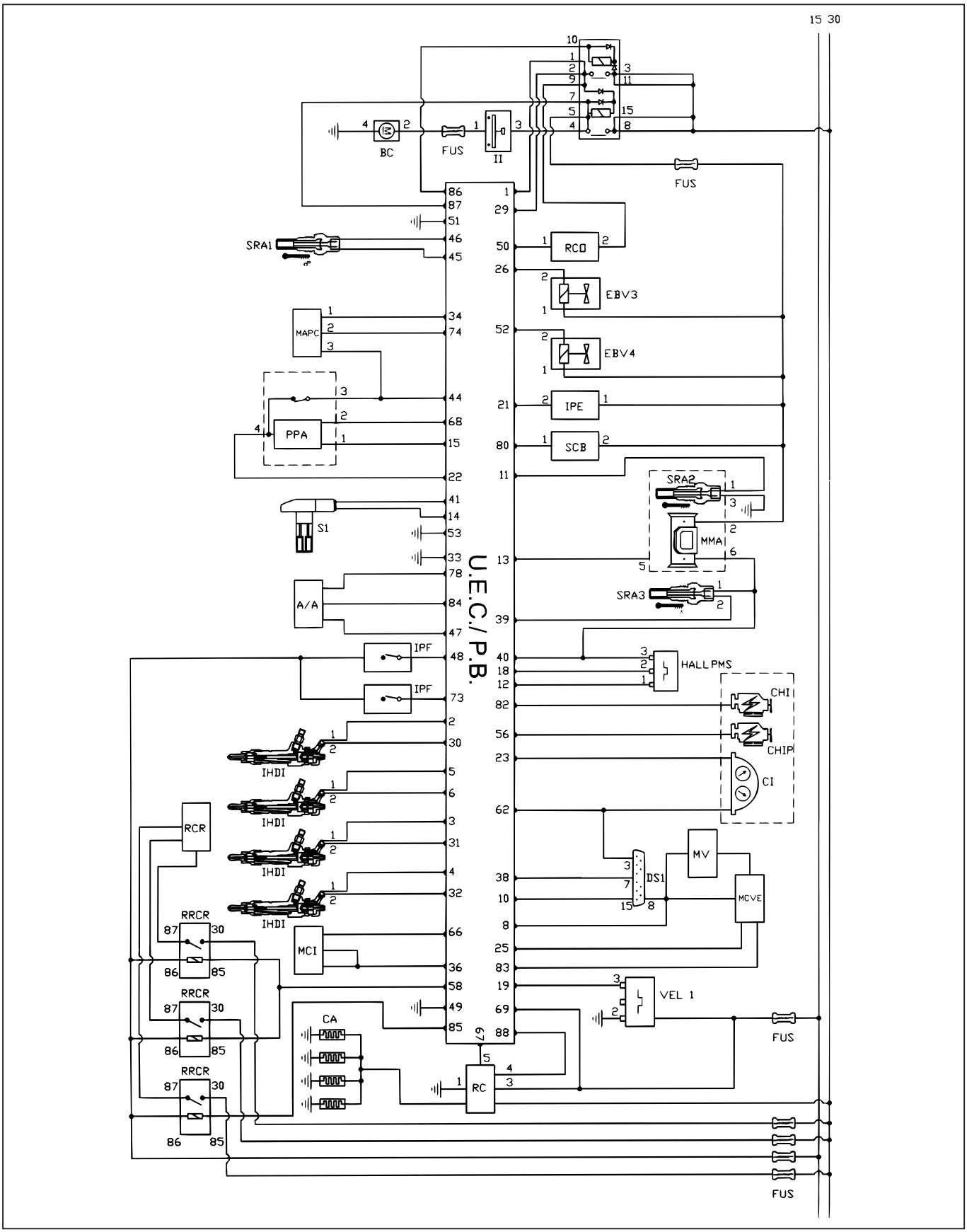
MOTOR: RHY (DESDE 1998) GESTIÓN MOTOR: BOSCH EDC 15C2



GtMecánica

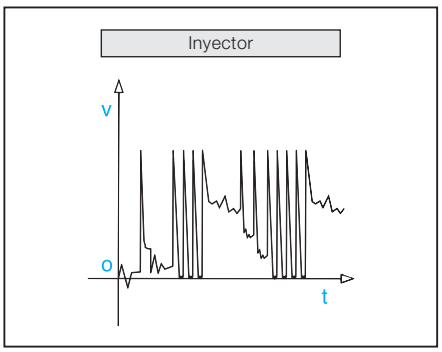
DIAGNOSIS DE COMPONENTES

La resistencia del inyector es de 0,2 a 0,5 Ω.

