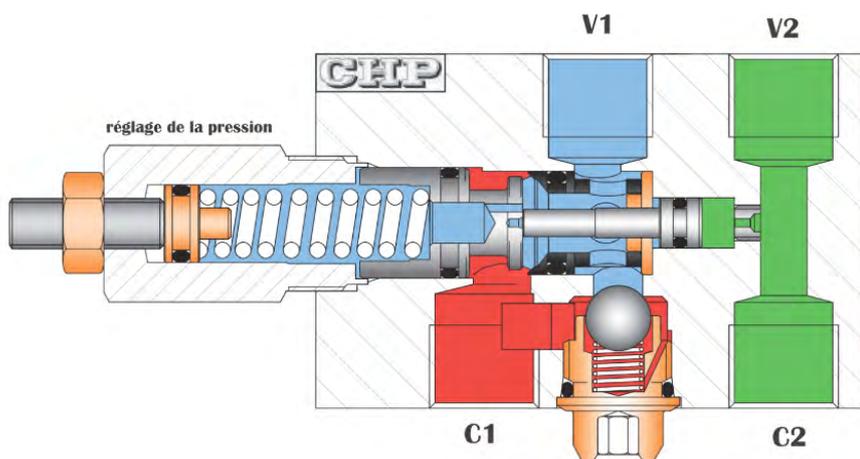


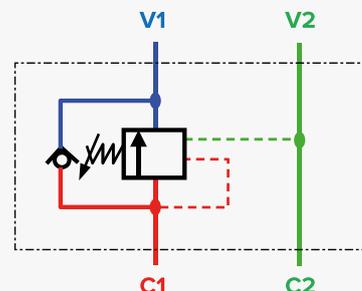
LA VALVE D'ÉQUILIBRAGE

La valve d'équilibrage a pour rôle de retenir une charge menante. Elle fait partie des composants qui permettent de retenir des charges menantes et sa présence est obligatoire pour assurer la sécurité. La valve d'équilibrage est placée directement sur le récepteur ou est raccordée en rigide. Son choix, son dimensionnement et son installation doivent être minutieux car elle est installée à vie sur l'équipement et assure une fonction sécuritaire.

En descente de charge côté C1, grâce au pilotage en C2/V2 :

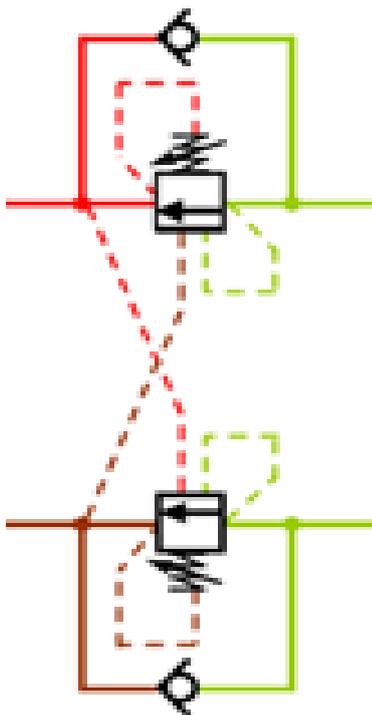


→ SYMBOLISATION



LE CHOIX DE LA VALVE

La valve d'équilibrage est un **appareil normalement fermé grâce à son ressort**. Elle est positionnée **en série en sortie du récepteur**.



Si la charge menante change de sens il est nécessaire d'utiliser une version double.

Un point important est son tarage ; il est fonction de la charge maximum que doit retenir le vérin ou le moteur et par conséquent la pression maximum. La pression viendra alors s'appliquer sur le pilotage rouge afin d'ouvrir la valve, on parle alors de fonction anti-choc. On notera que le ressort est accompagné d'une ligne verte liée à la sortie de la valve, donc, toute pression sur cette ligne viendra modifier la pression d'ouverture. Pour éviter cela il est possible d'obtenir des valves drainées séparément, compensées hydrauliquement, ou encore, mises à l'air.

