

Índice

Sección

Información del Vehículo Servicio portada interior

Precauciones De Seguridad

..... ii

1

Conceptos básicos Tester..... 1-1

2

Prueba Sensores.....

3

Pruebas Módulos de Encendido..... 3-1

4

Más usos para el sensor de la sonda 4-1

- Consejos solución de problemas 2-1

- Motor de temperatura del refrigerante 2-2

- La temperatura del aire de entrada

2-3

- Posición del Acelerador (TP) 2- 6

- Posición de la válvula EGR (EVP) 2-14

- Oxígeno 2-18

- Motor de Knock 2-26

- Presión absoluta del colector (MAP / BARO) 2-28

- Flujo de masa de aire (MAF) 2-34

- Flujo de aire Vane 2-40

- Cigüeñal / del árbol de levas Posición 2-46

Magnético Tipo renuencia..... 2-49

Efecto Hall o Óptico Tipo 2-51

- "Circuito Tester" Comprobar Tensión 4-1

- Comprobaciones de continuidad

4-2

- Diodo Comprobar 4-4

Sección 1

3 PRUEBA

Luces

4

PULSO

Luz

5

RICO /

LEAN

Luces

6

6

Prueba

Ofertas

1-2

Una sola luz TEST se enciende para mostrar el nivel de una señal medida

(Tensión, resistencia o frecuencia). Cuando los valores de señal son bajos, el

Luz de prueba está apagado o en la parte inferior de la columna. La luz de prueba

mueve más arriba en la columna como los aumentos de nivel de señal.

Pruebas de sensores implican trabajar el sensor y viendo la PRUEBA

luz movimiento hacia arriba, abajo o flash. Tenga en cuenta que el movimiento de la luz es

más importante que su posición real.

Se utiliza al probar módulos de encendido. La luz parpadeará PULSO si el módulo es bueno.

Tenga en cuenta que la luz PULSE también estará en (o flash) siempre señales de frecuencia se miden - esto es normal.

Estas luces se activan cuando los interruptores del probador se establecen en BAJA

VOLTS solamente.

- LEAN (verde): ON para tensiones entre 0,1 y 0,59 voltios.

- RICH (rojo): ON para tensiones superiores a 0,6 voltios.

Los / las luces LEAN RICOS trabajan junto con las luces PRUEBA y son útiles al probar los sensores de oxígeno. Las luces RICOS / LEAN pueden ser

ignorado al probar otros sensores que utilizan la gama VOLTIOS BAJO.

Dos o más de éstos se utilizan para las distintas pruebas y controles.

Amarillo - El cable de señal. Señales sondeadas por esta causa el plomo las luces PRUEBA reaccionen. Por lo general conectado a un sensor o

circuito de salida del módulo de encendido durante la prueba.

Negro - El plomo COMÚN. Se utiliza como un circuito de tierra o de señal punto de referencia para todas las pruebas y comprobaciones. Esta ventaja es siempre utilizado.

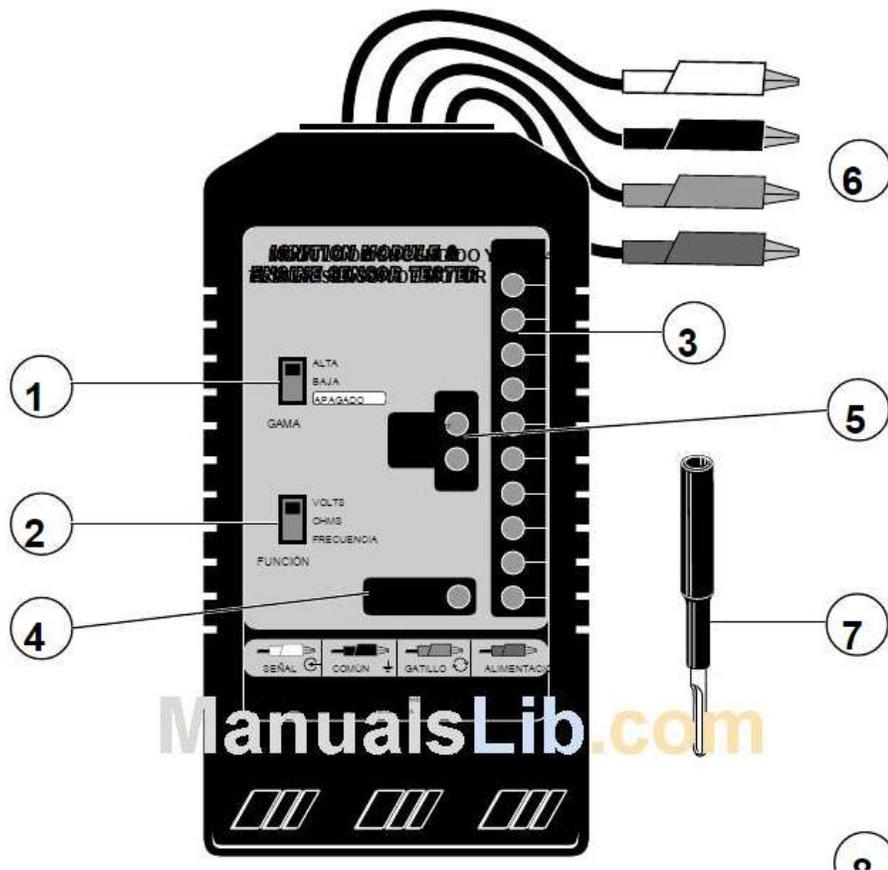
Verde - El plomo GATILLO. Se utiliza la ignición cuando se prueba módulos. Envía una señal de "fuego" del módulo. Por lo general conectados

al circuito de entrada del módulo cigüeñal / árbol de levas.

Rojo - El cable de alimentación de 9V. Este cable está conectado a la 9 voltios

batería dentro del probador cuando el interruptor se encuentra en la GAMA

Puestos bajo o alto. Módulos de encendido y algunos sensores requerir este poder para la prueba



Conceptos básicos Tester

6

MÓDULO DE ENCENDIDO Y
MÓDULO DE ENCENDIDO Y
PRUEBA

TESTER SENSOR DE MOTOR
TESTER SENSOR DE MOTOR

3

ALTA

1

BAJA

5

APAGADO
RICH
GAMA
Seleccionar
BAJO,
VOLTS
LEAN
VOLTS

2

OHMS
FRECUENCIA
FUNCION
PULSO

7

4

SEÑAL
COMÚN
GATILLO

ALIMENTACIÓN 9V

PRUEBA 9V BATERÍA: 1) CONJUNTO DE ALTA GAMA.

2) CONJUNTO DE FUNCIONES PARA OHMS.3) Desconecte todos los cables.

Aceptar SI TOPMOST PRUEBA luz está encendida.DEBIL SI OTRO luz está encendida.

8

9

7

Permite cable de prueba para sondear los circuitos de sensor cuando el sensor es conectado al arnés de cableado del vehículo.

Sondee a la inversa

- Deslice el "pinchado" fin de adaptador junto al cable del circuito

Adaptador

entrando trasera del conector.

- Continúe empujando adaptador hasta que toque el terminal en el interior

Para Sensor

conector.(Algo torcer adaptador mientras empuja mayo facilitar la entrada)

- Agarre extremo abierto del adaptador con clip de cable de prueba.Mantener empujando el adaptador para mantener el contacto circuito.

Precaución: El "pinchado" fin del adaptador se romperá si lo dobla

Sección 1

Jumper Plomo

Conector

Pin adaptadores

Sensor

Ensayador

Energía

ALTA

BAJA

APAGADO

GAMA

VOLTS

OHMS

1-4

8

Se utiliza en la comprobación algunos módulos de encendido. Marcas conexiones adicionales según sea necesario para la prueba.

9

Se utiliza para facilitar la fijación de cables de prueba con ciertos pines del sensor o conector de cableado.

- Empuje un extremo del adaptador en el deseado pin conector.

- Sujete el otro extremo con el clip de cable de prueba.

Una batería de radio de transistores de 9 voltios debe estar instalada para

alimentar la unidad. Utilice una pila alcalina (convencional baterías son demasiado débiles para las pruebas módulo de encendido).

