Función de diagnóstico

Resumen del capítulo

El sistema de comunicación múltiplex (MPX) consta de tres capítulos.

- Resumen del MPX
- Función del MPX
- Función de diagnóstico

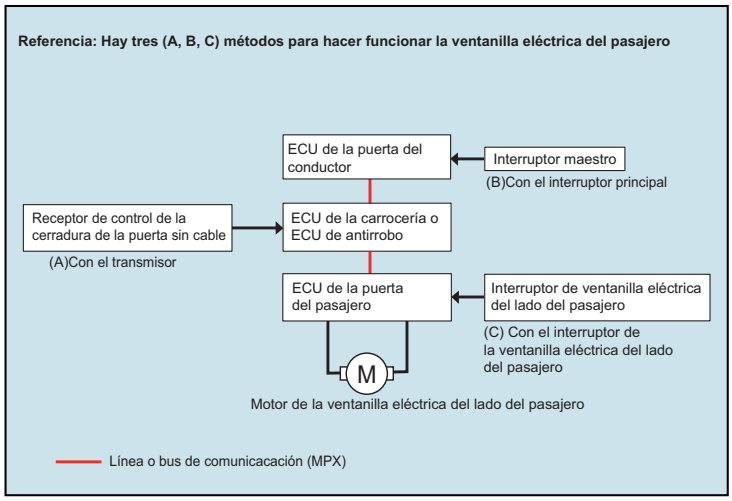
Éste es un curso de autoaprendizaje, por lo tanto, la comprensión de los materiales es responsabilidad del técnico.
Complemento para técnicos de diagnóstico (MPX) no forma parte del curso de formación en el aula.
Si encuentra algo que no entiende, pregunte al técnico maestro o instructor.

Este capítulo explica la Función de diagnóstico.

- Función de diagnóstico



Función de diagnóstico



Resumen

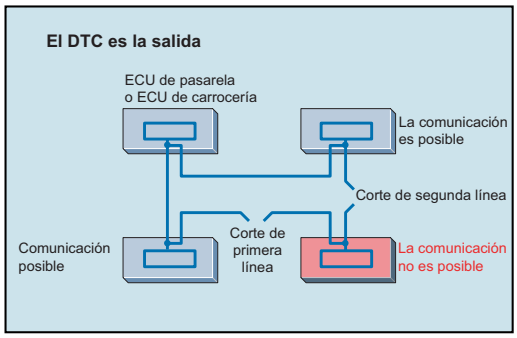
El equipo eléctrico de los modelos con MPX lo forman dos sistemas principales independientes.
• El sistema controlado por el MPX.
• El sistema controlado por la conexión directa.

Por este motivo, para buscar un fallo en el sistema controlado por el MPX, es importante comprender los siguientes puntos:
• ¿Cuál es la información de entrada (conmutador y sensor) de cada ECU? ¿A qué ECU se transfiere la información?
• Basándose en la información recibida, ¿bajo qué condiciones debería activarse el actuador?

OBSERVACIÓN:
Es necesario consultar los Manuales de reparación, etc., para comprender los diferentes puntos en cada modelo, y para especificar el tipo de sistema que tiene el vehículo averiado.

(1/1)

Función de diagnóstico



Cómo realizar el diagnóstico

1. Compruebe si emite el DTC (Diagnosis Trouble Code) o no.

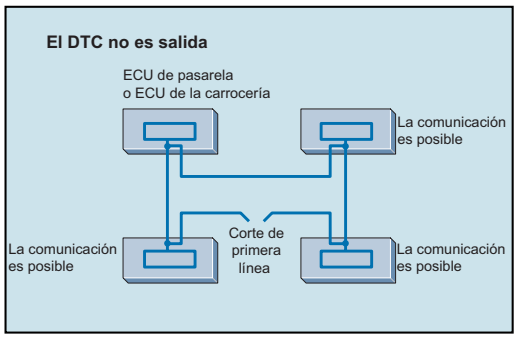
Compruebe si emite el DTC en la ECU de la carrocería/pasarela con un comprobador de mano.

Sí
Consulte “DTC emitido.”

No (La línea del MPX está normal)
Consulte “DTC no emitido.”

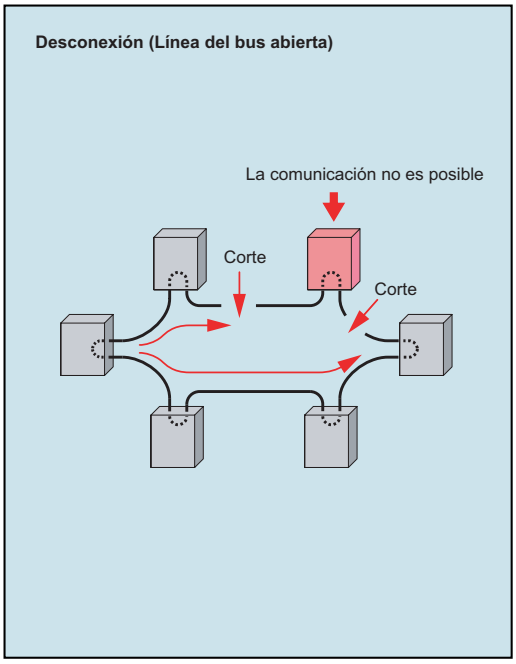
2. Conexión en cadena margarita
• Como la línea de comunicación está en una configuración de cadena margarita, incluso si un punto en la línea se corta, la comunicación puede ser reencaminada sin fallo alguno, y el código de averías y diagnóstico indicará “NORMAL”.
• Sin embargo, si se cortan dos puntos, se produce un error en la comunicación y presenta el código de averías y diagnóstico “ECU no conectada”.

