

Bombas de Combustible para Inyección Electrónica

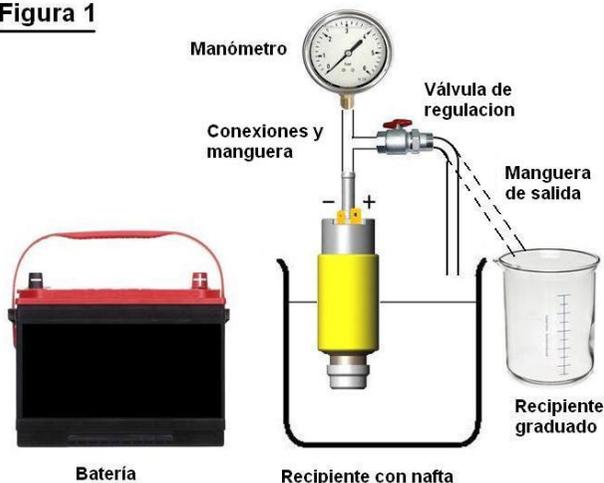
Controles y fallas más comunes.

El control más importante en una bomba antes de instalarla es el de su presión y caudal.

Es común que los instaladores controlen solo la presión colocando un manómetro a la salida de la bomba pero es importante además controlar el caudal para evitar problemas después de instalada.

Se puede medir el caudal con los elementos que se muestran en la figura 1 y un cronometro. El recipiente graduado debe tener una capacidad minima de 1litro, debe estar graduado en mililitros y se puede comprar en negocios de venta de artículos para laboratorio.

Figura 1



Para la medición se conecta el manómetro (recomendamos mida hasta 10 Bar) con la válvula de regulación (válvula esférica o similar) a la salida de la bomba, se coloca el conjunto en un recipiente con nafta como muestra la figura 1 y luego se

conecta la bomba a una batería que entregue como mínimo 12 Volts.

Dejando la manguera de salida dentro del recipiente se debe ajustar la apertura de la válvula de regulación de manera que el manómetro marque la presión de trabajo del sistema indicada por el fabricante.

Normalmente en los sistemas monopunto la presión de trabajo es de 1.2 Bar y en los sistemas multipunto 3 Bar. (1 Bar = aprox. 1 Kg./Cm²)

Una vez que se estabiliza la presión se pasa rápidamente la manguera de salida del recipiente donde esta la bomba al recipiente graduado al mismo tiempo que se acciona el botón de inicio del cronometro y a los 15 segundos se pasa la manguera de nuevo al recipiente de la bomba y se desconecta la batería.

Luego se mide cuantos centímetros cúbicos de nafta quedaron en el recipiente graduado (Cm³) y con la siguiente fórmula se calcula el caudal en litros por hora:

$$\text{Cm}^3 \times 0.24 = \text{Caudal (litros/hora)}$$

Ejemplo: si se midió 400 Cm³ en el recipiente graduado, entonces se calcula $400 \times 0.24 = 96$ litros /hora.

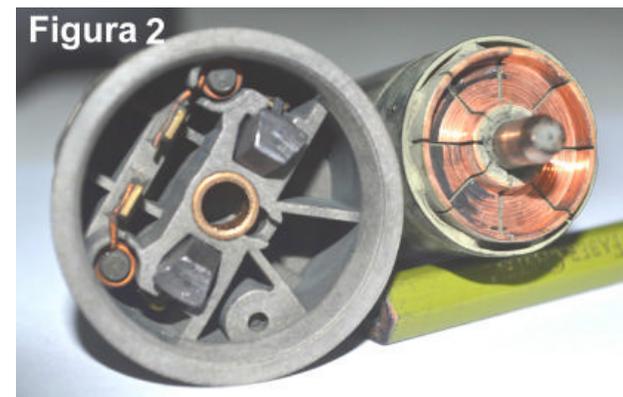
Repetir la misma operación por lo menos una vez para asegurar la medición teniendo cuidado que cuando se mueva la manguera de un reci-

piente al otro sea lo mas rápido posible para que se pierda la menor cantidad de nafta en la medición.

Chequear el resultado con el caudal indicado por el fabricante.

Tener en cuenta que la bomba tiene que generar un caudal muy superior al requerido por el consumo del motor porque con el uso se van gastando sus componentes y el caudal puede bajar al punto de no abastecer al sistema. Es muy común en bombas de baja calidad que con un uso normal en 4 o 6 meses la bomba ya no sirva más porque tenía bajo el caudal inicial o porque se gastaron demasiado las escobillas o el colector. (Ver figura 2)

Figura 2



Otra causa de falla después de instalar la bomba es porque no se limpió correctamente el tanque de combustible y no se cambió el prefiltro, entonces penetra suciedad dentro de la bomba y se traba o se desgasta prematuramente.