

COMPARATIVO TÉCNICO

Sensor de Detonación (KS)



Exportadora Mundial
de Tecnología Automotriz

UNIDAD DE CONTROL ELECTRÓNICO (UCE):

Por medio de los sensores, la UCE monitorea en tiempo integral el funcionamiento del sistema y, por medio de los actuadores, corrige su funcionamiento.



CONCEPTO:

Durante el funcionamiento del motor, pueden ocurrir combustiones aleatorias (detonaciones) que popularmente son conocidas como "batidas de conectores". Esas detonaciones pueden perjudicar el desempeño y la vida útil del motor, porque provocan vibraciones contra las paredes de la cámara de combustión. Para reducir o eliminar esos efectos, es necesario restablecer las condiciones normales de la cámara de combustión. Para solucionar ese problema, el sensor de detonación ha sido creado.

(1)



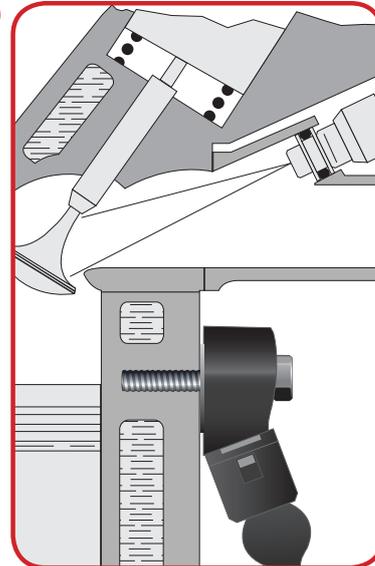
PRINCIPIO:

El sensor de detonación es constituido de una masa metálica y una cerámica piezoeléctrica que, al vibrar, produce una señal eléctrica. Este sensor permite que el punto de ignición trabaje el más próximo posible del ideal, logrando una potencia más grande sin perjuicio para el motor. El propósito de los sensores de detonación es capturar (oír) el proceso de detonación e informar la UCE (Unidad de Control Electrónico), que corregirá gradualmente el punto de ignición, evitando de este modo la combustión irregular, proporcionando un mejor desempeño y economía de los motores. Para eso, la unidad, con ayuda del sensor de detonación, consigue identificar y separar la detonación de las otras fuentes de vibraciones mecánicas presentes en el motor. Para evitar la interferencia de las señales externas, el cable que conecta el sensor con la unidad de control es blindado, formado por una malla de acoplamiento y conectado a tierra.

POSICIÓN:

El sensor de detonación es atornillado en un bloco del motor (2) en una posición próxima a los cilindros de combustión de modo que la detonación en cualquier cilindro sea capturada por el sensor cuanto antes. Los motores de 4 cilindros tienen generalmente un sensor. Los motores de 6 y 8 cilindros tienen generalmente 2 sensores.

(2)



¿CÓMO PROBAR?

Prueba con escáner (motor encendido)

- 1- Con el motor encendido y el escáner conectado, vea el parámetro "Avance" o un parámetro similar cuando disponible;
- 2- Martille el bloco cerca del sensor (y no en el sensor);
- 3- Compruebe el cambio (disminución) del avance.

Pruebe con un tester (motor apagado)

- 1- Apague el conector del sensor;
- 2- Ajuste el tester en la escala de tensión AC;
- 3- Conecte el tester en los conectores A y B del sensor;

- 4 - Con un pequeño martillo, de golpecitos en el bloco del motor, cerca del sensor;
- 5 - La tensión AC deberá constar de alrededor de 0,500 VAC);
- 6 - Si no haya, el sensor está con defecto.



RECUERDE:

Verificar las condiciones del arnés eléctrico, del conector con respecto a su rotura, la integridad de la malla de blindaje, el esfuerzo de torsión y la inversión de la polaridad. Asegúrese de que el esquema eléctrico es de confianza con respecto a esa información, para evitar diagnósticos equivocados.



CUIDADOS:

* Sincronismo: certificarse del sincronismo del PMS (Punto Muerto Superior) o de la posición ideal del distribuidor, porque en la ausencia de sincronismo, es posible ocurrir la detonación y la UCE no corregir el avance por estar fuera de la ventana de lectura.

* La alteración del esfuerzo de torsión puede afectar la señal generada por el sensor. Se recomienda un esfuerzo de 2,0 hasta 2,5 Kgf.m (de 20 hasta 25 Nm).

* No utilizar arandelas entre el sensor y el bloco del motor y/o cabezal.

* La superficie de contacto del sensor con el motor debe estar limpia. Muchas veces, el proceso de oxidación de esa superficie puede "amortiguar" la señal, alterando su amplitud y frecuencia, haciendo con que la UCE interprete como una combustión normal y el avance de ignición no sea corregido.

* Cuando el motor presentar mal funcionamiento que se quede caracterizado como detonación, se debe hacer un análisis considerando los siguientes puntos:

- El envejecimiento o desgaste de los componentes mecánicos;
- Altas temperaturas en la cámara de combustión o fallas en la válvula termostática del motor;
- Condiciones del agua del radiador o aceite del motor;
- Suciedad o barro en las aletas de enfriamiento del motor;
- Punto de ignición muy avanzado o bujía con contenido térmico caliente;
- Carbón o puntos calientes en la cámara de combustión;
- Fallas en el sistema de inyección electrónica o gasolina con menor poder antidetonante;
- Mezcla pobre o falla en la bomba de combustible, inyectores o regulador de presión.



DS Indústria de Peças Automotivas
Av. José Abbas Casseb, 75
Distrito Industrial Ulisses Guimarães
CEP 15092-606
São José do Rio Preto/SP - Brasil

Tel + 55 17 3227 1446 / ID 956*1456

  DSchiavetto | www.ds.ind.br