(1/2)



(2/2)

Función de diagnóstico **DTC emitido**

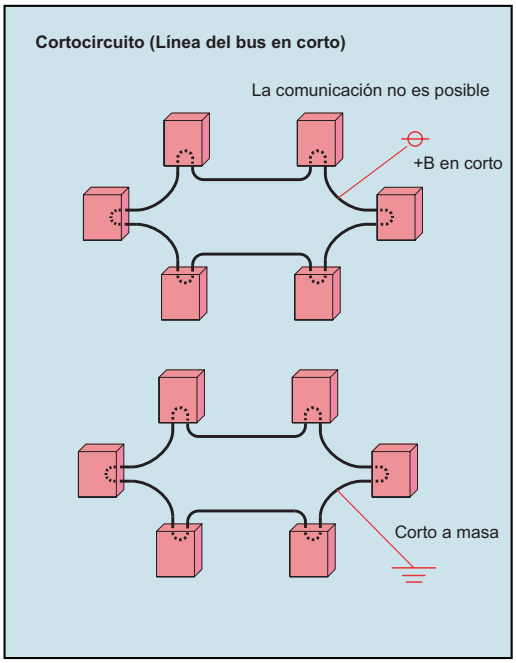


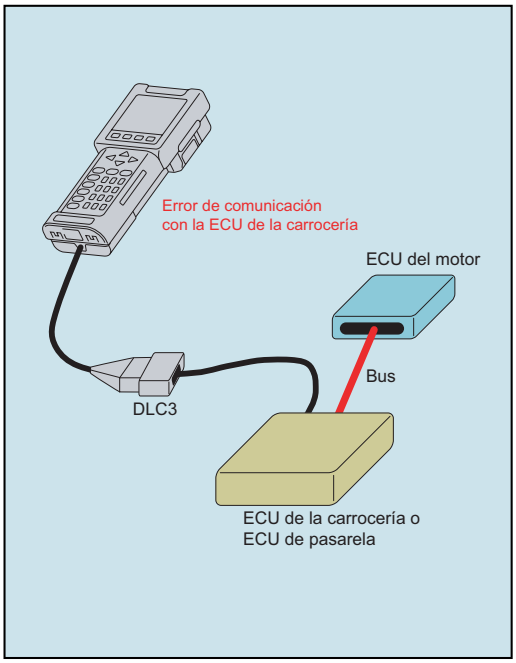
1. Los problemas en la comunicación pueden dividirse en 2 clases principales: desconexión y cortocircuito.

OBSERVACIÓN:
• Desconexión:
Sólo una parte de la línea no puede utilizarse para la comunicación; algunas partes pueden estar comunicadas.
• Cortocircuito:
Debido a la interrupción de todas las comunicaciones, todas las funciones relacionadas con la comunicación también se detienen.

(1) Causas de la desconexión
• Caída de línea en el mazo de cables (una o más líneas se interrumpen en la cadena margarita)
• Desconexión del conector, tiempo de parada de la ECU (ruptura en la alimentación de la ECU o masa, avería dentro de la ECU)
(2) Causas del cortocircuito
• Cortocircuito en el mazo de cables o en la línea de comunicación dentro de la ECU

2. Cuando se produce un error en la comunicación, realice el diagnóstico en la ECU del motor
Mediante el diagnóstico de comprobación en la ECU del motor, es posible determinar si la avería se debe a un fallo en la comunicación entre el comprobador de mano y la ECU de la carrocería/pasarela, o únicamente en la misma ECU de la carrocería/pasarela.
(1) Fallo de comunicación
Problema de comunicación entre el comprobador de mano y la ECU de la carrocería/pasarela
• Compruebe la alimentación de la ECU de la carrocería/pasarela y la masa
• Compruebe el mazo de cables entre el DLC3 y la ECU de la carrocería/pasarela, y revise la masa del DLC3
(2) Cuando se envía P1645, el fallo está en el MPX.
Problema dentro de la ECU de carrocería (cuando la alimentación y la masa son normales)