Instalación de la batería

1. Mantenga la cara probador abajo con las dos manos.
2. Usando ambos pulgares, presione firmemente hacia abajo y hacia el exterior de la puerta del compartimiento de la batería en la parte inferior de la tester.
3. Deslice la puerta del compartimiento de la batería lejos de la probador de quitar.
4. Coloque la batería en el conector e instale en el interior compartimiento.
5. Vuelva a colocar la puerta de la batería. Deslice la puerta hacia el interior hasta que los broches de presión estén cerrados.

Comprobación de la batería

1. Asegúrese de que ninguno de los cables de prueba estén conectados

PRUEBA

tocando juntos o nada.

2. Ajuste gama de interruptores de ALTA.

3. Coloque el interruptor FUNCTION para OHMS.

4. La batería es buena si la luz TEST superior es ON. Si cualquier luz por debajo de la luz de prueba superior es ON, la batería está demasiado débil para la prueba confiable y debe ser reemplazado.

SUGERENCIA: Para prolongar la vida útil de la batería, siempre cambie al PODER

OFF cuando no hacer una medición. Esto es seguro hacer, incluso si el probador está conectado a un circuito

Sección 2

Sección

2

Solución De Problemas

Consejos

YST

HVAC
CRUCERO
BOOSTER CE
EGR

G GAP

VAC
Servofreno
REG
COMBUSTIBLE
PRENSA

EE.UU.

REG
EGR
VAC
REG

EM

12RAC8

Prueba Sensores

Ahorre tiempo! Comience siempre con un profundo visual e inspección "práctica". A menudo se puede encontrar la causa de muchos problemas con sólo mirar.

- ¿Se ha mantenido recientemente el vehículo?

A veces las cosas se vuelven a conectar en el mal colocar, o nada en absoluto.

- No tome atajos. Inspeccione las mangueras y cables que puede ser difícil de ver debido a la ubicación.
- Inspeccione el filtro de aire y conductos de los defectos.
- Revise los sensores y actuadores por daños.
- Inspeccione todas las mangueras de vacío para:

- Ruta correcta. Consulte el servicio del vehículo

manual, o la información del vehículo de control de emisiones

(VECI) calcomanía ubicada en el compartimiento del motor.

A TRANS

MODO

DELANTERO

DE COCHE

- Pinches y torceduras.
- Splits, cortes o roturas.
- Inspeccione el cableado para:
 - Póngase en contacto con bordes afilados (esto sucede a menudo).
 - Póngase en contacto con superficies calientes, como de escape colectores.
 - Pellizcado, quemada o aislamiento irritado.
 - Rutas y conexiones adecuada.
- Revise los conectores eléctricos para:
 - La corrosión en las patillas.
 - Doblado o pasadores dañados.
 - Los contactos no correctamente asentados en la vivienda.
 - Malas conexiones de cables a los terminales.

Sección 2

Típico del refrigerante del motor
Sensor De Temperatura

Qué es?

Cómo es

Usado?

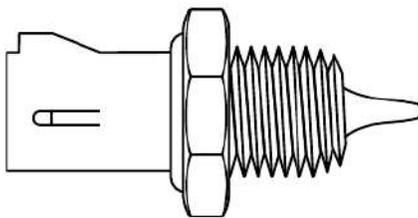
Ubicación

Cuando a Test

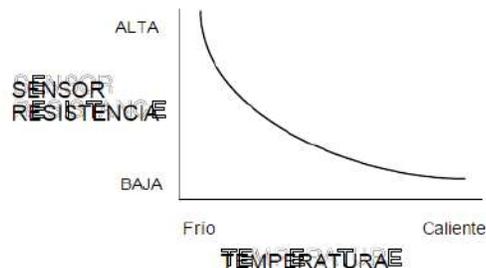
Qué

Inspeccionar

2-2



Típico del refrigerante del motor
Sensor De Temperatura



Temperatura del motor

SENSOR

RESISTENCIA

El sensor de temperatura del motor es un termistor - una resistor cuya resistencia cambia con la temperatura. Cuanto más caliente esté el sensor se pone, menor será la resistencia se convierte. Se monta el termistor dentro de la punta de una carcasa de metal roscado. Esto es un Sensor de 2 hilos. (Excepción: algunos motores de Chrysler tener un sensor dual con tres cables.)

El equipo tiene que saber la temperatura del motor por lo que puede modificar relaciones aire / combustible, avance del encendido, ociosos velocidad, y el funcionamiento del dispositivo de emisión (tal como una Válvula de EGR).

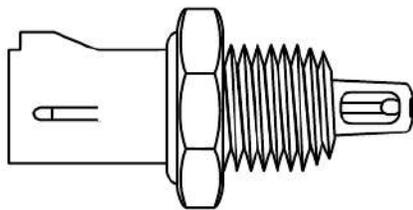
El sensor está generalmente roscada en el motor bloque, bajo el colector de admisión, o de la culata de proporcionar un contacto directo con el refrigerante.

- Relacionados con los códigos de problemas enviados por la computadora.
- problemas de conducción, tales como arranque difícil, ralentí, rugoso, estancamiento, la vacilación, tropieza, en alza, detonaciones (ping), la mala economía de combustible, o negro humo de escape.

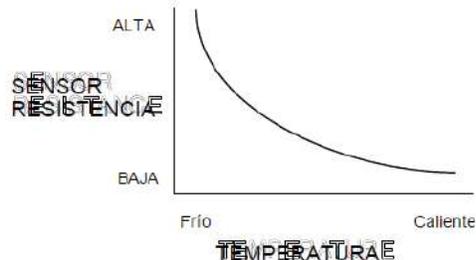
El funcionamiento del sensor (ver prueba en la página 2-4). Pobre conexiones en el sensor o la computadora. Sensor defectuoso cableado (abierto o cortocircuito). Depósitos pesados en punta del sensor que puede causar una mala respuesta.

Las fugas en el alojamiento del sensor. Motor en marcha demasiado calientes (problemas con anticongelante, termostato, agua bombas, ventiladores, correas, aceite de baja motor).

La temperatura del aire



Típico del sensor de temperatura del aire



ALTA
SENSOR
RESISTENCIA

BAJA

Frío

Caliente

Típico del sensor de temperatura del aire

TEMPERATURA

Qué es?

El sensor de temperatura del aire es un termistor - una resistor cuya resistencia cambia con la temperatura.

Cuanto más caliente esté el sensor se pone, menor es la resistencia se convierte. El termistor está montado dentro de la punta de una carcasa de metal roscado. Este es un sensor de 2 hilos.

Cómo es

El equipo tiene que saber la temperatura del aire a calcular la cantidad de aire que entra al motor.

Usado?

Entonces, el equipo puede proporcionar la mezcla aire / combustible adecuado

mezcla para la condición de funcionamiento deseada.

Ubicación

El sensor se enrosca en el colector de admisión, cuerpo del acelerador, parte posterior del conjunto del filtro de aire o en otros lugares a lo largo del camino de la entrada de aire al del motor. A veces, este sensor está integrado en una veleta metro de flujo de aire o conjunto de sensor de masa de aire.

Un conector maneja tanto el flujo de aire y circuitos de sensor de temperatura.

Cuando a Test

- Relacionados con los códigos de problemas enviados por la computadora.
- problemas de conducción, tales como arranque difícil, ralentí, rugoso, estancamiento, la vacilación, tropieza, en alza, mala economía de combustible, o el humo de escape negro.

Qué

El funcionamiento del sensor (ver prueba en la página 2-4). Pobre conexiones en el sensor o la computadora. Sensor defectuoso

Inspeccionar

cableado (abierto o cortocircuito). Depósitos pesados en punta del sensor que puede causar una mala respuesta. Restringido o bloqueado los conductos de aire.

Motor en marcha demasiado calientes (problemas con anticongelantes, termostato, bomba de agua, ventilador, correas,

2-3

aceite del motor baja).

Sección 2

Temperatura Procedimiento de prueba del sensor

Utilice este procedimiento para probar todos los sensores de temperatura del aire de refrigeración del motor o de entrada.

