

Accessoires de cuves

Tanks accessories



ASME BPE

Modèle 8074 Vanne de fond de cuve à membrane pneumatique - Inox 316L



Caractéristiques

Dimensions : 1/2" au 2" 1/2 (O.D.)

Pression maxi de service : 6 bar

Température : de -30°C à + 150°C

Matière : Inox 316L

(pour les parties en contact avec le fluide)

Membrane en Flon Chem 1075

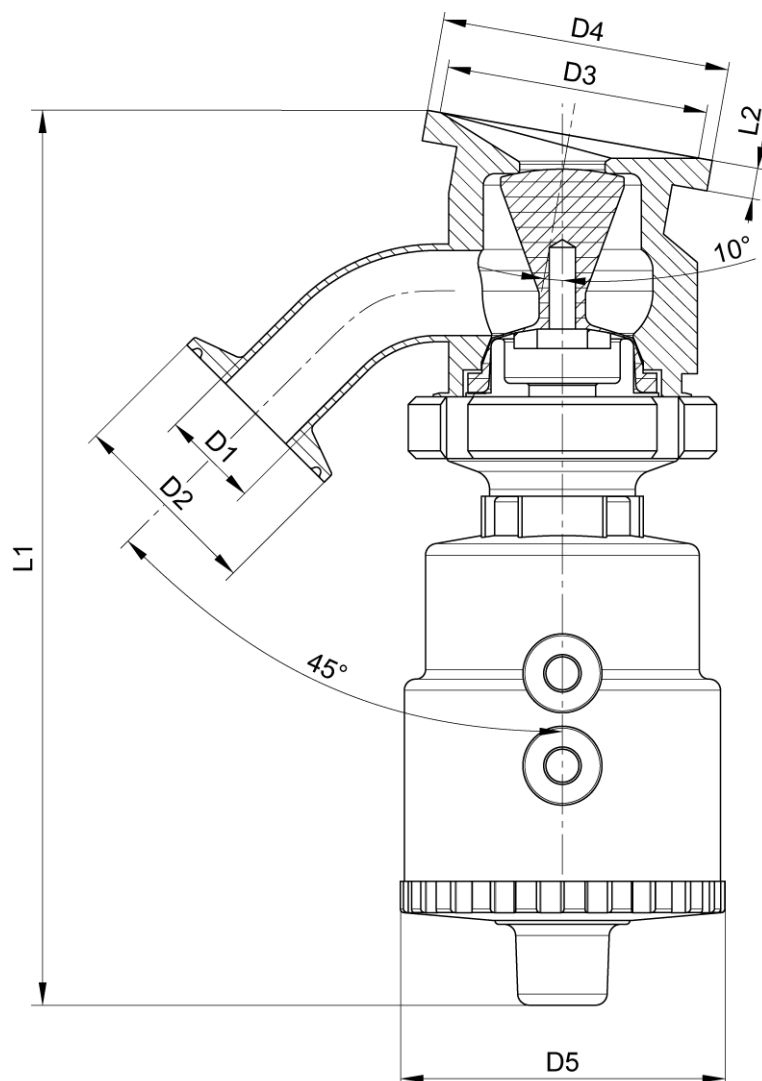
Finition :

Finition ext. : $Ra \leq 0,8\mu m$ (poli)

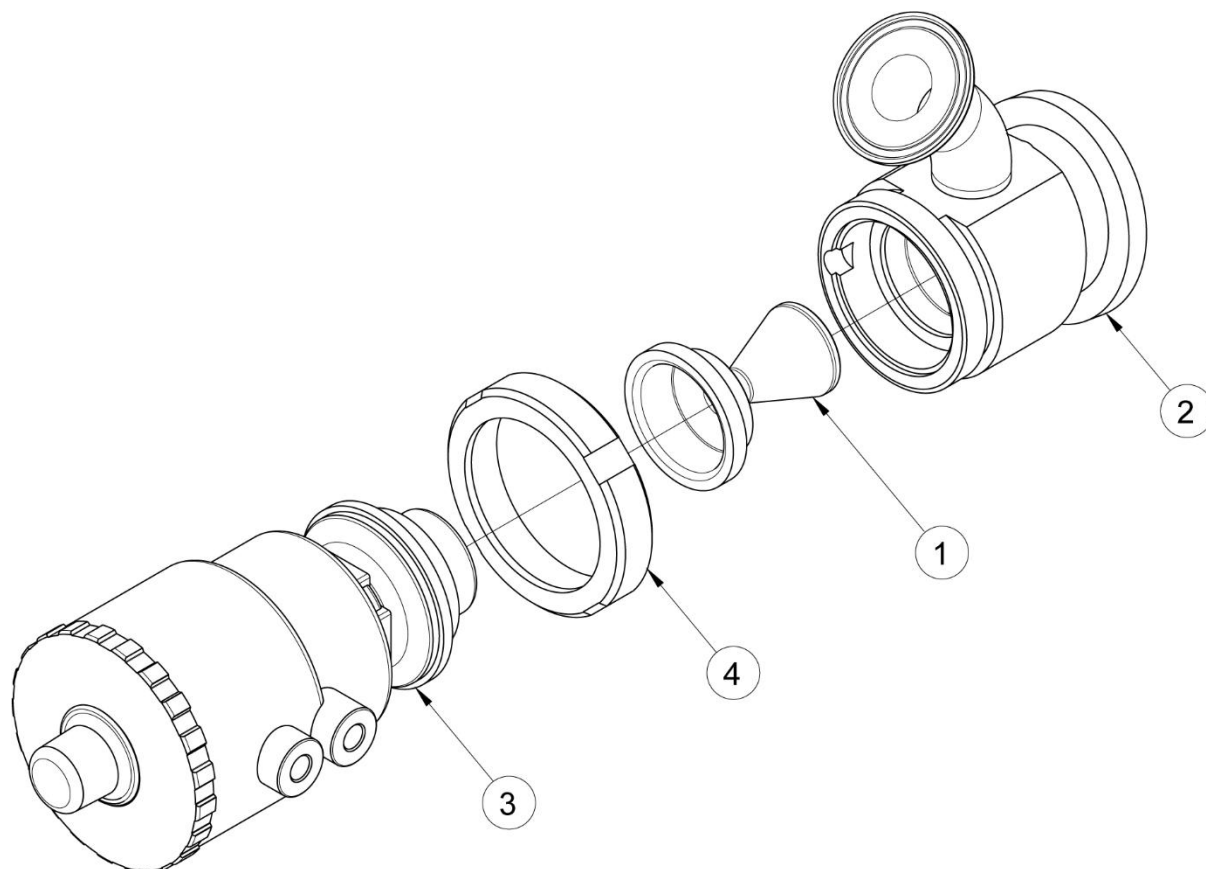
Finition int. : $Ra \leq 0,51\mu m$ (SF1)

