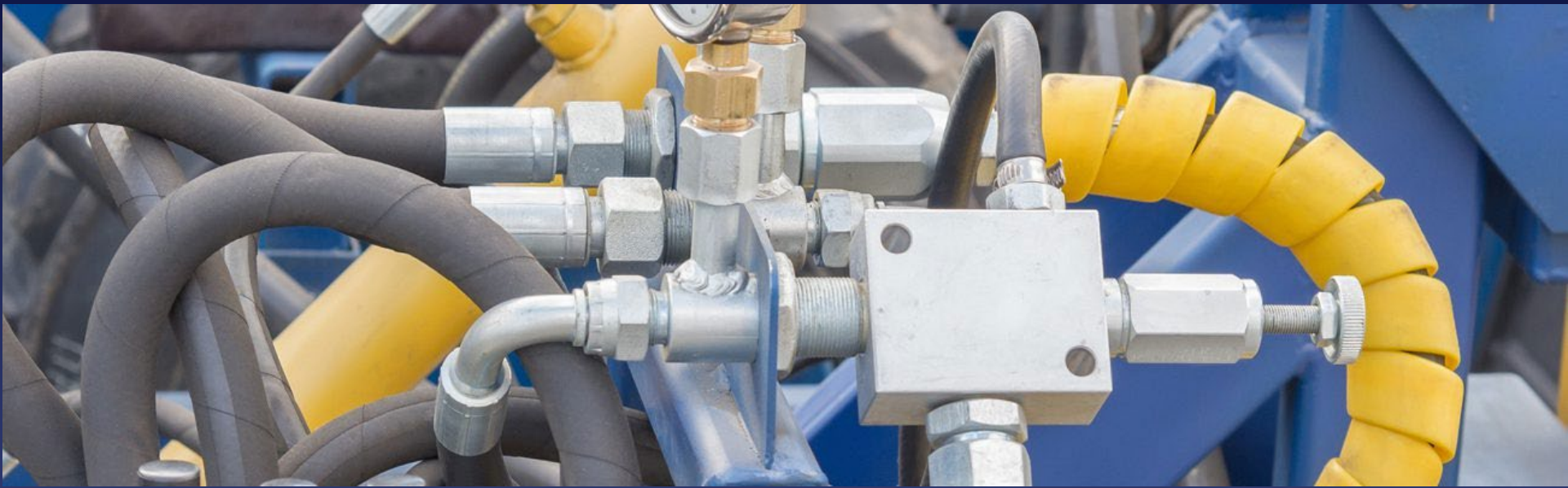


MC 34 - MANDOS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

Mag. Ing. José Luis Becerra Felipe
pcmcbec@upc.edu.pe

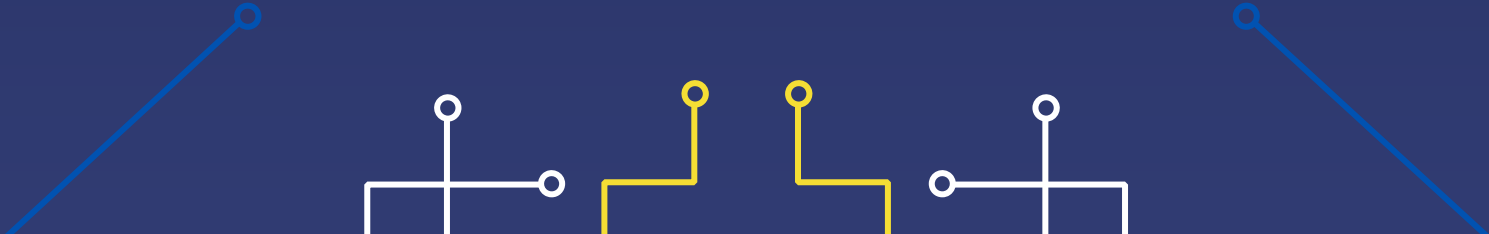
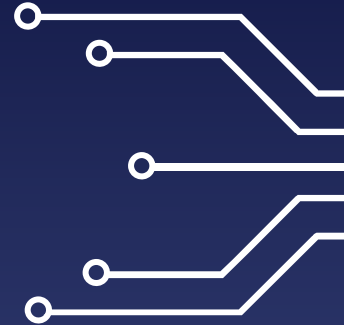


SEMANA 15 : Sistemas Hidráulicos. Actuadores y Válvulas hidráulicas

Objetivo de la sesión



“Que el estudiante identifique los tipos de actuadores y válvulas utilizados en sistemas hidráulicos”

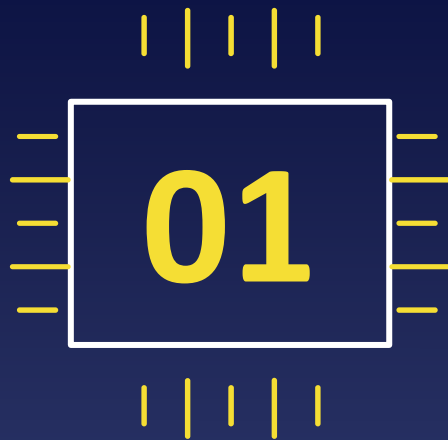


Contenido de la sesión

- Actuadores Hidráulicos
- Válvulas hidráulicas

Logro de la sesión:

Al finalizar la clase el estudiante será capaz de identificar los elementos de un sistema de generación hidráulica y comprender su funcionamiento.



ACTUADORES HIDRÁULICOS

TIPOS DE ACTUADORES

LINEALES (CILINDROS)

