

Le Coin Techno

« Les réglages de vitesse »

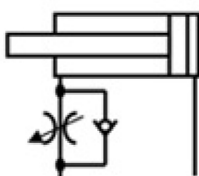
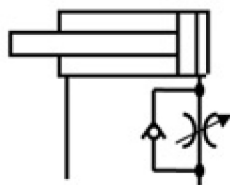
>> Agir sur le débit...

Sur les installations hydrauliques, il est courant de souhaiter régler la vitesse d'un récepteur. Pour ce faire, on agira sur le débit. Lors de la prise de besoin, il conviendra de bien définir les paramètres (interne ou externe) pouvant venir perturber le réglage. Il faudra également déterminer le degré de précision que l'on souhaite avoir, car de ce degré découlera en grande partie le choix et le prix de la réalisation.

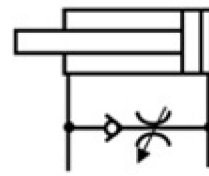


>> Le limiteur de débit

L'appareil le plus courant est le limiteur de débit. Il s'agit d'une restriction du passage (réglable ou non) que l'on place en admission, en échappement ou en dérivation. Economique à l'achat, il est particulièrement sensible aux variations de ΔP .



Attention effet multiplicateur de pression

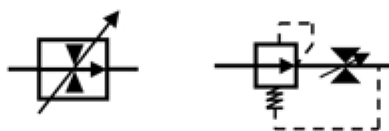


La pression côté Fond est seulement égale à la valeur de la charge !

Le régulateur de débit 2 voies

il est composé d'un limiteur de débit et d'une balance de pression.
Il permet de gérer une ΔP constante qui lui permet de maintenir le réglage avec une bonne précision.
Attention il est unidirectionnel.

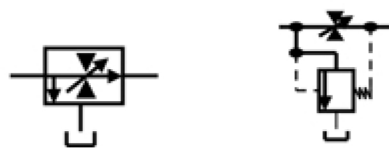
En simplifié, ou en détaillé



>> Le régulateur de débit 3 voies

il est composé d'un limiteur de débit et d'une balance de pression en dérivation.
Il a pour but de limiter la pression d'entrée à une valeur légèrement supérieure à celle utile à la charge.
Il est de ce fait très économique.

En simplifié, ou en détaillé



Il existe des variantes de cet appareil avec la possibilité d'alimenter un circuit sur la sortie liée au réservoir ou encore d'avoir un limiteur de pression intégré.

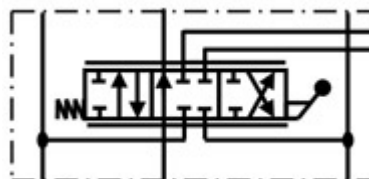


>> On peut également utiliser des distributeurs proportionnels qui se comporteront comme les limiteurs de débit. On peut les faire travailler en régulateur de débit en ajoutant une balance de pression. Attention toute fois car si l'on limite la section de passage d'admission on en fait de même sur l'échappement !

>> Distributeur proportionnel à commande électrique

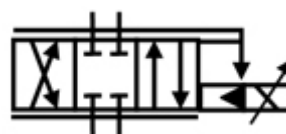


>> Distributeur proportionnel à commande manuelle progressive



>> Servo-valve

Les servo-valves généralement associées à des capteurs de vitesse sur le récepteur donneront de très bons résultats mais le coût élevé sera à prendre en considération



>> Conclusion

Pour régler vos vitesses il faut agir sur le débit, mais attention : que devient le débit excédentaire ? L'utilisation de pompe à cylindrée variable peut être une réponse.

Pensez également aux variations de pression qui viendront agir sur vos réglages; également, vérifiez que le fait de placer un appareil de débit ne vient pas générer une pression pouvant déclencher de manière non voulue une valve sur le circuit.



Les schémas ont été réalisés avec les Banques de Symboles In Situ en vente sur notre site www.experts-insitu.com

Pascal Bouquet,
Expert hydraulicien