

OLEOHIDRÁULICA BÁSICA 2014

Unidad 2
Componentes 4



UNIDAD 2 COMPONENTES

Objetivo:

Identificar las secciones que conforman un sistema oleohidráulico básico y sus respectivos componentes .



Unidad 2 - Componentes

Se trabajará en el siguiente orden:

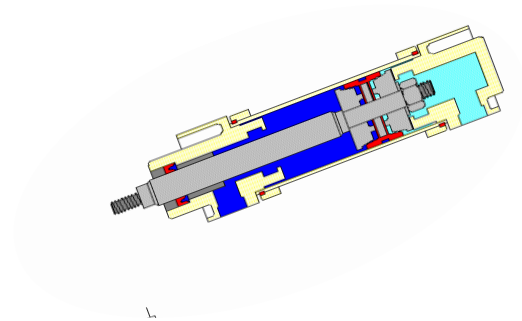
1. Secciones de un Sistema Oleohidráulico.
2. Sección de Generación.
3. Sección de Control.
- 4. Sección Actuadora.**
5. Accesorios, Uniones y Líneas.
6. Fluidos Oleohidráulicos.

OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

UNIDAD 2 COMPONENTES 1

SECCIONES DE UN SISTEMA OLEOHIDRÁULICO

Sección Actuadora



OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

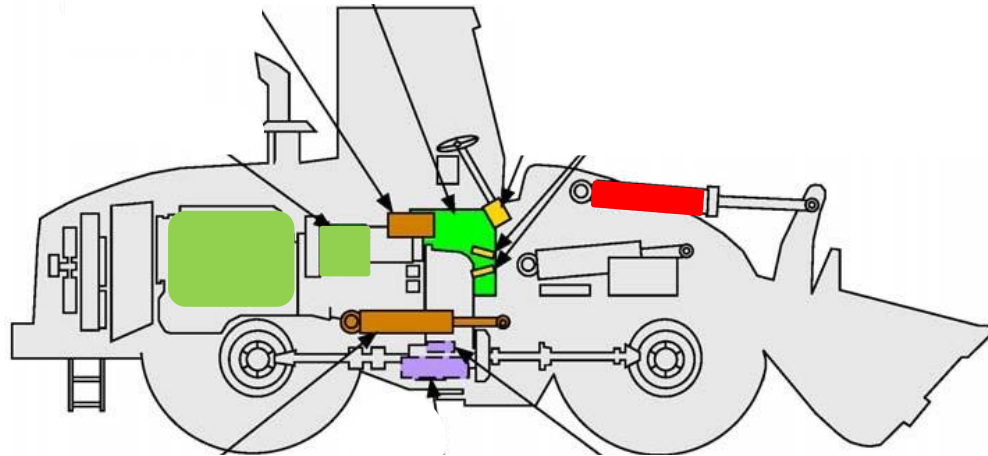
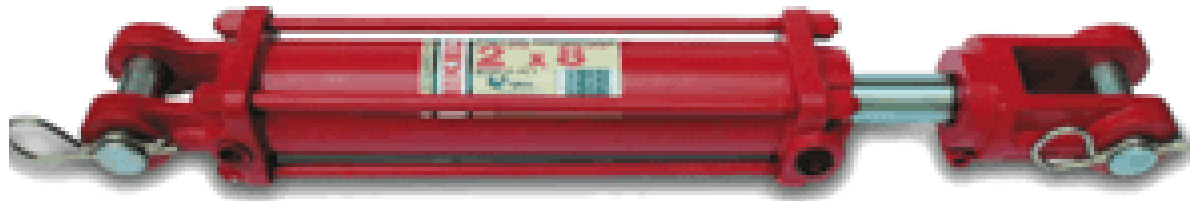
Objetivo de la Sección :

Conocer los distintos elementos que conforman la sección actuadora, sus características y funciones.



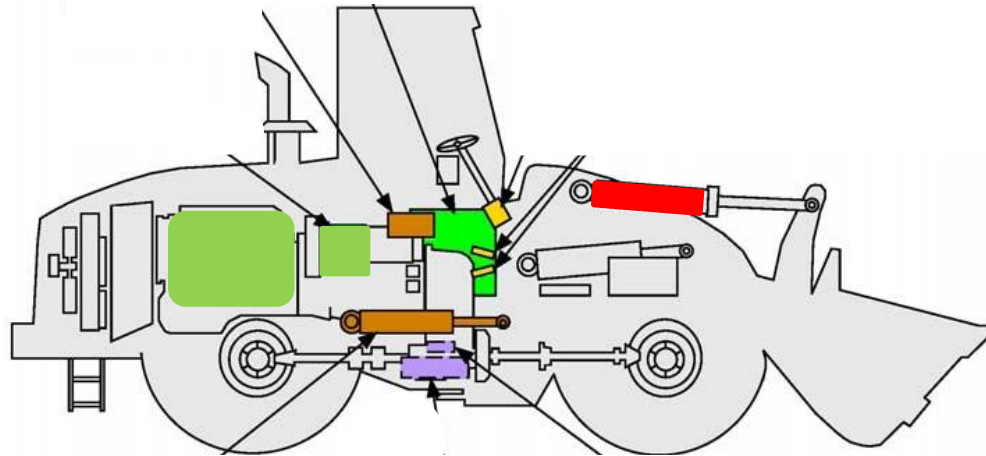
OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Sección Actuadora.



