

Válvulas de presión

Enero 2012

Válvulas de presión

Se dividen en:

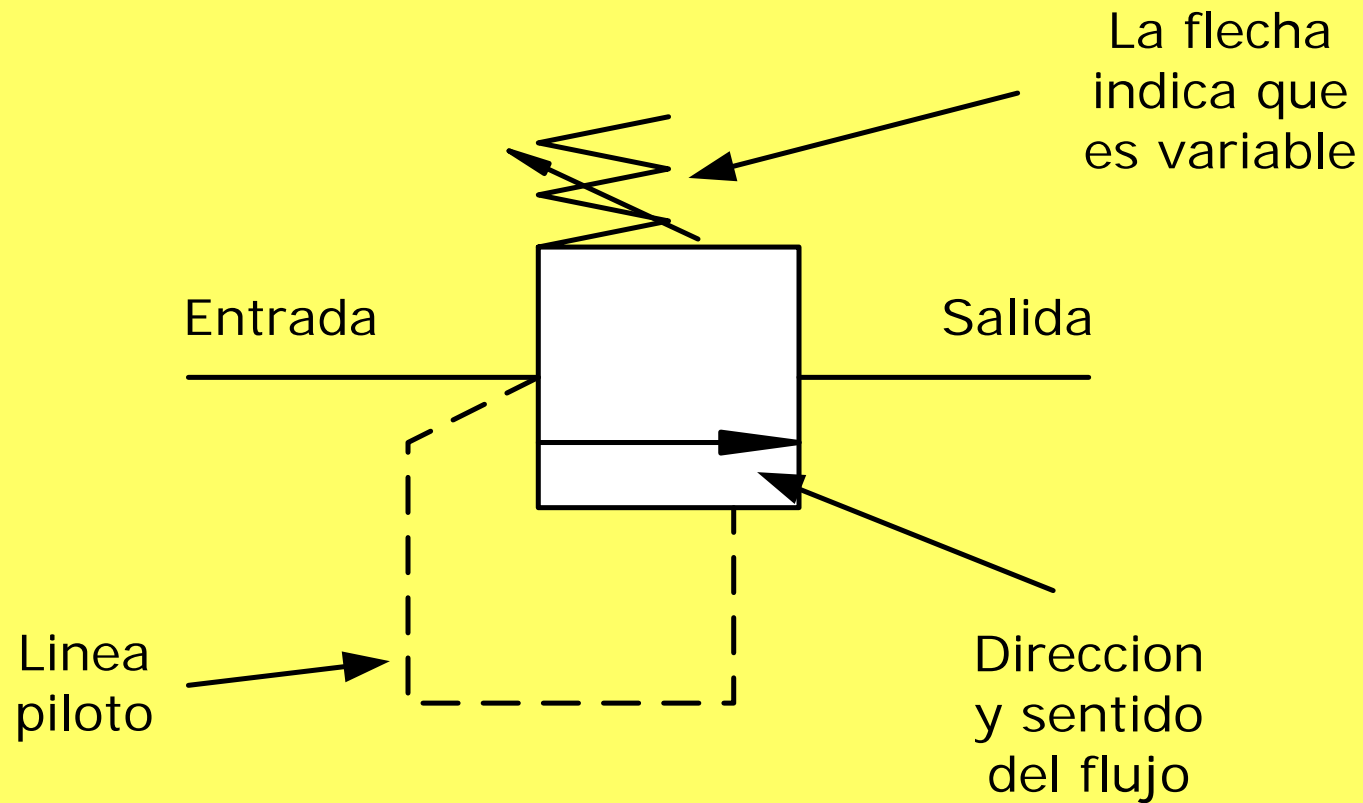
- Acción directa
- Pilotadas

Válvulas de presión

Son utilizadas para:

- Limitar la presión máxima de un sistema.
- Regular la presión reducida en ciertos circuitos.
- Evitar sobrecargas en la bomba.
- Absorber picos de presión.

Válvulas de presión



Válvulas de presión

Se clasifican según su función:

Alivio.

Secuencia.

Descarga.

Reductora de presión.

Frenado.

Alivio y descarga de acumuladores.

Contrabalance.

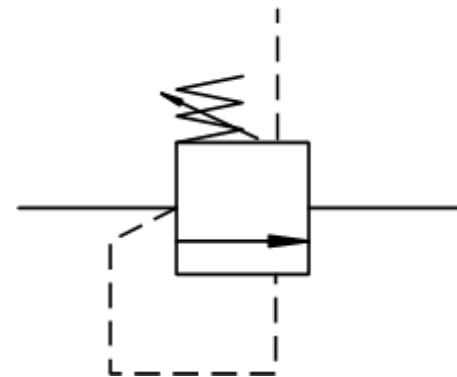
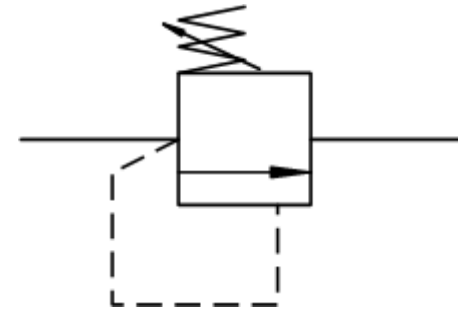
Válvula de alivio

- La presión de un sistema puede ser controlada mediante el uso de una válvula de presión normalmente cerrada.
- Con la vía primaria de la válvula conectada al sistema y la secundaria al tanque.
- Cuando el sistema alcance la presión ajustada en su cuerpo, ésta abrirá y desviará al tanque el caudal excedente, manteniendo la presión en la línea.
- Piloto y drenaje interno.

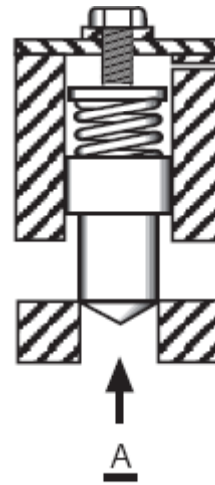
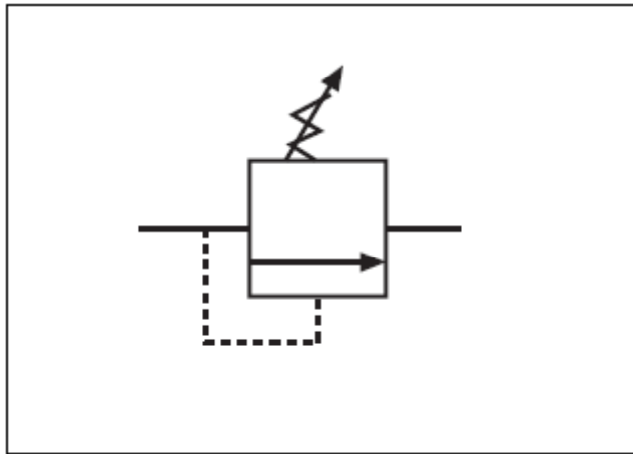
Válvulas de alivio

Vienen en dos versiones:

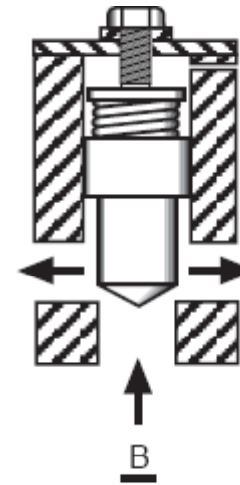
- Acción directa
- Operadas por piloto (Pilotadas)



Válvula de alivio acción directa



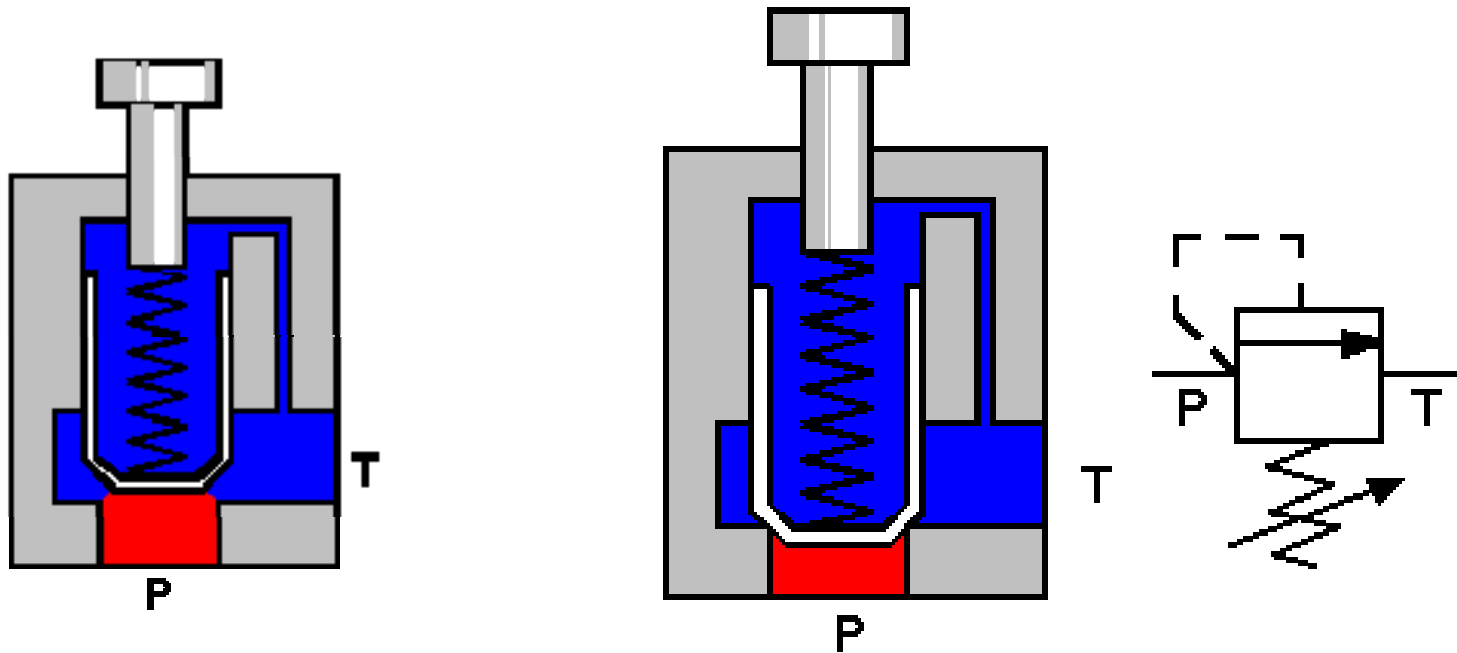
Completamente cerrada



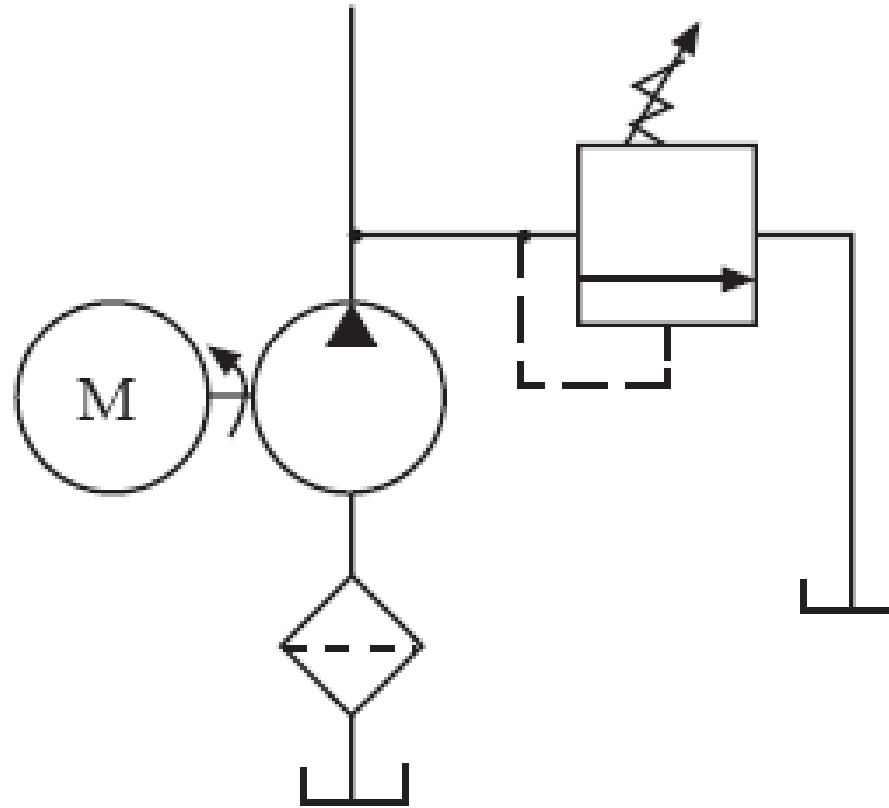
Completamente abierta

Es aquella en que el resorte actúa directamente sobre el pistón obturador.

