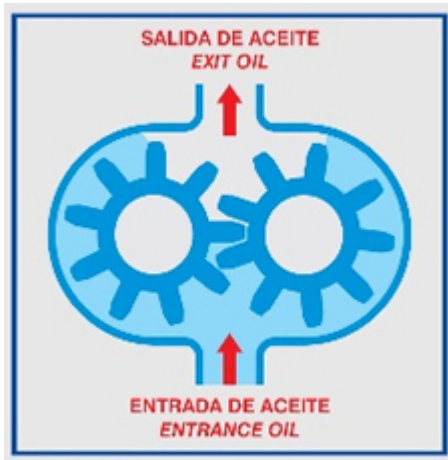


FUNCIONAMIENTO DE LAS BOMBAS DE ACEITE

El sistema de lubricación es vital para el correcto funcionamiento y vida útil del motor. La bomba de aceite es el corazón del motor, es el componente mecánico que sirve para poner en circulación el aceite, manteniendo un caudal y presión dentro de los límites dados por la característica de cada motor.

Las bombas se diseñan de forma ue consigan un caudal adecuado a las superficies de los cojinetes y elementos a lubricar. La mayoría de las bombas reciben su movimiento a través del árbol de levas, sin embargo, algunos lo reciben a través del cigüeñal.

Hay 3 tipos de diseños de bombas



1.- Bombas a Engranajes

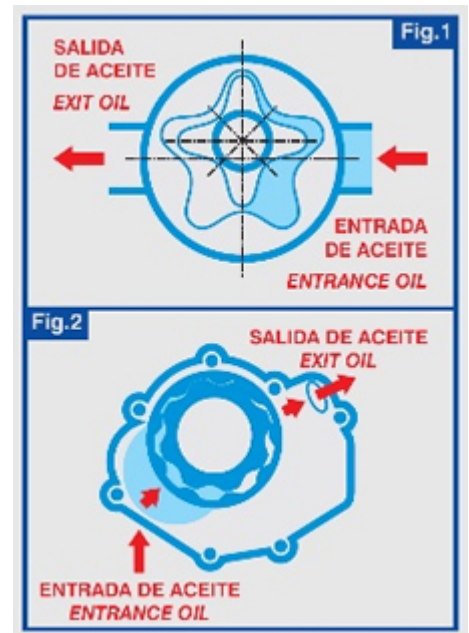
En este tipo de bombas el movimiento es transmitido por el árbol de levas el cual a través del eje comando de la bomba, le da movimiento a los engranajes, los cuales producen el arrastre del aceite, que llega a través del filtro de la bomba. El aceite pasa a través de los huecos de los dientes de los engranajes, por ambos lados del cuerpo de la bomba, para salir por el otro extremo a las distintas canalizaciones de engrase del motor. La presión de circuito se regula a través de una válvula de alivio, la cual actúa cuando aumenta excesivamente la presión, por alto régimen de vueltas del motor o cuando la temperatura del aceite es muy baja, el exceso de la presión vuelve al cárter.

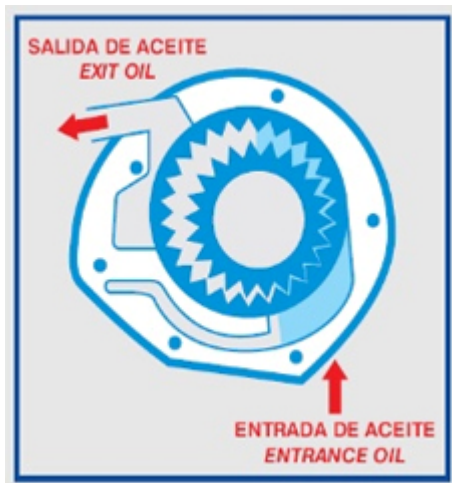
2.- Bombas Lobulares

En este caso el movimiento puede ser transmitido por el árbol de levas, el cual, a través del eje comando de la bomba, le da movimiento al rotor interno (Fig.1) ó por el cigüeñal, que se aloja en la figura interna del rotor interno (Fig.2).

El rotor interno, al tener un lóbulo menos, hace rotar al rotor externo. Durante la rotación el aceite es succionado del cárter, pasando por el filtro de la bomba e ingresando a la cámara de admisión.

Los espacios entre lóbulos aumentan al pasar por dicha cámara, por lo cual el aceite se aloja en los mismos y es transportado a la de compresión donde los espacios entre lóbulos se reducen provocando la expulsión del aceite al circuito de lubricación del motor.





3.- Bomba a Engranajes internos

En este caso el engranaje conducido está montado excéntricamente en el cuerpo de la bomba con respecto al engranaje conductor. El movimiento es transmitido por el cigüeñal.

La rotación continua de la bomba forma un vacío parcial entre los dientes del engranaje conducido (externo), esto causa que el aceite fluya en la bomba, transportándolo entre los dientes de los engranes y la medialuna del cuerpo, desde la cámara de compresión, en la cual los engranes, tanto el exterior como el interior, generan e incrementan la presión que fuerza al aceite a dirigirse hacia la línea de salida al circuito de lubricación del motor.

La ventaja de este tipo de bomba, comparándola con una de engranajes, reside en el aumento de la capacidad volumétrica.