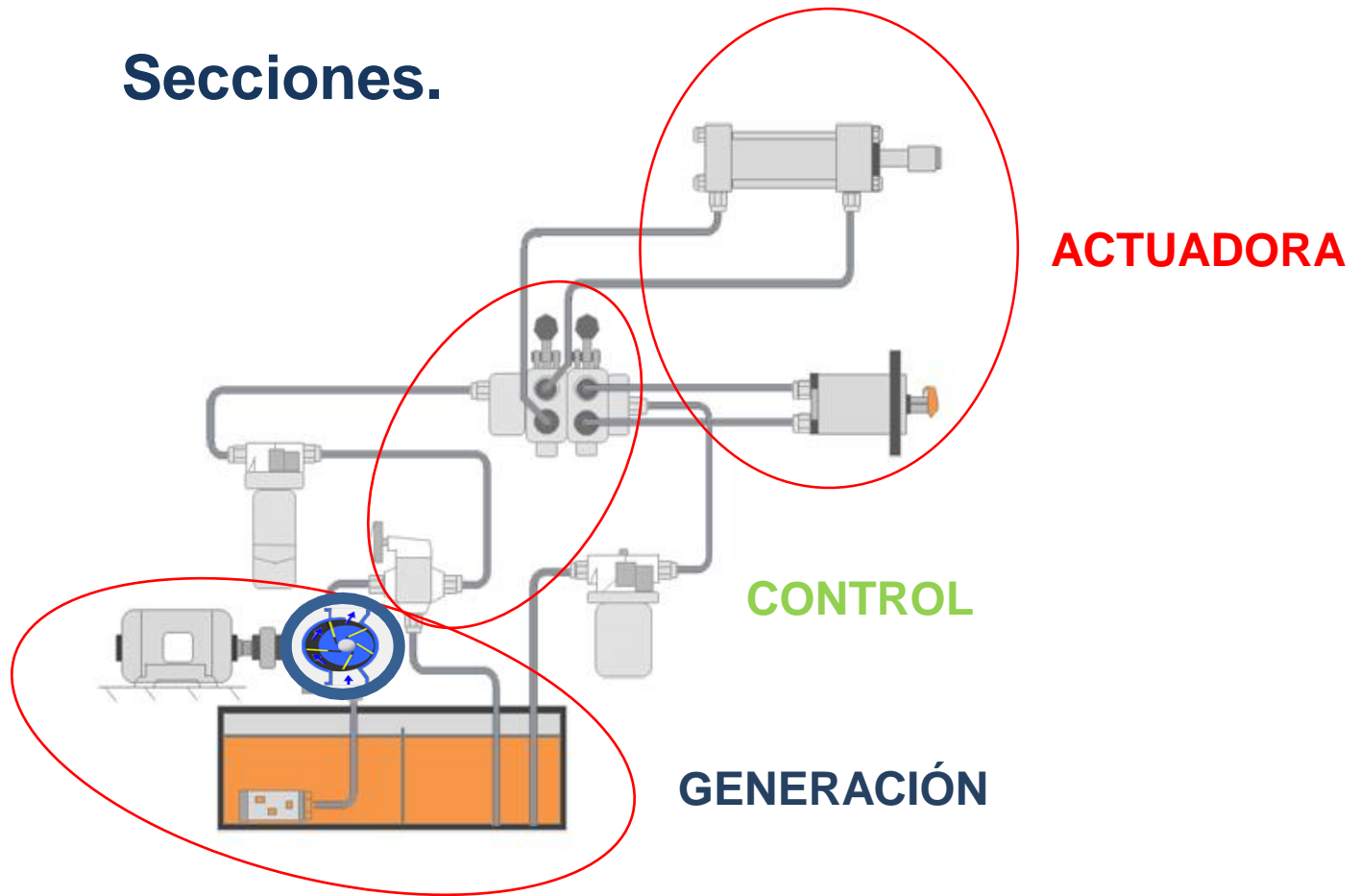
OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Sección Actuadora.



