



Vannes à membrane, tout simplement uniques

DV-ST UltraPure Unique

Application

Les vannes à membrane Uniques AlfaLaval offrent une gamme complète couvrant tous les besoins d'utilisation dans les processus stériles et ultra hygiéniques. Les vannes à membrane Uniques comprennent une large variété de corps de vanne, de membranes, d'actionneurs, de poignées, de systèmes d'automatisation et d'unités de commande.

Conception standard

Grâce à sa conception modulaire, presque toutes les configurations sont possibles.

La vanne comprend :

- Corps de vanne
- Membrane
- Poignée ou actionneur
- Unités d'automatisation et de commande

Documentation

Toutes les vannes UltraPure sont livrées avec notre documentation Doc-Q complète, qui inclut :

- Certificat de traçabilité MTR/ 3.1 correspondant à la norme EN 10204,
- Déclaration de conformité à la FDA (CFR 21: 177.2600 ou 177.1550)
- USP - Certificat de conformité USP classe VI (Chapitre 88, test de réactivité biologique)
- TSE/ADI - Déclaration TSE/ADI (Encéphalopathie spongiforme transmissible/Ingrédients dérivés de substances animales)
- Attestation de conformité d'état de surface

Les documents suivants sont disponibles sur demande :

- Attestation d'état de surface (Résultats de test Ra)
- Certificat ATEX

Conception du corps de vanne

Les corps de vanne sont disponibles dans une grande variété de types et d'options de configuration (normes dimensionnelles, raccords, d'état de surface et matériau).

- Vannes 2 voies
- vannes en T
- Vannes de fond de cuve
- Vannes tandem
- Vannes multivoies

Matériau et état de surface :

Les vannes 2 voies sont disponibles en matériau forgé ou moulé. Les vannes en T, les vannes de fond de cuve et les vannes tandem sont fabriquées à partir d'ébauches forgées ou monobloc. Les vannes multivoies sont fabriquées à partir d'ébauches monobloc.



Types de vanne	Moulé	Forgé	Monobloc
	CF3M (316L)	1.4435 (316L)	1.4435 (316L)
Vanne 2 voies	✓	✓	
Vanne en T		✓	✓
Vanne de fond de cuve		✓	✓
Vanne tandem		✓	✓
Vanne multivoies			✓

Type	Moulé	Forgé et monobloc
Matériau	CF3M (316L)	1.4435 (316L)
Delta ferrite	< 1.0%	< 0.5%
Teneur en soufre	< 0.04%	0.005-0.017%
Etat de surface interne ¹⁾	Ra < 0,6µm (25µ-In.)	Ra < 0,5µm (20µ-In.) Ra < 0,4µm (15µ-In.) EP ²⁾
Etat de surface externe	Microbillage	Microbillage

¹⁾ D'autres états de surface sont disponibles sur demande.

²⁾ Electropolie

Conception modulaire

Grâce à sa conception modulaire, presque toutes les configurations sont possibles.

La vanne comprend :

- Corps de vanne
- Membrane
- Poignée ou actionneur
- Unités d'automatisation et de commande



Automatisation & commande



Poignées

Actionneurs



Membranes



Corps de vanne
2 voies

Corps de vanne
en T

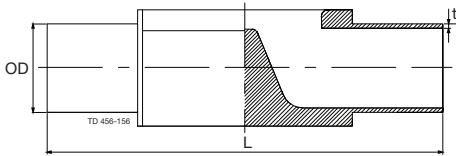
Corps de vanne
multivoies

Corps de vanne
tandem

Corps de vanne
de fond de cuve

Dimensions des corps de vannes à 2 voies :

Dimensions externes des corps de vannes à 2 voies

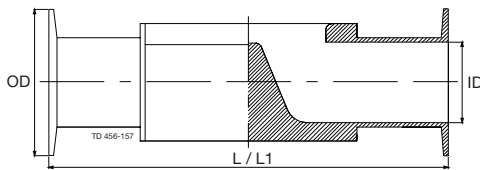


Embouts soudés : (mm)