Válvula de alivio acción directa

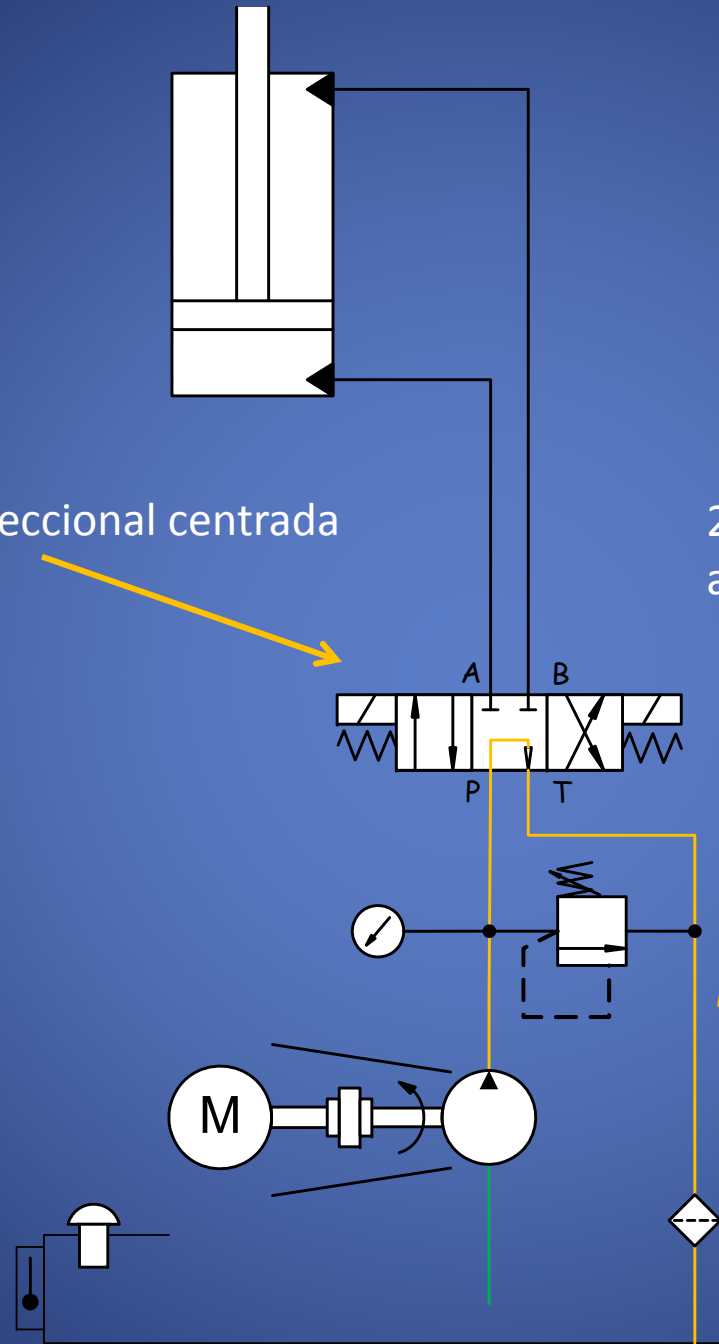


Válvula de alivio



1 – Al estar la direccional centrada

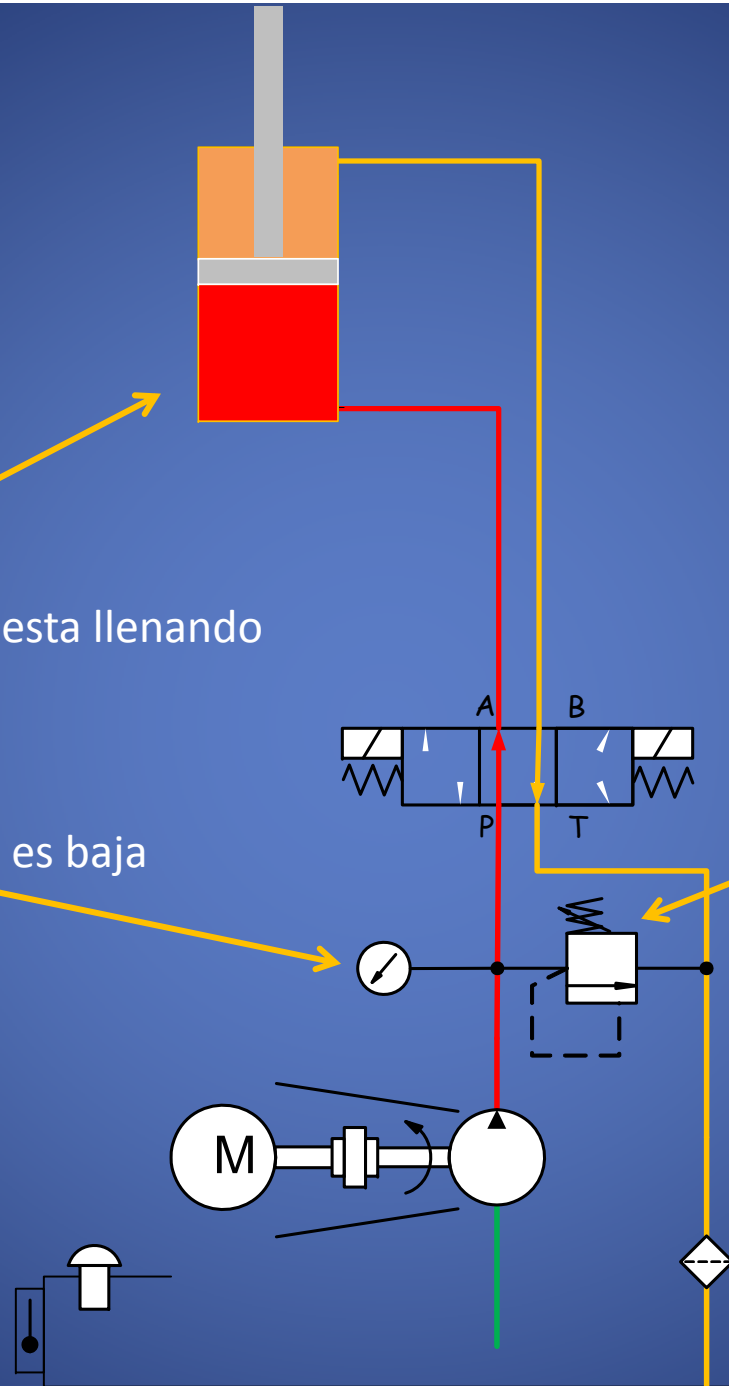
2 – El flujo de la bomba se dirige al tanque sin presión



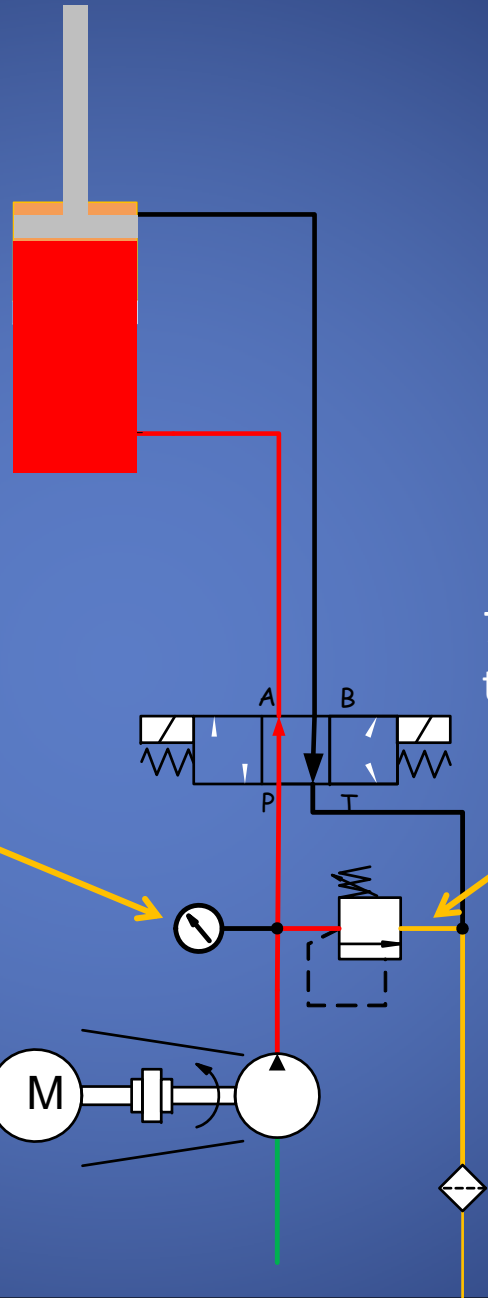
3 – Mientras el cilindro se esta llenando

5 – La presión es baja

4 – La válvula esta cerrada



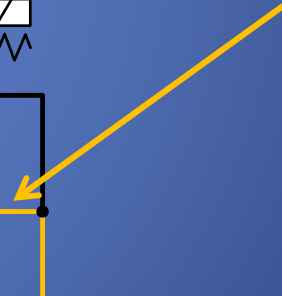
6 – Cuando el cilindro llega al tope



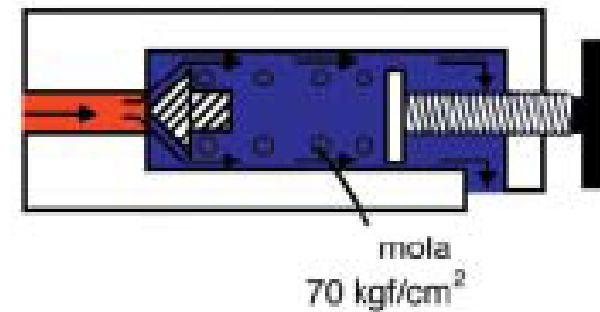
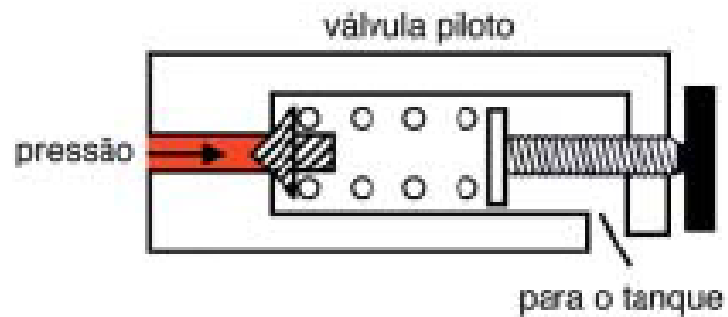
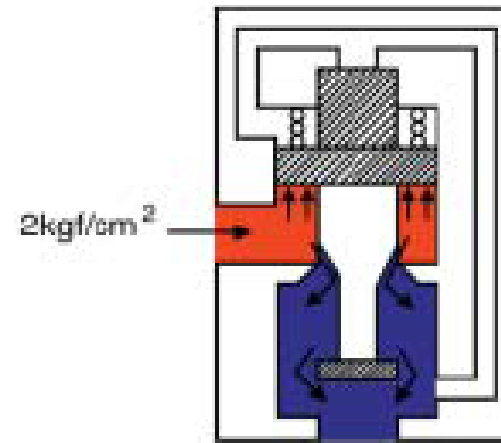
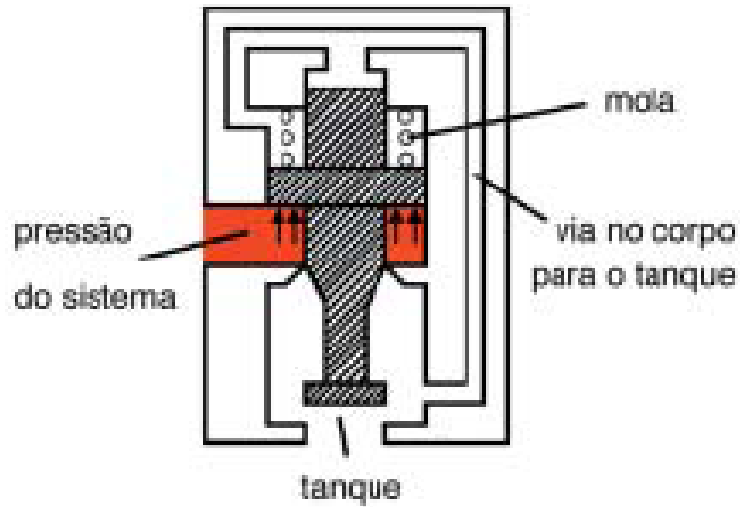
8 -Mientras que la presión es la máxima del sistema



