

## SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR (TPS)

### INTRODUCCIÓN

El sensor de posición del acelerador (TPS) es un potenciómetro (un tipo de resistor variable) con una amplia variedad de modelos. La computadora suministra voltaje y tierra al sensor. El sensor tiene una pieza de tipo rotativo o de tipo lineal y si está montado en el motor la pieza viene acoplada al acelerador de manera que se mueven juntos. El sensor envía una señal de voltaje a la computadora indicando la posición del acelerador y la señal se incrementa cuando se abre el acelerador.

La computadora usa la posición del acelerador para determinar el estado de operación: neutro (acelerador cerrado), crucero (parcialmente en neutro) o aceleración intensa (acelerador muy abierto) y entonces puede controlar adecuadamente las mezclas de aire-combustible, avance del encendido, velocidad en neutro, etc.

### EQUIPO Y HERRAMIENTAS

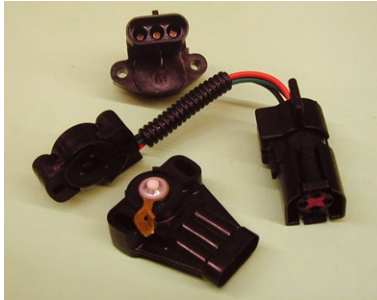
- Scanner
- Probador de sensores
- Multímetro

- Juego de llaves
- Juego de desarmadores
- Juego de autocte

A continuación se describe el sensor de posición del acelerador.

## Descripción del sensor TPS

El sensor TPS es un potenciómetro rotatorio que le envía a la computadora una señal, la cual indica en qué posición se encuentra la mariposa de aceleración.



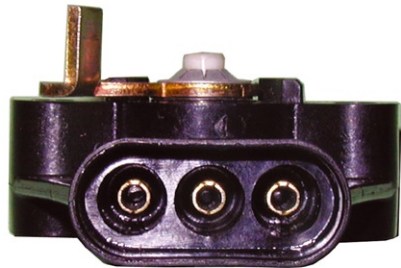
El sensor TPS cuenta con un conector de 3 terminales, las cuales son:

- 5V
- Señal
- Tierra

Nota:

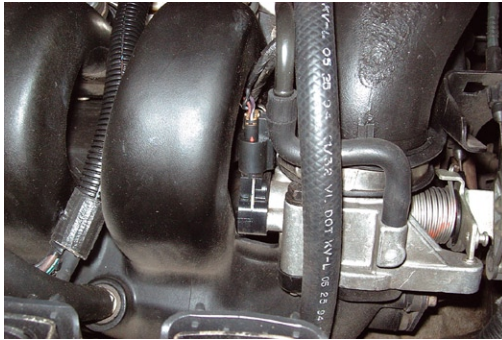
1) Normalmente las terminales de los extremos son el voltaje de alimentación y la tierra; y la terminal del centro es la señal de referencia.

2) El voltaje de alimentación del sensor es por lo general de 5V para cualquier marca.



## Localización típica

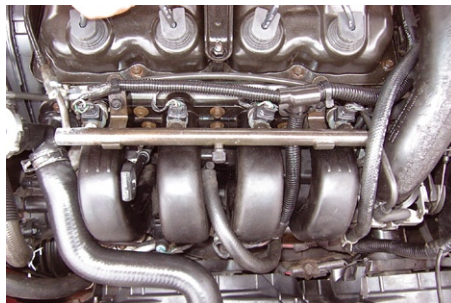
El sensor TPS generalmente se encuentra montado en el exterior del armazón del acelerador y conectado al eje del acelerador.



## Síntomas de falla

Cuando el sensor TPS falla, provoca lo siguiente:

- Marcha mínima inestable
- Se enciende la luz Check Engine
- Jaloneo del motor
- Pérdida de potencia



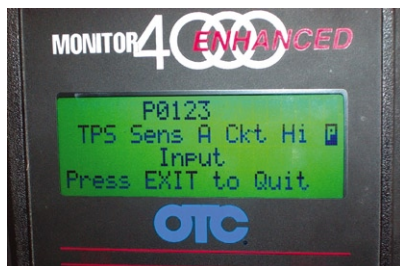
## Códigos del scanner

Cuando falla el sensor TPS el scanner reporta lo siguiente:

Código OBD II Descripción P0122 Voltaje bajo del sensor de posición del acelerador (TPS).

P0123 A. Voltaje alto del sensor de posición del acelerador (TPS) P1295 No llega 5.0V REF al sensor TPS.