Excepciones:

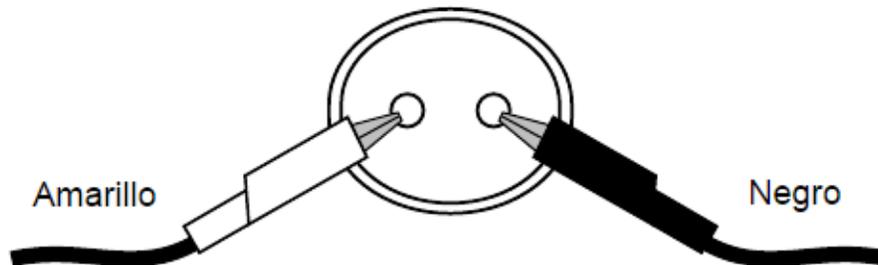
- Ciertos motores Toyota, Nissan y Ford utilizando sensores de flujo de aire de paletas tienen la sensor de temperatura de aire integrado en el conjunto del flujo de aire de paletas. Consulte la página 2-40 para la prueba.

- GM 1988 2.8L masa de flujo de aire del sensor (5 pines solamente) también tiene un built-in temperatura del aire sensor tura. Utilizar el mismo procedimiento de prueba como para el sensor de temperatura del flujo de aire de paletas. Consulte la página 2-34 para la prueba.

Sensor puede ser probado en o fuera del vehículo.

Advertencia: En el coche de pruebas implica la ejecución del motor. Observe todas las precauciones de seguridad (Consulte la página ii). Trabaje en un área bien ventilada.

Amarillo



2-4

Prueba Sensores

1) Verifique que la llave de encendido está en OFF.

Deje que el motor se enfríe a temperatura exterior antes de la prueba.

2) Compruebe la batería Tester

Consulte la página 1-4. Ponga el interruptor en OFF RANGO DE POTENCIA

cuando haya terminado.

3) Desconecte el mazo de cables del sensor - Inspeccione daños.

Algunos vehículos usan un anillo de resorte de metal para asegurar el cableado

aprovechar al sensor. Eliminar este anillo de retención antes de desconectar

nectar mazo de cables.

4) pruebas de Off-Car solamente: Retire sensor.

Tenga cuidado con los derrames de líquido refrigerante del agujero de montaje si

la eliminación de sensor de temperatura del motor.

5) Conecte las puntas de prueba.

- AMARILLO para cualquiera pin sensor.
- NEGRO al restante pin sensor.

Negro

TEMPERATURA Engine Aire

6) Verifique pinzas de prueba hacen buen contacto y no se tocan otra.

Asegúrese de que los clips de prueba rojo y verde no toquen nada.

ALTA
BAJA

7) Ajuste el interruptor RANGE para ALTA.

APAGADO
GAMA

8) Ajuste el interruptor FUNCTION para OHMS.

VOLTS
OHMS

9) posición de la luz TEST Nota sobre probador.

FRECUENCIA
FUNCIÓN

Si el sensor es bueno, la luz se mueve hacia abajo como sensor se calienta.

10) de prueba on-Car sólo: cables de prueba Desconecte y vuelva a conectar

sensor al arnés de cableado del vehículo.

11) punta del sensor de calor a fondo.

On-Car prueba: Arranque el motor y ociosa a 2000 RPM hasta superior manguera del radiador está caliente.

Off-Car prueba:

- Punta del sensor inmersión en agua hirviendo, O ...
- (Carcasa del sensor de metal) punta de calor con llama de vela o

encendedor de cigarrillos O ...

- (Carcasa del sensor de plástico) punta de calor con secador de pelo.

12) Prueba de coches on-solamente: Gire la llave de encendido en OFF.Desconectar

arnés de cableado del vehículo del sensor y vuelva a conectar la prueba

conduce como antes.

13) Observar la posición luz de prueba para los resultados de las pruebas.

- Buena Sensor - luz de prueba mueve hacia abajo por debajo de originales

posición.(Luz TEST puede apagarse si el sensor es muy caliente - esto es

Aceptar.) La luz de prueba se moverá hacia arriba como el sensor se enfría

off.Rango de movimiento de luz de prueba varía con el tipo de sensor y el cambio de temperatura.

- Mal Sensor - posición de luz de prueba no cambió durante la prueba.

14) La prueba es completa.

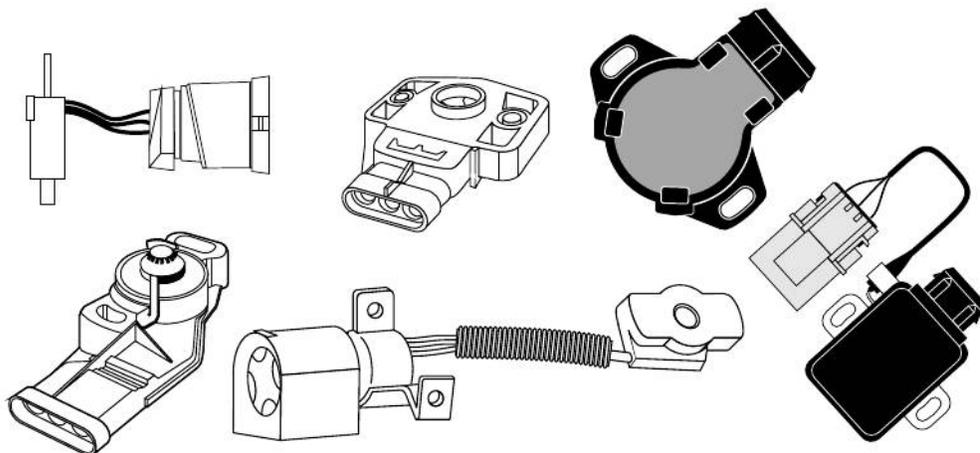
Coloque el interruptor RANGE para POWER OFF y retire todas las pruebas

2-5

Sección 2

Prueba Sensores

SENSORES DE POSICION DE LA MARIPOSA TÍPICO



ALTA

Qué

Sensor De Posición Del Acelerador

SEÑAL

Lo es?

El sensor de posición del acelerador es un

VOLTAJE

potenciómetro - un tipo de variable resistor (similar a un tablero de instrumentos control de atenuación). Estos sensores vienen en una amplia variedad de estilos - algunos con

BAJA

MIN.

MAX.

ROTACIÓN

conectores en el extremo de un alambre corto

"Coleta". El poder suministros informáticos

y tierra al sensor. El sensor tiene un elemento que es

convertido (tipo giratorio) o empujados (tipo lineal). Cuando el sensor es montado en el motor, el elemento está vinculado a la válvula reguladora de modo

se mueven juntos. El sensor envía una señal de tensión de nuevo a el elemento de la computadora que indica (y por tanto del acelerador) posición. La

señal de tensión aumenta cuando el acelerador se abre y funciona el elemento sensor. Sensores de posición del acelerador en vehículos asiáticos

También puede incluir uno o dos interruptores de posición del acelerador.

Interruptor de posición del acelerador

Este es uno o dos interruptores normalmente construida en una sola vivienda

(A menudo se asemeja a un sensor de posición del acelerador). El movimiento de la

varillaje del acelerador opera los interruptores del acelerador. Los interruptores son

conectado a la computadora. El ordenador por lo general suministra una

conexión a tierra a un lado de cada interruptor.

- El interruptor de posición de ralentí está cerrado (o abierta - depende de

vehículo) cuando el acelerador está descansando. El switch opera

cuando se abre el acelerador (por cualquier cantidad) y ya no en la posición de ralentí.

A veces, un segundo interruptor se utiliza para señalar una amplia condición de aceleración acelerador abierto. Este interruptor está normalmente abierto (o cerrado - depende del vehículo) cuando el acelerador está en inactivo o simplemente parcialmente abierta. El interruptor se activa cuando el acelerador se abre más allá de un cierto punto. (La cantidad de apertura del acelerador requiere para operar el interruptor varía con vehículo).

Cómo es Utilizado?

