

# Vannes à membrane SMS

SMS diaphragm valves

**Modèle 61363** Vanne à membrane manuelle 982/985,  
extrémités SMS à souder - Membrane EPDM  
Inox 316L



## Caractéristiques

**Dimensions :** DN25 à DN100 (1" à 4")

**Raccordements :** à souder

**PMA :** 10 bar

**Température ambiante :** -10°C à +80°C

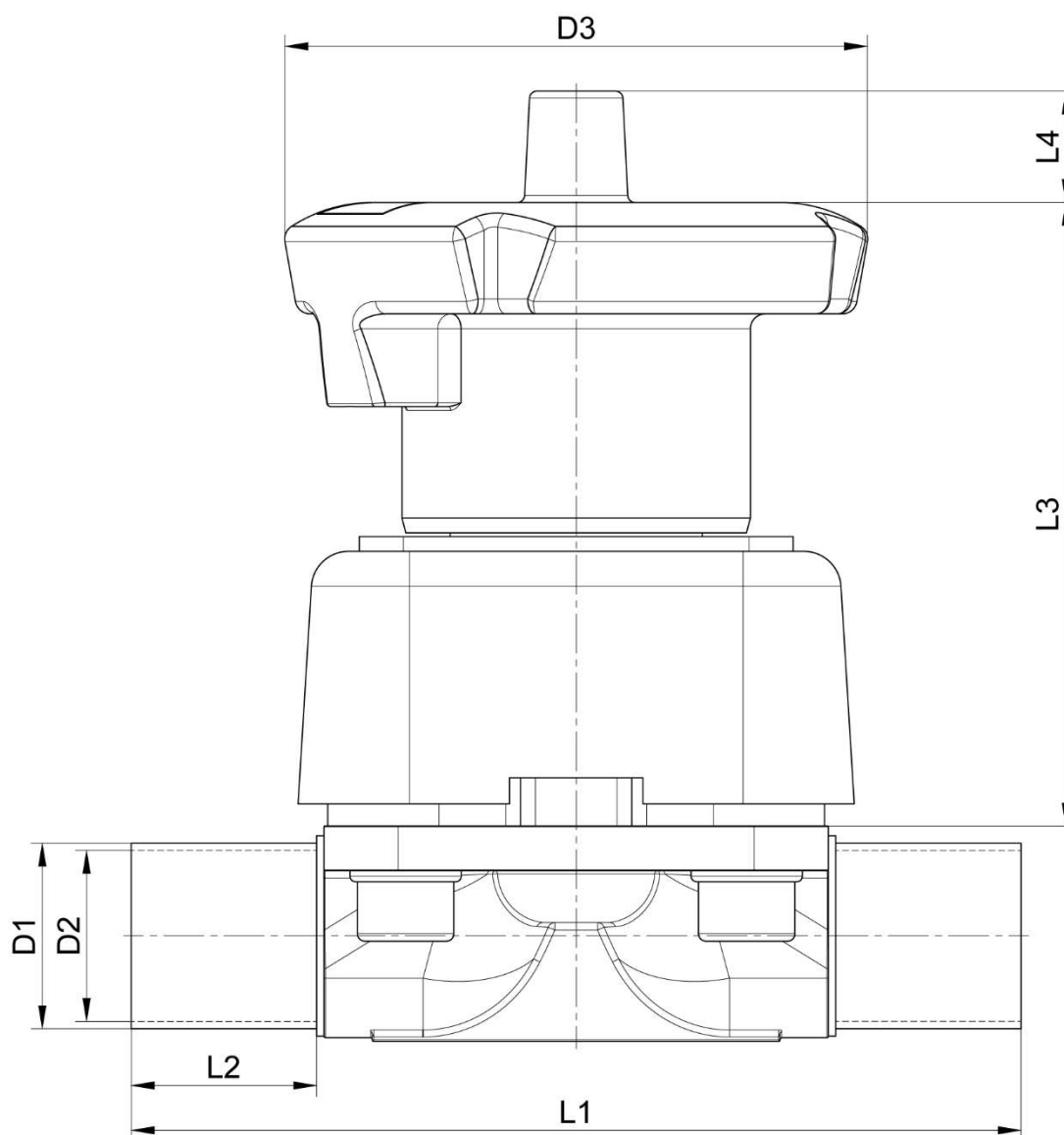
**Température du fluide :** -10°C à +90°C