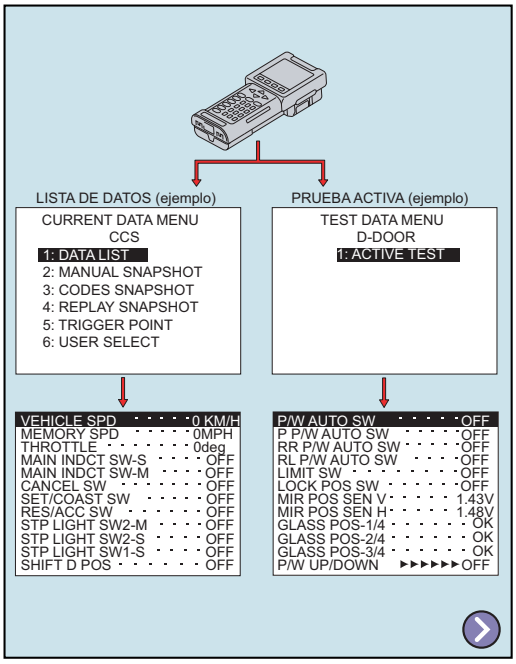




(1/1)

Función de diagnóstico

DTC no emitido



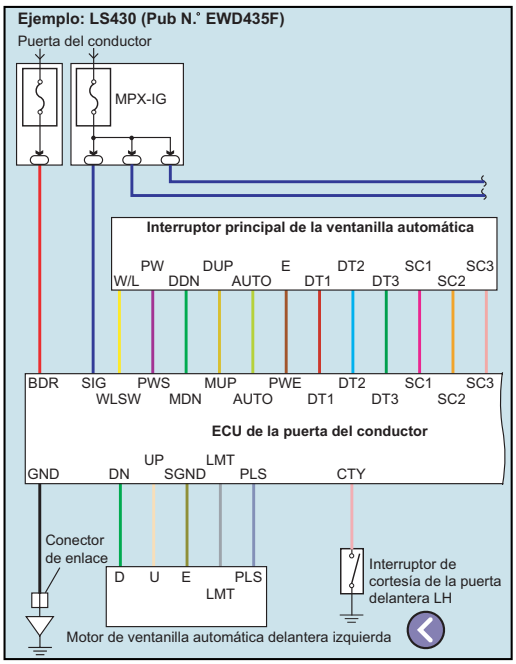
Realice el diagnóstico en cada sistema.

OBSERVACIÓN:
Efectúe el diagnóstico de problemas consultando el Manual de reparación y el diagrama del cableado eléctrico (EWD), ya que el diagnóstico es diferente según los modelos. Además, el método habitual es el siguiente:

1. Compruebe el conmutador o sensor
Realice DATA LIST con un comprobador de mano.
(1) Fallo aislado en un conmutador o sensor
(2) Funcionamiento incorrecto en el circuito de entrada de la ECU

2. Compruebe el actuador
Realice ACTIVE TEST con un comprobador de mano.
(1) Fallo aislado en un actuador
(2) Funcionamiento incorrecto en el circuito de entrada de la ECU

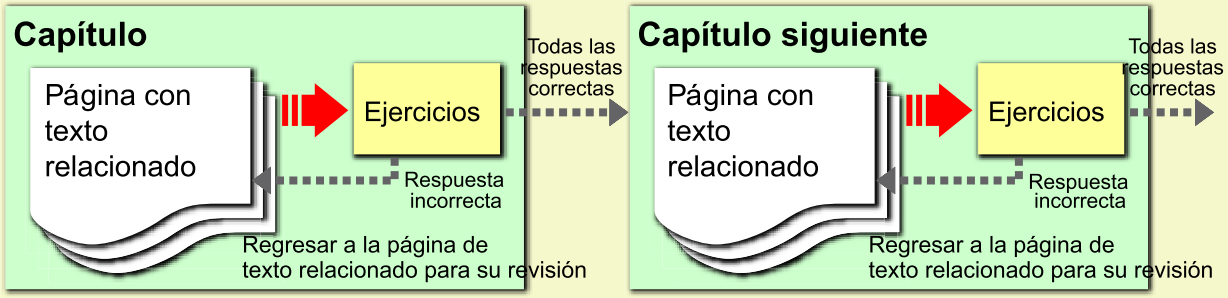
3. Compruebe el mazo de cables
Consulte el Manual de reparación y el diagrama del cableado eléctrico (EWD), compruebe los mazos de cables entre la ECU y el conmutador, el sensor o el actuador.
(1) Desconexión de un conector en el equipo eléctrico.
(2) Fallo aislado en el equipo eléctrico.
(3) Funcionamiento incorrecto del mazo de cables.



(1/1)

Ejercicios

Use los ejercicios para comprobar su comprensión de los materiales de este capítulo. Después de cada ejercicio, puede usar el botón de referencia para consultar las páginas relacionadas con la pregunta. Cuando obtenga una respuesta incorrecta, regrese al texto para revisar el material y buscar la respuesta correcta. Después de responder todas las preguntas correctamente podrá pasar al capítulo siguiente.





Pregunta-1

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el procedimiento para la localización y reparación de averías del sistema MPX es **Falsa**?

1. Al conectar un comprobador de mano al DLC3, muestra la DATA LIST y comprueba las funciones de los sensores y conmutadores.
2. Al conectar un comprobador de mano al DLC3, envía el DTC y comprueba si la línea de comunicación MPX es normal.
3. Es importante comprender cómo se encuentra enlazada entre sí la comunicación multiplex del vehículo.
4. Si se produce un fallo en el sistema relacionado con el MPX, sustituir en primer lugar la ECU de carrocería y la ECU de pasarela.