El equipo utiliza la posición del acelerador para determinar motor condiciones de funcionamiento: inactivo (acelerador cerrado), cruceros (parte del acelerador), o aceleración duro (mariposa totalmente abierta). La computadora, entonces puede controlar adecuadamente mezclas de aire / combustible, chispa avance, velocidad de ralentí, y los convertidores de par lock-up

Ubicación

Combustible inyectado motores: Sensor de tipo rotatorio - por lo general montado en el exterior del cuerpo del acelerador y vinculado al acelerador eje.

Motores de carburador controlados por ordenador: lineal (deslizamiento) Tipo - montado generalmente en el interior del carburador (GM) o fuera carburador (Ford).

Cuándo Prueba

- Relacionados con los códigos de problemas enviados por la computadora.
- problemas de conducción, tales como arranque difícil, ralentí irregular, estancamiento, la vacilación, tropiezo, surgiendo, golpeando (ping), mala economía de combustible, la ignición prematura, sin convertidor de par de bloqueo.

Qué Inspeccionar

El funcionamiento del sensor (ver prueba en la página 2-10) o el interruptor operación (ver prueba en la página 2-12). Malas conexiones

en sensor o equipo. Ajuste de la posición del sensor. Defectuoso cableado del sensor (abierto o cortocircuito).Eje del acelerador de encuadernación o vinculación. Si se utilizan: "Cruise Control" problemas de vinculación, inactivo motor de control de velocidad, tubo de vacío conectado al acelerador posicionador, ahogar, o sistemas de leva que afecta acelerador posición

Throttle Position Sensor Connectors

La

= Prueba A, página 2-10

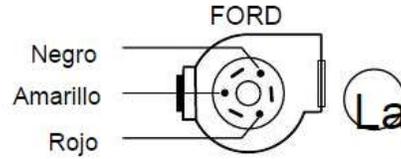
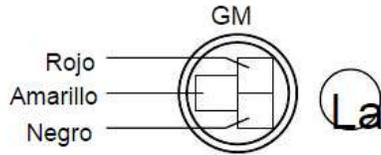
Algunos sensores requieren más de una prueba.

B

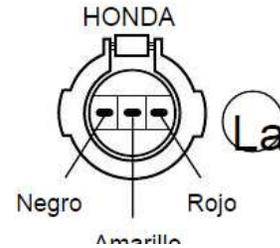
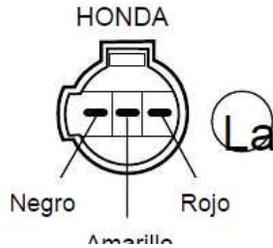
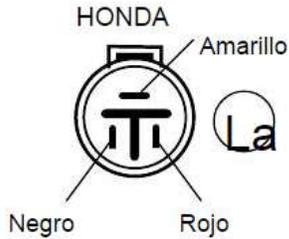
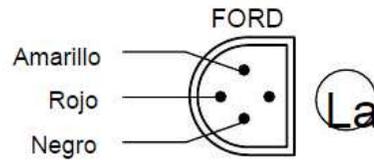
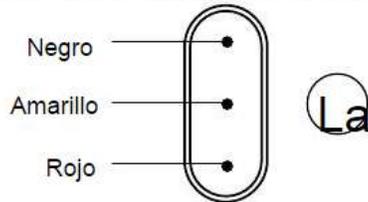
= Prueba B, página 2-12

Nota: Si se invierten los cables de prueba rojo y Negro gancho-ups, La luz de prueba se moverá en la dirección opuesta durante la prueba A.

Esto no afecta a la precisión de la prueba o dañar el sensor



GM, FORD, CHRYSLER, HONDA

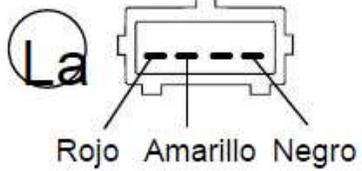


Consulte el manual de servicio del vehículo para conectores

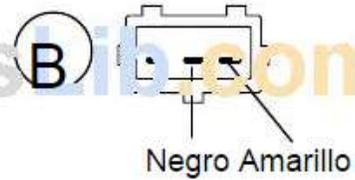
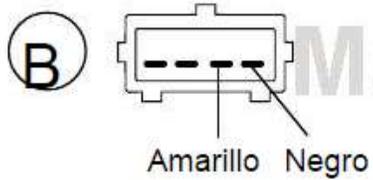
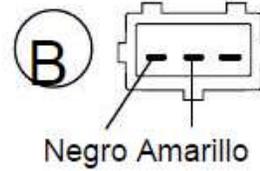
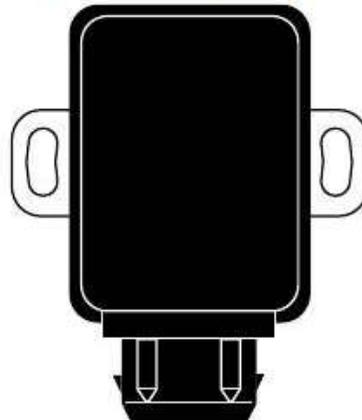
No mostrada. Enganché de la siguiente manera:

- Cable de prueba rojo al sensor pin de alimentación
- Cable de prueba amarillo al sensor pin de señal
- Cable de prueba Negro al sensor conector de tierra

TOYOTA

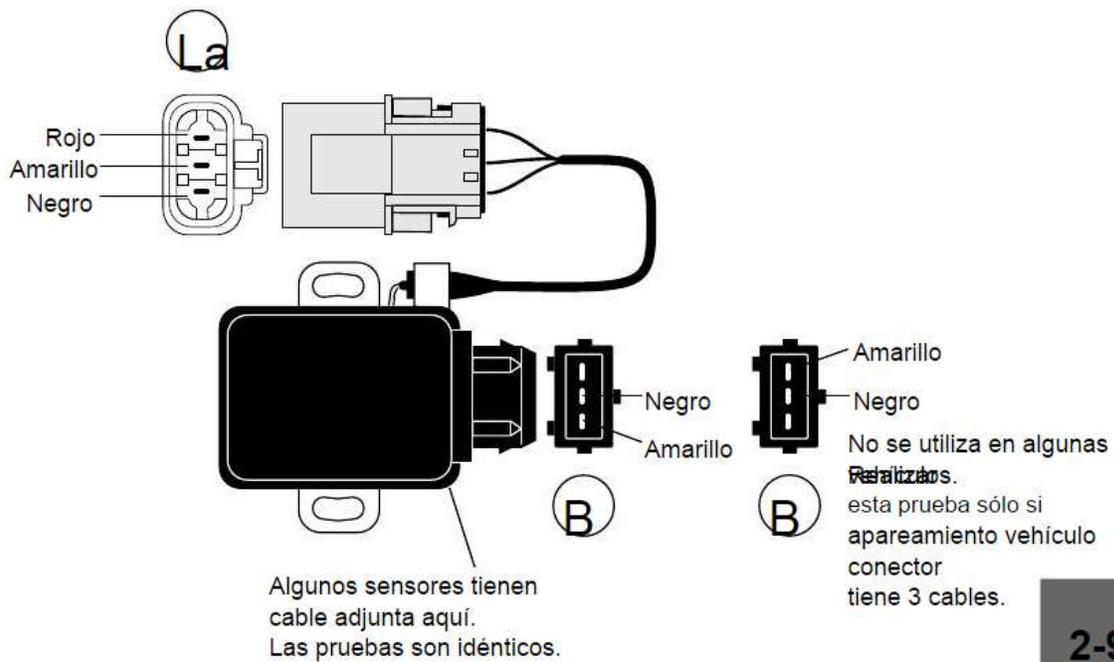


TOYOTA / NISSAN



No se utiliza en algunos vehículos. Realice este prueba sólo si el vehículo conector de acoplamiento tiene 3 cables.

Amarillo
Negro
Negro Amarillo



No se utiliza en algunas vehículos. Realizar esta prueba sólo si apareamiento vehículo conector Algunos sensores tienen tiene 3 cables

Importante: Si se muestra más de una conexión, significa más que se requiere una prueba para comprobar todas las partes del sensor. Realice todas las pruebas que se muestran por su carta sensor. Junto a la transmisión en circuito se refiere al procedimiento de prueba

Sensor puede ser probado en o fuera del vehículo. (Excepción: En - coche de la prueba única para la mayoría de Honda - sensor conectado permanentemente al cuerpo del acelerador.)