Taille des orifices	Longueur	ASME BPE	ISO 2037 ²⁾	Série A/ DIN11866	Série B/ ISO 1127	BS 4825 ²⁾
DN pouces	L	DE x t	DE x t	DE x t	DE x t	DE x t
8	1/4"	89	6.35 x 0.89 ²⁾	12.00 x 1.00	13.00 x 1.50 ²⁾	
10	3/8"	89	9.53 x 0.89	12.70 x 1.00	13.00 x 1.50	
15	1/2"	110	12.70 x 1.65	17.20 x 1.00	19.00 x 1.50	12.70 x 1.20
20	3/4"	119	19.05 x 1.65	21.30 x 1.00	23.00 x 1.50	19.05 x 1.20
25	1"	129	25.40 x 1.65	25.00 x 1.20	29.00 x 1.50	25.40 x 1.60
40	1 1/2"	161	38.10 x 1.65	38.00 x 1.20	41.00 x 1.50	38.10 x 1.60
50	2"	192	50.80 x 1.65	51.00 x 1.20	53.00 x 1.50	50.80 x 1.60
65	2 1/2"	218	63.50 x 1.65 ²⁾	63.50 x 1.60	70.00 x 2.00	63.50 x 1.60
80	3"	256	76.20 x 1.65 ²⁾	76.10 x 1.60	85.00 x 2.00	76.20 x 1.60
100 ¹⁾ 4" ¹⁾	350				114.30 x 2.30	

¹⁾ Moulé uniquement

²⁾ Forgé uniquement



Extrémités clamp :

Taille des orifices	Longueur	Longueur	Clamp ASME BPE pour tube ASME BPE		Clamp ISO 2852 pour tube ISO 2037 ²⁾		Clamp DIN 32676 pour tube DIN 11866 ²⁾		Clamp ISO 2852 pour tube ISO 1127 ²⁾		Clamp pour tube BS 4825 ²⁾	
DN pouces	L	L1 ³⁾	DE	DI	DE	DI	DE	DI	DE	DI	DE	DI
8	1/4"	65	25.00	4.57 ²⁾	34.00	10.00	34.00	10.00	34.00	10.00		
10	3/8"	65	25.00	7.75			34.00	10.00	25.00	14.00		
15	1/2"	108	25.00	9.40	50.50	15.20	34.00	16.00	50.50	15.20	25.00	9.50
20	3/4"	118	25.00	15.75	50.50	19.30	34.00	20.00	50.50	19.30	25.00	15.90
25	1"	127	50.50	22.10	50.50	22.60	50.50	26.00	50.50	29.70	50.50	22.20
40	1 1/2"	159	50.50	34.80	50.50	35.60	50.50	38.00	64.00	44.30	50.50	34.90
50	2"	191	64.00	47.50	64.00	48.60	64.00	50.00	77.50	56.30	64.00	47.60
65	2 1/2"	216	77.50	60.20 ²⁾	77.50	60.30	91.00	66.00	91.00	72.10	77.50	60.30
80	3"	254	91.00	72.90 ²⁾	91.00	72.90	106.00	81.00	106.00	84.30	91.00	73.00

¹⁾ Moulé uniquement

²⁾ Forgé uniquement

³⁾ Dimensions ASME BPE

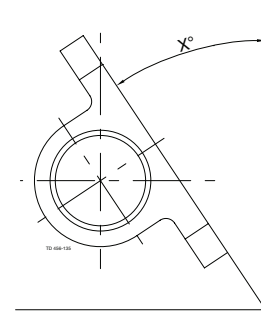
Autres dimensions et raccords disponibles sur demande.

Pour d'autres options, veuillez contacter Alfa Laval.



Angle pour vidange x :

Taille des orifices		ASME	ISO 2037	Série A/ DIN11866	Série B/ ISO 1127	BS 4825
DN	pouces	BPE				
8	¼"	37°	27°	27°	22°	37°
10	⅜"	33°	28°	28°	31°	35°
15	½"	32°	23°	23°	18°	33°
20	¾"	26°	23°	23°	15°	27°
25	1"	21°	25°	21°	20°	25°
40	1 ½"	24°	24°	22°	18°	24°
50	2"	24°	24°	23°	20°	24°
65	2 ½"	20°	22°	19°	15°	22°
80	3"	21°	25°	22°	15°	25°



Autres combinaisons de corps de vanne

Corps de vanne en T :

Alfa Laval propose également des corps de vanne en T où la branche centrale de vidange de la vanne est aussi proche que possible du contour interne du tube principal. Ils sont ainsi pratiquement dépourvus de bras mort.

Les vannes en T sont disponibles sous forme usinée à partir d'un bloc de métal ou d'une ébauche forgée (voir l'image).



