



ARTÍCULO TÉCNICO DE NRF

SENSORES DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE



Por Alfredo Quijano, especialista técnico

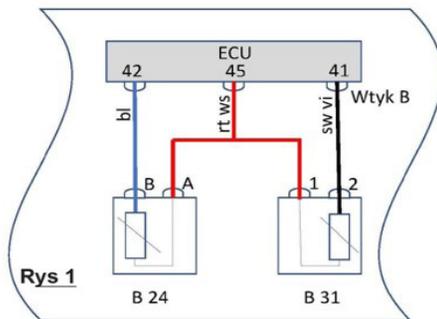
SÍNTOMAS DE AVERÍA EN EL SENSOR DE TEMPERATURA

- > El ventilador del radiador arranca unos segundos después de conectar el encendido.
- > La luz de alarma del motor está encendida.
- > Posibles fallas en la memoria de la ECU: P0115, P0116, P0117, P0118, P0119.
- > La ECU apaga la EGR.
- > La ECU apaga el compresor del A/C.
- > La luz de advertencia de temperatura del refrigerante se enciende.

EL PRINCIPIO DE TRABAJAR EN EL EJEMPLO DEL MOTOR OPEL ASTRA G 1.7DTI

Junto con los cambios de temperatura del refrigerante del motor, también cambia la resistencia del sensor de temperatura B24. Como resultado, el voltaje en el sistema de medición de temperatura cambia.

- > Resistencia NTC alimentada con 5V, pin 42, enchufe B de la centralita de control del motor.



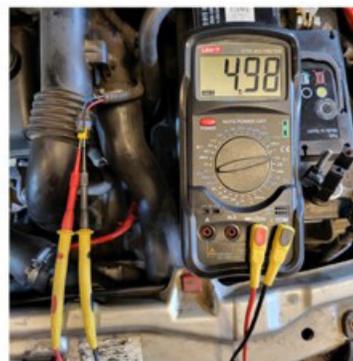
Exemplary values of the most commonly installed coolant temperature sensors	
Engine coolant temperature (oC)	Nominal resistance in ohms
0	9600
20	3700
40	1600
60	760
90	300

iNOTA! Dependiendo del código de falla, realizamos las mediciones apropiadas con un multímetro. Por ejemplo, si la memoria de la ECU es una falla P0119, indicativa de “rotura en el circuito de medición”, significa una ruptura de circuito entre la unidad de control del motor y el sensor de temperatura. Para determinar la causa de la falla, necesitamos hacer varias mediciones.

MEDICIONES

1. Batería OK, dispositivo de carga conectado.
2. Después de quitar el enchufe del sensor de temperatura, hay que encender el arranque y comenzar a medir.
3. En el enchufe del sensor, entre los pines A-B (Fig. 1), debe haber un voltaje de aproximadamente 5V.
4. Si se produce el voltaje, significa que tenemos un sensor roto o no hay conexión en los pines del sensor o enchufe. En este caso, hay que limpiar los pines o reemplazar el sensor B24.

Nota: Utilice únicamente cables dedicados terminados en aguja.



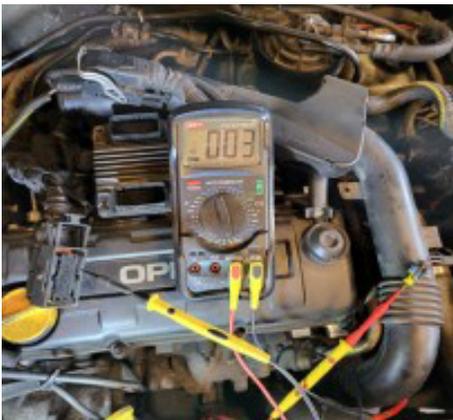
5. Si no se recibe el voltaje aproximado de 5V entre los pines del enchufe, debes verificar si es por falta de corriente o de tierra.

6. Mida el punto B (cable azul) del conector del sensor a tierra. El multímetro debe mostrar un voltaje de aprox. 5V (encendido - conectado).





En caso de falta de tensión, hay que controlar la continuidad del cable de alimentación entre los puntos: N° 42 (del conector B de la ECU) y pin B del conector del sensor. Para ello, quitar el enchufe B de la ECU (contacto cortado). La unidad de control del motor se encuentra encima de la tapa de válvulas en la parte trasera. Siguiendo las marcas en el zócalo de la ECU, localiza el pin no. 42. Si el cable está roto, localiza el daño y repara el arnés de cableado de acuerdo con la tecnología del fabricante.



7. Mide el Punto A para la conexión a tierra: el multímetro debe mostrar la conexión (interruptor de encendido apagado).



En caso de no conexión, hay que controlar la continuidad del hilo rojo-blanco entre los puntos: pin n°. 45 (del conector B de la ECU) y el pin A del enchufe del sensor. La unidad de control del motor se encuentra encima de la tapa de válvulas en la parte trasera. Siguiendo las marcas en el zócalo de la ECU, ubica el pin 45. Si el cable está roto, ubica el daño y repara el arnés de cableado de acuerdo con la tecnología del fabricante.



DIAGNOSIS

- > En el caso descrito, luchamos con el daño mecánico del arnés de cableado del motor.
- > Después de la reparación del mazo de cables, vuelve a medir todos los puntos. Si todas las medidas son correctas, conecta los enchufes.
- > El último paso es borrar todas las fallas de la memoria de la ECU y controlar el funcionamiento del sistema de medición.