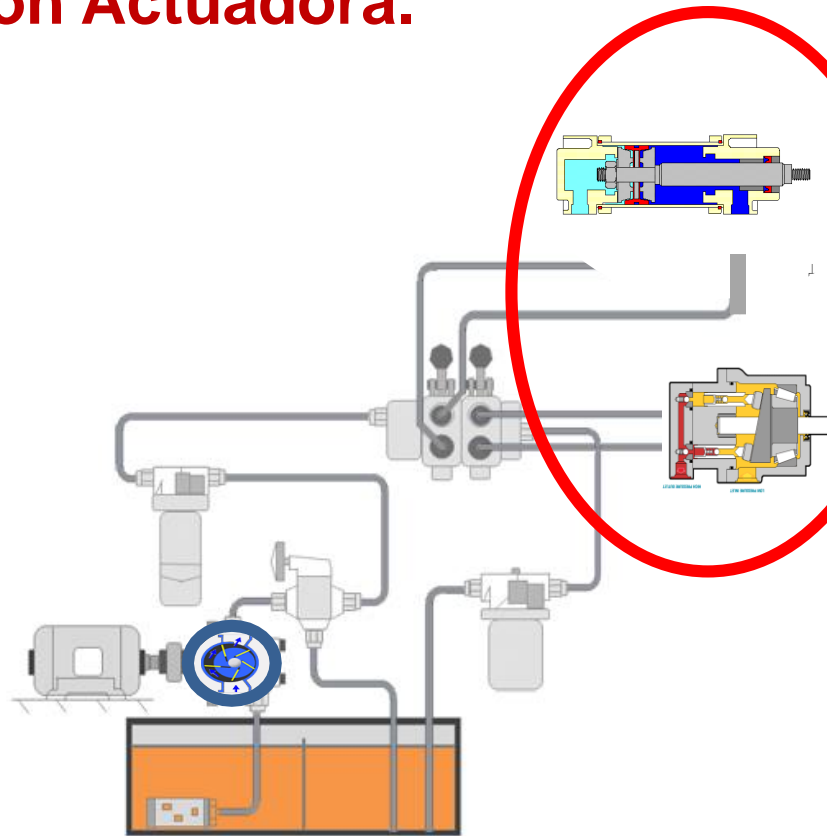
OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Secciones.



OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Sección Actuadora.



CILINDROS

Y

MOTORES

Sección Actuadora.

Componentes:

- Cilindros
- Motores Hidráulicos





OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

¿Qué función cumplen los actuadores?

Los actuadores son los componentes que transforman la energía hidráulica en energía mecánica, que es la energía que permite hacer el trabajo para el cual se diseñó el sistema.

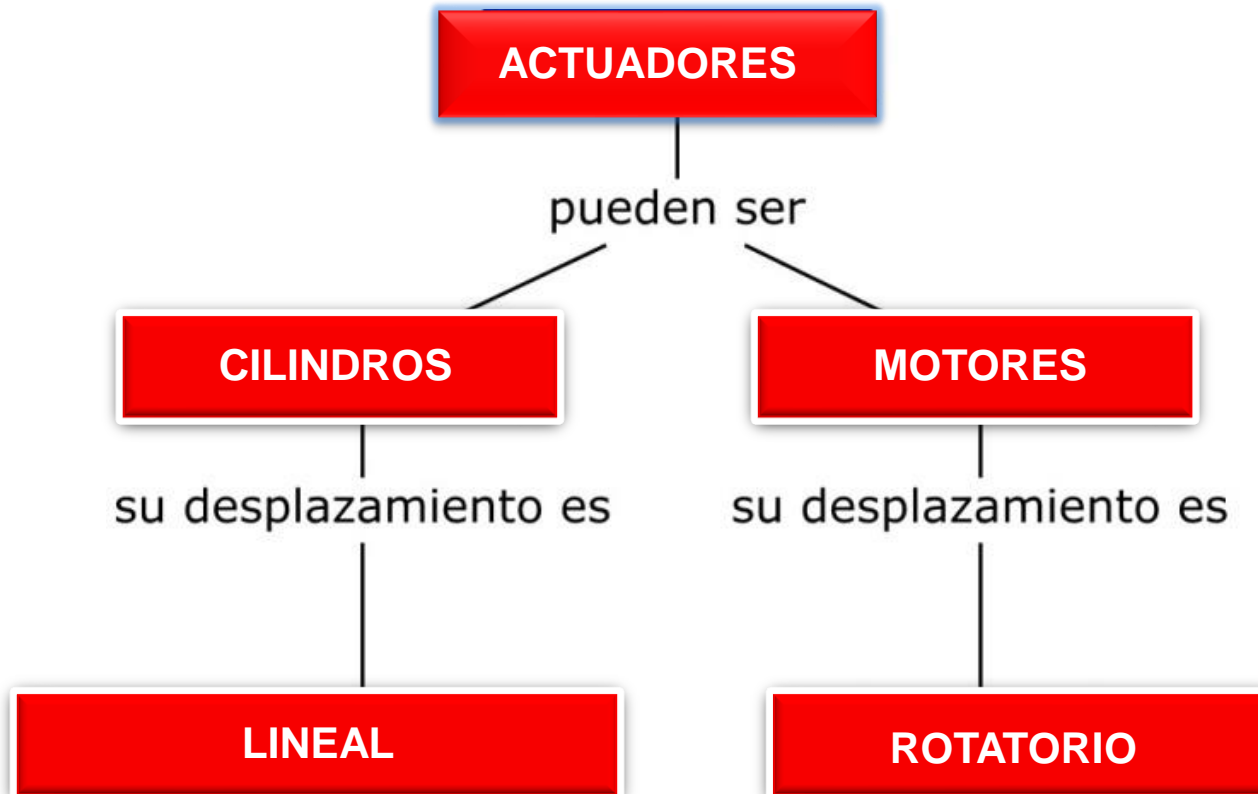


¿ Qué tipo de trabajo o movimientos desarrollan estos actuadores?