Pour connaître les dimensions et autres détails, contactez Alfa Laval.

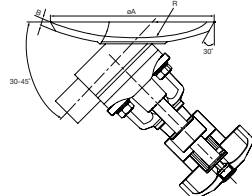
Corps de vanne de fond de cuve :

Alfa Laval propose également des vannes de fond de cuve compactes de conception optimale en matière de bras morts et de purge. Les vannes de fond de cuve sont disponibles sous forme usinée à partir d'un bloc de métal ou d'une ébauche forgée (voir l'image) et sous forme de vanne de fond de cuve et vanne de paroi de cuve.



Standard à partir d'ébauche forgée. Usinage à partir d'un bloc de métal sur demande.

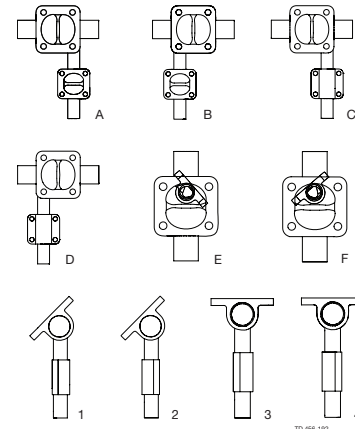
DN	øA (mm)	B (mm)	R (mm)
15 (½")	90	6	500
20 (¾")	100	6	600
25 (1")	120	6	750
40 (1 ½")	150	6	900
50 (2")	180	6	1000



Autres dimensions sur demande

Corps de vanne tandem :

Les vannes tandem sont disponibles dans une grande variété d'angles et de positions de montage. Les vannes tandem sont disponibles sous forme usinée à partir d'un bloc de métal ou d'une ébauche forgée (voir l'image).



Pour connaître les dimensions et autres détails, contactez Alfa Laval.

Corps de vanne multivoies :

Les vannes multivoies sont une alternative économique aux ensembles de vannes. Alfa Laval propose des solutions personnalisées pour les processus des plus simples aux plus complexes.



Pour de plus amples informations, contactez Alfa Laval.

Conception de la membrane :

Les membranes sont disponibles en élastomères souples (EPDM, FPM et silicone) ainsi qu'en élastomères durs (PTFE et TFM).

Les membranes en élastomères durs sont supportées par une membrane en élastomère souple (EPDM ou FPM). La conception en 2 pièces permet aux deux élastomères de travailler indépendamment l'un de l'autre, ce qui réduit la tension provoquée par les dilatations thermiques différentes.

Les membranes sont disponibles avec 3 types de fixation : filetée, à baïonnette et à bouton.

- Les fixations par tige filetée sont utilisées sur tous les élastomères souples \geq DN 25 (1")
- Les fixations à baïonnette sont utilisées sur tous les élastomères durs \geq DN 15 (1/2")
- Les fixations par bouton sont utilisées sur toutes les petites tailles.

Sélection du matériau :

Chaque application présente des conditions de service différentes et entraîne donc des exigences différentes de la membrane. Afin de pouvoir sélectionner la membrane la mieux adaptée à votre application, les facteurs suivants doivent être pris en compte :

- Pression de service
- Températures d'application
- Nature des liquides (produit, liquide de nettoyage, stérilisation, passivation, etc.)

Les élastomères souples (EPDM, FPM et silicone) sont adaptés à la plupart des applications et aux températures de service élevées. Une caractéristique typique des membranes en élastomère souple est leur adaptation aux produits contenant des particules. De plus l'EPDM est adapté aux applications en vapeur continue, tandis que le FPM n'est pas recommandé dans les applications vapeur.

Les élastomères durs offrent le degré de résistance chimique le plus élevé existant. Notre élastomère TFM (qualité PTFE) est un matériau plus flexible et présente certaines des caractéristiques des élastomères souples, par exemple un fluage faible.

Pour de plus amples informations, veuillez lire la page suivante ou contactez Alfa Laval pour demander conseil.