Comprobación del inyector desde la Unidad Electrónica de Control:

Desconectar la U.E.C.:
- Terminales 2 y 30; 5 y 6; 31 y 3; 32 y 4: comprobar que la resistencia coincida con la especificada.

Conectar la U.E.C.



Comprobar en los terminales mencionados anteriormente que la señal corresponda con la de la figura: "Inyector".

Medidor masa aire

Situado a la salida del filtro del aire en el colector de admisión. Su función es la de medir la cantidad de aire que entra en el colector de admisión.

Comprobación desde el conector del medidor masa aire:

Accionar el contacto. Todas las comprobaciones deben realizarse con el conector enchufado, en el lado del cableado:
- Terminal 2 y masa: 12 Vcc.
- Terminal 5 y masa: 0,5 Vcc., aproximadamente.

Vehículo a ralentí y a temperatura de servicio:
- Terminal 5 y masa: de 1,8 a 2,2 Vcc.

Acelerando levemente:
- Terminal 5 y masa: de 4,0 a 4,5 Vcc.

Comprobación en la U.E.C.:

Accionar el contacto:
- Terminal 13 y 40: 0,5 Vcc., aproximadamente.

Vehículo a ralentí y a temperatura de servicio:
- Terminal 13 y 40: de 1,8 a 2,2 Vcc.

Acelerando levemente:
- Terminal 13 y 40: de 4,0 a 4,5 Vcc.

Potenciómetro acelerador

Está situado al lado del amortiguador delantero derecho. Este componente es una resistencia variable en función de la posición del pedal del acelerador. Tensión de alimentación: 5 Vcc.

Comprobación en la U.E.C.:

Accionar el contacto:
- Terminales 44 y 22: 5 Vcc.
- Terminales 15 y 22: de 0,3 a 0,5 Vcc. (pedal del acelerador en reposo).
- Terminales 15 y 22: de 3,3 a 3,5 Vcc. (pedal del acelerador pisado a fondo).
- Terminales 68 y 22: de 0,1 a 0,3 Vcc. (con el pedal del acelerador en reposo).
- Terminales 68 y 22: de 1,8 a 2 Vcc. (pedal del acelerador pisado a fondo).

Regulador de combustible

Está situado en el cuerpo de la bomba de alta presión. Se encarga de regular la presión de la rampa de inyección.
La resistencia del componente es de 2,5 a 3,5 Ω.

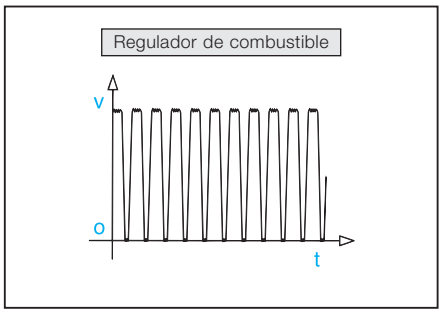
Comprobación desde el conector del regulador de combustible:

Quitar el contacto.
Desenchufar el conector del regulador de combustible:
- Terminales 1 y 2 comprobar que la resistencia coincida con la señalada.

Comprobación en la U.E.C.:

Enchufar el conector del regulador de combustible.
Accionar el contacto:
- Terminales 50 y masa: debemos obtener un valor próximo a 9 Vcc.

Encender el vehículo.



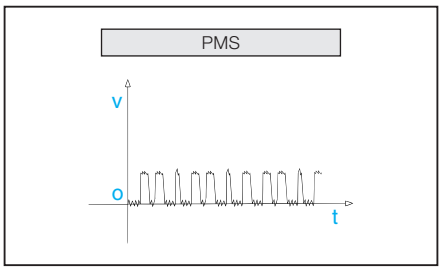
Conectar el osciloscopio en los terminales 50 y masa, debemos obtener una señal como se indica en la figura: "Regulador de combustible".

Sensor de posición del árbol de levas

Situado en la parte izquierda superior de la culata, al lado de la distribución. Informa a la U.E.C. de la posición del árbol de levas, para que esta realice las modificaciones necesarias de avance y sincronizar las inyecciones de combustible.
Tensión de alimentación: 5 Vcc.

Comprobación en la U.E.C.:

- Terminales 18 y 40: obtendremos un valor de 0 ó 5 Vcc., dependiendo de la posición en la que se encuentre el árbol de levas.



