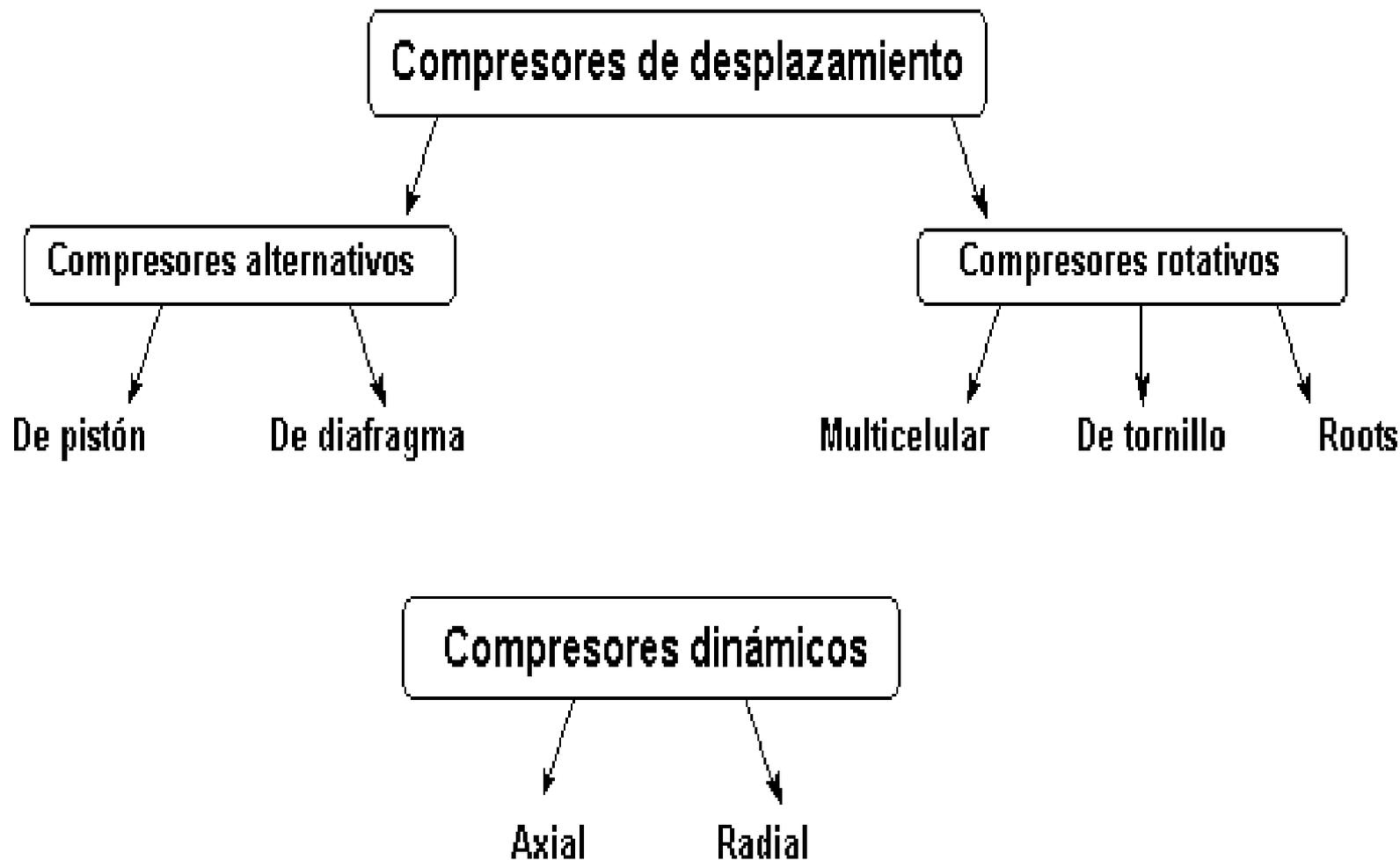


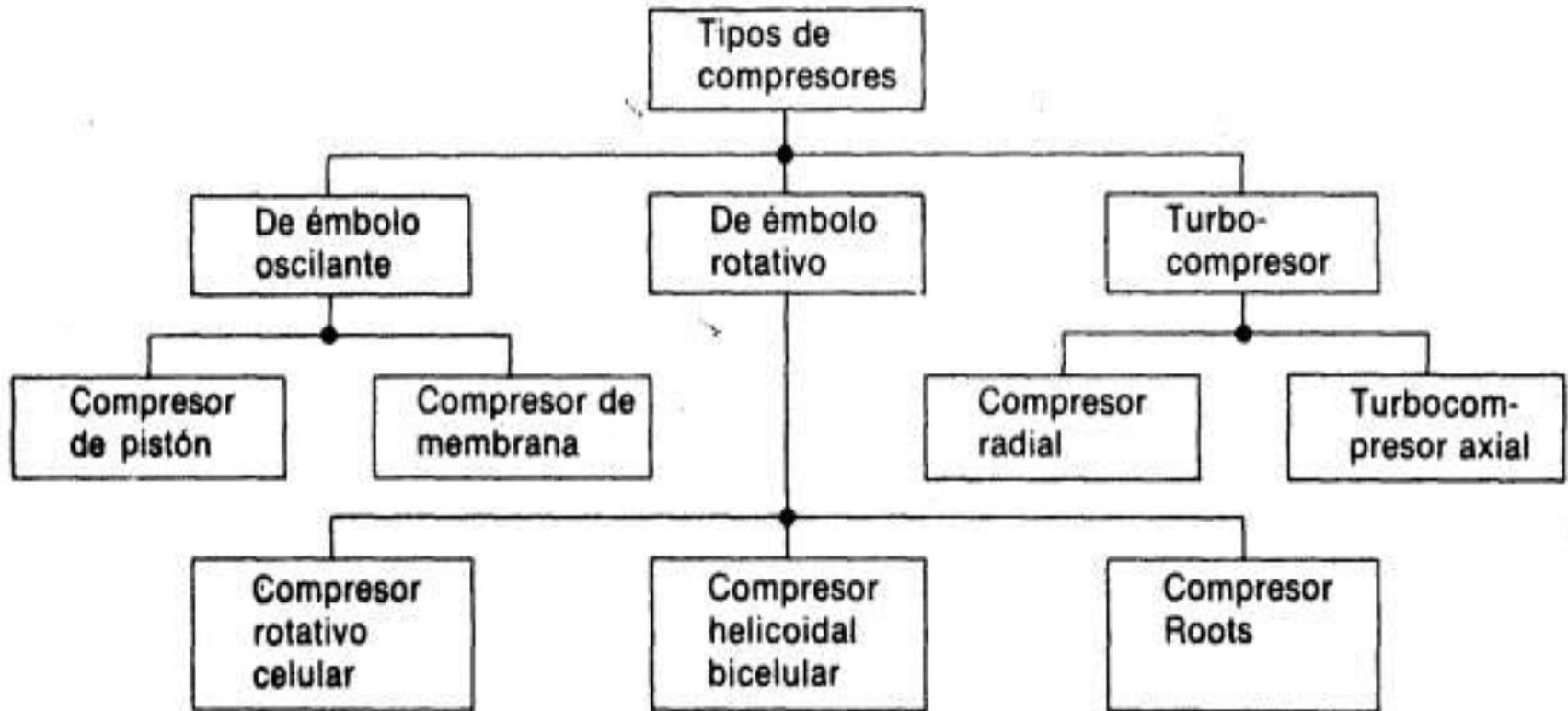
Compresor.