**Matière :** Inox 316L

Membrane EPDM

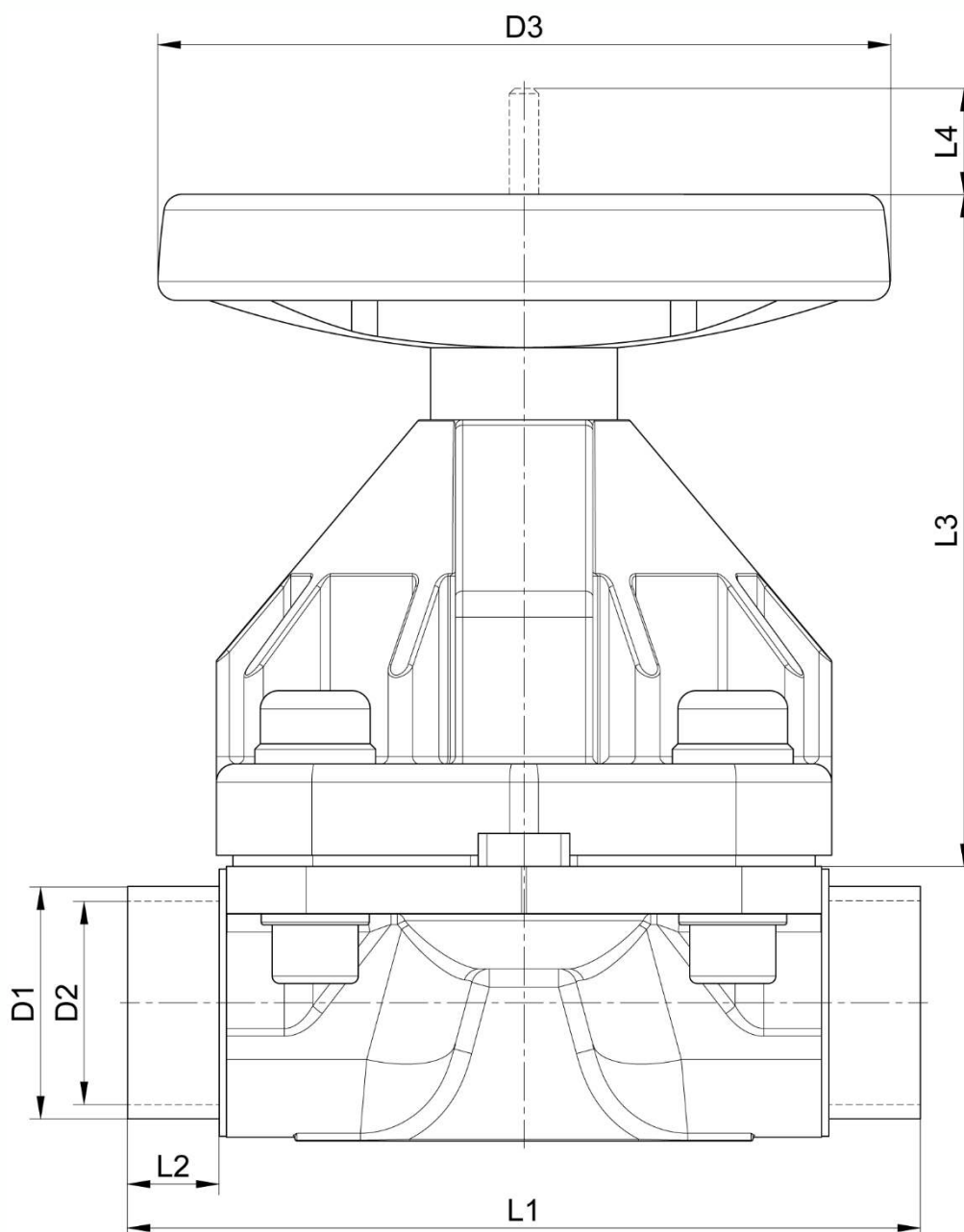
Sur demande : corps forgé, Ra inférieur,  
membrane PTFE...