- Terminales 18 y 40: conectar un osciloscopio y verificar que la señal corresponda con la de la figura: "PMS".

Sensor de presión barométrica

Este componente está integrado en la U.E.C. Su comprobación solo es posible con un equipo de diagnosis adecuado.

Sensor de presión de combustible

Este componente está situado en el circuito de la rampa de inyección de alta presión. Es el encargado de medir la presión existente en la rampa de alta presión e informar a la U.E.C. (Unidad Electrónica de Control) para que realice las correcciones oportunas sobre los tiempos de inyección, factores de corrección de avance, etc.
Tensión de alimentación: 5 Vcc.

Comprobación en la U.E.C.:

Accionar el contacto:
- Terminales 44 y 34, obtendremos un valor de 5 Vcc.
- Terminales 74 y 34, obtendremos un valor de 0,4 a 0,6 Vcc.

Encender el vehículo:
- Terminales 74 y 34, obtendremos un

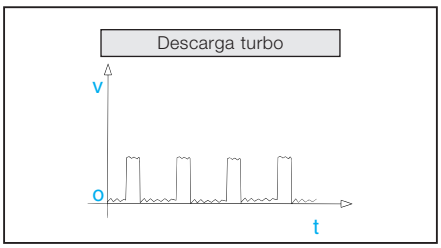
DIAGNOSIS DE COMPONENTES

Electro-válvula de descarga turbo

Está situada en el compartimiento motor contra el salpicadero. Está gobernada por la U.E.C. por el terminal 26. Su función es permitir o impedir el flujo de aire desde el colector de admisión al mecanismo de descarga del turbo.
Tensión de alimentación: 12 Vcc.
Resistencia del componente: 15 a 25 Ω.

Comprobación desde el conector de la electro-válvula de descarga turbo:

Quitar el contacto.
Desconectar la electro-válvula.
Desconectar las tuberías de vacío, no debe de haber circulación de aire a través del cuerpo del componente.
Comprobar la resistencia del componente con la especificada.
Conectar la electro-válvula.



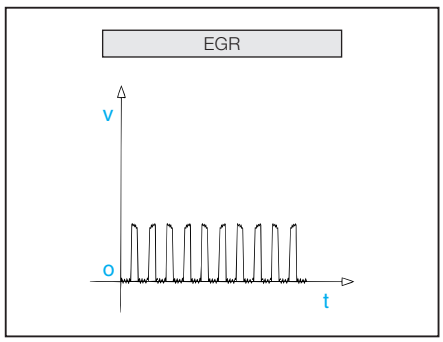
Comprobar el voltaje de alimentación, ó la señal que envía la U.E.C. (como se indica en la figura: “Descarga turbo”), realizando una prueba en carretera, con la electro-válvula conectada. En dicha prueba debemos conectar un manómetro de presión al colector de admisión, verificando que el soplado del turbo no sobrepase el máximo permitido.

Electro-válvula de EGR

Situada en el compartimiento motor, contra el salpicadero. Su función es conectar el depresor con la válvula EGR.
Está gobernada por la U.E. C. por el terminal 52.
Tensión de alimentación: 12 Vcc.
La resistencia del componente es de 15 a 19 Ω.

Comprobación desde el conector de la electro-válvula de EGR:

Quitar el contacto.
Desconectar la electro-válvula.
Desconectar las tuberías de vacío, no debe de haber circulación de aire a través del cuerpo del componente.
Comprobar la resistencia del componente con la especificada.
Conectar la electro-válvula y las tuberías de vacío.
Encender el vehículo hasta que alcance la temperatura de servicio y se activen los electro-ventiladores.



Comprobar que la señal corresponda con la figura: “EGR”.

Electro-válvula tercer pistón bomba de alta presión

Este componente, está situado en la parte superior de la bomba de alta presión. Está mandado por la U.E.C., cuya función es desconectar el tercer pistón de la bomba de alta presión, con el fin de bajar la temperatura de la bomba, manteniendo permanente la presión y caudal necesarios.
Resistencia componente: 25 a 35 Ω.

Comprobación en la U.E.C.:

Accionar el contacto:
- Terminales 80 y 51: obtendremos un voltaje de 12 Vcc. aproximadamente, durante un periodo de 3 segundos.

Interruptor de pedal de embrague:

Situado sobre el soporte del pedal de embrague. Su misión es informar a la Unidad Electrónica de Control cuando se produce un cambio de velocidad intentando de esta forma hacer la conducción más confortable.
Tensión de alimentación: 12 Vcc.