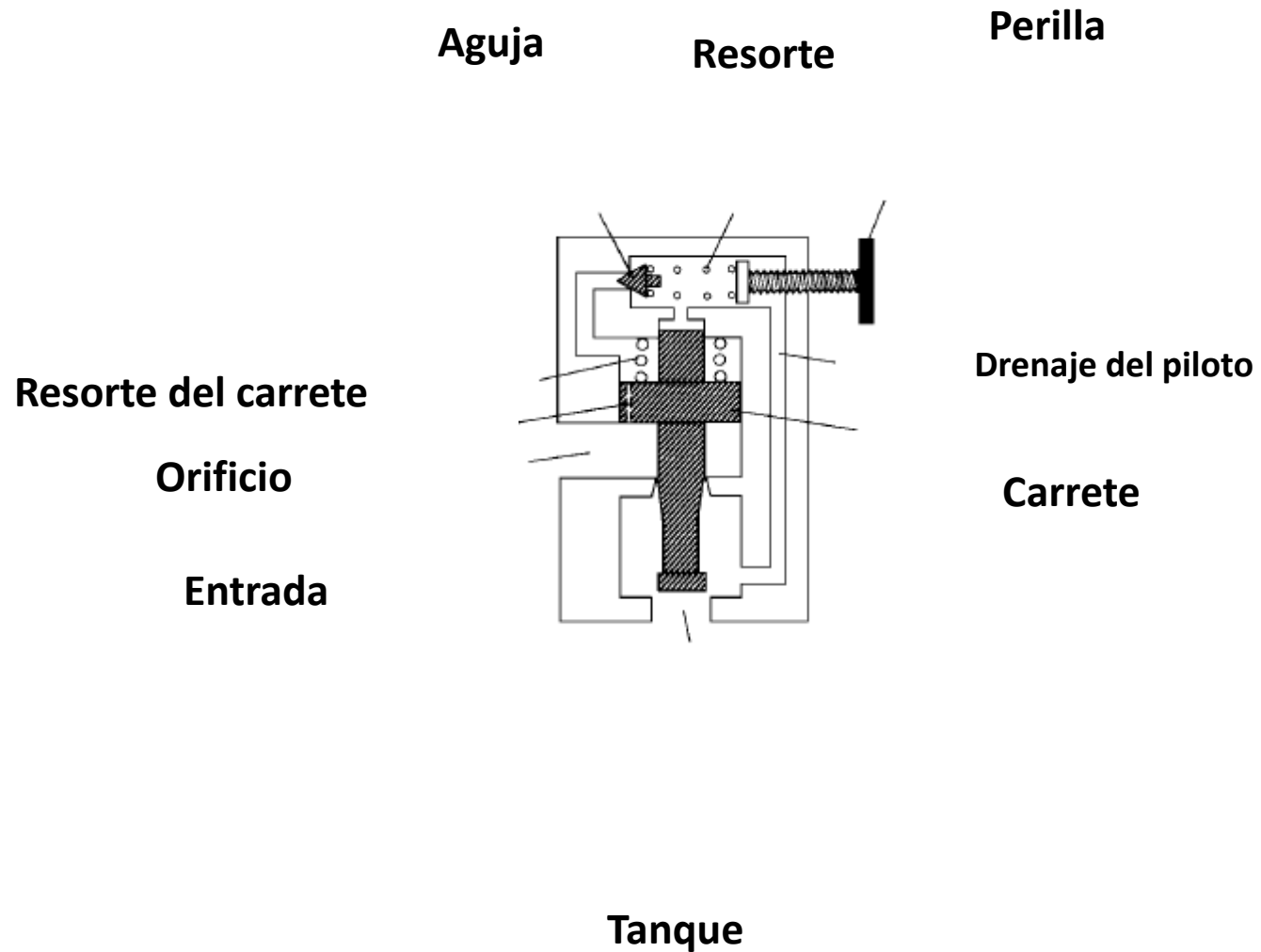
7 – La válvula abre y desvía todo el caudal al tanque



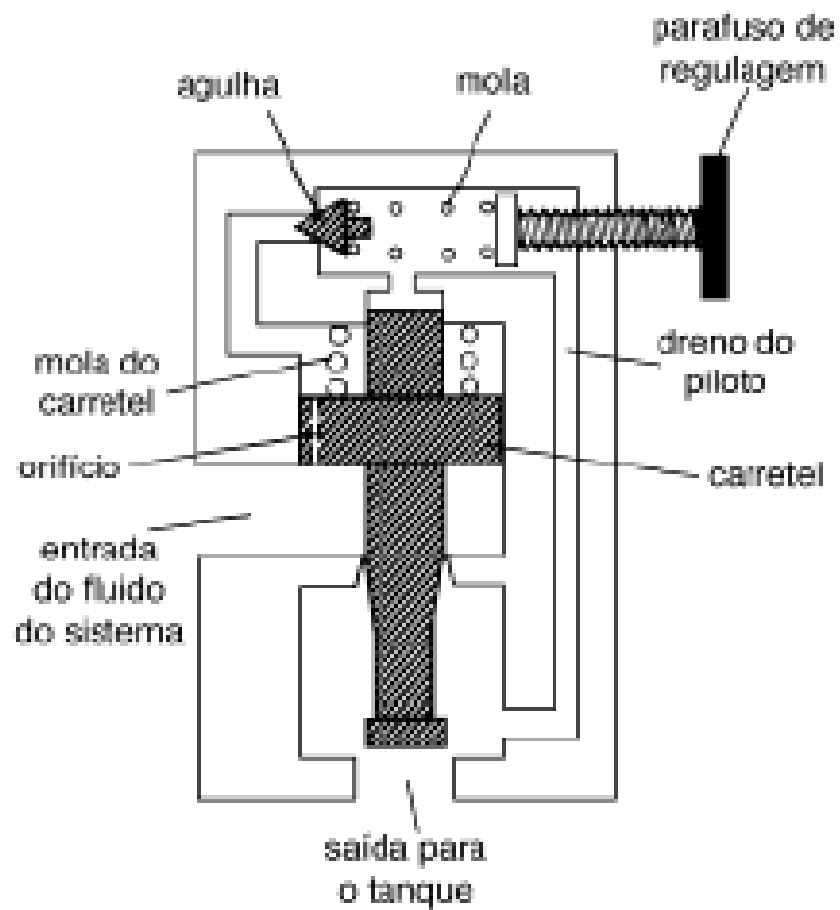
Válvula de alívio pilotada



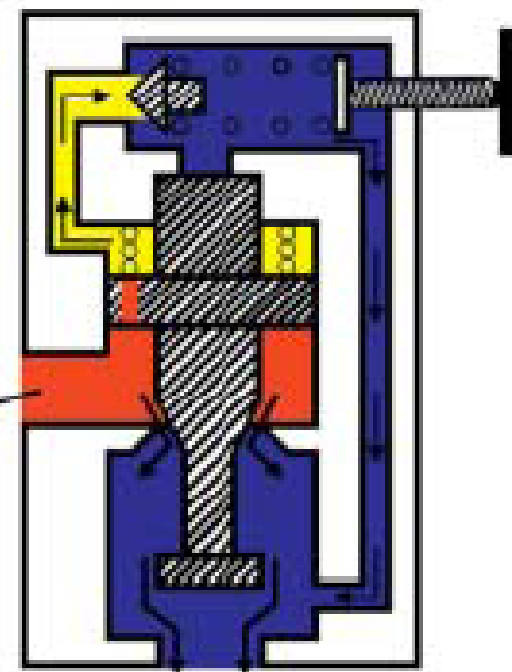
Válvula pilotada



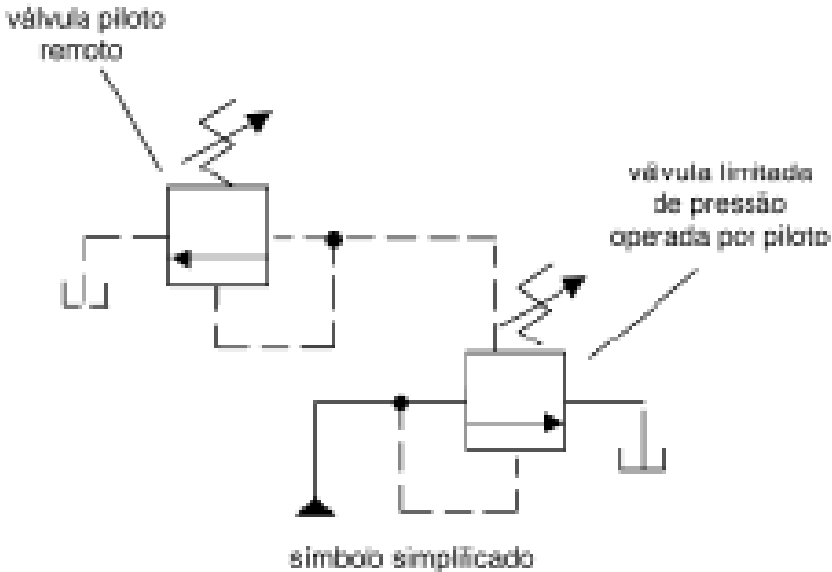
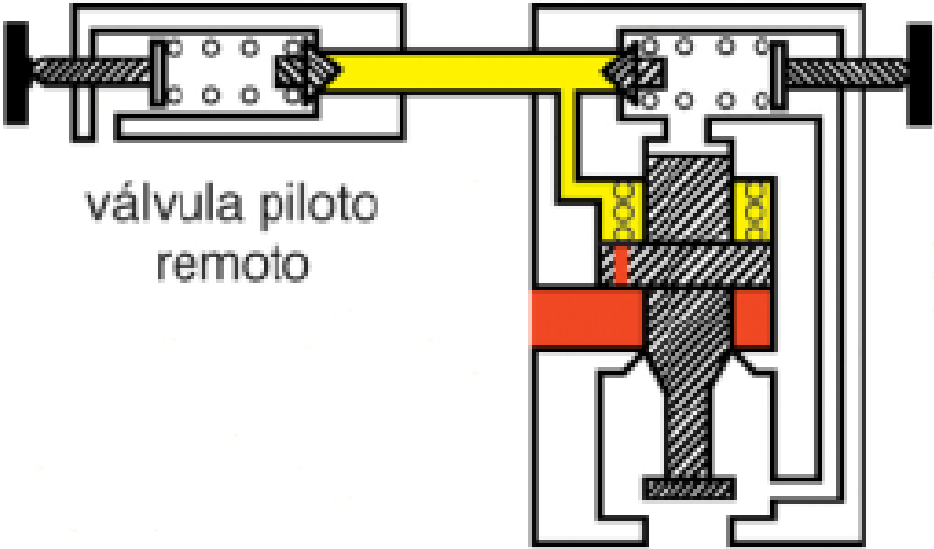
Válvula pilotada