Advertencia: Observe todas las precauciones de seguridad (consulte la página ii) si el sensor de pruebas en vehículo.

1) Verifique que la llave de encendido está en OFF.

2) Compruebe la batería Tester

Consulte la página 1-4. Ajuste el interruptor RANGE para POWER OFF cuando hecho.

3) Desconecte el mazo de cables del sensor - Inspeccione daños.

Algunos vehículos usan un anillo de resorte de metal para asegurar el arnés de cableado

al sensor. Eliminar este anillo de retención antes de desconectar el cableado arnés.

4) pruebas de Off-Car solamente: Retire sensor.

IMPORTANTE: Muchos sensores de posición del acelerador requieren especial ajuste cuando reinstalado. Consulte el manual de servicio del vehículo para el procedimiento de ajuste. Un buen sensor no funcionará correctamente si ajustado incorrectamente.

5) Conecte las puntas de prueba.

Conecte los cables de prueba de acuerdo con el diagrama A en el compo- dibujo nente.

6) Verifique pinzas de prueba hacen buen contacto y no se tocan El uno al otro.

Asegúrese de que los clips no utilizados no toquen nada.

7) Honda solamente: 1988-1992 Cívico y CRX

- Retire la manguera de vacío de diafragma amortiguador.

- Aplicar 20 en Hg al diafragma amortiguador usando una mano. bomba aspiradora.

- El diafragma amortiguador es parte del cuerpo del acelerador asamblea. Se utiliza para controlar el motor frío ralentí rápido y velocidad de cierre del acelerador tan motor no se detendrá.

8) Ajuste el interruptor RANGE para ALTA.

9) Ajuste el interruptor FUNCTION para VOLTIOS.

10) Operar sensor - Ver la luz TEST para obtener resultados.

(Nota: La luz de prueba puede ser encendido o apagado antes de sensor es operado.)

Prueba on-Coche: mueva lentamente varillaje del acelerador de ida y vuelta desde

ralentí a la posición abierta de ancho.

Off-Car prueba: Gire lentamente elemento sensor de ida y vuelta de extremo a extremo.

- Buena Sensor - luz de prueba sin problemas se mueve hacia arriba o hacia abajo según

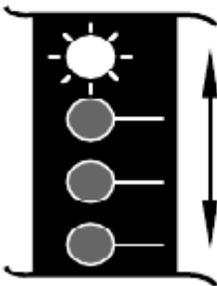
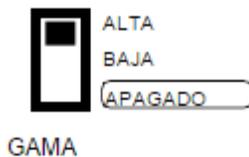
sensor es operado. (La luz de prueba puede apagarse si se mueve a la parte inferior de la columna - esto es OK) Rango de TEST movimiento de la luz varía con el tipo de sensor y el vehículo de montaje.

- Sensor Bad - posición de luz de prueba no cambia durante prueba o luz movimiento es errático, mostrando un salto repentino

o por inmersión durante el funcionamiento del sensor suave.

11) La prueba es completa.

Coloque el interruptor RANGE para POWER OFF y retire todas las pruebas conduce.



Importante: Si se muestra más de una conexión, que significa más de una prueba es necesaria para comprobar todas las partes del interruptor. Realice todas las pruebas que se muestran para su interruptor. La letra junto al gancho-up se refiere al procedimiento de prueba.

Interruptor podrá probarse o fuera del vehículo.

Advertencia: Observe todas las precauciones de seguridad (consulte la página ii) si el sensor de pruebas en vehículo.

1) Verifique que la llave de encendido está en OFF.

2) Compruebe la batería Tester

Consulte la página 1-4. Ajuste el interruptor RANGE para POWER OFF cuando hecho.

3) Desconecte el mazo de cables del interruptor - Inspeccione

daños.

Algunos vehículos usan un anillo de resorte de metal para asegurar el cableado

aprovechar para cambiar. Eliminar este anillo de retención antes Si se desconecta

ing mazo de cables.

4) pruebas de Off-Car solamente: Retire el interruptor.

IMPORTANTE: Muchos interruptores de posición del acelerador requieren especial

ajuste cuando reinstalado. Consulte el manual de servicio del vehículo para el procedimiento de ajuste. Un buen interruptor no funcionará Correctamente si ajustado incorrectamente.

5) Conecte las puntas de prueba.

Conecte los cables de prueba según el diagrama B en la componente.

6) Verifique pinzas de prueba hacen buen contacto y no se tocan el uno al otro.

Asegúrese de que los clips no utilizados no toquen nada

7) Ajuste el interruptor RANGE para ALTA.

8) Ajuste el interruptor FUNCTION para OHMS.

9) Operar sensor - Ver la luz TEST para obtener resultados.

Prueba on-Coche: mueva lentamente varillaje del acelerador de ida y vuelta

desde el ralentí a la posición abierta de ancho.

Off-Car prueba: Gire lentamente elemento sensor de ida y vuelta de extremo a extremo.

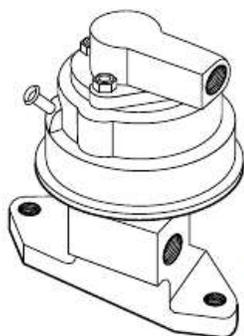
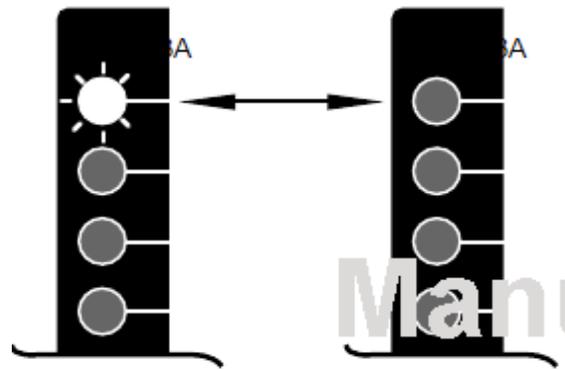
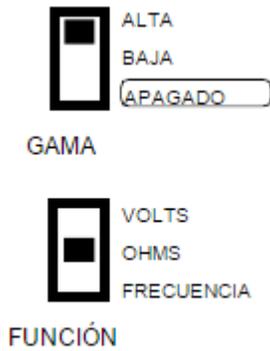
- Buena Switch - interruptores de la luz TEST entre

Al estar en en la parte superior de la columna y OFF

- Cambiar Bad - luz TEST siempre encendido en la parte superior de la columna o siempre apagado.

10) La prueba es completa.

Coloque el interruptor RANGE para APAGAR y eliminar todos los cables de prueba.

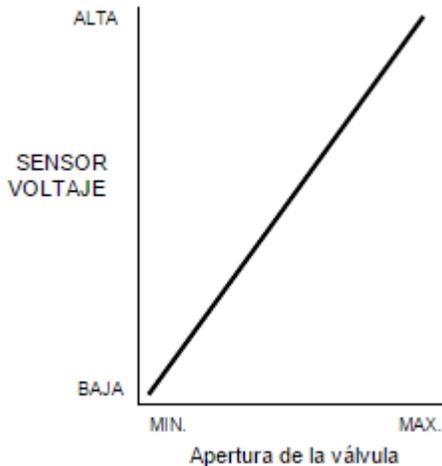


FORD
Válvula de EGR



HONDA
Válvula de EGR

Este sensor es un potenciómetro - un tipo de variable resistencia (similar a un dimmer luz del tablero ALTA control). El poder suministros informáticos y tierra al sensor. el sensor tiene un eje que es SENSOR empujado. Cuando el sensor está montado en el EGRVOLTAJE válvula, el eje es empujado como se abre la válvula. El sensor envía una señal de voltaje que indicala cantidad de abertura de la válvula ("lift"). El voltajela señal se hace más grande cuanto más se abre la válvula



Cómo es utilizado?