Algunos trabajos requieren movimientos de tipo lineales o angulares y otros de tipos circulares, por esta razón se distinguen dos tipos de actuadores, los lineales o **cilindros** y los rotatorios o **motores**.

OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Sección Actuadora - componentes.



OLEOHIDRÁULICA BÁSICA



NOTA: Existen algunos cilindros actuadores lineales que por medio de un mecanismo interno de una cremallera y una rueda dentada o engranaje, a partir de un movimiento lineal, generan un movimiento rotatorio o angular.

OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Sección Actuadora - componentes.

- Cilindros



- Motores Hidráulicos



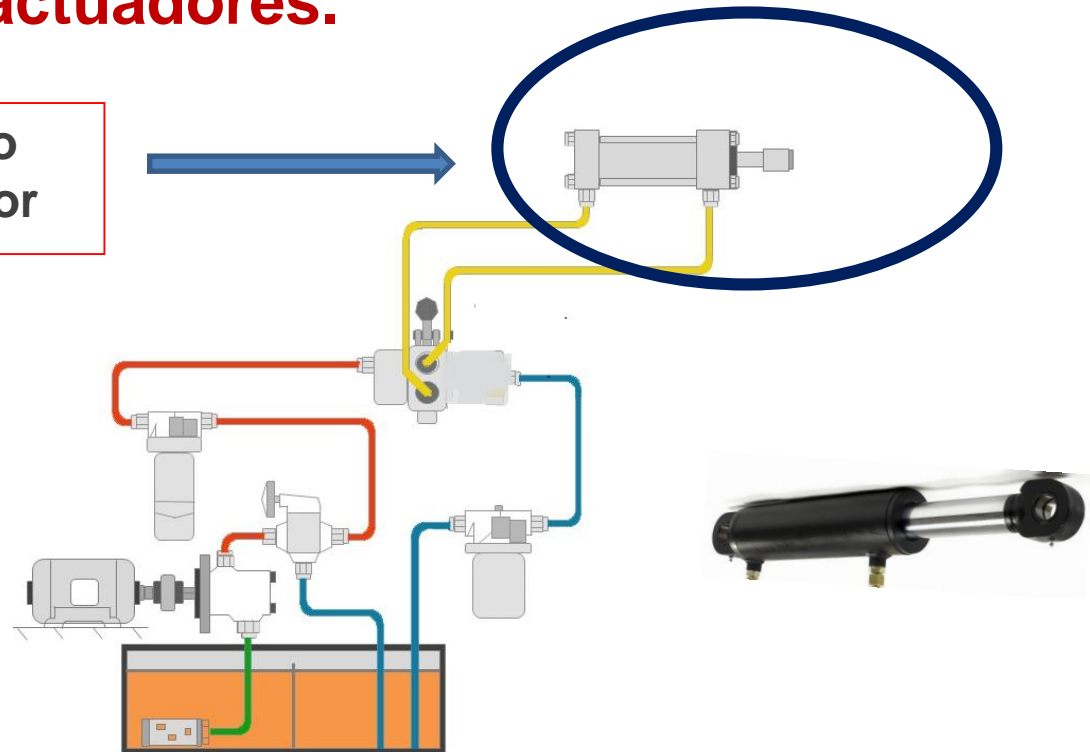
Cilindros actuadores.



OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Cilindros actuadores.

Cilindro
actuador



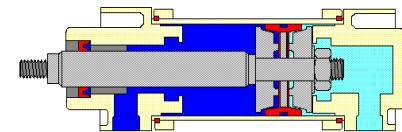
El actuador se conecta en las líneas **alternas o líneas de trabajo** con la válvula de control direccional.

OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Cilindros actuadores.

Los cilindros son actuadores que desarrollan su movimiento en línea recta.

Un cilindro actuador hidráulico se compone básicamente de un cuerpo con forma de cilindro , un vástago, un pistón o émbolo, sellos. En el cuerpo del cilindro se encuentran los puntos de entrada y salida de fluido.



OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Cilindros actuadores.

Según el efecto que realizan se clasifican en :

a) Cilindros de simple efecto.

b) Cilindros de doble efecto.

OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Cilindros actuadores.

a) Cilindro de simple efecto.

Estos cilindros se caracterizan porque tienen un solo orificio para la entrada y salida del fluido a presión. Esta característica tiene por consecuencia que el vástago se desplaza desarrollando una fuerza, en una sola dirección producto de la energía hidráulica y se vuelve a su posición inicial gracias a la acción de la fuerza de gravedad, mediante un resorte, por el propio peso del pistón o una fuerza externa.