PROFESOR: JUAN PLAZA L.

Compresor.

- **Compresor: Aparato que sirve para comprimir un fluido, generalmente aire, a una presión dada. Existen dos categorías.**
- **Las máquinas volumétricas (aumento de presión por reducción de volumen).**
- **Los turbocompresores (el aire arrastrado por una rueda móvil adquiere cierta velocidad, que se traduce en un aumento de presión en la rueda y en el difusor de salida).**





Presión

Se distinguen dos conceptos:

La presión de servicio es la suministrada por el compresor o acumulador y existe en las tuberías que alimentan a los consumidores.

La presión de trabajo es la necesaria en el puesto de trabajo considerado.

En la mayoría de los casos, es de 600 kPa (6 bar).

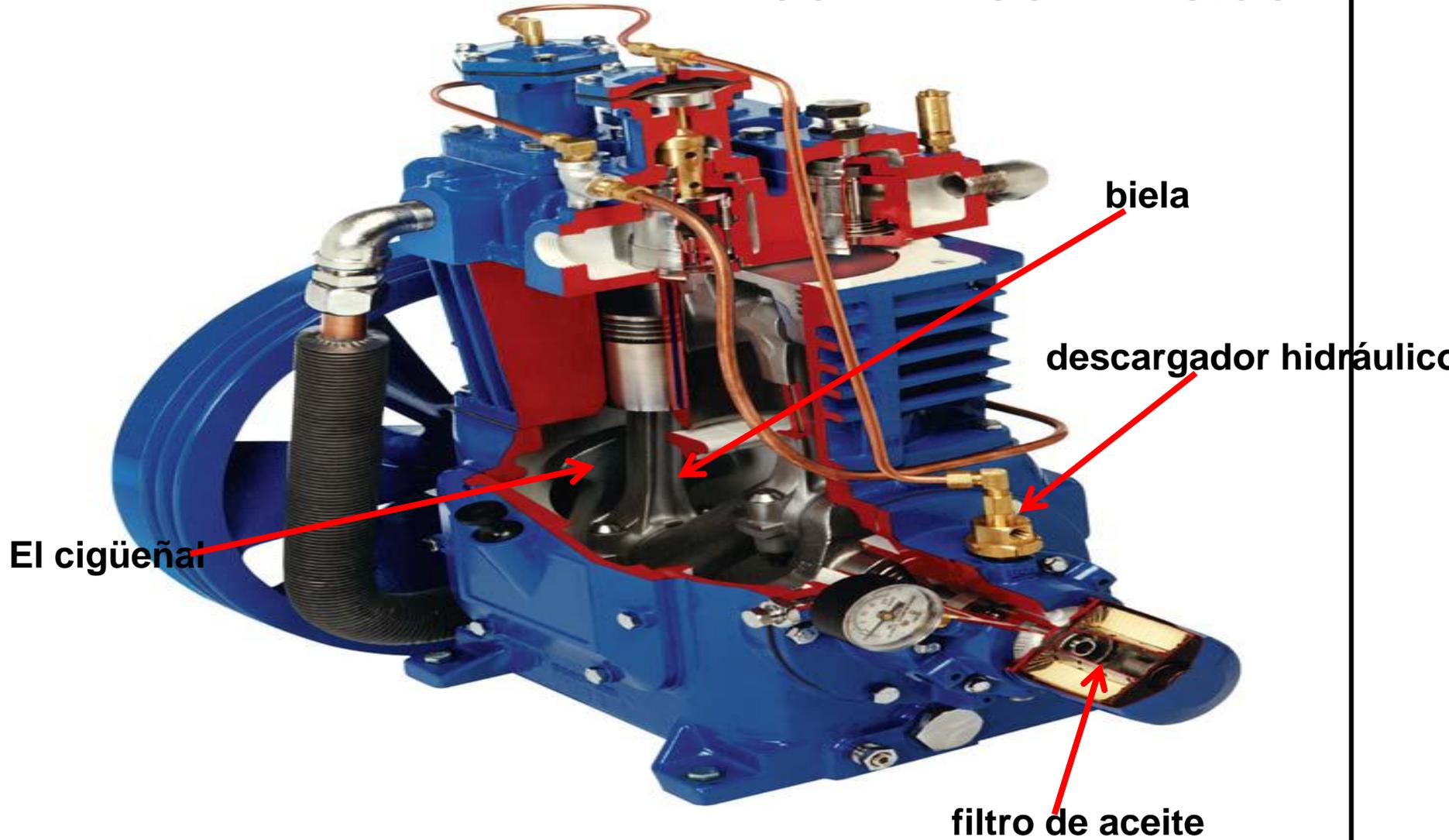
Para garantizar un funcionamiento fiable y preciso es necesario que la **presión tenga un valor constante**. De ésta dependen :