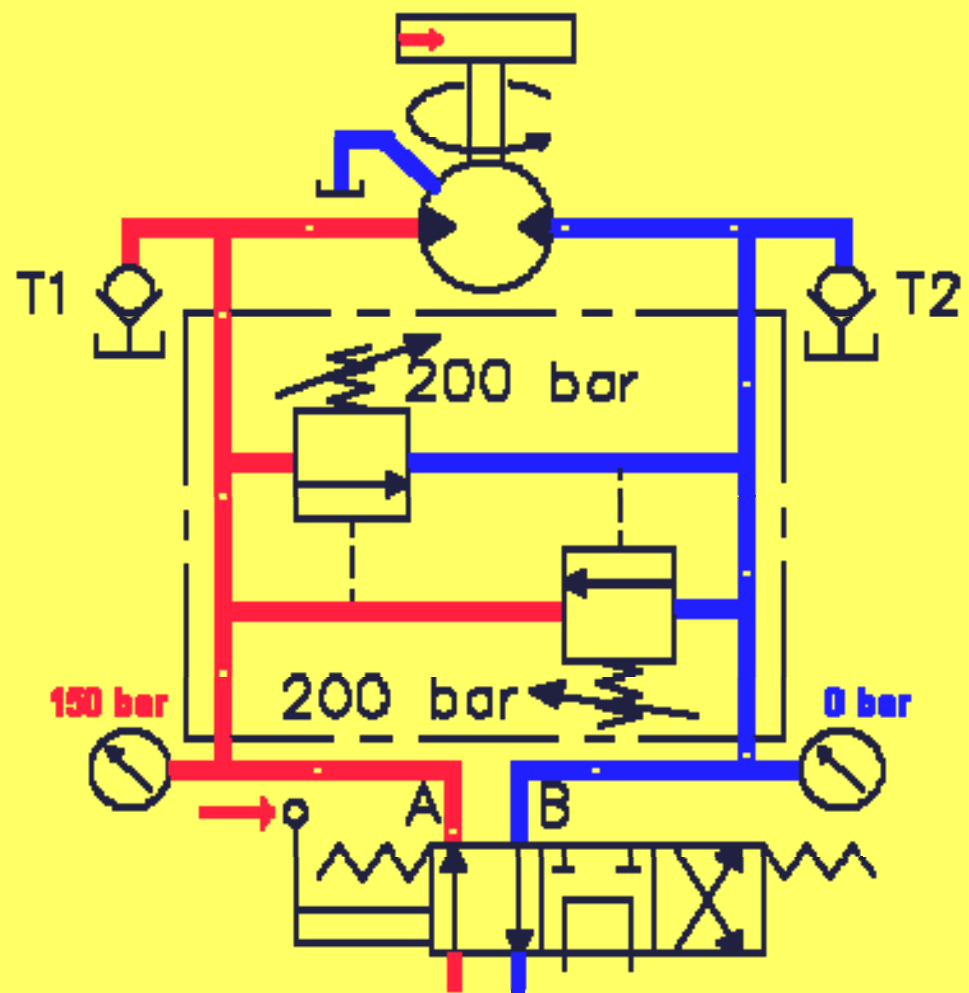


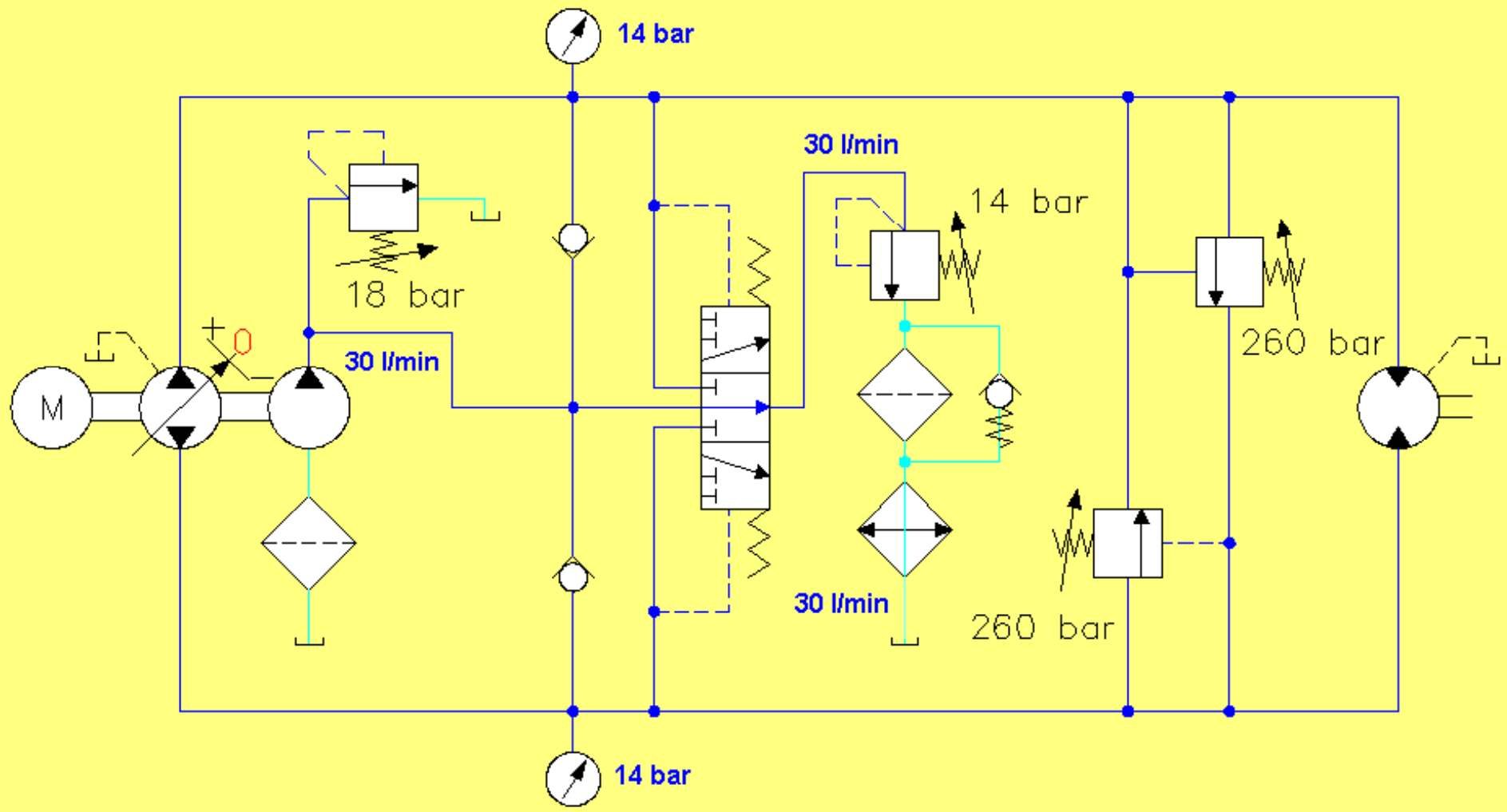
70 kgf/cm²

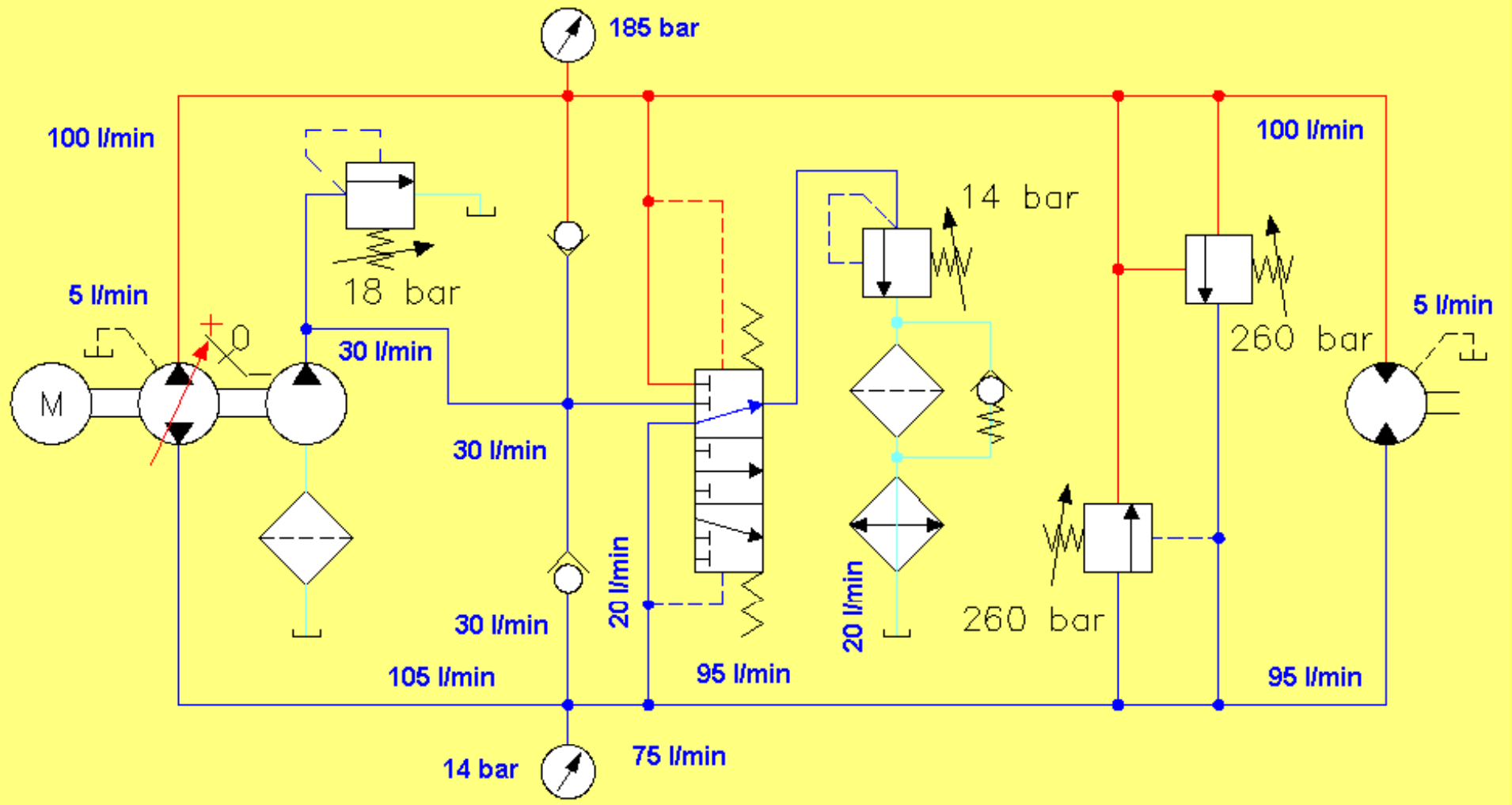


Con piloto remoto





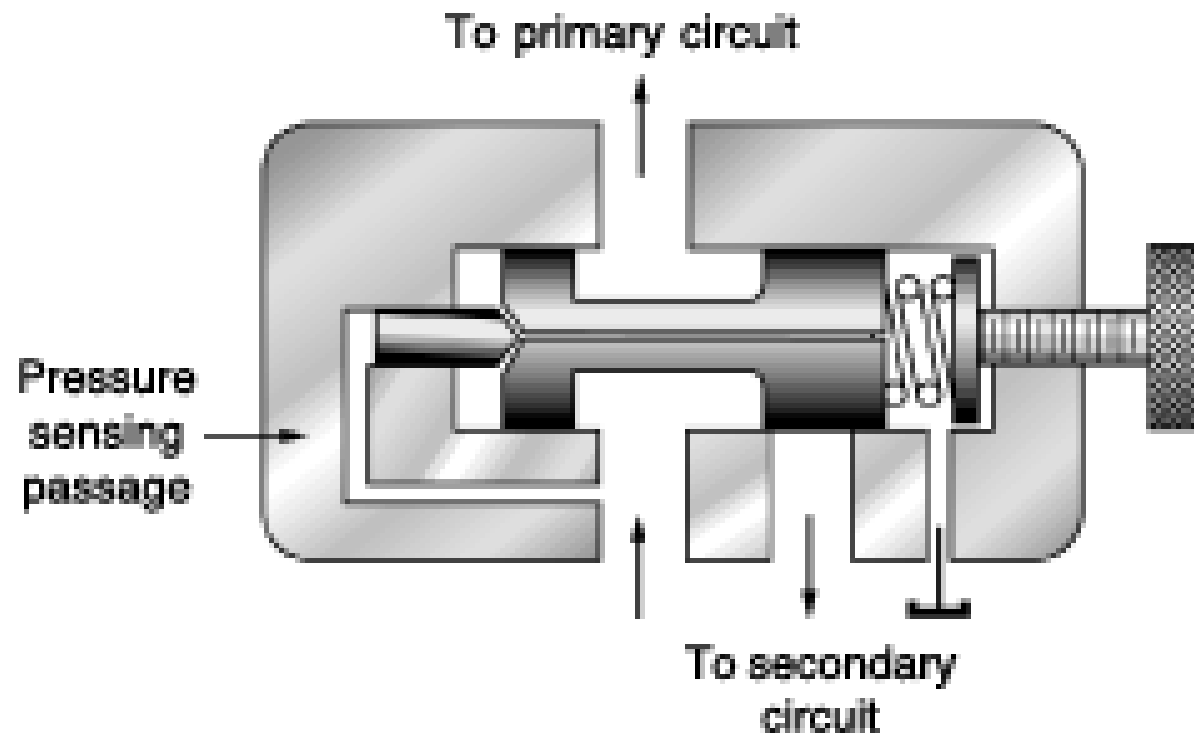




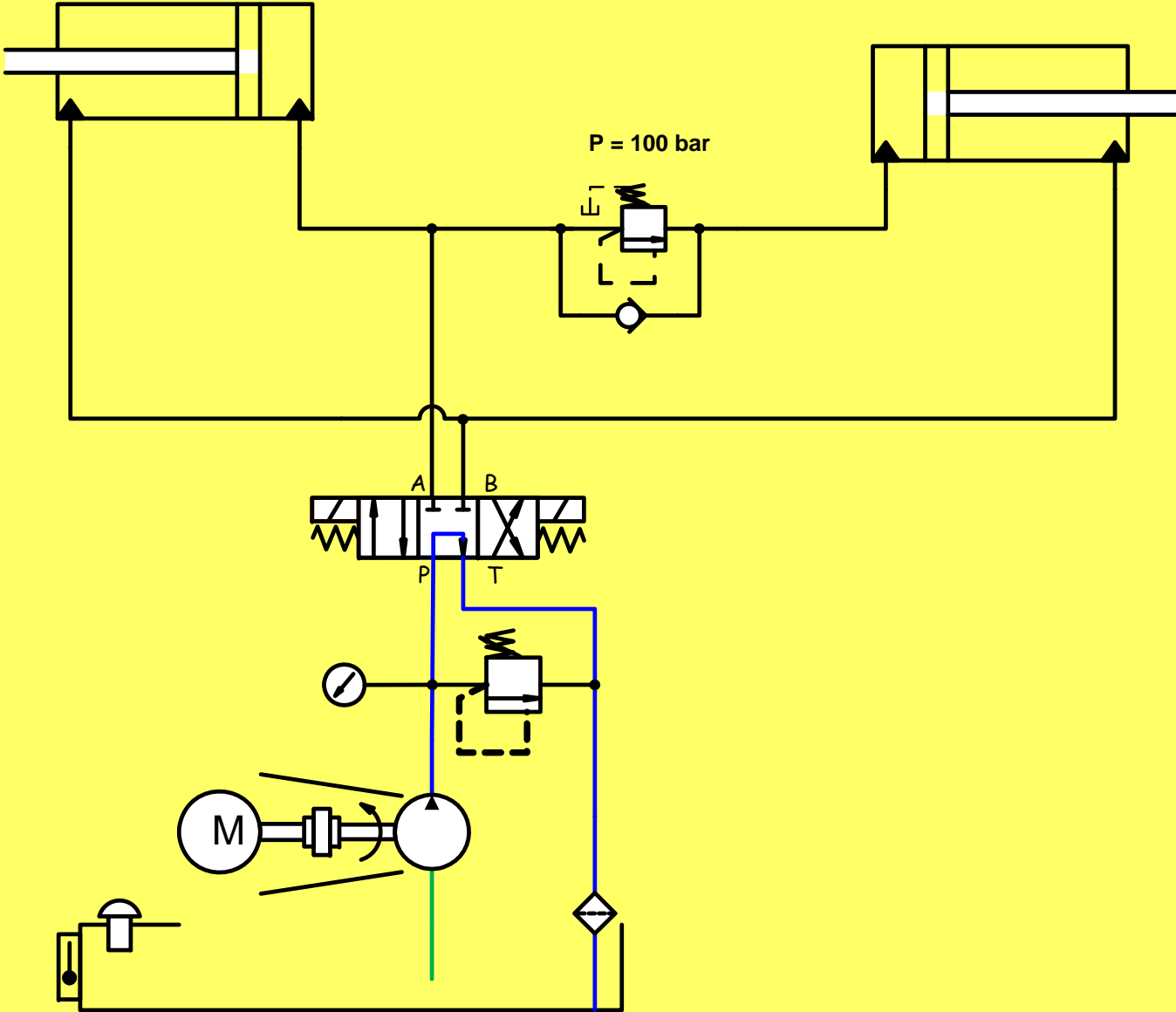
Válvula de Secuencia

- Es una válvula normalmente cerrada que permite la realización de una operación antes que otra.
- El fluido se dirige primero a la parte del circuito que esta sin restricción alguna, al alcanzar la presión ajustada en la válvula, esta se abre y efectúa la segunda fase del trabajo.
- Piloto interno, drenaje externo.