Propriétés de la membrane :

Référence	Description	Recommandations de température °C			Documentation			Tailles disponibles	Fixations disponibles des membranes :		
		Min.	Max. Liquide	Max. Vapeur	FDA	USP	TSE		Bouton	Filetage	Baïonnette
S2	EPDM	-40°C	150°C	150°C ¹⁾	✓	✓	✓	DN 8 - 100	DN 8 - 20	DN 25 - 100	
70	FPM	-5°C	150°C	Non recom.	✓			DN 8 - 100	DN 8 - 20	DN 25 - 100	
80	Silicone	-40°C	175°C	175°C ²⁾	✓			DN 8 - 100	DN 8 - 20	DN 25 - 100	
93/70	Téflon / FPM	-5°C	175°C	150°C ²⁾	✓	✓	✓	DN 8 - 100	DN 8 - 10	DN 15 - 100	
93/S2	Téflon / EPDM	-5°C	175°C	150°C ²⁾	✓	✓	✓	DN 15 - 100		DN 15 - 100	
LC/S2	TFM / EPDM	-5°C	175°C	150°C ²⁾	✓	✓	✓	DN 8 - 100	DN 8 - 10	DN 15 - 100	

1) Température continue

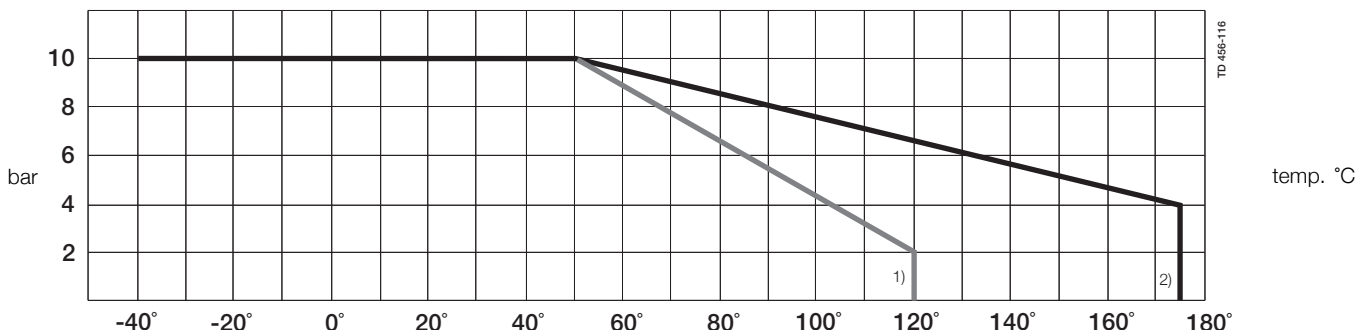
2) Stérilisation à la vapeur 40 min.

FDA - Déclaration de conformité FDA (CFR 21: 177.2600 ou 177.1550)

USP - Certificat de conformité USP classe VI (chapitre 88, test de réactivité biologique)

Déclaration TSE (encéphalopathie spongiforme transmissible) / ADI (ingrédients dérivés de substances animales)

Recommandations de pression et de température :



1) Actionneur DN65/80 uniquement

2) Tous les autres actionneurs et poignées à l'exception de la poignée C/C

Options pour les poignées et actionneurs :

Les vannes à membrane peuvent être actionnées par une poignée ou par un actionneur pneumatique. Alfa Laval propose 4 types de poignées manuelles et 3 types d'actionneurs pneumatiques. La conception particulière des actionneurs permet une conversion rapide de la fonction de commande (NF à Air/Air ou à NO) ainsi que le réglage de la pression des ressorts, pour optimiser la durée de vie de la membrane.

Les poignées et les actionneurs sont disponibles en différents matériaux : acier inoxydable (SS), composite (C) et époxy, et avec différentes caractéristiques et options.

Actionneurs





			
Modèle	SS/SS	C/SS	C/C
Tailles	DN 8 - 50 1/4" - 2"	DN 8 - 80 1/4" - 3"	DN 15 - 50 & 100 1/2" - 2" & 4"
Corps	Acier inoxydable	PPS / PP-GF ¹⁾	PPS / PP-GF ¹⁾
Pièce intermédiaire	Acier inoxydable	Acier inoxydable	PPS / PP-GF ¹⁾
Pièce de compression, tige	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Acier inoxydable ²
Pression de service maxi	10 bar	10 bars	10 bars
Température maxi du produit	80°C	50°C	50°C
Pression maxi du produit	6 bar	6 bars	6 bars
ATEX, Ex II 2GDc	✓	✓	
Positionneur optique	✓	✓	✓
Fonction de commande interchangeable	✓	✓	✓
Pression du ressort réglable	✓	✓	✓
Autoclavable	✓ ³⁾	✓ ³⁾	✓ ³⁾