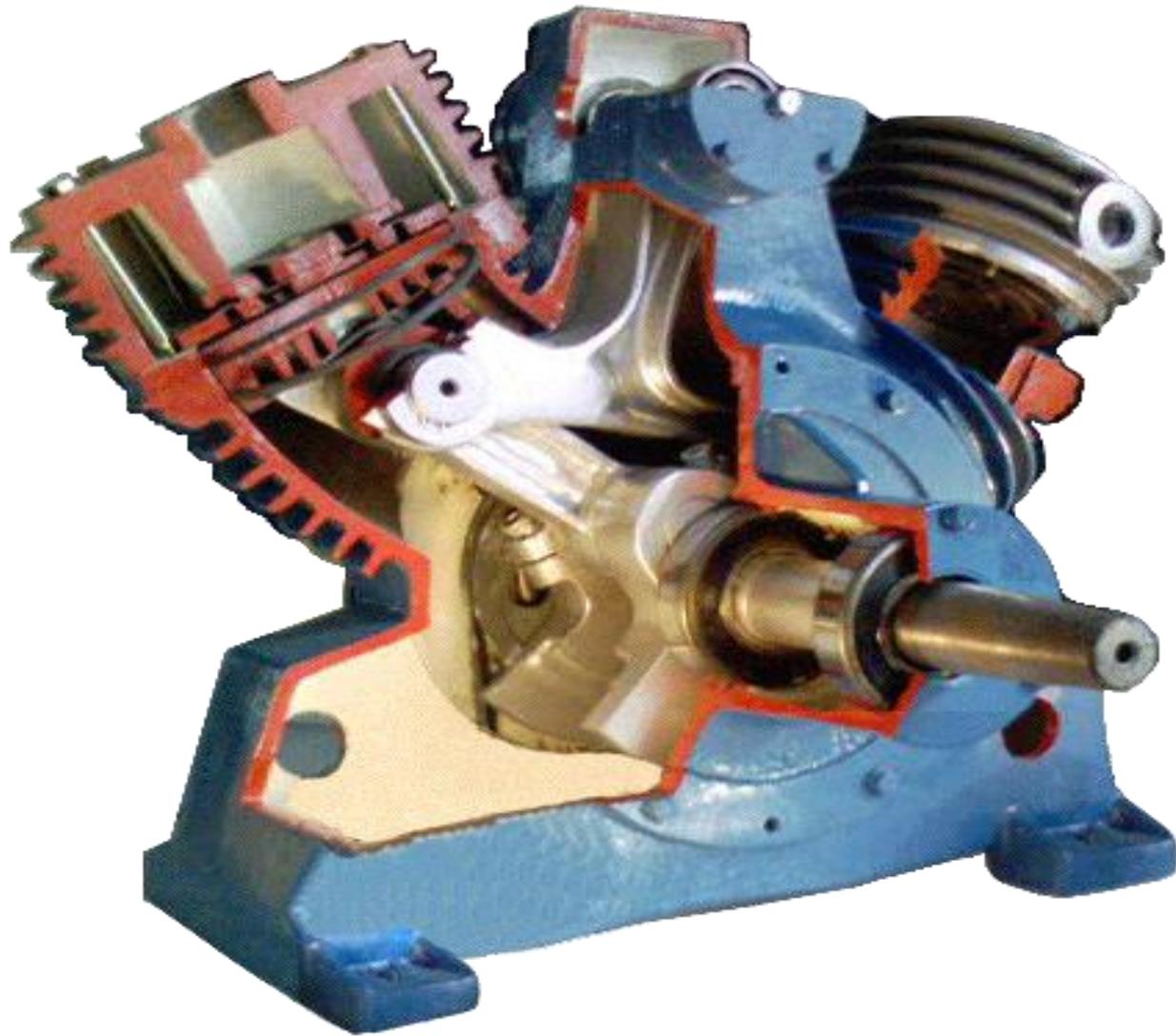
- la velocidad
- las fuerzas
- el desarrollo secuencial de las fases de los elementos de trabajo.

COMPRESOR BÁSICO



COMPRESOR BÁSICO





Compresor de pistón





compresor de lubricación forzada

**Estos compresores
están diseñados con
una construcción
robusta para trabajo
pesado-intermitente
a bajas revoluciones
para aumentar su
durabilidad.**

BOMBA DE VACÍO DE PALETAS ROTATIVAS



Las aplicaciones de vacío industriales requieren bombas de vacío resistentes y eficientes que pueden soportar las presiones extenuantes de estos ambientes intensos de trabajo





Secador de aire Industrial.

Los Secadores de Aire remueven el vapor de agua y disminuyen el punto de rocío del aire comprimido. Previenen la formación de agua líquida, pero no eliminan todos los demás contaminantes

SECADOR DESECANTE MODULAR



Principio.

Adsorción. Se atrapa la humedad en la superficie de un sólido llamado desecante.

Operación Básica.

El aire comprimido pasa a través de una torre llena con material desecante. Se adsorbe el vapor de agua en la superficie del desecante. La adsorción ocurre hasta que se alcanza un equilibrio entre la presión de vapor de agua en el aire y en la superficie desecante. Después se extrae el vapor de agua de los poros del desecante mediante el proceso de regeneración



Filtros de Partículas

El filtro de partículas se usa para capturar partículas en las líneas de aire comprimido para prevenir contaminación o daños a los productos que estén en contacto con el aire comprimido

Filtros de Carbón Activado



Los filtros de carbón activado son utilizados como purificadores en la ultima etapa en los procesos de filtración de aire comprimido donde no son deseables los vapores ni olores.

