

Diagnóstico de Fallas para Automóviles

(A/C y Sistema eléctrico)



Depto. Servicio de Post Venta de Chery International

III. Sistema de A/C

I. Calefacción funcionando no emite aire caliente	6
II. Síntoma: A/C no enfría	13
III. Síntoma: enfriamiento deficiente de A/C o flujo insuficiente de aire	21

IV. Sistema eléctrico

I Análisis de mala secuenciación de inmovilizador de motor	31
II. Mala secuenciación de control remoto	37
III Luz de airbag permanece encendida	¡Error! Marcador no definido.
IV Motor de partida no funciona	¡Error! Marcador no definido.
V Motor de partida gira muy lentamente.....	¡Error! Marcador no definido.
VI Motor de partida no se detiene después de retorno de llave de encendido	¡Error! Marcador no definido.
VII Generador no genera electricidad.....	¡Error! Marcador no definido.
VIII Velocímetro no funciona.....	¡Error! Marcador no definido.
IX Medidor de combustible no funciona.....	¡Error! Marcador no definido.

X Apertura o cierre de seguros de puertas con cierre centralizado no funciona.....**¡Error!**

Marcador no definido.

XI Alzavidrios no funciona (no sube) 63

XII Falsa alarma de radar de reversa 66

XIII Apertura automática errónea después de cerrar mediante control remoto 68

XIV Sunroof (techo corredizo) no cierra automáticamente 70

XV No hay velocidad intermitente disponible para limpiaparabrisas 72

Descripción de Diagramas

Estas fallas serán tratadas en tres etapas de diagnóstico y análisis.

El detalle es el siguiente:

Parte I: Síntomas: otorga principalmente una descripción detallada de los síntomas y una idea preliminar del diagnóstico de la falla o problema.

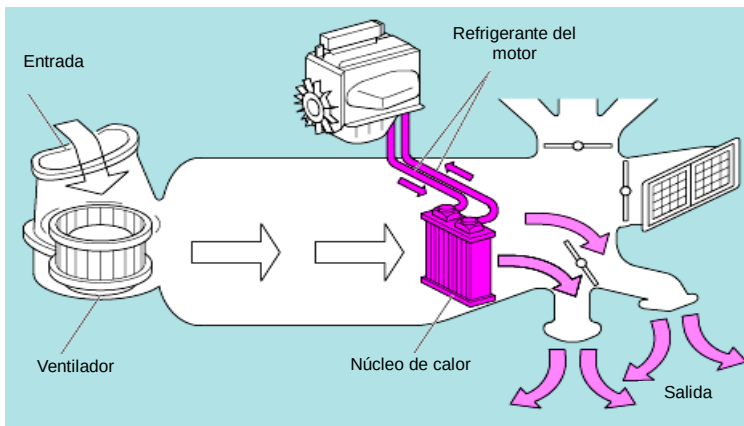
Parte II: Diagrama conceptual: da un análisis detallado de las causas. Los números del diagrama representan el desarrollo del pensamiento lógico progresivo.

Parte III: da una descripción detallada de las soluciones propuestas de acuerdo al orden establecido en el diagrama conceptual antes mencionado

Diagrama del Sistema de Calefacción

1. Calefacción

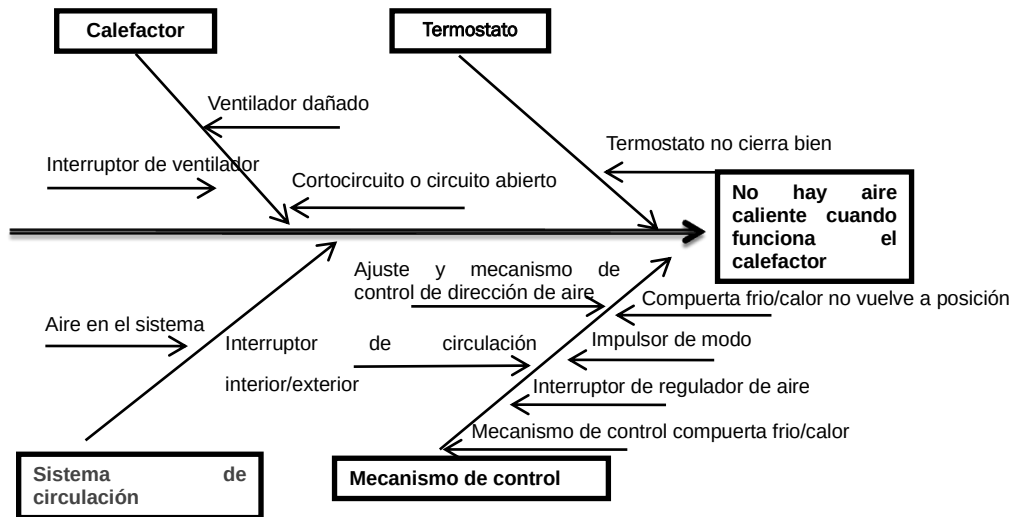
Para calentar el aire, se ha elegido un núcleo de calor como intercambiador de calor y absorbe el calor del líquido refrigerante calentado por el motor y calienta el aire generado por el ventilador. Antes de que aumente la temperatura del líquido refrigerante, la temperatura del núcleo de calor no es alta. Por lo tanto, el núcleo de calor no servirá para calefaccionar al poco tiempo de poner en marcha el motor.



I. Calefacción funcionando no emite aire caliente

Síntoma: No sale aire caliente por la salida de aire aún cuando la calefacción está funcionando, en época invernal.

Nota: Cuando la temperatura del refrigerante del motor no puede pasar los 70 ° C, no habrá aire caliente cuando funciona la calefacción, pero si no aún hay aire caliente cuando la temperatura del refrigerante del motor sube por encima de 70°C con la calefacción funcionando, se puede deber a que hay una falla del ventilador o del mecanismo de control, o hay aire en el sistema de circulación del refrigerante, etc.



Análisis: Calefacción funcionando no emite aire caliente

Etapas de revisión:

1. Revisar termostato.

Si el termostato no está bien cerrado, el agua de circulación estará en mayor circulación, la temperatura del agua no subirá y no habrá salida de aire caliente.

Métodos de inspección o revisión: use una unidad de diagnóstico para leer la temperatura del refrigerante del motor; si la temperatura puede llegar por sobre los 70 ° C, indica que el termostato y las tuberías principales de circulación están en condiciones normales; de lo contrario, repare las tuberías principales de circulación o el termostato.

2. Revisar si el calefactor está funcionando bien o no.

2.1 Compruebe si el fusible del ventilador está quemado y, en ese caso, si hay un circuito abierto. Si no hay ninguna falla, compruebe si funciona el relé del ventilador. El ventilador puede funcionar normalmente cuando existe un relé de corto circuito directo, lo que indica que no hay fallas en el relé del ventilador, el fusible y el circuito.

2.2 La conexión a tierra de alta velocidad es controlada por el relé del ventilador, mientras que las velocidades en otras condiciones son controlados por la resistencia regulada por velocidad, por lo que se puede determinar si existe falla en el circuito entre el módulo de control A/C al relé del ventilador y la resistencia del regulador de velocidad, o en el módulo de control A/C.

2.3 Revise el circuito entre el módulo de control A/C al relé del ventilador y la resistencia del regulador de velocidad; si se produce un cortocircuito o un circuito abierto, revise el circuito; Si no se produce un cortocircuito o circuito abierto, cambie el módulo de control de A/C.

Análisis: Calefacción funcionando no emite aire caliente

3. Revisar mecanismo de control.

3.1 El control de circulación interior y exterior tiene como objetivo realizar la circulación de aire desde dentro o fuera del vehículo mediante el uso de interruptores selectores de interior y exterior para activar y controlar la compuerta de regulación de control interior y exterior.

Métodos de inspección: Ajuste el ventilador A/C a la velocidad más alta, haciendo que el ventilador gire, y permita la circulación interna y externa de A/C. En este caso, escuche si se produce algún cambio en el sonido del flujo de aire. Cualquier cambio de sonido indica una circulación interna y externa normal; y si no hay ningún cambio en el sonido, saque la tapa del evaporador y compruebe si el mecanismo de control de dirección del aire, el impulsor de modo, el mecanismo de control de la compuerta frío/caliente, y la compuerta de temperatura del interruptor de circulación interna y externa no vuelven a su posición original, y si están bloqueados o dañados; si es así, repare o cambie sustituir las piezas defectuosas.

3.3 Sistema de A/C automático

El dispositivo de control automático del sistema de A/C consta de un sensor de temperatura interior, sensor de temperatura exterior, sensor de temperatura del agua, sensor solar, sensor de velocidad del vehículo, sensor de lluvia, impulsor del regulador de temperatura, impulsor de regulador de circulación interna y externa, impulsor del regulador de la dirección del aire, un módulo de potencia para la regulación de la velocidad del ventilador, un relé de alta velocidad del ventilador, pantalla VFD y el panel de control.

3.4 Buscar las causas de la ausencia de flujo de aire o de un flujo de aire insuficiente del ventilador:

3.4.1 Los sensores de temperatura interior y exterior pueden controlar la velocidad del ventilador a través de la ECU, determine el modo de compuerta y las ubicaciones de las compuertas de mezcla de aire. Si el sensor de temperatura interior o exterior dañado afecta al flujo de aire, cámbielo.

3.4.2 Revisar el sensor solar y el de velocidad que se utilizan para controlar la velocidad del ventilador y el flujo de aire. El daño de cualquiera de los dos afectará al flujo de aire.

Análisis: Calefacción funcionando no emite aire caliente

3.5 Rendimiento de cada sensor: se utiliza para detectar los cambios exteriores, y convertir dichos cambios detectados en una señal eléctrica que se debe enviar al controlador central. El microprocesador del controlador llevará a cabo el cálculo integrado de la señal recibida y emitirá una instrucción par controlar la función del impulsor u y ajustar aún más la apertura de la compuerta y la dirección del aire en cada salida y la relación de mezcla de aire frío y caliente, así como para regular la temperatura del aire interior.

4. Compruebe si el sistema está obstruido o hay aire.

4.1 Retire el tubo de salida del depósito de agua del calentador para comprobar si sale agua caliente del tanque de agua del calentador. Si es así, indica que el tanque de agua del calentador está normal; Si no sale agua caliente, el tanque está defectuoso.

4.2 Revisar el tanque de agua del calentador.

Compruebe si el tanque de agua del calentador está bloqueado debido al deterioro del anticongelante. Retire la tubería de entrada del tanque calentador de agua, y conecte la tubería de agua para comprobar si sale agua desde el tubo de entrada. Un flujo de salida escaso o cero de agua desde el tanque indica que el tanque de agua del calentador está bloqueado o tapado, por lo que es necesaria su limpieza o reemplazo; si el agua sale normalmente del tanque, significa que hay aire que es necesario purgar del sistema.

4.3 Métodos para purgar (sacar) el aire del tanque de agua del calentador

Ponga en marcha el vehículo, encienda la calefacción, y saque la tubería de salida del depósito de agua del calentador, haciendo que salga el agua. Ponga el tubo de salida, ponga en marcha el vehículo y luego saque la tubería de salida del tanque de agua del calentador para purgar repetidamente el aire del sistema.

