



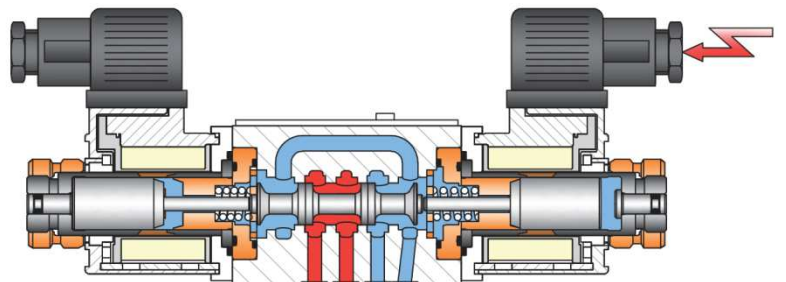
Les commandes de distributeurs

Les circuits hydrauliques équipés de distributeurs possèdent différents modes de commande. Selon l'environnement, le type de commande peut être modifié afin de pouvoir répondre aux exigences. On distinguera également les commandes TOR (tout ou rien, on/off) des commandes progressives.



➔ Les commandes TOR (tout ou rien, on/off) :

Les distributeurs les plus répandus sont à commande par électroaimants à bain d'huile. Dans ce type de commande on peut distinguer les versions à courant continu des versions à courant alternatif.

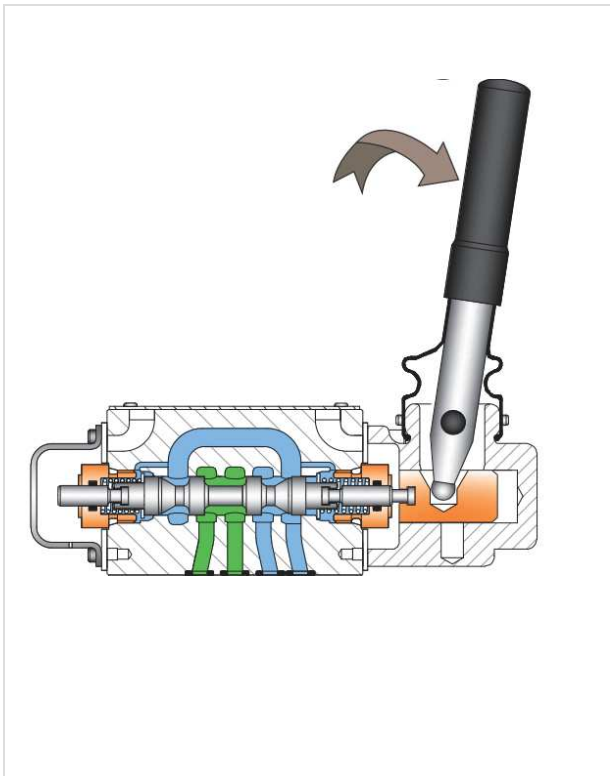


Les limites de fonctionnement sont souvent dépendantes :

- Du type de tiroir
- Du débit dans les lignes
- De la pression dans les lignes
- Des contre pressions sur les lignes de retour
- Des chutes de tension d'alimentation
- Des types de tension (continu, alternatif)
- Des fréquences (50 ou 60Hertz)

➔ Dans le cas des commandes mécaniques telles que :

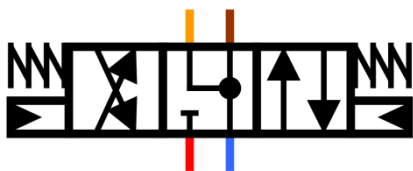
- Les poussoirs à galet
- Les commandes manuelles
- Les boutons rotatifs



Les limites de fonctionnement sont liées à la force du ressort de rappel. On portera un intérêt à ce type de commande pour les applications en milieu explosif par exemple, ou pour simplifier la partie électrique en assurant une commutation de la fonction de distribution sur une came pour les versions à galet. On trouve maintenant du matériel ATEX assez abordable et pour tous types d'applications. Les distributeurs ATEX sont parfois utilisés en milieu marin « classique » car leur conception étanche les rend donc plus résistants au brouillard salin. Un des points faibles des commandes mécaniques est le point d'entrée possible de la pollution par la liaison de la commande sur le tiroir. L'autre est la gestion des sécurités machine.

➔ Pour les versions à commande fluïdique :

- En pneumatique
- En hydraulique (symbole ci dessous)

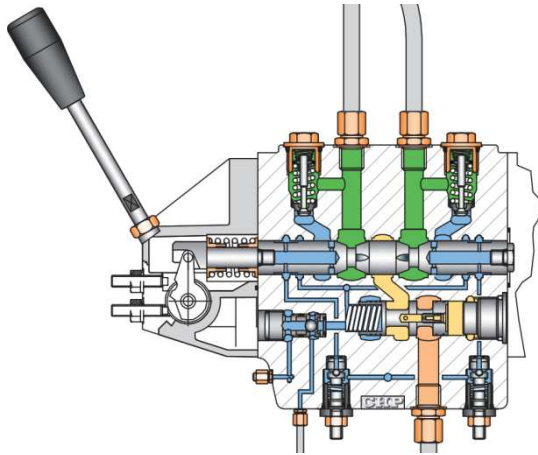


Par ce type de commande on permet une commande déportée du distributeur. Dans les environnements explosifs où la commande est déjà gérée par un automate, la commande pneumatique est une solution intéressante. Il faudra veiller à ce que la

commutation du tiroir se fasse bien pour les valeurs de pression de pilotage disponible, mais surtout que cette pression retombe suffisamment bas et suffisamment rapidement pour que le ressort puisse recentrer le tiroir à l'arrêt de la consigne.

➔ **Les commandes progressives sont le plus souvent :**

- Par levier,
- Par électroaimant proportionnel,
- Par pilotage hydraulique (pression variable)



Pour ce type de commande de distributeur le choix est très dépendant de l'environnement. La commande par levier va imposer une proximité directe avec l'opérateur à moins de faire appel à une tringlerie ou des câbles ce qui peut nuire à la sensibilité de l'opérateur. Les commandes par électroaimant ou pression variable vont autoriser plus facilement l'éloignement du distributeur. La commande par pression de pilotage variable est généralement issue d'un manipulateur hydraulique (joystick) qui est utilisé sur les

engins de Travaux Publics ou de manutention ou lors de l'utilisation de distributeurs de gros calibre à action pilotée où un électroaimant à action directe consommerait bien trop de courant.

Dans le cas de la commande électrique, la précision et la sensibilité peuvent atteindre des niveaux très élevés, notamment avec la présence de capteurs et d'une carte de traitement des signaux de mesure et de pilotage. Avec l'évolution des commandes électroniques, on trouve de plus en plus ce type de matériel. La multitude de paramètres pouvant être pris en compte par l'électronique peut assurer différents modes de fonctionnement et dans certains cas la compatibilité avec les circuits multiplexés.

➔ **En conclusion :**

vous l'aurez compris le choix de la commande de votre distributeur est directement lié à l'environnement où il sera installé. L'éloignement des risques, la précision, et la fréquence d'utilisation vous permettront de faire un choix optimisé.

notre expert :



Pascal Bouquet



Retrouvez les « Astuces et Fichelles » de nos experts hydrauliciens dans les Carnets de poche de la **Boutique HydroCampus** sur www.experts-insitu.com.