Contaminantes del aire comprimido que se necesitan filtrar

Aceite



Agua

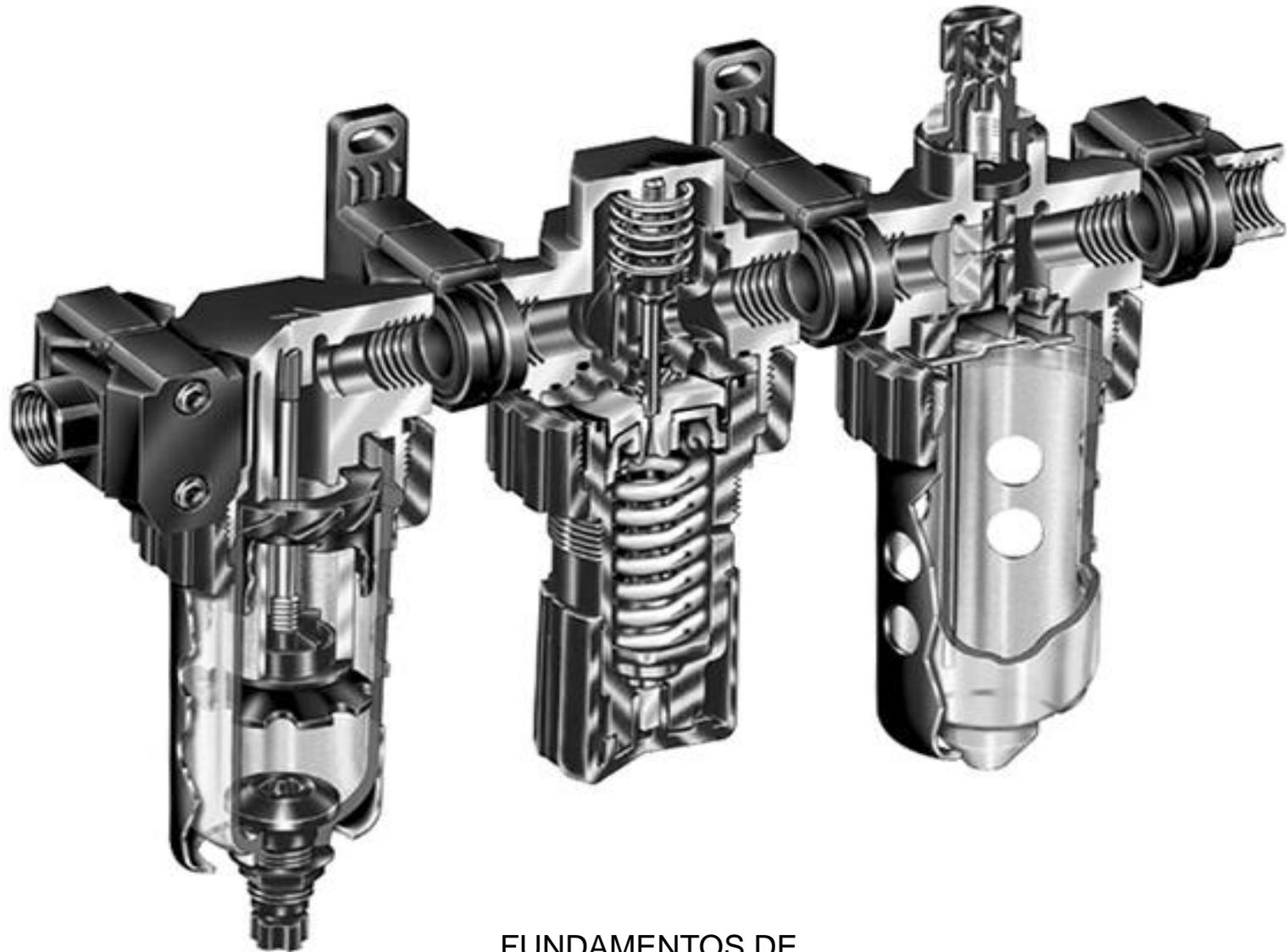


Sólidos



Actual photomicrograph of particulate contaminants
(Magnified 100x Scale: 1 division = 20 microns (μm))

Filtro – regulador- lubricador.



FUNDAMENTOS DE
NEUMATICA.

EQUIPO DE PREPARACION DE AIRE



Las impurezas y el agua en suspensión se retienen mediante el uso de secadores y filtros. Después de estos, el aire comprimido pasa a el regulador o reductor de presión, mediante el cual se regula la presión del aire al nivel requerido. Finalmente para efectos de uso con válvulas, se efectúa la incorporación de aceite al aire mediante un lubricador, en conjunción con un pre filtro, reciben el nombre de unidad de mantenimiento

FILTRO DE AIRE



FILTRO REGULADOR



SEPARADOR DE CONDENSADOS



LUBRICADOR DE AIRE



Compresores dinámicos.

- **Incorporan elementos giratorios que aportan energía cinética al aire. Aumentando la velocidad se consigue mayor presión estática. Se caracterizan por producir un movimiento del aire continuo. Estos a su vez se dividen en:**
 - **Radial**
 - **Axial**
 - **Radiaxial**

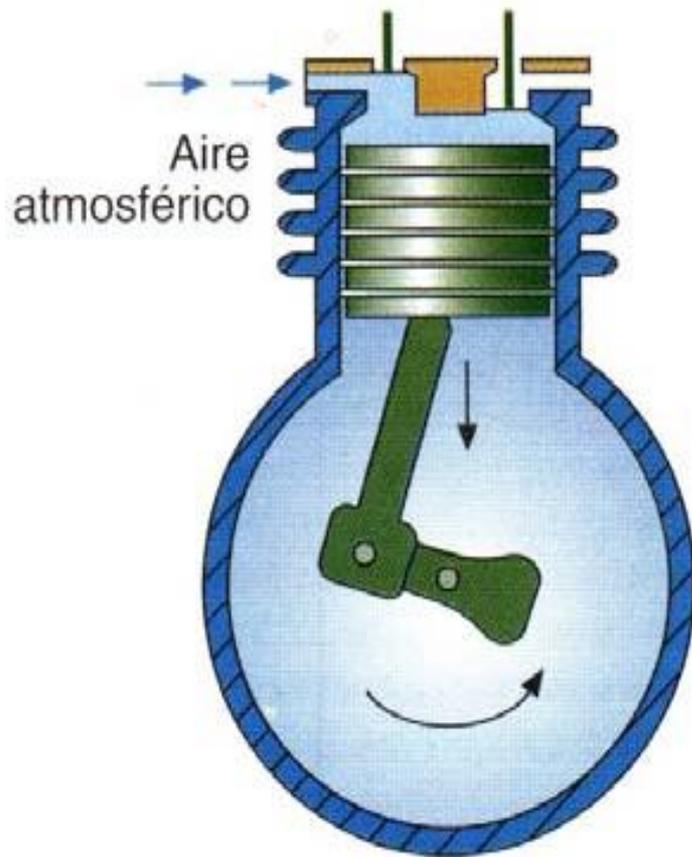
COMPRESORES DE DESPLAZAMIENTO **POSITIVO.**

Aumentan la presión al reducir el volumen, a veces con pistones, tornillos o compartimentos plásticos:

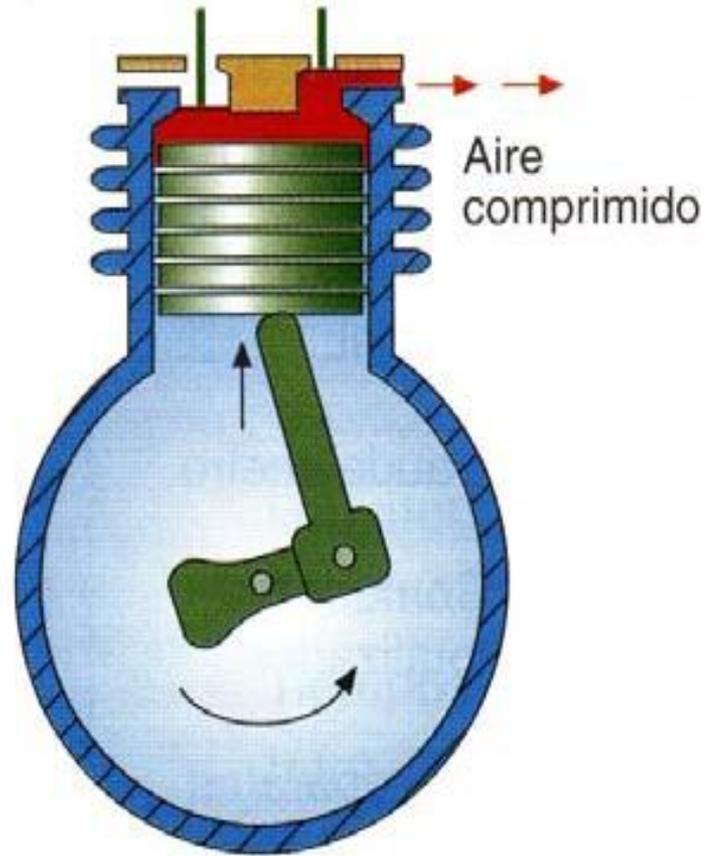
- Alternativas**
- Rotativas**

El compresor viene acompañado de una serie de dispositivos

- **Dispositivos de arranque**: Tratan de evitar que el motor en el encendido demande más energía de la que normalmente consume.
- **Dispositivos de regulación**: Las válvulas que facilitan o impiden el paso del aire a los pistones. Este sistema se utiliza para que el motor no trabaje de forma continuada cuando no se le requiere.
- **Dispositivos de refrigeración**: Son dispositivos necesarios para la refrigeración del aire de admisión ya que así se reduce el trabajo realizado en la compresión y se condensa el agua de entrada al circuito que nos oxida la maquinaria.