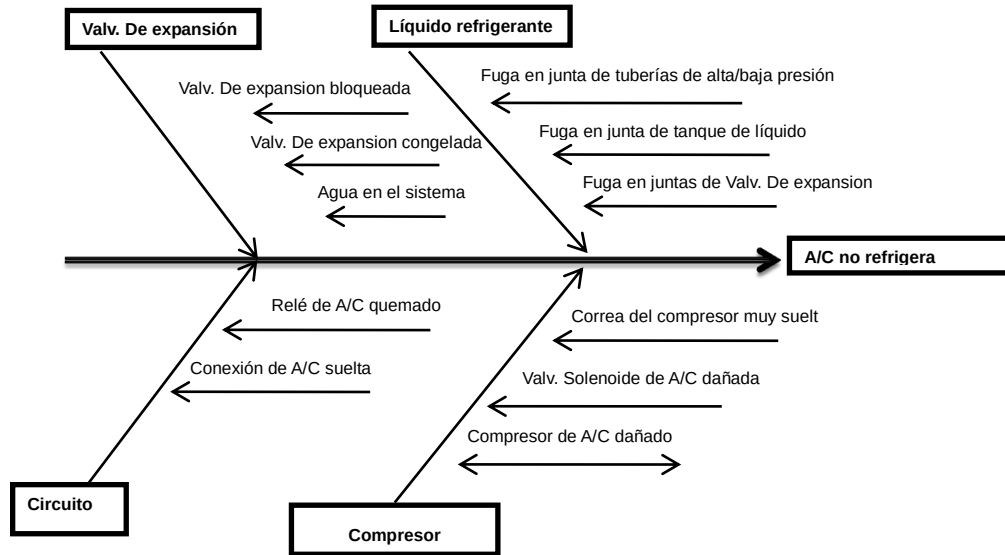
5. Revise la tubería de agua inferior del radiador.

Si la inspección mencionada es normal, revise si la temperatura de la tubería de entrada y de salida del tanque del calentador de agua es normal; de ser así, vuelva a colocar el tubo de agua inferior del radiador.

II. Síntoma: A/C no refrigera

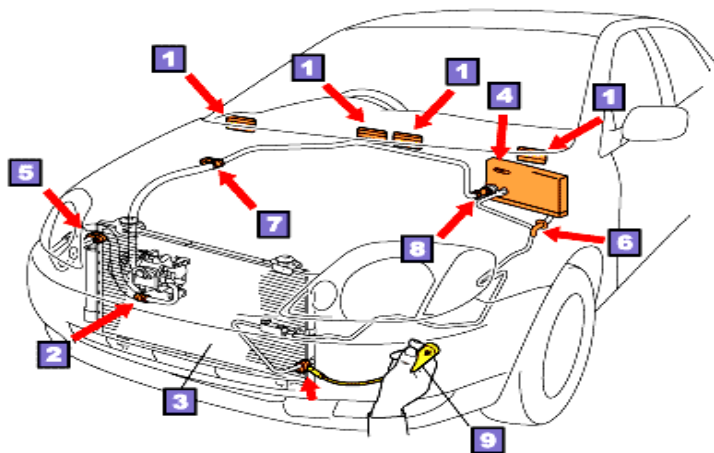
Síntoma: A/C no refrigera.

Nota: Generalmente, esta falla se debe a una fuga de R134a en el sistema, falla de funcionamiento del embrague electromagnético por falla de circuito, congelamiento de la válvula de expansión y falla del panel de control.



Utilice un detector de fugas de aire para revisar si hay fugas de refrigerante

1. Resistencia de ventilador 2. Compresor A/C 3. Condensador 4. Evaporador 5. Colector o modulador 6. Manguera de salida 7. Partes de conexión de tuberías 8. EPR (Regulador de presión del evaporador) 9. Detector de fugas de aire



Análisis de falla: A/C no refrigera

Métodos de revisión:

1. Revise fugas de refrigerante.

1.1 Utilice un detector de fugas para comprobar si se producen fugas en el condensador, juntas de tuberías de baja presión, juntas de los depósitos, juntas de la válvula de expansión y núcleo del evaporador; en caso de existir alguna fuga, vuelva a apretar las juntas antes de evacuar y agregar oxígeno.

1.2 Revisar núcleo del evaporador.

Es difícil encontrar fugas en el núcleo del evaporador, por lo que la inspección puede llevarse a cabo de acuerdo con los siguientes procedimientos de ensayo:

1.2.1 Establecer la velocidad del ventilador al máximo y dejar funcionar así por lo menos 15 minutos.

1.2.2 Cierre el ventilador.

1.2.3 Espere diez minutos.

1.2.4 Retire el motor del ventilador.

1.2.5 Inserte la sonda detectora de fugas lo más cerca posible del núcleo del evaporador. La alarma del detector de fugas sonará cuando se detecta una fuga.

2. Revise la válvula de expansión.

Síntomas comunes cuando hay falla de la válvula de expansión:

1) Mala refrigeración

2) Se congela la tubería de baja presión y puede haber congelamiento del líquido

Análisis de falla: A/C no refrigera

3.1 Descarga de refrigerante.

3) Bloqueo de la válvula de expansión

Compruebe si hay baja presión o vacío en el lado de baja presión, si no hay refrigeración en el sistema, si hay alta presión en el lado de alta presión y si el condensador no se calienta; y cualquier fenómeno indica fallas en la válvula de expansión, cambie la válvula de expansión.

3. Revisar si hay agua en el sistema de refrigeración A / C.

Durante el funcionamiento normal, verifique si se produce vacío o presión anormal en el lado de baja presión, si la refrigeración no funciona después de un enfriamiento intermitente, y cualquier fenómeno indica que hay agua en el equipo de refrigeración.

Soluciones:

3.1 Descargar de refrigerante.

3.2 Cambiar el desecante líquido.

3.3 Seque directamente el interior del sistema de refrigeración con aire caliente.

3.4 El lubricante de refrigeración se debe calentar a fuego a 130° C antes de añadirlo, para que el agua contenida en el aceite se puede evaporar, y luego añádalo al compresor después de la precipitación.

3.5 Al poner refrigerante nuevo, se debe instalar un gran filtro de secado de líquido entre el cilindro de refrigerante y la válvula del medidor de administración de líquido para filtrar el agua del refrigerante.

Análisis de falla: A/C no refrigera

4. Revisar el compresor.

4.1 Compruebe si la correa del compresor está excesivamente suelta y causa baja velocidad del compresor y falta de refrigeración; y si es así, vuelva a ajustar la correa.

4.2 Revisar el compresor: encienda directamente el relé A/C; el funcionamiento del compresor indica que no hay fallo en el relé A/C, válvula solenoide y compresor; si el compresor no funciona, la falla podría estar en el relé A/C, la válvula solenoide, compresores o el circuito.

4.3 Encienda directamente la válvula solenoide A/C; el funcionamiento del compresor indica que no hay fallo en la válvula solenoide A/C y el compresor. Si el compresor no funciona, la falla podría estar en la válvula solenoide A/C o el compresor.

4.4 Revisar la válvula solenoide A/C

Métodos de inspección: mida la resistencia, con un rango de $3,6 \pm 0,2$ ohmios, de la bobina de campo; y si la resistencia no está dentro del rango especificado, cambie la válvula solenoide.

4.5 Encienda directamente la válvula solenoide A/C después de haberla cambiado. Si el compresor no funciona, cambie el compresor.

Análisis de falla: A/C no refrigera

5. Revisar circuito.

5.1 Revisar el relé A / C.

Verifique si los contactos del relé A/C están quemados; si es así, cambie el relé.

5.2 Compruebe si hay agua en los conectores del circuito debido a posible soldadura; y si es así, cámbielos o repárelos.

5.3 Compruebe si el interruptor de control de A/C está dañado, y si es así, cámbielo.

Experiencia de Reparación:

1) La baja presión en los lados de baja y alta presión indica refrigerante insuficiente (se puede ver a través de la ventana de observación que aparecen burbujas de aire y se produce algo de congelamiento o empañado en las tuberías entre el depósito o estanque y los equipos de refrigeración);

2) La presencia de alta presión en los lados de baja y alta presión indica demasiado refrigerante, por lo que el refrigerante en exceso se debe descargar;

3) Si se añade exceso de refrigerante, recupere el refrigerante, y purgue el aire para añadir una cantidad apropiada de refrigerante de purificación;

4) Si hay aire en el equipo de refrigeración, cambie el depósito; revise si el aceite del compresor está sucio y repita la operación de purga para sacar el aire de los equipos de refrigeración;

5) En caso de haber vacío y presión extremadamente baja en los lados de baja presión y de alta presión respectivamente, esto indica que no hay refrigerante o que el refrigerante no se puede reciclar (fuga de la tubería sensor de calor, falla de la válvula de expansión, o suciedad

del depósito);

6) La baja presión en el lado de baja presión y presión demasiado baja en el lado de alta presión indican baja presión en el compresor, y en este caso, es necesario cambiar el compresor.

Análisis de falla: A/C no refrigera

¿Cómo revisar la carga de refrigerante?

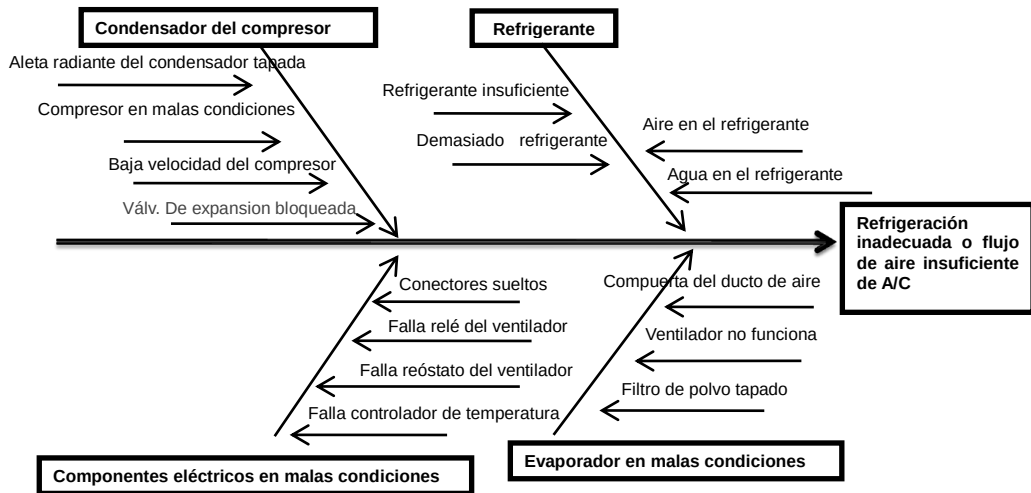
Haga funcionar el motor y encienda el A/C.

