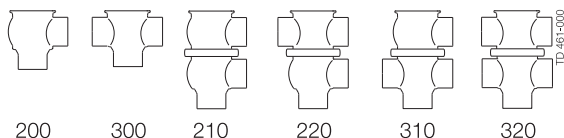
Pression

Plage de pressions : 0-800 kPa (0-8 bar)

Température maxi. de stérilisation . . . 150°C/380 kPa (3,8 bar)

Nota ! Le vide est déconseillé dans les applications aseptiques.

Combinaisons de corps de vanne



CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

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 : HNBR

Membrane PTFE (en contact avec le produit) /
EPDM

Options

- A. Nez mâles ou férules clamp suivant le standard requis.
- B. Pièces entrant en contact avec le produit au sein de HNBR ou FPM (uniquement pour vanne Unique SSV aseptique à commande manuelle, de fond de cuve)
- C. Joint du clapet HNBR, FPM
- D. A corps tangentiels (uniquement pour vanne Unique SSV aseptique à commande manuelle de fond de cuve et vanne Unique SSV aseptique à commande manuelle)
- E. Surface externe brillante

Nota !

Pour plus de détails, voir les instructions données dans le document ESE02414.

Autres vannes ayant un principe de conception identique

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

Courbe chute de pression/débit

Les clapets ont des caractéristiques linéaires. Les clapets présentent des caractéristiques linéaires, ce qui veut dire qu'à un niveau d'obturation donné, une réduction de la course d'ouverture donne lieu à une diminution proportionnelle du débit si la chute de pression reste la même.

