

## Captadores de detonación - Knock Sensor

**Este captor informa a la Central de Mando Electrónica ( conocida tambien como ECU; PCM, etc.), cuando se produce una detonación en uno o más cilindros.**

La Central de Mando conoce en que cilindro se ha producido el encendido (explosión), por lo tanto si recibe información de que se ha generado el efecto de detonación, tiene en cuenta el fenómeno, lo almacena en su memoria operativa (RAM) y para el próximo encendido del cilindro en cuestión, establece un atraso del encendido de 5°. Si nuevamente se produce detonación en el cilindro, establece un atraso en el encendido de 10°, el sistema puede establecer atrasos de encendido de hasta 15°.

Si en cualquiera de los atrasos producidos por el computador, la detonación cesa, este ya no produce atrasos mayores y lentamente vuelve a adelantar el encendido del cilindro. Decimos lentamente, debido a que si el computador estableció un atraso de por ejemplo 10° no vuelve a producir el anticipo en pasos similares a los de atraso, sino en pasos menores.

Esta estrategia es muy similar en los distintos tipos de computadores que equipan distintas marcas y modelos, aunque el máximo atraso que pueden producir y la dimensión de los pasos puede variar de uno a otro.

Este captor se encuentra implantado en el block de motor, estrategicamente dispuesto de modo de poder captar detonaciones en cualquier cilindro. En motores del tipo V6 o V8 normalmente se dispone un captor para cada block.

Su funcionamiento se basa en el efecto piezoeléctrico que se produce en ciertos cristales, en estos al producirse una deformación mecánica generan una tensión eléctrica.

### COMPROBACION CON OSCILOSCOPIO

- Desconectar el conector del captor del maso de cables que va hacia el computador.
- Tomar un multímetro y disponerlo para medir resistencias (función óhmetro). Si el instrumento no es autorango seleccionar la escala más baja, por ejemplo 200 ohms.
- Conectar la punta negativa a masa.
- Conectar la punta positiva alternativamente a cada uno de los terminales del conector del captor que va al maso de cables que se comunican con el computador. Uno de estos terminales corresponde al conductor que toma masa en el computador, cuando se conecte la punta positiva al mismo la indicación del multímetro será aproximadamente 0 ohms, indudablemente el otro terminal corresponde al conductor que conduce la señal del captor al computador.
- Para realizar la comprobación de funcionamiento de este componente por medio de osciloscopio, no es necesario poner el auto en contacto ni tener el motor funcionando.

Tomar un martillo y una barreta de unos 8 a 10 mm. de diámetro, apoyar esta sobre el block de motor en una posición cercana al captor. Mientras se observa la pantalla del osciloscopio, aplicar con el martillo a la cabeza de la barreta un golpe firme.

Al recibir el impacto el block de motor, se debe observar en la pantalla del osciloscopio una señal alterna con una forma de onda similar a la que se muestra en la figura.

Si ninguna señal se presenta en ninguno de los intentos realizados indudablemente el componente no funciona.

- Nunca golpee el sensor con ningún elemento, un golpe sobre el mismo puede ser suficiente para provocar su destrucción.

La conexión eléctrica hacia el computador se realiza mediante dos conductores blindados (bajo malla), uno de estos conductores toma masa en el computador y el restante es el que conduce la señal producida por el captor.