*NOTA: En ocasiones al lado contrario al orificio por donde transita el fluido a presión incorporan un **orificio o línea de drenaje** para desalojar los restos de fluido que van quedando producto del ir y venir del pistón dentro del cilindro.*

OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

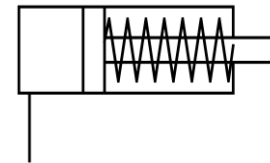
Los cilindros de simple efecto más utilizados son:

a. Cilindro de simple efecto

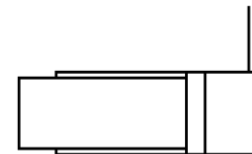
1. Tipo básico o común



2. Tipo resorte



3. Tipo émbolo



OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Cilindro de simple efecto.

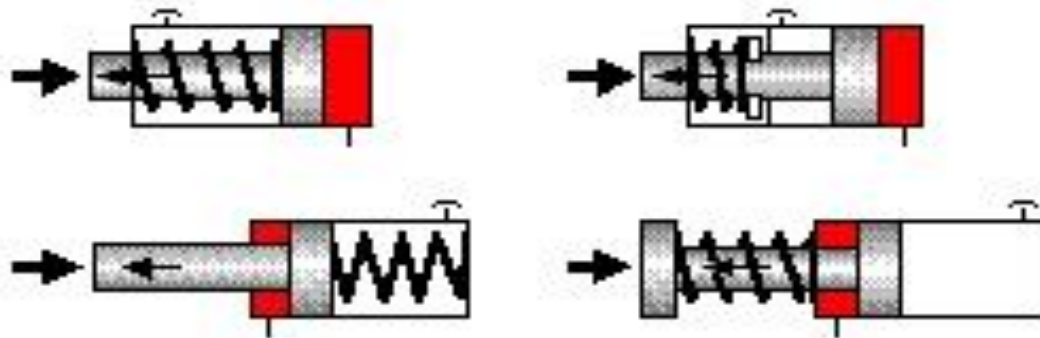
1.- Tipo básico o común: Estos cilindros disponen de un vástago con su respectivo émbolo. Se retraen producto de la fuerza de gravedad o una fuerza exterior, por lo que se instalan generalmente en posición vertical. Su aplicación la encontramos en sistemas sencillos del ámbito industrial como prensas o sistemas de izamiento .



OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Cilindro de simple efecto.

2.- Tipo resorte: Estos cilindros disponen de un vástago con su respectivo émbolo y un resorte o muelle que genera la fuerza mecánica para que el émbolo regrese a su posición inicial. Al igual que el cilindro anterior se utiliza en prestaciones sencillas pero su montaje no requiere de una posición determinada ya que el resorte, como señalamos anteriormente, realiza la tarea de volver el vástago a la posición inicial.



OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

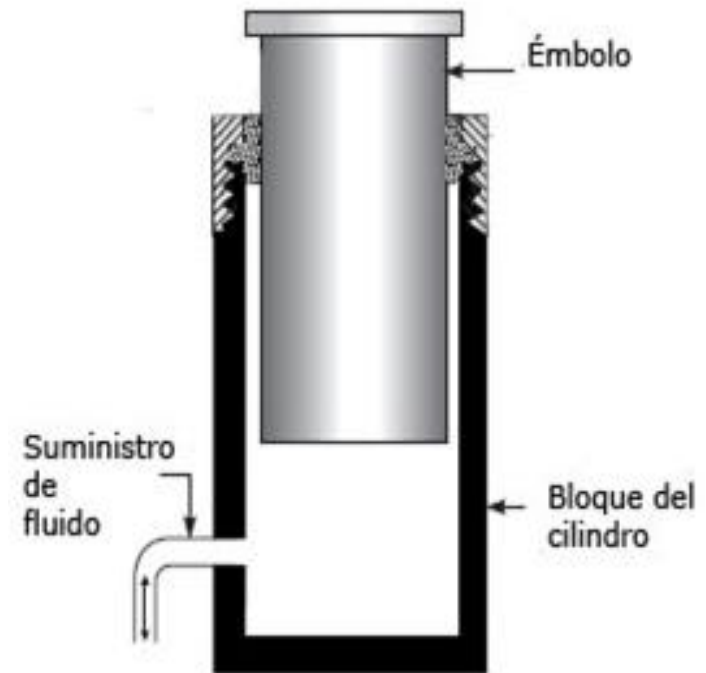
Cilindro de simple efecto.

3.- Tipo émbolo o sumergible:

Estos cilindros tienen la característica que vástago y émbolo o pistón son una sola pieza, no se distinguen uno de otro.

Se instalan en forma vertical y el retorno a su posición inicial se logra por la acción de una fuerza externa .

En general se utilizan para levantar grandes cargas.



OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Cilindros actuadores.