Comprobación desde el conector de pedal de embrague:

Sin contacto.
Desenchufar el conector:
- Pedal de embrague pisado: resistencia infinita.
- Pedal de embrague en reposo: 0 Ω.

Comprobación en la U.E.C.:

Enchufar el conector
Accionar el contacto:
- Pedal de embrague en reposo: 12 Vcc. entre el terminal 21 y masa.
- Pedal de embrague pisado: 0 Vcc. entre el terminal 21 y masa.

Interruptor de pedal de freno

Situado sobre el soporte de pedal de freno. Este interruptor informa a la Unidad Electrónica de Control cuando se acciona el pedal de freno, para que ésta realice las correcciones oportunas con el fin de corregir el caudal y obtener una conducción más confortable.
Tensión de alimentación: 12 Vcc.

Comprobación desde el conector del interruptor de pedal de freno:

Sin contacto
Desenchufar el conector:
- Pedal de freno en reposo: resistencia infinita.
- Pedal de freno pisado: 0 Ω.

Comprobación en la U.E.C.:

Enchufar el conector
Accionar el contacto:
- Pedal de freno en reposo: 0 Vcc. entre el terminal 48 y masa.
- Pedal de freno pisado: 12 Vcc. entre el terminal 48 y masa.

Comprobación desde el conector del interruptor pedal de freno, plena carga:

Desenchufar el conector:
- Pedal de freno en reposo: 0 Ω.
- Pedal de freno pisado: resistencia infinita.

Comprobación en la U.E.C. (Unidad Electrónica de Control):

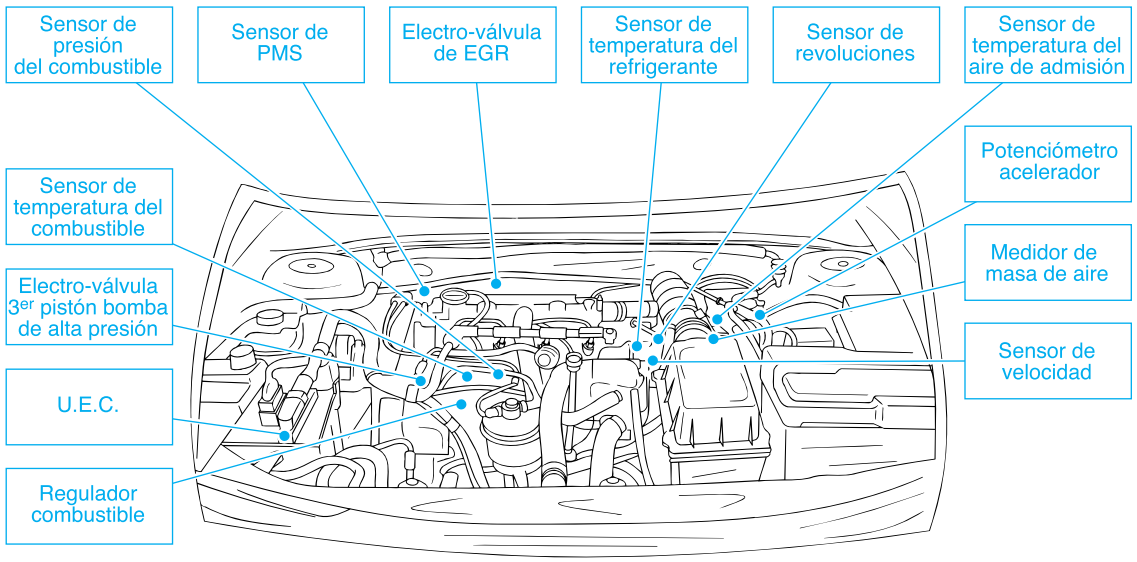
Enchufar el conector
Accionar el contacto:
- Pedal de freno en reposo: 12 Vcc. entre el terminal 73 y masa.
- Pedal de freno pisado: 0 Vcc. entre el terminal 73 y masa.