- 1) La presencia de un gran número de burbujas de aire, vistas desde la ventana de observación, indica refrigerante insuficiente;
- 2) Si no se aprecia ninguna burbuja de aire desde la ventana de observación, indica exceso de refrigerante o ausencia del mismo;
- 3) Compruebe la diferencia de temperatura entre la entrada y la salida del compresor. Si no hay diferencia de temperatura, es posible que haya fugas; vuelva a revisar y agregue refrigerante hasta que las burbujas de aire desaparezcan y no se ven a través de la ventana de observación;
- 4) Compruebe la diferencia de temperatura entre la entrada y salida del compresor, y una diferencia obvia o importante en la temperatura significa muy poco o demasiado refrigerante;
- 5) Apague el A/C, y observe a través de la ventana de observación; si el refrigerante se aprecia transparente, indica demasiado refrigerante;
- 6) Apague el A / C, y observe a través de la ventana de observación; si el refrigerante se ve primero con espuma y a continuación transparente, indica una cantidad apropiada de refrigerante.

III. Síntoma: Refrigeración inadecuada del A/C o flujo de aire insuficiente

Síntoma: refrigeración inadecuada del A/C o flujo de aire insuficiente

Nota: en condiciones generales, la presencia inadecuada de R134a en el sistema, aire o agua en el refrigerante o baja velocidad del compresor, evaporador congelado u obstrucción del filtro, etc, significarán el no funcionamiento del ventilador.



Análisis de Refrigeración inadecuada del A/C o flujo de aire insuficiente

Etapas de revisión:

1. Revisar refrigerante.

1.1 Revisar carga de refrigerante.

1.2 Ponga en marcha el motor y compruebe la presión indicada en el medidor del colector cuando el A/C está funcionando. Demasiada presión en los lados de alta y baja presión indica refrigerante insuficiente.

1.3 Comprobar si hay fugas de refrigerante:

1.3.1 Utilice un detector de fugas de aire para verificar fugas de refrigerante.

Se deben revisar los componentes principales: compresor de A/C, condensador, evaporador, manguera de escape o salida, piezas de conexión de tuberías, EPR (Regulador de presión del evaporador). Si observa alguna fuga, repare o cambie las piezas, y luego agregue refrigerante después de solucionar las fallas.

1.3.2 Refrigerante excesivo

Utilice un medidor de vacío para comprobarlo; una presión muy alta presión en los lados de alta y baja presión indica demasiado refrigerante, por lo que debe ser descargado.

Análisis de Refrigeración inadecuada del A/C o flujo de aire insuficiente

2. Revise si hay aire o agua en el refrigerante

Arranque el motor y compruebe la presión indicada en el medidor del colector o múltiple con el A/C funcionando. Demasiada presión en los lados de baja presión indica que hay humedad en el sistema de A/C. Si hay aire en el sistema, agregue refrigerante después de la evacuación. Extraiga el aire del sistema de A C para eliminar la humedad dentro de las tuberías de A/C (para evaporar el agua).

Soluciones:

- 1) Descargar refrigerante.
- 2) Cambie el secante de líquido.
- 3) Seque directamente el sistema de refrigeración con aire caliente.
- 4) El lubricante de refrigeración se debe calentar en el fuego a 130° C antes de añadirlo, de manera que el agua en el aceite se pueda evaporar, y luego agregarlo al compresor después de la precipitación.
- 5) Al añadir refrigerante nuevo, se debe instalar un filtro grande de secado de líquidos entre el cilindro de refrigerante y el la válvula de medidor de relleno de líquidos para filtrar el agua

presente en el refrigerante.

Análisis de Refrigeración inadecuada del A/C o flujo de aire insuficiente

3. Aletas del condensador dobladas y obstruidas

3.1 Compruebe si el condensador está doblado y obstruido; si es así, limpiar y arreglar.

3.2 Revisar el compresor.

Si se produce baja velocidad, revise si la correa del ventilador es demasiado suelta, y si es así, vuelva a ajustar y volver a apretar. Verifique si el pistón en el compresor está desgastado debido a funcionamiento prolongado, esto produce una disminución de la eficiencia de compresión. Cuando esta falla sigue sin resolverse después de la exclusión de las fallas de otros componentes, es necesario reemplazar el compresor.

3.3 Congelamiento del evaporador

Revise el interruptor de protección contra heladas o congelamiento y el relé. El congelamiento del evaporador se debe generalmente a la obstrucción de la válvula de expansión, por lo que es necesario sustituir la válvula de expansión después de haber recuperado el refrigerante.

3.4 Mal funcionamiento del evaporador

3.4.1 Si está obstruido el filtro de polvo, reemplace el filtro de polvo.

3.4.2 Comprobar si se produce una fuga de aire en el conducto, y si es así, reapriételo o cámbielo.

3.5 El ventilador no funciona.

3.5.1 El ventilador no funciona cuando se conecta en forma directa, esto indica que el ventilador está dañado, por lo que deberá cambiarlo; si el ventilador funciona, indica que la falla está en el fusible o el circuito.

3.5.2 Revisar si hay mala conexión del cableado del circuito del sistema de control del ventilador, y si es así, repare o cambie el cableado.

3.6 Filtro de polvo tapado

Saque el filtro de polvo para comprobar si está demasiado sucio o tapado con materias extrañas, y si es así, limpie o reemplace el filtro de polvo.

Análisis de Refrigeración inadecuada del A/C o flujo de aire insuficiente

4. Componentes eléctricos en malas condiciones

- 4.1 Revisar si los conectores del relé del ventilador están sueltos y si es así reapriételos.
- 4.2 Revisar si los conectores del reóstato del ventilador están sueltos y si es así reapriételos.
- 4.3 Revisar si los conectores del termostato están sueltos y si es así reapriételos.

Ejemplo de Eliminación de fallas eléctricas y análisis esquemático

Métodos de análisis:

Cuando analice el circuito, tenga en cuenta los siguientes elementos:

1. Siga el principio del circuito: la corriente fluye desde el terminal positivo de la batería a través de los fusibles, conectores, interruptores, equipamiento eléctrico hacia la carrocería o conexión a tierra y –en último término- de vuelta al terminal negativo de la batería.
2. Recuerde, “Entrada → Control → Salida”. Se debe combinar el principio de trabajo con la estrategia de control de componentes eléctricos individuales al momento de realizar el análisis.
3. Recuerde la información o datos utilizados frecuentemente (voltaje, corriente, resistencia, onda, etc).

Métodos de análisis esquemático

I. Seguir el principio del circuito

1. Cuando el interruptor de encendido se pone en posición "OFF" (Apagado), el fusible del interruptor de encendido también es Apagado "OFF", un circuito activo desde el terminal positivo de la batería a través del fusible S1 al interruptor de encendido y contactos móviles del relé.

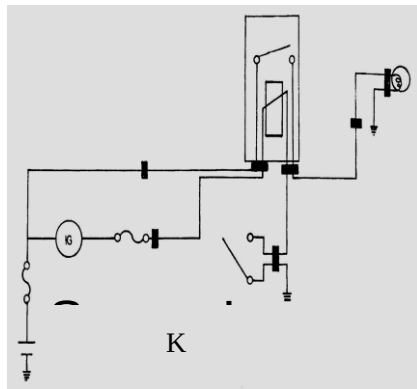
2. Cuando el interruptor de encendido se pone en posición "ON" (Encendido) y K está desconectado, se forma un circuito desde el interruptor de encendido -> S2 -> bobina del relé -> interruptor K.

3. Cuando el interruptor de encendido se pone en posición "ON" (Encendido) y K es conectado, la corriente fluirá desde el terminal positivo de la batería—>S1—>interruptor de encendido—> S2 —>bobina del relé—>K—>tierra (carrocería)

—>terminal negativo de la batería. Cuando la bobina del relé tiene potencia y el contacto está conectado, la corriente fluirá desde el terminal positivo de la batería—>S1—>contacto conectado al relé—>ampolleta—>tierra (carrocería)—> terminal negativo de la batería. En este caso, la luz se encenderá.

4. Cuando el interruptor de encendido se pone en posición "ON" (Encendido) y K está desconectado, la bobina se apagará, el contacto se desconectará y la ampolleta se apagará.

5. Cuando el interruptor de encendido se pone en posición "OFF", la ampolleta se apagará.



Métodos de análisis esquemático

II. Se debe combinar el principio de trabajo con la estrategia de control de componentes eléctricos individuales al momento de realizar el análisis, y recuerde "Entrada → Control → Salida".

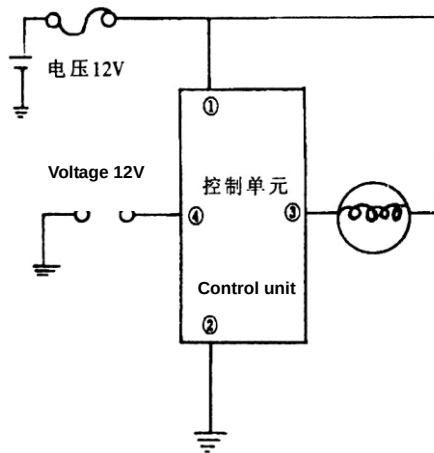
Ejemplo: alimentación de energía del modulo y conexión a tierra adecuada.

Se presume estrategia de control del modulo de la ampollita.

1. Cuando se apaga, si el voltaje del terminal ④ disminuye a un potencial bajo, la unidad de control –según el juicio de “encender”, controlará el terminal ③ (tierra) desde el cual la corriente fluye a través de la unidad de control para formar el circuito de encendido.

2. Cuando se apaga, la ampollita se apagará.

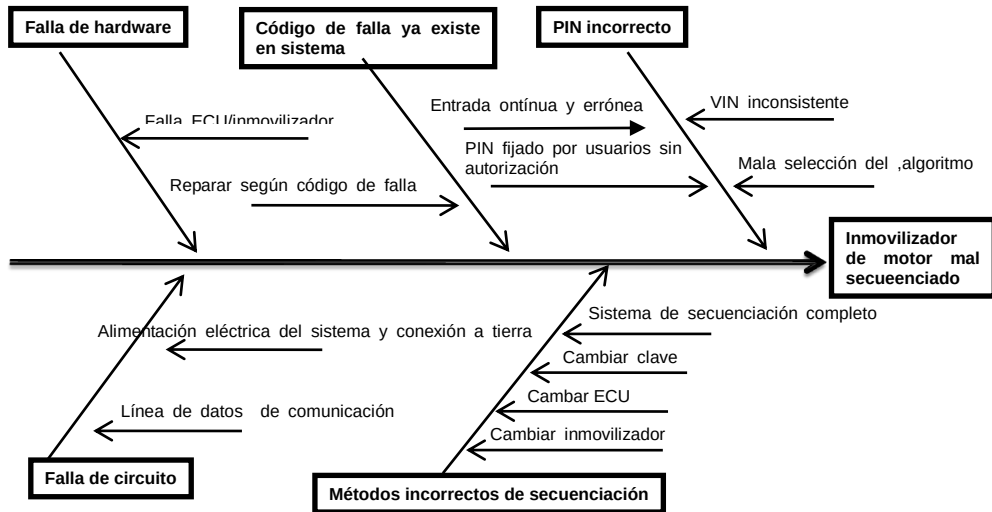
Por tanto, la señal de entrada del módulo significa una señal potencial Baja o Alta recibida por el terminal ④; el terminal ③ emite la señal para controlar el encendido y apagado.