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



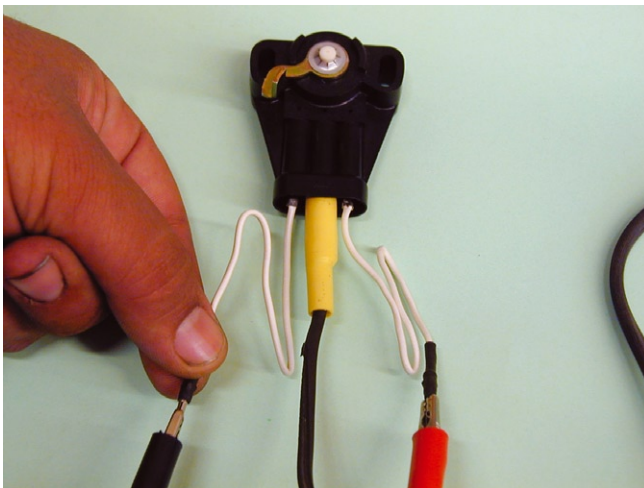
## Inspección y mantenimiento

Revisa cada 20,000 Km lo siguiente:

- Que el cableado no esté defectuoso (abierto o en corto circuito), en caso necesario reemplázalo.
- Que el arnés no esté quebrado, oxidado o sulfatado, en caso necesario reemplázalo.



Conecta las puntas del probador en el sensor de acuerdo al diagrama.



Coloca el selector de RANGE en HIGH.



## Monitoreo del sensor TPS a través del scanner

Con el scanner observa el porcentaje del TPS, el cual normalmente aumenta en forma lineal.

Nota: Cuando el sensor TPS llega a fallar el porcentaje se queda en un valor fijo o llega a tener un sobresalto en su valor.

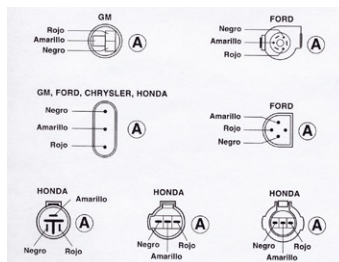


## Prueba del sensor TPS

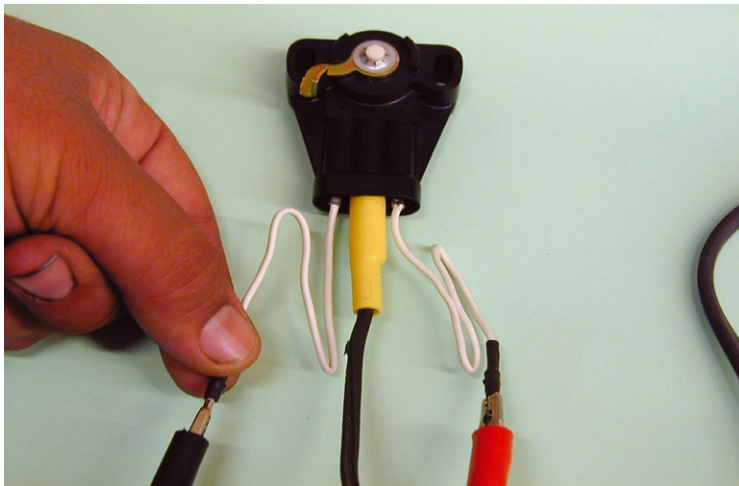
Con un probador de sensores verifica en el diagrama del fabricante la conexión de las puntas del sensor TPS.

Nota:

Normalmente la punta negra y roja (alimentación) va en los extremos y la punta amarilla (señal) en el centro del sensor.



Conecta las puntas del probador en el sensor de acuerdo al diagrama.

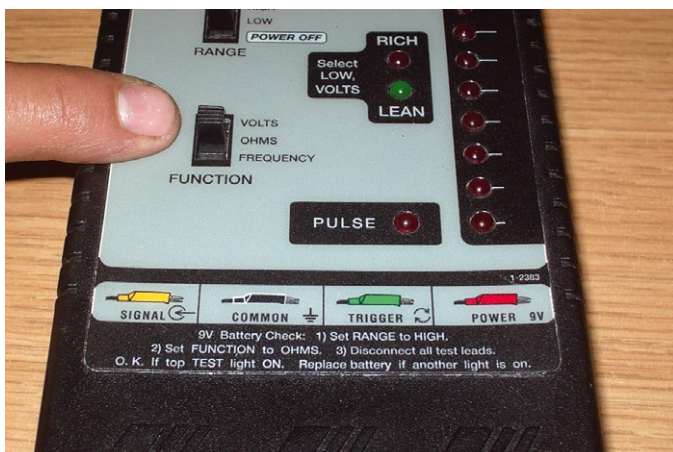


Coloca el selección de RANGE en HIGH.





Coloca el selector de función en VOLTS.



Para verificar que el sensor TPS está en buen estado, gira lentamente la palanca del sensor de extremo a extremo y observa que la luz de TEST suba y baje. En caso contrario el sensor está dañado y lo debes reemplazar.



## Prueba del sensor TPS con un óhmetro

Coloca en el sensor TPS una punta del óhmetro en la terminal central y la otra en un extremo.



Y por último, gira lentamente la palanca del sensor de extremo a extremo y verifica que la resistencia suba y baje. En caso contrario el sensor está dañado y lo debes reemplazar.