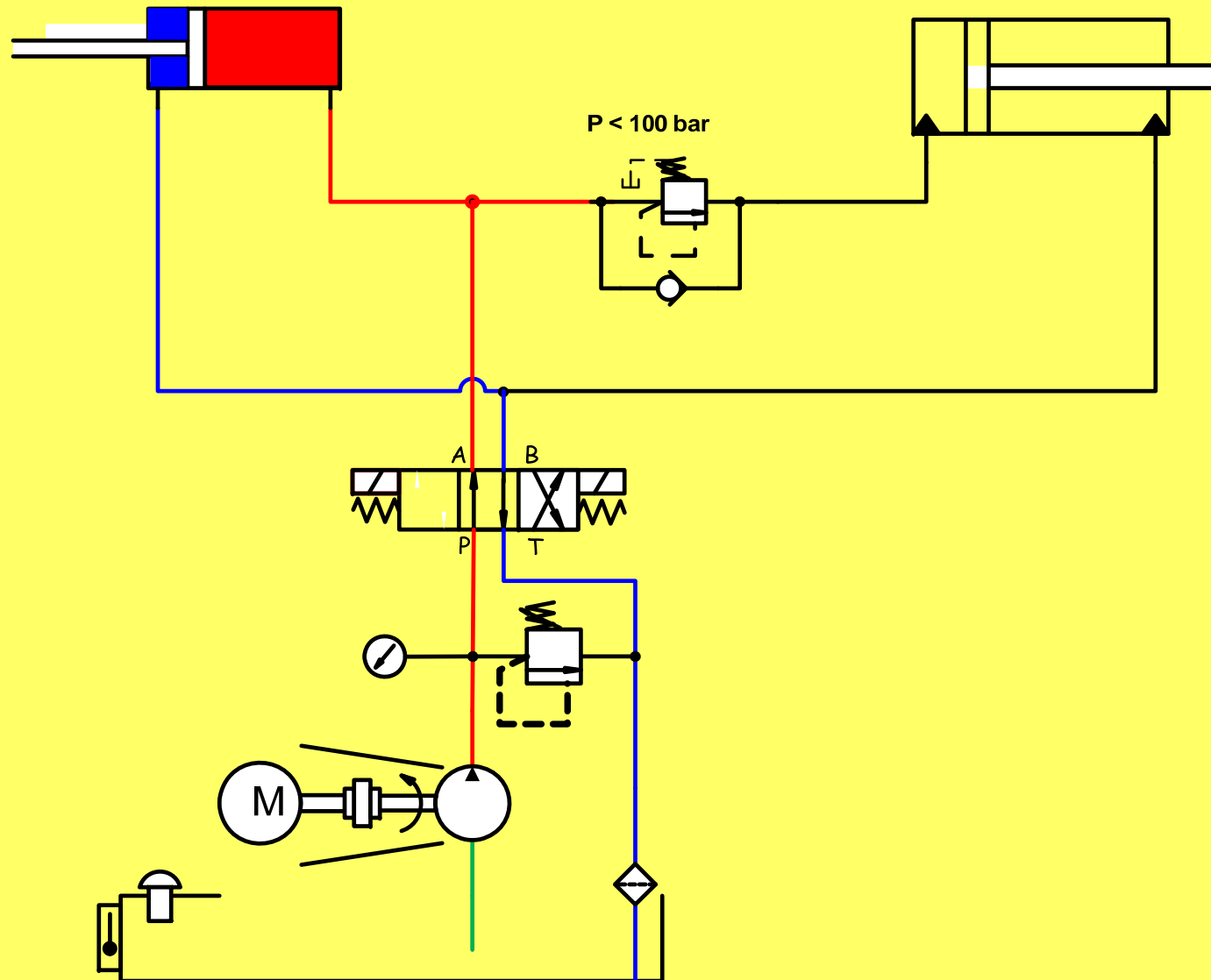
Válvula de Secuencia



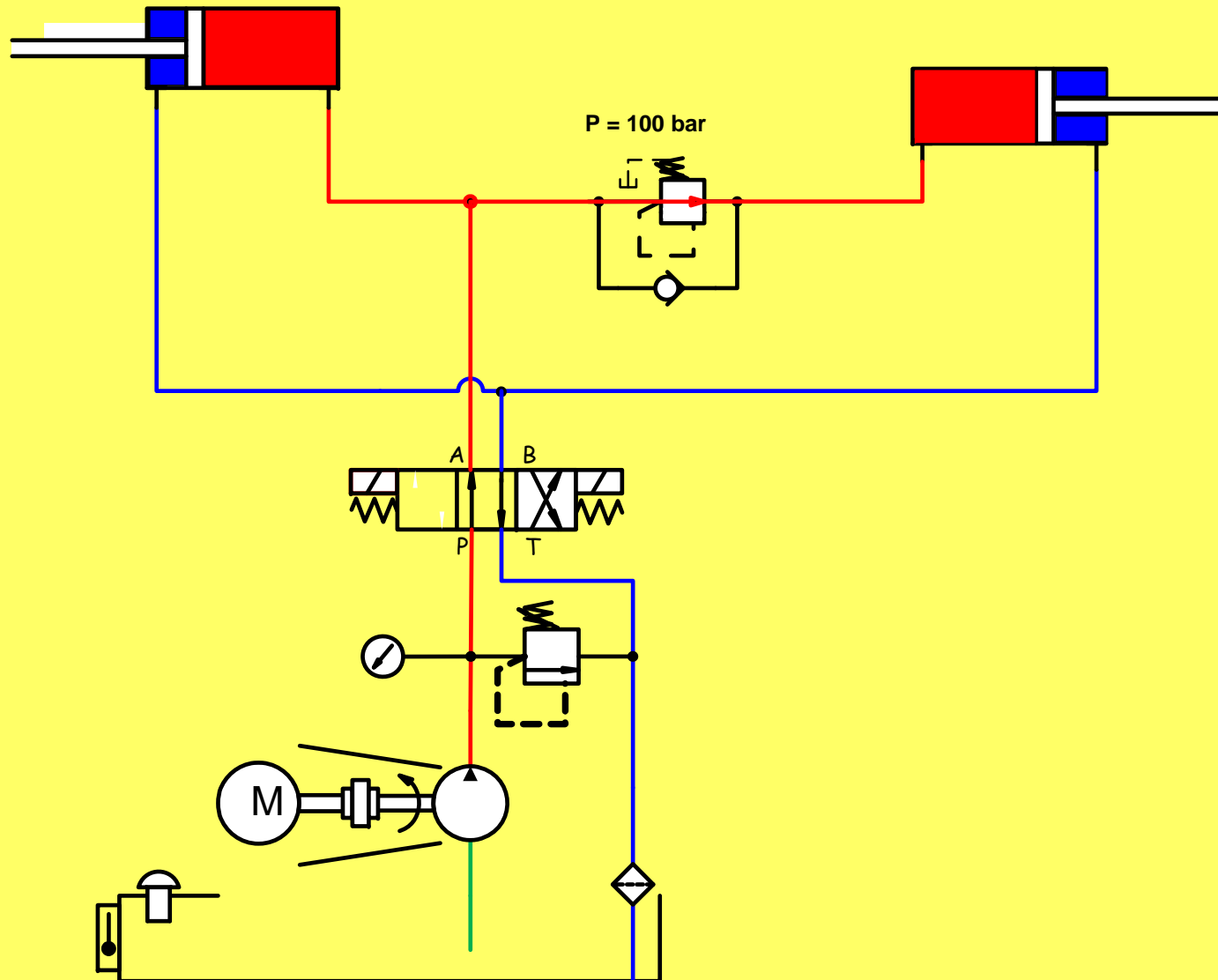
Recirculación



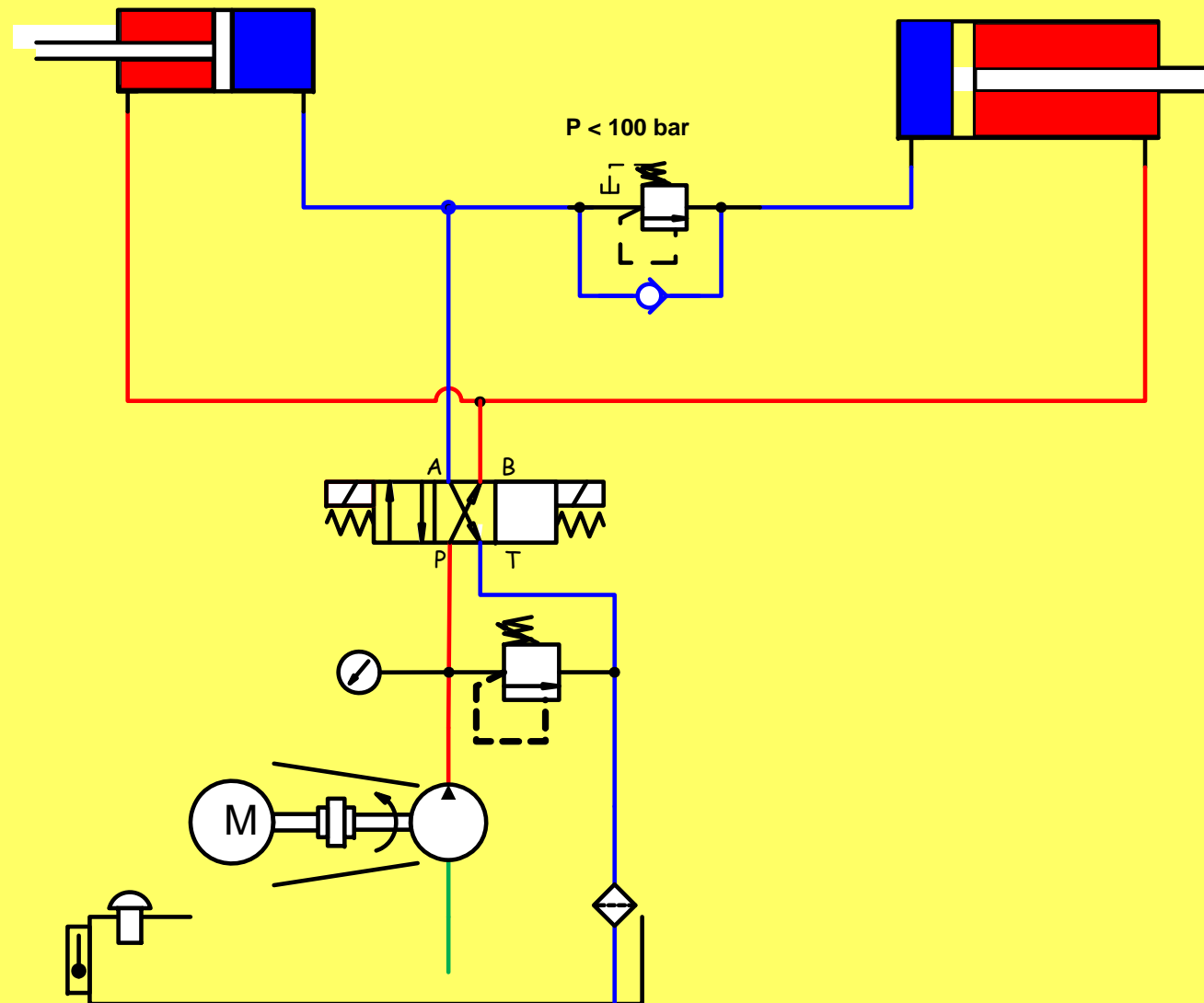
Cuando $P < 100$ bar



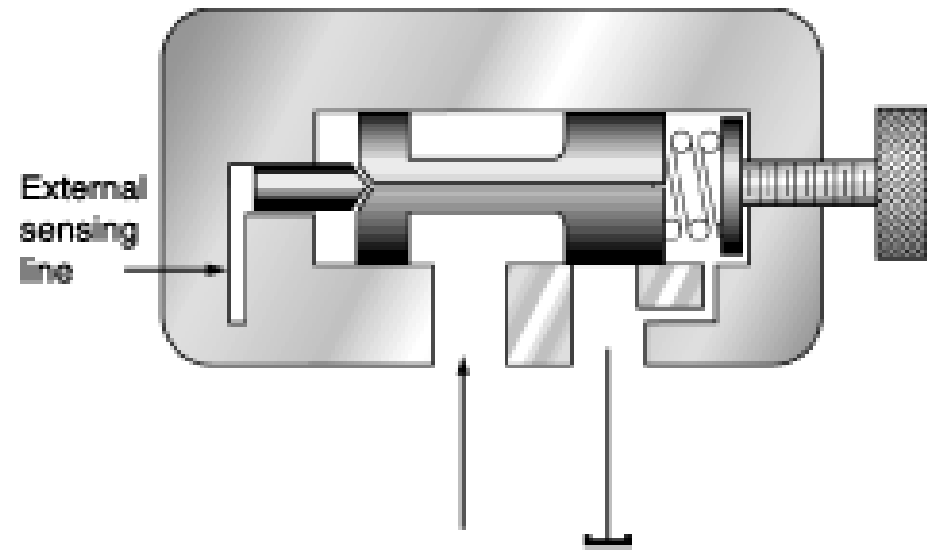
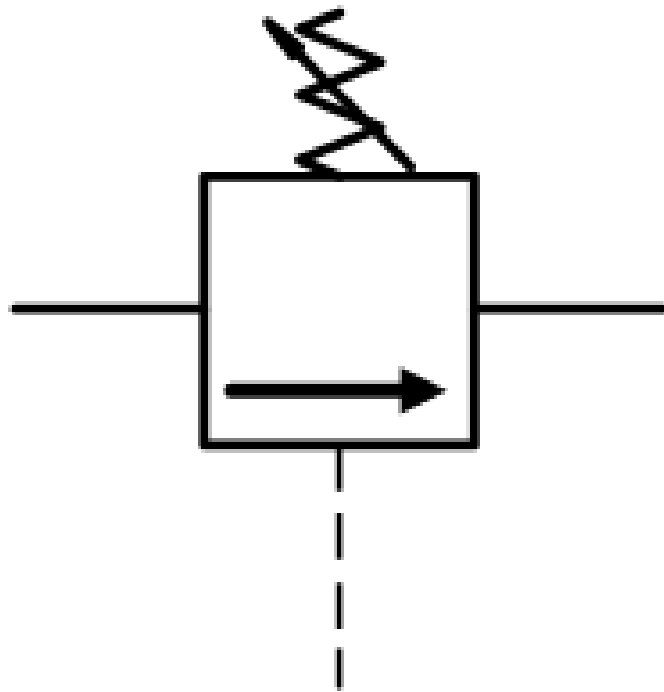
Cuando $P=100$ bar



Retroceso



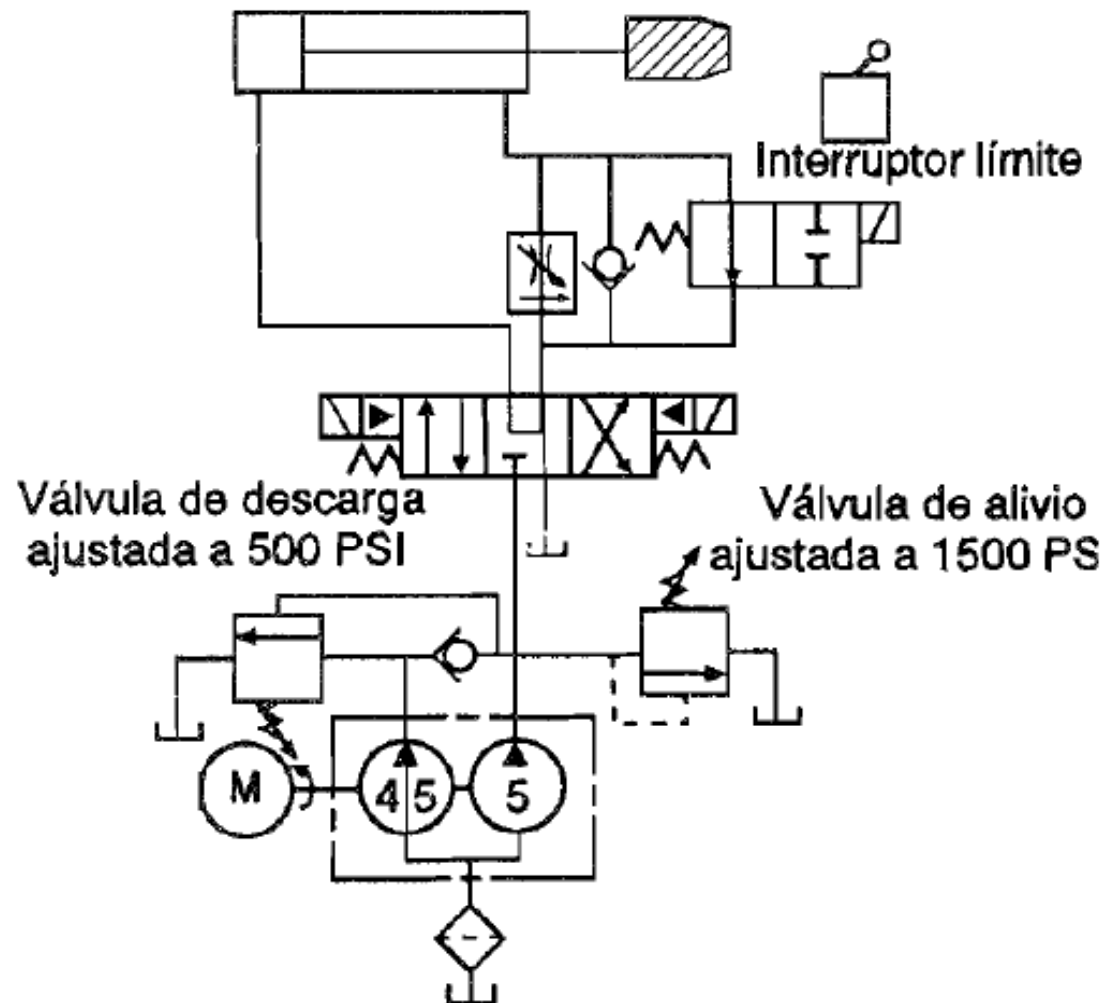
Válvula de descarga