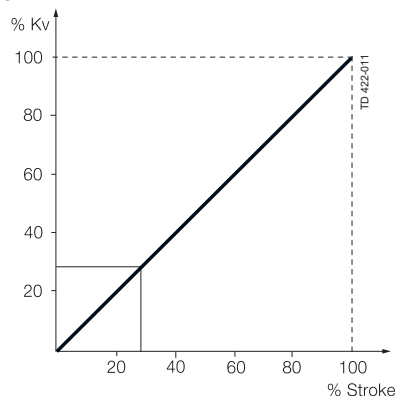
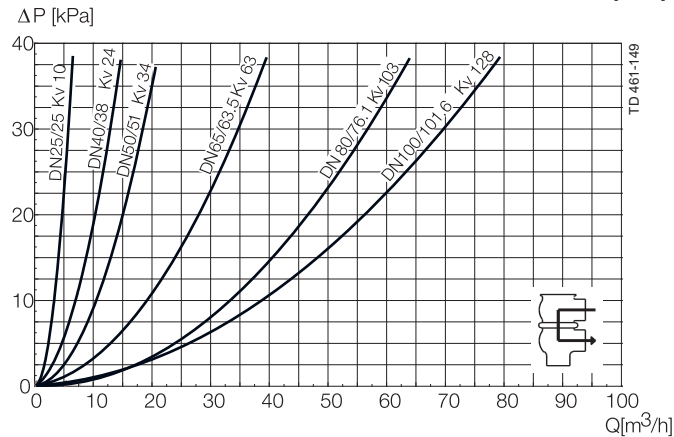
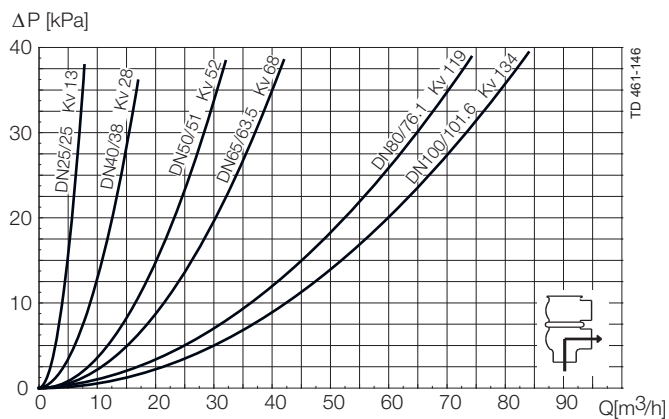
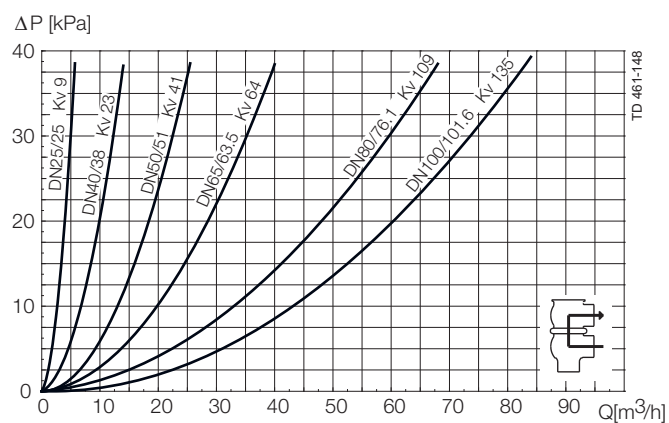
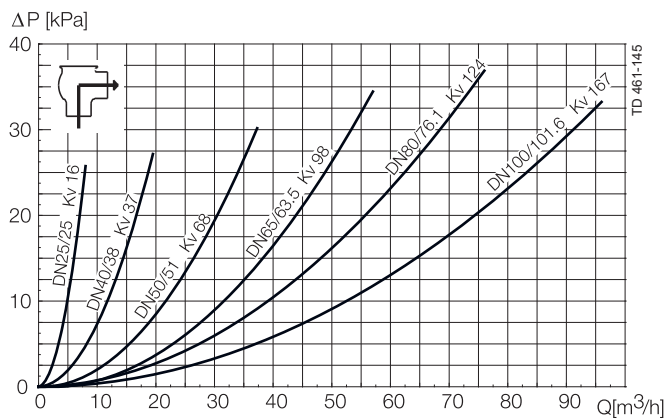
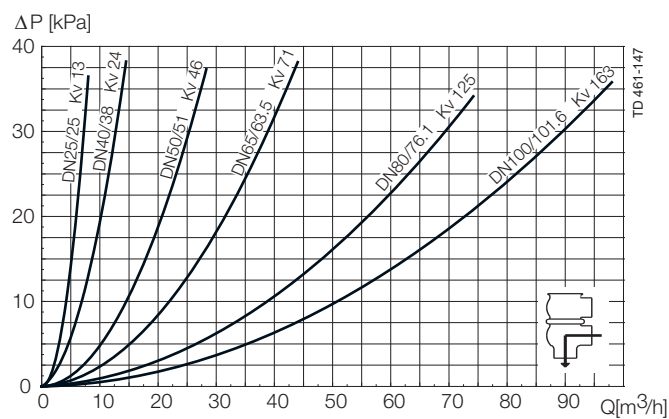
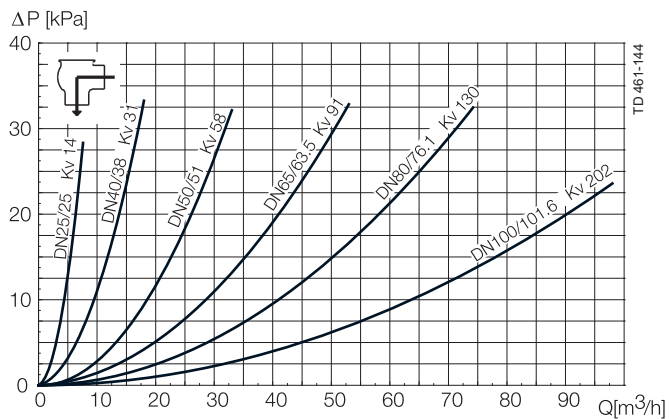


Fig. 3. Le débit en % du débit total à une chute de pression de 1 bar.