**DN25 à DN50 (982)**



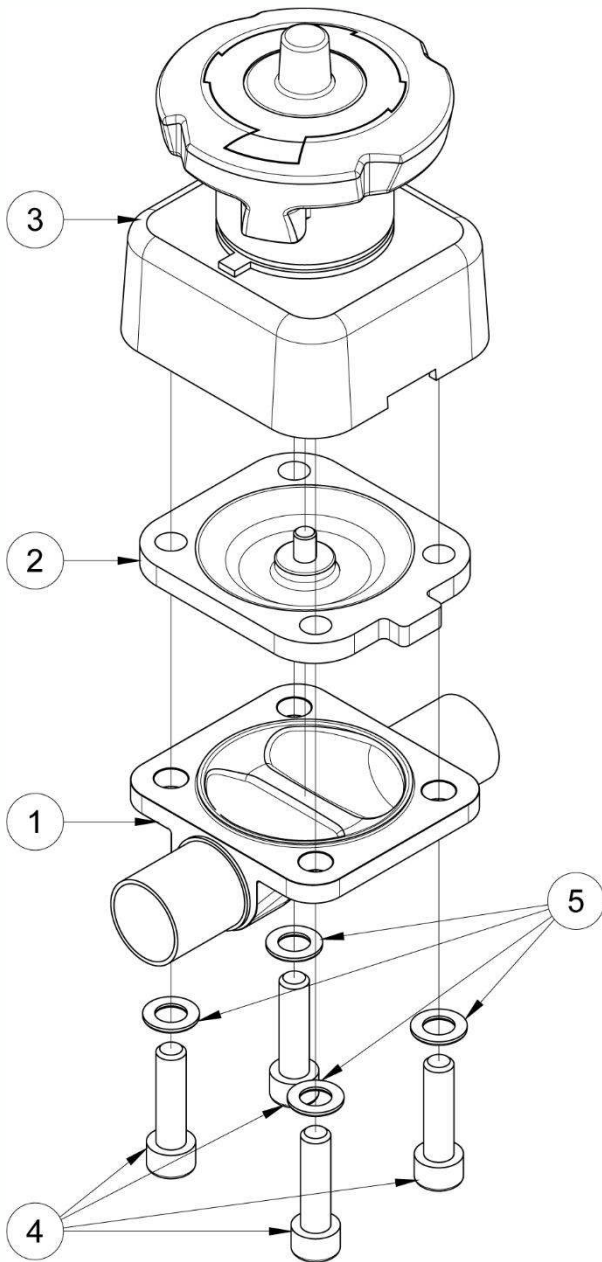
DN (mm)	DN (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	Poids (kg)	Référence Inox 316L
25	1"	25,0	22,6	154	120	25	85	15	0,87	661363-25
40	1 1/2"	38,0	35,6	194	153	25	102	24	1,59	661363-38
50	2"	51,0	48,6	224	176	30	117	24	2,30	661363-51

