

# Una avería eléctrica interna de la unidad de control de DSC/ESP perturba la línea CAN Bus

## Vehículo diagnosticado: BMW X5 (E53) M57N 306D2.

Después de accionar el arranque con la ayuda de un booster o batería en paralelo, se encienden los siguientes testigos de avería en el cuadro de instrumentos:

- El testigo de avería del sistema 4x4.
- El testigo de avería del sistema de control de presión de neumáticos.
- El testigo de avería del sistema de freno de estacionamiento asistido.
- El testigo de avería del DSC/ESP.

Códigos de avería en la unidad de control motor:

- 3F62 – Señal de velocidad de marcha a través del CAN Bus.
- 48A3 – Mensaje de ASC1.
- 48B3 – Mensaje de ASC2.

Código de avería en la unidad de control del cambio automático EGS:

- 4151 – Falta el mensaje del control dinámico de estabilidad.

Códigos de avería en la unidad de control de la caja de transferencia 4x4:

- D614 – Falta el mensaje del DSC.
- D618 – Falta el mensaje del DSC.
- D619 – Falta el mensaje del DSC.

No se puede acceder al diagnóstico de la unidad de control de DSC/ESP. Las unidades de control de la red CAN Bus registran averías que indican una falta de comunicación con la unidad de control de DSC/ESP.

La causa de la anomalía es la perturbación de la línea CAN Bus que se produce a consecuencia de la avería eléctrica interna de la unidad de control de DSC/ESP.

La avería de la unidad de DSC llega a bloquear el Bus completo, provocando el registro de averías de comunicación en el resto de unidades de control de la red.

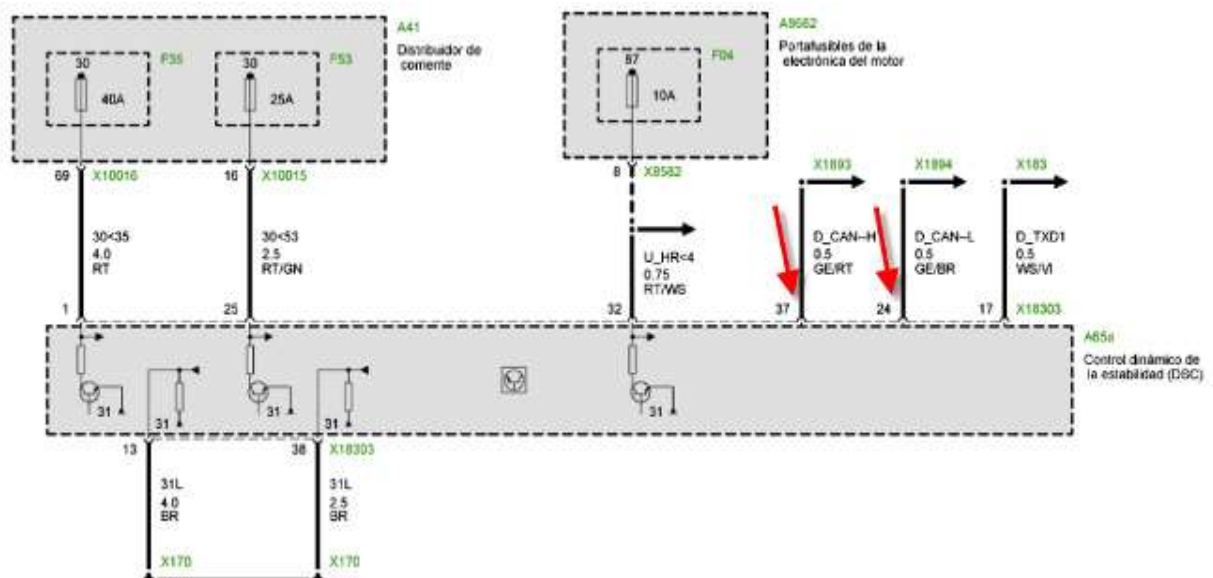
### Solución:

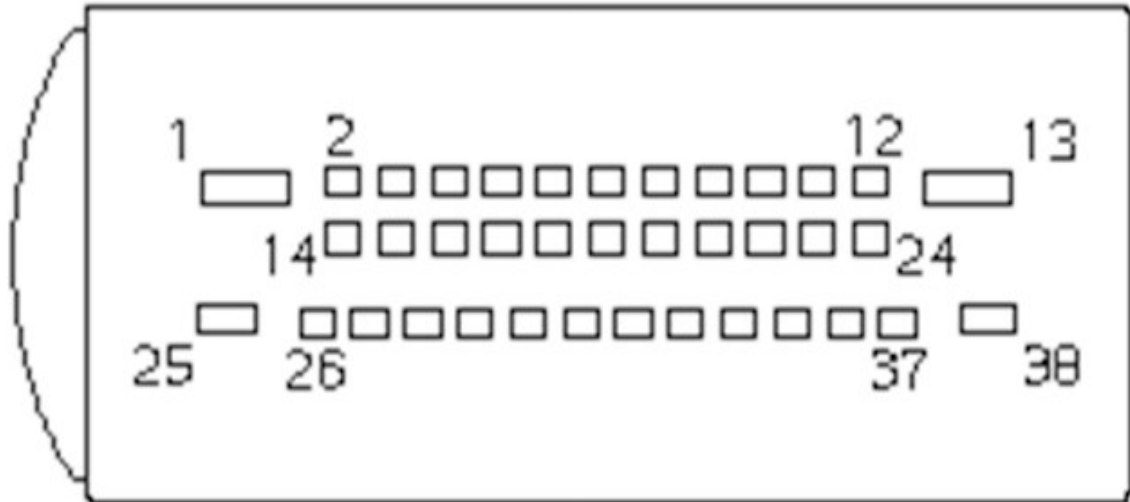
En la problemática expuesta, se constatan los siguientes aspectos:

- Las averías se han registrado en unidades de control que forman parte de la red CAN Bus de motor.
- Todas las averías registradas indican una falta de comunicación con la unidad de control de DSC/ESP.

Dada la naturaleza de los síntomas, efectuar las siguientes comprobaciones de instalación eléctrica de la red CAN Bus:

- La red CAN incorpora dos resistencias terminadoras de 120  $\Omega$  entre la línea de CAN Low y CAN High.
- Como las dos resistencias de 120  $\Omega$  están en paralelo, la resistencia total es de 60  $\Omega$ .
- Si una unidad de control se desconecta de la red, la resistencia debe ser de 120  $\Omega$ .
- Utilizar el multímetro para comprobar la instalación eléctrica y las resistencias de la línea CAN.





- Alimentaciones eléctricas:

- Pines 1, 25 y 32.

- Masas:

- Pines 13 y 38.

- CAN BUS:

- 24: CAN L.

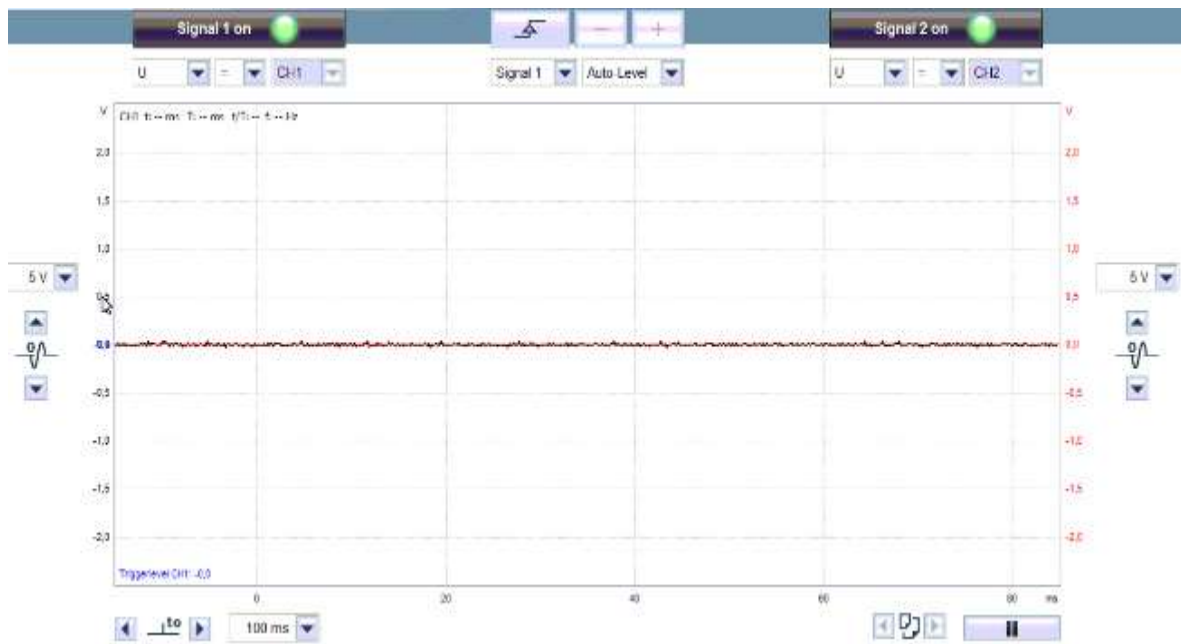
- 37: CAN H.