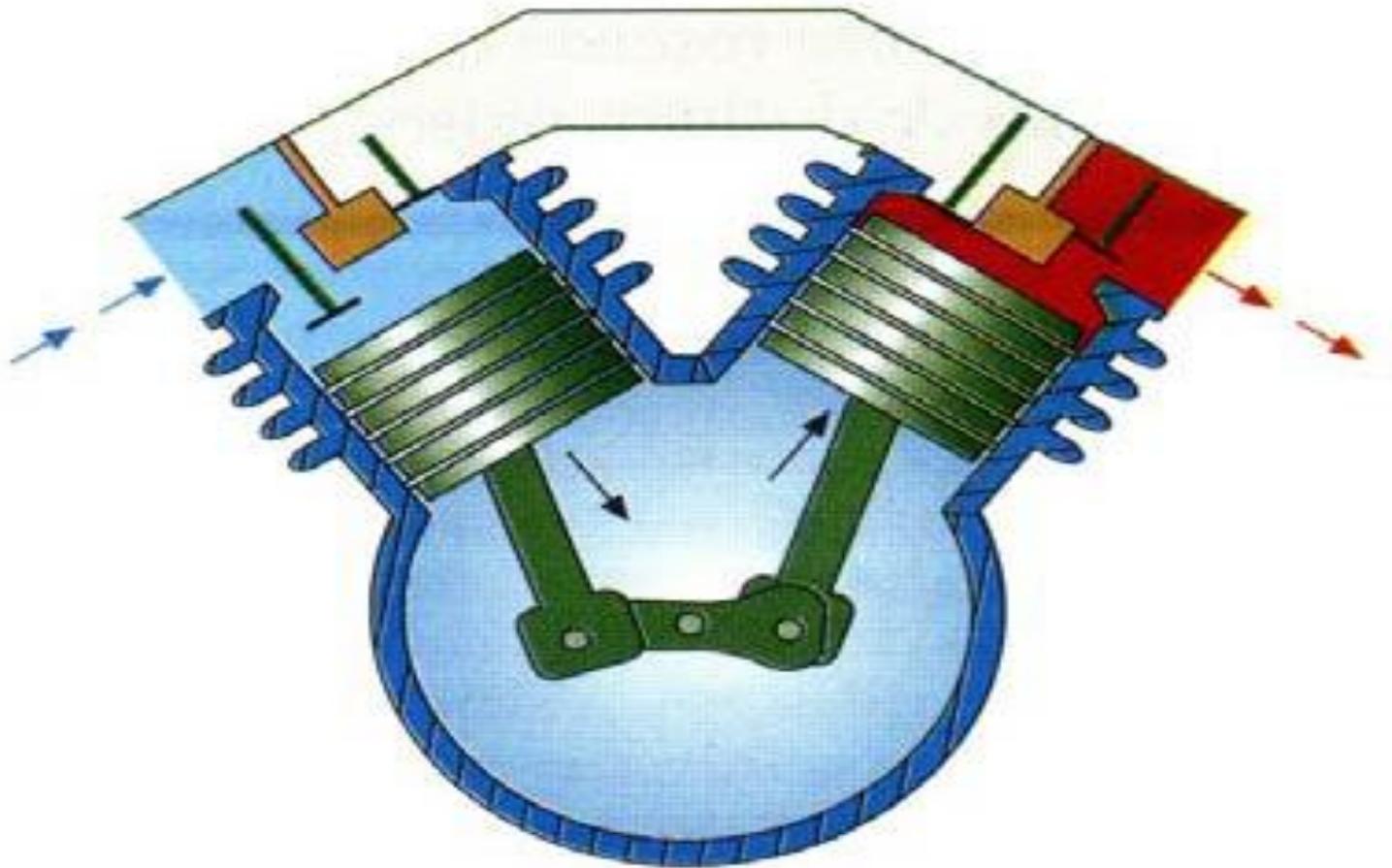


Aspiración



Compresión

Sección de un compresor de émbolo.

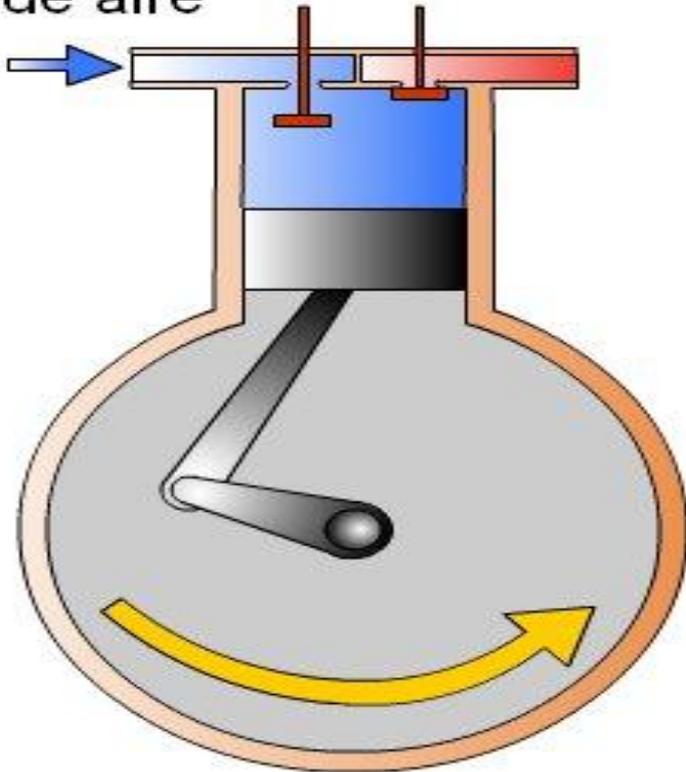


Compresor de émbolo de dos etapas.