**DN65 à DN100 (985)**

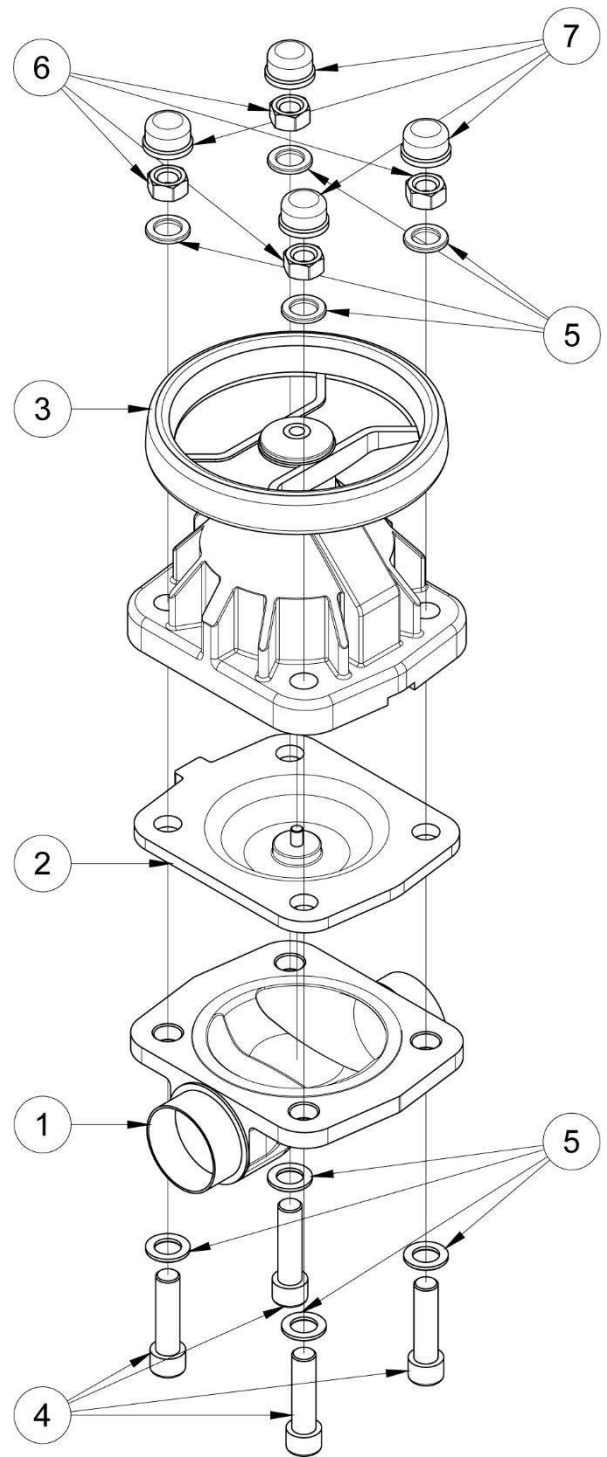


DN (mm)	DN (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	Poids (kg)	Référence Inox 316L
65	2"1/2	63,5	60,3	198	216	30	180	38	7,0	661363-63
80	3"	76,1	72,9	198	254	30	180	38	7,0	661363-76
100	4"	104	100	252	305	30	220	50	14,0	661363-104

### DN25 à DN50



### DN65 à DN100

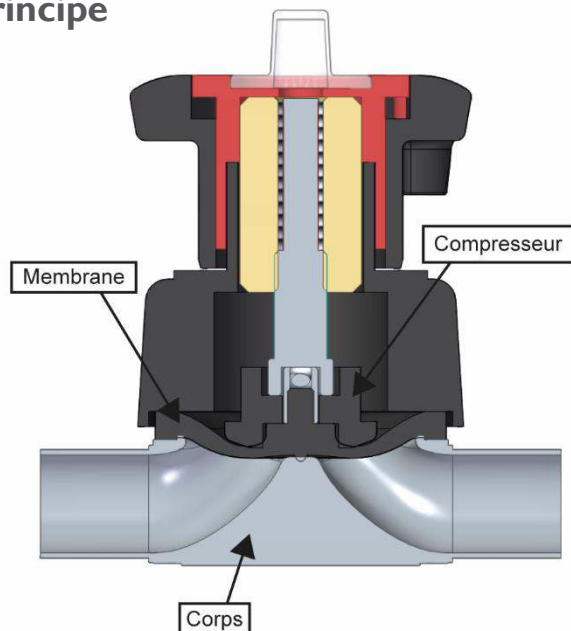


Repère	Désignation	Matière
1	CORPS	AISI 316L
2	MEMBRANE	EPDM*
3	ACTIONNEUR MANUEL	PLASTIQUE
4	VIS	INOX
5	RONDELLE	INOX
6	ÉCROU	INOX
7	CACHE ÉCROU	PLASTIQUE

\*En standard

## Utilisation

### Principe



La vanne à membrane se compose globalement d'un corps en inox **1**, d'une membrane **2** et d'un actionneur **3** comportant un compresseur.