Sur demande :

- Membrane EPDM ou silicone
- Finition intérieur SF4
- Corps forgée EN 1.4435



DN (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)	D5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1/2"	12,7	25,0	47	54	68	181	6	1,5	680741-050
3/4"	19,05	25,0	47	54	68	181	6	1,5	680741-075
1"	25,4	50,5	68	75	82	232	8	3,1	680741-100
1 1/2"	38,1	50,5	66	75	114	262	8	4,1	680741-150
2"	50,8	64,0	107	115	138	322	10	8,5	680741-200
2 1/2"	63,5	77,5	120	125	138	357	12	13,0	680741-250



Repère	Désignation	Matière	Quantité
1	MEMBRANE	FLON CHEM 1075	1
2	CORPS	AISI 316L	1
3	ACTIONNEUR PNEUMATIQUE	PLASTIQUE	1
4	ÉCROU À CRANS	AISI 304	1

Utilisation

Principe

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

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

En position ouverte, le compresseur descend en position basse dégageant la membrane **1** du corps de la vanne **2**. Le fluide peut alors circuler.

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

Les positions ouverte et fermée de la vanne sont indiquées grâce à l'élément rouge servant d'indicateur visuel sur le dessus de l'actionneur.

Quand l'élément rouge n'est pas visible la vanne est en position fermée, à l'inverse quand celui-ci est entièrement visible, la vanne est ouverte à son maximum.

FERMÉ



OUVERT



Fluides

Cette vanne est adaptée pour des fluides non abrasifs et non coagulables, sous réserve de la compatibilité chimique avec 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	1/2"	3/4"	1"	1"1/2	2"	2"1/2
Kv (m³/h)			10,6	15,2	32,1	

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

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

Instructions de montage et de maintenance

Installation

La vanne s'installe direct sur le fond d'une cuve ou d'un réacteur pour le stockage de fluide ou la préparation de produits pharmaceutiques, cosmétique ou de consommation.

Afin de purger complètement la cuve pour le nettoyage en place (NEP/SEP), la vanne s'installe verticalement au point le plus bas de la cuve. La conception de la vanne permet ainsi un écoulement gravitaire qui évite la rétention et facilite le nettoyage.



S'assurer que l'emplacement prévu soit suffisamment dégagé pour effectuer les opérations de maintenance.

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 souder :

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.

Ne pas laisser la membrane en contact avec le corps supérieur pendant la soudure.

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.

Mettre la vanne en position ouverte à l'aide d'un système pneumatique. L'indicateur visuel rouge sous l'actionneur pneumatique **3** permet de vérifier la position de la vanne.

Dévisser l'écrou à crans **4** puis le retirer avec la partie actionneur **3**.

Séparer la partie corps **2** et membrane **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 monter correctement par la suite.

Nettoyer les pièces si besoin.

Remplacer la membrane en cas de détérioration.

Avant le remontage, mettre la vanne en position ouverte.

Procéder en ordre inverse du démontage jusqu'à avoir assemblé toutes les parties.

Mettre la vanne en position fermée.

Ensuite, visser l'écrou à crans **4**.

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

Normes et conformité

- Conforme à la directive CE 1935/2004 et CE 2023/2006
- Conforme à la norme FDA 21 CFR 177.1550
- Conforme à la certification USP Class VI