Courbes pression/débit



Remarque

Les courbes correspondent aux conditions suivantes :

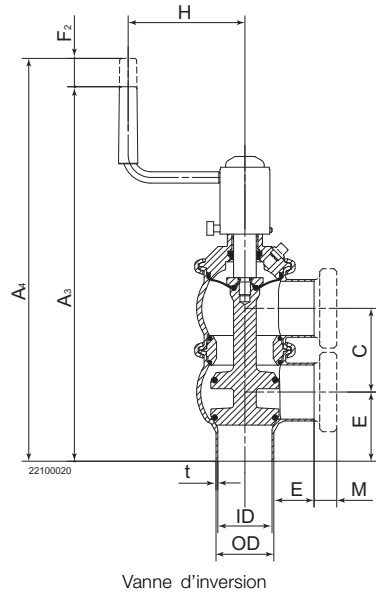
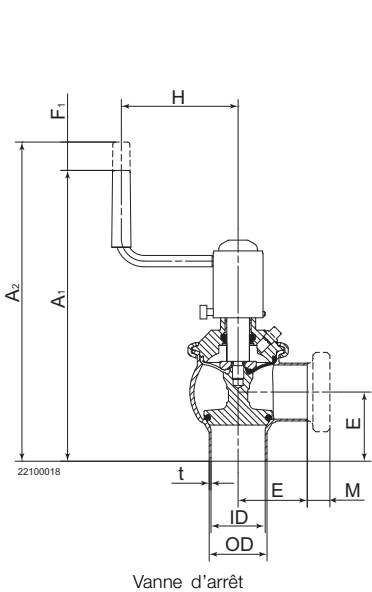
Fluide : Eau (20°C)

Mesure : Conforme à VDI 2173

La chute de pression peut également être calculée avec CAS.

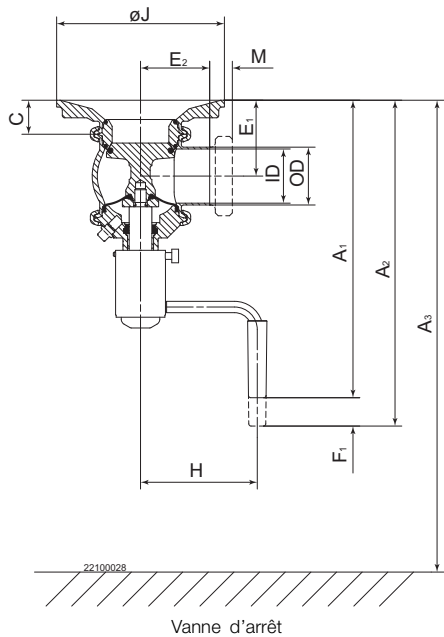
Dimensions de la vanne Unique SSV aseptique à commande manuelle

Taille	25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	DN 25	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
A1	235	242	258	284	293	344	247	245	260	290	301	345
A2	245	252	272	298	310	360	262	255	274	304	318	362
A3	284	303	331	369	392	466	284	309	336	380	408	470
A4	293	312	343	382	407	482	293	318	348	393	423	486
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	50	49.5	61	81	86	119	50	49.5	62	78	87	120
F1	11	11	14	15	17	17	11	11	14	15	17	17
F2	9	9	12	13	15	15	9	9	12	13	15	15
H	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
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 :	1.8	2.0	2.6	3.6	4.6	7.0	1.9	2.1	2.5	3.7	5.0	6.9
Vanne d'inversion :	2.6	3.0	4.2	5.6	7.3	11.4	2.8	3.2	4.2	5.9	8.2	11.2



Dimensions de la vanne Unique SSV de fond de cuve (aseptique
à commande manuelle)

Taille	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
A1	264	276	283	309	266	282	298	311
A2	276	289	303	328	278	295	311	331
A3	340	380	390	440	340	385	400	440
C	30	30	30	30	30	30	30	30
OD	51	63.5	76.1	101.6	53	70	85	104
ID	47.8	60.3	72.9	97.6	50	66	81	100
t	1.6	1.6	1.6	2	1.5	2	2	2
E1	61	81	86	119	62	78	87	120
E2	67	73	79.5	92	68	76.5	83.5	93
F	14	15	17	17	14	15	17	17
H	105	105	105	105	105	105	105	105
øJ	148	163	178	198	148	163	178	198
M/ISO clamp	21	21	21	21				
M/DIN clamp					21	28	28	28
M/DIN mâle					23	25	25	30
M/SMS mâle	20	24	24	35				
Poids (kg)								
Vanne d'arrêt :	3.9	5.1	6.3	8.8	3.8	5.2	6.7	8.8



Facteurs Kv

Taille de la vanne	Kv
51 mm/DN50	60
63.5 mm/DN65	95
76,1 mm/DN80	125
101.6 mm/DN100	180

Kv = m³/h à une chute de pression de 1 bar.