- SIMPLE EFECTO
- DOBLE EFECTO

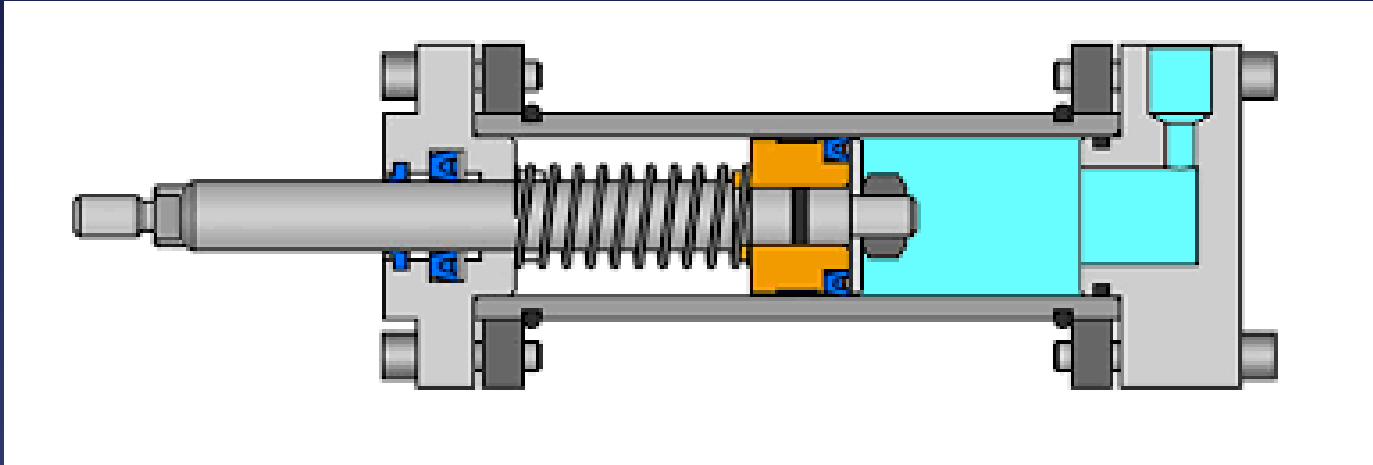
GIRATORIOS (MOTORES)