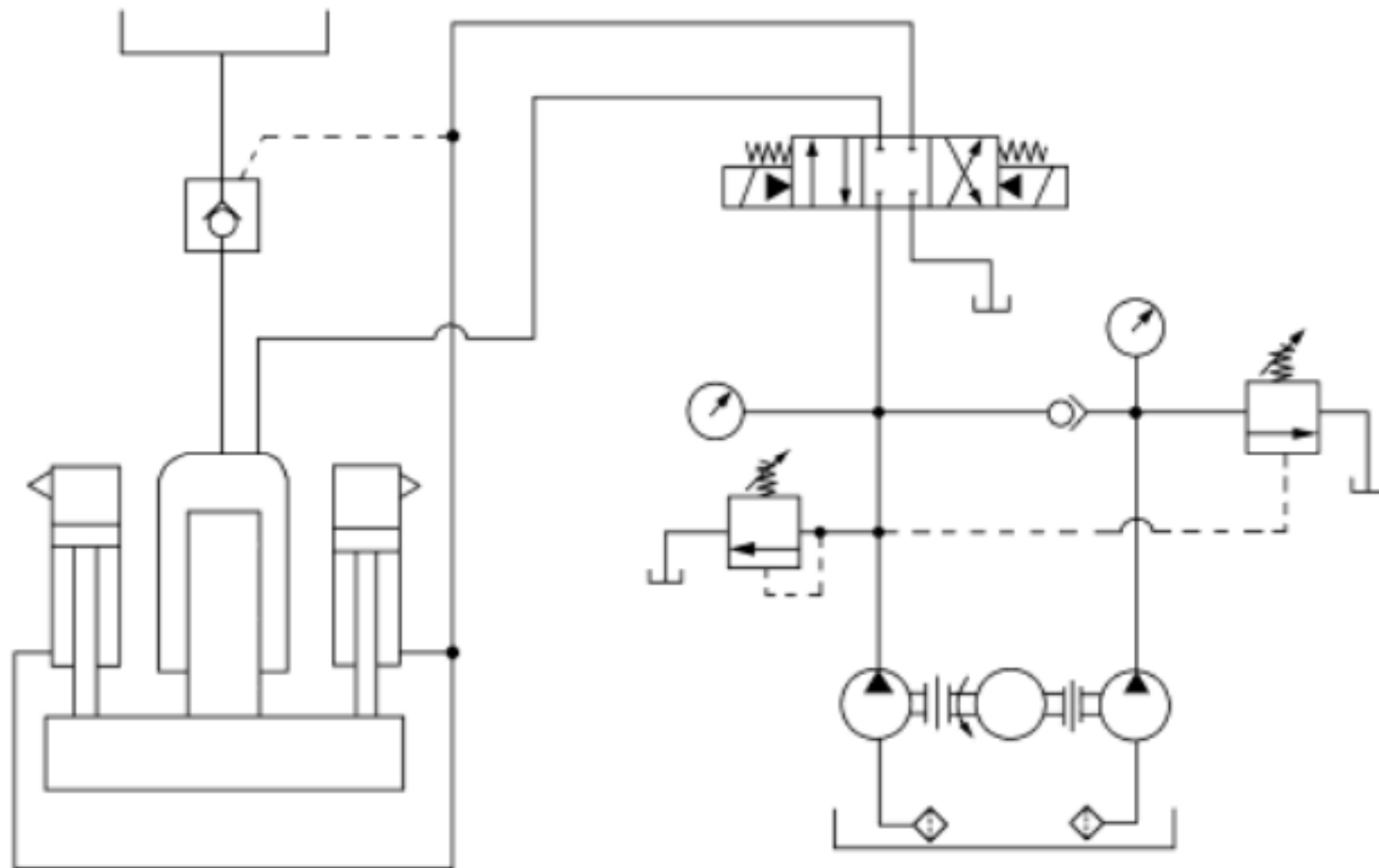
Válvula de descarga

- Son válvulas normalmente cerradas.
- Reciben la señal a través de su piloto externo, al abrir desvían todo el aceite de la entrada al tanque , dejando la línea sin presión.
- Su piloto es externo y su drenaje externo.
- Se usan para los circuitos de alta y baja, y para descargar grandes volúmenes al tanque.

