

INFORMATIVO TÉCNICO

Sensor de Posición
de la Mariposa (TPS)



1 AÑO
DE GARANTÍA
TOTAL DS



PRODUCTOS
TESTADOS UNO
A UNO



TECNOLOGÍA AUTOMOTRIZ

UNIDAD DE CONTROL ELECTRÓNICO (UCE):

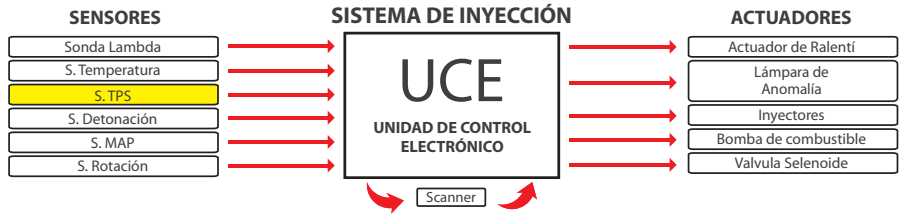
Por medio de los sensores, la UCE monitorea en tiempo integral el funcionamiento del sistema y, por medio de los actuadores, corrige su funcionamiento.

CONCEPTO:

Con una nueva tecnología, el Sensor de Posición de la Mariposa DS, incorpora un sensor electrónico, que deja al producto inmune a problemas de corrosión, desgaste y mal contacto, garantizando mayor precisión, repetitividad y durabilidad.

POSICIÓN:

El TPS generalmente es fijado al eje del cuerpo de la mariposa por dos tornillos, pero también puede encontrarse encajado a presión (tipo snap-in).



PRINCIPIO:

El Sensor de Posición de la Mariposa se utiliza para monitorear la posición del acelerador en un motor de combustión interna. El sensor objetiva informar la posición de la mariposa del acelerador.

A través del TPS, la Unidad de Control Electrónico (UCE) obtiene informaciones instantáneas de la posición de la mariposa, que permiten que la unidad central identifique la potencia que el conductor solicita. Esas informaciones son utilizadas en el cálculo del tiempo de inyección y avance de la ignición, entre otras estrategias de funcionamiento.

¿CÓMO PROBAR?



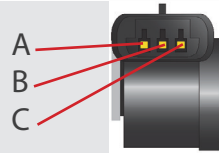
ATENCIÓN

El TPS de DS es electrónico, o sea, no tiene pista resistiva. Por lo tanto, **NO SE TESTA LA RESISTENCIA**. Ese sensor deberá ser probado según lo que sigue abajo.

¿Cómo probar el Sensor de Posición de la Mariposa del Palio 1.0 8V:

1º Verificar la alimentación del sensor

- Con la llave, encienda sólo la ignición;
- Desconecte el arnés del TPS;
- Ajuste el tester en la escala VDC;
- Coloque las puntas de prueba en los terminales A(1) y B(2);
- La tensión encontrada debe ser de alrededor de 5 voltios.



Conexión:

A: Ground

B: 5,0 (Vdd)

C: Sinal TPS (Vdd)

2º Analizar la señal del sensor TPS

- Encaje nuevamente el arnés en el sensor;
- Aún con el tester en la escala VDC y la ignición encendida, verifique la tensión en los terminales A(1) o bloque del motor y C(3);
- La tensión encontrada debe estar de acuerdo con el rango de la siguiente tabla.

Situación	Mariposa Cerrada (tope)	Mariposa Abierta (aceleración total)
Atornillado al TBI	0,55 a los 0,75 voltios	4,30 a los 4,70 voltios
Fuera del TBI	0,10 a los 0,25 voltios	4,70 a los 5,00 voltios

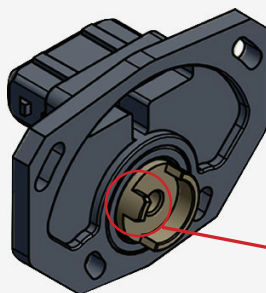
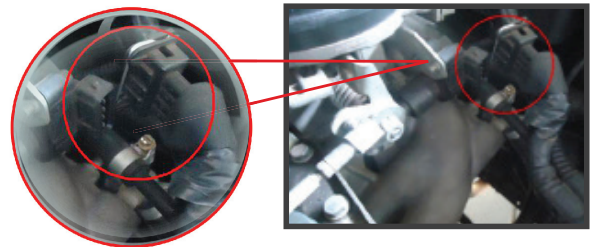
PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA (TPS)

1º paso: Retire el TPS defectuoso.

2º paso: Encienda la ignición y observa que, sin el TPS, el Actuador de Ralentí (AC) va a regresar y avanzar para una posición predeterminada.

