

Diagnóstico de un motor que no arranca.

En el mundo actual de la electrónica de alta tecnología, con medios de diagnóstico a bordo y herramientas de análisis, se podría pensar que el diagnóstico del motor sería más fácil que nunca. Sin embargo, algunas dudas aparecen cuando nos enfrentamos con un motor naftero que no arranca.

La mayoría, al no arrancar, no generan códigos de error, así que ¿cómo averiguar qué está causando el problema? Para que cualquier motor arranque, son necesarias tres cosas: combustible, compresión adecuada y chispa eléctrica. Si cualquiera de estos componentes falla, el motor no arranca.

¿No hay combustible, no es suficiente o es demasiado?

El sistema de combustible debe generar la presión de combustible normal, y la relación aire / combustible debe ser la apropiada para la temperatura ambiente y temperatura del motor. Si la mezcla aire / combustible es demasiado pobre, no se encenderá y el motor no arrancará. Si la mezcla aire / combustible es demasiado rica, puede ahogar el motor y también impedir que arranque.

La falta de presión de combustible es una de las causas más comunes, en los motores de inyección de combustible. Cuando la llave de encendido está conectada, el módulo de control (MAP) conecta el relé de la bomba de combustible y la enciende. La bomba se activa durante unos segundos para crear presión en el sistema. Pero si el motor no arranca, el sensor de presión del múltiple puede tener la opción de desactivar la bomba de combustible como medida de seguridad.

Si la bomba de combustible no genera un zumbido y crea presión cuando la llave de encendido está conectada, no significa necesariamente que la bomba de combustible no funcione. El problema podría ser un relé de la bomba de combustible roto, un fusible quemado, un conector de cables suelto u oxidado en cualquier parte del circuito de la bomba, o incluso un fallo en el propio PCM.

Con mucha frecuencia, estas causas se pasan por alto y se culpa a la bomba de que el motor no arranque. Y cuando la bomba se cambia, el motor aún no funciona.



Si sospechamos que la causa de que el motor no arranca es relacionada con el combustible, hay algunas comprobaciones rápidas que podemos hacer:

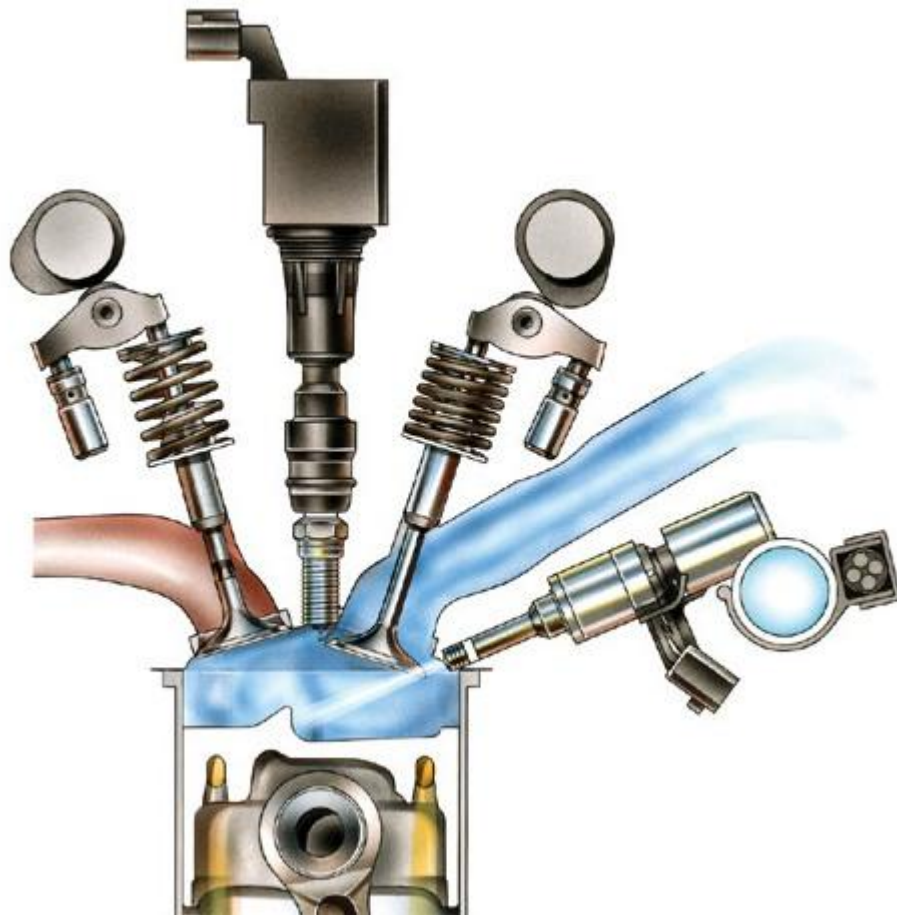
Retire la manguera de entrada de aire, y atomice líquido arrancador en la entrada de aire del motor. Si el motor arranca, por algunos segundos, y luego se detiene, sabemos que tiene chispa y compresión, pero no combustible.