Lorsque la vanne est en position fermée, le compresseur est en position basse et vient maintenir une pression sur la membrane **2** contre le corps de la vanne **1**.

En position ouverte, le compresseur remonte en position haute dégageant la membrane **2** de l'intérieur du corps de la vanne **1**. Le fluide peut alors circuler.

De par sa conception, l'intérieur du corps de la vanne comporte peu de zone de rétention.

Les positions ouverte et fermée de la vanne sont indiquées grâce à l'indicateur visuel placé sur le dessus de l'actionneur **3**. En position ouverte, la tige du compresseur remonte jusqu'en haut de l'indicateur tandis qu'en position fermée, la tige se situe en bas de l'indicateur visuel.

### Fluides

Cette vanne est adaptée pour des fluides non abrasifs et non coagulables, sous réserve de la compatibilité chimique entre les pièces en contact.

Les éléments en contact avec le fluide sont le corps et la membrane. Veiller à respecter la compatibilité de votre process avec ces éléments.



Attention aux risques de brûlures pour une température d'utilisation supérieure à 60°C.

### Coefficient de débit et perte de charge

Dimension	DN25	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Kv (m <sup>3</sup> /h)	14,2	43,0	52,0	89,0	123,0	192,0

Le coefficient de débit, nommé Kv, définit le débit d'eau traversant un appareil (vanne, clapet...) pour une perte de pression (noté  $\Delta P$ ) de 1 bar. Le Kv s'exprime mathématiquement :

$$\Delta P = \frac{Q^2}{Kv^2} \quad \text{donc :} \quad Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}} \quad \begin{array}{l} Q \text{ en m}^3/\text{h} \\ \Delta P \text{ en bar} \end{array} \quad \begin{array}{l} Kv \text{ en m}^3/\text{h} \\ Cv \text{ en GPM (US)} \end{array} \quad Cv = 1,16 \times Kv$$

## Instructions de montage et de maintenance

### Installation

La vanne peut être installée dans n'importe quelle position et direction. Toutefois, veiller à ce que le fluide puisse s'écouler librement.

S'assurer que la tuyauterie soit parfaitement alignée et son supportage suffisamment dimensionné afin que la vanne ne supporte aucune contrainte extérieure. Le supportage doit s'effectuer sur les tubes et non sur la vanne.

Nettoyer l'installation et vérifier que le matériel est propre et exempt de corps étrangers susceptibles de détériorer la vanne.

#### Installation d'une vanne à bouts lisses :

Les soudures doivent être réalisées par du personnel qualifié. Il est nécessaire de démonter la vanne pour souder le corps sur la tuyauterie pour ne pas l'endommager.

Il est possible d'installer la vanne en position d'autovidage, c'est-à-dire que le fluide s'évacue de lui-même hors pression. Pour cela, il faut incliner la vanne d'un angle  $\alpha$  par rapport à l'horizontal. La valeur de l'angle est inscrite sur le corps de chaque vanne à membrane.

Procéder aux essais de mise en pression de l'installation sans dépasser les caractéristiques de la vanne, et selon les normes en vigueur (ex. EN 12266-1).

### Maintenance

Dans des conditions normales d'utilisation, la vanne ne demande pas d'entretien particulier.

Dans le cas d'une vanne qui n'est jamais manœuvrée en fonctionnement normal, il est conseillé d'effectuer régulièrement des manœuvres d'ouverture / fermeture pour s'assurer du bon fonctionnement de la vanne.

Suite à une usure anormale, ou suite au passage d'un produit ayant détérioré la vanne et occasionné une fuite ou une dysfonction, il peut être nécessaire de changer certaines pièces.

Dans ce cas, voir le paragraphe "Montage / Démontage".