- PALETAS
- PISTONES
- ENGRANAJES
- GEROTOR

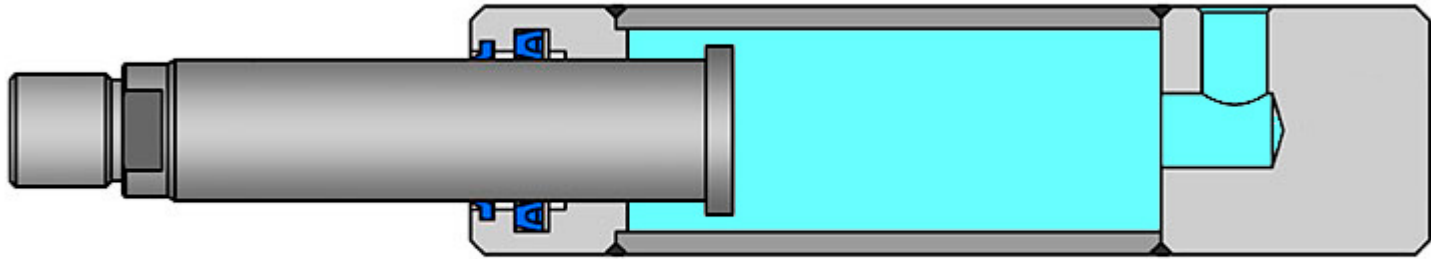
CILINDROS HIDRÁULICOS SIMPLE EFECTO



CILINDROS HIDRÁULICOS SIMPLE EFECTO



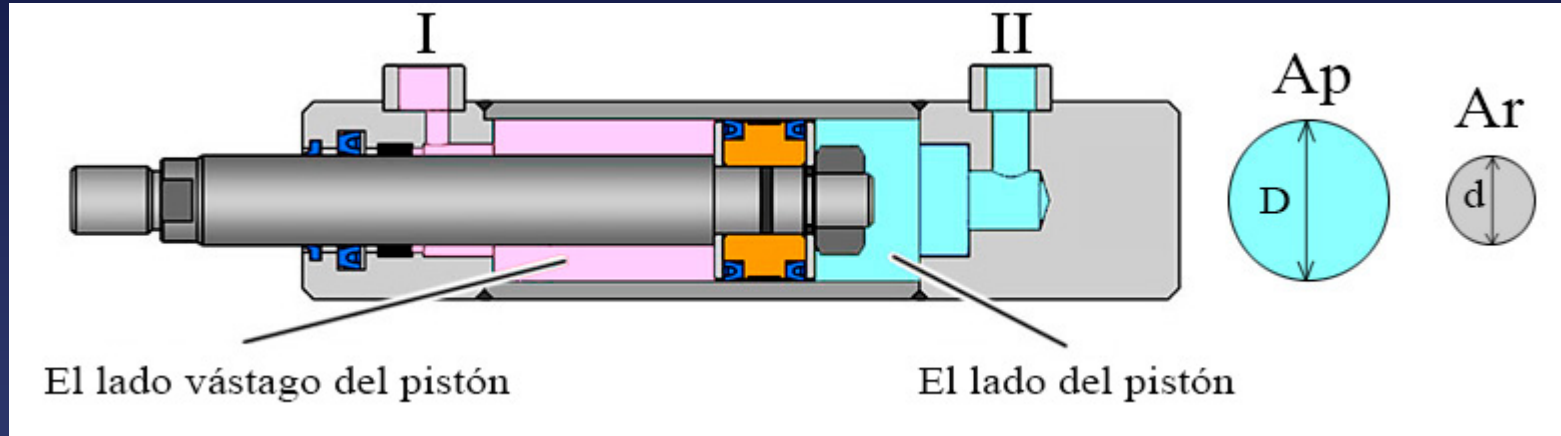
CILINDROS HIDRÁULICOS SIMPLE EFECTO



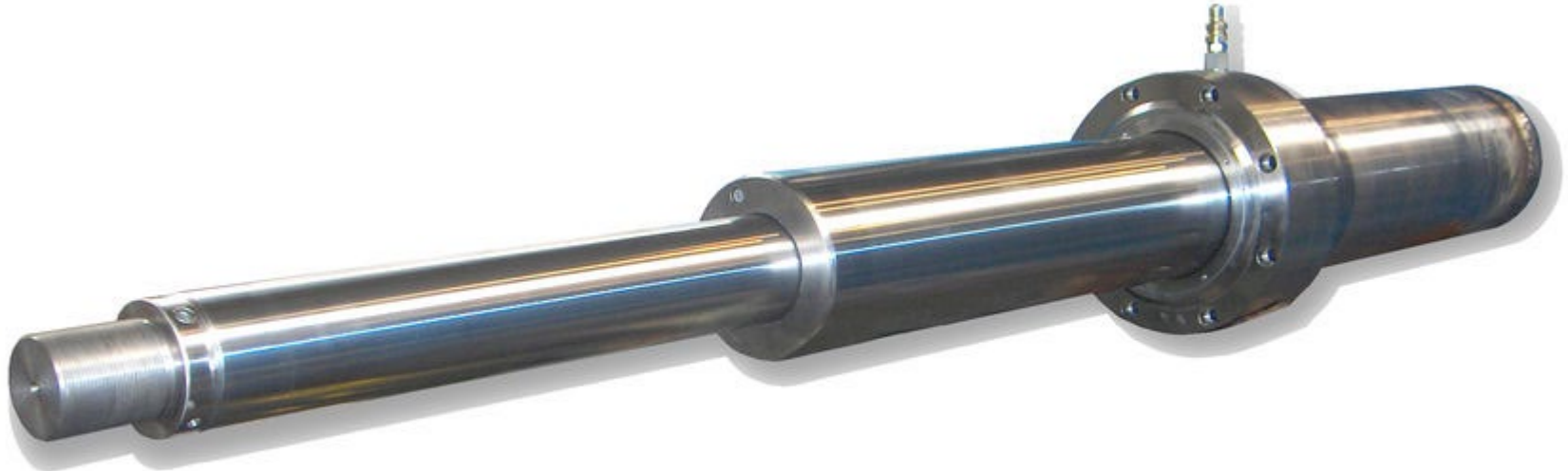
CILINDROS HIDRÁULICOS DOBLE EFECTO



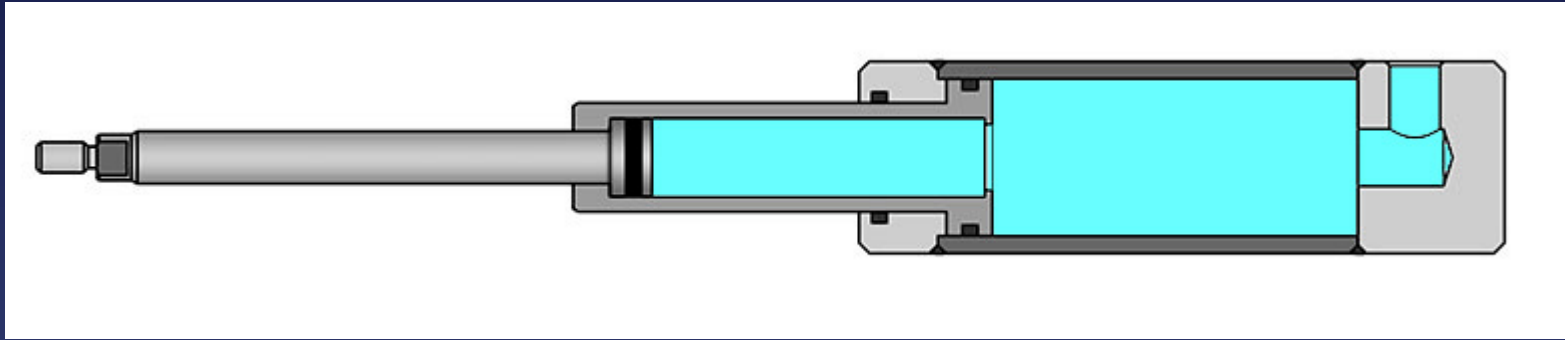
CILINDROS HIDRÁULICOS DOBLE EFECTO



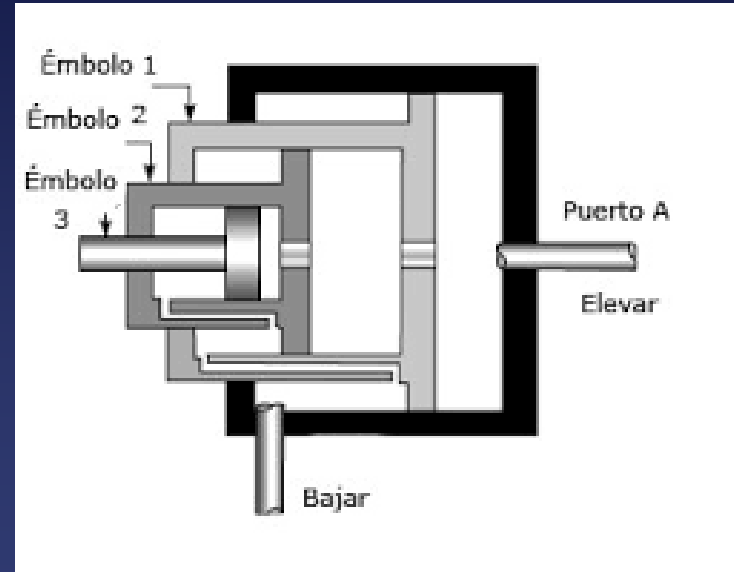
CILINDROS HIDRÁULICOS TELESCÓPICOS DE SIMPLE EFECTO



CILINDROS HIDRÁULICOS TELESCÓPICOS DE SIMPLE EFECTO