I Análisis de Mala secuenciación de inmovilizador de motor

Síntoma: Mala secuenciación del inmovilizador de motor o imposible arrancar el motor después de la secuenciación.

Not1: PIN incorrecto, método incorrecto de secuenciación, falla de circuito, falla ECU/inmovilizador ,, etc.



Análisis de Mala secuenciación de inmovilizador de motor

Soluciones:

Cámbiela por una EFI nueva o una EFI reseteada;

Introduzca la llave en la cerradura de encendido y gírela a la posición "ON";

Seleccione el menú "inmovilizador" ----- "Introducir código" ----- "Introducir código de seguridad" para ingresar el código de seguridad. Seleccione el menú "inmovilizador" ----- "secuenciación del inmovilizador" ---- "Leer inmovilizador a EMS" para completar la secuenciación entre EFI y el inmovilizador.

Análisis de Mala secuenciación de inmovilizador de motor

Soluciones:

- a. Cámbiela por un inmovilizador nuevo o un inmovilizador reseteado;
- b. Introduzca la llave en la cerradura de encendido y gírela a la posición "ON";
- c. Seleccione el menú "inmovilizador" ----- "Introducir código" ----- "Introducir código de seguridad" para ingresar el código de seguridad.
- d. Seleccione el menú "inmovilizador" ----- "secuenciación del inmovilizador" ---- "Leer inmovilizador a EMS" para completar la secuenciación entre EFI y el inmovilizador;
- e. No hay VIN ni información de llave original almacenados en el nuevo inmovilizador, por lo que usted deberá ingresar un VIN y secuenciar la llave original o de lo contrario la llave original no funcionará.

Análisis de Mala secuenciación de inmovilizador de motor

4. Falla de circuito

Una falla en el circuito de trabajo del sistema provoca mala secuenciación o mal funcionamiento después de la secuenciación.

Diagnóstico I: Alimentación eléctrica y conexión a tierra del sistema

Una falla en la alimentación eléctrica del inmovilizador y su conexión a tierra provoca un mal funcionamiento. (Voltaje de trabajo no menor a 9 V)

Soluciones:

- 1) Revisar si el fusible de la fuente de alimentación del inmovilizador está quemado; cambiarlo si es necesario.
- 2) Verificar si el voltaje de alimentación del inmovilizador es superior a 9 V; de lo contrario comprobar si el voltaje del sistema o la fuente de alimentación está con cortocircuito a tierra.
- 3) Comprobar si el circuito de conexión a tierra se encuentra en buenas condiciones.

Análisis de Mala secuenciación de inmovilizador de motor

Diagnóstico II: Falla en línea de comunicación de datos

La falla del circuito de comunicación entre el inmovilizador y la ECU desactiva el sistema.

Soluciones:

Revisar y reparar la línea de comunicación.

5. Falla de hardware

Una falla de los componentes del sistema, tales como repetidor, inmovilizador o ECU provocará mala secuenciación o desactivación del inmovilizador.

Diagnóstico I: Falla del repetidor

Soluciones:

- 1) Cambiar el repetidor si se ha utilizado para otros vehículos.
- 2) Cambiar el repetidor si se ha dañado debido a una caída.
- 3) Repetidores para diferentes modelos no se pueden utilizar como alternativa, y si es necesario, cámbielos por repuestos correspondientes.

Análisis de Mala secuenciación de inmovilizador de motor

Diagnóstico II: falla de la bobina del lector

La bobina del lector está en cortocircuito o ha sido instalada en una ubicación incorrecta

Soluciones:

- 1) Utilice un multímetro para medir si la bobina del lector está abierta, y cambie la bobina si es necesario.
- 2) Verifique si la bobina del lector está bien instalada en un lugar adecuado; si no, vuelva a instalarla.

Diagnóstico III: Falla de inmovilizador o ECU

No hay comunicación entre el inmovilizador y la ECU, no es causada por falla del circuito.

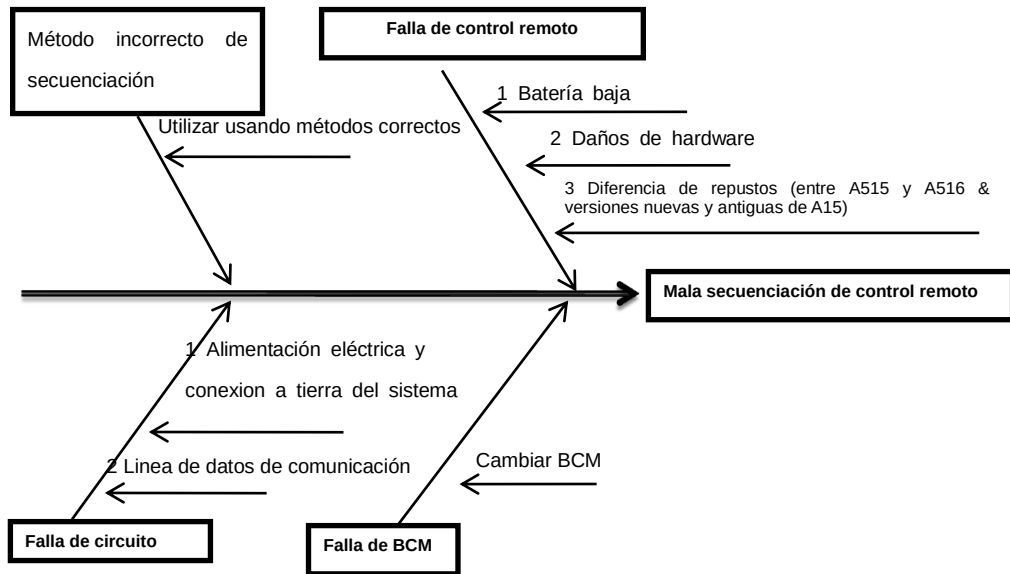
Soluciones:

Cambie el inmovilizador o ECU.

II. Mala secuenciación del control remoto

Síntoma: Mala secuenciación del control remoto

Nota: Esta falla puede ser causada por un método incorrecto de secuenciación, batería baja, falla del control remoto, falla de circuito, falla de BCM, etc.



Análisis de mala secuenciación de control remoto

Métodos de inspección:

1. Falla del control remoto

1.1 La falla del control remoto origina errores de secuenciación.

1.1.1 Batería baja del control remoto

Soluciones:

Mida la presión de la batería del control remoto y cámbiela en caso de que el voltaje sea menos a 3V.

1.1.2 El daño al control remoto hará que la luz indicadora no se encienda al presionar el botón, aun en condiciones de carga completa.

Soluciones:

a. Cambie el control remoto dañado.

b. Reprograme el control remoto.

1.1.3 El uso de repuestos diferentes causará un error de secuenciación o un mal funcionamiento posterior del control remoto, por lo tanto es muy importante tener en cuenta que los controles remotos de modelos serie S11 no deben ser utilizados como alternativa, en particular, los controles A515 y A516 se deben utilizar para modelos diferentes, y una versión nueva y una antigua del A15 serán utilizables para diferentes condiciones.

Soluciones:

a. Cambie el control remoto defectuoso por un modelo adecuado.

b. Reprograme el control remoto.

Análisis de mala secuenciación de control remoto

2. Método incorrecto de secuenciación

2.1 El uso de un método control incorrecto de secuenciación origina una falta de sincronización del control remoto.

Clasificación y métodos de secuenciación de controles remotos de distintos fabricantes del modelo S11.

2.2 Precauciones para otros modelos:

a. Cambie el interruptor de encendido de la posición intermedia de la llave; b. El interruptor de desplazamiento de la llave funciona de manera adecuada; c. realice las acciones correspondientes según lo indicado por la herramienta de diagnóstico.

3. Falla de circuito

3.1 La falla de los circuitos origina un trabajo defectuoso del módulo.

Soluciones: Verifique que la alimentación eléctrica de BCM sea normal; en caso contrario verifique que el fusible y los cables de conexión no estén con circuito abierto o cortocircuito a tierra.

3.2 Falla de energía al sistema y conexión a tierra.

Soluciones: Verifique que BCM tiene Buena conexión a tierra; en caso contrario, repárelo.

3.3 Falla de la línea de comunicación de datos

Soluciones: verifique que se haya establecido la conexión entre BCM y el dispositivo de diagnóstico; revise también si no hay circuito abierto o corto circuito a tierra.

4. Falla de BCM

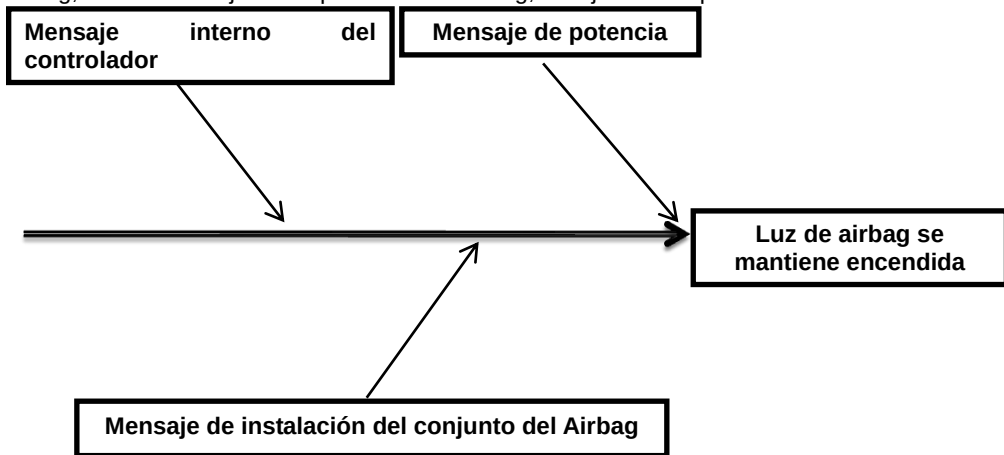
La falla de BCM causa un error de secuenciación o acciones inadecuadas posteriores a la sincronización.

Soluciones: Cambie el BCM.

III Luz de airbag se mantiene encendida

Síntoma: la luz del airbag permanece encendida aún después de ponerse en marcha el motor.

Nota: Generalmente esta falla se debe a soldadura de una pieza y corto circuito del cableado del airbag, daños a la tarjeta computacional el airbag, voltaje menor que 9 V etc.



Análisis de falla: luz de advertencia del airbag se mantiene encendida

Mensaje de alerta: El indicador del airbag es controlado por la ECU, la que también indica o muestra todos los mensajes. Los mensajes del sistema se pueden dividir en tres categorías: mensaje de potencia, mensaje de instalación del airbag y mensaje de fallas internas.

1. Mensaje de potencia: El voltaje de funcionamiento normal de la ECU es de 9 a 15V y el voltaje nominal de funcionamiento es de 12 V; Cuando la batería del vehículo baja a 9V en forma repentina (menos que 0.5 segundos), la ECU identificará esta condición 3 veces y se permitirá una auto inspección cada vez, para retomar el funcionamiento normal en forma automática. Cuando el voltaje de la batería del vehículo sea menor a 9V y el indicador se mantenga encendido después de haberse encendido tres veces, indica que es necesario recargar la batería del vehículo o cambiarla sin necesidad de mantenciones especiales.