El ordenador está programado para proporcionar una óptima Flujo de EGR durante el reposo, crucero, y la aceleración dura condiciones de operación .El ordenador utiliza el señal del sensor para calcular el flujo de EGR real. Entonces la computadora puede modificar la apertura de la válvula EGR según sea necesario.

Ubicación

Se adjunta a la parte superior de la válvula EGR.

Cuando a Test

- Relacionados con los códigos de problemas enviados por la computadora.
- problemas de conducción como la vacilación, tropiezo, surgiendo, la mala economía de combustible, errática aceleración, golpeando (ping), sin par traba del convertidor.

Qué Inspeccionar

El funcionamiento del sensor (consulte la página 2-15).Mala conexión ciones en el sensor o la computadora.Accidentado o pegue válvula de EGR.Desgastados o de vacío roto mangueras, conectores de vacío.Vacío dañado depósito, recipiente.Problemas con solenoides de control el suministro de vacío de funcionamiento para abrir la válvula EGR

EGR Válvula Posición Procedimiento de prueba del sensor

Sensor puede ser probado en o fuera del vehículo.

Advertencia: Observe todas las precauciones de seguridad (consulte la página ii) si el sensor de pruebas en vehículo.

1) Verifique que la llave de encendido está en OFF.

2) Compruebe la batería Tester

Consulte la página 1-4. Coloque el interruptor RANGE para PODER OFF cuando haya terminado.

3) Desconecte el mazo de cables del sensor - Inspeccione por daños. Algunos vehículos usan un anillo de resorte de metal para asegurar arnés de cableado al sensor. Eliminar este anillo elástico antes de desconectar el mazo de cables.

4) pruebas de Off-Car solamente: Retire sensor.

Nota: Algunos sensores están conectados permanentemente a la válvula EGR y no se puede quitar.

5) Conecte las puntas de prueba de acuerdo con el diagrama.

6) Verifique pinzas de prueba hacen buen contacto y no lo hacen tocarse. Asegúrese de que los clips no utilizados no toquen nada.

7) Ajuste el interruptor RANGE para ALTA.

8) Ajuste el interruptor FUNCTION para VOLTIOS.

9) Operar sensor - Ver la luz TEST para obtener resultados.

(Nota: La luz de prueba puede ser encendido o apagado antes de sensor es operado.)

On-Coche de pruebas:

- Retire la manguera de control de vacío de la válvula EGR.
- Conectar la bomba manual de vacío a la válvula EGR.
- Poco a poco, aplicar vacío a la válvula lentamente



Prueba Off-Car: empujar lentamente elemento sensor de ida y vuelta de extremo a extremo.

- Buena Sensor - luz de prueba sin problemas se mueve hacia arriba o hacia abajo según

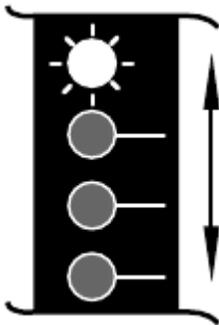
sensor es operado. (La luz de prueba puede apagarse si se mueve a la parte inferior de la columna - esto es OK) Rango de TEST movimiento de la luz varía con el tipo de sensor y el vehículo de montaje.

- Sensor Bad - posición de luz de prueba no cambia durante prueba o luz movimiento es errático, mostrando un salto repentino o por inmersión durante el funcionamiento del sensor suave.

10) La prueba es completa.

Coloque el interruptor RANGE para POWER OFF y retire todas las pruebas

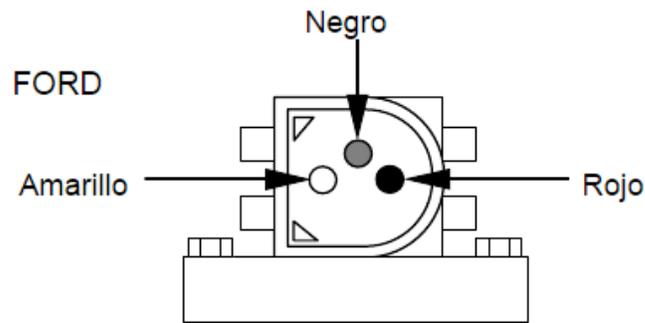
Conduce.



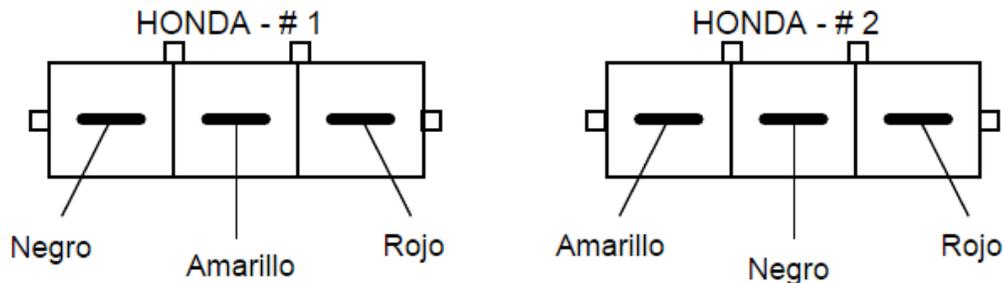
Conectores de sensor

Nota: Si se invierten los cables de prueba rojo y Negro gancho-ups, La luz de prueba se moverá en la dirección opuesta durante el prueba.

Esto no afecta a la exactitud de la prueba o daño el sensor.



ManualsLib.com



Honda utiliza dos tipos de sensores. Probar hook-up # 1 primero. Si bien la prueba resultados no son obtenido, retest utilizando en circuito # 2 antes de juzgar sensor

Consulte el manual de servicio del vehículo para conectores no mostrada. Enganche de la siguiente manera:

- cable de prueba rojo al sensor pin de alimentación
- cable de prueba amarillo al sensor pin de señal
- cable de prueba Negro al sensor conector de tierra



Typical Oxygen Sensor

Qué es?

El sensor de oxígeno es una cerámica de dióxido de circonio montado en la punta de una carcasa de metal roscado. La punta está perforada para proteger el elemento de detección pero todavía permiten que los gases de escape pasen a través.

El sensor produce una señal de voltaje basado en el cantidad de oxígeno que entra en contacto. Una baja tensión indica un escape pobre (demasiado oxígeno). La voltaje más alto indica un escape ricos (no lo suficiente oxígeno).

El sensor debe estar muy caliente para operar: 349 (C (660 (F). Muchos de ellos tienen elementos de calentamiento de 2 hilos incorporado para acelerar el tiempo de calentamiento.

Cómo es utilizado?

El equipo utiliza este sensor para calcular mezcla óptima de aire / combustible para bajas emisiones y buena economía de combustible. Si el sensor indica una rica escape (no suficiente oxígeno debido a la excesiva combustible), el equipo compensará mediante la reducción el suministro de combustible. Si el ordenador recibe una señal magra (Demasiado oxígeno causa de demasiado poco combustible), lo hará aumentar el suministro de combustible .NOTA: Algunos vehículos utilizan más de un sensor de oxígeno.

Ubicación

El sensor se enrosca en el colector de escape a darle el contacto directo con los gases de escape



cuando a Test

- Relacionados con los códigos de problemas enviados por la computadora.
- problemas de conducción como correr en bruto, vacilación, tropiezo, mala economía de combustible, la mala el rendimiento, el humo de escape negro

inspección

El funcionamiento del sensor (consulte la página 2-21).Mala conexión ciones en el sensor o la computadora.

Este sensor falla a menudo debido a la contaminación de combustible, aditivos de aceite, sellador de junta o un excesivamente

motor funcionando ricos. Los factores que pueden hacer que un rico motor en marcha incluyen: problemas del sistema de encendido (Bobina, tapa del distribuidor, rotor, bujías, cables), combustible contaminados por petróleo, dispositivos de emisión de motores (Cartucho de carbono, la válvula de EGR, la válvula de PCV, aire sistema de inyección), fugas múltiples, filtro de aire, combustible la presión y el motor no en funcionamiento normal la temperature.

