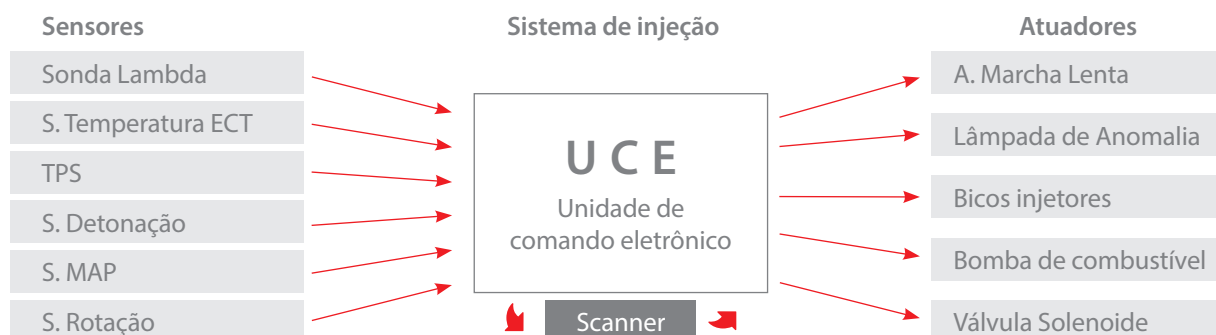


INFORMATIVO TÉCNICO

Sensor de Detonação (KS)



SENSOR DE DETONAÇÃO (KS)



Conceito

Durante o funcionamento do motor, podem ocorrer combustões aleatórias (detonações) que popularmente são chamadas de “batidas de pinos”. Essas detonações podem prejudicar o rendimento e a vida útil do motor pois causam vibrações contra as paredes da câmara de combustão. Para reduzir ou eliminar esses efeitos, é necessário que se restabeleça as condições normais da câmara de combustão. Para solucionar esse problema, foi criado o Sensor de Detonação.



Princípio

O Sensor de Detonação é constituído de uma massa metálica e uma cerâmica piezoelétrica que, ao vibrar, gera um sinal elétrico. Esse sensor permite que o ponto de ignição trabalhe o mais próximo possível do ideal, conseguindo maior potência sem prejuízo para o motor.

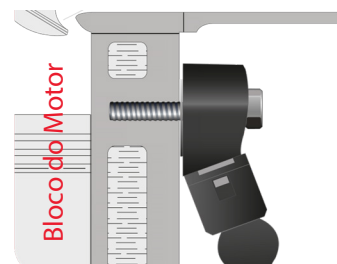
O Sensor de Detonação tem a função de captar (ouvir) o processo de detonação e informar à UCE (Unidade de Comando Eletrônico), a qual irá gradativamente corrigir o ponto de ignição, evitando a combustão irregular, proporcionando um melhor desempenho e economia dos motores. Para isso, a unidade, com ajuda do Sensor de Detonação, consegue identificar e separar a detonação das outras fontes de vibrações mecânicas presentes no motor.

Para evitar interferências de sinais externos, o cabo de ligação do sensor com a unidade de comando é blindado, com uma malha envolvente e aterrada.

Localização

O Sensor de Detonação é parafusado no bloco do motor em uma posição próxima aos cilindros de combustão de forma que a detonação em qualquer cilindro seja captada o mais rápido possível pelo sensor.

Os motores de 4 cilindros geralmente possuem um sensor. Os motores de 6 e 8 cilindros geralmente possuem dois sensores.



NÃO se testa RESISTÊNCIA do Sensor de Detonação

Como testar

Teste com scanner (motor ligado).

- 1 - Com o motor funcionando e o scanner ligado, veja o parâmetro "Avanço" ou similar, quando disponível.
- 2 - Bata com um martelo no bloco, perto do sensor (não no sensor).
- 3 - Verifique a modificação (diminuição) do avanço.

Teste com multímetro (motor desligado)

- 1 - Desconecte o sensor do chicote.
- 2 - Ajuste o multímetro na escala tensão Alternada.
- 3 - Insira os pontos de prova nos pinos A e B do sensor.
- 4 - Com um martelo, dê leves batidas nos blocos do motor, próximo ao sensor.
- 5 - A tensão lida deverá constar em torno de 0,500V (AC), conforme batida.
- 6 - Caso não haja leitura, o sensor está com defeito.

Atenção:

Verificar as condições do chicote elétrico, do conector quanto à quebra do mesmo, a integridade da malha de blindagem, o torque de aperto e da inversão da polaridade. Tenha certeza de que o esquema elétrico é confiável quanto a esta informação, para não haver diagnósticos errados.

Cuidados:

- Sincronismo: certificar-se do sincronismo do PMS (Ponto Morto Superior) ou da posição ideal do distribuidor, pois na falta de sincronismo, pode ocorrer a detonação e a UCE não corrigir o avanço por estar fora da janela de leitura.
- A alteração do torque pode afetar o sinal gerado pelo sensor. Recomenda-se o torque de 2,0 a 2,5 kgf.m (20 a 25 nm).
- Não utilizar arruelas entre o sensor e o bloco do motor e/ou cabeçote.
- A superfície de contato do sensor com o motor deve estar limpa. Muitas vezes o processo de oxidação dessa superfície pode "amortecer" o sinal, alterando sua amplitude e frequência, fazendo com que a UCE interprete como uma combustão normal e o avanço de ignição não seja corrigido.
- Quando o motor apresentar falhas de funcionamento em que for caracterizado como detonação, fazer uma análise levando as seguintes considerações:

- O envelhecimento ou o desgaste dos componentes mecânicos;
- Altas temperaturas na câmara de combustão ou falhas na válvula termostática do motor;
- Condições do radiador de água ou óleo do motor;
- Sujeira ou barro nas aletas de refrigeração do motor;
- Ponto de ignição muito avançado ou vela com teor térmico quente;
- Carvão ou pontos quentes na câmara de combustão;
- Falhas no sistema de injeção eletrônica ou gasolina com menor poder antidetonante;
- Mistura pobre ou falha na bomba de combustível, injetores ou regulador de pressão.

ds.ind.br  dschiavetto  dsindustria  DS Tecnologia Automotiva

DS Schiavetto & Cia Ltda.

Av. José Abbas Casseb, n 75, S. J. do Rio Preto - SP

Dist. Ind. Ulisses Guimarães - CEP 15092-606 - Brasil

Tel +55 17 99681 1152 SAC DS | ds@ds.ind.br

GRUPO DS
Tecnologia é o que nos move.

Patrocinadora oficial