2. Mensaje de instalación del airbag

Cuando el conjunto del airbag (incluido airbag del conductor y acompañante), no es instalado adecuadamente, la luz indicadora emitirá un mensaje y parpadeará lentamente. Esto indica que hay un corto circuito o circuito abierto en el airbag durante la etapa de detección del sistema. En el caso del airbag del conductor, el indicador parpadeará tres veces lentamente en el caso de circuito abierto y cuatro lentamente en caso de corto circuito; en caso del airbag del acompañante, el indicador parpadeará lentamente 5 veces en caso de circuito abierto y 6 veces lentamente en caso de cortocircuito. Esto puede ser ocasionado por una mala conexión entre el conjunto del airbag y el conector.

3. Mensaje interno del controlador

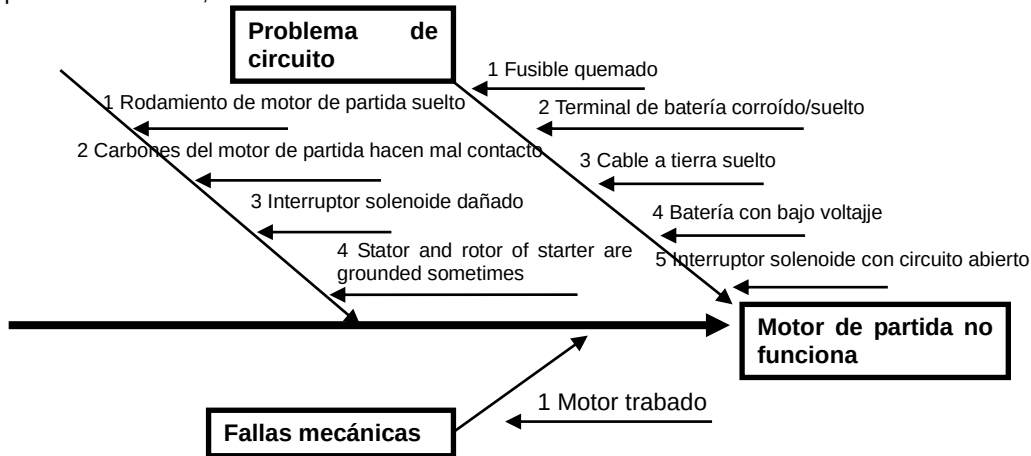
Cuando el controlador sufre una falla interna, el indicador parpadeará rápidamente tres a cuatro veces y se emitirá un mensaje de alerta, mientras que paralelamente la ECU interna quedará bloqueada y dejará de funcionar. En ese caso, apague primero el interruptor de

encendido y luego póngalo en posición ON para reiniciar el funcionamiento. Si el mensaje indica que no es posible detener el parpadeo del indicador del airbag, será necesario cambiar la ECU.

IV Motor de partida no funciona

Síntoma: El motor de partida no funciona estado el interruptor de encendido en posición de Partida (Stara).

Nota: causas posibles: 1. Fusible quemado y batería con poco voltaje; 2. El terminal de la batería está suelto o corroído; 3. Conexión a tierra suelta; 4. Voltaje de batería demasiado bajo; 5. Circuito abierto entre el interruptor de encendido y el interruptor solenoide; 6. Motor de partida defectuoso; 7. Otras fallas mecánicas.



Análisis de falla: Motor partida no funciona

Etapas de inspección:

1. Fallas de circuitos

1.1 Revise el fusible principal

Verifique que el fusible principal se ha quemado, y de ser así, verifique si el circuito está en corto circuito.

1.2 Revise el terminal de la batería

Revise si el terminal de batería está suelto o corroído y, en ese caso, limpie y reapriete.

1.3 Revisar la batería y el interruptor del solenoide del motor de partida.

Verifique si las tuercas del cableado de conexión de la batería y del interruptor de solenoide del motor de partida están sueltos.

1.4 Revisar voltaje de batería

Verifique si el voltaje de la batería es mayor a 9 V, y en caso contrario, cambia o recargue la batería. Verifique si el voltaje de batería disminuye cuando se pone en marcha el vehículo y si es menos a 10V se requiere recargar la batería o que la resistencia del funcionamiento del motor sea demasiado amplia.

1.5 Si la batería tiene carga y no hay problemas en los circuitos, suelte las dos tuercas de montaje del motor de partida y sacúdalo; posteriormente apriete las tuercas y póngalo en marcha nuevamente. Si el motor de partida aún no funciona, indica que el engranaje de impulsión del motor de partida y el volante están bloqueados. Revise y vuelva a conectar.

Análisis de falla: Motor partida no funciona

2. Revisar motor de partida

2.1 Corte el cable hacia el terminal positivo del motor de partida, y el terminal del interruptor (alimenta voltaje de 12 V directo al motor de partida) y verifique si el motor de partida puede funcionar, y en ese caso significa que el interruptor solenoide está dañado y debe ser cambiado; Si no funciona, significa que el motor de partida está dañado (causado principalmente por una conexión a tierra entre el estator y rotor debido a que el soporte del motor de partida está suelto).

2.2 Si los carbones del motor de partida están gastados o hacen mal contacto, revíselos.

2.3 Si el interruptor solenoide está dañado, cámbielo.

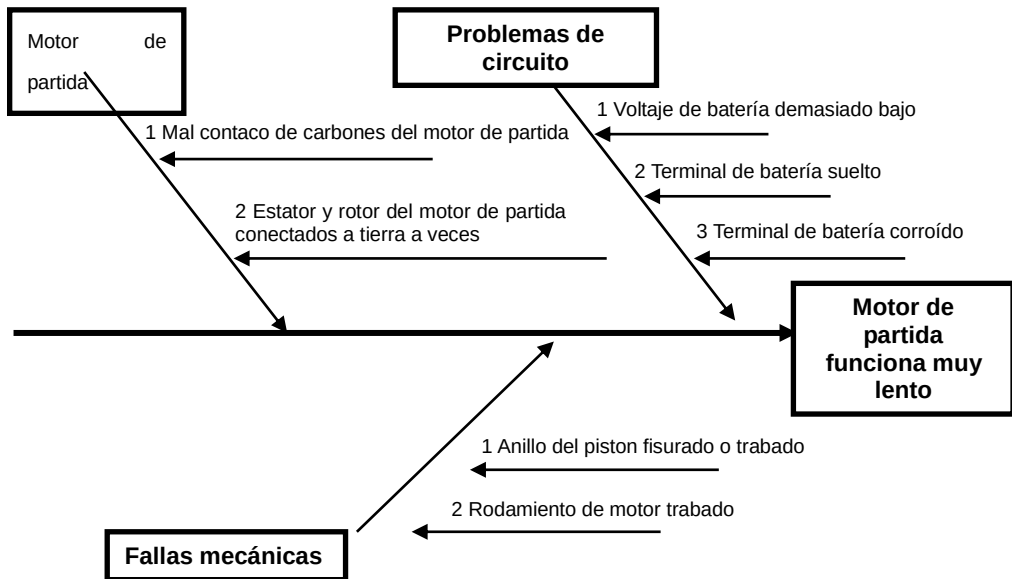
3. fallas mecánicas

Si la batería tiene suficiente carga, saque el motor de partida para verificar su buen funcionamiento y revise partes mecánicas del motor. Haga girar con una llave la p Polea del cigüeñal, y si no puede girar significa que el soporte del cigüeñal o la biela de conexión están bloqueados. En ese caso, vacíe el cárter para su revisión, y si el soporte de la biela de conexión está quemado, reemplácelo. Si el soporte del cigüeñal está quemado, saque el motor para su reparación.

V Motor de partida gira demasiado lento

Síntoma: Motor de partida gira demasiado lento.

Nota: Existen tres razones principales para que el motor de partida gire demasiado lento: 1. Pérdida de carga de la batería o cables sueltos de la batería; 2. Contacto deficiente de carbones del motor de partida; 3. Rayones/mala lubricación de los rodamientos del motor (grande y pequeño).



Motor de partida funciona muy lentamente

Etapas de inspección

1. Fallas del circuito

- 1.1 Verifique si el terminal de la batería esta suelto o corroído y de ser así, límpielo y apriételo.
- 1.2 Verifique si las tuercas de montaje del cable del interruptor solenoide del motor de partida esta suelto (un extremo del motor de partida), y de ser así, apriéte las.
- 1.3 Verifique si el voltaje de la batería es demasiado bajo, y si está bajo los 9V, recargue la batería o cámbiela.
- 1.4 Si el contacto principal (interruptor solenoide) hace mal contacto, la corriente no podrá fluir hacia la bobina de campo y bobina de armazón, lo cual, podría causar un funcionamiento lento del motor de partida. Por favor cambie los interruptores solenoidales.

2. Motor de partida trabado

- 2.1 Retire el motor de partida y aplique un voltaje de 12 V para verificar si funciona, y si funciona lentamente, significa que el soporte del motor de partida está trabado debido a la falta de aceite, por lo tanto debe mantener el motor de partida y cambia los soportes delantero y trasero del motor de partida, o cambia el motor de partida.
- 2.2 Desmonte el motor de partida para verificar si los carbones están gastados hacen mal contacto, de ser así, cambia los carbones del motor de partida.
- 2.3 Si el interruptor solenoide hace contacto deficiente, cámbielo.

Motor de partida funciona muy lentamente

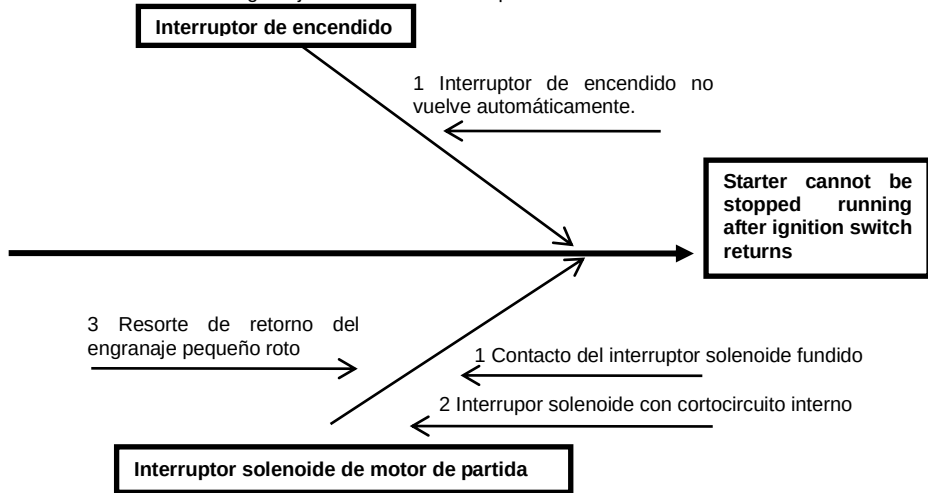
3. Fallas mecánicas

Si la batería tiene carga o el motor de partida funciona en forma adecuada, revise las partes mecánicas del motor. Haga girar la polea del cigüeñal con una llave, y si hay mucha resistencia de rotación, significa que el cigüeñal y la biela de conexión están funcionando en forma inadecuada. En este caso, saque el cárter para su revisión, y si el soporte del motor está quemado, cámbielo; Si el anillo del pistón está roto o trabado, cámbielo.