- Resistencia de la línea CAN:

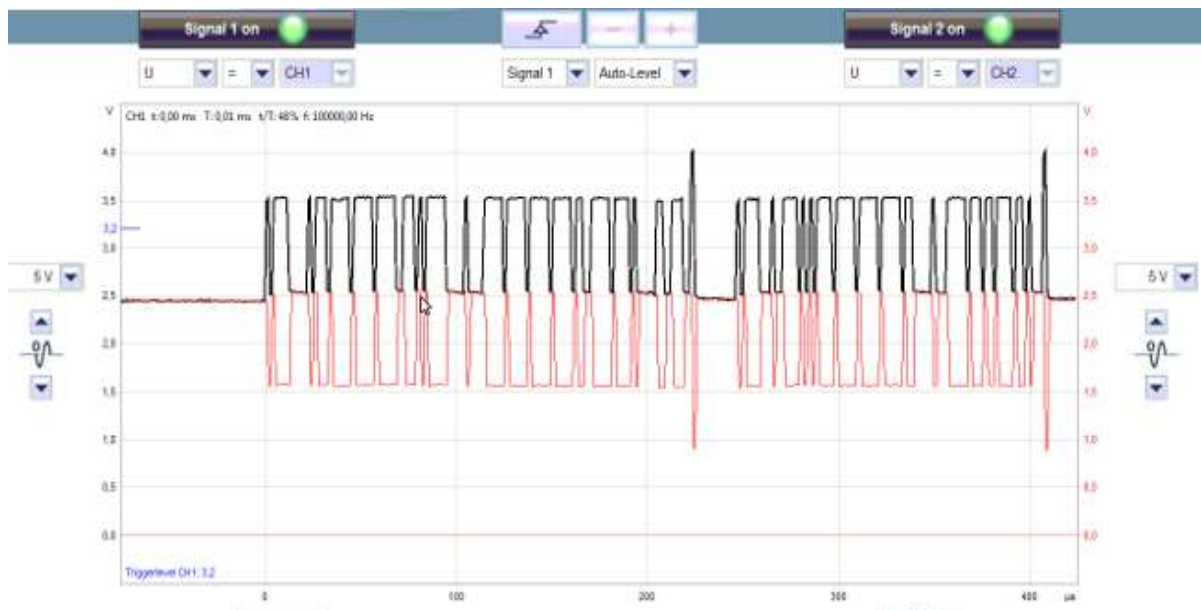
- Resistencia del CAN con la unidad de control de DSC desconectado: 119  $\Omega$ .

- Resistencia del CAN con la unidad de control de DSC conectado: 60  $\Omega$ .

Si la resistencia de las líneas CAN es correcta, utilizar un osciloscopio para verificar la señal del CAN Bus.



Si se constata que la señal CAN Bus se perturba al enchufar el conector, sustituir la unidad DSC/ESP.



Tras sustituir la unidad de control, utilizar el terminal de diagnóstico compatible para efectuar la codificación y configuración.

Valores reales  
Prueba ESP  
Comprobación estática  
Comprobación de ruedas generadoras impulsos  
Purgar  
Rutina de prueba ASR  
Inicialización de ángulo de dirección  
Prueba de actuadores  
Codificación de variantes