IMPORTANTE:

Algunos motores (generalmente aplicaciones off-road) utilizar un sensor de oxígeno de tipo óxido de titanio. Este sensor se asemeja a la de circonio tipo común, pero tiene una punta abierta. Los cambios de los sensores de óxido de titanio resistencia cuando opera. Este probador es no está diseñado para poner a prueba el tipo de óxido de titanio sensor.

1-Wire: Alambre individual va a la señal del sensor.

Carcasa del sensor está conectado a masa del sensor.

2-Wire: Un cable va a la señal del sensor. Segundo cable va a masa del sensor. Consulte vehículo manual de servicio para la identificación de cables.(Cable del sensor a menudo es negro.)

3-Wire: Dos cables (a menudo el mismo color) vaya a la elemento de calentamiento sensor. En tercer cable (color diferente de los otros) se destina a la señal del sensor. Sensor la vivienda está conectada a masa del sensor.

4-Wire: Dos cables (a menudo el mismo color) vaya a la

elemento de calentamiento sensor. En tercer cable va al sensor SEÑAL. Cuarta cable va a masa del sensor. Consulte el manual de servicio del vehículo para el alambre de identificación .(Cable de señal es a menudo negro.)

OXÍGENO

Prueba elemento de calefacción

- Haga esta prueba si el sensor tiene un elemento calefactor (conector de 3 o 4 hilos).

- Si el sensor dispone de conector 1 o 2 hilos, no lo haga esta prueba.

Ir directamente a On-Car

Test (página 2-22).

Advertencia: Observe todas las precauciones de seguridad (consulte la página ii) si el sensor de pruebas en el vehículo.

1) Verifique que la llave de encendido está en OFF.

2) Compruebe la batería Tester

Consulte la página 1-4. Coloque el interruptor RANGE para POWER OFF cuando haya terminado.

3) Desconecte el mazo de cables del sensor - Inspeccione si hay daños.

Algunos vehículos usan un anillo de resorte de metal para asegurar el mazo de cables a

sensor. Eliminar este anillo de retención antes de desconectar el cableado

arnés.

4) Conecte las puntas de prueba.

- AMARILLO para cualquiera de los sensores pin CALENTADOR.

- NEGRO al restante pin CALENTADOR sensor.

5) Verifique pinzas de prueba hacen buen contacto y no se tocan otra.

Asegúrese de que los clips no utilizados no toquen nada.

6) Ajuste el interruptor RANGE para ALTA.

7) Ajuste el interruptor FUNCTION para OHMS.

8) Observar la luz TEST de resultados de la prueba.

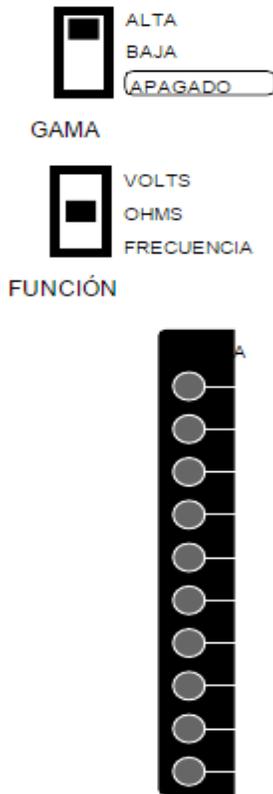
- Buena Calentador: OFF luz TEST (baja resistencia).

- Mal Calentador: PRUEBA EN luz en cualquier posición (resistencia demasiado

alta, o circuito abierto).

9) la prueba del elemento de calefacción se ha completado.

- Ajuste el interruptor RANGE para POWER OFF y retire todos los cables de prueba.
- Vaya a Prueba On-Car.



Sección 2

Prueba Sensores

On-Car Test

Importante: Real prueba del sensor de oxígeno, mientras que en el vehículo es muy difícil porque las condiciones de prueba no pueden ser bien controlados. Si el sensor responde en el coche de pruebas, entonces es probablemente bueno y ningún otro la prueba es necesario. Si el sensor no parece responder cuando se prueba en coche, y eliminar y realice la prueba fuera de coche antes de decidir si es o no el sensor es malo.

Advertencia: Esta prueba consiste en marcha el motor. Observe todas las precauciones de seguridad

(Consulte la página ii). Trabajar en un lugar bien ventilado.

1) Verifique que la llave de encendido está en OFF.

2) Compruebe la batería Tester

Consulte la página 1-4. Ponga el interruptor en OFF RANGO DE POTENCIA cuando haya terminado.

3) Conecte las puntas de prueba.

- AMARILLO al sensor circuito de la señal.

- NEGRO a la buena tierra del vehículo.

- Mantenga sensor conectado al cableado y el uso de vehículos adaptador Sondee a la inversa para contactar circuito de la señal del sensor si es posible.

- Si no puede utilizar Sondee a la inversa, sensor de desconexión conector y conectar cables de prueba AMARILLO directamente a sensor pin SEÑAL. Nota: La mayoría de los sistemas informáticos almacenar un código de problema en la memoria (y encienda el "Check Luz del motor ") si el motor se ejecuta con el sensor desconectado. Ignorar o borrar el código después de la prueba. Consulte Vehículo Manual De Servicio.

4) Verifique pinzas de prueba hacen buen contacto.

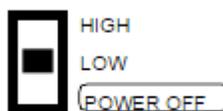
Asegúrese de que los clips no utilizados no toquen nada.

5) Coloque el interruptor de RANGO en LOW.

6) Ajuste el interruptor FUNCTION para VOLTIOS.

7) Arrancar el motor - inactivo hasta que esté caliente.

Haga funcionar el motor hasta que la manguera superior del radiador está caliente y presurizado



RANGE



FUNCTION

8) Observar las luces RICOS / LEAN en ralentí rápido.

- La columna de luz de prueba también indica voltaje del sensor, pero es más fácil para verificar el funcionamiento observando el RICOS / Luces LEAN.)

- Mantener el acelerador parcialmente abierto (2000 RPM ociosa).

- Si las luces RICOS / LEAN destellan de ida y vuelta cada 3 segundos o menos ... ENTONCES el sensor es bueno y hay más pruebas es necesario. Vaya al paso 10.

- Si se tarda más de 3 segundos para los ricos / LEAN luces para cambiar de ida y vuelta ...

Entonces el sensor puede ser degradado. Vaya al paso 10, luego hacer la prueba Off-Car en la página 2-24

- Si las luces RICOS / LEAN no destellan de ida y vuelta ...
Luego pasar al paso 9.

9) Observar las luces RICOS / LEAN durante los cambios del acelerador.

- Mueve rápidamente el acelerador desde el ralentí hasta parcialmente abierta (2000

RPM) posición luego de vuelta al estado de reposo.(Esto intenta crear una condición de funcionamiento del motor rica o pobre momentánea.)

Repita esta acción del acelerador varias veces mientras se observa las luces RICOS / LEAN.

- Si las luces RICOS / LEAN cambiar dentro de los 3 segundos de la acción del acelerador ...

ENTONCES el sensor es bueno y hay más pruebas es necesario. Vaya al paso 10.

- Si se tarda más de 3 segundos para los ricos / LEAN luces para cambiar ...

Entonces el sensor puede ser degradado. Vaya al paso 10. Do la prueba Off-Car en la página 2-24

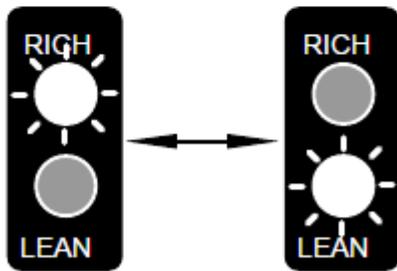
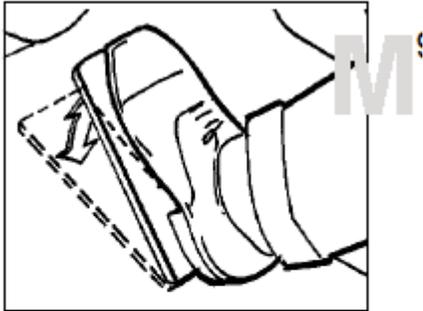
- Si las luces RICOS / LEAN no destellan de ida y vuelta ...