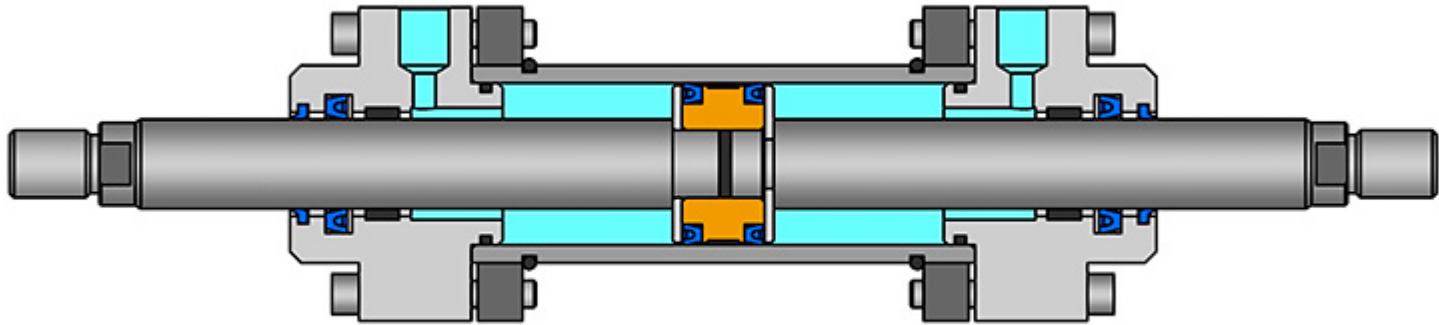
CILINDROS HIDRÁULICOS TELESCÓPICOS DE DOBLE EFECTO



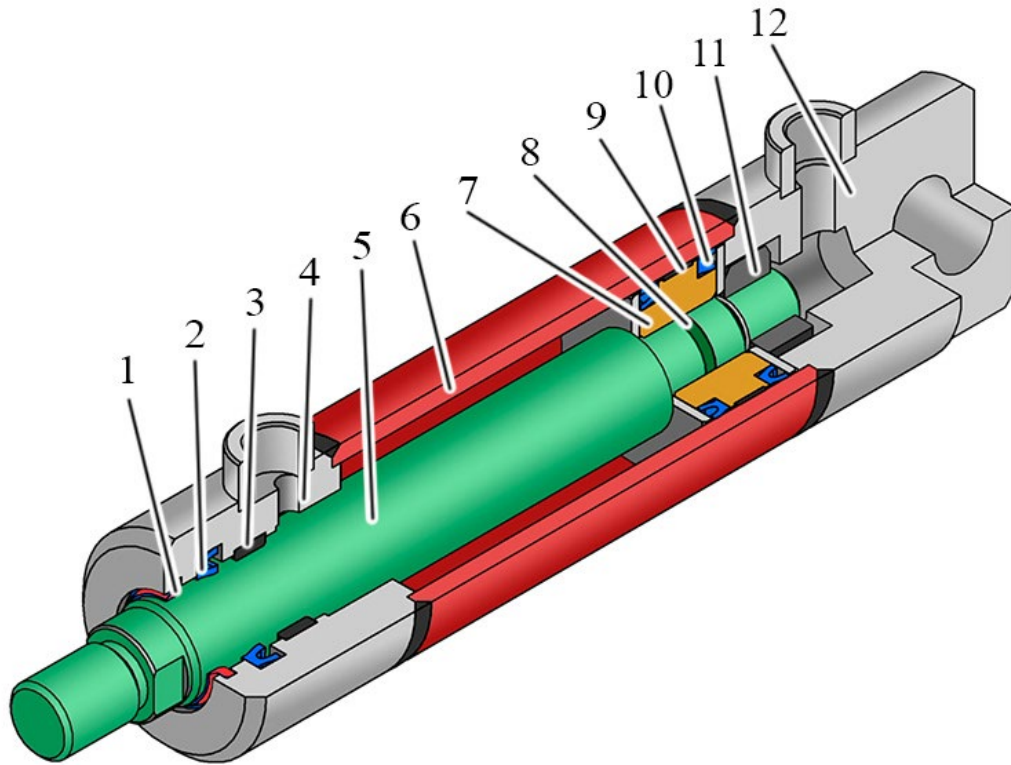
CILINDROS HIDRÁULICOS DOBLE VÁSTAGO



CILINDROS HIDRÁULICOS DOBLE VÁSTAGO

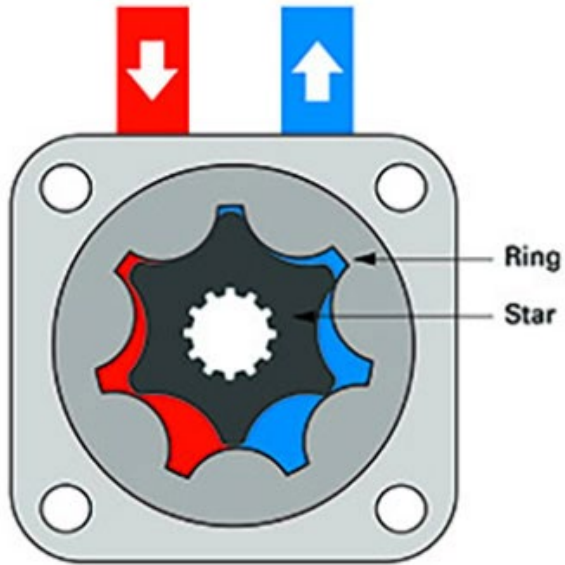


PARTES DE UN CILINDRO HIDRÁULICO

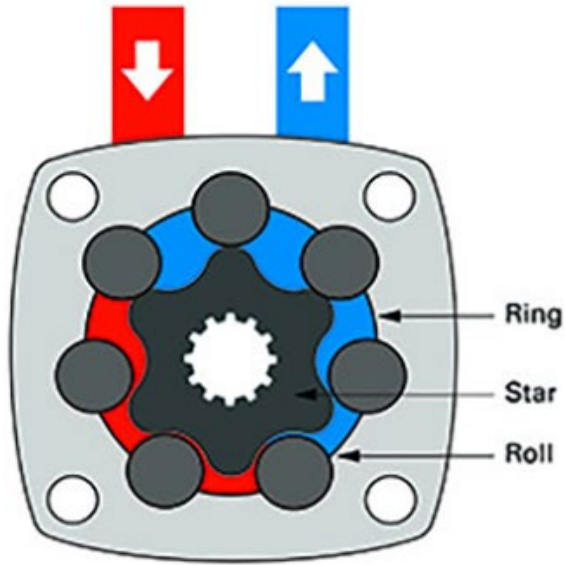


1. Rascador
2. Sellos Hidráulicos
3. Guía de vástago
4. Cabeza del cilindro
5. Vástago
6. Barril
7. Pistón
8. Junta Tórica
9. Guía de Pistón
10. Sellos Hidráulicos
11. Tuerca del pistón
12. Tapa del cilindro

