



In Situ, experts hydrauliciens - Newsletter
N° 24, novembre 2011 -
Tous droits réservés IN SITU

Le Coin Techno

« Le choix d'une réduction de pression »



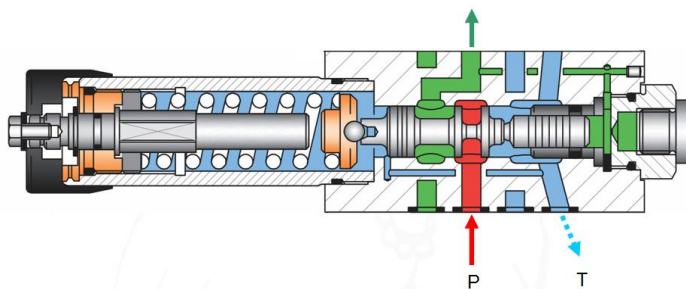
Fonction du composant :

La réduction de pression est un appareil normalement ouvert avec un pilotage en sortie. On la place en série sur une ligne d'alimentation d'une fonction ou d'une partie de circuit. Elle va laisser passer l'huile jusqu'à ce que la pression en sortie de celle-ci atteigne la valeur de tarage, c'est alors qu'elle se fermera garantissant une pression qui n'excédera pas la valeur souhaitée.

Les réductions de pression peuvent être à 2 voies ou à 3 voies.



En rouge le circuit principal en haute pression. En vert la pression réduite. En bleu les retours au réservoir.



Ci-contre une réduction de pression 2 voies à action directe pour montage modulaire.

- ✓ **2 voies ou 3 voies ?** : la version 2 voies est un peu moins courante car il faut drainer la boîte à ressort ce qui impose une ligne supplémentaire (ou le retour au T) à moins de choisir une version avec mise à l'air libre. En 3 voies on a la possibilité d'évacuer l'huile de la voie régulée vers le réservoir, ce qui est un avantage sur certaines applications.

- ✓ **Technologie** : il s'agit donc de valve à tiroir, ce qui impose un certain jeu de fonctionnement et inévitablement une certaine fuite. Toutefois, on peut trouver des fournisseurs de valve étanche !

Attention à choisir un model pourvu d'un clapet anti-retour en parallèle, si vous souhaitez faire un retour sur cette ligne. En effet, la valve n'a pas pour vocation de travailler en inverse !

- ✓ **Les réglages** : Attention lors des réglages, car une réduction de pression détarée va se refermer pour une valeur de pression très faible (notamment sur les actions directes où parfois les pertes de charges suffisent !) et les fonctions en sortie de celle-ci ne pourront se faire. Pensez à visualiser le réglage de pression sur le bon manomètre : celui placé après la valve !
- ✓ **Le choix d'une réduction de pression** : il se fait d'après le débit à laisser passer au travers et les valeurs de pression que l'on souhaite régler, et la pression maxi du circuit d'alimentation.

- **Un débit de passage**

Le débit traversant le tiroir va générer des pertes de charges. C'est le débit avec sa perte de charge qui va être déterminant pour la taille du composant. (NG6-CETOP3, NG10-CETOP5...) Au-delà de 80L/min on va rencontrer davantage de valves dites à action pilotée.

- **Une pression de travail**

La pression à laquelle devra travailler la réduction de pression doit être contrôlée sur tous les orifices y compris le T. Pour ce qui est de la voie où la pression est réduite, il faudra apporter une attention particulière au comportement de la valve en fonction du débit. En effet, certaines valves seront plus stables que d'autres par rapport à la pression réglée et au débit traversant la valve.

- **La commande**

En dehors des valves à tarage fixe, on trouvera différents types de commande par mollette, six pans creux,... et bien sûr des commandes électro-proportionnelles.

- **Les autres critères**

Veillez à la compatibilité du fluide, à la nature des joints, aux températures de fonctionnement, à la pollution du fluide ainsi qu'à l'utilisation de vis de fixation de la bonne classe...



Créez vous-même votre schéma hydraulique grâce aux banques de symboles !

www.experts-insitu.com

notre expert :



Pascal Bouquet