

# 12

## SENSOR DE PRESIÓN BAROMÉTRICA (MAP)

### INTRODUCCIÓN

El sensor de presión barométrica (MAP) reporta el nivel de voltaje de acuerdo al nivel de vacío del motor, el cual varía dependiendo de la abertura del estrangulador. La computadora usa este dato con el dato de las RPM para calcular el nivel de carga del motor y así poder activar los inyectores en el tiempo adecuado. Para el cálculo intervienen otros datos tales como el nivel de oxígeno en los gases del escape, la temperatura del motor, etc. El sensor MAP se localiza atrás del pleno de admisión.

### EQUIPO Y HERRAMIENTAS

- Scanner
- Probador de sensores
- Multímetro
- Juego de llaves
- Juego de desarmadores
- Juego de autocte

### MATERIALES REQUERIDOS

- Limpiador antisulfatante

## Descripción del sensor MAP

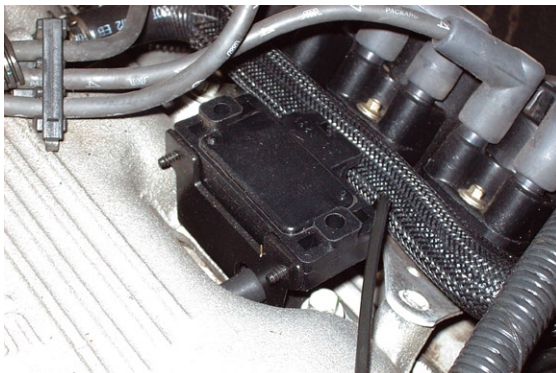
El sensor MAP monitorea la presión dentro del múltiple de admisión y se utiliza para calcular la masa de aire entrante al motor. La computadora utiliza este cálculo para determinar la cantidad de gasolina que se requiere para la combustión completa.



Cuando se ejerce carga sobre el motor (como cuando se acelera), la señal del MAP se incrementa y hace que la computadora retarde el tiempo para reducir la temperatura del combustible disminuyendo las detonaciones y la posibilidad de emitir óxido de nitrógeno.

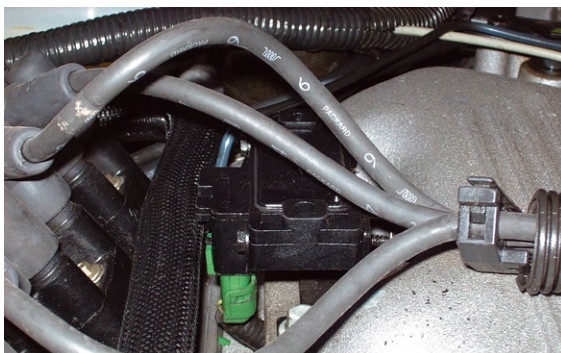


Observa en la fotografía la manguera de vacío que conecta el sensor MAP a una fuente de vacío del múltiple (algunos tipos de sensores MAP pueden estar montados directamente en el múltiple, eliminando la conexión de la manguera de vacío).



### Localización típica

El sensor MAP puede estar montado en el filtro de aire, en el armazón del acelerador, en la pared de fuego, en el marco del radiador, etc.



## Síntomas de falla

Cuando el sensor MAP falla, provoca lo siguiente:

- Consumo excesivo de combustible
- Se apaga el motor
- Ahogamiento
- Jaloneos cuando se acelera el motor
- Marcha mínima inestable
- Se enciende la luz Check Engine



## CÓDIGOS DEL SCANNER

Cuando el sensor MAP falla el scanner reporta lo siguiente:

Código

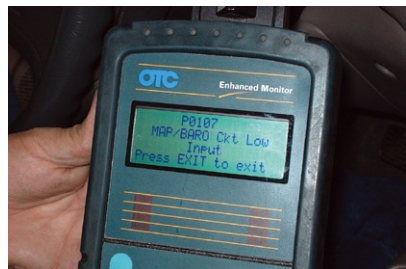
OBD II Descripción

P1297 No hay cambio de señal MAP entre el encendido y la marcha

P1296 No llega 5.0V REF al sensor

MAPP0107 Voltaje del sensor MAP bajo

Nota: Estos códigos pertenecen a los vehículos Chrysler Neón-Stratus R/T-Cirrus.



## Inspección y mantenimiento

En cada afinación o cada 30,000 Km inspecciona lo siguiente:

- Que el arnés no presente oxidación, no esté quebrado o sulfatado, aplica un limpiador antisulfatante en las terminales.
- Que los cables del sensor a la computadora no estén dañados, reemplázalos en caso necesario.

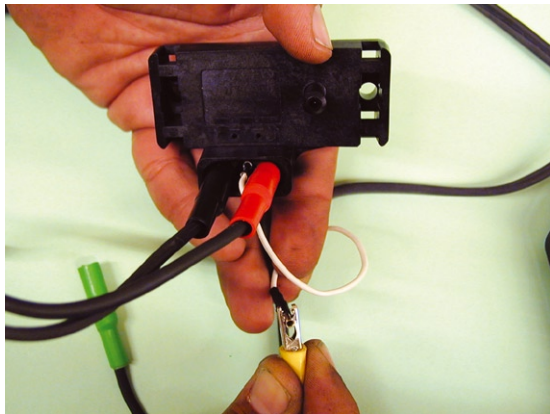


Verifica que las mangueras de vacío estén conectadas, no presenten grietas o rupturas, en caso necesario reemplázalas.

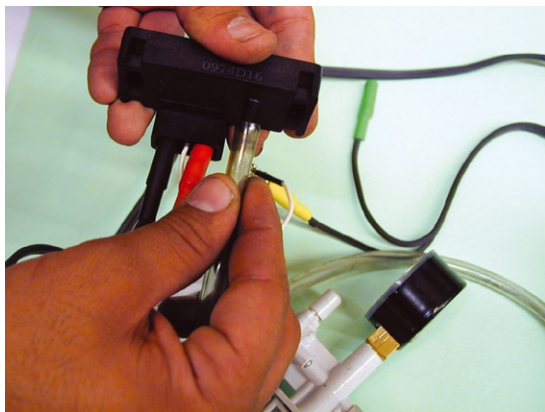


## Prueba del sensor MAP con un probador de sensores

Conecta las puntas del probador de sensores en el sensor MAP y consulta el manual del fabricante para identificar las terminales de voltaje de alimentación, de tierra y la señal.



Conecta la manguera de la bomba de vacío.



Coloca el selector de RANGE en HIGH.



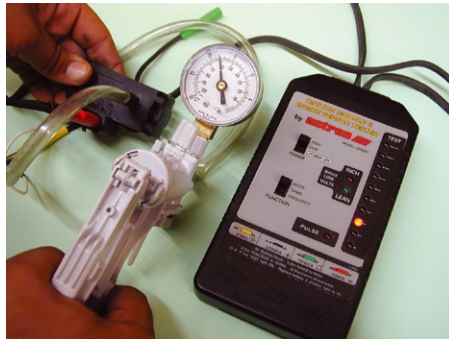
Coloca el selector de función en VOLTS.



Aplica el vacío (máximo 18 pulgadas de vacío) y observa que la luz de TEST descienda conforme se va aplicando el vacío, en caso contrario el sensor está dañado y lo debes reemplazar.

Nota:

No apliques un vacío mayor de 25" ya que se puede dañar el sensor MAP.



Y por último, aplica 18" de vacío el cual deberá mantenerse por un mínimo de 5 minutos para asegurar que el diafragma no esté roto o poroso, en caso contrario reemplázalo.