MOTOR GEROTOR



Gerotor motor



Geroler® motor

<https://www.youtube.com/watch?v=5KbPYNd6TCo>



03

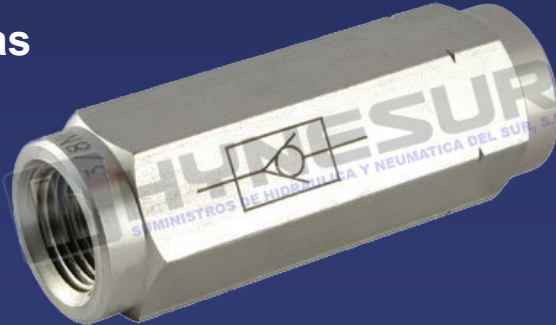
VÁLVULAS HIDRÁULICAS



TIPOS DE VÁLVULAS



Válvula Vías



Válvula Antiretorno

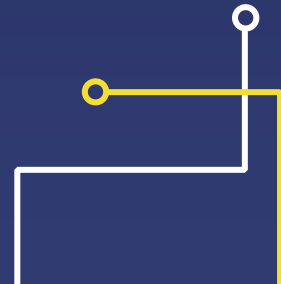
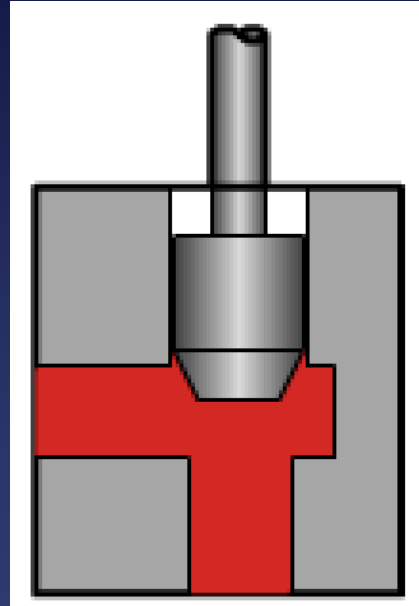
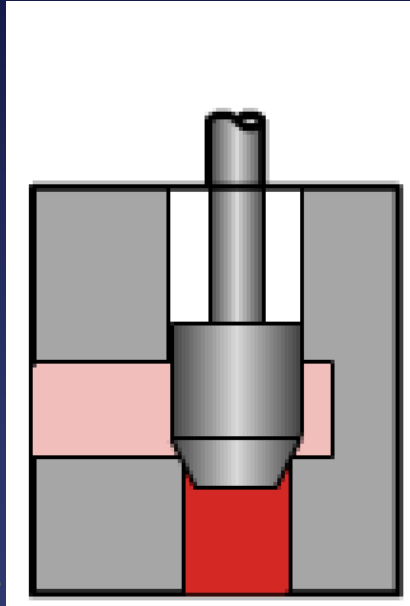
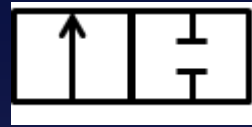


Válvula limitadora /
reguladora de presión

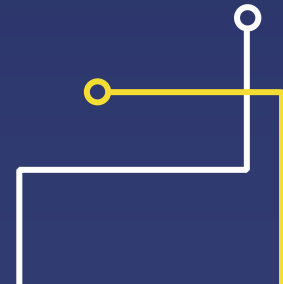
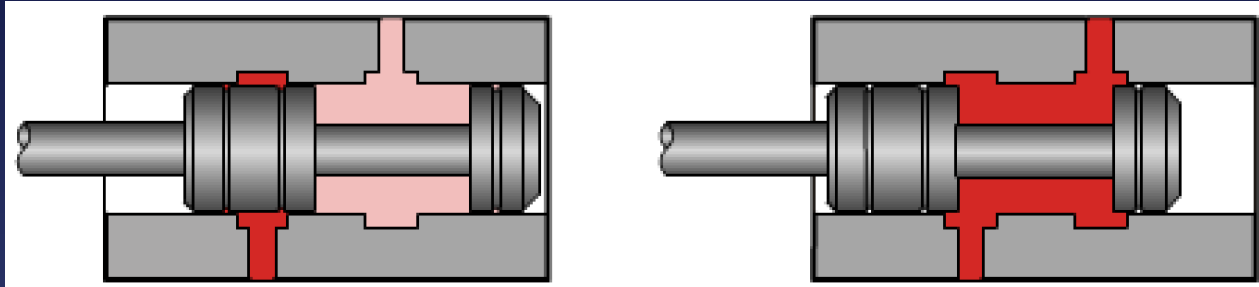
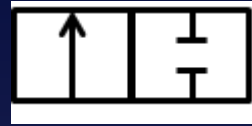