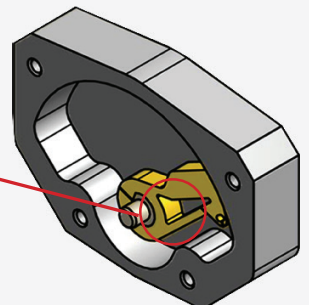
3º paso: Desconecte el arnés del Actuador, pues eso hará con que él mantenga su posición.

4º paso: Instale el nuevo TPS tomando cuidado de encajar correctamente el rotor del sensor en el centro de la palanca del eje del cuerpo de la mariposa..



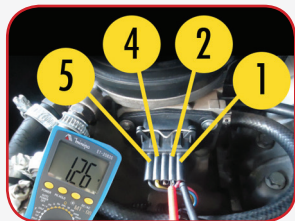
Palanca del eje del cuerpo de la mariposa

Rotor del TPS



5º paso: Encaixe os parafusos no centro do rasgo de regulagem e apenas encoste deixando o TPS livre para posterior ajuste.

6º paso: Enchufe el tester en el cable de tierra (terminal 1) y en la salida del terminal 2 y haga la lectura.



¿El valor leído está entre 1.1 y 1.2 voltios?

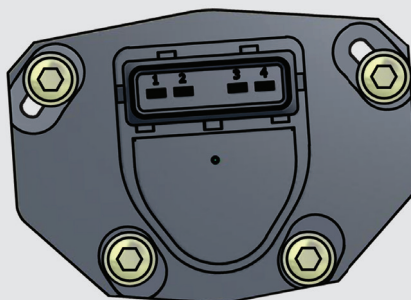
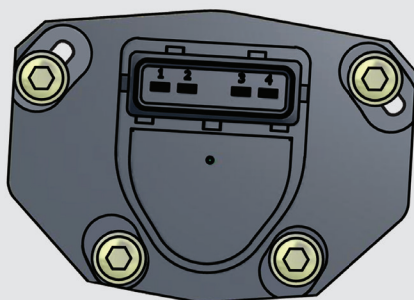
En caso positivo, va para el 8º paso.

En caso negativo, siga para el ajuste del 7º paso.

Nota: mayor que 1.2 voltios ralenti oscila
menor que 1.1 voltios ralenti alto

7º paso: Ajusta la posición del TPS girando en el sentido horario para aumentar la tensión o antihorario para reducirla.

SENTIDO HORARIO
aumenta la tensión de salida



SENTIDO ANTIHORARIO
reduce la tensión de salida

8º paso: Acertada la posición, apriete los tornillos.

9º paso: Apague la llave, conecte el arnés del Actuador nuevamente y encienda el motor. El motor debe llegar a aproximadamente 1300 rpm y empezar a bajar hasta que se estabilice entre los 900 y 1000 rpm, dependiendo de la temperatura del motor.

CUIDADOS:

Debemos prestar atención pues existen algunos modelos muy parecidos pero con sentido de rotación invertido.

Rotor negro => sentido horario de giro.

Rotor gris => sentido antihorario de giro.

El TPS podrá ser dañado si se monta en un cuerpo de mariposa diferente a la de su aplicación.

Algunos errores de procedimiento nos llevan al engaño. Por eso debemos prestar atención a:

- Fijación incorrecta del sensor;
- Aplicación equivocada del modelo;
- Arnés eléctrico con problemas;
- Alteración en el tornillo de tope de la mariposa.

¿Cuáles son los efectos de un TPS defectuoso?

Los defectos más comunes provocados por fallas en el circuito del Sensor de Posición de la Mariposa son:

- Ralenti acelerado (motor acelerado) u oscilando: Sensor enviando tensión elevada con la mariposa cerrada. Este defecto en algunos casos es intermitente. Se puede provocar por fallas en el propio sensor o alteraciones en el tornillo de tope de la mariposa de aceleración;
- Ralenti lento (motor "apagando" en desaceleraciones): Sensor enviando tensión baja con la mariposa cerrada. Puede ser provocado por fallas en el propio sensor o alteraciones en el tornillo de tope de la mariposa de aceleración;
- Motor fallando ("vacíos" durante las aceleraciones): Interrupciones en la pista resistiva del sensor TPS;
- Motor con bajo desempeño: tensión enviada por el sensor cuando la mariposa se encuentra totalmente cerrada, está correcta. Pero la tensión enviada por el sensor cuando la mariposa se encuentra totalmente abierta, está baja.



DS Schiavetto & Cia Ltda.
Av. José Abbas Casseb, nº 75, S. J. Rio Preto - SP
Dist. Ind. Ulisses Guimarães - CEP 15092-606 - Brazil
Tel + 55 17 3227 1446 - www.ds.ind.br

 /DSchiavetto

 /DSchiavetto

 @dsindustria

 /dsindustria