VI Motor de partida no se detiene después de retorno de llave de encendido

Síntoma: Después de encendido el motor, el motor de partida funciona junto con el motor y no puede ser detenido en forma inmediata y hace ruido durante el proceso.

Nota: Causas posibles: 1. El interruptor de encendido no puede volver a su posición; 2. El contacto del interruptor solenoide del motor de partida está fundido o el interruptor solenoide esta en corto circuito interno; 3. El resorte de retorno del engranaje menor del motor de partida está dañado.



Análisis de Falla del motor de partida: no deja de funcionar

Etapas de inspección:

1. Revisar el interruptor de encendido

El interruptor de encendido no vuelve después del encendido, y el motor de partida solo se detiene cuando se retira el cable de la batería, por lo que debe cambiar el interruptor de encendido.

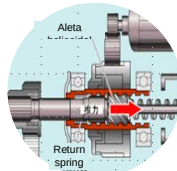
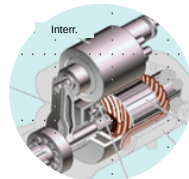
2. Revisar el interruptor solenoide del motor de partida

El contacto del interruptor solenoide del motor de partida está fundido o el interruptor solenoide tiene corto circuito interno, lo que hace que el motor de partida funcione en todo momento.

Cambie el interruptor solenoide del motor de partida o cambia el conjunto del motor de partida.

3. El resorte de retorno del engranaje menor del motor de partida está dañado.

El resorte de retorno del engranaje menor del motor de partida está dañado, lo que hace que el engranaje de impulsión no pueda volver en forma automática después de encender el motor de partida y gire junto con el volante. Cambie el engranaje menor del motor de partida o cambie el conjunto del motor de partida.

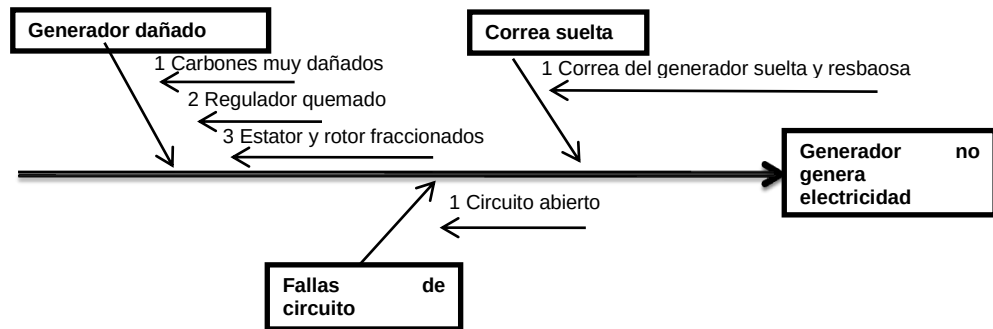


VII Generador no genera electricidad

Síntoma: El generador no puede generar electricidad y el indicador de carga se enciende.

Nota: Encienda el motor y encienda un equipo eléctrico. Presione el acelerador y luego suéltelo, y observe la intensidad de iluminación de las luces delanteras. Si las luces delanteras se encienden tras presionar el acelerador y su luminosidad disminuye después de soltarlo, significa que el generador funciona en forma normal y la luz indicadora de falla se enciende debido a problemas de circuito; Si la iluminación de las luces delantera no muestra cambios tras presionar y soltar el acelerador, significa que no se genera electricidad.

Causas posibles para la no generación de electricidad: 1. Perno de impulsión de generador está suelto; 2. Regulador de voltaje quemado; 3. Desgaste excesivo de carbones; 4. Se produce corto circuito debido a fricción entre el estator y el rotor a causa de soporte delantero y trasero sueltos; 5. Fallas de circuito, etc.



Análisis: Generador no genera electricidad

Etapas de inspección:

1. Revise la batería

1.1 El voltaje de la batería positivo y negativo debe ser 13.5 V al menos durante el funcionamiento en ralentí, y de 14 V a 2.000 rpm.

1.2 Revise si la correa está suelta

Una correa suelta del generador origina una menor generación de potencia debido a velocidad insuficiente del generador. Si el generador no es capaz de generar potencia por la correa suelta, vuelva a ajustar la tensión de la correa.

2. Revisar el generador

2.1 Revise si el rectificador está quemado

La función del rectificador es rectificar la onda trifásica AC de la bobina del estator a DC. Por ello, un de las razones de la falta de generación de potencia podría ser un rectificador o puente rectificador quemado por alta temperatura o tal vez un generador dañado causa exceso de potencia o un transistor roto. Mida y revise si el transistor está roto, en cuyo caso, es necesario cambiar el conjunto del generador.

2.2 Revisar los carbones del generador

Si los carbones han sido usados por largo tiempo y tienen un desgaste excesivo, los aparatos eléctricos relacionados con dichos carbones tendrán un contacto insuficiente, provocando también una alta resistencia en el contacto y una reducción en la generación de energía o absolutamente ninguna generación de energía. En este caso, verifique el grado de desgaste de los carbones y cambie los carbones o el generador.

Análisis: Generador no genera electricidad

2.3 Revisar fricción entre estator y rotor

Cuando se ha utilizado el generador durante un largo tiempo, los rodamientos delantero y trasero es muy probable que estén sueltos, y generen fricción entre el estator y el rotor, pudiendo causar un cortocircuito. Desarme el generador y revise el desgaste de los rodamientos, si es excesivo, cambie los rodamientos del generador.

3. Revisar fallas de circuitos

3.1 Revise si el contacto de los circuitos es adecuado y si hay algún cortocircuito o circuito abierto que pudiese evitar la generación de potencia o energía.

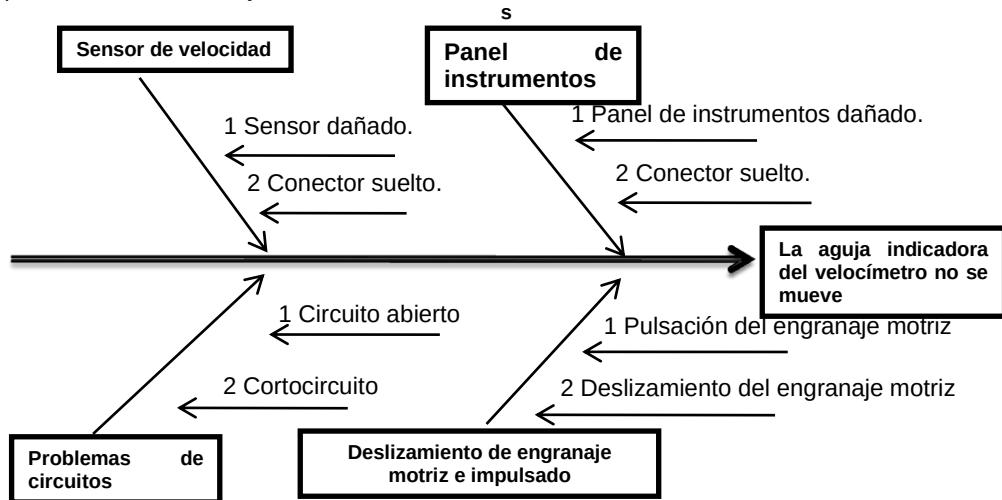
3.2 Revisión de instrumentos

Revise si los conectores de los instrumentos están sueltos y si hay algún daño en los instrumentos. Apriete nuevamente los conectores o cambie los instrumentos si es necesario.

VIII Velocímetro no funciona

Síntoma: El velocímetro no funciona.

Nota: Esto se origina generalmente por daños en el sensor de velocidad y problemas en el panel de instrumentos y los circuitos.



Análisis: Velocímetro no funciona

Etapas de revisión

1. Revisar sensor de velocidad

Revise si el sensor velocidad tiene alguna fuga y si el conector está suelto. Si hay fugas, séquelas con un generador de aire caliente; si el conector está suelto, apriételo.

2. Revisar circuitos

2.1 Saque el sensor y el conector de instrumentos, y la resistencia medida de tierra del circuito debe ser de valor infinito.

2.2 Cuando conecte la línea de señal, la resistencia debe ser inferior a 1 Ω .

3. Engranaje impulsor y Engranaje impulsado

3.1 Retire el sensor de velocidad para comprobar si el engranaje impulsor está desgastado hasta ser resbaladizo y si el engranaje tiene juego axial final. Si el desgaste es excesivo y el juego axial es demasiado grande, cambie el sensor de velocidad.

3.2 Si el engranaje impulsado del sensor de velocidad no tiene problemas, el engranaje impulsor del velocímetro podría estar fallando, y el diferencial debe ser retirado; luego vuelva a colocar el engranaje impulsor del velocímetro.

4. Revisar si la energía del instrumento y tierra es normal

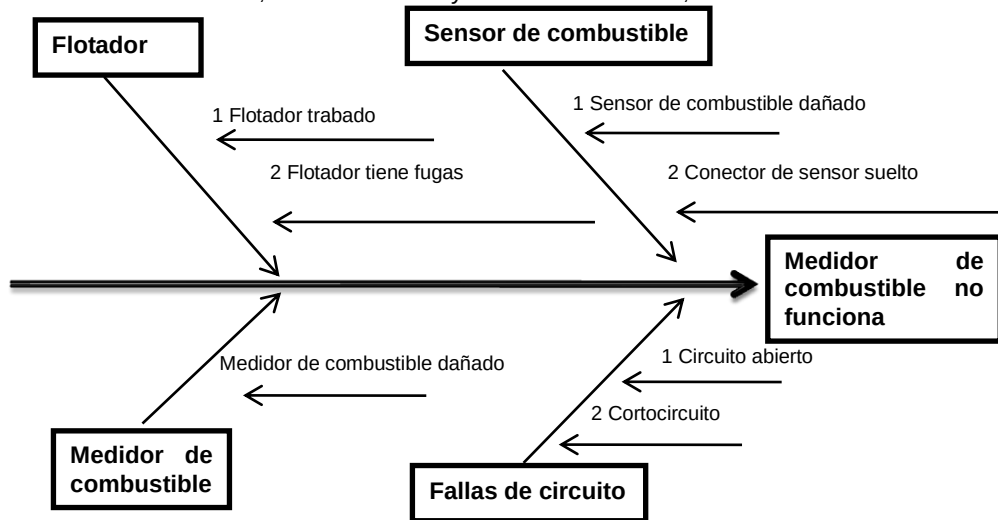
4.1 Revise si el terminal del conector está suelto y vuelva a insertarlo si es necesario.

4.2 Si las revisiones anteriores muestran todo normal, cambia el instrumento.

IX Medidor de combustible no funciona

Síntoma: Medidor de combustible no funciona.