Válvula reguladora
de caudal

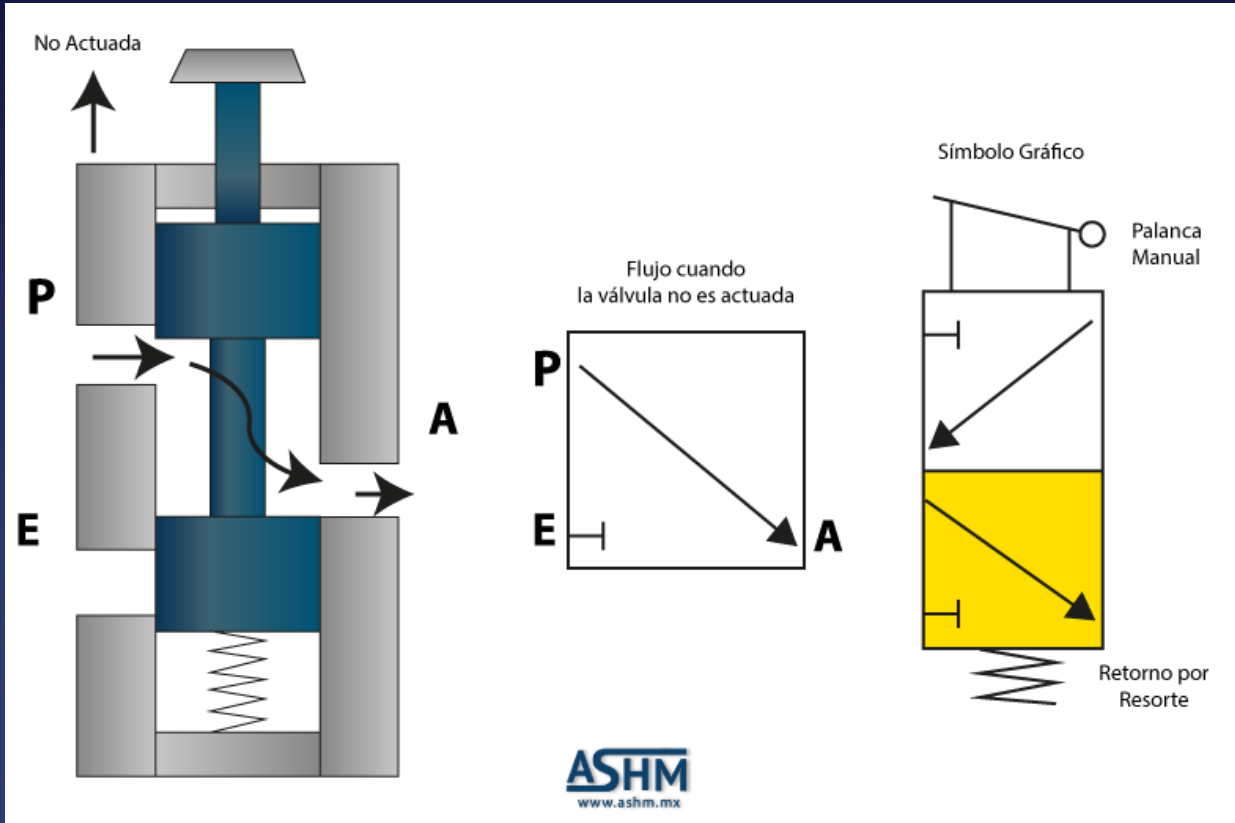
Válvula 2/2



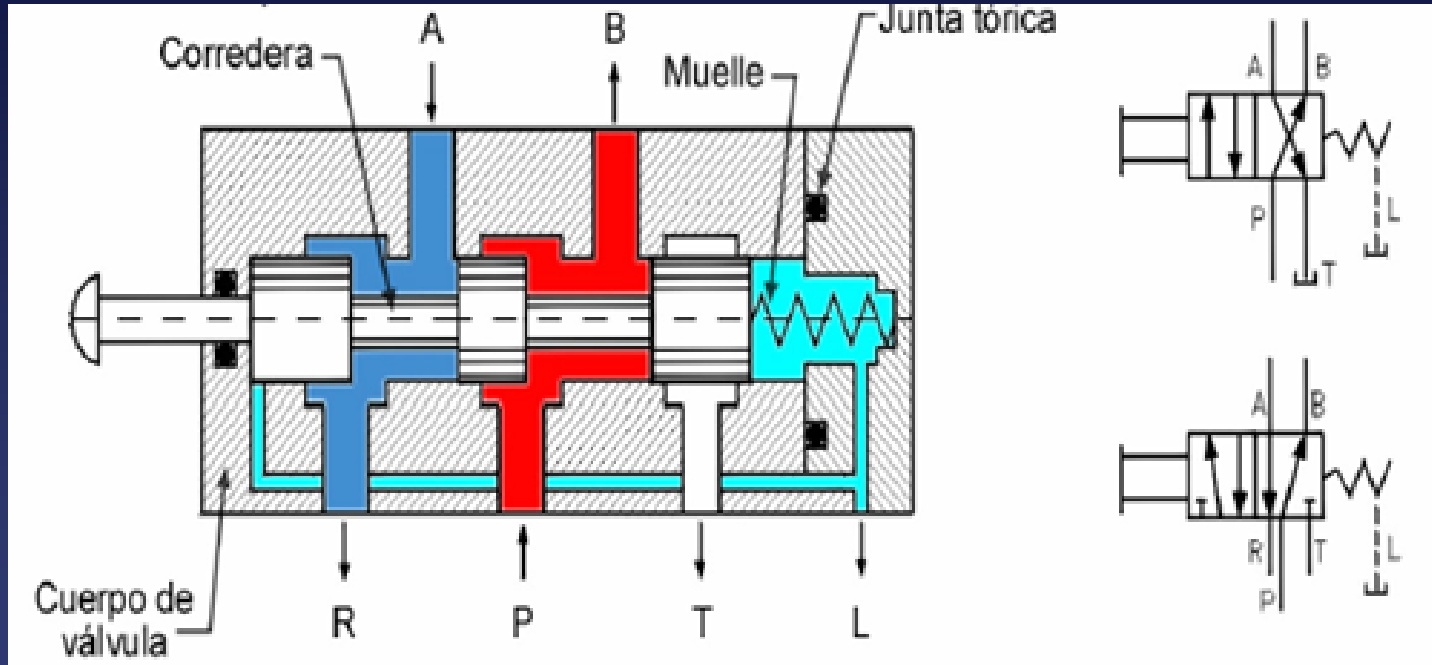
Válvula 2/2



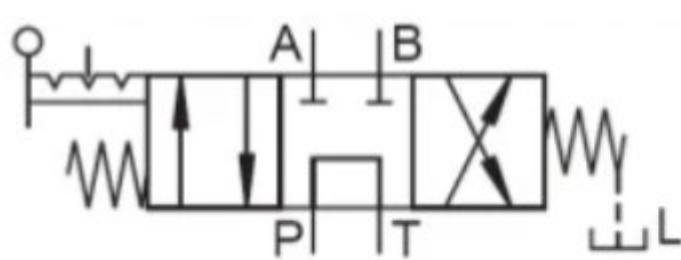
Válvula 3/2



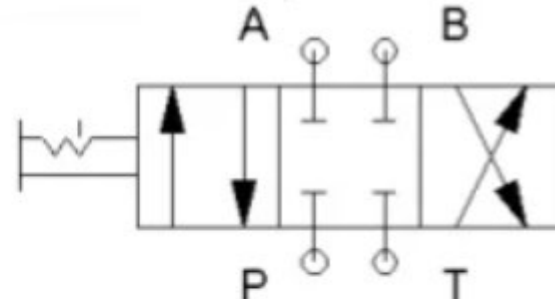
Válvula 4/2



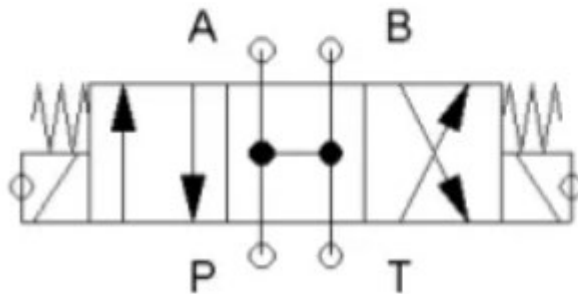
Válvula 4/3



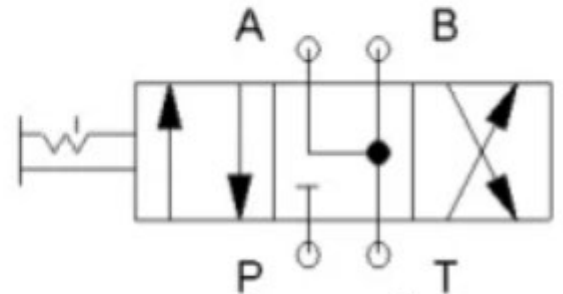
Centro tandem



Centro cerrado

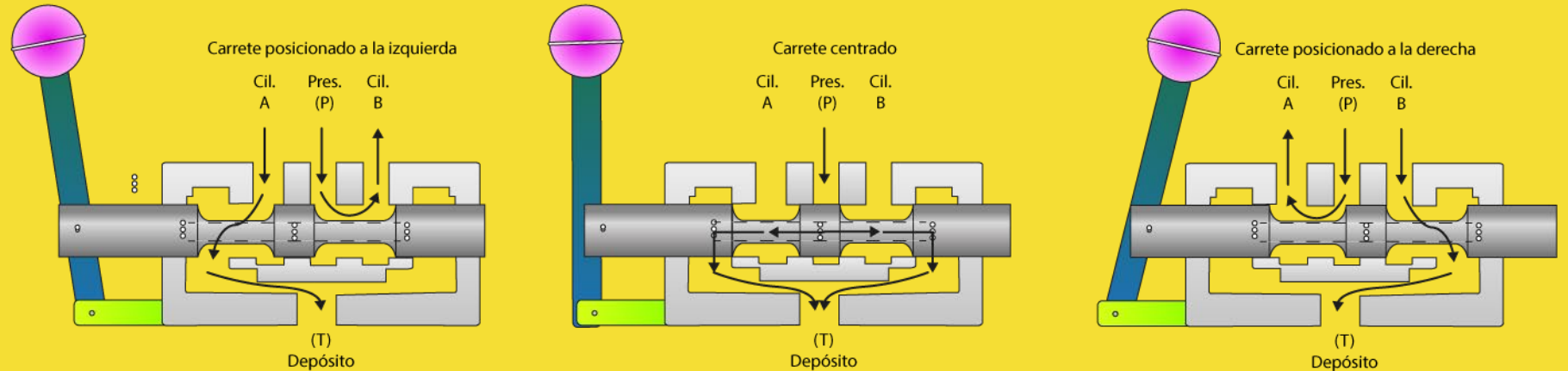


Centro abierto

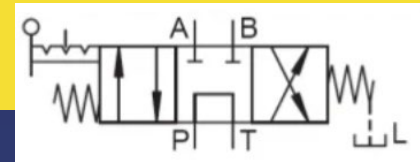


Centro flotante

Válvula 4/3 - Centro Tandem



ASHM
www.ashm.mx