Pour les chutes de pression différentes de 1 bar, le débit peut se calculer à l'aide de la formule suivante :

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

où

Q = débit en m³/h.

Kv = Voir ci-dessus.

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

Exemple :

Comment calculer la chute de pression d'une vanne d'arrêt ISO 63.5 si le débit est de 40 m³/h

Vanne d'arrêt ISO 63.5 où Kv = 95 (voir tableau ci-dessus)

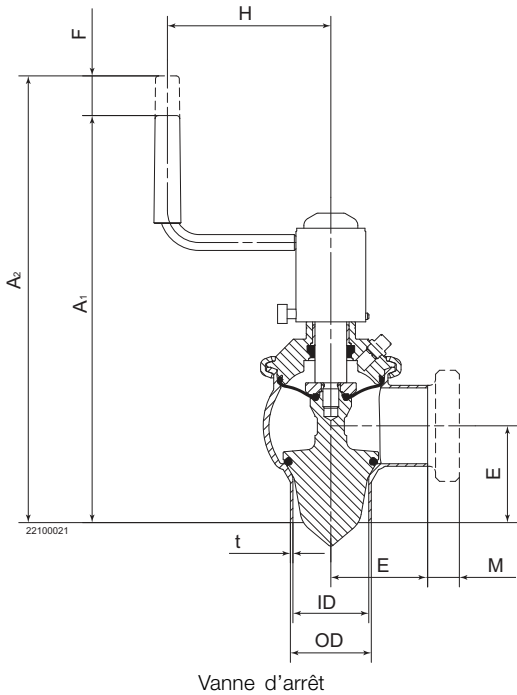
$$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$$

$$40 = 95 \times \sqrt{\Delta p}$$

$$\Delta p = \left(\frac{40}{95}\right)^2 = 0.18 \text{ bar}$$

Dimensions de la vanne Unique SSV aseptique à fonctionnement manuel

Taille	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
A1	242	258	284	293	344	245	260	290	301	345
A2	252	272	298	310	360	255	274	304	318	362
OD	38	51	63.5	76.1	101.6	41	53	70	85	104
ID	34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	38	50	66	81	100
t	1.6	1.6	1.6	1.6	2	1.5	1.5	2	2	2
E	49.5	61	81	86	119	49.5	62	78	87	120
F	11	14	15	17	17	11	14	15	17	17
H	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
M/ISO clamp	21	21	21	21	21					
M/DIN clamp						21	21	28	28	28
M/DIN mâle						22	23	25	25	30
M/SMS mâle	20	20	24	24	35					
Poids (kg)										
Vanne d'arrêt	2.1	2.9	4.0	5.4	8.2	2.2	2.9	4.1	5.9	8.1



Facteurs Kv

Taille de la vanne	Kv
38 mm/DN40	21
51 mm/DN50	40
63.5 mm/DN65	90
76,1 mm/DN80	90
101.6 mm/DN100	130

Pour les chutes de pression différentes de 1 bar, le débit peut se calculer à l'aide de la formule suivante :

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

où

Q = débit en m³/h.

Kv = Voir ci-dessus.

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

Exemple :

Clapet Kv 40

Q doit être calculé pour Δp = 2 bar :

$$Q = 40 \times \sqrt{2} = 56 \text{ m}^3/\text{h}$$

ou à 50 % de course :

$$Q = 0,5 \times 56 = 28 \text{ m}^3/\text{h}$$

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.

ESE02415FR 1303

© Alfa Laval

Comment contacter Alfa Laval

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