Nota: Esta falla se origina generalmente cuando hay daños del sensor de combustible y medidor de combustible, fallas de circuito y combustible flotante, etc..



Análisis de medidor de combustible no funciona

Etapas de inspección

1. Revisar medidor de combustible

1.1 Primero verifique si el conector del sensor de combustible está suelto, y de ser así, insértelo nuevamente y apriete.

2. Revisar el flotador de combustible

2.1 Revise que el flotador de combustible no está trabado, si es así, vuelva a ajustarlo.

2.2 Revise si el flotador de combustible tiene alguna fuga de agua, en cuyo caso será necesario cambiar el sensor de combustible.

3. Revisar circuito

Verifique que el contacto del sensor de combustible sea adecuado, en caso contrario, cambia el seor de combustible o la bomba de combustible.

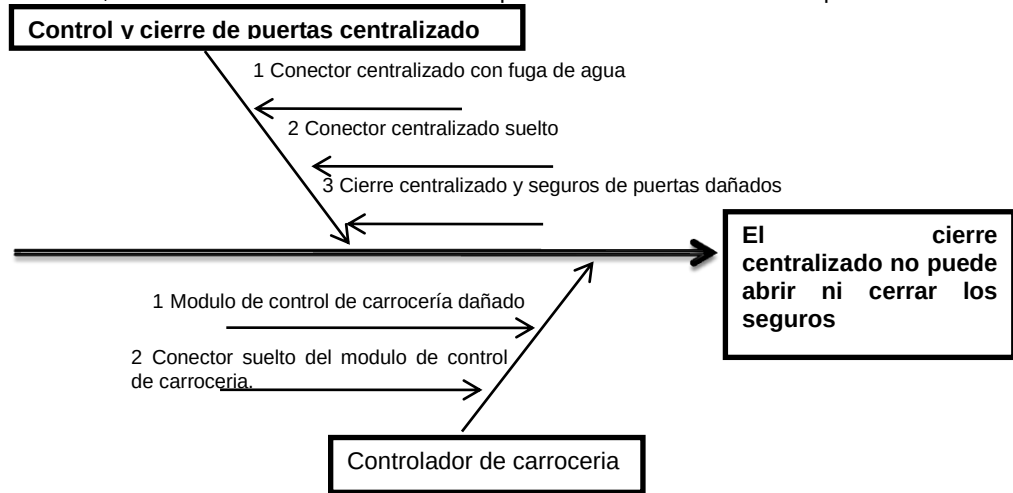
4. Revisar medidor de combustible

Revise que el conector del medidor de combustible no está suelto, y si es asó, reapriételo. Si hay problemas con la carcasa del medidor de combustible, cámbielo.

Nota: El tanque de combustible del Tiggo a es del tipo “silla de montar”, que adopta el principio sifón para el flujo de combustible de un lado a otro. Cuando el nivel de combustible del tanque principal es menor que el nivel del tanque auxiliar, el combustible pasará al tanque principal a través de la tubería sifón; si hay algún bloqueo o fuga desde la tubería de retorno hacia la tubería sifón, el flujo de combustible hacia el tanque principal no será posible, lo que significará una medición incorrecta del medidor de combustible.

X Apertura o cierre de seguros de puertas con cierre centralizado no funciona

Síntoma: Cuando se usa el control remoto para abrir o cerrar los seguros de las puertas cerrarlos, el sistema de cierre centralizado no puede cerrarlos ni abrirlos tampoco.



Análisis: Apertura o cierre de seguros de puertas con cierre centralizado no funciona

Nota: El síntoma es que el cierre centralizado no funciona cuando se usa el control remoto para abrir o cerrar los seguros de las puertas o el interruptor interior del lado del conductor para controlar el cierre centralizado. El control remoto NO posee el mismo circuito que el interruptor interior. El control remoto envía la señal al modulo de la carrocería y el modulo controla el sistema de cierre centralizado para abrir o cerrar los seguros. Si se usa el interruptor interior para abrir o cerrar los seguros, el interruptor enviará la señal correspondiente al modo de la carrocería. Mientras los interruptores de las 5 puertas (esto es, 4 puertas y 1 tapa del maletero) dará la señal 1 al módulo de la carrocería para determinar si está en estado abierto o cerrado. Luego, el modo de la carrocería determinará como controlar la apertura o cierre del cierre centralizado.

Por lo tanto, es posible determinar diversas fallas:

- 1) Fallas en la carrocería;
- 2) Falla del interruptor de cierre centralizado;
- 3) Fallas en los interruptores de contacto de las 5 puertas;
- 4) Falla de las líneas de conexión provenientes de las 5 puertas hasta el módulo de a carrocería.

Análisis: Apertura o cierre de seguros de puertas con cierre centralizado no funciona

Etapas de revisión

1. Revisar control remoto y circuito

1.1 En primer lugar verifique si el fusible de BCM está quemado, y de ser así, significa que hay corto circuito en el sistema. Cambie el fusible y encuentre las causas del fusible quemado.

1.2 Retire los conectores del cierre centralizado de las cuatro puertas para probarlos uno a uno mediante método de exclusión. Después de quitar todos los conectores del cierre centralizado de las cuatro puertas, si el fusible está quemado aún cuando se pulsa el interruptor de bloqueo de la puerta o el bloqueo del cierre centralizado por control remoto, revise si el cableado de la puerta delantera izquierda tiene un cortocircuito por desgaste, en cuyo caso se debe volver a envolver el circuito.

1.3 Revise si los seguros de las puertas están trabados y cámbielos si es necesario; revise si el conector centralizado tiene fugas de agua o está suelto, y si tiene estos problemas, séquelo con un ventilador eléctrico y vuelva a insertarlo firmemente.

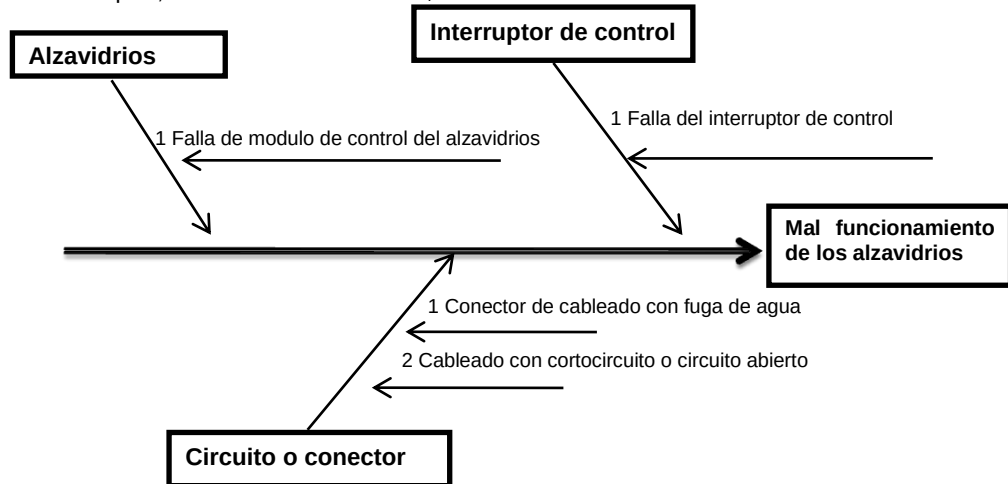
2. Revise el módulo controlador de carrocería

Después de insertar los conectores del cierre centralizado de las cuatro puertas, compruebe si el conector del módulo de control de la carrocería está suelto o tiene fugas de agua, y si tiene estos problemas, séquelo con un ventilador eléctrico y vuelva a insertarlo firmemente; si hay piezas dañadas, cámbielas por componentes nuevos

XI Mal funcionamiento de alzavidrios eléctrico

Síntoma: El alzavidrios delantero derecho no funciona bien y por lo tanto el interruptor maestro y el interruptor de la puerta derecha delantera no pueden ser controlados adecuadamente.

Nota: causas posibles: 1. Una fuga de agua causa un cortocircuito de los conectores de los cables de las puertas delanteras; 2.El módulo de control del alzavidrios está fallando; 3. Falla del interruptor; 4. Fallas en los circuitos, etc.



Análisis de Mal funcionamiento de alzavidrios eléctrico

Etapas de inspección

1. Revisar interruptor principal de control (interruptor maestro)

1.1 Este interruptor es de tipo de contacto común, con la única función de encendido y apagado. Accione el interruptor para realizar la revisión y compruebe si su función de encendido y apagado es normal usando un multímetro; si no es normal, cambie el interruptor de control.

1.2 Revisar interruptor del alzavidrios

Compruebe el interruptor de la puerta con los mismos métodos que en 1.1, y cambie el interruptor si hay fallas.

2. Comprobar el circuito

2.1 La falla puede ser causada por una fuga de agua en el conector. Compruebe el conector del cable de la puerta, y si hay agua en él, séquelo con un ventilador eléctrico y vuelva a insertarlo firmemente.

2.2 Si el interruptor de control principal, interruptor de puerta o alzavidrios no tienen problemas, es probable que la falla esté en el cableado de la puerta, revise los cables de cada puerta para ver si hay cortocircuito o circuito abierto, y en ese caso, solúcelos.

3. Revisar alzavidrios

3.1 Verifique si el motor del alzavidrios está dañado y si el conector está suelto o tiene fugas de agua, y si no hay problema, tal vez el alzavidrios puede tener una deformación o estar trabado, y en ese caso, cambie el conjunto del alzavidrios.

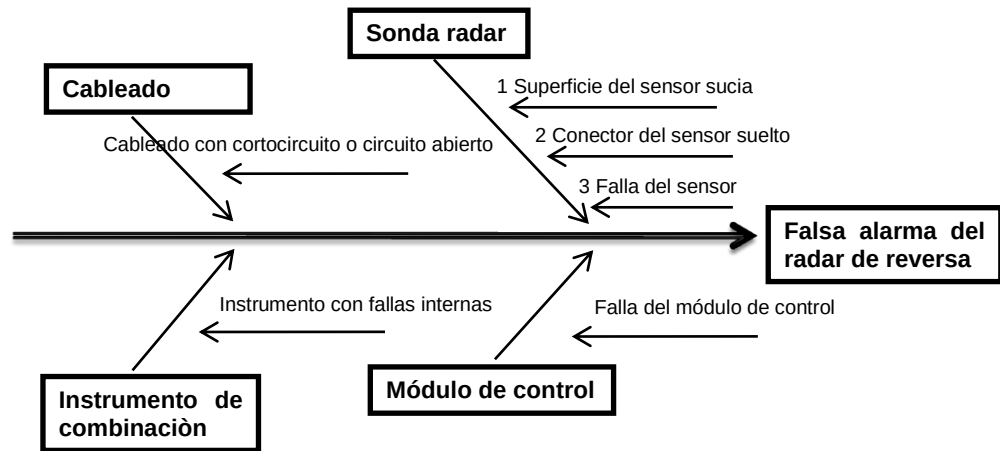
3.2 Compruebe si la alimentación eléctrica del módulo y la conexión a tierra son normales

Si la señal de entrada del interruptor es normal, revise si la señal de salida es normal; Si la señal de entrada es normal pero no hay ninguna señal de salida, cambie el módulo de control.