Según el efecto que realizan se clasifican en:

- a) Cilindros de simple efecto.**

- b) Cilindros de doble efecto.**

OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

b) Cilindro de doble efecto:

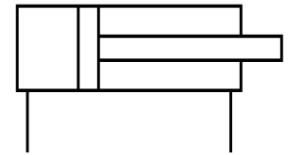
Estos cilindros se caracterizan porque tienen dos orificios de circulación de fluido ubicados uno a cada lado del cuerpo del cilindro. Esta característica tiene por consecuencia que el vástago se desplaza extendiéndose y retrayéndose producto de la energía hidráulica transmitiendo la fuerza en ambos sentidos. Este tipo de cilindro es el utilizado en la mayoría de los sistemas hidráulicos, como por ejemplo, el movimiento de una pala mecánica, abrir o cerrar una compuerta, etc.

OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

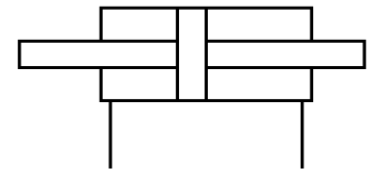
Los cilindros de doble efecto más utilizados son:

b. Cilindro de doble efecto

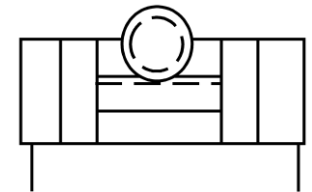
1. Tipo desbalanceado o vástago simple



2. Tipo balanceado o vástago doble



3. Tipo cremallera

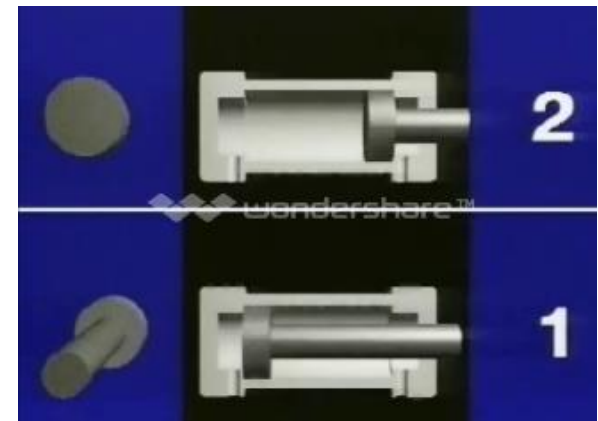
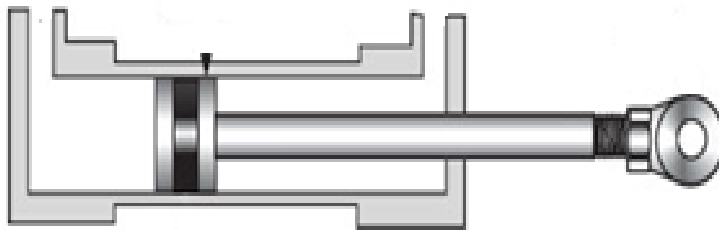


OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Cilindro de doble efecto.

1.- Desbalanceado o vástago simple.

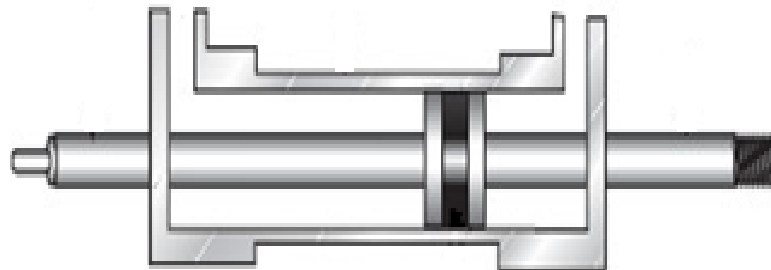
Recibe el nombre de desbalanceado porque al tener distintas áreas a ambos lados del émbolo, como se observa dentro del cilindro (1 - 2), a igual presión, desarrolla más fuerza en el lado del pistón con mas área (2) que en el otro con menor área (1) .



Cilindro de doble efecto.

2.- Tipo Balanceado o vástago doble.

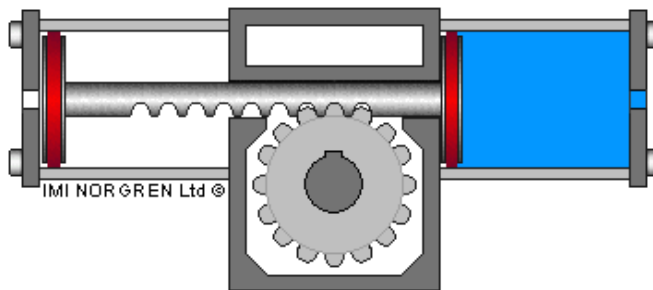
Este tipo de cilindro recibe el nombre de balanceado debido a que como se puede observar en la figura, posee doble vástago de igual diámetro unidos al pistón, igualando las superficies interiores lo que permite a igual presión, igualar también las fuerzas que se desarrollan en ambos sentidos o carreras.



Cilindro de doble efecto.

3.- Tipo Cremallera.

Estos cilindros en su interior (en el vástago), incorporan una cremallera que se conecta con una rueda dentada o engranaje que transforma el movimiento rectilíneo del cilindro en movimiento de rotación.