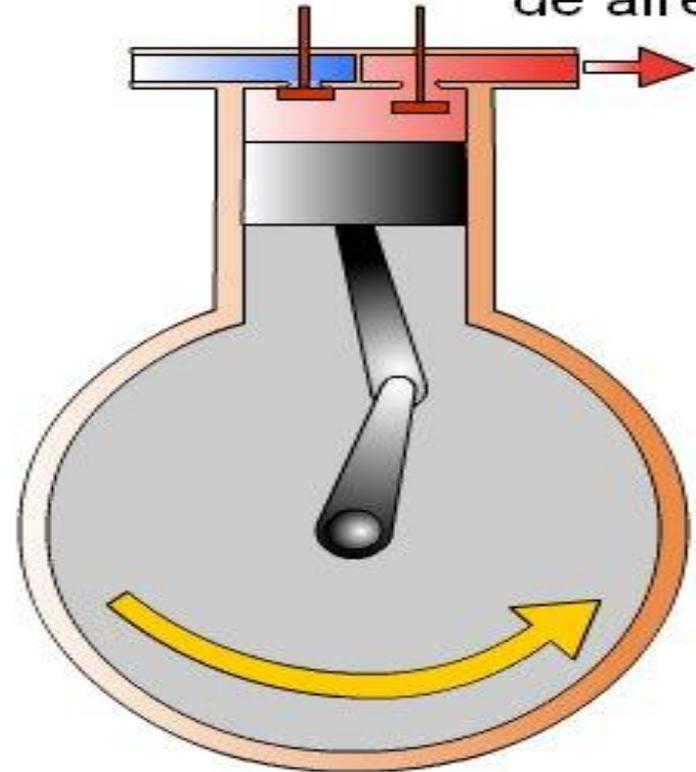
Compresor de embolo.