XII Falsa alarma del radar de reversa

Síntoma: Cuando se pone la marcha atrás, el radar muestra barreras (pero no hay físicamente ninguna barrera detrás del vehículo).

Esto es generalmente causado por una superficie sucia del sensor, un mal contacto del circuito, o fallas de conector de la sonda del radar, etc



Análisis de Falsa alarma del radar de reversa

Etapas de revisión:

1. Revisar sensor ultrasónico

1.1 Revise si la superficie del sensor ultrasónico está sucia y si se desplazado respecto de la posición de montaje;

1.2 Compruebe si el conector del sensor está suelto;

1.3 Determine si el sensor tiene fallas mediante el intercambio de las posiciones de los sensores.

2. Comprobar el circuito

Compruebe si hay circuito abierto o cortocircuito en el sensor de circuito/módulo al circuito del instrumento.

3. Revise el módulo de control del radar de reversa

El módulo de control del radar de reversa tiene fallas y envía una falsa alarma al instrumento.

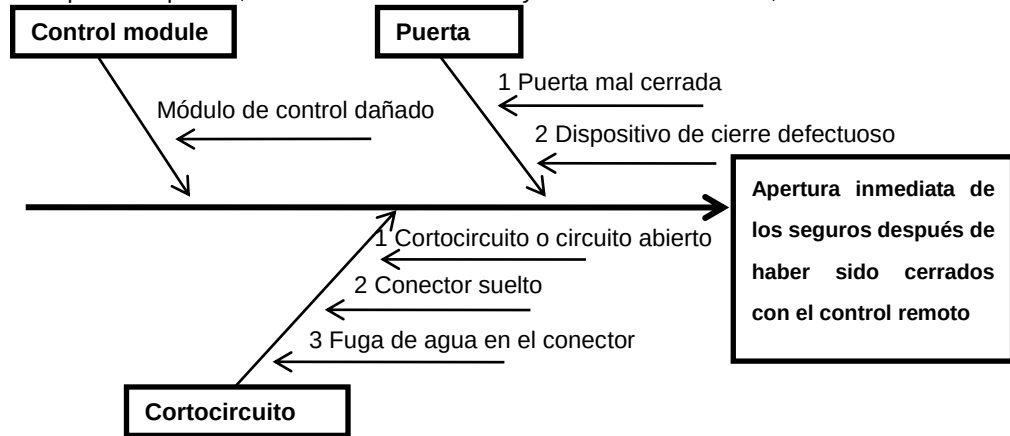
4. Compruebe el instrumento

El instrumento tiene fallas y provoca falsas alarmas.

XIII Apertura inmediata de los seguros después de haber sido cerrados con el control remoto

Síntoma: Apertura inmediata de los seguros después de haber sido cerrados con el control remoto.

Nota: Esta falla se debe generalmente a puertas mal cerradas, fallas del dispositivo de cierre de la puerta izquierda, cortocircuitos del circuito y del módulo de control, etc.



Análisis de Apertura inmediata de los seguros después de haber sido cerrados con el control remoto

Etapas de inspección:

1. Revisar puertas

1.1 Revise si las puertas, capot y tapa del maletero están sin seguro.

1.2 Después de cerrar todas las puertas, observe si el panel de instrumentos o el instrumento de diagnóstico muestran la puerta abierta, y si eso sucede, revise si el interruptor de control de la puerta tiene alguna falla o mal funcionamiento.

2. Revise si el circuito tiene un cortocircuito

2.1 Compruebe si hay un cortocircuito a tierra del interruptor de control de puerta hacia el módulo de control, y si es así, el BCM determina la puerta entreabierta y el mal funcionamiento de bloqueo (seguros), y simplemente repare el conjunto de cables.

2.2 Revise si el conector del circuito del interruptor de control de puertas al módulo de control está suelto o tiene fugas de agua.

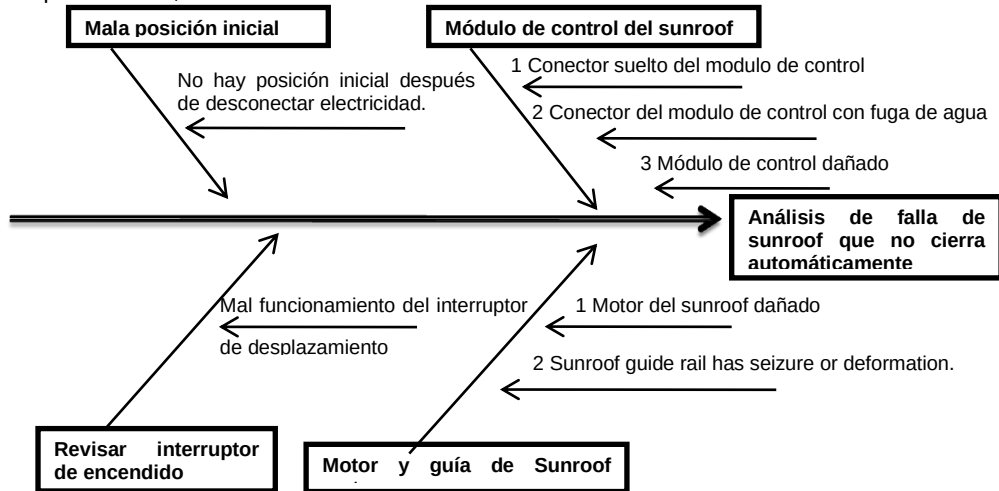
3. Fallas del módulo de control

Los fallos del módulo de control causan mal funcionamiento del sistema de cierre centralizado.

XIV El techo corredizo (sunroof) no cierra automáticamente

Síntoma: El techo corredizo (sunroof) no cierra automáticamente después de presionar el botón de cierre.

Nota: Esta falla se debe principalmente a una mala posición inicial después de haber desconectado la energía, conector del módulo suelto o mojado, fallas del interruptor de desplazamiento, etc.



Análisis de techo corredizo (sunroof) no cierra automáticamente

Etapas de revisión

1. Revisar si falta la posición inicial del techo corredizo o sunroof

En primer lugar, comprobar si falta la posición inicial techo corredizo, y si es así, encuentre la posición inicial y luego compruebe si el sunroof regresa a la posición original.

2. Revisar el módulo del techo corredizo

Si el techo corredizo no responde, compruebe si hay fugas de agua en el módulo de techo corredizo o si el conector está suelto; en estos casos, solúcelos; si no, cambie el módulo.

3. Revisar motor y riel guía del techo corredizo

Después de cambiar el módulo, si el techo corredizo aún no se puede cerrar por completo, haga lo siguiente:

3.1 Compruebe si el motor del techo corredizo presenta daños. Alimente electricidad directamente, y si el motor no funciona, sustitúyalo;

3.2 Si el motor no presenta fallas, compruebe si el riel guía tiene problemas o deformaciones, en cuyo caso se deberá reparar o calibrar.

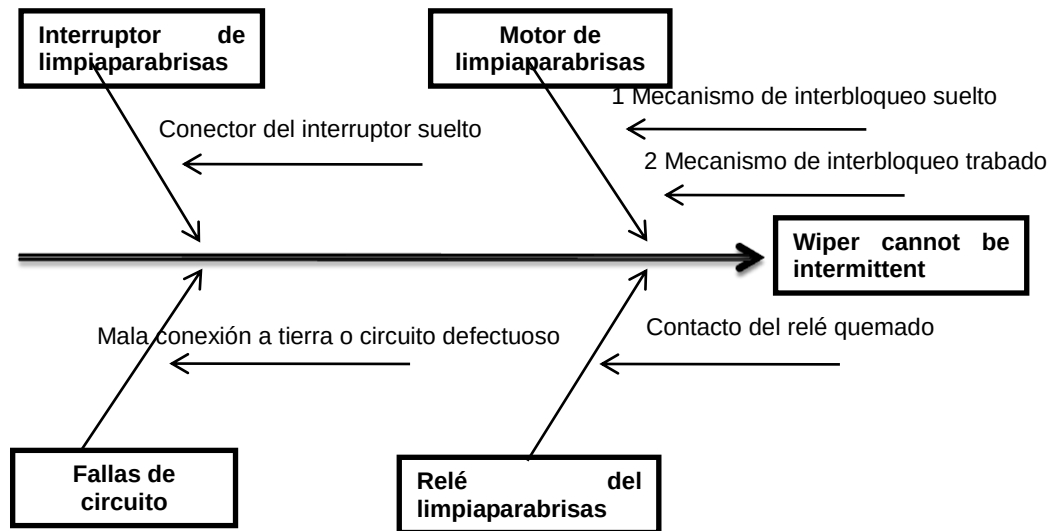
4. Revisar el interruptor de encendido

Compruebe si el interruptor de desplazamiento de la llave de contacto (interruptor de encendido) presenta problemas. El interruptor de desplazamiento controla la potencia del techo corredizo, y si el techo puede regresar automáticamente después de varios segundos de agitar la llave en la chapa de encendido antes de sacar la llave, esto indica que el interruptor de señal está con fallas, por favor, cambie el conjunto del interruptor de encendido.

XV No hay velocidad intermitente disponible para el limpiaparabrisas

Síntoma: No hay velocidad intermitente disponible para el limpiaparabrisas.

Nota: Las posibles causas de este problema pueden ser: circuito abierto del cable a tierra del motor del limpiaparabrisas o la corriente forma un circuito infinito cuando el interruptor del limpiaparabrisas está en posición intermitente.



No hay velocidad intermitente disponible para el limpiaparabrisas

Etapas de revisión

1. Revisar el motor del limpiaparabrisas

Cuando el interruptor del limpiaparabrisas está en la posición de "intermitente", compruebe si el motor del limpiaparabrisas funciona a baja velocidad, y si lo hace, significa que el motor del limpiaparabrisas está normal; si no funciona, suministre energía directamente al motor, y si el motor del limpiaparabrisas sigue sin funcionar, cambie el motor del limpiaparabrisas.

2. Revisar el interruptor del limpiaparabrisas

Compruebe si el interruptor del limpiaparabrisas y el relé del limpiaparabrisas están en buenas condiciones, y si no, cámbielos por un nuevo interruptor de limpiaparabrisas.

3. Revisar el relé de limpiaparabrisas

Compruebe si el relé del limpiaparabrisas está en buenas condiciones, y si no, cámbielo.

4. Revisar el circuito

Revise el circuito desde el interruptor del limpiaparabrisas al relé del limpiaparabrisas. Cuando el interruptor del limpiaparabrisas está en la posición intermitente, compruebe si el interruptor # 4 tiene alimentación eléctrica al relé del limpiaparabrisas. Si no hay energía, la falla está desde interruptor del limpiaparabrisas al relé del limpiaparabrisas; si hay energía y el relé de limpiaparabrisas funciona con normalidad, ello indica que hay salida de voltaje operacional y el cable de tierra del motor del limpiaparabrisas tiene circuito abierto. Si la corriente no puede formar un bucle cuando el interruptor del limpiaparabrisas está en la posición intermitente o No hay velocidad intermitente disponible para limpiaparabrisas, revise el circuito.