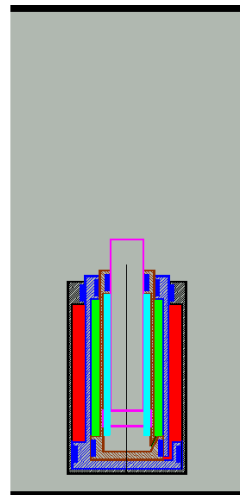
OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Cilindro Tipo telescópico.

Debido a su construcción especial y prestaciones tan específicas hemos dejado aparte este tipo de cilindro . Poseen generalmente 3 ó 4 etapas o émbolos que se desplazan dentro del cuerpo del cilindro.

Esta característica les permite ser ubicados en espacios reducidos y alcanzar gran altura en relación a su tamaño . Son utilizados en ascensores , gatos hidráulicos, izado de tolvas , etc.

NOTA: Según van disminuyendo las áreas de los émbolos , van disminuyendo las fuerzas que ejerce.

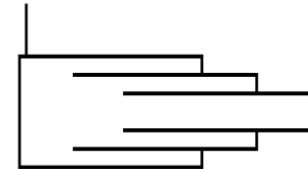


Cilindros actuadores.

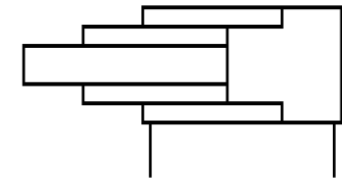
Estos cilindros se pueden encontrar de simple efecto y doble efecto.

Cilindros Telescópicos.

1. Simple efecto.



2. Doble efecto.



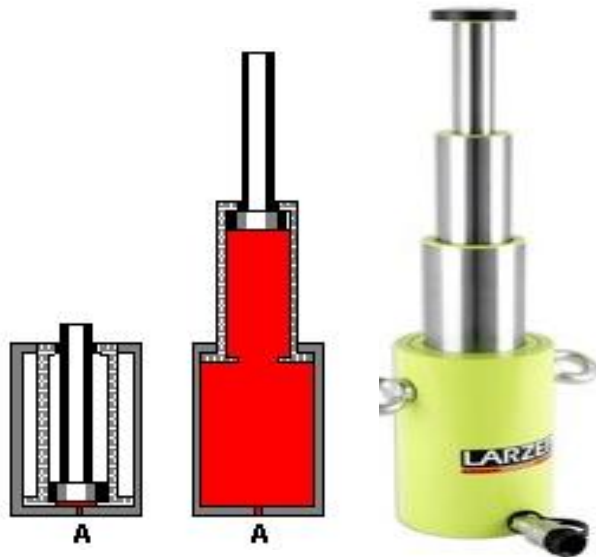
OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Cilindro Tipo telescópico.

Cilindro

de simple efecto

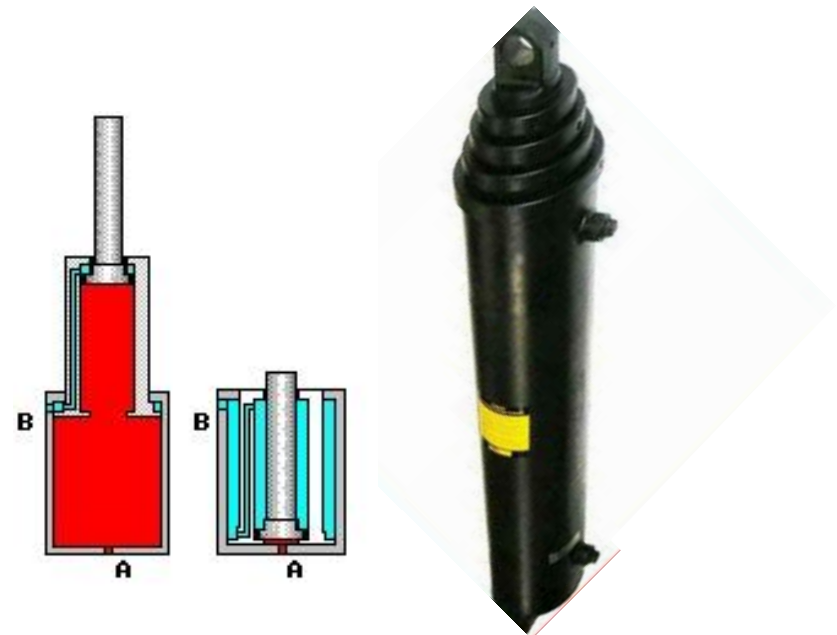
Fluido entra y sale por A.



Cilindro

de doble efecto

Fluido circula por A y B.



OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Sección Actuadora.

Componentes.



- Cilindros
- Motores Hidráulicos y Actuadores Angulares.



OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Sección Actuadora.

Componentes.

- Cilindros
- Motores Hidráulicos y Actuadores Angulares.



OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

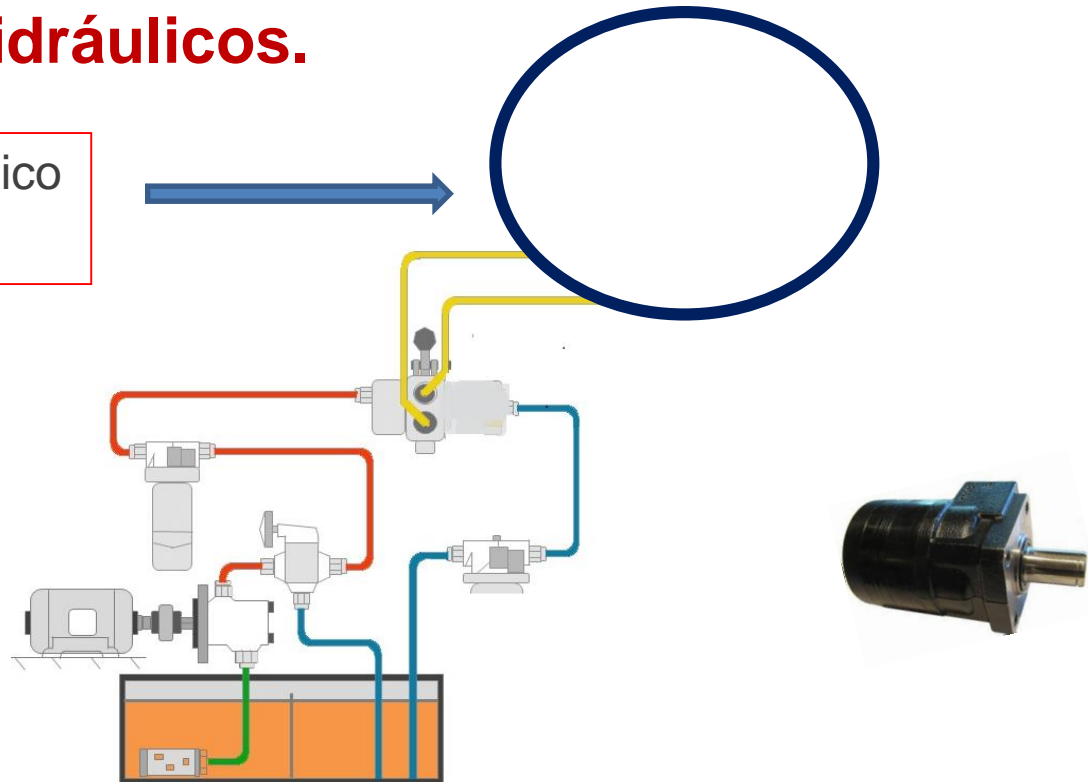
Clasificación de Motores hidráulicos.



OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

Motores hidráulicos.

Motor Hidráulico



Al igual que el cilindro actuador, el **MOTOR HIDRÁULICO** se conecta en las líneas **alternas o líneas de trabajo** con la válvula de control direccional.

OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

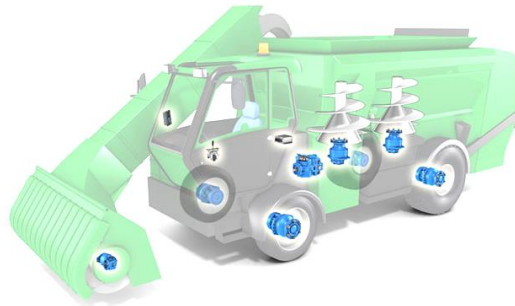
1.- Motor Hidráulico.

Se parecen mucho a las bombas, pero en vez de impulsar el fluido, son impulsados por éste y desarrollan un movimiento continuo de rotación en un sentido o en dos sentidos, pueden desarrollar una variada gama de velocidades y fuerzas dependiendo del caudal y presión que reciben lo que los convierte en actuadores muy versátiles.

OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

1.- Motor Hidráulico.

Sus aplicaciones van desde correas transportadoras, propulsión de ruedas de vehículos que requieren de gran potencia, mezcladoras de cemento, en máquinas laminadoras, etc.



OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

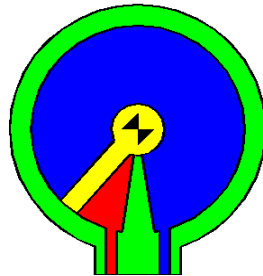
Los motores hidráulicos de acuerdo a su construcción se clasifican de modo general en:

- Engranajes.
- Paletas.
- Pistones.

OLEOHIDRÁULICA BÁSICA

2.- Motor de medio Giro o Angular Tipo Paleta.

Estos actuadores en su interior, en el vástago incorporan una paleta transversal que divide la cámara interior del cilindro en dos, no permitiendo al eje girar en 360° , generalmente su radio de acción no supera los 270° . No están diseñados para dar un vuelta completa.



FIN DE LA

PRESENTACIÓN

OLEOHIDRÁULICA BÁSICA 2014

Sección Actuadora

**Unidad 2
Componentes 4**