Revise el fusible de la bomba de combustible, el relé y el cableado. Verifique el voltaje en el relé y la bomba. Si no hay tensión indica un fallo informático o un corte en el cableado. Si hay tensión en el relé, pero no en la bomba, este no funciona, o hay un tramo abierto entre el relé y la bomba.

Conecte un medidor de presión de combustible en el riel o una T en la línea de suministro para verificar la presión de combustible cuando la llave

se enciende. Si la presión está dentro de las especificaciones, el problema no está en la bomba de combustible.

Si la presión del combustible es menor que la especificada, el problema puede estar en la baja tensión de la bomba, filtro de combustible tapado, no hay combustible en el tanque o el regulador de presión de combustible tiene pérdida. Si la presión del combustible es mayor que la especificada, el motor puede tener el regulador de presión de combustible trabado o una línea de retorno obstruida.



Una mezcla de combustible que es demasiado pobre para arrancar el motor, también puede ser causada por los inyectores de combustible sucios o una pérdida de vacío grande en cualquiera de las mangueras de vacío en el motor o la junta del múltiple de admisión rota.

Las fugas de vacío se pueden encontrar comprobando visualmente todas las mangueras de vacío en busca de roturas o conexiones sueltas, escuchando silbidos. Si la calidad de ralentí cambia repentinamente o mejora después de rociar un área con gas de prueba, seguramente hay una fuga.

Sin compresión o compresión baja.

Si el motor tiene chispa y combustible, pero no arranca, puede ser que no sea suficiente la compresión en los cilindros. La baja compresión también puede hacer que a un motor le cueste arrancar, pero siempre y cuando haya un poco de compresión por lo general arranca y funciona. La compresión normal de arranque para la mayoría de los motores es de 140 psi o mayor. Si se ha reducido a 80 o 90 psi en uno o más cilindros, significa que las válvulas y / o los aros están gastados y el motor pronto necesitará una revisión.

La compresión se puede comprobar " a la manera antigua " mediante la eliminación de las bujías y el uso de un medidor de compresión para medir la presión del cilindro con el arranque. O bien, puede medirse por medios electrónicos con un analizador de motor o herramienta de exploración que tiene la función de arranque con prueba de compresión.

La compresión también puede ser un problema si el motor está girando muy lentamente debido a la batería baja o un mal arranque. La mayoría de los motores necesitan alrededor de 200 a 300 rpm para arrancar.

El motor también necesita una buena chispa para encender la mezcla aire / combustible, y la chispa debe ocurrir en el momento justo, cuando cada pistón se acerca al punto muerto superior en la carrera de compresión. Si no hay chispa, mientras que el motor está girando, el problema podría ser una bobina de encendido en mal estado, malas conexiones de los cables, falta de tensión en la misma, un cable de alta tensión dañado de la bobina al distribuidor (si el motor tiene un distribuidor), o el sensor de posición del cigüeñal defectuoso o el módulo de encendido en mal estado. Si hay chispa, pero es muy débil, puede ser bajo voltaje en la bobina o una bobina defectuosa

En los motores con sistema de encendido electrónico, el módulo de encendido y / o controles de sincronización de la chispa no tienen ajustes, pero las fallas internas en cualquiera de los dos puede alterar el funcionamiento. Use una herramienta de análisis para comparar el punto de encendido con las especificaciones de fábrica y así, posiblemente solucionar el problema.

Juntas Tek®