



Le Coin Techno

« Les vannes »

Zoom sur des composants courants qui possèdent leurs subtilités : les vannes, également appelées robinets.

Plusieurs technologies de construction peuvent être utilisées :

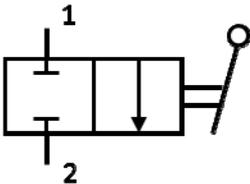
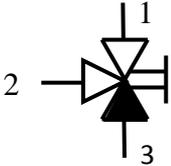
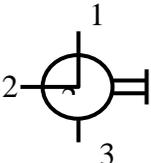
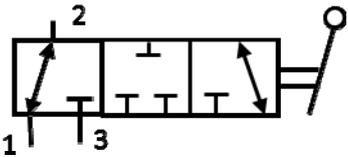
- ➔ à boisseau, ➔ à papillon, ➔ à volet de sectionnement, ➔ à membrane, ➔ à piston...

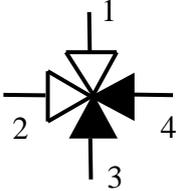
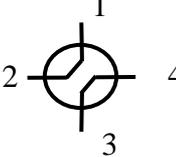
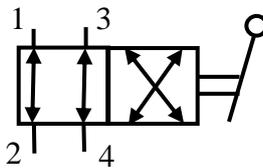
Dans les circuits hydrauliques, on utilisera principalement la vanne à boisseau et la vanne papillon. Comment faire votre choix ?

➔ **La vanne à boisseau** : probablement la plus utilisée en hydraulique. Elle est constituée d'une sphère percée que l'on manœuvre depuis l'extérieur généralement par une poignée ce qui lui fait porter également le nom de vanne ¼ de tour.

Elle permet en position ouverte d'assurer un passage intégral du fluide. Pour une bonne durée de vie des joints, il convient de la manœuvrer de butée à butée. Ces joints permettent de donner une parfaite étanchéité. Elle peut être capable de supporter des pressions de plus de 600bar. On trouve régulièrement une marque sur l'axe de commande représentant le passage dans la valve. Le sens d'écoulement du fluide est généralement indifférent.

2 voies, 3 voies ou 4 voies ? Voici quelques exemples de symbolisation* :

<p>2 voies passantes</p> 	<p>2 voies fermées</p> 	<p>2 voies fermées</p> 
<p>3 voies passantes entre 1 et 2</p> 	<p>3 voies passantes entre 1 et 2</p> 	<p>3 voies passantes entre 1 et 2</p>  <p>Cette symbolisation nous indique que la position intermédiaire de la vanne sera fermée.</p>

4 voies passantes entre 1 et 2 et entre 3 et 4	4 voies passantes entre 1 et 2 et entre 3 et 4	4 voies passantes entre 1 et 2 et entre 3 et 4
		

➔ **La vanne papillon** : elle est constituée d'un obturateur qui va pivoter autour de l'axe perpendiculaire au sens d'écoulement. Le fluide contourne l'obturateur une fois la rotation effectuée. Elle est utilisée sur de gros diamètres de plusieurs pouces et offre l'avantage de pouvoir servir à réguler le débit. Elle peut s'insérer facilement par sa faible épaisseur mais attention tout de même à prévoir le déplacement de l'obturateur. On la trouve souvent sur les aspirations des pompes de fortes cylindrées.

➔ **En option sur les différents types de valves** : on peut trouver des fins de course de manœuvre, une manœuvre de la commande pneumatique, électrique voire ATEX, en monostable ou bistable, un verrouillage par cadenas, des purges du circuit isolé...

➔ Votre attention

Comme souvent pour tous ces appareils, surveillez bien les variables suivantes :

- la plage de température (du milieu extérieur mais aussi du fluide)
- la nature du fluide (huile minérale, air, eau...)
- le type de fixation (taraudages, brides, flasquées...)
- le diamètre nominal
- le matériau utilisé
- la pression de service et pression maximum
- l'effort nécessaire pour la manœuvre
- les options disponibles...

notre expert :



Pascal Bouquet



Créez vous-même votre schéma hydraulique grâce aux banques de symboles, et visionnez les circuits sur le DVD d'initiation aux circuits hydrauliques !

www.experts-insitu.com

* réalisés avec le CD « Banque de symboles hydrauliques » In Situ, en vente dans notre Boutique.