En la posición media el caudal puede fluir hasta el depósito sin calentarse. Se utiliza para sistemas a baja presión. El cilindro queda en su posición.

Válvula 4/3 - Centro cerrado

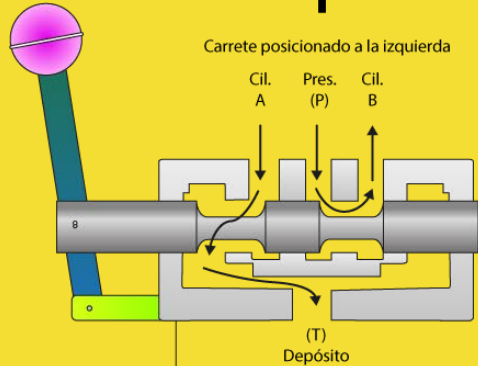
1

Carrete posicionado a la izquierda

Cil.
A

Pres.
(P)

Cil.
B



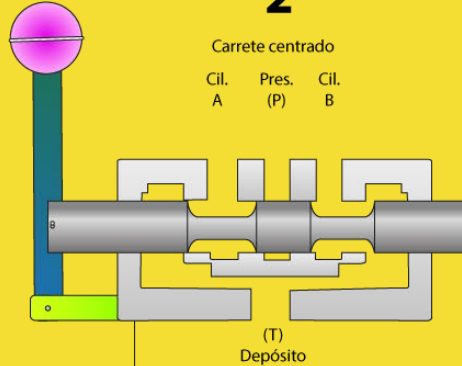
2

Carrete centrado

Cil.
A

Pres.
(P)

Cil.
B



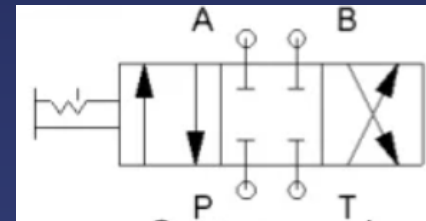
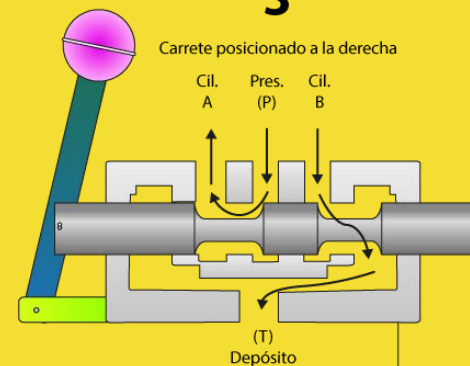
3

Carrete posicionado a la derecha

Cil.
A

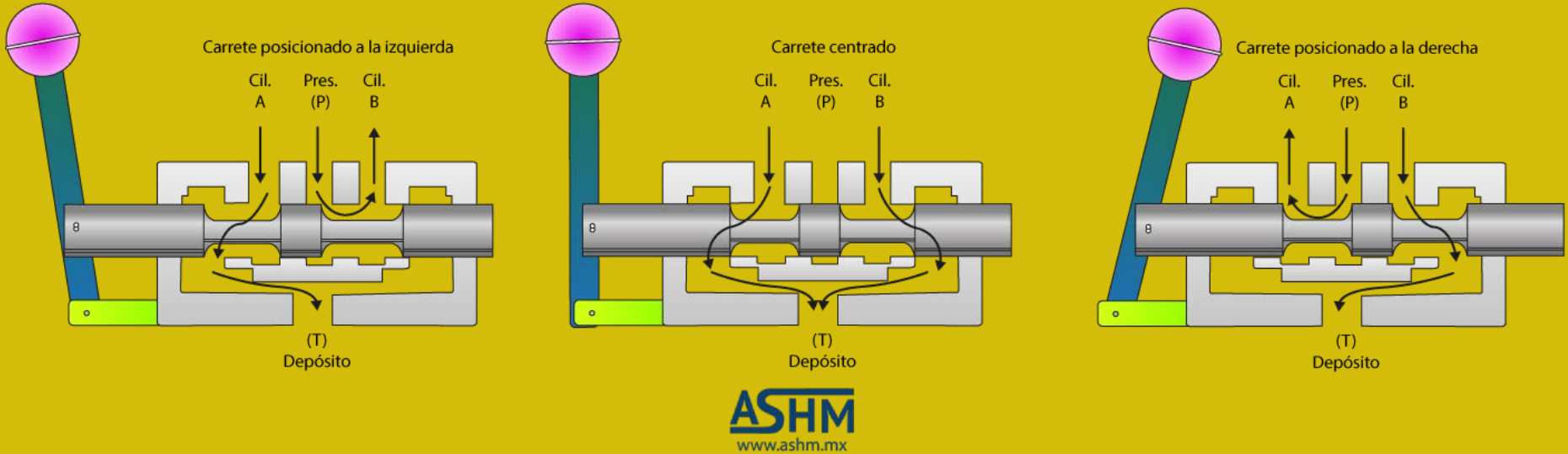
Pres.
(P)

Cil.
B

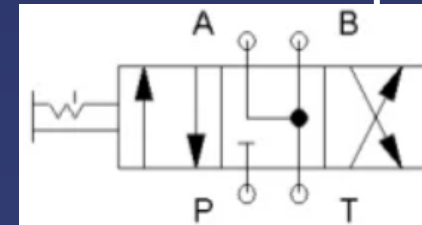


El cilindro puede detenerse en cualquier posición aunque actúen sobre el fuerzas externas.