Pour un bon fonctionnement de la fonction anti-choc qui consiste à évacuer le volume d'huile il convient de placer un distributeur centre en H ou A et B vers T.

ASTUCE

Sur le repérage des orifices : Le repère C se place côté vérin (Cylinder) et le repère V côté distributeur (Valve).

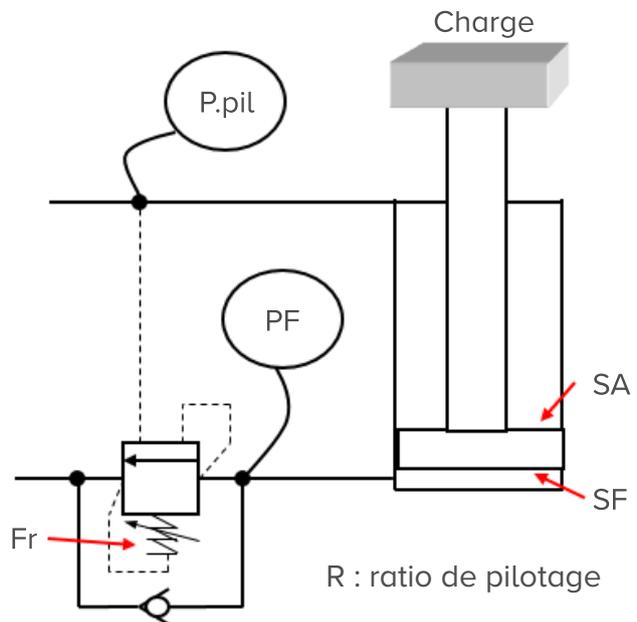
LE DIMENSIONNEMENT DE LA VALVE

Une seconde façon d'obtenir l'ouverture de la valve est le **pilotage** qui se trouve sur la ligne opposée et qui permet la levée du ressort en appuyant sur une grande surface de pilotage.

On parle alors de **ratio de pilotage**, il peut varier dans de grandes proportions (parfois 1 à 15).

La pression de pilotage (P.pil) de la valve d'équilibrage n'est pas très évidente à déterminer car en fait il y a plusieurs facteurs principaux à prendre en compte :

- ➔ **La valeur de la charge**, car elle agit sur le pilotage anti-choc.
- ➔ **Le ratio de pilotage** de la valve
- ➔ **Le tarage** de la valve
- ➔ **Le rapport de surface** du vérin



Sur le montage ci-dessus on pourra donner :

$$P.pil = (Fr - \text{charge}/SF) / (\text{ratio} + SA/SF)$$

Mais il peut y avoir des perturbations à cet équilibre permettant l'ouverture telles que : des frottements variables, des contre-pressions... ce qui amène lors de la mise au point à l'ajout de gicleurs, d'un accumulateur et autres sur la ligne de pilotage afin de trouver une stabilité dans le mouvement à réaliser.

L'INSTALLATION

Comme pour tous les composants il est important de **respecter un niveau de propreté** et de température du fluide suffisants pour ne pas avoir de risque de fuite ou de grippage de la valve, d'autant plus qu'il s'agit là d'une **fonction sécuritaire**.

Dans le cas de retenue de charge, son installation doit se faire uniquement en rigide jusqu'au récepteur c'est la raison pour laquelle on la retrouve souvent directement montée sur le vérin ou le moteur.

Il est parfois nécessaire de **plomber le tarage**

afin de s'assurer qu'aucune personne ne modifie la valeur de déclenchement, ce qui pourrait avoir de graves conséquences.

Un dernier point qui devra attirer l'attention est l'**intervention de maintenance sur des équipements possédant ce type de valve**. Il faut y être autorisé. De plus, il est impératif de déposer les charges, ou si ce n'est possible, de les caler très méthodiquement. Il faudra alors décompresser le circuit et vérifier la totale décompression avant d'intervenir sous peine de blessures graves.