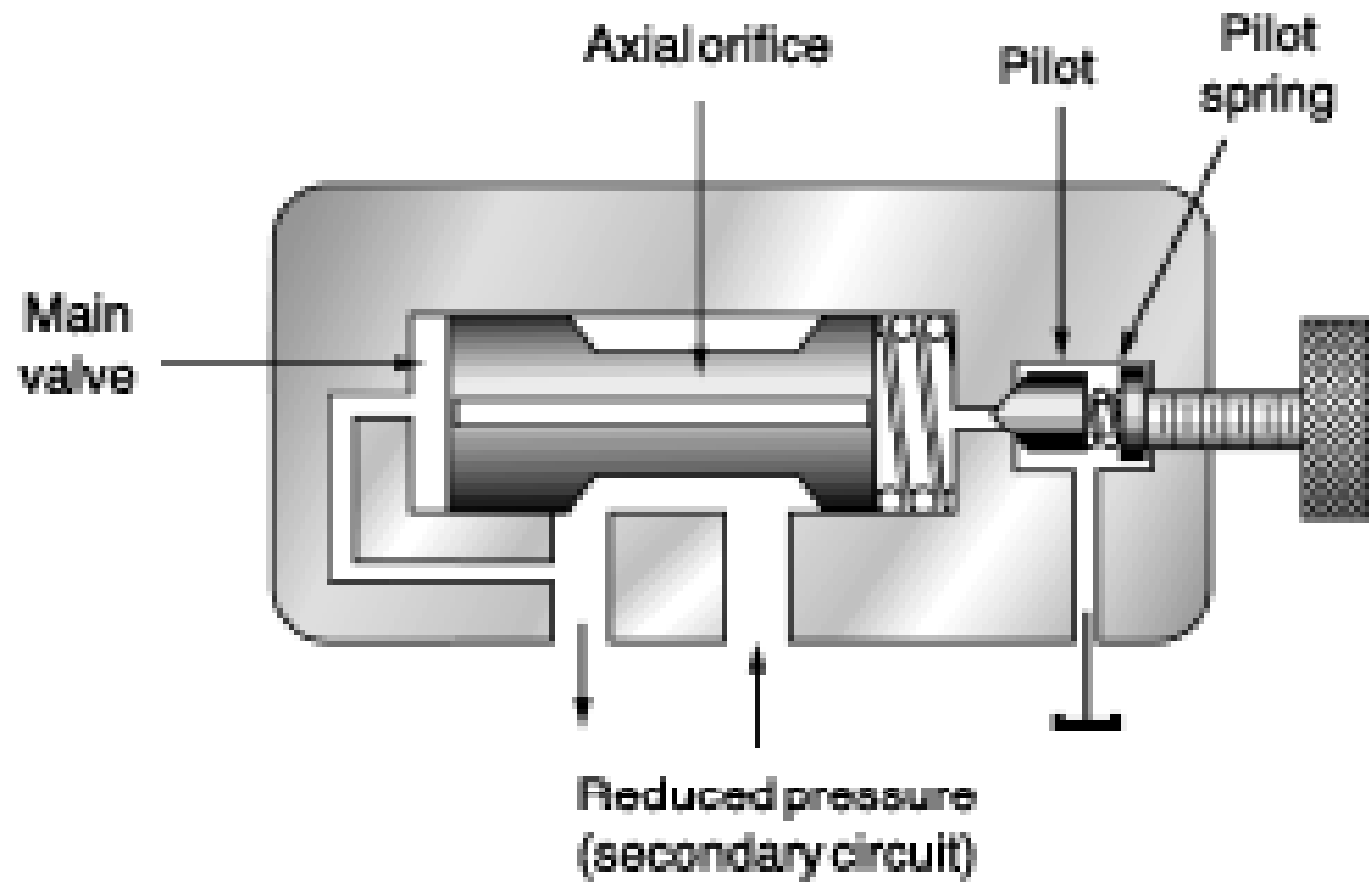
Circuito de alta y baja



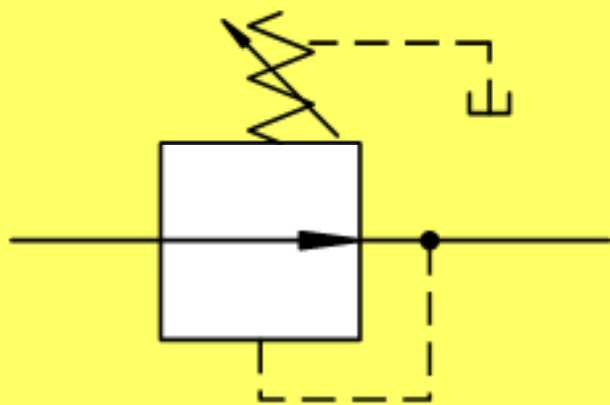
Sistema de Alta e Baixa Pressão (Alta-Baixa)



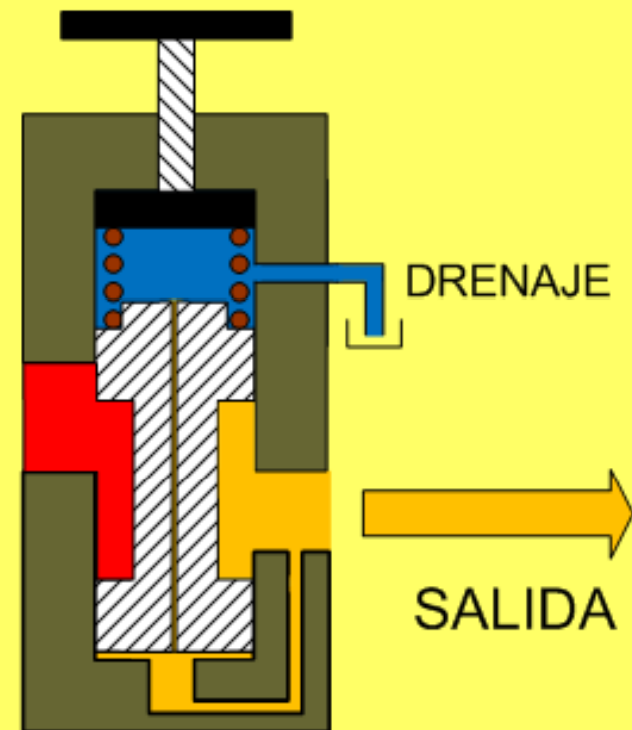
Reductora de presión



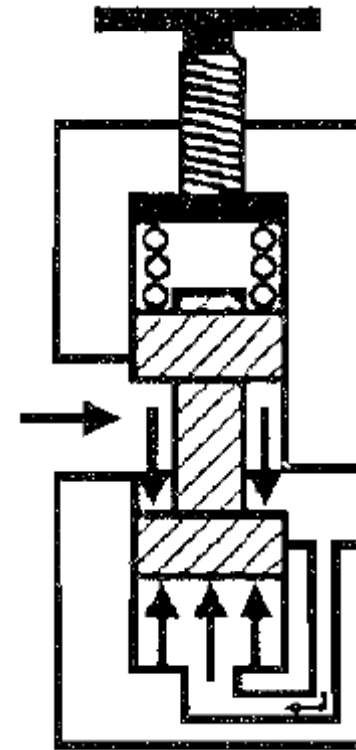
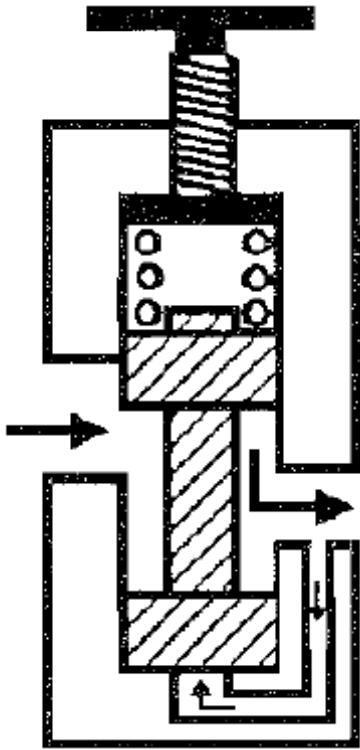
Reductora de presión



ENTRADA



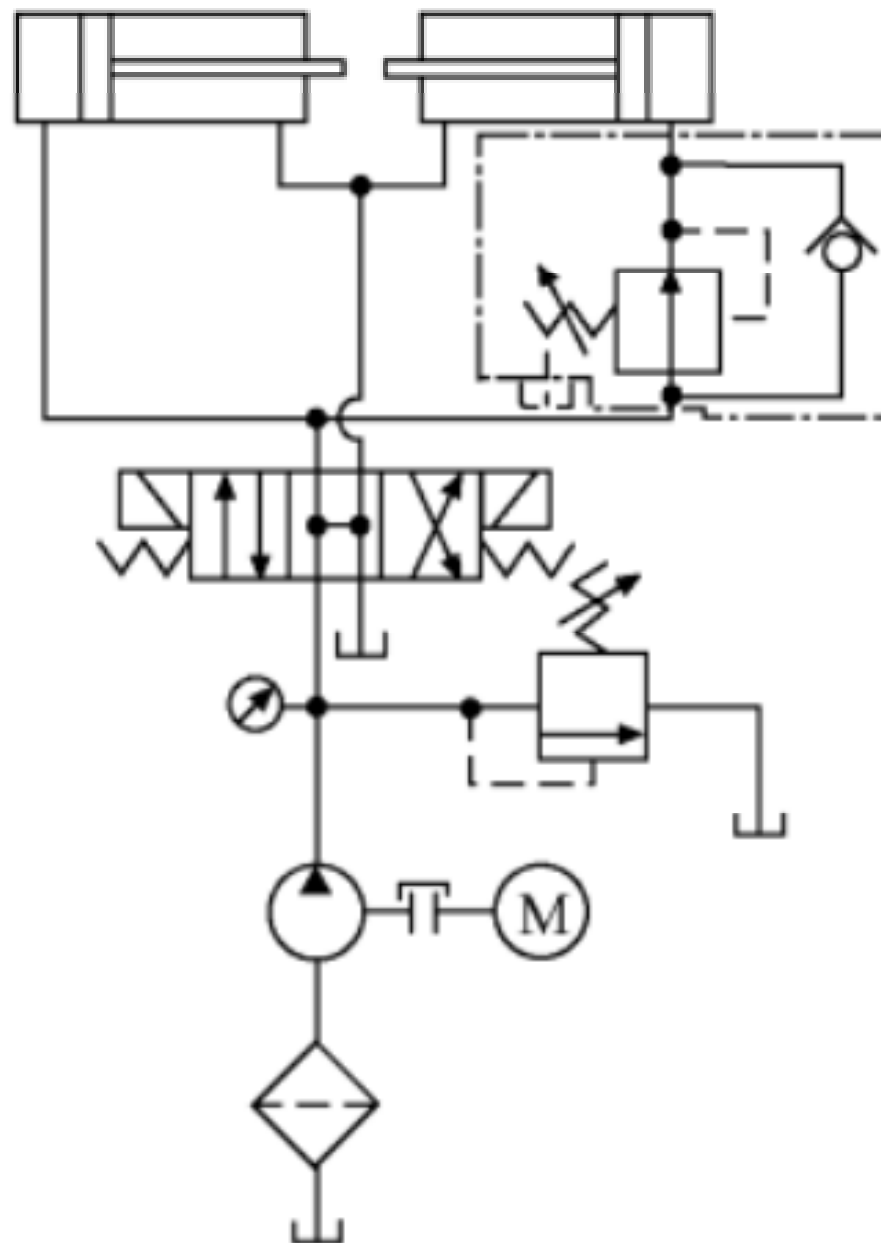
Reductora de presión



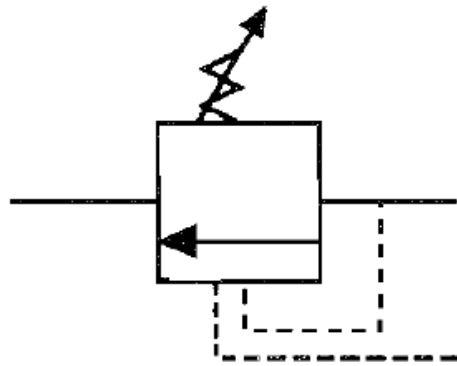
Reductora de presión

- Limitan la presión máxima a la salida de la válvula, al valor ajustado en su resorte.
- Son válvulas Normalmente Abiertas (NA)
- Toman la señal de la presión que hay a la salida de la válvula, la comparan con la ajustada en el resorte, y si tiende a superarla, cierran, generando una caída de presión.
- Su piloto es interno y su drenaje externo.