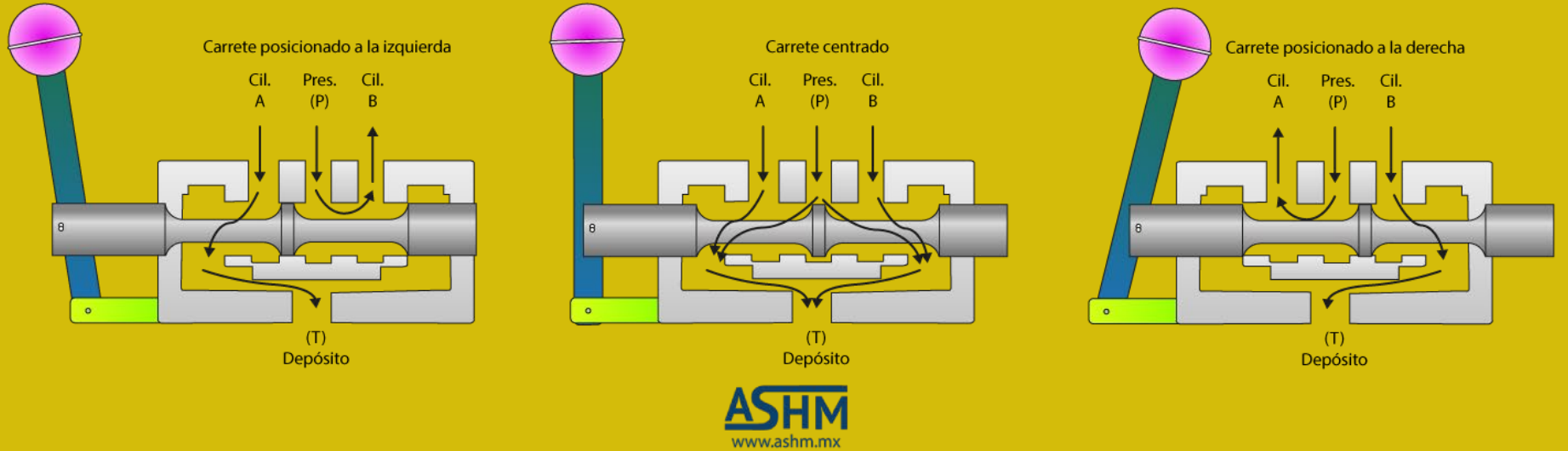
Válvula 4/3 - Centro flotante



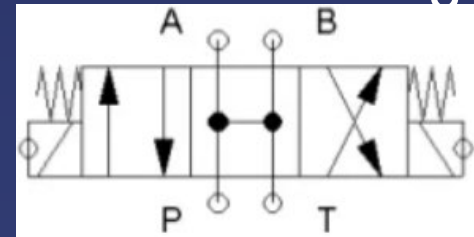
Ambos lados del pistón están descargadas al tanque, por lo tanto puede moverse el vástago manualmente o por alguna fuerza externa.



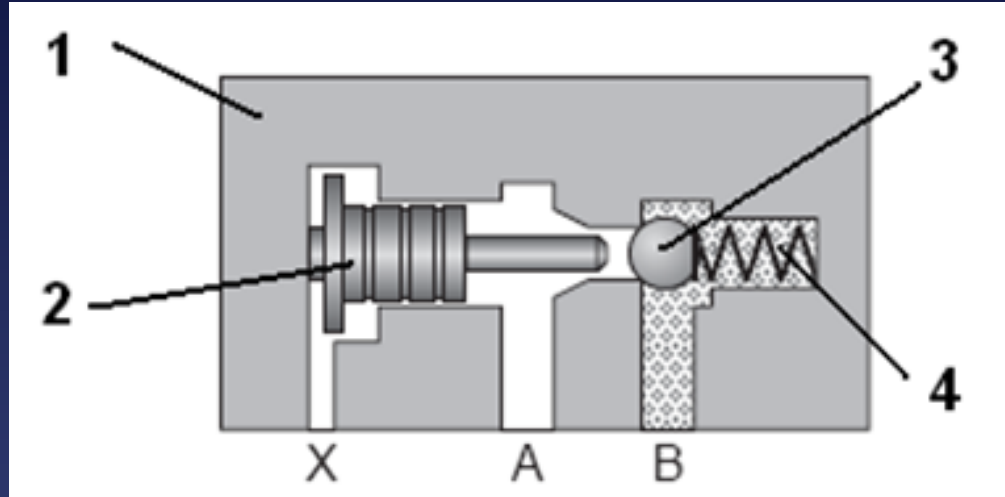
Válvula 4/3 - Centros abiertos



Mayormente utilizada para el control de motores.

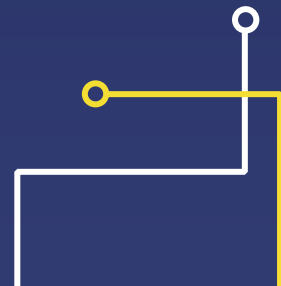
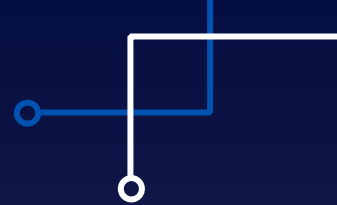


Válvula antiretorno con desbloqueo



Con el ingreso de presión por X se permite el paso del aceite de B hacia A.

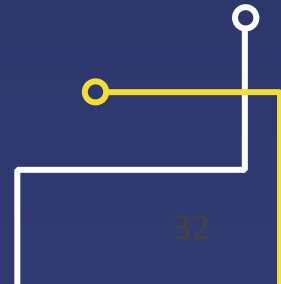
Conclusiones





LOGRO CONSEGUIDO

Ahora eres capaz de identificar los tipos de actuadores y válvulas hidráulicas.



GRACIAS