¹⁾ PPS (Polyphénylène sulfide) pour les tailles jusqu'à 2" et PP (Polypropylène) avec fibre de verre pour les tailles de 2 1/2" et plus

²⁾ Pièce de compression pour DN 4" (DN100) réalisé en Aluminium

³⁾ 121°C, 60 min

Poignées

				
Modèle	SS/SS	C/SS	C/C	Epoxy
Taille	DN 8 - 80 1/4" - 3"	DN 8 - 80 1/4" - 3"	DN 15 - 50 1/2" - 2"	DN 15 - 100 1/2" - 4"
Volant	Acier inoxydable	POM ²⁾	PP	Fonte / revêtement époxy
Couvercle	Acier inoxydable	Acier inoxydable	PP	Fonte / revêtement époxy
Arbre + pièce de compression	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Laiton	Acier inoxydable ¹⁾
Pression de service maxi	10 bars	10 bars	10 bars	10 bars
Protection contre une pression excessive de fermeture	✓	✓		✓
Positionneur optique	✓	✓	✓	✓
Verrouillable (si commandé)	✓	✓	✓	✓
Autoclavable	✓ ³⁾	✓ ³⁾	⁴⁾	✓ ³⁾

¹⁾ Pour DN 65 et plus, la pièce de compression est en fonte nickelée.

²⁾ POM (Polyoxyméthylène)








³⁾ 121°C, 60 min.

⁴⁾ Température de service maxi 80°C

Unités d'automatisation et de commande :

Une large gamme d'unités d'automatisation et de commande est disponible pour les actionneurs ; elle est constituée de :

- Unités de commande
- Boîtiers de détection
- Unités électriques ATEX
- Limiteurs de course

Accessoires	ER 55-1	ER 52-1	ER 52-2 *)	ER 52-3 *)	ER 52-4	ER 52-5	1062	VR 1001	BV 1000	VP 1001	381-385
		ER 53-1	ER 53-2 *)	ER 53-3 *)	ER 53-4	ER 53-5		VR 2001	BV 2000	VP 2001	318
Vannes à membrane avec unité de détection & de contrôle											
Vanne											
Taille	DN15-100	DN8-50				DN8-80	DN15-50				Groupe 1-5
		DN65-100					DN65-100				DN65-100
Automatisation											
Unité de commande								✓	✓	✓	
Boîtier de détection de position	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unité électrique ATEX						✓	✓			✓	
Tension d'alimentation											
8 VDC						✓	✓				
24 VDC			✓	✓	✓		✓	✓		✓	
24 V CA							✓				
250 V CA	✓	✓					✓				
Nombre d'électrovannes											
Une (1) 3/2 voies								✓	✓		
Deux (2) 3/2 voies										✓	
Signal de retour d'information											
Indication optique							✓	✓	✓	✓	✓
Signaux désignés										✓	
Ouvert / Fermé	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Ouvert							✓				
Fermé							✓				
Capteur & Interface											
Contact à lames souples	✓										
Microcontact		✓					✓				
Microcontact **)			✓				✓				
Capteur inductif				✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Capteur NAMUR EEX ia						✓	✓				
PNP					✓		✓	✓			
NPN				✓							
AS-Interface v 3.0 ***)									✓		
Positionneur 4-20mA										✓	
Mécanique ****)											✓
Raccordement du câble											
Presse-étoupe PG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Fiche M12, 4 broches									✓		
Fiche M12, 8 broches								✓		✓	
Protection											
Classe IP65	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Classe IP67								✓	✓	✓	

*) Accessoires sur demande

**) Contact plaqué or

***) Maximum 62 nœuds sur une carte maître / passerelle simple

****) Limiteur de course



Commande

Les vannes sont vendues sous forme de vannes complètes et les références de pièce du programme standard sont incluses dans les feuillets pour commande.

Pour d'autres configurations, veuillez spécifier :

- Taille des orifices
- Configuration du corps
- Normes de tubes
- Raccordement
- Etat de surface
- Qualité de l'acier inoxydable
- Type de membrane
- Type de poignée ou d'actionneur
- Ajouts, y compris marques de graduation, détection des fuites, etc.

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.

ESE01735FR 1104

© Alfa Laval

Comment contacter Alfa Laval

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