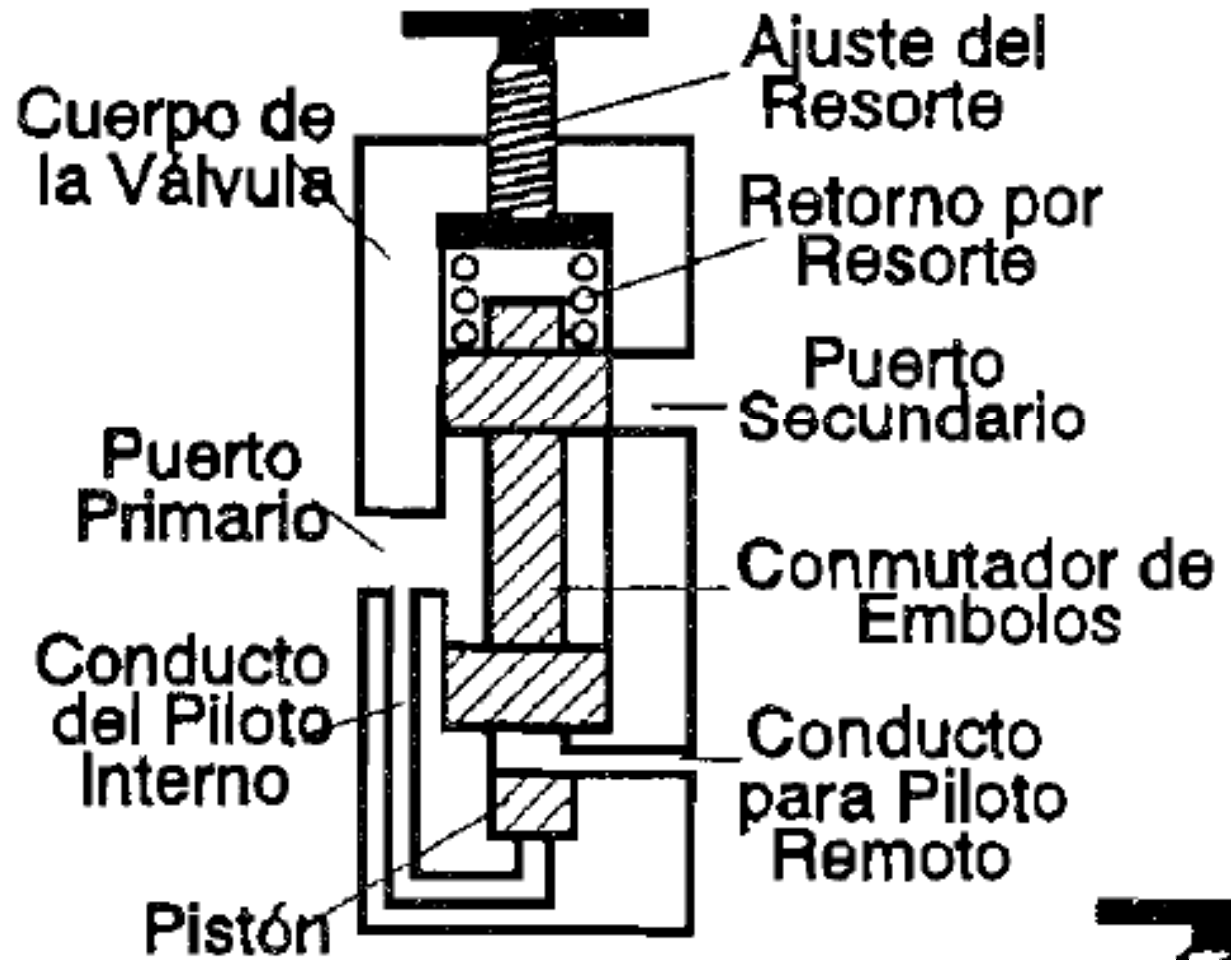
Válvula Redutora de Pressão no Circuito



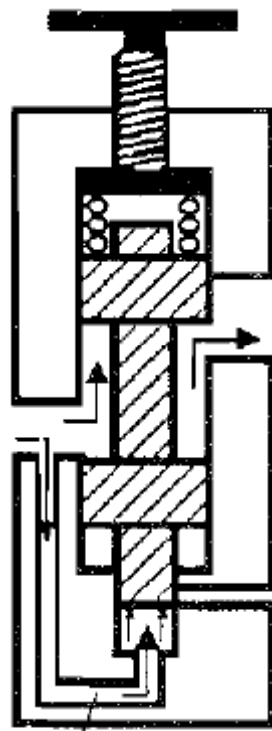
Válvula de freno



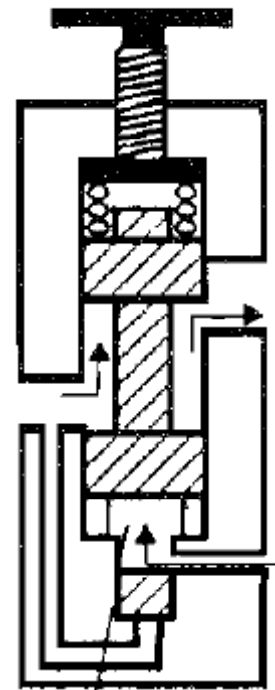
Símbolo de la Válvula de Freno



Válvula de freno

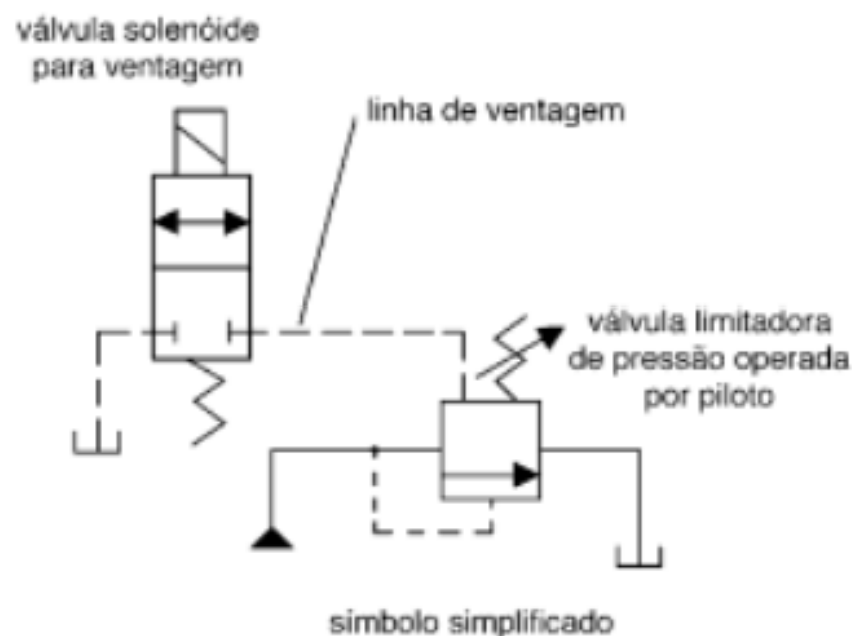
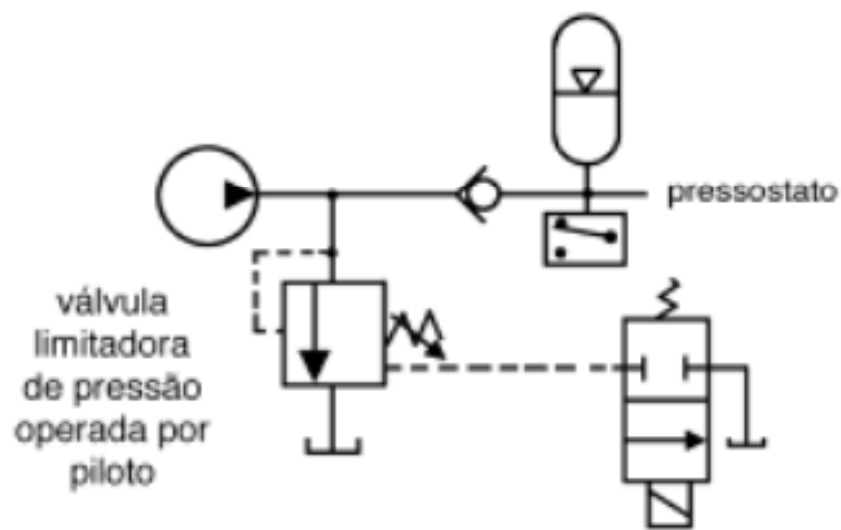
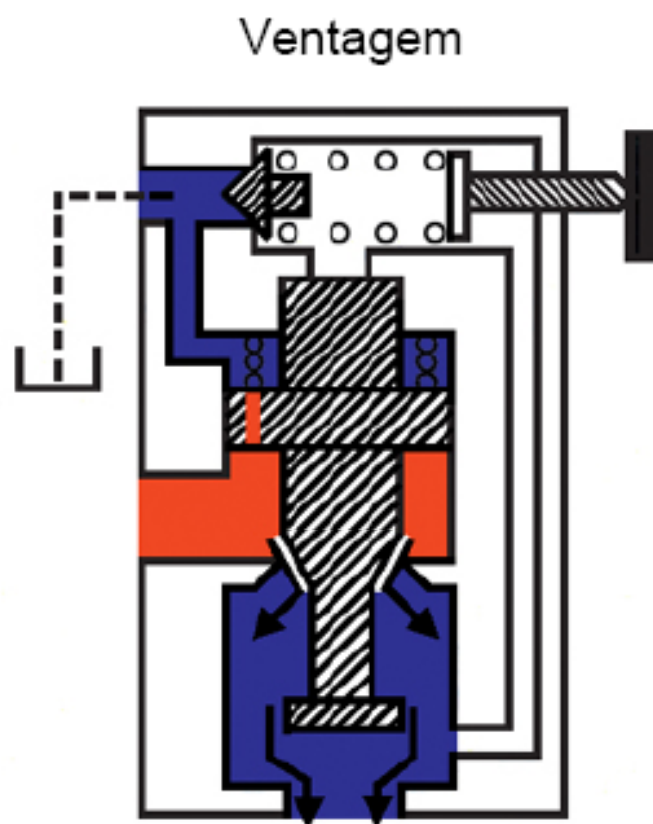


800 PSI



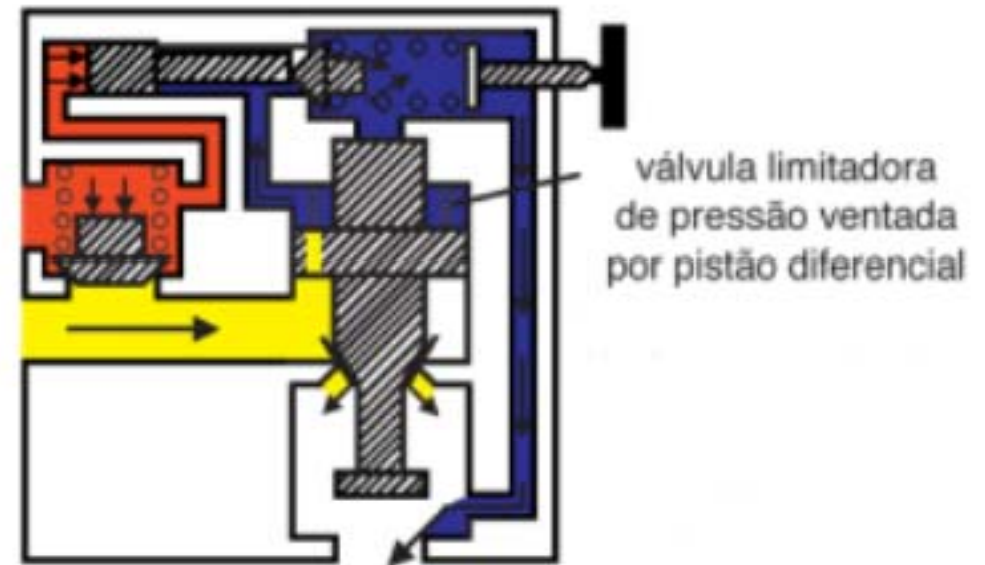
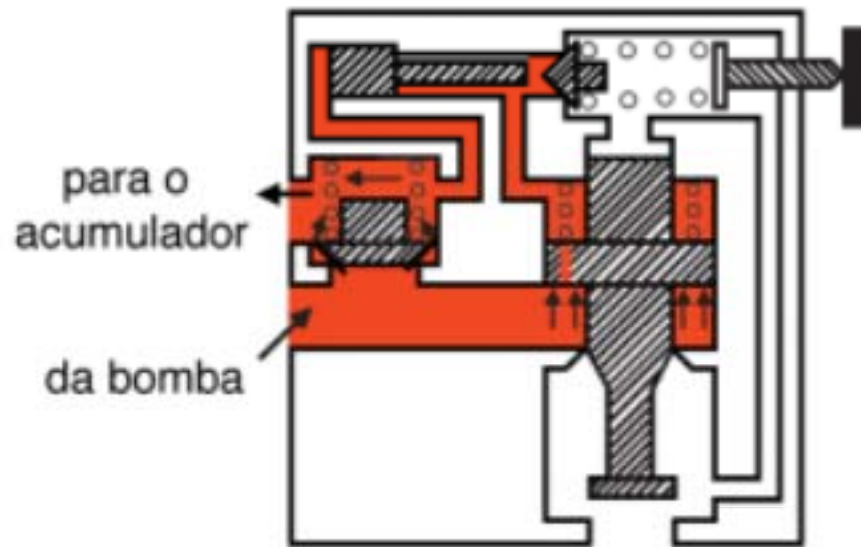
100 PSI

Ventagem de uma Válvula Limitadora de Pressão Operada por Piloto



Como Trabalha uma Válvula Limitadora de Pressão de Descarga Diferencial

acumulador sendo carregado



Válvula de Contrabalanço no Circuito