Inyectores

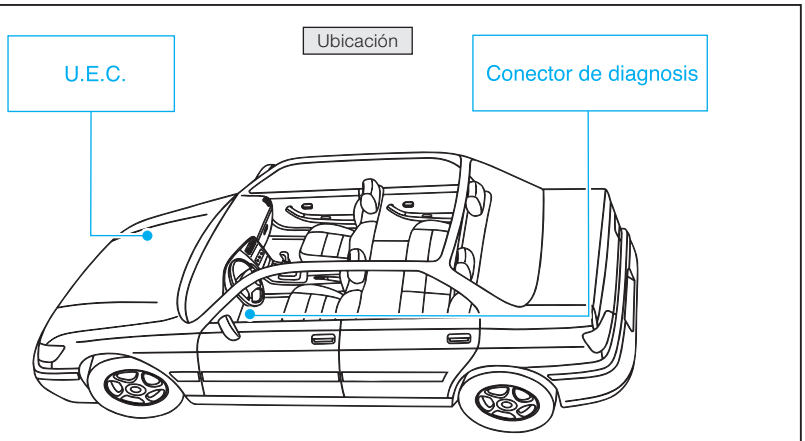
Son componentes electro-magnéticos. Están gobernados por la Unidad Electrónica de Control.

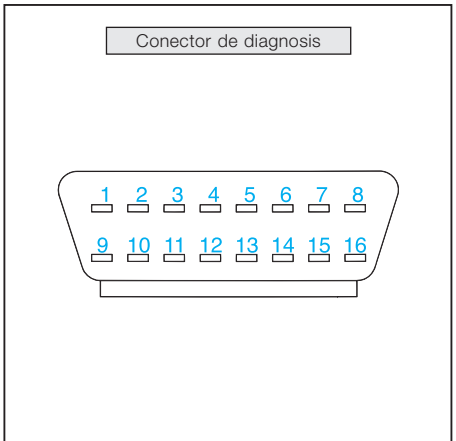
GtMecánica

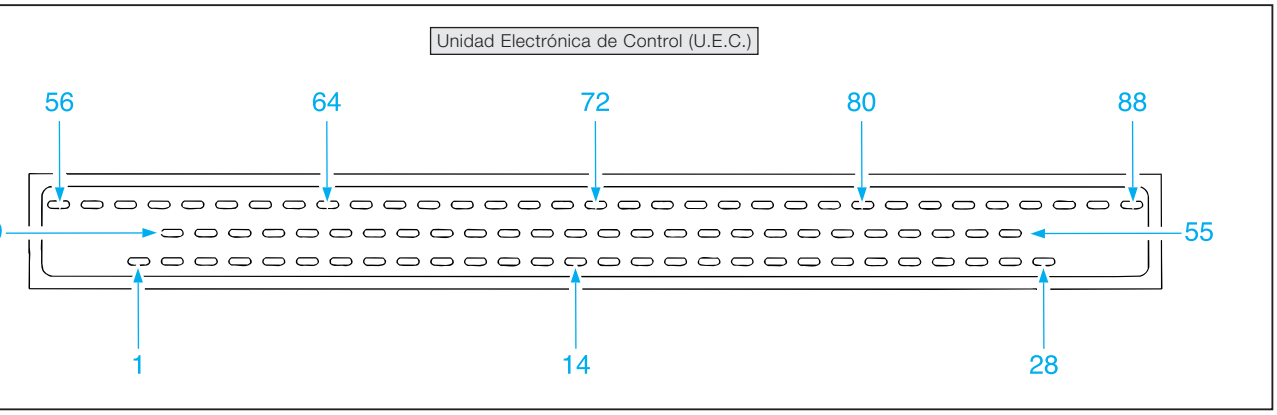
LOCALIZACIÓN DE COMPONENTES



CONECTORES DE DIAGNOSIS Y U.E.C.







GtMecánica

DIAGNOSIS DE COMPONENTES

valor aproximado de 1,2 a 1,5 Vcc., con el motor al ralentí y a temperatura de servicio.
- Terminales 74 y 34, obtendremos un valor aproximado de 1,9 a 2,1 Vcc., acelerando hasta alcanzar un número aproximado de 3000 rpm.

Sensor de RPM

Este sensor está situado en la parte delantera del bloque motor, enfrentado a una rueda fónica, situada entre el volante de inercia y el cigüeñal. Este componente es de carácter inductivo, es decir, genera señales por variación del campo magnético.
La resistencia del componente es de 250 a 450 Ω.

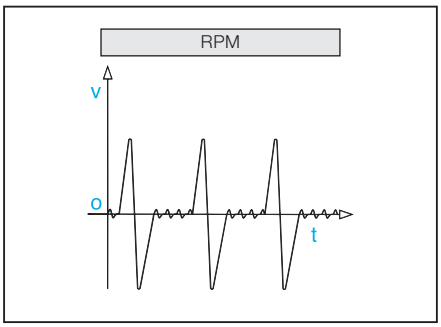
Comprobación desde el conector del sensor de RPM.:

Quitar el contacto.
Desenchufar el conector del sensor de RPM:
- Terminales 1 y 2 comprobar que la resistencia coincida con la señalada.