Entrada
de aire

Salida
de aire

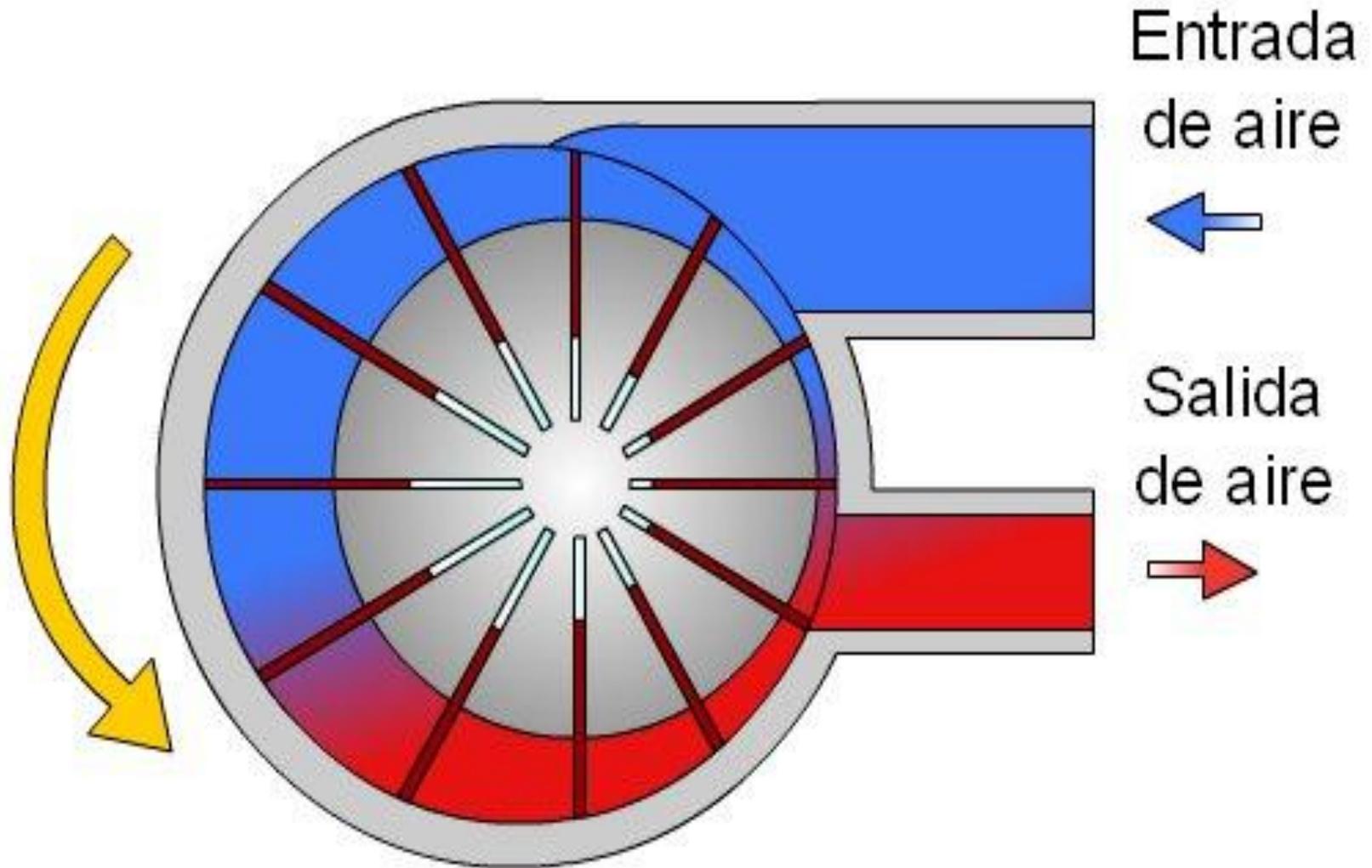


Aspiración

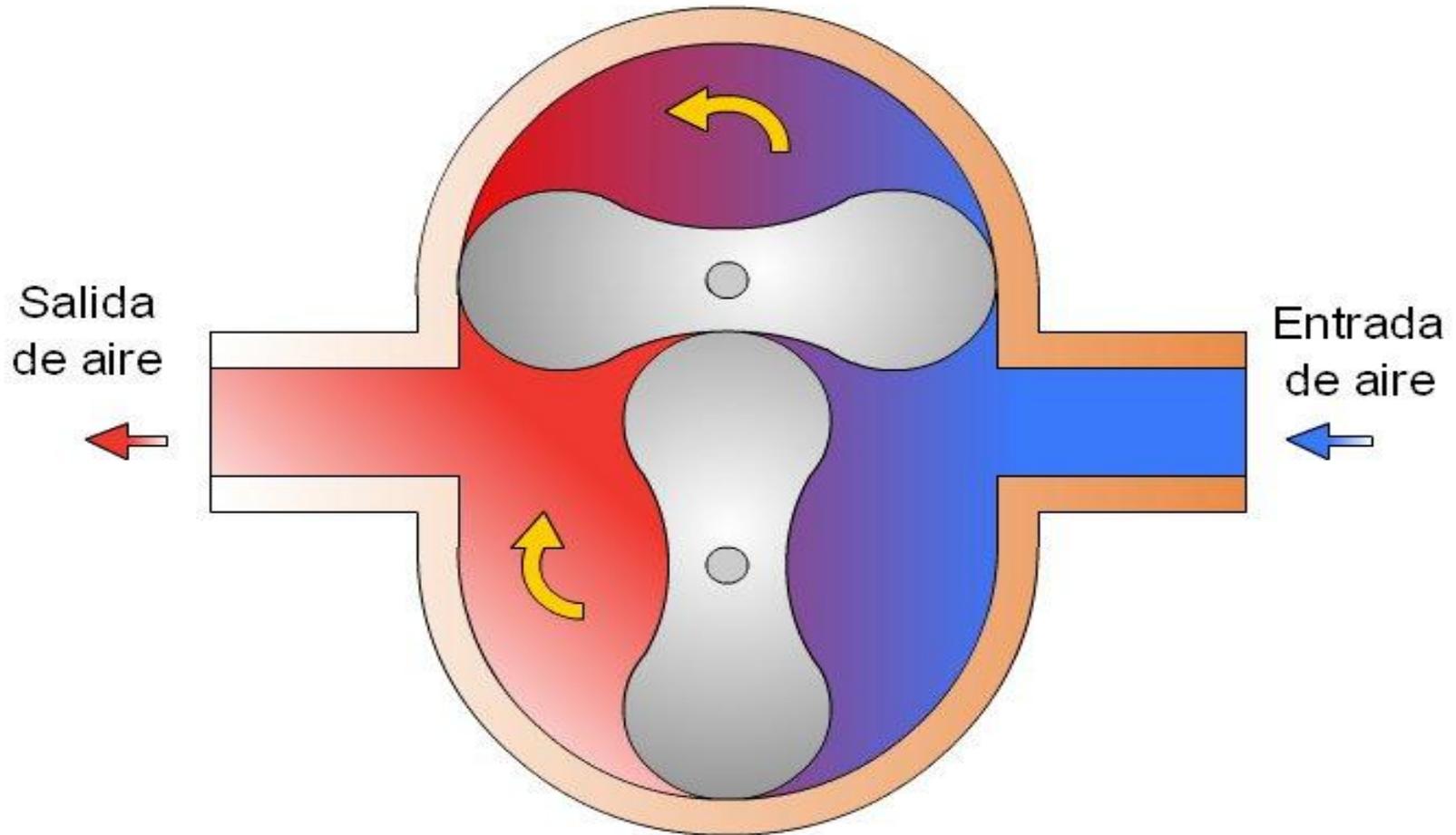


Compresión

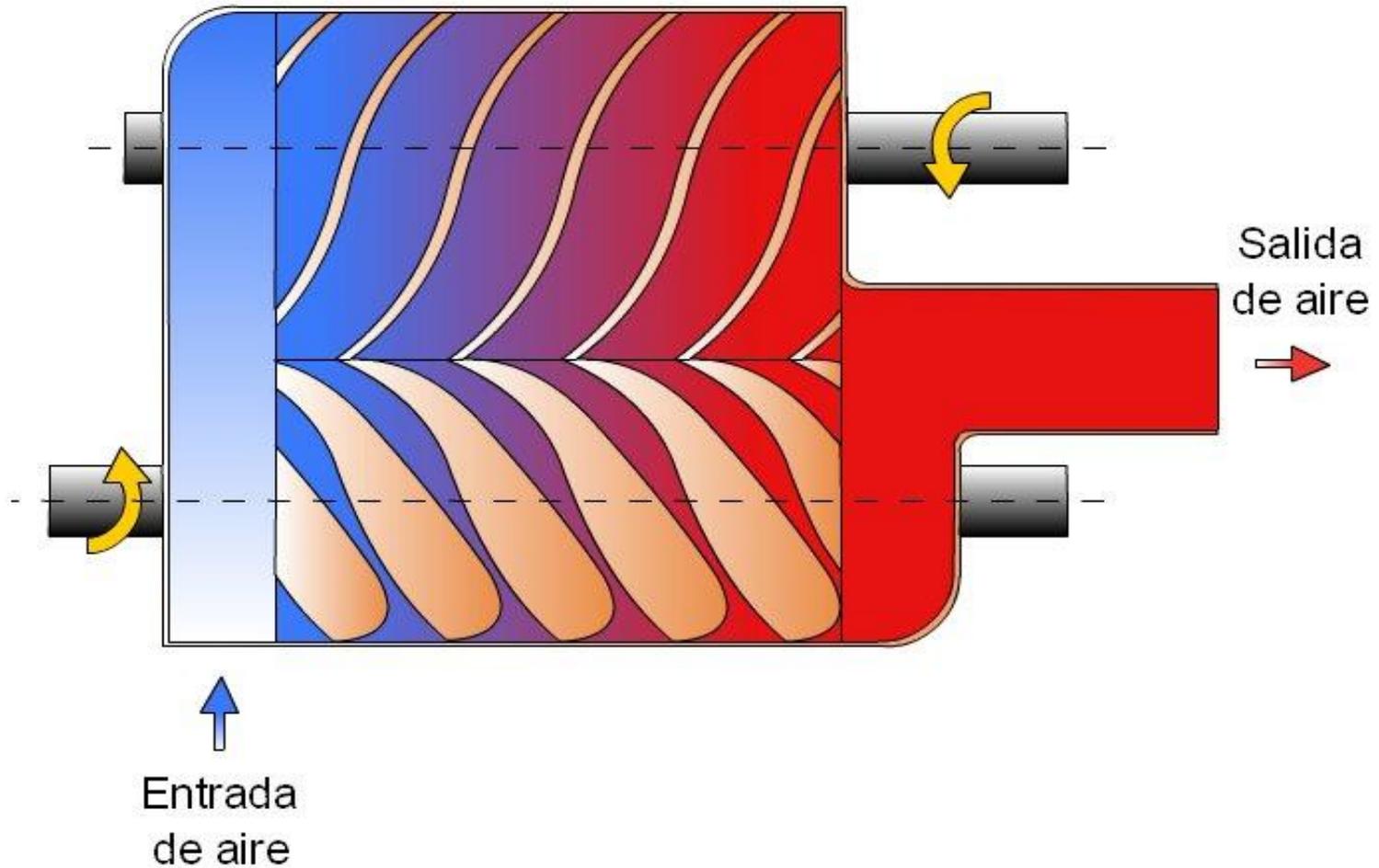
Compresor de paleta.