Luego pasar al paso 10. ¿la prueba Off-Car en la página 2-24.

10) En-Car prueba es completa - Gire la llave de encendido en OFF.

- Ajuste el interruptor RANGE para POWER OFF y retire todas las pruebas conduce.

- Si las luces / LEAN RICOS no parpadean, o brilló con demasiada lentitud, en los pasos 8 o 9, y luego hacer la prueba Off-Car en la página 2-24



Advertencia: Esta prueba implica el uso de una llama de un soplete de propano.

Observe todas las precauciones de seguridad para la operación de la antorcha. No lo utilice cerca inflamable material o de los gases.

1) Verifique que la llave de encendido está en OFF.

2) Compruebe la batería Tester

Consulte la página 1-4. Coloque el interruptor RANGE para PODER OFF cuando haya terminado.

3) Desconecte el mazo de cables del sensor - Inspeccione por daños.

Algunos vehículos usan un anillo de resorte de metal para asegurar el cableado

aprovechar al sensor. Eliminar este anillo de retención antes desconectar el mazo de cables.

4) Retire el sensor.

5) Sujete firmemente sensor con un par de pinzas de bloqueo.

6) Conecte los cables de prueba

- AMARILLO al sensor pin SEÑAL.

- NEGRO de masa del sensor.

7) Verifique pinzas de prueba hacen buen contacto y no lo hacen tocarse.

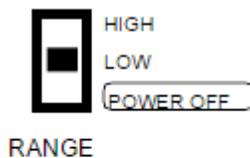
Asegúrese de que los clips no utilizados no toquen nada.

8) Ajuste el interruptor RANGE para BAJA.

9) Ajuste el interruptor FUNCTION para VOLTIOS.

10) Linterna - punta del sensor de calor - Observar RICO /
Luces LEAN.

- Completamente calentar la punta del sensor hasta que la punta es tan caliente como posible, pero no "resplandeciente". Ver Fig.1.
- La punta del sensor debe estar muy caliente para operar!(349 (C, 660 (F)
- La luz pobre o rica debe estar en ON. Si ambas luces están apagados, el sensor está defectuoso.



11) Observar las luces RICOS / LEAN mientras opera sensor.

- Después de la punta del sensor es caliente. mover la llama hasta la punta del sensor está completamente rodeada por las llamas. Esto mantiene el oxígeno lejos de la punta. Ver Fig.2.
 - Bueno Sensor: luz RICH se activa a menos de 3 segundos que indican una "rica" (bajo nivel de oxígeno) condiciones.
 - Bad Sensor: luz RICH tarda más de 3 segundos para encender o no se enciende en absoluto.
 - Mueva la llama así el oxígeno puede llegar a la punta del sensor. (Mantenga la punta del sensor caliente con las llamas.) Ver Fig.1.
 - Bueno Sensor: luz LEAN se activa a menos de 3 segundos que indican un (alto oxígeno) condiciones "magra".
 - Bad Sensor: luz LEAN tarda más de 3 segundos para encender o no se enciende en absoluto.
- 12) Repita el paso 11 un par de veces para verificar los resultados.

13) La prueba es completa.

Extinguir llama, ajuste el interruptor RANGE para PODER OFF, dejar que el sensor fresco y eliminar los cables de prueba.

IMPORTANTE: Especial anti-adherente compuesto debe ser aplicado al sensor hilos de vivienda antes de la reinstalación.

Consulte el manual de servicio del vehículo para el tipo adecuado

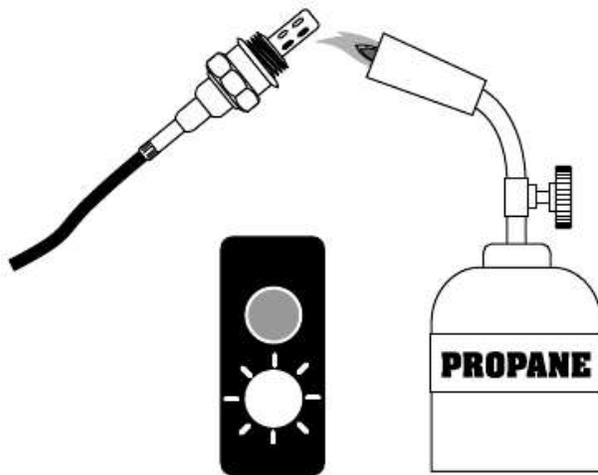
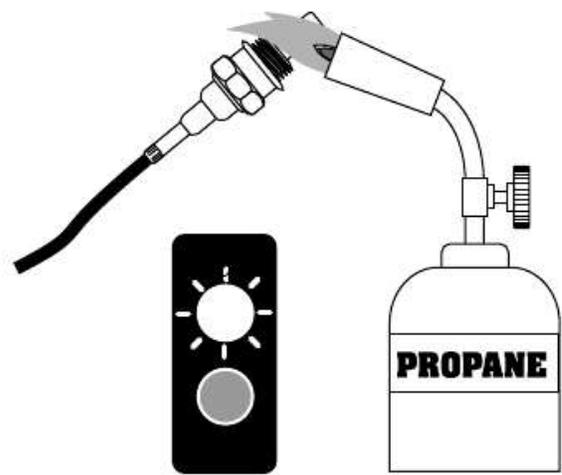
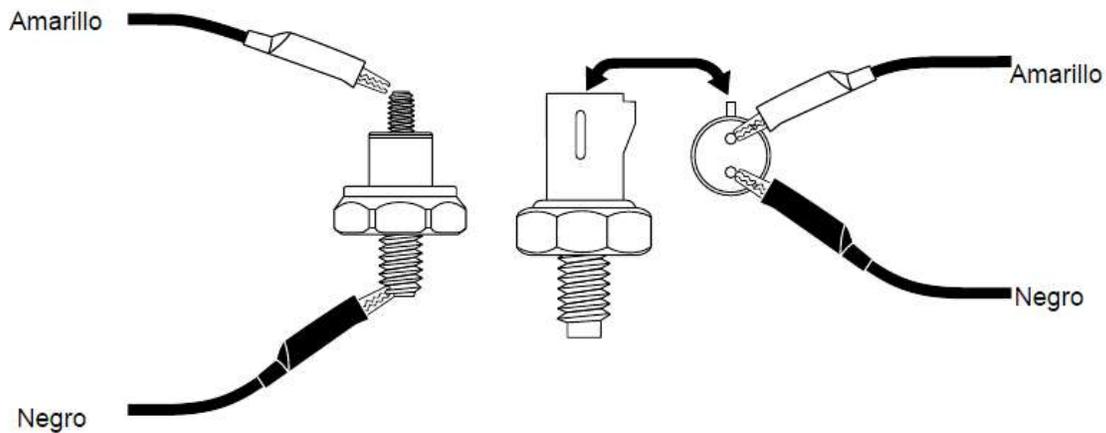


Fig.



Eig.



Qué es?

El sensor de detonación es una pieza de piezoeléctrico el material montado en una carcasa de metal. El sensor actúa como un micrófono - cambia las vibraciones en un pequeña señal de voltaje de corriente alterna. El sensor tiene generalmente una un cable o conector de dos hilos.

Cómo es utilizado?

El ordenador (u otro controlador de sincronización de la chispa) es diseñado para reconocer las señales del sensor causadas por motor llamo vibraciones. Entonces, el tiempo de encendido es retardado para eliminar la condición de detonación perjudicial

Ubicación

Por lo general, roscado en (o atornillada sobre) el motor bloque, colector de admisión o colector de escape. A menudo cerca de las cabezas de los cilindros.

Cuando a Test

- Relacionados con los códigos de problemas enviados por la computadora.
- Llamar a la puerta durante el crucero o acelerar con fuerza (no suficiente retardo de chispa), la vacilación, la mala Performance y economía de combustible (exceso de retardo de chispa).

Qué Inspeccionar

El funcionamiento del sensor (ver prueba en la página 2-27).Pobre conexiones en el sensor o la computadora. Sensor defectuoso cableado (abierto o cortocircuito).Sincronización de la chispa. Malo la calidad del combustible.