Comprobación en la U.E.C.:

Enchufar el conector del sensor de RPM.
Desenchufar el conector de la U.E.C.:
- Terminales 14 y 41, comprobar que la resistencia coincida con la señalada.

Enchufar el conector de la U.E.C.
Conectar el osciloscopio entre los terminales 14 y 41 de la U.E.C..
Accionar el arranque.
Debemos obtener un voltaje mínimo de 0,8 Vpp. en fase de arranque.
Encender el vehículo.
Debemos obtener asimismo un voltaje mínimo de 2,2 Vpp. al ralentí.



En los mismos terminales mencionados anteriormente debemos obtener una señal como se indica en la figura: “RPM”.

Sensor de temperatura de aire de admisión

Este sensor está integrado en el cuerpo del medidor de masa de aire. Es una resistencia variable con la temperatura del tipo NTC, su resistencia disminuye con el aumento de la temperatura y de forma proporcional.
Resistencia del componente:
- A una temperatura de 20º C obtendremos un valor de 2350 a 2650 Ω.

Comprobación desde el conector del medidor de masa de aire:

Sin contacto.
Desenchufar el conector del medidor de masa de aire:
- Terminales 1 y 3: comprobar que la resistencia coincida con la señalada.

Comprobación en la U.E.C.:

Enchufar el conector del medidor de masa de aire.
Accionar el contacto:
- Terminales 11 y 51, obtendremos un voltaje aproximado de 1,9 a 2,3 Vcc.

Sensor de temperatura de combustible

Este sensor está situado en el circuito de la rampa de alta presión. Es una resistencia variable con la temperatura del tipo NTC, (coeficiente de temperatura negativo). Su información la utiliza la U.E.C. para determinar a que temperatura se encuentra el combustible.
Tensión de alimentación: 5 Vcc.
Resistencia del componente:
- A una temperatura de 20º C obtendremos un valor de 2350 a 2650 Ω.

Comprobación desde el conector del sensor de temperatura de combustible:

Sin contacto.
Desenchufar el conector del sensor de temperatura de combustible:
- Terminales 1 y 2: comprobar que la resistencia coincida con la señalada.

Comprobación en la U.E.C.:

Enchufar el conector del sensor de temperatura de combustible:
- Terminales 39 y 40 obtendremos un voltaje aproximado de 2,3 a 2,9 Vcc.

Sensor de temperatura de refrigerante

Este sensor está situado en el lado derecho de la culata, al lado del termostato. Es una resistencia variable con la temperatura del tipo NTC, (coeficiente de temperatura negativo), su resistencia disminuye con el aumento de la temperatura y de forma proporcional.
Tensión de alimentación: 5 Vcc.
Resistencia del componente:
- A una temperatura de 20º C obtendremos un valor de 6000 a 6500 Ω.
- A una temperatura de 80º C obtendremos un valor de 550 a 650 Ω.

Comprobación en la U.E.C.:

Enchufar el conector del sensor de temperatura de refrigerante.
Accionar el contacto:
- Terminales 46 y 45, obtendremos un valor de 3,2 a 3,7 Vcc. (con el vehículo frío).
- Terminales 46 y 45, obtendremos un valor de 0,7 a 1,2 Vcc. (con el vehículo caliente al ralentí).

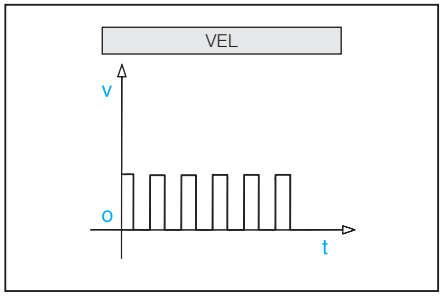
La variación de resistencia debe ser progresiva, sin cortes ni alteraciones en su valor en función de la temperatura del líquido refrigerante.

Sensor de velocidad del vehículo

Situado en la caja de cambios. Informa a la Unidad Electrónica de la velocidad a la que se encuentra el vehículo en todo momento.
Tensión de alimentación: 12 Vcc.

Comprobación en la U.E.C.:

- Terminales 19 y 51: obtendremos un valor de 0 ó 12 Vcc., dependiendo de la velocidad del vehículo.



- Terminales 19 y 51: conectar un osciloscopio y verificar que la señal corresponda con la de la figura: “Vel”.

GtMecánica