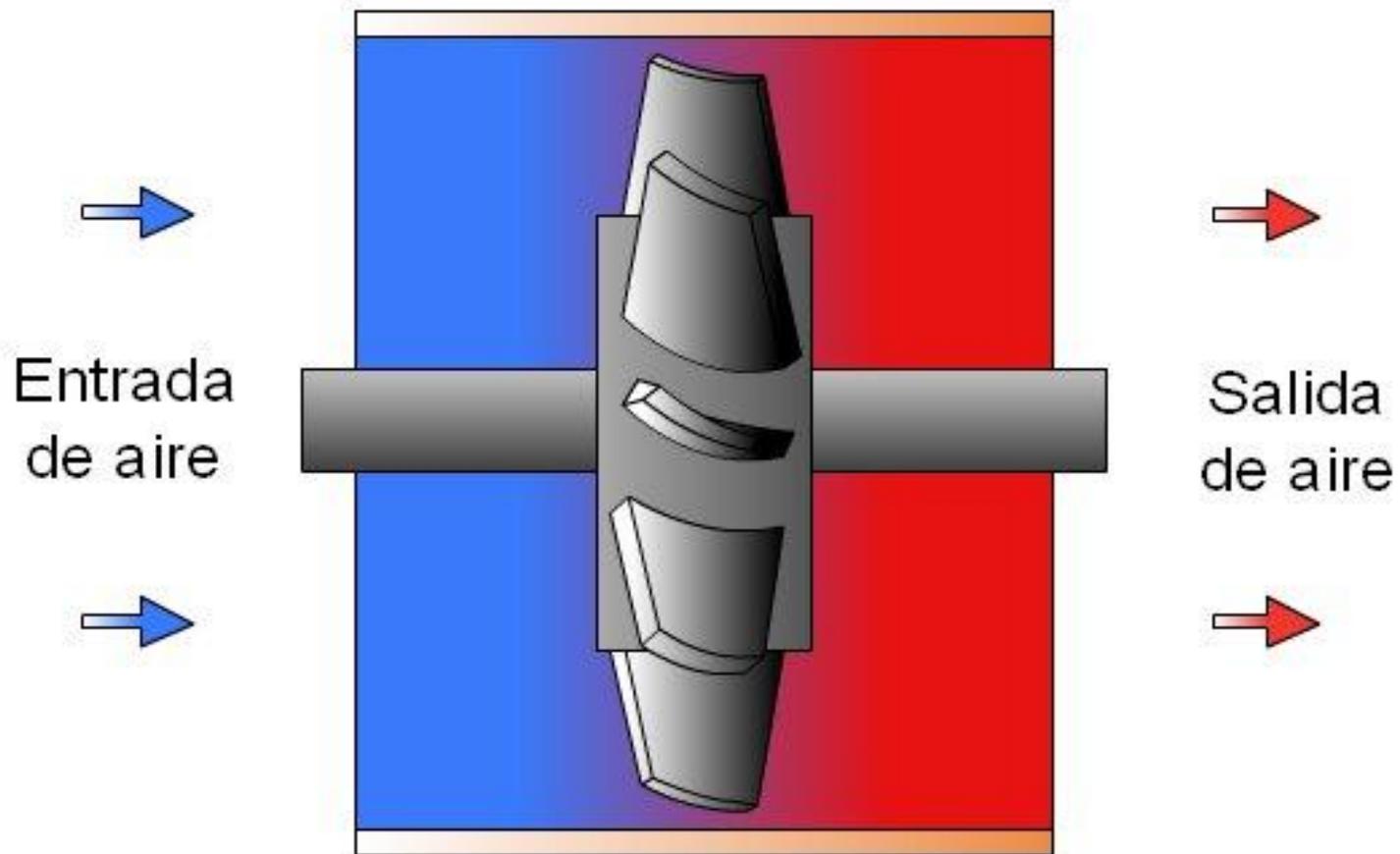
Compresor de husillo o root.



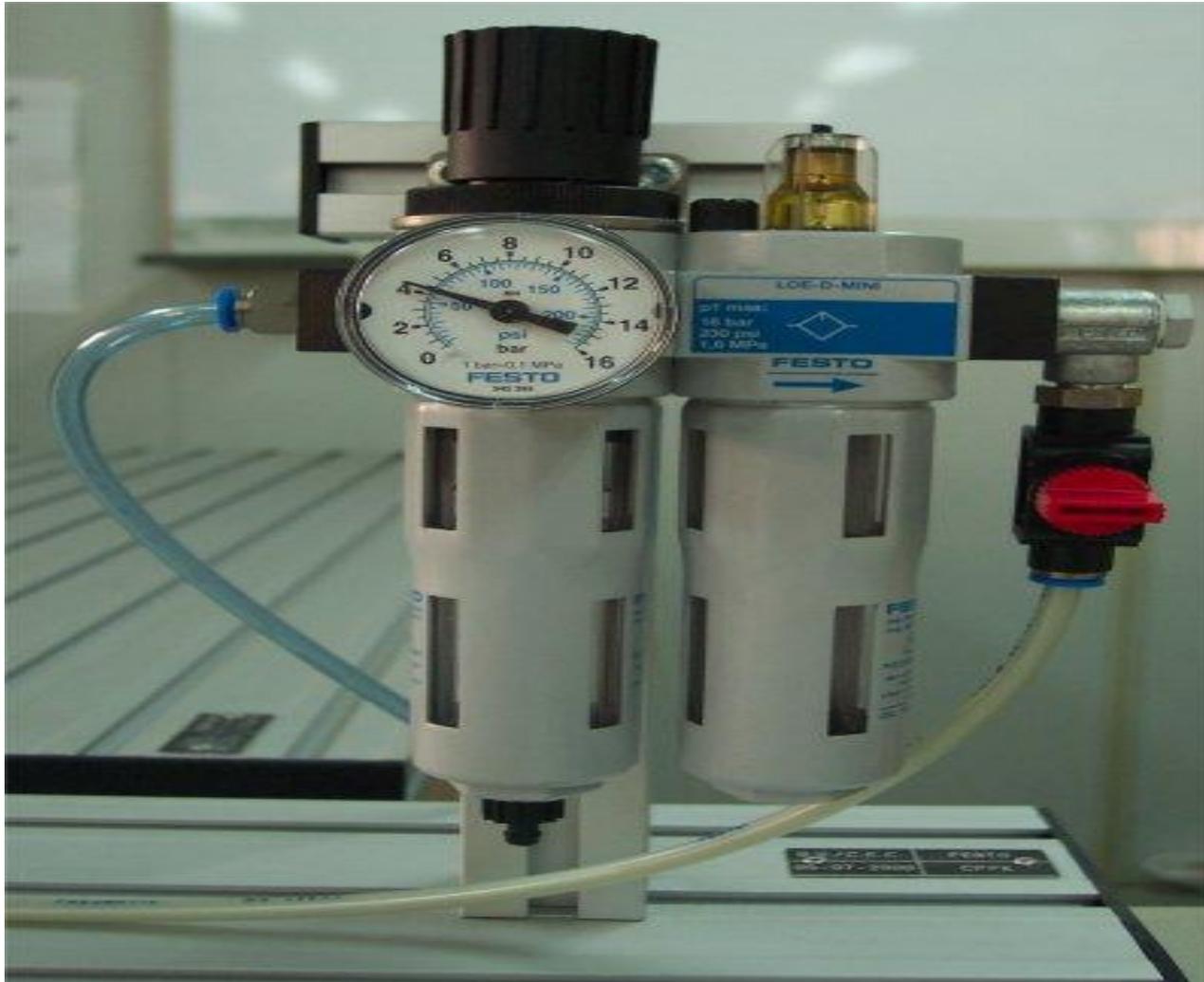
Compresor de tornillo.



Turbo compresor axial.



Unidad de mantenimiento.



FUNDAMENTOS DE
NEUMÁTICA.