## Montage / Démontage

La maintenance et les opérations de démontage / remontage de la vanne doivent être effectuées par du personnel qualifié et formé à ce type d'intervention.



Avant intervention sur la vanne, vérifier que l'installation est arrêtée et la tuyauterie vide et hors pression.

Attention aux risques de brûlures pour une température d'utilisation supérieure à 60°C.

Attention aux matières dangereuses : suivre les prescriptions d'utilisation des fournisseurs.

### Démontage :

Mettre la vanne en position ouverte. L'indicateur visuel au dessus de l'actionneur **3** permet de vérifier la position de la vanne.

Pour les vannes à partir du DN65, il faut au préalable retirer les caches écrous **7**. Dévisser les écrous **6** puis les retirer ainsi que les rondelles **5**.

Pour tous les DN, dévisser les vis **4** et retirer-les avec leur rondelle **5**.

Retirer la partie actionneur **3** et membrane **2** du corps **1**.

Mettre la vanne en position fermée.

Dévisser la membrane **2** du compresseur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Noter la position de la membrane avant démontage afin de la repositionner correctement par la suite.

Nettoyer les pièces si besoin.

Remplacer la membrane en cas de détérioration.

### Montage :

Mettre la vanne en position ouverte.

Placer l'actionneur **3** et la membrane **2** sur le corps **1** en vérifiant la bonne orientation des éléments.

Mettre les rondelles **5** et les vis **4** en les serrant à la main.

Pour les vannes au-delà du DN65, mettre les rondelles **5** aux extrémités des vis **4** puis visser les écrous **6** et placer les caches écrous **7**.

Fermer la vanne manuellement.

Visser les vis **4** en croix en respectant le couple de serrage donné dans le tableau ci-dessous.

DN	Couple de serrage (N.m)		Dimension visserie	Quantité
	EPDM	PTFE/EPDM		
25	5	5	M8	4
40	9	12	M10	4
50	14	14	M12	4
65-80	50	60	M16	4
100	40	50	M12	8

Tester la vanne (tenue en pression + manœuvres) avant de remettre l'installation en service.



## Dépannage

Défaillance	Cause potentielle	Solution
La vanne ne se ferme pas. La vanne ne se ferme pas totalement	La pression de service est trop haute.	Ne pas dépasser la pression maximale indiquée. En cas de dépassement de la pression indiquée, vérifier qu'aucun élément de la vanne n'a été endommagé.
	La vanne est obstruée par un corps étranger.	Désassembler la vanne, retirer le corps étranger et vérifier que les éléments de la vanne n'ont pas été abîmés.
	La membrane est détériorée.	Remplacer la membrane.
La vanne ne s'ouvre pas. La vanne ne s'ouvre pas totalement.	La membrane n'est pas correctement assemblée.	Démonter la partie actionneur du corps de la vanne et assembler correctement la membrane.
La vanne fuit au niveau de la membrane.	La membrane n'est pas correctement assemblée.	Démonter la partie actionneur du corps de la vanne et assembler correctement la membrane.
	Le couple de serrage des vis n'a pas été respecté lors de l'assemblage.	Vérifier la connexion entre la partie actionneur et la partie corps de vanne. Serrer au couple.
	La membrane est détériorée.	Remplacer la membrane.
	L'actionneur manuel est détérioré.	Remplacer l'actionneur manuel.
	Le corps de la vanne est détérioré.	Remplacer le corps de la vanne.
	La pression de service est trop haute.	Ne pas dépasser la pression maximale indiquée. En cas de dépassement de la pression indiquée, vérifier qu'aucun élément de la vanne n'a été endommagé.
	La température de service est trop haute.	Ne pas dépasser la température maximale indiquée. En cas de dépassement de la pression indiquée, vérifier qu'aucun élément de la vanne n'a été endommagé.
La vanne fuit au niveau du corps.	Le corps de la vanne est détérioré.	Remplacer le corps de la vanne.

## Normes et conformité

- Conforme à la DESP, directive 2014/68/EU article 4 § 3 (anciennement 97/23/CE article 3 § 3)
- Conforme à la directive CE 1935/2004